

การอนุรักษ์ที่ดินในอีสานใต้



นายदनัย นิลสกุล

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4042-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE CONSERVATION OF TUEKDIN IN SOUTH I-SAN



Mr. Danai Nilsakul

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-4042-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การอนุรักษ์ที่ดินในอีสานใต้
โดย	นายदनัย นิลสกุล
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัชฐิติ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ฉันทวิลาสวงศ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. วีระ สัจกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัชฐิติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ฉันทวิลาสวงศ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ เฝ่า สุวรรณศักดิ์ศรี)

4574129125 : MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD : TUEKDIN/ ADOBE BRICK/ CONSERVATION/ I-SAN.

DANAI NILSAKUL : THE CONSERVATION OF TUEKDIN IN SOUTH I-SAN. THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. PINRAJ KHANJANUSTHITI, Ph.D, THESIS CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. SANTI CHANTAVILASVONG, Ph.D, 153 pp. ISBN 974-17-4042-5

Tuekdin in the northeastern part of Thailand or I-san were mostly built during the reign of King Rama V by Chinese immigrants. With an architectural style and unconventional construction method, Tuekdin appeared to be a unique from traditional styles. At present, Tuekdin in I-san can be found only in a few old Chinese areas.

The scope of this study focuses on the evolution of Tuekdin in the past and its current state in the southern part of the I-san region which comprises 4 provinces, Nakhon Ratchasima, Buriram, Srisakate and Ubonratchatani.

In order to obtain the study's objective, the main research methodology are literature reviews and field study which included inhabitants' interviews. The study aims to inquire about the visible problems in this types of building such as the construction methods, materials usage and utilization problem in order to summarize with regard to a practicable solution.

The study concluded that:

1. Tuekdin can be divided into 2 types, for living purposes which are rare and mostly unoccupied and commercial purposes, which are greater in number and still under occupied.
2. The common structure of these 2 types are load bearing wall systems with adobe brick as the main material and hard wood as the roof structure.
3. The pattern of these buildings especially the commercial types was built as row houses along the business streets turned out to be a notable urban fabric.

Nowadays the main problem for Tuekdin is material deterioration caused by many factors but is obviously occurring in unoccupied buildings. Unable to get efficient ventilation has caused high humidity inside which has then led to deterioration of adobe wall.

The solutions for Tuekdin's conservation can be divided into 2 strategies.

1. The emphasis on conservation should be applied to the residential type more than renovation due to its small numbers and poor conditions for living purposes.
2. The sustainable development that meets with inhabitants' living patterns should be put into practice for the commercial type. The development should also maintain its value in all aspects.

In order to achieve these objectives, the practice should receive cooperation from both the local authority and its residents. Moreover, education for local people to appreciate their identity should be provided. These activities hopefully will guide the local community in sustainly social and economic development in the future.

Department Architecture.

Student's signature.....

Field of study Architecture.

Advisor's signature.....

Academic year 2003.

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร. ปิ่นรัชฎ์ กาญจนบุษิติ, รศ.ดร. สันติ ฉันทวิลาศวงศ์ และอาจารย์เผ่า สุวรรณศักดิ์ศรี ที่ได้ให้ความเห็น คำปรึกษา คำแนะนำในการวิจัยมาโดยตลอด อีกทั้งขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีได้แก่

- คุณสุภาพ เนาทวาร และคุณพัชรินทร์ เวียงชัย ผู้ที่นำทางไปสู่ตึกดินหลังแรกในจังหวัด นครราชสีมา

- คุณวณัฐ และคุณจิโรจ ที่ช่วยติดตามข่าวสารทั้งที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์และเรื่องอื่นๆที่ ดีมากๆ

- เจ้าของอาคารตึกดินทั้ง 4 จังหวัดที่ยังคงรักษาอาคารให้คงอยู่สู่รุ่นลูกรุ่นหลาน

- สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ สำหรับทุนอุดหนุนการวิจัย

- อาจารย์เทียนชัย ให้ศิริกุล ผู้ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอีสานได้ตลอดมา

- ผศ. วารุณี ภูสนาม ที่ทำให้เข้าใจตึกดินมากขึ้น

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้กำลังใจและเวลา ทำให้การทำวิจัยในครั้งนี้เป็นไป อย่างสะดวกจนสำเร็จการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่ 1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ระเบียบวิธีวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 นิยามศัพท์.....	4
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลที่ดินเบื้องต้น.....	5
2.1 อาคารดินในภาคอีสาน.....	5
2.2 ข้อมูลการตั้งถิ่นฐานของคนจีนในอีสานใต้.....	6
2.3 การค้าบริเวณอีสานใต้ในช่วงสมัยรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7.....	8
2.4 มูลเหตุการสร้างตึกดินในแถบอีสานใต้.....	11
บทที่ 3. การสำรวจตึกดินกรณีศึกษา.....	14
3.1 ข้อมูลของตึกดินที่เป็นกรณีศึกษาใน 4 จังหวัด.....	14
3.1.1 จังหวัดนครราชสีมา.....	14
- ตึกดินหมายเลข 1.....	15
3.1.2 จังหวัดบุรีรัมย์.....	21
- ตึกดินหมายเลข 2.....	22
- ตึกดินหมายเลข 3.....	28
3.1.3 จังหวัดศรีสะเกษ.....	34
- ตึกดินหมายเลข 4.....	35
- ตึกดินหมายเลข 5.....	41
3.1.4 จังหวัดอุบลราชธานี.....	46
- ตึกดินหมายเลข 6.....	47
- ตึกดินหมายเลข 7.....	52
- ตึกดินหมายเลข 8.....	57

	หน้า
- ดึกดินหมายเลข 9.....	62
- ดึกดินหมายเลข 10.....	70
3.2 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรม.....	75
3.2.1 การวางผังอาคาร.....	75
3.2.2 รูปแบบอาคาร.....	83
3.2.3 โครงสร้างและวัสดุ.....	86
บทที่ 4. การวิเคราะห์ดึกดินเพื่อใช้เป็นแนวทางการอนุรักษ์.....	100
4.1 การวิเคราะห์ปัญหา-สาเหตุของดึกดินโดยรวม.....	100
4.1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับส่วนต่าง ๆ ของดึกดิน.....	100
4.1.2 สรุปสาเหตุของความเสียหายที่พบในดึกดิน.....	107
4.2 การประเมินคุณค่าดึกดินในแถบอีสานใต้.....	109
บทที่ 5. แนวทางและวิธีการอนุรักษ์ดึกดิน.....	112
5.1 แนวความคิดในการอนุรักษ์ดึกดิน.....	112
5.2 แนวทางการอนุรักษ์ดึกดิน.....	114
5.2.1 ด้านงานสถาปัตยกรรม.....	114
5.2.2 ด้านงานระบบ.....	132
5.2.3 ด้านการพัฒนาช่างฝีมือและวัสดุ.....	132
5.2.4 ด้านนโยบายในการบำรุงรักษา.....	132
5.2.5 ด้านการสร้างทัศนคติต่อการอนุรักษ์.....	133
5.2.6 ด้านกฎหมาย.....	134
บทที่ 6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	135
รายการอ้างอิง.....	137
บรรณานุกรม.....	139
ภาคผนวก.....	140
ภาคผนวก ก. การทำปูนหมัก ปูนดำและการวิปูน.....	141
ภาคผนวก ข. การสร้างบ้านดินในปัจจุบัน.....	144
ภาคผนวก ค. ระดับของการอนุรักษ์.....	147
ภาคผนวก ง. หลักเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าอาคาร.....	150
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	153

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 1. การขนส่งทางน้ำโดยใช้เรือกลไฟสัญชาติฝรั่งเศสเป็นพาหนะล่องในลำน้ำมูล.....	9
ภาพที่ 2. การขนส่งทางบกจะใช้เกวียนเทียมโคเป็นพาหนะ.....	9
ภาพที่ 3. การทำอิฐดินดิบในประเทศจีน.....	13
ภาพที่ 4. ตัวอย่างบ้านดินที่สร้างในประเทศจีน.....	13
ภาพที่ 5. ตัวอย่างตึกดินที่สร้างในแถบอีสานใต้.....	13
ภาพที่ 6. แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.นครราชสีมา.....	14
ภาพที่ 7. ผังอาคารตึกดินพักอาศัย.....	15
ภาพที่ 8. ผังพื้นที่ตึกดิน (อาคารพักอาศัย).....	16
ภาพที่ 9. ฐานรากบริเวณผนังรับน้ำหนัก ซึ่งเห็นได้ว่าใช้อิฐดินดิบก้อนใหญ่กว่าปกติที่ฐาน.....	17
ภาพที่ 10. พื้นชั้นลอยภายในห้องนอน.....	17
ภาพที่ 11. เส้นฟางสับในเนื้อวัสดุก้อนดินดิบ.....	18
ภาพที่ 12. สังกะสีและไม้แผ่นตีปิดทั้งด้านข้างและด้านหลังเพื่อป้องกันความชื้นเข้าสู่ตัวอาคาร.....	18
ภาพที่ 13. รายละเอียดหลังคาตึกดิน.....	18
ภาพที่ 14. ชุ่มประตูทางเข้าด้านหน้าอาคาร.....	19
ภาพที่ 15. แสดงภาพรวมของตึกดินหมายเลข 1. จ. นครราชสีมา.....	20
ภาพที่ 16. แผนที่แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.บุรีรัมย์.....	21
ภาพที่ 17. รูปด้านหน้าของตึกดิน 2 ชั้น ถนนจิระ.....	22
ภาพที่ 18. ผังรวมอาคารทั้ง 13 ห้อง.....	23
ภาพที่ 19. ผังพื้นที่ตึกดิน.....	23
ภาพที่ 20. ผังดินชั้นล่าง.....	24
ภาพที่ 21. ผังฝ้าไม้ชั้นบน.....	24
ภาพที่ 22. หลังคาชั้นล่าง.....	25
ภาพที่ 23. หลังคาชั้นบน.....	25
ภาพที่ 24. ประตูด้านหน้าอาคาร.....	26
ภาพที่ 25. ประตูภายใน.....	26
ภาพที่ 26. บันไดชั้นชั้นบน.....	26
ภาพที่ 27. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 2. จ. บุรีรัมย์.....	27
ภาพที่ 28. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 3.(ตึกดินชั้นเดียว ถ.จิระ).....	28
ภาพที่ 29. ผังตึกดินที่มีอาคารส่วนต่างๆเป็นองค์ประกอบ.....	29
ภาพที่ 30. ผังพื้นที่ตึกดิน.....	29
ภาพที่ 31. โครงสร้างฐานราก.....	30
ภาพที่ 32. ผังดินดิบในส่วนที่ 2.....	31

สารบัญญภาพ (ต่อ)

1

0

ภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่	33. ผนังไม้ในส่วนที่ 3.....	31
ภาพที่	34. เสาที่อยู่แนวเดียวกับผนัง.....	31
ภาพที่	35. เสารับชายคา.....	31
ภาพที่	36. รายละเอียดหน้าต่างภายในตึกดิน.....	32
ภาพที่	37. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 3. จ. บุรีรัมย์.....	33
ภาพที่	38. แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเขตเทศบาล อ.เมือง จ. ศรีสะเกษ.....	34
ภาพที่	39. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 4.....	35
ภาพที่	40. ผนังอาคารตึกดิน.....	36
ภาพที่	41. ผนังพื้นตึกดิน.....	36
ภาพที่	42. ผนังก่ออิฐดินดิบภายในอาคาร.....	37
ภาพที่	43. ผนังระแนงไม้ด้านหลังอาคาร.....	37
ภาพที่	44. วัสดุไม้ไผ่สานรองรับหลังคาดิน.....	38
ภาพที่	45. วัสดุแผ่นไม้กระดานรองรับหลังคาดิน.....	38
ภาพที่	46. ประตูไม้บานเพี้ยมด้านหน้าอาคาร.....	39
ภาพที่	47. ประตูไม้บานเปิดภายในอาคาร.....	39
ภาพที่	48. หน้าต่างลูกกรงไม้ติดตาย.....	39
ภาพที่	49. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 4. จ. ศรีสะเกษ.....	40
ภาพที่	50. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 5.....	41
ภาพที่	51. ผนังอาคารตึกดิน.....	41
ภาพที่	52. ผนังพื้นตึกดิน.....	42
ภาพที่	53. ลายปูนปั้นเหนือช่องประตู.....	44
ภาพที่	54. แผ่นไม้แกะลายบริเวณเชิงชายและแผ่นปิดจันทัน.....	44
ภาพที่	55. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 5. จ. ศรีสะเกษ.....	45
ภาพที่	56. แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเขตเทศบาล อ.เมือง จ. อุบลราชธานี.....	46
ภาพที่	57. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 1. (ตึกดินชั้นเดียว ถ. พรหมราช).....	47
ภาพที่	58. ผนังอาคารตึกดิน.....	48
ภาพที่	59. แสดงผนังพื้นตึกดิน.....	48
ภาพที่	60. พื้นดินเผาขนาด 27x27 ซม. มีร่องรอยของการเทซีเมนต์ที่บางส่วน.....	49
ภาพที่	61. ผนังก่ออิฐดินดิบภายในตึกดิน.....	49
ภาพที่	62. สภาพหลังคาเมื่อมองจากภายใน.....	50
ภาพที่	63. รูปแบบหน้าต่างของตึกดิน.....	50
ภาพที่	64. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 6. จ. อุบลราชธานี.....	51
ภาพที่	65. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 7.(ตึกดินชั้นเดียว ถ.หลวง).....	52

สารบัญภาพ (ต่อ)

	1
ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 66. ผังอาคารตึกดิน.....	52
ภาพที่ 67. ผังพื้นที่ตึกดิน.....	53
ภาพที่ 68. ผังดินดิบในสวนที่ 2.-3.....	54
ภาพที่ 69. ผังระแนงไม้ในส่วนครัว.....	54
ภาพที่ 70. รูปแบบประตูของตึกดินหมายเลข 7.....	55
ภาพที่ 71. หน้าต่างลูกกรงไม้ติดตายภายในตึกดิน.....	55
ภาพที่ 72. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 7. จ. อุบลราชธานี.....	56
ภาพที่ 73. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 8.....	57
ภาพที่ 74. ผังอาคารตึกดิน.....	57
ภาพที่ 75. แสดงผังพื้นที่ตึกดิน.....	58
ภาพที่ 76. แสดงโครงสร้างพื้น.....	59
ภาพที่ 77. ผังอิฐดินดิบภายในตึกดิน.....	59
ภาพที่ 78. แสดงหลังคาสองชั้นบริเวณชายคาด้านหน้า.....	60
ภาพที่ 79. แสดงแผ่นไม้รับก่อนอิฐดินดิบในส่วนหลังคาชั้นล่าง.....	60
ภาพที่ 80. แสดงลักษณะประตูบานเพี้ยมไม้.....	60
ภาพที่ 81. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 8. จ. อุบลราชธานี.....	61
ภาพที่ 82. รูปด้านหน้าของตึกดิน 2 ชั้น ถ.พรหมราช.....	62
ภาพที่ 83. ผังอาคารตึกดิน.....	63
ภาพที่ 84. แสดงผังชั้นล่างของตึกดิน จ. อุบลราชธานี.....	63
ภาพที่ 85. แสดงผังชั้นบนของตึกดิน จ. อุบลราชธานี.....	64
ภาพที่ 86. แสดงกระเบื้องดินเผาขนาด 27x27x3.5 เซนติเมตร (กxยxส) ที่ใช้ปูพื้นชั้นบนและชั้นล่าง.....	65
ภาพที่ 87. การก่อแนวผนังอิฐดินดิบที่สังเกตเห็นได้เนื่องจากปูนฉาบได้หลุดร่อนออกไป.....	66
ภาพที่ 88. รูปแบบประตูตึกดิน.....	67
ภาพที่ 89. ช่องหน้าต่างทั่วไปจะเป็นลูกกรงไม้ติดตายโดยทุกผนังภายในจะมีการเจาะหน้าต่างแบบนี้ เพื่อระบายอากาศและต้องการให้แสงสว่างเข้ามาในห้องที่อยู่ภายใน.....	67
ภาพที่ 90. บันไดชั้นชั้นบน.....	68
ภาพที่ 91. รวบรวมรูปอักษรมงคลของจีน.....	68
ภาพที่ 92. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 9. จ. อุบลราชธานี.....	69
ภาพที่ 93. รูปด้านหน้าตึกดิน.....	70
ภาพที่ 94. ผังอาคารเดิม.....	71
ภาพที่ 95. แสดงผังพื้นที่ตึกดินส่วนค้าขายและส่วนนอน.....	72
ภาพที่ 96. เสาไม้ปัจจุบันได้ก่ออิฐฉาบปูนหุ้มโดยรอบ.....	73
ภาพที่ 97. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 10. จ. อุบลราชธานี.....	74

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	1
	2
ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 98. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารตึกดินประเภทค้าขาย.....	75
ภาพที่ 99. ตำแหน่งพื้นที่เก็บสินค้า.....	76
ภาพที่ 100. พื้นที่ใช้สอย 1 ห้อง ชั้นเดียว	77
ภาพที่ 101. พื้นที่ใช้สอย 2 ห้อง ชั้นเดียว	77
ภาพที่ 102. พื้นที่ใช้สอย 1 ห้อง 2 ชั้น	78
ภาพที่ 103. พื้นที่ใช้สอย 2 ห้อง 2 ชั้น	79
ภาพที่ 104. ตึกดินที่เป็นลักษณะอาคารเดี่ยว.....	80
ภาพที่ 105. ตึกดินที่เป็นลักษณะกลุ่มอาคาร.....	80
ภาพที่ 106. เปิดช่องทางเข้าช่วงกลางอาคาร.....	81
ภาพที่ 107. เปิดช่องทางเข้าช่วง ริมอาคาร.....	81
ภาพที่ 108. การวางผังบริเวณอาคารตึกดินประเภทพักอาศัย.....	82
ภาพที่ 109. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารตึกดินประเภทพักอาศัย.....	83
ภาพที่ 110. ระดับพื้นภายในตึกดิน.....	84
ภาพที่ 111. รูปทรงตึกดินทั้ง 2 ประเภท	85
ภาพที่ 112. ช่องเปิดของตึกดินที่ใช้สำหรับประกอบการค้า	85
ภาพที่ 113. ช่องเปิดของตึกดินที่ใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัย.....	85
ภาพที่ 114. ฐานจากบริเวณเสาไม้และผนังรับน้ำหนัก.....	86
ภาพที่ 115. วัสดุที่พื้นในส่วนชั้นล่างของตึกดิน.....	87
ภาพที่ 116. พื้นโครงสร้างไม้ปูลงบนดินเผา	88
ภาพที่ 117. พื้นโครงสร้างไม้	88
ภาพที่ 118. โครงสร้างพื้นชั้นลอย	89
ภาพที่ 119. รายละเอียดผนังก่ออิฐดินดิบ	89
ภาพที่ 120. ผนังรับน้ำหนักโครงสร้างหลังคาทั้งหมด.....	90
ภาพที่ 121. ผนังที่รับโครงสร้างหลังคาผสมกับโครงสร้างไม้.....	90
ภาพที่ 122. ผนังที่ไม่ได้รับโครงสร้าง.....	91
ภาพที่ 123. ผนังไม้แผ่นและผนังไม้ระแนงภายในตึกดิน.....	92
ภาพที่ 124. แบบประตูด้านหน้าอาคารตึกดิน.....	93
ภาพที่ 125. แบบประตูภายในอาคาร.....	94
ภาพที่ 126. แบบหน้าต่าง.....	95
ภาพที่ 127. หลังคาก่อนอิฐดินดิบวางบนพื้นไม้	96
ภาพที่ 128. หลังคาดินพอกบนไม้ไผ่สานขัดแตะ	97
ภาพที่ 129. การวางแผนผนังดินร่วมกัน.....	97
ภาพที่ 130. แทนรับจันทันของหลังคาสังกะสีชั้นบน.....	98

สารบัญภาพ (ต่อ)

	1
	3
ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 131. บ้านโตไม้ที่ถอดออกได้ ใช้ขึ้นชั้นลอย.....	98
ภาพที่ 132. บ้านโตไม้ติดตายใช้ขึ้นชั้นบน.....	99
ภาพที่ 133. ฐานรากเคลื่อนตัวเนื่องจากสภาพดินที่อ่อน.....	100
ภาพที่ 134. การนำภาพมาตีคณังโดยใช้เทปกาวซึ่งทำให้ดินที่ใช้ฉาบผนังหลุดร่อน.....	101
ภาพที่ 135. การแตกร้าวบริเวณผนัง.....	102
ภาพที่ 136. ความเสียหายที่เกิดจากความชื้นทั้งจากหลังคาและพื้นดิน.....	103
ภาพที่ 137. ความเสียหายของผนังที่เกิดจากการซ่อมแซมโดยการฉาบปูนซีเมนต์.....	104
ภาพที่ 138. ปัญหาการรั่วของหลังคาบริเวณรอยต่ออาคาร.....	105
ภาพที่ 139. สภาพความเสียหายของแท่นดินที่ขึ้นไปรับโครงหลังคาสังกะสี.....	106
ภาพที่ 140. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเช่นบริเวณประตูด้านหน้าอาคารส่งผลให้ ลักษณะของตึกดินเปลี่ยนแปลงไป.....	106
ภาพที่ 141. สภาพประตูด้านหน้าอาคารซึ่งเนื้อไม้ถูกแดด-ฝนมาเป็นเวลานาน จึงเกิดรอยกร่อนที่ผิวหน้า ของตัวบาน.....	107
ภาพที่ 142. ตึกดินสร้างเพื่อใช้ประกอบการค้าที่ใช้อยู่มากจนถึงปัจจุบัน.....	110
ภาพที่ 143. ฝั่งส่วนต่อเติมตึกดินประเภทที่อยู่อาศัย.....	115
ภาพที่ 144. ตัวอย่างกรณีการปรับปรุงต่อเติมฝั่งภายในอาคาร.....	115
ภาพที่ 145. ตัวอย่างการปรับปรุงต่อเติมบริเวณที่ว่างด้านหลังอาคาร.....	116
ภาพที่ 146. การปรับปรุงต่อเติมโดยใช้พื้นที่ทางด้านข้าง.....	117
ภาพที่ 147. การวัดรอยแตกบนผนัง.....	118
ภาพที่ 148. การเพิ่มขนาดฐานรากด้วยฐานรากคอนกรีต.....	118
ภาพที่ 149. การเพิ่มความลึกฐานรากด้วยฐานรากคอนกรีต.....	119
ภาพที่ 150. การฉีดปูนประสานเหลวเข้าไปในฐานรากเพื่ออุดโพรงช่องว่างของฐานราก	119
ภาพที่ 151. การระบายน้ำโดยรอบอาคาร.....	120
ภาพที่ 152. การป้องกันน้ำฝนบริเวณรอยต่ออาคาร.....	120
ภาพที่ 153. การใช้ท่อดินเผาดึงความชื้นออกจากผนัง	121
ภาพที่ 154. การใช้แผ่นโพลีเอทิลีนหนาหุ้มด้วยคาร์บอนสีดำสอดในผนัง	121
ภาพที่ 155. ลักษณะการก่ออิฐดินดิบ	124
ภาพที่ 156. ตัวอย่างการตัดต่อไม้	126
ภาพที่ 157. การติดตั้งประตูเหล็กยึด / เหล็กม้วนไว้หลังประตูบานเพี้ยมไม้.....	128
ภาพที่ 158. ประตูบานเพี้ยมลูกฟักกระจก เพื่อให้สามารถมองเห็นภายในอาคารได้	128
ภาพที่ 159. การต่อไม้แบบ SPLAYED SCARE.....	129
ภาพที่ 160. ตัวอย่างการปรับปรุงด้านหน้าอาคารตึกดิน	130
ภาพที่ 161. ตัวอย่างการปรับปรุงด้านหน้าอาคารตึกดิน	131

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ชาวจีนมีบทบาททางการค้าก่อนที่มีการสร้างทางรถไฟสายกรุงเทพฯ - นครราชสีมา(ก่อน พ.ศ. 2443) โดยชาวจีนที่เข้ามาประกอบธุรกิจการค้าในบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล ทั้งการมาชั่วคราวและมาอยู่ประจำ ชาวจีนเหล่านี้ไม่ได้จับจองที่ดินบริเวณนี้ทำการเกษตรเพื่อเลี้ยงตัวเอง แต่อาชีพสำคัญของชาวจีนบริเวณนี้ก็คือ การประกอบธุรกิจการค้า โดยลักษณะการค้าของพ่อค้าชาวจีนมี 2 ลักษณะคือ ประการแรกเป็นคนกลางในการนำสินค้าจากกรุงเทพฯ ขึ้นมายังลุ่มแม่น้ำมูลและรวบรวมสินค้าท้องถิ่น เช่น ผ้าไหม หนังสือตัว เขาสัตว์ ครั่ง ฯลฯ ลงไปกรุงเทพฯ ลักษณะประการที่สองของพ่อค้าชาวจีนคือ เป็นพ่อค้าย่อยที่ทำการค้าระหว่างหัวเมืองต่างๆกับตัวเมืองโคราช โดยเป็นผู้รับซื้องานสินค้าจากกรุงเทพฯ ที่พ่อค้าพวกแรกนำมา ให้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆของภูมิภาค¹

ในอดีตคนจีนที่เข้ามาในภาคอีสานโดยนำสินค้าจากพ่อค้าคนจีนด้วยกันจากกรุงเทพฯ ไปขายยังส่วนต่างๆของภาคอีสาน โดยไปเร่ขายสินค้าตามหมู่บ้านซึ่งทำให้ชาวจีนส่วนหนึ่งถูกกลืนเป็นคนไทยในชั้นลูก ต่อมาภายหลังการปราบกบฏผีบุญในปี พ.ศ. 2444 มีการพัฒนาภาคอีสานให้ทัดเทียมกับส่วนอื่นๆของประเทศ มีการสร้างสะพานข้ามห้วย - ลำธาร สร้างถนน ทางเกวียนต่างๆเพื่อให้พ่อค้าเกวียนเดินทางได้สะดวกทุกฤดูกาล และการไปมาหากันของคนในพื้นที่ต่างๆมากขึ้น จึงมีชาวจีนกลุ่มหนึ่งที่เคยเข้าไปเร่ขายสินค้าตามหมู่บ้านได้อพยพออกจากหมู่บ้าน มาตั้งหลักแหล่งอยู่ในเมือง

เมื่อแรกเริ่มพ่อค้าชาวจีนที่อพยพเข้ามาค้าขายอยู่ในเมือง อาคารในระยะแรกๆมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บสินค้า พักอาศัย และค้าขาย ตัวอาคารจึงต้องมีความมั่นคงแข็งแรง กันไฟได้ ก่อสร้างได้รวดเร็ว และใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น จึงได้นำรูปแบบและกรรมวิธีการก่อสร้างจากประเทศจีนที่ชาวจีนอพยพมีความเคยชินและชำนาญ ที่เรียกว่าตึกดิน เริ่มมีการก่อสร้างเมื่อ 100 กว่าปีที่ผ่านมา โดยตึกดินมีทั้งชั้นเดียวและสองชั้น ส่วนใหญ่จะสร้างต่อกันเป็นแถวตามแนวถนน ผนังเป็นระบบผนังรับน้ำหนักก่อด้วยอิฐดินดิบ(ไม่เผาไฟ)ที่มีส่วนผสมของดินเหนียวผสมน้ำ ฟางและแกลบ ย่ำให้เหนียวเข้ากันดีอัดลงในแบบพิมพ์ไม้ แล้วจึงนำไปตากแดดในส่วนของวัสดุฉาบมีทั้งฉาบด้วยดินผสมทราย, ปูนขาว, ดินเหนียวผสมข้าวเหนียวต้ม ฯลฯ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ หลังคามี 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นดินวางบนไม้แผ่นหรือเอาดินเหลว(โคลน)พอกทับบนไม้ไผ่ขัดสาน ส่วนชั้นบนเป็นหลังคาโครงไม้มุงหญ้า พื้นเป็นดินอัดแน่นปูด้วยก้อนดินดิบ ต่อมาภายหลังได้มีการก่อสร้างทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือที่เปิดเดินรถถึงอุบลราชธานีเมื่อ พ.ศ.2473 เป็นเหมือนการเปิดประตูทางด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างภาคอีสานกับส่วนอื่นๆของประเทศเกิดการอพยพย้ายถิ่นของชาวจีนในกรุงเทพฯและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมายังภาคอีสานมากขึ้น เพื่อแสวงหาโอกาสในการประกอบอาชีพการค้า ประกอบกับได้มีการนำวัสดุและกรรมวิธีสมัยใหม่ในการก่อสร้างอาคาร ทำให้ตึกดินในระยะหลังจึงมีการนำวัสดุสมัยใหม่มาใช้เช่น

¹ชุมพล แนวจำปา, “ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจหมู่บ้านในจังหวัดอุบลราชธานี,” เอกสารในการประชุมสัมมนาเรื่องอุบลราชธานี: อดีต ปัจจุบัน และอนาคต 6-8 กรกฎาคม 2536, หน้า169ข.

การนำสังกะสีมาถมหลังคาแทนการมุงด้วยหญ้าคาหรือแฝก การนำปูนซีเมนต์มาทำเป็นกระเบื้องปูพื้นแทนการใช้ดิน หรือการเทพูนซีเมนต์ทับลงบนพื้นดินเดิม ตลอดจนตึกดินสมัยหลังมีการเพิ่มลายปูนปั้นเพื่อบ่งบอกถึงฐานะของผู้ครอบครอง

นับได้ว่าตึกดินเป็นอาคารพาณิชย์และที่พักอาศัยยุคแรกของชุมชนเมืองในแถบอีสานใต้ที่เคยมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งในอดีตเป็นย่านธุรกิจการค้าของเมือง สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับคนอีกมากมาย อีกทั้งมีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม ทั้งทางด้านรูปแบบของตัวอาคารและการใช้วัสดุที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ มีลักษณะอาคารที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยมาจนถึงปัจจุบันซึ่งมีอายุกว่า 100 ปี ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงว่าตึกดินเป็นสิ่งเชื่อมโยงประวัติศาสตร์ของชุมชนในอดีตกับปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันตึกดินในประเทศไทยพบเฉพาะในภาคอีสานโดยเฉพาะในแถบอีสานใต้ บางส่วนขาดการดูแล ถูกทิ้งร้าง ผุพังไปตามกาลเวลา ส่วนตึกดินที่ใช้งานอยู่มีการซ่อมแซมโดยปราศจากหลักการที่ถูกต้องและไม่มีการศึกษาค้นคว้าหาแนวทางที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ เป็นผลให้ตึกดินเสียหายไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น จึงเป็นเหตุผลที่ควรศึกษารูปแบบตึกดิน รวมไปถึงการเสนอแนวทางและวิธีการอนุรักษ์ตึกดิน เพื่อเป็นการรักษาบรรยากาศ หลักฐานทางประวัติศาสตร์รวมทั้งเอกลักษณ์ของชุมชนก็จะเด่นชัดขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถาปัตยกรรมตึกดินในแถบอีสานใต้ที่สร้างโดยช่างชาวจีนในช่วงรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 โดยศึกษาในเรื่อง
 - ตำแหน่งที่ตั้ง
 - ประวัติความเป็นมา
 - ลักษณะทางสถาปัตยกรรม
 - การวางผังอาคาร
 - การใช้สอย
 - โครงสร้างและวัสดุ
2. เพื่อศึกษาถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับตึกดินและหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณีต่างๆ
3. เพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์ที่เหมาะสมทางด้านกายภาพกับอาคารประเภทตึกดิน

ขอบเขตของการวิจัย

1. พื้นที่ที่ทำการศึกษา : ในการศึกษาและสำรวจในครั้งนี้ได้กำหนดพื้นที่อีสานใต้ได้แก่จังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี โดยเลือกศึกษาในเขตเทศบาลเมืองของแต่ละอำเภอเมืองนั้น เนื่องจากเมื่อพิจารณาการตั้งถิ่นฐานของชาวจีนในภาคอีสานยุคแรกๆ จะสร้างอาคารในเขตเทศบาลเมืองซึ่งเป็นย่านเมืองเก่าจะสามารถเป็นต้นแบบของพื้นที่แต่ละจังหวัดได้ อีกทั้งจากการสำรวจเบื้องต้นในพื้นที่ 5 จังหวัดที่ศึกษาพบว่าในพื้นที่4จังหวัดยังมีตึกดินอยู่และส่วนใหญ่ยังคงรูปแบบเดิม ซึ่งได้แก่ จังหวัด นครราชสีมา, บุรีรัมย์, ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี

2. ขอบเขตของเนื้อหา : ในการศึกษาจะศึกษาในส่วน ประวัติความเป็นมาของการสร้างตึกดิน

รูปแบบการใช้สอย การวางผังอาคาร โครงสร้างและวัสดุ รูปแบบอาคาร สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทางการอนุรักษ์

3. **กรณีศึกษา** : ศึกษาตึกดินที่สร้างในช่วงรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 ซึ่งสร้างโดยช่างชาวจีนที่อพยพเข้ามาในภาคอีสาน มีทั้งตึกดินที่เป็นที่พักอาศัยและตึกดินที่เป็นร้านค้า ซึ่งยังคงรูปแบบเดิมหรือมีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังคงเค้าโครงเดิม

ระเบียบวิธีวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการวิจัยเชิงลักษณะ (Qualitative Research) ที่ใช้การสำรวจภาคสนาม (Field Research) ร่วมกับข้อมูลทางเอกสาร (Documentary Research) และการสัมภาษณ์ (Interview) ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในส่วนของข้อมูลทางด้านเอกสาร บทความงานวิจัย และบทสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับตึกดินในแถบภาคอีสาน ทั้งข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์และทางด้านกายภาพ

2. เก็บข้อมูลพื้นที่ศึกษาและกรณีศึกษา แบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ

1). การค้นคว้าภาคเอกสาร : โดยจะศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์การอพยพเข้ามาของคนจีน ตลอดจนประวัติการสร้างตึกดินในแต่ละพื้นที่

2). การสำรวจภาคสนาม : โดยจะเก็บข้อมูลทางกายภาพของตึกดิน ทั้งทางด้านทำเลที่ตั้ง ลักษณะทางสถาปัตยกรรม โครงสร้างและวัสดุ ด้วยการบันทึกภาพ ร่างภาพและรังวัด

3). การสัมภาษณ์ : โดยสัมภาษณ์เจ้าของตึกดิน ผู้ที่มีความรู้ในพื้นที่ซึ่งได้แก่ หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่นของแต่ละจังหวัด ตลอดจนผู้ที่เคยทำการซ่อมแซมอาคารมาก่อน

3. จัดลำดับข้อมูลโดยแยกตึกดินออกเป็นกลุ่ม ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจาก

- การวางผังอาคาร
- รูปแบบอาคาร
- ระบบโครงสร้างและวัสดุ

4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและสาเหตุทางกายภาพที่เกิดขึ้นกับตัวตึกดินในด้านต่างๆ

5. นำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาสรุปเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการอนุรักษ์ตึกดิน

6. เสนอแนะแนวทางในการวิจัยขั้นต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทั้งภาครัฐและภาคเอกชนสนใจและเห็นคุณค่าตึกดินมากขึ้น
2. เป็นการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องตึกดินที่ปัจจุบันมีการศึกษาอยู่เพียงเล็กน้อย และจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยสำหรับผู้สนใจต่อไป
3. เป็นแนวทางในการอนุรักษ์ตึกดินแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

นิยามศัพท์

ตึกดิน : เป็นวิธีการก่อสร้างบ้านของจีนในชนบท ซึ่งจีนนำแบบแผนเข้ามา แรกทีเดียวจะยกพื้นถมดินสูง ปรับให้เรียบ แล้วเอาดินเหลวผสมฟางสับ บางทีก็ผสมกับแกลบเอาไปเข้าไม้ที่เป็นพิมพ์เป็นก้อนๆ ตากแดดจนแห้งแล้วเอามาก่อเป็นผนังทุกด้าน มีประตูหน้าต่างแบบตึก หลังคาจะพาดด้วยลำต้นไม้ขนาดย่อมมาถากหยาบๆพอตรง ทำหลังคาลาดมากๆ เครื่องบนล้วนเป็นลำต้นไม้เล็กๆมาถากแล้วมุงด้วยแฝก บางทีก็ทำโครงอย่างแข็งแรง มุงแบบเพิง แล้วเอาทำโครงมุงแฝกอย่างแข็งแรง จากนั้นจึงเอาโคลนโปะข้างบนแล้วเอาไม้พาดบนดินโคลนที่แห้งแล้วจึงมุงแฝกซ้ำอีกที²

ช่างชาวจีน : ช่างชาวจีนที่อพยพเข้ามาในแถบอีสานสมัยรัชกาลที่ 5 – 7 มักจะสร้างอาคารตามแบบอย่างบรรพบุรุษที่ประเทศจีน

อีสานใต้ : พื้นที่ทางตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่จังหวัดนครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี

ตึกแถว : อาคารที่ก่อด้วยอิฐหรือคอนกรีตเป็นห้องๆเรียงติดกันเป็นแถวๆ , ห้องแถวก็เรียก³

ห้องแถว : อาคารที่ก่อสร้างเป็นห้องๆเรียงติดกันเป็นแถว , ถ้าก่อด้วยอิฐหรือคอนกรีตเป็นห้อง ๆ เรียงติดกันเรียกว่าตึกแถว⁴

อาคารดิน : อาคารดินในภาคอีสานที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 โดยใช้ดินดิบเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาคาร แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ บ้านดินและตึกดิน

บ้านดิน : บ้านญวนที่มาปลูกในภาคอีสาน จะทำฝาขัดแตะทั้ง 4 ด้านแล้วเอาขี้วัวกับโคลนและฟางสับมาเคล้าขโมยผนังทั้งนอกและในจนทั่ว แล้วทาสีขาวจึงดูผนังสะอาดราวกับก่ออิฐ⁵

ฝาถ้ง : คือฝาที่ใช้ไม้กระดานแผ่นหนาเอาตั้งสอดเข้ารางแล้วเลื่อนเข้าออกได้ เมื่อจะเปิดร้านหรือหน้าบ้านก็จะเลื่อนไม้เหล่านั้นออกไปเก็บไว้ข้างๆ หรือไว้ห้องข้างใน⁶

ฝาเพี้ยม : ลักษณะฝาเป็นบานๆ แบบบานประตูแต่เป็นฝาสำเร็จรูป เป็นเส้นตั้งพับได้ สำหรับกันด้านหน้าเรือน น่าจะได้รับอิทธิพลจากจีน เดิมทีเดี่ยวมมาจากฝาที่ใช้ไม้กระดานหนาเอาตั้งสอดเข้ารางแล้วเลื่อนเข้าออกได้(ฝาถ้ง)⁷

ยางบง (Persea Kurzii Kosterm) : คือยางของต้นบง ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ปัจจุบันนิยมปลูกเพื่อนำมาเป็นวัสดุในการควั่นรูป ประโยชน์ของยางไม้บง มีน้ำยางเมื่อใส่สีขาวเหมือนนมสด ใช้อุดรอยรั่วต่างๆ ได้ดี⁸

² น. ณ ปากน้ำ , พจนานุกรมศิลป์ (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ, 2538), หน้า 111-112.

³ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2526), หน้า 348.

⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า348.

⁵ น. ณ ปากน้ำ, แบบแผนบ้านเรือนในสยาม (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ด้านสุทธากรพิมพ์, 2543), หน้า 334.

⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า248.

⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า248.

⁸ สัมภาษณ์ วารุณี ภูสนาม, 24 เมษายน 2547.

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลที่ดินเบื้องต้น

2.1 อาคารดินในภาคอีสาน

ในอดีตการก่อสร้างอาคารด้วยดินดิบในภาคอีสานของไทยมีทั้งการก่อสร้างโดยชาวจีน และชาวจีนอพยพ ซึ่งมีเอกสารและวรรณกรรมหลายเล่มอ้างถึง

ฮุยเตียง แซ่เตีย¹ ผู้เป็นเจ้าของที่ดินแห่งหนึ่งใน จ. อุบลราชธานี กล่าวถึงบ้านดินว่า เป็นของคนญวนที่อพยพเข้ามาหลังชาวจีน (หลังสงครามโลกครั้งที่ 2.) โดยถูกส่งเข้ามาอยู่ค่ายผู้อพยพที่ จ. อุบลราชธานี บริเวณโรงเรียนเบญจมะมหาธาตถึงเรือนจำอุบลราชธานีในปัจจุบันอาคารดินที่ชาวจีนสร้างเป็นลักษณะอาคารชั้นเดียวติดดิน ทำโครงด้วยไม้ไผ่แล้วพอกด้วยดิน ประตุทำจากไม้ไผ่สานขัดแตะ หลังคามุงด้วยหญ้า ปัจจุบันตัวอาคารถูกรื้อออกไปหมดแล้ว

น. ณ. ปากน้ำ² ได้กล่าวถึงบ้านดินไว้ว่า บ้านญวนที่ปลูกในอีสาน จะทำฝาขัดแตะทั้ง 4 ด้าน แล้วเอาซี่วัวกับโคลนและฟางสับมาเคล้าชโลมผนังทั้งนอกและในจนทั่วแล้วทาสีขาวจึงดูผนังสะอาดราวกับอิฐ

พงษ์เทพ จันทรสืบ³ กล่าวไว้เกี่ยวกับบ้านดินว่า อาคารทำโครงไม้ไผ่ แล้วเอาดินเหนียวพอกเข้าไป โครงไม้ไผ่อาจช่วยให้ดินมีที่ยึดก็จริงแต่โอกาสที่บ้านจะแตกร้าวนั้นก็ยังมีมากกว่าการก่อเป็นก้อนๆ ลักษณะแบบนี้ก็เป็นลักษณะบ้านดินแบบที่ญวนที่อพยพมาอยู่อุบลราชธานีสร้างขึ้น

ศรีศักร วัลลิโภดม⁴ กล่าวถึงตึกดินไว้ว่า คนจีนที่เข้ามาทำการค้าขาย โดยเปิดหน้าร้านเป็นร้านขายของ ส่วนด้านหลังเป็นที่อยู่อาศัย เมื่อตั้งอยู่เรียงรายกันก็กลายเป็นห้องแถว ห้องแถวหลายๆแห่ง เช่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำด้วยดินดิบ เอามาทำเป็นแผ่นหนาค่อยๆอัดแล้วก่อเป็นห้องขึ้น ซึ่งเป็นการใช้วัสดุก่อสร้างตามแบบคนจีนที่มาจากเมืองจีนโดยแท้ เพราะการใช้ดินก่อเรือนแบบนี้ไม่เคยมีในประเทศไทยมาก่อน

น. ณ. ปากน้ำ⁵ ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับตึกดินไว้ว่า คนจีนที่ไปอาศัยทำการค้าขายยังชนบทและต่างจังหวัดก็คงมีพวกที่มีฝีมือช่างไม้พอดิตตัวมาอยู่บ้าง ซึ่งก็ได้ก่อสร้างบนกำแพงดิน ซึ่งเรียกว่าตึกจีน ยังคงปรากฏที่มหาสารคาม ยโสธร อุบลราชธานี และจังหวัดภาคอีสานอีกหลายแห่ง ในกรุงเทพฯพระนครหลวงนี้ก็มีเคยมีด้วย มีชื่อตำบลตึกดินปรากฏอยู่แถวใกล้ถนนราชดำเนิน

ปราชญ์ ชาวสวน⁶ ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยว่า ประมาณ พ.ศ. 2455 ขณะนั้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ – อุบลราชธานี ยังไม่ถึงจังหวัดศรีสะเกษ พ่อค้าชาวจีนซึ่งเดินทางค้าขายดังกล่าว ปัจจุบันมีตระกูล สีลวานิช

¹ สัมภาษณ์ ฮุยเตียง แซ่เตีย, 20 พฤษภาคม 2546.

² น. ณ. ปากน้ำ, แบบแผนบ้านเรือนในสยาม (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ด้านสถาการพิมพ์, 2543), หน้า 34.

³ พงษ์เทพ จันทรสืบ, “บ้านดิน,” วารสารเมืองโบราณ 4 (กรกฎาคม – กันยายน 2520) : 17.

⁴ ศรีศักร วัลลิโภดม, เรือนไทย บ้านไทย (กรุงเทพฯ : ด้านสถาการพิมพ์, 2543), หน้า 55.

⁵ น. ณ. ปากน้ำ, แบบแผนบ้านเรือนในสยาม, หน้า 11.

⁶ ปราชญ์ ชาวสวน, อาคารสถาปัตยกรรมในเมือง จังหวัดศรีสะเกษ (ศรีสะเกษ : (ม.ป.ท.), 2531), หน้า 1.

อินทรสุขศรี มหาผล ชาตีสีหราช ไทยสีหราช ฯลฯ ได้มาตั้งรกรากทำมาหากินอยู่สี่แยกโรงเตา(คุ้มตลาดเก่า) ถนนศรีสะเกษ-อุบล การสร้างที่อยู่อาศัยในสมัยนั้นได้นำเอาแบบการก่อสร้างสถาปัตยกรรมตึกดินจากประเทศจีนมาใช้ ปัจจุบันมีตึกแถวที่สร้างด้วยดินดิบอยู่หลายคูหา ลักษณะโครงสร้างโดยทั่วไปบ้านดินจะสร้างเป็นอาคารชั้นเดียวไม่มีรูปแบบที่แน่นอน อาจจะทำเป็นกำแพงกันเป็นห้องๆ หรืออาจใช้ไม้กันแบ่งห้องก็ได้ มีช่องระบายอากาศน้อย ส่วนใหญ่จะมีช่องเหนือประตูทำให้บ้านดินอากาศไม่ถ่ายเทเท่าที่ควร แต่ข้อดีคือบ้านดินสามารถเก็บความเย็นได้ดี การก่อสร้างจะใช้ดินเหนียวผสมฟาง น้ำ และเกลือช่วยให้เหนียวเข้ากันดีแล้วอัดลงในพิมพ์ไม้ หลังจากจะใช้ไม้ไม่ขนาดใหญ่ ทำอกไก่ จันทัน ใช้ไม้ซี่เล็กๆสานขัดแตะ แล้วเอาดินเหลว (โคลน) วางทับบนขัดแตะ แล้วจึงใช้ฟาง แปกมุงทับอีกครั้งหนึ่ง

จากบทความต่างๆข้างต้น สามารถสรุปเบื้องต้นได้ว่า ตึกดินและบ้านดินใช้ดินเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาคาร แต่มีเทคนิควิธีการก่อสร้างที่แตกต่างกัน กล่าวคือตึกดินใช้ดินผสมใส่พิมพ์ทำเป็นก้อนเรียกว่าอิฐดินดิบ ใช้ก่อผนังและวางบนหลังคา ส่วนบ้านดินจะใช้ดินพอกลงบนผนังไม้ไผ่สานขัดแตะ ปัจจุบันเหลืออยู่เพียงตึกดินเท่านั้นซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในภาคอีสานโดยเฉพาะบริเวณอีสานใต้และอีสานตอนกลาง ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเฉพาะในส่วนอาคารดินประเภทตึกดินจีนซึ่งใช้ลักษณะของการก่ออิฐดินดิบเป็นส่วนประกอบหลักของอาคาร

2.2 ข้อมูลการตั้งถิ่นฐานของคนจีนในอีสานใต้

ชาวจีนที่อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นชาวจีนที่มาจากมณฑลภาคใต้โดยเฉพาะในเขตมณฑลฮกเกี้ยนและมณฑลกว๋างตุ้งมากที่สุดซึ่งมีจำนวนร้อยละ 95 ของชาวจีนทั้งหมดในประเทศไทย ตามข้อเท็จจริงปรากฏว่าชาวจีนในมณฑลฮกเกี้ยนและกว๋างตุ้งนั้น ส่วนใหญ่เป็นพวกที่อพยพมาจากดินแดนตอนเหนือสมัยราชวงศ์ฮั่น เนื่องจากมณฑลทั้งสองมีดินแดนติดต่อกับฝั่งทะเล ชาวจีนในสองมณฑลดังกล่าวจึงมีความถนัดในการใช้ทะเลติดต่อกับดินแดนภาคอื่นของจีน รวมทั้งใช้ติดต่อค้าขายกับต่างประเทศด้วย⁷

จากบันทึกทางประวัติศาสตร์ไทยกล่าวว่า ชาวจีนที่เดินทางมาไทยในสมัยอยุธยาส่วนใหญ่เป็นจีนฮกเกี้ยน มักมีอาชีพรับราชการ แต่หลังสมัยอยุธยาจะมีชาวจีนแต่จิวอพยพมาเป็นจำนวนมาก จีนฮกเกี้ยนมีเป็นจำนวนมากแถบภาคใต้ของไทยในจังหวัดภูเก็ต ปัตตานี สงขลา และระนอง สำหรับชาวจีนแต่จิวอาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ ฉะเชิงเทรา และชลบุรีเป็นส่วนใหญ่ ชาวจีนแต่จิวอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยเป็นจำนวนมากในระยะหลังปี พ.ศ. 2310 เนื่องจากสาเหตุดังนี้⁸

1. สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีหรือพระเจ้าตากสินมหาราชเป็นคนเชื้อสายจีนแต่จิว และขึ้นเถลิงถวัลย์ได้โดยความช่วยเหลือของชาวจีนที่เมืองจันทบุรีและหัวเมืองตะวันออก
2. บรรดาขุนนางและเจ้านายนิยมสวมบทบาท “เจ้าสัว” เพื่อทำการค้า ดังนั้นจึงต้องอาศัยชาวจีน

⁷ “ชนชาติ,” ใน วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จ.ศรีสะเกษ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2544), หน้า 38.

⁸ รุ่ง สุจินันท์กุล, “การศึกษาเพื่อเสนอแนวความคิดในการอนุรักษ์ศาลเจ้าจีนในกรุงเทพฯ ที่สร้างขึ้นช่วงสมัยรัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 5,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538), หน้า 35.

แต่จิวที่มีความชำนาญในการทำการค้าทางเรือ

3. คนจีนแต่จิวเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการเพาะปลูกพืชที่เรียกว่า "พืชเศรษฐกิจ" และเมืองไทยมีชื่อในด้านที่มีดินอุดมสมบูรณ์ จึงเป็นแรงผลักดันให้คนแต่จิวเข้ามาเมืองไทยมากขึ้น

4. เมื่อฝรั่งทำสงครามฝิ่นในเมืองจีนได้ชัยชนะ เมืองท่าซัวเถาจึงถูกเปิดรับเรือฝรั่งจึงทำให้คนจีนหลังไหลเข้ามาเมืองท่าเพื่อหลบหนีโดยเฉพาะจีนแต่จิวซึ่งเป็นเจ้าถิ่นก็ได้อพยพออกมากที่สุด

5. ความสำเร็จในการพัฒนาการเดินเรือด้วยไอน้ำ ทำให้มีการนำเรือกลไฟมาใช้บรรทุกผู้โดยสาร และบริษัทเดินเรืออังกฤษได้เดินเรือสายตรง กรุงเทพฯ - ซัวเถา

พวกจีนแต่จิวส่วนใหญ่จะอพยพมาทางเรือ และตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ได้แก่เมืองต่างๆในอ่าวไทยฝั่งตะวันออกได้แก่ ตรวด จันทบุรี บางปลาสร้อย(ชลบุรี) แปรต้ว(ฉะเชิงเทรา) และในกรุงเทพฯ ต่อมาภายหลัง พ.ศ.2343 พวกจีนแต่จิวจึงขยับขยายออกไปตั้งถิ่นฐานใหม่นอกเขตดังกล่าวได้แก่ อุดรดิตถ์ ปากน้ำโพ(นครสวรรค์) ตลอดจนพิจิตร พิษณุโลก สวรรคโลก เดนชัย เมื่อสร้างทางรถไฟไปถึงแก่งคอย⁹

คนจีนรุ่นแรกๆที่เข้ามาในภาคอีสานเพื่อทำการค้าขายส่วนใหญ่จะผ่านทางนครราชสีมา โดยระยะแรกจะเข้ามาสำรวจสภาพการค้าก่อน เมื่อเห็นว่าพอที่จะตั้งหลักฐานได้บางคนก็อาจกลับไปรับลูกเมียจากเมืองจีนเข้ามาตั้งรกรากต่อไป¹⁰ ชาวจีนส่วนมากที่เดินทางเข้ามาในเมืองไทยจะเป็นพวกกุลิเข้ามารับจ้างเป็นกรรมกรนี้จะทำสัญญากับเจ้าแก่ประมาณ 1 - 3 ปี ภายหลังหมดสัญญาแล้วชาวจีนเหล่านั้นก็จะเป็นอิสระในการรับจ้างทำงาน บ้างตั้งร้านค้าเป็นส่วนตัวโดยออกไปอยู่ตามหัวเมือง จับจองซื้อที่ดินประกอบอาชีพหรือแต่งงานกับคนในท้องถิ่นตั้งหลักฐานจนเป็นปึกแผ่น¹¹

มีหลักฐานอยู่หลายแห่งที่แสดงว่า得有ชาวจีนเข้ามาทำการค้าขายอยู่ที่เมืองอุบลราชธานีก่อนมีการสร้างทางรถไฟสายนครราชสีมา เช่น ในปี พ.ศ.2390 "...จีนหอย ลูกค้าเมืองอุบลฯ ได้ไปค้าขายทางเมืองสุวรรณภูมิ ถูกคนร้ายปล้นฆ่าตาย พี่น้องจีนหอยได้ร้องต่อเมืองอุบลฯ...เจ้าเมืองอุบลจึงต้องเสียเงินให้แก่พี่น้องจีนหอย..." การติดต่อค้าขายระหว่างเมืองอุบลราชธานีกับนครราชสีมาได้มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการเปิดประเทศหลังสนธิสัญญาเบาริง(พ.ศ.2398) และยิ่งเมื่อทางกรุงเทพฯมีนโยบายขยายอำนาจการปกครองเข้าคุมหัวเมืองอุบลราชธานี¹²

⁹ "คนจีนแต่จิวมาจากไหน," สารคดี127 (กันยายน 2536) : 87.

¹⁰ วัชรชัย แสงฉายา, "ตึกดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์," (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2537), หน้า 78.

¹¹ พลกุล อิงกิ้นันท์, "บทบาทชาวจีนในประเทศไทยในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว," (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2514), หน้า 39. อ้างถึงใน วัชรชัย แสงฉายา, "ตึกดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์," (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2537), หน้า 78.

¹² ชุมพล แนวจำปา, "ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจหมู่บ้านในจังหวัดอุบลราชธานี," เอกสารในการประชุมสัมมนาเรื่องอุบลราชธานี: อดีต ปัจจุบัน และอนาคต 6-8 กรกฎาคม 2536, หน้า 169ข-170ข.

