

บทที่ 5

การวิเคราะห์เทคโนโลยีซ่อมแซมผนังไม้ เรือนพื้นดินเกาะยอ

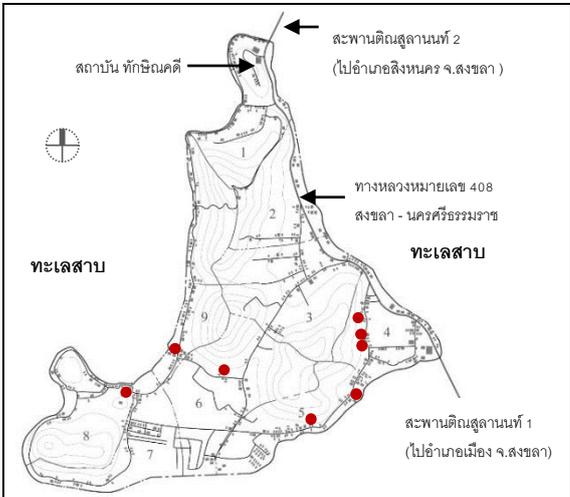
ในบทนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนเลือกกรณีศึกษาเพื่อนำไปวิเคราะห์ศึกษาอย่างละเอียด โดยแบ่งการวิเคราะห์ไว้เป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1. ลักษณะรูปแบบผนังเดิมของเรือนพื้นดินเกาะยอ
2. วิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นดินเกาะยอ
3. วิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ของเรือนพื้นดินเกาะยอ

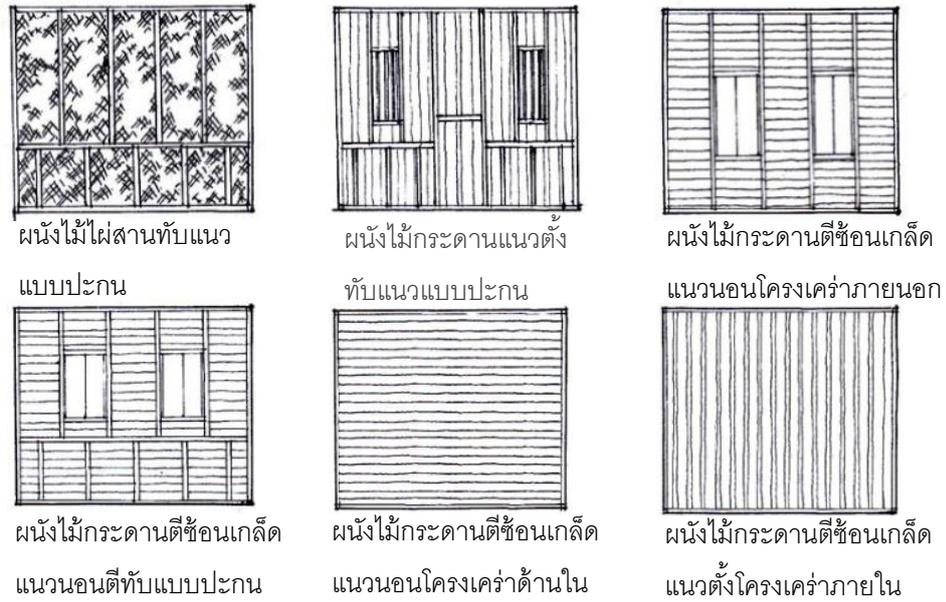
จากการศึกษาและสำรวจลักษณะของเรือนพื้นดินเกาะยอ ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา ซึ่งจากการวิเคราะห์จะจำแนกลักษณะของเรือนพื้นดินเกาะยอเดิมไว้ 2 ลักษณะ (ข้อ 4.3 ในบทที่ 4)

ลักษณะที่ 1 มีการใช้มาตราสูตรและมวงคลสูตรกับเรือน โครงสร้างเป็นเรือนไม้ผนังเป็นไม้ ผสมกับไม้ไผ่ทั้งหลัง มีตีเสาดตามรูปแบบดั้งเดิมของเรือนพื้นดินเกาะยอ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม ลักษณะของเรือนพื้นดินเกาะยอเดิม ไว้คือ เป็นเรือนยกใต้ถุนสูงโล่ง ผังเรือนจะหันด้านสกัดออกทางหน้าบ้านช่วงเสา 3 ช่วงเสาน้ำกว้าง 2 ช่วงเสาและมีชานเล่นตรงกลางลดระดับลง 30 - 40 ซม.มีตีเสารับเสาไม้ เพื่อกันไม่ให้ตีเสายุและสามารถเคลื่อนย้ายได้ วัสดุที่ใช้เป็นไม้ที่มีในพื้นที เช่น ไม้กระทอน ไม้ไผ่ เป็นต้น ลักษณะรอยต่อจะเป็นการเข้าไม้แบบการเจาะ บาก สลัก เดี่ยว สอดเข้าลิ้ม ฝาผนังไม้มีหลายแบบ เช่น ผนังไม้ไผ่สาน ตีทับแบบประกนหรือไม้ตีซ้อนเกล็ด

ตารางที่ 5.1 แสดงที่ตั้งและลักษณะของเรือนลักษณะที่ 1

|  | ลักษณะเรือน | | |
|--|---|---|---|
| |  |  |  |
|  |  |  | |
|  |  |  | |

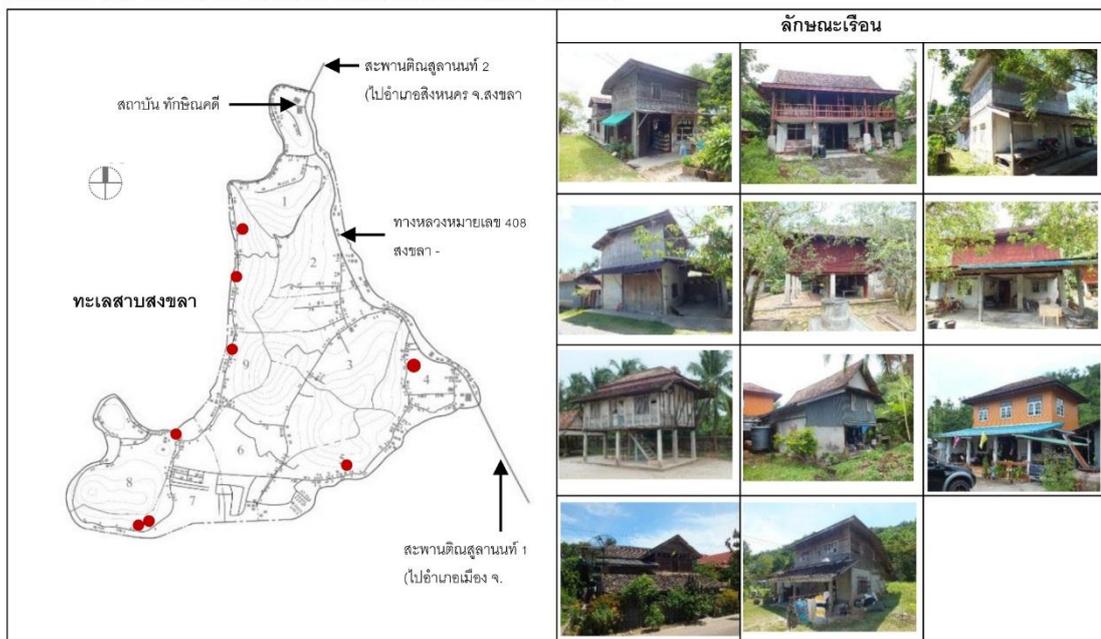
จากการสำรวจเรือนในลักษณะที่ 1 มีจำนวน 9 หลังคาเรือน รวบรวมรูปแบบผนังไม้ที่มีลักษณะและเอกลักษณ์ที่แตกต่างกันออกไปได้จำนวน 6 รูปแบบ คือ



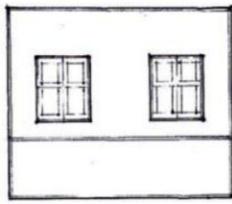
ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบผนังไม้ของเรือนกรณีศึกษาในลักษณะที่ 1 (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

ลักษณะที่ 2 ช่วงก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ส่วนใหญ่จะมีอายุเรือนมากกว่า 60 ปี รูปแบบจะตัดทอนมาจาก มาตราสูตรและมงคลสูตร มีการเปลี่ยนแปลงจากเรือนไทย โดยเป็นเรือน 2 ชั้น ไทยผสมชวา มีการเปลี่ยนแปลงจากวัสดุไม้มาเป็นครึ่งตึกครึ่งไม้หลังคาปั้นหยาบ้าง จั่วบ้าง ไม่มีตีนเสา เนื่องจากชั้นล่างก่ออิฐฉาบปูน ส่วนชั้น 2 เป็นไม้มีลักษณะการตีแนวฝาเป็นเกล็ดนอนโดยใช้ไม้กระทอน หลังคาจะมี 2 ลักษณะ ทั้งจั่วและปั้นหยา

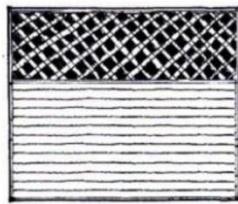
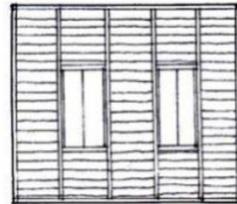
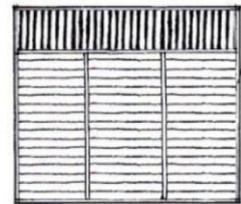
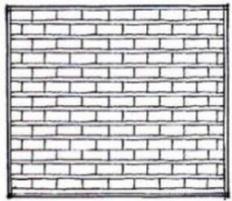
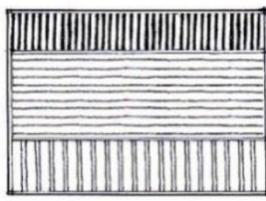
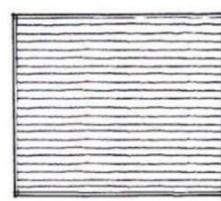
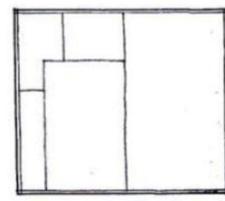
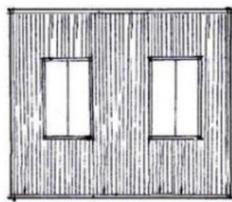
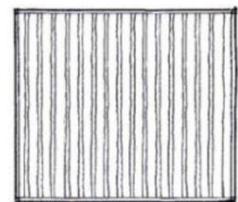
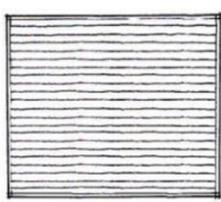
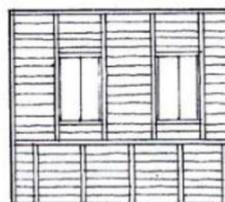
ตารางที่ 5.2 แสดงที่ตั้งและลักษณะของเรือนลักษณะที่ 2



จากการสำรวจเรือนในลักษณะที่ 2 มีจำนวน 11 หลังคาเรือน สามารถรวบรวมรูปแบบผนังไม้ที่มีลักษณะและเอกลักษณ์ที่แตกต่างกันออกไปได้จำนวน 12 รูปแบบ คือ



ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

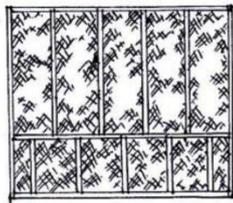
ผนังไม้กระดานตีแนว
นอนช่องแสงติดตายผนังไม้กระดานตีซ้นเกล็ด
แนวนอนโครงเคร่าภายนอกผนังไม้ตีซ้นเกล็ดแนวนอน
โครงเคร่าด้านนอกช่องแสงผนังก่ออิฐซีเมนต์ไม่
ฉาบปูนผนังไม้กระดานตีซ้น
เกล็ดแนวตั้งแลผนังไม้กระดานตีซ้นเกล็ด
แนวนอนโครงเคร่าด้านในผนังซีเมนต์บอร์ดโครงเคร่า
ไม้ด้านในผนังสังกะสีโครงเคร่าไม้
ด้านในผนังไม้กระดานตีซ้นเกล็ด
แนวตั้งโครงเคร่าภายในผนังไม้เชอร์ราตีซ้นเกล็ด
แนวนอนโครงเคร่าไม้ด้านในผนังไม้กระดานตีซ้นเกล็ด
แนวนอนตีทับแบบปะกน

ภาพที่ 5.2 แสดงรูปแบบผนังไม้ของเรือนกรณีศึกษาในลักษณะที่ 2 (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

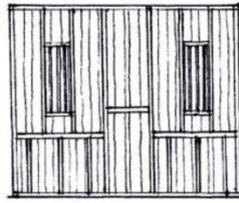
จากการทบทวนวรรณกรรมการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเรือนจากลักษณะที่ 1 เป็นลักษณะที่ 2 พบว่าเรือนในลักษณะที่ 1 ซึ่งเป็นรูปแบบดั้งเดิม ต่อมามีการติดต่อค้าขายกับคนในพื้นที่รอบๆ เกาะและชาวต่างชาติ โดยส่วนใหญ่ค้าขายเกี่ยวกับ กระจับปี่ดินเผาและผ้าทอเกาะยอ และพืชพันธุ์ที่มีอยู่บนเกาะซึ่งมีชื่อเสียงมากของชาวเกาะยอจึงทำให้เกิดการผสมผสานกับอารยธรรมที่เข้ามาจากภายนอกและมีผู้คนเข้ามาอยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น เกิดการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น โดยจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากการใช้เครื่องมือที่ดีขึ้น เช่น การวัด การตัด และช่างใหม่ที่เข้ามาจากภายนอก รวมถึงวัสดุที่ใช้ ในการก่อสร้าง แต่ก็ยังมีการลอกเลียนแบบจากลักษณะเรือนที่ 1 มา เนื่องจากมีช่างบางส่วนที่ได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาในการก่อสร้างเรือนแบบดั้งเดิมยังมีอยู่และยังก่อสร้างเรือนไทยแบบดั้งเดิมอยู่

5.1 รูปแบบผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอ

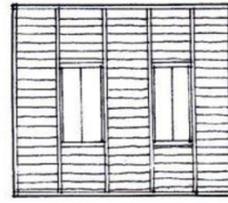
จากการสำรวจเรือนพื้นถิ่นทั้ง 2 ลักษณะนี้ พบว่ามีลักษณะผนังไม้มีความแตกต่างกันออกไปอย่างชัดเจน โดยมีเอกลักษณ์ รูปแบบ เทคนิคการก่อสร้างที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งในอาคารกรณีศึกษาทั้งหมดหลังจากที่ได้ลงพื้นที่สำรวจ จะสามารถจำแนกผนังออกมาได้ 14 รูปแบบ คือ



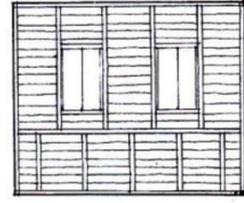
A. ผนังไม้ไผ่สานทับแนว
แบบปะกน



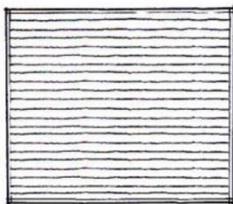
B. ผนังไม้กระดานแนวตั้งทับ
แนวแบบปะกน



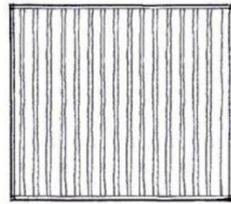
C. ผนังไม้กระดานตีซ้อน
เกล็ดแนวอนโครงเคร่า
ภายนอก



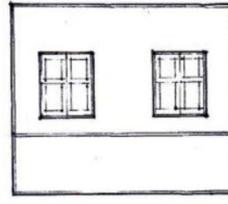
D. ผนังไม้กระดานตีซ้อน
เกล็ด แนวอนตีทับแบบ
ปะกน



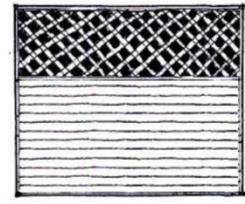
E. ผนังไม้ตีซ้อนเกล็ด
แนวอนโครงเคร่าด้านใน



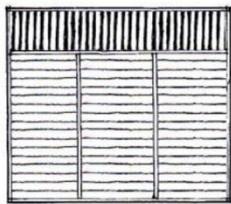
F. ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ด
แนวตั้งโครงเคร่าภายใน



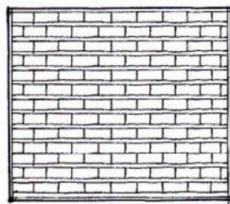
G. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ



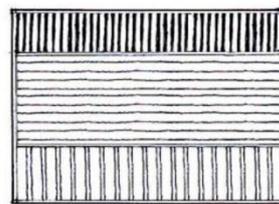
H. ผนังไม้กระดานตีแนว
อนช่องแสงติดตาย



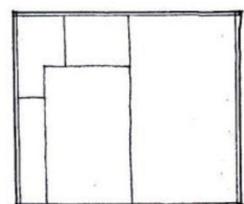
I. ผนังไม้ตีซ้อนเกล็ดแนวอน
โครงเคร่าด้านนอกช่องแสง
ด้านบน



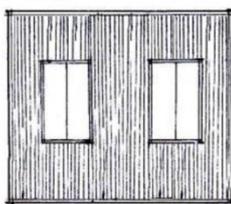
J. ผนังก่ออิฐซีเมนต์ไม่
ฉาบปูน



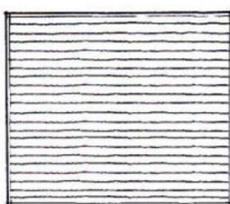
K. ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ด
แนวตั้งแลแนวอนช่องแสง
ด้านบน



L. ผนังซีเมนต์บอร์ดโครงเคร่า
ไม้ด้านใน



M. ผนังสังกะสีโครงเคร่า
ไม้ด้านใน



N. ผนังไม้เซอร่าตีซ้อนเกล็ด
แนวอนโครงเคร่าไม้ด้านใน

ภาพที่ 5.3 แสดงรูปแบบผนังของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอ (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

