

เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ  
: กรณีศึกษาชุมชนวัดหลังบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

CONSTRUCTION TECHNIQUES FOR RIVERSIDE DWELLING:  
A CASE STUDY OF WATLANGBAN COMMUNITY,  
MUANG DISTRICT, SAMUT SONGKHRAM PROVINCE



วพ.  
ว3/6ก



เลขหมู่.....9655  
เลขทะเบียน.....121435  
วัน, เดือน, ปี.....10 ก.ค. 2555

b. 124143 11  
i. ....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2555

KMITL-2012-AR-M-006-016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**CONSTRUCTION TECHNIQUES FOR RIVERSIDE DWELLING:  
A CASE STUDY OF WATLANGBAN COMMUNITY,  
MUANG DISTRICT, SAMUT SONGKHRAM PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN ARCHITECTURAL TECHNOLOGY  
FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2012**

**KMITL-2012-AR-M-006-016**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2012**

**FACULTY OF ARCHITECTURE**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ : กรณีศึกษาชุมชนวัดหลังบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม  
CONSTRUCTION TECHNIQUES FOR RIVERSIDE DWELLING : A CASE STUDY OF WATLANGBAN COMMUNITY, MUANG DISTRICT, SAMUT SONGKHRAM PROVINCE

นักศึกษา นางสาวราพร พันธุ์แสง  
รหัสประจำตัว 53620611  
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงเกียรติ เที้ยอิทธิพรย์  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม -

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงเกียรติ	เที้ยอิทธิพรย์	
รองศาสตราจารย์ศุทธา	ศรีเผด็จ	
รองศาสตราจารย์วรวรรณ	โรจนไพบุลย์	
อาจารย์ ดร.ปนายุ	ไชยรัตนานนท์	
รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต	นิตยะ	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 22 พฤษภาคม 2555 เวลา 14.00 น.  
สถานที่สอบ อาคารปฏิบัติการด้านพลังงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก่อสร้างก่อนการดำเนินการเพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือข้อควรคำนึงในการดำเนินการเพื่อให้เกิดผล  
ลัพธ์ที่สอดคล้องกับสภาพชุมชนและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต  
คำสำคัญ : เทคนิคการก่อสร้าง, ที่อยู่อาศัยริมน้ำ, ชุมชนวัดหลังบ้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis</b>	Construction technique for riverside dwelling: A case study of Watlangban community, Muang district, Samut Songkhram province
<b>Student</b>	Miss Waraphorn Phansaeng
<b>Student ID</b>	53620611
<b>Degree</b>	Master of Architecture
<b>Program</b>	Architectural Technology
<b>Year</b>	2012
<b>Thesis Advisor</b>	Assoc. Prof. Dr. Songkiat Teartisup

### ABSTRACT

The principle objective of this research is to study the construction technique for riverside dwelling of Wat Lang Ban Community, Muang district, Samut Songkhram province. The study is aimed to get the conclusion that shows the construction technique and its level, physical properties of riverside housing, the construction procedure of Wat Lang Ban Community, and factors that influence differences in the construction technique. The procedure is comprised of field data collection that is applied for housing survey, landlord questionnaire and builders interview of the community. Then the results will be analyzed in order to achieve the objective as mentioned above.

The outcome of the study shows that the area of Wat Lang Ban Community is a precedence area of Mae Klong River which has over 200 years history. The housing is aged with rapidly changed of geometry and ecology. Specifically, the water stream has major influences on the changing of the characteristic of riverside housing including construction of the new and repairing of the existing housing. These resulted in unique construction techniques that have their own hidden value.

From the study of the construction technique for riverside dwelling, it is found that the construction technique of riverside housing can be categorized based on utilization of tools and knowledge transfer of construction technique level, which is mostly at basic level. This is because the local tools are used in the construction, and the tools can easily be found in the community and do not require an advanced skill. Moreover, the tools are replaceable and can be substitute by small machine. The knowledge transfer is by imitating or arbitrary transfer until the transfer is patterned.

Suggestion of this research is the construction technique of riverside housing is presently real appearance. The person involved or in charge who wants to do the construction or planning for housing community should consider the results of the

factors that may affect the construction before starting the process. This is to keep those result or factors as database or caution of the process in order to conform the results with the community surrounding and prevent the negative effects that might occur in the future.

Key words: construction technique, riverside dwelling, Watlangban community



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์ของผู้มีพระคุณที่ได้ให้ความช่วยเหลือซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์ ท่านอาจารย์ที่ให้คำปรึกษาและเป็นผู้ฝึกสอนการดำเนินวิทยานิพนธ์ให้อย่างไม่ย่อท้อ

ขอขอบคุณโครงการนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมสถาบันสัตวศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งผู้ประสานงานให้กับชุมชนวัดหลังบ้าน ที่ได้ช่วยสนับสนุนด้านข้อมูลและความรู้ต่างๆ รวมทั้งงบประมาณ ค่าที่พัก ค่าอาหาร ที่ช่วยในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณท่านอาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมทุกท่านที่ช่วยประสิทธิประสาทความรู้ตลอดระยะเวลาที่ได้เล่าเรียนมา ซึ่งได้นำความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ด้วย

ขอขอบคุณพี่และเพื่อนทั้งที่ร่วมสาขาและนอกสาขา สำหรับความช่วยเหลือและกำลังใจที่ดีที่มอบให้เสมอมาในยามที่มีปัญหาและท้อแท้ใจ

และสุดท้ายขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่และครอบครัว ที่สนับสนุนทั้งทางด้านกำลังใจและกำลังใจที่มีให้เสมอมาเมื่อยามย่อท้อและเหน็ดเหนื่อย

สำหรับคุณประโยชน์และคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้บิดามารดา ผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนคุณครูอาจารย์ที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้ามาจนตลอดจนถึงทุกวันนี้

วราพร พันธุ์แสง

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญรูปภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	4
1.3 สมมติฐานของโครงการ.....	4
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 ขั้นตอนการศึกษา.....	5
1.7 ข้อจำกัดของการศึกษา.....	7
1.8 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา.....	8
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	9
2.1 แนวคิด ทฤษฎีด้านเทคโนโลยี.....	9
2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยี.....	9
2.1.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยี.....	12
2.1.3 การแบ่งระดับของเทคโนโลยี.....	12
2.1.4 เทคโนโลยีการก่อสร้าง.....	15
2.2 แนวคิด ทฤษฎีด้านการก่อสร้างด้วยเทคนิคการก่อสร้าง.....	16
2.2.1 ความหมายของเทคนิคการก่อสร้าง.....	16
2.3 ข้อมูลของพื้นที่กรณีศึกษาโดยทำการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
3.1 กรอบแนวความคิดในการศึกษา.....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ( ต่อ )

	หน้า
3.2 กระบวนการวิจัย.....	23
3.3 การสำรวจและวิธีการรวบรวมข้อมูล.....	25
3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
3.5 ขั้นตอนการสรุปและประเมินผล.....	26
3.6 แผนผังการดำเนินการวิจัย.....	27
<b>บทที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่กรณีศึกษา.....</b>	<b>28</b>
4.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดสมุทรสงคราม.....	28
4.1.1 ความสำคัญของพื้นที่.....	28
4.1.2 ลักษณะทางภูมิประเทศ.....	30
4.2 ข้อมูลสภาพทั่วไปของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	31
4.2.1 สภาพการคมนาคมของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	33
4.2.2 สภาพเศรษฐกิจของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	35
4.2.3 สภาพสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	36
4.3 ลักษณะทางกายภาพของที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน.....	37
4.3.1 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามจำนวนชั้นของบ้าน.....	37
4.3.2 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามประเภทโครงสร้าง.....	40
4.4 องค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	45
4.4.1 องค์ประกอบฐานราก.....	46
4.4.2 องค์ประกอบพื้น.....	48
4.4.3 องค์ประกอบผนัง.....	49
4.4.4 องค์ประกอบหลังคา.....	51
<b>บทที่ 5 วิเคราะห์เทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน.....</b>	<b>53</b>
5.1 เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบของอาคาร.....	53
5.1.1 องค์ประกอบฐานราก.....	53
5.1.2 องค์ประกอบพื้น.....	58
5.1.3 องค์ประกอบผนัง.....	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ( ต่อ )

	หน้า
5.1.4 องค์ประกอบหลังคา.....	66
5.2 การจำแนกระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ....	69
5.2.1 ประเภทเครื่องมือและระดับของเครื่องมือ.....	69
5.2.2 ระดับเทคนิคการก่อสร้างของแต่ละองค์ประกอบตามการใช้เครื่องมือ..	81
5.2.3 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ.....	90
5.3 การจำแนกระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงาน และการถ่ายทอด.....	94
5.3.1 ประเภทของแรงงานและการถ่ายทอด.....	94
5.3.2 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงาน และการถ่ายทอด.....	95
5.4 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ และการถ่ายทอด.....	96
5.5 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	97
5.5.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย จากจากเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	97
5.5.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของช่างในชุมชนวัด หลังบ้าน.....	98
5.5.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับล่าง.....	100
5.5.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับกลาง.....	101
5.5.5 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	102
<b>บทที่ 6 บทสรุป ข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>104</b>
6.1 บทสรุป.....	104
6.1.1 สรุปผลองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	104
6.1.2 สรุปผลเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	108
6.1.3 สรุปผลระดับเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	108
6.1.4 สรุปผลปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	112
<b>6.2 ข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>113</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ( ต่อ )

	หน้า
บรรณานุกรม.....	114
ภาคผนวก.....	115
ประวัติผู้เขียน.....	161



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด.....	7
3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการลงพื้นที่สำรวจในการทำการศึกษา.....	25
4.1 แสดงที่อยู่อาศัยชั้นเดียว.....	38
4.2 แสดงที่อยู่อาศัยสองชั้น.....	39
4.3 แสดงที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้.....	40
4.4 แสดงที่อยู่อาศัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก.....	42
4.5 แสดงองค์ประกอบฐานรากของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	46
4.6 แสดงองค์ประกอบพื้นของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	48
4.7 แสดงองค์ประกอบผนังของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	49
4.8 แสดงองค์ประกอบหลังคาของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	51
5.1 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบฐานราก.....	53
5.2 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบพื้น.....	58
5.3 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบผนัง.....	60
5.4 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบหลังคา.....	66
5.5 แสดงประเภทเครื่องมือและระดับของเครื่องมือ.....	69
5.6 แสดงการสรุประดับของเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง.....	79
5.7 แสดงระดับเทคนิคการก่อสร้างของแต่ละองค์ประกอบตามการใช้เครื่องมือ.....	81
5.8 แสดงการจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ.....	90
5.9 แสดงระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงานและการถ่ายทอด.....	95
5.10 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำจากเอกสารวิชา.....	97
5.11 แสดงปัจจัยต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของช่างในชุมชนวัดหลังบ้าน.....	98
5.12 แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	99
5.13 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับล่าง.....	101
5.14 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับกลาง.....	102
5.15 แสดงการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงการรวมเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้างและเทคนิคการก่อสร้าง.....	1
1.2 แสดงแผนที่จังหวัดสมุทรสงครามและขอบเขตชุมชนวัดหลังบ้าน.....	3
1.3 แสดงแผนผังการดำเนินการวิจัย.....	6
2.1 แสดงองค์ประกอบของเทคโนโลยี.....	12
2.2 แสดงขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	13
2.3 แสดงการจำแนกเทคโนโลยีระดับของเทคโนโลยี.....	14
2.4 แสดงการรวมเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้างและเทคนิคการก่อสร้าง.....	15
2.5 แสดงพื้นที่ริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ.....	19
2.6 แสดงที่อยู่อาศัยแออัดและทรุดโทรม.....	19
2.7 แสดงที่อยู่อาศัยที่ถูกไล่ออ.....	19
2.8 แสดงเรือนไม้พื้นถิ่นริมน้ำ.....	20
2.9 แสดงเรือนไทยริมน้ำ.....	20
3.1 แสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้าง.....	21
3.2 แสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจำแนกระดับเทคนิคการก่อสร้าง.....	22
3.3 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	23
3.4 แสดงแผนผังการดำเนินการวิจัย.....	27
4.1 แสดงตลาดสดและท่าเรือข้ามฟากบริเวณตลาดล่าง.....	29
4.2 แสดงภาพถ่ายทางอากาศเมืองสมุทรสงคราม ปี พ.ศ.2505.....	29
4.3 แสดงอาณาเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม.....	30
4.4 แสดงที่ตั้งพื้นที่ศึกษาชุมชนวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม.....	32
4.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง และขอบเขตของชุมชน.....	32
4.6 แสดงที่ว่างเตรียมก่อสร้างโครงการจัดสรรที่ดินประเภทอาคารพาณิชย์.....	33
4.7 แสดงทางเดินในรูปแบบต่างๆในชุมชน.....	34
4.8 แสดงผังทางสัญจรในชุมชน.....	34
4.9 แสดงการประกอบอาชีพของคนในชุมชน.....	35
4.10 แสดงสภาพสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนวัดหลังบ้าน.....	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.11 แสดงรูปศาลตาโผน ศาลตาปู่ และศาลพ่อ.....	36
4.12 แสดงแผนผังของที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจ.....	37
4.13 แสดงการจำแนกที่อยู่อาศัยตามลักษณะอาคาร.....	37
4.14 แสดงการจำแนกที่อยู่อาศัยตามประเภทโครงสร้าง.....	40
4.15 แสดงรูปเจ้าของที่อยู่อาศัยและตำแหน่งของที่อยู่อาศัย.....	43
4.16 แสดงรูปของที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจ.....	43
5.1 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ.....	93
5.2 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ และการถ่ายทอด.....	96
6.1 สรุปผลองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	105
6.2 สรุปการใช้องค์ประกอบฐานรากของที่อยู่อาศัย 17 หลัง.....	106
6.3 สรุปการใช้องค์ประกอบพื้นของที่อยู่อาศัย 17 หลัง.....	106
6.4 สรุปการใช้องค์ประกอบผนังของที่อยู่อาศัย 17 หลัง.....	107
6.5 สรุปการใช้องค์ประกอบหลังคาของที่อยู่อาศัย 17 หลัง.....	107
6.6 สรุปผลเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	108
6.7 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอด.....	110
6.8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ.....	112

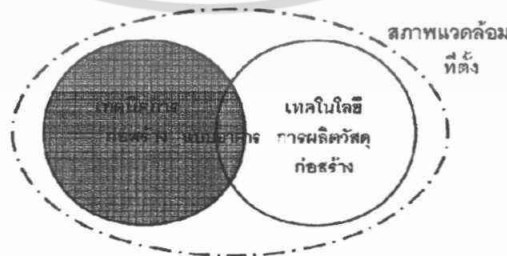
# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมา

เทคโนโลยีการก่อสร้างมีความสัมพันธ์กับที่อยู่อาศัยมาตั้งแต่อดีตในยุคประวัติศาสตร์มนุษย์ใช้ถ้ำเป็นที่อยู่อาศัย รู้จักนำเอาต้นไม้และเศษวัสดุจากธรรมชาติใกล้ตัว หาได้ง่ายมาสร้างเป็นกระท่อมกระท่อมต่างๆ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้จากธรรมชาติ เมื่อมีวิวัฒนาการมากขึ้น มนุษย์ก็นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการก่อสร้างพัฒนาที่อยู่อาศัยขึ้นตามลำดับ เทคโนโลยีการก่อสร้างเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดลักษณะของที่อยู่อาศัยเพราะเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงลักษณะ รายละเอียด ขั้นตอนต่างๆ ในการก่อสร้าง ส่งผลต่อเศรษฐกิจและลักษณะทางสังคมของประเทศ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการก่อสร้างได้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการทำให้เกิดเทคนิคก่อสร้างและวัสดุใหม่ๆ<sup>1</sup> ขึ้นมากมาย เทคนิคก่อสร้างที่เกิดขึ้นมาใหม่นั้นต้องใช้วิทยาการระดับสูง ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่แทนแรงงานคนและต้องใช้การฝึกฝนที่เฉพาะจึงจะทำงานได้ ซึ่งส่วนวัสดุใหม่ที่เกิดขึ้นก็รับเอาวิทยาการและวัตถุดิบจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิต จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีการก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด การก้าวล้ำของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วส่งผลให้เกิดช่องว่างของเทคนิคก่อสร้างระหว่างเทคนิคก่อสร้างแบบดั้งเดิมที่มาจากภูมิปัญญาในท้องถิ่น และเทคนิคก่อสร้างที่ทันสมัยขึ้น เห็นได้จากการทำงานของช่างผู้ใช้เทคนิคก่อสร้างในชนบทที่มีอยู่จำนวนมากในประเทศจะใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงที่หาได้ง่ายทั่วไป ถ้ายทอดความรู้ด้วยการลอกเลียนแบบหรือสอนกันแบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน เรียนรู้จากภูมิปัญญาที่ได้สั่งสมกันมา ซึ่งก็เหมาะสมกับวิถีชีวิตของท้องถิ่นนั้นๆ เป็นไปได้ยากที่ช่างชนบทจะใช้เทคนิคก่อสร้างที่ทันสมัย แต่ในทางตรงกันข้าม



รูปที่ 1.1 แสดงการรวมเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้างและเทคโนโลยีการก่อสร้าง

<sup>1</sup> ทรงเกียรติ เทษสิทธิ์พ. 2549. วิทยานิพนธ์เรื่องเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารพักอาศัยที่เหมาะสมสำหรับ พื้นที่ปากแม่น้ำเอกราชพระยาศรีธรรมสถานหมู่บ้านสามลำตนาเกลือ อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่างในชนบทก็มีปรับใช้วัสดุสมัยใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการก่อสร้างที่อยู่อาศัยให้ดีกว่าเดิม จากการศึกษาเบื้องต้นสรุปได้ว่าช่างก่อสร้างที่อยู่อาศัยในชนบทสามารถใช้เทคนิคการก่อสร้างที่ตนเองมีอยู่ประยุกต์ให้เข้ากับวัสดุก่อสร้างที่ทันสมัย ให้ได้ที่อยู่อาศัยตามที่ต้องการ และผลที่ได้ต้องเป็นที่ยอมรับของเจ้าของที่อยู่อาศัยและช่างก่อสร้างอื่นๆ(ทรงเกียรติ เทียรทิพย์ : 2550)

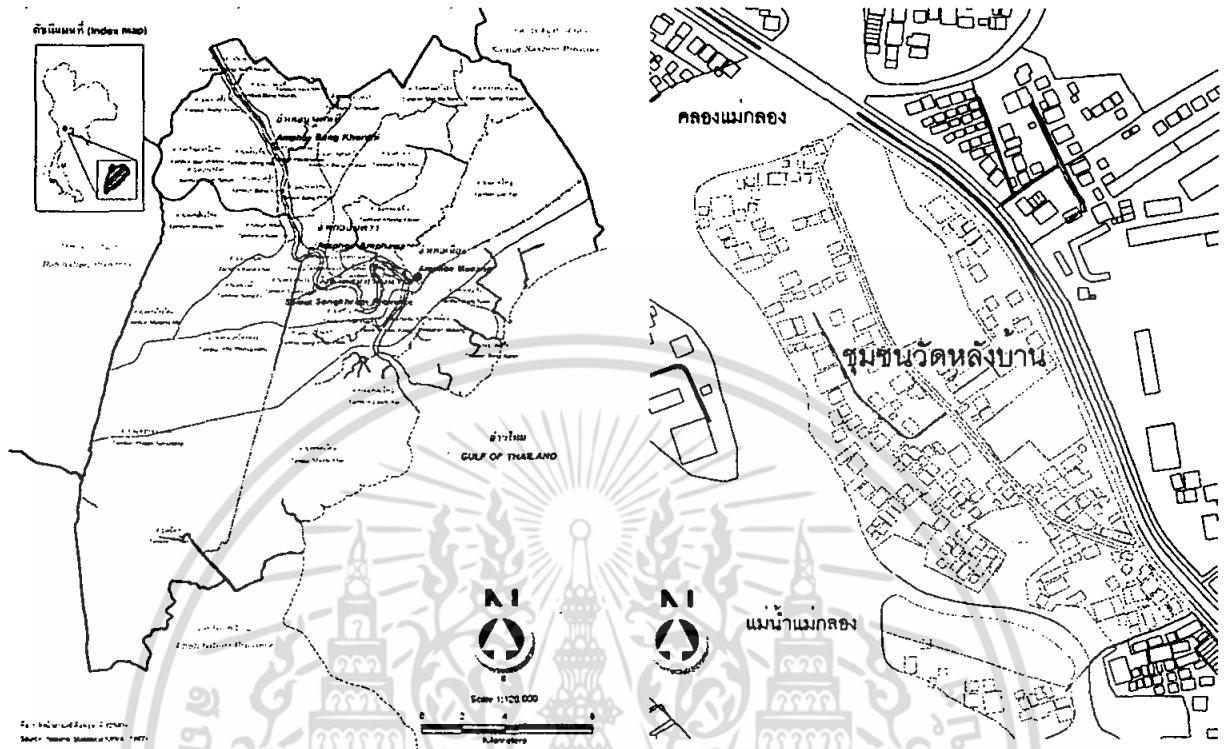
จากที่กล่าวมาข้างต้น เทคนิคการก่อสร้างเป็นตัวแปรสำคัญในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย เพราะเทคนิคก่อสร้างนั้นมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมที่ตั้ง เป็นสิ่งที่แสดงถึงทักษะเฉพาะบุคคลที่ทำการก่อสร้างและความชำนาญในการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักร เพื่อให้เกิดเป็นที่อยู่อาศัยที่สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยเฉพาะเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยที่พบได้เกือบทุกจังหวัดในประเทศไทย เนื่องจากภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม การดำเนินชีวิตต้องอยู่ร่วมกับสายน้ำสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตและภูมิปัญญาที่แฝงอยู่ในที่อยู่อาศัยของคนริมฝั่งแม่น้ำ มีความหลากหลายของวัสดุ เทคนิคก่อสร้างตลอดจนภูมิปัญญาในการสร้างที่อยู่อาศัยที่สามารถตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนลงตัว

ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำนั้นจำเป็นต้องมีเทคนิคการก่อสร้างและวิธีการที่เฉพาะเจาะจง เนื่องจากมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการก่อสร้างที่มีความแตกต่างจากการก่อสร้างทั่วไป เช่น ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ที่ตั้ง จากการศึกษาเบื้องต้นเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำส่วนมากอยู่ในระดับล่างถึงกลาง เนื่องจากเป็นเทคนิคการก่อสร้างที่นิยมใช้กันเป็นจำนวนมาก เป็นเทคนิคที่มาจากภูมิปัญญาเดิมตั้งแต่ยุคโบราณซึ่งเกิดขึ้นจากความจำเป็นในการยังชีพของคนริมน้ำ มีการประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้จากธรรมชาติโดยตรงตลอดจนใช้แรงงานในท้องถิ่น มีการสืบทอดเทคนิคต่อ ๆ กันมาพร้อมกับขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ขาดการเก็บรวบรวมเทคนิคเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาและพิจารณาในการเลือกใช้เพราะเห็นว่าเป็นสิ่งที่มีใช้อยู่ทั่วไปละเลยการให้ความสำคัญ

สายน้ำเป็นแหล่งสะสมของความอุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งอุปโภค บริโภคของผู้คนที่อาศัยอยู่ริมน้ำ รวมถึงเป็นเส้นทางคมนาคม นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรม ชุมชนวัดหลังบ้านเป็นหนึ่งในชุมชนริมน้ำแม่กลองในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การศึกษาของงานวิจัยนวัตกรรมเคหะชุมชน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นพื้นที่ดั้งเดิมของกลุ่มน้ำแม่กลองที่มีประวัติยาวนานกว่า 200 ปี ที่อยู่อาศัยมีความเก่าแก่และมีการปรับเปลี่ยนของภูมิศาสตร์และระบบนิเวศอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะกระแสที่ส่งผลต่อที่อยู่อาศัยริมน้ำอย่างมากทำให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของที่อยู่อาศัย ทั้งการก่อสร้างขึ้นมาใหม่และการซ่อมแซมที่อยู่อาศัยเดิมอยู่เสมอ มีเทคนิคการก่อสร้างที่มีลักษณะเฉพาะที่เกิดจากภูมิปัญญาที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นว่าเว็บไซต์นี้มีการก่อกวนหรือมีเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณค่าแฝงอยู่ การศึกษาถึงเทคนิคการก่อสร้างของที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านจึงมีความ น่าสนใจและสามารถนำไปเป็นตัวอย่างสำหรับที่อยู่อาศัยริมน้ำได้



รูปที่ 1.2 แสดงแผนที่จังหวัดสมุทรสงครามและขอบเขตชุมชนวัดหลังบ้าน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นที่มาของแนวคิดการเก็บรวบรวมลักษณะที่อยู่อาศัยและเทคนิค การก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน เพื่อวิเคราะห์ระดับของเทคนิคก่อสร้างและหาปัจจัย ในการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้างที่เหมาะสมกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ซึ่งนอกจากข้อประโยชน์ใน ด้านการแสวงหาความรู้เรื่องเทคนิคก่อสร้างริมน้ำแล้ว ยังส่งผลต่อการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้างในระดับ ท้องถิ่นในบริเวณพื้นที่ริมน้ำอีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะที่อยู่อาศัยริมน้ำ วิเคราะห์เทคนิคก่อสร้างและระดับของเทคนิคก่อสร้าง ในชุมชนวัดหลังบ้าน อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่มีความแตกต่างกัน

## 1.3 สมมติฐานของโครงการ

- 1.3.1 เทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านสามารถแบ่งได้ตามลักษณะการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอดโดยมีระดับเทคนิคการก่อสร้างริมน้ำอยู่ในระดับกลาง
- 1.3.2 เศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำที่มีความแตกต่างกัน

## 1.4 ขอบเขตของโครงการ

- 1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่
 

ขอบเขตในการศึกษาเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ โดยทำการศึกษาเฉพาะที่อยู่อาศัยริมแม่น้ำแม่กลองในชุมชนวัดหลังบ้าน อ.เมือง จ.สมุทรสงครามเท่านั้น
- 1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา
  - ศึกษาที่อยู่อาศัยในสภาพปัจจุบัน
  - ศึกษาองค์ประกอบของที่อยู่อาศัย คือ ฐานราก/เสา พื้น ผนัง และหลังคา
  - ศึกษาเทคนิคจากช่างผู้ทำการก่อสร้างและที่อยู่อาศัยที่พบในปัจจุบัน
  - การสังเกตและเก็บข้อมูลหรือสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง จะดำเนินงานภายในประเทศเท่านั้น

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำที่มีความเหมาะสมกับประเทศไทย
- 1.5.2 เพื่อเป็นการรวบรวมเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 1.5.3 เพื่อให้เป็นข้อพิจารณาในการเลือกใช้เทคนิคในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ขั้นตอนการศึกษา

วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีกระบวนการการทบทวนวรรณกรรม โดยการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้น เพื่อให้สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อให้เกิดเป้าหมายในการศึกษาที่มีขอบเขตชัดเจน และวางกรอบแนวคิดเบื้องต้นพร้อมสมมติฐานไว้ ซึ่งมีวิธีดำเนินการ โดยสรุปดังนี้

### 1.6.1 วิธีดำเนินการ

1.6.1.1 จากกรอบแนวคิดและสมมติฐาน สามารถกำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ต้องการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.6.1.2 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นต้น จากข้อมูลทุติยภูมิ ทำการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง ทำการแจกแจงข้อมูลและเรียบเรียงผลการศึกษา

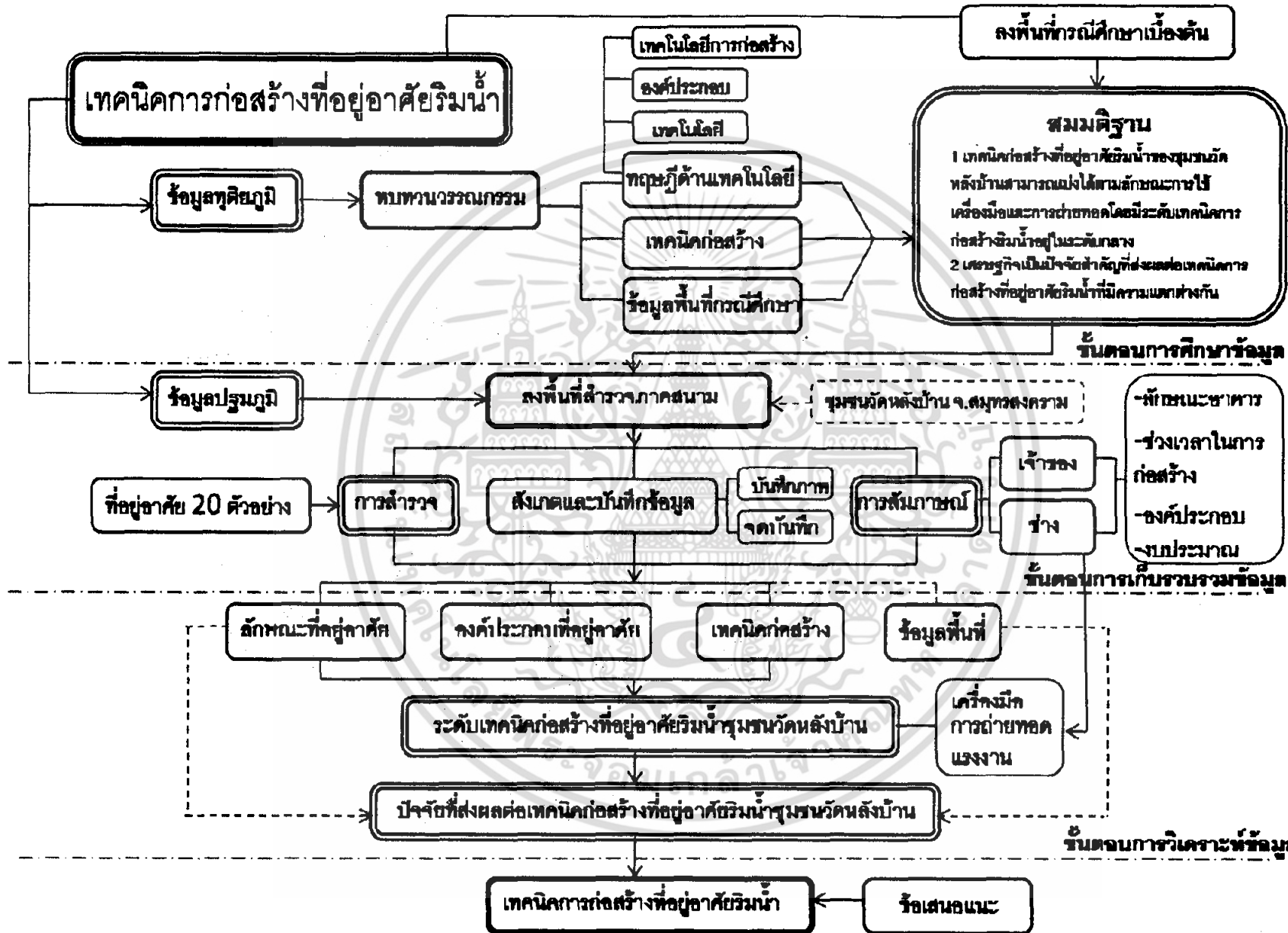
1.6.1.3 จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นต้น ทำให้ได้รับการแนะนำผู้ที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น สามารถกำหนดข้อพิจารณาในการเลือกและจัดกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์

1.6.1.4 ทำการรวบรวมข้อมูลเชิงลึก โดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องประเภทต่างๆ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้น ทำการแจกแจงข้อมูลที่ได้และประมวลผลการศึกษาตามหัวข้อหลักของการสัมภาษณ์

1.6.1.5 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ในลักษณะของการวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการสังเคราะห์บทสรุป

1.6.1.6 ทำสรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในประเด็นตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และตามสมมติฐานพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปเป็นแผนผังการดำเนินการวิจัยได้ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 1.3 แสดงแผนผังการดำเนินการวิจัย

ระดับการสรุปและเสนอแนะ

### 1.6.2 ระยะเวลาในการศึกษา

กำหนดเวลาในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ 1 ปี โดยมีกำหนดการและขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด

ขั้นตอน	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
	54	54	54	54	54	54	54	54	55	55	55	55
1.เตรียมการเสนอหัวข้อ	↔											
2. สอบหัวข้อ			↔									
3. ออกแบบการวิจัย				↔								
4. รวบรวมข้อมูล						↔						
5.วิเคราะห์ข้อมูล								↔				
6. สรุปเนื้อหาและตรวจสอบ									↔			
7. สอบวิทยานิพนธ์												↔
หมายเหตุ การเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ทำคู่ขนานพร้อมกันแต่ละขั้นตอน												

### 1.7 ข้อจำกัดของการศึกษา

1.7.1 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การสำรวจและสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การให้ข้อมูลของเจ้าของที่อยู่อาศัยบางคนเห็นว่าเป็นเรื่องที่มีความเป็นส่วนตัว ดังนั้นในการสุ่มตัวอย่างของการเก็บข้อมูลจึงจำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีความพร้อมในการให้ข้อมูล

1.7.2 เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของที่ตั้งเป็นอุปสรรคในการเก็บข้อมูล เช่น ฐานรากและเสา ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกฝังอยู่ใต้ระดับดิน ดังนั้น การสำรวจจึงจำเป็นต้องใช้วิธีพูดคุย สอบถาม และการวาดภาพให้ผู้ให้ข้อมูล ทำการเลือกซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนของข้อมูล จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบอีกครั้งจากผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญ

## 1.8 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

**เทคโนโลยี** คือ การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดประโยชน์กับมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ (ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์ : 2550)

**องค์ประกอบของเทคโนโลยี** องค์ประกอบของเทคโนโลยี จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

1. **องค์ประกอบรูปธรรม** เป็นผลผลิตจากความคิดทางวิทยาศาสตร์สามารถจับต้องได้สามารถนำไปใช้งานได้ทันที เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร อาวุธ โรงงาน รวมเรียกว่า (Hardware) และมนุษย์ (People ware)

2. **องค์ประกอบนามธรรม** เป็นการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ เป็นสิ่งที่มองไม่เห็นและจับต้องได้ยาก สามารถแบ่งเป็น ความรู้ กระบวนการวิธีการหรือกลไกการทำงาน เรียกว่า (Software) และ การจัดการวางแผนวิธีการ (Management wear)

**เทคโนโลยีการก่อสร้าง** การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการก่อสร้างประกอบด้วยด้วยเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้าง และ เทคนิคการก่อสร้าง

**เทคนิคการก่อสร้าง** วิธีการใช้ทักษะเฉพาะบุคคลทำการก่อสร้างอย่างมีศิลปะ โดยใช้ความรู้ และความชำนาญในการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรในงานก่อสร้างสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ แบ่งเป็นเทคนิคการก่อสร้างระดับล่าง กลาง สูง และก้าวหน้า

**ที่พักอาศัยริมน้ำ** หมายถึง อาคารพักอาศัยที่ตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณแหล่งน้ำ ซึ่งหมายรวมถึง แม่น้ำ ลำคลอง คู หนองน้ำจืด น้ำเค็ม น้ำกร่อย

**องค์ประกอบอาคาร** หมายถึง ส่วนประกอบอาคารได้แก่ ฐานราก โครงสร้างพื้นและพื้น ผังผังโครงสร้างหลังคาและวัสดุผนัง

**ที่อยู่อาศัย** หมายถึง อาคารบ้านเรือน รวมถึงตึก โรง และแพที่มนุษย์จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย ทั้งกลางวันและกลางคืน ภายในที่อยู่อาศัยประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการมีทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย อุปกรณ์และสิ่งที่ใช้สอยที่จำเป็นตามความต้องการทางด้านร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีงามทั้งส่วนตัวและครอบครัวของผู้พักอาศัย

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ได้ทำการศึกษาถึงหลักทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และ แนวทางในการทำการศึกษ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยี เทคโนโลยีการก่อสร้าง เทคนิคก่อสร้างและ ข้อมูลของพื้นที่กรณีศึกษาโดยทำการศึกษ ข้อมูลจาก งานวิจัยวิทยานิพนธ์ เอกสารเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาสรุปเป็นแนวทางในการ ทำการศึกษา ดังนี้

#### 2.1 แนวคิด ทฤษฎีด้านเทคโนโลยี

- ความหมายของเทคโนโลยี
- องค์ประกอบของเทคโนโลยี
- การแบ่งระดับของเทคโนโลยี
- เทคโนโลยีการก่อสร้าง

#### 2.2 แนวคิด ทฤษฎีด้านการก่อสร้างด้วยเทคนิคการก่อสร้าง

- ความหมายของเทคนิคการก่อสร้างและระดับของเทคนิคการก่อสร้าง

#### 2.3 ข้อมูลของพื้นที่กรณีศึกษาโดยทำการศึกษจากเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง

โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 เทคโนโลยี

#### 2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยี

การศึกษาในเรื่องเทคโนโลยีการก่อสร้าง จากความหมาย หรือ คำจำกัดความของ เทคโนโลยี ที่มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ เพื่อประโยชน์ในการทำความเข้าใจใน การศึกษาเทคโนโลยีไว้ดังนี้

**เทคโนโลยี** หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2539 : 406 )

**เทคโนโลยี** หมายถึง สิ่งที่มนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์, เครื่องมือ, เครื่องจักร, วัสดุ หรือ แม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการต่างๆ

สีปพนท์ เกตุทัต : ม.ป.ป.81 อธิบายว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ มาผสมผสานประยุกต์ เพื่อสนองเป้าหมายเฉพาะตามความ ต้องการของมนุษย์ด้วยการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตและจำหน่ายให้ต่อเนื่องตลอดทั้ง กระบวนการ เทคโนโลยีจึงมักจะมีคุณประโยชน์และเหมาะสมเฉพาะเวลาและสถานที่ และหาก เทคโนโลยีนั้นสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นจะก่อเกิดเป็นประโยชน์ทั้งต่อบุคคลและส่วนรวม หากไม่สอดคล้องเทคโนโลยีนั้นๆ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมามหาศาล

ก้อ สวัสดิพานิชย์ ( 2517 ) อธิบายว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้กับงานในสาขาใดสาขาหนึ่ง นั้น เทคโนโลยีจะมีส่วนช่วยสำคัญ 3 ประการ และถือเป็นเกณฑ์ในการพิจารณานำเทคโนโลยีมา ใช้ด้วย

1. ประสิทธิภาพ ( Efficiency ) เทคโนโลยีจะช่วยให้การทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายได้ อ่างเที่ยงตรงและรวดเร็ว
2. ประสิทธิภาพ ( Productivity ) เป็นการทำงานเพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาอย่างเต็มที่มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อให้ได้ประสิทธิผลสูงสุด
3. ประหยัด ( Economy ) เป็นการประหยัดเวลาและแรงงานในการทำงานด้วยการลงทุน น้อย แต่ให้ผลมากกว่าที่ลงทุนไป

ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์ ( 2550 ) ได้สรุป ความหมาย และคำจำกัดความของคำว่า เทคโนโลยี ไว้ว่า “เทคโนโลยีคือการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในทางปฏิบัติให้เกิด ประโยชน์กับมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ” โดยได้ทำการสรุปความหมายของเทคโนโลยีจาก เอกสารต่างๆที่มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ครรชิต มาลัยวงศ์( 2539 ) ได้ให้รายละเอียดของคำว่าเทคโนโลยีหมายถึง

- 1.องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 2.การประยุกต์วิทยาศาสตร์
- 3.วัสดุเครื่องยนตกลไก เครื่องมือ
- 4.กรรมวิธีและวิธีดำเนินงานที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 5.ศิลปะและทักษะในการจำแนกและรวบรวมวัสดุ

กล่าวอีกนัยหนึ่งเทคโนโลยี หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับการผลิต การสร้าง และการใช้สิ่งของ กระบวนการ หรืออุปกรณ์ที่ไม่ได้มีในธรรมชาตินั่นเอง

ชาญชัย ลิ้มปิยากร ( 2527 ) ให้ความหมายของคำว่า เทคโนโลยี ไว้ว่า “เทคโนโลยี คือ ความรู้ที่จะทำสิ่งต่างๆได้ มีองค์ประกอบ 2 ประการคือ กระบวนการทำงานให้เกิดผลผลิตและ เครื่องมือสำหรับการผลิต เช่น เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น” “เทคโนโลยีคือการประยุกต์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการผลิต หรือดำเนินกิจกรรมต่างๆด้วยวิธีการใหม่ๆเพื่อให้กิจการนั้นมี ประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ ต่อมวลมนุษยชาติมากที่สุด”

มงคล ชาวเรือ ( 2528 ) อ้างถึงคำว่าเทคโนโลยีจากเอกสารการสอน หน่วยที่ 1-7 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชว่า “เทคโนโลยี หมายถึงการนำความรู้แบบดั้งเดิมหรือวิทยาศาสตร์สมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องบริโภคอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในสังคมของมนุษย์”

ประกอบ ระกิติ ( 2532 ) อ้างถึงความหมายของคำว่า เทคโนโลยีที่ ดร.อาณัติ อาภาภิรมณ์และดร.ธวัชชัย แสงสิงแก้ว กล่าวไว้ว่า “เทคโนโลยี คือ การนำวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อการพัฒนา”

นิธิ เขียวศรีวงศ์ ( 2546 ) กล่าวว่า เทคโนโลยีเป็นกลวิธีที่จะสำเร็จประโยชน์ตาม จุดมุ่งหมายในทางโลก เทคโนโลยีของสมัยใหม่ วางอยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เป็น วิศวกรรมที่ตั้งอยู่บนความรู้ทางกลศาสตร์, ฟิสิกส์, เคมี ฯลฯ ส่วนเทคโนโลยีของอดีตนั้นตั้งอยู่บน พื้นฐานของความรู้ทั้งหมด ที่มนุษย์สมัยนั้นมีอยู่ ไม่เฉพาะแต่ทางสายศาสตร์เท่านั้น แต่ ประสบการณ์ในการดำรงชีวิตของผู้คนในแต่ละท้องถิ่น ก็เป็นความรู้ที่สร้าง พื้นฐานให้แก่ เทคโนโลยีของประชาชนในถิ่นนั้น ๆ ด้วย

อามร เปรมปรีดี ( 2530 ) กล่าวว่า สิ่งที่มีมนุษย์พยายามคิด และทำสิ่งที่ดีกว่าเดิม ผลผลิตของ ที่ดีกว่าเดิมใช้ได้ประโยชน์ และมีความทนทานมากขึ้น สิ่งที่มีมนุษย์คิดและทำดีกว่าเดิมนี้อาจ เป็น ความรู้ที่เรียกรวมๆกันว่า เทคโนโลยีการที่คนจะเรียนรู้เทคโนโลยีได้ถึงระดับใดก็ตาม ขึ้นอยู่กับ ความจำเป็นของชุมชน และผลตอบแทนที่ชุมชน

กลุ่มเทคโนโลยีที่เหมาะสมในประเทศไทย ( 2546 ) ให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้ว่า คำว่า “เทคโนโลยี” มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของมนุษย์มาเป็นเวลานาน เป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้ แก้ปัญหาพื้นฐาน ในการดำรงชีวิต เช่น การเพาะปลูก ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ใน ระยะเวลาแรกเทคโนโลยีที่นำมาใช้ เป็น เทคโนโลยีพื้นฐานไม่สลับซับซ้อนเหมือนดังปัจจุบัน การเพิ่ม ของประชากร และข้อจำกัดด้านทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งมีการพัฒนาความสัมพันธ์กับ ต่างประเทศเป็นปัจจัยเหตุสำคัญในการนำและพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้น

คำรณ ศรีน้อย ( 2549 ) ได้ให้คำจำกัดความของเทคโนโลยีไว้ว่า เทคโนโลยีคือ วิธีการที่จะ ทำให้เกิดสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ดังนั้นในการศึกษาคำนี้ผู้วิจัยจึงได้ใช้ความหมายและคำจำกัดความของคำว่า เทคโนโลยี ว่า

**“เทคโนโลยี คือ การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ กับมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ”**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยี

ทรงเกียรติ เที้ยสิทธิ์ (2550) ได้ทำการสรุปองค์ประกอบของเทคโนโลยี ไว้ในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาสถาปัตยกรรมดุสิตบัณฑิต ว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยี จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

1. **องค์ประกอบรูปธรรม** เป็นผลผลิตจากความคิดทางวิทยาศาสตร์สามารถจับต้องได้สามารถนำไปใช้งานได้ทันที เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร อาวุธ โรงงาน รวมเรียกว่า (Hardware) และมนุษย์ (Peopleware)

2. **องค์ประกอบนามธรรม** เป็นการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ เป็นสิ่งที่มองไม่เห็นและจับต้องได้ยาก สามารถแบ่งเป็น ความรู้ กระบวนการ วิธีการหรือกลไกการทำงาน เรียกว่า (Software) และ การจัดการวางแผนวิธีการ (Managementwear)

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ใช้ข้อสรุปในเรื่ององค์ประกอบของเทคโนโลยี ของทรงเกียรติ เที้ยสิทธิ์ เพื่อทำการศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีการก่อสร้างต่อไป โดยได้สรุปเป็นแผนภาพเพื่อถ่ายทอดความเข้าใจดังนี้



รูปที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของเทคโนโลยี ตามข้อสรุปจาก ทรงเกียรติ เที้ยสิทธิ์ (2550) (ที่มา: ผู้วิจัย)

## 2.1.3 การแบ่งระดับของเทคโนโลยี

2.1.3.1. การแบ่งระดับของเทคโนโลยีจากความสามารถในการใช้เครื่องมือ

ธำรง เปรมปรีดี ( 2530 ) ได้แบ่งระดับของเทคโนโลยีโดยใช้ความสามารถในการใช้ Hardware ของมนุษย์ ได้ 5 ระดับ ดังนี้

	Hardware	ระดับการศึกษาของผู้ใช้
ระดับที่ 1 Low Technology	เครื่องมือ	ประถมศึกษา
ระดับที่ 2 Intermediate Technology	เครื่องจักรง่ายๆ	มัธยมศึกษา
ระดับที่ 3 High Technology	เครื่องจักรกล	ปวส.-ปริญญาตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับที่ 4 Advance Technology	คอมพิวเตอร์	ปริญญาโท-เอกทางช่าง
ระดับที่ 5 Future Technology	คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์

2.1.3.2. การแบ่งระดับของเทคโนโลยีโดยใช้ความสามารถของมนุษย์

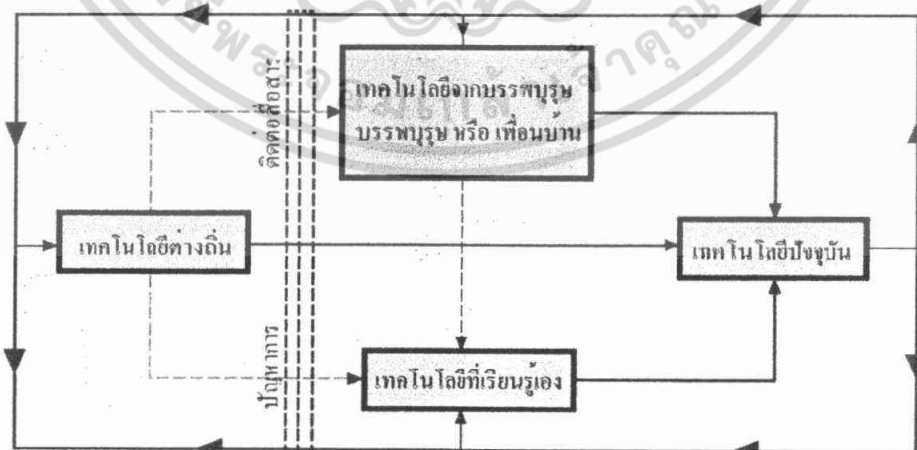
อ้าง เปรมปรีดี( 2530 ) แบ่งระดับเทคโนโลยีโดยใช้ความสามารถของมนุษย์ ( Peoplewear ) ในการใช้เทคโนโลยี ดังนี้

1. ระดับลอกเลียน หรือใช้งานแบบทำตามอย่างกัน ( Copying/Operating ) ใช้ถ่ายทอดกันทั้งวิธีสอนให้ทำตาม โดยการสังเกตด้วยตา อาจจะใช้คำพูดบอกกล่าวผ่านสื่อประสาทสามารถฝึกได้ทุกระดับความยากง่ายของเทคโนโลยี

2. ระดับปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ( Adapting/Modifying ) ผู้ที่จะสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือซ่อมแซมที่ชำรุดได้ จะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีในระดับลอกเลียนมานาน หรือเคยได้รับการศึกษาทางช่าง

3. ระดับสร้างสรรค์ ( Innovating ) ผู้ที่จะสามารถสร้างสรรค์ได้จะต้องเคยเห็นเคยใช้เทคโนโลยีในระดับลอกเลียน จนสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลงได้ ได้รับการฝึกอบรมในสาขาวิชาต่างๆ มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงและเคยได้รับการฝึกฝนให้ออกแบบงานมาก่อน

4. ระดับคิดเทคโนโลยีใหม่ได้เอง ( Creating ) ผู้ที่จะสามารถสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ได้ จะต้องเป็นผู้ที่เคยผ่านขั้นตอนการลอกเลียน ปรับปรุง สร้างสรรค์มานาน และได้รับการฝึกอบรบการวิเคราะห์ วิจัยเพิ่มถึงขั้นที่จะสามารถสร้างสรรค์ของใหม่ขึ้นมาได้ ในสังคมชนบทมีความเป็นไปได้ยากที่จะเกิด



รูปที่ 2.2 แสดงขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตามข้อสรุปจาก ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์ (2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรงเกียรติ เทียอิทธิพรย์ (2550) ได้ให้คำจำกัดความของระดับเทคโนโลยีการก่อสร้างเป็น 4 ระดับ คือ

เทคโนโลยีระดับล่าง หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้เครื่องมือไม่ซับซ้อน ใช้ความสามารถระดับโลกเลียนหรือทำตามอย่างกันในการใช้เทคโนโลยี

เทคโนโลยีระดับกลาง หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้เครื่องจักรทุนแรงบางส่วนใช้ความสามารถระดับปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในการใช้เทคโนโลยี

เทคโนโลยีระดับสูง หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้เครื่องจักรที่ซับซ้อนมาก ใช้ความสามารถระดับสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยี

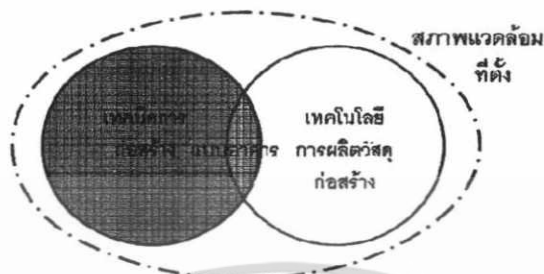


รูปที่ 2.3 แสดงการจำแนกเทคโนโลยีระดับของเทคโนโลยี ตามข้อสรุปจาก ทรงเกียรติ เทียอิทธิพรย์ (2550) (ที่มา: ผู้วิจัย)

สรุปได้ว่าเทคนิคการก่อสร้างเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยี ดังนั้นการแบ่งระดับของเทคนิคการก่อสร้างก็สามารถแบ่งโดยใช้ความสามารถในการใช้เครื่องมือและความสามารถในการถ่ายทอดของมนุษย์เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับได้ โดยความสามารถในการใช้เครื่องมือ สามารถแบ่งได้เป็นความสามารถในการใช้เครื่องมือระดับล่าง กลาง สูง และระดับก้าวหน้า และความสามารถในการถ่ายทอดของมนุษย์ สามารถแบ่งได้เป็นความสามารถระดับโลกเลียน ปรับปรุง สร้างสรรค์ และคิดขึ้นเองใหม่ ข้อสรุปนี้จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ระดับเทคนิคการก่อสร้าง