การสร้างทางรถไฟสายสายตะวันออกเฉียงเหนือ จากกรุงเทพฯ – นครราชสีมา สร้างเสร็จเมื่อ พ.ศ.2443 เป็นประตูสำคัญที่ทำให้คนจีนแต่จิวอพยพสู่ภาคอีสาน พวกเขาตั้งมีความอุตสาหกรรมที่จะทำธุรกิจด้วยทุนรอนเพียงเล็กน้อย มีความฉลาดในการทำการค้า ครั้นเมื่อเกิดทางรถไฟสายภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปิดเดินรถจาก นครราชสีมาถึงอุบลราชธานีเมื่อ พ.ศ.2473 เป็นเหมือนประตูทางด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างภาคอีสานกับส่วนอื่นๆของประเทศเกิดการอพยพย้ายถิ่นของชาวจีนในกรุงเทพฯมายังภาคอีสานมากขึ้น เพื่อแสวงหาโอกาสในการประกอบอาชีพการค้า ชาวจีนจะกระจายกันไปตามแนวทางรถไฟจากนครราชสีมาไปทางตะวันออกเฉียงจนถึงจังหวัดอุบลราชธานี ยึดอาชีพค้าขายทางรถไฟพร้อมกับการใช้เรือกลไฟค้าขายตามลำน้ำมูล¹³ กลุ่มพ่อค้าชาวจีนเหล่านี้มิได้ตั้งหน้าตั้งตาค้าขายอย่างเดียวแต่มีความสัมพันธ์กับกรมการเมืองชนชั้นปกครองเป็นอย่างดี ความร่วมมือระหว่างชาวจีนกับข้าราชการส่วนภูมิภาคดังกล่าวทำให้การแสวงหาผลประโยชน์จากการประกอบธุรกิจการค้าเป็นไปอย่างราบรื่น

2.3 การค้าบริเวณอีสานใต้ในช่วงสมัยรัชกาลที่ 5-รัชกาลที่ 7

การค้าขายบริเวณอีสานใต้ในสมัยรัชกาลที่ 5-รัชกาลที่ 7 สามารถแบ่งได้ 2 ช่วงคือ การค้าขายช่วงก่อนการเปิดเส้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ – นครราชสีมา (ก่อน พ.ศ.2443) และหลังจากการเปิดเส้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นครราชสีมา (หลัง พ.ศ.2443)

2.3.1 การค้าขายช่วงก่อนการเปิดเส้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ – นครราชสีมา (ก่อน พ.ศ.2443)

ชาวอีสานแต่เดิมประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีวิถีชีวิตที่เรียบง่ายในชนบท เศรษฐกิจโดยรวมจะเป็นเศรษฐกิจเพื่อเลี้ยงตัวเอง แต่การค้าขายแลกเปลี่ยนก็มีอยู่บ้าง โดยการค้าขายก่อนมีทางรถไฟนั้นอาจแยกออกไปได้เป็น 2 ลักษณะคือ¹⁴ การค้าโดยพ่อค้าท้องถิ่นซึ่งเรียกว่า “ นายฮ้อย ” และการค้าโดยพ่อค้าชาวจีน

- การค้าโดยพ่อค้าท้องถิ่น : เนื่องจากการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อเลี้ยงตัวเองนั้น จะไม่ผลิตในปริมาณที่เหลือเพื่อ จะผลิตอาหารและของใช้ที่จำเป็นหลากหลายชนิดให้เพียงพอแก่การดำรงชีวิต แต่บางครั้งก็เกิดความขาดแคลนหรือมีผลผลิตบางอย่างที่เหลือจากการบริโภคในครอบครัว ดังนั้นการแลกเปลี่ยนผลผลิตจึงเกิดขึ้น นั่นคือ หมู่บ้านหนึ่งหรือชุมชนหนึ่งจะนำผลผลิตที่ตนมีเหลือไปแลกเปลี่ยนกับผลผลิตหมู่บ้านอื่นหรือชุมชนอื่น การค้าในลักษณะข้างต้นมักจะเป็นการแลกเปลี่ยนกันระหว่างหมู่บ้านหรือชุมชนที่อยู่ไม่ไกลนัก การขนส่งจะใช้การหาบหาม หรือเกวียนเทียมโคบรรทุกผลผลิตไป ระยะเวลาในการเดินทางไม่นานนัก นานที่สุดไม่เกิน 1 เดือน การค้าโดยพ่อค้าท้องถิ่นอีกอย่างหนึ่งที่ควรกล่าวไว้ในที่นี้คือ การค้าทางไกลโดย “ นายฮ้อย ” การค้าขายดังกล่าวจะกระทำกับอาณาบริเวณที่อยู่ไกลออกไปนอกภูมิภาค เช่น การค้ากับบริเวณภาคกลาง ดินแดนเขมร หรือดินแดนฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง การค้าโดยพ่อค้าท้องถิ่นกับภาคกลางนั้นส่วนมากจะเป็นการค้าโค – กระบือ เนื่องจากพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำมูลตอนล่างหรือหัวเมืองลาวตะวันออกเฉียงเหนือมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมต่อ

¹³ วารุณี ภูสนาม, การศึกษาเปรียบเทียบส่วนระดับอาคารพาณิชย์ในแถบจังหวัดหนองคาย, นครพนม, มุกดาหาร, และอุบลราชธานี : รายงานการวิจัย (ขอนแก่น : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, (ม.ป.ป.), หน้า 21.

¹⁴ ชุมพล แนวจำปา, “ ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจหมู่บ้านในจังหวัดอุบลราชธานี,” เอกสารในการประชุมสัมมนาเรื่องอุบลราชธานี, หน้า167ข.

การเลี้ยงสัตว์พาหนะ ดังนั้นจึงมีการเลี้ยงโค – กระบือ อยู่ทั่วไป “ นายฮ้อย ” ซึ่งเป็นพ่อค้าท้องถิ่นจะต้อนโค กระบือ ลงไปขายยังภาคกลางและเขมรในฤดูแล้งซึ่งว่างจากการทำนาแล้ว

- การค้าของพ่อค้าชาวจีน : ชาวจีนที่เข้ามาประกอบธุรกิจการค้าในบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล ทั้งการมาชั่วคราวและมาอยู่ประจำ ชาวจีนเหล่านี้ไม่ได้จับจองที่ดินบริเวณนี้ทำการเกษตรเพื่อเลี้ยงตัวเอง แต่อาชีพสำคัญของชาวจีนบริเวณนี้ก็คือ การประกอบธุรกิจการค้า โดยลักษณะการค้าของพ่อค้าชาวจีนมี 2 ลักษณะคือ ประการแรกเป็นคนกลางในการนำสินค้าจากกรุงเทพฯ ขึ้นมายังลุ่มแม่น้ำมูลและรวบรวมสินค้าท้องถิ่น เช่น ผ้าไหม หนังสัตว์ เขาสัตว์ ครั่ง ฯลฯ ลงไปกรุงเทพฯ ลักษณะประการที่สองของพ่อค้าชาวจีนคือ เป็นพ่อค้าฮ้อยที่ทำการค้าระหว่างหัวเมืองต่างๆกับตัวเมืองโคราช โดยเป็นผู้รับช่วงนำสินค้าจากกรุงเทพฯ ที่พ่อค้าพวกแรกนำมาให้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆของภูมิภาค

การติดต่อค้าขายระหว่างหัวเมืองต่างๆในลุ่มแม่น้ำมูลกับเมืองนครราชสีมาก่อนการสร้างทางรถไฟสาย นครราชสีมาเมื่ออยู่ 2 ลักษณะคือ¹⁵

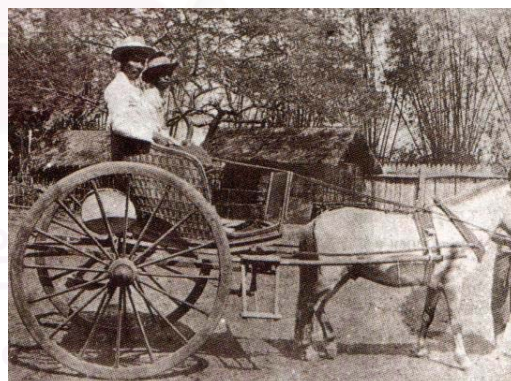
1. การขนส่งทางบกโดยใช้เกวียนเทียมโคเป็นพาหนะซึ่งจะเดินสินค้ากันในหน้าแล้งเพราะทางเกวียนหลายแห่งจะต้องผ่านท้องทุ่งนาถ้าเดินทางในฤดูฝนการเดินทางจะลำบากเนื่องจากน้ำนองทุ่งมีโคลนตมมาก การนำเกวียนข้ามแม่น้ำและห้วยหนองจะลำบากมาก ประกอบกับช่วงหน้าแล้งเป็นเวลาที่ว่างจากการทำนาจะใช้เกวียนและโคของราษฎรเพื่อนำไปรับจ้างส่งสินค้า

2. การเดินเรือสินค้าในแม่น้ำมูลซึ่งในฤดูฝนนั้นจะกระทำกันอย่างเป็นล่ำเป็นสันโดยมีทั้งเรือรัฐและเอกชนเดินรับส่งสินค้าอยู่ประจำในฤดูฝน สำหรับบริษัทเดินเรือของรัฐในลุ่มน้ำมูลระหว่างอุบลราชธานีกับ นครราชสีมาคือบริษัทเรือไฟสยามบูรพาทิศ โดยกรมหลวงพิชิตปรีชากร ข้าหลวงสำเร็จราชการมณฑลลาวทวาย ทรงจัดให้มีเรือกลไฟ 2 ลำชื่อ บำรุงบูรพาทิศ กับ พาณิชวัฒนา เดินเมล็่นในลุ่มน้ำมูล ตั้งแต่เมืองอุบลราชธานีถึงท่าช้างแขวงนครราชสีมาหรือ พิมาย



ภาพที่ 1. การขนส่งทางน้ำโดยใช้เรือกลไฟสัญชาติ ฝรั่งเศสเป็นพาหนะล่องในลุ่มน้ำมูล

ที่มา : จากหนังสืออุบลราชธานี 200 ปี



ภาพที่ 2. การขนส่งทางบกจะใช้เกวียนเทียมโคเป็นพาหนะ

ที่มา : จากหนังสืออุบลราชธานี 200 ปี

2.3.2 การค้าขายช่วงหลังการเปิดเส้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ – นครราชสีมา(หลัง พ.ศ.2443)

¹⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 169ข.

ภายหลังจากการเปิดเส้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ – นครราชสีมา เมื่อ พ.ศ.2443 เป็นประตูสำคัญที่ทำให้คนจีนอพยพสู่ภาคอีสาน อาชีพของคนจีนคือประกอบธุรกิจการค้า ปริมาณสินค้าที่แลกเปลี่ยนระหว่างลุ่มน้ำมูลตอนบนกับกรุงเทพฯ ที่เพิ่มขึ้นนี้จะส่งผลซึ่งกันและกันกับการเปลี่ยนแปลงการผลิตให้เป็นการผลิตเพื่อการค้ามากขึ้นของราษฎร และการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่มาจากกรุงเทพฯ ราษฎรจะสามารถซื้อหาสินค้าสำเร็จรูปที่เข้ามากับรถไฟได้ก็ต่อเมื่อเขาสามารถที่จะเปลี่ยนผลผลิตส่วนเกินของเขาให้เป็นเงินตราที่มากพอต่อสินค้าเหล่านั้น รถไฟนำเอาตลาดสินค้าการเกษตรเข้ามาใกล้กับบริเวณลุ่มน้ำมูลตอนบนมากขึ้น และรถไฟก็นำเอาลุ่มน้ำมูลตอนบนเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของตลาดสินค้าสำเร็จรูปจากโรงงานอุตสาหกรรมจากต่างประเทศด้วย อย่างไรก็ตามสินค้าต่างๆ ที่ส่งออกไปจากบริเวณลุ่มน้ำมูลและสินค้าที่เข้ามาบริเวณนี้มีได้จำกัดตัวอยู่บริเวณลุ่มน้ำมูลตอนบนเพียงแห่งเดียว การดูดซับเอาสินค้าไปนั้นได้กระทำต่อหัวเมืองลาวอื่นๆ ที่อยู่นอกออกไปด้วย และสินค้าสำเร็จรูปที่มากับรถไฟก็แพร่หลายออกไปยังหัวเมืองเหล่านั้นด้วย¹⁹

สภาพการค้าขายภายในตัวเมืองนครราชสีมาภายหลังเปิดเดินรถไฟแล้วนั้นนับว่าคึกคักมากทีเดียว ทั้งธุรกิจขนาดใหญ่และการค้าขายขนาดเล็ก ขบวนเกวียนพ่อค้าจากหัวเมืองที่อยู่รอบนอกออกไปเข้ามาซื้อสินค้าและขายสินค้านั้นมีอยู่อย่างสม่ำเสมอ ทางรถไฟนอกจากจะนำเอาสินค้าท้องถิ่นนานาชนิดทั้งที่เคยเป็นสินค้าอยู่เดิมและที่ไม่เคยส่งออกมาก่อนลงไปยังกรุงเทพฯ แล้ว ทางรถไฟยังได้นำเอาสินค้าใหม่ๆ ทั้งประเภทที่จำเป็นและประเภทฟุ่มเฟือย ทั้งที่เคยมีขายอยู่บ้างแล้วก่อนมีทางรถไฟและทั้งที่เป็นสินค้าแปลกใหม่เข้ามาเสนอขายให้กับในบริเวณลุ่มน้ำมูล¹⁶ ที่เห็นได้ชัดเจนนก็คือการใช้สังกะสีมุงหลังคาบ้านเรือน ซึ่งปรากฏว่าตอนนี้มีบ้านมุงหลังคาด้วยสังกะสีมากมาย เมื่อก่อนโน้นบ้านเรือนจะมุงด้วยจากหรือแฝกเท่านั้น...¹⁷ แต่ที่แน่นอนก็คือประเภทของสินค้าเหล่านี้มีหลากหลายชนิดและมีจำนวนที่มากพอที่ผู้มีเงินตราในมือจะสามารถจับจ่ายซื้อหาได้อย่างไม่อัน¹⁸

วิธีการค้าขายของชาวจีนได้ตั้งร้านค้าในเมืองที่มีการคมนาคมสะดวก นอกจากนี้ชาวจีนยังทำการเร่ค้าโดยเดินทางไปยังหมู่บ้านต่างๆ ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ก็มีการใช้เงินตราเฉพาะในเมืองหรือที่ตั้งร้านค้าของชาวจีนส่วนใหญ่ บ้านตามชนบทส่วนใหญ่ก็ใช้วิธีแลกเปลี่ยนเครื่องอุปโภคบริโภคจากพ่อค้าชาวจีน¹⁹ ชาวจีนเหล่านี้จะเริ่มสร้างระบบเศรษฐกิจการค้าขายขึ้นโดยอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความอดทน ขยันหมั่นเพียร การประหยัด และอาศัยความซื่อสัตย์ตลอดจนความฉลาดวางแผนการตลาด จึงสามารถทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความเป็นอยู่แบบดั้งเดิมของชาวบ้านมาสู่ระบบเศรษฐกิจการค้าขาย วิธีชีวิตแบบเลี้ยงตัวเองก็เริ่มลดบทบาทลงจนถึงปัจจุบัน²⁰

¹⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า 170.

¹⁷ เคนแมนส์ ไวแลร์, “คนเยอรมันกับทางรถไฟสายแรกๆ ในเมืองไทย,” ใน เยอรมันมองไทย, เดลลัส เวงส์ และ เดลลัส โรสเซนแบร์ก (รวบรวม) (พระนคร : สำนักพิมพ์เคล็ดไทย, 2520), หน้า 117.

¹⁸ ชุมพล แนวจำปา, “การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจบริเวณลุ่มแม่น้ำมูลตอนบน พ.ศ. 2443-2468,” หน้า 170.

¹⁹ พัชรินทร์ ศิริอำพันกุล, ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จ. บุรีรัมย์ (บุรีรัมย์ : สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์, ม.ป.ป.), หน้า 50.

²⁰ วัชรชัย แสงฉายา, “ที่ดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2537), หน้า 77.

2.4 มูลเหตุการสร้างตึกดินในแถบอีสานใต้

ภายหลังการปราบกบฏฝิ่นในปี พ.ศ. 2444 มีการพัฒนาภาคอีสานให้ทัดเทียมกับส่วนอื่นๆของประเทศ มีการสร้างสะพานข้ามห้วย – ลำธาร สร้างถนน ทางเกวียนต่างๆเพื่อให้พ่อค้าเกวียนเดินทางได้สะดวกทุกฤดูกาล และการไปมาหากันของคนในพื้นที่ต่างๆมากขึ้น จึงมีชาวจีนกลุ่มหนึ่งที่เคยเข้าไปเร่ขายสินค้าตามหมู่บ้าน ได้อพยพออกจากหมู่บ้าน ในภายหลังเพื่อมาตั้งหลักแหล่งในเมืองเพราะ²¹

1. กลัวถูกโจรปล้น เพราะการเดินทางเร่ขายสินค้าตามหมู่บ้านมีโอกาสถูกโจรปล้นสินค้าสูง
2. ทำเลในเมืองค้าขายดีกว่าเพราะมีคนมาก
3. การคมนาคมระหว่างหมู่บ้านกับเมืองตอนหลังสะดวกขึ้น การผูกขาดการค้าของคนจีนในหมู่บ้านทำได้ยากขึ้นเพราะชาวบ้านเข้ามาในเมืองมากขึ้น รู้ข่าวสารการตลาดดีขึ้น ถ้ารับซื้อผลิตผลทางการเกษตรราคาเกินไปชาวบ้านก็จะเอาไปขายในเมืองหรือขายของแพงกันไปชาวบ้านก็เข้าไปซื้อในเมือง

4. หมู่บ้านเป็นจำนวนมากมีขนาดเล็ก ที่ดินทำกินมีจำกัด การจะขยายกิจการค้า เช่น ร้านค้าส่งรับซื้อผลิตผลการเกษตร โรงสีใหญ่จะต้องตั้งในชุมชนขนาดใหญ่ซึ่งการคมนาคมสะดวก การค้าจึงจะไปรอด

เมื่อแรกเริ่มที่พ่อค้าชาวจีนที่อพยพเข้ามาค้าขายอยู่ในเมือง อาคารในระยะแรกๆก่อด้วยอิฐดินดิบของชาวจีนมีผู้ให้ทรรศนะไว้ว่า

พงษ์เทพ จันทรสืบ²² กล่าวไว้ว่า เมื่อชาวจีนเข้ามาตั้งรกรากในไทย ผู้ที่มาส่วนใหญ่ก็หนีความแห้งแล้งมาตั้งนั้น แนนอนที่บุคคลเหล่านี้ย่อมต้องคุ้นเคย ชินกับอาคารพักอาศัยที่ทำด้วยดิน ดังนั้นเมื่อมีการสร้างที่พักขึ้นมา เขาก็ต้องทำในรูปแบบที่เขามีความชำนาญ ชาวจีนน่าจะไปตั้งรกรากในภาคอีสานของไทยราวปลาย รัชกาลที่ 4. ต่อต้นรัชกาลที่ 5. ชาวจีนไปเริ่มลักษณะของพาณิชย์กรรมขึ้นในบริเวณนั้น อาคารพักอาศัยเป็นอาคารดิน อยู่ด้วยความเคยชิน หากเพราะอีสานของเราค่อนข้างแล้งฤดูฝนอยู่มาก ดังนั้นบรรดาบ้านดินของชาวจีนในภาคอีสานจึงคงทนพอสมควร

วารุณี ภูสนาม²³ ได้ให้ทรรศนะไว้ว่า พ่อค้าจีนจะเป็นคนรวบรวมสินค้าเพื่อส่งมาจำหน่ายในตลาดที่ใหญ่ขึ้นต่อไป เมื่อมีกำไรจากการค้าก็จะสร้างเป็นบ้านแบบง่าย ๆ ขึ้นในตำบลหรือจังหวัด โดยสร้างให้เสร็จภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เพื่อให้พื้นที่ส่วนหน้าเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรกรรมกับชาวบ้านในท้องถิ่น ไม่ต้องเร่หาสินค้าไปตามหมู่บ้านอีกต่อไป

ปราชญ์ ชาวสวน²⁴ ได้กล่าวไว้ว่าอาคารเหล่านั้นเกิดขึ้นด้วยความจำเป็นในการสร้างที่อยู่อาศัยซึ่งจำเป็นถึงความสะดวกในการเลือกวัสดุและรูปแบบที่เคยก่อสร้างมาตั้งแต่บรรพบุรุษ

²¹ สุวิทย์ ธีรศาสตร์, ประวัติศาสตร์อีสานหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงปัจจุบัน (ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538), หน้า 43.

²² พงษ์เทพ จันทรสืบ, “บ้านดิน,” วารสารเมืองโบราณ 4 (กรกฎาคม – กันยายน 2520) : 17.

²³ วารุณี ภูสนาม, การศึกษาเปรียบเทียบส่วนประดับอาคารพาณิชย์ในแถบจังหวัดหนองคาย, นครพนม, มุกดาหาร, และ อุบลราชธานี : รายงานการวิจัย, หน้า 22.

²⁴ ปราชญ์ ชาวสวน, อาคารสถาปัตยกรรมในเมือง จังหวัดศรีสะเกษ, หน้า 1.

วัชรชัย แสงฉายา²⁵ ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยตึกดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์ ว่าพ่อค้าคนจีนเริ่มอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานเป็นกิจการค้าขาย พ่อค้าส่วนใหญ่ในระยะแรกจะเป็นชาวจีนหรือมีเชื้อสายจีนอพยพมาจากจังหวัดนครราชสีมา พ่อค้าเหล่านี้จะนำเอารูปแบบของการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเข้ามาด้วย ประกอบกับระยะแรกที่เข้ามาตั้งรกรากจะมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี โรงเรียนในการอาศัยและค้าขายจึงสร้างขึ้นจากวัสดุที่หาได้ง่ายในห้องถื่น และมักจะสร้างตามฐานะที่จำเป็น ชาวจีนเป็นผู้อพยพมาจากดินแดนที่มีอากาศหนาวเย็น จึงนำลักษณะการก่อสร้างบ้านเรือนที่สามารถป้องกันอากาศที่หนาวเย็นเข้ามาด้วย

จากทรงสนะดังกล่าวนำไปสู่ข้อสันนิษฐานว่า ชาวจีนที่อพยพเข้ามาทำการค้าในภาคอีสาน ซึ่งไม่คุ้นเคยกับการอยู่เรือนไม้ได้ถุนสูงแบบพื้นถื่น จึงได้สร้างอาคารตามแบบบรรพบุรุษด้วยอิฐดินดิบ เพื่อใช้เป็นที่เก็บทรัพย์สินและสินค้าที่มีค่า โดยตึกดินประเภทพักอาศัยภายในจะเก็บทรัพย์สินที่มีค่าของคหบดี ส่วนตึกดินประเภทร้านค้าใช้เก็บสินค้าได้แก่ สินค้ามีค่า เช่นทอง ผ้าไหม ฯลฯ , สินค้าทั่วไป เช่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป ตะปู ฯลฯ และสินค้าที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ไม้ขีดไฟ ประทัด น้ำมันก๊าด ฯลฯ ทำให้ต้องมีการระมัดระวังจากโจรและไฟไหม้สินค้า อีกทั้งรูปแบบอาคารที่สร้างต่อกันเป็นแถว อาคารจึงต้องมีคุณสมบัติไม่ติดไฟ และกรรมวิธีการทำอิฐดินดิบสามารถทำได้รวดเร็วและใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในห้องถื่น โดยตึกดินมีทั้งชั้นเดียวและสองชั้น ส่วนใหญ่จะสร้างต่อกันเป็นแถวตามแนวถนน ซึ่งเพราะเหตุนี้เองผนังอาคารจึงต้องเป็นผนังที่กันไฟ โดยผนังเป็นระบบผนังรับน้ำหนักด้วยอิฐดินดิบ (ไม่เผาไฟ) ที่มีส่วนผสมของดินเหนียวผสมน้ำ ฟางและเกลบ ย้ำให้เห็นยวเข้ากันคือดลงในแบบพิมพ์ไม้ แล้วจึงนำไปตากแดด ในส่วนของวัสดุฉนวนมีทั้งฉนวนด้วยดินผสมทราย, ปูนขาว, ดินเหนียวผสมข้าวเหนียวต้ม ฯลฯ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละท้องที่ หลังคามี 2 ชั้น ด้วยข้อจำกัดทางวัสดุ โดยหลังคาแต่เดิมมุงด้วยหญ้าคา/แฝกเหมือนกับเรือนพื้นถื่นของอีสานทั่วไป ซึ่งหญ้าคาหรือแฝกนี้ไม่ปลอดภัยจากการเข้ามาขโมยสินค้า อีกทั้งสามารถติดไฟเป็นเชื้อเพลิงได้ดี จึงได้ทำหลังคาดินซ้อนอยู่ชั้นล่างอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีความแน่นหนาและไม่ติดไฟ ซึ่งหลังคาชั้นล่างเป็นก้อนดินดิบวางบนไม้แผ่นหรือเอาดินเหลว(โคลน)วางทับบนไม้ไผ่ขัดสาน

อาคารลักษณะนี้ในอดีตไม่เฉพาะในภาคอีสานเท่านั้นที่มีตึกดิน ปรากฏว่ามีอยู่หลายแห่งในกรุงเทพฯ ตรงตรอกที่อยู่เอื้องกับศาลาว่าการกรุงเทพมหานครในปัจจุบันซึ่งมีชื่อว่าตรอกตึกดินและในบริเวณโรงเรียนสตรีวิทยาเองก็เคยมีอาคารตึกดินอยู่ แต่เพราะเป็นพื้นที่ที่ฝนตกชุก อาคารเหล่านั้นจึงมีอายุไม่ยืนนานและไม่เป็นที่นิยมอีกต่อมา²⁶ ปัจจุบันพบมากในแถบภาคอีสานทั้งตามเมืองเล็กและเมืองใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงใช้งานอยู่เนื่องจากทางภาคอีสานมีสภาพอากาศที่เหมาะสมทำให้ตึกดินสามารถคงอยู่มาจนถึงปัจจุบันและที่ตั้งย่านชุมชนแต่ละแห่งจะอยู่ที่สูง น้ำท่วมไม่ถึงแม้จะอยู่ใกล้แม่น้ำก็ตาม

²⁵ วัชรชัย แสงฉายา, “ตึกดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2537), หน้า 78.

²⁶ พงษ์เทพ จันทรสืบ, “บ้านดิน,” วารสารเมืองโบราณ 4 (กรกฎาคม - กันยายน 2520): 17.



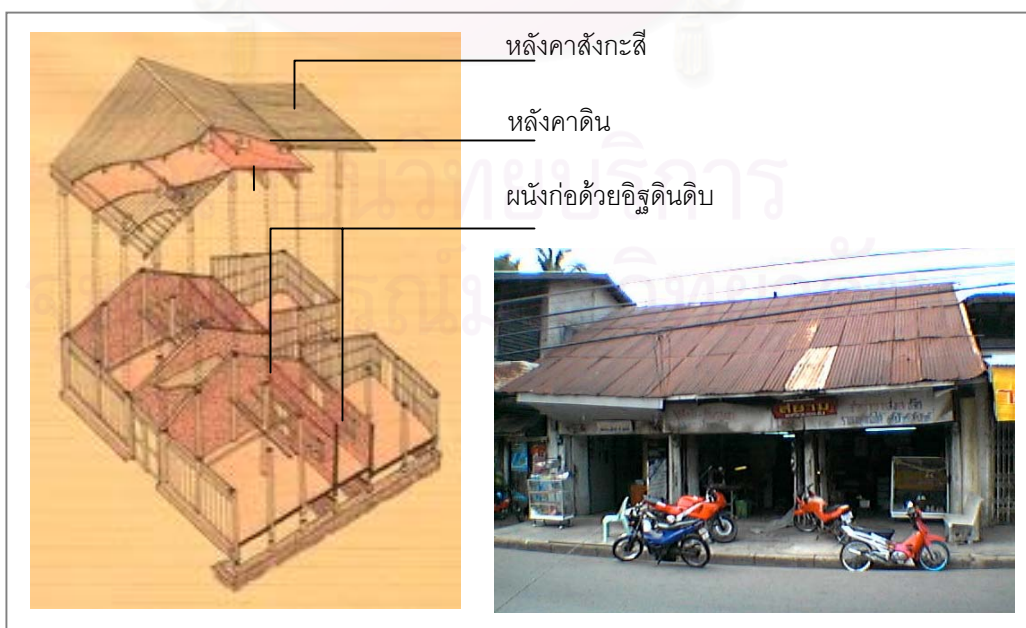
ที่มา : จาก www.washington.edu/chinaciv/home/3intrhme.htm

ภาพที่ 3. การทำอัฐดินดิบในประเทศจีน



ที่มา : จาก www.washington.edu/chinaciv/home/3intrhme.htm

ภาพที่ 4. ตัวอย่างบ้านดินที่สร้างในประเทศจีน



ภาพที่ 5. ตัวอย่างตึกดินที่สร้างในแถบอีสานใต้

ที่มา : จากการสำรวจ

บทที่ 3.

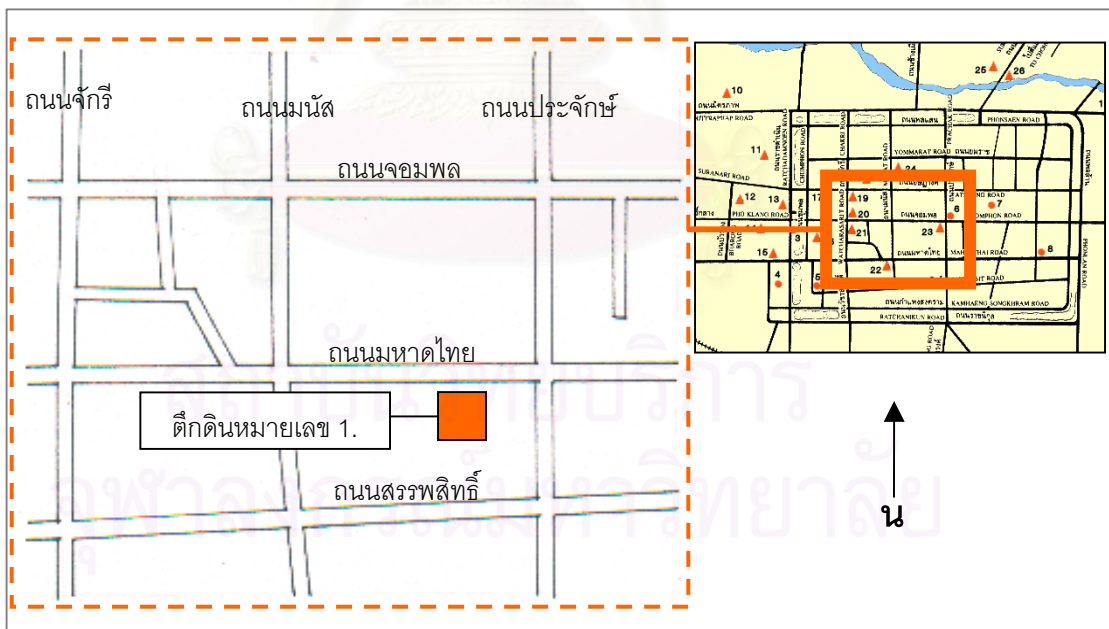
การสำรวจตึกดินกรณีศึกษา

3.1 ข้อมูลของตึกดินที่เป็นกรณีศึกษาใน 4 จังหวัด

3.1.1 จังหวัดนครราชสีมา

การสร้างทางรถไฟสายกรุงเทพฯ - นครราชสีมา ทำให้เมืองนครราชสีมาได้กลายเป็นประตูของดินแดนที่ราบสูงอย่างแท้จริง ชาวจีนเข้ามาติดต่อค้าขายตั้งแต่ครั้งสมัยรัชกาลที่ 5 โดยทำการติดต่อกับหัวเมืองอื่นๆในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชากรส่วนใหญ่เชื้อสายจีนแต่จี๊ทำการค้าขายอยู่ในเขตเทศบาลเมือง จะตั้งโรงเรียน-ร้านค้าอยู่หนาแน่นบริเวณถนนโพธิ์กลางหรือที่เรียกชื่อในสมัยนั้นอีกอย่างหนึ่งว่า ตลาดจีน¹ ซึ่งมีการสร้างตึกดินเพื่อเป็นสถานที่ค้าขายและพักอาศัย อีกทั้งมีการสร้างตึกดินที่เป็นที่พักอาศัยของคบดซึ่งเป็นที่ตั้งนายอำเภอจีนทำหน้าที่ปกครองตนเองในหมู่ชาวจีน ซึ่งตึกดินประเภทนี้ในอดีตมีอยู่หลายหลังหลังบริเวณถนนมหาดไทย

ฝ่ายปกครองเมืองนครราชสีมาในยุคหนึ่งได้มีการรื้อถอนตึกดินออกไปหลายแห่งเพราะถือว่าเป็นแหล่งก่อให้เกิดโรคระบาดโดยเฉพาะกาฬโรค ดังนั้นตึกดินจึงแทบจะสูญหายไป อย่างไรก็ตามก็ยังมีตึกดิน บางแห่งที่ยังเหลือร่องรอยในอดีตของเมืองนครราชสีมาได้ศึกษาค้นคว้า² ซึ่งปัจจุบันตึกดินที่ยังเหลืออยู่ใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีฐานะ โดยตึกดินที่พบอยู่บริเวณถนนมหาดไทย ซึ่งเป็นตึกดินประเภทพักอาศัย



ภาพที่ 6. แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.นครราชสีมา

¹“สถาปัตยกรรมศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและสังคม,” วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา นครราชสีมา(กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544), หน้า 36.

² วาสนา กังวานเลิศ, “ตึกดิน,” ใน มรดกโคกขาว (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ทีพีพี, 2537), หน้า 89.

ตึกดินหมายเลข 1.

เจ้าของ คุณสุทธิพงษ์ รัชวงค์

ที่ตั้ง เลขที่ 130 ถ. มหาดไทย อ. เมือง จ. นครราชสีมา

ประวัติอาคาร

ตึกดินหลังนี้ไม่ปรากฏปีที่สร้าง สันนิษฐานว่าสร้างช่วงที่มีการสร้างเส้นทางรถไฟสาย กรุงเทพ – นครราชสีมา ซึ่งมีการอพยพของชาวจีนเข้ามามากขึ้น จึงต้องมีการแต่งตั้งให้มีผู้ปกครองชาวจีนเหล่านี้ ตึกดินหลังนี้จึงเป็นบ้านของขุนนางหรือข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ของเมืองนครราชสีมาในสมัยนั้น และใช้เป็นที่อยู่อาศัยมาตั้งแต่แรกสร้าง ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของคุณสุทธิพงษ์ รัชวงค์

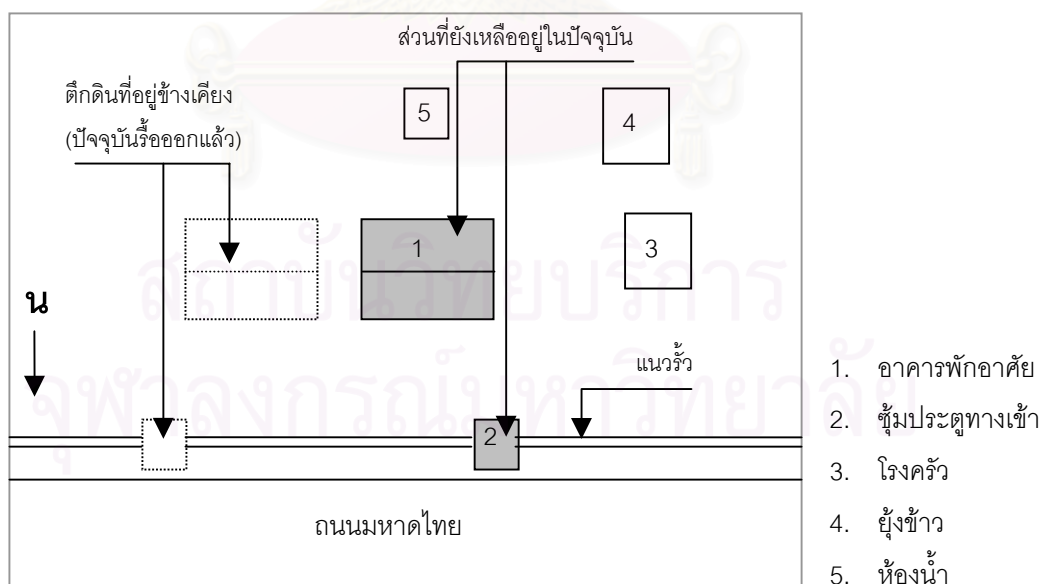
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ตัวอาคารตึกดินเป็นอาคารชั้นเดียวในส่วนของตัวอาคารทำจากก้อนดินดิบก่อขึ้นเป็นผนัง แล้วมีโครงสร้างไม้คลุมอาคารดินอีกชั้นหนึ่ง ผังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 17.40 เมตร ยาว 13.50 เมตร หลังคาทรงจั่วโดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาทั้งสองด้านใกล้เคียงกันคือประมาณ 45 องศา

ส่วนอาคารอื่นๆ ที่สร้างขึ้นพร้อมกับตึกดินที่ยังเหลืออยู่ได้แก่ ซุ้มประตูทางเข้า ประกอบด้วยเสาไม้สูง 2 ต้น มีช่องประตูตรงกลาง เหนือช่องประตูจะเป็นช่องไม้ระแนงตามตั้ง มุงด้วยสังกะสีทรงจั่ว

การวางผังอาคาร

ตึกดินหลังนี้เป็นตึกดินที่ใช้เป็นเพียงที่อยู่อาศัย ซึ่งประกอบไปด้วย อาคารพักอาศัย, ซุ้มประตูทางเข้า, โรงครัวและยุ้งข้าว³ ปัจจุบันมีเพียงอาคารพักอาศัยและซุ้มประตูทางเข้าเท่านั้นที่ยังเหลืออยู่ ซึ่งเดิมบริเวณย่านถนนมหาไถยมีตึกดินที่ใช้เป็นที่พักอาศัยอยู่หลายหลังแต่จะไม่สร้างชิดติดกันเป็นแถวเหมือนตึกดินที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์แต่จะเว้นช่องว่างเพื่อมีพื้นที่เข้าสู่บริเวณด้านหลัง



ภาพที่ 7. ผังอาคารตึกดินพักอาศัย

ที่มา : จากการสัมภาษณ์นายยนต์ ไซรัมย์

³ สัมภาษณ์ สุทธิพงษ์ รัชวงค์, 2 พฤศจิกายน 2545.

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต : ตึกดินหลังนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นอาคารพักอาศัย ประกอบด้วยพื้นที่แต่ละส่วนดังนี้

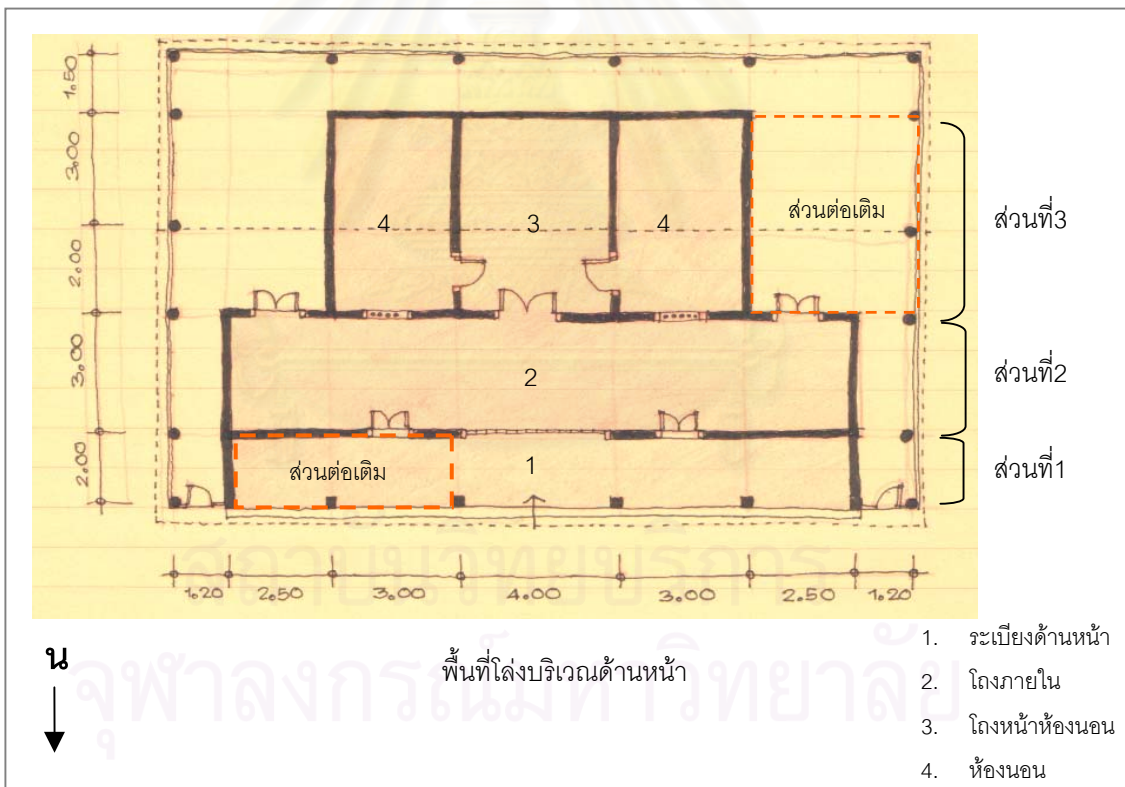
ส่วนที่ 1.: ระเบียงด้านหน้า เปิดสู่พื้นที่โล่งบริเวณด้านหน้าอาคาร

ส่วนที่ 2.: อยู่ถัดจากส่วนที่ 1. โดยมีประตูผาดังกัน ส่วนนี้เป็นลักษณะโถงภายใน กันระหว่างพื้นที่ระเบียงด้านหน้ากับพื้นที่ส่วนนอน แต่เดิมเป็นพื้นที่พักอาศัยในเวลากลางวัน

ส่วนที่ 3.: พื้นที่ส่วนนอน ซึ่งประกอบด้วย โถงหน้าห้องนอน และห้องนอน 2 ห้อง โดยภายในห้องนอนมีชั้นลอยหรือที่เรียกว่าเล่าเต็ง มีพื้นที่ประมาณ 1 ใน 3 ของห้องนอน

ส่วนพื้นที่นอกอาคารตึกดินแต่อยู่ภายในหลังคาสังกะสี พื้นที่บริเวณนี้ใช้พักอาศัยในเวลากลางวันและเก็บของ ซึ่งแต่เดิมสันนิษฐานว่าน่าจะยังไม่มีการมุงสังกะสีบริเวณผนังโดยรอบ ในส่วนของห้องน้ำ, โรงครัว และยุ่งข้าว อยู่บริเวณพื้นที่โล่งทางด้านข้างและด้านหลังในปัจจุบัน ซึ่งอาคารเหล่านี้ได้ถูกรื้อหมดแล้ว

การใช้สอยในปัจจุบัน : ปัจจุบันอาคารตึกดินได้มีการนำเอาสังกะสีตีปิดไว้ทั้ง 3 ด้าน ส่วนด้านหน้าได้ลื้อคั้งประตูและหน้าต่างไว้ โดยพื้นที่ภายในทั้งภายในตึกดินและที่ว่างภายนอกตึกดินใช้สำหรับเก็บของซึ่งไม่ได้ใช้งานแล้ว และมีการต่อเติมอาคารทางด้านทิศตะวันตกและด้านหน้าโดยทำเป็นห้องเก็บของชั้นเดียว

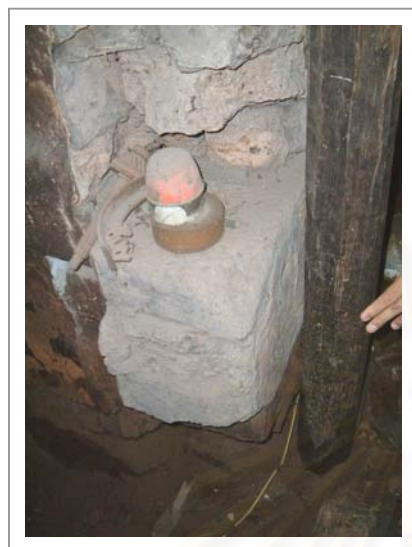


ภาพที่ 8. ผังพื้นตึกดิน (อาคารพักอาศัย)

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์

โครงสร้างและวัสดุ

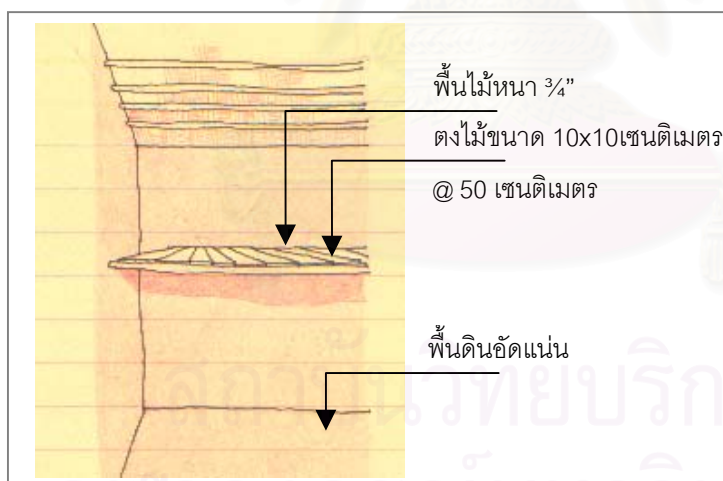
ฐานราก : ระบบฐานรากเป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง



ภาพที่ 9. ฐานรากบริเวณผนังรับน้ำหนักซึ่งเห็นได้ว่าใช้อิฐดินดิบก้อนใหญ่กว่าปกติก่อที่ฐาน

ที่มา : จากการสำรวจ

พื้น : แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ พื้นชั้นล่างมีลักษณะเป็นพื้นดินอัดแน่น ซึ่งเดิมมีลักษณะเรียบและมัน เกิดจากการใช้ตะลุมพุกทุบดินให้แน่นคอยพรมน้ำทุบตืออยู่เสมอ⁴ โดยระดับพื้นภายในสูงกว่าระดับพื้นดินภายนอกประมาณ 60 เซนติเมตร ส่วนพื้นชั้นลอย(เส้าเต็ง) เป็นลักษณะตงไม้ขนาด 10x10 ซม.วางพาดฝังอยู่ในผนังอิฐดินดิบสูงประมาณ 2.00 เมตร แล้วปูด้วยแผ่นพื้นไม้หนา $\frac{3}{4}$ "



ภาพที่ 10. พื้นชั้นลอยภายในห้องนอน

ที่มา : จากการสำรวจ

ผนัง : แบ่งวัสดุออกเป็น 2 ชนิดคือ

ผนังก่ออิฐดินดิบ : ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของตึกดิน ขนาดความหนาของผนังประมาณ 22-25 เซนติเมตร ส่วนของอิฐดินดิบที่ก่อมีขนาด 20x35x10 เซนติเมตร โดยทำมาจากดินเหนียวผสมฟางสับ จากรอยแยกของผนังทำให้พบว่าตึกดินแห่งนี้ไม่ได้มีการเสริมไม้ไผ่ 3 เส้นเหมือนกับตึกดินในแห่งอื่นๆ ในส่วนวัสดุฉาบใช้ดินเหนียวผสมหลัก โดยฉาบด้วยมือเปล่าเช่นเดียวกับตึกดินที่พบในบุรีรัมย์

⁴ น. ณ ปากน้ำ, แบบแผนบ้านเรือนในสยาม (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ด้านสถาการพิมพ์, 2543), หน้า 11.

ผนังไม้และสังกะสี : คลุมอาคารดินโดยรอบเพื่อป้องกันความชื้นจากฝนเข้าสู่อาคาร



ภาพที่ 11. เส้นฟางสับในเนื้อวัสดุอิฐดินดิบ



ภาพที่ 12. สังกะสีและไม้แผ่นตีปิดทั้งด้านข้างและด้านหลัง

ที่มา : จากการสำรวจ

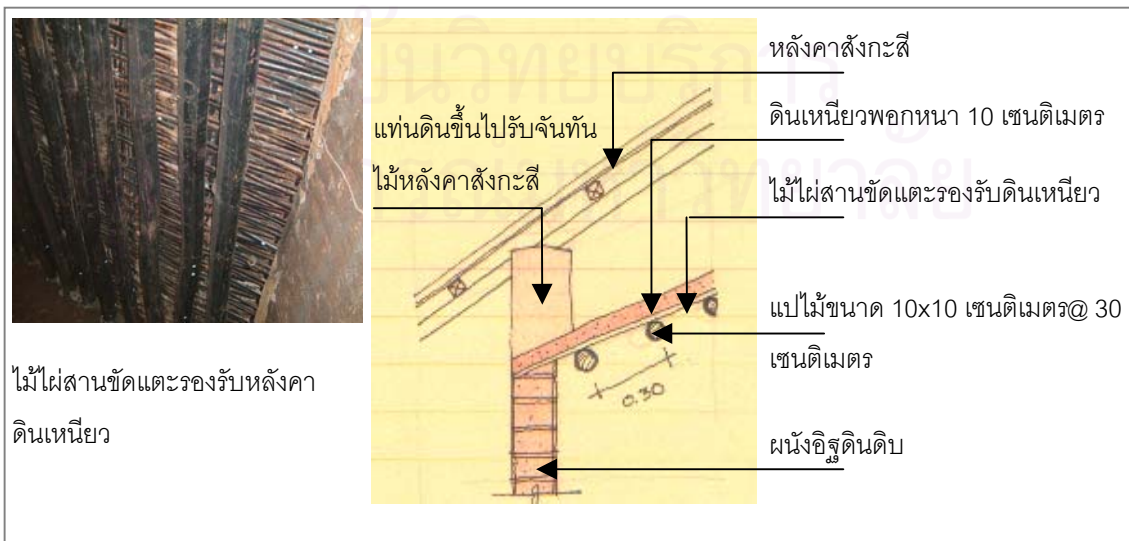
ที่มา : จากการสำรวจ

หลังคา : หลังคาตึกดินประกอบด้วยหลังคา 2 ชั้น คือ

ชั้นบน - เป็นหลังคาสังกะสีทรงจั่ว โครงสร้างไม้ คลุมอาคารดินไว้ทั้งหมด ซึ่งเดิมใช้แฝกหรือหญ้าคามุงและเปลี่ยนมาใช้สังกะสีมุงภายหลัง

ชั้นล่าง - เป็นหลังคาไม้ไผ่สานที่วางบนตงไม้แล้วพอกด้วยดินเหนียวหนาประมาณ 10 เซนติเมตร คลุมพื้นที่เฉพาะส่วนที่ก่อด้วยอิฐดินดิบ

โดยหลังคาทั้งสองมีระยะห่างกันบริเวณชายคาประมาณ 30 เซนติเมตร ส่วนยอดหลังคาประมาณ 1.50 เมตร โดยหลังคาดินมีการก่อแทนดินดิบขึ้นไปปรับจันทันของโครงสร้างหลังคาสังกะสีเป็นระยะ



ไม้ไผ่สานขัดแตะรองรับหลังคา ดินเหนียว

ภาพที่ 13. รายละเอียดหลังคาตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

เสา : ในตึกดินมีเสาอยู่ 2 ส่วนคือ เสารับชายคาที่อยู่บริเวณระเบียงด้านหน้าซึ่งขึ้นไปรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสี โดยเสาไม้มีขนาด 22x22 เซนติเมตร (ปัจจุบันได้มีการก่ออิฐฉาบปูนพอกเสาโดยรอบ) และเสาไม้ขึ้นไปรับโครงหลังคาสังกะสีบริเวณส่วนที่อยู่นอกอาคารดินเป็นเสาไม้กลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 20-22 เซนติเมตร

ประตู : มีประตู 2 ส่วนคือ

ประตูด้านหน้า - เป็นประตูไม้ผ่าถึงประกอด้วยแผ่นไม้วางตามตั้ง 13 แผ่น

ประตูภายใน - มีทั้งประตูไม้บานเปิดคู่และบานเปิดเดี่ยว ลักษณะบานเป็นแผ่นไม้ และใช้สลักไม้แบบจีนในการล็อกประตู

หน้าต่าง : ลักษณะหน้าต่างที่เปิดสู่ภายนอกบริเวณด้านหน้าเป็นหน้าต่างบานเปิดคู่ ส่วนหน้าต่างภายในเป็นหน้าต่างลูกกรงไม้ติดตาย

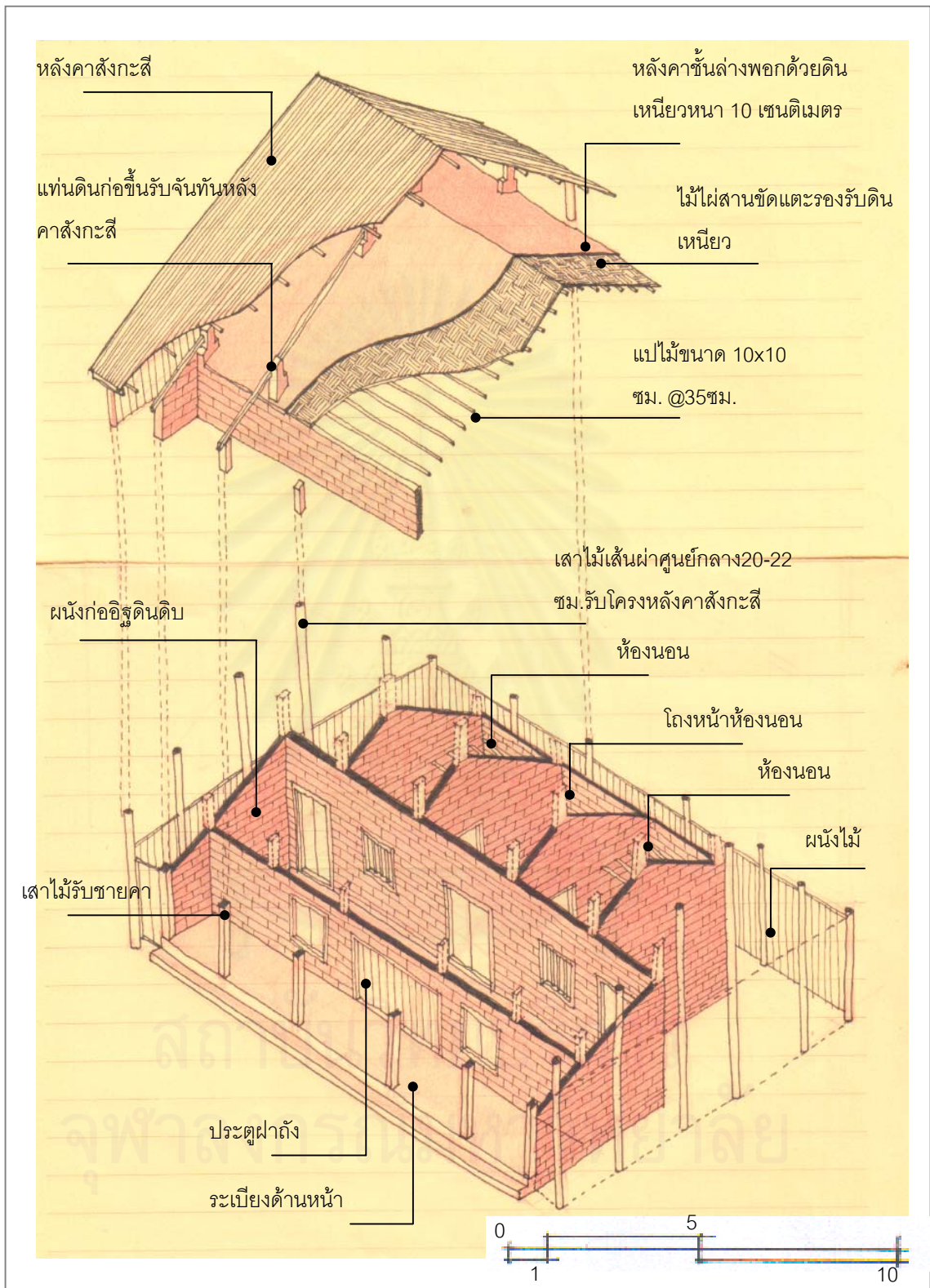
วงกบ : เนื่องจากอาคารใช้โครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนัก วงกบประตูจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับน้ำหนักของผนังดินดังกล่าว โดยตัววงกบทำจากไม้ขนาด 22x22 เซนติเมตร ทั้งสี่ด้าน ส่วนวงกบหน้าต่างมีขนาด 15x15 เซนติเมตร ทั้ง 4 ด้านเช่นกัน

ซุ้มประตู : ในส่วนของซุ้มประตูเป็นโครงสร้างไม้ประกอบด้วยเสาไม้สูง 4 เมตร ประตูเป็นประตูบานเปิดคู่สูง 2.50 เมตร กว้าง 1.70 เมตร เหนือประตูจะเป็นช่องไม้ระแนงตามตั้ง มุงด้วยหลังคาสังกะสีทรงจั่ว กลอนประตูเป็นกลอนขัดดานทั้งด้านบนและด้านล่าง



ภาพที่ 14. ซุ้มประตูทางเข้าด้านหน้าอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจ

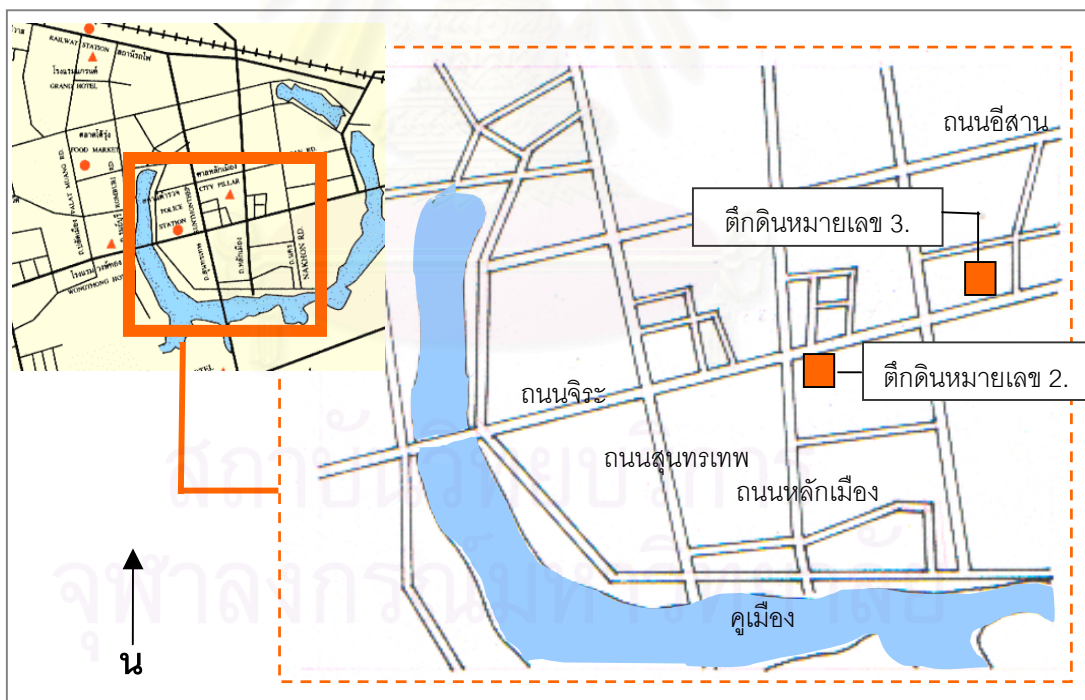


ภาพที่ 15. ภาพรวมของตึกดินหมายเลข 1. จ. นครราชสีมา

ที่มา : จากการสำรวจ

3.1.2 จังหวัดบุรีรัมย์

ชาวจีนที่อพยพเข้ามาในจังหวัดบุรีรัมย์ สันนิษฐานว่าอพยพมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ก่อนที่มีการสร้างทางรถไฟจากนครราชสีมา – บุรีรัมย์ โดยชาวจีนที่เข้ามาส่วนใหญ่เป็นเงินแต่จิวจากโคราชเช่นเดียวกับชาวจีนแห่งอื่นๆของภาคอีสาน ซึ่งช่วงนั้นการค้าบริเวณลุ่มแม่น้ำมูลตอนบนมีเมืองนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางทางการค้า การเดินทางจากนครราชสีมาสู่จังหวัดบุรีรัมย์สามารถมาได้ 2 ทางคือ ทางเกวียนและทางเรือโดยล่องเรือในแม่น้ำมูล โดยนำสินค้าจากภาคกลางเช่น น้ำมันก๊าด ผ้า ด้าย เข็มขัด ไม้ขีดไฟ ตะปู ทอง ฯลฯ มาขายให้กับคนพื้นเมืองบุรีรัมย์และบริเวณใกล้เคียง และนำสินค้าพื้นเมืองส่งต่อไปพ่อค้าที่จะนำกลับไปขายยังกรุงเทพฯ ย่านธุรกิจแห่งแรกในตัวเมืองบุรีรัมย์ คือทางด้านทิศใต้ของศาลหลักเมืองและมุมด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของวัดกลางปัจจุบัน⁵ ซึ่งการค้าบริเวณนี้ยังเป็นจุดพักสินค้าที่สำคัญก่อนที่จะกระจายสินค้าไปสู่จังหวัดใกล้เคียงเช่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ฯลฯ ต่อมาบริเวณนี้ได้กลายเป็นชุมชนซึ่งประกอบไปด้วย วัด ตลาดสด และมีห้องแถวขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยห้องแถวที่สร้างขึ้นในยุคแรกเป็นตึกดิน มีทั้งชั้นเดียวและสองชั้นทั้งสองฝั่งของถนนจระ แต่เมื่อมีการย้ายตลาดสดออกไปเพื่อทำเป็นสถานที่ราชการจึงทำให้การค้าบริเวณนี้ซบเซาลง สภาพปัจจุบันพบว่าบริเวณถนนจระยังคงสภาพของย่านเมืองเก่าที่มีตึกดินเหลืออยู่จำนวนหลายหลัง ตึกดินบางแห่งถูกทิ้งร้างและบางแห่งยังคงใช้งานอยู่ทั้งใช้ค้าขายและอยู่อาศัย



ที่มา : จาก www.tat.or.th/thai/map.php?province/

ภาพที่ 16. แผนที่แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

⁵ พัชรินทร์ ศิริอำพันธ์กุล, ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จ.บุรีรัมย์, หน้า 49.