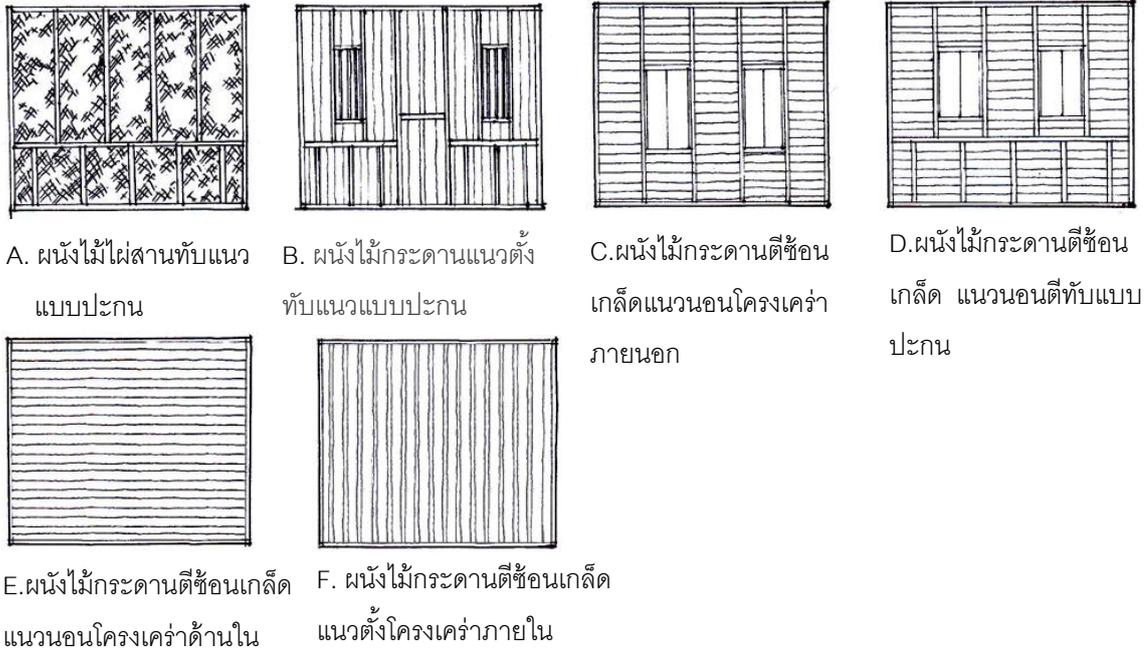
จากเรื่อนพื้นถิ่นทั้ง 2 ลักษณะ จะจำแนกรูปแบบของผนังออกมาได้ 14 รูปแบบ ซึ่งเป็นรูปแบบที่เจอในพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้นรูปแบบผนังที่ได้มาอาจไม่ใช่ผนังไม้ในรูปแบบดั้งเดิม เพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาผนังในรูปแบบดั้งเดิมก่อน โดยทำการใช้ตารางในการเปรียบเทียบถึงจำนวนการใช้ผนังในแต่ละรูปแบบ เพื่อหารูปแบบผนังที่มีการใช้มากที่สุด มาเป็นผนังไม้ในรูปแบบดั้งเดิมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวิจัยในขั้นต่อไป

ตารางที่ 5.3 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างเรื่อนกับผนังไม้ของเรื่อนพื้นถิ่นเกาะยอ

| ผนัง | เรื่อน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | ● | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| B | ● | | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | | | | |
| C | ● | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | ● | | | ● | | |
| D | ● | | ● | ● | | | ● | | ● | | | | | | ● | | | | | |
| E | | ● | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | ● | ● |
| F | ● | | ● | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● |
| G | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| H | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● |
| K | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| M | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| N | | | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |

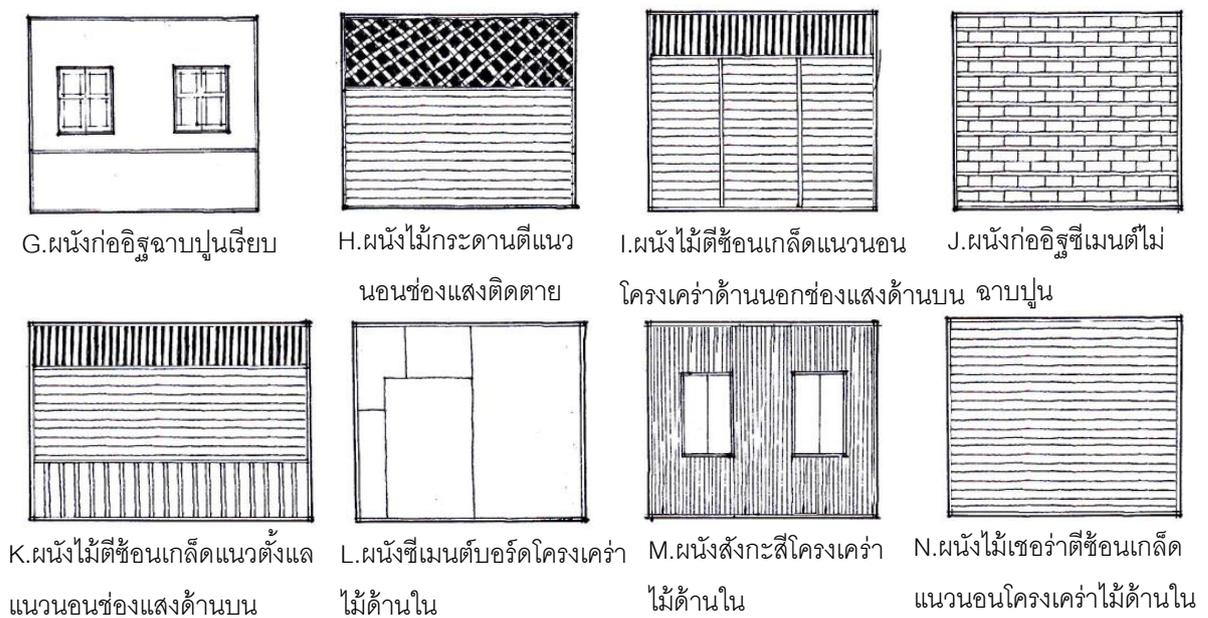
จากตารางการวิเคราะห์เรื่อนพื้นถิ่นเกาะยอกับผนังไม้จากเรื่อนกรณีศึกษาสามารถจำแนกลักษณะผนังไม้ของเรื่อนพื้นถิ่นเกาะยอได้ 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 ผนังไม้ที่เป็นรูปแบบดั้งเดิม มีจำนวน 6 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ A ผนังไม้ไผ่สานทับแนวแบบปะกน รูปแบบ B ผนังไม้กระดานแนวตั้งทับแนวแบบปะกน รูปแบบ E ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าภายนอก รูปแบบ F ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนตีทับแนวปะกนรูปแบบ J ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านในและ รูปแบบ N ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งโครงเคร่าภายใน



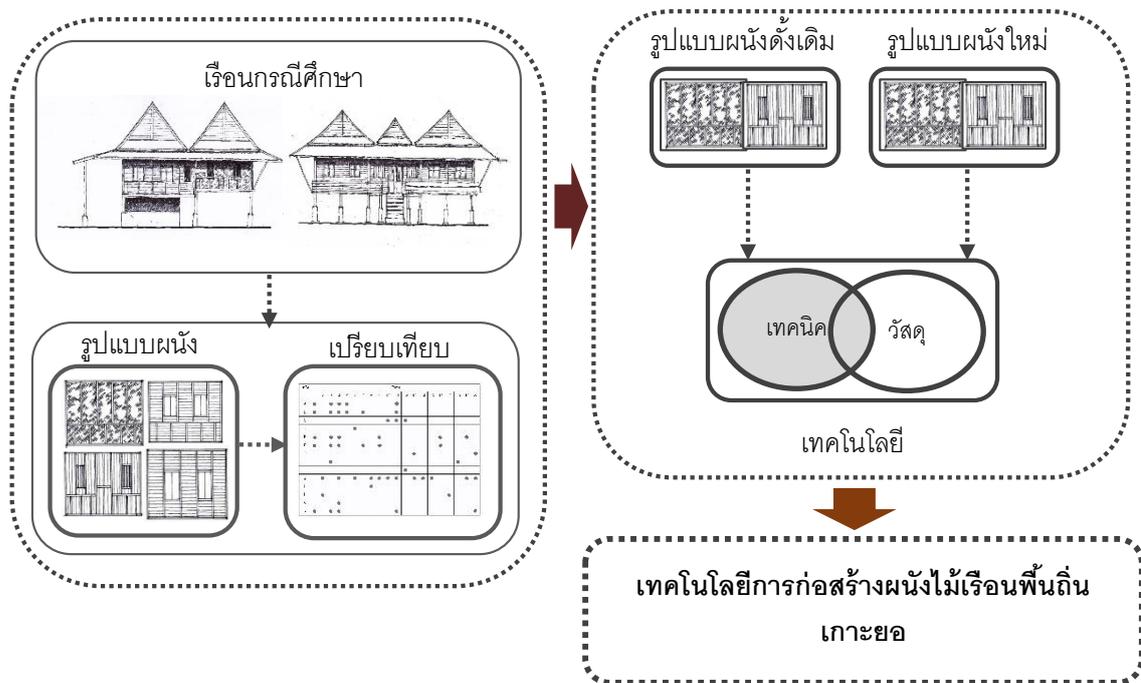
ภาพที่ 5.4 แสดงรูปแบบผนังแบบดั้งเดิม (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

ประเภทที่ 2 ผนังไม้ที่เป็นรูปแบบสร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว มีจำนวน 8 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ C ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ รูปแบบ D ผนังไม้กระดานตีแนวอนด้านบนมีช่องแสงติดตาย รูปแบบ G ผนังก่ออิฐซีเมนต์ไม่ฉาบปูน รูปแบบ H ผนังไม้เซอร่าตีซ้อนเกล็ดแนวอนโครงคร่ำไม้ด้านใน รูปแบบ I ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งแลแนวอนช่องแสงด้านบน รูปแบบ K ผนังซีเมนต์บอร์ดโครงคร่ำไม้ด้านใน รูปแบบ L ผนังสังกะสีโครงคร่ำไม้ด้านใน และรูปแบบ M ผนังไม้ตีซ้อนเกล็ดแนวอนโครงคร่ำด้านนอกช่องแสงด้านบน



ภาพที่ 5.5 แสดงรูปแบบผนังแบบดั้งใหม่ (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

5.2 วิเคราะห์เทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอ

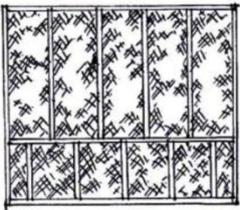
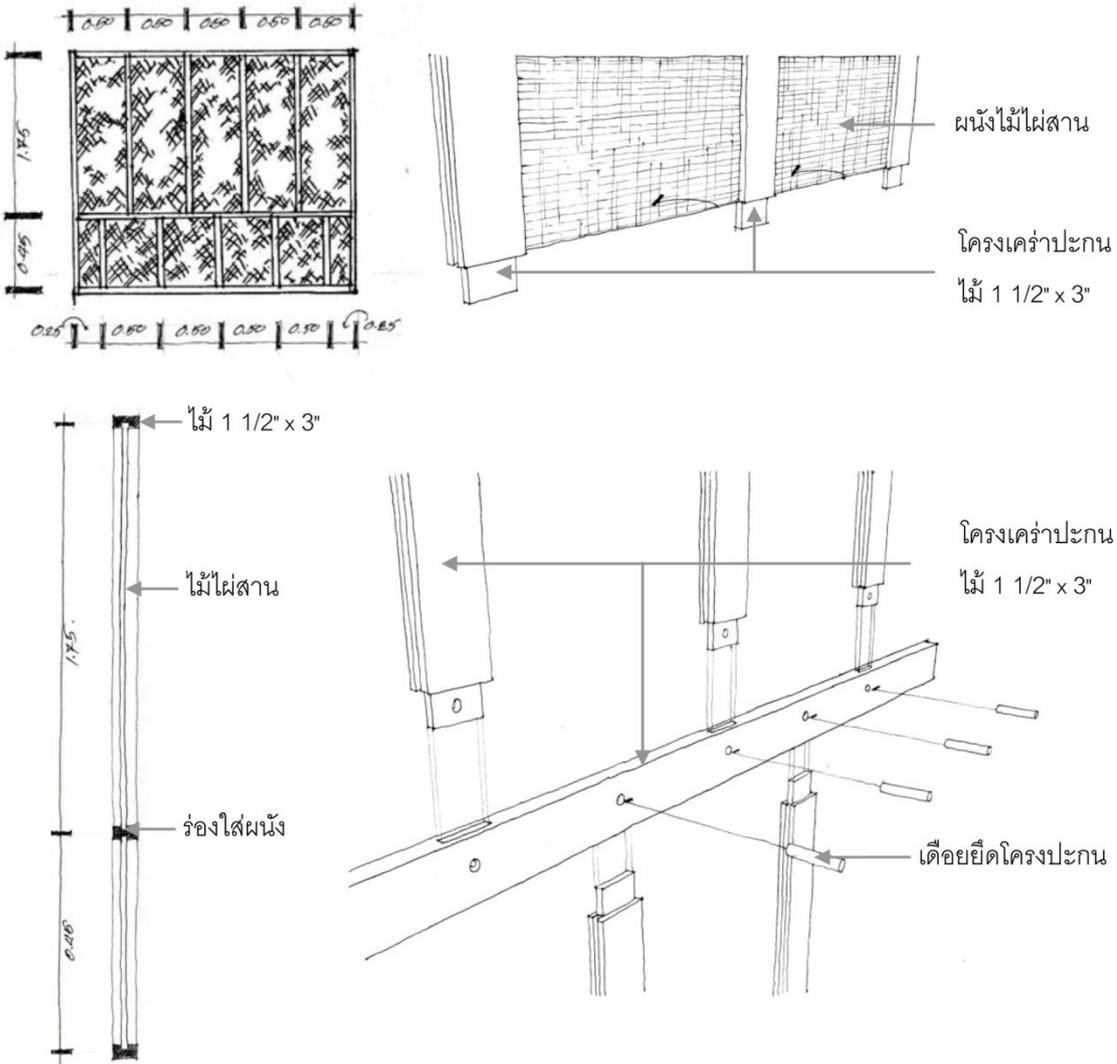


ภาพที่ 5.6 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาเทคโนโลยีผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอ

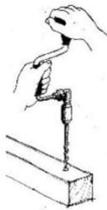
5.2.1 เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอแบบเดิม

ในการวิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ ได้ทำการวิเคราะห์หาวัสดุและเทคนิคที่ใช้ในการก่อสร้างซึ่งมีหลากหลายองค์ประกอบขึ้นอยู่กับรูปแบบผนังแต่ละชนิด เพื่อรวบรวมเทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้แบบดั้งเดิมไว้ทั้งหมด และเพื่อสร้างเกณฑ์ในการเปรียบเทียบองค์ประกอบของเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไมรรวมถึงการเปลี่ยนแปลงระหว่างเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังแบบเดิมและแบบใหม่ที่เกิดขึ้น นำไปสู่การหาเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ในขั้นตอนต่อไป

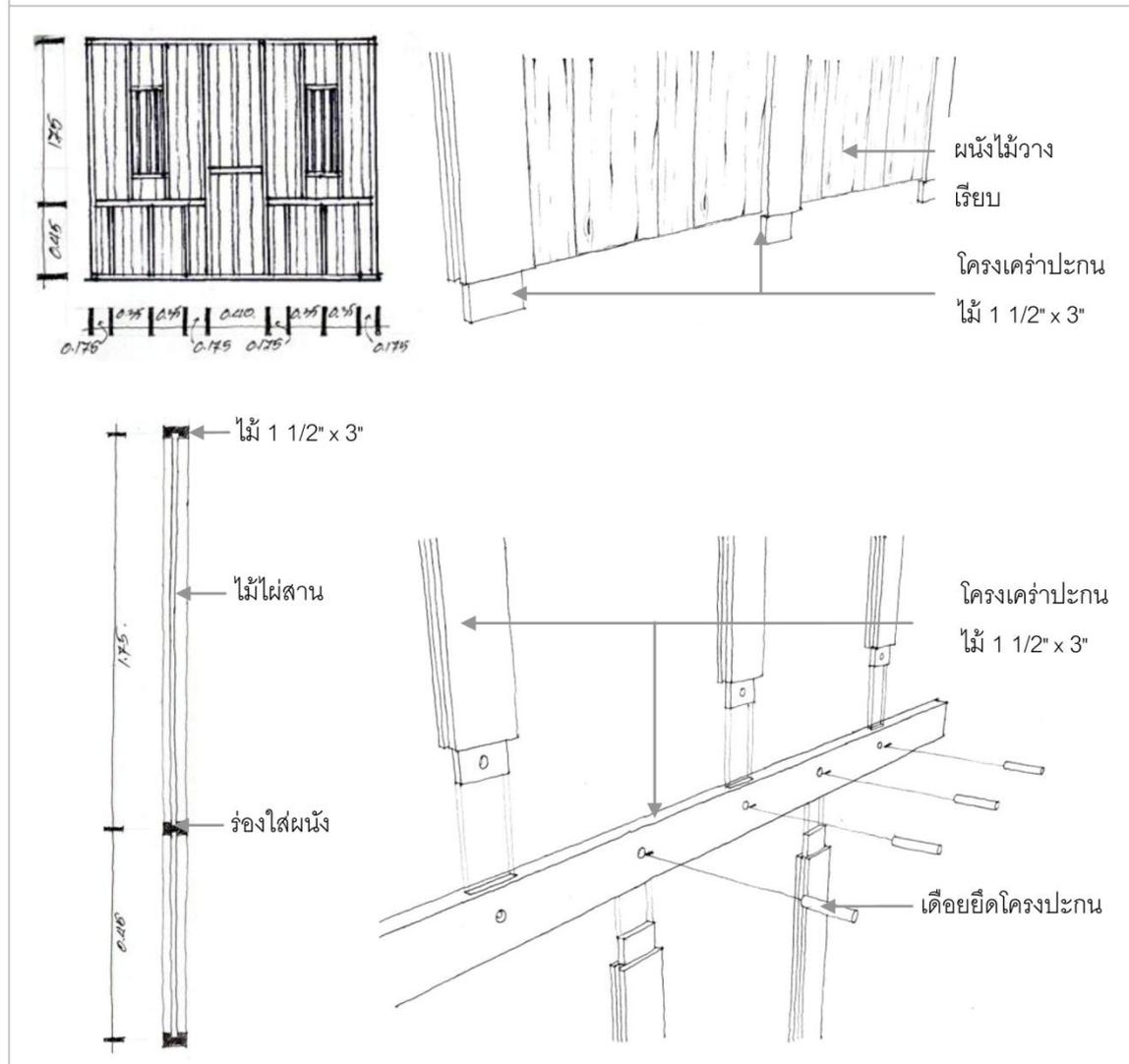
ตารางที่ 5.4 แสดงเทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอแบบดั้งเดิม

| รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|--|------------------------------|---|-----------|-----------------------------------|
| | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่าว |
| <p>A</p>  | <p>- ไม้ไผ่สาน ขัดตะ</p> | <p>- เจาะใส่เดือย</p>  | <p>-</p> | <p>- โครงคร่าวไม้ แบบปะกน</p> |
| รายละเอียด | | | | |
|  | | | | |