### 2.1.4 เทคโนโลยีการก่อสร้าง

เทคโนโลยีการก่อสร้าง<sup>1</sup> หมายถึง การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็นเทคโนโลยีการผลิตวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้าง



รูปที่ 2.4 แสดงการรวมเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้างและเทคนิคการก่อสร้าง (ที่มา: ทรงเกียรติ)

**เทคโนโลยีที่เหมาะสม** หมายถึง การใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและรู้เท่าทัน ตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึง ทรัพยากรที่มีอยู่ ทักษะของผู้ใช้ เทคโนโลยีเครื่องมือ สภาพสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมือง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

#### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารพักอาศัย

1. **ลักษณะภูมิประเทศ** : เป็นตัวกำหนดลักษณะทางโครงสร้าง ลักษณะอาคาร ความคงทนของวัสดุใช้งาน และกำหนดปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารพักอาศัย
2. **การคมนาคม**: เป็นตัวกำหนดวิธีการขนส่ง และขนาดบรรทุกของพาหนะ ซึ่งส่งผลต่อขนาดวัสดุ และเครื่องมือที่จะนำมาก่อสร้างอาคาร ส่งผลถึง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารพักอาศัย
3. **เศรษฐกิจ** : เป็นตัวกำหนด ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารพักอาศัย รวมถึงความต้องการและขนาดพื้นที่ใช้งานอาคาร การใช้วัสดุและรูปแบบการก่อสร้างอาคารพักอาศัย
4. **สังคม และวัฒนธรรม**: เป็นตัวกำหนดการใช้พื้นที่ใช้งานอาคาร การใช้วัสดุ และเทคนิคการก่อสร้างอาคารพักอาศัย

<sup>1</sup> ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์. 2549. วิทยานิพนธ์เรื่องเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารพักอาศัยที่เหมาะสมสำหรับ พื้นที่ปากแม่น้ำ

## 2.2 แนวคิด ทฤษฎีด้านการก่อสร้างด้วยเทคนิคการก่อสร้าง

โดยได้ให้ความหมายของของคำว่า เทคโนโลยีการทำการก่อสร้าง หรือ เทคนิคการก่อสร้างและเทคโนโลยีการผลิตวัสดุก่อสร้าง ไว้ดังนี้

2.2.1 เทคโนโลยีการทำการก่อสร้าง หรือ เทคนิคการก่อสร้าง หมายถึง วิธีการใช้ทักษะเฉพาะบุคคลทำการก่อสร้างอย่างมีศิลปะโดยใช้ความรู้และความชำนาญในการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรประกอบ ผสม ตัดแต่ง วัสดุก่อสร้างที่ได้จากเทคโนโลยีการผลิตระดับต่างๆอย่างถูกต้องตามหลักวิชาช่างหรือตามภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดมาให้งานก่อสร้างสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ระดับของเทคนิคการก่อสร้างสามารถแบ่งตามระดับของเทคโนโลยีทั่วไปได้ 4 ระดับ โดยคำนึงถึงความรู้และการใช้ทักษะของแรงงานในการใช้เครื่องมือ (Hardware) เป็นสำคัญ

2.2.1.1. เทคนิคการก่อสร้างระดับพื้นบ้านหรือระดับต่ำ (Traditional or Low Construction Technique) เป็นการใช้เครื่องมือง่ายๆ เช่น มีด สิ่ว ค้อน สามารถหาเครื่องมือได้ทั่วไป หรือใช้เครื่องมืออย่างอื่นแทนกันได้ ไม่ต้องการฝึกฝนที่ต้องใช้เวลานาน สามารถใช้แรงงานทดแทนกันได้เช่น การสร้างเรือนไม้ไผ่โดยใช้เชือกผูกโครงสร้างเข้าด้วยกัน และนำไม้ไผ่ที่นำมาก่อสร้างไปผ่านการถนอมเนื้อไม้โดยวิธีธรรมชาติ

### - การก่อสร้างอาคารพักอาศัยด้วยเทคนิคการก่อสร้างระดับล่างหรือระดับต่ำ

จากการศึกษาข้อมูลในวิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิตของทรงเกียรติ เทียจริทรัพย์ ได้อธิบายเกี่ยวกับการก่อสร้างด้วยเทคนิคก่อสร้างระดับล่าง ในหมู่บ้านสาขลาไว้ดังนี้เทคนิคการก่อสร้างอาคารระดับล่าง เป็นการใช้เครื่องมือง่ายๆเช่น มีด สิ่ว ค้อน สามารถหาเครื่องมือได้ทั่วไปในหมู่บ้าน หรือใช้เครื่องมืออย่างอื่นแทนกันได้ ไม่ต้องการการฝึกฝนที่ต้องใช้เวลานาน สามารถใช้แรงงานทดแทนกันได้ วัสดุที่แรงงานที่ใช้เทคนิคระดับนี้ส่วนใหญ่ใช้เป็นวัสดุที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีระดับล่างเช่น กล้วยาคา ไม้ไผ่

2.2.1.2. เทคนิคการก่อสร้างระดับกลาง (Intermediate Construction Technique) เป็นการใช้เครื่องมือง่ายๆ เช่นมีด สิ่ว ค้อน แต่มีกระบวนการใช้เครื่องมือที่สลับซับซ้อนกว่าต้องอาศัยทักษะในการใช้เครื่องมือและความชำนาญในกระบวนการก่อสร้างนั้น หรือการใช้เครื่องจักรทุ่นแรงโดยมีกระบวนการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนมาก สามารถใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรบางชนิดทดแทนกันได้แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี เช่น การสร้างเรือนไม้ไผ่โดยใช้สิ่วเจาะรู บากไม้ไผ่เข้าด้วยกัน ต้องอาศัยการวัดการคำนวณ และนำไม้ไผ่ที่นำมาก่อสร้างไปผ่านการถนอมเนื้อไม้โดยวิธีเคมี

- เทคนิคการก่อสร้างอาคารระดับกลาง เป็นการใช้เครื่องมือง่ายๆเช่น มีด สิ่ว ค้อน แต่มีกระบวนการใช้เครื่องมือที่สลับซับซ้อนกว่าต้องอาศัยทักษะในการใช้เครื่องมือและความชำนาญในกระบวนการก่อสร้างนั้น หรือการใช้เครื่องจักรทุ่นแรงโดยมีกระบวนการใช้งานที่ไม่

ซับซ้อนมากสามารถใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรบางชนิดทดแทนกันได้ แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีระดับล่างหรือระดับกลางเช่น ไม้เนื้อแข็ง ขนาด  $\frac{1}{2} \times 4$  นิ้ว และ  $\frac{1}{2} \times 6$  นิ้ว ตีตามแนวขนอ่อนเกล็ดกัน เป็นวัสดุที่ใช้กันมาก เพราะหาซื้อได้ตามร้านวัสดุก่อสร้างและราคาไม่แพง มีการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีระดับสูงในบางกรณี

2.2.1.3. **เทคนิคการก่อสร้างระดับสูง (High Construction Technique)** เป็นการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ซับซ้อน สามารถประหยัดแรงงานหรือได้งานที่มีคุณภาพดี ต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือและความชำนาญในกระบวนการ ไม่สามารถใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรทดแทนกันได้ แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน เช่น การสร้างเรือนไม้ไผ่โดยการใช้เครื่องตัดด้วยแสงเลเซอร์ ให้มีการเจาะและบากตามแบบและการคำนวณที่ตั้งไว้ แล้วติดตั้งกระจกเข้าไปในลำไม้ไผ่อุดรอยต่อด้วยยางและสารเคมีพิเศษ เป็นต้น

2.2.1.4. **เทคนิคการก่อสร้างระดับก้าวหน้า (Future Construction Technique)** ใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนเพื่อประหยัดแรงงานและได้งานที่มีคุณภาพดี หรือตรงตามการออกแบบเกือบทุกประการ ใช้การออกแบบกระบวนการและการตั้งแผนงานให้กับเครื่องจักร

2.2.2 **เทคโนโลยีวัสดุก่อสร้าง** หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ผลิตวัสดุ โดยการดัดแปลง สังเคราะห์จากวัตถุดิบให้สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยขอสรุปในที่นี้ว่าเทคโนโลยีการก่อสร้างสามารถจำแนกเป็น 2 องค์ประกอบคือ เทคนิคการก่อสร้าง และเทคโนโลยีการผลิตวัสดุ โดยที่องค์ประกอบทั้ง 2 ส่วนสามารถจำแนกเป็นระดับต่างๆได้คือ ระดับล่าง กลาง สูง และระดับก้าวหน้า ทั้งนี้ผู้วิจัยจะศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้างเป็นสำคัญ ซึ่งเทคนิคการก่อสร้างสามารถจำแนกได้โดย การใช้งานเครื่องมือ และการถ่ายทอดเทคนิควิธีนั้นๆ จากการสำรวจเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์จากสภาพที่อยู่อาศัยภายในชุมชนวัดหลังบ้าน พบว่าปราศจากการใช้เทคนิคก่อสร้างระดับสูงและระดับก้าวหน้า ดังนั้นในการจำแนกระดับเทคนิคก่อสร้างภายในชุมชนวัดหลังบ้านจึงมีเพียง 2 ระดับ คือ ระดับล่าง และกลาง ข้อสรุปในส่วนนี้จะนำไปใช้ศึกษาการวิเคราะห์ลักษณะที่อยู่อาศัยและเทคนิคการก่อสร้างต่อไป

## 2.3 ข้อมูลของพื้นที่กรณีศึกษาโดยทำการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชุมชนวัดหลังบ้านและ เพื่อทำการศึกษาเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลักษณะที่อยู่อาศัย ลักษณะการใช้งาน แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร เทคนิคก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างในชุมชนวัดหลังบ้าน ที่มีผู้ทำการศึกษาไว้แล้ว ดังนี้

วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตของนางสาวลัคนา อนงค์ไชย (2553) เรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดการชอมแซมที่อยู่อาศัย: กรณีศึกษา ชุมชนวัดธรรมนิมิต เทศบาลเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม สรุปเกี่ยวกับสมุทรสงครามไว้ว่าลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในเขตเทศบาลสมุทรสงคราม ร้อยละ 80 ที่มีการตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำหรือคลอง และร้อยละ 65 ที่มีชุมชนเกิดอยู่รอบวัด ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นของการตั้งถิ่นฐานชุมชนแสดงให้เห็นว่า ชุมชนของสมุทรสงครามเกิดตามริมน้ำ และมีวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำ โดยมีศูนย์กลางชุมชนคือวัด ชุมชนส่วนใหญ่จึงเป็นชุมชนดั้งเดิม มีความเก่าแก่ บางชุมชนมีอายุมากกว่า 100 ปี เช่น ชุมชนวัดใหญ่ ชุมชนวัดเพชรสมุทร เป็นต้น ชุมชนดั้งเดิมและมีวัดเป็นศูนย์กลางมีมากถึง 9 ชุมชน จาก 14 ชุมชน ดังเช่น ชุมชนวัดใหญ่ ชุมชนวัดป้อมแก้ว ชุมชนวัดเพชรสมุทรวรวิหาร ชุมชนวัดธรรมนิมิต ชุมชนบางจะเกร็ง 1ชุมชนบางจะเกร็ง 2 ชุมชนบางจะเกร็ง 3-4 ชุมชนวัดประทุมคณาวาส ชุมชนสะพาน4 (วัดพรหมมาศ) จากที่ชุมชนส่วนใหญ่เป็นชุมชนดั้งเดิม ลักษณะที่อยู่อาศัยจึงเป็นบ้านพื้นดิน ชาวชุมชนมีการสร้างบ้านเอง กรรมสิทธิ์ในที่ดินมีทั้งเป็นของตนเอง เช่าเอกชน เช่าจากหน่วยงานภาครัฐและเช่าที่วัด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีการขยายตัวของตัวเมือง ทำให้เกิดชุมชนแบบใหม่ขึ้น เป็นชุมชนบ้านจัดสรร ตึกแถว เพื่อทำการค้า ดังเช่นในชุมชนเอกชัยและชุมชนซอยชุมสายโทรศัพท์ เป็นต้น

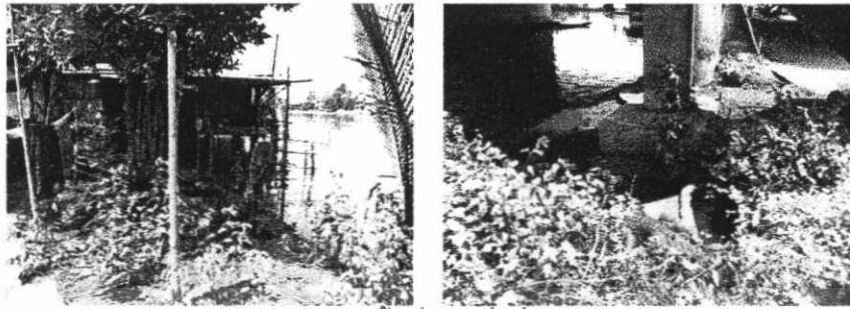
โครงการการจัดทำแผนพัฒนาที่อยู่อาศัยและแผนป้องกัน / แก้ไขปัญหาชุมชนแออัด ปีงบประมาณ 2552 : กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง กลุ่ม 2 สมุทรสงคราม (2552) อธิบายเกี่ยวกับชุมชนวัดหลังบ้านไว้ว่า ชุมชนวัดหลังบ้านอยู่ในตำบลแม่กลอง ซึ่งเป็นตำบลที่ตั้งอยู่เขตเทศบาลอาณาเขตติดต่อกันระหว่างตำบล ทิศเหนือ ติดต่อกับ ต.ลาดใหญ่ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ทิศใต้ ติดต่อกับ ต.แหลมใหญ่ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ต.บางแก้ว, บางจะเกร็ง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ต.ท้ายหาด อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ชุมชนข้างเคียงในเขตเทศบาล คือ ชุมชนวัดใหญ่ , ชุมชนเอกชัย , ชุมชนวัดเพชรสมุทรวรวิหาร มีจำนวนประชากร 1,105 คน จำนวนครัวเรือน 190 หลังคาเรือน ( จำนวนประชากรปี 2552 )

สถานการณ์ปัญหาในปัจจุบัน

1.ปัญหาน้ำกัดเซาะ ทำให้ตลิ่งหายไป จากการสัมภาษณ์ คุณสุชาติ จิวประสาท บ้านเลขที่255 ได้ความว่า ตั้งแต่มีการสร้างเขื่อน เมื่อประมาณ10 ปีที่ผ่านมา มีผลทำให้กระแสน้ำบริเวณตอม่อสะพานแรงขึ้น และกัดเซาะริมตลิ่งเรื่อยมา แต่เดิมบ้านที่อยู่อาศัยเป็นบ้าน 1ชั้นครึ่ง แต่ผลจากปัญหาน้ำเซาะทำให้น้ำท่วมชั้นล่าง ใช้ประโยชน์ไม่ได้มา 4-5 ปีแล้ว กลายเป็นบ้านชั้นเดียวยื่นลงในน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ปัญหาชุมชนแออัด และไลรื้อที่ พื้นที่แออัดในชุมชนนั้น เป็นที่ของราชพัสดุ



รูปที่ 2.5 แสดงพื้นที่ริมตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ



รูปที่ 2.6 แสดงที่อยู่อาศัยแออัดและทรุดโทรม



รูปที่ 2.7 แสดงที่อยู่อาศัยที่ถูกไลรื้อ

ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ ( 2553 ) ได้สรุปเกี่ยวกับชุมชนวัดหลังบ้านในงานวิจัยแผนที่ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมชุมชนไว้ว่า

ชุมชนวัดหลังบ้าน เป็นชุมชนเก่าแก่ที่เติบโตคู่มากับชุมชนวัดใหญ่ จากการสำรวจที่อยู่อาศัยพบลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีจำนวนมาก คือ เรือนทรงไทยริมน้ำ สะท้อนถึงเศรษฐกิจ กับวิถีชีวิตที่สัมพันธ์กับแม่น้ำลำคลองในอดีต ที่อยู่อาศัยอีกลักษณะที่พบ คือ เรือนไม้พื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือนทรงไทยริมน้ำ เป็นรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ในพื้นที่ ปลุกเรียงตัวขนานกับคลองแม่กลอง บริเวณปากคลองแม่กลอง บ้านเกาะ และส่วนที่เป็นเส้นทางน้ำเดิมซึ่งปัจจุบันตื้นเขินหมดแล้ว



รูปที่ 2.8 แสดงเรือนไม้พื้นถิ่นริมน้ำ

เรือนไม้พื้นถิ่น เป็นรูปแบบเรือนไม้ที่พบมาก และกระจายตัวอยู่ทั่วไปของชุมชนวัดหลังบ้านโดยเฉพาะบริเวณริมคลองแม่กลอง โดยแทรกตัวอยู่ระหว่างเรือนทรงไทยเกาะกลุ่มกันตามความจำกัดของพื้นที่เนื่องจากตั้งถิ่นฐานในภายหลัง และประกอบอาชีพหลักเกี่ยวข้องกับแม่น้ำ เช่น การประมงและการสัญจร จึงต้องจำเป็นร่วมกันปลูกเรือนเป็นกลุ่มอยู่ริมน้ำ ลักษณะเป็นเรือนพื้นถิ่นร่วมสมัยแต่ยกได้สูง เพราะสร้างอยู่แนวริมตลิ่งที่มีน้ำหลากท่วม ละน้ำขึ้นลงเป็นประจำ



รูปที่ 2.9 แสดงเรือนทรงไทยริมน้ำ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ชุมชนวัดหลังบ้านเป็นชุมชนที่มีความเก่าแก่ มีประวัติอันยาวนาน มีการเปลี่ยนแปลงของที่อยู่อาศัยสัมพันธ์กับบริบท สภาพแวดล้อม ลักษณะที่อยู่อาศัยที่พบ คือ เรือนพื้นถิ่นทรงไทย เรือนพื้นถิ่นร่วมสมัย และเรือนแถวไม้พื้นถิ่น ซึ่งลักษณะที่อยู่อาศัยที่พบส่วนมากอยู่ริมน้ำ ข้อสรุปนี้จะใช้ในการพิจารณาลักษณะที่อยู่อาศัยและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผล

ต่อเทคนิคการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

# วิธีดำเนินการวิจัย

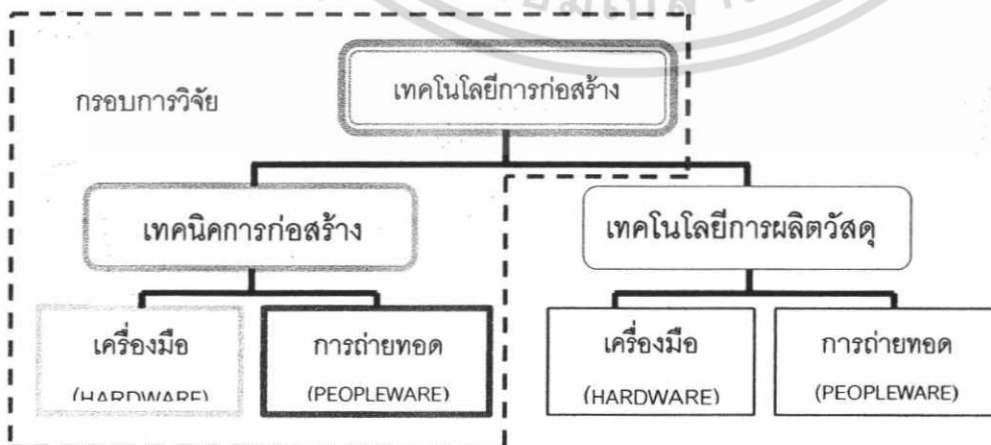
การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ถือเป็นงานวิจัยเชิงอธิบาย (Explanatory research) ที่ดำเนินการโดยศึกษาเทคนิคการก่อสร้างพร้อมหาปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างในเชิงของเหตุและผล ทั้งนี้ในการพิจารณาอยู่บนพื้นฐานของการนำตัวแปรเชิงทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาสู่ตัวแปรเชิงปฏิบัติการเพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลจากการสำรวจ (Objective survey) แล้วจึงนำมาสู่การวิเคราะห์สรุปผล โดยมีกรอบแนวคิดและแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยได้ดังนี้

### 3.1 กรอบแนวความคิดในการศึกษา

ในการวิจัยเป็นการดำเนินการศึกษาเทคนิคการก่อสร้างซึ่งจะอธิบายให้เห็นรายละเอียดของเทคนิคการก่อสร้างกับองค์ประกอบของเทคนิคการก่อสร้าง โดยพิจารณาองค์ประกอบของที่อยู่อาศัย 4 ส่วนคือ ฐานราก พื้น ผนัง หลังคา ดังนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมจึงสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดสำหรับดำเนินการวิจัยซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนหลักดังนี้

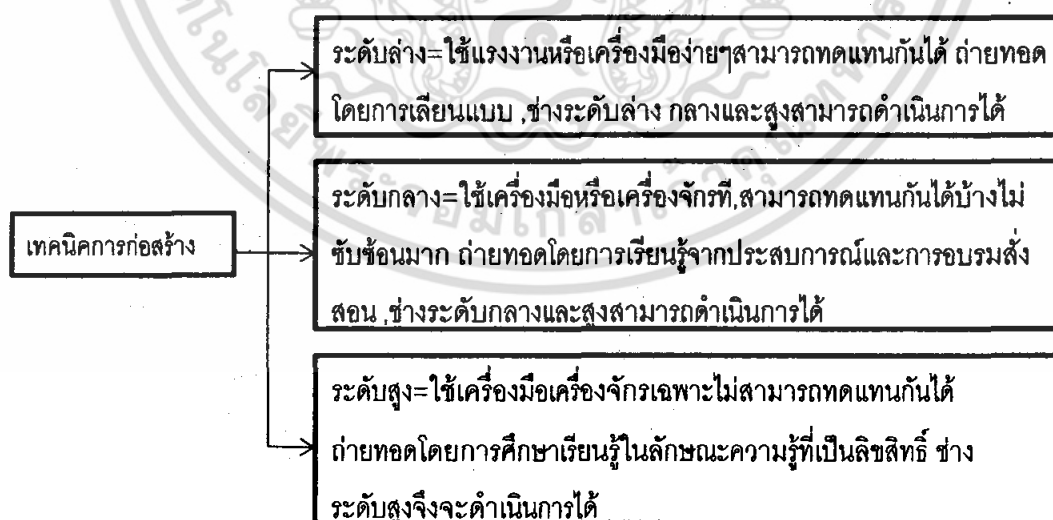
#### 3.1.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้าง

แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้างที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จะประกอบด้วยกรอบแนวคิดเรื่ององค์ประกอบของเทคนิคการก่อสร้าง , การแบ่งระดับเทคนิคการก่อสร้าง ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้าง และองค์ประกอบอาคาร รายละเอียดดังนี้

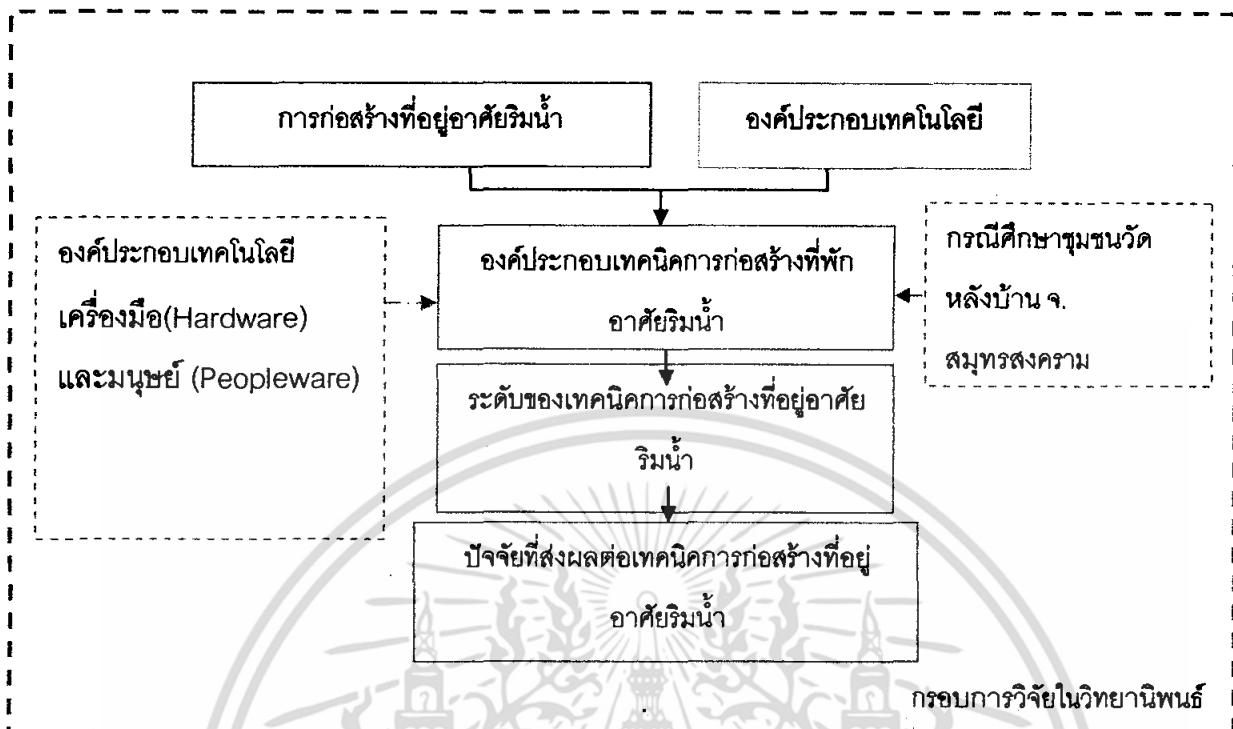


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้ก่อนฉบับสุดท้าย ซึ่งอาจมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผังแสดงองค์ประกอบของเทคโนโลยีการก่อสร้างจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ เทคนิคการก่อสร้าง คือ การนำวัสดุมาใช้ทำการก่อสร้าง ซึ่งสามารถจำแนกในชั้นย่อยนี้ออกมาอีกเป็น เครื่องมือและการถ่ายทอด องค์ประกอบส่วนที่ 2 คือ เทคโนโลยีการผลิตวัสดุ คือกระบวนการในการนำ วัตถุดิบมาแปรรูปหรือที่มาก่อนการนำมาใช้เป็นวัสดุในการก่อสร้าง ซึ่งสามารถจำแนกในชั้นย่อยนี้ออกเป็น เครื่องมือและการถ่ายทอดเช่นเดียวกับเทคนิคการก่อสร้าง การจำแนกองค์ประกอบของเทคโนโลยีการ ก่อสร้างตามกรอบแนวคิดนี้สามารถนำเสนอผ่านการวิเคราะห์ตามลักษณะขององค์ประกอบอาคารใน ชุมชนตัวอย่างเช่น พื้นคสล.วางบนคานคสล. เทคนิคการก่อสร้างจะเป็นการใช้เครื่องมือที่ประกอบด้วย ถัง ปูน สำหรับชนและเทพูน เกียงสำหรับเกลี่ยปูน คีมตัดเหล็กสำหรับตัดเหล็กเสริม และจอบ, เสียม สำหรับ ผสมปูน ตามลักษณะการดำเนินการดังนั้นการถ่ายทอดจึงต้องอาศัยการเรียนรู้จากประสบการณ์และผ่าน การอบรมสั่งสอน ส่วนเทคโนโลยีการผลิตวัสดุจะประกอบด้วยปูนซีเมนต์ซึ่งต้องผ่านกระบวนการทาง อุตสาหกรรมเคมีเช่นเดียวกับเหล็กเส้นที่เป็นการนำทรัพยากรทางธรรมชาติมาแปรรูปในกระบวนการ อุตสาหกรรม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้จำเป็นต้องเป็นเครื่องจักรที่มีความซับซ้อนและลักษณะเฉพาะไม่สามารถทดแทน กันได้การถ่ายทอดการใช้เครื่องมือก็จะเป็นความรู้ทางลิขสิทธิ์ เฉพาะทาง เมื่อทำการจำแนกองค์ประกอบ ของเทคโนโลยีการก่อสร้างได้แล้วในลำดับต่อไปจึงเป็นการจำแนกระดับของเทคโนโลยีการก่อสร้างซึ่งเป็ นการพิจารณาตามองค์ประกอบดังกล่าวตามผังต่อไปนี้



รูปที่ 3.2 แสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจำแนกระดับเทคนิคการก่อสร้าง (ที่มา: ผู้วิจัย)



รูปที่ 3.3 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย (ที่มา: ผู้วิจัย)

### 3.2 กระบวนการวิจัย

#### 3.2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ชุมชนวัดหลังบ้าน โดยได้ทำการศึกษาในงานวิจัยแผนที่ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมชุมชนของดร.เกรียงไกร เกิดศิริ(2553) เพื่อนำมาใช้ในการเป็นแนวทางในการทำการศึกษเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ต่อไป

การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ทำโดยการลงพื้นที่เพื่อสำรวจภาคสนาม ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ.2554-มกราคม พ.ศ.2555 โดยทำการเก็บข้อมูลทั่วไป และเทคนิคการก่อสร้างในชุมชนวัดหลังบ้าน โดยการลงพื้นที่ แนะนำตัว และทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ช่างก่อสร้างในพื้นที่ ผู้พักอาศัยในชุมชน โดยการสำรวจโดยการถ่ายภาพ จดบันทึกและ ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างข้างต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และ ทดสอบสมมุติฐานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การสร้างสมมุติฐานงานวิจัย** จากกรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับข้อมูลของพื้นที่ศึกษาที่ได้จากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ นำมาสร้างสมมุติฐานได้ดังที่ปรากฏ ในบทที่ 1

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำการศึกษาเรื่องของเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ลักษณะทางกายภาพของที่อยู่อาศัย การก่อสร้างที่อยู่อาศัย งบประมาณในการก่อสร้าง ข้อมูลช่างก่อสร้าง ข้อมูลทางด้านเทคนิคการก่อสร้าง การเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้าง รวมถึงปัจจัยต่างๆในการก่อสร้าง ของที่อยู่อาศัยอาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน โดยการสร้างตัวอย่าง แบบสำรวจ และ แบบสัมภาษณ์ เพื่อทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จากการลงพื้นที่เบื้องต้น พบว่า ในการสำรวจและสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลที่เป็นข้อมูลที่เป็นข้อมูลทั่วไป ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งและที่อยู่อาศัย รวมถึงงบประมาณในการก่อสร้าง นั้นสามารถเก็บข้อมูลได้จากเจ้าของที่อยู่อาศัย ในหมู่บ้านได้แต่หากเป็นข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัย วิธีการก่อสร้าง การใช้วัสดุในการก่อสร้างตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างนั้น เจ้าของบ้านพักอาศัย ไม่สามารถให้ข้อมูลได้เท่าที่ควร ดังนั้นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการแบ่ง แบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

**3.2.2.1 แบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์ สำหรับเจ้าของที่อยู่อาศัย** เพื่อทำการเก็บข้อมูลทั่วไปของที่อยู่อาศัย ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลที่จะเป็นการเชื่อมโยงไปยัง ช่างก่อสร้าง หรือผู้รับเหมาก่อสร้างกลุ่มต่างๆ ที่เป็นผู้ก่อสร้างหรือปรับปรุงแก้ไขบ้านพักอาศัยในกลุ่มตัวอย่างแต่ละหลังต่อไป

**3.2.2.2 แบบสัมภาษณ์ สำหรับช่างก่อสร้าง** เพื่อทำการเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการก่อสร้างสำหรับพื้นที่กรณีศึกษา โดยทำการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับข้อมูลประวัติการทำงานทั่วไปของช่างก่อสร้างแต่ละคนหรือกลุ่มต่างๆ ข้อมูลทางด้านช่างก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในพื้นที่ และ นอกพื้นที่ กรณีศึกษาเพื่อทำการศึกษาความแตกต่างในด้านภูมิประเทศของที่ตั้ง ขั้นตอนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในแต่ละลักษณะ วิธีการก่อสร้าง และ วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ของช่างก่อสร้างแต่ละคนเพื่อนำมาจำแนกลักษณะของการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ในแต่ละแบบที่สามารถพบได้ในพื้นที่กรณีศึกษา ตลอดจน ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้วิธี ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ในพื้นที่กรณีศึกษาด้วย

### 3.2.3 การสุ่มตัวอย่างในการทำสำรวจข้อมูล

การทำกำรสำรวจข้อมูลในชุมชนวัดหลังบ้าน ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการสำรวจและเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น คือ การกำรสำรวจและสัมภาษณ์เจ้าของบ้านพักอาศัยและการสัมภาษณ์ช่างก่อสร้าง ในการสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสำรวจทำโดย

1. การสำรวจและสัมภาษณ์เจ้าของที่อยู่อาศัย จากจำนวนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ทำการสำรวจ 170 หลัง ผู้วิจัยได้ทำการเลือกเฉพาะที่อยู่อาศัยที่มีที่ตั้งริมน้ำจำนวน 20 หลัง เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากพิจารณาความพร้อมและความสามารถในการให้ข้อมูล สามารถสำรวจข้อมูลได้เพียง 17 หลัง เนื่องจากเจ้าของที่อยู่อาศัยในกลุ่มตัวอย่าง บางหลังไม่ยินดีให้ข้อมูลเนื่องจากเห็นว่าเป็นข้อมูลส่วนตัว โดยผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วย ทั้งนี้เพื่อทำการสำรวจ และสัมภาษณ์เจ้าของที่อยู่อาศัยต่อไป

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการลงพื้นที่สำรวจในการกำรกำรศึกษา (ที่มา :ผู้วิจัย)

ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ทำการสำรวจ(หลัง)	ที่อยู่อาศัยที่มีที่ตั้งริมน้ำ(หลัง)	ที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจ(หลัง)
170	20	17

2. การสัมภาษณ์ช่างก่อสร้างในชุมชนวัดหลังบ้าน โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ช่างก่อสร้างเชิงลึกจากช่างในพื้นที่จำนวน 5 ราย ซึ่งได้ข้อมูลเชื่อมโยงมาจากกลุ่มตัวอย่างเจ้าของที่อยู่อาศัยและคนในชุมชน

## 3.3 การสำรวจและวิธีการรวบรวมข้อมูล

### 3.3.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล

1. ทำกำรศึกษาลักษณะทั่วไปของที่อยู่อาศัย ขั้นตอนกำรทำงาน และเทคนิคการก่อสร้างในลักษณะต่างๆ
2. ทำกำรศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับ เทคโนโลยีการก่อสร้าง การก่อสร้างที่อยู่อาศัย และลักษณะของบ้านพักอาศัยริมน้ำ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาต่อไป
3. ทำกำรศึกษาเทคนิคก่อสร้าง จากกรณีศึกษาต่างๆในประเทศไทย และต่างประเทศ จาก ข้อมูลทุติยภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำการศึกษาเทคนิควิธีการก่อสร้าง การเลือกใช้วัสดุ การได้มาซึ่งวัสดุก่อสร้าง โดยการสำรวจเบื้องต้นในพื้นที่กรณีศึกษา

5. ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับก่อสร้างในพื้นที่ จากผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง และช่างก่อสร้างที่ทำงานภายในพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์ และศึกษาข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม

### 3.3.2 ขั้นตอนการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์

1. ลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลเทคนิคการก่อสร้างภายใน ชุมชนวัดหลังบ้าน อ.เมือง

#### จ. สมุทรสงคราม

2. สัมภาษณ์เพื่อทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และตรวจสอบข้อมูล กับ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนี้ ช่างก่อสร้างที่ทำงานภายในพื้นที่ และผู้อยู่อาศัยในพื้นที่

3. ทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ โดยใช้การบันทึกภาพ และการจดบันทึก และทำการตรวจสอบข้อมูล กับ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนี้ ช่างก่อสร้างที่ทำงานภายในพื้นที่ และเจ้าของบ้านพักอาศัย

### 3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของที่อยู่อาศัยริมน้ำที่พบในชุมชนวัดหลังบ้าน
2. วิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบของที่อยู่อาศัย ที่พบในชุมชนวัดหลังบ้าน
3. วิเคราะห์เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ในชุมชนวัดหลังบ้าน
4. วิเคราะห์ระดับของเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับบ้านพักอาศัยริมน้ำ
5. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

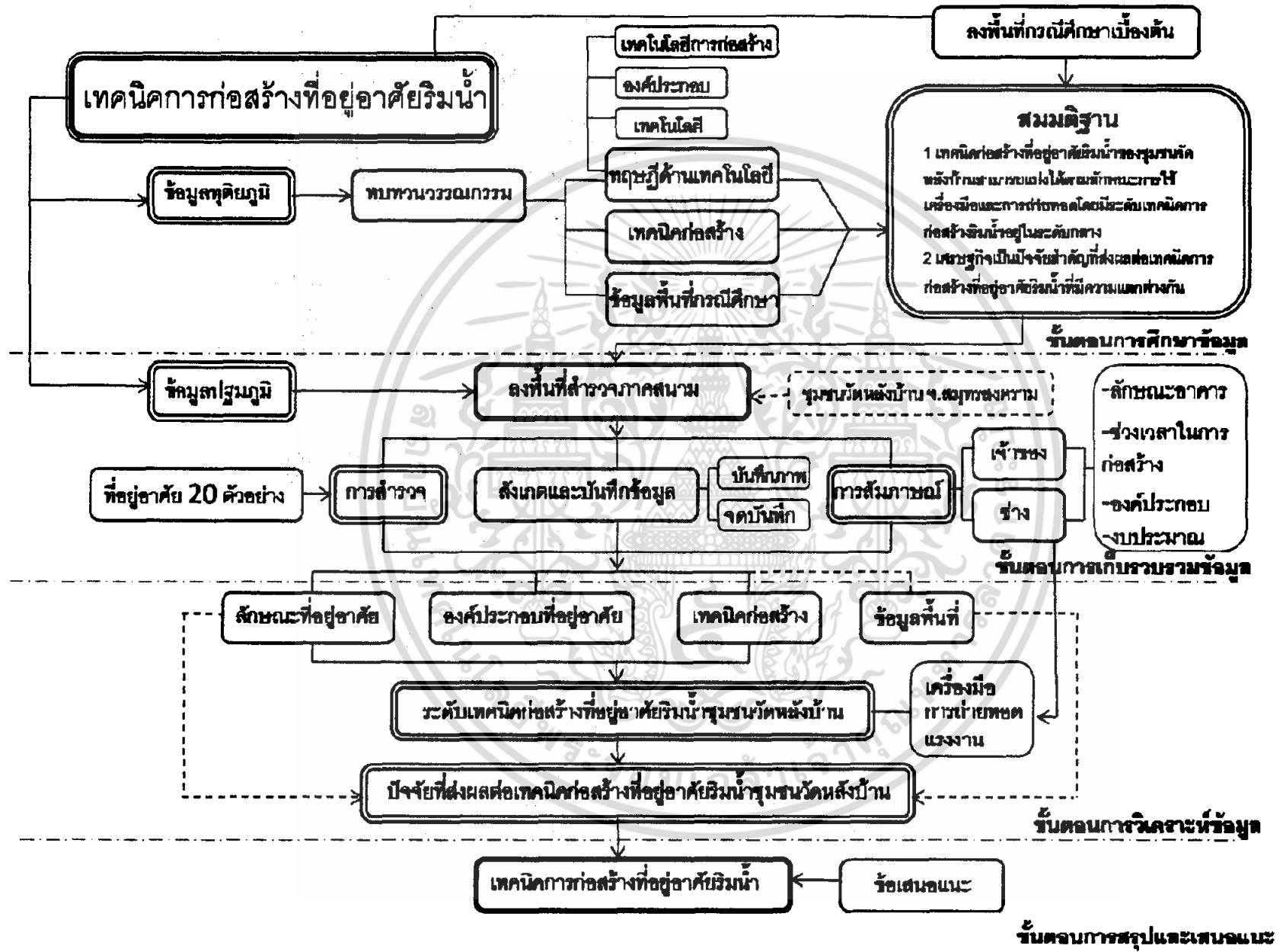
### 3.5 ขั้นตอนการสรุปและเสนอแนะ

1. สรุปผลองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำ
2. สรุปผลเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ
3. สรุปผลระดับเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ
4. สรุปผลปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ
5. สรุปข้อเสนอแนะเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 แผนผังการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้นี้สามารถสรุปเป็นแผนผังการดำเนินการวิจัยได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.4 แสดงแผนผังการดำเนินการวิจัย

## บทที่ 4

# ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่การศึกษา

### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดสมุทรสงคราม

#### 4.1.1 ความสำคัญของพื้นที่

“สมุทรสงคราม” เป็นจังหวัดที่เล็กที่สุดในประเทศไทย ปัจจุบัน “เมืองสมุทรสงคราม” เป็นเมืองที่ใครต่อใครต่างกล่าวถึงในฐานะของเมืองที่อุดมไปด้วยทรัพยากรนานาชนิด ตั้งแต่การทำข้าวปลาอาหาร ตลอดจนแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่เลื่องชื่อและอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร คำว่า “สมุทรสงคราม” มีหลักฐานปรากฏขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรครั้งแรกในแผ่นดินพระบรมไตรโลกนาถ โดยปรากฏชื่อเจ้าเมือง “พระสมุทรสงคราม” อย่างไรก็ตามเมืองนี้ยังมีชื่อเรียกอีกว่า “เมืองแม่กลอง” ซึ่งเป็นชื่อเดียวกับแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านเมืองดังกล่าว

เมืองแม่กลองถูกบันทึกลงในหน้าประวัติศาสตร์ตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนกลางเป็นต้นมา เปรียบเสมือนเป็นเมืองหน้าด่านในสมัยอยุธยาตอนปลายและสมัยกรุงธนบุรี และต่อมาด้วยความอุดมสมบูรณ์ของผืนดินจึงทำให้เป็นดินแดนแห่งผลิตผลที่ป้อนเข้าสู่เมืองบางกอก ในช่วงรัตนโกสินทร์ตอนต้นจนมีคำกล่าวที่ว่า “บางช้างสวนนอก บางกอกสวนใน” ในสมัยพระเจ้าปราสาททองได้สร้างค่ายขึ้นชื่อว่า “ค่ายแม่กลอง” จนกระทั่งต่อมาในปี พ.ศ.2230 แผ่นดินในสมัยพระนารายณ์มีบันทึกเกี่ยวกับเมืองแม่กลองในจดหมายเหตุของ มองซิเออร์ เซเบเรต์ ราชทูตฝรั่งเศสโดยกล่าวถึงป้อมค่ายที่เมืองแม่กลอง นอกจากความสำคัญของการเป็นเมืองหน้าด่านทางปากทะเลแล้วเมืองแม่กลองยังมีความสำคัญด้านการค้า ดังปรากฏในคำให้การของคุณหลวงวัดประดู่ทรงธรรม ซึ่งพรรณนาเกี่ยวกับตลาดการค้ารอบเมืองกรุงศรีอยุธยา

เมืองแม่กลองหรือเมืองสมุทรสงคราม ได้รับการตั้งให้เป็นจังหวัดเมื่อปี พ.ศ.2444 ในแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 โดยแบ่งการปกครองออกเป็น 3 อำเภอคือ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที

อำเภอเมืองสมุทรสงครามเดิมชื่อ อำเภอลมหวน เปลี่ยนมาเป็นอำเภอแม่กลองในปี พ.ศ. 2465 และเปลี่ยนมาใช้ชื่ออำเภอเมืองสมุทรสงคราม

การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญคือการสร้างทางรถไฟสายแม่กลอง ในปี พ.ศ.2448 เป็นการเปิดศักราชใหม่ของการคมนาคมทางบกที่ช่วยขนส่งสินค้าเข้าสู่เมืองหลวง ทั้งที่เป็นผลผลิตจาก

<sup>1</sup> แผนที่ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ม.ศิลปากร, 2553, กรุงเทพฯ

ทะเลและสวนแถบแม่กลอง การใช้ “เรือโยง” ที่เคยมีบทบาทในการลำเลียงขนส่งสินค้าระหว่างเมืองโดยอาศัยแม่น้ำแม่กลองก็ค่อยๆลดบทบาทลง ในปี พ.ศ.2484 ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงด้านคมนาคมส่งผลโดยตรงกับเมืองแม่กลอง ในอดีตตลาดแม่กลองและสถานที่ราชการตั้งอยู่ริมแม่น้ำแม่กลองบริเวณวัดใหญ่และเกิดขึ้นอีกจุดหนึ่งที่บริเวณวัดเพชรสมุทรวรวิหาร เนื่องจากมีการตัดทางรถไฟมาถึงในปี พ.ศ. 2448 ตลาดทางรถไฟเติบโตควบคู่กับตลาดแสงวณิชฝั่งตรงข้ามแม่น้ำแม่กลองที่เกิดขึ้นเนื่องจากเป็นต้นถนนสายแม่กลอง-ปากท่อ ในสมัยนั้นจึงเรียกตลาดที่วัดใหญ่ว่า “ตลาดบน” และเรียกตลาดบริเวณทางรถไฟว่า “ตลาดล่าง”



รูปที่ 4.1 แสดงตลาดสดและท่าเรือข้ามฟากบริเวณตลาดล่าง ( ที่มา : แผนที่ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม)

ระหว่างปี พ.ศ.2500-2516 มีการสร้างถนนหลายสาย อาทิ สายบางแพ-ดำเนินสะดวก สายสมุทรสงคราม-บางแพ สายธนบุรี-ปากท่อ ที่ช่วยร่นระยะทางจากกรุงเทพฯ ลงใต้ได้ถึง 40 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีการสร้างสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองทำให้ประชาชนที่เคยสัญจรทางน้ำหันไปใช้เส้นทางบกแทนเพราะสะดวกและรวดเร็ว

ถนนพระรามที่ 2 เปิดใช้งานอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ.2516 ทั้งตลาดบนและตลาดล่างต่างลดบทบาทลง และเกิดตลาดใหม่บริเวณถนนที่เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 2 และกลายเป็นตลาดแม่กลองในปัจจุบัน



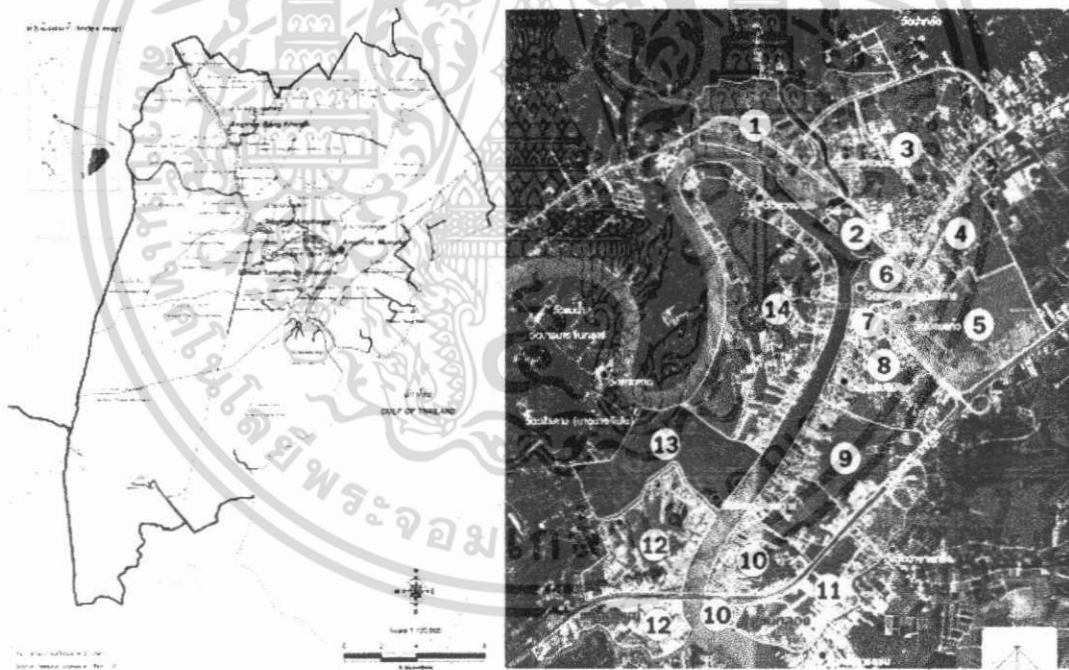
รูปที่ 4.2 แสดงภาพถ่ายทางอากาศเมืองสมุทรสงคราม ปี พ.ศ.2505 ( ที่มา : แผนที่ที่อยู่อาศัยทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.2 ลักษณะทางภูมิประเทศ

เมืองสมุทรสงคราม หรือที่รู้จักกันคือ เมืองแม่กลอง เป็นเมืองรอยต่อระหว่างทะเลอ่าวไทย ตอนบนหรือที่เรียกว่า "อ่าว ก.ไก่" เนื่องจากสันฐานคล้าย ก.ไก่ กับแม่น้ำแม่กลองซึ่งเกิดจากรวมตัวของ "แม่น้ำแควน้อยและแม่น้ำแควใหญ่" ที่จังหวัดกาญจนบุรีก่อนจะไหลผ่านจังหวัดราชบุรี และลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสงคราม

เมืองแม่กลองตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 13 องศา 15 ลิปดาเหนือ กับละติจูดที่ 13 องศา 30 ลิปดาเหนือและระหว่างละติจูดที่ 99 องศา 45 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 416.7 ตารางกิโลเมตร มีขนาดเล็กที่สุดในประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้อิทธิพลระบบสามน้ำ คือ รับน้ำจืดจากทางเหนือจากลำน้ำแม่กลองและลำน้ำย่อย ทิศตะวันตกรับน้ำฝนน้ำจืดจากลำน้ำย่อยในเขตอำเภอปากท่อในจังหวัดราชบุรี ตามลักษณะพื้นที่ที่สูงจากเทือกเขาตะนาวศรีลงมาหาคลวงวัดประตูที่แบ่งเขตจังหวัดโดยคลองธรรมชาติทุกคลองในเขตอำเภอปากท่อ อำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรีไหลลงมา ทางด้านใต้รับน้ำเค็มหรือน้ำทะเลจากอ่าวบางตะบูนเข้ามาทางคลองขุดยี่สาร และจากปากอ่าวแม่กลองเข้ามาปากแม่น้ำและคลองย่อยต่างๆ<sup>2</sup>



รูปที่ 4.3 แสดงอาณาเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม

**อาณาเขตติดต่อ** จังหวัดสมุทรสงครามมีอาณาเขต ติดต่อดังนี้

**ทิศเหนือ** ติดต่อกับ จังหวัดราชบุรีและจังหวัดสมุทรสาคร โดยมีลำคลองดอนมะโนรา และรางตำลึงในเขตท้องที่อำเภอบางคนที และอำเภอเมืองสมุทรสาคร เป็นแนวแบ่งเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สุวิจิต ชีวเวทย์ คนแม่กลอง หอการค้าจังหวัดสมุทรสงคราม พิมพ์ครั้งที่ 5 ,กรุงเทพฯ 2550  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศใต้ ติดต่ออำเภอไทย ตรงปากแม่น้ำแม่กลอง และจังหวัดเพชรบุรี  
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาคร ที่คลองพรหมแดนอำเภอเมืองสมุทรสาคร  
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี โดยมีลำคลองวัดประดู่เป็นแนวแบ่งเขตในท้องที่อำเภอ  
 อัมพวา