ตึกดินหมายเลข 2.

เจ้าของ นายเถียร มณีพงษ์

ที่ตั้ง ถนนจิระ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



ภาพที่ 17. รูปด้านหน้าของตึกดิน 2 ชั้น ถนนจิระ

ที่มา : จากการสำรวจ

ประวัติอาคาร

ตึกดินหลังนี้อายุกว่า 100 ปี สร้างสมัย นางผ่อง ไชรัมย์ ชาวจีนแต่จิว ซึ่งอพยพมาจากโคราช โดยได้ปลูกสร้างเป็นเรือนแถวจำนวน 13 ห้อง แบ่งเป็น 8 ห้อง และ 5 ห้อง โดยมีทางเข้าเกวียนอยู่ระหว่างอาคารทั้งสอง ซึ่งนางผ่องใช้สำหรับอยู่อาศัย 2 ห้อง และที่เหลือแบ่งให้เช่าสำหรับค้าขายและอยู่อาศัย ด้านหลังของตึกดินเป็นที่ตั้งของยั้งข้าว⁶ ซึ่งที่ตั้งของตึกดินหลังนี้ถนนจิระเดิมเป็นย่านตลาดการค้าที่สำคัญของเมืองบุรีรัมย์ ปัจจุบันแม้ว่าบริเวณนี้ลดความสำคัญทางการค้าลงแต่ก็ยังคงมีการแบ่งห้องให้เช่าต่อเนื่องมาตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบันตึกดินอยู่ในความดูแลของนายเถียร มณีพงษ์ ซึ่งมีศักดิ์เป็นหลานของนางผ่อง ไชรัมย์

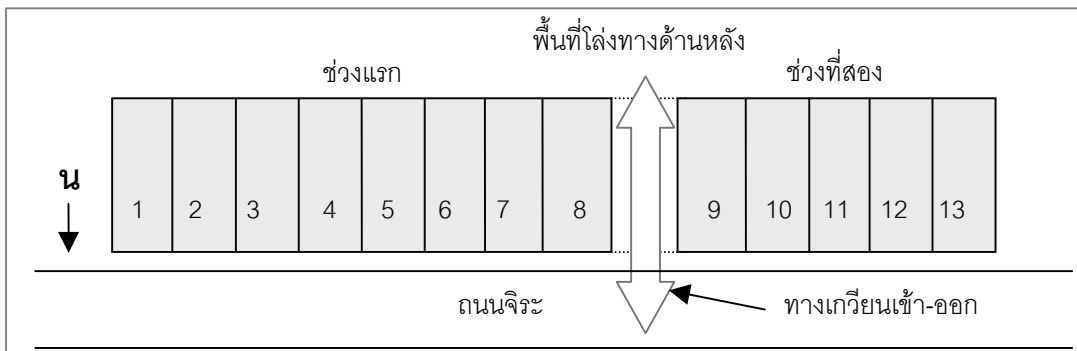
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคาร 2 ชั้น 2 หลัง แต่ละหลังประกอบด้วยห้องจำนวน 8 ห้องและ 5 ห้องตามลำดับ ซึ่งระหว่างอาคารทั้งสองเว้นพื้นที่ว่างไว้ประมาณ 4 เมตรเพื่อเป็นช่องสำหรับใช้เป็นทางเกวียน โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างไม้ ผนังอาคารชั้นบนเป็นผนังไม้ ส่วนผนังอิฐดินดิบใช้กันพื้นที่ภายในชั้นล่าง หลังคาด้านบนเป็นหลังคาสังกะสีทรงปั้นหยาความชันประมาณ 30 องศา หลังคาที่คลุมชั้นล่างเป็นหลังคา 2 ชั้น ประกอบด้วยชั้นสังกะสีเหลาดลงสู่ด้านหน้าและด้านหลังความชันประมาณ 30 องศา และชั้นของหลังคาดินอยู่ใต้ชั้นหลังคาสังกะสี

การวางผังอาคาร

อาคารตึกดินแห่งนี้มีลักษณะเป็นกลุ่มอาคาร โดยด้านที่ติดถนนเป็นห้องแถวจำนวน 8 ห้องและ 5 ห้องวางหันด้านหน้าอาคารขนานไปกับถนนจิระ โดยเว้นช่องว่างระหว่างอาคารประมาณ 4 เมตร ไว้สำหรับเป็นทางเข้าออก ส่วนพื้นที่ด้านหลังประกอบด้วยยั้งข้าวและโรงเก็บเกวียนของเจ้าของอาคาร

⁶ สัมภาษณ์ เถียร มณีพงษ์, 29 มีนาคม 2546.



ภาพที่ 18.ผังรวมอาคารทั้ง 13 ห้อง

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต : พื้นที่ใช้สอยอาคารแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- พื้นที่ใช้สอยชั้นล่าง แบ่งออกเป็น

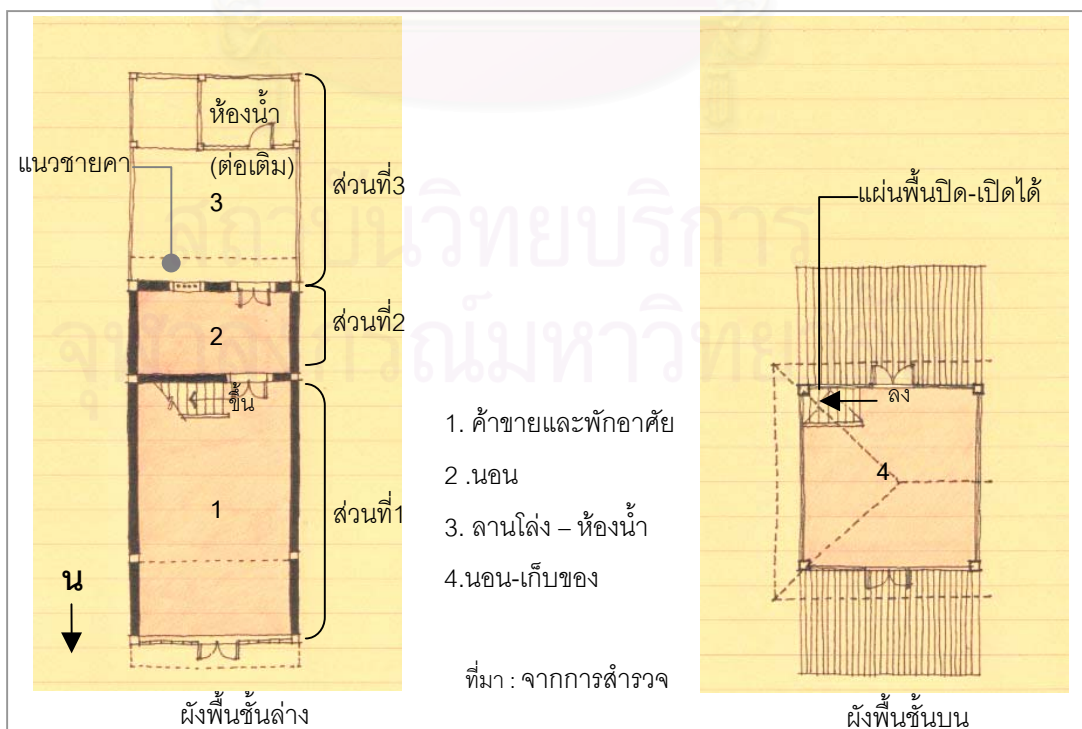
ส่วนที่ 1. : ส่วนหน้าของอาคาร เป็นบริเวณค้าขายและพักอาศัย โดยมีบันไดขึ้นชั้นสองอยู่ส่วนท้ายของส่วนที่ 1.

ส่วนที่ 2. : อยู่ถัดจากส่วนค้าขาย สันนิษฐานว่าเดิมใช้เป็นส่วนนอน

ส่วนที่ 3. : พื้นที่ด้านหลังสุดของอาคาร เว้นเป็นลานโล่ง ไว้สำหรับประกอบอาหาร และเดิมได้แบ่งพื้นที่บางส่วนเป็นห้องน้ำมีการก่อสร้างแบบง่ายๆ โดยใช้สังกะสีล้อม

- พื้นที่ใช้สอยชั้นบน : ขึ้นจากบริเวณส่วนค้าขาย ใช้สำหรับเป็นที่พักอาศัย-นอน และเก็บสินค้าที่มีค่า มีแผ่นพื้นที่สามารถปิด - เปิดระหว่างชั้นล่างกับชั้นบนได้

การใช้สอยในปัจจุบัน : พบว่ายังคงรูปแบบการใช้สอยเดิมมาตั้งแต่อดีต มีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะในส่วนที่ 3 ซึ่งได้ก่อสร้างห้องน้ำแบบถาวร



ภาพที่ 19. ผังพื้นที่ดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

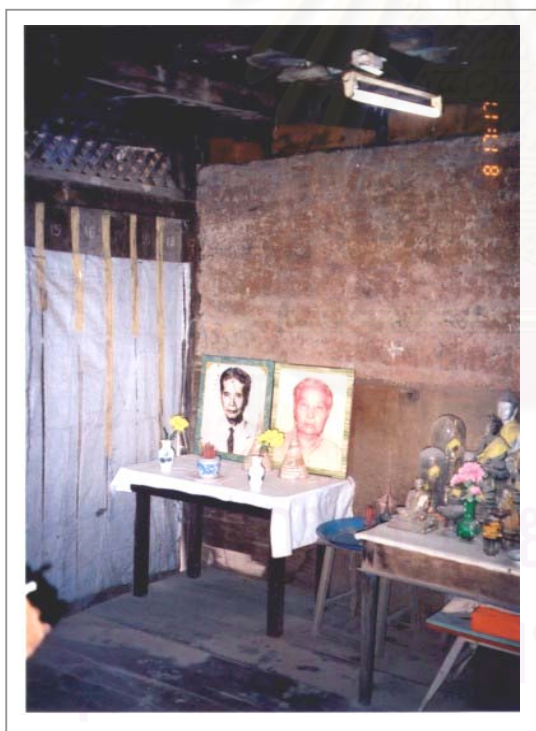
พื้นชั้นล่าง - แต่เดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นในทุกห้อง เมื่อประมาณ พ.ศ.2490 ก่อนได้นำแผ่นไม้กว้าง 20 เซนติเมตร มาวางทับพื้นเดิม

พื้นชั้นบน - เป็นพื้นไม้หน้ากว้าง 20 เซนติเมตร วางบนตงไม้ โดยโครงสร้างพื้นทั้งหมดถ่ายลงสู่คานไม้ และเสาไม้ตามลำดับ (ไม่มีน้ำหนักถ่ายลงบนผนังอิฐดินดิบ)

ผนัง : แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

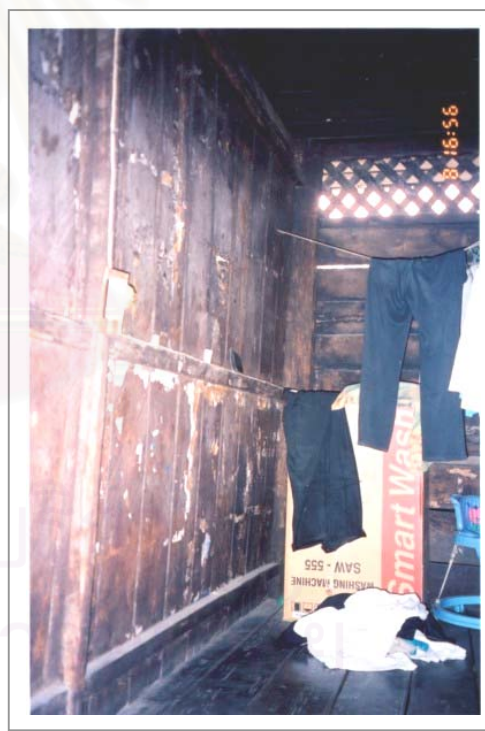
ผนังชั้นล่าง - เป็นผนังอิฐดินดิบ ใช้กันพื้นที่ส่วนค้าขายและส่วนนอน มีขนาดกอนดินประมาณ 20x35x10 เซนติเมตร(กxยxส) ส่วนผสมหลักๆ ของอิฐดินดิบประกอบด้วย ดินเหนียว, ทราย, และฟาง ส่วนวัสดุฉาบพบว่า ติ๊กดินในจังหวัดบุรีรัมย์ฉาบด้วย ดินเหนียวผสมข้าวเหนียวต้ม โครงสร้างของผนังอิฐดินดิบแต่ละชั้นเสริมด้วยไม้ไผ่วาง 3 เส้นก่อนที่จะสอดดินแล้วก่อขึ้นไปทีละชั้น⁷ ในปัจจุบันผนังบางส่วน เช่นผนังห้องนอนมีการฉาบผนังดินออกและก่อด้วยอิฐบล็อกแทน

ผนังชั้นบน - บริเวณห้องนอน-เก็บของ เป็นผนังไม้มี 2 แบบ คือตีตามตั้งบริเวณด้านข้างกันแต่ละห้อง และตีตามแนวนอนบริเวณด้านหน้าและด้านหลัง



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 20. ผนังดินชั้นล่าง



ที่มา : จากการสำรวจ

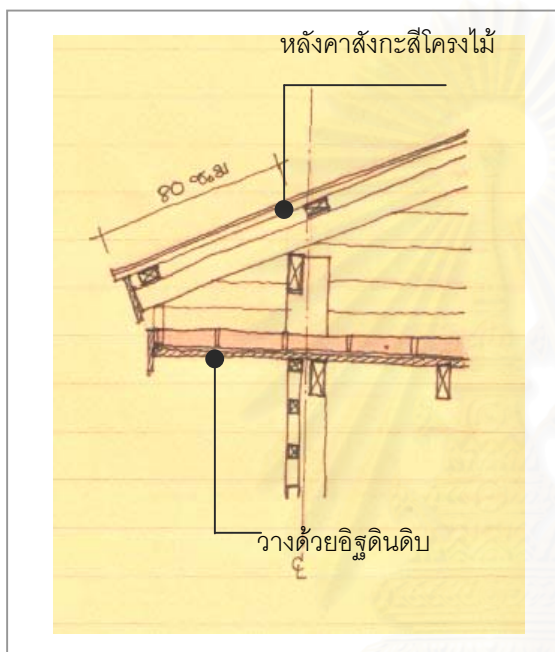
ภาพที่ 21. ผนังฝาไม้ชั้นบน

⁷ สัมภาษณ์ บุญรินทร์ สฤลรัชตะ, 28 มีนาคม 2546.

หลังคา : เนื่องจากตึกดินหลังนี้เป็นตึกดิน 2 ชั้น โดยพื้นที่ชั้นบนคลุมเพียงบางส่วนของชั้นล่าง จึงแบ่งหลังคาออกเป็น 2 ส่วน คือ

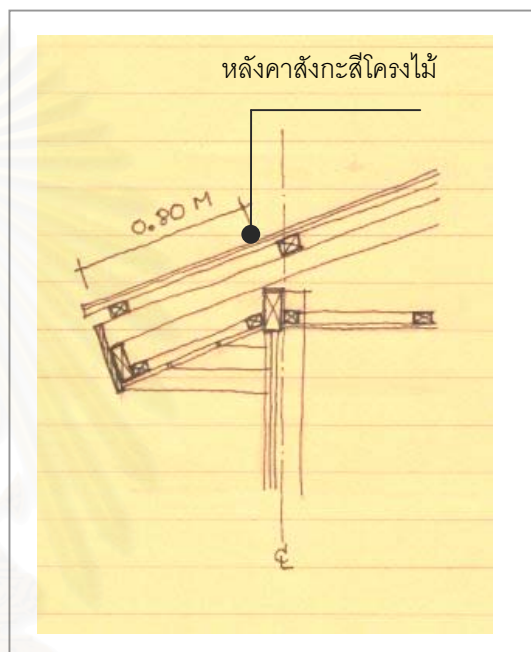
หลังคาชั้นล่าง - คลุมพื้นที่ส่วนค้าขายส่วนหน้าและพื้นที่ส่วนนอน เป็นหลังคาสองชั้น ชั้นบนเป็นหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ ความชันประมาณ 30 องศา ชั้นล่างเป็นฝ้าไม้กระดานตีเรียบขนานกับพื้น วางด้วยอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตร ชายคายื่นออกมาประมาณ 80 เซนติเมตร

หลังคาชั้นบน - เป็นหลังคาทรงปั้นหยา ความชันประมาณ 25-30 องศา เป็นหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ ฝ้าด้วยไม้แผ่นหน้ากว้าง 6 นิ้ว ขนานกับพื้น ชายคายื่นประมาณ 80 เซนติเมตรโดยรอบ



ภาพที่ 22. หลังคาชั้นล่าง

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 23. หลังคาชั้นบน

ที่มา : จากการสำรวจ

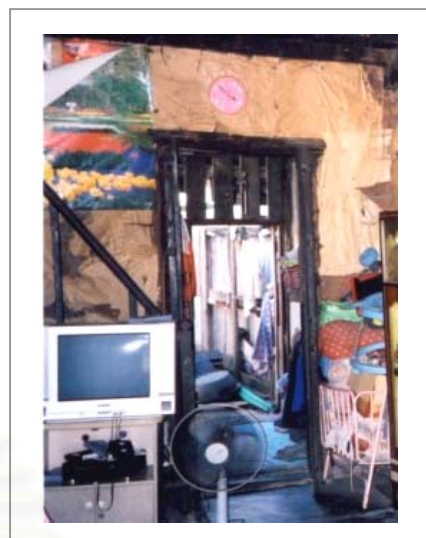
เสา : เสาทั้งหมดเป็นเสาไม้ขนาด 22x22 เซนติเมตร อยู่ในแนวเดียวกับผนังอิฐดินดิบ โดยเสาของอาคารทำหน้าที่รับน้ำหนักทั้งพื้นชั้นบนและหลังคา

ประตู : มีประตูอยู่ 2 ชนิด คือ ประตูไม้ฝาดั้ง ซึ่งอยู่หน้าอาคาร ตัวบานประตูเป็นแผ่นไม้ สูงประมาณ 2.15 เมตร มีช่องระบายอากาศไม้ระแนงเหนือช่องประตูตลอดแนว สูงประมาณ 45 เซนติเมตร และประตูภายในตึกดิน เป็นประตูบานเปิดคู่ กว้าง 90 เซนติเมตรสูง 2.15 เมตร เป็นประตูบานไม้ไม่มีลูกฟัก ใช้ระบบสลักไม้ในการล็อกประตู



ภาพที่ 24. ประตูด้านหน้าอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 25. ประตูภายใน

ที่มา : จากการสำรวจ

หน้าต่าง : แต่เดิมมีหน้าต่างอยู่ 2 ชนิด คือหน้าต่างลูกกรงไม้บริเวณห้องนอน (ปัจจุบันรื้อออกแล้ว) และหน้าต่างบานเปิดคู่ลูกพักไม้บริเวณชั้นบน

วงกบประตู : เนื่องจากอาคารใช้โครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนัก วงกบประตู จึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับน้ำหนักของผนังดิน โดยตัววงกบทำจากไม้ขนาด 22 x 22 เซนติเมตร กรอบทั้ง 4 ด้าน

บันได : บันไดขึ้นจากท้ายสุดของส่วนที่ 1 เป็นบันไดทอดเดียวไม่มีชานพัก มีลักษณะชัน โดยบันไดมีความกว้าง 85 เซนติเมตร ลูกลูกกรงกว้าง 22 เซนติเมตร ราวบันไดลูกกรงไม้หน้าตัด 2"x2" ไม่มีลวดลาย ราวจับไม้มีลักษณะโค้งมน ตัวราวสูง 80 เซนติเมตร ท้องบันไดตีปิดด้วยไม้แผ่นหนา 3/4" พื้นด้านบนบริเวณช่องบันไดสามารถปิด-เปิดได้

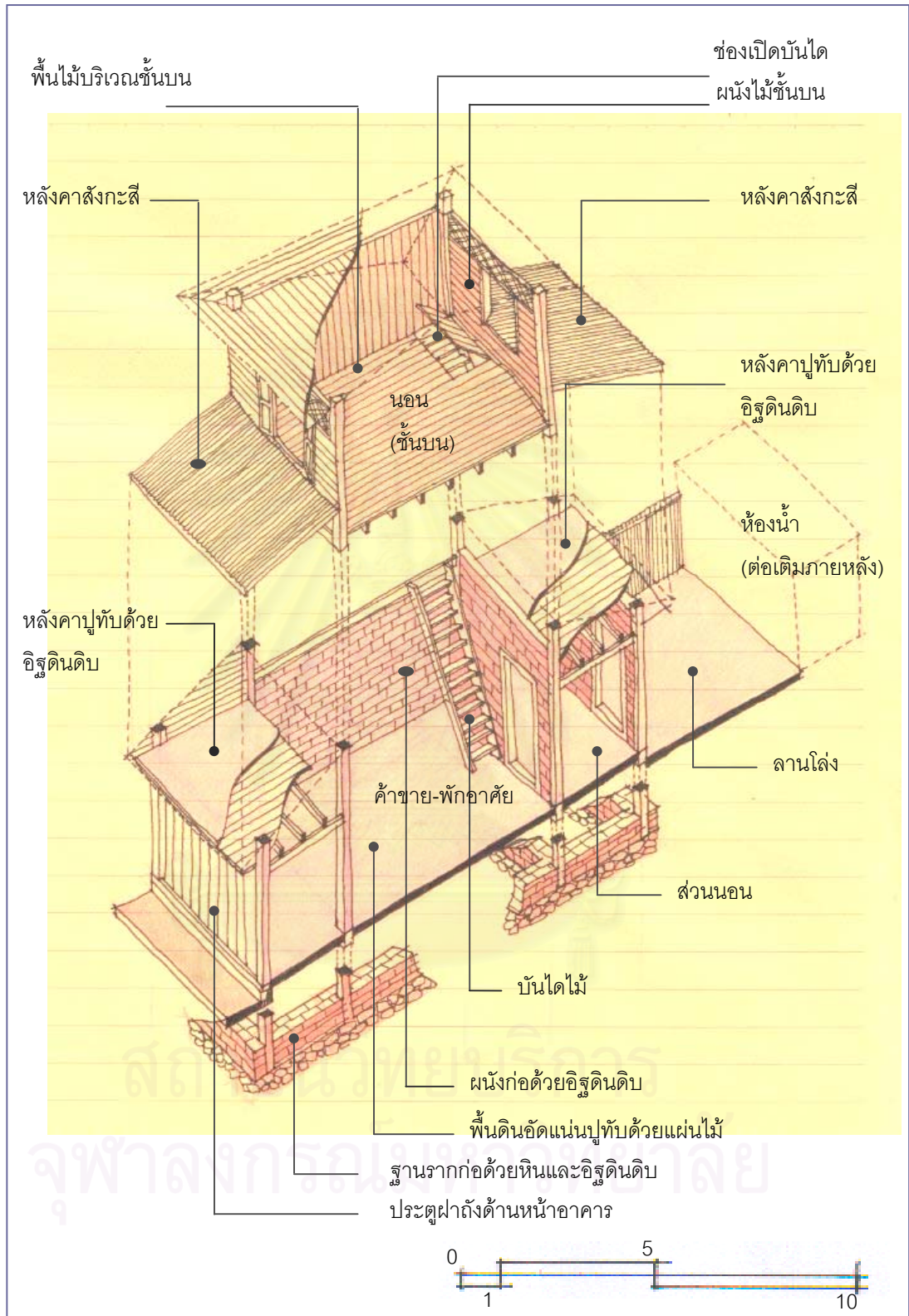


พื้นด้านบนบริเวณช่องบันได
สามารถปิด-เปิดได้

บันไดทอดเดียวไม่มีชานพัก

ภาพที่ 26. บันไดขึ้นชั้นบน

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 27. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 2. จ.บุรีรัมย์

ที่มา : จากการสำรวจ

ตึกดินหมายเลข 3.

เจ้าของ นาย บุญรินทร์ สกุลรัชตะ

ที่ตั้ง ถนนจิระ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 28. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 3.(ตึกดินชั้นเดียว ถ.จิระ)

ประวัติอาคาร

ตึกดินสร้างในสมัย นายรักเขียว แซ่ตั้ง และนางเงิน แซ่ตั้ง โดยใช้คนงานชาวเขมรในการทำ (จังหวัดบุรีรัมย์ประชากรมีเชื้อสายเขมรเป็นส่วนใหญ่) อายุอาคารประมาณ 100กว่าปีมาแล้ว แต่เดิม นายรักเขียวมีอาชีพเป็นนายภาษี(ผูกปี้) ค้าขายระหว่าง บุรีรัมย์ – นครราชสีมา และนำสินค้าไปส่งยังอำเภอใกล้เคียง สินค้าที่ขายมีตั้งแต่ของชำ, ทองคำ, เหล้า, ผ้าไหม ฯลฯ โดยใช้เกวียนในการบรรทุก ตัวอาคารจึงใช้เป็นที่เก็บสินค้าและพักอาศัย⁸ ปัจจุบันตึกดินอยู่ในความดูแลของนายบุญรินทร์ สกุลรัชตะ อายุ 72 ปี ซึ่งมีศักดิ์เป็นหลานของนายรักเขียวและนางเงิน แซ่ตั้ง

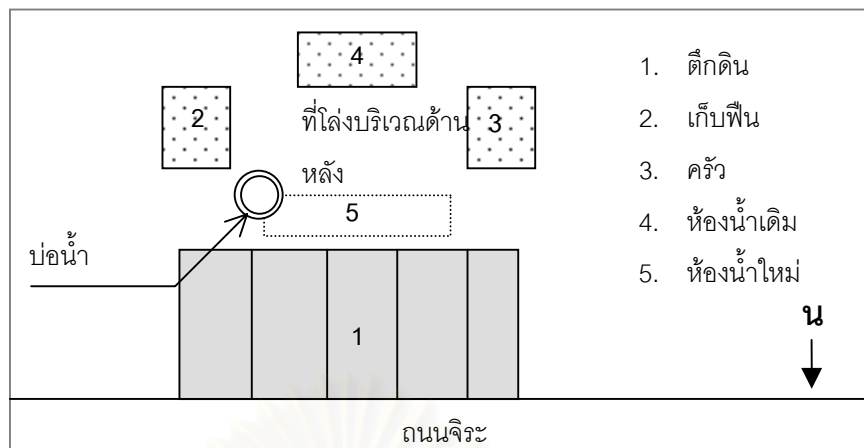
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารชั้นเดียว มีชั้นลอย โครงสร้างประกอบด้วยผนังก่ออิฐดินดิบผสมกับโครงสร้างไม้ ผนังอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 14 x14.5 เมตร หลังคาทรงจั่วโดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง โดยความชันของหลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชัน ประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

แต่เดิมตึกดินหลังนี้ประกอบด้วยอาคารหลายๆหลังเป็นกลุ่มอาคาร ได้แก่อาคารตึกดินในปัจจุบันอยู่บริเวณด้านหน้าติดกับถนนจิระ ส่วนห้องน้ำ โรงเก็บฟืนและโรงครัวอยู่บริเวณที่โล่งทางด้านหลัง ในส่วนของอาคารตึกดินแบ่งเป็น 2 ห้อง(ห้องละ 2 ช่วงเสา) แต่ละห้องลึกประมาณ 14 เมตร โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนระเบียง ส่วนค้าขายและส่วนนอนตามลำดับ

⁸ สัมภาษณ์ บุญรินทร์ สกุลรัชตะ, 28 มีนาคม 2546.



ภาพที่ 29. ผังตึกดินที่มีอาคารส่วนต่างๆเป็นองค์ประกอบ

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ บุญรินทร์ สกุลรัชตะ

การใช้สอย

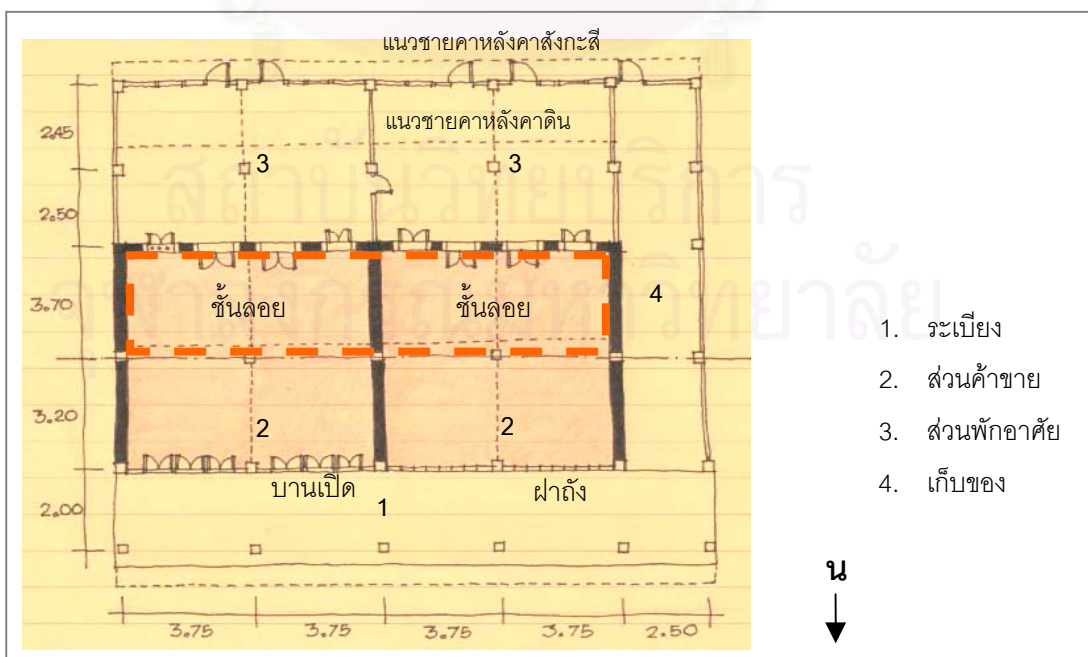
การใช้สอยในอดีต : ตึกดินแบ่งเป็น 2 ห้องเรียงต่อกัน(กันพื้นที่ภายในภายหลัง) และมีห้องเก็บของอยู่ทางด้านข้าง พื้นที่ใช้สอยแต่ละห้องแบ่งออกเป็น

ส่วนที่ 1. : ระเบียงส่วนหน้าในอดีตจะนำสินค้าออกมาวางขายบริเวณนี้

ส่วนที่ 2. : บริเวณส่วนหน้าของอาคาร เป็นพื้นที่สำหรับค้าขาย มีขนาด 7.50x7.00 เมตร มีส่วนเก็บสินค้าบริเวณชั้นลอยซึ่งมีพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งของส่วนค้าขาย ผนังในส่วนค้าขายจะก่อด้วยอิฐดินดิบล้อมรอบทั้งสี่ด้านเนื่องจากการป้องกันสินค้าให้ปลอดภัยจากการปล้นและไฟไหม้

ส่วนที่ 3. : อยู่บริเวณส่วนหลัง เป็นพื้นที่สำหรับพักอาศัยมีประตู - หน้าต่างเปิดถึงกันกับส่วนที่ 1 พื้นที่ส่วนนี้มีขนาด 7.50x5.00 เมตร ในส่วนที่สามของแต่ละห้องมีประตูเปิดถึงกัน

ส่วนที่ 4. : อยู่ด้านข้างของอาคารบริเวณด้านทิศตะวันตกตลอดแนวตั้งแต่ส่วนที่ 2-3 ใช้สำหรับเก็บสินค้า มีขนาด 2.50x15.00 เมตร



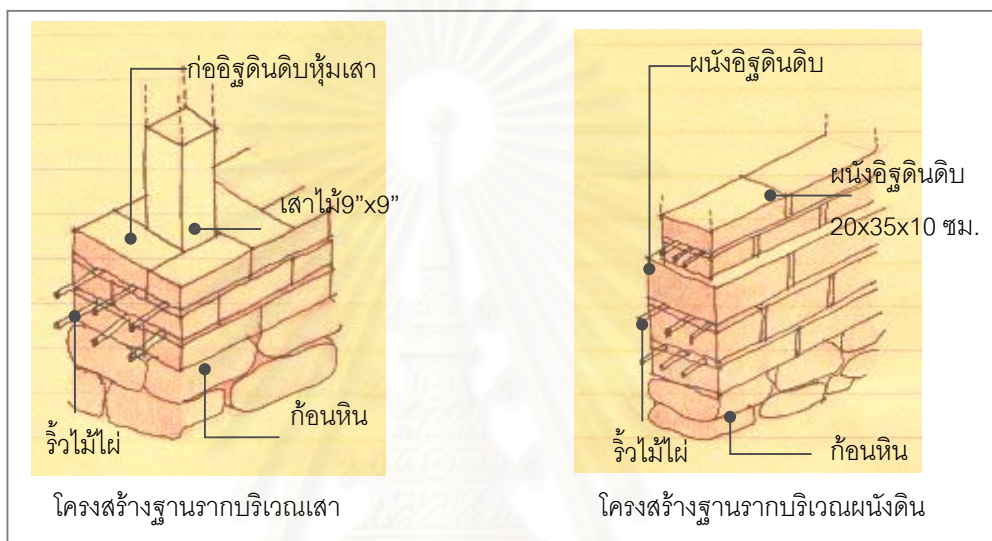
ภาพที่ 30. ผังพื้นที่ตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอยในปัจจุบัน : ปัจจุบันได้กั้นห้องภายในเป็น 4 คูหาด้วยผนังไม้ไว้สำหรับให้เช่าพักอาศัย โดยสร้างห้องนี้รวมแยกไว้บริเวณด้านหลังอาคาร

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : จากการซ่อมบำรุงของเจ้าของอาคารพบว่า บริเวณเสาไม้ชุดหลุมลึกประมาณ 80 ซม. ใต้อินในชั้นล่างสุด แล้วก่อด้วยอิฐดินดิบ(ขนาดใหญ่เป็นพิเศษ) ล้อมรอบเสาไม้ไว้ ส่วนผนังดินใช้วางหินบริเวณชั้นล่างก่อนแล้วจึงก่อด้วยก้อนอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าผนังเพื่อรับน้ำหนักของผนังดินทั่วไป⁹



ที่มา : จากการสัมภาษณ์นายบุญรินทร์ สกุลรัช

ภาพที่ 31. โครงสร้างฐานราก

พื้น : พื้นเดิมในทุกห้องเป็นดินอัดแน่นซึ่งมีลักษณะเรียบและมัน ต่อมามีการปรับปรุงโดยใช้ซีเมนต์เทพื้นเมื่อ 30 กว่าปีก่อน ระดับพื้นภายในอาคารจะสูงกว่าระดับถนนปัจจุบันประมาณ 70 เซนติเมตร

ผนัง : แบ่งวัสดุออกเป็น 2 ชนิด คือ

- ผนังอิฐดินดิบ : โดยผนังด้านสกัดซึ่งได้แก่ผนังด้านข้างทั้งสองด้านและผนังกันระหว่างห้อง มีเสาไม้ขึ้นไปรับจันทันแนวเดียวกับผนัง ส่วนผนังแนวขวางมีการเจาะช่องประตู – หน้าต่างโดยใช้วงกบไม้เป็นตัวรับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่เหนือวงกบ ผนังส่วนนี้ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านยาวเข้าไว้ด้วยกัน โดยผนังก่อด้วยอิฐดินดิบขนาด 20 x35x10 เซนติเมตร (กxยxส) แล้วสอดด้วยดิน โดยเสริมไม้ไผ่ 3 เส้น ทุก ๆ 3 ชั้นตลอดแนว แล้วจึงฉาบด้วยดินผสมข้าวเหนียวต้ม

- ผนังไม้ : ใช้ในส่วนนอน, เก้าของ(ส่วนที่ 3) โดยใช้ไม้แผ่นตีตามแนวตั้ง ส่วนบริเวณผนังดินที่อยู่ภายนอกอาคารจะตีแผ่นไม้ตามแนวตั้ง เพื่อกันความชื้นเข้าสู่อาคาร

⁹ สัมภาษณ์ บุญรินทร์ สกุลรัชตะ, 28 มีนาคม 2546.



ที่มา : จากการสำรวจ
ภาพที่ 32. ผนังดินดิบในสวนที่ 2.

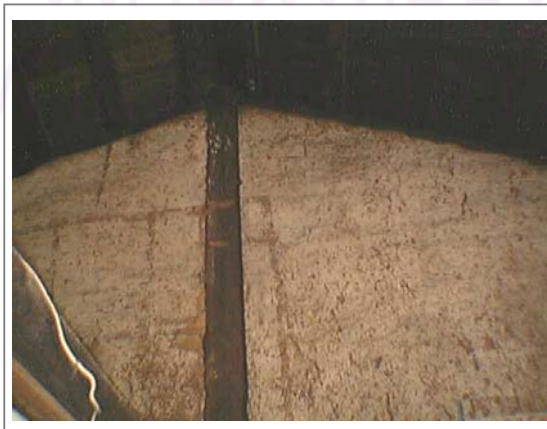


ที่มา : จากการสำรวจ
ภาพที่ 33. ผนังไม้ในสวนที่ 3.

หลังคา : รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35-40 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่

- ชั้นล่าง : เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทน์ไม้ขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทูกระยะ 60 เซนติเมตร วางทับด้วยแผ่นไม้กระดานหน้ากว้าง 20 เซนติเมตรหนา 3/4" โดยวางชิดกันตามความชันของหลังคา แล้วจึงปูด้วยอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตรจนทั่วทั้งหลังคา
- ชั้นบน : เป็นหลังคาลังกะสีโดยระยะห่างของหลังคาชั้นล่างกับชั้นบนห่างกันประมาณ 0.40-1.20 เมตรโดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง กล่าวคือใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทน์ไม้ขนาด 2x4 นิ้วของหลังคาลังกะสีชั้นบน

เสา : ตึกดินหลังนี้จะมีเสาอยู่ 2 ระบบคือ เสาภายในอาคารและเสารับชายคา โดยเสาภายในอาคารขึ้นไปรับจันทน์หลังคาไม้ที่อยู่ในแนวเดียวกับผนัง และเสาลอยกลางอาคาร เพื่อขึ้นไปรับจันทน์แนวสันหลังคาสูงประมาณ 6 เมตร และมีเสาไม้รับจันทน์บริเวณชายคาจะอยู่บริเวณด้านหน้าและด้านหลังของอาคาร สูงประมาณ 2.5 เมตร โดยเสาไม้ทั้งหมดมีขนาด 22 x22 เซนติเมตร ลักษณะเสาที่พบมีการเดินเส้นเซาะร่องขนาดเล็กบริเวณหน้าเสาทั้ง 4 ด้าน



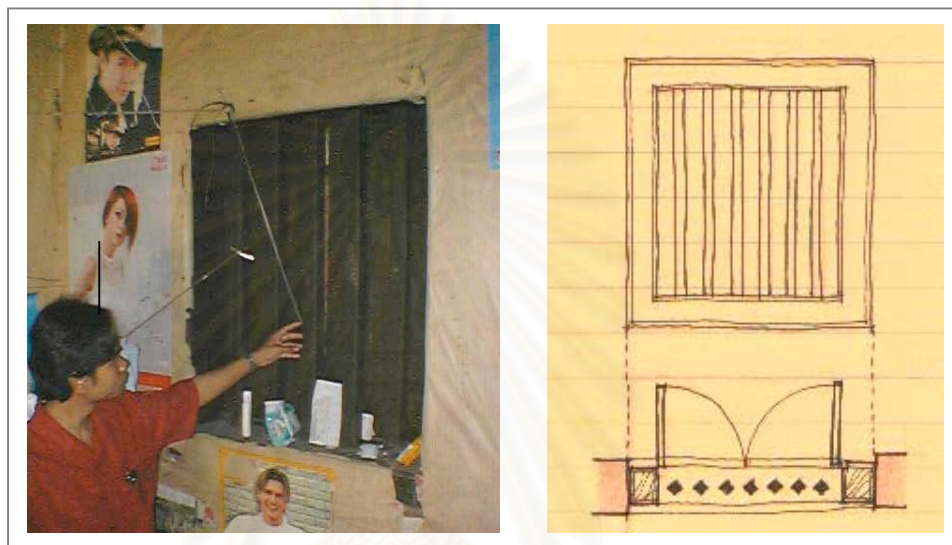
ที่มา : จากการสำรวจ
ภาพที่ 34. เสาที่อยู่แนวเดียวกับผนัง



ที่มา : จากการสำรวจ
ภาพที่ 35. เสารับชายคา

ประตู : ประตูด้านหน้าอาคารมี 2 ชนิด คือ ประตูบานเปิดลูกฟักไม้ตลอดช่วงเสา จะใช้ในส่วนห้องของนายรักเกียรติว(เจ้าของอาคาร) ลักษณะบานที่เปิดจะใช้เคื่อยไม้แทนบานพับ ส่วนห้องสำหรับลูกหลานจะใช้ประตูไม้ชนิดฝาถ้ง ไม่มีลูกฟัก ช่องประตูขนาดขนาด 3.75x2.05 เมตร ซึ่งประตูทั้งสองชนิดใช้ไม้วางพาดสำหรับล็อกประตูอีกทีหนึ่ง ประตูภายในเป็นประตูบานเปิดคู่ เป็นประตูไม้ไม่มีลูกฟัก ช่องประตูขนาด 1.20x2.10 เมตร ส่วนประตูด้านหลังเป็นประตูไม้บานเปิดเดี่ยวขนาด 0.90x2.00เมตร

หน้าต่าง : บานหน้าต่างจะเป็นการผสมของลูกกรงไม้ติดตายขนาด 2x2 นิ้ว และหน้าต่างไม้บานเปิดคู่ อยู่ในบานเดียวกัน

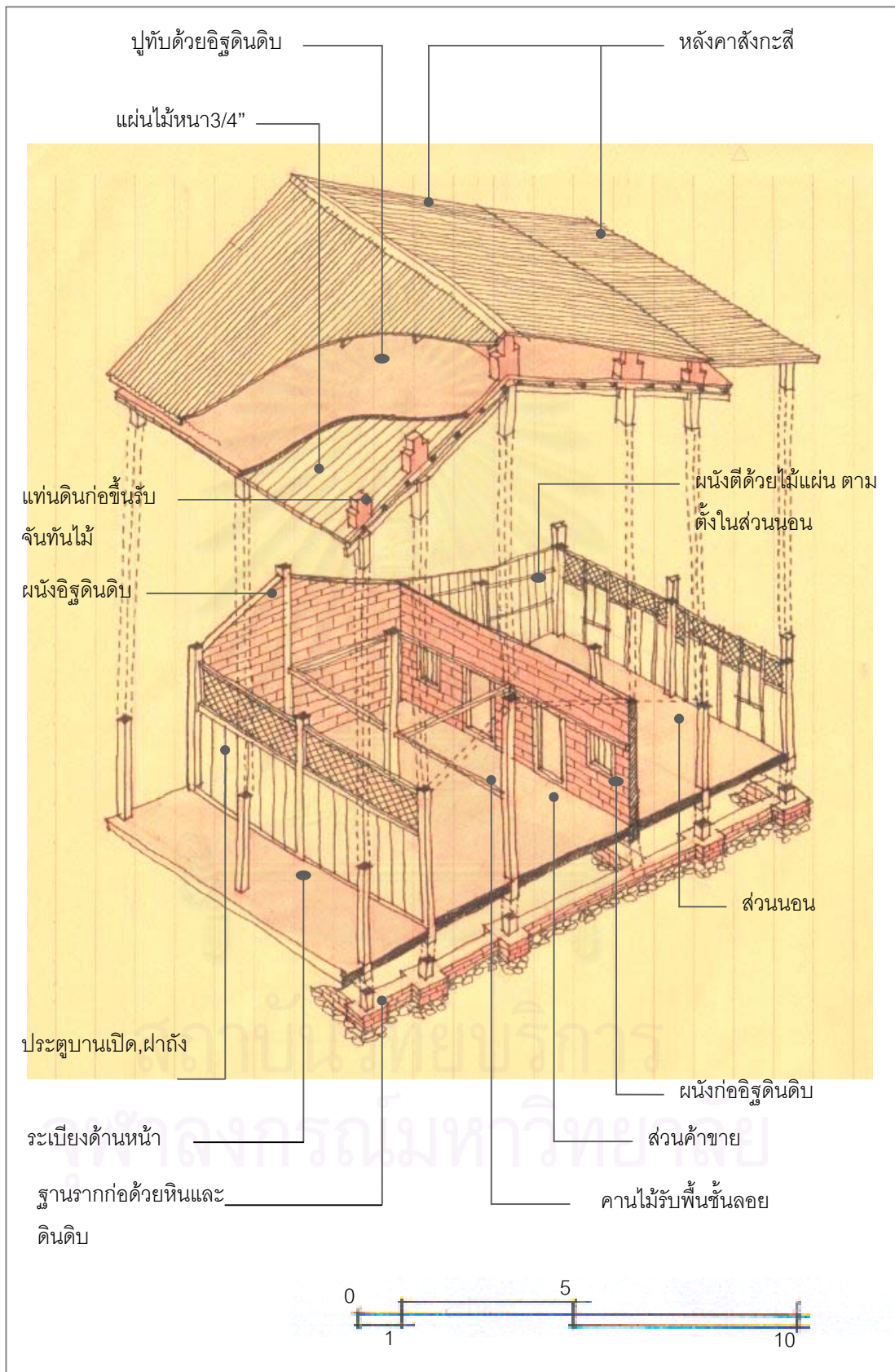


ภาพที่ 36. รายละเอียดหน้าต่างภายในตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

วงกบ : วงกบประตูเป็นวงกบไม้หน้าตัด 8"x8" นิ้ว ส่วนวงกบหน้าต่างใช้ไม้หน้าตัดขนาด 6"x6" นิ้ว เป็นกรอบทั้งสี่ด้าน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

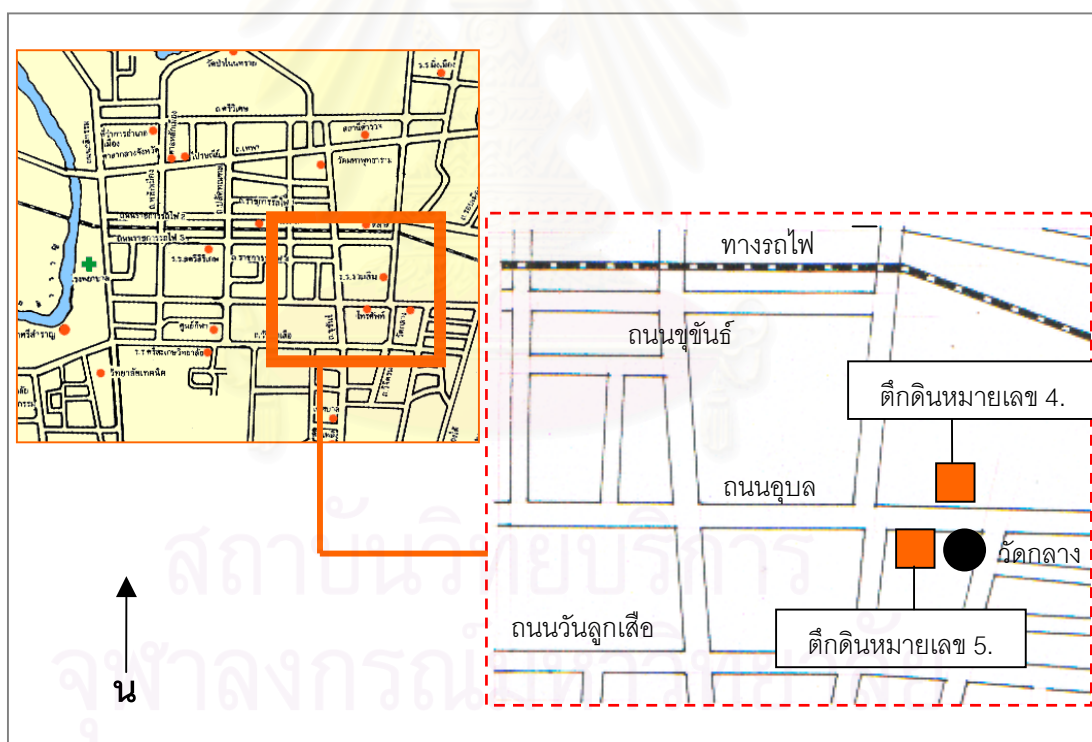


ภาพที่ 37. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 3. จ.บุรีรัมย์

ที่มา : จากการสำรวจ

3.1.3 จังหวัดศรีสะเกษ

ชาวจีนที่มาอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษเกือบทั้งหมดเป็นจีนแต้จิ๋ว ส่วนใหญ่เป็นญาติพี่น้องกัน ระยะเวลาจะมาอยู่รวมกันในหมู่ญาติ โดยมาตั้งหลักแหล่งอยู่ในตัวเมืองนครราชสีมา เมื่อครั้งทางรถไฟมาถึงจังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่ตั้งหลักแหล่งอยู่แถวประตูชุมพล เป็นตระกูลร่ำรวย มีกองคาราวานเกวียนบรรทุกสินค้าไปขายในที่ต่างๆ ทั้งอีสานเหนือและอีสานใต้แทบทุกจังหวัด³⁷ ตอนหลังจึงได้อพยพมาทำการค้าขายและตั้งหลักแหล่งอยู่ที่จังหวัดศรีสะเกษประมาณปลายรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและต้นรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ปี พ.ศ.2455 ซึ่งขณะนั้นทางรถไฟยังไม่ถึงจังหวัดศรีสะเกษ การเดินทางจากจังหวัดนครราชสีมาต้องเดินทางด้วยกองคาราวานเกวียน บางกลุ่มเดินทางด้วยการล่องเรือตามลำน้ำมูลขึ้นฝั่งที่เมืองราชไศล แล้วเดินทางต่อด้วยเกวียนมายังศรีสะเกษ โดยตั้งหลักแหล่งบริเวณสี่แยกโรงเตา(คุ้มตลาดเก่า) ถนนศรีสะเกษ - อุบล ตำบลเมืองใต้ การสร้างที่พักอาศัยครั้งนั้นได้เริ่มสร้างตึกดินเป็นอันดับแรก วัตถุประสงค์ในการสร้างตึกดินมุ่งประกอบกิจกรรมทางการค้าทั้งสิ้น ปัจจุบันมีตึกดินที่สร้างด้วยดินดิบอยู่หลายคูหา³⁸ ทั้งสองฝั่งถนน ส่วนใหญ่ยังคงใช้ค้าขายอยู่จนถึงปัจจุบัน



ที่มา : จาก www.tat.or.th/thai/map.php?province/

ภาพที่ 38. แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ

³⁷ ปราชญ์ ชาวสวน, *อาคารสถาปัตยกรรมในเมือง จังหวัดศรีสะเกษ*(ศรีสะเกษ : (ม.ป.ท.), 2531), หน้า1.

³⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 1.

ตึกดินหมายเลข 4.

เจ้าของ นายจ๋านง มหาผล

ที่ตั้ง บ้านเลขที่ 1355 – 1358 ถนนอุบล อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 39. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 4.