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

| รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|------------|-------------|---|-----------------------------|---------------------------|
| | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่าว |
| B | - ไม้กระดาน | - เจาะใส่เดือย  | - วางไม้แบบ เรียบแนวตั้ง | - โครงคร่าวไม้ แบบปะกน |

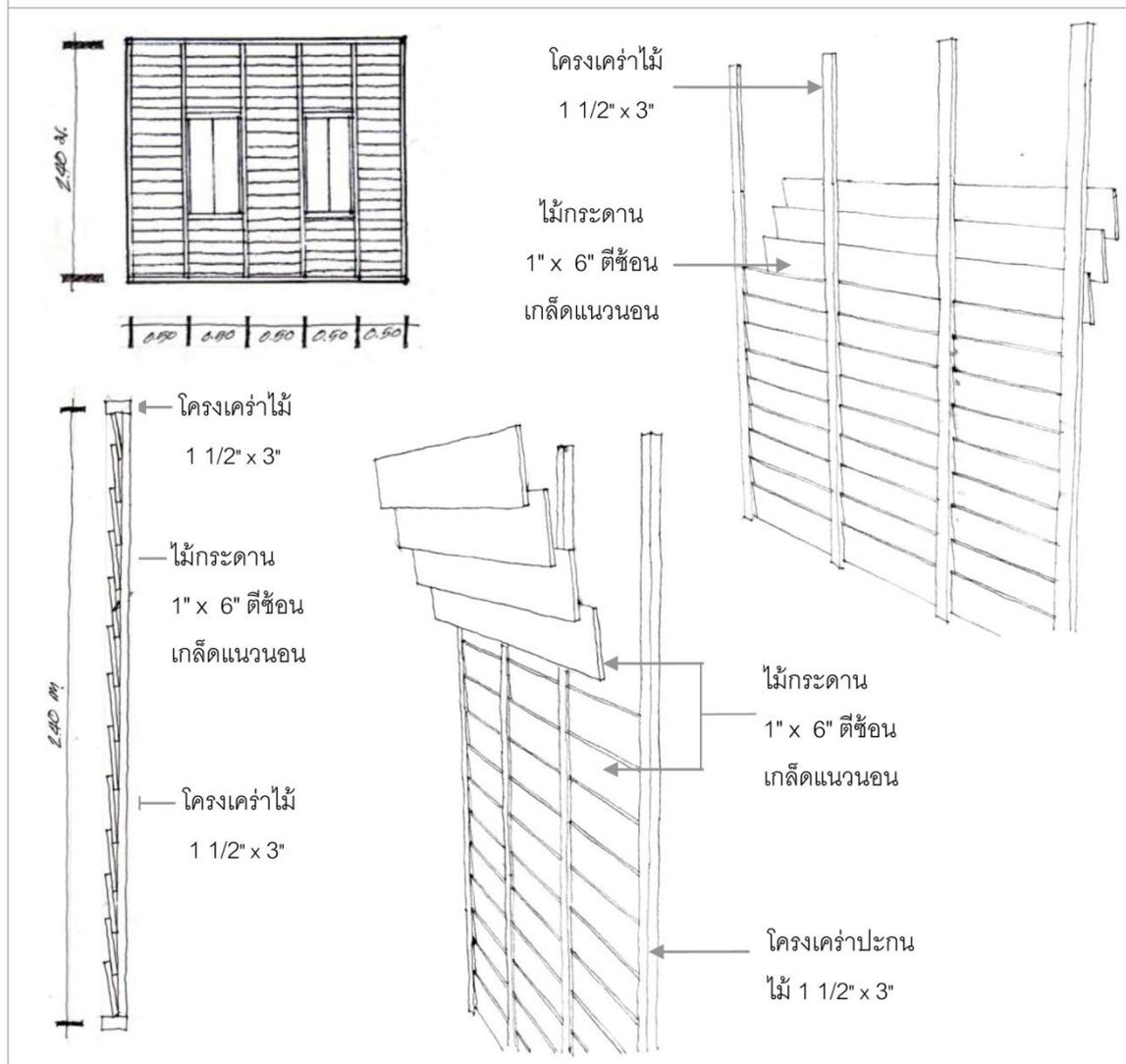
รายละเอียด



ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

| รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|------------|-------------|--|-------------------------|--|
| | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่าว |
| C | - ไม้กระดาน | - ตอกตะปู  | - ตีซ้อนเกล็ด แนวนอน | - โครงคร่าวไม้ ด้านนอกและ ด้านใน |

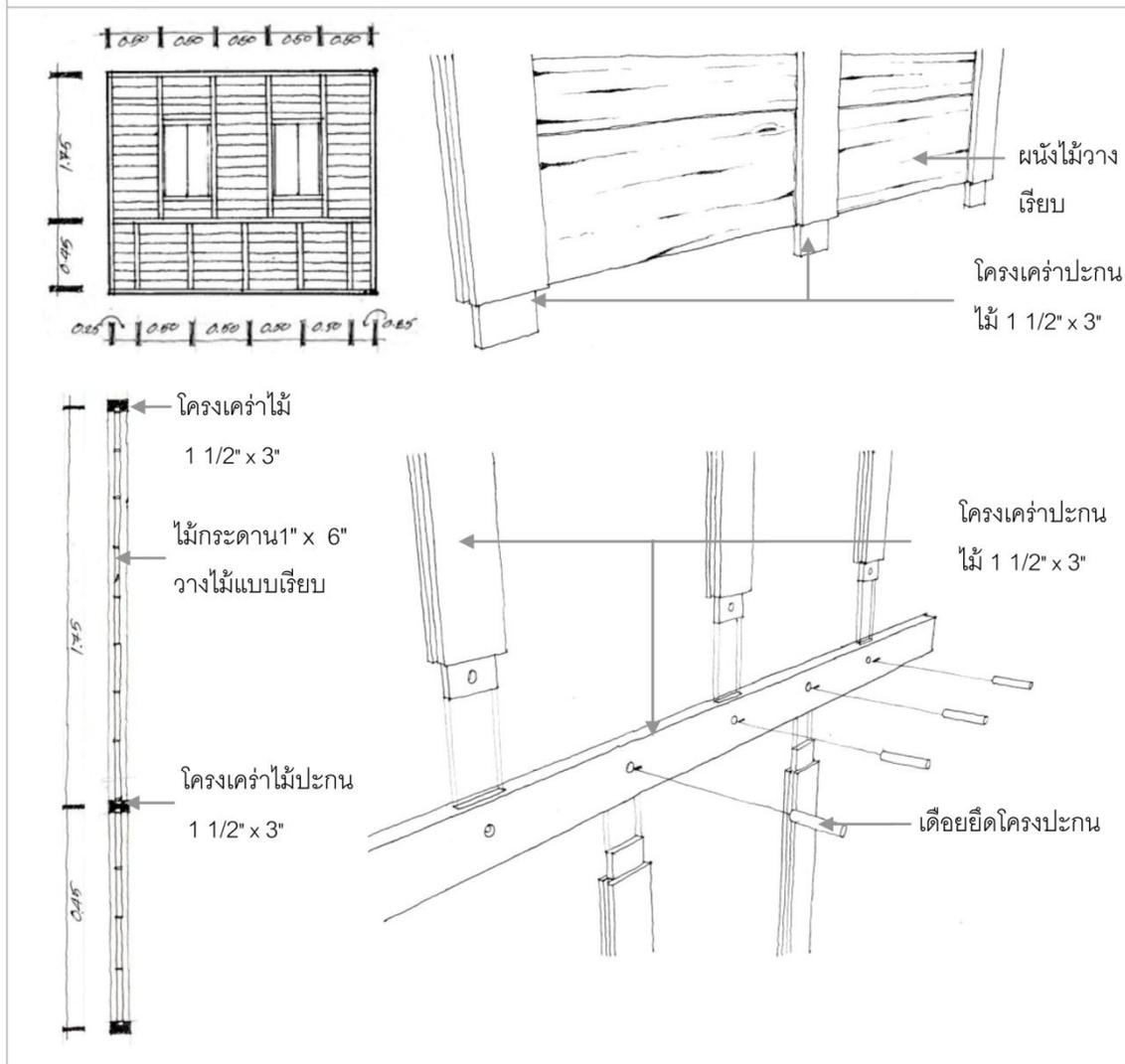
รายละเอียด



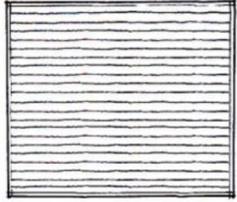
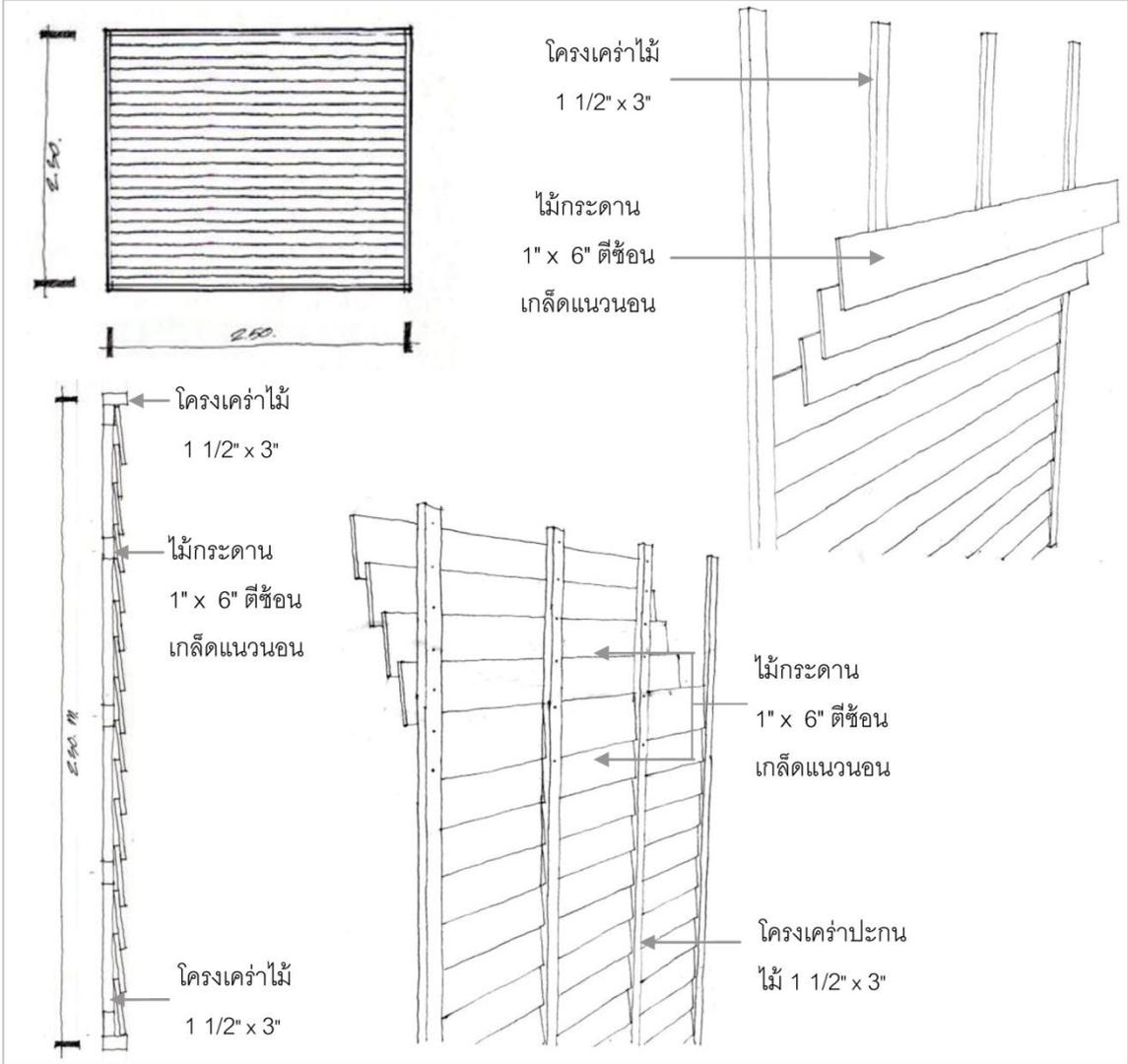
ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

| รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|------------|-------------|---|------------------------|-----------------------|
| | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่าว |
| D | - ไม้กระดาน | - เจาะใส่เดือย  | - วางไม้แบบเรียบแนวนอน | - โครงคร่าวไม้แบบปะกน |

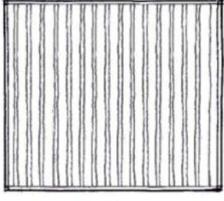
รายละเอียด



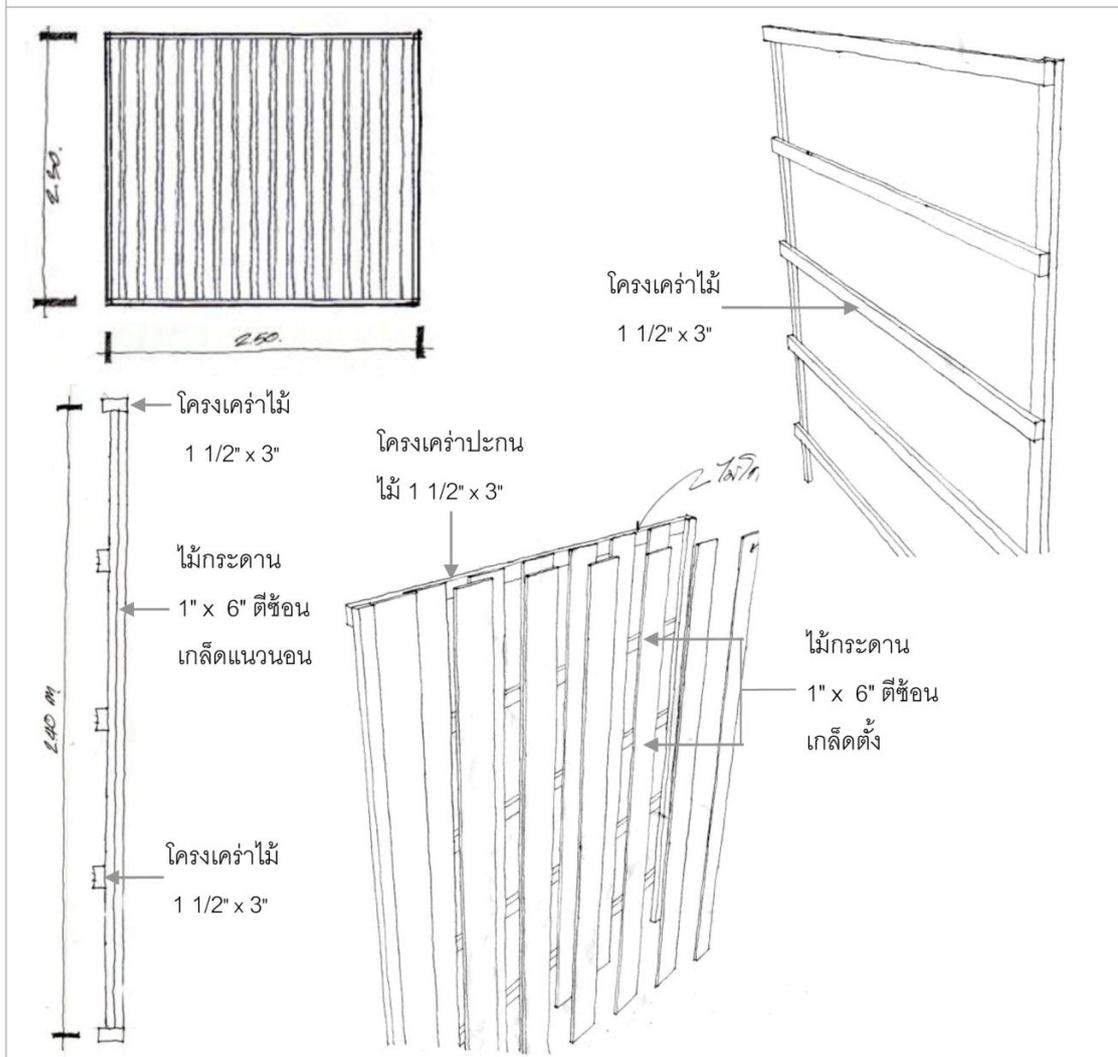
ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

| รูปแบบผนัง | | วัสดุ | เทคนิค | | |
|---|---|-------------|--|-------------------------|-------------------------|
| | | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่า |
| E |  | - ไม้กระดาน | - ตอกตะปู  | - ตีซ้อนเกล็ด แนวนอน | - โครงคร่าไม้ ด้านใน |
| รายละเอียด | | | | | |
|  | | | | | |

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

| รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|---|-------------|--|----------------------|----------------------|
| | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่าว |
|  | - ไม้กระดาน | - ตอกตะปู  | - ตีซ็อนเกล็ดแนวตั้ง | - โครงคร่าวไม้ด้านใน |

รายละเอียด



จากตารางการวิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยกแบบดั้งเดิมพบว่าวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างมีความคล้ายคลึงกัน ขึ้นอยู่กับรูปแบบผนังในแต่ละแบบ จึงจำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้แต่ละรูปแบบ เพื่อจะสรุปเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้แบบดั้งเดิม

ตารางที่ 5.5 แสดงเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอดั้งเดิม

| เทคโนโลยีการก่อสร้าง | | รูปแบบผนัง | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|---|--|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  | |
| | | A | B | C | D | E | F | |
| วัสดุ | 1. ไม้ไผ่สาน | ● | | | | | | |
| | 2. ไม้กระดาน | | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | |
| เทคนิค | ยึดติด | 1. การตอกด้วยตะปู | | | ● | | ● | ● |
| | | 2. การเจาะใส่เดือย | ● | ● | | ● | | |
| | วางไม้ | 1. วางไม้ตีซ้อนเกล็ด | | | ● | | ● | ● |
| | | 2. วางไม้แบบเรียบ | | ● | | | ● | |
| | โครงคร่าว | 1. โครงคร่าวแบบปะกน | ● | ● | | | ● | |
| | | 2. โครงคร่าวด้านนอก | | | ● | | | |
| | | 3. โครงคร่าวด้านใน | | | ● | | ● | ● |

จากตารางเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอเดิม สามารถแบ่งออกเป็นวัสดุที่ใช้และเทคนิคการก่อสร้างได้ คือ