#### 4.2 ข้อมูลสภาพทั่วไปของชุมชนวัดหลังบ้าน

ชุมชนชอยวัดหลังบ้าน เป็นชุมชนเก่าแก่ที่ตั้งอยู่ที่ปากคลองแม่กลอง ถูกเรียกขานตามตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนคือ “มีวัดอยู่หลังบ้าน” จากคำบอกเล่าของผู้อาวุโสในชุมชนวัดหลังบ้าน เดิมชื่อ “วัดป่าเลไลย์” มีอายุเท่าใดไม่ปรากฏแน่ชัด ผู้ที่เคยเห็นโบสถ์ร้างก็มีชีวิตย้อนกลับไปได้สองชั่วอายุคน คนในรุ่นปัจจุบันเคยพบเพียงซากอิฐซากปูนบริเวณที่สร้างทางหลวงหมายเลข 325 สมุทรสงคราม-บางแพ ชาวบ้านสันนิษฐานว่า วัดป่าเลไลย์ ได้ยุบรวมกับ วัดศรีจำปา หรือ วัดเพชรสมุทรวรวิหาร ในเวลาต่อมาในอดีตชุมชนวัดหลังบ้านรวมอยู่กับ ตำบลบ้านปรก ต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นตำบลแม่กลองด้วยทำเลที่ตั้งอยู่บริเวณปากคลองแม่กลองซึ่งเป็นเส้นทางโบราณที่เชื่อมต่อกับมหาชัยและกรุงเทพมหานคร ก่อนที่จะขุดคลองดำเนินสะดวกและคลองภาษีเจริญ บริเวณด้านเหนือของชุมชนเป็นปากคลองบางประจันต์ ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมกับพื้นที่นาเกลือ ชาวชุมชนวัดหลังบ้านบางส่วนจึงมีอาชีพทำนาเกลือ เมื่อถึงฤดูเก็บเกลือ ชาวบ้านจะนำเกลือใส่เรือมาเก็บไว้ที่ฉางเกลือบริเวณบ้าน ในชุมชนชอยวัดหลังบ้านเคยมีฉางเกลืออยู่ถึง 6 ฉาง อีก 1 ฉางอยู่ฝั่งชุมชนวัดใหญ่ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพญี่ปุ่นบุกเข้ามาทางปากแม่น้ำแม่กลอง และได้ใช้พื้นที่บริเวณปากคลองแม่กลองซึ่งรกทึบด้วยป่าต้นจากเพื่อหลบการโจมตีทางอากาศจากฝ่ายสัมพันธมิตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นร่องสวนมะพร้าว ทั้งมะพร้าวน้ำตาล และมะพร้าวผล ในช่วงฤดูน้ำหลากหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “หน้าน้ำ” ชาวบ้านจะทำกรปลูกข้าวในร่องสวนเพื่อใช้บริโภคกันเองภายในครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวจะมีขี้ข้าวในบริเวณบ้านของตน และมีผลผลิตจากมะพร้าวเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของชุมชน โดยจะนำผลผลิตต่างๆ ใส่เรือนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนกับผลผลิตของชุมชนอื่น ได้แก่ ผลไม้ กัลฉ่าย และอาหารทะเล เป็นต้น ในปัจจุบันสันฐานของฝั่งชุมชนมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เพราะในอดีตคลองแม่กลองบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันออกท้ายชุมชน ในปัจจุบันยังคงเรียกบริเวณดังกล่าวว่า “ปากคลองแม่กลอง” ต่อมากระแสน้ำเปลี่ยนทิศทางไหลตัดไปบรรจบกับแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันตกของชุมชน จนกระทั่งในปัจจุบันปากคลองแม่กลองเดิมตื้นเขินเงินสามารถเดินข้ามถึงกันได้

การเปลี่ยนแปลงของชุมชนชอยวัดหลังบ้านครั้งสำคัญ คือ การตัดถนนสาย 325 สมุทรสงคราม-บางแพ ผ่านชุมชนทำให้แบ่งชุมชนออกเป็นสองส่วนและกลายเป็นกำแพงกั้นขวาง

เส้นทางน้ำในคลองลัดคลองแม่กลอง ทำให้คลองลัดตื่นเงินอีกทั้งถูกถมสร้างถนนและปลูกสร้างบ้านเรือนจนไม่สามารถระบุตำแหน่งของคลองดั้งเดิมได้

**ลักษณะทางกายภาพของชุมชนวัดหลังบ้านที่ตั้งและอาณาเขต**

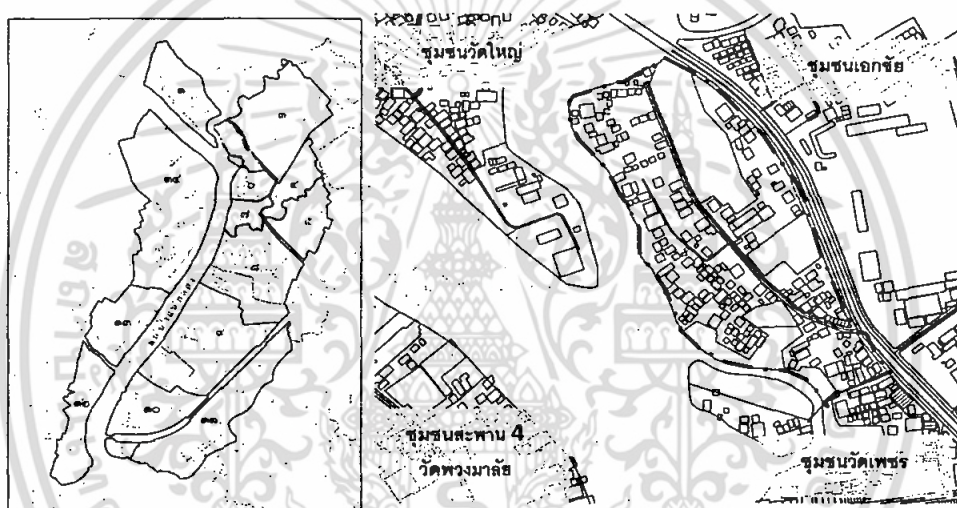
โดยอาณาเขตติดต่อของชุมชน มีดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับชุมชนวัดใหญ่

ทิศใต้ ติดกับ ชุมชนวัดเพชร

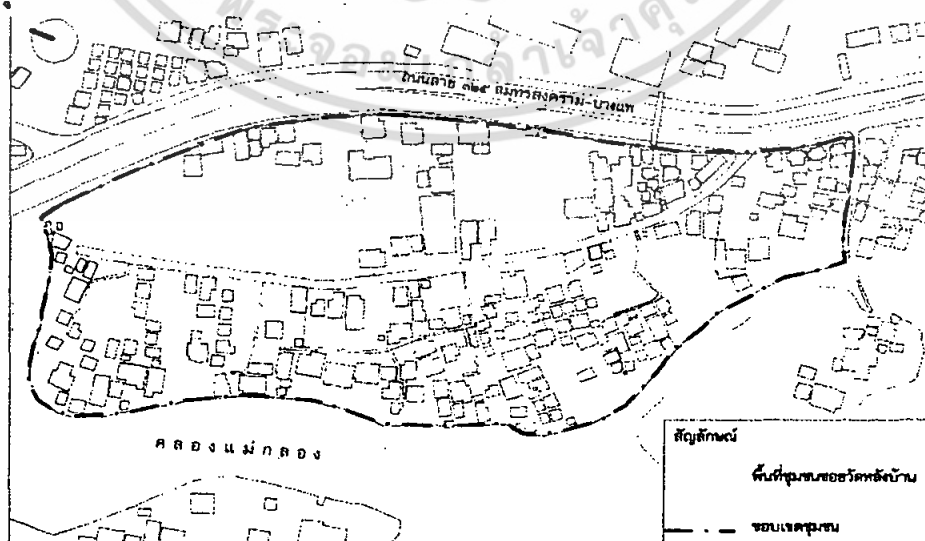
ทิศตะวันออก ติดกับ ชุมชนเอกชัย

ทิศตะวันตก ติดกับแม่น้ำแม่กลองอยู่ตรงข้ามกับชุมชนสะพาน 4-วัดพวงมาลัย



รูปที่ 4.4 แสดงที่ตั้งพื้นที่ศึกษาชุมชนวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม

**ผังของชุมชนวัดหลังบ้าน**



รูปที่ 4.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง และขอบเขตของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะทางภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ

ชุมชนวัดหลังบ้านเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางบริเวณปากคลองแม่กลองเชื่อมต่อกับแม่น้ำแม่กลอง มีลักษณะภูมิประเทศที่เกิดจากการพัดพาดินตะกอนมาจากแม่น้ำลำคลองจึงเกิดเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำขึ้น-ลงในแต่ละช่วงเวลาของวันและมีน้ำท่วมขังเป็นประจำทุกปี ลักษณะพืชพรรณส่วนใหญ่จึงเป็นพืชที่อยู่ในพื้นที่ป่าชายเลนที่มีความทนทานต่อสภาพน้ำกร่อยได้ เดิมประชากรในชุมชนส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่ตามแนวพื้นที่ริมคลองแม่กลอง แต่ปัจจุบันการการสัญจร และการคมนาคมขนส่งเปลี่ยนเป็นการเดินทางโดยเส้นใช้ทางถนน บ้านเรือนจึงกระจายตัวเป็นไปตามแนวถนนซอยที่ตัดเข้ามายังชุมชน แต่ลักษณะบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ริมคลองที่มีระดับน้ำขึ้นน้ำลงในทุกช่วงเวลาของวัน ส่วนใหญ่ก็ยังมีลักษณะยกพื้นสูงซึ่งไม่มีการใช้พื้นที่ชั้นล่าง

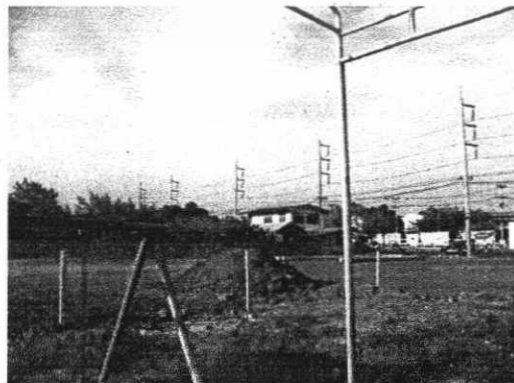
## ประชากร

ประชากรทั้งหมด 1,105 คน

จำนวนครัวเรือน 170 ครัวเรือน

### 4.2.1 สภาพการคมนาคมของชุมชนวัดหลังบ้าน

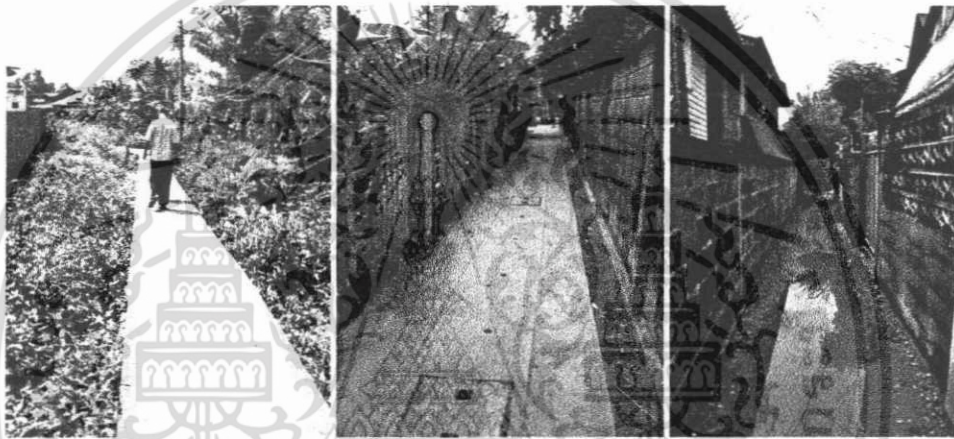
ระบบสัญจรเดิมใช้เรือเนื่องจากเมื่อก่อนยังไม่มีถนนจึงถือได้ว่ามีแม่น้ำลำคลองเป็นหน้าบ้าน อันเป็นที่มาของชื่อชุมชนจากคำบอกเล่าว่าเคยมีวัดอยู่หลังชุมชนคือบริเวณถนนสายสมุทรสงคราม-บางแพในปัจจุบัน ภายหลังที่มีถนนการเดินทางก็สะดวกขึ้นผู้คนหันเปลี่ยนมาใช้รถกัน การสัญจรทางน้ำจึงค่อยหายไป ชุมชนมีถนนคอนกรีตขนาดเขตทางกว้างประมาณ 9 เมตร ผ่านใจกลางชุมชนทำให้แยกพื้นที่ชุมชนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่อยู่ติดกับถนนใหญ่หน้าบ้านหันหน้าออกถนนเพื่อประกอบอาชีพและพาณิชยกรรม ทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนลดน้อยลง ประกอบกับเป็นพื้นที่ใจกลางเมืองจึงมีราคาที่ดินค่อนข้างสูง ปัจจุบันได้เริ่มมีโครงการจัดสรรที่ดินเป็นอาคารพาณิชย์กำลังก่อสร้างขึ้นในชุมชน ทำให้คนในพื้นที่ขายที่ดินแล้วย้ายออกไปอยู่ที่อื่น



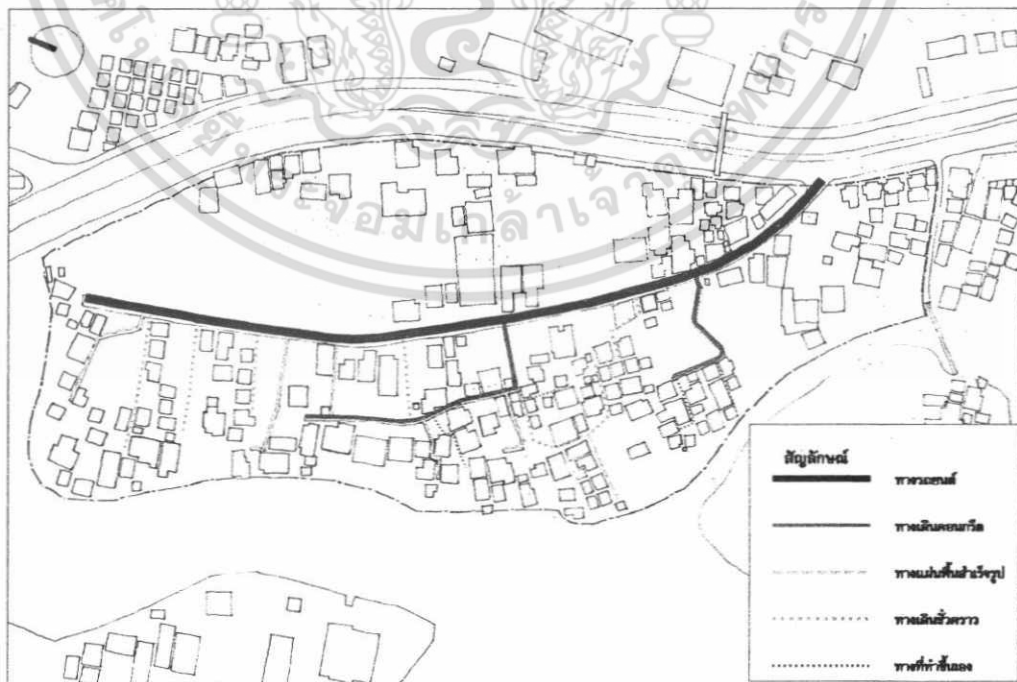
เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.6 แสดงที่ว่างเตรียมก่อสร้างโครงการจัดสรรที่ดินประเภทอาคารพาณิชย์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนมีทางเดินกว้างประมาณ 1.00-1.50 เมตร เป็นทางรองในการเข้าถึงที่อยู่อาศัยจึงเกิดปัญหาบางพื้นที่ที่เป็นลักษณะที่ดินตาดอดทำให้รถยนต์เข้าถึงยากลำบาก เข้าถึงได้เฉพาะรถจักรยานยนต์ จากการสัมภาษณ์ในอดีตใช้การอาศัยทางเข้าออกจากที่ดินเพื่อนบ้าน สามารถเดินลอดได้จนบ้านได้ทั่วถึงกัน แต่ปัจจุบันหากเกิดปัญหากระทบกระทั่งกันหรือทะเลาะวิวาทขึ้นก็จะเป็นปัญหาในการเข้าออก

รูปแบบทางเดินมีทั้งที่เป็นส่วนของทางสาธารณะและทางของที่ดินเอกชนหาก เป็นที่ดินเอกชนก็จะเป็นลักษณะภาระจำยอมในการสัญจรและขาดระบบระบายน้ำทำให้บางครั้งเกิดน้ำท่วมขังเกิดขึ้น



รูปที่ 4.7 แสดงทางเดินในรูปแบบต่างๆในชุมชน



รูปที่ 4.8 แสดงผังทางสัญจรในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 สภาพเศรษฐกิจของชุมชนวัดหลังบ้าน

เดิมประชากรในพื้นที่ประกอบอาชีพทำสวนในบริเวณพื้นที่ชุมชน และอยู่อาศัยกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ในพื้นที่ดินแปลงใหญ่ แต่ในปัจจุบันสภาพสังคมเศรษฐกิจได้เปลี่ยนแปลงไป จึงได้มีการจัดสรรพื้นที่ออกเป็นสวนย่อย

การประกอบอาชีพ อาชีพส่วนใหญ่จึงเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไป จะมีไม่กี่ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับราชการ หรือพนักงานตามบริษัทต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะออกไปทำงานนอกเขตพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง หรือเข้าไปทำงานหรือศึกษาในกรุงเทพมหานคร จะเดินทางกลับมาบ้างบางครั้ง อาคารส่วนใหญ่จึงเป็นที่อยู่อาศัยมากกว่ากิจการร้านค้า ซึ่งจะพบได้ว่าในพื้นที่ชุมชนมีร้านค้าขายของทั่วไปอยู่ 4 หลัง ซึ่งเป็นร้านค้ารายย่อยที่มีขนาดเล็กเพื่อที่ขายของใช้ให้กับคนภายในชุมชนเท่านั้น



รูปที่ 4.9 แสดงการประกอบอาชีพของคนในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 สภาพสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนวัดหลังบ้าน

ประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนอยู่ในช่วงวัยเด็กและวัยชราจึงมีลักษณะว่างงาน ส่วนวัยรุ่นส่วนใหญ่จะไม่ค่อยเข้าศึกษาตามสถานศึกษาหรือตามข้อบังคับของภาครัฐ



รูปที่ 4.10 แสดงสภาพสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนวัดหลังบ้าน

ศาสนา ประชากรในพื้นที่ชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ซึ่งร้อยละ 97 ของประชากรทั้งหมดในเขตเทศบาลนับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 3 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

เอกลักษณ์ของชุมชน ชุมชนขอวัดหลังบ้านนอกจากมีที่อยู่อาศัยที่เป็นเอกลักษณ์แล้วยังมีศาลปู่ที่เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจอยู่ 3 ศาลด้วยกันคือ ศาลตาเฝรอก ศาลตาปู่ และศาลเจ้าพ่อเสือ ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งจะอยู่แตกต่างกัน และวันเวลาในการทำบุญก็จะแตกต่างกัน ซึ่งจะมีการทำบุญก็ในช่วงสงกรานต์ แต่จะเวียนกันไปแต่ละพื้นที่และต้องไม่ใช่วันทำบุญที่ตรงกันด้วย เพื่อที่จะให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการทำบุญเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ ถึงเวลางานบุญต่างๆชาวชุมชนก็จะมาร่วมกันประกอบพิธีกรรมต่างๆอย่างพร้อมเพรียงกัน ซึ่งนับเป็นประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติทำต่อๆกันมาทุกปี


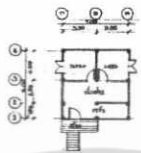


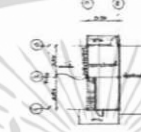






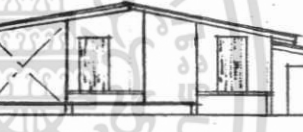

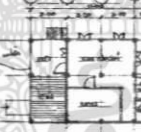


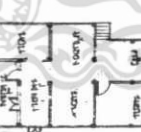
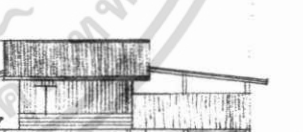

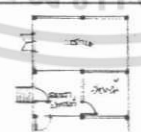


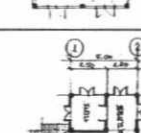


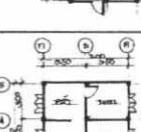



รูปที่ 4.11 แสดงรูปศาลตาเฝรอก ศาลตาปู่ และศาลพ่อเสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


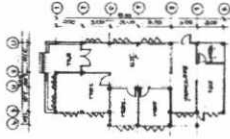
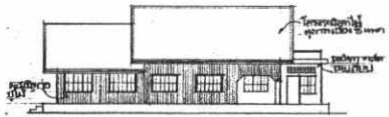

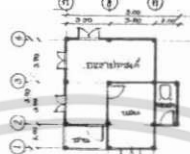





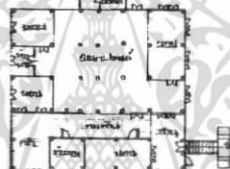



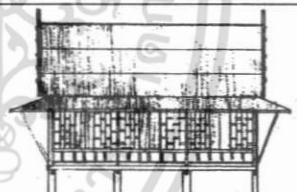


1. ที่อยู่อาศัยชั้นเดียว จากการสำรวจพบว่าที่อยู่อาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน 13 หลัง คิดเป็นร้อยละ 82 เป็นที่อยู่อาศัยชั้นเดียว ซึ่งมีทั้งชั้นเดียวติดพื้นดินและชั้นเดียวยกใต้ถุนสูง ตารางที่ 4.1 แสดงที่อยู่อาศัยชั้นเดียว

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
311/8			
255			
251/2			
275			
268/1			
314/2			
289/3			
251/2			
311/5			


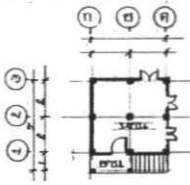


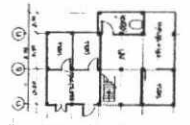
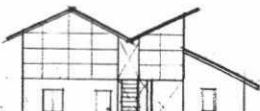
เอกสารนี้เป็นเอกสาร  
ใช้ทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ .

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
270			
257/6			
272/5			
281			
285			


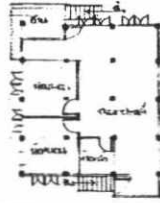
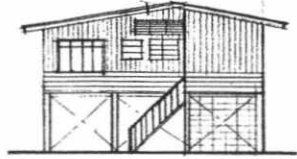
2. ที่อยู่อาศัยสองชั้น จากการสำรวจพบว่าที่อยู่อาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน 3 หลัง คิดเป็นร้อยละ 18 เป็นที่อยู่อาศัยสองชั้น

ตารางที่ 4.2 แสดงที่อยู่อาศัยสองชั้น

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
302/8			
291			

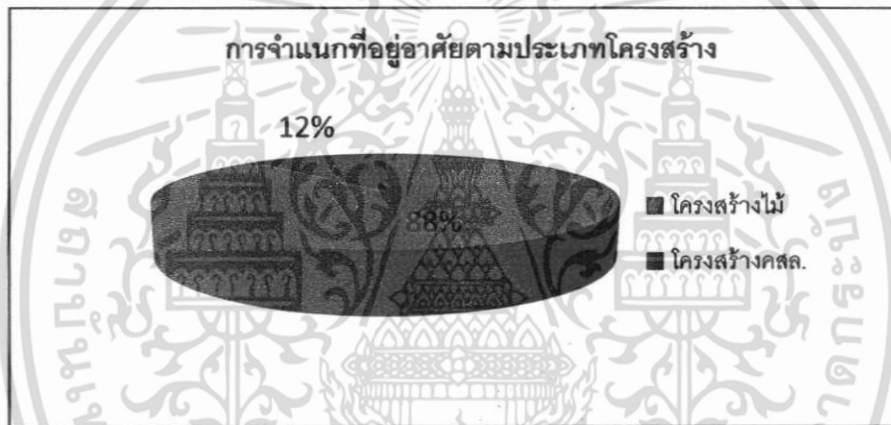
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
296			

#### 4.3.2 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามประเภทโครงสร้าง


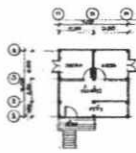


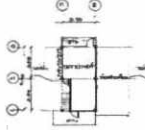
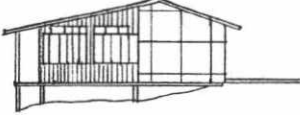
จากการสำรวจลักษณะทางกายภาพของที่อยู่อาศัยพบประเภทที่อยู่อาศัยจำแนกตามโครงสร้างเพียงสองประเภทเท่า คือ ที่อยู่อาศัยประเภทโครงสร้างไม้และโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ดังนี้



รูปที่ 4.14 แสดงการจำแนกที่อยู่อาศัยตามประเภทโครงสร้าง(ที่มา: ผู้วิจัย)


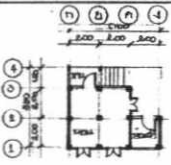
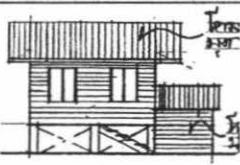
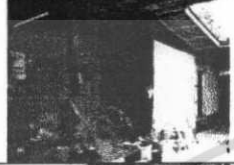
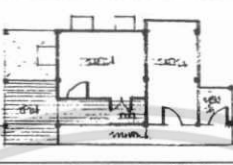


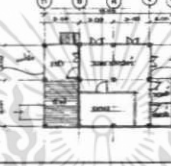


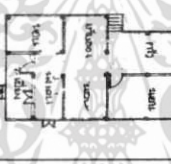








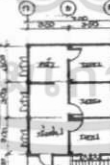


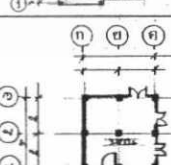


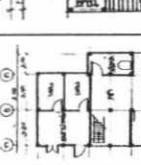

1. ที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้ เป็นลักษณะโครงสร้างที่พบมากที่สุด ในที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน มีทั้งหมด 15 หลัง คิดเป็นร้อยละ 88

ตารางที่ 4.3 แสดงที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
311/8			
255			


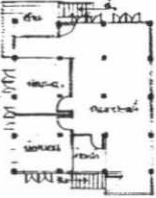






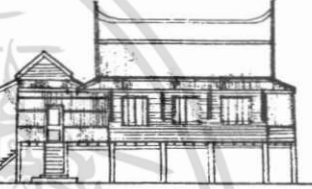


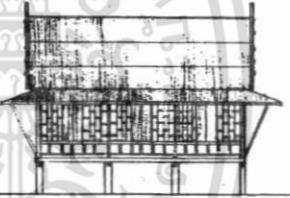
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
251/2			
275			
268/1			
314/2			
289/3			
251/2			
311/5			
302/8			
291			


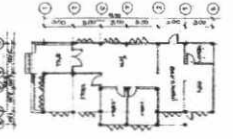
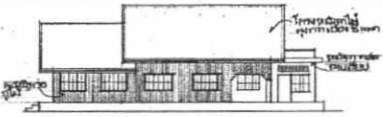

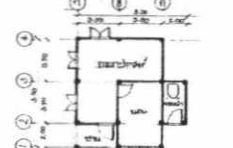

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
296			
272/5			
281			
285			

2. ที่อยู่อาศัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นลักษณะโครงสร้างที่พบอีกประเภทหนึ่งในที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน มีทั้งหมด 2 หลัง คิดเป็นร้อยละ 12

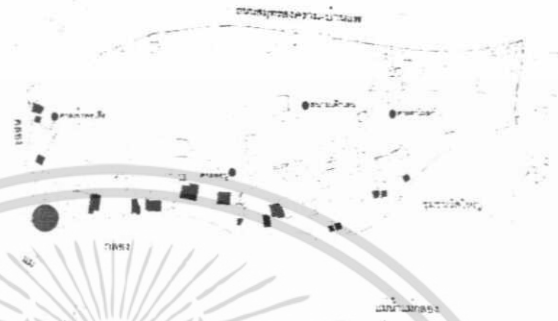
ตารางที่ 4.4 แสดงที่อยู่อาศัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

บ้านเลขที่	รูปภาพ	ผังพื้น	รูปด้าน
270			
257/6			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตัวอย่างลักษณะที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้**

ที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจเลขที่ 268/1 ของนางนิตยา คงศรี เป็นเรือนไม้ชั้นเดียวริมน้ำ ยกพื้น สร้างในปี พ.ศ.2515 อายุอาคาร 39 ปี การใช้งาน ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว ทำการก่อสร้างกันเอง ใช้แรงงานในการก่อสร้าง 3-5 คน

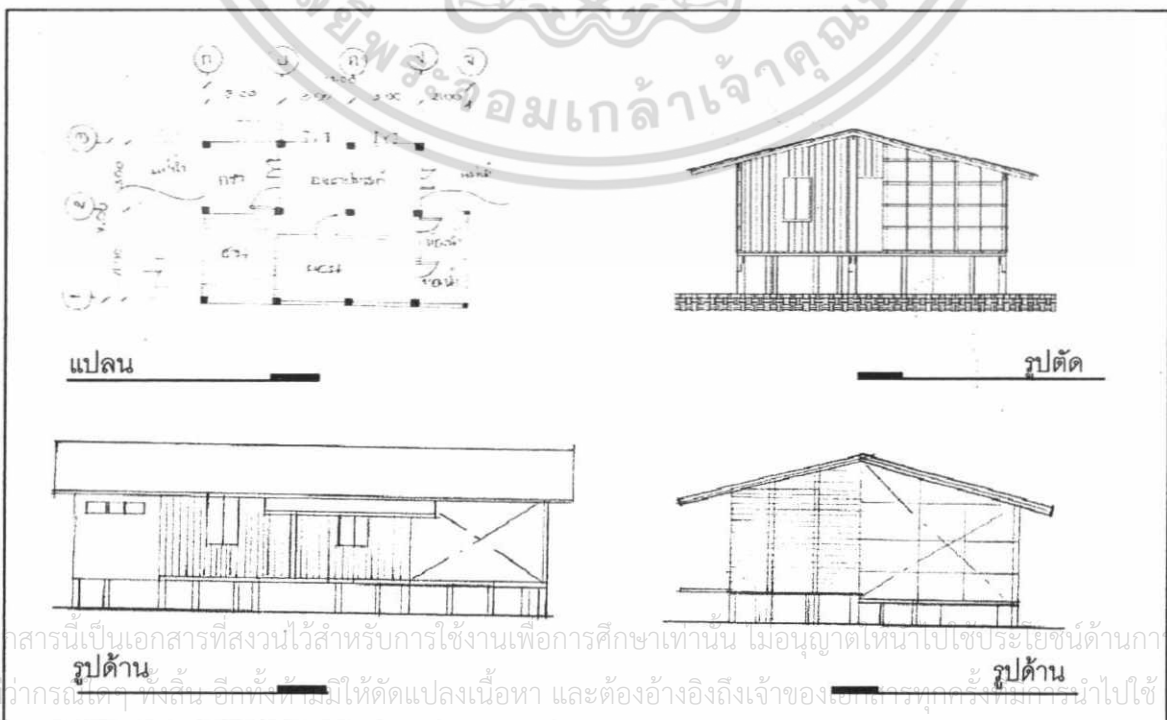


**รูปที่ 4.15 แสดงรูปเจ้าของที่อยู่อาศัยและตำแหน่งของที่อยู่อาศัย**



**รูปที่ 4.16 แสดงรูปของที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจ**

**รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปด้าน รูปตัด  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งผู้พิมพ์ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รายละเอียดการก่อสร้าง

ฐานรากและเสา	เสาไม้ตั้งบนพื้น เสาไม้ขนาด 8x8 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x4 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
โครงสร้างผนัง	โครงคร่าวไม้ นอนขนาด 2x4 นิ้ว ตั้งขนาด 2x4 นิ้ว ผนังยิปซัมตีชิด ผนังไม้ตีตามตั้งขนาด 1x8 นิ้ว
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด ออกไก่ จันทัน แป ขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	สังกะสี
ช่างก่อสร้าง	สร้างกันเอง

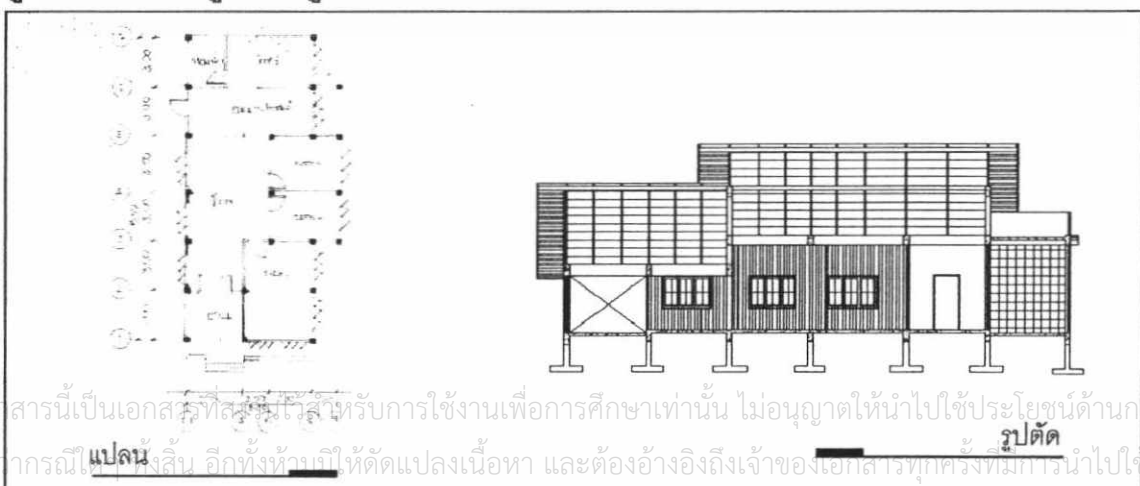
### ตัวอย่างลักษณะที่อยู่โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

ที่อยู่อาศัยที่ทำการสำรวจเลขที่ 270 ของนางสาวเมทินี เพ็งสุข เป็นเรือนชั้นเดียวริมน้ำ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหลัง สร้างในปี พ.ศ.2536 อายุอาคาร 18 ปี การใช้งาน ใช้อยู่อาศัยอย่างเดี่ยว ทำการก่อสร้างโดยช่าง ใช้แรงงานในการก่อสร้าง 10 คน ราคาค่าก่อสร้าง 2,000,000 บาท ระยะเวลาในการก่อสร้าง 1 ปี



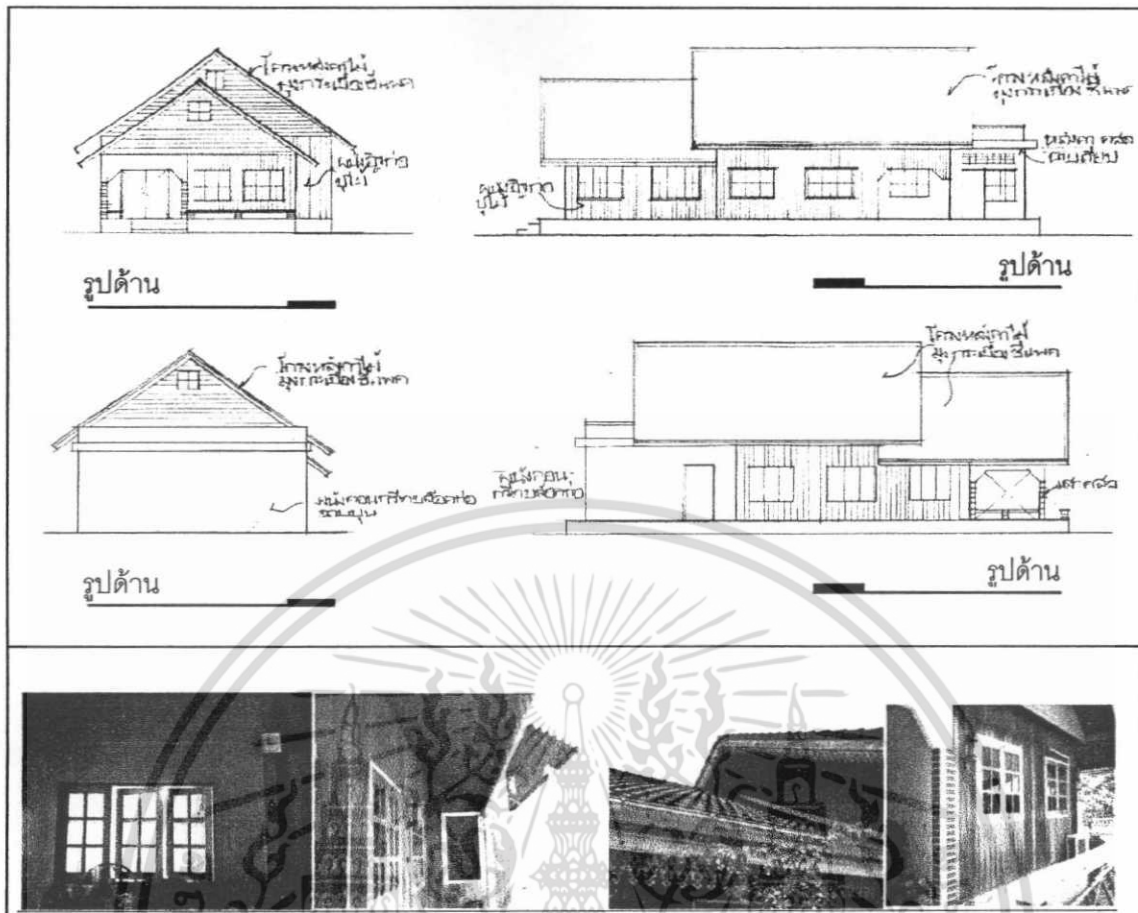
รูปที่ 4.17 แสดงรูปเจ้าของที่อยู่อาศัยและตำแหน่งของที่อยู่อาศัย

### รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลง อีกทั้งห้ามแก้ไขตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปตัด



#### รายละเอียดการก่อสร้าง

ฐานรากและเสา	เสาคสล. ขนาด 8x8 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	คานคสล. ขนาด 0.40x0.20 ม. พื้นคสล.หนา 10 ซม.
โครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่นบุกระเบื้อง
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด จันทันและแปขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุคุม	กระเบื้องซีแพ็คโมเนีย

#### 4.4 จำแนกองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน

การจำแนกองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยในชุมชนวัดหลังบ้าน ผู้วิจัยได้ศึกษาจากลักษณะทางกายภาพของที่อยู่อาศัยริมน้ำทั้งหมด 17 หลัง โดยทำการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบหลักของที่อยู่อาศัย 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบฐานราก องค์ประกอบพื้น องค์ประกอบผนัง และองค์ประกอบหลังคา จากนั้นจำแนกลักษณะที่ต่างกันขององค์ประกอบแต่ละประเภท โดยผู้วิจัยได้ให้สัญลักษณ์ดังนี้ F คือ องค์ประกอบฐานราก G คือ องค์ประกอบพื้น W คือ องค์ประกอบผนัง และ R คือ องค์ประกอบหลังคา กำหนดให้ตัวเลขตามหลังสัญลักษณ์องค์ประกอบ คือ ลักษณะขององค์ประกอบที่แตกต่างกัน เช่น F1 แทนองค์ประกอบฐานรากลักษณะที่ 1 เป็นต้น ดังนี้

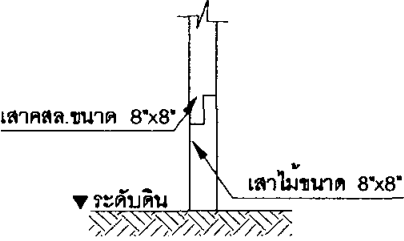
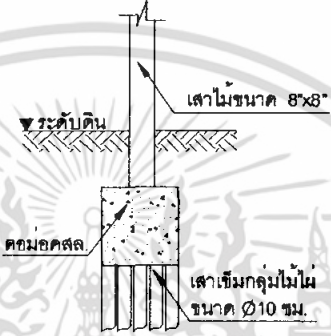
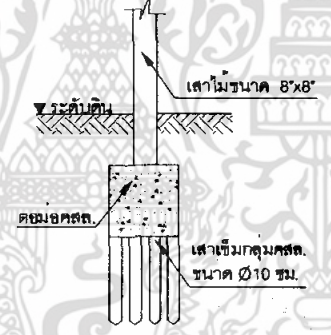
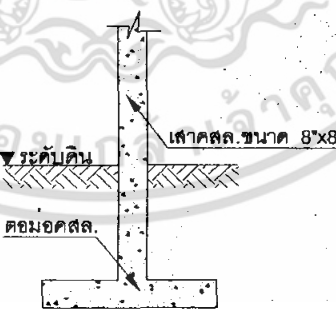
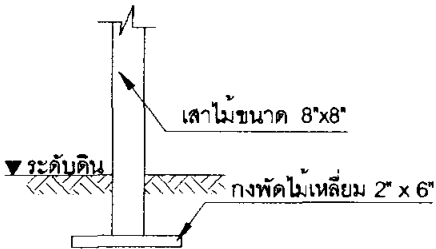
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.4.1 องค์ประกอบฐานราก

ตารางที่ 4.5 แสดงองค์ประกอบฐานรากของที่อยู่อาศัยยิมหน้าของชุมชนวัดหลังบ้าน

รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
F1	<p>เสาเหล็ก.ขนาด 4"x4"</p> <p>▼ ระดับดิน</p>	302/8
F2	<p>▼ ระดับดิน</p> <p>เสาเหล็ก.ขนาด 4"x4"</p> <p>คอมอกคัล</p>	289/3,257/6
F3	<p>▼ ระดับดิน</p> <p>เสาเหล็ก.ขนาด 8"x8"</p> <p>คอมอกคัล</p>	251/2,291, 275
F4	<p>▼ ระดับดิน</p> <p>เสาเหล็ก.ขนาด 8"x8"</p> <p>คอมอกคัล</p> <p>เสาเข็มกลุ่มไม้ไผ่ ขนาด <math>\varnothing</math>10 ซม.</p>	302/8

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
F5	 <p>เสาคสล.ขนาด 8x8</p> <p>ระดับดิน</p> <p>เสาไม้ขนาด 8x8</p>	255,268/1
F6	 <p>ระดับดิน</p> <p>เสาไม้ขนาด 8x8</p> <p>คอกมอดล</p> <p>เสาเข็มกลุ่มไม้ไม ขนาด Ø10 ซม.</p>	311/5
F7	 <p>ระดับดิน</p> <p>เสาไม้ขนาด 8x8</p> <p>คอกมอดล</p> <p>เสาเข็มกลุ่มคสล. ขนาด Ø10 ซม.</p>	296
F8	 <p>ระดับดิน</p> <p>เสาคสล.ขนาด 8x8</p> <p>คอกมอดล</p>	270
F9	 <p>เสาไม้ขนาด 8x8</p> <p>ระดับดิน</p> <p>กงทัดไม้เหลี่ยม 2 x 6</p>	314/2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

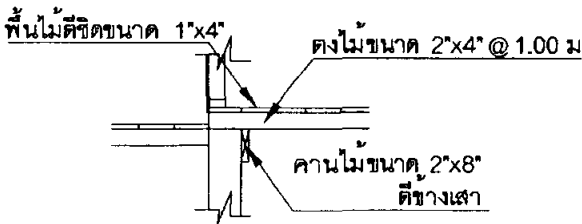
รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
F10		272/5,281, 285

4.4.2 องค์ประกอบพื้น

ตารางที่ 4.6 แสดงองค์ประกอบพื้นของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน



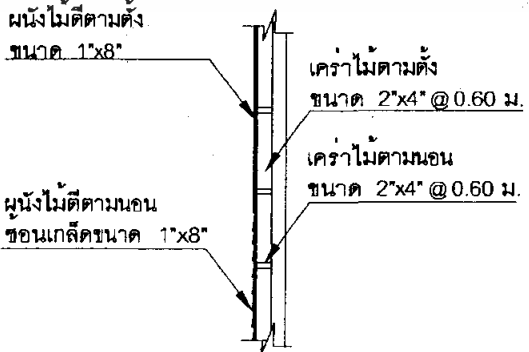
รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
G1		311/8,251/2,275, 268/1,314/2,289/ 3,251/2, 302/8,291, 296
G2		255
G3		311/5
G4		257/6,270

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

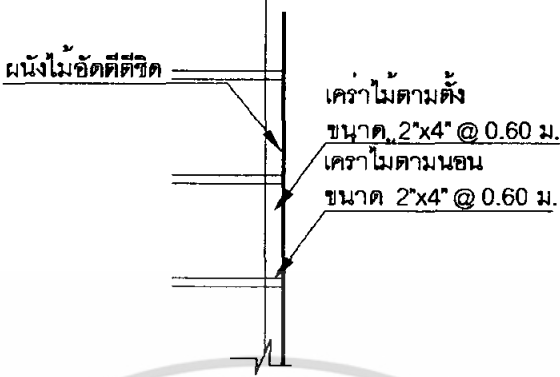
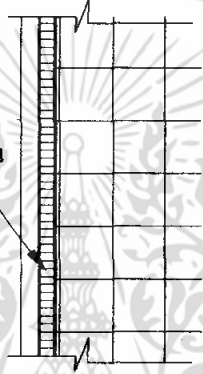

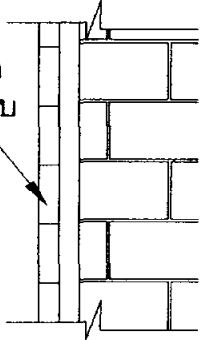
รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
G5	 <p>พื้นไม้ตีตามขนาด 1"x4"</p> <p>ตั้งไม้ขนาด 2"x4" @ 1.00 ม</p> <p>คานไม้ขนาด 2"x8" ตีขวางเสา</p>	272/5,281, 285

## 4.4.3 องค์ประกอบผนัง

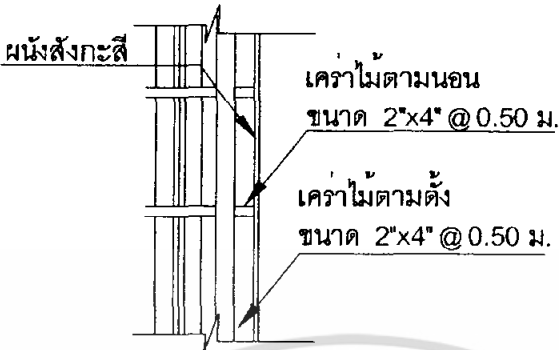
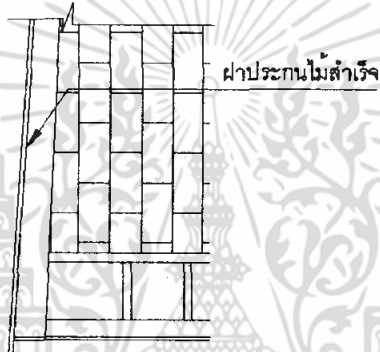
ตารางที่ 4.7 แสดงองค์ประกอบผนังของที่อยู่อาศัยริมหน้าของชุมชนวัดหลังบ้าน

รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
W1	 <p>ผนังไม้ตีตามตั้งขนาด 1"x8"</p> <p>โครงไม้ตามตั้งขนาด 2"x4" @ 0.60 ม</p> <p>โครงไม้ตามนอนขนาด 2"x4" @ 0.60 ม</p>	255,302/8
W2	 <p>ผนังไม้ตีตามนอน ขอนเกล็ดขนาด 1"x8"</p> <p>โครงไม้ตามตั้งขนาด 2"x4" @ 0.60 ม</p> <p>โครงไม้ตามนอนขนาด 2"x4" @ 0.60 ม</p>	251/2,251/2
W3	 <p>ผนังไม้ตีตามตั้งขนาด 1"x8"</p> <p>ผนังไม้ตีตามนอน ขอนเกล็ดขนาด 1"x8"</p> <p>โครงไม้ตามตั้งขนาด 2"x4" @ 0.60 ม</p> <p>โครงไม้ตามนอนขนาด 2"x4" @ 0.60 ม</p>	314/2,289/3, 311/5,296

## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

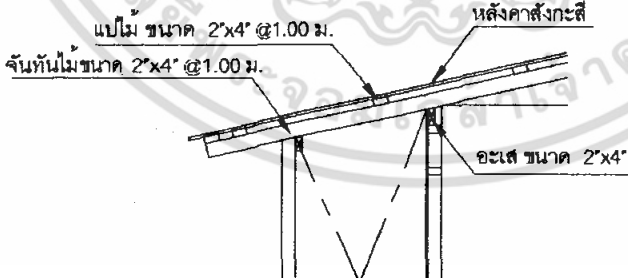
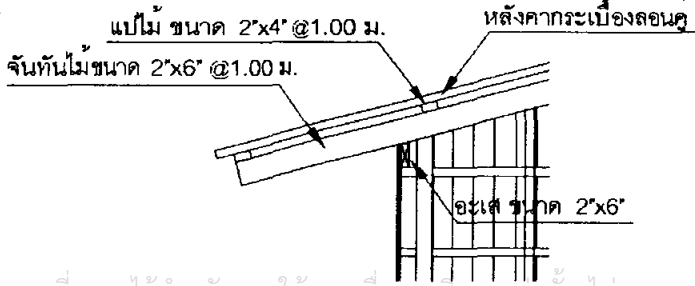
รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
W4	 <p>ผนังไม้อัดตีซีซีต</p> <p>โครงไม้ตามตั้ง ขนาด 2"x4" @ 0.60 ม.</p> <p>โครงไม้ตามนอน ขนาด 2"x4" @ 0.60 ม.</p>	311/8,255, 275,291
W5	 <p>ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผน</p>	270
W6	 <p>โครงไม้ตามตั้ง ขนาด 2"x4" @ 0.60 ม.</p> <p>โครงไม้ตามนอน ขนาด 2"x4" @ 0.60 ม.</p> <p>ผนังไม้เซอร่า ตีตามตั้งขนาด 1"x8"</p> <p>ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผนทาสี</p>	296
W7	 <p>ผนังคอนกรีตบดอัดขนาด 0.30x0.60 ม. ก่อฉาบเรียบ</p>	257/6,291

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

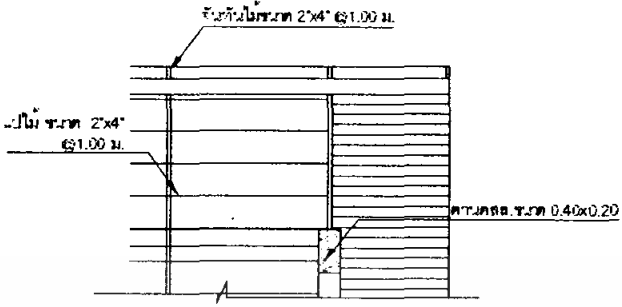

รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
W8		251/2
W9		272/5,281, 285

4.4.4 องค์ประกอบหลังคา

ตารางที่ 4.8 แสดงองค์ประกอบหลังคาของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน

รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
R1		311/8,255, 251/2,275, 268/1,314/2,289/ 3,251/2,311/5 ,302/8
R2		257/6,291, 296

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	บ้านเลขที่
R3		270
R4		272/5, 281, 285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### วิเคราะห์เทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน

การวิเคราะห์เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านเป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งเทคนิคการก่อสร้างริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านโดยละเอียดเป็นขั้นตอน เพื่อจะได้นำไปพิจารณาระดับของเทคนิคการก่อสร้างโดยแยกพิจารณาตามการใช้เครื่องมือ แรงงาน การถ่ายทอด และใช้พิจารณาเรื่องปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน ให้ได้มาซึ่งบทสรุปของเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านตามที่ต้องการ

#### 5.1 เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบของอาคาร

การวิเคราะห์เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน ผู้วิจัยได้นำเอาองค์ประกอบที่ได้จำแนกออกเป็น 4 องค์ประกอบข้างต้นมาวิเคราะห์ถึงรายละเอียดในการก่อสร้างขั้นตอนในการก่อสร้าง และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยกำหนดสัญลักษณ์เป็นรหัสตามการจำแนกองค์ประกอบ เช่น F1 หมายถึง เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำขององค์ประกอบฐานรากแบบที่ 1 เป็นต้น โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังนี้