ประวัติอาคาร

ตึกดินหลังนี้สร้างพร้อมกับตึกดินของนายจรูญ ฌ ราชสีมา สร้างประมาณปี พ.ศ. 2456 อยู่ฝั่งทิศเหนือของถนนอุบล ด้านหน้าอาคารหันสู่ทิศใต้ ผู้สร้างคือนายสิงห์โต มหาผล ซึ่งเป็นพ่อค้าชาวจีนกลุ่มแรกๆ ที่เข้ามาทำการค้าในจังหวัดศรีสะเกษ เดิมใช้เป็นอาคารพาณิชย์โดยขายของประเภทของชำ ซึ่งบริเวณแยกโรงเตา นี้เคยเป็นย่านการค้าเก่าในอดีต ชาวศรีสะเกษและหมู่บ้านหรือตำบลใกล้เคียงมาซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคเป็นประจำ¹⁰ ปัจจุบันตึกดินหลังนี้อยู่ในความดูแลของนายจ๋านง มหาผล

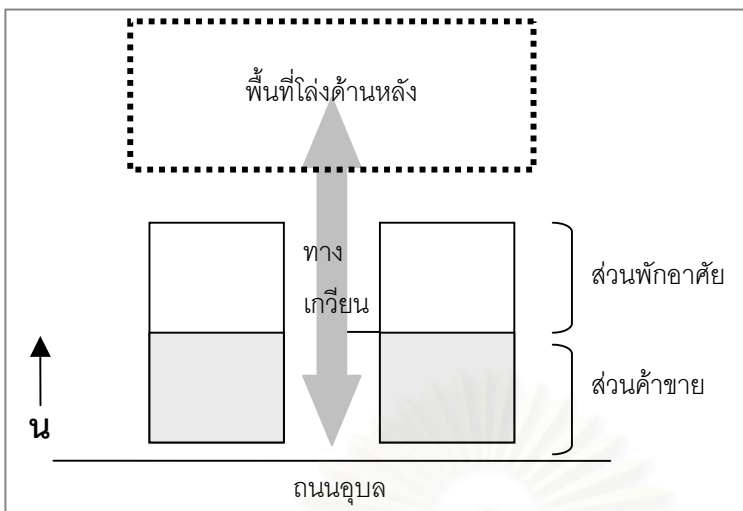
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารชั้นเดียวขนาด 16.00 x 17.00 เมตร มีชั้นลอยซึ่งเป็นลักษณะที่คนจีนเรียกกันทั่วไปว่า เล่าเต็ง ในส่วนช่วงกลางอาคารมีช่องสำหรับเป็นทางเข้าออกสู่พื้นที่ด้านหลังโดยมีหลังคาสังกะสีทรงจั่วซึ่งหันด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

อาคารเป็นอาคารเดี่ยว โดยหันด้านหน้าอาคารขนานไปกับแนวถนนอุบล ส่วนด้านหลังเป็นพื้นที่โล่ง ในส่วนของตัวอาคารประกอบด้วยห้องแถว 2 หลังโดยเว้นที่ว่างตรงกลางสำหรับเป็นช่องเข้าออกทางเกวียน ภายในห้องแถวแต่ละหลังได้จัดพื้นที่ค้าขายอยู่ส่วนหน้าอาคาร และพื้นที่พักอาศัยอยู่บริเวณด้านหลังอาคาร

¹⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 44.



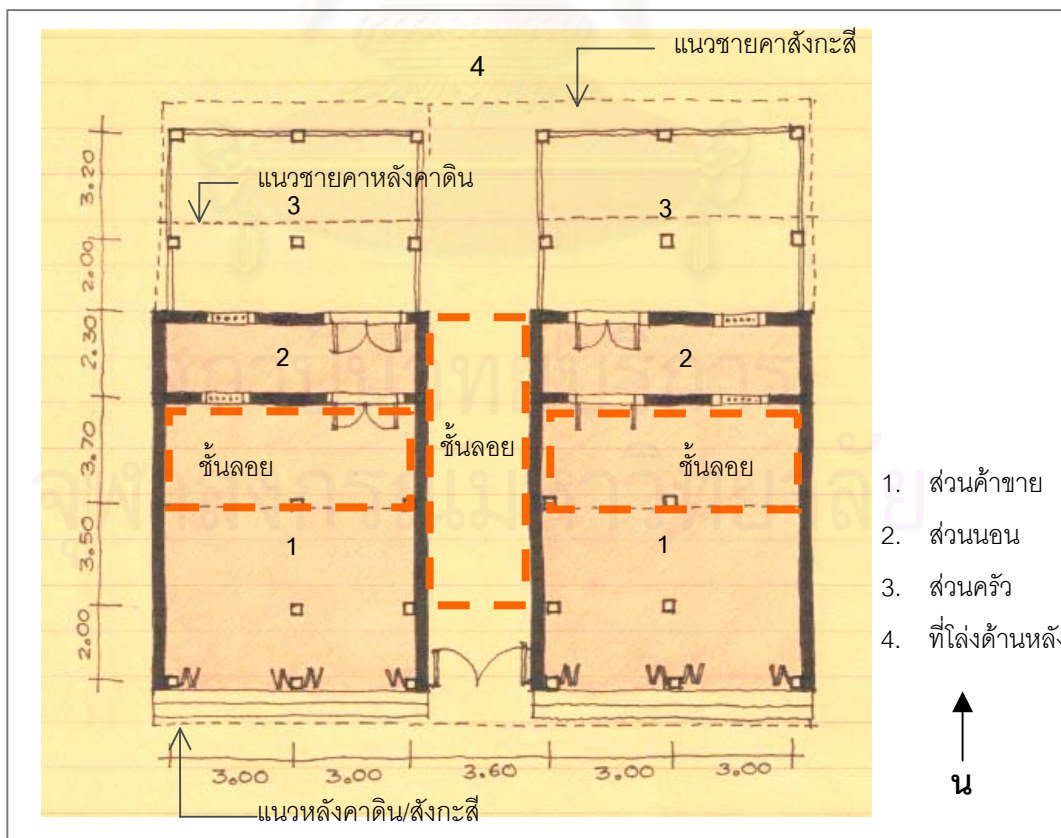
ภาพที่ 40. ผังอาคารตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต :

- ส่วนที่ 1. : อยู่บริเวณส่วนหน้าอาคาร เป็นส่วนค้าขาย มีชั้นลอยไว้สำหรับเก็บสินค้า
- ส่วนที่ 2. : อยู่บริเวณส่วนกลางอาคาร ใช้เป็นส่วนนอน
- ส่วนที่ 3. : อยู่บริเวณส่วนท้ายของอาคาร ใช้เป็นส่วนครัว
- ส่วนที่ 4. : บริเวณพื้นที่ว่างด้านหลังอาคาร เป็นส่วนห้องน้ำ ทุ่งข้าวและโรงเก็บเกวียนซึ่งสร้างโดยใช้โครงสร้างไม้หลังคาสังกะสี ปัจจุบันถูกรื้อไปแล้ว



ภาพที่ 41. ผังพื้นที่ตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอยในปัจจุบัน : พบว่าปัจจุบันตึกดินได้ใช้เป็นที่เก็บของของเจ้าของบ้าน 2 คูหาและให้เช่าทำเป็นร้านเขียนป้ายโฆษณา 2 คูหา ซึ่งร้านเขียนป้ายใช้พื้นที่ส่วนที่ 1 และ 2 สำหรับเก็บสีและเขียนป้าย ส่วนพื้นที่ส่วนท้ายของอาคารไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง

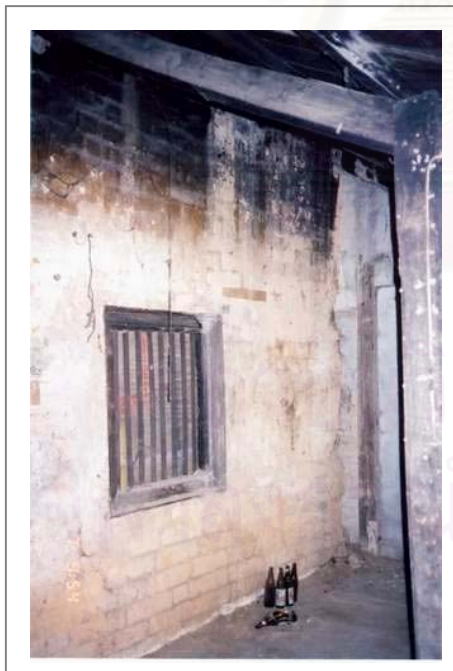
พื้น : ปัจจุบันเป็นพื้นซีเมนต์ ในส่วนที่อยู่ใต้หลังคาดิน สันนิษฐานว่าพื้นเดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นและใช้ซีเมนต์เทพื้นภายหลังที่มีการนำปูนซีเมนต์มาใช้ ระดับพื้นภายในอาคารยกสูงจากพื้นระดับถนนปัจจุบันประมาณ 60 เซนติเมตร

ผนัง : ผนังที่พบมีอยู่ 2 ส่วน คือ

ผนังอิฐดินดิบ - โดยก่ออิฐดินดิบวางเรียงสลับครั้งก่อน ในการก่อผนังจะใช้ไม้ไผ่ 3 เส้น เป็นรื้อวางตามแนวนอนของก้อนดินทุกระยะ 3 แถว¹¹ สอดอิฐด้วยดินเหนียวและฉาบด้วยดินผสมยางบงและหนังวัวเคี้ยวให้เหนียวแล้วจึงฉาบ ในส่วนของผนังด้านสกัดก่อที่ขึ้นไปรับแปหลังคาร่วมกับจันทันไม้ ส่วนผนังทางด้านกว้างมีการเจาะช่องประตู - หน้าต่าง โดยใช้วงกบไม้ทำหน้าที่รับน้ำหนักผนังที่อยู่เหนือวงกบ ซึ่งผนังส่วนนี้ทำหน้าที่ขึ้นไปรับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดเข้าด้วยกัน

ผนังไม้ระแนง - พบบริเวณด้านหลังอาคาร (ส่วนครัว) ซึ่งใช้ไม้ระแนงกว้าง 3 นิ้ว ใต้เว้นช่องห่าง 3"

นิ้ว



ภาพที่ 42. ผนังก่ออิฐดินดิบภายในอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 43. ผนังระแนงไม้ด้านหลังอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจ

¹¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 41.

หลังคา : เหมือนกับหลังคาของตึกดินทั่วไป กล่าวคือ รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้น โดยที่

ชั้นบน : เป็นหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ โดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง กล่าวคือใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบน

ชั้นล่าง : เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทันไม้ขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทุกระยะ 60 เซนติเมตร (รับไม้กระดาน) และ 45 เซนติเมตร (รับไม้ไผ่สาน) วางทับด้วยวัสดุ 2 ชนิด คือ ไม้ไผ่สาน อยู่ภายในอาคารตั้งแต่ช่วงเสาที่ 2 – 5 พอกด้วยดินลงบนไม้ไผ่สาน และไม้กระดาน อยู่ในช่วงปลายทั้งสองด้านของหลังคา ปูด้วยก้อนอิฐดินดิบซึ่งมีความแข็งแรงกว่า

หลังคาทั้งสองชั้นมีระยะห่างระหว่างหลังคาที่บริเวณชายคาประมาณ 60 เซนติเมตร บริเวณยอดหลังคาประมาณ 1.50 เมตร



ภาพที่ 44. วัสดุไม้ไผ่สานรองรับหลังคาตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 45. วัสดุแผ่นไม้กระดานรองรับหลังคาตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

เสา : ลักษณะเสาไม้ที่พบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

เสาไม้ภายในตึกดิน : มีขนาด 9"x9" นิ้ว มีทั้งแนวเสากลางและแนวเสาขีดแนวผนัง ทำหน้าที่รองรับโครงสร้างชั้นลอยภายในและรับโครงสร้างหลังคาร่วมกับผนัง ทำให้น้ำหนักของหลังคาที่ลงสู่ผนังด้านข้างน้อยลงเป็นผลให้ผนังของตึกดินยังคงอยู่ในสภาพที่ดี

เสาที่อยู่ภายนอกตึกดิน มี 2 ส่วนคือ เสาไม้รับชายคาของหลังคาตึกดินและเสาไม้รับชายคาของหลังคาสังกะสีที่คลุมบริเวณครัว เสาทั้งสองส่วนมีขนาด 8"x8" นิ้ว

ประตู : แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ประตูด้านหน้า - ส่วนของห้องแถวเป็นประตูไม้บานเฟี้ยม ช่วงละ 6 บาน ลูกพับไม้ ในส่วนของทางเข้าตรงกลางเป็นประตูไม้บานเปิดคู่

ประตูภายใน - เป็นประตูไม้บานเปิดคู่ ใช้สลักไม้แบบจีนในการล็อกประตู

ประตูด้านหลัง - เป็นประตูบานเปิดเดี่ยว บานไม้ระแนงกว้างประมาณ 90 เซนติเมตร สูง 2.00 เมตร



ภาพที่ 46. ประตูไม้บานเพี้ยมด้านหน้าอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 47. ประตูไม้บานเปิดภายในอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจ

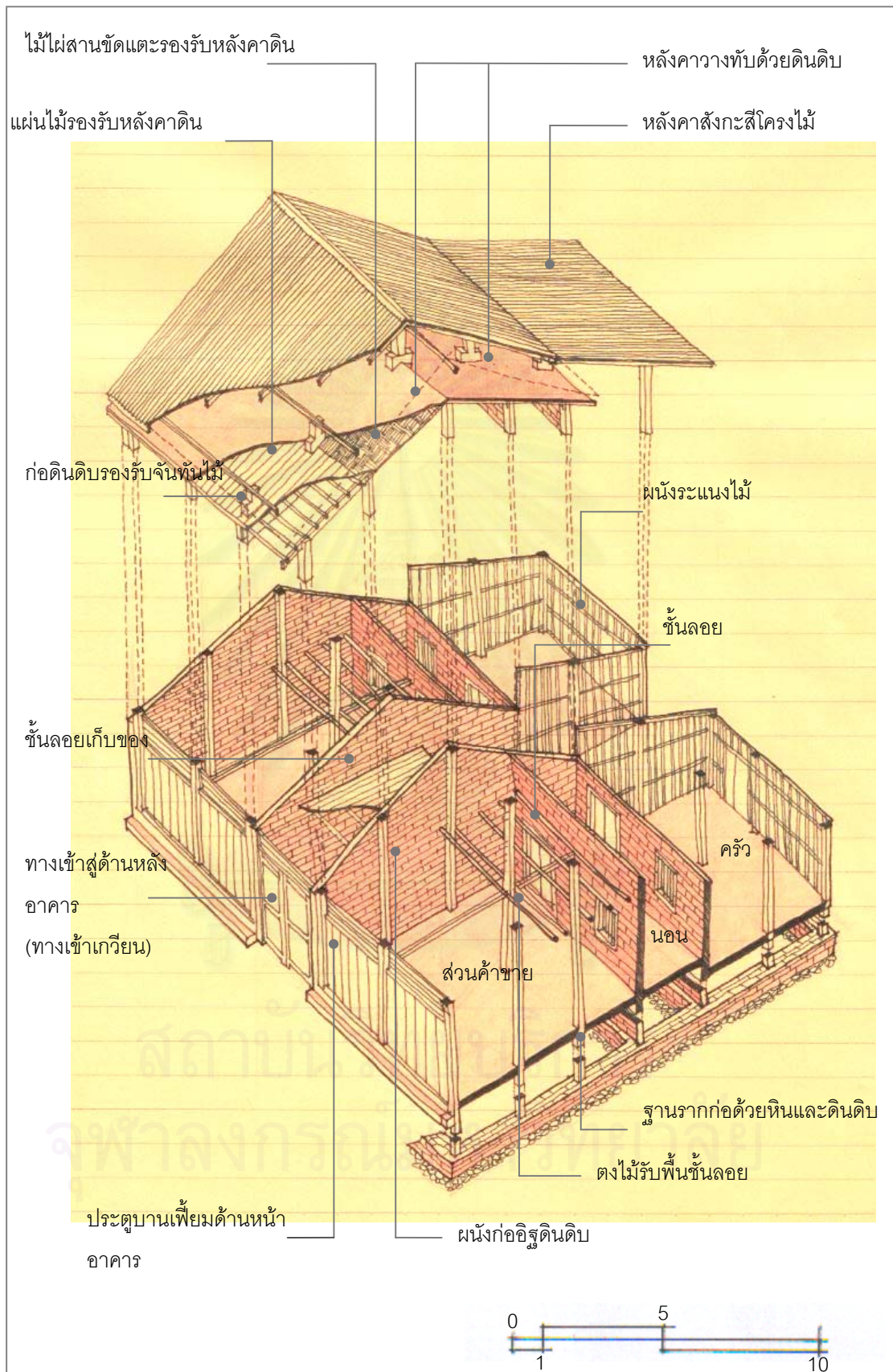
หน้าต่าง : ผนังดินตามแนวขวางเจาะช่องหน้าต่างลูกกรงไม้ติดตายขนาด 1.05 x 1.20 เมตร ใ้ผนังละ 1 บาน



ภาพที่ 48. หน้าต่างลูกกรงไม้ติดตาย

ที่มา : จากการสำรวจ

วงกบ : เนื่องจากอาคารใช้โครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนัก วงกบประตูจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับน้ำหนักของผนังดิน โดยตัววงกบทำจากไม้ขนาด 22 x 22 เซนติเมตร ทั้ง 4 ด้าน ส่วนวงกบหน้าต่างมีขนาด 15x15 เซนติเมตร



ภาพที่ 49. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 4. จ. ศรีสะเกษ

ที่มา : จากการสำรวจ

ตึกดินหมายเลข 5.

เจ้าของ นายจ๋านง มหาผล

ที่ตั้ง บ้านเลขที่ 1355 – 1358 ถนนอุบล อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 50. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 5.

ประวัติอาคาร

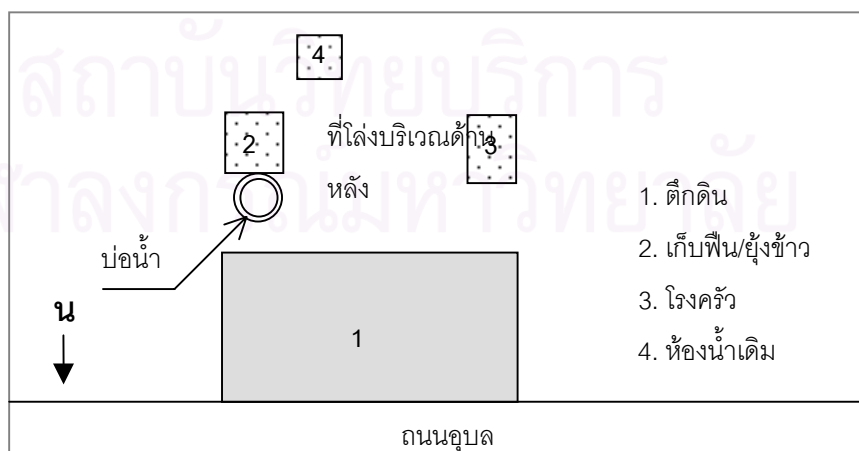
อาคารหลังนี้อายุใกล้เคียงกับอาคารตึกดินหมายเลข 4 (ศรีสะเกษ) ไม่ทราบประวัติที่แน่ชัด ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของนายจ๋านง มหาผล

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารชั้นเดียวขนาด 10x13 เมตร ตึกดินมีชั้นลอยซึ่งเป็นลักษณะแบบที่คนจีนเรียกว่าเล่าเต็ง โครงสร้างผนังก่ออิฐดินดิบผสมโครงสร้างไม้ โดยผนังก่ออิฐดินดิบมีความหนา 22 เซนติเมตร ฉาบด้วยปูนขาว ด้านหน้าอาคารเป็นช่องประตูบานเพี้ยมตลอด 3 ช่วงเสา หลังคาทรงจั่วโดยหันทางด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้ามีความชันประมาณ 35-40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 30 องศา

การวางผังอาคาร

เป็นอาคารเดี่ยวหันหน้าไปทางทิศเหนือ โดยด้านหน้าอาคารชิดขนานไปกับถนน ด้านหลังเป็นที่โล่งสันนิษฐานว่ามีห้องน้ำ ยุ้งข้าว และโรงครัวตั้งอยู่บริเวณนี้ ส่วนด้านหน้าอาคารแบ่งเป็น 3 ช่วงเสา ลึกประมาณ 13 เมตร โดยแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนค้าขายและส่วนพักอาศัย



ภาพที่ 51. ผังอาคารตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอย

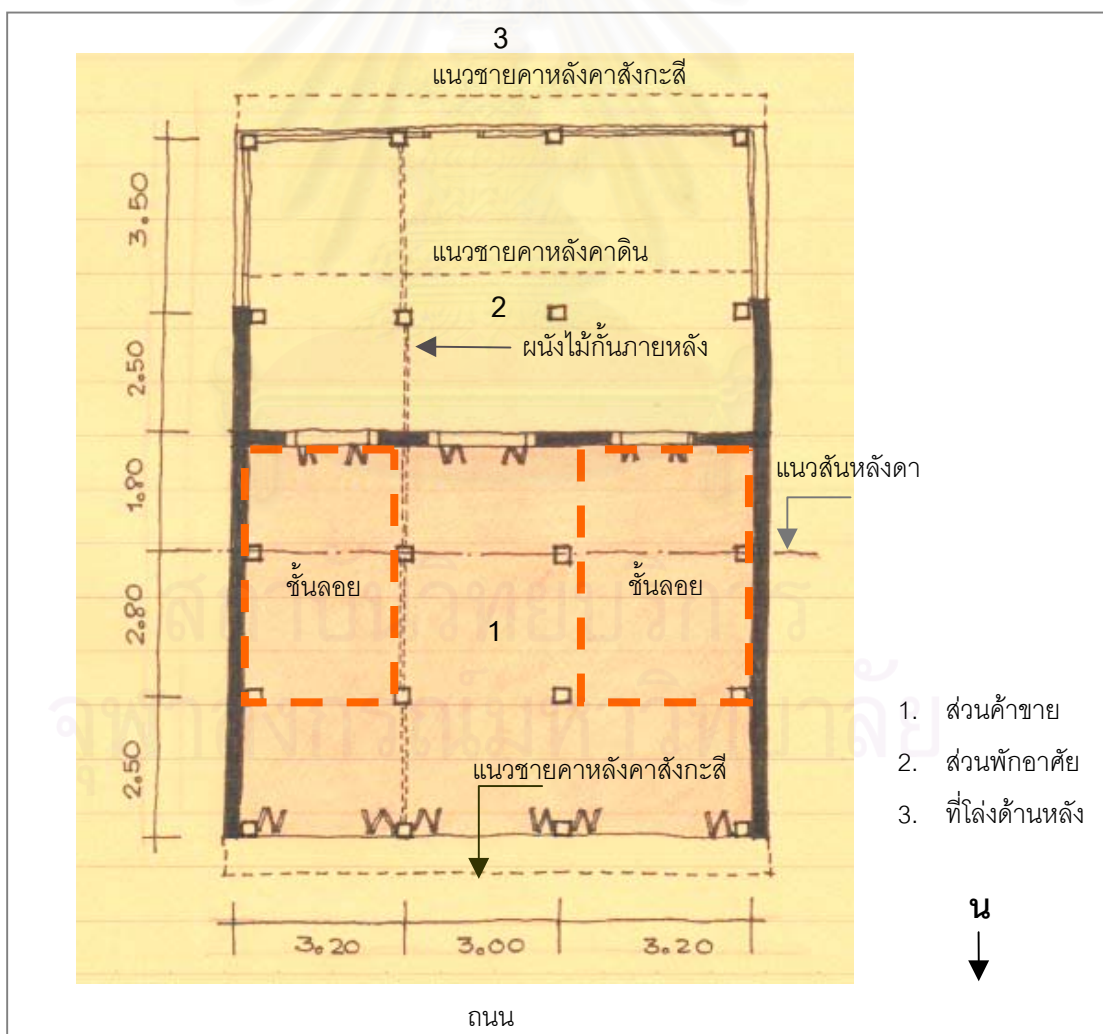
การใช้สอยในอดีต : แต่เดิมอาคารหลังนี้สร้างเพื่อเป็นร้านค้าเช่นเดียวกับที่ดินแห่งอื่นๆ ซึ่งพื้นที่ภายในประกอบด้วย

ส่วนที่ 1. : อยู่บริเวณส่วนหน้าของอาคาร ทำเป็นส่วนค้าขาย มีชั้นลอยไว้เก็บสินค้าโดยชั้นลอยนี้มีพื้นที่ 1 ใน 3 ของพื้นที่ขายสินค้า พื้นที่ส่วนนี้เปิดถึงกันทั้ง 3 คูหา

ส่วนที่ 2. : อยู่บริเวณส่วนท้ายของอาคาร เดิมสันนิษฐานว่าพื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนนอน และพักอาศัย (เปรียบเทียบกับกรณีศึกษาที่บุรีรัมย์และอุบลราชธานี)

ส่วนที่ 3. : บริเวณด้านหลังอาคาร สันนิษฐานว่าพื้นที่บริเวณนี้เดิมเป็นกลุ่มอาคารซึ่งประกอบไปด้วยโรงครัว และห้องน้ำ ซึ่งเป็นโครงสร้างไม้ หลังคาสังกะสี (เปรียบเทียบกับกรณีศึกษาที่บุรีรัมย์และอุบลราชธานี) ปัจจุบันถูกรื้อไปหมดแล้ว

การใช้สอยในปัจจุบัน : พบว่าได้มีการกั้นพื้นที่ภายในอาคารออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนแรก 1 คูหาใช้เป็นสำนักงานของร้านรับเขียนป้ายและพักอาศัยของผู้เช่า ส่วนหลัง 2 คูหาใช้ทำเป็นร้านทำเครื่องหนังและพักอาศัย



ภาพที่ 52. ผังพื้นที่ที่ดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : พื้นภายในโดยทั่วไปเป็นพื้นดินอัดแน่นต่อมาได้ เททับด้วยปูนซีเมนต์ซึ่งสันนิษฐานว่าเทภายหลังจากการที่มีการนำปูนซีเมนต์มาใช้ในจังหวัดศรีสะเกษ

ผนัง : ผนังอาคารมี 2 ส่วนคือ

ผนังอิฐดินดิบ - โดยผนังด้านสกัดนี้ขึ้นไปปรับแป้นหลังคา ส่วนผนังที่กันส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มีการเจาะช่องประตู - หน้าต่างโดยใช้วงกบเป็นตัวรับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่เหนือวงกบ ผนังส่วนนี้ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดทั้งสองเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งผนังอิฐดินดิบฉาบด้วยปูนขาวผสมน้ำอ้อยและยางบง

ผนังไม้ - ใช้ในส่วนด้านหลังอาคาร โดยด้านข้างใช้แผ่นไม้ตีตามตั้ง ส่วนด้านหลังเป็นลักษณะระแนงไม้

หลังคา : รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35-40 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่

ชั้นบน - เป็นหลังคาสังกะสีโดยระยะห่างของหลังคาชั้นล่างกับชั้นบนห่างกันประมาณ 0.40-1.20 เมตรโดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง ใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแทนรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบน

ชั้นล่าง - เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทันไม้ขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้นไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทุกระยะ 60 เซนติเมตร (รับไม้กระดาน) และ 45 เซนติเมตร (รับไม้ไผ่สาน) วางทับด้วยวัสดุ 2 ชนิด คือ ไม้ไผ่สาน อยู่ภายในอาคารตั้งแต่ช่วงเสาที่ 2 - 5 พอกด้วยดินลงบนไม้ไผ่สาน และไม้กระดาน อยู่ในช่วงปลายทั้งสองด้านของหลังคา ปูด้วยก้อนอิฐดินดิบซึ่งมีความแข็งแรงกว่า

เสา : ลักษณะเสาไม้ที่พบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

เสาไม้ภายในตึกดิน - มีทั้งแนวเสากลางและแนวเสาขีดแนวผนัง ทำหน้าที่รองรับโครงสร้างชั้นลอยภายในและรับโครงสร้างหลังคาพร้อมกับผนัง ทำให้น้ำหนักของหลังคาที่ลงสู่ผนังด้านข้างน้อยลงเป็นผลให้ผนังของตึกดินยังคงอยู่ในสภาพที่ดีจนถึงปัจจุบัน

เสาที่อยู่ภายนอกตึกดิน - มี 2 ส่วนคือ เสาไม้รับหลังคาดินและเสาไม้รับชายคาของหลังคาสังกะสีที่คลุมบริเวณส่วนหลังอาคาร

ประตู : แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ประตูส่วนหน้า - เป็นประตูบานเฟี้ยมไม้ทั้ง 3 ช่วง เปิดตลอดช่วงเสา

ประตูส่วนกลาง - มีช่องประตูช่วงเสาละ 1 ช่อง เป็นประตูบานเฟี้ยมไม้มีลูกฟัก แต่ที่เหนือช่องประตู (บริเวณด้านหลังอาคาร) มีลายปูนปั้น ทั้ง 3 ช่องประตู

ประตูด้านหลัง - เป็นประตูไม้บานเปิดเดี่ยว

หน้าต่าง : ไม่พบหน้าต่างในตึกดินหลังนี้

วงกบ : เนื่องจากอาคารใช้โครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนัก วงกบประตูจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับน้ำหนักของผนังดังกล่าว โดยตัววงกบทำจากไม้ขนาด 22 x 22 เซนติเมตร เป็นกรอบทั้ง 4 ด้าน

ส่วนประดับตกแต่ง : ส่วนประดับที่พบมี 2 ตำแหน่งที่สำคัญคือ

- ลายปูนปั้นเหนือช่องประตูด้านหลังอาคาร คล้ายกับที่พบในจังหวัดอุบลราชธานี
- แผ่นปิดเชิงชายและปลายจันทันบริเวณด้านหน้าอาคารเป็นลวดลายแบบจีน



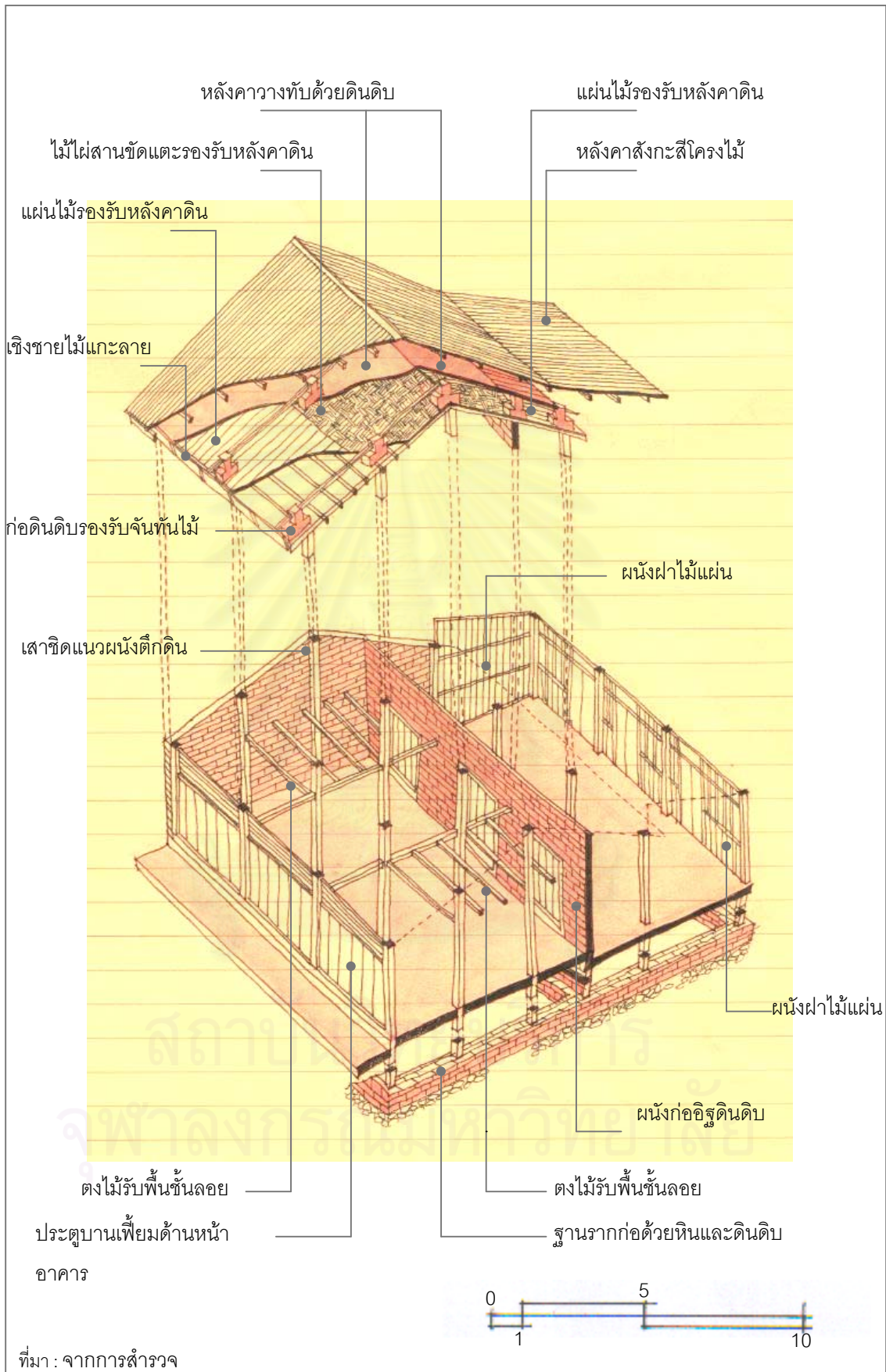
ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 53. ลายปูนปั้นเหนือช่องประตู



ภาพที่ 54. แผ่นไม้แกะลายบริเวณเชิง
ชายและแผ่นปิดจันทัน

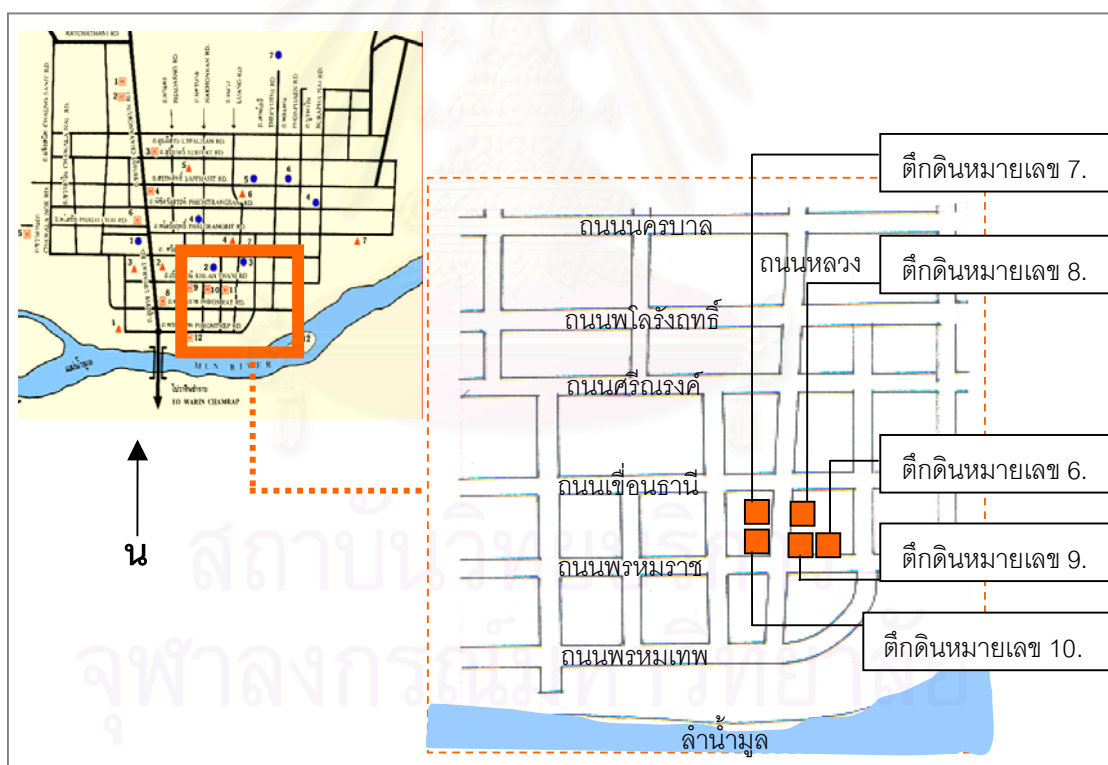
ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 55. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 5. จ. ศรีสะเกษ

3.1.4 กรณีศึกษาตึกดิน จังหวัดอุบลราชธานี

มีหลักฐานอยู่หลายแห่งที่แสดงว่าได้มีชาวจีนเข้ามาทำการค้าขายอยู่ที่เมืองอุบลราชธานีอยู่แล้วก่อนการสร้างเส้นทางรถไฟสายนครราชสีมา เช่น ในปี พ.ศ.2490 ...จีนหอย ลูกค้าเมืองอุบลฯ ได้ไปค้าขายทางเมืองสุวรรณภูมิ ถูกผู้ร้ายปล้นฆ่าตาย พี่น้องจีนหอยได้ร้องต่อเมืองอุบลฯ ...เจ้าเมืองอุบลจึงต้องเสียเงินให้แก่พี่น้องจีนหอย....¹² ซึ่งเดิมชาวจีนได้เข้าสู่จังหวัดอุบลราชธานีโดยลงเรือกลไฟล่องมาตามลำน้ำมูล ซึ่งส่วนใหญ่ที่เข้ามาเป็นชาวแต้จิ๋ว กลุ่มชาวจีนได้ตั้งถิ่นฐานอยู่ตามริมแม่น้ำมูลเพราะต้องอาศัยลำน้ำมูลเป็นแหล่งทำการค้าขาย มีอาชีพรับซื้อของพื้นเมืองโดยเฉพาะข้าวแล้วบรรทุกเกวียนหรือเรือไปขายยังนครราชสีมา ชาวจีนได้ตั้งบ้านเรือนค้าขายบริเวณ ท่าจวน ท่ากวางตุ้งและท่าตลาด¹³ ริมถนนพรหมราช พรหมเทพ และถนนหลวง เป็นตลาดร้านค้าที่สำคัญในอดีต มีอาชีพค้าขายของชำต่างๆ รับเหมาก่อสร้าง ส่วนมากสร้างเป็นตึกดินแบบจีน โดยการนำมาจากชาวจีนและใช้แรงงานท้องถิ่นในการก่อสร้าง ซึ่งตึกดินที่พบในจังหวัดอุบลราชธานีเป็นตึกดินที่ใช้ทั้งค้าขายและพักอาศัยในหลังเดียวกัน ปัจจุบันยังคงมีอาคารพาณิชย์ชนิดนี้อยู่หลายหลังบริเวณถนนพรหมราชตัดกับถนนหลวง และบริเวณถนนพรหมเทพบางส่วน มีทั้งที่ใช้งานอยู่และไม่ได้ใช้งาน ในส่วนที่ใช้งานอยู่ถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนแปลงต่อเติม แต่ยังคงแสดงถึงโครงสร้างเดิมอยู่



ที่มา : จาก www.tat.or.th/thai/map.php?province/
ภาพที่ 56. แสดงตำแหน่งตึกดินที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเขตเทศบาล อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

¹² ชุมพล แนวจำปา, “ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจหมู่บ้านในจังหวัดอุบลราชธานี,” เอกสารในการประชุมสัมมนาเรื่องอุบลราชธานี: อดีต ปัจจุบัน และอนาคต 6-8 กรกฎาคม 2536, หน้า 169ข.-170ข.

¹³ หน่วยงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี, สถาบันพัฒนกรรมอุบลราชธานี (อุบลราชธานี : สำนักพิมพ์วงษ์สวัสดิ์ออฟเซต, 2541), หน้า 4.

ตึกดินหมายเลข 6.

เจ้าของ คุณสมคิด ศรีธัญรัตน์

ที่ตั้ง ถนนหลวง อ. เมือง จ. อุบลราชธานี



ภาพที่ 57. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 6. (ตึกดินชั้นเดียว ถ. พรหมราช)

ที่มา : จากการสำรวจ

ประวัติอาคาร

ตึกดินชั้นเดียวหลังนี้อยู่ติดกับตึกดิน 2 ชั้น ถนนพรหมราช สร้างขึ้นประมาณปี พ.ศ. 2450-2460 โดยสร้างขึ้นมาเพื่อประกอบการค้าขายในสมัยนั้น แรกเดิมใช้เป็นร้านขายของเช่นผลไม้ ยาสูบ ขายก๋วยจั๊บ ปัจจุบันได้ทำเป็นร้านขายราดหน้าหม้อดิน 2 ห้อง และแบ่งให้เช่าทำเป็นร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ 1 ห้อง ช่างที่ก่อสร้างตึกดินหลังนี้สันนิษฐานว่าเป็นช่างกลุ่มเดียวกับที่สร้างตึกดินในอำเภอเมืองอุบลฯ ซึ่งเป็นช่างชาวจีนแต่จีวกลุ่มแรกๆที่อพยพมาจากประเทศจีน¹⁴

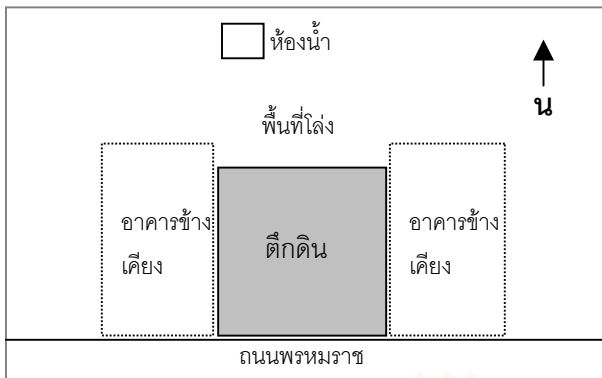
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารชั้นเดียวมีชั้นลอยบริเวณช่วงกลางอาคารซึ่งเป็นลักษณะที่ชาวจีนเรียกว่าเล่าเต็ง โครงสร้างหลักประกอบด้วยผนังก่อด้วยอิฐดินดิบผสมกับโครงสร้างไม้ ตัวอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 8.50 x 16.50 เมตร หลังคาทรงจั่วโดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

เป็นอาคารเดี่ยว โดยด้านหน้าอาคารชิดขนานไปกับถนน มีพื้นที่โล่งบริเวณด้านหลัง ส่วนตัวอาคารด้านหน้าแบ่งเป็น 3 ห้องตามช่วงเสา แต่ละห้องลึกประมาณ 16.50 เมตร ภายในใช้เป็นที่ค้าขายและพักอาศัย มีการแบ่งพื้นที่ภายในแต่ละห้องออกเป็น 5 ส่วนประกอบด้วยพื้นที่ระเบียงด้านหน้า, ส่วนค้าขาย, ส่วนพักอาศัย และส่วนครัว ในส่วนของห้องน้ำอยู่บริเวณที่โล่งด้านหลังภายนอกตัวอาคาร

¹⁴ สัมภาษณ์ สมคิด ศรีธัญรัตน์, 31 ธันวาคม 2546.



ภาพที่ 58. ผังอาคารตึกดิน
ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต : พื้นที่ภายในตามยาวแบ่งออกเป็น 5 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1. : ระเบียงด้านหน้าอาคารใช้เป็นที่วางสินค้าหน้าร้าน

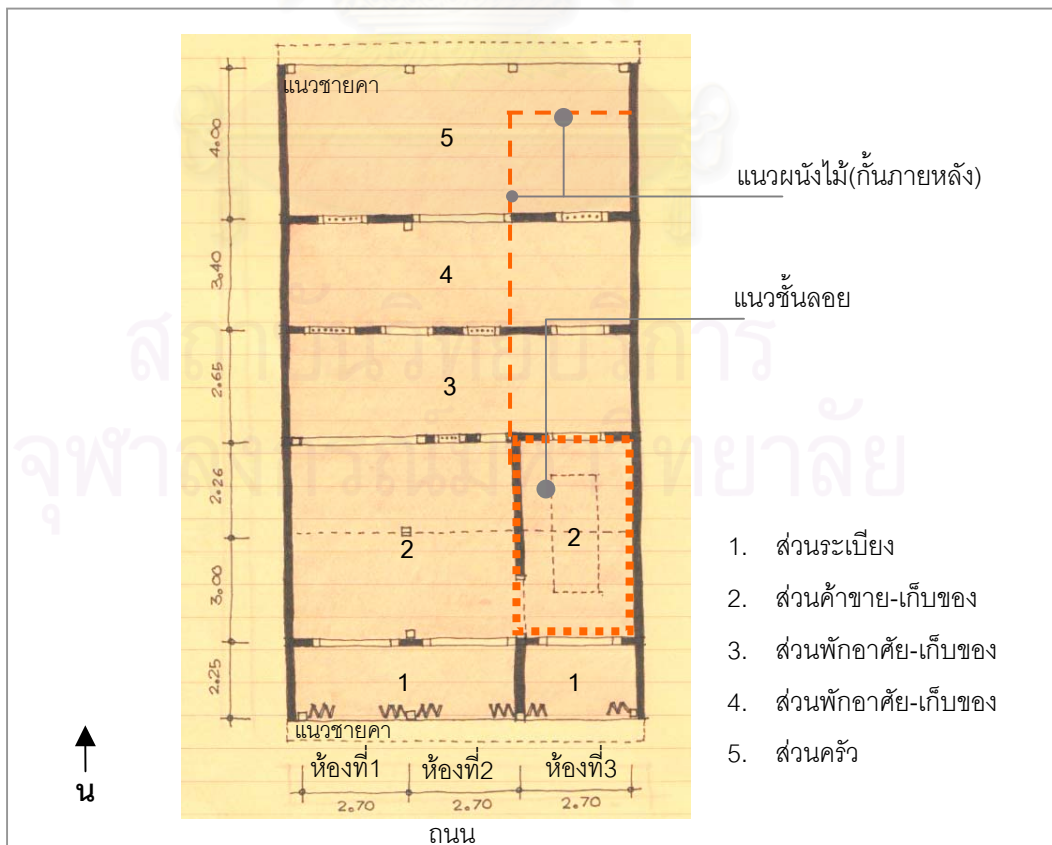
ส่วนที่ 2. : อยู่ถัดเข้ามาจากส่วนที่1.ใช้เป็นพื้นที่ค้าขายและเก็บสินค้า

ส่วนที่ 3-4. : ใช้เป็นส่วนพักอาศัยและเก็บของ

ส่วนที่ 5. : เป็นส่วนครัวอยู่ด้านหลังสุดของอาคารเชื่อมต่อกับพื้นที่โล่งบริเวณด้านหลัง

ในส่วนห้องน้ำอยู่ภายนอกอาคารโดยสร้างเป็นโครงสร้างง่าย ๆ ตัวส้วมมีลักษณะเป็นส้วมหลุมมีสังกะสีล้อมรอบ(ปัจจุบันได้มีการรื้อถอนออกไปแล้ว)

การใช้สอยในปัจจุบัน : ปัจจุบันห้องที่1. และ2. เจ้าของอาคารใช้ทำเป็นร้านก๋วยเตี๋ยวด้านหน้าและอยู่อาศัย ซึ่งยังคงจัดการใช้สอยภายในคล้ายๆกับในอดีต แต่ได้เพิ่มห้องน้ำในบริเวณส่วนที่5. ส่วนห้องที่3. แบ่งให้เขาทำเป็นร้านซ่อมรถมอเตอร์ไซด์และพักอาศัย โดยกันผนังเบาปิดช่องทางติดต่อภายในพื้นที่ทั้งสอง



ภาพที่ 59. แสดงผังพื้นที่ตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : สันนิษฐานว่าพื้นเดิมในส่วนที่ 1-4 ปูด้วยก้อนดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 27x27 เซนติเมตร หนา 3.5 เซนติเมตร โดยใช้วิธีวางลงบนดินที่อัดแน่น ปัจจุบันพบว่าเหลือเพียงในส่วนที่ 4 แต่ในส่วนอื่นๆได้ถูกเททับด้วยปูนซีเมนต์ในสมัยต่อมา



ภาพที่ 60. พื้นดินเผาขนาด 27x27 ซม.

ที่มา : จากการสำรวจ

ผนัง : ตีดินหลังนี้พบเพียงผนังก่อด้วยอิฐดินดิบ ซึ่งประกอบด้วยผนังด้านสกัดและผนังตามขวาง โดยผนังด้านสกัด(กั้นทางด้านข้างและกั้นระหว่างห้องที่ 2 และ 3)ก่อกั้นไปรับแป้ไม้หลังคา ส่วนผนังตามขวางนั้นมีการเจาะประตู-หน้าต่างโดยใช้วงกบไม้เป็นตัวรับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่เหนือวงกบ ผนังส่วนนี้ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดเข้าไว้ด้วยกัน ผนังอิฐดินดิบมีความกว้างประมาณ 22-25 เซนติเมตรโดยก่อด้วยก้อนอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตรฉาบด้วยดินผสมน้ำอ้อยและยางบง



ภาพที่ 61. ผนังก่ออิฐดินดิบภายในตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

หลังคา : เหมือนกับหลังคาของตึกดินทั่วไปที่พบในอำเภอเมืองอุบลฯ กล่าวคือ รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35-40 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่

- ชั้นล่าง เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทันไม้ขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทุกระยะ 60 เซนติเมตร วางทับด้วยแผ่นไม้กระดานหน้ากว้าง 20 เซนติเมตร หนา 3/4"โดยวางชิดกันตามความชันของหลังคา แล้วจึงปูด้วยอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตรจนทั่วทั้งหลังคา
- ชั้นบน เป็นหลังคาสังกะสีโดยระยะห่างของหลังคาชั้นล่างกับชั้นบนห่างกันประมาณ 0.60-1.20 เมตรโดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง โดยใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบน



ภาพที่ 62. สภาพหลังคาเมื่อมองจากภายใน
ที่มา : จากการสำรวจ

เสา : มีโครงสร้างที่เป็นเสาอยู่ 2 ส่วนคือ

เสาที่รับชายคา - โดยรับชายคาของหลังคาอยู่บริเวณระเบียงด้านหน้ากับบริเวณด้านหลังของอาคาร ขนาดเสาไม้แต่ละต้นคือ 20x20 เซนติเมตร รับชายคาด้านระเบียงทางเดิน 3 ต้น และด้านหลังอาคาร 3 ต้น ความสูงต้นละ 2.45 เมตร

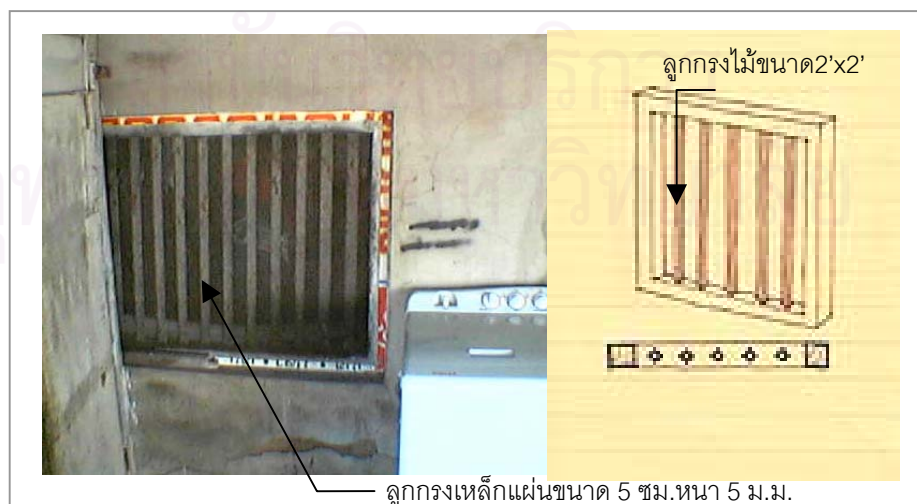
เสาที่รับจันทัน - อยู่กลางอาคารบริเวณส่นค้ำชาย เป็นเสาไม้ขนาด 25x25 เซนติเมตร สูงประมาณ 7.00 เมตร แต่ละห้องจะมีเสารับสันหลังคาอยู่ห้องละ 1 ต้น

ประตู : แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ประตูด้านหน้า - แต่เดิมเป็นประตูไม้แผ่นเดียวมาเรียงต่อกันเรียกว่า ฝาถ้ง แต่เมื่อมีการผลิตบานพับแบบถอดตัวบานได้ทำให้รูปแบบประตูเปลี่ยนมาเป็นบานเฟี้ยมเพราะสะดวก โดยความกว้างแต่ละบานประมาณ 50 เซนติเมตร สูงประมาณ 2.05 เมตร

ประตูภายใน - เป็นลักษณะประตูบานเฟี้ยม 4 บาน เป็นแผ่นไม้ที่บไม่มีลูกฟัก โดยช่องประตูกว้าง 1.60 เมตร สูง 2.00 เมตร

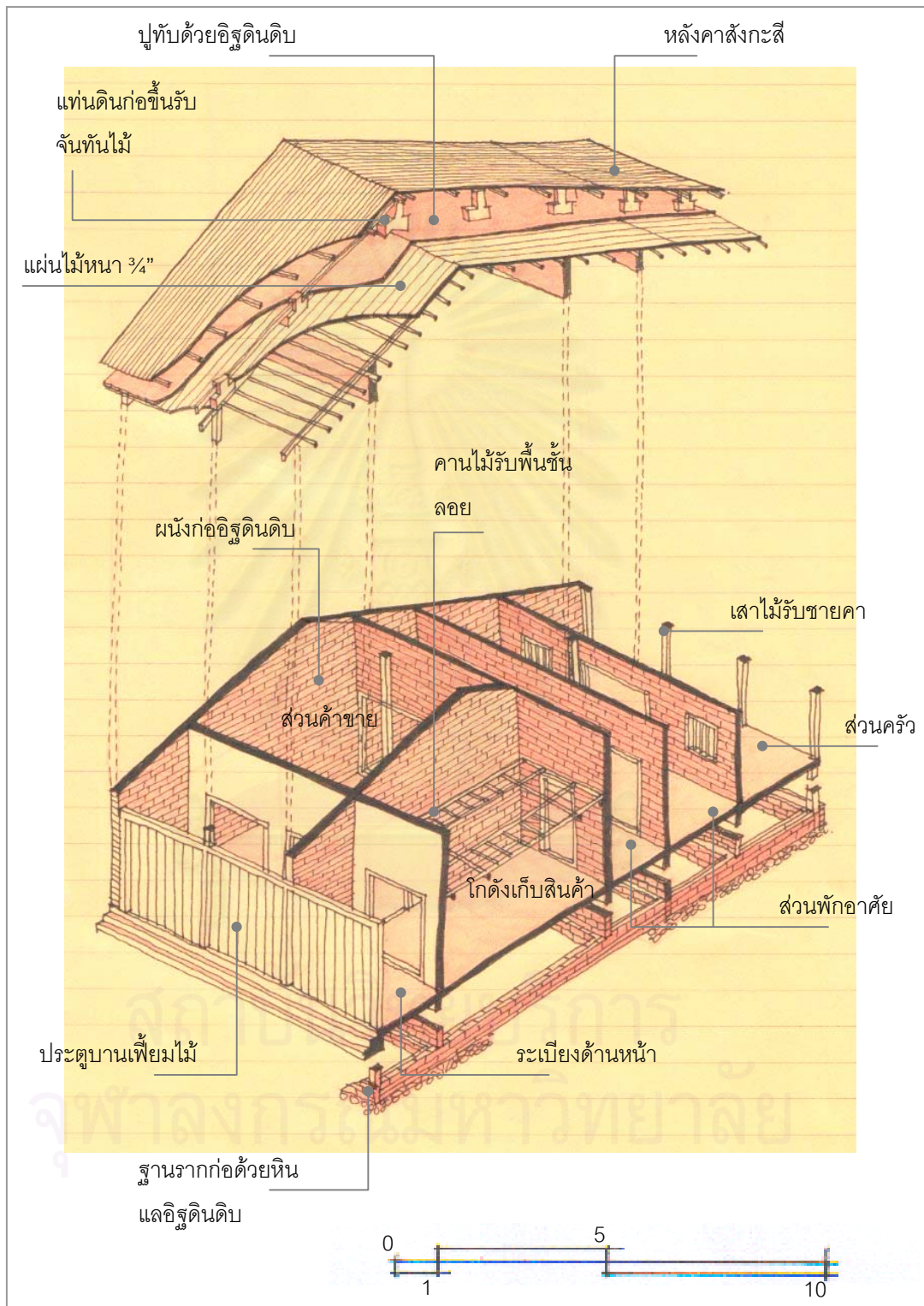
หน้าต่าง : หน้าต่างที่พบมี 2 ลักษณะคือช่องหน้าต่างที่ติดตั้งลูกกรงไม้ขนาด 2"x2" นิ้ว และช่องหน้าต่างที่ติดตั้งด้วยลูกกรงเหล็กแผ่นขนาด 5 เซนติเมตรหนา 5 มิลลิเมตร โดยวงกบไม้ที่ใช้เป็นไม้เนื้อแข็งหน้าตัด 15x15 เซนติเมตรเป็นกรอบทั้งสี่ด้าน



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 63. รูปแบบหน้าต่างของตึกดิน

วงกบ : วงกบประตูเป็นวงกบไม้หน้าตัด 8"x8" นิ้ว ส่วนวงกบหน้าต่างใช้ไม้หน้าตัดขนาด 6"x6" นิ้ว เป็นกรอบทั้งสี่ด้าน



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 64. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 6. จ. อุบลราชธานี

ตึกดินหมายเลข 7.