วัสดุ จะใช้ไม้ 2 ลักษณะ คือ

1. ไม้ไผ่ซึ่งนำมาสานแบบขัดแตะ
2. ไม้กระดานซึ่งทำมาจากไม้ในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไม้กระท้อน

เทคนิคการก่อสร้าง มี 3 ลักษณะ คือ

1. เทคนิคการยึดติด

- การตอกด้วยตะปูใช้กับผนังไม้ตีซ้อนเกล็ดยึดติดกับโครงคร่าวทั้งด้านนอกและด้านใน
- เจาะใส่สลักเดือยจะใช้กับการวางไม้แบบเรียบโครงคร่าวแบบปะกน

2. เทคนิคการวางไม้

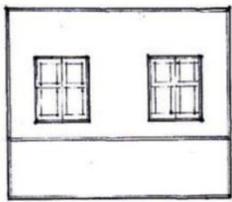
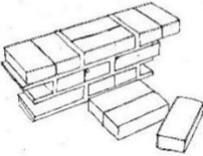
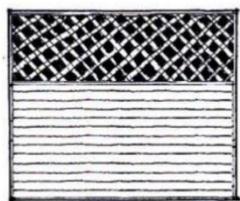
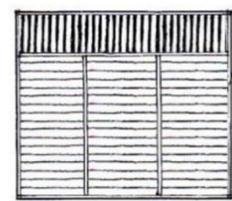
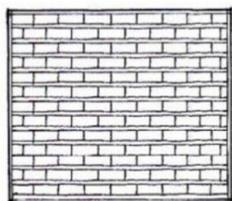
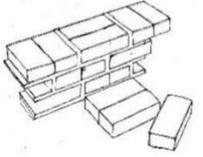
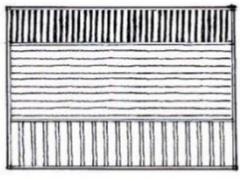
- วางไม้แบบเรียบ ใช้กับไม้กระดานและโครงคร่าวแบบปะกนยึดติดแบบเจาะเข้าสลักเดือย
- การตีซ้อนเกล็ดใช้กับไม้กระดานและโครงคร่าวด้านนอกและด้านใน ยึดติดด้วยการตอก

3. เทคนิคการวางโครงคร่าวนี 2 ลักษณะ

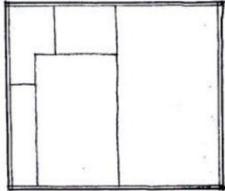
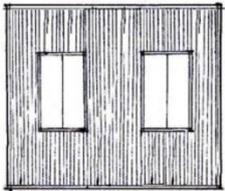
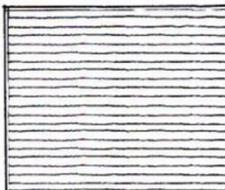
- การวางโครงคร่าวแบบปะกนใช้กับผนังไม้ไผ่และผนังไม้เรียบยึดแบบเจาะเข้าสลักเดือย
- การวางโครงคร่าวด้านนอกและด้านใน ใช้กับผนังตีซ้อนเกล็ดยึดติดด้วยการตอกตะปู

5.2.2 เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอแบบสร้างขึ้นใหม่ใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว

ตารางที่ 5.6 แสดงเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้แบบสร้างขึ้นใหม่ใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว

| รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|--|-------------|--|---|--|
| | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่าว |
| G  | - อิฐ | - การก่อ  | - | - |
| H  | - ไม้กระดาน | - ตอกตะปู  | - ตีซ็อนเกล็ด แนวนอน | - โครงคร่าวไม้ ด้านใน |
| I  | - ไม้กระดาน | - ตอกตะปู  | - ตีซ็อนเกล็ด แนวนอน | - โครงคร่าวไม้ ด้านนอกและ ด้านใน |
| J  | - อิฐ | - การก่อ  | | |
| K  | - ไม้กระดาน | - ตอกตะปู  | - ตีซ็อนเกล็ด แนวตั้ง - ตีซ็อนเกล็ด แนวนอน | - โครงคร่าวไม้ ด้านใน |

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

| | รูปแบบผนัง | วัสดุ | เทคนิค | | |
|---|--|---------------|---|-------------------------|-------------------------|
| | | | การยึดติด | การวางไม้ | โครงคร่า |
| L |  | - ยิปซัมบอร์ด | - การตอกตะปู  | - | - โครงคร่าไม้ ด้านใน |
| M |  | - สังกะสี | - การตอกตะปู  | - | - โครงคร่าไม้ ด้านใน |
| N |  | - ไม้เซอร่า | - ตอกตะปู  | - ตีซ็อนเกล็ด แนวนอน | - โครงคร่าไม้ ด้านใน |

จากตารางการวิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอแบบสร้างขึ้นมาใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว พบว่าวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างได้เปลี่ยนแปลงจากแบบดั้งเดิมขึ้นอยู่กับรูปแบบผนังในแต่ละแบบ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเก็บรวบรวมวัสดุและเทคนิคของผนังไม้ในกลุ่มนี้เพื่อใช้เปรียบเทียบกับเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้แบบดั้งเดิม และหาวัสดุกับเทคนิคใหม่ที่เกิดขึ้นใหม่ในชุมชนที่ทำให้ผนังไม้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ตารางที่ 5.7 แสดงเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอรูปแบบที่สร้างขึ้นใหม่ หรือมีการซ่อมแซมแล้ว

| เทคโนโลยีการก่อสร้าง | | รูปแบบผนัง | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| | | G | H | I | J | K | L | M | N | |
| วัสดุ | 1. ไม้ไผ่สาน | | | | | | | | | |
| | 2. ไม้กระดาน | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| | 3. ไม้เชอร์รา | | | | | | | | ○ | |
| | 4. ยิปซัมบอร์ด | | | | | | ○ | | | |
| | 5. อิฐ | ○ | | | ○ | | | | | |
| | 6. สังกะสี | | | | | | | ○ | | |
| เทคนิค | ยึดติด | 1. การตอกด้วยตะปู | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 2. การเจาะใส่เดือย | | | | | | | | |
| | | 3. การก่อ | ○ | | | ○ | | | | |
| | วางไม้ | 1. วางไม้ตีซ้อนเกล็ด | | ○ | ○ | | ○ | | | ○ |
| | | 2. วางไม้แบบเรียบ | | | | | | | | |
| | โครงคร่าว | 1. โครงคร่าวปะกน | | | | | | | | |
| | | 2. โครงคร่าวด้านนอก | | | | | ○ | | | ○ |
| | | 3. โครงคร่าวด้านใน | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |

จากตารางเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอรูปแบบที่สร้างขึ้นใหม่ หรือมีการซ่อมแซมแล้วนั้น แสดงให้เห็นถึงวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นใหม่จากเทคนิค และวัสดุแบบเดิม แต่บางเทคนิคจะเปลี่ยนแปลงแค่วัสดุเท่านั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหา วัสดุที่เป็นแบบเดิมกับวัสดุใหม่และหาเทคนิคเดิมกับเทคนิคใหม่ โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผนัง ไม้ทั้ง 2 แบบเพื่อหาวัสดุและเทคนิคที่เป็นแบบดั้งเดิมให้ชัดเจนมากขึ้น

ตารางที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังระหว่างผนังไม้แบบดั้งเดิมกับผนังไม้ที่สร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว

| เทคโนโลยีการก่อสร้าง | | รูปแบบผนังไม้ | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|----------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | |
| วัสดุ | 1. ไม้ไผ่สาน | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. ไม้กระดาน | | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| | 3. ไม้เขจร่า | | | | | | | | | | | | | | ○ | |
| | 4. ยิปซัมบอร์ด | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| | 5. อิฐ | | | | | | | ○ | | | ○ | | | | | |
| | 6. สังกะสี | | | | | | | | | | | | | ○ | | |
| การยึดติด | การยึดติด | 1. การตอกด้วยตะปู | | | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | |
| | | 2. การเจาะใส่เดือย | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 3. การก่อ | | | | | | | ○ | | | ○ | | | | |
| | การวางไม้ | 1. วางไม้ตีซ้อนเกล็ด | | | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | |
| | | 2. วางไม้แบบเรียบ | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | การวางโครง | โครง | 1. โครงเคร่าแบบปะกน | ● | ● | | ● | | | | | | | | | |
| | | | 2. โครงเคร่าด้านนอก | | | ● | | | | | | ○ | | | | |
| | | | 3. โครงเคร่าด้านใน | | | ● | | ● | ● | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ |

หมายเหตุ ● ผนังไม้แบบดั้งเดิม ○ ผนังสร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว

จากตารางเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังระหว่างผนังไม้แบบดั้งเดิมกับผนังไม้ที่สร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว พบว่าลักษณะของผนังไม้ที่มีการซ่อมแซมหรือปรับปรุงใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุจากแบบดั้งเดิม คือ เป็นวัสดุใหม่ที่เพิ่มขึ้นมาจากไม้ไผ่และไม้กระดานเช่น ไม้ฝาเซอร่า ยิปซัมบอร์ด และสังกะสี ส่วนเทคนิคที่ใช้จากตารางพบว่าเทคนิคที่ใช้ในผนังไม้ที่สร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้วมีการใช้เทคนิคเดียวกันกับผนังไม้แบบดั้งเดิมแต่บางเทคนิคเท่านั้น เช่น การยึดติดจะใช้การตอกอย่างเดียว ส่วนการเจาะใส่เดือยจะหายไป เทคนิคการวางไม้ จะวางไม้แบบตีซ้อนเกล็ด ส่วนการวางไม้แบบเรียบจะหายไป เทคนิคการวางโครงเคร่าจะวางแบบโครงเคร่าด้านนอกและด้านใน ส่วนการวางโครงเคร่าแบบปะกนจะหายไป

แสดงว่าผนังที่สร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซม จะใช้เทคนิคแบบดั้งเดิมแต่บางเทคนิค และวัสดุที่ใช้เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ลักษณะของผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ตารางที่ 5.9 แสดงการเปรียบเทียบวัสดุและเทคนิคแบบดั้งเดิมและที่เกิดขึ้นใหม่

| วัสดุ | | เทคนิค | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | | การยึดติด | | การวางไม้ | | โครงเคร่า | |
| ดั้งเดิม | ใหม่ | ดั้งเดิม | ใหม่ | ดั้งเดิม | ใหม่ | ดั้งเดิม | ใหม่ |
| 1. ไม้ไผ่สานขัดแตะ | 1. ไม้กระดาน | 1. การตอกด้วยตะปู | 1. การตอกด้วยตะปู | 1. วางไม้ตีซ้อนเกล็ด | 1. วางไม้ตีซ้อนเกล็ด | 1. โครงเคร่าแบบปะกน | 1. โครงเคร่าด้านใน |
| 2. ไม้กระดาน | 2. ไม้เซอร่า | 2. การเจาะใส่เดือย | 2. การก่อ | 2. วางไม้แบบเรียบ | | 2. โครงเคร่าด้านนอก | 2. โครงเคร่าด้านนอก |
| | 3. ยิปซัมบอร์ด | | | | | 3. โครงเคร่าด้านใน | |
| | 4. อิฐ | | | | | | |
| | 5. สังกะสี | | | | | | |

จากตารางแสดงให้เห็นถึงการใช้วัสดุดั้งเดิมและวัสดุที่เพิ่มขึ้นมาใหม่ คือ วัสดุดั้งเดิมที่ไม่มีการใช้หลังการปรับปรุงหรือซ่อมแซมแล้ว คือ ไม้ไผ่สานขัดแตะ แต่วัสดุดั้งเดิมที่นำกลับมาใช้คือ ไม้กระดาน และมีวัสดุใหม่เพิ่มขึ้นมา คือ ไม้เซอร่า ยิปซัมบอร์ด อิฐ และสังกะสี ส่วนการใช้เทคนิค ยังใช้แบบดั้งเดิมเกือบทั้งหมด ยกเว้นการยึดติดแบบการเจาะใส่เดือย และการวางโครงเคร่าแบบปะกน ซึ่งมีความซับซ้อนและต้องใช้ช่างที่มีความรู้มาก

5.3 วิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอ

จากการวิเคราะห์ถึงรูปแบบผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอทั้ง 14 รูปแบบ ปรากฏว่าเป็นรูปแบบดั้งเดิม 6 รูปแบบและเป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นใหม่หรือแบบซ่อมแซม 8 รูปแบบ และหลังจากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ทั้ง 14 รูปแบบแล้ว พบว่าสิ่งที่ทำให้รูปแบบผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอเปลี่ยนไป คือ วัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ การใช้เทคนิคการก่อสร้างยังคงคล้ายคลึงกับแบบดั้งเดิม แต่บางเทคนิคไม่มีการนำกลับมาใช้แล้ว เช่นการเจาะใส่เดือยและการวางโครงคร่าวแบบปะกนเนื่องจากช่างในเกาะยอปัจจุบันที่มีความชำนาญสามารถทำได้นั้นมีน้อยส่วนใหญ่จะเป็นช่างที่สูงอายุและไม่ได้มีการถ่ายทอดความรู้แก่ช่างรุ่นหลัง ราคาในการก่อสร้างสูง การใช้เวลาในการก่อสร้างมาก รวมถึงการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างด้วย จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์เพื่อหาเกณฑ์ในการซ่อมแซมผนังไม้

5.3.1 การจำแนกเทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือ

จากการลงสำรวจพื้นที่และทำการสัมภาษณ์ช่างที่ยังมีอยู่ในพื้นที่ พบว่ากลุ่มช่างรุ่นแรกที่มีอยู่ได้เสียชีวิตไปเกือบหมดแล้ว แต่ยังคงเหลือกลุ่มช่างในรุ่นต่อมาบางส่วนที่ยังมีการสืบทอดการใช้เทคนิคและวัสดุแบบดั้งเดิมรวมถึงการใช้เครื่องมือแบบใหม่ผสมผสานกัน จากการลงสัมภาษณ์ช่างจำนวน 5 คน พบเครื่องมือและวิธีการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างผนังไม้แบบเก่าซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ถึงเทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้แบบเก่าได้

ตารางที่ 5.10 แสดงกลุ่มช่างที่ยังมีอยู่ในพื้นที่

| ภาพช่าง | ตำแหน่ง | ข้อมูล |
|---|-------------|--|
|  | หัวหน้าช่าง | นาย วิภัส จันทโก (ช่างหย้อย) อายุ 70 ปี บ้านเลขที่ 14/1 หมู่ 7 ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา เป็นช่างก่อสร้าง มา 40 ปี ได้รับการถ่ายทอดจาก บิดาซึ่งเป็นช่างเก่า และจากโรงเรียนช่างไม้ใน อ.เมือง จ.สงขลา |

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

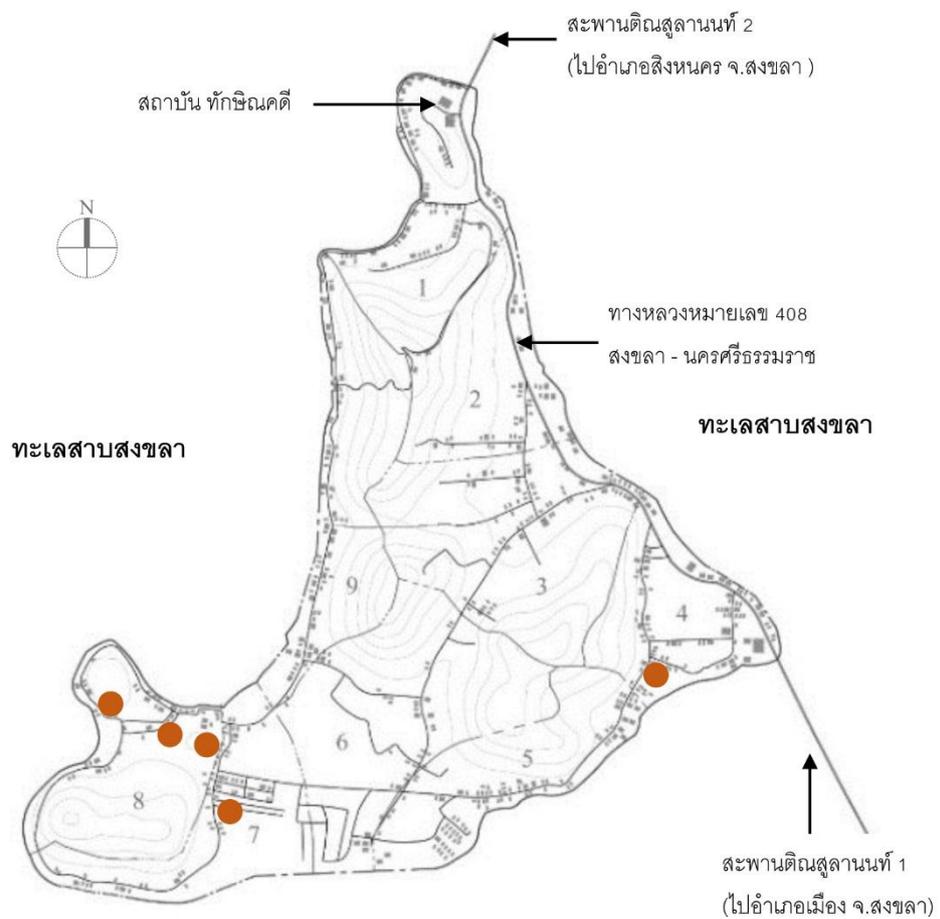
| ภาพช่าง | ตำแหน่ง | ข้อมูล |
|---|-------------|--|
|  | หัวหน้าช่าง | นาย สุภาพ พลนริณ (ช่างแมว) อายุ 73 ปี บ้านเลขที่ 22/2 หมู่ 8 ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา เป็นช่างก่อสร้าง มา 45 ปี ได้รับการถ่ายทอดจาก บิดาซึ่งเป็นช่างเก่า และเริ่มเป็นช่างตั้งแต่อายุ 18 ปี แต่ตอนได้หยุดพัก เนื่องจากสภาพร่างกายไม่แข็งแรง |
|  | ช่าง | นาย สว่าง มีชำนาญ (ช่างหวาง)อายุ 60 ปี บ้านเลขที่ 3/1 หมู่ 4 ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา เป็นช่างก่อสร้าง มา 25 ปี เป็นช่างไม้ ย้อมไม้ ทำทั่วไป |
|  | ช่าง | นาย เยิ้ม ไชติรัตน์ (ช่างเยิ้ม)อายุ 69 ปี บ้านเลขที่ 6 หมู่ 8 ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา เป็นช่างก่อสร้าง มาราว 30 ปี ทำหน้าที่เป็นช่างไม้ ช่างทำทั่วไป |
|  | ช่าง | นาย วดี ศาสนัย (ช่างวดี)อายุ 63 ปี บ้านเลขที่ 40 หมู่ 8 ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา เป็นช่างก่อสร้าง มาราว 35 ปี ทำหน้าที่ช่างทำทั่วไป |