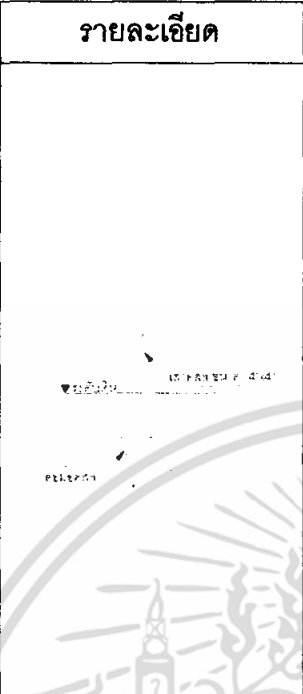

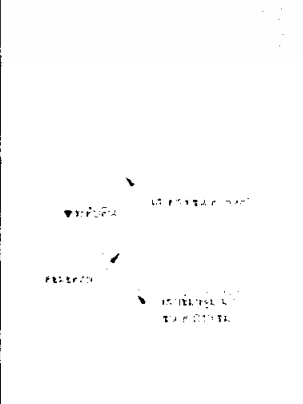
##### 5.1.1 องค์ประกอบฐานราก

ตารางที่ 5.1 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบฐานราก

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
F1		<ol style="list-style-type: none"><li>1. เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li><li>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตรหาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉากในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li><li>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 50 ซม. ลึก 50 ซม.</li><li>4. วางเสาลงในหลุมใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</li><li>5. กลบปากหลุมให้เรียบร้อย</li></ol>	251/2,311/8


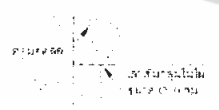
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
F2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตร หาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉาก ในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 50 ซม. ลึก 70 ซม.</li> <li>4. ผสมคอนกรีตด้วยกระบะผสม</li> <li>5. ใช้ถังปูนตักปูนมาเทลงหลุมที่ขุดเตรียมไว้</li> <li>6. ตั้งเสาสำเร็จรูปลงไปหลุม ใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</li> <li>7. เทคอนกรีตทับด้านบน รอจนแห้ง</li> </ol>	302/8
F3		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตร หาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉาก ในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 50 ซม. ลึก 70 ซม.</li> <li>4. ผสมคอนกรีตด้วยกระบะผสม</li> <li>5. ใช้ถังปูนตักปูนมาเทลงหลุมที่ขุดเตรียมไว้</li> <li>6. ตั้งเสาสำเร็จรูปลงไปหลุม ใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</li> <li>7. เทคอนกรีตทับด้านบน รอจนแห้ง</li> </ol>	289/3,257/6
F4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตร หาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉาก ในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 80 ซม. ลึก 1 ม.</li> <li>4. ห่มเสาเข็มไม้ไผ่ ด้วยการใช้น้ำหนักคนขย่ม เสาเข็มลงไปหลังจากนั้นใช้สามเกลอตอกลง</li> </ol>	251/2,291, 275

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
F4(ต่อ)		<p>ไปจนได้ระดับ</p> <p>5. ผสมคอนกรีตด้วยกระบะผสม</p> <p>6. ใช้ถังปูนตักปูนมาเทลงหลุมที่ขุดเตรียมไว้</p> <p>7. ตั้งเสาสำเร็จรูปลงไปหลุม ใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</p> <p>8. เทคอนกรีตทับด้านบน รอจนแห้ง</p>	
F5		<p>1. เตรียมพื้นที่ทำการก่อสร้าง</p> <p>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตรหาระยะความห่างของเสา ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</p> <p>3. วางเสาลงในหลุมใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</p> <p>4. ใช้น้ำหนักคนขย่มเสาลงไปดินจนแน่น</p> <p>5. บากข้างปากเสาเพื่อใช้เป็นจุดเชื่อมต่อกับเสาคสล. โดยใช้สิ่วและค้อน</p> <p>6. เจาะรูด้วยสว่านไฟฟ้า ร้อยน็อต ขึ้นด้วยประแจแหวนและประแจปากตาย</p>	255,268/1
F6		<p>1. เตรียมพื้นที่ทำการก่อสร้าง</p> <p>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตรหาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉากในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</p> <p>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 80 ซม. ลึก 1 ม.</p> <p>4. ห่มเสาเข็มไม้ไผ่ ด้วยการใช้น้ำหนักคนขย่มเสาเข็มลงไปหลังจากนั้นใช้สามเกลอตอกลงไปจนได้ระดับ</p> <p>5. ผสมคอนกรีตด้วยกระบะผสม</p> <p>6. ใช้ถังปูนตักปูนมาเทลงหลุมที่ขุดเตรียมไว้</p> <p>7. ตั้งเสาสำเร็จรูปลงไปหลุม ใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</p> <p>8. เทคอนกรีตทับด้านบน รอจนแห้ง</p>	311/5

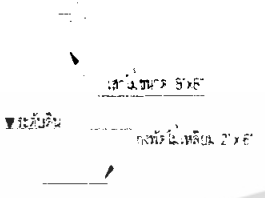

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
F7		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตรหาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉากในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 80 ซม. ลึก 1 ม.</li> <li>4. ตอกเข็ม คสล. ด้วยการใช้สามเกลอตอกลงไปจนได้ระดับ</li> <li>5. ผสมคอนกรีตด้วยกระบะผสม</li> <li>6. ใช้ถังปูนตักปูนมาเทลงหลุมที่ขุดเตรียมไว้</li> <li>7. ตั้งเสาไม้ลงไปหลุม ใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางนำวัดระดับในแนวนอน</li> <li>8. เทคอนกรีตทับด้านบน รอจนแห้ง</li> </ol>	296
F8		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>2. วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตรหาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉากในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>3. ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 1X1 ม. ลึก 1 ม.</li> <li>4. ผูกเหล็ก ด้วยคีมผูกเหล็ก เพื่อใช้เป็นเหล็กเสริมในการทำค่อม วางลงในหลุม</li> <li>5. ผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสมคอนกรีต</li> <li>6. ใช้ถังตักคอนกรีตมาเทลงหลุมที่ขุดเตรียมไว้</li> <li>7. ผูกเหล็ก ด้วยคีมผูกเหล็ก เพื่อใช้เป็นเหล็กเสริมในการทำเสาและคานคอดิน</li> <li>8. ตีไม้แบบเพื่อทำการหล่อเสา ใช้ลูกตั้งในการวัดแนวตั้งใช้ สายยาง ระดับน้ำในการวัดแนวราบ</li> <li>9. เทคอนกรีตเพื่อทำเสา รอคอนกรีตแห้ง</li> </ol>	270

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
F9		<ol style="list-style-type: none"> <li>เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตร ทหาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉาก ในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 80 ม. ลึก 1 ม.</li> <li>ใช้กิ่งพืดคู่ประกบขนานกับโคนเสา โดยบาก โคนเสาเป็นบารับกิ่งพืดคู่ไว้</li> <li>วางเสาลงในหลุมใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</li> <li>กลบปากหลุมให้เรียบร้อย</li> </ol>	314/2
F10		<ol style="list-style-type: none"> <li>เตรียมพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง</li> <li>วางผังเพื่อหาตำแหน่งเสาโดยใช้ตลับเมตร ทหาระยะความห่างของเสาจากนั้นใช้เหล็กฉาก ในการหาระยะในมุมฉาก ซึ่งแนวที่ได้ด้วยเอ็น</li> <li>ขุดหลุมด้วยจอบเพื่อตั้งเสาในตำแหน่งที่วางไว้ ระยะหลุมกว้าง 50 ม. ลึก 1 ม.</li> <li>บากเจาะรูที่โคนเสาสำหรับสอดคองพืด หรือ ใช้กิ่งพืดคู่ประกบขนานกับโคนเสา โดยบาก โคนเสาทั้งสองต้นเป็นบารับกิ่งพืดคู่ไว้ ปลายกิ่งพืดลงบนจัวอีกที เพื่อถ่ายน้ำหนักลงสู่พื้นดิน</li> <li>วางเสาลงในหลุมใช้ลูกตั้งหาระดับในแนวตั้ง ใช้สายยางน้ำวัดระดับในแนวนอน</li> <li>กลบปากหลุมให้เรียบร้อย</li> </ol>	272/5,281, 285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


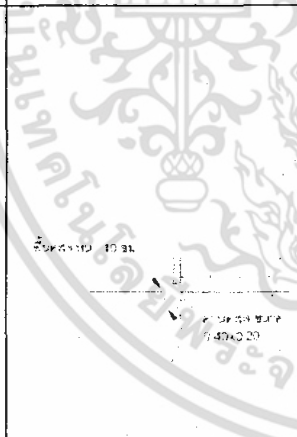
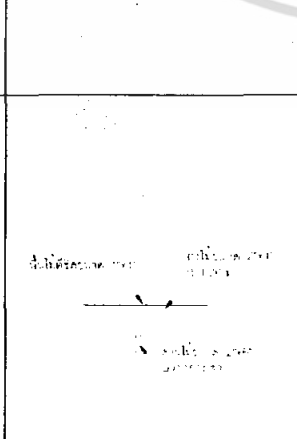
## 5.1.2 องค์ประกอบพื้น

ตารางที่ 5.2 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบพื้น

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
G1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับพื้นด้วยการวัดด้วยตลับเมตร ใช้ดินสอขีดทำแนว หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำ</li> <li>2. เตรียมการวางคานไม้โดยการ ใช้สิ่วบากที่เสาด้านข้างเท่าเท่าขนาดของไม้คาน</li> <li>3. วางคานบนป่าที่บากไว้ เจาะรูด้วยสว่านเพื่อร้อยนอตเข้ากับเสา จากนั้นใช้ประแจแหวนและประแจปากตายขันให้แน่น</li> <li>4. วางตงไม้ลงบนคานและขีดกับเสาทั้งสองข้างในแนวขวางกับคาน เว้นระยะ 50 ซม. ตอกยึดด้วยตะปูด้วยค้อน</li> <li>5. วางพื้นไม้ในแนวขนานกับคาน โดยขีดจากด้านใดด้านหนึ่ง ตอกด้วยตะปู สंहั่วตะปูในไม้ด้วยเหล็กสรง</li> </ol>	311/8,251/2 ,275,268/1, 314/2,289/3 ,251/2, 302/8,291, 296
G2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับพื้นด้วยการวัดด้วยตลับเมตร ใช้ดินสอขีดทำแนว หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำ</li> <li>2. วางคานขนานกับเสา ในระยะที่วางไว้ เจาะรูด้วยสว่าน เพื่อร้อยนอตเข้ากับเสา จากนั้นใช้ประแจแหวนและประแจปากตายขันให้แน่น</li> <li>3. วางตงไม้ลงบนคานและขีดกับเสาทั้งสองข้างในแนวขวางกับคาน เว้นระยะ 50 ซม. ตอกยึดด้วยตะปู</li> <li>4. วางพื้นไม้ในแนวขนานกับคาน โดยขีดจากด้านใดด้านหนึ่ง ตอกด้วยตะปู สंहั่วตะปูในไม้ด้วยเหล็กสรง</li> </ol>	255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
G3		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับพื้นด้วยการวัดด้วยตลับเมตร ใช้ดินสอขีดทำแนว หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำ</li> <li>2. เตรียมการวางคานไม้โดยการ ใช้สิ่วบากที่เสาดึงกึ่งกลาง</li> <li>3. วางคานบนบ่าที่บากไว้ ใช้ไม้ปิดส่วนที่เหลือจากการบากเจาะรูด้วยสว่าน เพื่อร้อยนอตเข้ากับเสาด จากนั้นใช้ประแจแหวนและประแจปากตายขันให้แน่น</li> <li>4. วางตงไม้ลงบนคานและชิดกับเสาดทั้งสองข้างในแนวขวางกับคาน เว้นระยะ 50 ซม. ตอกยึดด้วยตะปูด้วยค้อน</li> <li>5. วางพื้นไม้ในแนวขนานกับคาน โดยชิดจากด้านใดด้านหนึ่ง ตอกด้วยตะปู สงหัวตะปูในไม้ด้วยเหล็กสัง</li> </ol>	311/5
G4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับพื้นด้วยการวัดด้วยตลับเมตร ใช้ดินสอขีดทำแนว หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำ</li> <li>2. ผูกเหล็กเสากับเหล็กคานเข้าด้วยกัน</li> <li>3. ทำแบบขนาด 20x40 ซม. เพื่อเทคอนกรีต</li> <li>4. ผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสมคอนกรีต</li> <li>5. ใช้ถังตักคอนกรีตมาเทลงแบบคานที่เตรียมไว้</li> <li>6. ตั้งไม้แบบเพื่อจะทำพื้น ผูกเหล็กพื้นวางในแบบ เทคอนกรีต รอแห้งแล้วแกะแบบออก</li> </ol>	257/6,270
G5		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับพื้นด้วยการวัดด้วยตลับเมตร ใช้ดินสอขีดทำแนว หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำ</li> <li>2. เตรียมการวางรอดไม้โดยการ ใช้สิ่วบากที่เสาบริเวณกึ่งกลาง</li> <li>3. สอดคานบนบ่าที่บากไว้ เจาะรูด้วยสว่าน เพื่อร้อยนอตเข้ากับเสาด จากนั้นใช้ประแจแหวน</li> </ol>	272/5,281, 285


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
G5(ต่อ)		และประแจปากตายชั้นให้แน่น 4. วางตงไม้ลงบนคานและชิดกับเสาทั้งสองข้างในแนวขวางกับคาน เว้นระยะ 50 ซม. ตอกยึดด้วยตะปูด้วยค้อน 5. วางพื้นไม้ในแนวขนานกับคาน โดยชิดจากด้านใดด้านหนึ่ง ตอกด้วยตะปู สंहักตะปูในไม้ด้วยเหล็กสัง	

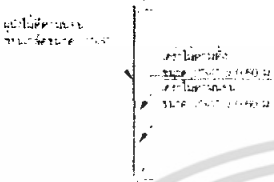
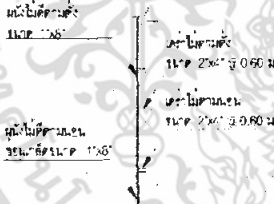
## 5.1.3 องค์ประกอบผนัง

ตารางที่ 5.3 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามองค์ประกอบผนัง

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
W1		<ol style="list-style-type: none"> <li>เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก</li> <li>เมื่อได้ตำแหน่ง ดีโครงเคร่าตั้งข้างวงกบและโครงเคร่าตั้งอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>ดีโครงเคร่านอนและโครงเคร่านอนอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>ติดตั้งวงกบ ใช้น้ำช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้เคร่าเสียรูป</li> <li>ตีฝ้าไม้ตามตั้ง ติดกับเคร่านอน โดยการตอกตะปูโดยเริ่มแผ่นแรกบริเวณกึ่งกลางของช่วงเสา</li> </ol>	255,302/8
W2		<ol style="list-style-type: none"> <li>เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก</li> </ol>	251/2,251/2

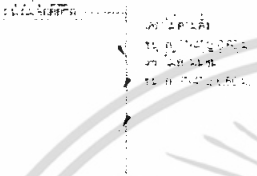
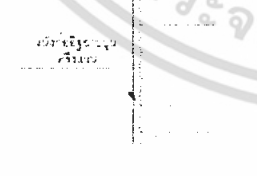
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
W2(ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. เมื่อได้ตำแหน่ง ตีโครงเคร่าตั้งข้างวงกบและโครงเคร่าตั้งอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>3. ตีโครงเคร่านอนและโครงเคร่านอนอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>4. ติดตั้งวงกบ ใช้ไม้ช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้เคร่าเสียวรูป</li> <li>5. ตีฝ้าไม้ตามนอน ติดกับเคร่าตั้ง โดยการตอกตะปูโดยเริ่มแผ่นแรกบริเวณด้านล่างของผนัง</li> </ol>	
W3		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก</li> <li>2. เมื่อได้ตำแหน่ง ตีโครงเคร่าตั้งข้างวงกบและโครงเคร่าตั้งอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>3. ตีโครงเคร่านอนและโครงเคร่านอนอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>4. ติดตั้งวงกบ ใช้ไม้ช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้เคร่าเสียวรูป</li> <li>5. ตีฝ้าไม้ตามตั้ง ติดกับเคร่านอน โดยการตอกตะปูโดยเริ่มแผ่นแรกบริเวณกึ่งกลางของวงเสก</li> <li>6. ตีฝ้าไม้ตามนอน ติดกับเคร่าตั้ง โดยการตอกตะปูโดยเริ่มแผ่นแรกบริเวณด้านล่างของผนัง</li> </ol>	314/2,289/3 , 311/5,296

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
W4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดจาก</li> <li>2. เมื่อได้ตำแหน่ง ดีโครงเคร่าตั้งข้างวงกบและโครงเคร่าตั้งอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>3. ดีโครงเคร่าบนและโครงเคร่าบนอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>4. ติดตั้งวงกบ ใช้ไม้ช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้เคร่าเสียวรูป</li> <li>5. ตัดไม้อัดตามแนวโครงเคร่า ตอกตะปู</li> </ol>	311/8,255, 275,291
W5		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการหาแนวผนังแนวเดียวกับทั้งบ้านโดยการใช้ลูกตั้งและระดับน้ำวัด</li> <li>2. เมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการทำการขึงเอ็นเพื่อเตรียมการก่อผนัง</li> <li>3. วางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดจาก ใช้ไม้ค้ำยันไว้</li> <li>4. ผสมปูนก่อในกระบะปูน</li> <li>5. พรมน้ำก่อนอิฐมอดูให้ชุ่ม เมื่อนำไปก่อจะไม่ดูดน้ำมาก</li> <li>6. ก่ออิฐตามแนวที่วางไว้โดยวางอิฐสลับกับการถือปูน ก่อจนถึงแนวล่างของวงกบ</li> <li>7. ทำการเทเอ็นทับหลังด้านล่างวงกบ ขนาด 10X10 ซม.</li> <li>8. ก่ออิฐต่อข้างวงกบ ระหว่างนี้ให้เสียบเหล็กที่ยื่นที่เสาที่เตรียมไว้เข้ากับผนังที่ก่อด้วยเพื่อช่วยให้ผนังไม่ล้ม</li> </ol>	270

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
W5(ต่อ)		<p>9. ทำการเทเอ็นบั้งค้ำข้างวงกบ ใส่เหล็กเส้นเสริม ตีไม้แบบด้านข้าง จากนั้นจึงเทปูนลงไป</p> <p>10. ก่อเอ็นทับหลังด้านบน และก่ออิฐต่อจนเต็ม</p> <p>11. เตรียมการฉาบปูนโดยการหาระยะความหนาของผนังปูนที่ฉาบโดยการให้เอ็นซึ่ง จากนั้นใช้ปูนแปะที่ผนังเป็นช่วงๆ เป็นคุ่มๆ เรียกว่าคุ่มปูนเพื่อให้ผนังเรียบเท่ากันตลอด</p> <p>12. นำปูนที่ผสมมาฉาบกับผนังตามระยะที่กำหนดไว้ ให้เกรียงฉาบปาดปูนฉาบไปที่ผนัง ใช้บรรทัดถือปูนฉาบจนเรียบเสมอกัน ระหว่างนี้ใช้แปรงสลัดน้ำเพื่อไม่ให้เนื้อปูนแห้งก่อนฉาบเสร็จ ปิดตกแต่งด้วยแปรงดอกหญ้า</p>	
W6		<p>1. เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก</p> <p>2. ผสมปูนก่อในกระบะปูน</p> <p>3. พรมน้ำก่อนอิฐมอญให้ชุ่ม เมื่อนำไปก่อจะไม่ดูดน้ำมาก</p> <p>4. ก่ออิฐตามแนวที่วางไว้โดยวางอิฐสลับกับการถือปูน ก่อจนถึงแนวล่างของวงกบ</p> <p>5. ทำการเทเอ็นทับหลังด้านล่างวงกบ ขนาด 10X10 ซม.</p> <p>6. ตีโครงเคร่าตั้งข้างวงกบและโครงเคร่าตั้งอื่น เว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</p>	296

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
W6(ต่อ)		7. ตีโครงคร่าบนและโครงคร่าบนอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู 8. ติดตั้งวงกบ ใช้น้ำช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้ไม่ให้โครงเสียรูป 9. ตีฝ้าไม้ตามนอน ติดกับโครงค้ำยัน โดยการตอกตะปูโดยเริ่มแผ่นแรกบริเวณด้านล่างของผนัง	
W7		1. เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการหาแนวผนังแนวเดียวกับทั้งบ้านโดยการใช้ลูกตั้งและระดับน้ำวัด 2. เมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการทำการขึงเอ็นเพื่อเตรียมการก่อผนัง 3. วางตำแหน่งและระดับของวงกบประตูหน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก ใช้น้ำค้ำยันไว้ 4. ผสมปูนก่อในกระบะปูน 5. พรมน้ำก่อนคอนกรีตบล็อกให้พอหมาด เมื่อนำไปก่อจะไม่ดูดน้ำมาก 6. ก่อบล็อกตามแนวที่วางไว้โดยวางบล็อกสลับกับการถือปูน ก่อบล็อกต่อข้างวงกบระหว่างนี้ให้เสียบเหล็กที่ยื่นที่เสาที่เตรียมไว้เข้ากับผนังที่ก่อด้วยเพื่อช่วยให้ผนังไม่ล้มและก่อบล็อกต่อจนเต็ม	257/6,291

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


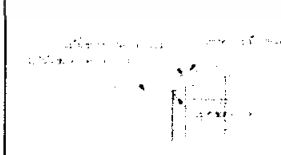
ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
W8		<ol style="list-style-type: none"> <li>เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก</li> <li>เมื่อได้ตำแหน่ง ตีโครงคร่าตั้งข้างวงกบและโครงคร่าตั้งอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>ตีโครงคร่าบนและโครงคร่าบนอื่นเว้นระยะ 60 ซม. ตอกด้วยตะปู</li> <li>ติดตั้งวงกบ ใช้ไม้ช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้ไม่ให้คร่าเสียรูป</li> <li>ติดสังกะสีตามแนวโครงคร่า ตอกตะปู</li> </ol>	251/2
W9		<ol style="list-style-type: none"> <li>เตรียมการทำผนัง โดยเริ่มจากการวางตำแหน่งและระดับของวงกบประตู-หน้าต่าง โดยการใช้ลูกตั้งวัดหาระดับในแนวตั้งและใช้ระดับน้ำวัดในแนวราบ ใช้ฉากเหล็กเพื่อวัดฉาก</li> <li>ติดตั้งวงกบ ใช้ไม้ช่วยในการค้ำยัน เพื่อให้ไม่ให้คร่าเสียรูป</li> <li>ติดฝาประกนสำเร็จรูป ตอกสลักยึด</li> </ol>	272/5,281, 285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.1.4 องค์ประกอบหลังคา

ตารางที่ 5.4 แสดงเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยยิมน้ำแยกตามองค์ประกอบหลังคา

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
R1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับหลังคาด้วยการวัดด้วยตลับ หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำเมตร แนวตั้งด้วยลูกดิ่ง ใช้ดินสอขีดทำแนว</li> <li>2. เตรียมการวางอะเสไม้โดยการ ใช้สิ่วบากที่เสาด้านข้างเท่าเท่าขนาดของไม้คาน</li> <li>3. วางอะเสบนป่าที่บากไว้ เจาะรูด้วยสว่านเพื่อร้อยนอตเข้ากับเสา จากนั้นใช้ประแจแหวนและประแจปากตายขันให้แน่น</li> <li>4. ทำการตั้งตั้งตามระดับที่กำหนดไว้ โดยการ ยึดกันเข้ากับอะเส ด้วยการ ใช้สว่านเจาะและร้อยนอต</li> <li>5. เจาะตั้งบริเวณกึ่งกลางของปลายไม้ ทำการวางอกไก่ลงบนตั้งตอกตะปูยึด</li> <li>7. บากกลางเสาด้วยสิ่ว วางจันทันบนหัวเสาห่าง 1 ม. ยึดด้วยนอต</li> <li>8. วางไม้แป้ววางกับจันทัน เริ่มจากสันหลังคา ระยะห่าง 1 ม.</li> <li>9. ทำการมุงสังกะสีจากแนวสันหลังคาไล่ลงมาจนเสร็จ</li> </ol>	311/8,255, 251/2,275, 268/1,314/2 ,289/3,251/ 2,311/5 ,302/8
R2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาระดับหลังคาด้วยการวัดด้วยตลับ หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำเมตร แนวตั้งด้วยลูกดิ่ง ใช้ดินสอขีดทำแนว</li> <li>2. เตรียมการวางอะเสไม้โดยการ ใช้สิ่วบากที่เสาด้านข้างเท่าเท่าขนาดของไม้คาน</li> <li>3. วางอะเสบนป่าที่บากไว้ เจาะรูด้วยสว่านเพื่อร้อยนอตเข้ากับเสา จากนั้นใช้ประแจแหวนและประแจปากตายขันให้แน่น</li> <li>4. ทำการตั้งตั้งตามระดับที่กำหนดไว้ โดยการ ยึดกันเข้ากับอะเส ด้วยการ ใช้สว่านเจาะและร้อยนอต</li> <li>5. เจาะตั้งบริเวณกึ่งกลางของปลายไม้ ทำการ</li> </ol>	257/6,291, 296

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
R2(ต่อ)		วางอกไถลงบนดั่งตอกตะปูยึด 7. บากกลางเสาด้วยสิ่ว วางจันทันบนหัวเสา ห่าง 1 ม. ยึดด้วยน๊อต 8. วางไม้แปะวางกับจันทัน เริ่มจากสันหลังคา ระยะห่าง 1.20 ม. 9. วัดแนวจันทันด้วยลูกดิ่ง ตัดแนวปลาย จันทันและทำการติดเชิงชาย 10. ทำการมุงกระเบื้องลอนจากแนวสันหลังคา ไส้ลงมา เสร็จ	
R3		1. หาระดับหลังคาด้วยการวัดด้วยตลับ หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำเมตร แนวตั้งด้วยลูกดิ่ง ใช้ดินสอขีดทำแนว 2. เตรียมการวางอะเสคอนกรีตด้วยการผูกเหล็กกับเสา และผูกเหล็กเสริมในอะเสคอนกรีต ทำไม้แบบขนาด 02.x0.4 ม. เทคอนกรีตที่ผสมเข้าโปรอจนแห้ง แกะแบบ 4. ทำการตั้งไม้ตามระดับที่กำหนดไว้ โดยการยึดกันเข้ากับอะเสคอนกรีต ด้วยการใส่แพลตเหล็กยึดระหว่างคอนกรีตกับไม้ 5. เจาะตั้งบริเวณกึ่งกลางของปลายไม้ ทำการวางอกไถลงบนดั่งตอกตะปูยึด 7. วางจันทันบนหัวเสา ห่าง 1 ม. โดยใช้แพลตเหล็กยึดระหว่างเสาคอนกรีตกับจันทันไม้ ใช้ส่ว่านเจาะ ร้อยน๊อต ขึ้นด้วยประแจ ใช้ส่ว่านเจาะ ร้อยน๊อต ขึ้นด้วยประแจ	270
R4		1. หาระดับหลังคาด้วยการวัดด้วยตลับ หาระดับแนวราบด้วยระดับน้ำเมตร แนวตั้งด้วยลูกดิ่ง ใช้ดินสอขีดทำแนว 2. เตรียมการวางอะเสไม้โดยการ ใช้ส่ว่านกที่เสาด้านข้างเท่าเท่าขนาดของไม้คาน	272/5,281, 285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

รหัส	รายละเอียด	ขั้นตอนการก่อสร้าง	บ้านที่ใช้
R4(ต่อ)		3. วางอะเสบนป่าที่บากไว้ เจาะรูด้วยสว่าน เพื่อร้อยนอตเข้ากับเสา จากนั้นใช้ประแจแหวน และประแจปากตายขันให้แน่น 4. ทำการตั้งตั้งตามระดับที่กำหนดไว้ โดยการยึดกันเข้ากับอะเส ด้วยการใช้สว่านเจาะและร้อยนอต เจาะตั้งบริเวณกึ่งกลางของปลายไม้ ทำการวางอกไก่ลงบนตั้งตอกตะปูยึด 5. บากกลางเสาด้วยสิ่ว วางจันทันบนหัวเสา ห่าง 1 ม. ยึดด้วยนอต 6. วางไม้แปะวางกับจันทัน เริ่มจากสันหลังคา ระยะห่าง 1 ม. ทำการมุงสังกะสีจากแนวสันหลังคาไล่ลงมา จนเสร็จ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

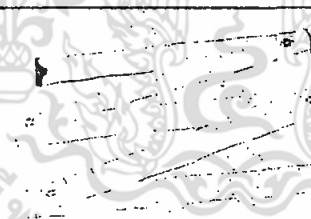

## 5.2 การจำแนกระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ

จากทฤษฎีสามสามารถจำแนกเทคนิคการก่อสร้างโดยใช้เครื่องมือและการถ่ายทอด ดังนั้น จะพิจารณาเทคนิคขั้นตอนที่ได้ศึกษามาข้างต้น โดยจำแนกออกเป็นระดับต่างๆ ตามการใช้เครื่องมือในการก่อสร้าง โดยจะศึกษาเครื่องมือที่ใช้ของแต่ละองค์ประกอบต่อไป



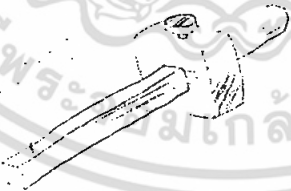

### 5.2.1 ประเภทเครื่องมือและระดับของเครื่องมือ

จากการสำรวจและสอบถามช่างและผู้ทำการก่อสร้าง พบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง จากเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำข้างต้น สามารถแบ่งออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้ เครื่องมือวัด เครื่องมือทำเครื่องหมาย เครื่องมือตัด เครื่องมือไส เครื่องมือตักแต่งผิว เครื่องมือตอกและขันเกลียว เครื่องมือตัดแต่งไม้ เครื่องมือเจาะ เครื่องมือผสมปูน และเครื่องมือทำความสะอาด โดยเครื่องมือทั้งหมดจำแนกออกได้เป็น 3 ระดับ คือ เครื่องมือระดับล่าง เครื่องมือระดับกลาง และเครื่องมือระดับสูง

ตารางที่ 5.5 แสดงประเภทเครื่องมือและระดับของเครื่องมือ

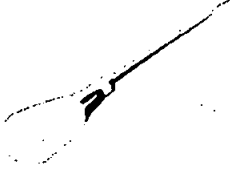


ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
เครื่องมือวัด	ไม้เมตร		ใช้วัดระยะหรือตรวจสอบขนาดของวัสดุหรือชิ้นงาน	●
	ตลับเมตร		ใช้วัดความยาวของสิ่งของต่างๆ	●
	ฉาก		ใช้วัดให้ได้มุมฉากใช้ในการตัดไม้หรือเหล็ก	●

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
เครื่องมือ วัด	ลูกดิ่ง		ใช้ในการวัดแนวตั้ง จากด้านบนลงด้านล่าง	• •
	ที่วัดระดับ น้ำ		ใช้ปรับพื้นผิวต่าง ๆ ให้ได้ระดับเดียวกัน	• •
	สายยาง ระดับ		ใช้สำหรับถ่ายระดับ จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งที่มี ช่วงความยาว ประมาณ 5 - 15 ม.	• •
ทำเครื่อง หมาย	ขอยึด		ใช้สำหรับการสร้างรอย ขีดที่ขนานกับขอบบน ชิ้นงาน	• •
	เต้า		ใช้ติดตั้งตรง	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
ทำเครื่องหมาย	เหล็ก หมาด		ทำให้เกิดรอยเพื่อเป็น จุดสังเกตในการวัด หรือการกำหนด ตำแหน่ง	●
	ด้ายหรือ สายเอ็น		ใช้สำหรับทำระดับใน การก่ออิฐและถือปูนให้ ได้ระดับเสมอกัน	●
	ดินสอสี แบน หรือ ดินสอช่าง ไม้		ใช้ขีดทำเครื่องหมาย	●
ตัด	เลื่อยลิ้น ดา		ใช้ตัดไม้ขนาดต่าง ๆ	●
	เลื่อยยก		ใช้เลื่อยสำหรับงาน ประณีต	●●

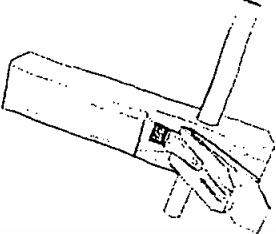



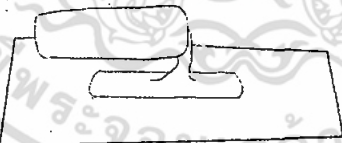
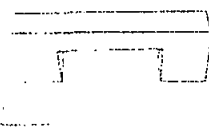
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
ตัด	เลื่อยตัดปากไม้		ใช้เลื่อยตามขวางเสี้ยนไม้	•
	เลื่อยรอก		ใช้ตัดไม้ขนาดเล็ก	•
	เลื่อยหางหนู		ใช้เลื่อยไม้แนวโค้งหรือเลื่อยกลางแผ่นไม้	• •
	เลื่อยฉลุ		เครื่องมือสำหรับโกนหรือฉลุไม้	• •
	กบลิ้ง		เป็นเครื่องมือเพื่อไลผิวของเนื้อไม้ให้ราบเรียบ	• •
	กบผิว		เป็นกบที่ใช้ไลปรับผิวหน้าไม้ที่ผ่านการไลด้วยกบลิ้งมาบ้างแล้ว เป็นการไลเพื่อให้มีความเรียบร้อยมากยิ่งขึ้น	• •

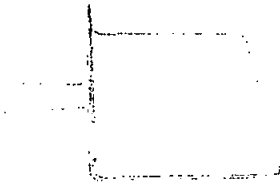
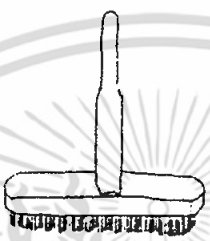
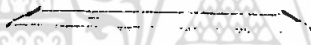



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
ไส	กบบังใบ		ใช้ไสเพื่อให้เกิดร่องบากบนหน้าไม้เป็นแนวยาวไปตามหน้าไม้	• •
	บั้ง		ใช้งานไม้ แต่งผิวงานให้เรียบ	•
	ตะไบ		ใช้งานโลหะ แต่งชิ้นงานให้เรียบ	•
ตกแต่งผิว	เกรียงก่ออิฐ		ใช้ใน งานก่ออิฐ	•
	เกรียงขัดมัน		ใช้สำหรับขัดมันและใช้ตีเส้นปูนขัดมัน หรือตกแต่งผิวปูนฉาบในชั้นสุดท้าย	•
	เกรียงไม้		ใช้สำหรับตกแต่งหรือกตปูนให้เรียบ	•






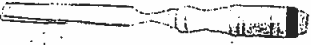
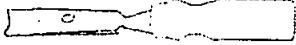
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
ตอกแต่ง ฉิว	กระบะถือ ปูน		ใช้เป็นที่พักปูนก่อน จะนำขึ้นถือปูน และใช้ เป็นที่รวมปูนและผสม ปูนให้เข้ากัน	•
	แปรงสลัด น้ำ		ใช้แปรงนี้ชุบน้ำจาก ถังปูน น้ำจะติดอยู่ที่ขน แปรงแล้วนำไปสลัดน้ำ ลงผนังให้ชุ่ม	•
	บรทัดถือ ปูน		ใช้ฉิวด้านหน้าของ บรทัดถือปูนปาด ฉิวหน้าผนัง ถือปูนให้เรียบและได้ ระดับ	• •
	ค้อน หงอน		ใช้ตอกตะปูงานช่างไม้	•
	ไขควง		ใช้ขันสกรูหัวแบน	•
	เหล็กส่ง		ใช้ส่งหัวตะปูลงในเนื้อ ไม้ เพื่อเก็บรอยตะปูที่ เป็นงานเคลือบเงาต่าง ๗	• •

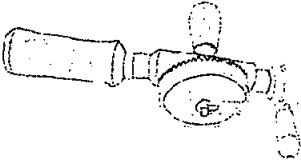

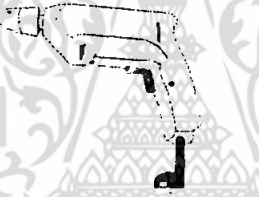
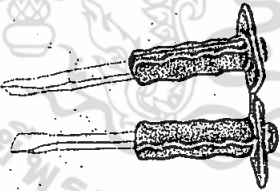

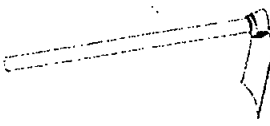
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
ตอกและ ขันเกลียว	ประแจ แหวน และ ประแจ ปากตาย		ใช้ขันนอตหัวหกเหลี่ยม	●
	ประแจ แหวน		ใช้ขันนอตหกเหลี่ยม	●
	ประแจตัด เหล็ก		ใช้สำหรับ ตัดเหล็กให้ โค้งงอตามลักษณะที่ ต้องการ	● ●
	คีมผูก เหล็ก		ใช้สำหรับตัดลวดหรือ ผูกเหล็กให้แข็งแรง ก่อนที่จะเทปูน	● ●
ติดตั้ง ไม้	สิ่วเจาะ		ใช้เจาะช่องรูเดียว	●
	สิ่วปาก บาง		ใช้แต่งขูดผิวไม้หรือ ปากไม้ให้เรียบ	● ●
	สิ่วเล็บมือ		ใช้สำหรับเจาะร่องหรือรู ให้มีความโค้งหรือกลม	● ●

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
เจาะ	สว่านมือ		ใช้เจาะรูขนาดต่าง ๆ ต้องใช้คู่กับดอกสว่าน	●
	สว่าน ข้อเสียบ		ใช้เจาะรูงานไม้	●
	สว่าน อัตโนมัติ		ใช้เจาะรูขนาดต่าง ๆ ต้องใช้คู่กับดอกสว่าน (ใช้ไฟฟ้าเป็นพลังงาน)	● ●
	เหล็กสกัด		ใช้ในงานสกัดปูนก่อ สกัดอิฐ สกัดคอนกรีต	●
ผสมปูน	กระบะ ผสมปูน		ใช้เป็นที่นำวัสดุต่าง ๆ มาผสม ตลอดจนเป็นที่พัก คอนกรีตชั่วคราว	●
	จอบ		จอบใช้ขุดดิน กรุยดิน และปรับที่ โภยวัสดุ ต่างๆ ที่ใช้ในงานปูน ใช้เป็น เครื่องมือผสมคอนกรีต	●

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภท	ชื่อ	รูป	การใช้งาน	ระดับ
ผสมปูน	พลั่ว		ใช้ตักวัสดุต่างๆ ใช้ในการผสมคอนกรีต และผสมปูนก่อปูนฉาบ	●
	บุงกี		จะใช้คู่กับจอบหรือพลั่ว ในการขนย้ายวัสดุ ต่างๆ	●
	ถังปูน		ใช้ในการลำเลียงวัสดุ	●
	ตะแกรง ร่อนทราย		ใช้ร่อนทำความสะอาด ทราย	● ●
	เครื่อง ผสมปูน ก่อปูน ฉาบ		ใช้ผสมปูนก่อปูนฉาบ	● ● ●
ทำความสะอาด	แปรงดอก หญ้า		ใช้ในการปัดเม็ดทรายที่ ติดผิวหน้าผนังฉาบปูน หลังจากแต่งผิวผนัง หน้าแล้วให้ผิวหน้า สะอาดเรียบร้อย	●

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมายเหตุ

- เครื่องมือระดับล่าง
- เครื่องมือระดับกลาง
- เครื่องมือระดับสูง


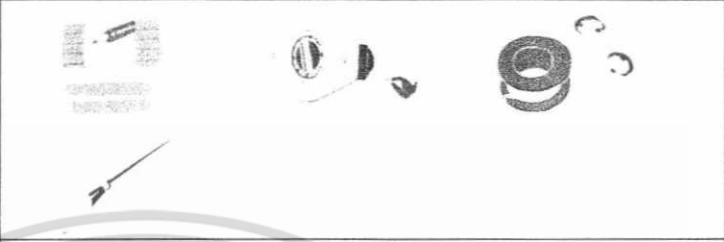


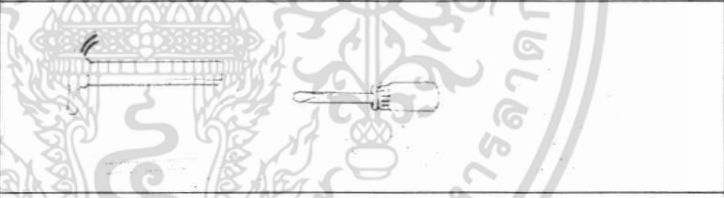


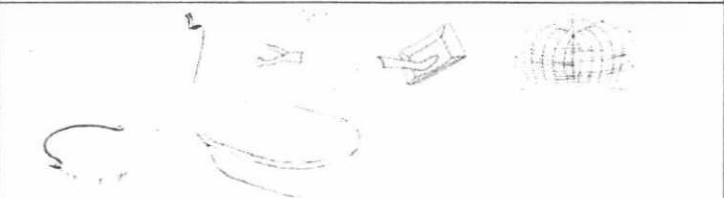
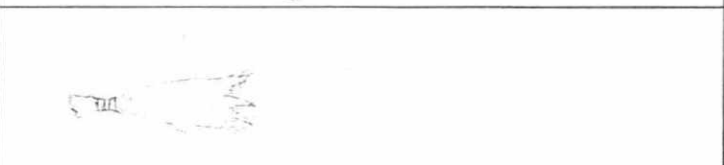
จากการจำแนกพบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับล่าง รองลงมาเป็นเครื่องมือระดับกลาง แต่เครื่องมือระดับสูงเป็นเครื่องมือก่อสร้างที่พบน้อยที่สุด

เครื่องมือระดับล่างที่พบ เป็นเครื่องมือที่หาได้ง่ายในบ้าน อาจกล่าวได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ทุกบ้านมีใช้อยู่เป็นประจำ เป็นเครื่องมือที่สามารถหาเครื่องมือชนิดอื่นๆ มาใช้ทดแทนกันได้ ไม่ต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือ ไม่ต้องทำการฝึกฝนก่อนใช้เครื่องมือก็สามารถใช้เครื่องมือต่างๆได้ ได้แก่ ตลับเมตร ดินสอ เลื่อนลันดา ค้อนหงอน จอบ พลั่ว ถังน้ำ ประแจ ไม้กวาด เป็นต้น

เครื่องมือระดับกลางที่พบ เป็นเครื่องมือที่หาได้ง่ายในชุมชน ต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือมากกว่าเครื่องมือระดับล่างเล็กน้อย อาจจะต้องฝึกฝนก่อนใช้เครื่องมือ อาจเป็นเครื่องจักรขนาดเล็กที่ใช้ทดแรงคน มีการใช้งานไม่ซับซ้อนมาก ได้แก่ สายยางระดับน้ำ ไม้วัดระดับน้ำ กบไสไม้ สิว สว่านไฟฟ้า คีมตัดเหล็ก ประแจตัดเหล็ก ไม้บรรทัดถือปูน ตระแกรงร่อนทราย เป็นต้น









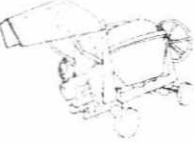
เครื่องมือระดับสูงที่พบ เป็นเครื่องมือที่มีความซับซ้อนในการใช้พอสมควร ต้องใช้ทักษะและการฝึกฝน เป็นเครื่องจักรที่ใช้ทดแทนแรงงาน ได้แก่ เครื่องผสมปูน เป็นต้น

ตารางที่ 5.6 แสดงการสรุประดับของเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง

ระดับ	เครื่องมือ	
ระดับล่าง	วัด	
	ทำเครื่องหมาย	
	ตัด	
	ตอกแต่งผิว	
	ตอกและขันเกลียว	
	ตัดแต่งไม้	
	เจาะ	
	ผสม	
ทำความสะอาด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ระดับ	เครื่องมือ	
	วัด	
	ตัด	
ระดับกลาง	ไส	
	ตอกแต่งผิว	
	ตอกและขัน	
	ตัดแต่งไม้	
	เจาะ	
	ผสม	
ระดับสูง	ผสม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



















จากตารางระดับเทคนิคการก่อสร้างของแต่ละองค์ประกอบตามการใช้เครื่องมือพบว่า  
**องค์ประกอบฐานราก** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่าง รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง และ  
 ระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  
**องค์ประกอบพื้น** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่าง รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง และ  
 ระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  
**องค์ประกอบผนัง** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่างในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างไม้ รองมาคือ  
 เครื่องมือระดับล่าง-กลาง ในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างไม้และคอนกรีต และระดับกลาง พบการ  
 ใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คือ เครื่องผสมปูน  
**องค์ประกอบหลังคา** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่าง รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง และ  
 ระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูง คือ เครื่องผสมปูน

### 5.2.3 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ

ตารางที่ 5.8 แสดงการจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ

เลขที่	ระดับเครื่องมือตามองค์ประกอบ		ระดับเครื่องมือทั้งหมด
311/8	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
255	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
251/2	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
275	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ถือว่าผิดกฎหมาย  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

เลขที่	ระดับเครื่องมือตามองค์ประกอบ		ระดับเครื่องมือทั้งหมด
268/1	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
302/8	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
314/2	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
289/3	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
251/2	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
311/5	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง-กลาง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง	
291	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง-กลาง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

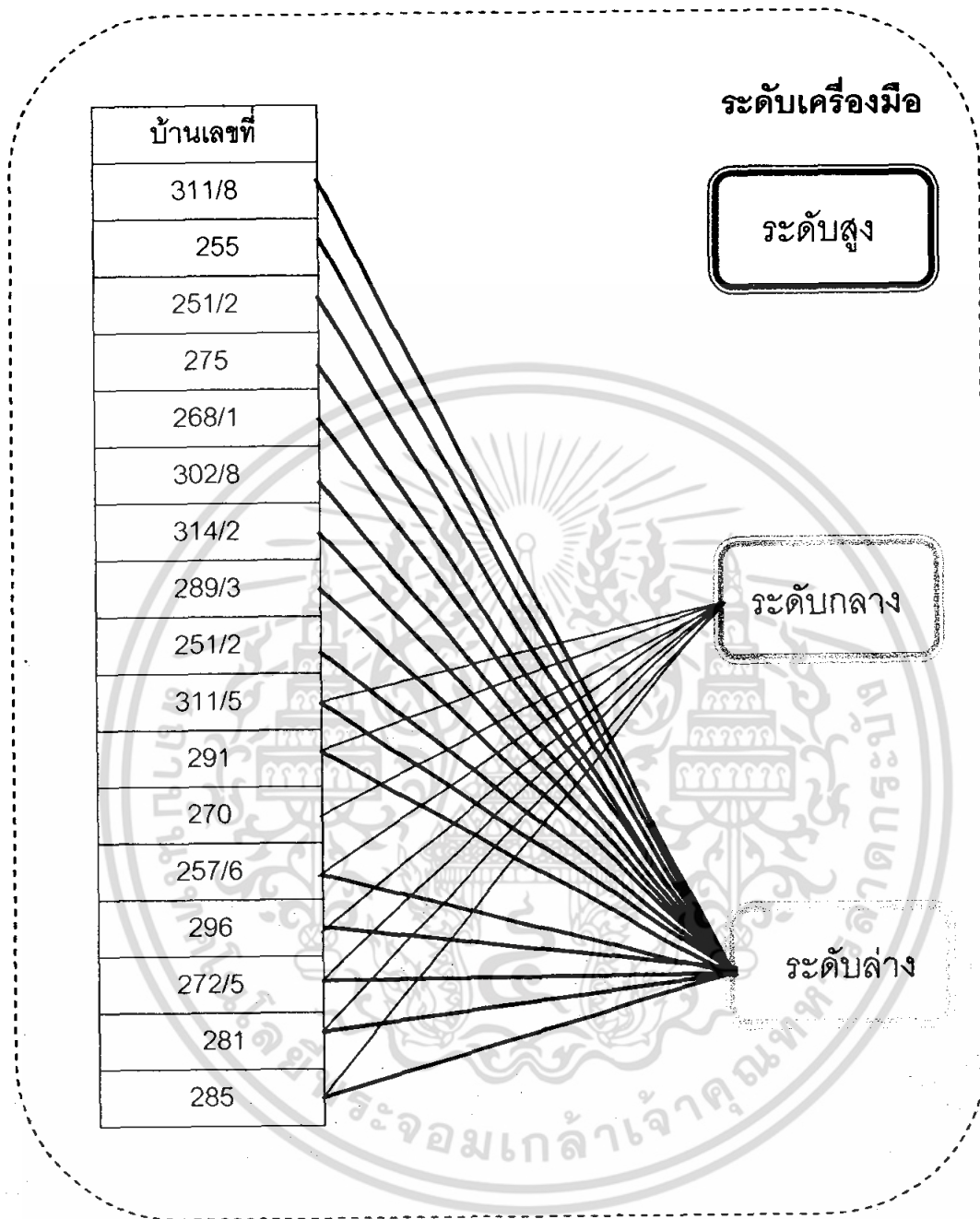
## ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

เลขที่	ระดับเครื่องมือตามองค์ประกอบ		ระดับเครื่องมือทั้งหมด
270	องค์ประกอบฐานราก	กลาง-สูง	กลาง
	องค์ประกอบพื้น	กลาง-สูง	
	องค์ประกอบผนัง	กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	
257/6	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	
296	องค์ประกอบฐานราก	กลาง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	
272/5	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	
281	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	
285	องค์ประกอบฐานราก	ล่าง	ล่าง-กลาง
	องค์ประกอบพื้น	ล่าง	
	องค์ประกอบผนัง	ล่าง-กลาง	
	องค์ประกอบหลังคา	ล่าง-กลาง	

จากตารางการจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือพบว่า ที่อยู่อาศัยทั้งหมด 17 หลัง มีการจำแนกระดับตามการใช้เครื่องมือ เป็น 3 ระดับ คือ ระดับล่าง ระดับล่าง-กลาง และระดับกลาง โดยไม่ปรากฏที่อยู่อาศัยใดใช้เครื่องมือการก่อสร้างในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปการจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ



รูปที่ 5.1 การจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การจำแนกระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงานและการถ่ายทอด

จากการสำรวจและสัมภาษณ์ได้มาซึ่งข้อมูลช่างและจำนวนแรงงาน ทักษะ วิธีการที่ใช้ในการก่อสร้าง นำมาใช้ในการพิจารณาแรงงานและการถ่ายทอดของที่อยู่อาศัยแต่ละหลังได้ดังต่อไปนี้

#### 5.3.1 ระดับของแรงงานและการถ่ายทอด

แรงงานและการถ่ายทอดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเทคนิคการก่อสร้าง ซึ่งใช้ในการพิจารณาระดับของเทคนิคในการก่อสร้าง อาจกล่าวได้ว่าแรงงานและการถ่ายตานั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญขององค์ประกอบหนึ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความแตกต่างของระดับเทคนิคการก่อสร้างที่มีอยู่หลากหลาย เนื่องจากแรงงานและการถ่ายตานั้นเป็นวิธีการใช้ทักษะเฉพาะบุคคลที่ทำการก่อสร้าง ใช้ความรู้และความชำนาญเฉพาะบุคคลหรือความรู้ภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดกันมารุ่นสู่รุ่น โดยสามารถแบ่งระดับแรงงานและการถ่ายทอดด้วยการพิจารณาจากลักษณะแรงงานที่ใช้ในการก่อสร้าง ทักษะในการก่อสร้างที่ช่างใช้ก่อสร้างและการถ่ายทอดความรู้ของช่างก่อสร้าง โดยทั่วไประดับแรงงานและการถ่ายทอดสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

แรงงานและการถ่ายทอดระดับล่าง เป็นแรงงานที่ไม่ต้องใช้ทักษะในการก่อสร้างมาก สามารถใช้แรงงานทดแทนกันได้ วิธีการก่อสร้างสามารถลอกเลียนกันได้โดยใช้เวลาไม่นาน ช่างก่อสร้างที่มีประสบการณ์น้อย ใช้ช่างที่มีความชำนาญเป็นหัวหน้าช่างและมีจำนวนแรงงาน 2-3 คน ในการก่อสร้างอาคาร

แรงงานและการถ่ายทอดระดับกลาง เป็นการก่อสร้างด้วยที่ใช้ช่างที่มีความชำนาญ 2-3 คน และมีแรงงานที่มีความชำนาญน้อยเป็นผู้ช่วย 2-3 คน หรือในบางครั้งก็เป็นช่างที่มีความชำนาญทั้งหมด วิธีการก่อสร้างที่ได้มีการปรับปรุงวิธีในการก่อสร้างให้มีแบบแผนขึ้น มีการถ่ายทอดความรู้จากช่างที่มีความชำนาญมากกว่า