เจ้าของ คุณน้อย โทณสิน

ที่ตั้ง ถนนหลวง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 65. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 7.(ตึกดินชั้นเดียว ถ.หลวง)

ประวัติอาคาร

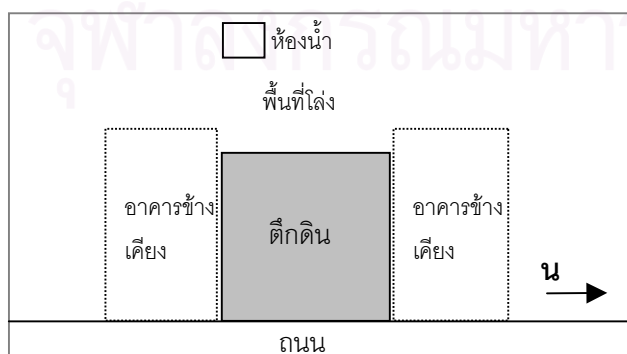
ตึกดินหลังนี้สร้างประมาณ พ.ศ.2450 - 2460 ซึ่งเป็นคนจีนแต่จิว เดินทางมาจากโคราชเพื่อเข้ามาทำการค้าในจังหวัดอุบลราชธานี โดยเปิดเป็นร้านขายของจักรสาน- ของชำบริเวณย่านตลาดเก่า ถนนหลวง¹⁵ ซึ่งปัจจุบันตึกดินหลังนี้มีอายุกว่า 100 ปี และเป็นที่พักอาศัยของคุณน้อย โทณสิน

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารชั้นเดียวตึกดิน มีชั้นลอย (เล่าเต็ง) โครงสร้างหลักคือผนังรับน้ำหนักผสมกับโครงสร้างไม้ โดยส่วนที่เป็นผนังดินดิบอยู่ส่วนหน้าและส่วนที่เป็นผนังไม้จะอยู่ส่วนหลัง ตัวอาคารมีขนาด 12.00x 15.40 เมตร หลังคาตั้งกะสีทรงจั่วโดยหันหน้าจั่วออกด้านข้าง หลังคาด้านหน้ามีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

อาคารเป็นอาคารเดี่ยวหันด้านหน้าอาคารชิดไปกับถนน โดยมีพื้นที่โล่งบริเวณด้านหลังซึ่งเป็นตำแหน่งของห้องน้ำกับบ่อน้ำ ในส่วนของด้านหน้าอาคารแบ่งเป็น 3 ห้อง(ตามช่วงเสา) แต่ละห้องลึกประมาณ 15.40 เมตร แต่ละห้องแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยผนังก่ออิฐดินดิบ



ภาพที่ 66. ผังอาคารตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

¹⁵ สัมภาษณ์ น้อย โทณสิน, 5 พฤษภาคม 2546.

การใช้สอย

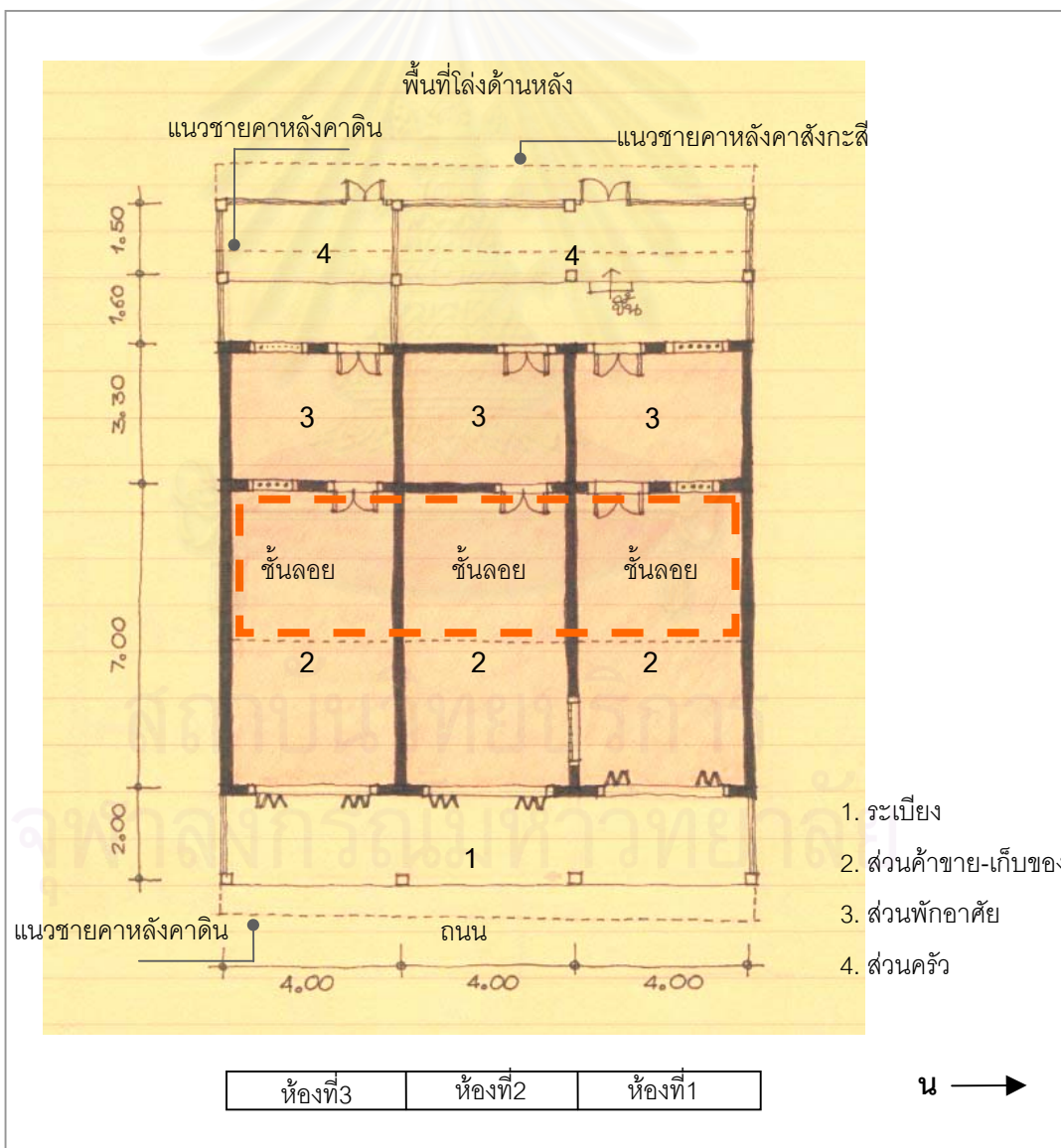
การใช้สอยในอดีต : พื้นที่ภายในตามยาวแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1. : เป็นส่วนระเบียบอยู่บริเวณด้านหน้าสุดของอาคาร ส่วนนี้เดิมใช้เป็นที่วางสินค้าด้านหน้าเปิดโล่งตลอดแนวทั้ง 3 ห้อง ไม่มีประตูเปิดปิด ส่วนด้านข้างจะปิดด้วยไม้แผ่นตีตามตั้งทั้งสองด้าน

ส่วนที่ 2. : อยู่ถัดมาจากส่วนที่ 1 มีประตูบานเพี้ยมกันระหว่างส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 พื้นที่ส่วนนี้อยู่ในส่วนของผนังดิน ใช้ค้าขาย โดยมีพื้นที่เก็บสินค้าบริเวณชั้นลอยซึ่งมีประมาณครึ่งหนึ่งของพื้นที่ส่วนที่ 2 ในส่วนที่ 2 มีการกันด้วยผนังอิฐดินดิบออกเป็น 3 ห้องอย่างชัดเจน

ส่วนที่ 3. : อยู่ถัดมาจากส่วนที่ 2 โดยมีผนังกันระหว่างส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 โดยมีหน้าต่าง-ประตูเปิดถึงกัน พื้นที่ส่วนนี้ใช้เป็นส่วนพักอาศัยและเก็บของ

ส่วนที่ 4. : อยู่ด้านหลังสุด ใช้เป็นส่วนครัว ซึ่งผนังบริเวณนี้เป็นผนังไม้ระแนง สามารถระบายอากาศและควันได้ดี



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 67. ผังพื้นตึกดิน

ในส่วนห้องน้ำอยู่ภายนอกอาคารโดยสร้างเป็นโครงสร้างง่าย ๆ ตัวส้วมมีลักษณะเป็นส้วมหลุมมีถังกะสีล้อมรอบ ซึ่งปัจจุบันได้ถูกรื้อออกไปแล้ว บริเวณที่โถงด้านหลังมีบ่อเก็บน้ำก่อกด้วยอิฐ เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตรลึกประมาณ 8 เมตร

การใช้สอยในปัจจุบัน : ปัจจุบันกำลังได้รับการปรับปรุงเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยของเจ้าของบ้าน (1ห้อง) และปรับปรุงเป็นบริษัทกิจการของเจ้าของบ้านเอง(2ห้อง) โดยมีการแยกห้องน้ำออกไปบริเวณด้านหลังนอกตัวอาคาร

โครงสร้างและวัสดุ

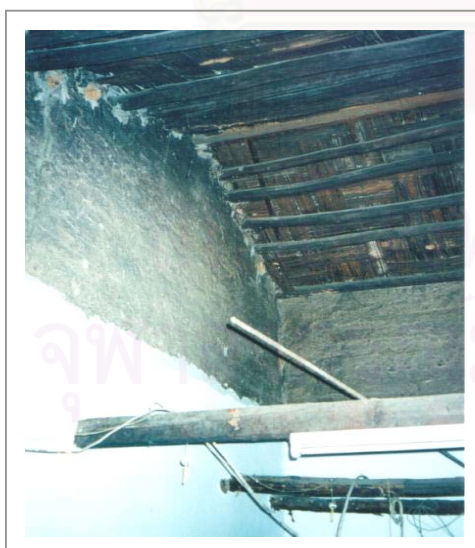
ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่มากกว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : พื้นระเบียงด้านหน้าส่วนที่ 1 ปูด้วยกระเบื้องดินเผา 6 เหลี่ยม ต่อมาภายหลังเทศบาลได้ทำการปรับระดับพื้นถนนทำให้ระดับพื้นบ้านต่ำกว่าระดับถนน จึงได้ทำการปรับระดับทางเท้าด้วยการเทซีเมนต์ในส่วนที่ 1¹⁶ ส่วนพื้นในส่วนที่ 2 และ 3 สันนิษฐานว่าปูดินเผาชนิดสี่เหลี่ยมขนาด 27x27 เซนติเมตร เช่นเดียวกับตึกดินที่พบใน จ. อุบลราชธานี ในส่วนที่ 4 เป็นพื้นดินอัดแน่นเทด้วยซีเมนต์ภายหลัง ปัจจุบันพบว่าได้ใช้ซีเมนต์เททับพื้นในทุกส่วน

ผนัง : แบ่งวัสดุออกเป็น 2 ชนิด คือ

ผนังอิฐดินดิบ – ก่อด้วยอิฐดินดิบฉาบด้วยดินผสมยางบง โดยผนังด้านสกัดก่อสร้างไปรับแป้ไม้ ส่วนผนังทางด้านกว้างในส่วนที่ 2 และ 3 ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านยาวเข้าไว้ด้วยกัน มีการเจาะช่องประตูโดยใช้วงกบไม้เป็นตัวรับน้ำหนักผนังที่อยู่เหนือวงกบ

ผนังไม้ – อยู่ในส่วนที่ 1 โดยมีทั้งไม้แผ่นตีตามแนวตั้ง (บริเวณด้านข้าง) และระแนงไม้ (บริเวณด้านหลัง)



ภาพที่ 68. ผนังดินดิบในส่วนที่ 2-3

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 69. ผนังระแนงไม้ในส่วนครัว

ที่มา : จากการสำรวจ

¹⁶ สัมภาษณ์ น้อย โทณูสิน, 5 พฤษภาคม 2546.

หลังคา : รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35-40 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่

ชั้นบน : เป็นหลังคาสังกะสีโดยระยะห่างของหลังคาชั้นล่างกับชั้นบนห่างกันประมาณ 0.60-1.20 เมตรโดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง กล่าวคือใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบน

ชั้นล่าง : เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทันไม้ขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทุกระยะ 60 เซนติเมตร (รับไม้กระดาน และ 45 เซนติเมตร (รับไม้ไผ่สาน) วางทับด้วยวัสดุ 2 ชนิด คือ ไม้ไผ่สาน อยู่ภายในอาคารตั้งแต่ช่วงเสาที่ 2 – 5 พอกด้วยดินลงบนไม้ไผ่สาน และไม้กระดาน อยู่ในช่วงปลายทั้งสองด้านของหลังคา ปูด้วยก้อนอิฐดินดิบซึ่งมีความแข็งแรงกว่า

เสา : ตึกดินหลังนี้มีเสาอยู่ ระบบเดียวคือ เสาไม้รับจันทันบริเวณชายคาอยู่บริเวณด้านหน้าและด้านหลังของอาคารด้านละ 4 ต้น สูงประมาณ 2.50 เมตร โดยเสาไม้ทั้งหมดมีขนาด 20 x20 เซนติเมตร

ประตู : แบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ

ประตูด้านหน้า - เป็นประตูไม้บานเพี้ยมทั้ง 3 ช่อง

ประตูภายใน - เป็นประตูไม้บานเปิดคู่, และระหว่างห้องที่ 1 และ 2 มีประตูไม้ฝากลั่นอยู่

ประตูด้านหลัง - เป็นประตูไม้บานเปิดเดี่ยว



ภาพที่ 70. รูปแบบประตูของตึกดินหมายเลข 7.

ที่มา : จากการสำรวจ

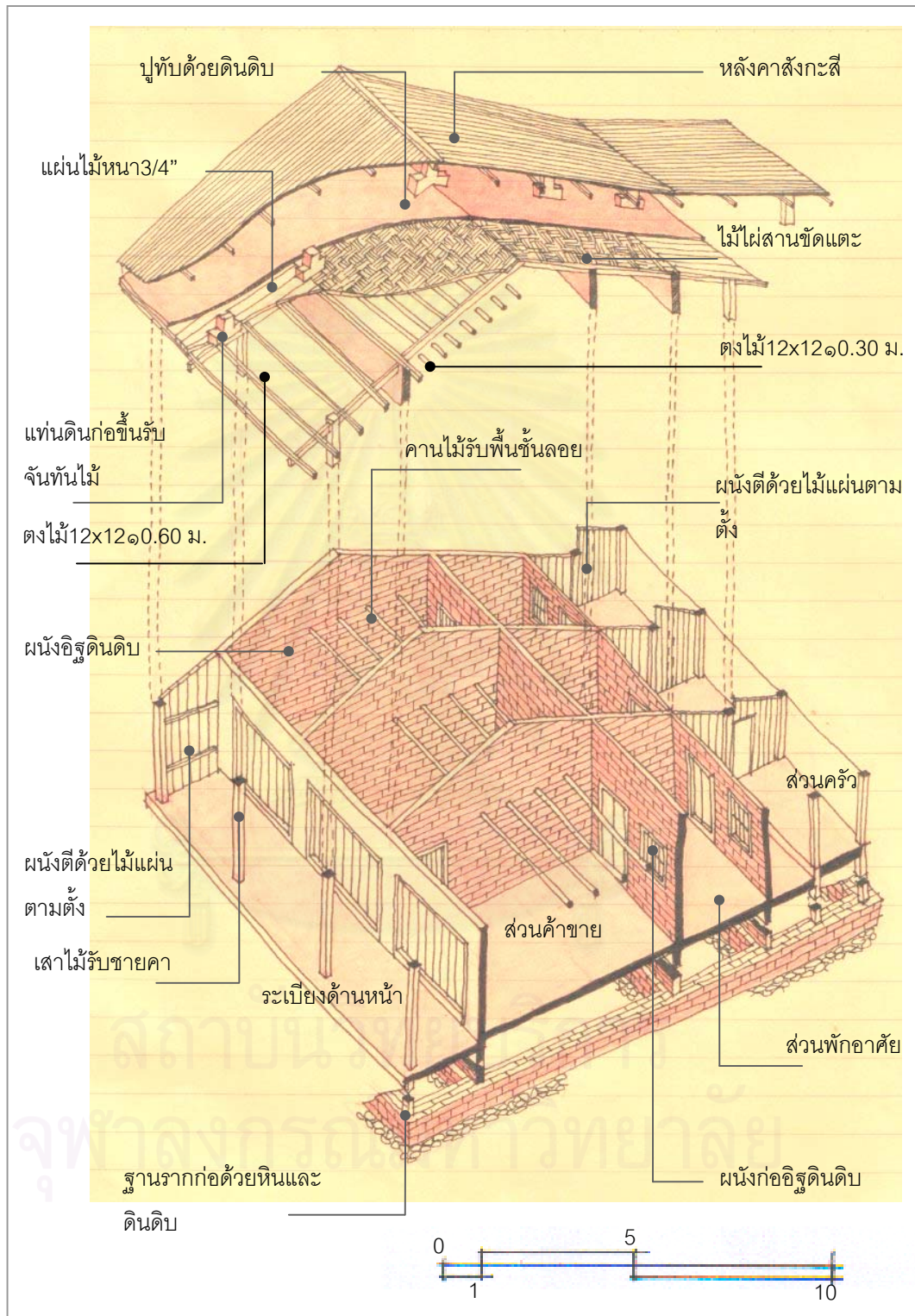
หน้าต่าง : หน้าต่างลูกกรงไม้ติดตาย ขนาดไม้ 1 ½" x 1 ½" มีไม้คั่นกลางในแนวนอน ช่องหน้าต่างพบในส่วนที่ 2 และ 3 ในห้องที่ 1 และ 3



ภาพที่ 71. หน้าต่างลูกกรงไม้ติดตายภายในตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

วงกบ : วงกบประตูเป็นวงกบไม้หน้าตัด 8"x8" ส่วนวงกบหน้าต่างใช้ไม้หน้าตัดขนาด 6"x6" เป็นกรอบ
ทั้งสี่ด้าน



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 72. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 7. จ. อุบลราชธานี

ตึกดินหมายเลข 8.

เจ้าของ นางฮุ่ยเตียง แซ่เตีย

ที่ตั้ง ถนนหลวง อ.เมือง จ. อุบลราชธานี



ภาพที่ 73. รูปด้านหน้าของตึกดินหมายเลข 8. ที่มา : จากการสำรวจ

ประวัติอาคาร

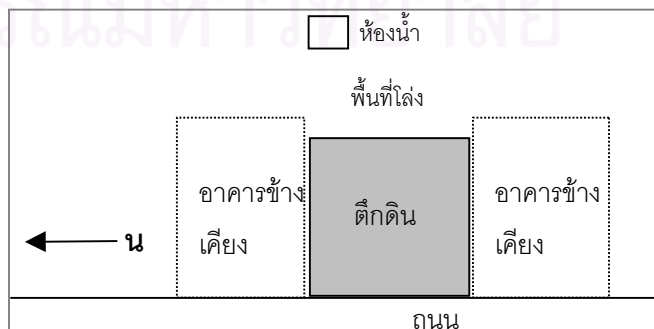
อายุของตึกดินหลังนี้มีอายุกว่า 100ปี สร้างโดยช่างชาวจีนที่อพยพเข้ามาในจังหวัดอุบลราชธานีโดยสันนิษฐานว่าเป็นช่างกลุ่มเดียวกันกับที่สร้างตึกดินในอำเภอเมืองอุบลราชธานี แต่เดิมสร้างอาคารเพื่อเป็นทั้งร้านเพื่อค้าขายและที่อยู่อาศัยต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นร้านเย็บผ้า ร้านขายยา ตามลำดับ ปัจจุบันได้ใช้เป็นร้านขายของหัตถกรรมของท้องถิ่นโดยขายมากกว่า 50 ปีแล้ว¹⁷ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการซ่อมแซมอาคารเฉพาะในส่วนที่เสียหาย เพราะฉะนั้นสภาพโดยรวมยังคงลักษณะเดิมของตึกดินอยู่

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารชั้นเดียว ผนังปูนเปลือยผิวหน้าขนาด 10.80 x 18.80 เมตร มีชั้นลอย (เล่าเต็ง) บริเวณส่วนหน้าของอาคาร ในส่วนของหลังคาเป็นหลังคาสังกะสีทรงจั่วโดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง หลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

เป็นอาคารเดี่ยวด้านหน้าอาคารชิดขนานไปกับถนนหลวง โดยมีพื้นที่โล่งบริเวณด้านหลัง ในส่วนด้านหน้าอาคารแบ่งเป็นสองห้อง (ห้องละ 2 ช่วงเสา) แต่ละห้องมีความยาวประมาณ 19 เมตร และแบ่งพื้นที่ด้านยาวของแต่ละห้องออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วยพื้นที่ ระเบียงด้านหน้า, ส่วนค้าขาย, ส่วนพักอาศัยและส่วนครัวตามลำดับ ในส่วนของพื้นที่ด้านหลังนอกอาคารเป็นพื้นที่โล่ง มีห้องน้ำซึ่งเป็นลักษณะส้วมหลุมอยู่บริเวณหลังสุด



ภาพที่ 74. ผังอาคารตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

¹⁷ สัมภาษณ์ นางฮุ่ยเตียง แซ่เตีย, 27 ธันวาคม 2545.

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต : พื้นที่ภายในแต่ละห้องแบ่งออกเป็น 5 ส่วนด้วยกันคือ

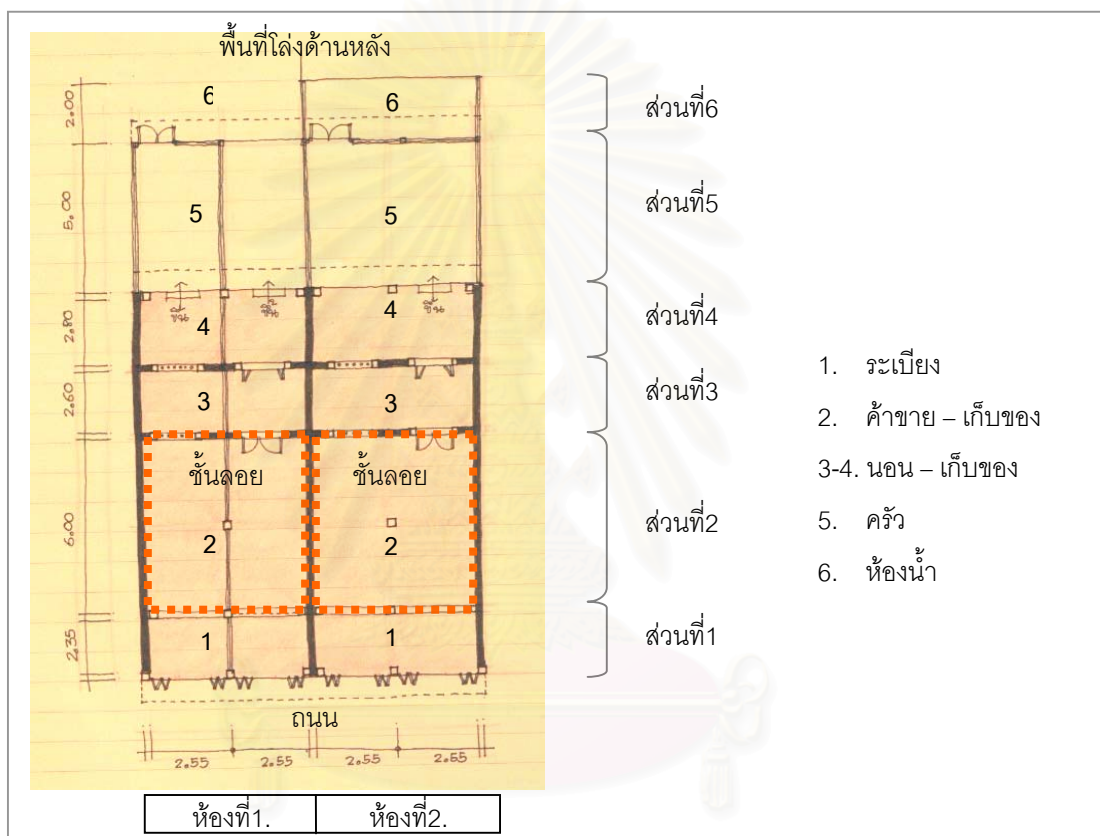
ส่วนที่ 1. - เป็นส่วนระเบียงใช้วางสินค้าอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร

ส่วนที่ 2. - อยู่ถัดเข้ามาจากส่วนที่1 ใช้เป็นส่วนค้าขายและเก็บของ โดยเก็บของอยู่บริเวณชั้นลอย ซึ่งมีการเจาะช่องสำหรับนำสินค้าขึ้นมาเก็บไว้บริเวณนี้

ส่วนที่ 3,4 - เป็นส่วนนอน-เก็บของ อยู่บริเวณส่วนกลางของตึกดิน

ส่วนที่ 5. - ส่วนครัวอยู่บริเวณด้านหลังของตึกดิน

ส่วนที่ 6. - ซึ่งอยู่ท้ายสุดปัจจุบันใช้เป็นห้องน้ำ โดยใช้ระแนงไม้บังบ่อที่ชุดเอาไว้



ภาพที่ 75. แสดงผังพื้นตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอยในปัจจุบัน : ปัจจุบันตึกดินหลังนี้ใช้ค้าขายเครื่องจักสานมากกว่า 60 ปีแล้ว โดยใช้พื้นที่ห้องที่ 1 สำหรับเป็นที่พักอาศัยและใช้ห้องที่ 2 สำหรับขายและเก็บสินค้า โดยมีการต่อเติมห้องน้ำในส่วนที่ 6.

โครงสร้างและวัสดุ

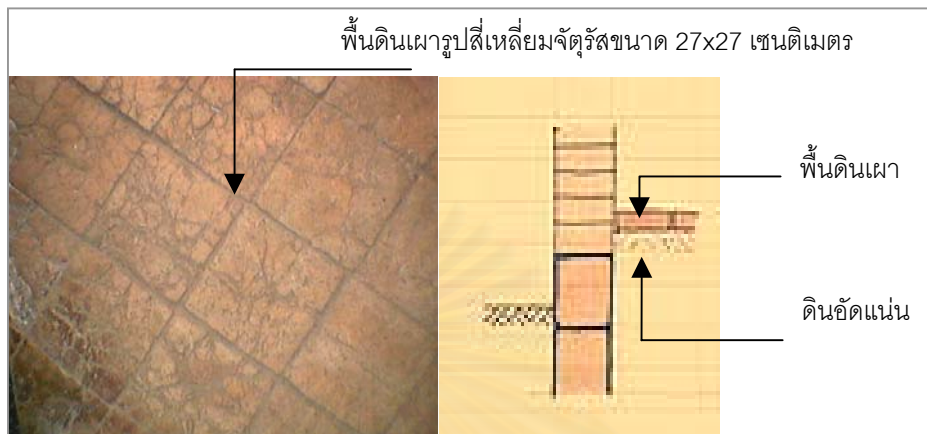
ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่มากกว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

พื้นส่วนหน้า - ได้แก่พื้นที่ส่วนที่ 1.ปูด้วยแผ่นดินเผาหกเหลี่ยมขนาดด้านละ 12 เซนติเมตร หน้าก้อนละ 3.5 เซนติเมตร วางแผ่นดินเผาลงบนดินที่อัดแน่น ไม่มีปูนสอ

พื้นส่วนกลาง - ได้แก่พื้นที่ 2,3,4 ปูด้วยแผ่นดินเผารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 27x27 เซนติเมตรหนา 3.5 เซนติเมตร โดยวางลงบนดิน(ไม่มีปูนสอ)

พื้นส่วนหลัง - ได้แก่พื้นที่ 5. คือส่วนครัวเป็นพื้นเตี้ยด้วยซีเมนต์ สันนิษฐานว่าเทภายหลังเมื่อประมาณ 60 ปีก่อน



ภาพที่ 76. แสดงโครงสร้างพื้น

ที่มา : จากการสำรวจ

ผนัง : แบ่งวัสดุออกเป็น 2 ชนิด คือ

ผนังอิฐดินดิบ - สันนิษฐานว่าก่อด้วยอิฐดินดิบฉาบด้วยดินผสมยางบง¹⁸ โดยผนังด้านสกัดก่อขึ้นไปรับแป้ไม้ ส่วนผนังทางด้านกว้างในส่วนที่ 2 และ 3 ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดเข้าไว้ด้วยกัน มีการเจาะช่องประตูโดยใช้วงกบไม้เป็นตัวรับน้ำหนักผนังที่อยู่เหนือวงกบ

ผนังไม้ - อยู่ในส่วนของ 1 โดยมีทั้งไม้แผ่นตีตามแนวตั้ง (บริเวณด้านข้าง) และระแนงไม้(บริเวณด้านหลัง)



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 77. ผนังอิฐดินดิบภายในตึกดิน

¹⁸ ตึกดินหลายแห่งในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีถ้าฉาบด้วยดินมักจะมีส่วนผสมของยางบงด้วย ซึ่งช่วยในการเกาะตัว

หลังคา : รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35-40 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่

ชั้นล่าง - เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทน์ไม้ขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทุกระยะ 60 เซนติเมตร วางทับด้วยแผ่นไม้กระดานหน้ากว้าง 20 เซนติเมตรหนา 3/4" โดยวางชิดกันตามความชันของหลังคา แล้วจึงปูด้วยอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตรจนทั่วทั้งหลังคา

ชั้นบน - เป็นหลังคาสังกะสีโดยระยะห่างของหลังคาชั้นล่างกับชั้นบนห่างกันประมาณ 0.40-1.20 เมตรโดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง กล่าวคือใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทน์ไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบน



ที่มา : จากการสำรวจ
ภาพที่ 78. แสดงหลังคาสองชั้นบริเวณชายคา
ด้านหน้า

ที่มา : จากการสำรวจ
ภาพที่ 79. แสดงแผ่นไม้รับก้อนอิฐดินดิบในส่วน
หลังคาชั้นล่าง

เสา : โครงสร้างเสามี 2 ส่วน คือ

เสารับชายคา - โดยรับชายคาของหลังคาอิฐดินดิบจะอยู่บริเวณระเบียงด้านหน้ากับบริเวณด้านหลังของอาคาร เสาไม้แต่ละต้นมีขนาด 20x20 เซนติเมตร รับชายคาด้านระเบียงทางเดิน 3 ต้น และด้านหลังอาคาร 3 ต้น ความสูงต้นละ 2.45 เมตร

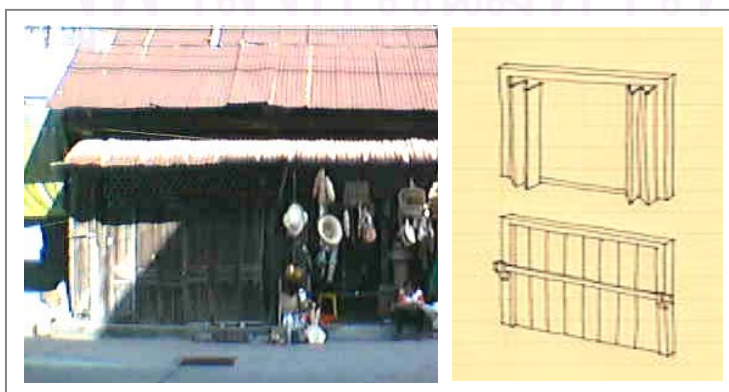
เสารับจันทน์ - จะอยู่กลางอาคารบริเวณसानค้าขาย เป็นเสาไม้ขนาด 25x25 เซนติเมตร สูงประมาณ 7.00 เมตร แต่ละห้องจะมีเสารับสันหลังคาอยู่ห้องละ 1 ต้น

ประตู : แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ประตูด้านหน้า - เป็นประตูบานเฟี้ยมลูกฟักไม้ทั้ง 4 ช่วงเสา

ประตูภายใน - เป็นประตูไม้บานเปิดคู่และประตูบานเฟี้ยม

ประตูด้านหลัง - เป็นประตูไม้บานเปิดคู่ไม้ระแนง

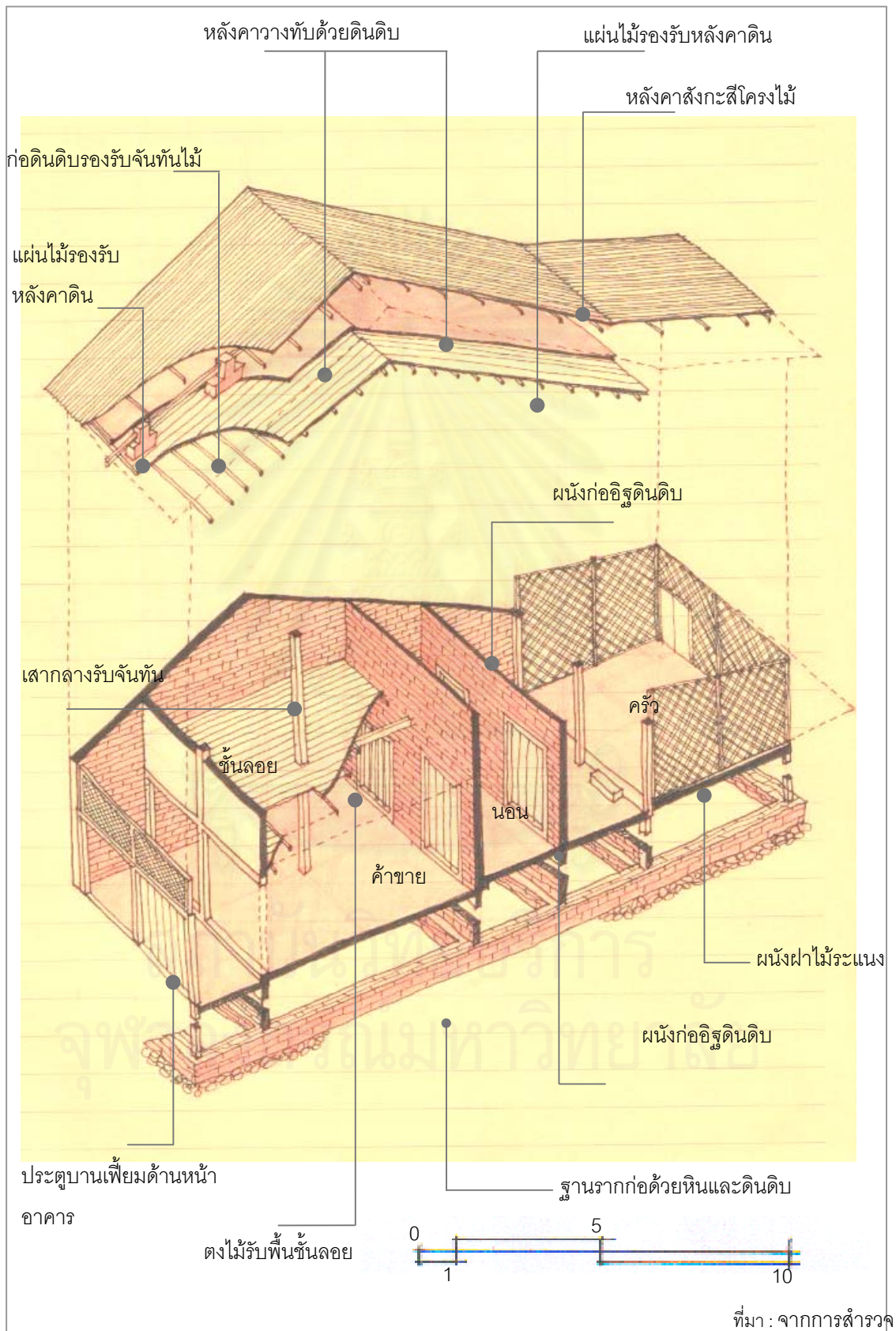


ภาพที่ 80. แสดงลักษณะประตูบาน
เฟี้ยมไม้

ที่มา : จากการสำรวจ

หน้าต่าง : ไม่พบช่องหน้าต่างแต่จะเป็นลักษณะของช่องประตูลูกกรงไม้

วงกบ : วงกบประตูทุกบานเป็นวงกบไม้หน้าตัด 8"x8" เป็นกรอบทั้ง 4 ด้าน



ภาพที่ 81. แสดงภาพรวมของอาคารที่กดินหมายเลข 8. จ. อุบลราชธานี

ตึกดินหมายเลข 9.

เจ้าของ คุณสมคิด ศรีวัชรรัตน์

ที่ตั้ง ถนนพรหมราช อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 82. รูปด้านหน้าของตึกดิน 2 ชั้น ถ.พรหมราช ที่มา : จากการสำรวจ

ประวัติอาคาร

ตึกดิน 2 ชั้นของตระกูลศรีวัชรรัตน์หลังนี้เดิมทีเป็นที่อยู่อาศัยของคุณยายทิม แซ่เตี๋ย(ศรีวัชรรัตน์)ชาวจีนแต่จิวซึ่งเป็นเชื้อสายของหลวงศรีโกศา(จิว) ซึ่งหลวงศรีโกศาได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าเทวานุเคราะห์ให้ดูแลคนจีนที่มาอาศัยอยู่ในเมืองอุบลฯ โดยเห็นว่าเป็นคนที่ชาวจีนและชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และได้มอบตึกดินให้แก่คุณสมคิด ศรีวัชรรัตน์ซึ่งมีศักดิ์เป็นหลาน อายุของตึกดินหลังนี้มีอายุประมาณ 100กว่าปีมาแล้ว สร้างโดยอาแปะกง ซึ่งเป็นช่างชาวจีนกลุ่มแรกๆที่อพยพมาจากเมืองจีนซึ่งสร้างตึกดินบริเวณนี้ทั้งชั้นเดียวและสองชั้นอีกหลายหลัง ซึ่งเมื่อสร้างตึกดินหลังนี้ใหม่ก็ใช้ประกอบการค้าขายทั้งของใช้ต่างและผลไม้ ต่อมาเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ตัวเงินกลางตัวกลางของการแลกเปลี่ยนที่สำคัญคุณยายทิมก็รับซื้อขายตัวเงิน แต่เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลงประกอบกับเกิดไฟไหม้ที่ตลาดสดจึงต้องย้ายตลาดไปสร้างที่ใหม่บริเวณเชิงสะพานข้ามไปอำเภอวารินชำราบ ธุรกิจย่านนี้ก็เริ่มซบเซาลง ¹⁹ปัจจุบันตึกดินได้กลายเป็นร้านขายอาหารขนาดเล็กและที่พักอาศัยของคุณภิญโญ ศรีวัชรรัตน์

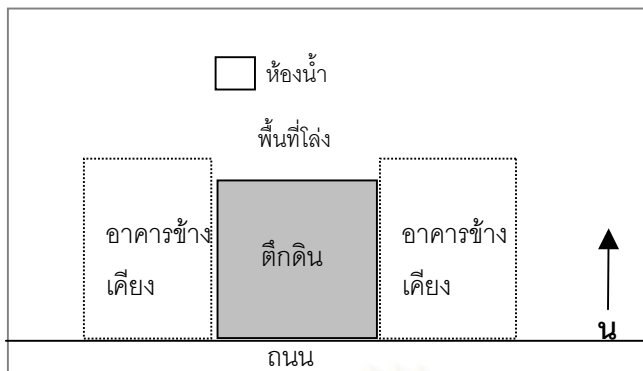
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคาร 2 ชั้นโครงสร้างผนังรับน้ำหนักผสมโครงสร้างไม้ ผนังด้านข้างเป็นผนังรับน้ำหนัก่ออิฐดินดิบหนา 22 เซนติเมตร ฉาบปูนขาวผสมน้ำอ้อยและยางบง ด้านหน้าอาคารเป็นช่องประตูบานเพี้ยมตลอดทุกช่องเสา หลังคาทรงจั่วโดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง หลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

เป็นอาคารเดี่ยว ด้านหน้าชิดขนานไปกับถนนพรหมราช ส่วนตัวอาคารด้านหน้าแบ่งเป็น 2 ห้องแต่ละห้องมีความลึกประมาณ 15 เมตร โดยแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็น 5 ส่วน ในส่วนของพื้นที่ด้านหลังเดิมเป็นพื้นที่โล่ง มีส้วมหลุมสร้างแยกออกไปนอกตัวบ้านซึ่งปัจจุบันได้ถูกรื้อไปแล้ว

¹⁹ สัมภาษณ์ สมคิด ศรีวัชรรัตน์, 31 ธันวาคม 2546.



ภาพที่ 83. ผังอาคารตึกดิน
ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต

พื้นที่ใช้สอยชั้นล่าง :

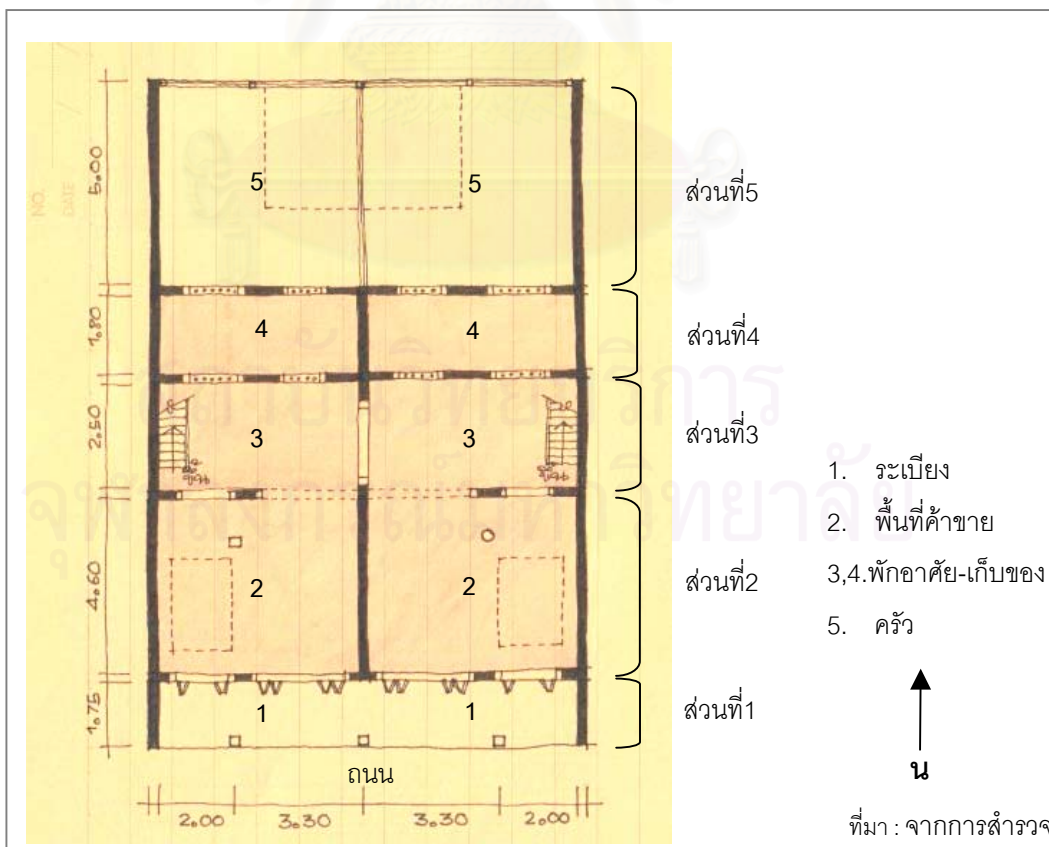
ส่วนที่1. ระเบียงด้านหน้าอาคาร ใช้เป็นที่วางสินค้า ซึ่งด้านหน้าเปิดโล่งไม่มีประตู

ส่วนที่ 2. : เป็นพื้นที่ค้าขายโดยมีประตูบานเฟี้ยมไม้เปิดโล่งตลอดแนว บริเวณฝ้าเพดานมีช่องเปิดสำหรับนำสินค้าไปเก็บที่ชั้นบน

ส่วนที่ 3-4 : เป็นส่วนเก็บของและพักอาศัยพื้นที่ส่วนนี้จะมียันได้เชื่อมต่อกับพื้นที่ชั้นบน

ส่วนที่ 5. : เป็นส่วนครัว ซึ่งส่วนนี้อยู่ด้านหลังของผนังดิน มีหลังคาสังกะสีคลุม

ในส่วนของห้องน้ำแยกอยู่บริเวณนอกชายคาบริเวณที่ว่างด้านหลัง เป็นลักษณะส้วมหลุมมีระแนงไม้และสังกะสีล้อมรอบ (ปัจจุบันได้รื้อออกไปแล้ว)



ส่วนที่5

ส่วนที่4

ส่วนที่3

ส่วนที่2

ส่วนที่1

1. ระเบียง
2. พื้นที่ค้าขาย
- 3,4. พักอาศัย-เก็บของ
5. ครัว



ที่มา : จากการสำรวจ

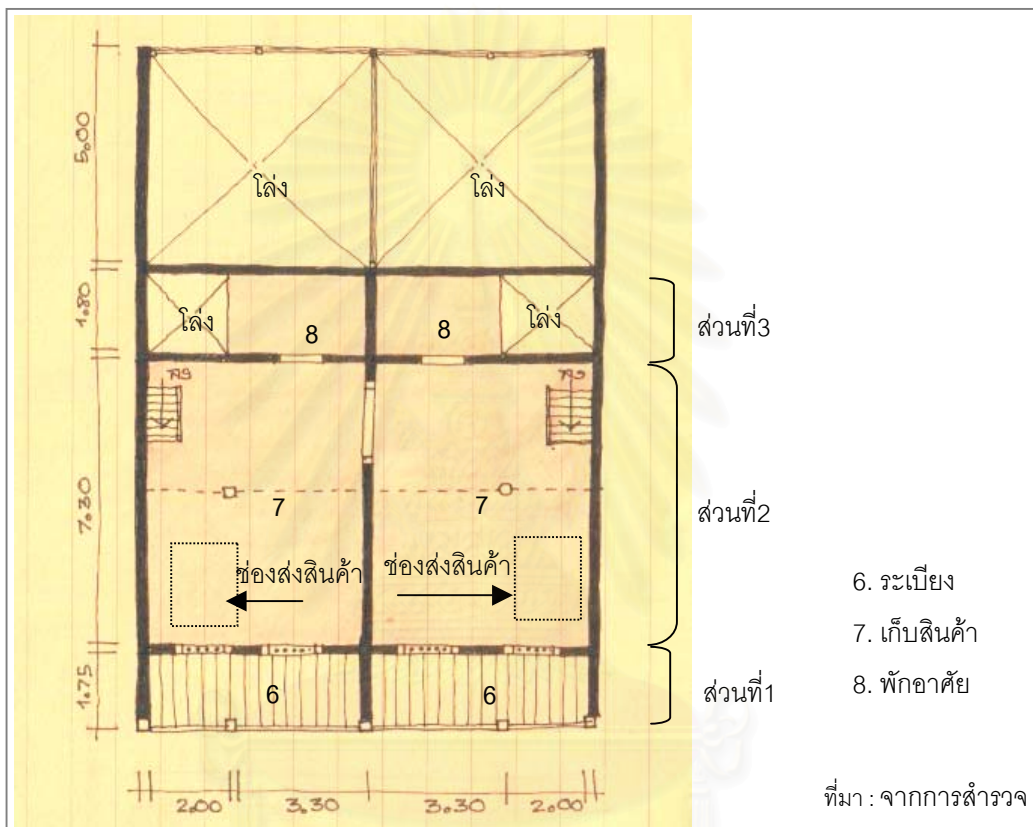
ภาพที่ 84. แสดงผังชั้นล่างของตึกดิน จ. อุบลราชธานี (ในอดีต)

พื้นที่ใช้สอยชั้นบน :

ส่วนที่1. : ส่วนระเบียงอยู่ด้านหน้าของอาคาร

ส่วนที่2. : ส่วนเก็บสินค้าที่สามารถขนสินค้าได้ทั้งทางบันไดและทางช่องส่งสินค้าที่ตรงกับพื้นที่ค้าขายชั้นล่าง ตัวช่องส่งสินค้านี้ใช้การเจาะพื้นชั้นบนให้เกิดเป็นช่องเพื่อใช้ลำเลียงสินค้าขึ้น-ลง โดยขนาดช่องประมาณ 1.00x1.20 เมตร สามารถปิด - เปิดได้

ส่วนที่3. : ส่วนพักอาศัยซึ่งจะตรงกับตำแหน่งพักอาศัยในชั้นล่าง โดยพื้นที่ส่วนนี้จะเว้นพื้นไว้ 1 ใน 3 ส่วน สำหรับเป็นช่องที่เชื่อมต่อกับชั้นล่างได้โดยใช้บันไดลิง



ภาพที่ 85. แสดงผังชั้นบนของตึกดิน จ. อุบลราชธานี (ในอดีต)

การใช้สอยในปัจจุบัน : พบว่าปัจจุบันพื้นที่ชั้นล่างใช้สำหรับเป็นที่พักอาศัย ซึ่งแบ่งพื้นที่ครัวเพื่อทำเป็นห้องน้ำและบริเวณซักล้าง ส่วนพื้นที่ชั้นบน(เก็บของเดิม)ได้จัดเป็นห้องนอน 2 ห้อง แบ่งด้วยผนังเบา

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : พื้นภายใน โดยแบ่งเป็นพื้นชั้นล่างกับพื้นชั้นบน

พื้นชั้นล่าง : แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนหน้า - ได้แก่บริเวณทางเดินด้านหน้าจนถึงผนังดินส่วนที่ 2. ปูด้วยแผ่นดินเผาหกเหลี่ยมขนาดด้านละ 12 เซนติเมตร หนา 3.5 เซนติเมตร โดยวางแผ่นดินเผาลงบนพื้นดินที่อัดแน่น ไม่สอปูนหรือดิน

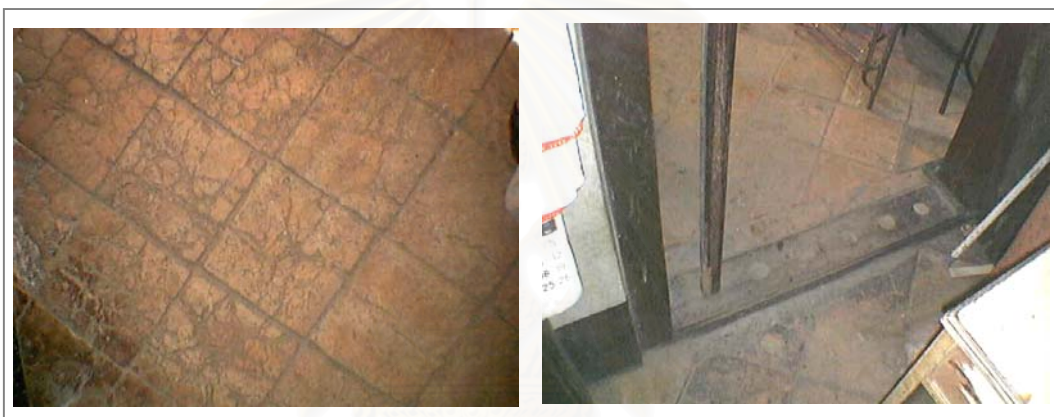
ส่วนกลาง - ได้แก่บริเวณผนังดินในส่วนที่ 2 ถึง ส่วนที่ 4 ปูพื้นด้วยแผ่นดินเผาขนาด 27x27 เซนติเมตร หนา 3.5 เซนติเมตร โดยใช้วางลงบนดินไม่มีสอปูน

ส่วนหลัง - ได้แก่ส่วนครัวซึ่งแต่เดิมสันนิษฐานว่าจะเป็นที่ดินอัดแน่นแต่ต่อมาภายหลังได้ทำการเทซีเมนต์ทับเพราะได้ต่อเติมเป็นส่วนของห้องน้ำและบริเวณซักรีด

พื้นชั้นบน : แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนหน้า - ส่วนที่เป็นระเบียบโดยปูด้วยไม้แผ่นขนาดกว้าง 20 เซนติเมตรหนาประมาณ 3/4 นิ้ว วางบนตงไม้ขนาด 10x10 เซนติเมตร

ส่วนหลัง - ส่วนที่เป็นที่เก็บสินค้าและส่วนพักอาศัย โดยพื้นในส่วนนี้จะเป็นพื้นไม้กระดาน ขนาดประมาณ 20 เซนติเมตรหนา 3/4 นิ้ววางบนตงไม้หน้าตัด 10x10 เซนติเมตร แล้ววางด้วยแผ่นดินเผา ก้อนสี่เหลี่ยมขนาด 27 x 27 เซนติเมตร เว้นไว้เฉพาะบริเวณช่องส่งสินค้าที่เป็นบานประตูไม้ตีเป็นตารางขนาด 1.00 เมตรx1.20 เมตร สามารถเปิดใช้สำหรับส่งสินค้าขึ้นชั้นบน



ภาพที่ 86. แสดงกระเบื้องดินเผาขนาด 27x27x3.5 เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง) ที่ใช้ปูพื้นชั้นบนและชั้นล่าง
ที่มา : จากการสำรวจ

ผนัง : อาคารตึกดินจะมีเอกลักษณ์เฉพาะก็คือผนังด้านสกัดจะเป็นผนังรับน้ำหนักที่ปิดตลอดแนวจะมีการเจาะช่องเฉพาะผนังแนวด้านกว้างเท่านั้น ผนังทั้งหมดที่ใช้ทำบ้านดินหลังนี้ก่อด้วยอิฐดินดิบ อิฐดินดิบที่ใช้ช่างจะนำดินเหนียวมาผสมกับแกลบ ฟางข้าว น้ำอ้อย และยางบง โดยใช้แรงคนเหยียบเป็นการนวดดินกับส่วนผสมให้เข้ากันเป็นอย่างดี จากนั้นนำดินที่นวดแล้วมาปั้นเป็นก้อนโดยใช้พิมพ์ไม้ ตากดินจนแห้ง(ไม่มีการเผา) อิฐดินดิบนี้มีขนาดประมาณ 20x35x10 เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง) จึงนำมาก่อเป็นผนังโดยวางซ้อนกันขึ้นไปคล้ายการก่อกำแพง การประสานอิฐแต่ละก้อนเข้าด้วยกันอาศัยยางบงที่เคี้ยวจนเหนียวแล้วเป็นตัวประสานต่อจากนั้นจึงใช้ปูนขาวผสมน้ำอ้อยและยางบง ฉาบทับผนังอิฐดินดิบอีกชั้นหนึ่งหรือมีบางสูตรจะใช้เปลือกหอยมาเผาแล้วตำให้ละเอียดเรียกว่าปูนหอย ผสมกับทรายแม่น้ำ ยางไม้หรือยางบง น้ำอ้อยที่เคี้ยวจนเหนียวแล้วและเอ็นหนังควาย²⁰ โดยการฉาบมีประโยชน์เพื่อให้เกิดสภาพความคงทนต่อสภาพน้ำฝนและเนื่องจากร้างมาหลายปีทำให้ส่วนที่ฉาบกะเทาะหลุดไปหรือบางลงจนเห็นก้อนดินเรียงกันอย่างชัดเจน

²⁰ สัมภาษณ์ บำเพ็ญ ฤ อูบล, อ่างถึงโน วารุณี ภูสนาม, การศึกษาเปรียบเทียบส่วนประดับอาคารพาณิชย์ในแถบจังหวัดหนองคาย, นครพนม, มุกดาหาร, และ อุบลราชธานี : รายงานการวิจัย (ขอนแก่น : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, (ม.ป.ป.), หน้า 33.