5.3.2 การจำแนกเครื่องมือการก่อสร้างผนังไม้แบบดั้งเดิม

จากการสัมภาษณ์ช่างที่ยังมีอยู่ในพื้นที่ พบว่าการก่อสร้างผนังไม้แต่ละรูปแบบนั้นมีเทคนิคการผลิตวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้เครื่องมือในแต่ละประเภทที่มีหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป โดยจะทำการวิเคราะห์เครื่องมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน

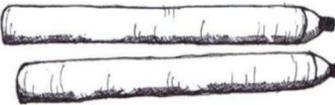
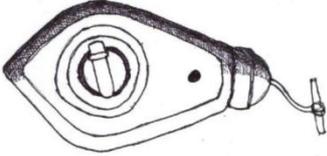
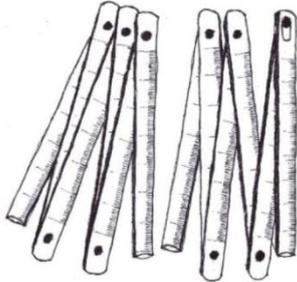
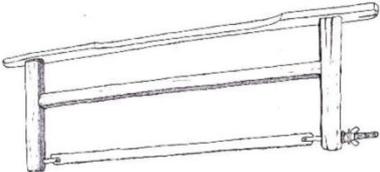


ภาพที่ 5.7 แสดงเครื่องมือแบบดั้งเดิมและการใช้งาน (ที่มา : จากการลงสำรวจ 2556)

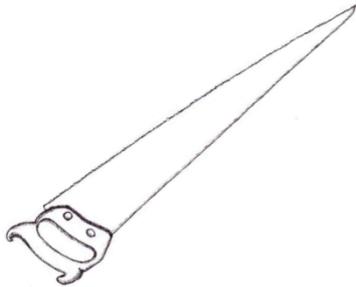
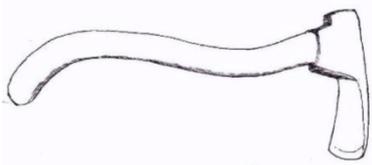
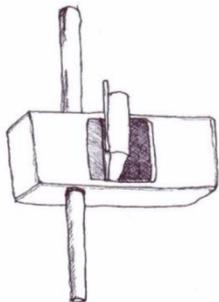
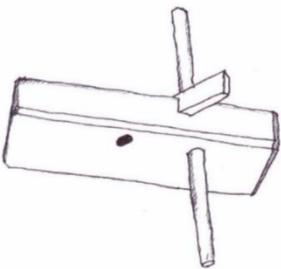


ภาพที่ 5.8 ตำแหน่งช่างที่มีอยู่ในพื้นที่ ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

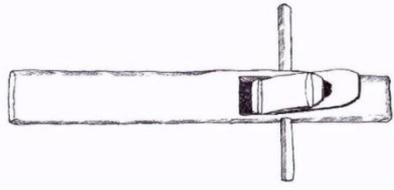
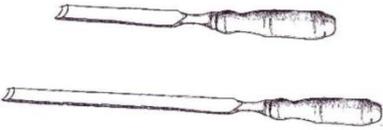
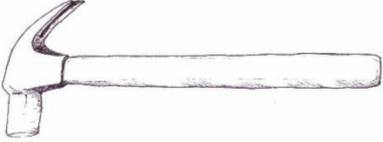
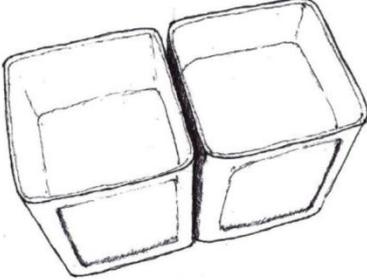
ตารางที่ 5.11 แสดงลักษณะเครื่องมือแบบดั้งเดิมตามประเภทการใช้งาน

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|---------------|-------------|---|--|----------|
| ทำเครื่องมือ | ขอขีด |  | ใช้สำหรับขีดไม้เพื่อหาตำแหน่งที่จะเจาะรูไว้เข้าสลักเดือย | |
| | ดินสอไส้แบน |  | ใช้สำหรับขีดหรือเขียนตำแหน่ง | |
| เครื่องมือวัด | รางบรรทัด |  | เครื่องตีเส้นทำด้วยไม้ เป็นกระปุกหรือเต้า ภายในใส่เชม้ามผสมน้ำ เจาะรูร้อยเชือกและมีรอก | |
| | ไม้เมตร |  | ใช้วัดขนาดและระยะของวัสดุเพื่อตัดไปใช้งาน | |
| ตัด | เลื่อยซัก |  | เป็นเลื่อยที่มีขนาดใหญ่และยาวใช้สำหรับตัดไม้หรือตัดแผ่นไม้กระดานยาวๆ | |
| | เลื่อยออก |  | ใช้สำหรับตัดไม้ที่มีความประณีต เพื่อทำเครื่องเรือน | |

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|--------|------------------|---|--|-------------------------------------|
| ตัด | เลื่อยสั้น ดา |  | ใช้ตัดไม้ขนาดต่างๆ | |
| | ขวาน |  | ใช้ตัดไม้ต่างๆ | |
| ไส | แหมะ |  | ใช้สำหรับถากไม้ให้ บางลงหลังจากทำ การตัดด้วยเลื่อย แล้ว ใช้ทำไม้ กระดานที่มีขนาด ใหญ่ | ลักษณะ คล้ายจอบ แต่เล็กกว่า |
| | กบสั้น |  | ใช้สำหรับไสหน้าไม้ ให้เรียบหลังผ่าน งานถากด้วยแหมะ | |
| | เปี่ยน |  | เป็นกบที่ให้สำหรับ เหลาขอบไม้ที่เป็น เหลี่ยมให้โค้งมนขึ้น | เหล็กของ เปี่ยนจะ เป็นรูปโค้ง |

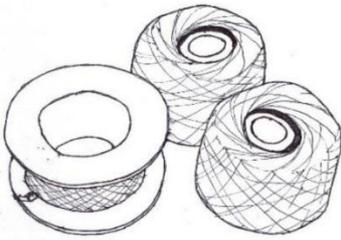
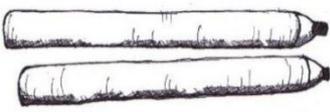
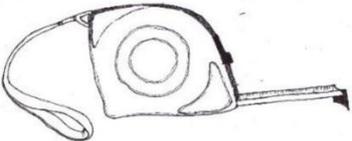
ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|-------------|-----------------------|---|--|---|
| | กบฉาก |  | ใช้สำหรับบปไม้ที่ยาวให้ตรงและเรียบ เช่น ขอบไม้ประกน โครงคร่าไม้ | เหมือนกบทั่วไปแต่มีความยาวประมาณ 40 ซม. |
| เจาะ | สิ่ว |  | ใช้สำหรับเจาะไม้ต่างๆ มีขนาดที่แตกต่างกันไป ตามลักษณะงานที่ใช้ | บางเล่มยาวประมาณ 35 ซม. |
| | เหล็กดอกปอน (ส่วนมือ) |  | ใช้สำหรับเจาะรูเพื่อตอกพุก | |
| ตอก | ค้อน |  | ใช้สำหรับตอกงานต่างๆ | |
| วัสดุปิดผิว | น้ำมันทาฝานัง |  | ใช้สำหรับทาฝานังไม้ให้เก่า มีส่วนผสมของ น้ำมันเครื่อง+ กาวหนังวัว+ น้ำมันยางเคี้ยว แล้วนำไปทาฝานัง | |

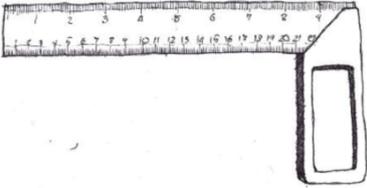
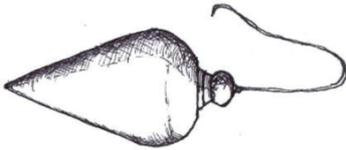
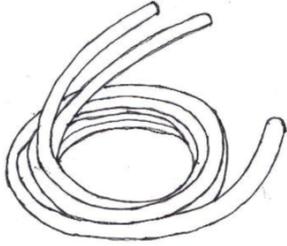
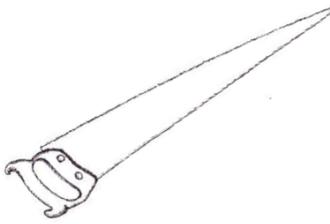
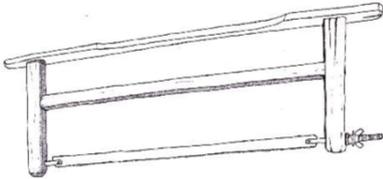
จากตารางจำแนกเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างผนังไม้แบบดั้งเดิม พบว่าเครื่องมือที่ใช้หลายอย่างเป็นเครื่องมือเฉพาะซึ่งต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและเรียนรู้มาถึงจะใช้ได้ เช่น หมะเปี่ยน ซึ่งเป็นเครื่องมือในการไสไม้ตั้งแต่ในอดีต แต่ในตอนนี้ได้เลิกใช้ไปแล้ว เพราะมีเครื่องมืออย่างอื่นเข้ามาทดแทน รวมถึงเครื่องมือหลายอย่างจากอดีตที่สามารถนำมาใช้ในปัจจุบันได้ เพราะฉะนั้นจึงต้องหาเครื่องมือแบบใหม่และเก่าที่ทำหน้าที่คล้ายกันมาทดแทนเพื่อใช้วิเคราะห์หาเทคโนโลยีที่ซ่อมแซมต่อไป

5.3.3 การจำแนกเครื่องมือก่อสร้างผนังไม้แบบปรับปรุงหรือมีการซ่อมแซมแล้ว

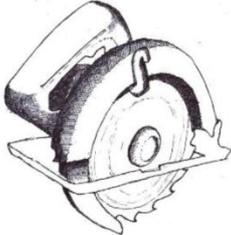
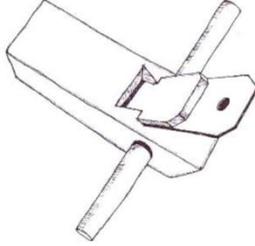
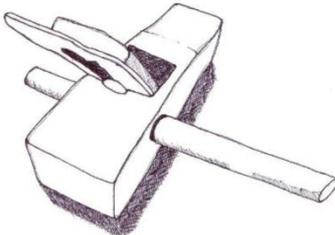
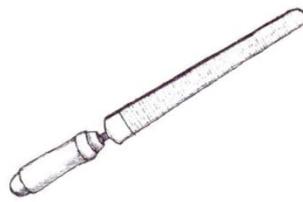
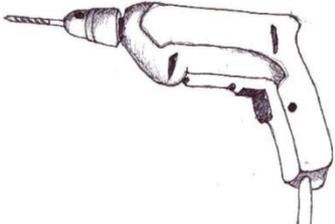
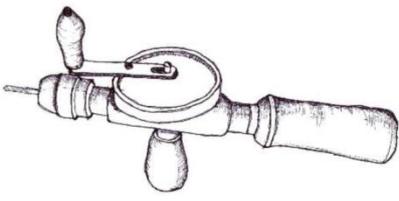
ตารางที่ 5.12 แสดงลักษณะเครื่องมือแบบใหม่ตามประเภทการใช้งาน

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|---------------|-----------------|---|--|----------|
| ทำเครื่องหมาย | ด้ายหรือสายเอ็น |  | ใช้สำหรับทำระดับในการก่ออิฐและถือปูนให้ได้ระดับเสมอกัน | |
| | ดินสอไส้แบน |  | ใช้ขีดทำเครื่องหมาย | |
| เครื่องมือวัด | ตลับเมตร |  | ใช้วัดความยาวของสิ่งของต่างๆ | |

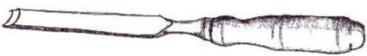
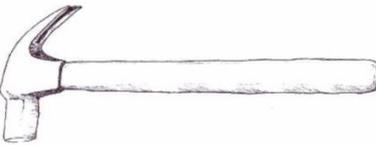
ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|-------------------|--------------------|---|--|----------|
| เครื่องมือ วัด | ฉาก |  | ใช้วัดให้ได้มุมฉาก ใช้ในการตัดไม้หรือ เหล็ก | |
| | ลูกดิ่ง |  | ใช้ในการวัดแนวตั้ง จากด้านบนลง ด้านล่าง | |
| | สายยาง จับระดับ |  | ใช้สำหรับถ่ายระดับ จากที่หนึ่งไปอีกที่ หนึ่ง | |
| ตัด | เลื่อยสัน ดา |  | ใช้ตัดไม้ขนาดต่าง ๆ | |
| | เลื่อยยก |  | ใช้สำหรับตัดไม้ที่มี ความประณีต เพื่อ ทำเครื่องเรือน | |
| | ขวาน |  | ใช้ตัดไม้ต่างๆ | |

ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|--------|---------------|---|---|----------|
| | เลื่อยวงเดือน |  | ใช้ตัดไม้แปรรูปให้ได้ขนาดตามต้องการ | |
| ไส | กบถ้ำ |  | เป็นเครื่องมือเพื่อไสผิวของเนื้อไม้ให้ราบเรียบ | |
| | กบผิว |  | เป็นกบที่ใช้ไสปรับผิวหน้าไม้ที่ผ่านการไสด้วยกบถ้ำมาแล้ว เพื่อให้มีความเรียบร้อย | |
| | นุ่ง |  | ใช้งานไม้ แต่งผิวงานให้เรียบ | |
| เจาะ | สว่านไฟฟ้า |  | ใช้เจาะรูขนาดต่าง ๆ ต้องใช้คู่กับดอกสว่าน | |
| | สว่านมือ |  | ใช้เจาะรูขนาดต่าง ๆ ต้องใช้คู่กับดอกสว่าน | |

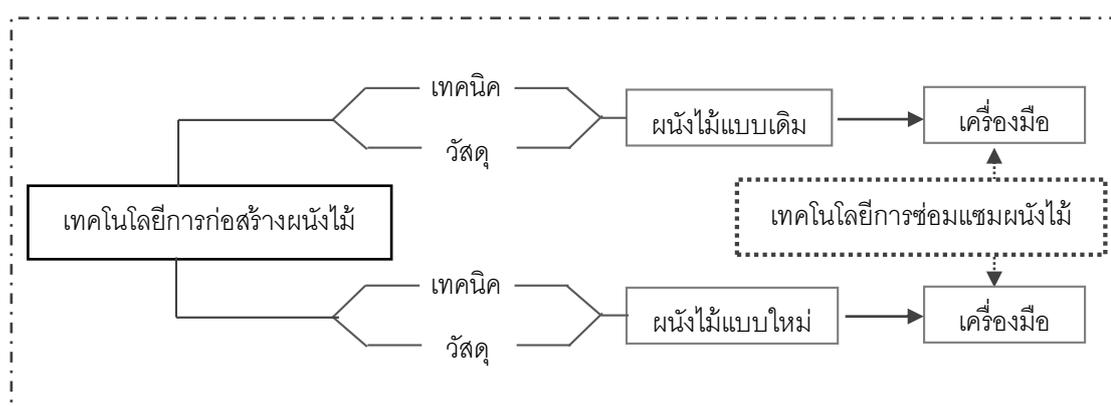
ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

| ประเภท | ชื่อ | รูป | ลักษณะการใช้ | หมายเหตุ |
|--------|---------------|---|---|----------|
| เจาะ | ส่วเจาะ |  | ใช้เจาะช่องรูเดียว | |
| | ส่วปาก บาง |  | ใช้แต่งชุดผิวไม้หรือ ปากไม้ให้เรียบ | |
| ตอก | ค้อน |  | ใช้สำหรับตอกงาน ต่างๆ | |
| | ค้อนปอน |  | เป็นค้อนที่มีขนาด ใหญ่ ใช้สำหรับตอก ไม้ หรือของขนาด ใหญ่ | |

จากตารางจำแนกเครื่องมือแบบใหม่ พบว่าเครื่องมือหลายอย่างที่ใช้กันมาตั้งแต่อดีตและยังใช้งานอยู่ เช่น ค้อน เลื่อยลันดา เลื่อยยก เป็นต้น และมีเครื่องมืออย่างอื่นที่พัฒนามาทำให้ใช้งานได้ดีขึ้น เช่น สว่านไฟฟ้าแทนสว่านมือ เลื่อยวงเดือน เป็นต้น เมื่อทำการเปรียบเทียบเครื่องมือทั้ง 2 กลุ่มแล้ว พบว่า ลักษณะและหน้าที่ในการทำงานคล้ายกันต่างกันแค่ความสะดวก และความรวดเร็วที่เครื่องมือแบบใหม่ดีกว่า เพราะฉะนั้น การเปรียบเทียบเครื่องมือระหว่างแบบเก่าและแบบใหม่ จะทำให้กลุ่มเครื่องมือ ที่สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ เพื่อจะทำการหาเทคโนโลยีในการซ่อมแซมต่อไป

5.3.4 เกณฑ์ในการเปรียบเทียบองค์ประกอบเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้

องค์ประกอบของเทคโนโลยีการก่อสร้างที่สำคัญ คือ เทคนิคและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งจะสอดคล้องกับวัสดุและเทคนิคที่ใช้ในการซ่อมแซม เมื่อมีการเปรียบเทียบเทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้ระหว่างผนังไม้แบบดั้งเดิมกับผนังไม้ที่ปรับปรุงหรือซ่อมแซมแล้วจะยังมีบางส่วนขององค์ประกอบที่ยังสัมพันธ์กันอยู่ เมื่อทำการเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างของผนังทั้ง 2 รูปแบบนี้แล้วจะทำให้พบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เทคนิคการก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุระหว่างกัน ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อหาเทคโนโลยีการซ่อมแซมได้ รวมถึงวิธีการที่จะอนุรักษ์รูปแบบวัสดุและเทคนิคของช่างรุ่นเก่าเอาไว้