แรงงานและการถ่ายทอดระดับสูง เป็นการก่อสร้างที่ต้องใช้ความชำนาญที่มีแบบแผน มักก่อสร้างโดยใช้ช่างที่มีทักษะความชำนาญสูง 1-2 คน เป็นหัวหน้างาน มีช่างที่มีความชำนาญน้อยกว่าเป็นผู้ควบคุมงาน มีแรงงานแบบหามที่มีความชำนาญน้อย 3-5 คน เป็นผู้ช่วยแรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธีอย่างมีแบบแผน

จากการศึกษาข้างต้น ใช้เป็นข้อพิจารณาในการจำแนกระดับแรงงานและการถ่ายทอดของเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน ดังต่อไปนี้

5.3.2 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงานและการถ่ายทอด  
 ตารางที่ 5.9 แสดงระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงานและการถ่ายทอด

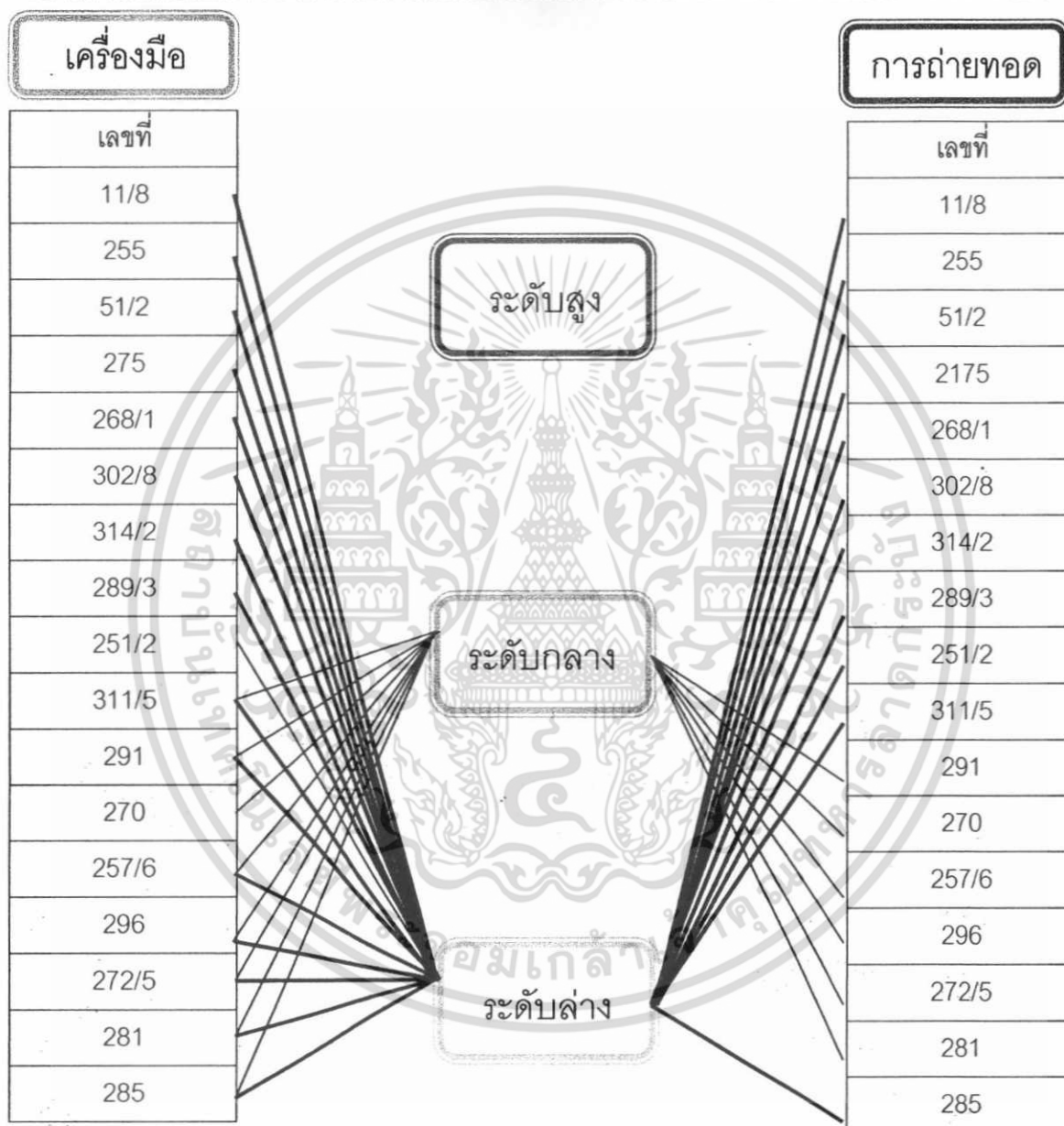
เลขที่	จำนวนแรงงาน (คน)	ประเภทช่าง			การถ่ายทอด	ระดับการ ถ่ายทอด
		หัวหน้า ช่าง	ช่าง	กรรมกร		
311/8	3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
255	3-4	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
251/2	4-5	-	1	3	ลอกเลียน	ล่าง
275	2-3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
268/1	3-5	-	1	3	ลอกเลียน	ล่าง
302/8	3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
314/2	3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
289/3	2-3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
251/2	3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
311/5	5-6	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
285	2-3	-	1	2	ลอกเลียน	ล่าง
291	5-6	1	1	3	ปรับปรุง	กลาง
270	10	2	3	5	ปรับปรุง	กลาง
257/6	3-4	-	1	3	ปรับปรุง	กลาง
296	4-5	1	1	3	ปรับปรุง	กลาง
272/5	5-6	1	2	3	ปรับปรุง	กลาง
281	8	2	2	4	ปรับปรุง	กลาง

จากตารางระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงานและการถ่ายทอด พบว่าระดับแรงงานและการถ่ายทอดของเทคนิคที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านอยู่ในระดับล่าง และระดับกลาง ส่วนใหญ่เป็นแรงงานและการถ่ายทอดระดับล่าง เห็นได้จากจำนวนแรงงานที่ใช้ในการก่อสร้างมีจำนวนระหว่าง 3-5 คน ใช้ช่าง 1 คนเป็นหัวหน้างาน และใช้กรรมกรแบกหามอีก 2-3 คนเป็นผู้ช่วยในการก่อสร้าง การถ่ายทอดเทคนิคจะเป็นการลอกเลียน รองลงมาเป็นแรงงานและการถ่ายทอดระดับกลาง เห็นได้จากจำนวนแรงงาน 6-8 คน มีหัวหน้างาน 1 คนช่าง 1-2 คน และกรรมกรแบกหาม 3-5 คน การถ่ายทอดเทคนิคเป็นการปรับปรุงวิธีการก่อสร้างอย่างมีแบบแผน ไม่ปรากฏแรงงานและการถ่ายทอดที่อยู่ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ และการถ่ายทอด

เมื่อนำเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านมาพิจารณาเพื่อหาระดับของเทคนิคโดยแยกพิจารณาตามการใช้เครื่องมือและการถ่ายทอด จะได้ลักษณะระดับดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.2 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ และการถ่ายทอด

จากรูปพบว่าเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน มีระดับเทคนิคการก่อสร้างอยู่ในระดับล่าง และระดับกลาง สรุปได้ว่าที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ของชุมชนก่อสร้างโดยใช้เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในระดับล่าง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ข้างต้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

### 5.5.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย โดยทั่วไป จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาเพื่อรวบรวมปัจจัยต่างๆที่ต้องคำนึงถึงในการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้างเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกับปัจจัยต่างๆในการก่อสร้าง ในพื้นที่กรณีศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิประเทศเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ เพราะมีความสำคัญในลักษณะเป็นที่ตั้งของที่อยู่อาศัย ทั้งในแง่พื้นที่ ลักษณะดิน ลักษณะน้ำ ในบริเวณที่ตั้ง กระแสน้ำ และสภาพแวดล้อมต่างๆที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย

2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ เพราะเป็นสิ่งที่กำหนดงบประมาณในการก่อสร้างในครั้งหนึ่งๆ ซึ่งทำให้เทคนิคการก่อสร้างแตกต่างกันไป

3. ปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง ปัจจัยข้อนี้อาจหมายถึงถึง ระบบสาธารณูปโภค จากส่วนกลางด้วย จะส่งผลต่อการก่อสร้าง ซึ่งมีผลต่อการเลือกใช้เทคนิคในการก่อสร้าง วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

4. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม สังคมแบบเครือญาติและการอนุรักษ์ในชนบทธรรมเนียมประเพณีต่างๆ การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ตารางที่ 5.10 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำจากเอกสารวิชาการ

ปัจจัย	รายละเอียด
ปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศ	ลักษณะดิน ลักษณะน้ำ ในบริเวณที่ตั้ง กระแสน้ำ และสภาพแวดล้อมต่างๆ
ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ	กำหนดงบประมาณในการก่อสร้างในครั้งหนึ่งๆ ซึ่งทำให้เทคนิคการก่อสร้างแตกต่างกันไป
ปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง	การเข้าถึงสถานที่ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภค จากส่วนกลาง
ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม	สังคมแบบเครือญาติและการอนุรักษ์ในชนบทธรรมเนียมประเพณีต่างๆ การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในพื้นที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.5.2 ปัจจัยที่มีผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของช่างในชุมชนวัดหลังบ้าน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน โดยทำการสัมภาษณ์ช่างถึงปัจจัยในด้านภูมิประเทศ ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม และวัฒนธรรม โดยข้อมูลในด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน จากการสัมภาษณ์ ช่างก่อสร้าง ทั้ง 5 คนที่ได้ให้ข้อมูลไว้ดังนี้

ตารางที่ 5.11 แสดงปัจจัยต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของช่างในชุมชนวัดหลังบ้าน

ช่างก่อสร้าง	ลักษณะภูมิประเทศ	เศรษฐกิจ	การคมนาคมขนส่ง	สังคม วัฒนธรรม
ก	มีผลมาก ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ระดับน้ำในดิน และ ชนิดของดิน	มีผลในการเลือกใช้เทคนิค	มีผลในการทำการก่อสร้างที่ลึกเข้าไปในชุมชน	ใช้การลงแขกในการก่อสร้าง
ข	น้ำกัดเซาะตลิ่ง	มีผลทางฐานะ	ขนส่งวัสดุยาก	ใช้การลงแขกในการก่อสร้าง
ค	มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิค	มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุ ทำให้เทคนิคเปลี่ยน	มีผลในการทำการก่อสร้างที่ลึกเข้าไปในชุมชน รถยนต์เข้าไม่ถึง	มีผลในด้านความมั่นใจในการก่อสร้าง
ง	มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิค	มีผลในการเลือกใช้เทคนิค	ไม่ค่อยมีผล	เทคนิคที่ทำให้เกิดความสวยงาม
จ	มีผลมาก ระดับน้ำขึ้นน้ำลงและน้ำกัดเซาะตลิ่ง	มีผลในการเลือกใช้เทคนิค	มีผลในการทำการก่อสร้างที่ลึกเข้าไปในชุมชน	ไม่มีผล

จากตารางแสดงปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของช่างในชุมชนวัดหลังบ้านสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน นั้น ประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศ ปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงกับการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ เพราะผลจากน้ำขึ้น น้ำลง ชนิดของดินในบริเวณก่อสร้าง และการพังทลายของดินที่ถูกน้ำกัดเซาะตลิ่ง

2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านเศรษฐกิจเป็นส่งผลต่อการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้าง เพราะ ความจำกัดของงบประมาณในการก่อสร้าง ทำให้บ้านที่มีฐานะดีมักจะเลือกใช้เทคนิคที่ดีกว่า

3. ปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง ส่งผลต่อการขนส่งวัสดุและการเข้าถึงที่ทำการก่อสร้าง ทำให้การเลือกใช้เทคนิคมีการเปลี่ยนแปลง ตามความยากง่ายในการคมนาคมระยะเวลาในการก่อสร้าง มีผลต่องบประมาณในการก่อสร้างด้วย 4

4. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิคก่อสร้างด้วย เนื่องจากการที่มีงบประมาณที่จำกัดทำให้ ต้องใช้การลงแขกในการก่อสร้าง แทนการจ้างแรงงานอีกทั้ง การลอกเลียนเทคนิคการก่อสร้างจากเพื่อนบ้านจากละแวกบ้านเดียวกันก็ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ตารางที่ 5.12 แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย (จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง)	ปัจจัยที่มีผลต่อการการก่อสร้างที่อยู่อาศัย (ช่างในชุมชนวัดหลังบ้าน)
ปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศ	ปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศ
ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ	ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ
ปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง	ปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง
ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม	ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม

จากปัจจัยต่างๆข้างต้นที่ส่งผลต่อเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน นำมาพิจารณากับเทคนิคการก่อสร้างที่ได้จากการสำรวจ เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคก่อสร้างริมน้ำระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 5.5.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับล่าง

เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านระดับล่างเป็นเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ชุมชนเลือกใช้มากที่สุด เนื่องจากพื้นฐานของคนในชุมชนเป็นผู้มีรายได้น้อย เมื่อเศรษฐกิจในครอบครัวไม่ดี ทำให้มีกำลังในการจ่ายเพื่อใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยน้อยตามไปด้วย ดังนั้นในการก่อสร้างมักจะทำการก่อสร้างกันเองเสียเป็นส่วนใหญ่ ใช้การให้वानเพื่อนบ้านให้มาช่วยกันลงแขก แทนการจ้างช่างให้เสียค่าใช้จ่ายมาก ด้วยเหตุนี้ทำให้เทคนิคการก่อสร้างระดับล่างมักมีช่างที่มีความชำนาญเพียงคนเดียว มีแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญน้อยเป็นผู้ช่วยหรือเป็นการก่อสร้างโดยเจ้าของที่อยู่อาศัยเป็นผู้ก่อสร้างเอง โดยมีความรู้มาจากการลอกเลียนจากช่างหรือที่อยู่อาศัยข้างเคียง ที่ทำการก่อสร้างในชุมชน ภูมิประเทศก็มีผลต่อเทคนิคการก่อสร้างของที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านด้วยเช่นกัน เนื่องจากชุมชนวัดหลังบ้านเป็นชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่งเนื่องจากการเปลี่ยนทิศทางของกระแสในแม่น้ำแม่กลองมาเป็นเวลาหลายสิบปี ทำให้ที่อยู่อาศัยริมน้ำได้รับความเสียหายอันเนื่องจากการพังของตลิ่งและที่ดินถูกน้ำกัดเซาะหายไป ดังนั้นเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยจึงมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่อยู่อาศัยไม่ได้มีความสัมพันธ์กับน้ำแต่เมื่อตลิ่งพังที่ดินหายไปก็กับกระแสน้ำทำให้ที่อยู่อาศัยต้องสัมผัสกับน้ำมากขึ้นหรือไม่ก็ต้องไปปลูกสร้างในน้ำเลย ทำให้เทคนิคการก่อสร้างเกิดการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับการก่อสร้างในน้ำมากขึ้น สังคมและวัฒนธรรมก็มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างระดับล่าง ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับเศรษฐกิจที่กล่าวมาข้างต้น เพราะมีรายได้น้อยการขอแรงของเพื่อนบ้านก็เป็นสิ่งสำคัญในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย โดยคนในชุมชนก็ให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี ลักษณะเทคนิคการก่อสร้างที่ใช้ก็มักเป็นเทคนิคการก่อสร้างระดับล่างที่ทำการลอกเลียนมาจากบ้านหลังหนึ่งในละแวกเดียวกัน เพราะการก่อสร้างใช้แรงงานเพื่อนบ้านกลุ่มเดียวกันที่อยู่ใกล้เคียงกันนั่นเอง การคมนาคมเนื่องจากชุมชนวัดหลังบ้านเป็นชุมชนที่ทอดยาวไปตามริมน้ำ มีถนนใหญ่สายหลักเพียงสายเดียว การเข้าสู่ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยมักใช้การเดินทางหรือรถจักรยานยนต์ผ่านซอยเล็กๆเข้าไปซึ่งรถยนต์เข้าถึงไม่ได้ ส่งผลต่อการขนย้ายวัสดุในการก่อสร้างซึ่งต้องมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากพอที่คนหรือรถเข็นขนาดเล็กสามารถเคลื่อนย้ายวัสดุไปได้ วัสดุการก่อสร้างเป็นสิ่งที่คำนึงถึงเช่นกัน เพราะวัสดุก่อสร้างที่มีขนาด ลักษณะแตกต่างกันก็ทำให้เทคนิคที่ใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยแตกต่างกันด้วย ถ้าวัสดุมีราคาถูกก็ช่วยลดรายจ่ายในการก่อสร้าง

ตารางที่ 5.13 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับล่าง

ระดับเทคนิค/ ปัจจัย	ลักษณะภูมิ ประเทศ	เศรษฐกิจ	การคมนาคม ขนส่ง	สังคม วัฒนธรรม
ระดับล่าง	ได้รับผลกระทบ จากน้ำกัดเซาะ ตลิ่งเนื่องจากการ เปลี่ยนทิศทาง ของกระแสน้ำใน แม่น้ำแม่กลอง มาเป็นเวลา หลายสิบปี ทำให้ ที่อยู่อาศัยริมน้ำ ได้รับความ เสียหายอัน เนื่องจากการพัง ของตลิ่งและที่ดิน ถูกน้ำกัดเซาะ หายไป	เป็นผู้มีรายได้ น้อย เมื่อ เศรษฐกิจใน ครอบครัวไม่ดี ทำให้มีกำลังใน การจ่ายเพื่อใช้ใน การก่อสร้างที่อยู่ อาศัยน้อยตาม ไปด้วย	การเข้าสู่ที่ตั้งของ ที่อยู่อาศัยมักใช้ การเดินเท้าหรือ รถจักรยานยนต์ ผ่านซอยเล็กๆ เข้าไปซึ่งรถยนต์ เข้าถึงไม่ได้ ส่งผลต่อการขน ย้ายวัสดุในการ ก่อสร้างซึ่งต้องมี ขนาดที่ไม่ใหญ่ มากพอที่คนหรือ รถเข็นขนาดเล็ก สามารถ เคลื่อนย้ายวัสดุ ไปได้	ใช้การไหว้วาน เพื่อนบ้านให้มา ช่วยกันลงแขก แทนการจ้างช่าง ให้เสียค่าใช้จ่าย มาก
ความสำคัญ	● ●	● ● ●	●	● ●

#### 5.5.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับกลาง

เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับกลางเป็นเทคนิคการก่อสร้างที่พบในชุมชน วัดหลังบ้านอีกระดับหนึ่งรองลงมาจากเทคนิคการก่อสร้างระดับล่าง เทคนิคการก่อสร้างระดับกลางนั้นเป็นเทคนิคที่มีการก่อสร้างเป็นแบบเป็นแผนมากกว่าระดับล่าง ต้องใช้ความชำนาญมากขึ้น มีเครื่องมือการก่อสร้างที่ช่วยทุ่นแรงมากขึ้น ใช้ช่างและแรงงานในการก่อสร้างมากขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเทคนิคการก่อสร้างระดับกลางต้องใช้ต้นทุนที่สูงกว่าในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่จะเลือกใช้เทคนิคนี้ในการก่อสร้างจึงมีเศรษฐกิจในครอบครัวดีกว่าการเลือกใช้เทคนิคระดับล่าง เพราะเมื่อเศรษฐกิจดีก็มีโอกาสที่จะเลือกใช้เทคนิคที่ดีกว่า ใช้ช่างที่ชำนาญกว่า และใช้วัสดุในการก่อสร้างที่แข็งแรง คงทนและมีความสวยงาม ภูมิประเทศไม่เป็นผลในการเลือกใช้เทคนิคมากนัก เพราะมีกำลังในการจ่ายเพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง สังคมและ

เอกละพริบตา... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรมก็มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างระดับกลางไม่มากนัก เนื่องจากมีกำลังในการจ่าย ทำให้สามารถเลือกใช้ช่างที่มีฝีมือและจ้างแรงงานจำนวนมากมาใช้ในการก่อสร้างได้โดยไม่ต้องขอแรงเพื่อนบ้านมาช่วย ช่างที่จ้างมามากเป็นช่างจากนอกชุมชนหรือเป็นช่างที่มีฝีมือที่สุดในชุมชน ลักษณะเทคนิคการก่อสร้างก็มักเป็นสิ่งที่ช่างเลือกหามาให้ ซึ่งผ่านการปรับปรุงเทคนิคให้ดีขึ้นมาแล้ว ทำให้ผลงานการก่อสร้างที่ออกมามีความคงทนและสวยงาม การคมนาคมก็มีผลต่อเทคนิคระดับกลางบ้าง การขนส่งวัสดุขนาดใหญ่ผ่านทางสัญจรของชุมชนเป็นไปได้อย่างยาก แต่กำลังจ่ายที่สูงสามารถขนส่งวัสดุทางเรือได้ แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าเพราะไม่ได้สัญจรขนส่งทางน้ำกันแล้วก็ตาม

ตารางที่ 5.14 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับกลาง

ระดับเทคนิค/ ปัจจัย	ลักษณะภูมิ ประเทศ	เศรษฐกิจ	การคมนาคม ขนส่ง	สังคม วัฒนธรรม
ระดับล่าง	ภูมิประเทศไม่ เป็นผลในการ เลือกใช้เทคนิค มากนัก เพราะมี กำลังในการจ่าย เพื่อป้องกัน ปัญหาที่เกิดจาก น้ำกัดเซาะตลิ่ง	ใช้ต้นทุนที่สูงกว่า ในการก่อสร้าง ที่ อยู่อาศัยที่จะ เลือกใช้เทคนิคนี้ ในการก่อสร้างจึง มีเศรษฐกิจใน ครอบครัวดีกว่า	การขนส่งวัสดุ ขนาดใหญ่ผ่าน ทางสัญจรของ ชุมชนเป็นไปได้อ ยากนัก แต่กำลัง จ่ายที่สูงสามารถ ขนส่งวัสดุทาง เรือได้	ไม่ต้องขอแรง เพื่อนบ้านมาช่วย ช่างที่จ้างมามาก เป็นช่างจากนอก ชุมชนหรือเป็น ช่างที่มีฝีมือที่สุด ในชุมชน
ความสำคัญ	●	● ● ●	● ●	●

#### 5.5.5 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ตารางที่ 5.15 แสดงการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ปัจจัย/ระดับเทคนิค	เทคนิคระดับล่าง	เทคนิคระดับกลาง
ภูมิประเทศ	●	
เศรษฐกิจ	●	●
สังคมและวัฒนธรรม	●	
การคมนาคม	●	

จากตารางการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับของเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย  
 ริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านนั้น ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 4 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยด้านภูมิประเทศ อันเนื่องมาจากปัญหาน้ำกัดเซาะตลิ่ง
2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ อันเนื่องมาจากรายได้ของคนในชุมชน
3. ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม อันเนื่องมาจากแรงงานและการช่วยเหลือกันใน  
 ชุมชน
4. ปัจจัยทางการคมนาคม อันเนื่องมาจากการขนส่งวัสดุในการก่อสร้าง

โดยทั้ง 4 ปัจจัยนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่  
 อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน  
 ที่ตั้งไว้ข้างต้น



## บทที่ 6

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในประเทศไทยนั้น เป็นเทคนิคที่เกิดจากภูมิปัญญาของช่างหรือผู้ที่ทำการก่อสร้างที่ได้สั่งสมมาและมีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น ซึ่งเทคนิคการก่อสร้างริมน้ำเหล่านี้ไม่ได้รับการถ่ายทอดเป็นแบบแผนที่แน่ชัด แต่ก็สามารถตอบสนองการใช้งานของที่อยู่อาศัยได้เป็นอย่างดี การศึกษาถึงองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำ เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญนอกจากจะได้รวบรวมเทคนิคการก่อสร้างริมน้ำที่มีสั่งสมมาจากภูมิปัญญาของช่างในท้องถิ่นนั้นๆ แล้ว ยังเป็นแบบแผนในการพิจารณาเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำที่เหมาะสมอีกด้วย วิทยานิพนธ์นี้ได้ใช้ชุมชนวัดหลังบ้าน ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม เป็นพื้นที่กรณีศึกษา ในการลงพื้นที่เพื่อสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของที่อยู่อาศัย เทคนิคการก่อสร้างริมน้ำและระดับของเทคนิคการก่อสร้างริมน้ำ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

วิทยานิพนธ์นี้ประกอบด้วยการศึกษา 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาลักษณะทั่วไปของพื้นที่กรณีศึกษา และลักษณะของที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน โดยศึกษาตัวอย่างที่อยู่อาศัยริมน้ำ 17 หลัง ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยจาก องค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ ฐานราก พื้น ผนัง และหลังคา ส่วนที่ 3 เป็นการศึกษาและวิเคราะห์เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ระดับของเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

#### 6.1 บทสรุป

##### 6.1.1 สรุปผลองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ผลการศึกษาลักษณะที่อยู่อาศัยริมน้ำจากการสัมภาษณ์เจ้าของที่อยู่อาศัยและช่างในชุมชน จากตัวอย่างที่อยู่อาศัย 17 ตัวอย่าง พบองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยตามองค์ประกอบ ฐานราก พื้น ผนัง และหลังคา ทั้งหมด 28 ลักษณะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบฐานราก 10 ลักษณะ
2. องค์ประกอบฐานพื้น 5 ลักษณะ
3. องค์ประกอบผนัง 9 ลักษณะ

4. องค์ประกอบหลังคา 4 ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

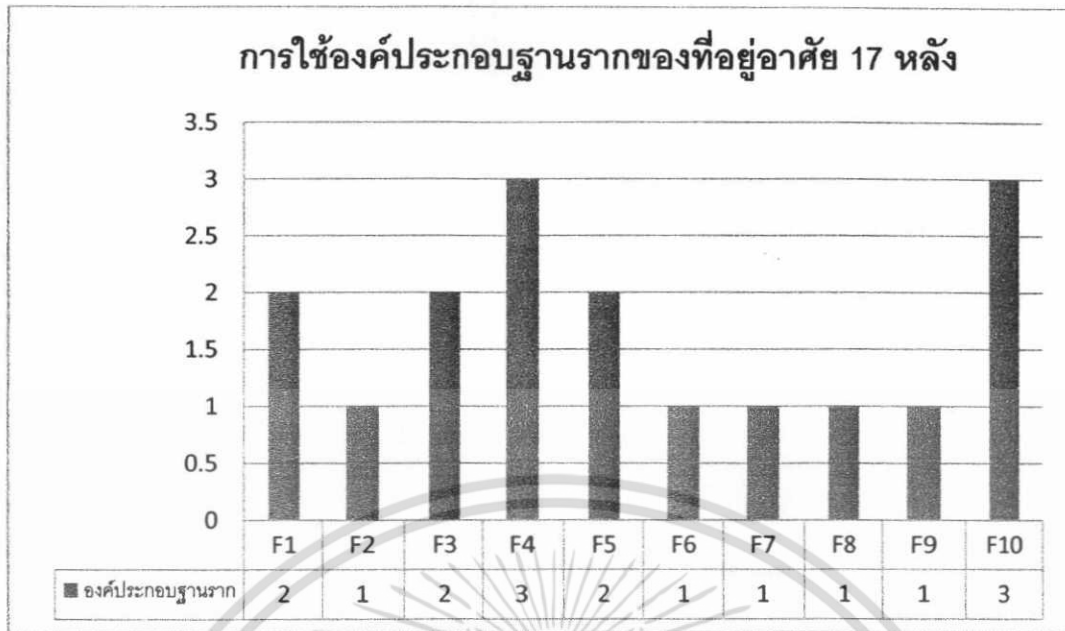


**รูปที่ 6.1** สรุปผลองค์ประกอบของที่อยู่อาศัยริมน้ำ(ที่มา: ผู้วิจัย)

จากรูปสรุปได้ว่า องค์ประกอบฐานรากมีจำนวนมากที่สุด คือ 10 ลักษณะ คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 36 จากการสำรวจและสัมภาษณ์องค์ประกอบของฐานรากมีลักษณะที่แตกต่างกันมากที่สุด อันเนื่องมาจากความแตกต่างของวิธีการก่อสร้างและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง อันดับรองลงมาคือ องค์ประกอบของผนัง มีจำนวน 9 ลักษณะ เป็นอัตราส่วนร้อยละ 32 มีความแตกต่างอันเนื่องมาจากรูปแบบการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง องค์ประกอบพื้นและองค์ประกอบหลังคา มีจำนวนองค์ประกอบใกล้เคียงกัน คือ 5 และ 4 ตามลำดับ มีอัตราส่วนร้อยละ 18 และ 14 ความแตกต่างของแต่ละองค์ประกอบอันเนื่องมาจากรูปแบบการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

#### องค์ประกอบฐานราก

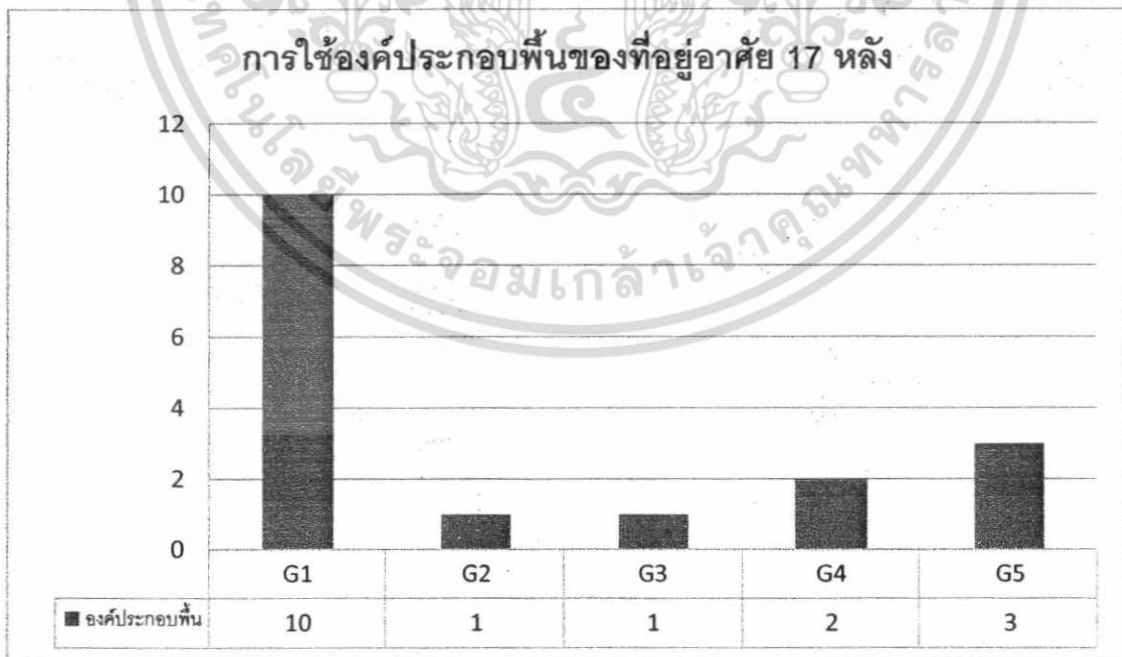
จากการศึกษาพบว่าองค์ประกอบของฐานรากที่พบมากที่สุด คือ องค์ประกอบฐานราก F4 พบกับที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้ และ F10 พบกับที่อยู่อาศัยเรือนไทย รองลงมาคือ องค์ประกอบฐานราก F1 F3 และ F5 มีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ดังรูปภาพ



รูปที่ 6.2 สรุปการใช้องค์ประกอบฐานรากของที่อยู่อาศัย 17 หลัง

### องค์ประกอบพื้น

องค์ประกอบพื้นที่พบมากที่สุด คือ องค์ประกอบพื้น G1 เป็นลักษณะที่พบกับที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้ พบจากที่อยู่อาศัย 10 หลัง จาก 17 หลัง รองลงมาคือ องค์ประกอบพื้น G5 ที่พบกับที่อยู่อาศัยเรือนไทย ดังรูปภาพ

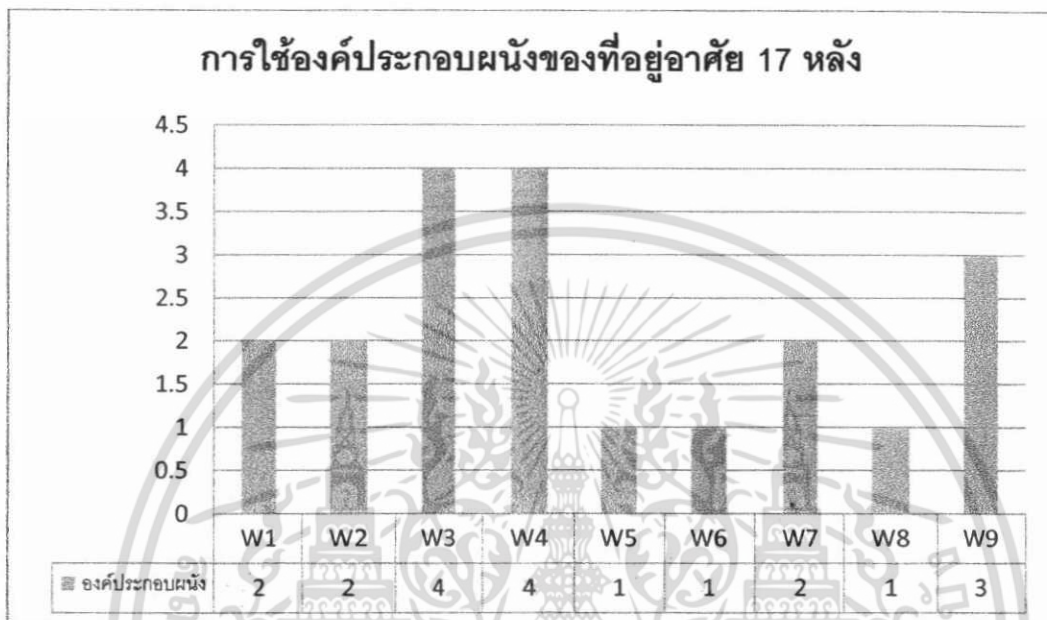


รูปที่ 6.3 สรุปการใช้องค์ประกอบพื้นของที่อยู่อาศัย 17 หลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### องค์ประกอบผนัง

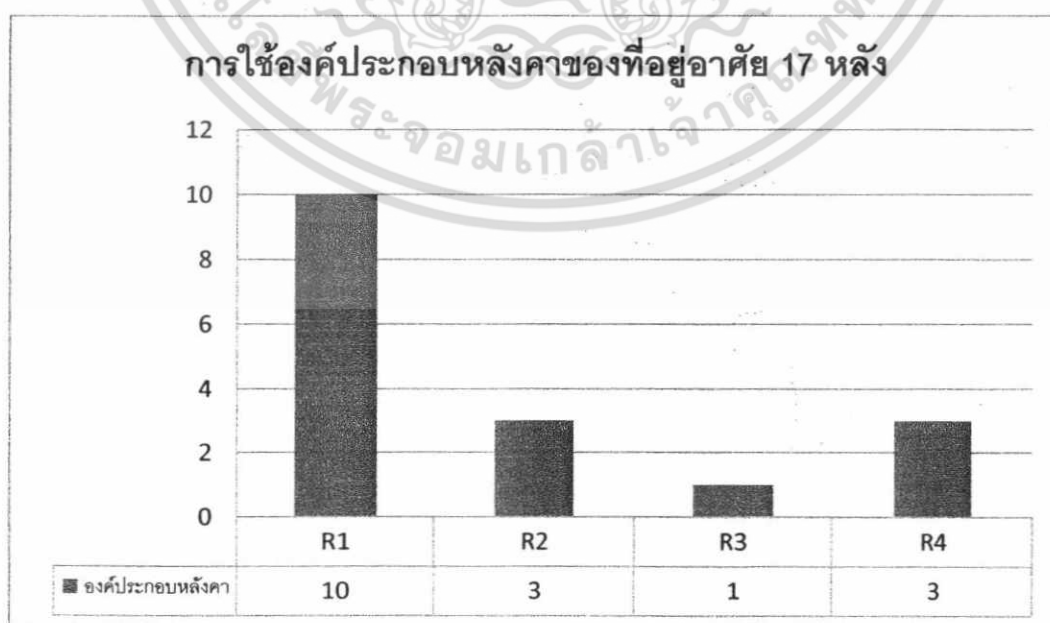
องค์ประกอบผนังที่พบมากที่สุด มี 2 ลักษณะ คือ องค์ประกอบ เป็นผนังไม้ตีตามนอน และตามตั้งผสมกัน พบในที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้ และ W4 เป็นผนังไม้อัดตีบนโครงเคร่าไม้ พบมากถึง 4 หลัง จากที่อยู่อาศัย 17 หลัง รองลงมาคือ ผนัง W1 W2 และ W7 ตามลำดับ ดังรูปภาพ



รูปที่ 6.4 สรุปการใช้องค์ประกอบผนังของที่อยู่อาศัย 17 หลัง

### องค์ประกอบหลังคา

องค์ประกอบหลังคาที่พบมากที่สุด คือ องค์ประกอบหลังคา R1 มีลักษณะเป็นหลังคา โครงสร้างไม้มุงด้วยสังกะสี



รูปที่ 6.5 สรุปการใช้องค์ประกอบหลังคาของที่อยู่อาศัย 17 หลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.2 สรุปผลเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ผลการศึกษาเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ จากการสัมภาษณ์เจ้าของที่อยู่อาศัยและช่างในชุมชน จากตัวอย่างที่อยู่อาศัย 17 ตัวอย่าง พบว่าเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน สามารถพิจารณาได้จากการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างและแรงงานการถ่ายทอด โดยเทคนิคการก่อสร้างริมน้ำที่ได้มีทั้งหมด 28 เทคนิค ตามองค์ประกอบของที่อยู่อาศัย

จากเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำที่ได้พบว่าเทคนิคการก่อสร้างมีความแตกต่างกันตามเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง กล่าวได้ว่าเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง เทคนิควิธีการก่อสร้างก็จะเปลี่ยนตามไป และเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำก็ยังคงมีความแตกต่างกัน ถ้าแรงงานและการถ่ายทอดมีการเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 6.6 สรุปผลเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

### 6.1.3 สรุปผลระดับเทคนิคก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

จากการศึกษาองค์ประกอบของที่อยู่อาศัย เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน และการพิจารณาเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านด้วยการแบ่งระดับของการใช้เครื่องมือในการก่อสร้างและแรงงานการถ่ายทอด สรุปได้ว่า

**เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง** สามารถแบ่งออกเป็น 11 ประเภท ดังนี้ เครื่องมือวัด เครื่องมือทำเครื่องหมาย เครื่องมือตัด เครื่องมือไส เครื่องมือแต่งผิว เครื่องมือตอกแต่งผิว เครื่องมือตอกและขันเกลียว เครื่องมือตัดแต่งไม้ เครื่องมือเจาะ เครื่องมือผสมปูน และเครื่องมือทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะอาด โดยเครื่องมือทั้งหมดจำแนกออกได้เป็น 3 ระดับ คือ เครื่องมือระดับล่าง เครื่องมือระดับกลาง และเครื่องมือระดับสูง

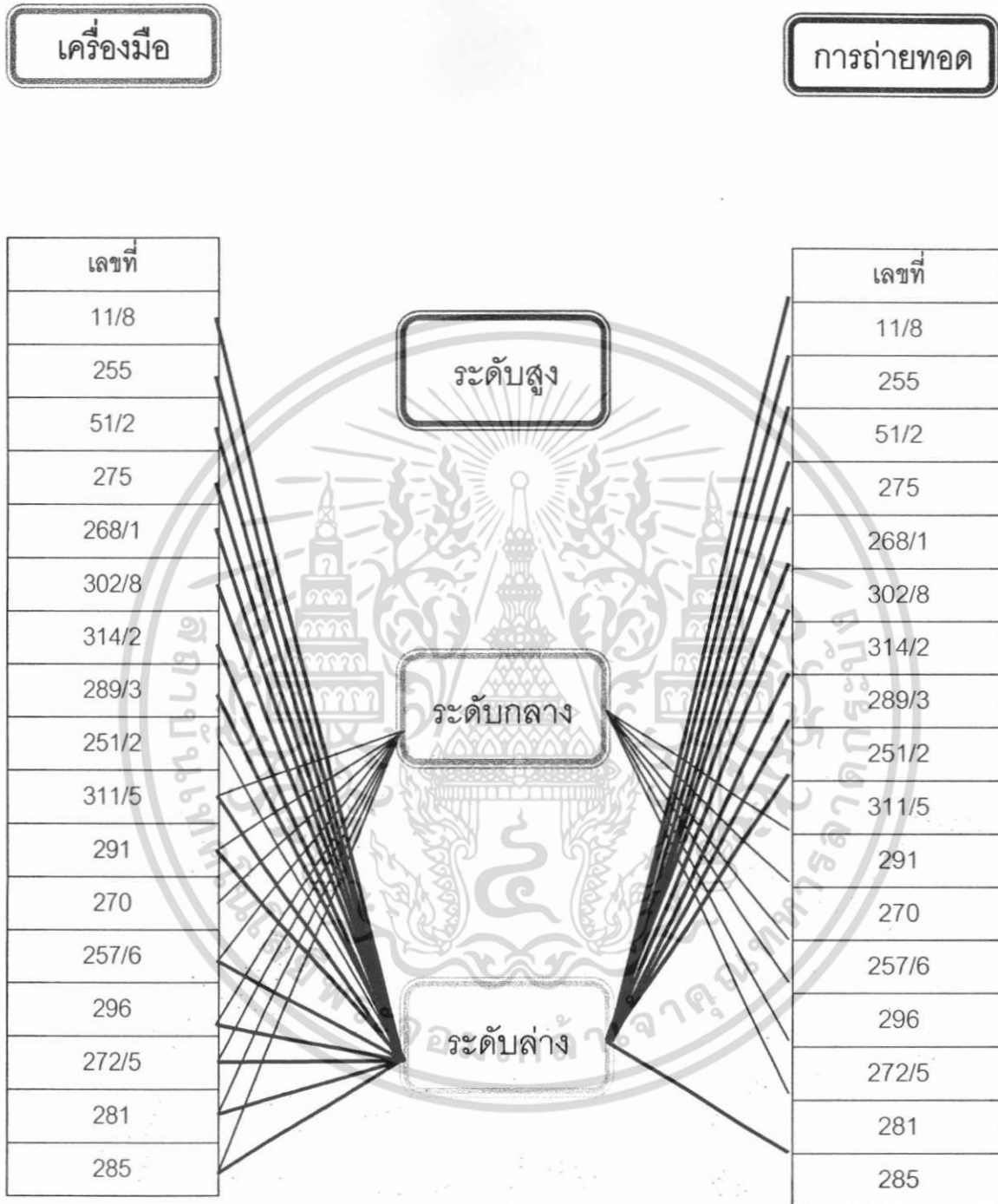
**ระดับเทคนิคการก่อสร้างของแต่ละองค์ประกอบตามการใช้เครื่องมือสรุปได้ว่า**  
**องค์ประกอบฐานราก** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่าง รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง และระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  
**องค์ประกอบพื้น** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่าง รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง และระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  
**องค์ประกอบผนัง** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่างในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างไม้ รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง ในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างไม้และคอนกรีต และระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คือ เครื่องผสมปูน  
**องค์ประกอบหลังคา** ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือระดับล่าง รองมาคือเครื่องมือระดับล่าง-กลาง และระดับกลาง พบการใช้เครื่องมือระดับสูงในองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คือ เครื่องผสมปูน

การจำแนกที่อยู่อาศัยตามระดับการใช้เครื่องมือ สรุปได้ว่า ที่อยู่อาศัยทั้งหมด 17 หลัง มีการจำแนกระดับตามการใช้เครื่องมือ เป็น 3 ระดับ คือ ระดับล่าง ระดับล่าง-กลาง และระดับกลาง โดยไม่ปรากฏที่อยู่อาศัยใดใช้เครื่องมือการก่อสร้างในระดับสูง

**ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามแรงงานและการถ่ายทอด**  
**สรุปได้ว่า** ระดับแรงงานและการถ่ายทอดของเทคนิคที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้านอยู่ในระดับล่าง และระดับกลาง ส่วนใหญ่เป็นแรงงานและการถ่ายทอดระดับล่าง เห็นได้จากจำนวนแรงงานที่ใช้ในการก่อสร้างมีจำนวนระหว่าง 3-5 คน ใช้ช่าง 1 คนเป็นหัวหน้างาน และใช้กรรมกรแบกหามอีก 2-3 คนเป็นผู้ช่วยในการก่อสร้าง การถ่ายทอดเทคนิคจะเป็นการลอกเลียน รองลงมาเป็นแรงงานและการถ่ายทอดระดับกลาง เห็นได้จากจำนวนแรงงาน 6-8 คน มีหัวหน้างาน 1 คน ช่าง 1-2 คน และกรรมกรแบกหาม 3-5 คน การถ่ายทอดเทคนิคเป็นการปรับปรุงวิธีการก่อสร้างอย่างมีแบบแผน ไม่ปรากฏแรงงานและการถ่ายทอดที่อยู่ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ และการถ่ายทอด



รูปที่ 6.7 ระดับเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำแยกตามการใช้เครื่องมือ และการถ่ายทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้าน** มีระดับเทคนิคการก่อสร้างอยู่ในระดับล่าง และระดับกลาง ซึ่งสรุปได้ว่าที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ของชุมชนก่อสร้างใช้เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำในระดับล่าง

1. **เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับล่าง** เป็นเทคนิคการก่อสร้างที่ชาวชุมชนวัดหลังบ้านนิยมใช้มากที่สุด โดยการใช้องค์ประกอบฐานราก F1 F2 F3 F4 F5 F6 F9 และ F10 ใช้องค์ประกอบพื้น G1 G2 G3 และ G5 ใช้องค์ประกอบผนัง W1 W2 W3 W4 W5 W8 และ W9 ใช้องค์ประกอบหลังคา R1 R2 และ R4 โดยมีข้อสังเกตว่าองค์ประกอบเหล่านี้มักใช้กับที่อยู่อาศัยไม่เกิน 2 ชั้น และใช้กับที่อยู่อาศัยโครงสร้างไม้เป็นส่วนใหญ่ ต้นทุนในการก่อสร้างไม่สูง เนื่องจากข้อจำกัดของชุมชนที่เป็นผู้มีรายได้น้อย มักจะทำการก่อสร้างกันเองหรือใช้การไหว้วานเพื่อนบ้านให้มาช่วยกันลงแขกแทนการจ้างช่างให้เสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งชุมชนวัดหลังบ้านเป็นชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำกัดเซาะตลิ่งจากการเปลี่ยนทิศทางของกระแสน้ำในแม่น้ำแม่กลองมาเป็นเวลาหลายสิบปี ทำให้ที่อยู่อาศัยริมน้ำได้รับความเสียหายอันเนื่องจากการพังของตลิ่งและที่ดินถูกน้ำกัดเซาะหายไป ดังนั้นเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยจึงมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่อยู่อาศัยไม่ได้มีความสัมพันธ์กับน้ำแต่เมื่อตลิ่งพังที่ดินหายไปกับกระแสน้ำทำให้ที่อยู่อาศัยต้องสัมผัสกับน้ำมากขึ้นหรือไม้ก็ต้องไปปลูกสร้างในน้ำเลย และมีถนนใหญ่สายหลักเพียงสายเดียว การเข้าสู่ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยมักใช้การเดินทางหรือรถจักรยานยนต์ผ่านซอยเล็กๆเข้าไปซึ่งรถยนต์เข้าถึงไม่ได้ส่งผลต่อการขนย้ายวัสดุในการก่อสร้างซึ่งต้องมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากพอที่คนหรือรถเข็นขนาดเล็กสามารถเคลื่อนย้ายวัสดุไปได้

2. **เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำระดับกลางล่าง** เป็นเทคนิคการก่อสร้างที่ชาวชุมชนวัดหลังบ้านนิยมใช้รองลงมา โดยการใช้องค์ประกอบฐานราก F6 และ F7 ใช้องค์ประกอบพื้น G3 ใช้องค์ประกอบผนัง W6 และ W7 ใช้องค์ประกอบหลังคา R3 โดยมีข้อสังเกตว่าองค์ประกอบเหล่านี้มักใช้กับที่อยู่อาศัยไม่เกิน 2 ชั้น และใช้กับที่อยู่อาศัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นส่วนใหญ่ มีต้นทุนในการก่อสร้างมากกว่าเทคนิคระดับล่าง มีการก่อสร้างเป็นแบบเป็นแผนมากกว่าระดับล่าง ต้องใช้ความชำนาญมากขึ้น มีเครื่องมือการก่อสร้างที่ช่วยทุ่นแรงมากขึ้น ใช้ช่างและแรงงานในการก่อสร้างมากขึ้น ภูมิประเทศไม่เป็นผลในการเลือกใช้เทคนิคมากนัก เพราะมีกำลังในการจ่ายเพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดจากน้ำกัดเซาะตลิ่ง ลักษณะเทคนิคการก่อสร้างก็มักเป็นสิ่งที่ช่างเลือกมาให้ ซึ่งผ่านการปรับปรุงเทคนิคให้ดีขึ้นแล้ว ทำให้ผลงานการก่อสร้างที่ออกมามีความคงทนและสวยงาม

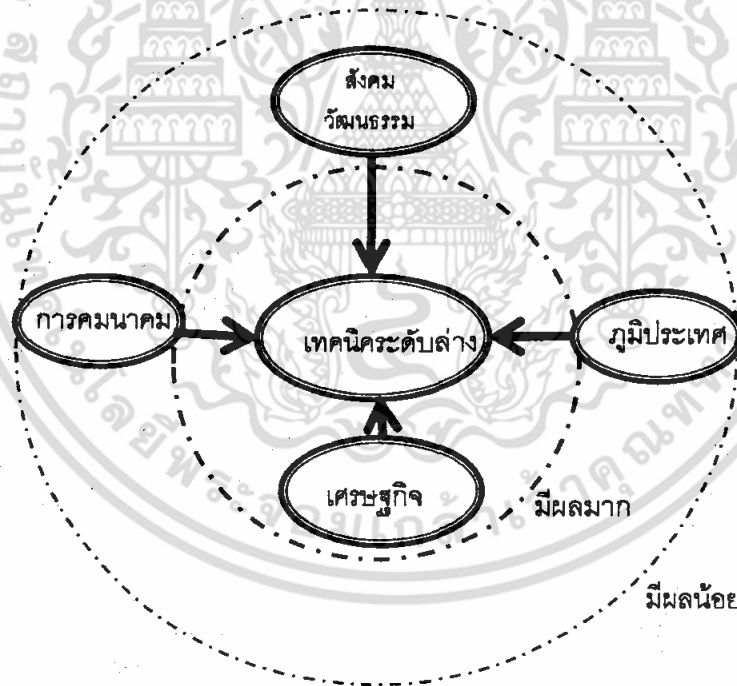
### 6.1.4 สรุปผลปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับของเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านนั้น

ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 4 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยด้านภูมิประเทศ อันเนื่องมาจากปัญหาน้ำกัดเซาะตลิ่ง
2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ อันเนื่องมาจากรายได้ของคนในชุมชน
3. ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม อันเนื่องมาจากแรงงานและการช่วยเหลือกันในชุมชน
4. ปัจจัยทางการคมนาคม อันเนื่องมาจากการขนส่งวัสดุในการก่อสร้าง

โดยทั้ง 4 ปัจจัยนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำของชุมชนวัดหลังบ้านมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ



รูปที่ 6.8 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ (ที่มา: ผู้วิจัย)

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ ในชุมชนวัดหลังบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม มีข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

### 6.2.1 ข้อเสนอแนะในด้านเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ

จากการศึกษาทำให้ทราบได้ว่าช่างหรือผู้ที่ทำการก่อสร้างใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการก่อสร้างเพื่อให้สอดคล้องกับทรัพยากรและลักษณะภูมิประเทศที่มีอยู่ ตามลักษณะบริเวณริมน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการก่อสร้าง ดังนั้นเทคนิคการก่อสร้างนี้จึงเป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันตามสภาพความเป็นจริง ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีหน้าที่ที่ต้องการทำการก่อสร้างหรือจัดการออกแบบวางแผนที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยในชุมชนจึงควรพิจารณาผลหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการก่อสร้างก่อนการดำเนินการเพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือข้อควรคำนึงในการดำเนินการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับสภาพชุมชนและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

### 6.2.2 ข้อเสนอแนะในด้านการวิจัย

จากการศึกษาเป็นเพียงการศึกษาด้านเทคนิคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำเท่านั้น ดังนั้นควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างริมน้ำด้วย เนื่องจากเทคโนโลยีการก่อสร้างประกอบไปด้วยเทคนิคการก่อสร้าง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาไปแล้ว และเทคโนโลยีการผลิตวัสดุซึ่งยังไม่ได้มีการศึกษา ดังนั้นเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วนควรมีการศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการผลิตวัสดุต่อไป

### 6.2.3 ข้อเสนอแนะในด้านการเก็บข้อมูล


6.2.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่อาศัยริมน้ำในชุมชนวัดหลังบ้าน จำเป็นต้องเก็บข้อมูลในองค์ประกอบต่างๆ ของที่อยู่อาศัย ซึ่งที่อยู่อาศัยบางหลังตั้งอยู่ในน้ำ การเก็บข้อมูลจึงมีความยากลำบาก อาจจะต้องลงไปสำรวจบริเวณริมน้ำหรือใช้เรือช่วยในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้สภาพที่ตั้งของชุมชนยังได้รับผลกระทบจากน้ำขึ้น-น้ำลง ดังนั้นในการลงเก็บข้อมูล อาจจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า หาช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลที่ไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำขึ้น-น้ำลง

6.2.3.2 การเก็บข้อมูลในส่วนของฐานรากและพื้นนั้นอาจจะอยู่ใต้ระดับดิน ทำให้การสำรวจทำได้ยากลำบาก และเป็นอุปสรรคในการบันทึกภาพ จำเป็นต้องใช้การสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูล ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนทางด้านข้อมูลบ้าง และ จำเป็นต้องมีการนำรูปขององค์ประกอบนั้นๆ ไปทำการตรวจสอบกับผู้ให้ข้อมูลอีกครั้งเพื่อความถูกต้องของข้อมูลนั้นด้วย

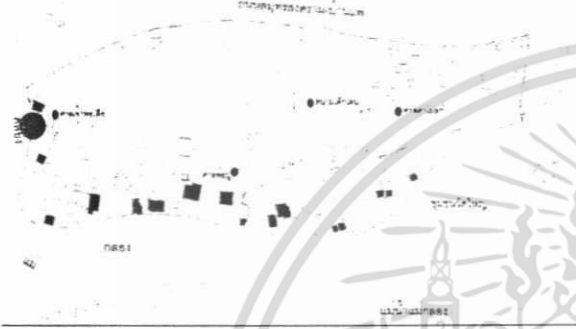
## บรรณานุกรม

- ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์. 2549. วิทยานิพนธ์เรื่องเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารพักอาศัยที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา หมู่บ้านสาขลา ต.นาเกลือ อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผศ.สุภาวดี บุญยกต์. 2548. วัสดุและการก่อสร้างอาคาร. นครปฐม : หจก.คงคาการพิมพ์และบรรจพันธ์
- ปรวีร์ ชัยประสาธน์. 2539. เทคนิคการใช้เครื่องมืองานไม้. กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด
- พงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ. 2549. วัสดุก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
- รองศาสตราจารย์ฤทัย จงใจรัก. เรือนไทยเดิม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ลัดดา อนงค์ไชย. 2553. วิทยานิพนธ์เรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดการซ่อมแซมที่อยู่อาศัย: กรณีศึกษาชุมชนวัดธรรมนิมิต เทศบาลเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริระ จันทรสวัสดิ์. 2550. คู่มือช่างในบ้าน/ช่างไม้ในบ้าน. กรุงเทพฯ : บ้านและสวน
- เคลซี่ จอห์น. 2551. เรียนรู้และใช้งานเครื่องมือช่างอย่างถูกวิธี. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
- เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ถิ่นฐานบ้านเรือนในวิถีไท. 2552. : ศูนย์นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมสถาปัตย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.