ภาพที่ 87. การก่อแนวผนังอิฐดินดิบที่สังเกตเห็น
ได้เนื่องจากปูนฉาบได้หลุดร่อนออกไป
ที่มา : จากการสำรวจ

หลังคา : รูปแบบหลังคาของตึกดินหลังนี้เป็นหลังคาทรงจั่วโดยมุมหลังคาประมาณ 35-40 องศา ในสมัยก่อนไม่นิยมตีฝ้าเพดานจึงมองเห็นโครงหลังคาได้อย่างชัดเจน หลังคาเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่

ชั้นแรก - เป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทันขนาด 15 x 15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12 x 12 เซนติเมตรทุกระยะ 60 เซนติเมตร วางทับด้วยแผ่นไม้กระดานหน้ากว้าง 20 เซนติเมตรหนา $\frac{3}{4}$ " นิ้ว โดยวางชิดกันตามความชันของโครงหลังคา แล้วจึงปูด้วยอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง) จนทั่วทั้งหลังคา

ชั้นสอง - เป็นหลังคาสังกะสีโดยมีระยะห่างระหว่างหลังคาสังกะสีและหลังคาดินประมาณ 0.60-1.50 เมตร โดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นแรก กล่าวคือใช้อิฐดินดิบก่อเป็นแท่นขนาดประมาณ 45x45 เซนติเมตรสูงประมาณ 0.50-1.00 เมตร รั้วไม้จันทันขนาด 2"x3"-2"x4" รั้วหลังคาสังกะสี โดยที่หลังคาสังกะสีนี้จะคลุมยื่นออกมาจากหลังคาดินเพื่อไม่ให้หลังคาดินโดนฝนสาด และส่วนด้านหลังของบ้านบริเวณซีกล่างจะมีเพียงหลังคาสังกะสีเท่านั้นที่ยื่นออกมาคลุม

เสา : อาคารตึกดินมีเสากลางบ้านอยู่ตรงแนวของสันหลังคาเป็นตัวรับจันทันหลักที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งขนาด 10x20 เซนติเมตร เสากลางนี้จึงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 เซนติเมตร(บางหลังก็เป็นเสาสี่เหลี่ยม) และความสูงจากพื้นชั้นล่างถึงยอดเสาที่รับจันทันประมาณ 7 เมตร ซึ่งแต่ละห้องแถวจะมีเสา 1 ต้น ซึ่งเป็นเสาหลักของบ้าน

ประตู : แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ประตูทางเข้า - แต่เดิมเป็นไม้แผ่นเดียวนำมาวางต่อกันเรียกว่า "ฝาถ้ง" แต่เมื่อมีการผลิตบานพับแบบถอดตัวบานออกได้ ทำให้รูปแบบประตูเปลี่ยนเป็นประตูบานเฟี้ยมเพราะสะดวกและประหยัดเวลาในการปิดเปิดและขนถ่ายสินค้า ความกว้างของประตูบานเฟี้ยมแต่ละบานอยู่ระหว่าง 40-55 เซนติเมตร โดยประตูทางเข้าของตึกดินหลังนี้มี 2 ประตูคือ ประตูใหญ่ใช้บานเฟี้ยม 6 บาน ความกว้างบานละ 50 เซนติเมตร และประตูเล็กเป็นประตูบานเปิด 2 บาน กว้างบานละ 55 เซนติเมตร โดยความสูงของประตูทั้งสองอยู่ที่ 2.20 เมตร

ประตูภายใน - เป็นลักษณะของลูกกรงไม้เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร สามารถนำมาใส่ในเวลากลางวันและยกออกได้เมื่อตอนใช้งาน ซึ่งมีแผ่นไม้ที่ใช้ล็อกป้องกันการยกลูกกรงไม้ออกมา ซึ่งประตูชนิดนี้มีความแข็งแรงและให้อากาศภายในห้องถ่ายเทได้ดี ส่วนประตูหลังบ้านก็เป็นลักษณะประตูบานเปิดคู่ขนาดบานละ 55 เซนติเมตร และชั้นบนพบช่องประตูที่เป็นลักษณะอาร์คโค้งไม่มีตัวบานประตูและวงกบ แต่ใช้วิธีการเรียงอิฐดินดิบวางเหลื่อมกันจนถึงศูนย์กลางของช่องประตู



ประตูทางเข้าด้านหน้าอาคารเป็นลักษณะประตูบานเพี้ยม เพราะประหยัดเวลาในการปิดเปิดและขนถ่ายสินค้าได้ง่าย

ประตูภายในเป็นประตูลูกกรงไม้สามารถถอดออกได้ ทำให้อากาศภายในบ้านถ่ายเทได้ดีและกันขโมยได้

ภาพที่ 88. รูปแบบประตูตีดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

หน้าต่าง : หน้าต่างเป็นช่องสี่เหลี่ยมขนาดความกว้าง 60-110 เซนติเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 90-100 เซนติเมตร ไม่มีบานหน้าต่างแต่มีการติดตั้งลูกกรงไม้ขนาด 2"x2" ติดตาย ระยะห่างประมาณ 15 เซนติเมตร แต่เดิมจะมีเพียงผ้าม่านที่ทำด้วยผ้าบังสายตาไว้ทุกช่องหน้าต่าง ทำให้เกิดการถ่ายเทของอากาศภายในบ้านเป็นอย่างดี

ภาพที่ 89. ช่องหน้าต่างทั่วไปจะเป็นลูกกรงไม้ติดตายเพื่อระบายอากาศและต้องการให้แสงสว่างเข้ามาในห้องที่อยู่ภายใน

ที่มา : จากการสำรวจ



วงกบ : เนื่องจากอาคารใช้โครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนัก วงกบประตูหน้าต่างที่พบจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับน้ำหนักของผนังดังกล่าว วงกบประตูหน้าต่างทำจากไม้ขนาด ประมาณ 22 x 22 เซนติเมตร เขาะบัวลบบวมของวงกบทุกตัวเพื่อความสวยงาม ส่วนวงกบประตูหน้าต่างบริเวณระเบียงชั้นบนมีลักษณะพิเศษคือมีการเขียนลวดลายแบบจีนโบราณ

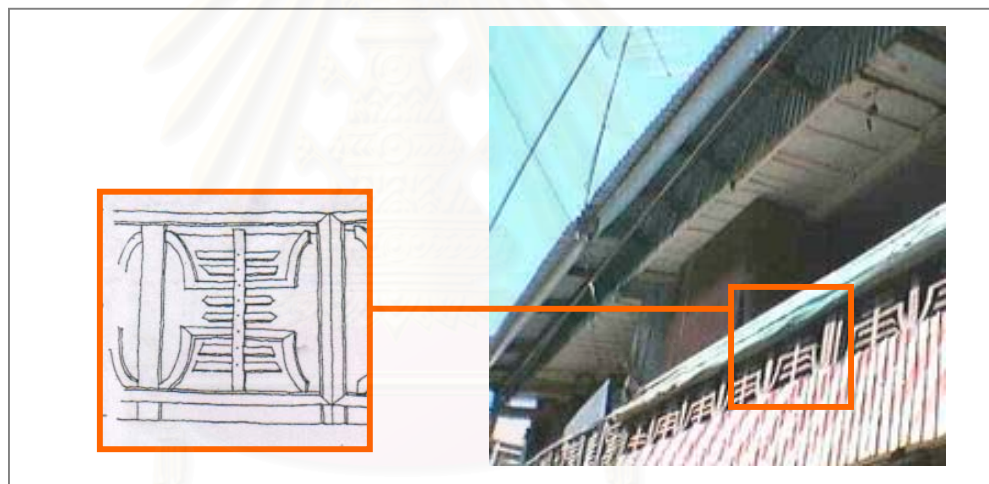
บันได : บันไดจะขึ้นจากภายในอาคาร เป็นบันไดทอดเดียวไม่มีชานพัก มีลักษณะชันโดยเหตุผลที่สร้างบันไดให้ช่วงบันไดค่อนข้างจะชันมากคงเนื่องมาจากความต้องการประหยัดเนื้อที่บันได เพื่อให้พื้นที่ชั้นล่างได้ใช้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด โดยความกว้างของบันไดอยู่ประมาณ 55 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง ประมาณ 22 เซนติเมตร ลักษณะลูกกรงเป็นท่อนไม้หน้าตัดเหลี่ยมธรรมดาไม่มีลวดลาย ราวจับมีลักษณะโค้งมน ตัวราวสูง 80 เซนติเมตร ส่วนท้องบันไดใช้ไม้แผ่นหนา 1/2 นิ้วตีปิด



ภาพที่ 90. บันไดขึ้นชั้นบน

ที่มา : จากการ

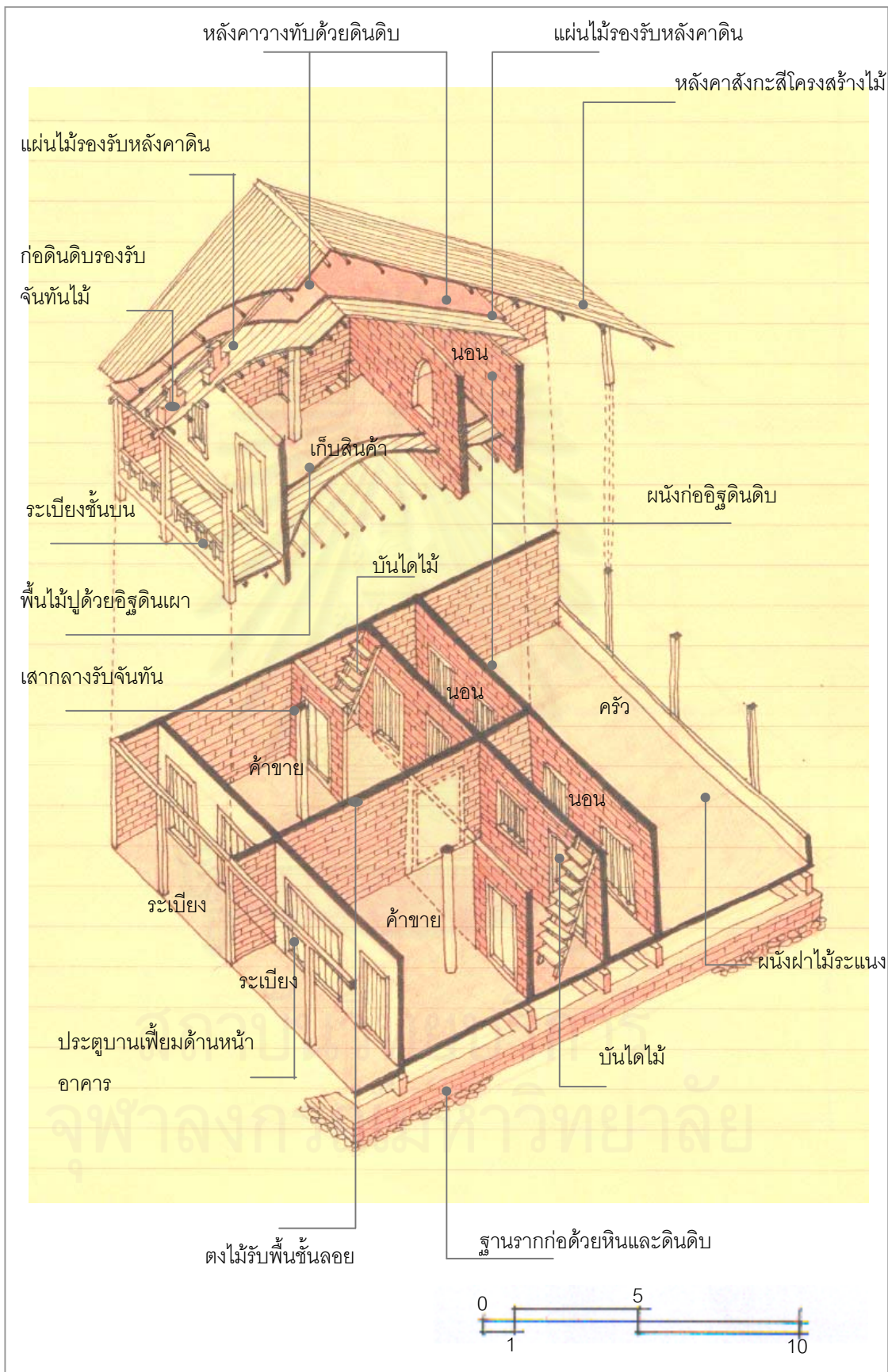
ราวระเบียง : ราวระเบียงชั้นบนอยู่ด้านหน้าของอาคาร มีหลังคาคลุมสามารถป้องกันแดดกันฝนได้ โดยมีราวระเบียงทำจากไม้ประกอบขึ้นเป็นตัวอักษรมงคลของจีนซึ่งไม่พบลักษณะเช่นนี้ในเขตพื้นที่อื่นๆของจังหวัดอุบลราชธานีหรือในจังหวัดอื่นๆ



ที่มา : จากการ

ภาพที่ 91. ราวระเบียงทำเป็นรูปอักษรมงคลของจีน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 92. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 9. จ. อุบลราชธานี ที่มา : จากการสำรวจ

ตึกดินหมายเลข 10.

เจ้าของ นางพับ โกศลวัฒน์

ที่ตั้ง ถ. หลวง อ. เมือง จ. อุบลราชธานี



ภาพที่ 93. รูปด้านหน้าตึกดินหมายเลข

ที่มา : จากการสำรวจ

ประวัติของอาคาร

เดิมที่ตึกดินหลังนี้เป็นของชาวจีนที่สร้างเพื่อทำการค้าในยุคแรกของจังหวัดอุบลราชธานี ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2503 เกิดไฟไหม้ครั้งใหญ่ในเขตอำเภอเมืองอุบลราชธานีได้สร้างความเสียหายแก่อาคารบ้านเรือนหลายหลัง และมีชาวจีนผู้เป็นเจ้าของตึกดินได้มอบตึกดินให้แก่แม่ของนางเซย นัยวิกุล เป็นที่อยู่อาศัยและทำการค้าเล็กๆน้อยๆเช่น อ้อยและยาสูบ หลังจากที่บ้านเดิมได้รับความเสียหายจากไฟไหม้ครั้งที่แล้ว และต่อมาตึกดินก็อยู่ในความดูแลของนางพับ โกศลวัฒน์ (ญาติของนางเซย นัยวิกุล)และหม่อมไฉไลชาวโปรตุเกสได้ทำการซ่อมแซมและได้เปิดเป็นร้านขายยา²¹ ปัจจุบันตึกดินหลังนี้ได้แบ่งให้เช่าเป็น4ห้อง มีทั้งเป็นที่พักอาศัยและเป็นร้านเสริมสวย

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

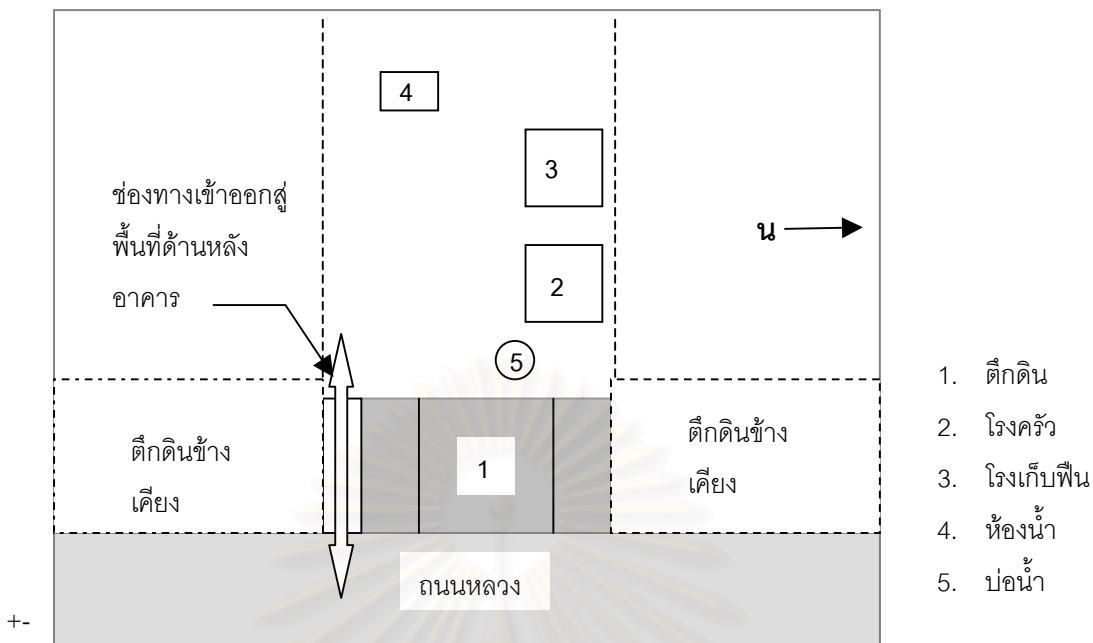
เป็นอาคารชั้นเดียว ซึ่งเดิมสันนิษฐานว่ามีชั้นลอยไว้สำหรับเก็บของ โครงสร้างประกอบด้วยผนังอิฐดินดิบผสมโครงสร้างไม้ ผนังอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด13.00x16.50เมตร หลังคาทรงจั่ว โดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง ความลาดชันของหลังคาทั้งสองด้านไม่เท่ากัน ซึ่งด้านหน้ามีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 35 องศา

การวางผังอาคาร

ในอดีตตึกดินหลังนี้ประกอบด้วยอาคารหลายหลังรวมกันเป็นกลุ่มอาคาร ซึ่งประกอบด้วย อาคารตึกดินซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าติดกับถนนหลวง ส่วนห้องน้ำ โรงครัวและโรงเก็บฟืน อยู่บริเวณที่โล่งด้านหลังปัจจุบันซึ่งมีช่องทางเข้าทางด้านข้างของตึกดิน²²

²¹ สัมภาษณ์ นางเซย นัยวิกุล, 3 กุมภาพันธ์ 2546.

²² สัมภาษณ์ นางเซย นัยวิกุล, 3 กุมภาพันธ์ 2546.



ภาพที่ 94. ผังอาคารเดิม

ที่มา : จากการ

การใช้สอย

การใช้สอยในอดีต : แต่เดิมอาคารตึกดินเป็นทั้งที่อยู่อาศัยและค้าขายประกอบด้วยจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่รวมกันเป็นครอบครัวใหญ่ อาคารจึงต้องมีพื้นที่ภายในกว้างขวางขึ้นโดยอาคารมีความกว้าง 16.50 เมตร ยาว 13 เมตร ที่ว่างบริเวณใต้หลังคามีการตีฝ้าด้วยไม้แผ่นเพื่อใช้เป็นที่พักของใต้หลังคา

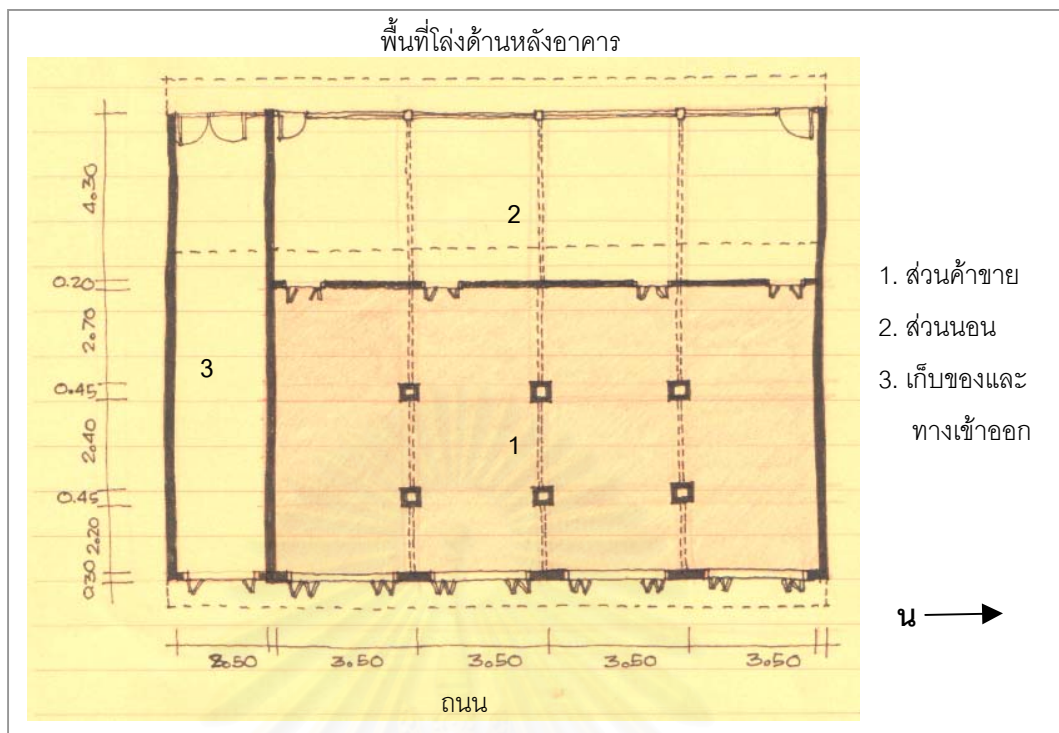
ในส่วนของผังพื้น อาคารมีความกว้าง 16.50 เมตร แบ่งออกเป็นพื้นที่ใช้สอยและช่องทางเข้าออกสู่พื้นที่ด้านหลังอาคาร โดยส่วนของพื้นที่ใช้สอยมี 4 ช่วงเสา ช่วงละ 3.50 เมตร ในอดีตมีประตูไม้บานเพี้ยมเปิดตลอดของแต่ละช่วง ภายในอาคารจะเปิดโล่งถึงกันหมด ไม่มีผนังกั้นระหว่างห้อง ในพื้นที่แต่ละช่วงของอาคารได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนหน้า – เป็นส่วนค้าขาย

ส่วนหลัง – เป็นส่วนนอน

พื้นที่ภายนอกอาคารทางด้านหลังมีอาคารซึ่งประกอบไปด้วย โรงครัว โรงเก็บฟืน ห้องน้ำ และบ่อน้ำ ส่วนห้องด้านข้างเป็นทางเข้าสู่พื้นที่ด้านหลังและเก็บของ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 95. แสดงผังพื้นที่ที่ดินส่วนค้าขายและส่วนนอน

ที่มา : จากการสำรวจ

การใช้สอยในปัจจุบัน : ปัจจุบันเหลือเพียงอาคารส่วนหน้าซึ่งเป็นส่วนค้าขายและส่วนนอน โดยส่วนนี้ปัจจุบันได้กั้นผนังไม้อัดในแต่ละคูหาให้เข้าทั้ง 4 คูหาเพื่อให้เข้าทำการค้าและพักอาศัย อาคารส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ด้านหลังได้ถูกรื้อออกไปหมดแล้ว

โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก : เป็นระบบฐานกำแพง (Wall Footing) โดยใช้อิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง

พื้น : พื้นแต่เดิมสันนิษฐานว่าเป็นดินอัดแน่นหรือปูด้วยวัสดุดินเผา(เหมือนตึกดินทั่วไป)แต่มีปัญหาเรื่องผุ่นของดินที่พื้น ต่อมาหมอไมเคิลซึ่งเป็นชาวโปรตุเกสได้เข้ามาเปิดร้านขายยาได้ใช้ซีเมนต์เททับพื้นเดิมทั้งหมด

ผนัง : แบ่งวัสดุออกเป็น 2 ชนิด คือ ผนังอิฐดินดิบ และผนังไม้

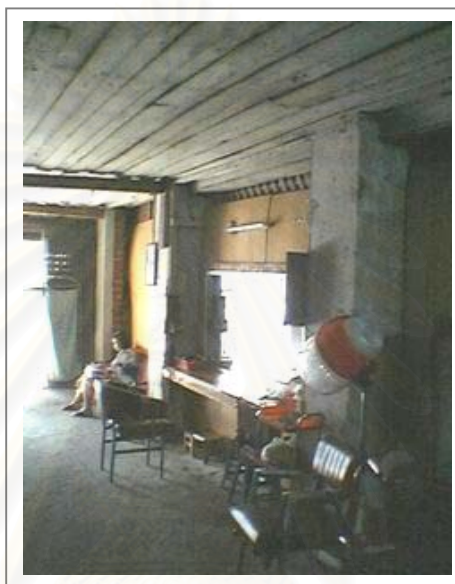
ผนังอิฐดินดิบ - โดยผนังด้านสกัดได้แก่ผนังด้านข้างทั้งสองด้านและผนังกันระหว่างห้อง จะมีเสาไม้ขึ้นไปรับจันทันแนวเดียวกับผนัง ส่วนผนังแนวขวางมีการเจาะช่องประตู - หน้าต่างโดยใช้วงกบไม้เป็นตัวรับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่เหนือวงกบ ผนังส่วนนี้ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดเข้าไว้ด้วยกัน โดยผนังก่อด้วยอิฐดินดิบขนาด 20 x30x10 เซนติเมตร (กxยxส) แล้วสอดด้วยดิน โดยเสริมไม้ไผ่ 3 เส้นทุกๆ 3 ชั้นตลอดแนวแล้วจึงฉาบด้วยปูนขาว

ผนังไม้ระแนง - ใช้ในส่วนพักอาศัยด้านหลังสุด โดยใช้ไม้ระแนงตีตามแนวตั้ง

หลังคา : รูปแบบหลังคาของตึกดินหลังนี้เป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วของอาคารอยู่ทางด้านข้างของอาคาร ความชันของหลังคาประมาณ 35-40 องศา ในอดีตหลังคาตึกดินหลังนี้เป็นหลังคาสองชั้นโดยที่ หลังคาชั้นล่าง จันทันไม้ขนาด 15x15เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตรวางทับด้วยผืนไม้ไผ่สานขัดแตะแล้ว

พอกด้วยอิฐดินดิบทั่วทั้งหลังคาในปัจจุบันหลังคาชั้นล่างนี้ถูกรื้อไปแล้วในสมัยที่หมอไมเคิลได้เปิดเป็นร้านขายยา เนื่องจากฝนและสภาพของหลังคาที่ทรุดโทรม ในส่วนของหลังคาชั้นบนเป็นโครงไม้มุงด้วยสังกะสีมีระยะห่างระหว่างหลังคาชั้นบนกับชั้นล่างประมาณ 60-120 เซนติเมตร โดยหลังคาชั้นบนขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง โดยใช้การก่อก้อนดินดิบเป็นแท่นขนาดประมาณ 45x45เซนติเมตรสูง 50-100เซนติเมตร ขึ้นไปปรับจันทไม้รับหลังคาสังกะสี โดยที่หลังคาสังกะสีจะยื่นคลุมหลังคาดิน

เสา : ตีที่ดินหลังนี้ภายในจะมีเสาลอยอยู่6ต้นขึ้นไปรับหลังคา โดยจะเป็นเสาไม้ขนาด 25x25 เซนติเมตร สูง ประมาณ 5 -7 เมตร ปัจจุบันเสาทุกต้นได้ก่ออิฐฉาบปูนหุ้มเสาทั้งสี่ด้าน



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 96. เสาไม้ปัจจุบันได้ก่ออิฐฉาบปูนหุ้มโดยรอบ

ประตู : แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

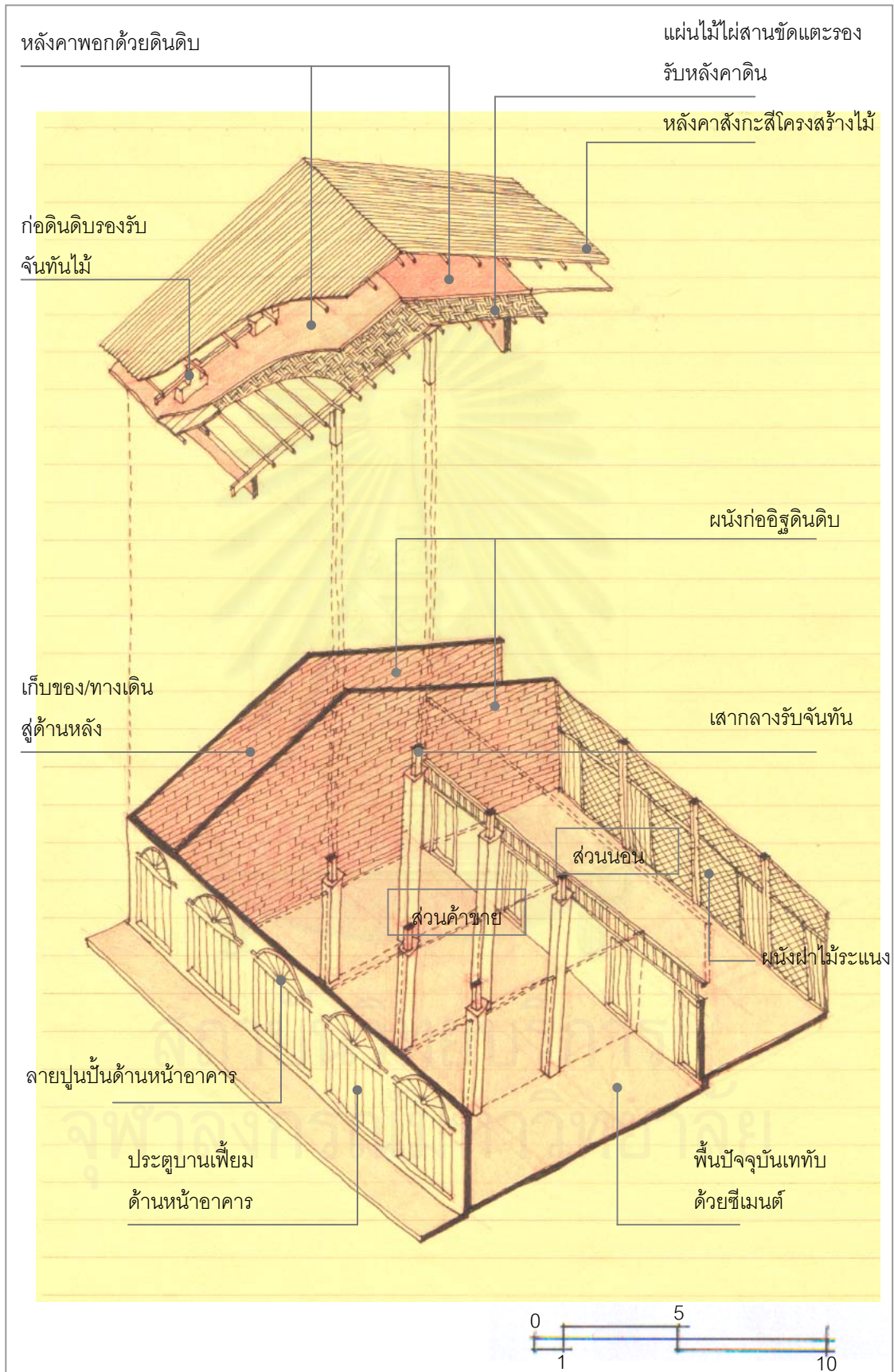
ประตูด้านหน้า - แต่เดิมจะเป็นประตูไม้แผ่นเดียวมาเรียงต่อกันเรียกว่า ฝาถ้ง แต่เมื่อมีการผลิตบานพับแบบถอดตัวบานได้ทำให้รูปแบบประตูเปลี่ยนมาเป็นบานพับเพราะสะดวกในการปิดเปิด โดยความกว้างแต่ละบานประมาณ 50 เซนติเมตร สูงประมาณ 2.05 เมตร ปัจจุบันประตูด้านหน้าทั้ง 4 ช่องได้ถูกรื้อไปแล้วโดยเปลี่ยนมาเป็นประตูเหล็กยึดแทนทั้ง4บาน

ประตูภายใน - เป็นลักษณะประตูบานพับไม้ 4 บาน โดยประตูกว้าง 1.60 เมตร สูง 2.00 เมตร ปัจจุบันเหลือเพียงวงกบไม้เท่านั้น

ประตูหลังบ้าน - เป็นลักษณะบานเปิดเดี่ยว เป็นบานไม้ระแนงกว้าง 90 เซนติเมตร สูง 2.00 เมตร ปัจจุบันยังใช้งานอยู่

หน้าต่าง : แต่เดิมสันนิษฐานว่ามีช่องหน้าต่างลูกกรงไม้บริเวณผนังภายใน เพื่อการถ่ายเทอากาศและให้แสงเข้ามาบริเวณภายในตึกดิน แต่ปัจจุบันได้รื้อผนังภายในออกแล้วเปลี่ยนเป็นผนังเบาแทนโดยไม่มีกระจาช่องหน้าต่างแต่เพิ่มระแนงไม้ตลอดแนวผนังเหนือช่องประตูแทน

วงกบ : ตัววงกบทำจากไม้หน้าตัด 22x22 เซนติเมตร เป็นกรอบทั้งสี่ด้าน



ภาพที่ 97. แสดงภาพรวมของอาคารตึกดินหมายเลข 10. จ. อุบลราชธานี
ที่มา : จากการสำรวจ

3.2 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรม

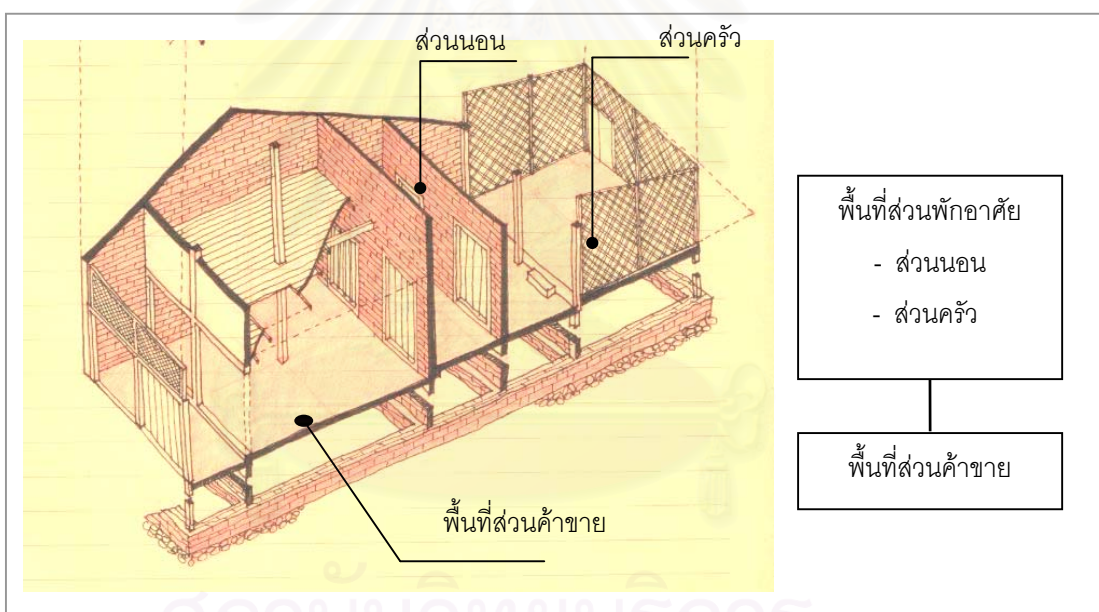
3.2.1 การวางผังอาคาร

จากการศึกษาพบว่า การวางผังตึกดินในแถบอีสานได้แบ่งเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ

1. ตึกดินที่ใช้ประกอบการค้า

ตึกดินชนิดนี้สร้างเพื่อทำการค้าและพักอาศัยโดยมักจะสร้างต่อกันเป็นแถวเหมือนกับห้องแถวในปัจจุบัน จากการศึกษพบว่าลักษณะของการวางผังอาคารจะหันหน้าขนานไปกับแนวถนนเป็นหลัก เพราะมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาคารสำหรับประกอบการค้าขาย ซึ่งการกำหนดจำนวนห้องหรือขนาดของตึกจะขึ้นอยู่กับความสามารถทางการเงินและจำนวนสมาชิกภายในครัวเรือน ในส่วนของผังพื้นภายในจะเรียงต่อกันเป็นแนวยาวซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วนใหญ่คือ

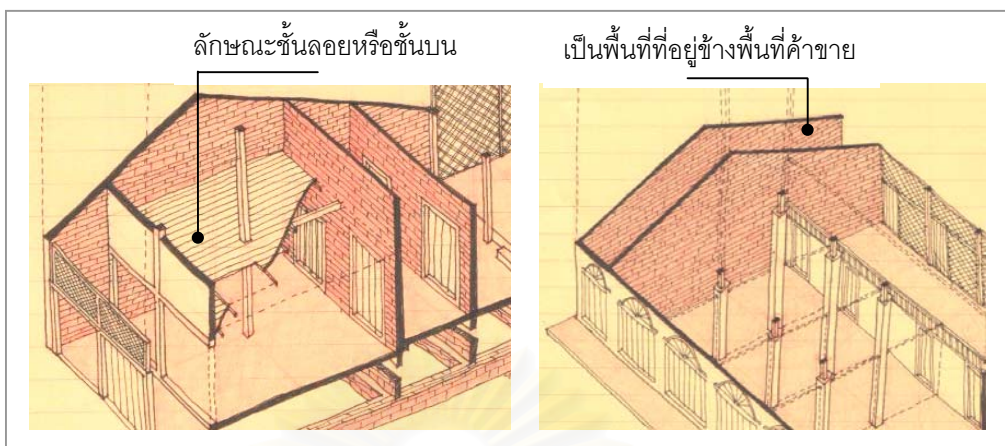
1. พื้นที่ส่วนค้าขาย
2. พื้นที่ส่วนพักอาศัย



ภาพที่ 98. ผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารตึกดินประเภทค้าขาย ที่มา : จากการ

พื้นที่ส่วนค้าขาย : ประกอบด้วยบริเวณวางขายสินค้าและพื้นที่เก็บสินค้า จากการศึกษพบว่าพื้นที่ส่วนค้าขายอยู่ด้านหน้าติดถนน มีประตูบานเฟี้ยม-ฝาถึงเปิดออกสู่ถนนด้านหน้า ผนังบริเวณนี้เป็นผนังก่ออิฐดินดิบโดยรอบซึ่งมีความแข็งแรง ป้องกันขโมยและกันไฟไหม้อาคารได้ ในส่วนของพื้นที่เก็บสินค้าพบว่ามีอยู่ 2 ลักษณะคือ

- ลักษณะชั้นลอยหรือชั้นบน อยู่เหนือพื้นที่ค้าขายโดยมีการเจาะช่องที่พื้นชั้นลอย/ชั้น 2 เพื่อนำสินค้าขึ้นไปเก็บ
- พื้นที่ที่อยู่ข้างพื้นที่ค้าขาย นอกจากใช้เก็บสินค้าแล้วยังใช้เป็นเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โล่งทางด้านหลัง



ภาพที่ 99. ตำแหน่งพื้นที่เก็บสินค้า

ที่มา : จากการสำรวจ

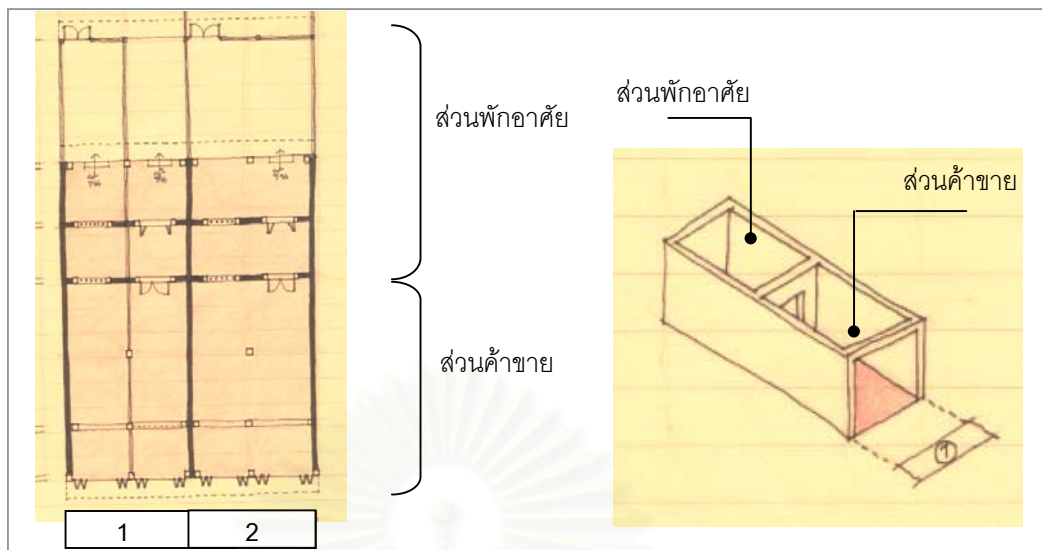
พื้นที่ส่วนพักอาศัย : ประกอบด้วยห้องนอนและห้องครัว จากการศึกษาพบว่าจะอยู่บริเวณด้านหลังอาคาร มีประตูเชื่อมต่อกับพื้นที่ส่วนค้าขาย ในส่วนห้องนอน ซึ่งผนังจะก่อด้วยอิฐดินดิบคลุมพื้นที่ส่วนนอนด้วย ตำแหน่งห้องนอนมี 2 ลักษณะคือ กรณีเป็นครัวร่วมกับตึกดิน ตำแหน่งห้องนอนคั่นระหว่างส่วนค้าขายกับส่วนครัว และกรณีส่วนที่เป็นครัวแยกออกจากตึกดิน ส่วนนอนจะอยู่ท้ายสุดของตึกดิน ซึ่งตำแหน่งของส่วนนอนจะสามารถเฝ้าระวังสินค้าได้ ซึ่งช่องประตูหน้าต่างบริเวณห้องนอนเป็นลูกกรงไม้สามารถระบายอากาศได้ดีและมองเห็นได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง แต่ในพื้นที่ครัวจะเป็นผนังระแนงไม้เพราะต้องการระบายควันได้ดี

การจัดผังพื้นที่ใช้สอยภายในตึกดินประเภทค้าขาย ในแต่ละห้องแบ่งได้เป็น 4 แบบคือ

แบบที่ 1. : พื้นที่ใช้สอย 1 ห้อง ชั้นเดียว แบ่งพื้นที่ออกเป็น

- ส่วนค้าขาย อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ประกอบด้วยพื้นที่ขายสินค้าและพื้นที่เก็บสินค้า ซึ่งพื้นที่เก็บสินค้าเป็นลักษณะชั้นลอยหรือที่เรียกว่าเล่าเต็ง
- ส่วนพักอาศัย อยู่บริเวณด้านหลังอาคารประกอบด้วย ห้องนอน และห้องครัว(บางหลังครัวแยกออกไปจากตึกดิน)

จากการศึกษาพบว่าตึกดินแบบที่ 1. มีวัตถุประสงค์เพื่อคนจีนที่ประกอบการค้าได้แยกครอบครัวออกมาทำการค้าของสมาชิกครอบครัว หรือสร้างไว้เพื่อให้เช่าค้าขาย จึงไม่จำเป็นต้องเชื่อมพื้นที่กับห้องอื่นๆของอาคาร



ที่มา : จากการสำรวจและการ

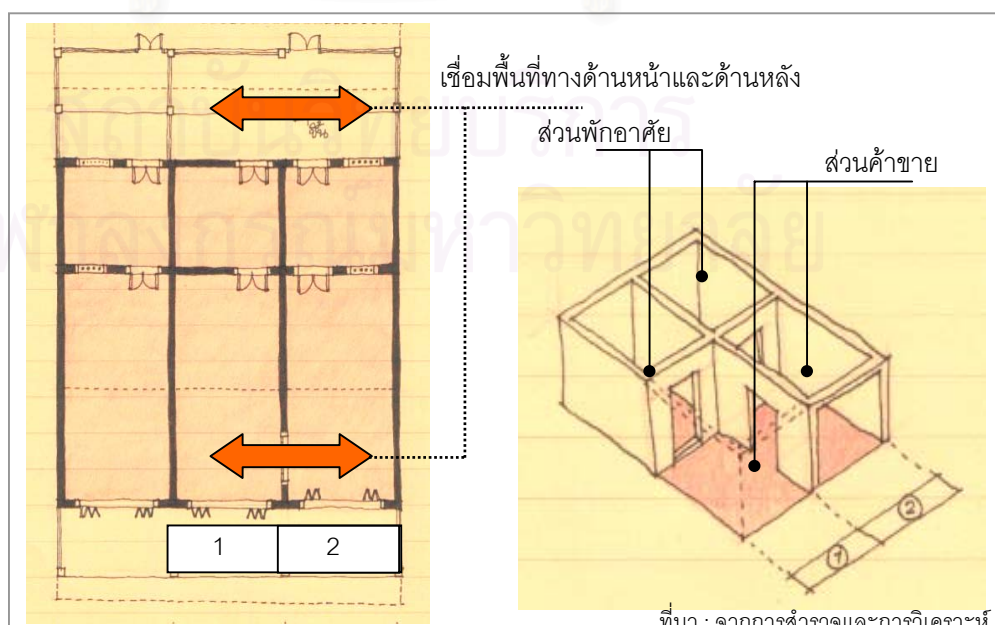
ภาพที่ 100. พื้นที่ใช้สอย 1 ห้อง ชั้นเดียว

แบบที่ 2. : พื้นที่ใช้สอย 2 ห้อง ชั้นเดียว แบ่งพื้นที่ออกเป็น

- ส่วนค้ำขาย อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ประกอบด้วยพื้นที่ขายสินค้าและพื้นที่เก็บสินค้า ซึ่งจะอยู่บริเวณชั้นลอยหรือที่เรียกว่าเส้าเต็งหรือบางหลังก็แยกพื้นที่เก็บของไว้อีกห้องหนึ่ง
- ส่วนพักอาศัย อยู่บริเวณด้านหลังอาคาร ประกอบด้วย ห้องนอน และครัว(บางหลังครัวแยกออกไปจากตึกดิน)

ลักษณะการจัดพื้นที่คล้ายกับแบบที่ 1. แต่เพิ่มมีพื้นที่อีกห้องหนึ่งที่มีขนาดใกล้เคียงกัน มีการเชื่อมต่อพื้นที่โดยการเจาะช่องประตูบริเวณพื้นที่ค้ำขายหรือพื้นที่ส่วนนอน

จากการศึกษาพบว่าตึกดินที่มีพื้นที่ใช้สอย 2 ห้องต่อกันนี้มักจะมีสมาชิกในครอบครัวมากและมีฐานะทางการเงินที่ดี ประกอบกับธุรกิจการค้ามีขนาดใหญ่ จึงต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยมากกว่า 1 ห้อง ซึ่งปัจจุบันได้แบ่งพื้นที่ให้ลูกหลานใช้ทำมาหากินโดยปิดช่องเปิดที่เชื่อมถึงกัน



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 101. พื้นที่ใช้สอย 2 ห้อง ชั้นเดียว

แบบที่ 3. : พื้นที่ใช้สอย 1 ห้อง 2 ชั้น แบ่งพื้นที่ออกเป็น

พื้นที่ชั้นล่าง - ส่วนค้าขาย อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร

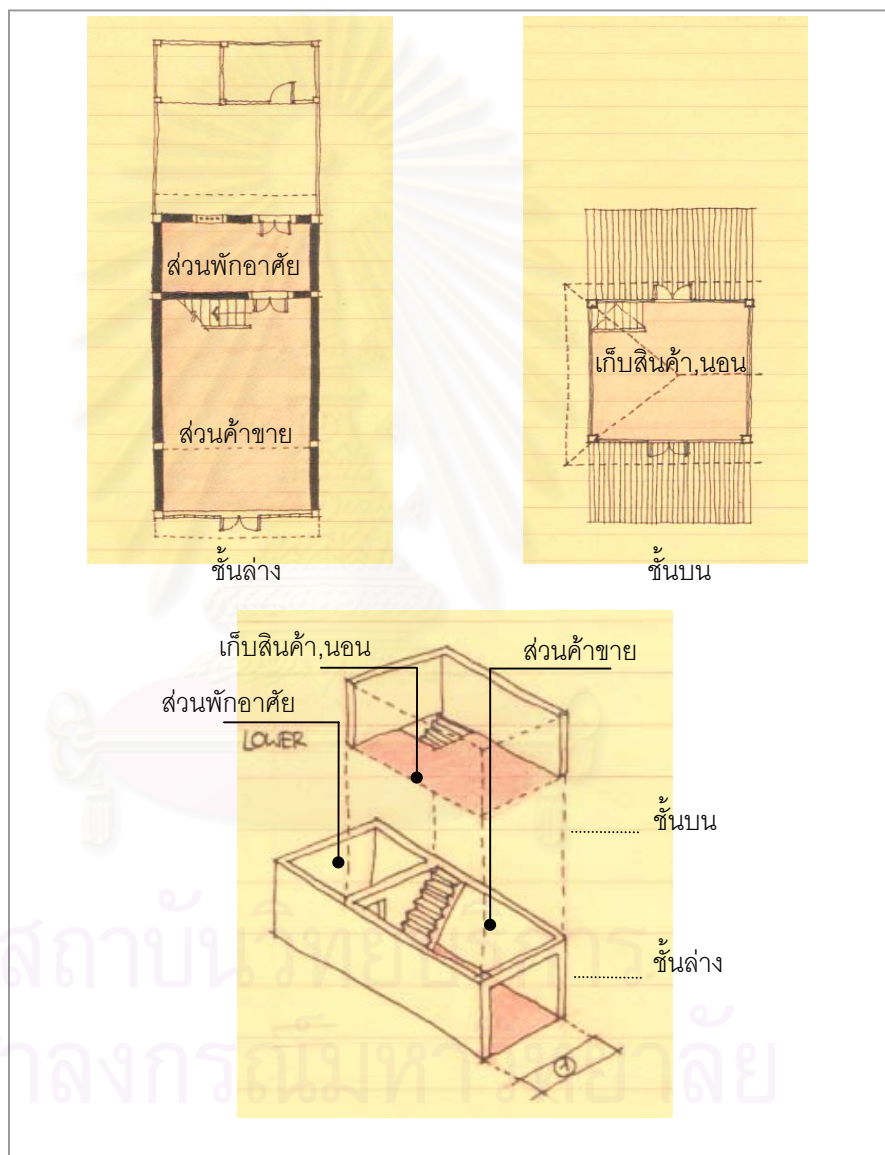
- ส่วนพักอาศัย อยู่บริเวณด้านหลังซึ่งประกอบด้วยส่วนนอน ในส่วนของห้องครัวได้

สร้างแยกออกจากตัวอาคาร

พื้นที่ชั้นบน - เป็นพื้นที่ใช้เก็บสินค้าและจัดเป็นส่วนนอนภายในห้องเดียวกัน โดยขึ้นจากชั้นล่าง

บริเวณส่วนค้าขาย

จากการศึกษาพบว่าที่ดินแบบที่ 3 ได้สร้างไว้สำหรับให้เขาทำการค้า



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 102. พื้นที่ใช้สอย 1 ห้อง 2 ชั้น

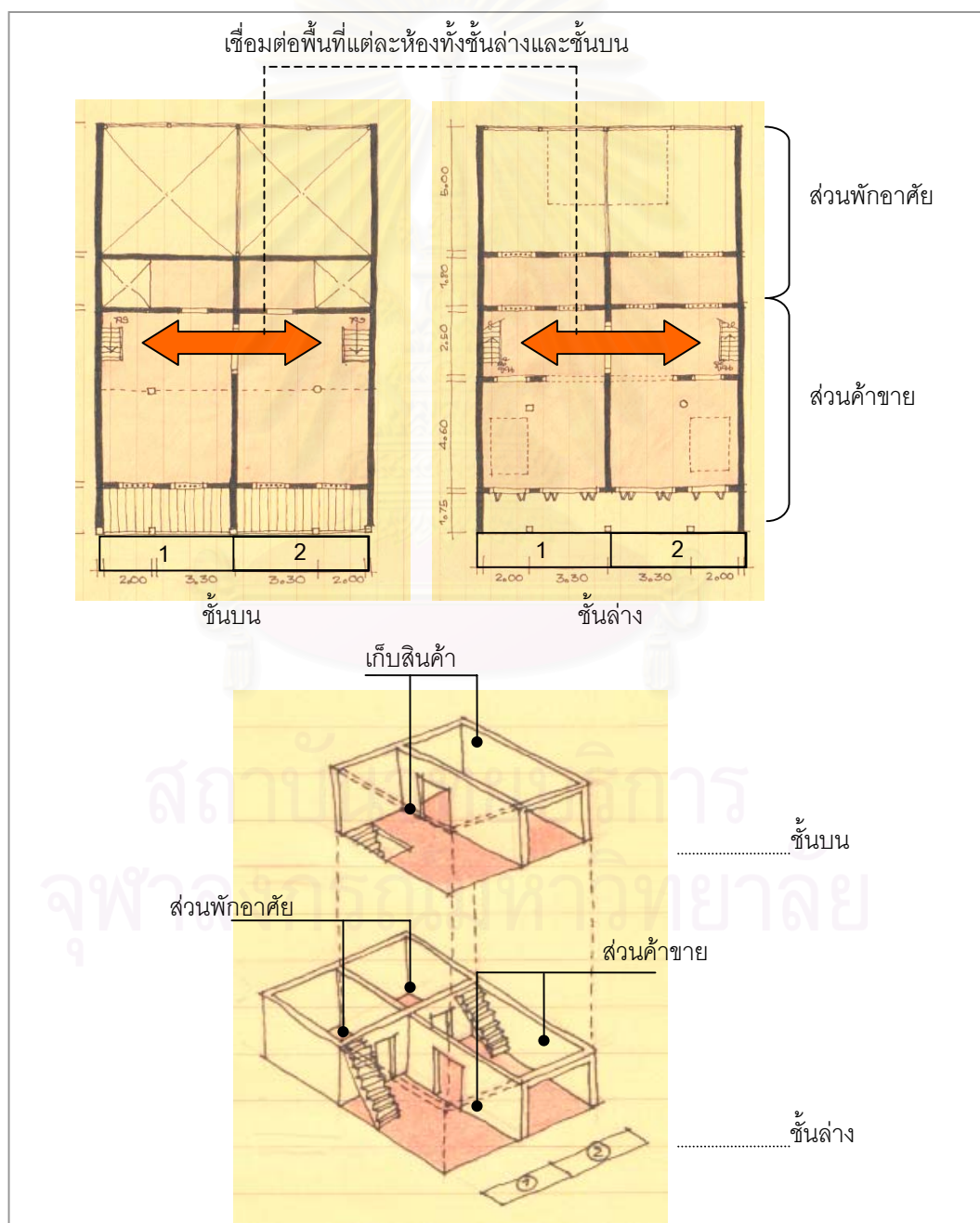
แบบที่ 4. : พื้นที่ใช้สอย 2 ห้อง 2 ชั้น แบ่งพื้นที่ออกเป็น

ชั้นล่าง - ส่วนค้าขาย อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร

- ส่วนพักอาศัย ประกอบด้วยพื้นที่ส่วนนอนซึ่งอยู่ช่วงกลางอาคารและส่วนครัวอยู่บริเวณด้านหลังอาคาร

- ชั้นบน - พื้นที่เก็บสินค้า อยู่ส่วนหน้าตรงกับส่วนค้าขายในชั้นล่าง
- พื้นที่ส่วนนอน อยู่ตรงกับห้องนอนชั้นล่าง