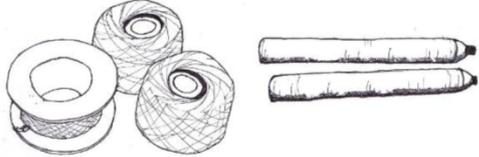
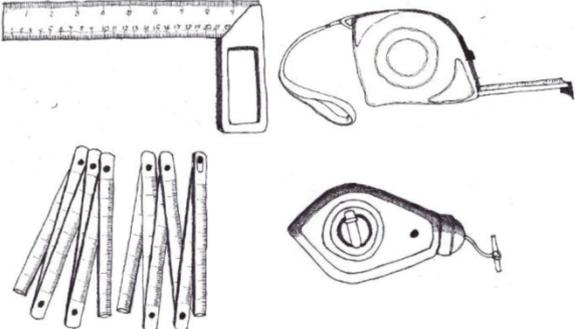
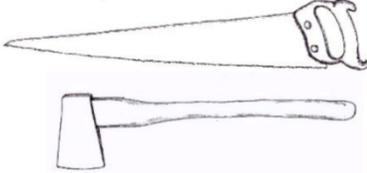
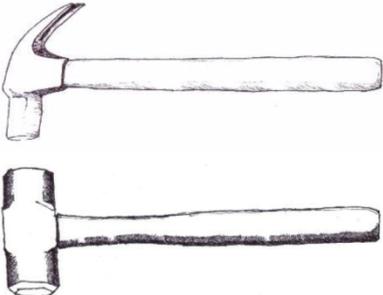


ภาพที่ 5.9 แสดงความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้แบบเดิมและแบบใหม่

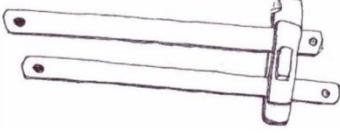
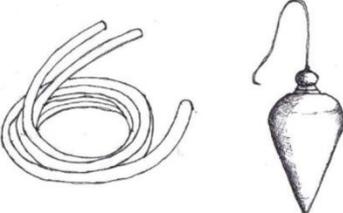
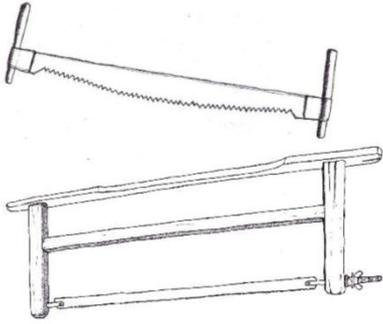
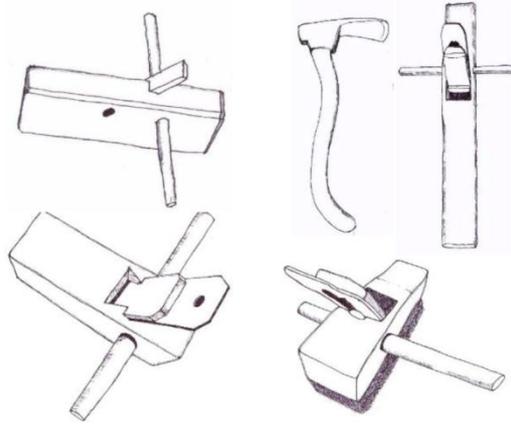
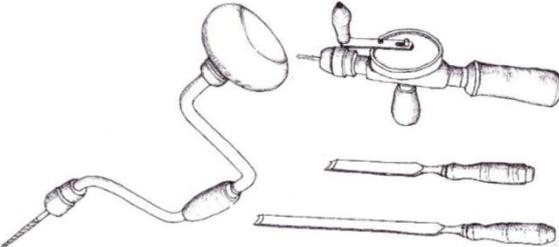
5.3.5 เกณฑ์ในการวัดระดับของเครื่องมือในการผลิตวัสดุ

จากการจำแนกเครื่องมือและประเภทการใช้งานแล้ว อีกประการหนึ่งซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมากคือ การเรียนรู้การใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ ตั้งแต่เครื่องมือแบบเก่าจนถึงเครื่องมือแบบใหม่ โดยทำการแยกระดับเครื่องมือตามการใช้งาน เพื่อจะสามารถหาเครื่องมือทั้ง 2 แบบที่ใช้ทดแทนกันได้ในการผลิตวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างในลักษณะต่างๆ โดยจะแบ่งระดับตามการเรียนรู้ของการใช้เครื่องมือแต่ละประเภท

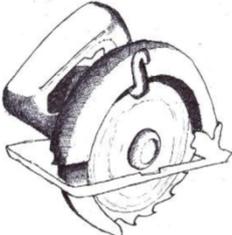
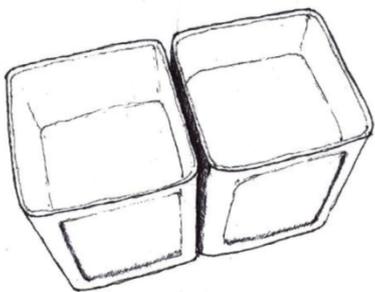
ตารางที่ 5.13 แสดงการสรุปการใช้เครื่องมือตามการเรียนรู้ใช้งานในระดับล่าง

| ระดับ | การเรียนรู้ใช้เครื่องมือการผลิตวัสดุ | เครื่องมือ | |
|-----------|---|-------------------|--|
| ระดับล่าง | เรียนรู้้ง่ายสามารถใช้เครื่องมือทดแทนกันได้ | ทำ เครื่องหมาย |  |
| | | วัด |  |
| | | ตัด |  |
| | | ไส |  |
| | | เจาะ |  |
| | | ตอก |  |

ตารางที่ 5.14 แสดงการสรุปการใช้เครื่องมือตามการเรียนรู้ใช้งานในระดับกลาง

| ระดับ | การเรียนรู้ใช้ เครื่องมือการ ผลิตวัสดุ | เครื่องมือ | |
|-----------|--|-------------------|--|
| ระดับกลาง | เรียนรู้ง่ายแต่มี ขั้นตอน สามารถใช้ เครื่องมือ ทดแทนกันได้ บ้าง แล้วแต่ กรณี | ทำ เครื่องหมาย |  |
| | | วัด |  |
| | | ตัด |  |
| | | ไส |  |
| | | เจาะ |  |

ตารางที่ 5.15 แสดงการสรุปการใช้เครื่องมือตามการเรียนรู้ใช้งานในระดับสูง

| ระดับ | การเรียนรู้ใช้ เครื่องมือการ ผลิตวัสดุ | เครื่องมือ | |
|----------|--|---|--|
| ระดับสูง | ต้องเรียนรู้ อย่างมีระบบ เครื่องมือ ซับซ้อน ไม่ สามารถ ทดแทน เครื่องมือได้ | ตัด |  |
| | วัสดุปิดผิว |  | |

จากตารางการวัดระดับของเครื่องมือในการผลิตวัสดุพบว่าเครื่องมือในระดับล่างเป็นเครื่องมือที่พบทั้งการก่อสร้างผนังไม้แบบดั้งเดิมและแบบที่สร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว เป็นเครื่องมือที่สามารถหาเครื่องมือชนิดอื่นๆ มาใช้ทดแทนกันได้ ไม่ต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือมากนัก ไม่ต้องทำการฝึกฝนก่อนใช้เครื่องมือก็สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ได้ เช่น ดินสอ ตลับเมตร เลื่อยยนต์ เป็นต้น เครื่องมือระดับกลางที่พบ เป็นเครื่องมือที่หาได้ง่ายในชุมชน ต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือมากกว่าเครื่องมือระดับล่างเล็กน้อย อาจจะต้องเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนสามารถใช้เครื่องมือทดแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี มีการฝึกฝนก่อนการใช้เครื่องมือ และมีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนมาก เช่น ขอบซีด เลื่อยชัก เลื่อยอก เป็นต้น เครื่องมือระดับสูงที่พบ เป็นเครื่องมือที่มีความซับซ้อนในการใช้พอสมควร ต้องใช้ทักษะและการฝึกฝน เป็นเครื่องจักรที่ใช้ทดแทนแรงงาน และต้องเรียนรู้อย่างมีระบบในการใช้ เช่น เลื่อยวงเดือน จะต้องใช้ทักษะในการทำเพราะอาจเกิดอันตรายได้หากไม่มีความชำนาญ และวัสดุปิดผิวเป็นน้ำมันทาผนังซึ่งมีส่วนผสมของวัสดุหลายอย่าง และมีขั้นตอนในการทำซับซ้อนต้องใช้ความชำนาญถึงสามารถทำและนำไปใช้ได้

5.3.6 เกณฑ์ในการวัดระดับของแรงงานและการถ่ายทอด

แรงงานและการถ่ายทอดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเทคนิคการก่อสร้างซึ่งใช้ในการพิจารณาระดับของเทคนิคในการก่อสร้างอาจกล่าวได้ว่าแรงงานและการถ่ายตานั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถบ่งบอกถึงความแตกต่างของระดับเทคนิคการก่อสร้างที่มีอยู่ในพื้นที่เนื่องจากแรงงานและการถ่ายตานั้นเป็นวิธีการใช้ทักษะเฉพาะบุคคลที่ทำการก่อสร้างใช้ความรู้และความชำนาญเฉพาะบุคคลหรือความรู้ภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดกันมารุ่นสู่รุ่นโดยสามารถแบ่งระดับแรงงานและการถ่ายทอดด้วยการพิจารณาจากลักษณะแรงงานที่ใช้ในการก่อสร้างทักษะในการก่อสร้างที่ช่างใช้ก่อสร้างและการถ่ายทอดความรู้ของช่างก่อสร้างโดยทั่วไประดับแรงงานและการถ่ายทอดสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

แรงงานและการถ่ายทอดระดับล่างเป็นแรงงานที่ไม่ต้องใช้ทักษะในการก่อสร้างมากสามารถใช้แรงงานทดแทนกันได้วิธีการก่อสร้างสามารถลอกเลียนกันได้โดยใช้เวลาไม่นานช่างก่อสร้างที่มีประสบการณ์น้อยใช้ช่างที่มีความชำนาญเป็นหัวหน้าช่างและมีจำนวนแรงงาน 2-3 คนในการก่อสร้างอาคาร

แรงงานและการถ่ายทอดระดับกลางเป็นการก่อสร้างด้วยที่ใช้ช่างที่มีความชำนาญ 2-3 คนและมีแรงงานที่มีความชำนาญน้อยเป็นผู้ช่วย 2-3 คนหรือในบางครั้งก็เป็นช่างที่มีความชำนาญทั้งหมดวิธีการก่อสร้างที่ได้มีการปรับปรุงวิธีในการก่อสร้างให้มีแบบแผนขึ้นมีการถ่ายทอดความรู้จากช่างที่มีความชำนาญมากกว่า

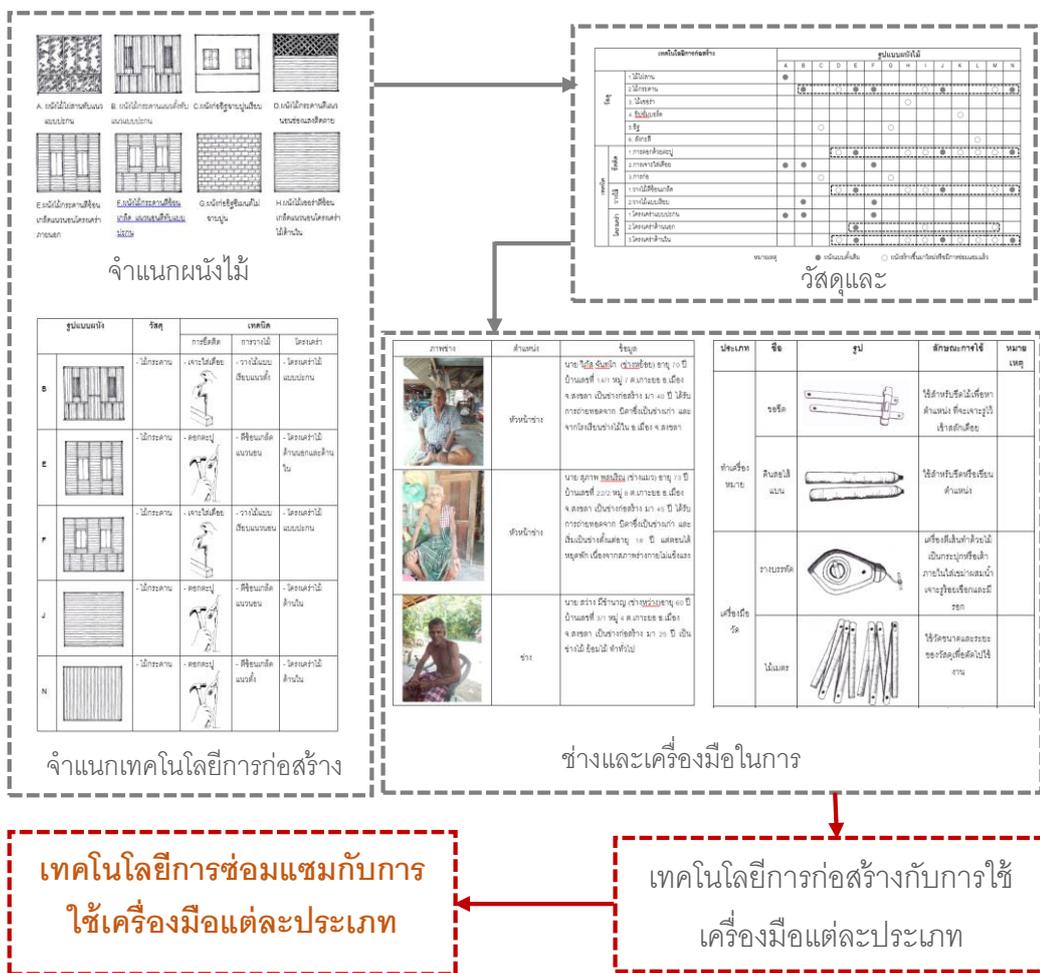
แรงงานและการถ่ายทอดระดับสูงเป็นการก่อสร้างที่ต้องใช้ความชำนาญที่มีแบบแผนมักก่อสร้างโดยใช้ช่างที่มีทักษะความชำนาญสูง 1-2 คนเป็นหัวหน้างานมีช่างที่มีความชำนาญน้อยกว่า 3-5 คนเป็นผู้ช่วยแรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน

ตารางที่ 5.16 แสดงระดับแรงงานในการถ่ายทอดภูมิปัญญา

| ระดับ | แรงงานในการถ่ายทอด | ระดับเครื่องมือในการผลิต |
|-----------|---|---|
| ระดับล่าง | ไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน | เรียนรู้ง่ายสามารถใช้เครื่องมือทดแทนกันได้ |
| ระดับกลาง | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | เรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอน สามารถใช้เครื่องมือทดแทนกันได้บ้าง แล้วแต่กรณี |
| ระดับสูง | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | ต้องเรียนรู้อย่างมีระบบเครื่องมือซับซ้อน ไม่สามารถทดแทนเครื่องมือได้ |

5.3.7 วิเคราะห์องค์ประกอบของผนังไม้กับระดับการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างและการถ่ายทอด

จากการวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยอแล้ว จะได้เทคนิคกับวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างผนังไม้ที่เป็นเทคนิคดั้งเดิมและเทคนิคแบบใหม่ วัสดุดั้งเดิมและวัสดุแบบใหม่แล้วนั้น รวมถึงการจำแนกหาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบันและได้จำแนกเป็นกลุ่มระดับของการใช้เครื่องมือในแต่ละประเภท เช่น การตัด การเจาะ การวัด เป็นต้น จึงได้กลุ่มของเครื่องมือที่ใช้ในงานแต่ละประเภท ซึ่งในแต่ละประเภทมีลักษณะของเครื่องมือที่แตกต่างกันออกไปแต่การใช้งานคล้ายกันซึ่งสามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ดังนั้นเมื่อมีการหาและเปรียบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างผนังไม้ในแต่ละองค์ประกอบทั้งในอดีตและปัจจุบันแล้ว จะพบเครื่องมือในแต่ละกลุ่มที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ระหว่างเครื่องมือในอดีตกับเครื่องมือในปัจจุบัน รวมถึงการหาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุ ซึ่งจะสามารถใช้เครื่องมือเหล่านี้ทดแทนกันได้ในการก่อสร้างผนังไม้ และการหาระดับของแรงงานที่ใช้ในการก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้และการถ่ายทอดองค์ความรู้ในเชิงช่างจากช่างรุ่นเก่าถึงช่างในปัจจุบันได้

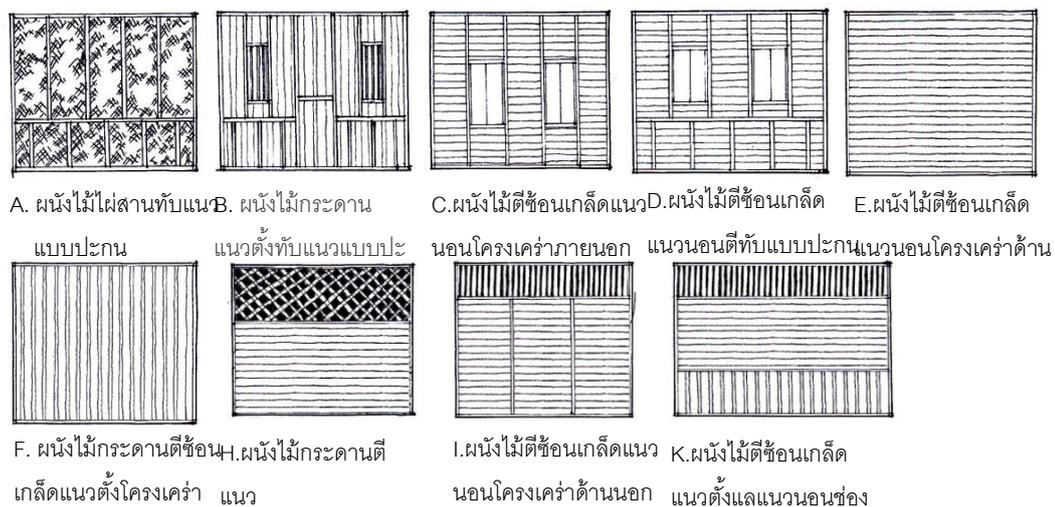


ภาพที่ 5.10 แสดงการวิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างถึงเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้

จากตารางการวิเคราะห์องค์ประกอบของผนังไม้กับระดับการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างพบว่าระดับแรงงานในการถ่ายทอดแต่ละองค์ประกอบของผนังไม้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับล่าง-กลาง คือแรงงานที่ไม่ต้องการการฝึกฝนมากนักและแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดแบบมีเทคนิควิธี มีระดับสูงบ้างเทคนิคการวางโครงคร่าวแบบปะกน ที่ต้องใช้แรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน และระดับการใช้เครื่องมือในการผลิตวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างอยู่ในระดับล่าง-กลาง คือเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ เรียนรู้ได้ง่ายอย่างมีขั้นตอน สามารถใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณีตั้งนั้นเครื่องมือในแต่ละประเภทสามารถทดแทนกันได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน และการใช้เครื่องมือในสมัยใหม่จะทดแทนเครื่องมือแบบเก่าได้จะสะดวกกว่าและเร็วกว่าสามารถนำไปวิเคราะห์การซ่อมแซมได้