## ภาคผนวก

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายเสมียน บันบรรจง	อาชีพ	รับจ้าง	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	251/2 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง			


**รายละเอียดที่ตั้ง**

	<p><b>ปีที่ทำการก่อสร้าง</b>      ปี พ.ศ.2500</p> <p><b>อายุอาคาร</b>                54 ปี</p> <p><b>การใช้งาน</b>                    ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว</p> <p><b>ลักษณะของบ้าน</b>        บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้</p> <p><b>ราคาค่าก่อสร้าง</b>            -</p> <p><b>ระยะเวลาในการก่อสร้าง</b> -</p> <p><b>แรงงาน</b>                      4-5 คน</p>
---	---


**รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร**




**แปลน**



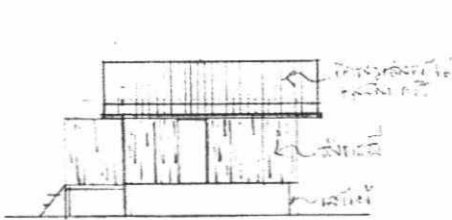
**รูปตัด**



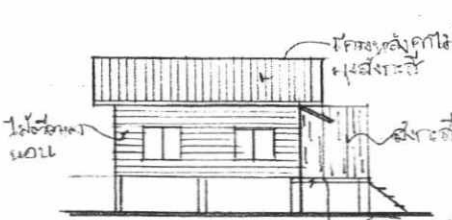
**รูปด้าน**



**รูปด้าน**

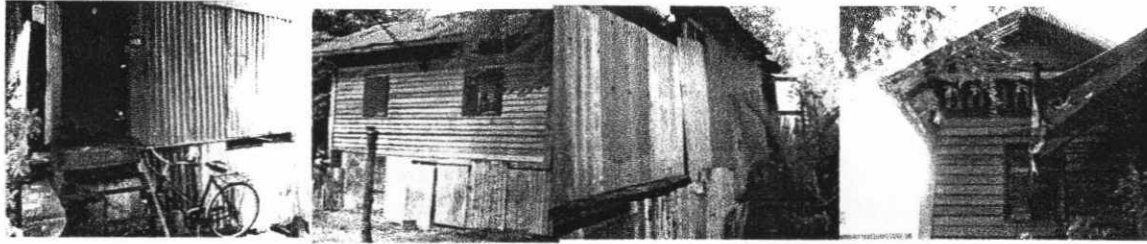


**รูปด้าน**



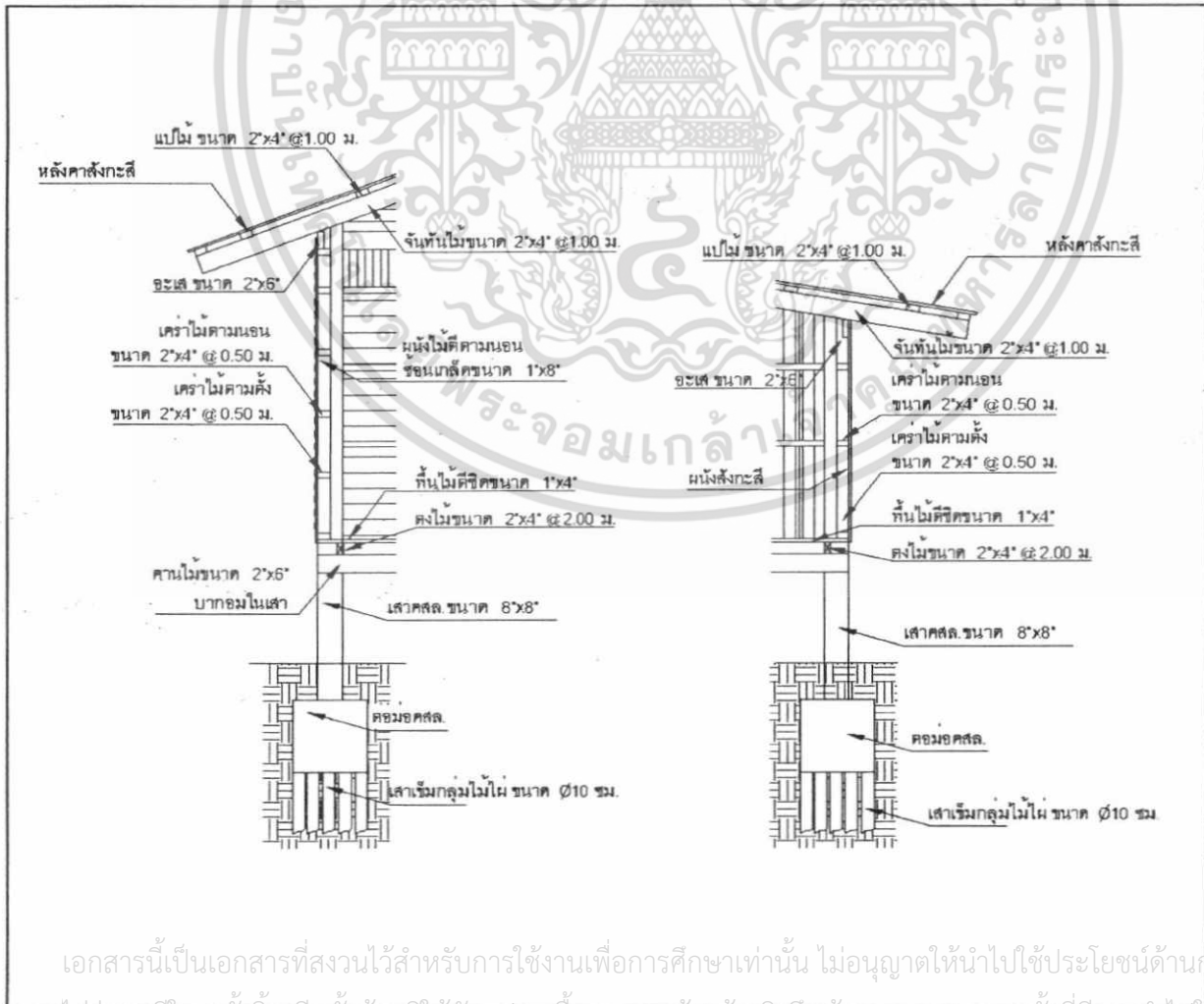
**รูปด้าน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**รายละเอียดการก่อสร้าง**

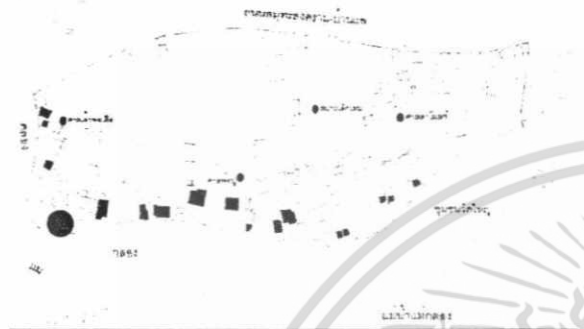
- ฐานรากและเสา      เสาเข็มไม้ไม่เทคอนกรีตเป็นตอม่อ เสาไม้ขนาด 20x20 ซม.
- โครงสร้างพื้นและพื้น      โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว ไม้พื้น 1x4 นิ้ว ติเว้นร่อง
- โครงสร้างผนัง      โครงคร่าไม้ ไม้ตีตามนอนชั้นเกล็ดและสังกะสีตีซ้อนทับ
- โครงหลังคา      โครงไม้ทั้งหมด ออกไก่และจันทัน ขนาด 2x8 นิ้ว แปะ ขนาด 2x4 นิ้ว
- วัสดุผนัง      สังกะสี
- ช่างก่อสร้าง      พี่ชายและเพื่อนบ้านช่วยกันทำ
- แบบขยายต่างๆ



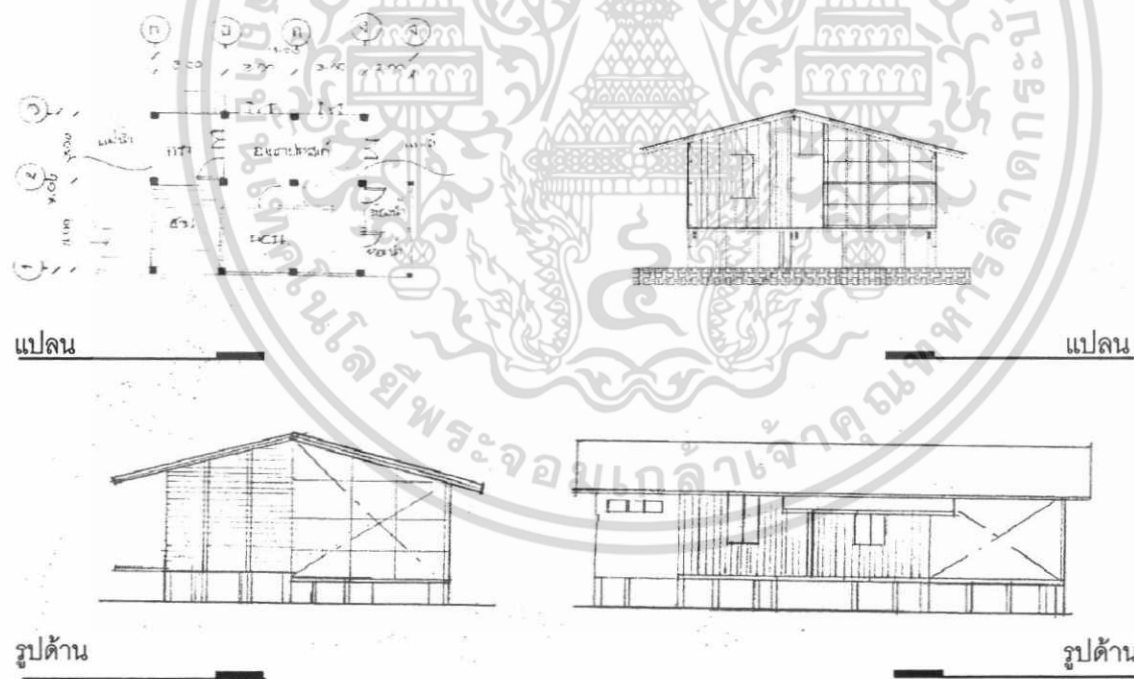
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางนิตยา คงศรี	อาชีพ	แม่บ้าน	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	268/1 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง			

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2515
	อายุอาคาร	39 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-
	แรงงาน	3-5 คน

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



Architectural drawings of a house, including a floor plan (แปลน) and two elevations (รูปด้าน). The drawings show a single-story structure with a gabled roof and a porch area. A large watermark of the Rajabhat Songkhro University logo is overlaid on the drawings.

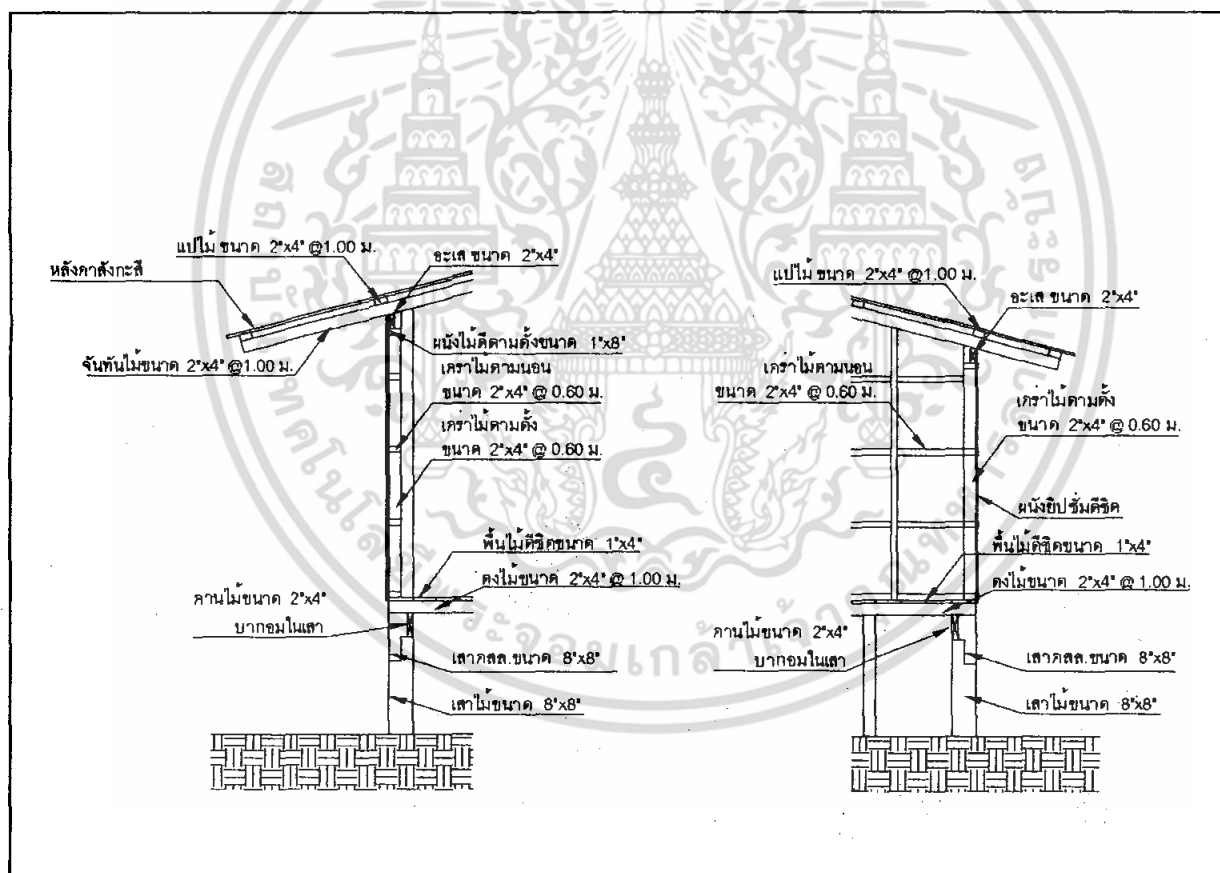


เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากท่านมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากการนำไปใช้  
 ยชนด้านกรค้า


### รายละเอียดการก่อสร้าง

ฐานรากและเสา	เสาไม้ตั้งบนพื้น เสาไม้ขนาด 8x8 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x4 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
โครงสร้างผนัง	โครงคร่าวไม้ นอนขนาด 2x4 นิ้ว ตั้งขนาด 2x4 นิ้ว ผนัง ยิปซัมตีชิด ผนังไม้ตีตามตั้งขนาด 1x8 นิ้ว
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด ออกไก่ จันทัน แปะ ขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	สังกะสี
ช่างก่อสร้าง	สร้างกันเอง

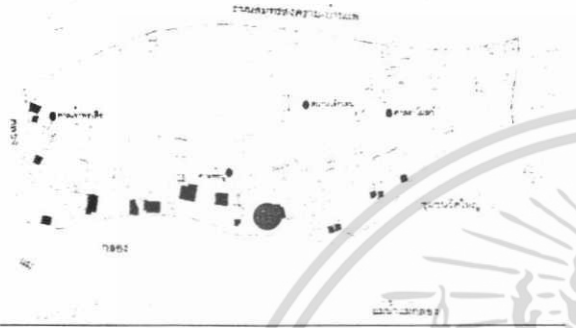
### แบบขยายต่างๆ



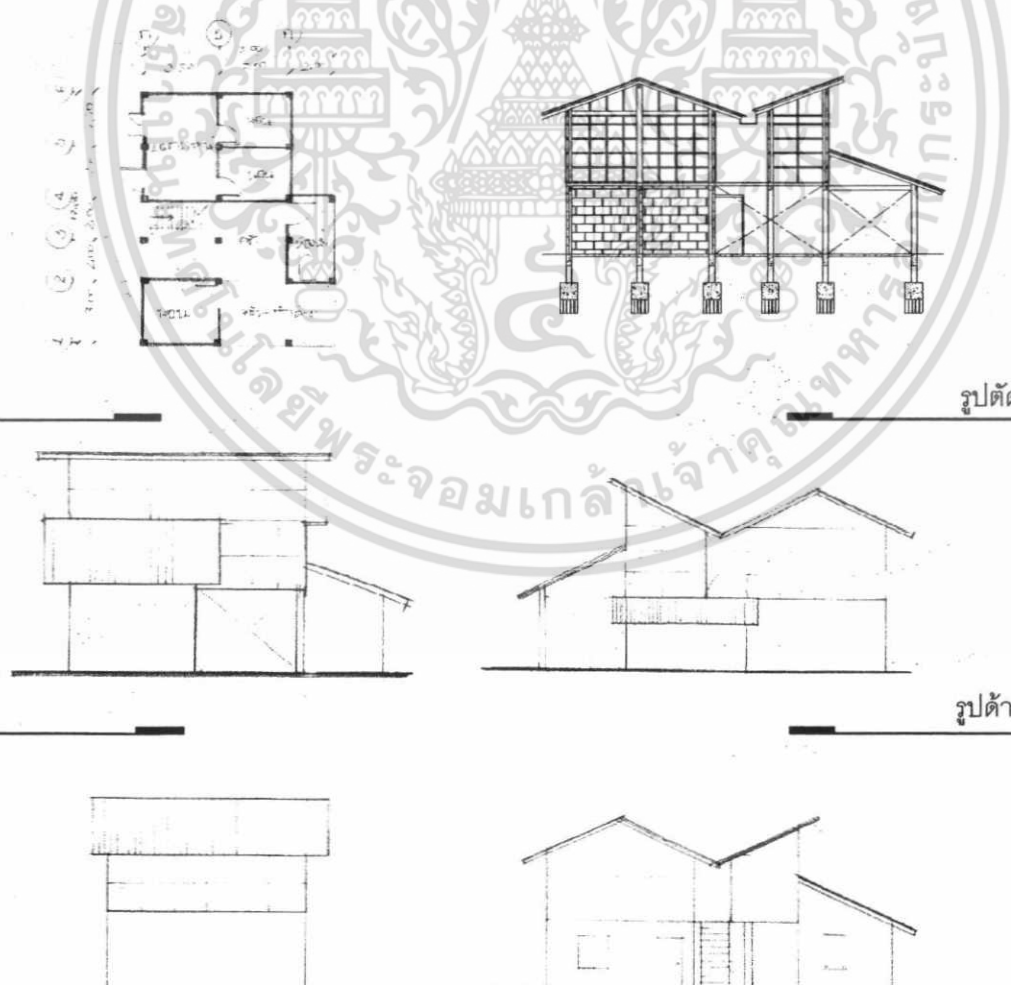
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายไพบูลย์ เนตรมงคล	อาชีพ	พ่อบ้าน	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	291 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	จ้างช่าง			

**รายละเอียดที่ตั้ง**

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2532
	อายุอาคาร	22 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านสองชั้นโครงสร้างไม้ผสมคอนกรีตเสริมเหล็ก
	ราคาค่าก่อสร้าง	ต่อเติมไป 30,000 บาท
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	20 วัน
	แรงงาน	5-6 คน

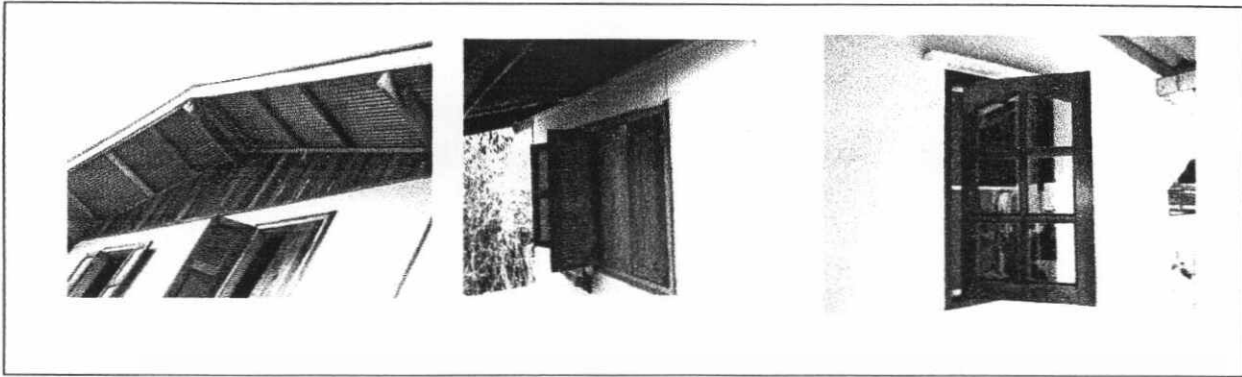
**รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร**



The architectural drawings include:

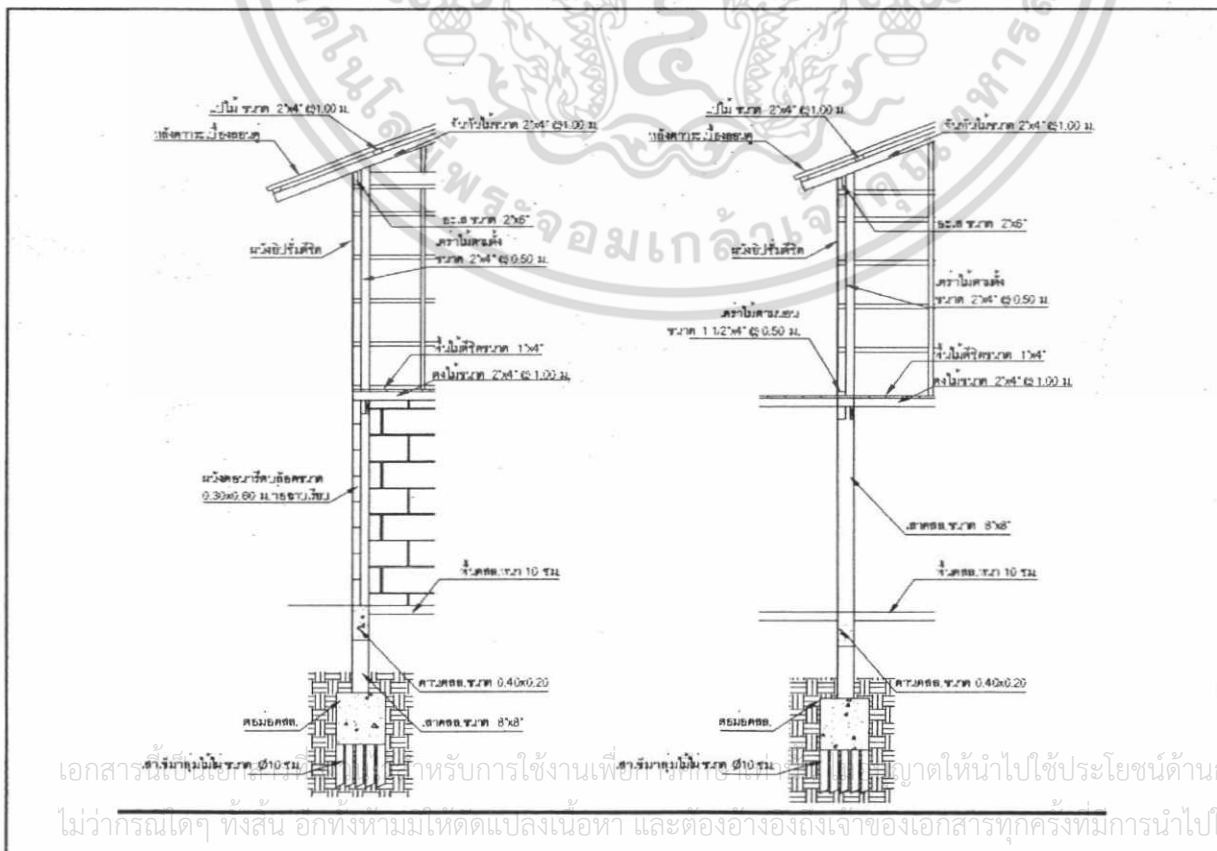
- แปลน (Floor Plan):** Shows the layout of the two-story house with rooms labeled in Thai.
- รูปตัด (Section):** A vertical cutaway showing the structural frame, including the roof truss system and foundation.
- รูปด้าน (Elevations):** Four drawings showing the exterior facade of the house from different perspectives: front, side, and two rear views.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**รายละเอียดการก่อสร้าง**

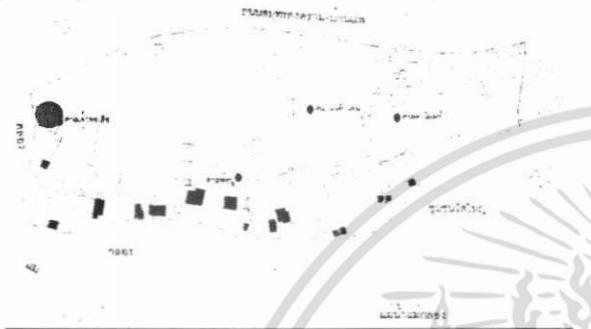
- ฐานรากและเสา                    เสาเข็มไม้ไผ่ขนาด Ø 10 ซม. ตอม่อคสล. เสาคสล.ขนาด 8x8 นิ้ว
- โครงสร้างพื้นและพื้น            คานคสล.ขนาด 0.40x0.20 ม. พื้นคสล.หนา 10 ซม. โครงสร้างพื้นไม้ตีชิดขนาด 1x4 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว
- โครงสร้างผนัง                    ผนังคอนกรีตบล็อกขนาด 0.30x0.60 ม. ก่อฉาบเรียบ เค้าไม้ตามตามนอน ขนาด 1 ½x4 นิ้ว-เค้าไม้ตามตั้งขนาด 2x4 นิ้ว ผนังยิปซัมตีชิด
- โครงหลังคา                        โครงไม้ทั้งหมด จันทันและแปขนาด2x4 นิ้ว อะเสขนาด2x6 นิ้ว
- วัสดุผนัง                            หลังคากระเบื้องลอนคู่
- ช่างก่อสร้าง                        ช่างเป็ยก
- แบบขยายต่างๆ



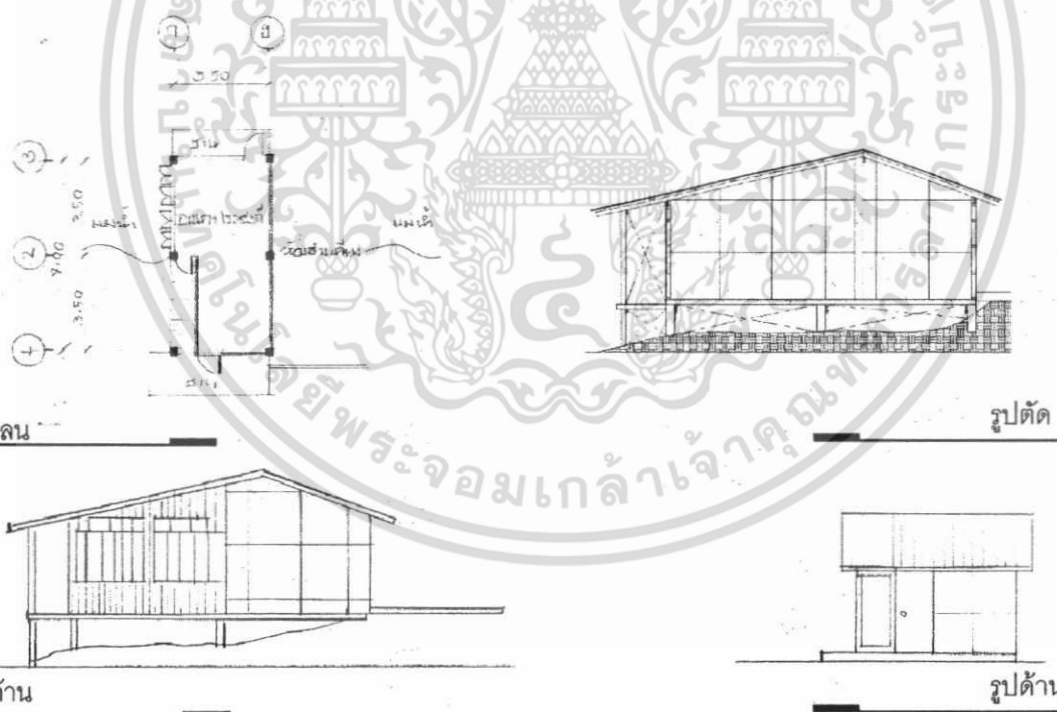
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกทั้งหมดเพื่อทดแทนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายสุชาติ จิวประสาท	อาชีพ	เลี้ยงหลาน	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	255 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	ทำกันเอง			

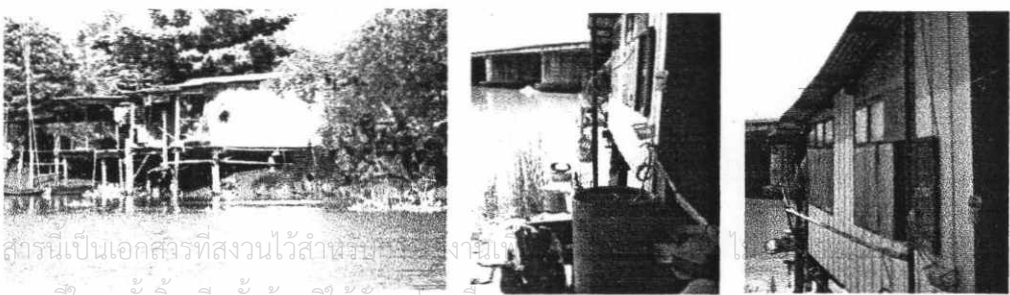
**รายละเอียดที่ตั้ง**

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2544
	อายุอาคาร	10 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-
แรงงาน	3-4 คน	

**รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร**



The architectural drawings include a floor plan (แปลน) with dimensions, a side elevation (รูปด้าน), a section view (รูปตัด), and a front elevation (รูปด้าน). The drawings show a single-story structure with a gabled roof and a small porch area.

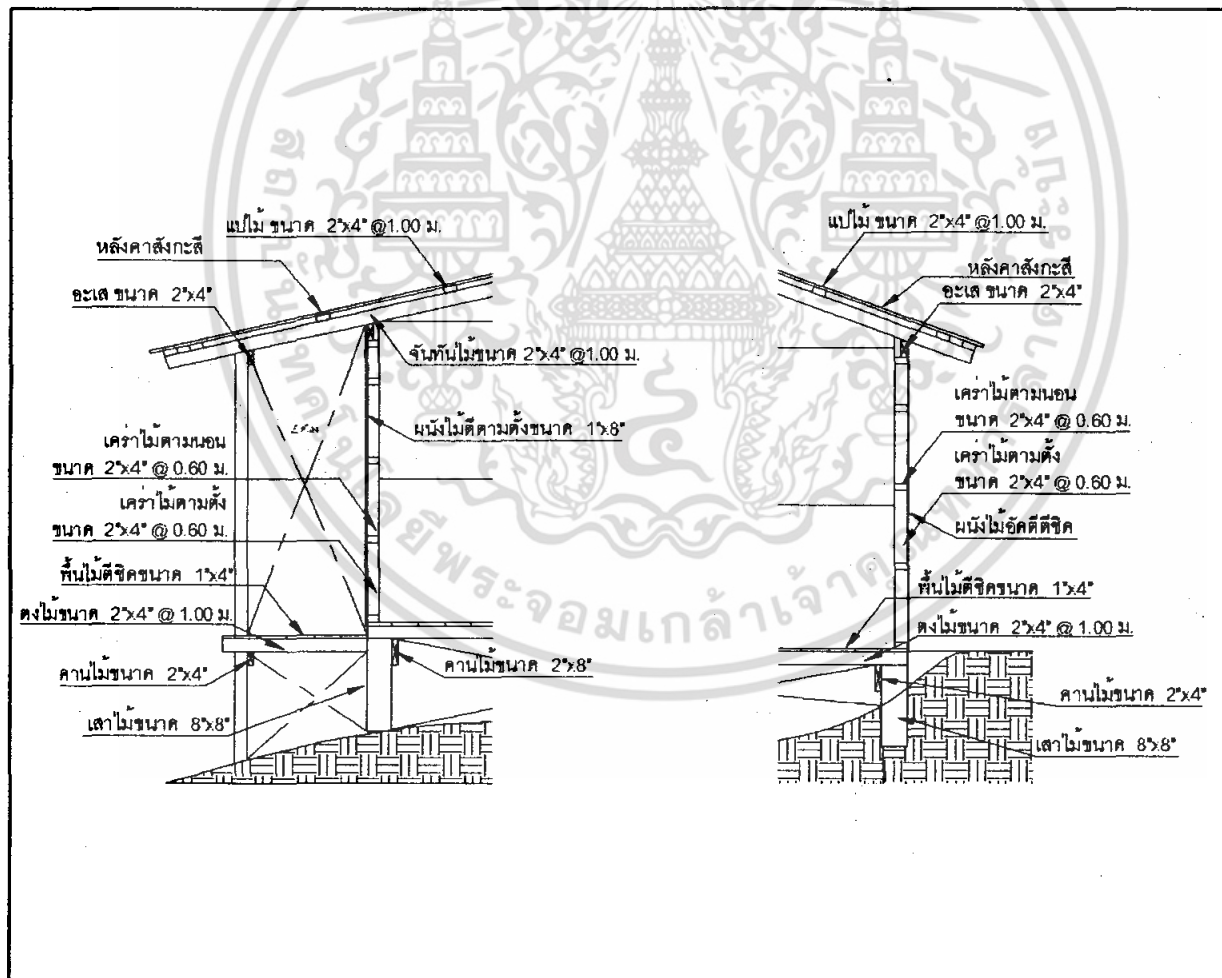


เอกสารถนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับงานช่างไม้แบบดั้งเดิม  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

### รายละเอียดการก่อสร้าง

ฐานรากและเสา	เสาไม้ขนาด 8x8 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว พื้นไม้ดีซิดขนาด 1x4 นิ้ว
โครงสร้างผนัง	โครงคร่าวไม้ ตามนอนและตั้งขนาด 2x4 นิ้ว ผนังไม้ดีตามตั้งขนาด 1x8 นิ้ว ผนังไม้ดีดีซิด
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด จันทัน อะเส แป ขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	สังกะสี
ช่างก่อสร้าง	สร้างกันเอง

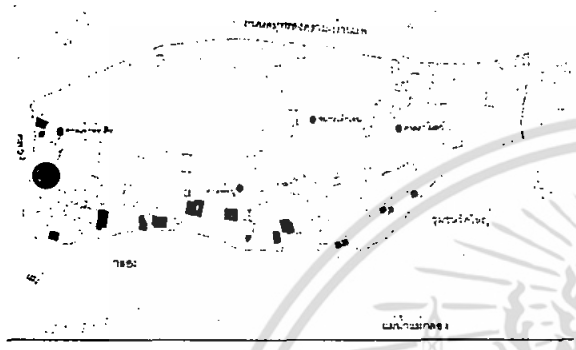
### แบบขยายต่างๆ



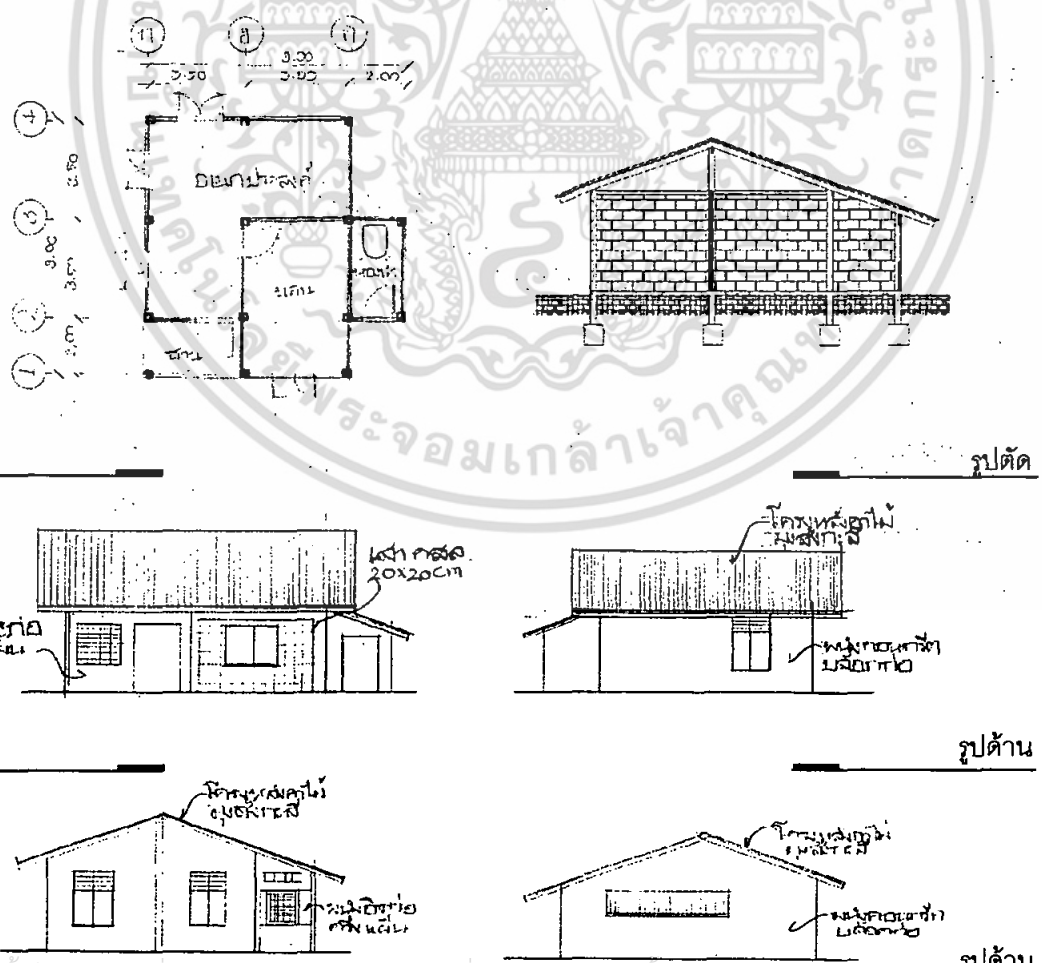
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางละเมียด แก้วประไพ	อาชีพ	พ่อบ้าน
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554
บ้านเลขที่	257/6 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม		
ผู้ทำการก่อสร้าง	ทำกันเอง		

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2524
	อายุอาคาร	30 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ผสมคอนกรีตเสริมเหล็ก
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-	
แรงงาน	-	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



แปลน

รูปตัด

รูปด้าน

รูปด้าน

รูปด้าน

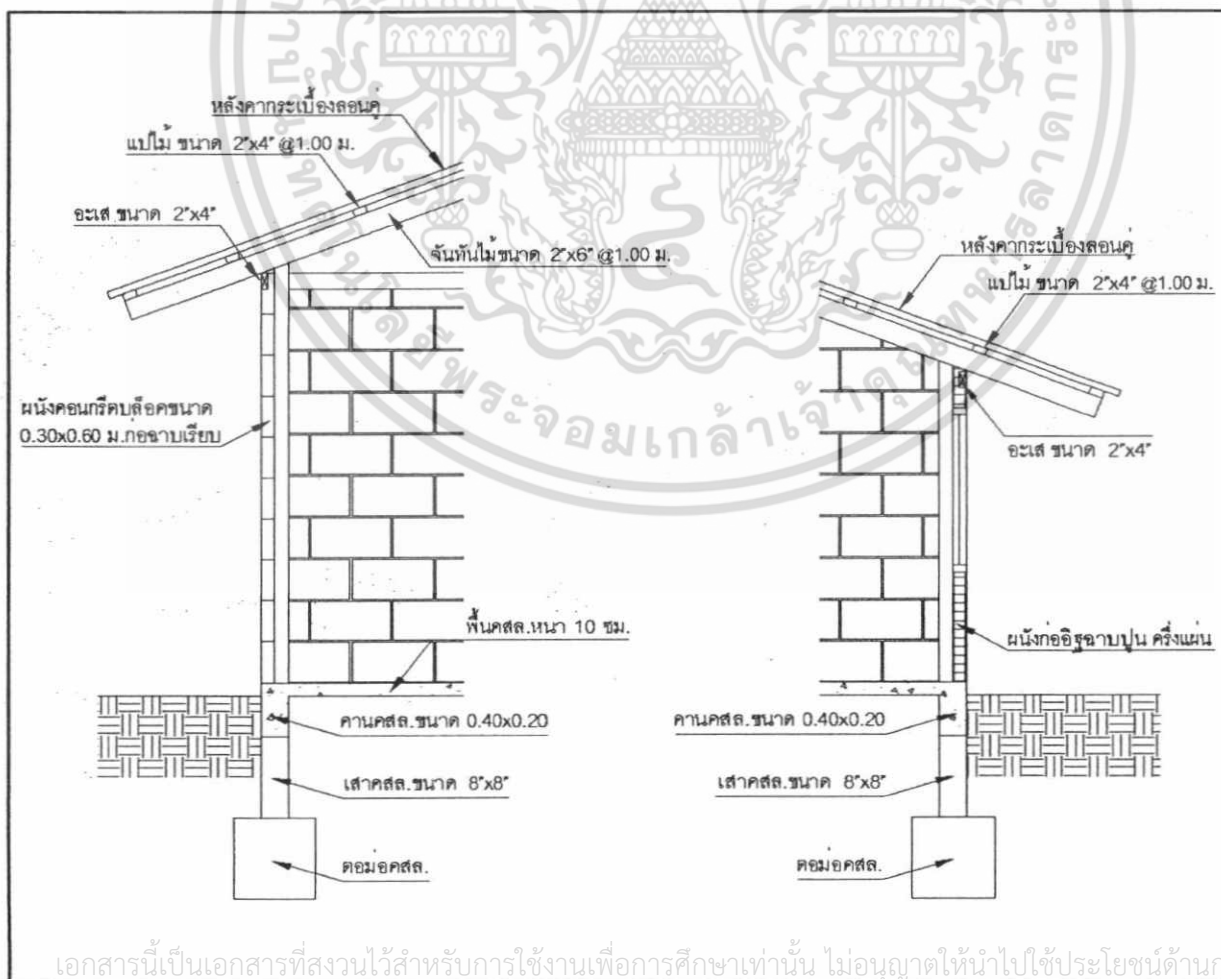
รูปด้าน

นี่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




### รายละเอียดการก่อสร้าง

ฐานรากและเสา	ตอม่อคสล. เสาคสล.ขนาด 8x8 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	คานคสล. ขนาด 0.40x0.20 ม. พื้นคสล.หนา 10 ซม.
โครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ผนังคอนกรีตบล็อกขนาด 0.30x0.60 ม. ก่อฉาบเรียบ
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด จันทัน ขนาด 2x6 นิ้ว แป๊ะ อะเสขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	กระเบื้องลอนคู่
ช่างก่อสร้าง	สร้างกันเอง
แบบขยายต่างๆ	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายสง่า มั่นคง	อาชีพ	พ่อบ้าน	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	311/8 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	ทำกันเอง			

รายละเอียดที่ตั้ง



ปีที่ทำการก่อสร้าง ปี พ.ศ.2545

อายุอาคาร 9 ปี

การใช้งาน ใช้อุทยานอย่างเดียว

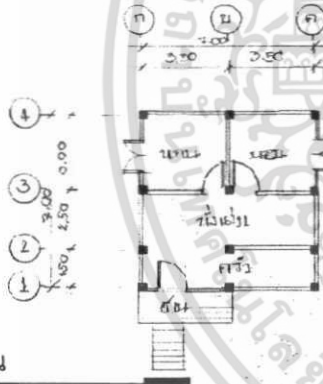
ลักษณะของบ้าน บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้

ราคาค่าก่อสร้าง 40,000 บาท

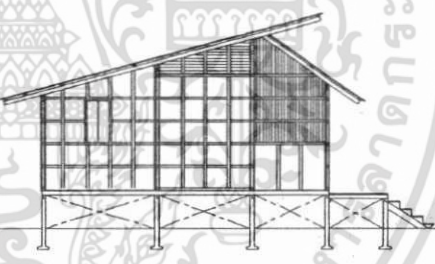
ระยะเวลาในการก่อสร้าง 4-5 เดือน

แรงงาน 3 คน

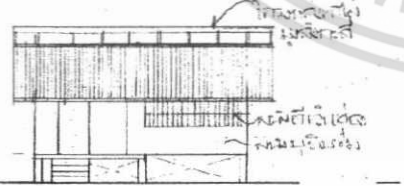
รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



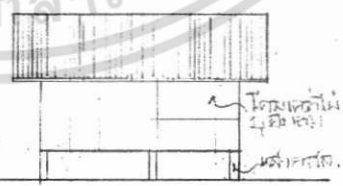
แปลน



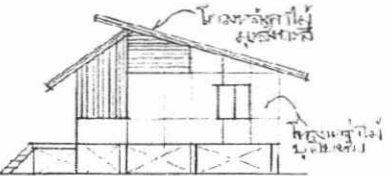
รูปตัด



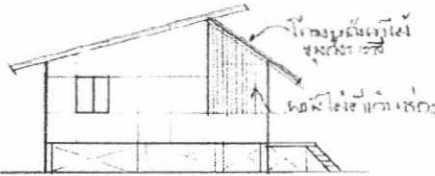
รูปด้าน



รูปด้าน

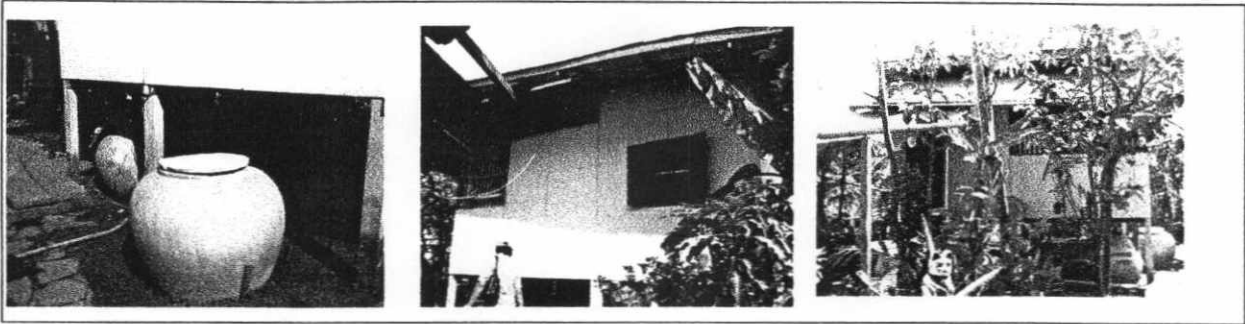


รูปด้าน



รูปด้าน

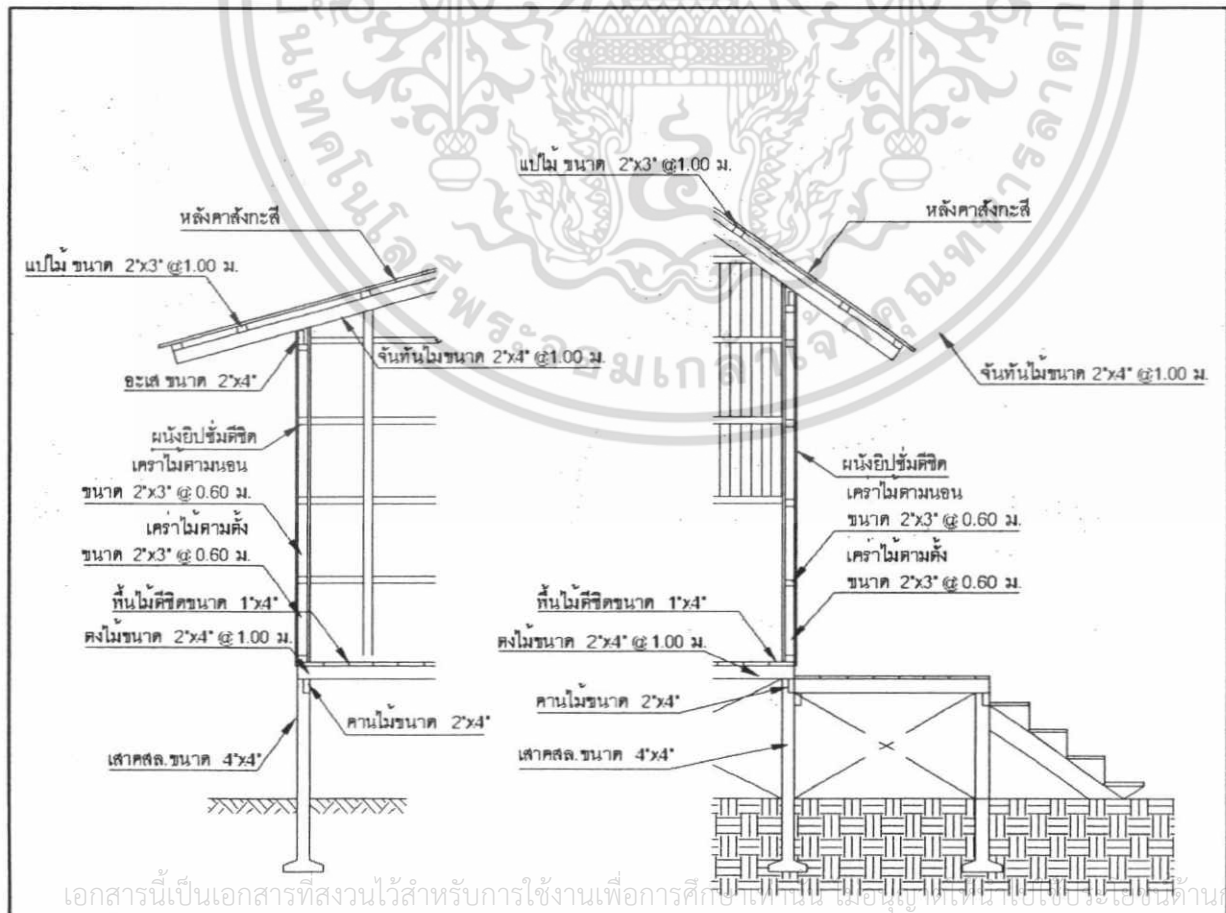
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**รายละเอียดการก่อสร้าง**