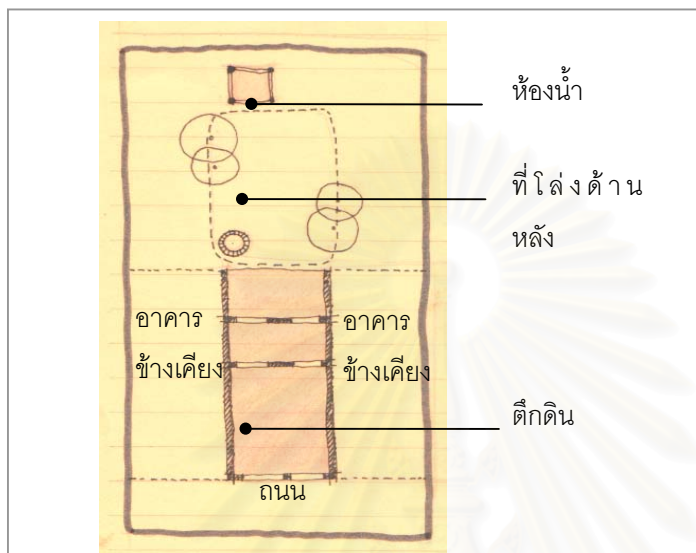
ตึกดินในแบบที่ 4 นี้มีลักษณะคล้ายกับตึกดินในแบบที่ 2. แต่จะเพิ่มพื้นที่ชั้นบน ซึ่งพื้นที่ชั้นบนนี้จะใช้ทั้งเก็บสินค้าและพักอาศัย โดยในบริเวณที่ติดต่อระหว่างห้องที่ 1 กับห้องที่ 2 ได้แก่พื้นที่ส่วนค้าขายและพื้นที่ชั้นบนบริเวณเก็บสินค้า จากการศึกษาพบว่าตึกดินแบบที่ 4. มักจะเป็นครอบครัวใหญ่และมีฐานะทางการเงินที่ดี ประกอบการค้าที่เป็นแหล่งใหญ่ของพื้นที่ จึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่ใช้สอยมากกว่า 1 ห้อง ปัจจุบันได้มีการกันพื้นที่ภายในเพื่อแยกครอบครัว



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์
ภาพที่ 103. พื้นที่ใช้สอย 2 ห้อง 2 ชั้น

ในส่วนของผังบริเวณแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะหลักๆคือ

- ลักษณะอาคารเดี่ยว : ภายในตัวอาคารดินประกอบด้วยพื้นที่ค้าขาย - เก็บสินค้า และพื้นที่พักอาศัย (นอน, ครว) อยู่ภายในหลังเดียวกัน ส่วนด้านหลังเป็นพื้นที่โล่ง โดยจะสร้างห้องน้ำที่เป็นแบบล้อมหลุม ซึ่งตั้งห่างออกไปบริเวณที่โล่งด้านหลัง ซึ่งการจัดผังประเภทนี้เป็นตึกดินที่ใช้สำหรับค้าขายของคนในพื้นที่ โดยจะรับสินค้ามาจากคนจีนที่ออกทะเลไปหาสินค้าจากต่างถิ่นเป็นส่วนใหญ่



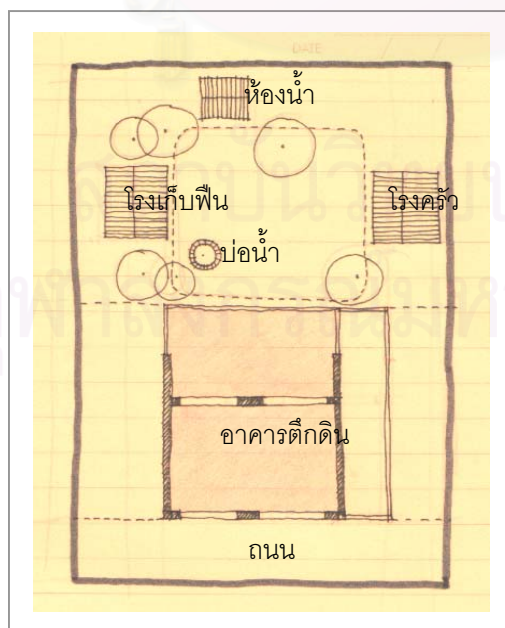
ภาพที่ 104. ตึกดินที่เป็นลักษณะอาคารเดี่ยว

ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

- ลักษณะกลุ่มอาคาร : ได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนด้านหน้าอาคาร - ได้แก่ตัวอาคารตึกดินซึ่งใช้เป็นส่วนค้าขาย เก็บสินค้าและพักอาศัย จะอยู่ชิดแนวถนนด้านหน้าอาคาร

ส่วนด้านหลังอาคาร - ได้แก่ โรงครัว, โรงเก็บฟืน - เก็บเกวียน, ห้องน้ำ สร้างแยกออกไปบริเวณที่โล่งด้านหลังตึกดิน



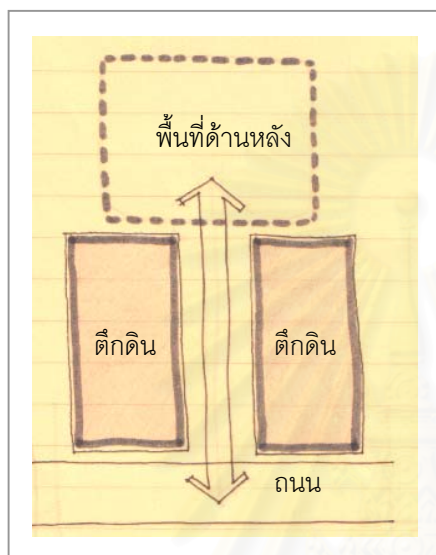
ภาพที่ 105. ตึกดินที่เป็นลักษณะกลุ่มอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

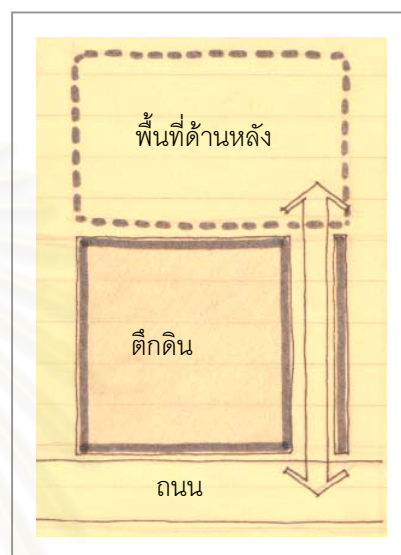
โดยตึกดินชนิดนี้มีการเปิดทางเข้าสู่พื้นที่ด้านหลังซึ่งเดิมใช้เป็นทางเข้าออกของเกวียนที่ใช้บรรทุกสินค้า ซึ่งทางเข้าสู่พื้นที่ด้านหลังแบ่งเป็น 2 แบบคือ

เปิดช่วงกลางอาคาร : โดยเว้นห้องช่วงกลางอาคารไว้โดยมีหลังคาคลุม และมีประตูเปิด - ปิดมิดชิด บริเวณทางเข้าออก

เปิดด้านข้างอาคาร : โดยใช้ห้องด้านข้างที่มีประตูเปิด - ปิด เป็นทางเชื่อมต่อพื้นที่โล่งด้านหลังกับ ถนนด้านหน้าตึกดิน



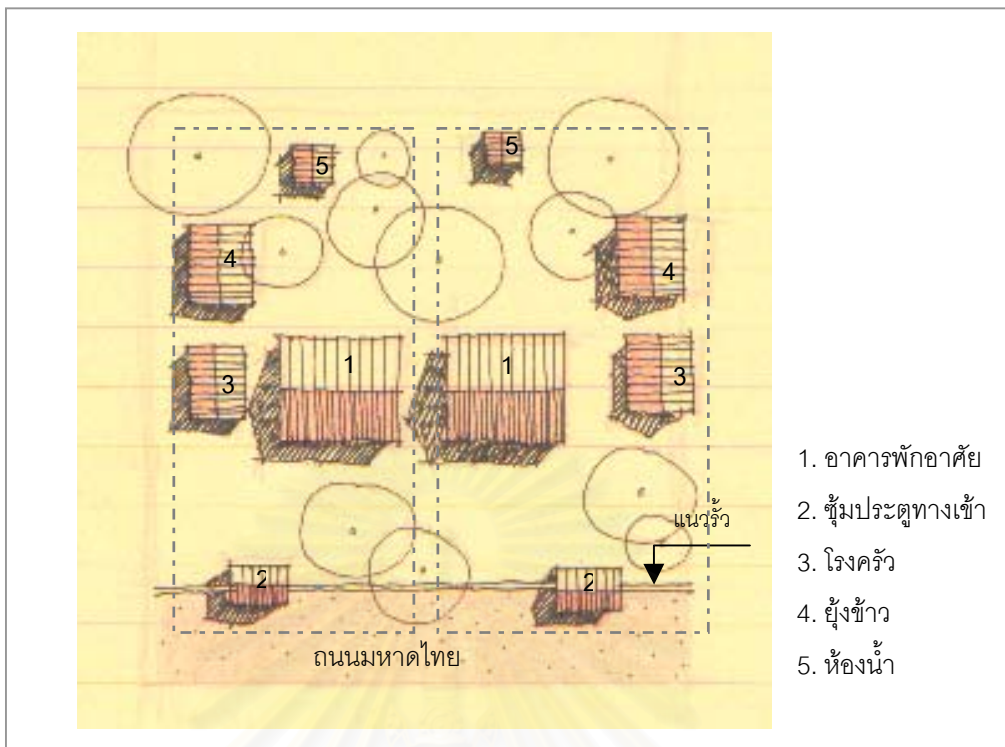
ภาพที่ 106. เปิดช่องทางเข้าช่วงกลางอาคาร
ที่มา : จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 107. เปิดช่องทางเข้าริมอาคาร
ที่มา : จากการวิเคราะห์

2. ตึกดินที่ใช้เป็นที่พักอาศัย

ตึกดินชนิดนี้สร้างเพื่อใช้พักอาศัยโดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่มาสร้างจะมีฐานะเป็นคหบดีหรือผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากราชการให้ดูแลด้านภาษีและการปกครองคนต่างด้าวในพื้นที่ ลักษณะตึกดินชนิดนี้เป็นลักษณะของกลุ่มอาคาร ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยและซุ้มประตูทางเข้าอยู่บริเวณด้านหน้าติดถนน โดยตัวอาคารพักอาศัยจะเว้นจากแนวถนนเข้ามาประมาณ 10 เมตร ส่วนโรงครัว ยุ้งข้าว โรงเก็บฟืน ห้องน้ำ อยู่บริเวณที่โล่งทางด้านข้างและด้านหลัง ลักษณะเด่นของอาคารตึกดินชนิดนี้คือมีรั้วกั้นอาณาเขตอย่างชัดเจน การสร้างอาคารแต่ละหลังจะไม่สร้างต่อกันเป็นแถวเหมือนอย่างตึกดินที่ใช้เพื่อทำการค้าต่างๆ ไปโดยจะมีระยะห่างกันของแต่ละหลัง ส่วนบางหลังที่เป็นเครือญาติกันก็จะสร้างที่มีรูปแบบใกล้เคียงกัน แต่จะเว้นระยะห่างของอาคารดินเพื่อใช้เป็นทางเดินสู่ด้านหลัง



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 108. การวางผังบริเวณตึกดินประเภทพักอาศัย

จากการศึกษาพบว่าผังพื้นภายในอาคารพักอาศัยประกอบด้วยพื้นที่ 4 ส่วนหลักๆคือ

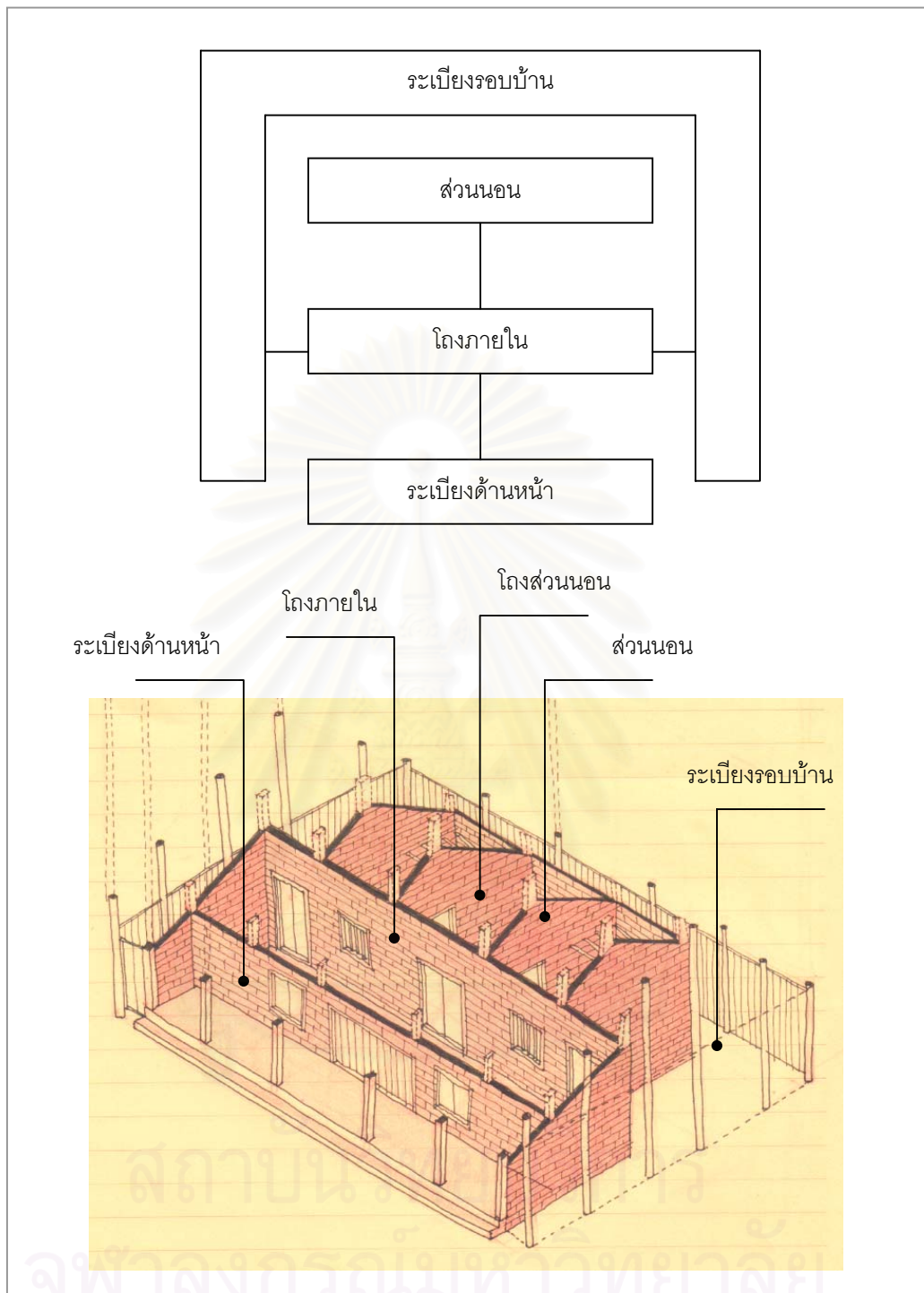
ส่วนระเบียงด้านหน้า - อยู่บริเวณด้านหน้าสุด มีหลังคาคลุม ไม่มีผนังด้านหน้าจึงเปิดโล่งสู่พื้นที่บริเวณด้านหน้าอาคาร

ส่วนโถงภายใน - อยู่ถัดจากระเบียง โดยมีประตูฝากั้น ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้ใช้สำหรับอยู่อาศัยในเวลากลางวัน

ส่วนของห้องนอน - ซึ่งประกอบด้วย โถงหน้าห้องนอนและห้องนอน ส่วนนี้มีประตูเปิดสู่โถงภายใน แต่ไม่มีช่องเปิดทางผนังด้านหลัง พื้นที่ส่วนนี้จะค่อนข้างมืดทึบ มีช่องระบายอากาศบริเวณผนังด้านที่ติดกับโถงภายในเท่านั้น

ระเบียงรอบๆบ้าน(พื้นที่นอกตัวตึกดินแต่อยู่ภายในหลังคาสังกะสี) - พื้นที่บริเวณนี้เกิดจากการสร้างหลังคาคลุมอาคารดิน ในอดีตใช้ทั้งเก็บของและพักผ่อนในเวลากลางวัน

จากการสำรวจตึกดินประเภทพักอาศัยในแถบอีสานได้นั้นพบว่าเหลือเพียงอยู่หลังเดียว จึงไม่มีรูปแบบที่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ แต่จากการสัมภาษณ์ นายยนต์ ไชรัมย์ พบว่าตึกดินประเภทพักอาศัยบริเวณ ถนนมหาดไทย ซึ่งมีหลายหลังในอดีต มีรูปแบบและพื้นที่ใช้สอยภายในที่เหมือนกันเป็นส่วนใหญ่



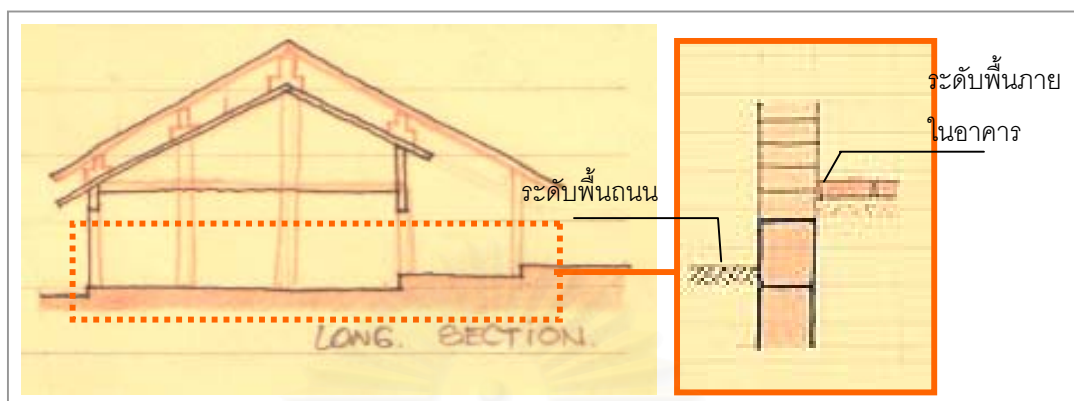
ภาพที่ 109. ผนังที่ใช้สอยภายในอาคารตึกดินประเภทพักอาศัย

ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

3.2.2 รูปแบบอาคาร

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมตึกดินพิจารณาเป็น 4 ส่วนใหญ่คือ

ฐานอาคาร : ดูกดินที่พบในแถบอีสานใต้เป็นอาคารชั้นเดียวติดดิน โดยระดับพื้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินภายนอกตั้งแต่ 30 - 80 เซนติเมตร เพื่อสะดวกในการค้าขายและขนส่งสินค้า



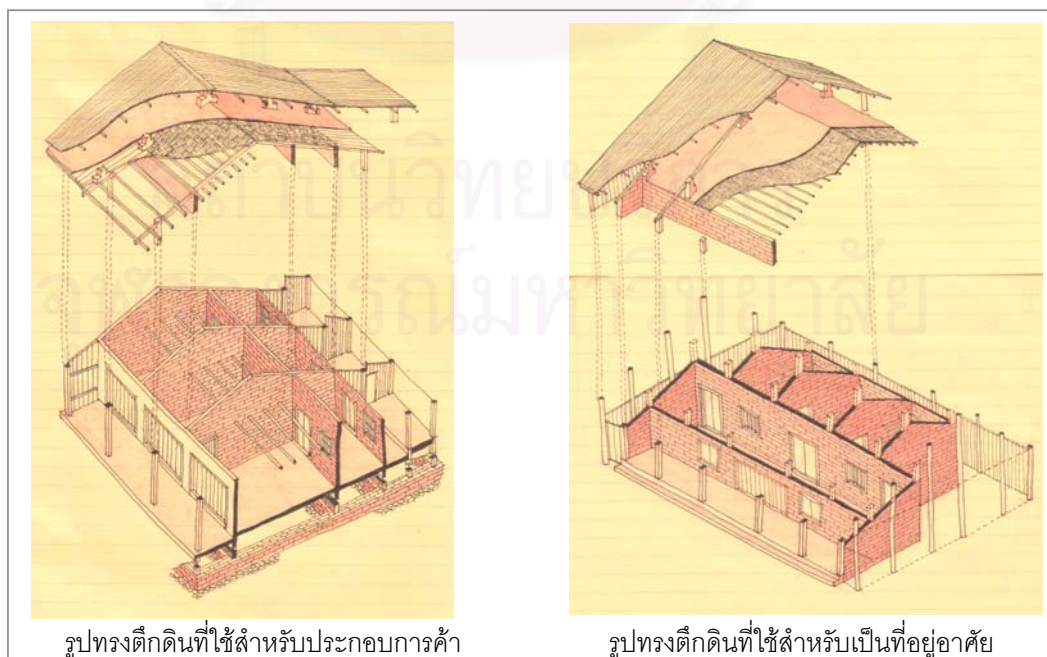
ภาพที่ 110. ระดับพื้นภายในตึกดิน

ที่มา : จากการวิเคราะห์

รูปทรงอาคาร : แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

ส่วนตึกดินที่ใช้สำหรับประกอบการค้า - ผังอาคารรูปสี่เหลี่ยม โดยหน้ากว้างของอาคารขึ้นอยู่กับจำนวนห้อง ส่วนด้านสกัดขึ้นอยู่กับการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายใน ส่วนตัวอาคารคลุมด้วยหลังคาสังกะสีทรงจั่ว โดยหันด้านจั่วออกด้านข้าง หลังคาลาดลงมาทางด้านหน้าและด้านหลัง โดยยื่นชายคาออกจากตัวอาคารทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ประมาณ 60-100 เซนติเมตร โดยมีผนังด้านสกัดที่ชันขึ้นไปปิดหลังคาจั่ว ทำให้การก่อสร้างตึกดินประเภทนี้สามารถสร้างต่อกันเป็นแถว

ส่วนตึกดินที่ใช้พักอาศัย - เป็นลักษณะของอาคารซ้อนกันอยู่ 2 ชั้น โดยด้านในเป็นอาคารก่อด้วยอิฐดินดิบ ผังอาคารไม่สามารถแบ่งออกเป็นคูหาได้อย่างชัดเจนเหมือนตึกดินประเภทร้านค้า หลังคาในส่วนนี้คลุมด้วยหลังคาดินทรงจั่วตามรูปทรงอาคาร ส่วนอาคารชั้นนอกผังรูปสี่เหลี่ยม ผนังใช้ไม้แผ่นผสมกับแผ่นสังกะสีล้อมอาคารชั้นใน โดยมีหลังคาสังกะสีทรงจั่วคลุมเหนือหลังคาดินอีกชั้นหนึ่ง



รูปทรงตึกดินที่ใช้สำหรับประกอบการค้า

รูปทรงตึกดินที่ใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัย

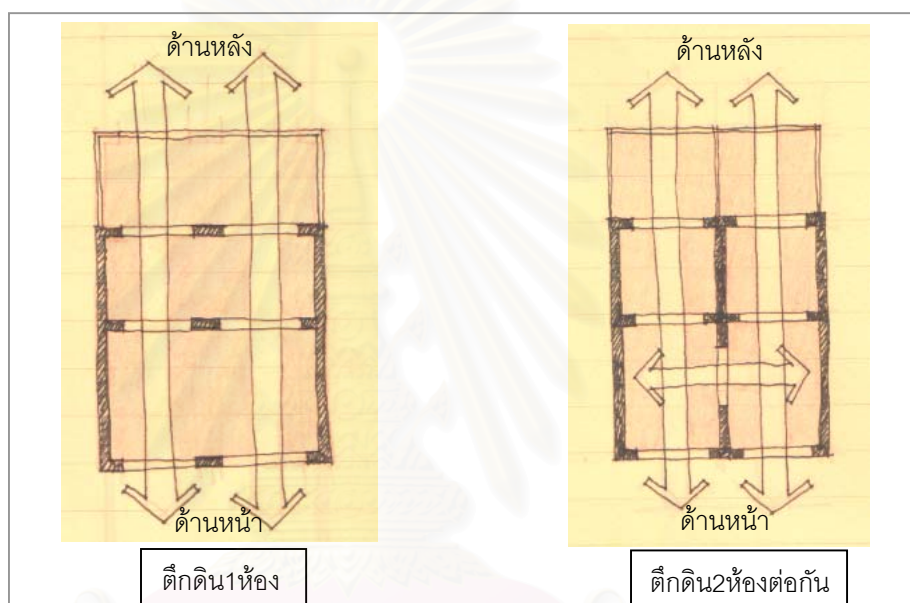
ภาพที่ 111. รูปทรงตึกดินทั้ง 2 ประเภท

ที่มา : จากการสำรวจ

ช่องเปิด :

ตึกดินที่สร้างสำหรับประกอบการค้า มีช่องเปิดทางผนังด้านกว้างตั้งแต่ด้านหน้าอาคารจนถึงด้านหลังอาคาร ยกเว้นผนังด้านสกัดที่ปิดจั่วด้านข้างอาคารทั้ง 2 ด้าน ส่วนผนังด้านสกัดที่อยู่บริเวณกลางอาคารมีการเจาะช่องประตู เชื่อมพื้นที่ภายในอาคาร จากการศึกษาลักษณะของช่องเปิดพบว่ายังมีผลให้เกิด

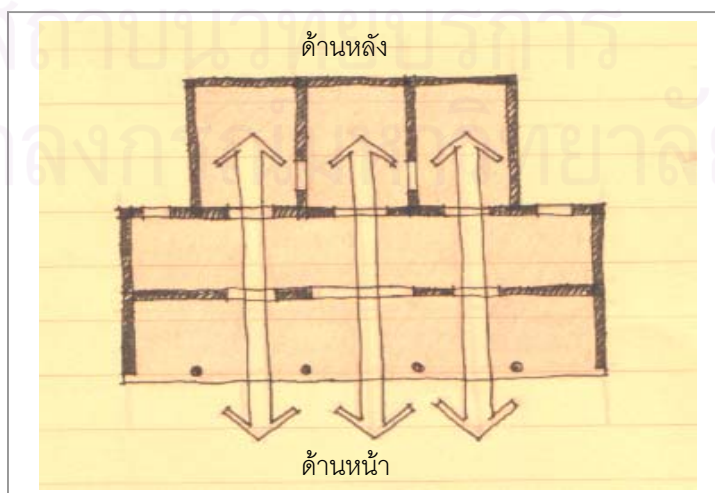
- การถ่ายเทอากาศภายในอาคาร : การเจาะช่องเปิดทั้งส่วนหน้า ส่วนกลางและส่วนท้ายเปิดให้ลมผ่านตลอดทั้งอาคาร
- มุมมองภายในอาคาร : ในส่วนนอนสามารถดูแลความปลอดภัยทั้งต่อสินค้าและผู้อยู่อาศัย ซึ่งมองเห็นได้ทั้งพื้นที่ส่วนค้าขายและพื้นที่ด้านหลังอาคาร
- แสงสว่างภายในอาคาร : โดยแสงธรรมชาติสามารถเข้าทั้งด้านหน้าและด้านหลังอาคาร



ที่มา : จากการวิเคราะห์

ภาพที่ 112. ช่องเปิดของตึกดินที่ใช้สำหรับประกอบการค้า

ในส่วนของตึกดินประเภทพักอาศัย จากกรณีศึกษาพบว่าจะเจาะผนังบริเวณด้านหน้าและด้านในเท่านั้น ส่วนด้านหลังและด้านข้างจะปิดทึบ



ภาพที่ 113. ช่องเปิดของตึกดินที่ใช้สำหรับเป็นที่พักอาศัย

ที่มา : จากการวิเคราะห์

หลังคา

จากกรณีศึกษาพบว่าตึกดินทั้งประเภทพักอาศัยและประกอบการค้า ในอีสานใต้เป็นลักษณะหลังคาสองชั้นทรงจั่วมีความชันของหลังคาประมาณ 35 – 40 องศา โดยชั้นล่างเป็นหลังคาดินคลุมบริเวณพื้นที่อาคารดิน ส่วนหลังคาชั้นบนเดิมมุงด้วยหญ้าแฝก/หญ้าคา คลุมส่วนที่เป็นหลังคาดินตลอดจนพื้นที่ใช้งานที่อยู่ภายนอกหลังคาดิน ปัจจุบันตึกดินใช้สังกะสีมุงแทนหญ้า ซึ่งหลังคาชั้นบนนี้มีเพื่อป้องกันหลังคาดินจากการชะของน้ำฝน

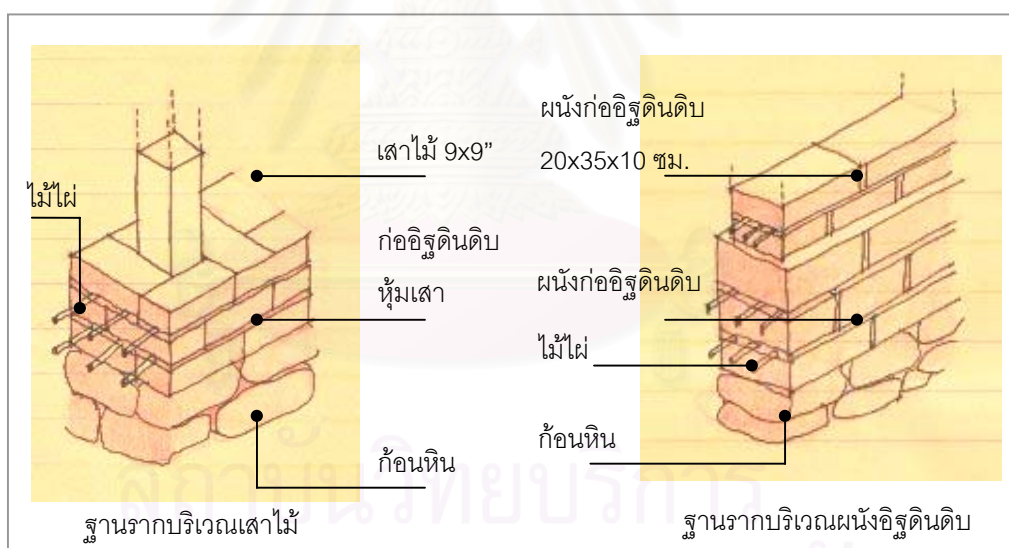
3.2.4 โครงสร้างและวัสดุ

ฐานราก

ระบบโครงสร้างของตึกดินเป็นระบบผนังรับน้ำหนัก ผสมกับโครงสร้างเสา ในส่วนของฐานรากเป็นระบบฐานรากกำแพง (Wall Footing) แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

ฐานรากบริเวณผนังรับน้ำหนัก : กรรมวิธีในการทำฐานราก จะขุดหลุมลึกประมาณ 50 เซนติเมตร ความกว้างก้นหลุม 50 เซนติเมตร ส่วนความกว้างปากหลุมประมาณ 70 เซนติเมตร²³ ในส่วนก้นหลุมจะโรยกรวดหรือหิน กระทุ้งให้แน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบที่มีความกว้างกว่าความหนาของผนังออกไปประมาณด้านละ 10 เซนติเมตร 2-3 ชั้น ดินที่สอใช้ดินเหนียวผสมน้ำจนเหนียวเป็นโคลนใช้เป็นตัวประสานก้อนอิฐแต่ละก้อน

ฐานรากบริเวณเสา : กรรมวิธีเหมือนกับฐานรากบริเวณผนังรับน้ำหนัก โดยโรยกรวดหรือหิน ลงในหลุมที่ขุดแล้วกระทุ้งให้แน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบล้อมรอบเสา 2-3 ชั้น



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 114. ฐานรากบริเวณเสาไม้และผนังรับน้ำหนัก

พื้น : จากกรณีศึกษาพบว่าระบบโครงสร้างพื้นของตึกดินแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- พื้นชั้นล่าง
- พื้นชั้นบน
- พื้นชั้นลอย(เล่าเต็ง)

²³ วรชัย แสงฉายา, “ตึกดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2537), หน้า 52.

พื้นชั้นล่าง : พบว่าตึกดินโดยทั่วไป ระดับพื้นชั้นล่างจะสูงกว่าระดับถนนประมาณ 0.30-0.80 เมตร โดยพื้นภายในตึกดินจะมีแนวฐานรากกั้นโดยรอบ แล้วจึงอัดด้วยดินเหนียว บ้างก็ใช้ตะลุมพุกทุบดินให้แน่น คอยพรมน้ำทุบอยู่เสมอ²⁴ ซึ่งจากกรณีศึกษาตึกดินในอีสานใต้พบว่า พื้นชั้นล่างมีอยู่ 4 แบบคือ

- พื้นดินอัดแน่น ซึ่งเมื่อแห้งแล้วจะมีความแข็งและมัน ไม่ต้องปูวัสดุใดๆ ทับ พบในตึกดินที่สร้างในยุคแรกๆ
- พื้นดินอัดแน่น ปูทับด้วยแผ่นไม้ โดยเป็นในลักษณะวางไม้ลงบนดิน พบว่านำมาวางในสมัย 50-60 ปีก่อนซึ่งแต่เดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นแต่เกิดการชำรุด
- พื้นดินอัดแน่นปูทับด้วยอิฐดินเผา ซึ่งมีทั้งก้อนสี่เหลี่ยมขนาด 27x27 เซนติเมตรและก้อนหกเหลี่ยมขนาดด้านละ 17 เซนติเมตร หนาประมาณ 3.5 เซนติเมตร ไม่ใช้ปูนสอระหว่างก้อน
- พื้นดินอัดแน่นเททับด้วยซีเมนต์ ซึ่งในสมัยประมาณ 50 -60 ปีก่อนที่มีการนำปูนซีเมนต์เข้ามาเททับผิวดินที่ชำรุด



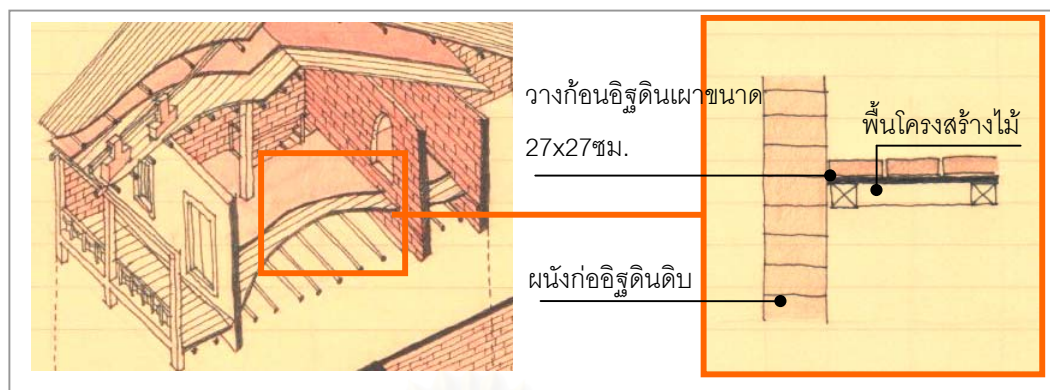
ภาพที่ 115. วัสดุที่พื้นในส่วนชั้นล่างของตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจ

พื้นชั้นบน - ในส่วนของตึกดิน 2 ชั้น พื้นชั้นบนแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

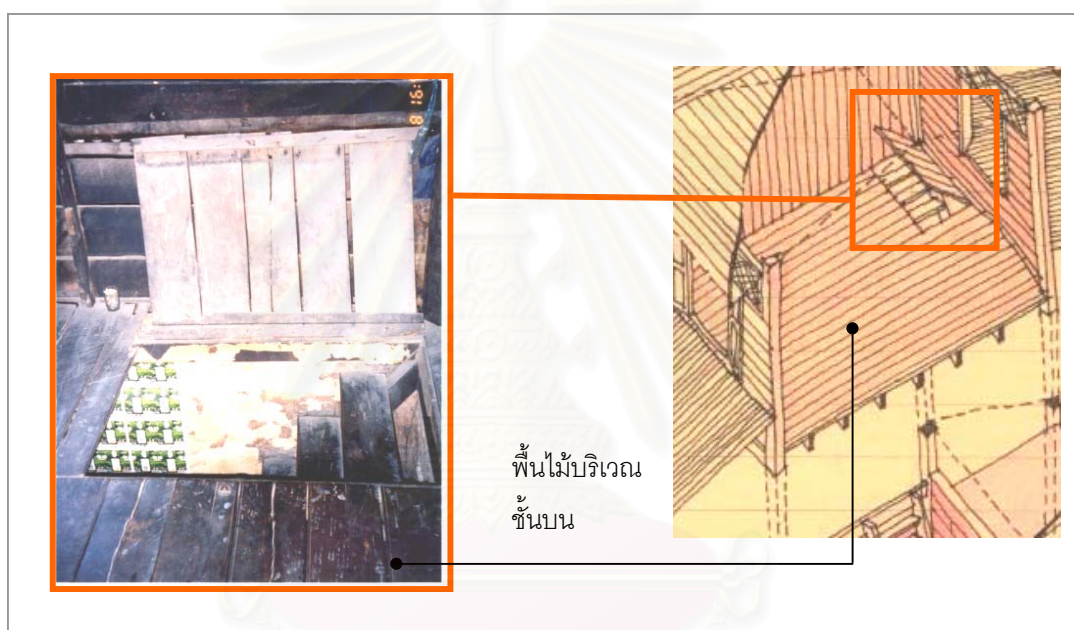
- พื้นโครงสร้างไม้ปูอิฐดินเผา โดยตงไม้จะพาดลงบนผนังดินแล้วจึงปูด้วยพื้นไม้ ด้านบนจะวางทับด้วยอิฐดินเผาสี่เหลี่ยมขนาด 27 x27 เซนติเมตร หนา 3.5 เซนติเมตร
- พื้นโครงสร้างไม้ โดยโครงสร้างพื้นถายน้ำหนักลงบนตงไม้ คานไม้ และเสาไม้ ตามลำดับ

²⁴ น. ณ ปากน้ำ, แบบแผนบ้านเรือนในสยาม, หน้า 111.



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 116. พื้นโครงสร้างไม้ปูอิฐดินเผา

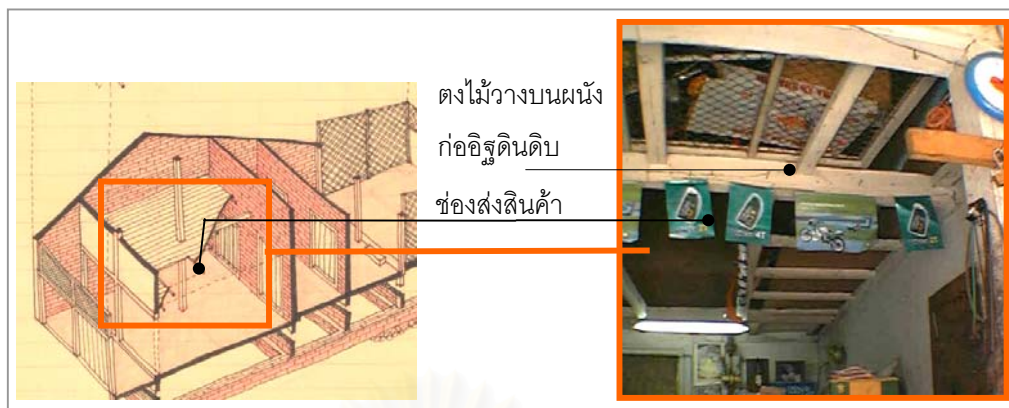


ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 117. พื้นโครงสร้างไม้

บริเวณช่องบันไดพื้นชั้นบนมีขนาดประมาณ 1.20 x 2.00 เมตร โดยแผ่นไม้บริเวณพื้นสามารถปิด - เปิดได้ เพื่อป้องกันความปลอดภัยต่อสินค้าและผู้อยู่อาศัยบริเวณชั้นบน พื้นบางแห่งยังมีการเจาะช่องส่งสินค้า จากชั้นล่างมีขนาด 1.20 x 1.80 เมตร มีแผ่นไม้บานคู่สำหรับปิดเปิดที่พื้น

พื้นชั้นลอย(เล่าเต็ง) - ดิ่กดินชั้นเดียวส่วนมากจะมีชั้นลอยที่ใช้สำหรับเก็บสินค้า โดยชั้นลอยเป็น ลักษณะโครงสร้างไม้ ใช้ตงไม้ขนาด 10x10เซนติเมตร จะถ่ายน้ำหนักลงสู่ผนัง และปูพื้นไม้บนตงไม้ โดยพื้น ชั้นลอยจะมีช่องสำหรับส่งสินค้าที่มีประตูปิดเปิด ขนาด 1.20x2.00 เมตร และบางหลังชั้นลอยมีเพียงตงไม้ที่ไม่มีพื้น



ภาพที่ 118. โครงสร้างพื้นชั้นลอย

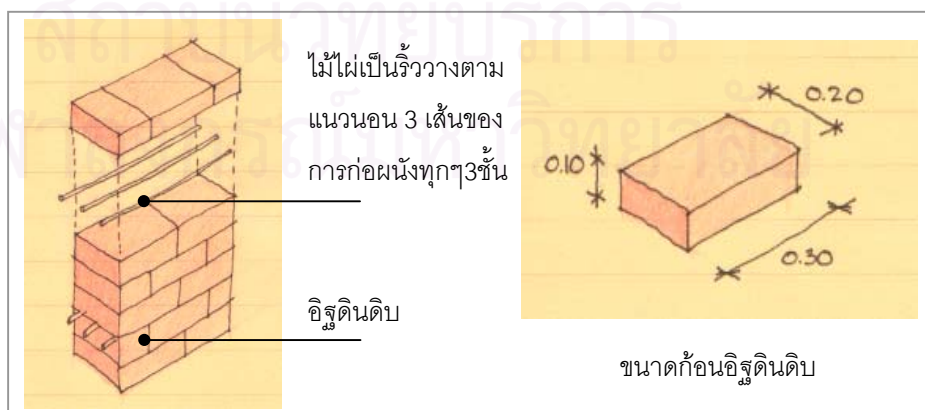
ที่มา : จากการสำรวจ

ผนัง แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ผนังอิฐดินดิบและผนังระแนงไม้/ไม้แผ่น

ผนังอิฐดินดิบ : ก้อนดินดิบที่ใช้ทั่วไปมีขนาด 20x35x10 เซนติเมตร โดยทำมาจากดินเหนียว ทราวยางหรือแกลบ โดยมีกรรมวิธีคือ ย่ำดินเหนียวใส่ส่วนผสมทั้งหมดลงในดินเหนียวแล้วย่ำให้เข้ากัน นำมาตากแดดให้แห้ง จึงนำดินมาใช้ ลักษณะการก่อจากการศึกษาพบว่าตึกดินส่วนใหญ่จะใช้ไม้ไผ่เป็นริ้ววางตามแนวนอน 3 เส้นของการก่อผนังทุก 3 แถว²⁵ เพื่อความแข็งแรงของผนังดิน ในส่วนของวัสดุที่ใช้สอดดินแต่ละชั้นพบว่าแตกต่างกันไปตามวัสดุแต่ละพื้นที่ พบว่าจังหวัดอุบลราชธานีใช้ยางบังเคียวจนเหนียวเป็นตัวประสานอิฐ ส่วนจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ สอดดินด้วยดินเหนียว ในส่วนวัสดุฉาบพบว่าตึกดินแต่ละพื้นที่ใช้วัสดุที่แตกต่างกันดังนี้คือ

- ปูนขาว : พบในตึกดิน จ.อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ซึ่งปูนที่ใช้เรียกว่าปูนหอยใช้กรรมวิธีเดียวกับการทำปูนเคี้ยวหมาก ซึ่งชาวบ้านได้ปูนจากหอยโดยผ่านกรรมวิธีการวิปูน คือการนำหอยมาเผาตามกรรมวิธีแล้วจึงนำน้ำสะอาดมาหยอดลงบนหอยเผา จะเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างรุนแรง จนปฏิกิริยาอ่อนลงจึงใช้ไม้คนปูนให้ละเอียดจึงได้ปูนขาวมาฉาบผนัง

- ดินเหนียวผสมน้ำอ้อยและยางบัง : พบในตึกดินแถบจังหวัดศรีสะเกษและอุบลราชธานี
- ดินจอมปลวกผสมยางบัง : พบในจังหวัดศรีสะเกษ
- ดินเหนียวผสมข้าวเหนียวต้ม : พบในแถบจังหวัดบุรีรัมย์



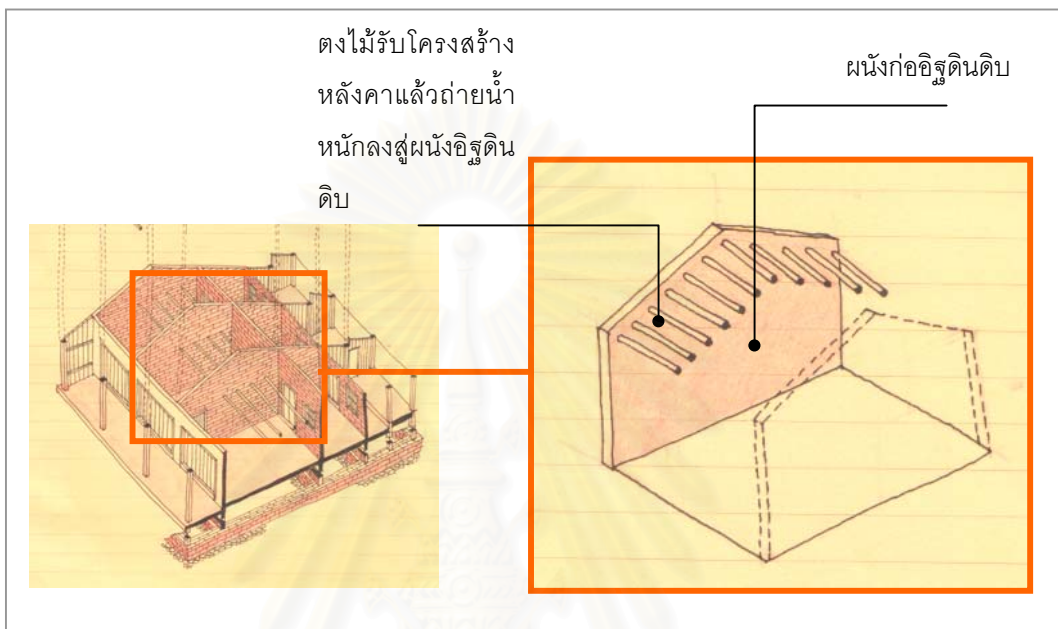
ภาพที่ 119. รายละเอียดผนังก่ออิฐดินดิบ

ที่มา : จากการสำรวจ

²⁵ ปราชญ์ ชาวสวน, อาคารสถาปัตยกรรมในเมือง จังหวัดศรีสะเกษ, หน้า 41.

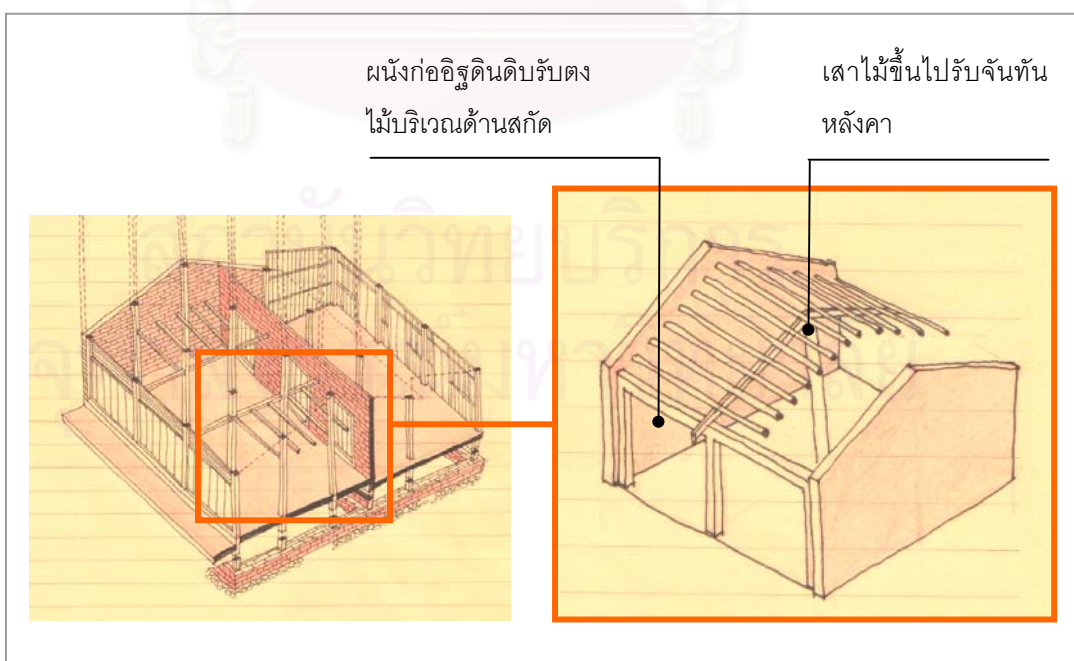
ระบบโครงสร้างของผนังก่ออิฐดินดิบที่ใช้กับตึกดินมี 2 แบบคือ

1. ผนังรับน้ำหนักโครงสร้างของหลังคาและพื้นชั้นสอง/ชั้นลอย ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามียู่ 2 ลักษณะคือ
 - ผนังรับน้ำหนักโครงสร้างหลังคาและพื้นทั้งหมด
 - ผนังที่รับโครงสร้างหลังคาผสมกับโครงสร้างไม้



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

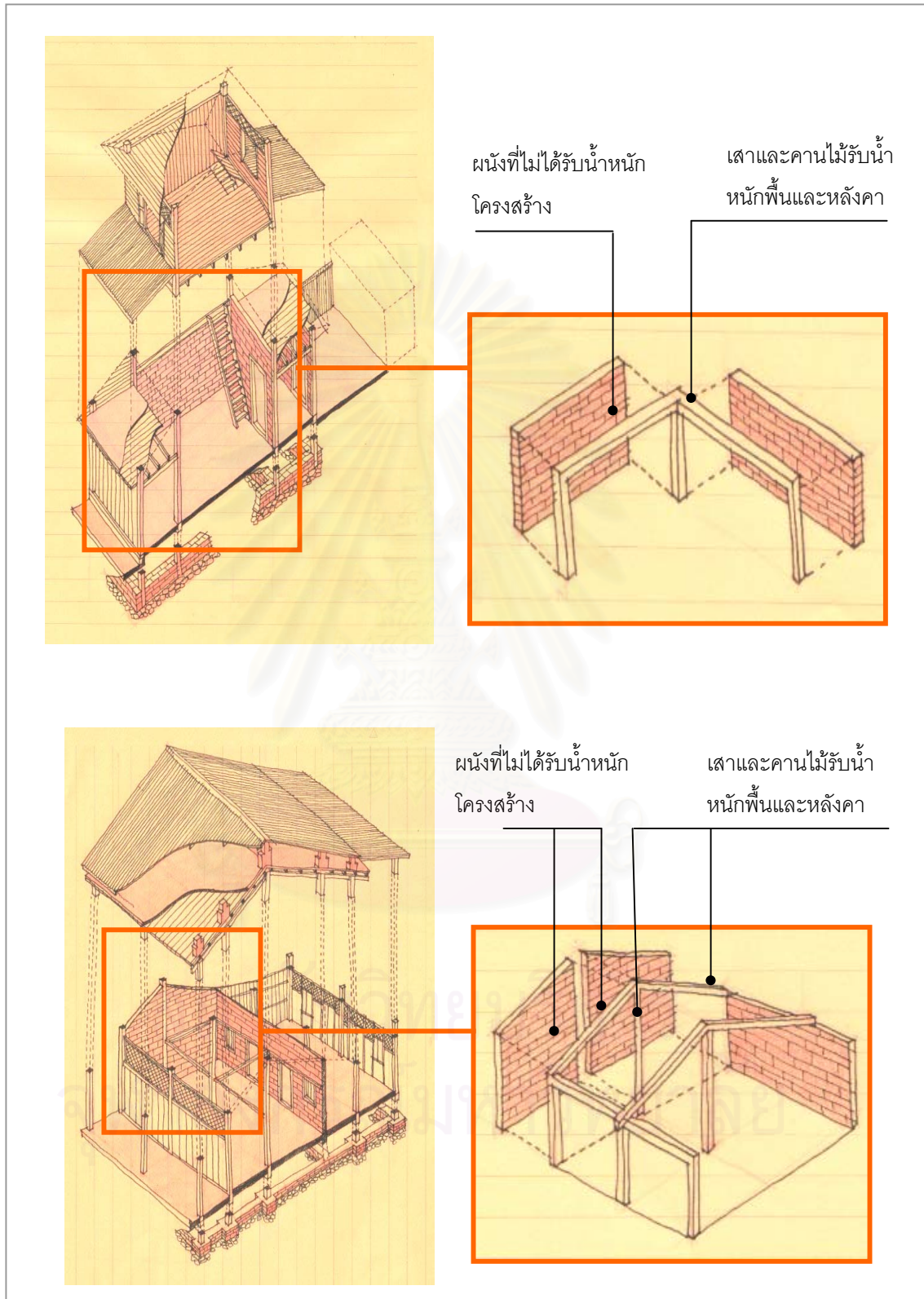
ภาพที่ 120. ผนังรับน้ำหนักโครงสร้างหลังคาทั้งหมด



ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 121. ผนังที่รับโครงสร้างหลังคาผสมกับโครงสร้างไม้

2. ผนังที่ไม่ได้รับน้ำหนักโครงสร้าง แต่ใช้เพียงกั้นผนังห้อง



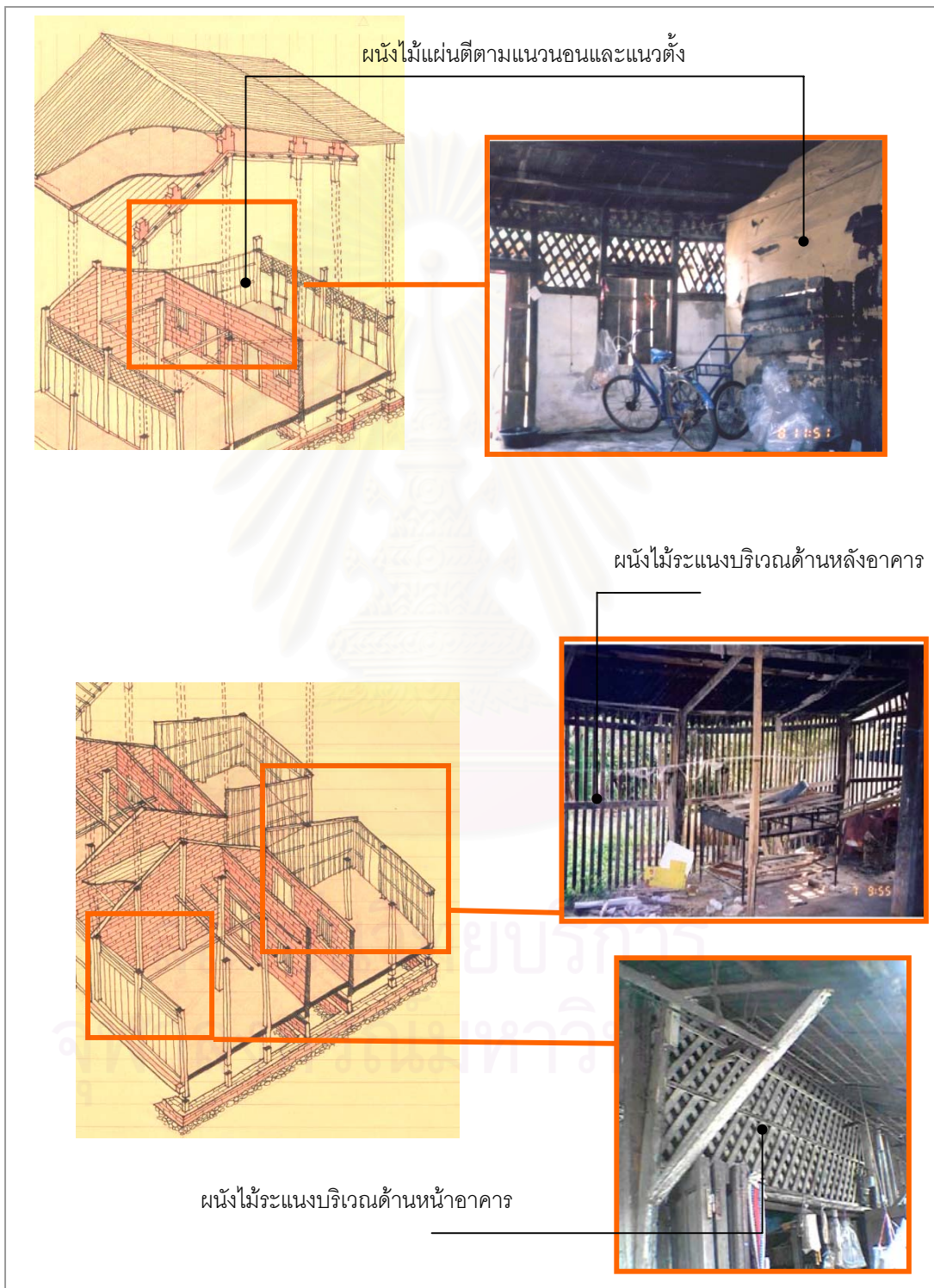
ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 122. ผนังที่ไม่ได้รับโครงสร้าง