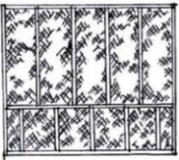
5.3.8 วิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้เรือนพื้นถิ่นเกาะยอ

จากการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือและแรงงานในการผลิตในข้างต้นแล้ว เห็นถึงลักษณะการใช้เครื่องมือในแต่ละองค์ประกอบของผนังไม้แล้ว การวิเคราะห์การซ่อมแซมผนังไม้ในแต่ละลักษณะนี้ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของวัสดุที่จะใช้ในการซ่อมแซม วิธีการและเครื่องมือประกอบกรซ่อมแซม โดยพิจารณาจากเกณฑ์เปรียบเทียบขององค์ประกอบของเทคโนโลยีการผลิตวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างและจากการวิเคราะห์ถึงรูปแบบและเทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอแล้ว มีทั้งรูปแบบดั้งเดิมและรูปแบบที่ปรับปรุงหรือมีการซ่อมแซมแล้วนั้น วัสดุที่เกิดขึ้นใหม่และวัสดุแบบดั้งเดิม ขั้นตอนต่อไปเป็นการวิเคราะห์ถึงเทคโนโลยีซ่อมแซมผนังไม้ เพราะฉะนั้นจะทำการวิเคราะห์การซ่อมแซมเฉพาะผนังไม้ ซึ่งประกอบไปด้วย 9 รูปแบบ จากทั้งหมด 14 รูปแบบ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ในการซ่อมแซม คือ 1. รวบรวมและจำแนกวัสดุที่ใช้พิจารณาเพื่อการซ่อมแซม วิธีการซ่อมแซมที่เกิดจากการวิเคราะห์ผนังไม้ของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอ ทั้ง 9 รูปแบบ 2. แสดงการเปรียบเทียบระดับวัสดุในการซ่อมแซมเทคนิคการซ่อมแซม แรงงานในการซ่อมแซม และเครื่องมือในการซ่อมแซม



ภาพที่ 5.11 แสดงรูปแบบผนังไม้ที่นำมาวิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ (ที่มา : ผู้วิจัย 2556)

ตารางที่ 5.19 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ A

| A.  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | |
|--|--|--|---|---------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--------|---|---|
| | ระดับสูง | ระดับสูง | ระดับสูง | ทำเครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การตอก | | |
| วัสดุ ไม้ไม้สานขัดแตะ | ไม้ไม้สานขัดแตะเป็นวัสดุที่ต้องใช้ทักษะในการทำต้องใช้ผู้ชำนาญในการสาน | การร้อยผนังไม้จะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการเข้าเดือย | - | ใช้การตอกตะปูแทนการเข้าเดือยในสมัยก่อน | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - สว่านไฟฟ้า | - ค้อน | ล | |
| | | ระดับล่าง | ระดับล่าง | - ขอสีด | - | - | - | - สว่านมือ - เหล็กตอกปอน | - | ก | |
| - โครงคร่าแบบปะกน | ใช้ไม้แปรรูปจากไม้ในพื้นที่ใช้เครื่องมือที่เรียนรู้ง่าย สามารถใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้บ้าง | ต้องร้อยแล้วประกอบใหม่จะใช้วิธีสอดเข้าลิ้มต้องมีการเรียนรู้ในการซ่อมแซมอย่างมีระบบ | แรงงานต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - บุ้ง | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ - เปียน | - สิว (เจาะร่องเข้าลิ้น) | - | ก | |
| | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | ส | |
| | ระดับกลาง | ระดับสูง | ระดับสูง | | | | | | | | |

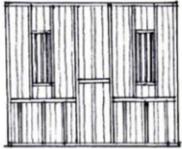
หมายเหตุ ล = ระดับล่าง ก = ระดับกลาง ส = ระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ A. (ผนังไม้ไผ่สานขัดแตะทับแนวแบบปะกน) การบำรุงรักษาหรือการซ่อมแซมจะต้องรื้อเพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแล้วประกอบใหม่นั้น จะต้องใช้ช่างในระดับสูงที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ จะต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน

วัสดุในการซ่อมแซม จะใช้ไม้ไผ่สานที่ต้องใช้ความชำนาญในการสร้างหรือ หาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป วัสดุอีกอย่างคือไม้สำหรับทำโครงคร่าวแบบปะกนซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด ซ่อมแซมโดยการรื้อและประกอบใหม่ วิธีเก่าเป็นแบบสอดเข้าลิ้ม แต่ซ่อมแซมโดยการประกบแล้วตอกตะปูได้ ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีประสบการณ์และความชำนาญ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง คือเครื่องมือแบบที่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้แต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี เครื่องมือส่วนใหญ่ที่ใช้จะเป็นเครื่องมือในสมัยใหม่ โดยทำการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานแล้วใช้เครื่องมือที่สามารถแทนกันได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับสูง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีและมีแบบแผน รวมถึงเป็นช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ในการก่อสร้าง

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้ไผ่สานขัดแตะทับแนวแบบปะกน คือซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลางถึงสูง หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับสูง จะต้องใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีมา เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

ตารางที่ 5.20 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ B

| B |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|---|-------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------|------------|-----------------|---|----------|
| | | ระดับกลาง | ระดับสูง | ระดับสูง | ทำ เครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การ ตอก | วัสดุปิด ผิว | | |
| วัสดุ ไม้กระดาน | | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การร้อยผนังไม้กระดานจะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | - ดินสอดแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ ฆะมะ | - | - | - | - | ก |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - น้ำมัน |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการเข้าเดือย | - | ใช้การตอกตะปูแทนการเข้าเดือยในสมัยก่อน | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอดแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - ขอสีด | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - การวางไม้วางไม้แบบเรียบแนวตั้ง | - | ร้อยแล้วใส่ใหม่แต่ต้องแบบสอดเข้าเดือยกับโครงเคร่าจะต้องใช้ช่างที่มีความรู้ | แรงงานต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผนและมีประสบการณ์ | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - โครงเคร่าแบบปะกน | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้ หรือซื้อได้ในท้องตลาด | ร้อยแล้วประกอบจะใช้วิธีสอดเข้าลิ่มต้องเรียนรู้ในการซ่อมแซมอย่างมีระบบแบบแผน | แรงงานต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | - ดินสอดแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - ทุ้ง | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ เบี่ยน | - สิว เจาะเข้าลิ่ม | - | - | - | - | ก |
| | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - | - | - | - น้ำมัน |
| | | ระดับกลาง | ระดับสูง | ระดับสูง | | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

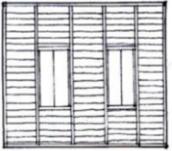
ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ B.(ผนังไม้กระดานแนวตั้งทับแนวแบบปะกน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อเพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแล้วประกอบใหม่ จะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป วัสดุอีกอย่างคือไม้สำหรับทำโครงคร่าวแบบปะกนซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด ซ่อมแซมโดยการรื้อและประกอบใหม่ วิธีเก่าเป็นแบบสอดเข้าลิ้น แต่ซ่อมแซมโดยการประกบแล้วตอกตะปูได้ ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีประสบการณ์และความชำนาญ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง แต่มีระดับสูง คือน้ำมันที่ใช้ย้อมผนัง เป็นน้ำมันที่ต้องเคี่ยวโดยใช้ส่วนผสมของ น้ำมันเครื่อง+กาวหนังวัว+น้ำมันยาง เคี่ยวให้เข้ากันแล้วนำไปทาที่ผนังเป็นการยึดและป้องกันมอดและปลวก เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี และจะใช้เครื่องมือในสมัยใหม่ โดยทำการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานแล้วใช้เครื่องมือที่สามารถแทนกันได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับสูงเป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีและมีแบบแผน รวมถึงเป็นช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ในการก่อสร้าง

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานแนวตั้งทับแนวแบบปะกน คือซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง-สูง หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับสูง จะต้องใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีมา เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้ และระดับสูงเป็นน้ำมันย้อมไม้เพื่อป้องกันปลวกและแมลง

ตารางที่ 5.21 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ C

| E C |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|---------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|--------|-------------|----------|
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ทำเครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การตอก | วัสดุปิดผิว | |
| วัสดุ ไม้กระดาน | | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การร้อยโครงคร่าวแล้วเปลี่ยนผนังไม้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานที่มากทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - กบ ฆะมะ | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - น้ำมัน |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการตอกตะปู | | - | ใช้การตอกตะปูระหว่างไม้กับโครงคร่าว | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - การวางไม้วางไม้ตีซ้อนเกล็ดแนวนอน | | - | ร้อยแล้ววางไม้ตีซ้อนเกล็ดยึดติดกับโครงคร่าวเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากเครื่องมือเรียนรู้ได้ง่าย | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - โครงคร่าวภายนอก | | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้หรือซื้อได้ในท้องตลาด | ร้อยโครงคร่าวแล้วประกอบเข้ากับไม้กระดานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักสามารถเรียนรู้เครื่องมือได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ | - | - | - | ก |
| | | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - | - น้ำมัน |
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับล่าง | | | | | | | | |

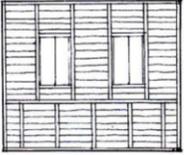
หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง ก = เครื่องมือระดับกลาง ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ C.(ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านนอก) การซ่อมแซมจะต้องรื้อแล้วเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแผ่นไม้ที่เสียออกแล้วใส่แผ่นไม้ใหม่เข้าไปแทนที่ จะต้องใช้ช่างในระดับช่างไม้ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักหรือช่างที่มีอยู่ในพื้นที่

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป และไม้สำหรับทำโครงเคร่าที่อยู่ด้านนอก ซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด การซ่อมแซมโดยการรื้อแผ่นไม้ด้านในออกก่อนแล้วใส่แผ่นไม้กระดานประกอบขึ้นใหม่ โดยการประกบไม้กับโครงเคร่าแล้วตอกตะปู ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีอยู่ในพื้นที่ก็สามารถทำได้ เรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับช่าง-กลาง แต่มีระดับสูง คือน้ำมันที่ใช้ซ่อมผนัง เป็นน้ำมันที่ต้องเคี้ยวโดยใช้ส่วนผสมของ น้ำมันเครื่อง+กาวหนังวัว+น้ำมันยาง เคี้ยวให้เข้ากันแล้วนำไปทาที่ผนังเป็นการซ่อมและป้องกันมอดและปลวก เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี และจะใช้เครื่องมือในสมัยใหม่ที่หาได้ในพื้นที่ แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับช่าง-กลาง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่อยู่ในพื้นที่

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านนอกคือ ซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้ เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง คือ ไม้กระดาน หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับช่าง-กลาง คือ ใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีที่มีในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับช่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

ตารางที่ 5.22 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ D

| D |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|--------------------|---------------|-----------------|-------------|--------------------|---------|----------|-------------|
| | | ระดับกลาง | ระดับสูง | ระดับสูง | ทำเครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การตอก | วัสดุปิดผิว |
| วัสดุไม้กระดาน | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การรื้อผนังไม้กระดานจะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - |
| | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ ฆะมะ | - | - | - | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - น้ำมัน | |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการเข้าเดือย | - | ใช้การตอกตะปูแทนการเข้าเดือยในสมัยก่อน | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร | - | - | - สว่านไฟฟ้า | - ค้อน | - | |
| | - | ระดับกลาง | ระดับกลาง | - ขอสีด | - | - | - | - สว่านมือ | - | - | |
| - การวางไม้วางไม้แบบเรียบแนวนอน | - | รื้อแล้วไสใหม่แต่ต้องแบบสอดเข้าเดือยกับโครงคร่าจะต้องใช้ช่างที่มีความรู้ | แรงงานต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผนและมีประสบการณ์ | - | - ไม้เมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | |
| - โครงคร่าแบบปะกน | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ต้องการเรียนรู้ หรือซื้อได้ในท้องตลาด | รื้อแล้วประกอบจะใช้วิธีสอดเข้าลิ้มต้องเรียนรู้ในการซ่อมแซมอย่างมีระบบแบบแผน | แรงงานต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร | - เลื่อยลันดา | - บุ้ง | - | - | - | |
| | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ เบี่ยน | - สิว เจาะเข้าลิ้น | - | - | |
| | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - น้ำมัน | |
| | ระดับกลาง | ระดับสูง | ระดับสูง | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

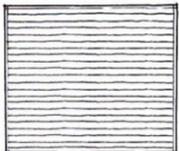
ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ D.(ผนังไม้กระดานแนวนอนทับแนวแบบปะกน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อเพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแล้วประกอบใหม่ จะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผนเนื่องจากจะต้องเข้าลึนกับโครงคร่าปะกน

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป วัสดุอีกอย่างคือไม้สำหรับทำโครงคร่าแบบปะกนซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด ซ่อมแซมโดยการรื้อและประกอบใหม่ วิธีเก่าเป็นแบบสอดเข้าลิ้น แต่ซ่อมแซมโดยการประกบแล้วตอกตะปูได้ ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีประสบการณ์และความชำนาญ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง แต่มีระดับสูง คือน้ำมันที่ใช้ย้อมผนัง เป็นน้ำมันที่ต้องเคี่ยวโดยใช้ส่วนผสมของ น้ำมันเครื่อง+กาวหนังวัว+น้ำมันยาง เคี่ยวให้เข้ากันแล้วนำไปทาที่ผนังเป็นการย้อมและป้องกันมอดและปลวก เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี และจะใช้เครื่องมือในสมัยใหม่ โดยทำการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานแล้วใช้เครื่องมือที่สามารถแทนกันได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับสูงเป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีและมีแบบแผน รวมถึงเป็นช่างที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ในการก่อสร้าง

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานแนวนอนทับแนวแบบปะกน คือซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง-สูง หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับสูง จะต้องใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีมา เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้ และระดับสูงเป็นน้ำมันย้อมไม้เพื่อป้องกันปลวกและแมลง

ตารางที่ 5.23 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ E

| E |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|-------------------------|-------------------------|---------------|---------|--------|-------------|---|---|
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ทำเครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การตอก | วัสดุปิดผิว | | |
| วัสดุไม้กระดาน | | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การร้อยโครงคร่าวแล้วเปลี่ยนผนังไม้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล | |
| | | | | | - | - | - | - กบ ฆะมะ | - | - | - | ก | |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - น้ำมัน | ส | |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการตอกตะปู | - | | ใช้การตอกตะปูระหว่างไม้กับโครงคร่าว | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - ค้อน | - | ล | |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก | |
| - การวางไม้วางไม้ตีซ้อนเกล็ด แนวนอน | - | | ระดับล่าง | ระดับล่าง | แรงงานไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมาก เครื่องมือเรียนรู้ได้ง่าย | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล |
| | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก |
| - โครงคร่าวภายใน | | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้หรือซื้อได้ในท้องตลาด | ร้อยโครงคร่าวแล้วประกอบเข้ากับไม้กระดานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักสามารถเรียนรู้เครื่องมือได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล | |
| | | | | | - | - | - เลื่อยยก | - กบ | - | - | - | ก | |
| | | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - น้ำมัน | ส | |
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับล่าง | | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

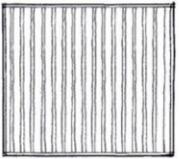
ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ E.(ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านใน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อแผ่นไม้กระดานออกทีละแผ่นเพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแผ่นไม้ที่เสียออกแล้วใส่แผ่นไม้ใหม่เข้าไปแทนที่ จะต้องใช้ช่างในระดับช่างไม้ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักหรือช่างที่มีอยู่ในพื้นที่

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป และไม้สำหรับทำโครงเคร่าที่อยู่ด้านใน ซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด การซ่อมแซมโดยการรื้อทีละแผ่นแล้วประกอบใหม่ โดยการประกบไม้กับโครงเคร่าแล้วตอกตะปู ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีอยู่ในพื้นที่ก็สามารถทำได้ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับช่าง-กลาง เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี หาเครื่องมือได้ในพื้นที่ แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับช่าง-กลาง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่อยู่ในพื้นที่

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านใน คือ ซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้ เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง คือ ไม้กระดานและไม้โครงเคร่า หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับช่าง-กลาง คือ ใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีที่มีในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับช่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

ตารางที่ 5.24 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ F

| F |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------|-------------------------|---------------|-----------------|-------|---------|------------|-----------------|----------|
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ทำ เครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การ ตอก | วัสดุปิด ผิว | |
| วัสดุ ไม้กระดาน | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การร้อยโครงคร่าวแล้วเปลี่ยนผนังไม้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - | - กบ ฆะมะ | - | - | - | - | ก |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - น้ำมัน |
| เทคนิค - การยึดติด โดยการตอกตะปู | - | ใช้การตอกตะปูระหว่างไม้กับโครงคร่าว | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - | - | - | ล |
| | - | | | - | - | - | - | - | - | - | - | ก |
| - การวางไม้ วางไม้ตีซ้อนเกล็ด แนวตั้ง | - | ร้อยแล้ววางไม้ตีซ้อนเกล็ดยึดติดกับโครงคร่าวเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมาก เครื่องมือเรียนรู้ได้ง่าย | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | - | | | - | - | - | - | - | - | - | - | ก |
| - โครงคร่าวภายใน | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้ หรือซื้อได้ในท้องตลาด | ร้อยโครงคร่าวแล้วประกอบเข้ากับไม้กระดานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักสามารถเรียนรู้เครื่องมือได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - | - เลื่อยยก | - กบ | - | - | - | ก |
| | | | | - | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - | - น้ำมัน |
| | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับล่าง | | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

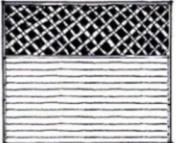
ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ F.(ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งโครงเคร่าด้านใน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อแผ่นไม้กระดานด้านนอกออกทีละแผ่นเพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทนที่ โดยการรื้อแผ่นไม้ที่เสียออกแล้วใส่แผ่นไม้ใหม่เข้าไป จะต้องใช้ช่างในระดับล่างไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักหรือช่างที่มีอยู่ในพื้นที่

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป และไม้สำหรับทำโครงเคร่าที่อยู่ด้านใน ซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด การซ่อมแซมโดยการรื้อทีละแผ่นแล้วประกอบใหม่ โดยการประกบไม้กับโครงเคร่าแล้วตอกตะปู ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีอยู่ในพื้นที่ก็สามารถทำได้ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี หาเครื่องมือได้ในพื้นที่ แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่อยู่ในพื้นที่

โดยสรุปเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งโครงเคร่าด้านใน คือ ซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง คือ ไม้กระดานและไม้โครงเคร่า หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง คือ ใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีที่มีในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

ตารางที่ 5.25 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ H

| H  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|--------|-------------|---|---|
| | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ทำเครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การตอก | วัสดุปิดผิว | | |
| วัสดุไม้กระดาน | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การรื้อโครงคร่าวแล้วเปลี่ยนผนังไม้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | - ดินสอดแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - | - กบ ฆะมะ | - | - | - | - | ก |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | ส |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการตอกตะปู | - | ใช้การตอกตะปูระหว่างไม้กับโครงคร่าว | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอดแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - | - | - | ล |
| | - | | | - | - | - | - | - | - | - | ก | |
| - การวางไม้วางไม้แบบตีซ้อนเกล็ดแนวนอน | - | รื้อแล้ววางไม้ตีซ้อนเกล็ดยึดติดกับโครงคร่าวเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมาก เครื่องมือเรียนรู้ได้ง่าย | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | ก |
| - โครงคร่าวภายใน | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้ หรือซื้อได้ในท้องตลาด | รื้อโครงคร่าวแล้วประกอบเข้ากับไม้กระดานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักสามารถเรียนรู้เครื่องมือได้ง่าย | - ดินสอดแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | - | - | - เลื่อยอก | - กบ | - | - | - | - | ก |
| | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - | - | ส |
| | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับล่าง | | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

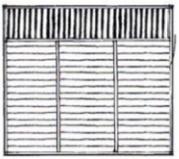
ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ H.(ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านในช่องแสงด้านบน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อออกเพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแผ่นไม้ที่เสียออกแล้วใส่แผ่นไม้ใหม่เข้าไปแทนที่ จะต้องใช้ช่างในระดับกลางที่ได้รับการถ่ายทอดมา

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป วัสดุอีกอย่างคือไม้สำหรับทำโครงเคร่าที่อยู่ด้านใน ซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด การซ่อมแซมโดยการรื้อที่ละแผ่นแล้วประกอบใหม่ โดยการประกบไม้กับโครงเคร่าแล้วตอกตะปู ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีอยู่ในพื้นที่ก็สามารถทำได้ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี และจะใช้เครื่องมือในสมัยใหม่ และหาได้ในพื้นที่ แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่อยู่ในพื้นที่

โดยสรุปเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านในช่องแสงด้านบนคือ ซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง คือไม้กระดาน หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง คือ ใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีที่มีในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

ตารางที่ 5.26 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ 1

| I |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|-------------------------|-------------------------|---------------|---------|--------|-------------|---|---|
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ทำ เครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การตอก | วัสดุปิดผิว | | |
| วัสดุ ไม้กระดาน | | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การร้อยโครงคร่าวแล้วเปลี่ยนผนังไม้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - กบ ฆะมะ | - | - | - | ก | |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ส | |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการตอกตะปู | | | ใช้การตอกตะปูระหว่างไม้กับโครงคร่าว | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - ค้อน | - | ล | |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก | |
| - การวางไม้วางไม้ตีซ้อนเกล็ดแนวนอนของแสงด้านบน | | | ระดับล่าง | ระดับล่าง | แรงงานไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมาก เครื่องมือเรียนรู้ได้ง่าย | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | ล |
| | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก |
| - โครงคร่าวภายนอก | | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้ หรือซื้อได้ในท้องตลาด | ร้อยโครงคร่าวแล้วประกอบเข้ากับไม้กระดานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักสามารถเรียนรู้เครื่องมือได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยลันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - เลื่อยออก | - กบ | - | - | - | ก | |
| | | | | | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - | ส | |
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับล่าง | | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

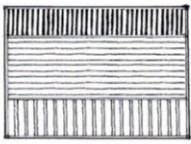
ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ 1.(ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านนอกช่องแสงด้านบน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อไม้กระดานจากด้านในแล้วเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแผ่นไม้ที่เสียออกแล้วใส่แผ่นไม้ใหม่เข้าไปแทนที่ จะต้องใช้ช่างในระดับล่างไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักหรือช่างที่มีอยู่ในพื้นที่

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป และไม้สำหรับทำโครงเคร่าที่อยู่ด้านนอก ซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด การซ่อมแซมโดยการรื้อแผ่นไม้ด้านในออกก่อนแล้วใส่แผ่นไม้กระดานประกอบขึ้นใหม่โดยการประกบไม้กับโครงเคร่าแล้วตอกตะปู ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีอยู่ในพื้นที่ก็สามารถทำได้ เรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน เครื่องมือส่วนใหญ่ที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือแทนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี และจะใช้เครื่องมือในสมัยใหม่ที่หาได้ในพื้นที่ แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่อยู่ในพื้นที่

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวนอนโครงเคร่าด้านนอกช่องแสงด้านบน คือ ซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง คือ ไม้กระดานและไม้โครงเคร่า หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง คือ ใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีที่มีในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

ตารางที่ 5.27 แสดงระดับเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดผนังไม้แบบ K

| K |  | การผลิตวัสดุซ่อมแซม | เทคนิคการซ่อมแซม | แรงงานในการซ่อมแซม | เครื่องมือ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|-------------------|-------------------------|---------------|-----------------|---------|------------|-----------------|---|---|
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ทำ เครื่องหมาย | การวัด | การตัด | การไส | การเจาะ | การ ตอก | วัสดุปิด ผิว | | |
| วัสดุ ไม้กระดาน | | การผลิตสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอนแต่ซื้อได้ในท้องตลาด | การร้อยโครงคร่าวแล้วเปลี่ยนผนังไม้ทั้งแนวตั้งและแนวนอนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยสันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - กบ ฆะมะ | - | - | - | ก | |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ส | |
| เทคนิค - การยึดติดโดยการตอกตะปู | - | - | ใช้การตอกตะปูระหว่างไม้กับโครงคร่าว | ไม่ต้องการฝึกฝนที่ใช้เวลานาน เรียนรู้ได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก | |
| - การวางไม้วางไม้ตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งและแนวนอนมีช่องแสงด้านบน | - | - | ร้อยแล้ววางไม้ตีซ้อนเกล็ดยึดติดกับโครงคร่าวเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน แบบแผ่น | แรงงานต้องการการฝึกฝนที่มีเทคนิควิธีเครื่องมือทดแทนกันได้บ้าง | - | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยสันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - | - | - | - | ก | |
| - โครงคร่าวภายใน | | ใช้ไม้แปรรูปเครื่องมือที่ใช้ต้องการเรียนรู้ หรือซื้อได้ในท้องตลาด | ร้อยโครงคร่าวแล้วประกอบเข้ากับไม้กระดานสามารถเรียนรู้ได้ง่ายแต่มีขั้นตอน | แรงงานไม่ต้องการการฝึกฝนที่ใช้เวลานานมากนักสามารถเรียนรู้เครื่องมือได้ง่าย | - ดินสอแบน | - ไม้เมตร - ตลับเมตร | - เลื่อยสันดา | - | - | - | - | - | ล |
| | | | | | - | - | - | - เลื่อยยก | - กบ | - | - | - | ก |
| | | | | | - | - | - | - เลื่อยวงเดือน | - | - | - | - | ส |
| | | ระดับกลาง | ระดับกลาง | ระดับล่าง | | | | | | | | | |

หมายเหตุ ล = เครื่องมือระดับล่าง

ก = เครื่องมือระดับกลาง

ส = เครื่องมือระดับสูง

จากตารางวิเคราะห์ระดับของเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดพบว่า ผนังไม้รูปแบบ K.(ผนังไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งแนวนอนโครงเคร่าด้านในช่องแสงด้านบน) การซ่อมแซมจะต้องรื้อแผ่นไม้กระดานออกที่ละแผ่นทั้งแนวตั้งและแนวนอน เพื่อเปลี่ยนวัสดุใหม่เข้าไปแทน โดยการรื้อแผ่นไม้ที่เสียออกแล้วใส่แผ่นไม้ใหม่เข้าไปแทนที่ จะต้องใช้ช่างในระดับกลางที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่มีอยู่ในพื้นที่

วัสดุในการซ่อมแซมจะใช้ไม้กระดานที่ผลิตขึ้นมาได้เองในพื้นที่หรือหาซื้อได้ตามแหล่งต่างๆไป และไม้สำหรับทำโครงเคร่าที่อยู่ด้านใน ซึ่งเป็นไม้แปรรูปที่ได้จากพื้นที่หรือซื้อหาได้ตามท้องตลาด การซ่อมแซมโดยการรื้อที่ละแผ่นแล้วประกอบใหม่โดยรื้อผนังด้านนอกออกก่อนทั้งแนวตั้งและแนวนอน และทำการประกบไม้กับโครงเคร่าแล้วตอกตะปู ช่างที่ใช้ต้องเป็นช่างที่มีเทคนิควิธีที่มีอยู่ในพื้นที่ก็สามารถทำได้ เครื่องมือที่ใช้อยู่ในระดับล่าง-กลาง เครื่องมือส่วนใหญ่เรียนรู้ง่ายและเรียนรู้ง่ายแต่มีขั้นตอนเครื่องมือเหมือนกันได้บ้างแล้วแต่กรณี หาเครื่องมือได้ในพื้นที่ แรงงานในการซ่อมแซม จะต้องเป็นแรงงานที่อยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นแรงงานที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีหรือช่างที่มีอยู่ในพื้นที่

โดยสรุป เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้แบบไม้กระดานตีซ้อนเกล็ดแนวตั้งแนวนอนโครงเคร่าด้านในช่องแสงด้านบน คือ ซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนวัสดุใหม่ สามารถทำได้โดยพิจารณาการเลือกวัสดุที่ใช้เทคโนโลยีการซ่อมแซมระดับกลาง คือ ไม้กระดานและไม้โครงเคร่า หรือสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด และเทคนิคการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง คือ ใช้ช่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีที่มีในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมแซมอยู่ในระดับล่าง-กลาง เป็นเครื่องมือที่เรียนรู้ได้ง่าย แต่มีขั้นตอน และใช้เครื่องมืออื่นทดแทนกันได้

5.4 สรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ เรือนพื้นดิน เกาะยอ

จากการศึกษาเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้ เรือนพื้นดินเกาะยอ เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ การซ่อมแซมผนังไม้จากสภาพปัจจุบัน นำไปสู่การพิจารณาวัสดุที่จะใช้ซ่อมแซมและเทคนิคการ ซ่อมแซม โดยใช้ระดับเครื่องมือและระดับแรงงานในการถ่ายทอดของช่าง เป็นตัวชี้วัดในระดับของ การซ่อมแซมผนังในแต่ละรูปแบบ โดยผลจากการวิเคราะห์ตามลำดับที่ผ่านมา จะเรียงลำดับ ขึ้นตอนได้ดังนี้

- วิเคราะห์และจำแนกรูปแบบฝาผนังไม้ของเรือนพื้นดินเกาะยอที่มีอยู่ในสภาพปัจจุบัน โดยทำการสำรวจ เก็บข้อมูล และทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในรูปแบบการ Sketch ลายเส้น
- วิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้ของเรือนพื้นดินเกาะยอ
- วิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยอ

สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบของผนังไม้ที่มีในพื้นที่มีทั้งแบบดั้งเดิมที่เกิดขึ้นมานานแล้วและ แบบที่สร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว โดยได้ทำการเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างทั้ง 2 ลักษณะพบ วัสดุและเทคนิคที่แตกต่างกันไป ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกองค์ประกอบของผนังออกมา ในส่วนของวัสดุและเทคนิคการก่อสร้าง รวมทั้งการจำแนกการถ่ายทอดองค์ความรู้ของช่างและ เครื่องมือของช่างทั้งอดีตและปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้สร้างเป็นเกณฑ์ในการหาเทคโนโลยีการ ซ่อมแซมผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยอได้ โดยผลจากการวิเคราะห์มีข้อสรุปดังนี้

1) ข้อสรุปเรื่องรูปแบบของฝาผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยอในปัจจุบัน

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลในภาคสนามรวมถึงการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ได้สรุปว่ารูปแบบผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยอในสภาพปัจจุบัน มีทั้งหมด 14 รูปแบบ ซึ่งในแต่ละ รูปแบบมีเอกลักษณ์และลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับยุคสมัย จากการวิเคราะห์และ เปรียบเทียบผนังไม้ทั้ง 14 รูปแบบแล้ว พบว่า ผนังไม้จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผนังไม้ แบบดั้งเดิม ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตั้งแต่อดีตมีทั้งหมด 6 รูปแบบ กลุ่มที่ 2 เป็นผนังไม้ที่มีการ สร้างขึ้นมาใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว มีทั้งหมด 8 รูปแบบดังนี้

2) ข้อสรุปเรื่องการวิเคราะห์เทคโนโลยีก่อสร้างผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยอ

จากรูปแบบผนังไม้ที่มีอยู่ของเรือนพื้นดินเกาะยอ ผู้วิจัยได้ทำการจำแนกเทคโนโลยี ก่อสร้างผนังไม้ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบที่มีการสร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว ทั้งหมด 14 รูปแบบ พบว่า

- เทคโนโลยีก่อสร้างผนังแบบดั้งเดิม มีการใช้วัสดุและเทคนิคที่คล้ายคลึงกัน ขึ้นอยู่กับ รูปแบบผนังในแต่ละแบบและสามารถแบ่งวัสดุและเทคนิคที่ใช้ในการก่อสร้างได้ คือวัสดุ จะใช้ไม้

2 ลักษณะ ได้แก่ ไม้ไผ่ซึ่งนำมาสานแบบขัดแตะไม้กระดานซึ่งทำมาจากไม้ในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไม้กระต่อน เทคนิคการก่อสร้างมี 3 ลักษณะ คือเทคนิคการยึดติด การตอกด้วยตะปูและเจาะใส่สลักเดือย เทคนิคการวางไม้วางไม้แบบเรียบและตีซ้อนเกล็ดเทคนิคการวางโครงคร่ามี 2 ลักษณะ การวางโครงคร่าแบบปะกน และการวางโครงคร่าด้านนอกและด้านใน

- เทคโนโลยีก่อสร้างผนังแบบที่มีการสร้างขึ้นใหม่หรือมีการซ่อมแซมแล้ว มีวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างทั้ง 2 กลุ่ม จะคล้ายคลึงกันมาก มีที่เพิ่มขึ้นใหม่จากวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างแบบเดิม ขึ้นอยู่กับรูปแบบผนังในแต่ละแบบ แต่บางเทคนิคจะเปลี่ยนแค่วัสดุเท่านั้น และเมื่อทำการเปรียบเทียบเทคโนโลยีทั้ง 2 แบบแล้วนั้นพบว่า ลักษณะของผนังไม้ที่มีการซ่อมแซมหรือปรับปรุงใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุจากแบบดั้งเดิม คือวัสดุดั้งเดิมที่ไม่มีการใช้หลังการปรับปรุงหรือซ่อมแซมแล้ว คือ ไม้ไผ่สานขัดแตะ แต่วัสดุดั้งเดิมที่นำกลับมาใช้คือ ไม้กระดาน และมีวัสดุใหม่เพิ่มขึ้นมา คือ ไม้เซรามิก ยิปซัมบอร์ด อิฐ และสังกะสี ส่วนการใช้เทคนิค ยังใช้แบบดั้งเดิมเกือบทั้งหมด แต่บางเทคนิคไม่มีการนำกลับมาใช้แล้ว เช่นการเจาะใส่เดือยและการวางโครงคร่าแบบปะกนเนื่องจากช่างในเกาะยกปัจจุบันที่มีความชำนาญสามารถทำได้นั้นมีน้อยส่วนใหญ่จะเป็นช่างที่สูงอายุและไม่ได้มีการถ่ายทอดความรู้แก่ช่างรุ่นหลัง ราคาในการก่อสร้างสูง การใช้เวลาในการก่อสร้างมาก รวมถึงการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างด้วย

3) ข้อสรุปเรื่องวิเคราะห์เทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยก

จากการวิเคราะห์เทคโนโลยีการก่อสร้างผนังไม้เรือนพื้นดินเกาะยก ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมกับการลงพื้นที่สำรวจ เพื่อสร้างเกณฑ์ในการหาเทคโนโลยีการซ่อมแซมผนังไม้และสรุปได้ว่า องค์ประกอบของผนังมีการใช้เครื่องมือหลายอย่างที่ เป็นเครื่องมือเฉพาะที่ไม่มีการใช้งานแล้วและเครื่องมือหลายอย่างที่ยังใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยเครื่องมือส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นเครื่องมือสมัยใหม่ ที่สามารถลดระยะเวลาและแรงงานในการก่อสร้างได้และเมื่อทำการเปรียบเทียบเครื่องมือในอดีตกับเครื่องมือในปัจจุบันพบว่า เป็นเครื่องมือสามารถหาเครื่องมืออื่นมาทดแทนกันได้ ไม่ต้องการเวลาในการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือมากนัก บางเครื่องมือก็สามารถใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องฝึก และยังมีอีกหลายเครื่องมือที่ต้องการการฝึกฝนก่อน ก่อนที่จะนำเครื่องมือนั้นไปใช้อาจมีขั้นตอนในการใช้บ้างแต่ก็ไม่ซับซ้อน

แรงงานที่จะใช้ในการซ่อมแซม ส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่ไม่ต้องการการฝึกฝนมากนัก ซึ่งเป็นลูกน้องช่าง และมีหัวหน้าช่างคุมงานอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นช่างที่มีความชำนาญการณและมีประสบการณ์ก็จะสามารถทำการซ่อมแซมได้

วัสดุและเทคนิคในการซ่อมแซม ซึ่งส่วนใหญ่วัสดุเดิมจะเป็นไม้ที่แปรรูปในพื้นที่ แต่วัสดุซ่อมแซมก็สามารถสร้างเองในพื้นที่ได้เช่นกัน แต่มีขั้นตอนในการทำยุ่งยากหรือหาซื้อได้ตาม

ห้องตลาดต่างๆ ไป เทคนิคในการซ่อมแซม จะมี 3 ส่วน หลักๆ คือ การวางไม้ การยึดติด และการวางโครงเคร่า ซึ่งจะต้องใช้ช่างที่มีความรู้มีทักษะการฝึกฝนมาบ้างแล้ว เพื่อมาทำการซ่อมแซม