- ฐานรากและเสา                    เสาคสล. ขนาด 4x4 นิ้ว
- โครงสร้างพื้นและพื้น            โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x4 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
- โครงสร้างผนัง                    โครงคร่าไม้ตามนอนและตามตั้งขนาด 2x3 นิ้ว ผนังยิปซัมตีชิด
- โครงหลังคา                        โครงไม้ทั้งหมด จันทันและอะเส ขนาด 2x4 นิ้ว แปขนาด 2x3 นิ้ว
- วัสดุคุมุง                            สังกะสี
- ช่างก่อสร้าง                        ช่างกันสร้าง

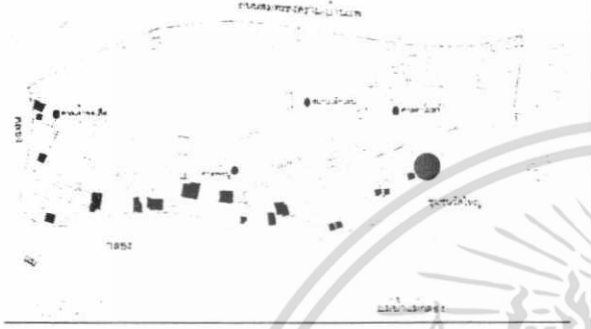
**แบบขยายต่างๆ**



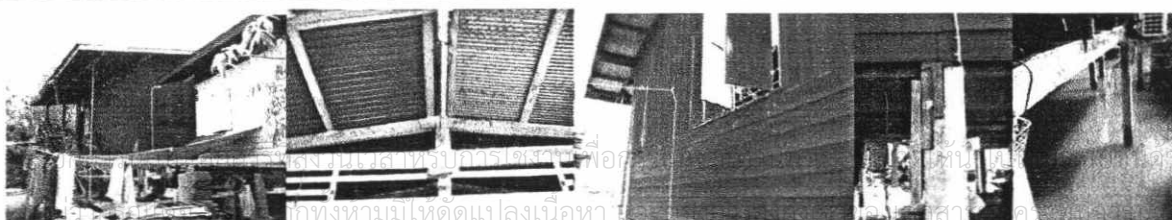
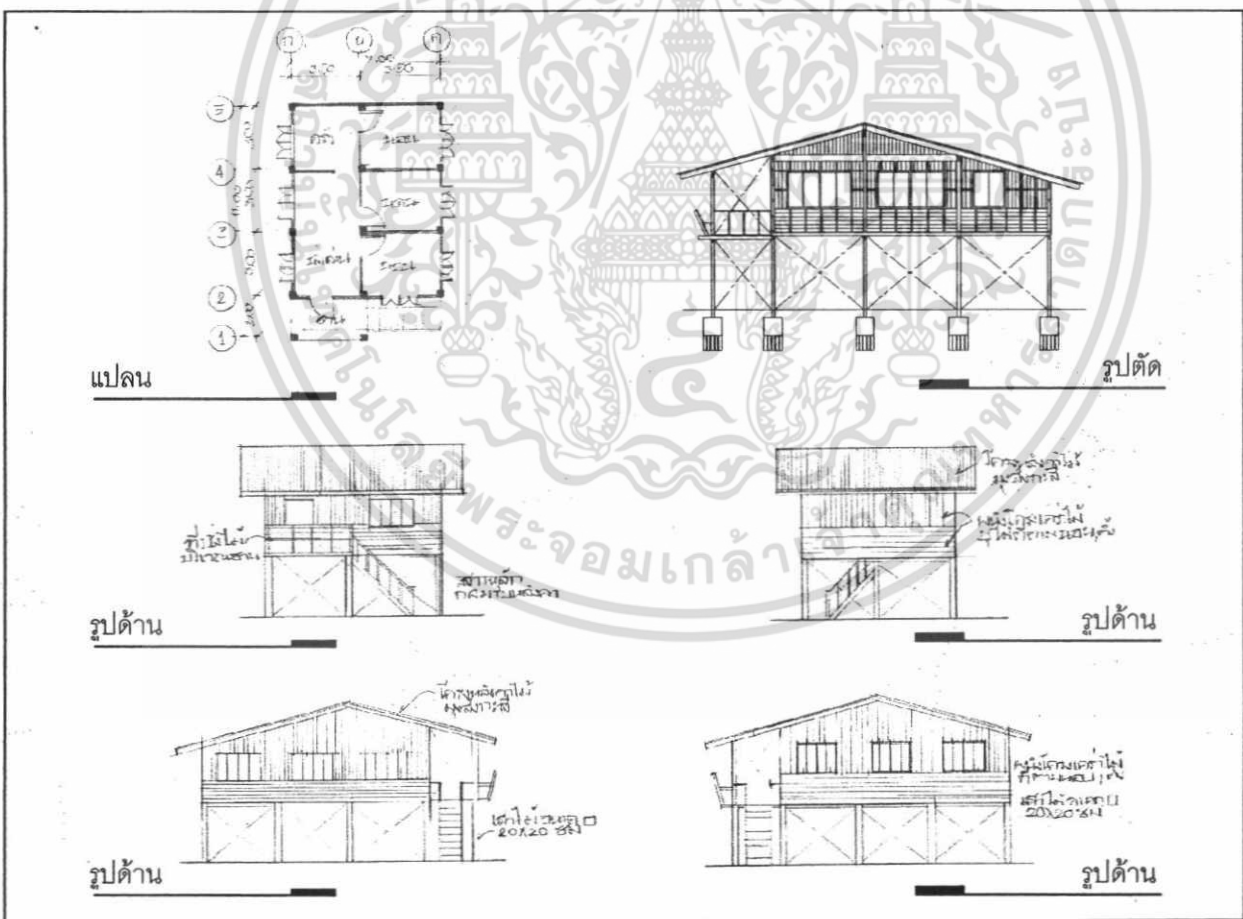
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่เชิงพาณิชย์ขึ้นด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายธนกร เครือแดง	อาชีพ	ค้าขาย	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	18 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	311/5 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง			

### รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2530
	อายุอาคาร	25 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยและประกอบอาชีพ
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้
	ราคาค่าก่อสร้าง	100,000 บาท
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3-4 เดือน
	แรงงาน	5-6 คน

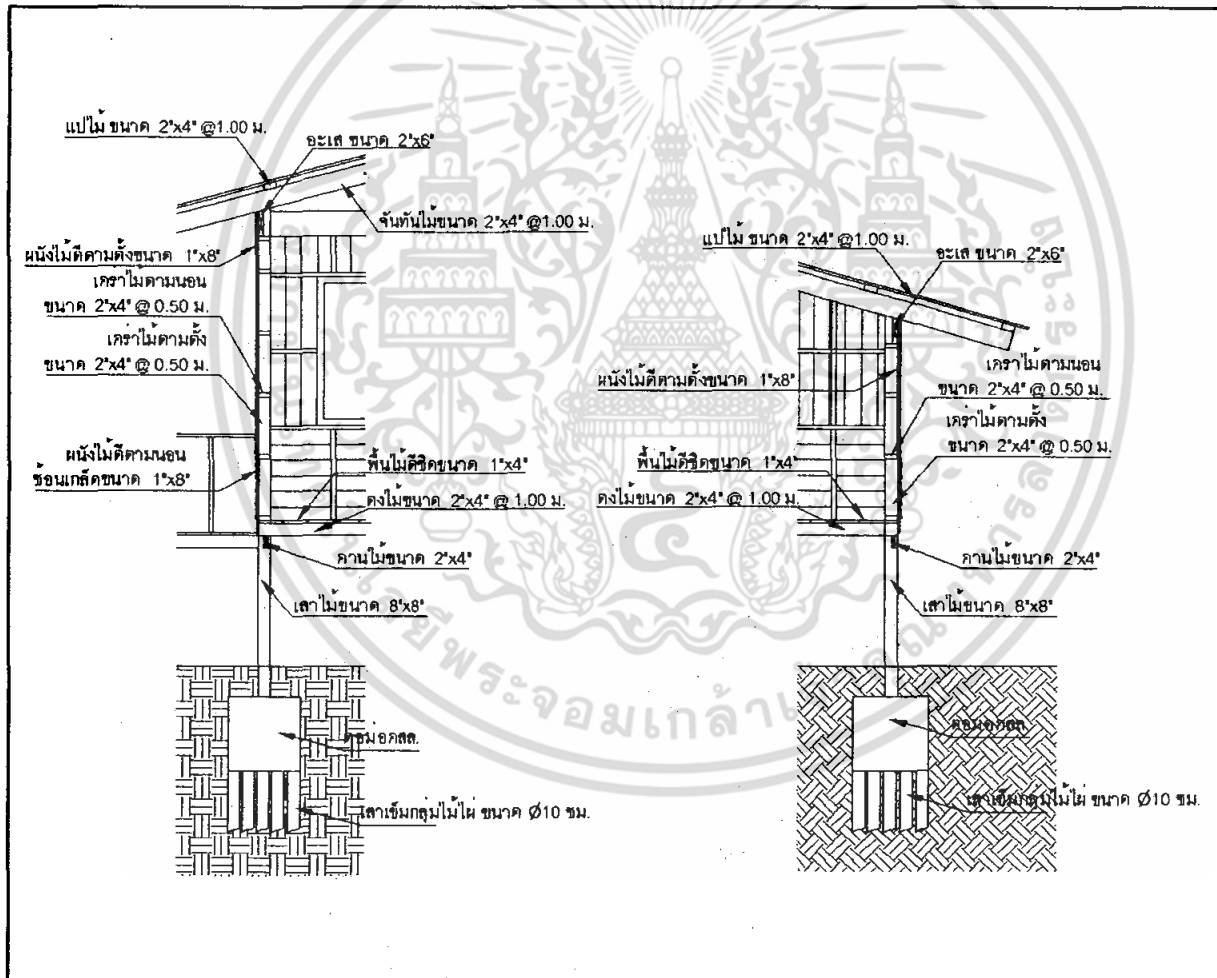
### รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร




## รายละเอียดการก่อสร้าง

- ฐานรากและเสา      เสาเข็มไม้ไผ่ขนาด  $\varnothing 10$  ซม. ตอม่อคสล. เสาไม้ขนาด  $8 \times 8$  นิ้ว
- โครงสร้างพื้นและพื้น      โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด  $2 \times 4$  นิ้ว ตงขนาด  $2 \times 4$  นิ้ว ไม้พื้นขนาด  $1 \times 4$  นิ้ว ตีชิด
- โครงสร้างผนัง      โครงคร่าวไม้ตามตั้งและนอนขนาด  $2 \times 4$  นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งและนอนขนาด  $1 \times 8$  นิ้ว
- โครงหลังคา      โครงไม้ทั้งหมด จันทันและแป ขนาด  $2 \times 4$  นิ้ว อะเสขนาด  $2 \times 6$  นิ้ว
- วัสดุผนัง      สังกะสี
- ช่างก่อสร้าง      สร้างกันเอง

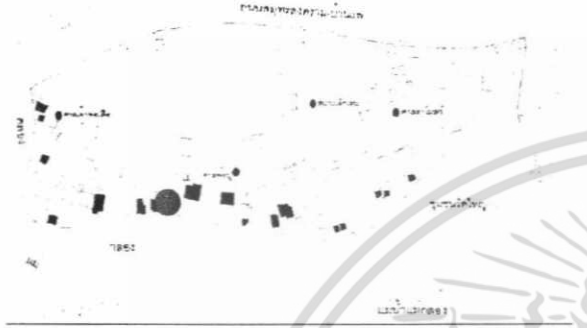
## แบบขยายต่างๆ



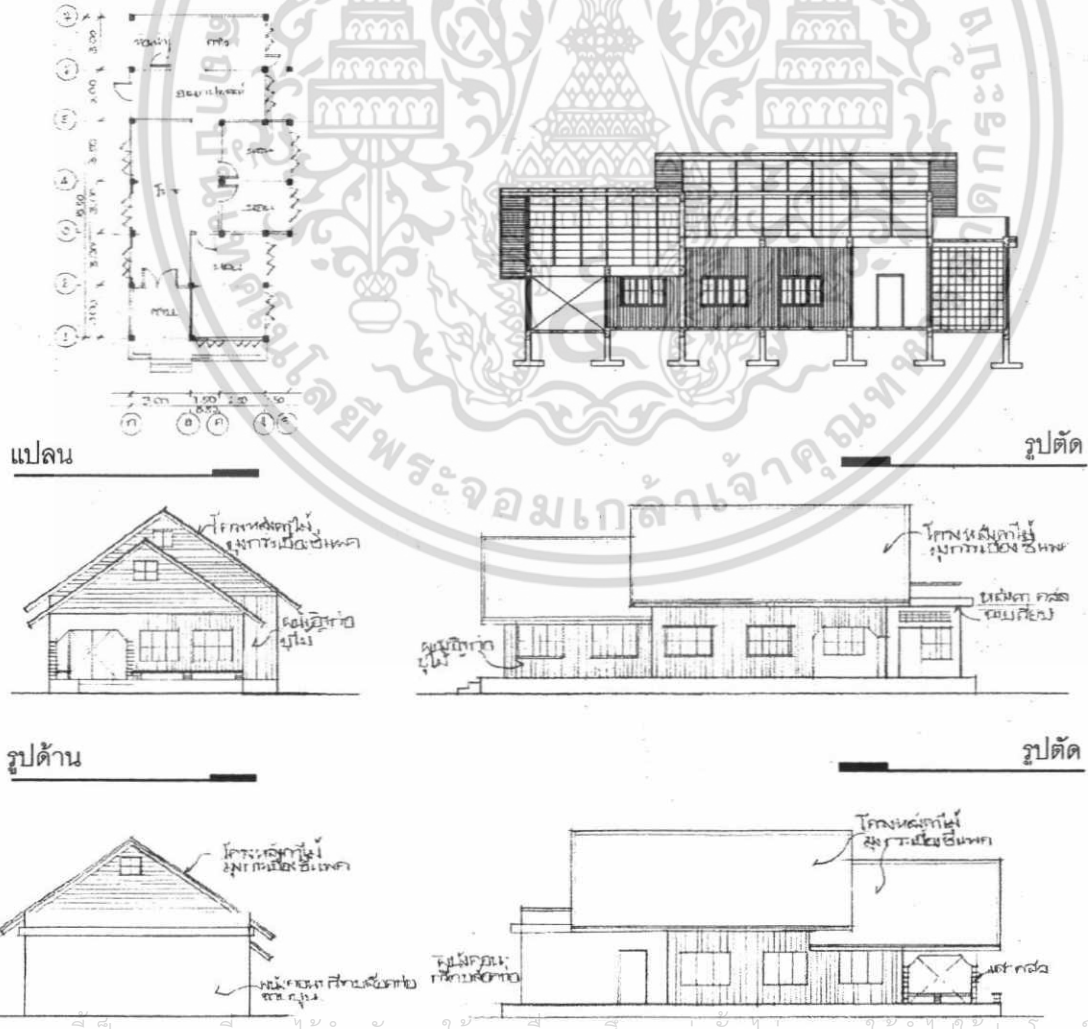
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางสาวเมทินี เพ็งสุข	อาชีพ	ผู้ช่วยแพทย์	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	2 ต.ค.2554	
บ้านเลขที่	270 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	ช่างจ้อย			

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2536
	อายุอาคาร	18 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้าง คสล.
	ราคาค่าก่อสร้าง	2,000,000 บาท
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	1 ปี
แรงงาน	10 คน	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



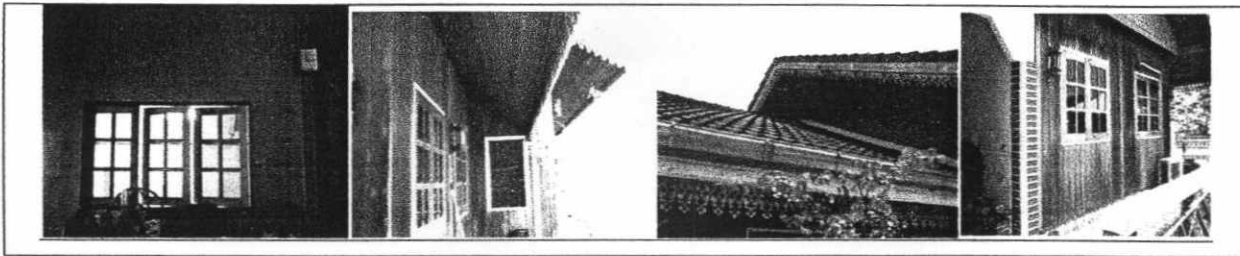
**แปลน** (Floor Plan): Shows the layout of the house with dimensions and room divisions.

**รูปตัด** (Section): Shows a vertical cross-section of the house, highlighting the roof structure and floor levels.

**รูปด้าน** (Elevation): Shows the exterior appearance of the house from different angles, including the gabled roof and window placements.

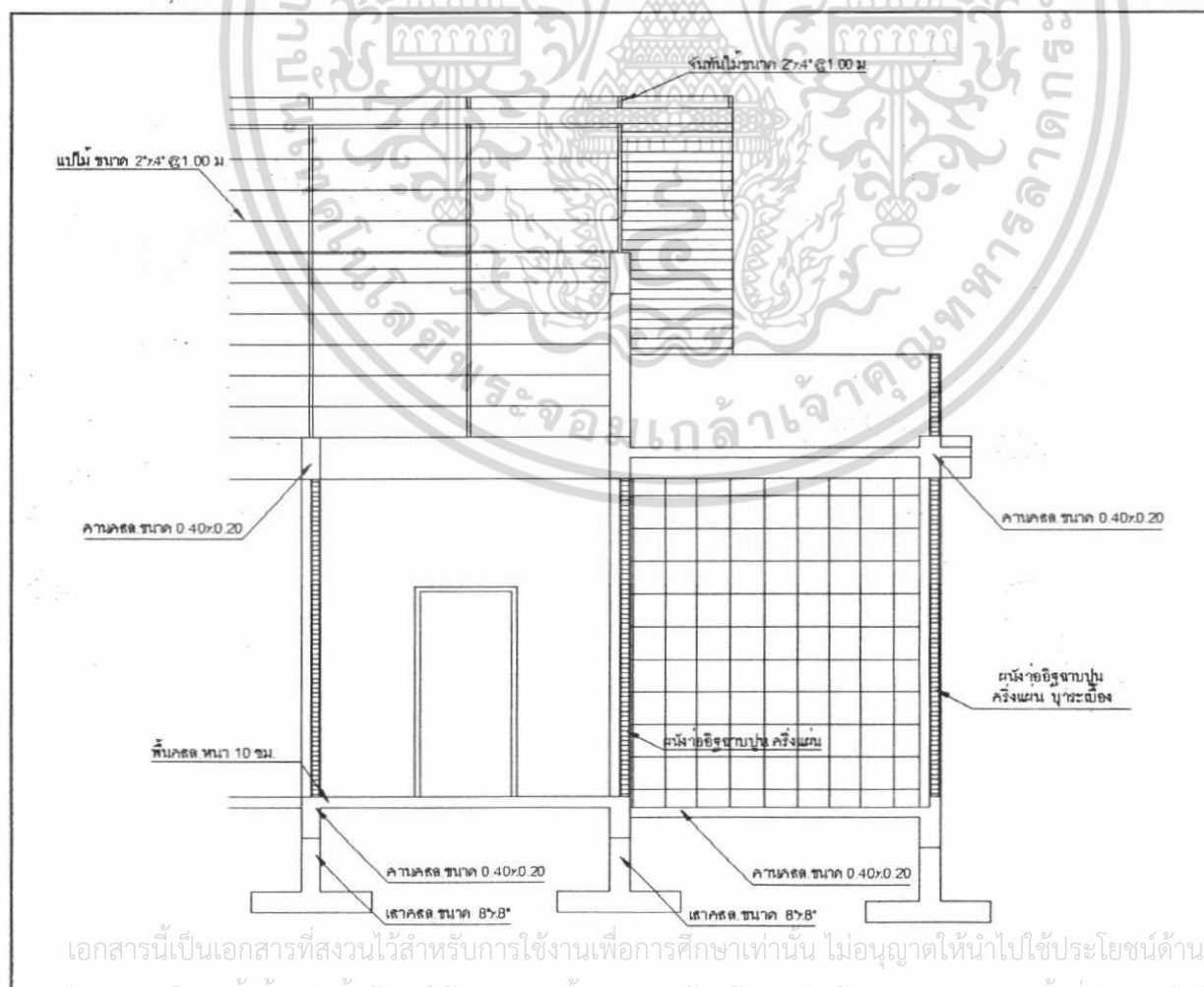
**รูปตัด** (Section): Shows another vertical cross-section, possibly of the porch or a different part of the house.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




### รายละเอียดการก่อสร้าง

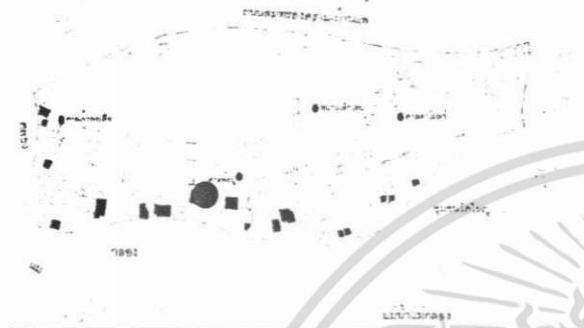
ฐานรากและเสา	เสาคสล.ขนาด 8x8 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	คานคสล.ขนาด 0.40x0.20 ม. พื้นคสล.หนา 10 ซม.
โครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่นบุกระเบื้อง
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด จันทันและแปขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	กระเบื้องลอนคู่
ช่างก่อสร้าง	ช่างจ้อย
แบบขยายต่างๆ	



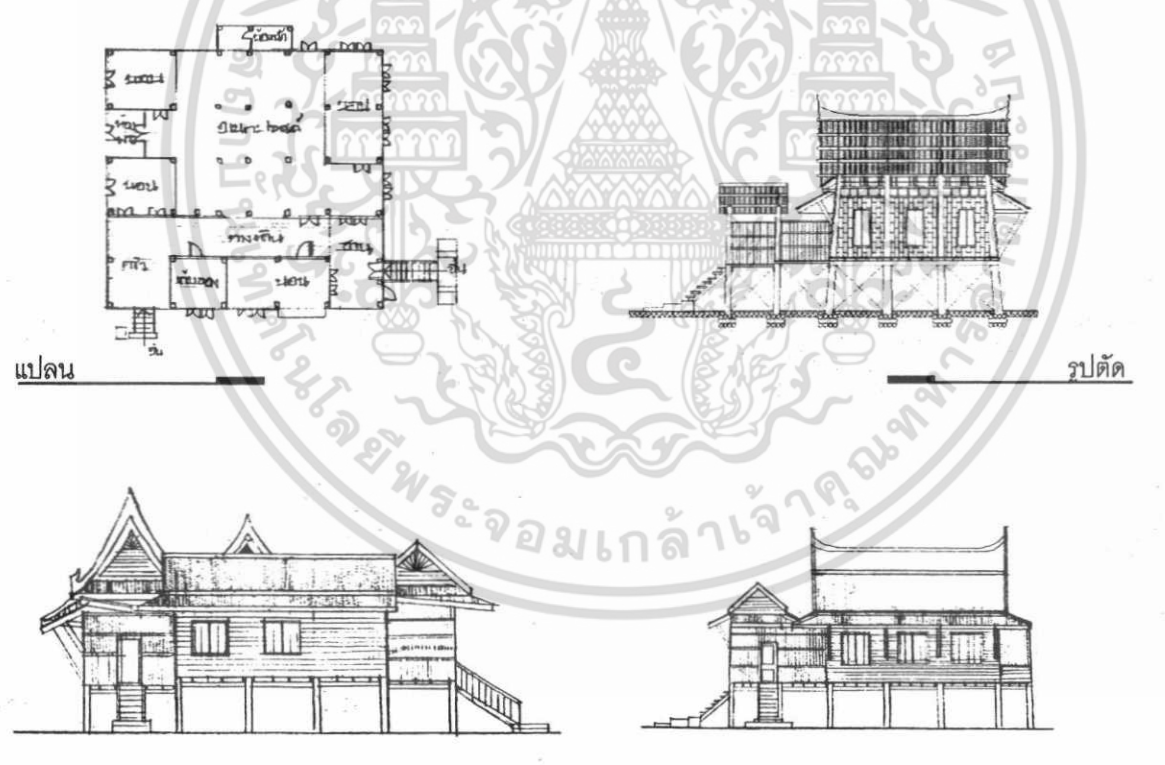
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางสำเนียง นิลอุบล	อาชีพ	รับจ้าง	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	281 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	ช่าง ปือก			

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2521
	อายุอาคาร	33 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ ใต้ถุนสูง
	ราคาค่าก่อสร้าง	40,000-50,000 บาท
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	1 ½ ปี
แรงงาน	8 คน	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



แปลน

รูปตัด

รูปด้าน

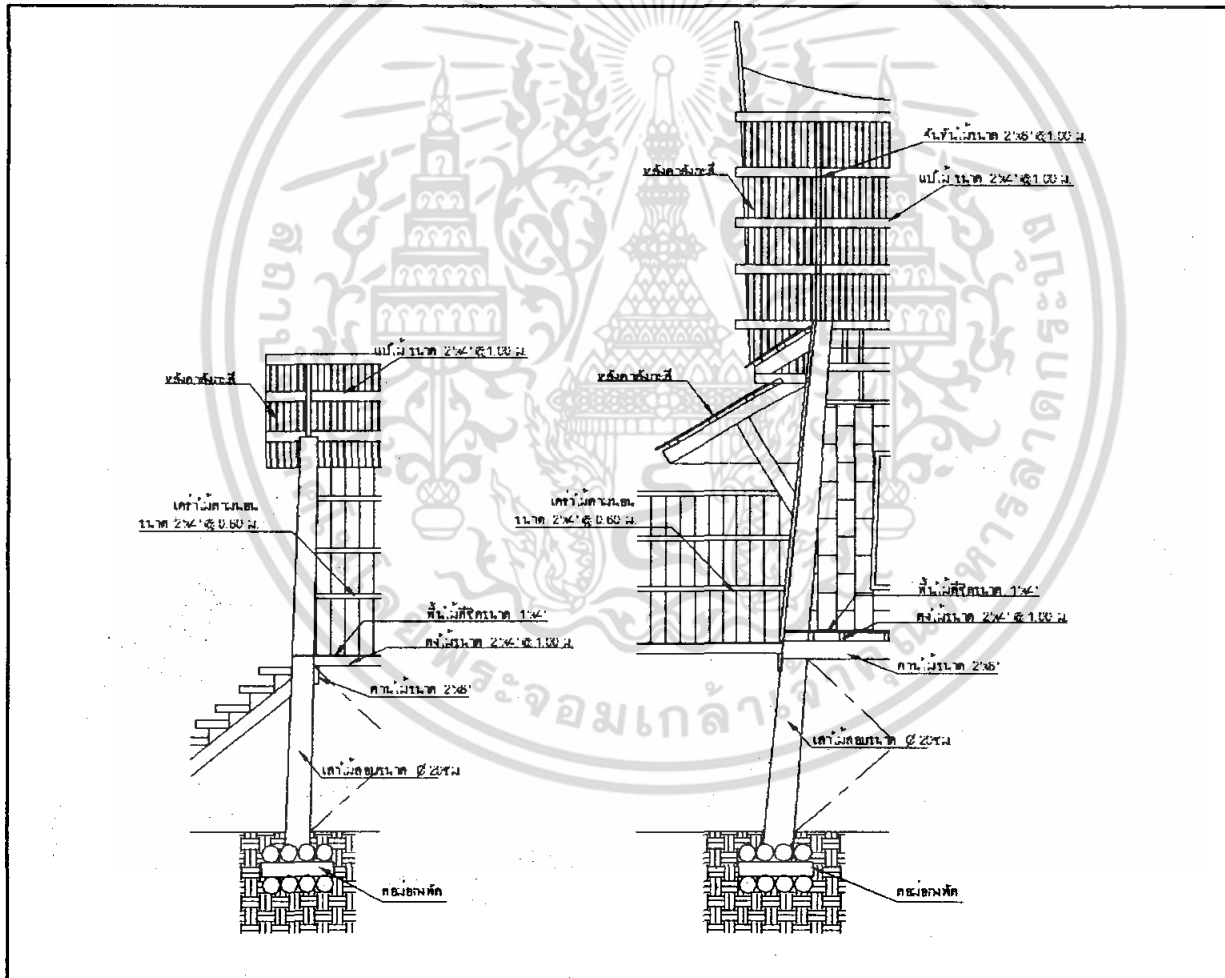
รูปด้าน




ในการก่อสร้างบ้านนี้เพื่อการใช้งานการอยู่อาศัยอย่างเดียว และต้องอย่างองงเงาของเอวกสารทุกครั้งที่มีการนเปใช้

## รายละเอียดการก่อสร้าง

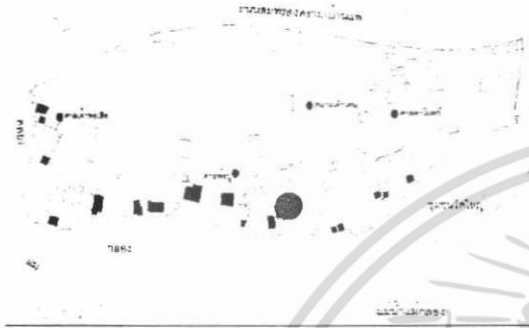
- ฐานรากและเสา ฐานรากแบบกบตัด เสาไม้สอขนาด  $\varnothing 20$  ซม.
- โครงสร้างพื้นและพื้น โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
- โครงสร้างผนัง โครงคร่าไม้ตามตั้งและนอนขนาด 2x4 นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งและนอนขนาด 1x8 นิ้ว
- โครงหลังคา โครงไม้ทั้งหมด จันทันและแป ขนาด 2x6 นิ้ว อะเสขนาด 2x6 นิ้ว
- วัสดุผนัง สังกะสี
- ช่างก่อสร้าง ช่างปอก ช่างเบียด
- แบบขยายต่างๆ



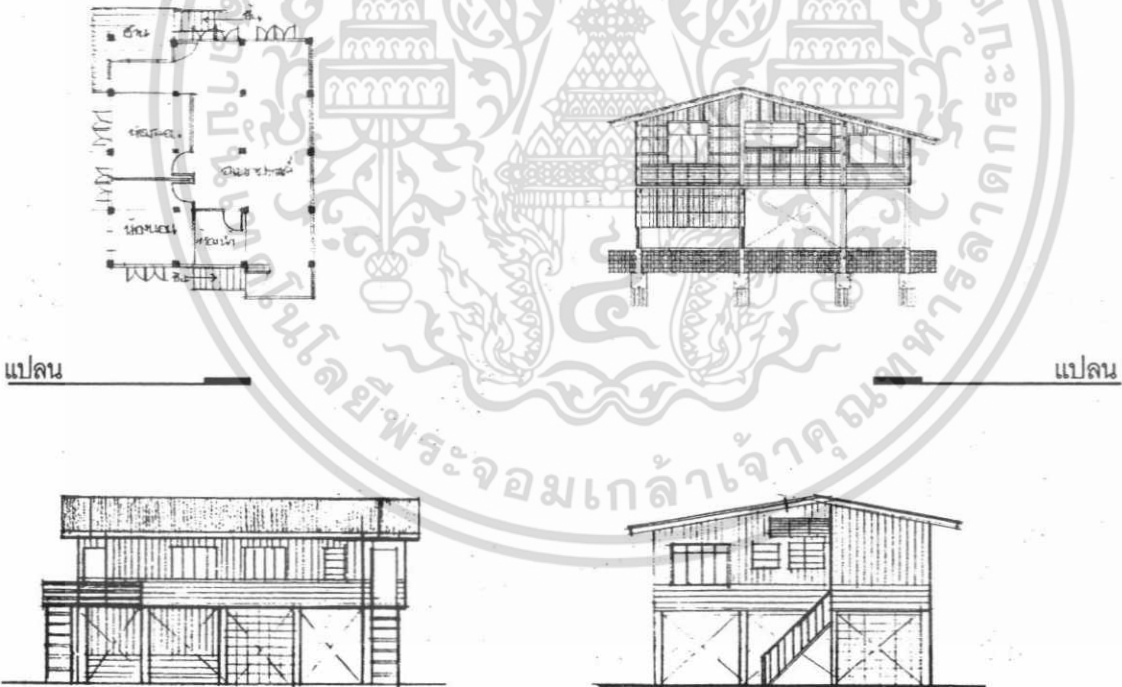
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายเดชนรงค์ สุวรรณ	อาชีพ	รับราชการ	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	3 ก.ย.2554	
บ้านเลขที่	296 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	ช่างคต			

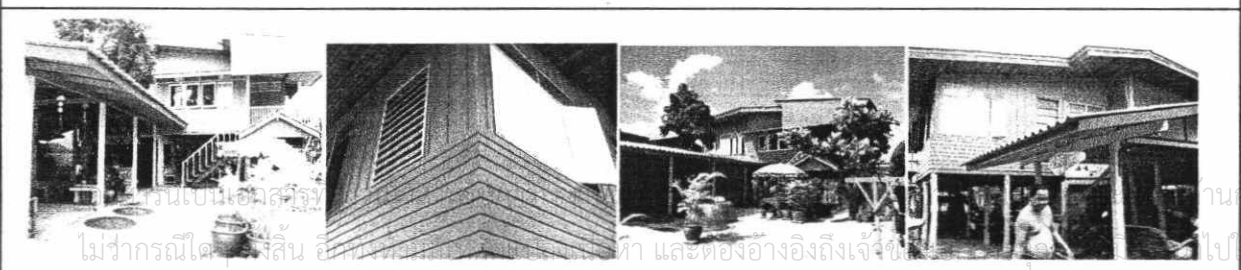
รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	ปี พ.ศ.2494
	อายุอาคาร	60ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้าน2ชั้นโครงสร้างไม้
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-
แรงงาน	4-5 คน	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



Architectural drawings of a two-story wooden house. The top left shows a floor plan with labels for 'ห้องนอน' (bedroom), 'ห้องน้ำ' (bathroom), 'โถงทางเดิน' (corridor), and 'โถงรับแขก' (reception area). The top right is a vertical section showing the roof structure and floor levels. Below these are two elevations: the left one shows the side profile with a staircase, and the right one shows the front facade with a gabled roof and a porch area. The drawings are overlaid on a large circular watermark of the Rajabhat Songkhro University logo.



งานการค้ำ  
ไปใช้

**รายละเอียดการก่อสร้าง**

ฐานรากและเสา      เสาเข็มคอนกรีต เทคอนกรีตเป็นตอม่อ เสาไม้ขนาด 20x20 ซม.

โครงสร้างพื้นและพื้น      โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว ไม้พื้น 1x4 นิ้ว ตีชิด

โครงสร้างผนัง      โครงคร่าวไม้ตามตั้งและนอนขนาด 2x4 นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งและนอนขนาด 1x8 นิ้ว ผนังก่อ

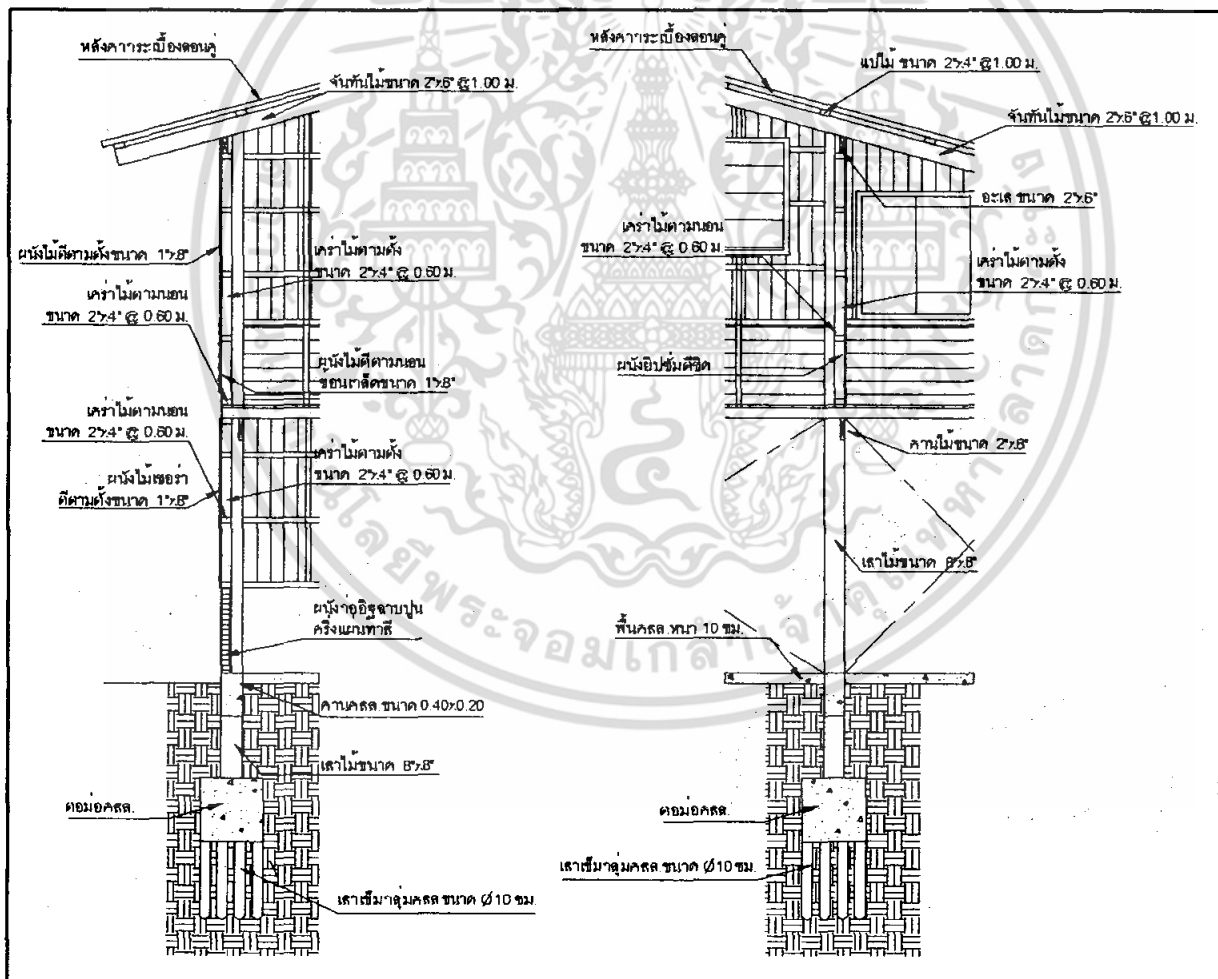
**อิฐฉาบปูน**

โครงหลังคา      โครงไม้ทั้งหมด จันทันและอะเส ขนาด 2x6 นิ้ว แป้ ขนาด 2x4 นิ้ว


วัสดุฉนวน      กระเบื้องลอนคู่

ช่างก่อสร้าง      ช่างเปี้ยก

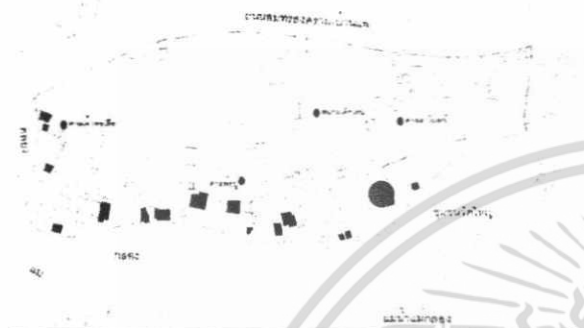
**แบบขยายต่างๆ**



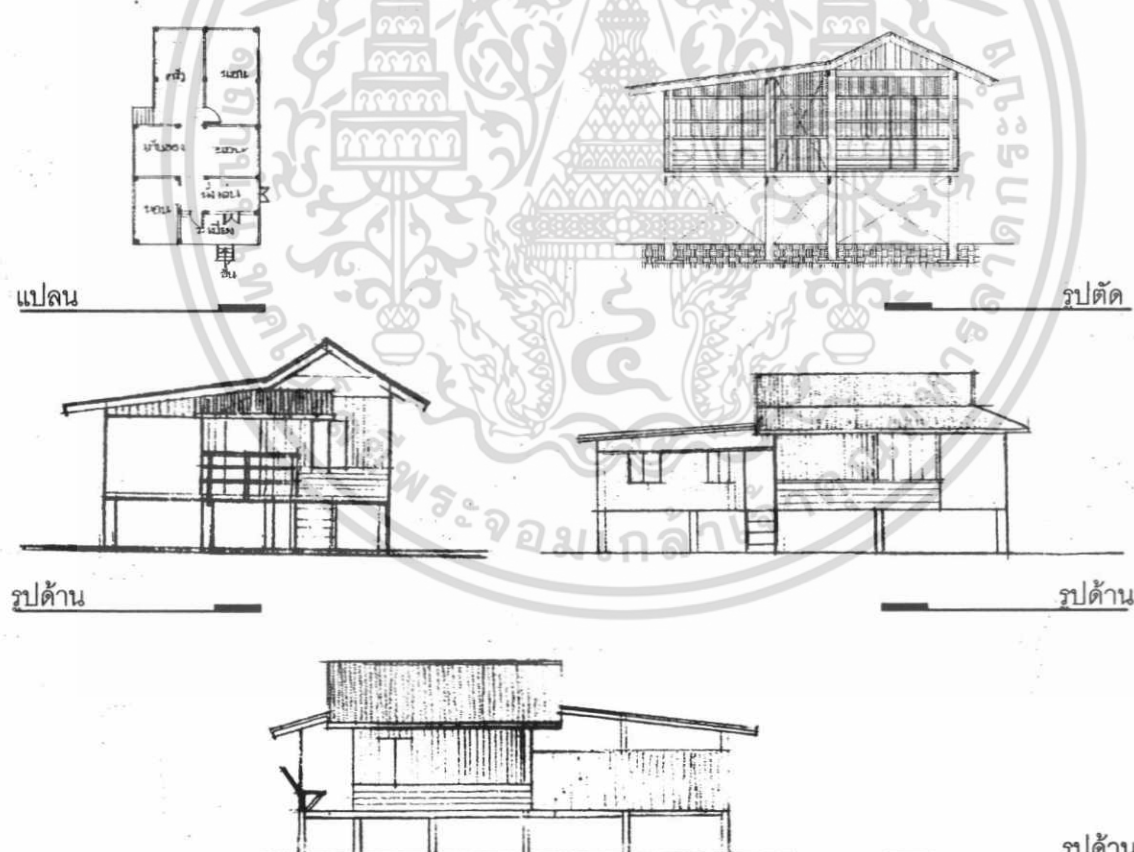
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายอ้น เนตรสกุล	อาชีพ	รับจ้าง	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	314/2 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง			

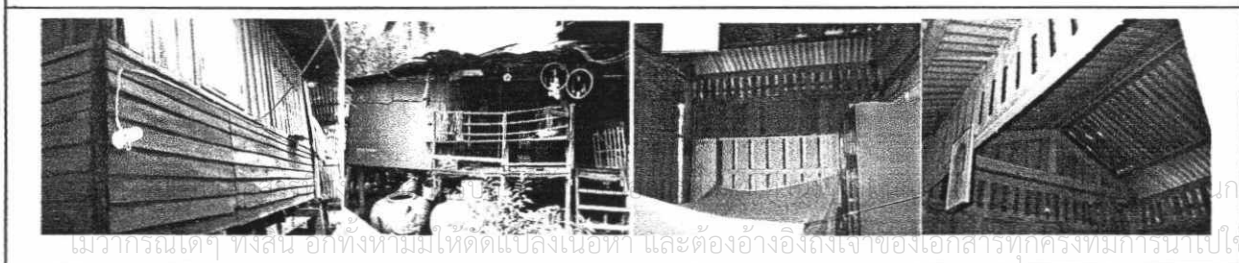
รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	-
	อายุอาคาร	30-40 ปี
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ได้ถุนสูง
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	1 เดือน
แรงงาน	3 คน	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



The architectural drawings show a traditional wooden house with a gabled roof. The floor plan (แปลน) is on the top left, showing a rectangular layout with rooms labeled 'ครัว' (kitchen), 'นอน' (bedroom), 'ห้องน้ำ' (bathroom), and 'โถง' (hallway). The section (รูปตัด) is on the top right, showing the vertical structure and roof profile. The three elevations (รูปด้าน) are shown below: a side elevation on the left, a front elevation in the middle, and a rear elevation on the right. Each drawing includes a scale bar.



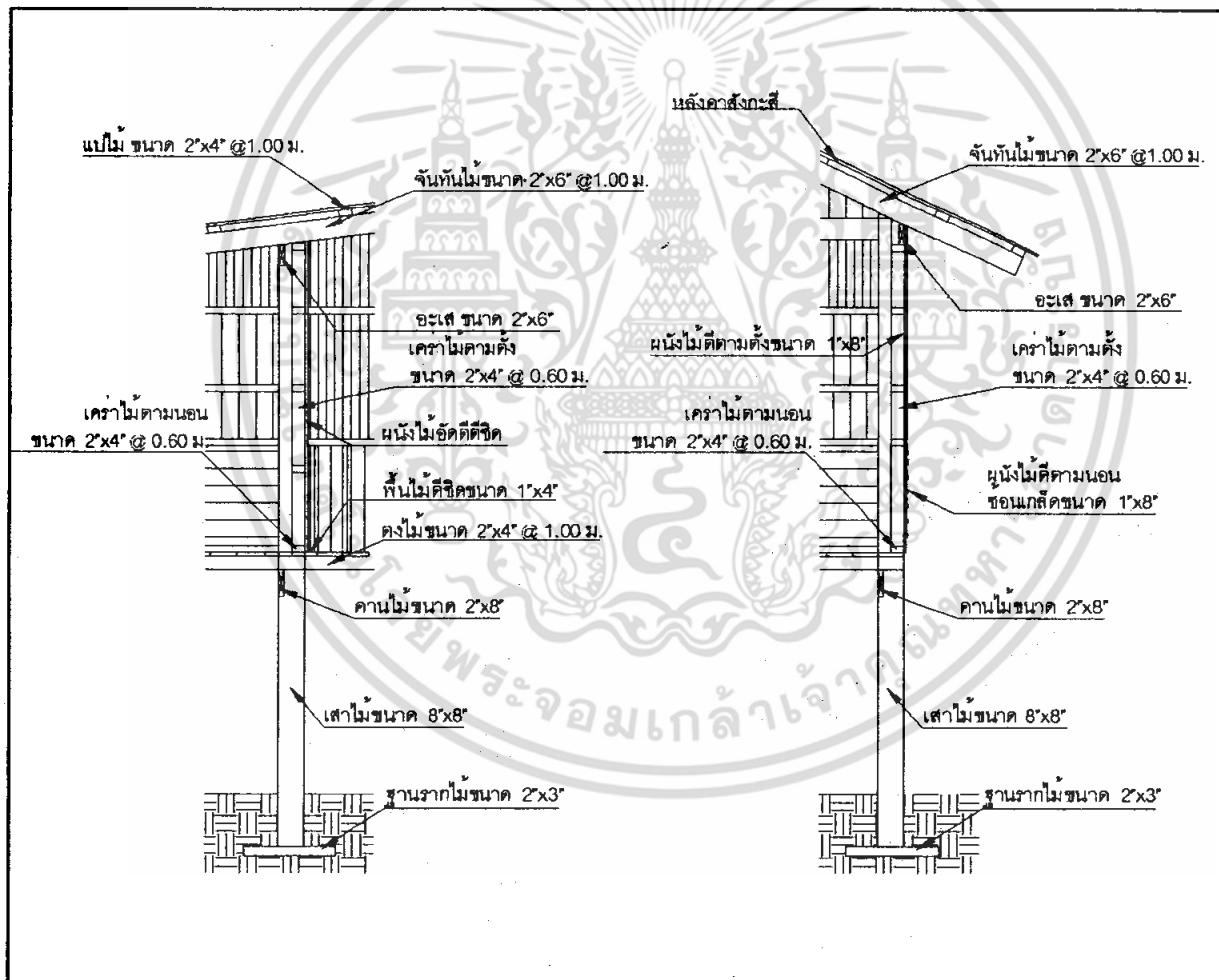
นกรคำ

แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รายละเอียดการก่อสร้าง

ฐานรากและเสา	ไม้ขนาด 2x3 นิ้ว ชัดเสาเป็นตอม่อ เสาไม้ขนาด 20x20 ซม.
โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว ไม้พื้น 1x4 นิ้ว ตีชิด
โครงสร้างผนัง	โครงคร่าวไม้ตามตั้งและนอนขนาด 2x4 นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งและนอนขนาด 1x8 นิ้ว
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด อะเสและจันทัน ขนาด 2x6 นิ้ว แปะ 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	สังกะสี
ช่างก่อสร้าง	ทำกันเอง


### แบบขยายต่างๆ



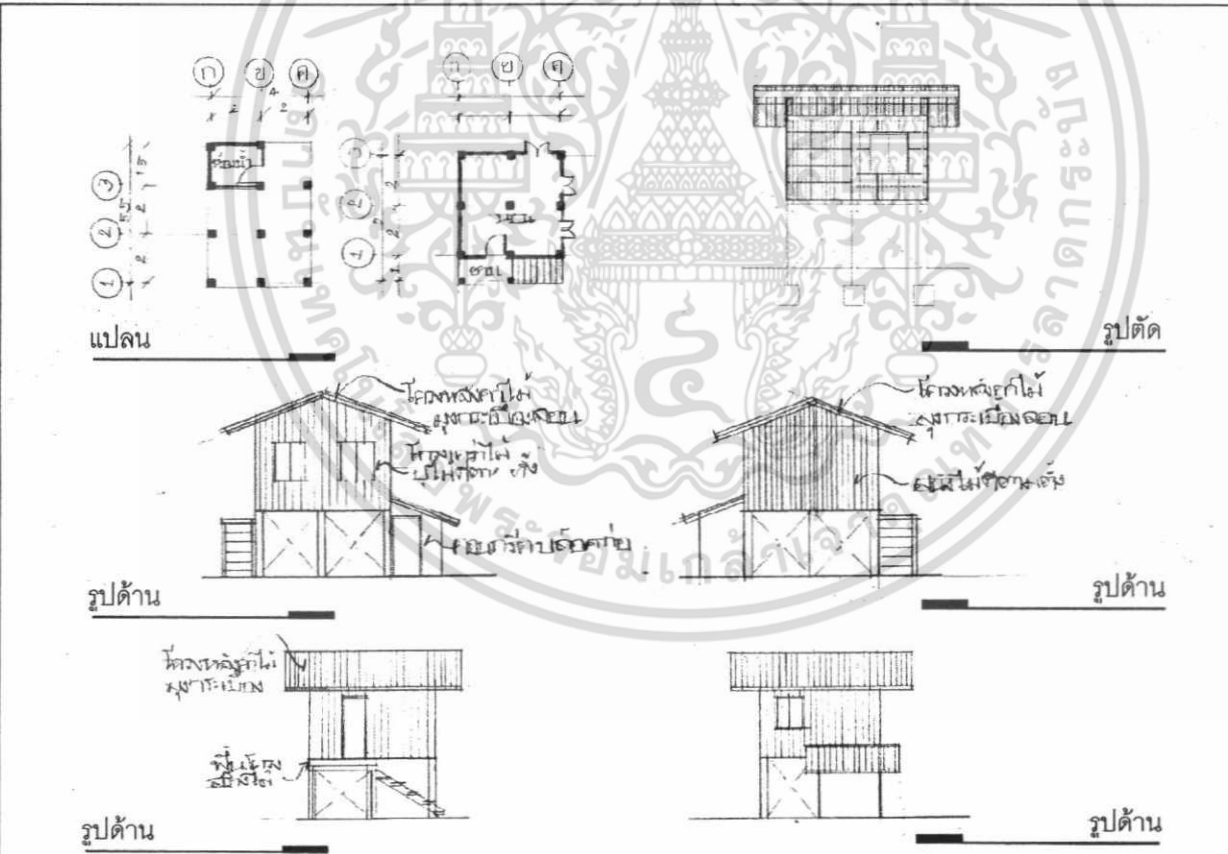
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางสาว นาดยา แสงกลิ่น	อาชีพ	รับจ้าง
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554
บ้านเลขที่	302/8 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม		
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง		

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	-
	อายุอาคาร	-
	การใช้งาน	ใช้อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ ใต้ถุนสูง
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



Architectural drawings including floor plan, elevations, and sections of a traditional wooden house. The floor plan shows a rectangular layout with a central area and a staircase. The elevations show a gabled roof with a porch. The sections show the internal structure and the high ground level.

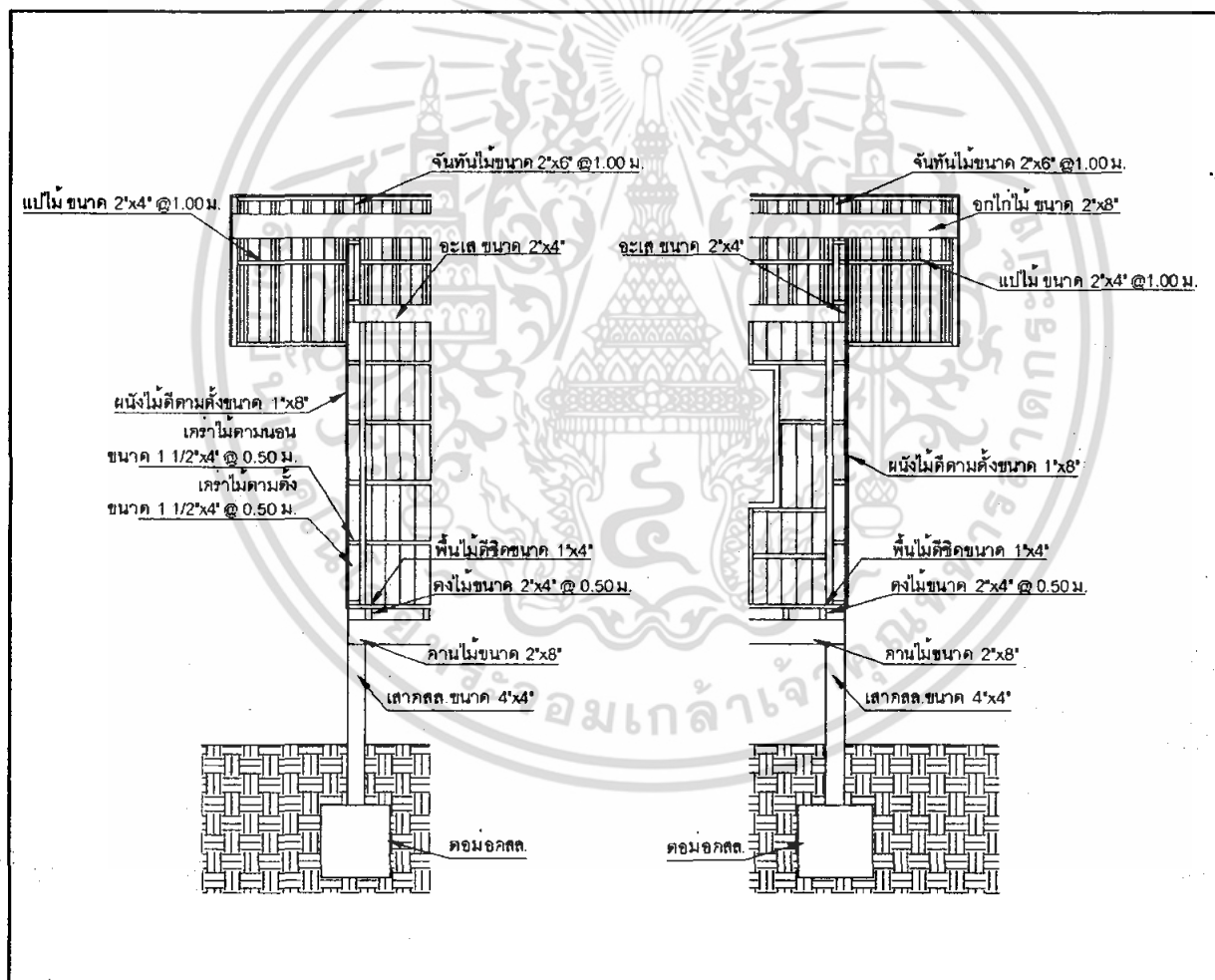


รูปตัด  
รูปด้าน  
รูปด้าน  
รูปด้าน

**รายละเอียดการก่อสร้าง**

ฐานรากและเสา	ตอม่อคสล. เสาคสล. 4x4นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
โครงสร้างผนัง	โครงคร่าวไม้ตามนอนและตามตั้งขนาด 1 1/2x4 นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งขนาด 1x8 นิ้ว
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมดแปและอะเสขนาด 2x4 นิ้ว จันทันขนาด 2x6 นิ้ว ออกไก่ขนาด 2x8นิ้ว
วัสดุคุม	กระเบื้องลอนคู่
ช่างก่อสร้าง	สร้างกันเอง

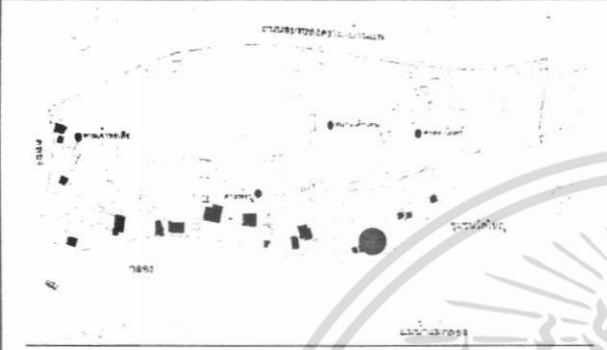
**แบบขยายต่างๆ**



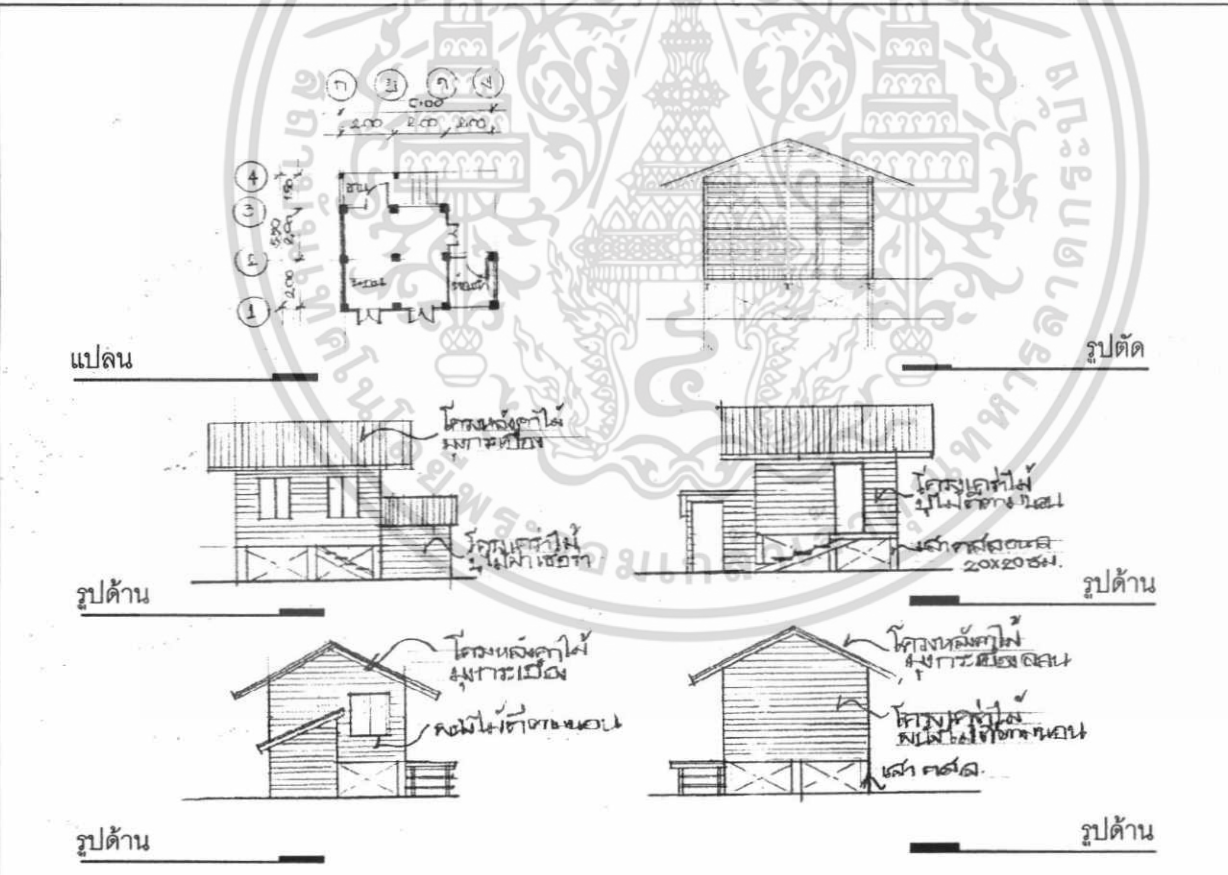
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายนที พันธุ์จิตร	อาชีพ	รับราชการ
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554
บ้านเลขที่	251/2 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม		
ผู้ทำการก่อสร้าง	-		

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	-
	อายุอาคาร	-
	การใช้งาน	-
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



Architectural drawings showing the floor plan (แปลน), section (รูปตัด), and elevations (รูปด้าน) of a single-story wooden house. The drawings include dimensions and labels in Thai such as 'โรงรถ', 'โรงครัว', and 'โรงนอน'.



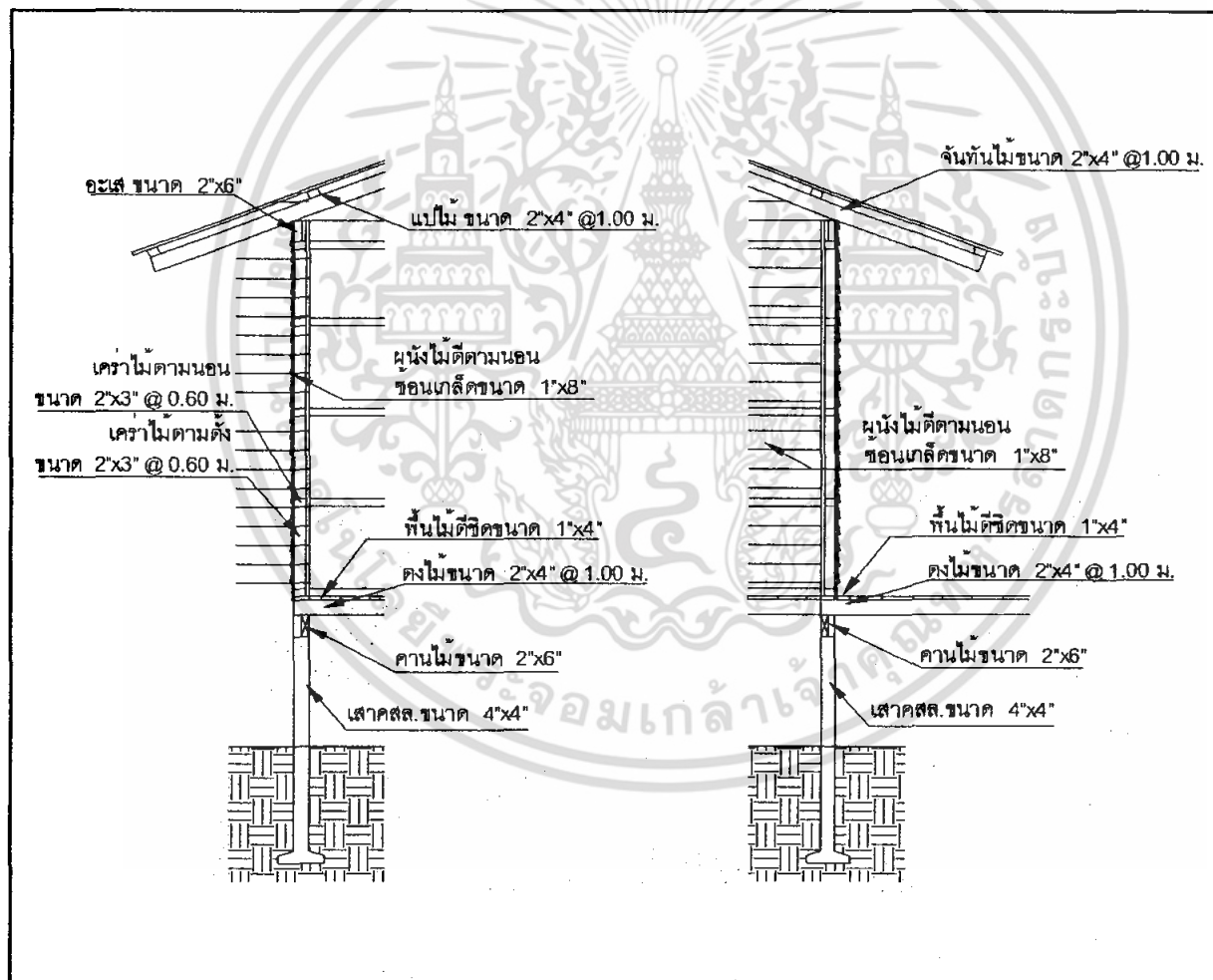
การค้า

ตัดแปลงเนื้อ


ใช้

## รายละเอียดการก่อสร้าง

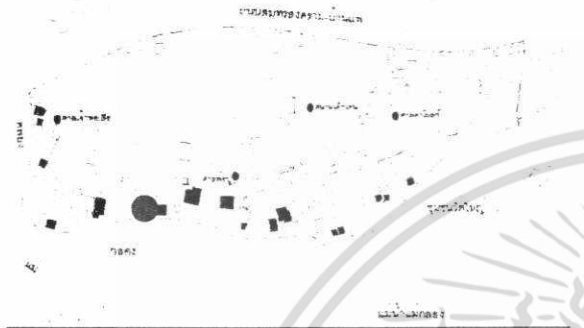
ฐานรากและเสา	เสาคสล.ขนาด 4x4 นิ้ว
โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x6 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
โครงสร้างผนัง	คร่าไม้ตีตามนอนและตั้งขนาด 2x3 นิ้ว ผนังไม้ตีตามนอนชั้นนอกเล็กขนาด 1x8 นิ้ว
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด อกเสขนาด 2x6 นิ้ว จันทันและแปขนาด 2x4 นิ้ว
วัสดุคุม	กระเบื้องลอนคู่
ช่างก่อสร้าง	-
แบบขยายต่างๆ	



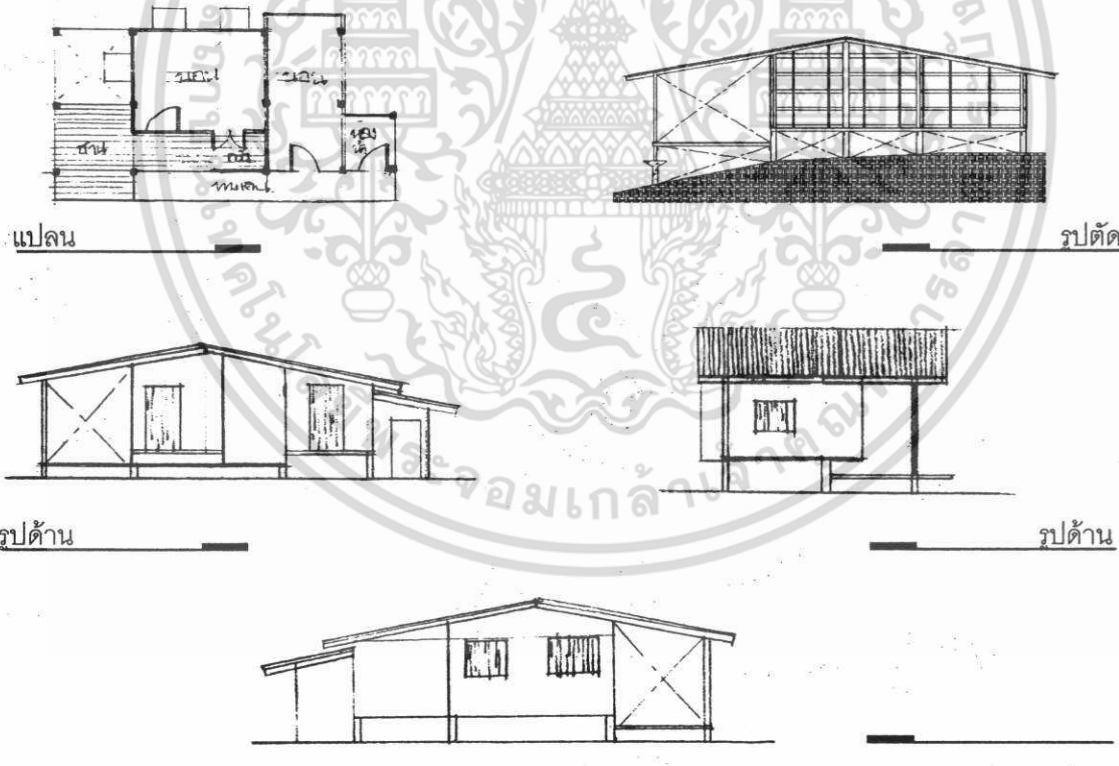
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นายแอน ฉิมเครือวัลย์	อาชีพ	รับจ้าง	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง			

รายละเอียดที่ตั้ง

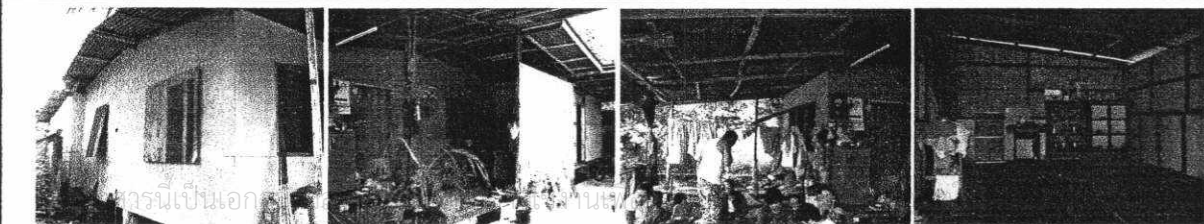
	ปีที่ทำการก่อสร้าง	-
	อายุอาคาร	ปี
	การใช้งาน	อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-
แรงงาน	2-3 คน	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



The architectural drawings include:

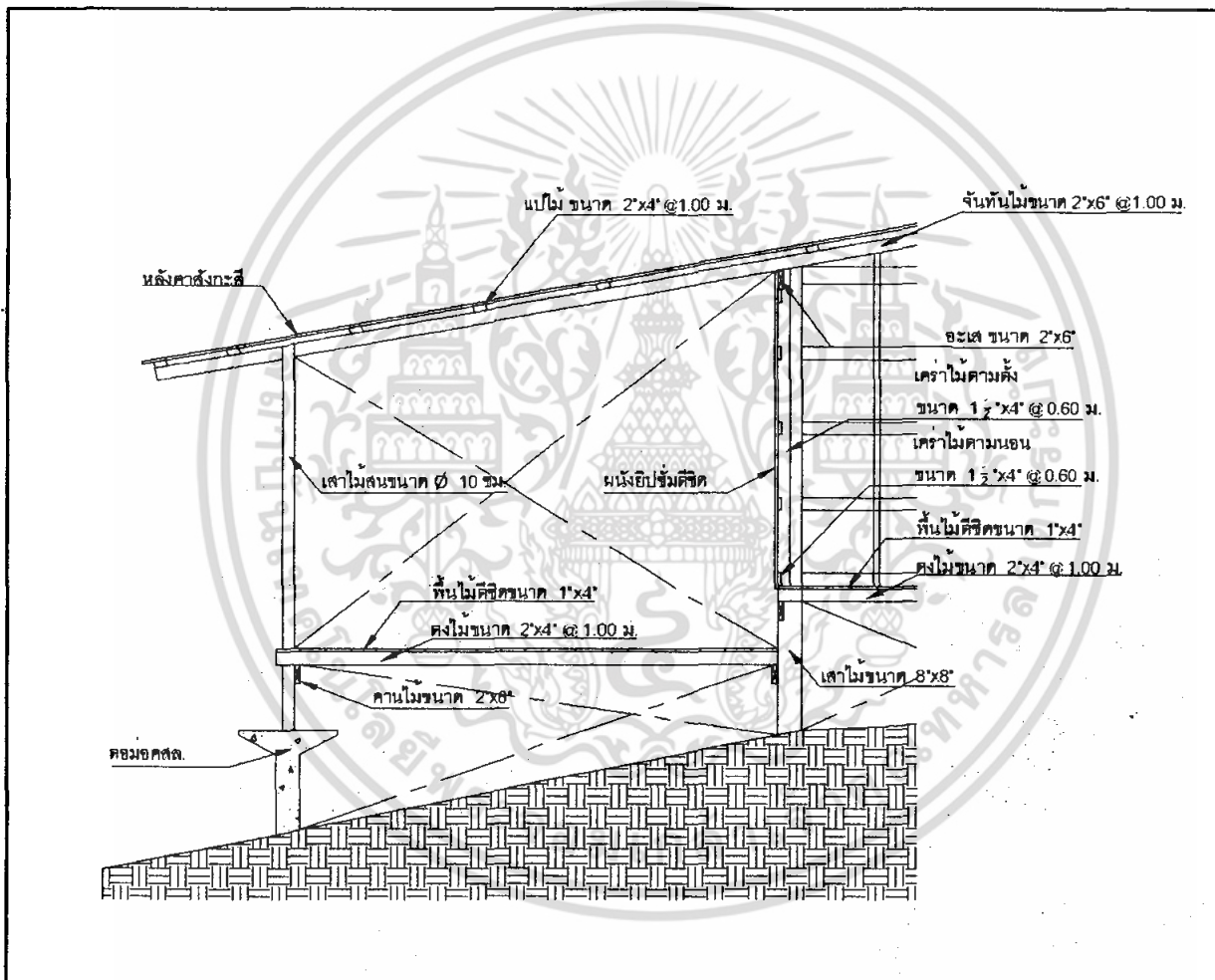
- แปลน (Floor Plan):** Shows the layout of the single-story house with rooms labeled 'ห้องนอน' (bedroom), 'ห้องน้ำ' (bathroom), and 'โถง' (hallway).
- รูปตัด (Section):** A vertical cross-section showing the roof structure and internal layout.
- รูปด้าน (Elevations):** Three exterior views of the house showing its simple structure, gabled roof, and window placements.



กรณีเป็นเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบไปใช้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างพื้นและพื้น	โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว ไม้พื้น 1x4 นิ้ว ตีชิด
โครงสร้างผนัง	โครงคร่าวไม้ตามตั้งและนอนขนาด 2x4 นิ้ว บุกยิปซัม
โครงหลังคา	โครงไม้ทั้งหมด อะเสและจันทัน ขนาด 2x6 นิ้ว แปะ 2x4 นิ้ว
วัสดุผนัง	สังกะสี
ช่างก่อสร้าง	สร้างกันเอง

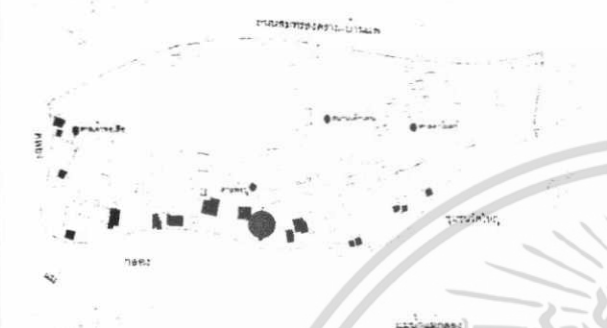
### แบบขยายต่างๆ



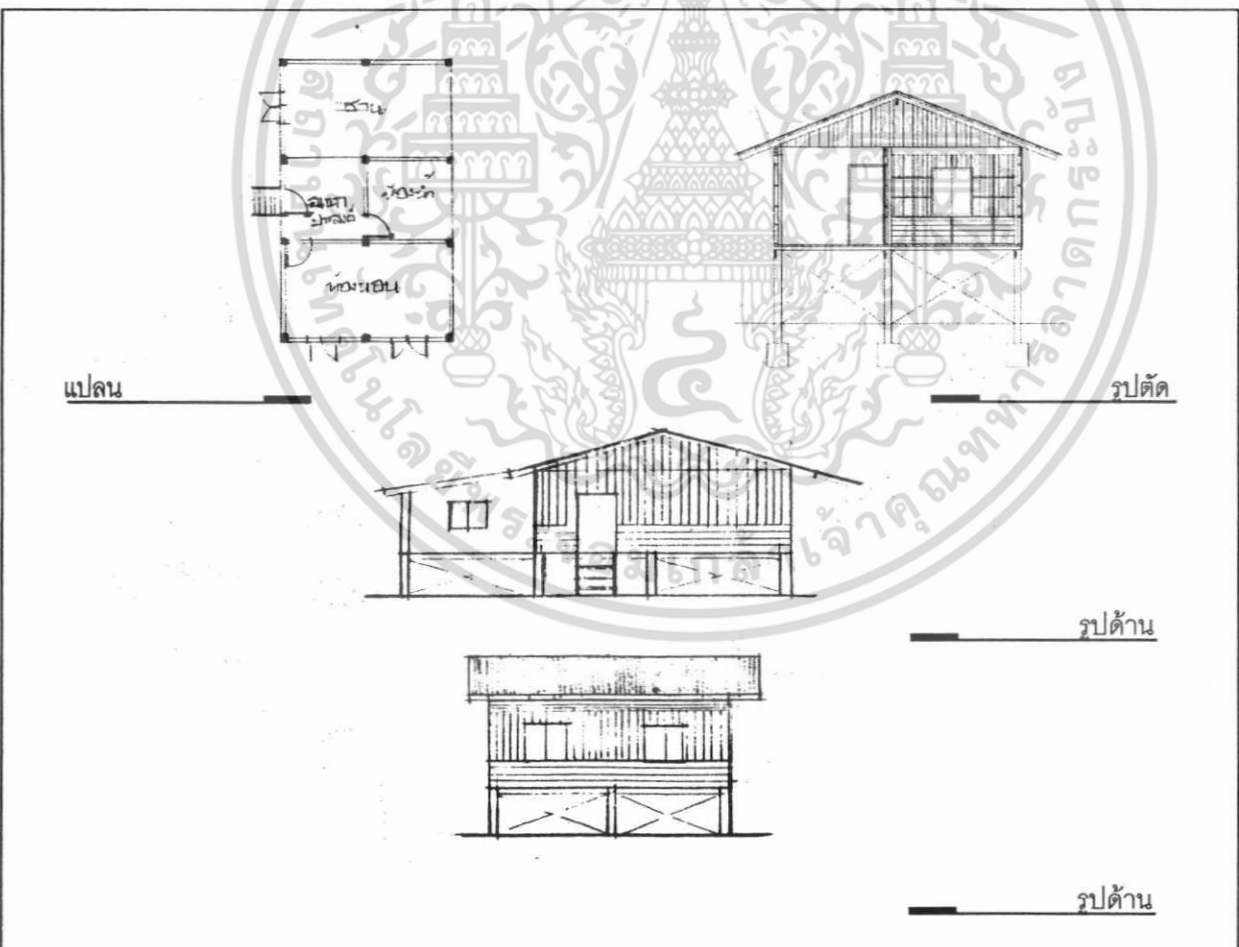
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางไพรวรรณ นิลอุบล	อาชีพ	รับจ้าง
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	17 ธ.ค.2554
บ้านเลขที่	289/3 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม		
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างกันเอง		

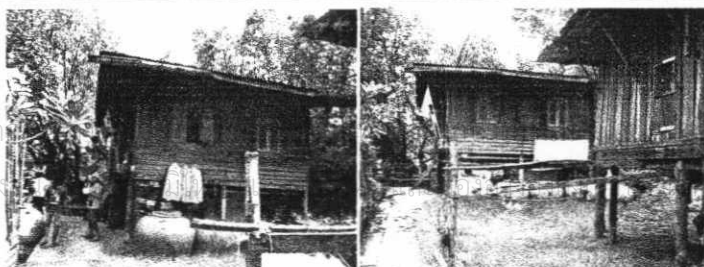
### รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	-
	อายุอาคาร	53 ปี
	การใช้งาน	อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ ใต้ถุนสูง
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-
แรงงาน	2-3 คน	

### รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอก  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้ง

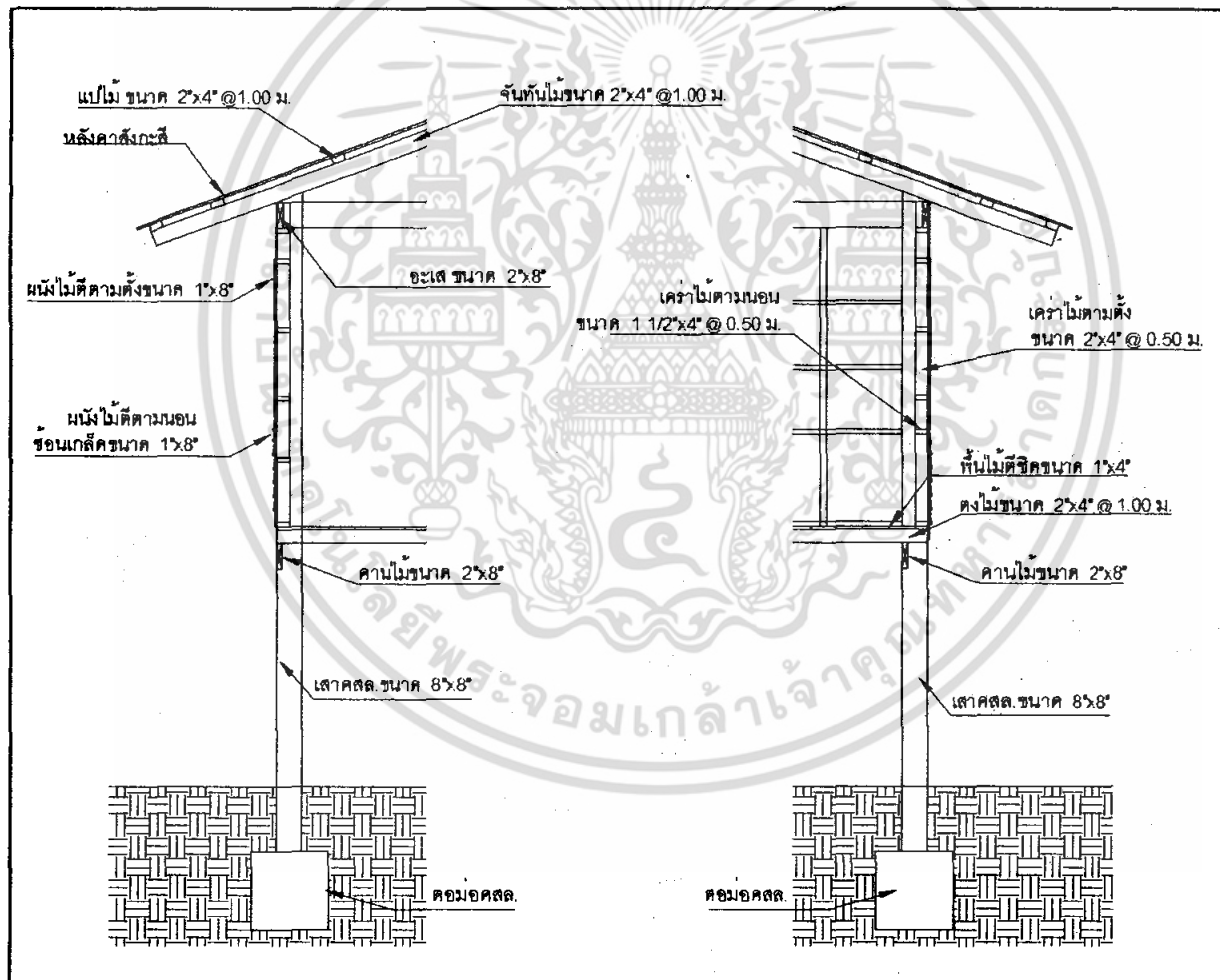


หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


### รายละเอียดการก่อสร้าง

- ฐานรากและเสา      เทคอนกรีตเป็นตอม่อ เสาไม้ขนาด 20x20 ซม.
- โครงสร้างพื้นและพื้น      โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตง 2x4 นิ้ว ไม้พื้น 1x4 นิ้ว ตีชิด
- โครงสร้างผนัง      โครงคร่าวไม้ตามตั้งและนอนขนาด 1 ½ x4 นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งและนอนขนาด 1x8 นิ้ว
- โครงหลังคา      โครงไม้ทั้งหมด อะเส ขนาด 2x8 นิ้ว จันทัน และแปะ ขนาด 2x4 นิ้ว
- วัสดุคุมุง      สังกะสี
- ช่างก่อสร้าง      เพื่อนบ้านช่วยกันทำ

### แบบขยายต่างๆ



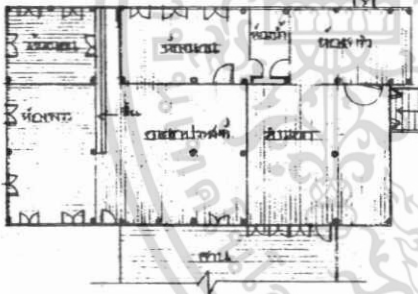
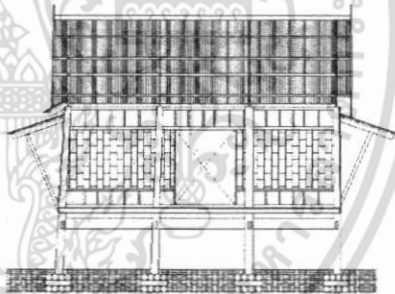

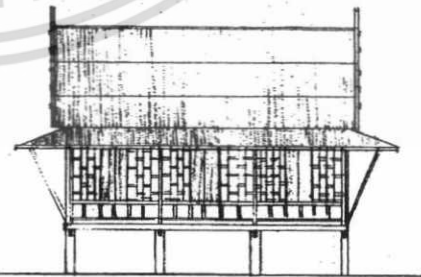
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

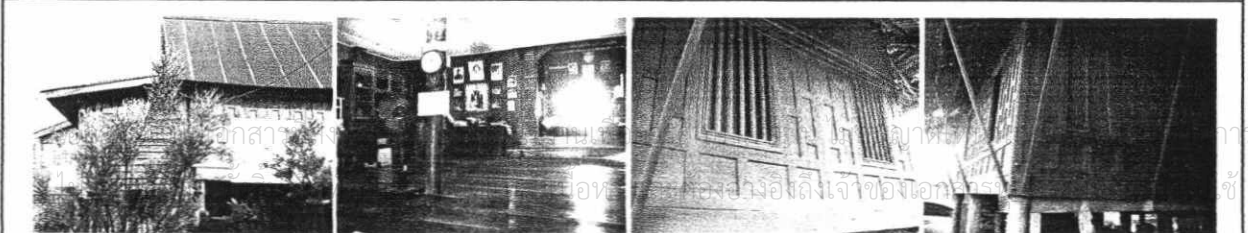
ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	นางคณินิจ ศุกุลสุนทร	อาชีพ	รับราชการ	
ผู้สัมภาษณ์	วราพร พันธุ์แสง	วันที่	18 ธ.ค.2554	
บ้านเลขที่	272/5 ตำบลแม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม			
ผู้ทำการก่อสร้าง	สร้างตนเอง			

รายละเอียดที่ตั้ง

	ปีที่ทำการก่อสร้าง	-
	อายุอาคาร	200 ปี
	การใช้งาน	อยู่อาศัยอย่างเดียว
	ลักษณะของบ้าน	บ้านชั้นเดียว โครงสร้างไม้ ใต้ถุนสูง
	ราคาค่าก่อสร้าง	-
	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	-
แรงงาน	-	

รูปแสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร

	
แปลน	รูปตัด
	
รูปด้าน	รูปด้าน

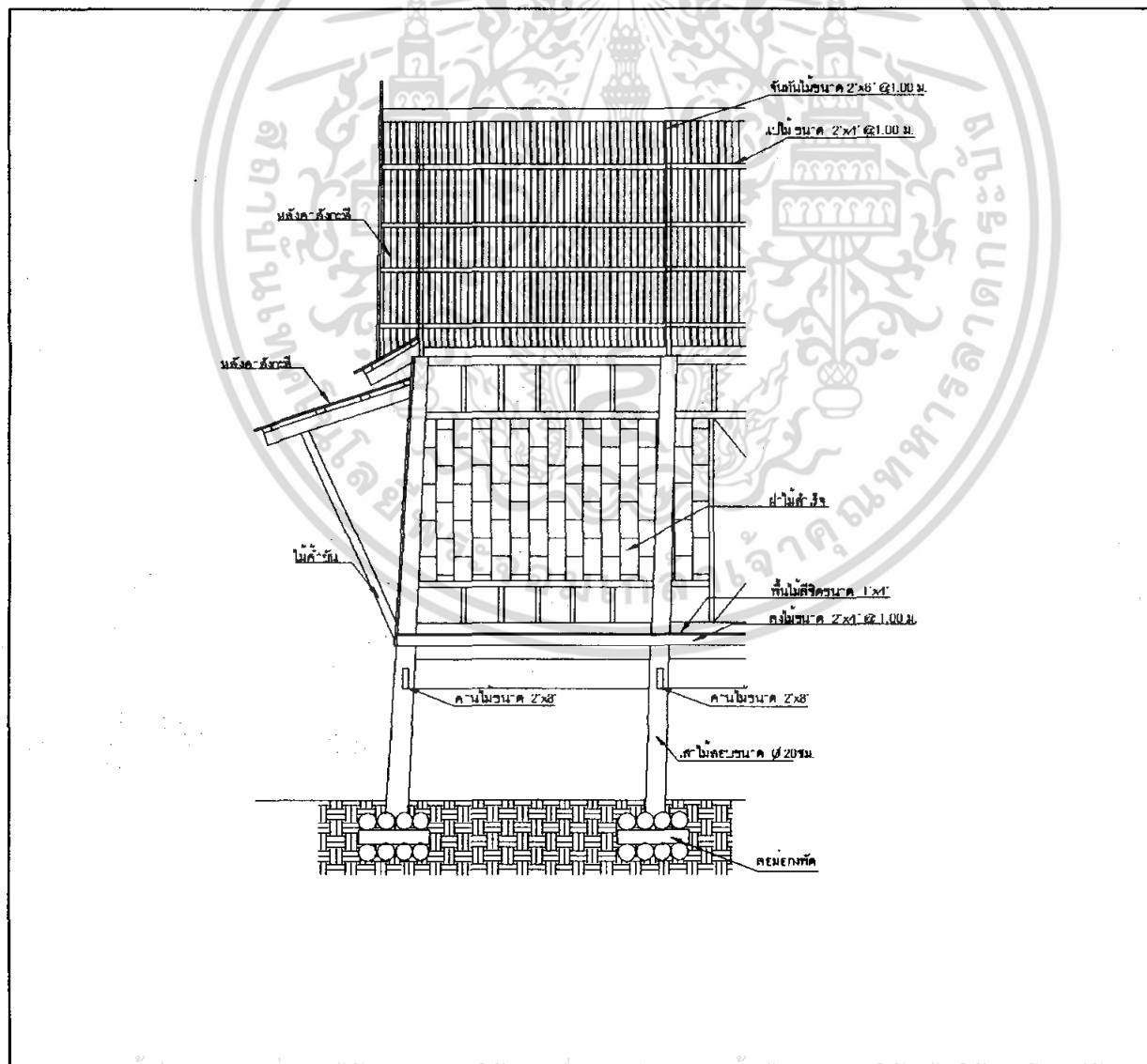


การค้า  
ซึ่

### รายละเอียดการก่อสร้าง

- ฐานรากและเสา ฐานรากแบบกบพืด เสาไม้สอปขนาด  $\varnothing 20$  ซม.
- โครงสร้างพื้นและพื้น โครงสร้างพื้นไม้ คานขนาด 2x8 นิ้ว ตงขนาด 2x4 นิ้ว ไม้พื้นขนาด 1x4 นิ้ว ตีชิด
- โครงสร้างผนัง โครงคร่าไม้ตามตั้งและนอนขนาด 2x4 นิ้ว ผนังไม้ตีตามตั้งและนอนขนาด 1x8 นิ้ว
- โครงหลังคา โครงไม้ทั้งหมด จันทันและแป ขนาด 2x6 นิ้ว อะเสขนาด 2x6 นิ้ว
- วัสดุผนัง สังกะสี
- ช่างก่อสร้าง -

### แบบขยายต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสัมภาษณ์ และ สํารวจ สําหรับเก็บข้อมูลจากบ้านพักอาศัย

ผู้สัมภาษณ์ :	วันที่ :	เวลา :
---------------	----------	--------

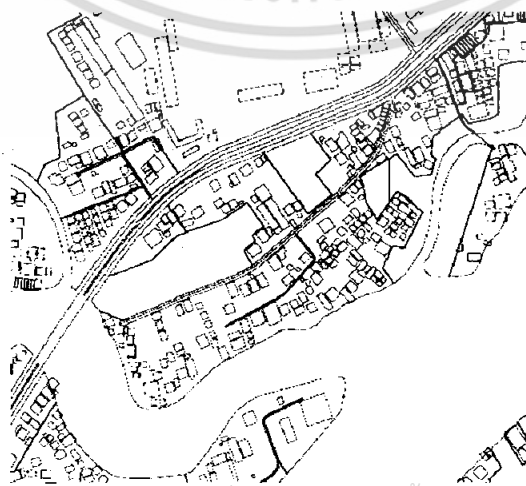
### ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ :	รูปถ่ายผู้ให้สัมภาษณ์	
สถานภาพ <input type="checkbox"/> เจ้าของบ้าน <input type="checkbox"/> ผู้อาศัย <input type="checkbox"/> อื่นๆ		
อาชีพ :		
อายุ :                      ปี		
โทรศัพท์ :		
จำนวนผู้อยู่อาศัย :..... คน เด็ก.....คน ผู้ใหญ่.....คน		
รายได้ภายในครอบครัวเฉลี่ย.....บาท/เดือน		
อยู่ชุมชนนี้มาแล้ว .....ปี		
ลักษณะการครอบครองที่ดิน <input type="checkbox"/> ที่ดินส่วนบุคคลมีกรรมสิทธิ์ <input type="checkbox"/> เช่าที่ดินระยะยาว		
<input type="checkbox"/> บ้านเช่า		
ลักษณะของบ้าน		
<input type="checkbox"/> บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ <input type="checkbox"/> บ้านชั้นเดียวโครงสร้าง คสล . <input type="checkbox"/> บ้านสองชั้น โครงสร้างไม้ <input type="checkbox"/> บ้านสองชั้น โครงสร้างคสล . <input type="checkbox"/> บ้าน.....ชั้น โครงสร้าง.....		
ปีที่ทำการก่อสร้าง พ.ศ. 25.....	อายุอาคาร.....ปี	ราคาค่าก่อสร้าง..... บาท
ระยะเวลาในการก่อสร้าง.....ปี.....เดือน	จำนวนช่างก่อสร้าง	คน

### ที่ตั้ง




จุดอ้างอิง :		
บ้านเลขที่	ชอย :	ตำบล : แม่กลอง
เขต/อำเภอ : เมือง	จังหวัด : สมุทรสงคราม	โทรศัพท์ :

### แผนที่ตั้งบ้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมการคลัง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปถ่ายด้านหน้า	รูปถ่ายด้านหลัง
รูปถ่ายด้านข้าง	รูปถ่ายด้านข้าง
	
	
<p data-bbox="154 1965 1386 2074">เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จำกัดสิทธิ์ หักสิทธิ์ หรือห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้</p>	

รูปตัด

เทคนิคก่อสร้าง

องค์ประกอบอาคาร

ฐานราก

เครื่องมือ

วิธีการ

การถ่ายทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบอาคาร	
พื้นที่	
<p><b>พื้นที่ตำแหน่งที่ 1 บริเวณ</b> เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	
<p><b>พื้นที่ตำแหน่งที่ 2 บริเวณ</b> เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบอาคาร

<p>พื้นที่ 3 บริเวณ เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	
<p>พื้นที่ 1 บริเวณ เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบอาคาร	
<p>ผนังตำแหน่งที่ 2 บริเวณ เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	
<p>ผนังตำแหน่งที่ 3 บริเวณ เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบอาคาร	
หลังคา	
ผนังตำแหน่งที่ 3 บริเวณ เครื่องมือ	
วิธีการ	
การถ่ายทอด	

## ข้อมูลช่างก่อสร้าง

ชื่อช่างก่อสร้าง	อายุ	ปี
ที่อยู่	โทร	
ลักษณะของช่างก่อสร้าง <input type="checkbox"/> ผู้รับเหมาก่อสร้างในชุมชน <input type="checkbox"/> ผู้รับเหมาก่อสร้างจากภายนอกชุมชน <input type="checkbox"/> ช่างรับจ้างทั่วไปในชุมชน <input type="checkbox"/> ช่างรับจ้างจากภายนอกชุมชน อื่นๆ		
การติดต่อช่างเพื่อจ้างงาน <input type="checkbox"/> ติดต่อโดยตรง(รู้จักเป็นการส่วนตัว) <input type="checkbox"/> การแนะนำจากญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> เห็นผลงานที่ผ่านมาของช่าง <input type="checkbox"/> จากการเสนอราคา ค่าก่อสร้าง <input type="checkbox"/> อื่นๆ		
หมายเหตุ		
<p>เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า          ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้</p>		

## แบบสัมภาษณ์ และ สํารวจ สําหรับเก็บข้อมูลช่างก่อสร้าง

ผู้สัมภาษณ์ :	วันที่ :	เวลา :
---------------	----------	--------

### ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ นายนางนางสาว	อายุ	ปี	
อาชีพ	ชื่อบริษัท (ถ้ามี)	รูปถ่ายผู้ให้สัมภาษณ์	
ที่อยู่			
โทร			
สถานะช่าง/ตำแหน่งช่าง			
<input type="checkbox"/> ผู้รับเหมา <input type="checkbox"/> หัวหน้าช่าง <input type="checkbox"/> ช่าง			
ประวัติการศึกษา และการศึกษาสูงสุด			
ประสบการณ์ทำงาน	ปี	จำนวนทีมงาน	คน
ประเภทของงานก่อสร้างที่มีความชำนาญ			
<input type="checkbox"/> บ้านชั้นเดียวโครงสร้างไม้ <input type="checkbox"/> บ้านชั้นเดียวโครงสร้างคสล. <input type="checkbox"/> บ้านสองชั้น โครงสร้างไม้ <input type="checkbox"/> บ้านสองชั้นโครงสร้าง คสล. <input type="checkbox"/> บ้าน.....ชั้น โครงสร้าง..... <input type="checkbox"/> งานระบบ			


### ประวัติการทำงานโดยสังเขป

ช่วงเวลา	งานที่ทำ

### ตัวอย่างผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง

จุดอ้างอิง :		
บ้านเลขที่	ชอย :	ตำบล : แม่กลอง
เขต/อำเภอ : เมือง	จังหวัด : สมุทรสงคราม	โทรศัพท์ :
แผนที่ตั้งบ้าน		
		

### การพิจารณาเลือกใช้เทคนิคก่อสร้าง

การพิจารณาเลือกใช้เทคนิคก่อสร้าง <input type="checkbox"/> เจ้าของบ้านพักอาศัยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้ทั้งหมด <input type="checkbox"/> เจ้าของบ้านพักอาศัยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้บางส่วนได้แก่..... <input type="checkbox"/> ช่างก่อสร้างเป็นผู้กำหนด	แนวความคิดในการเลือกใช้
--	-------------------------

### เทคนิคก่อสร้าง

องค์ประกอบอาคาร	
ฐานราก	
เครื่องมือ	
วิธีการ	
การถ่ายเท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบอาคาร

พื้นที่	
<p>พื้นที่ตำแหน่งที่ 1 บริเวณ เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	
<p>พื้นที่ตำแหน่งที่ 2 บริเวณ เครื่องมือ</p> <p>วิธีการ</p> <p>การถ่ายทอด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยประการใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบอาคาร

พื้นที่ 3 บริเวณ

เครื่องมือ

วิธีการ

การถ่ายทอด

ผนัง

ผนัง 1 บริเวณ

เครื่องมือ

วิธีการ

การถ่ายทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบอาคาร

ผนังตำแหน่งที่ 2 บริเวณ  
เครื่องมือ

วิธีการ

การถ่ายทอด

ผนังตำแหน่งที่ 3 บริเวณ  
เครื่องมือ

วิธีการ

การถ่ายทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบอาคาร

องค์ประกอบอาคาร	
หลังคา	
ผนังตำแหน่งที่ 3 บริเวณ เครื่องมือ	
วิธีการ	
การถ่ายทอด	

## ขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างส้วมโดยสังเขป

ขั้นตอน	อุปกรณ์	เครื่องมือ	คนงาน
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><b>เทคนิค หรือ วัสดุพิเศษ</b></p>	
<p><b>ข้อควรระวัง</b></p>	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววราพร พันธุ์แสง
วัน เดือน ปีเกิด	27 สิงหาคม 2529 จังหวัดอ่างทอง
ที่อยู่	141 ม.6 ต.บางพลับ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 14120 โทร.08-6124-9021
ประวัติการศึกษา	
2542	มัธยมศึกษา โรงเรียนอ่างทองปัทมโรจนวิทยาคม
2548	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ทะเบียนวิชาชีพ	ภาคีสถาปนิกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม สาขาสถาปัตยกรรมหลัก เลขที่ ภ-สถ 14938



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้