ผนังไม้ - แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ผนังไม้แผ่นและผนังไม้ระแนง

- ผนังไม้แผ่น : ใช้แบ่งพื้นที่ภายในแต่ละห้องและใช้ปิดผนังดินภายนอกเพื่อปกป้องผนังดินจากน้ำฝน
- ผนังระแนงไม้ : ส่วนใหญ่จะใช้บริเวณด้านหลังโดยเฉพาะบริเวณห้องครัว ซึ่งจะทำเป็นไม้ระแนงเพื่อ

ระบายอากาศ ผนังชนิดนี้พบในส่วนของผนังด้านหน้าเหนือประตูบานเพี้ยมเพื่อระบายอากาศ



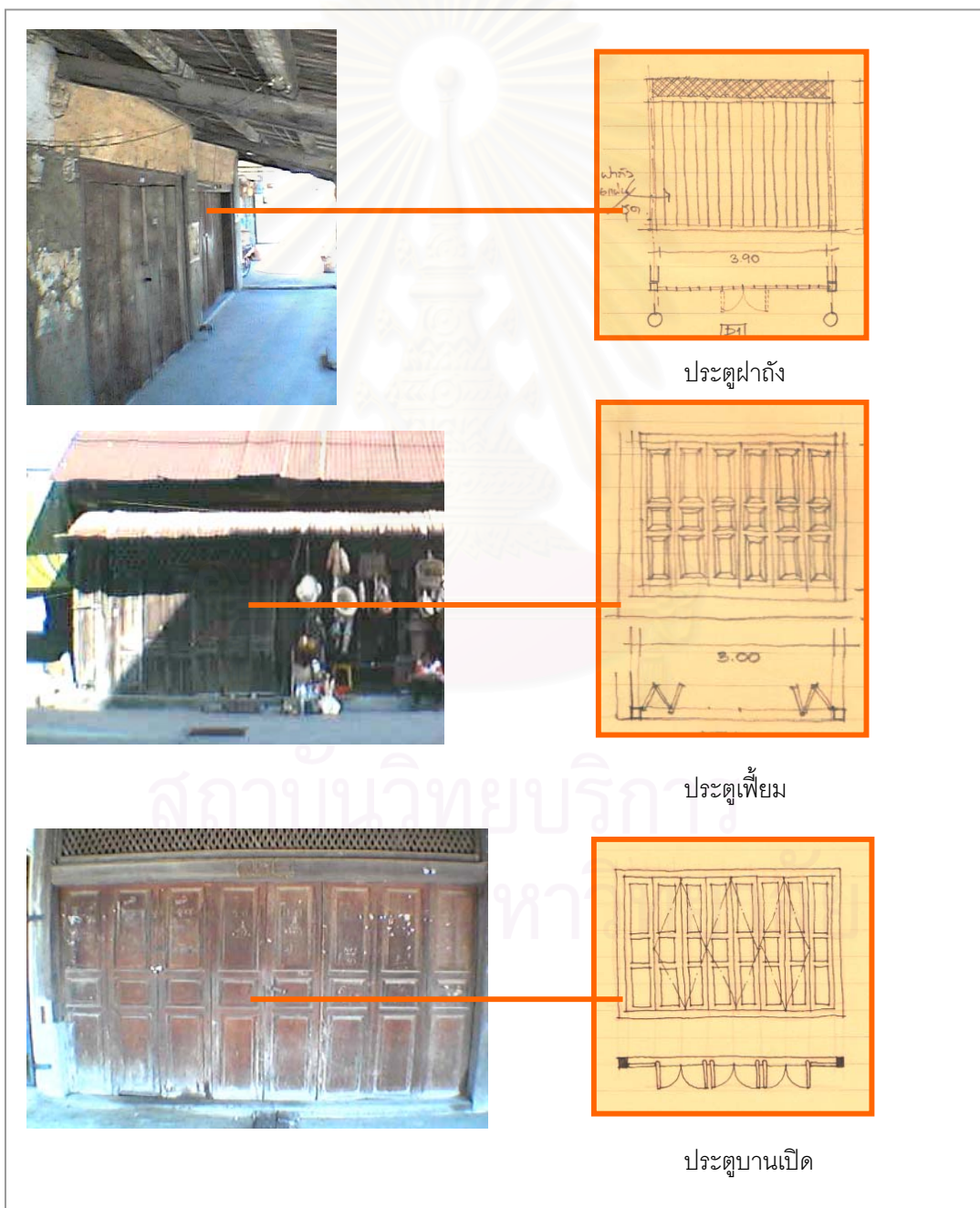
ที่มา : จากการสำรวจและการวิเคราะห์

ภาพที่ 123. ผนังไม้แผ่นและผนังไม้ระแนงภายในตึกดิน

ประตู : แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ประตูด้านหน้า, ประตูภายใน และประตูด้านหลัง

ประตูด้านหน้า มี 3 ลักษณะคือ

- ประตูฝาดัง : ใช้ไม้กระดานหนาเอามาตั้งสอดเข้ารางแล้วเลื่อนเข้าออกได้ เมื่อเปิดร้านหรือหน้าบ้านก็เลื่อนไม้เหล่านี้ออกไปเก็บไว้ข้างๆ
- ประตูบานเฟี้ยม : พัฒนามาจากบานฝาดังโดยใช้บานพับยึดกันแต่ละบาน ซึ่งสะดวกกว่าบานฝาดังแบบเดิม
- ประตูบานเปิด : สภาพทั่วไปคล้ายกับประตูบานเฟี้ยม ซึ่งแต่ละแผ่นจะใช้เดือยไม้ใส่ในร่องวงกบทั้งบนและล่าง

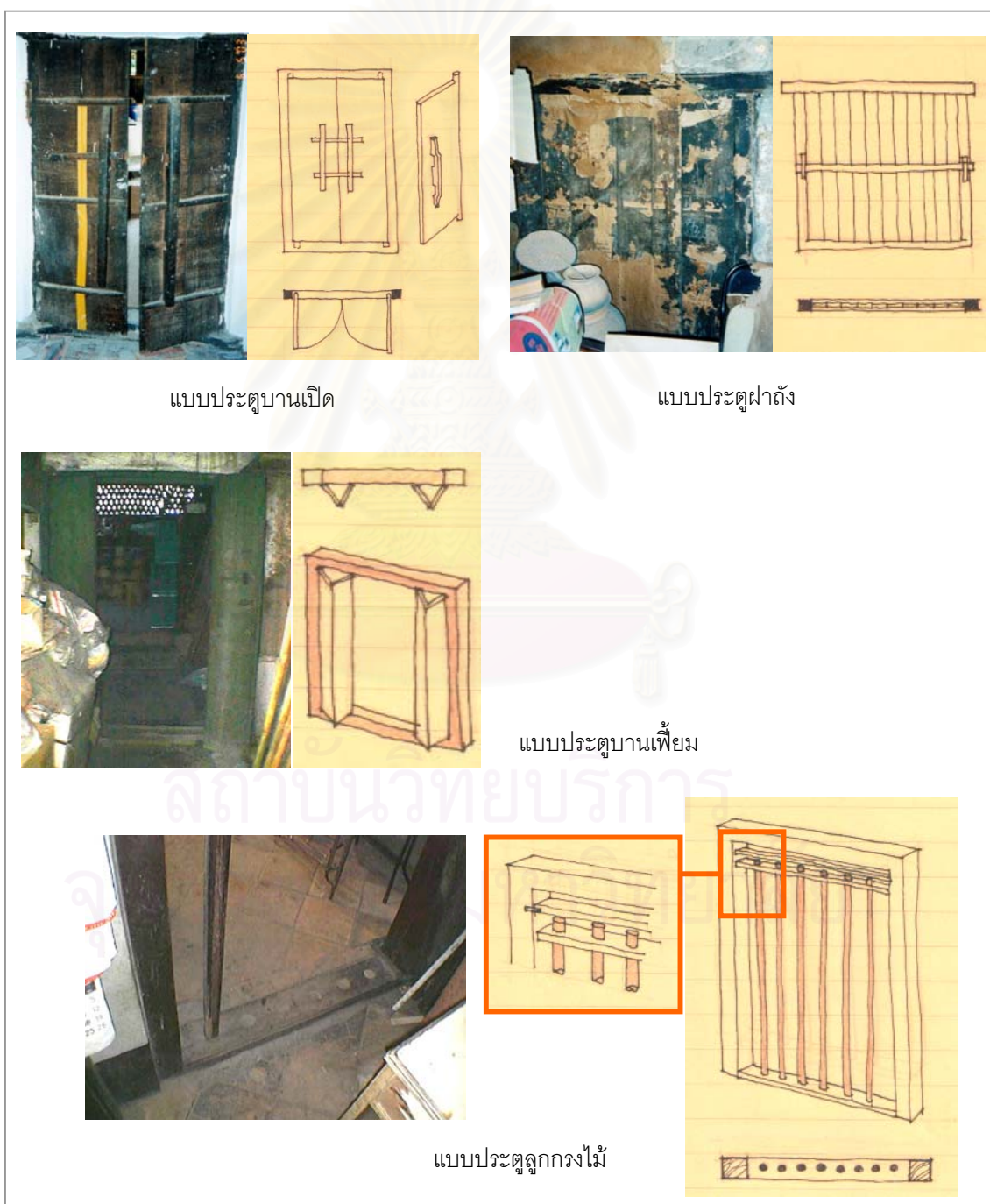


ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 124. แบบประตูด้านหน้าอาคารตึกดิน

ประตูภายใน มี 4 ลักษณะคือ

- ประตูบานเปิด : เป็นลักษณะแผ่นไม้กระดาน ใช้เดือยไม้ใส่ในร่องวงกบทั้งบนและล่าง
- ประตูฝาถ้ำ : เป็นลักษณะแผ่นไม้กระดานสอดเข้ารางและเลื่อนออกได้
- ประตูบานเฟี้ยม : ลักษณะบานคล้ายกับบานเปิดแต่เนื่องจากช่วงประตูที่กว้างจึงมีการแบ่งช่วงบานประตูแล้วใส่บานพับเข้าไป
- ประตูลูกกรงไม้ : ใช้ไม้ท่อนเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร สอดเข้าร่องวงกบทั้งบนและล่าง โดยระยะห่างแต่ละท่อนประมาณ 15 เซนติเมตร สามารถถอดออกได้ พบว่าประตูชนิดนี้สามารถให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้ดี และยังสามารถดูแลรักษาในอาคารได้



แบบประตูบานเปิด

แบบประตูฝาถ้ำ

แบบประตูบานเฟี้ยม

แบบประตูลูกกรงไม้

ประเด็นด้านหลัง : จากการศึกษาพบว่าประเด็นด้านหลังเป็นประตูบานเปิด ซึ่งทำจากแผ่นไม้ นำมาตีต่อกัน ไม่แน่นอนเท่ากับประตูด้านในอาคาร

หน้าต่าง : จากกรณีศึกษาพบว่าหน้าต่างอยู่ 3 ลักษณะคือ

- หน้าต่างลูกกรงติดตาย : ซึ่งมีทั้งที่ทำจากลูกกรงไม้และลูกกรงเหล็ก ซึ่งหน้าต่างชนิดนี้สามารถให้แสงเข้ามาและมีการระบายอากาศภายในอาคารได้ดี

- หน้าต่างบานเปิดคู่ : เป็นลักษณะหน้าต่างที่พบในปัจจุบัน

- หน้าต่างบานเปิดคู่ผสมลูกกรงไม้ติดตาย : โดยตัวบานเปิดคู่เป็นแผ่นไม้ ส่วนลูกกรงไม้ติดตายโดยใช้ไม้หน้าตัด 5x5 เซนติเมตร ทำหน้าที่เหมือนกับเหล็กดัดในปัจจุบัน

วงกบหน้าต่างโดยทั่วไปใช้ไม้หน้าตัด 6"x6" โดยรอบทั้ง 4 ด้านเพื่อรองรับน้ำหนักดินที่อยู่เหนือวงกบ



หน้าต่างลูกกรงไม้

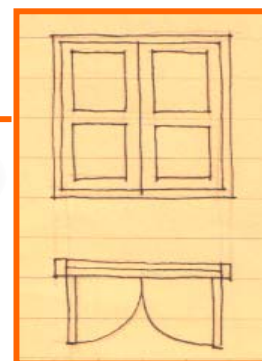


หน้าต่างลูกกรงเหล็ก

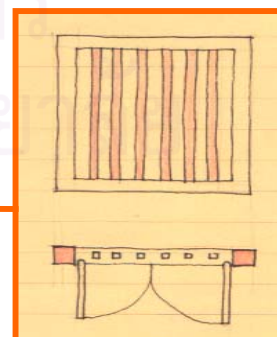
หน้าต่างลูกกรงติดตาย



หน้าต่างบานเปิดคู่



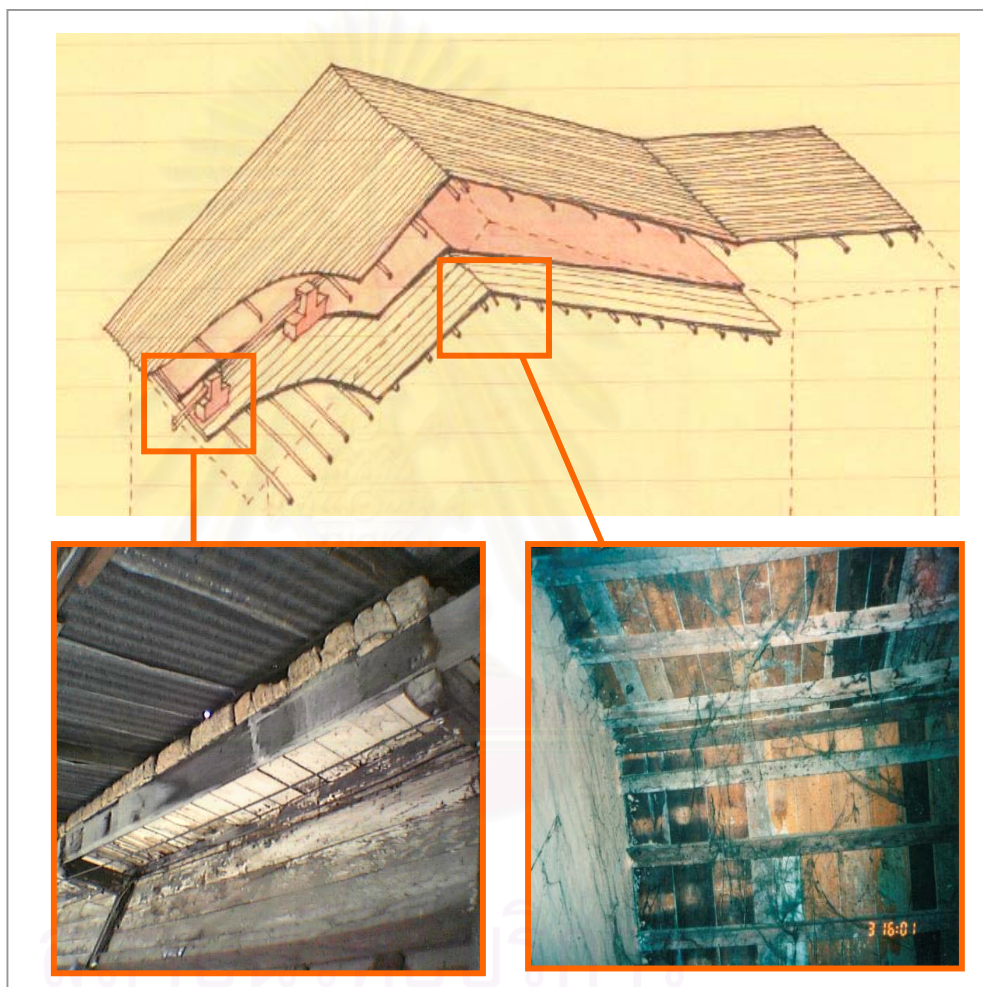
หน้าต่างบานเปิดคู่ผสมลูกกรงไม้ติดตาย



หลังคา ในส่วนของหลังคาตึกดินประกอบด้วยหลังคา 2 ชั้นคือ ชั้นหลังคาดินและหลังคาสังกะสี

ชั้นหลังคาดิน : คลุมพื้นที่ตัวอาคารที่ก่อด้วยอิฐดินดิบ จากการศึกษาพบว่าหลังคาดินแบ่งวัสดุได้เป็น 2 ชนิดหลักๆคือ

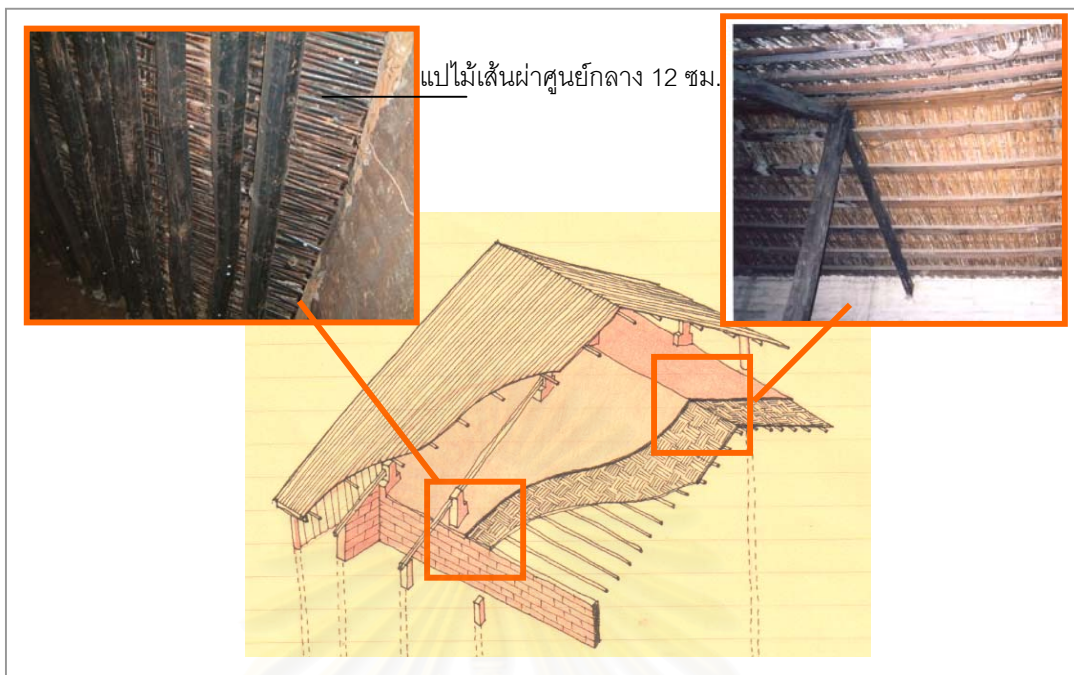
- หลังคาก่อนอิฐดินดิบวางบนพื้นไม้ : โครงสร้างใช้จันทันขนาด 15x15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทูกระยะ 60 เซนติเมตร วางทับด้วยแผ่นไม้กระดานหน้ากว้าง 20 เซนติเมตรหนา 3/4" โดยวางชิดกันตามความชันของหลังคา แล้วจึงปูด้วยอิฐดินดิบขนาด 20x35x10 เซนติเมตร ทั่วทั้งหลังคา



ภาพที่ 127. หลังคาก่อนอิฐดินดิบวางบนพื้นไม้

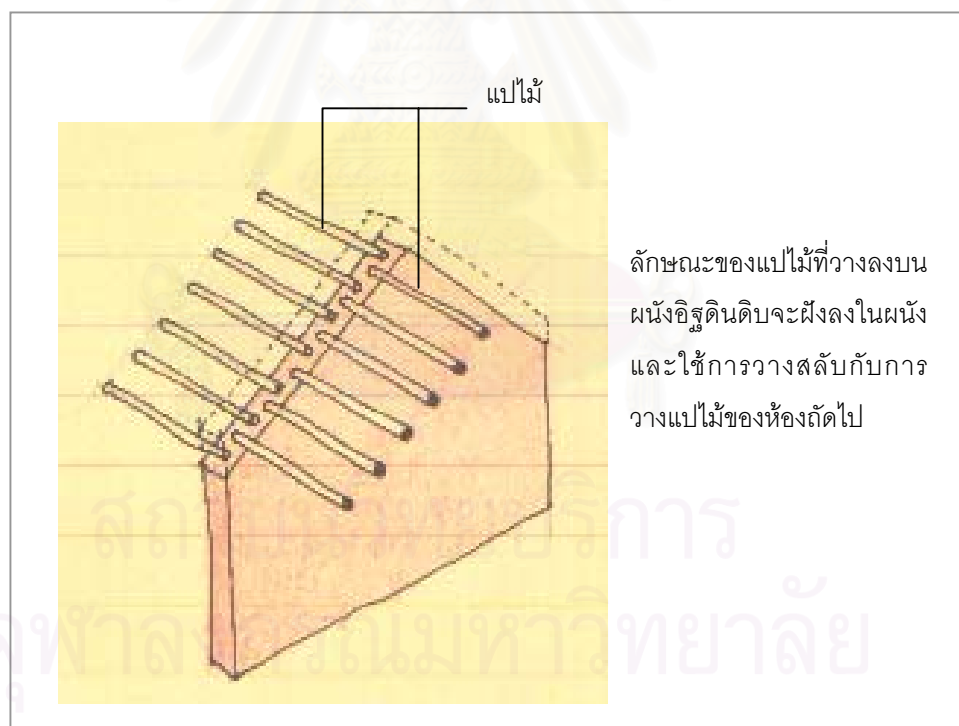
ที่มา : จากการสำรวจ

- หลังคาดินพอกบนไม้ไผ่สานขัดแตะ : โครงสร้างไม้จันทันหนา 15 x 7 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 เซนติเมตร ทูกระยะ 30 เซนติเมตร วางทับด้วยไม้ไผ่สานขัดแตะตามความชันของหลังคาแล้วจึงพอกด้วยดินเหนียวหนาประมาณ 10 เซนติเมตร จากการศึกษาพบว่าแป้ไม้ที่ใช้กับไม้ไผ่ขัดแตะจะเป็นลักษณะท่อนไม้ ซึ่งไม่ประณีตเหมือนกับแป้ไม้ที่รองรับไม้กระดานซึ่งมีการถากแต่งไม้และเซาะร่องอย่างประณีต



ภาพที่ 128. หลังคาดินพอกบนไม้ไผ่สานขัดแตะ

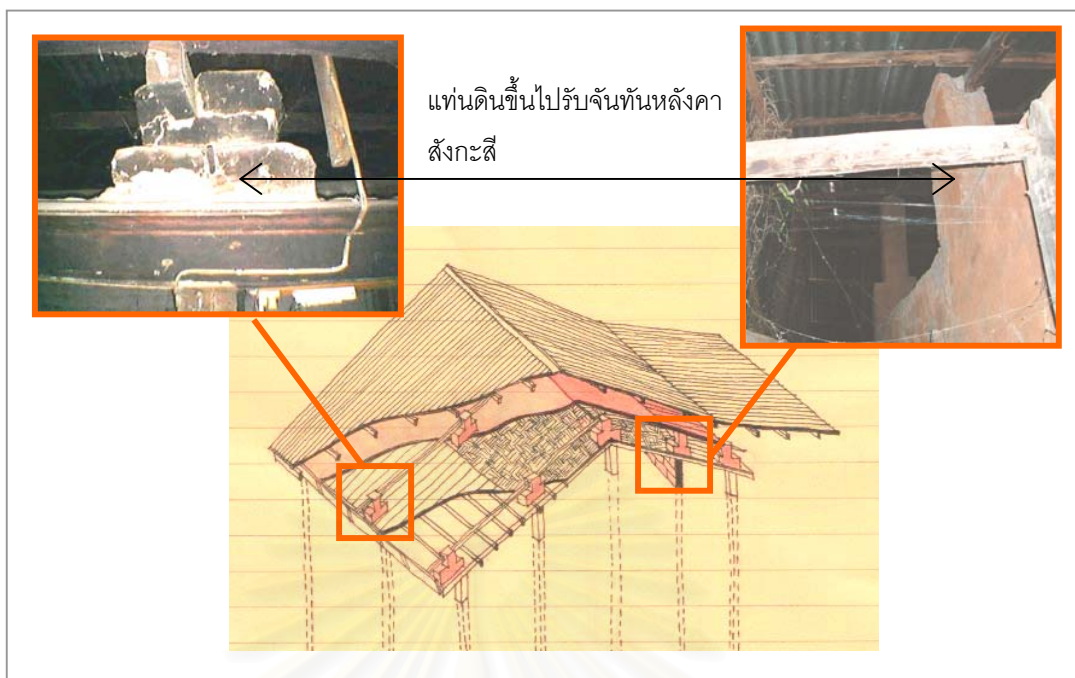
ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 129. การวางแปบนผนังดินร่วมกัน

ที่มา : จากการสำรวจ

ชั้นหลังคาสังกะสี : จะคลุมหลังคาดินและพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร โดยระยะห่างของหลังคาสังกะสีกับหลังคาดินบริเวณชายคาประมาณ 30-60 เซนติเมตร และบริเวณสันหลังคาประมาณ 1.20-1.80 เมตร ขึ้นต่อจากหลังคาดิน โดยใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทันของหลังคาสังกะสีชั้นบน



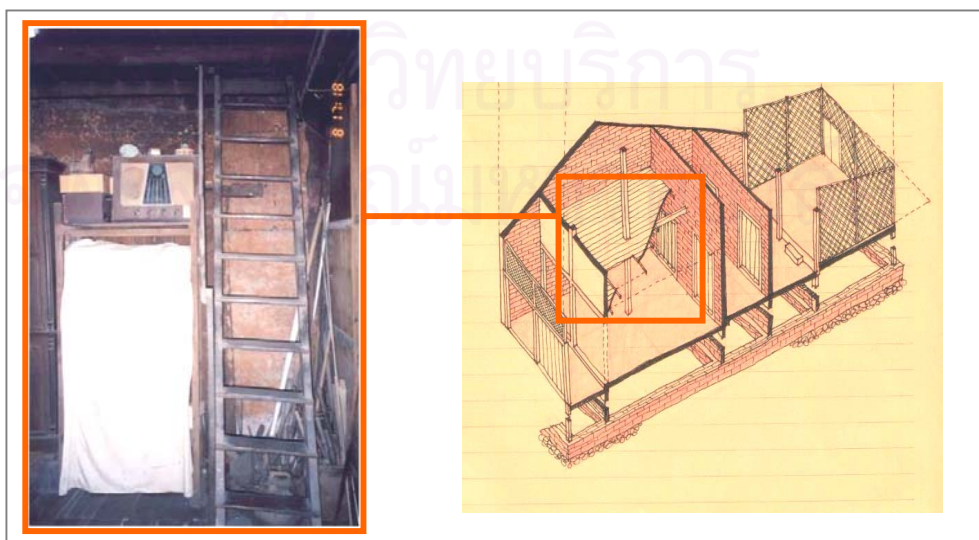
ภาพที่ 130. แทนรับจันทันของหลังคาสังกะสีชั้นบน

ที่มา : จากการสำรวจ

บันได ลักษณะของบันไดมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

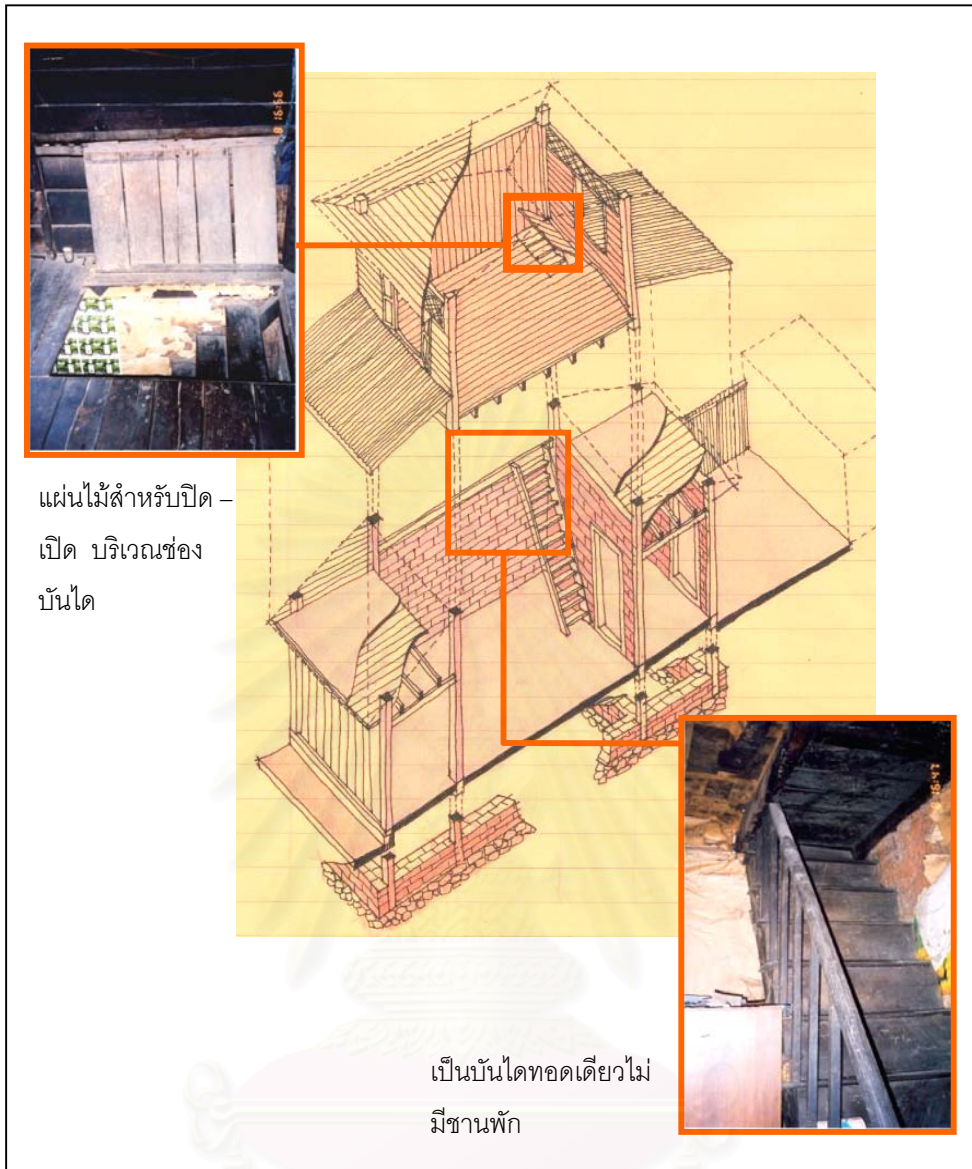
- บันไดไม้ที่ถอดออกได้ : ใช้ขึ้นบริเวณชั้นลอยหรือเล่าเต็ง เป็นลักษณะบันไดที่ใช้ไม้เส้นผ่าศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างขั้นประมาณ 30 เซนติเมตร

- บันไดไม้ติดตาย : บันไดจะขึ้นจากภายในอาคาร เป็นบันไดทอดเดียวไม่มีชันพัก มีลักษณะชันโดยเหตุผลที่สร้างบันไดให้ชันบันไดค่อนข้างจะชันมากคงเนื่องมาจากความต้องการประหยัดเนื้อที่บันได เพื่อให้พื้นที่ชั้นล่างได้ใช้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด โดยความกว้างของบันไดอยู่ประมาณ 55 - 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างประมาณ 22 เซนติเมตร ลักษณะลูกกรงเป็นไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยม 5x5 เซนติเมตร ราวจับมีลักษณะโค้งมน ตัวราวสูง 80 เซนติเมตร ส่วนท้องบันไดใช้ไม้แผ่นหนา 1/2" นิ้วตีปิดส่วนด้านบนบริเวณพื้นชั้น 2 มีแผ่นไม้สำหรับปิด - เปิด บริเวณช่องบันได



ภาพที่ 131. บันไดไม้ที่ถอดออกได้ใช้ขึ้นบริเวณชั้นลอย

ที่มา : จากการสำรวจ



ภาพที่ 132. บันไดไม้ติดตาย ใช้ขึ้นชั้นบน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

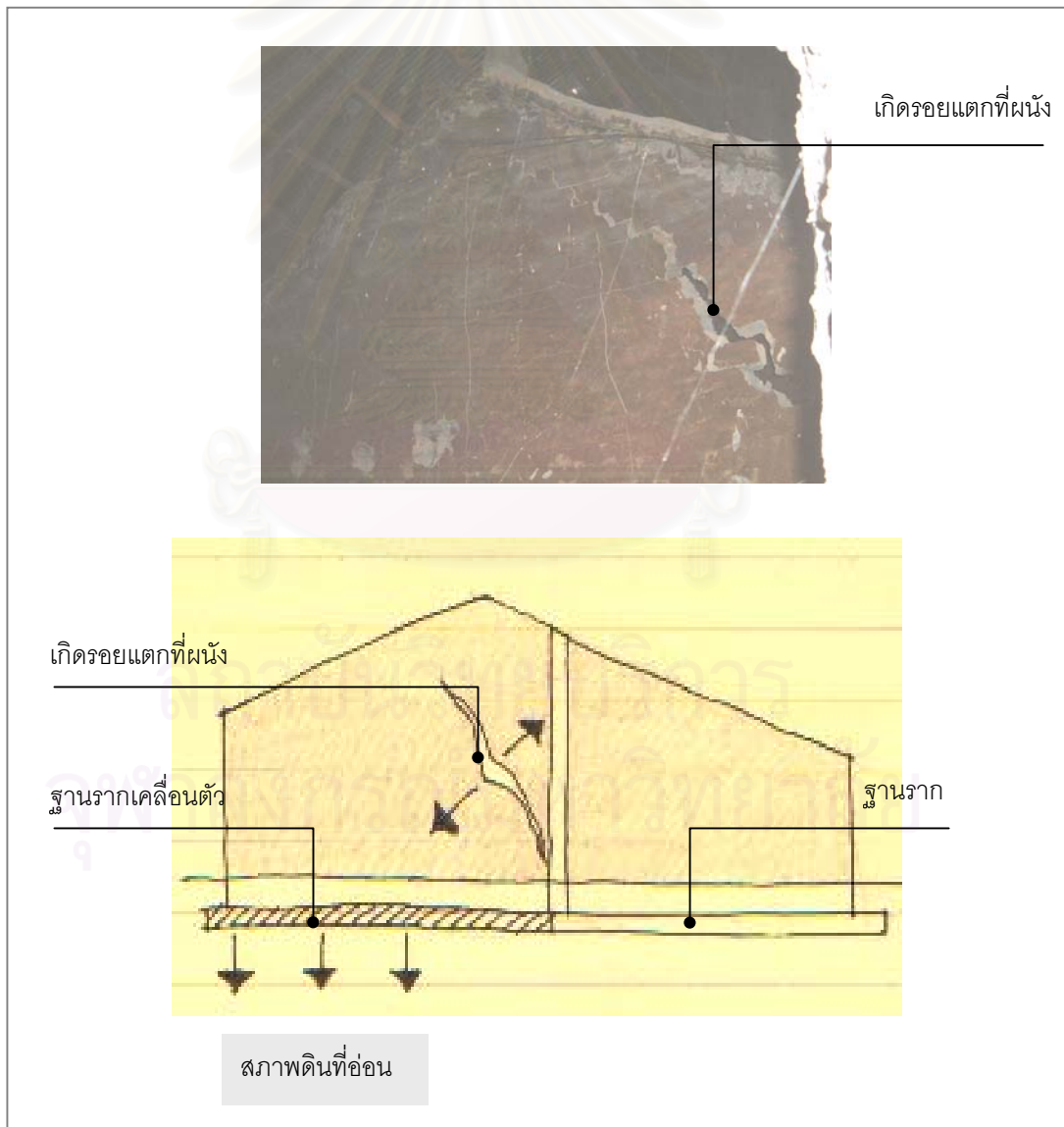
บทที่ 4.

การวิเคราะห์ตึกดินเพื่อใช้เป็นแนวทางการอนุรักษ์

4.1 การวิเคราะห์ปัญหา – สาเหตุของตึกดินโดยรวม

4.1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับส่วนต่างๆของตึกดิน

ฐานราก - จากรอยแตกที่ผนังอิฐดินดิบพบว่าบางส่วนสันนิษฐานว่าเกิดจากการเคลื่อนตัวของฐานราก โดยมีสาเหตุเกิดจากสภาพดินที่อ่อน รับน้ำหนักอาคารไม่ได้ ซึ่งสภาพระดับดินปัจจุบันพบว่าตึกดินหลายหลังมีภาพเป็นแอ่ง โดยที่ระดับถนนและอาคารข้างเคียงมีระดับที่สูงขึ้น เป็นผลให้การระบายน้ำโดยรอบอาคารไม่สะดวกเหมือนในอดีต ทำให้มีการสะสมความชื้นบริเวณผิวดินสูงขึ้น



ภาพที่ 133. ฐานรากเคลื่อนตัวเนื่องจากสภาพดินที่อ่อน
ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์

ผนัง - แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ผนังอิฐดินดิบ - สภาพปัญหาที่พบได้แก่ การแตกร้าวของผนัง การหลุดร่อนของดินฉาบ และ การเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงต่างๆ

การแตกร้าวของผนังและการหลุดร่อนของวัสดุฉาบได้ตั้งข้อสันนิษฐานถึงสาเหตุดังนี้คือ

- การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาที่เป็นลักษณะของหลังคา 2 ชั้น คือชั้นหลังคาดินและหลังคาสังกะสี ซึ่งมีน้ำหนักมากเป็นเวลานานกว่า 100 ปี ทำให้วัสดุดินที่ใช้ก่อผนังเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ

- การเคลื่อนตัวของฐานรากทำให้เกิดรอยแตกที่ผนังอาคาร

- การเสื่อมสภาพของวงกบไม้ประตู - หน้าต่าง ที่รับผนังอิฐดินดิบเกิดการแอ่นตัวทำให้ผนังบริเวณวงกบมีรอยแตกร้าว

- การสะสมความชื้นที่เกิดจากน้ำฝนที่เข้ามาตามรอยรั่วของหลังคาสังกะสีและบริเวณรอยต่อระหว่างอาคาร

- การสะสมความชื้นบริเวณผนังที่เกิดจากการซอมแซมอาคารโดยใช้ปูนซีเมนต์ฉาบผนัง ทำให้การระบายความชื้นบริเวณผนังได้ไม่ดี

- การก่อสร้างอาคารข้างเคียงทำให้เกิดการสั่นสะเทือนเช่น การตอกเสาเข็ม ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยเฉพาะผนังก่ออิฐดินดิบซึ่งเป็นโครงสร้างหลัก

- การจรรยาจร เนื่องจากตึกดินโดยทั่วไปสร้างชิดถนน ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการจัดการจรรยาจรย่านเมืองเก่า ทำให้การสั่นสะเทือน ส่งผลให้ผนังแตกร้าวได้

- การนำภาพมาติดผนังโดยใช้เทปกาวซึ่งทำให้ดินที่ใช้ฉาบผนังหลุดร่อน

ในส่วนของแมลงต่างๆที่เข้ามาอาศัยอยู่ในอาคารซึ่งได้แก่ปลวก มอด ไร ฯลฯ ซึ่งมอดและไร จะอาศัยอยู่ตามรอยแตกของผนังบริเวณดินที่เป็นฝุ่นผง ซึ่งสมัยก่อนเมื่อตึกดินสร้างเสร็จจะมีการรมควันภายในอาคารเพื่อไล่แมลง และทำต่อเนื่องกันทุกปีซึ่งสังเกตได้จากไม้ไผ่ขัดแตะที่รองรับหลังคาดินจะเป็นสีดำของเขม่าควัน แต่คนที่เข้ามาอยู่รุ่นหลังๆไม่มีการปฏิบัติเช่นในอดีต จึงทำให้มีแมลงต่างๆเข้ามาอาศัยอยู่ภายในอาคาร

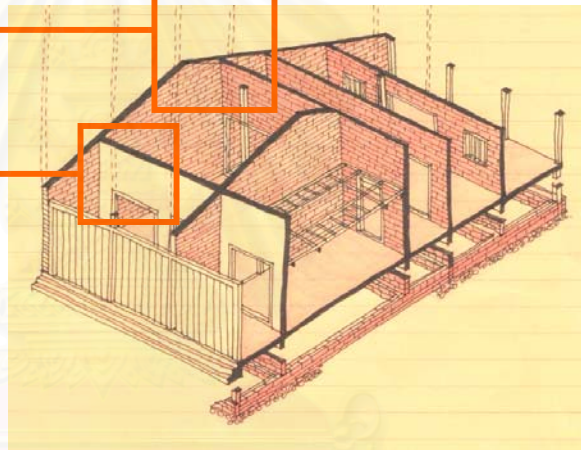


ภาพที่ 134. การนำภาพมาติดผนังโดยใช้เทปกาวซึ่งทำให้ดินที่ใช้ฉาบผนังหลุดร่อน

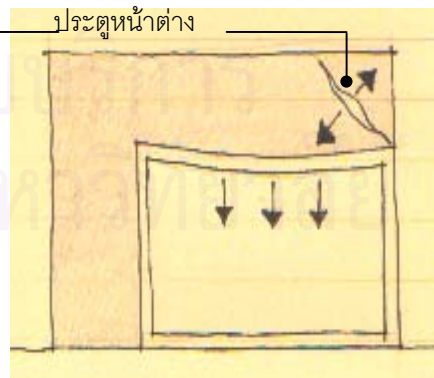
ที่มา : จากการสำรวจ



การแตกร้าวบริเวณผนังซึ่งเกิดจากการเคลื่อนตัวของฐานรากอาคาร



รอยแตกร้าวบริเวณผนังเหนือวงกบประตูหน้าต่าง



การแตกร้าวบริเวณผนังซึ่งเกิดจากวงกบแอ่นตัว

ภาพที่ 135. การแตกร้าวบริเวณผนัง

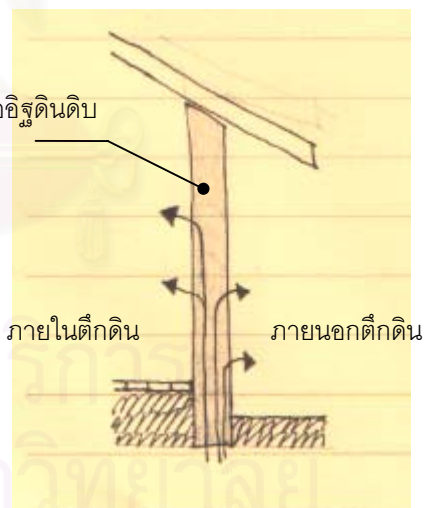
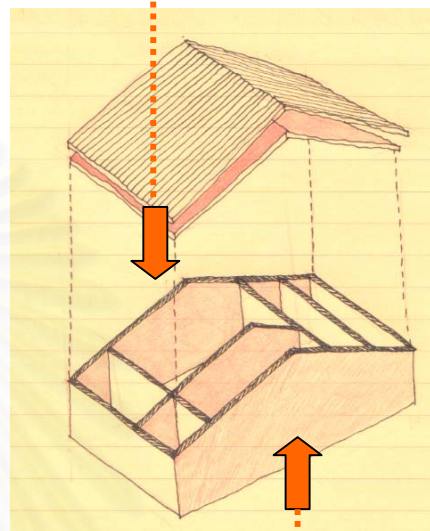
ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์



ความเสียหายที่เกิดจาก
ความชื้นที่ลงมาจากหลังคา



ความเสียหายที่เกิดจาก
ความชื้นขึ้นจากพื้นดินเข้าสู่
อาคาร



สภาพน้ำใต้ดินที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อวัสดุดินเผา
ซึ่งผนังภายในจะมีความชื้นที่สูงกว่าผนังนอกทำ
ให้ผนังภายในได้รับความเสียหายมาก และส่งผลมาก
ขึ้นในกรณีตึกดินที่ถูกปิดไว้ไม่ได้เปิดใช้งาน

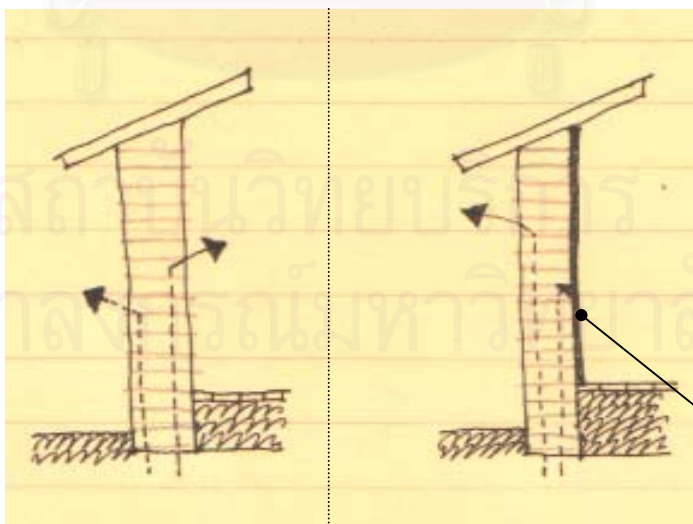
ภาพที่ 136. ความเสียหายที่เกิดจากความชื้นทั้งจากหลังคาและพื้นดิน

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์



การซ่อมแซมผนังโดยการฉาบปูนซีเมนต์ทับลงบนผนังเดิมส่งผลต่อผนังทั้งด้านในและด้านนอก ซึ่งผนังด้านในจะเกิดคราบของน้ำและเกลือที่เกาะบริเวณผนังซีเมนต์ที่ฉาบไว้ส่วนผนังด้านนอกเกิดการหลุดร่อนของดินที่ฉาบไว้ในระดับที่สูงขึ้น ประกอบกับการสะสมความชื้นในผนังส่งผลต่อความแข็งแรงของอิฐดินดิบ

ความชื้นระเหยออกได้ทั้งผนังด้านนอก และผนังด้านใน



ความชื้นระเหยออกได้เฉพาะผนังด้านนอกจึงทำให้เกิดการสะสมความชื้นภายในผนัง

ผนังฉาบปูนซีเมนต์

ก่อนการซ่อมแซม

หลังการซ่อมแซมโดยใช้ปูนซีเมนต์

ภาพที่ 137. ความเสียหายของผนังที่เกิดจากการซ่อมแซมโดยการฉาบปูนซีเมนต์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์



ภาพที่ 138. ผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างบริเวณข้างเคียง

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์

ผนังไม้ - พบว่าผนังไม้ระแนงบริเวณด้านหลังอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างทรุดโทรม มีร่องรอยการซ่อมแซมมาหลายครั้ง เนื่องจากไม้บริเวณนี้สัมผัสทั้งแดดและฝนจึงเกิดการเสื่อมสภาพเร็วกว่าไม้ที่ใช้ภายในอาคาร ส่วนผนังไม้แผ่นที่ไ้กันพื้นที่ภายในมีการต่อเติมแบบชั่วคราวอย่างไร้ระเบียบ บางหลังใช้ไม้แผ่นสลับกับแผ่นสังกะสีแบ่งห้องภายในหลัง

พื้น : ในส่วนพื้นของตึกดินแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

พื้นชั้นล่าง แบ่งวัสดุออกเป็น 3 ชนิดหลักๆคือ

- พื้นเทด้วยซีเมนต์ : พบว่าเทซีเมนต์ทับพื้นอิฐดินดิบเมื่อ 50 -60 ปีก่อน ปัจจุบันพบว่าเกิดความเสียหายเป็นบางจุดแต่ไม่พบลักษณะของการทรุดตัว

- พื้นปูด้วยอิฐดินเผา : ซึ่งมีทั้งก้อนสี่เหลี่ยมและหกเหลี่ยม พบว่าอิฐที่ใช้ปูมีรอยแตกร้าวบริเวณผิวด้านหน้า เป็นผงฝุ่นสะสมอยู่บริเวณรอยต่อของก้อน

- พื้นปูทับด้วยไม้แผ่น : พบว่ายังอยู่ในสภาพที่ดี

พื้นชั้นบน แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

- พื้นไม้ : ซึ่งส่วนใหญ่ยังอยู่ในสภาพที่ดี

- พื้นไม้ปูด้วยอิฐดินเผาก้อนสี่เหลี่ยม : เนื่องจากอิฐดินเผามีการแตกร้าวบริเวณผิวหน้าของก้อน ทำให้เศษฝุ่นสะสมอยู่บริเวณรอยต่อของอิฐประกอกับไม้ที่รองรับอิฐมีช่องว่างระหว่างแผ่นประมาณ 0.50 เซนติเมตร ทำให้ฝุ่นผงร่วงลงมาที่พื้นชั้นล่าง ปัจจุบันจึงมีการรื้ออิฐเหล่านี้ออก เหลือแต่พื้นไม้ซึ่งส่วนใหญ่ยังอยู่ในสภาพที่ดี

พื้นชั้นลอย พบว่ามีตึกดินจำนวนหนึ่งหรือพื้นบริเวณชั้นลอยออก เหลือไว้แต่เพียงตงไม้ เนื่องจากในปัจจุบันไม่ได้ใช้งานส่วนนี้แล้วและเป็นที่ยึดของผงฝุ่น ในส่วนของตงไม้ยังคงอยู่ในสภาพเดิมเพราะส่วนปลายทั้งสองข้างของตงฝังอยู่ในผนังดิน

หลังคา : แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ

หลังคาดิน - สภาพปัญหาที่พบได้แก่

- ตงไม้ที่รับไม้แผ่น / ไม้ไผ่สานขัดแตะ เสียหายซึ่งเกิดจากปลวกกินไม้เหล่านี้ทำให้ไม่สามารถรับน้ำหนักหลังคาดินได้จึงเกิดความแตกหัก

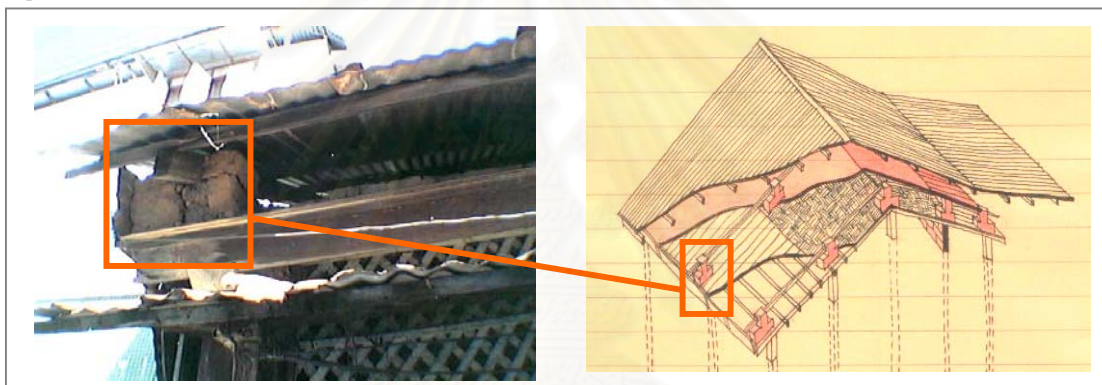
- การเสื่อมของดินมีลักษณะแตกเป็นผง ซึ่งเกิดจากการรั่วของหลังคา โดยลักษณะการวางดินบริเวณหลังคาชั้นล่าง ซึ่งวางตามความลาดเอียงของหลังคา น้ำหนักดินจะถ่ายลงสู่แผ่นไม้ / ไม้ไผ่สาน และถ่ายลงสู่ดินส่วนล่างด้วย เมื่อดินส่วนล่างเสื่อมสภาพจะรับน้ำหนักของก้อนที่อยู่ด้านบนไม่ไหว จึงเกิดการแตกยุ่ยเป็นผงหลุดร่วงลงมาสู่พื้นด้านล่าง

หลังคาสังกะสี - ปัญหาที่พบคือการรั่วของหลังคาสังกะสีซึ่งมีสาเหตุมาจาก

- การเสื่อมสภาพของตัวสังกะสีที่ขึ้นสนิม ผุกร่อน ซึ่งผ่านการใช้งานมายาวนาน

- การทรุดตัวของโครงหลังคา โดยเฉพาะแทนดินที่ก่อกั้นไปรับโครงสร้างหลังคาสังกะสีที่ได้รับความชื้น เกิดการแตกร้าวทำให้โครงหลังคาสังกะสีทรุดตัว เกิดรอยรั่วบริเวณหลังคาสังกะสี

- รอยต่อระหว่างอาคาร โดยเฉพาะกับอาคารใหม่บริเวณข้างเคียง มีช่องว่างให้น้ำฝนไหลเข้าสู่หลังคาดินและผนัง



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 139. สภาพความเสียหายของแทนดินที่ขึ้นไปรับโครงหลังคาสังกะสี

ประตู - หน้าต่าง : สภาพปัญหาที่พบคือ

- การรื้อประตูด้านหน้าที่เป็นฝาเพี้ยม - ฝาถึงออกแล้วใส่เป็นประตูเหล็กยึดแทน
- ประตูภายในบางส่วนที่ไม่ได้ใช้งานถูกรื้อออก
- ผนังผิวของเนื้อไม้ของประตูที่ถูกแดด - ฝนเป็นระยะเวลายาวนาน มีรอยกร่อนที่ผิวของตัวบาน



ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 140. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเช่นบริเวณประตู
ด้านหน้าอาคารส่งผลให้ลักษณะของตึกดินเปลี่ยนแปลงไป



ภาพที่ 141. สภาพประตูด้านหน้าอาคารซึ่งเนื้อไม้ถูกแดด-ฝน มาเป็นเวลานาน
จึงเกิดรอยกร่อนที่ผิวหน้าของตัวบาน
ที่มา : จากการสำรวจ

เสาไม้ : มีอยู่ 2 ส่วนคือ

เสากลางในอาคาร - เป็นเสานขนาดใหญ่มีทั้งเสากลมและเสาเหลี่ยม ทำจากไม้เนื้อแข็งส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่ดี มีมอดเจาะไม้บางส่วน

เสาไม้รับชายคา - มีลักษณะเช่นเดียวกับเสากลางในอาคารแต่มีขนาดเล็กกว่า ส่วนใหญ่มีความเสียหายบริเวณโคนเสาโดยเฉพาะด้านหน้าอาคารซึ่งมีการปรับระดับทางเท้าและถนนขึ้น ทำให้ไม้บริเวณโคนเสาได้รับความเสียหายจากความชื้น

วงกบประตู – หน้าต่าง : พบว่าความเสียหายส่วนใหญ่เกิดจากปลวกเข้าไปกัดกินในเนื้อไม้ ทำให้วงกบซึ่งทำหน้าที่รับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่เหนือวงกบเกิดการแอ่นตัว ส่งผลให้เกิดรอยแตกร้าวที่ผนัง และถ้าปล่อยความเสียหายต่อไปจะส่งผลต่อการหลุดตัวของแท่นอิฐดินดิบที่ก่อจากผนังขึ้นไปรับหลังคาสังกะสี

4.1.2 สรุปสาเหตุของความเสียหายที่พบในตึกดิน

สาเหตุที่มาของความเสียหายในตึกดินเกิดขึ้นแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆคือ จากปัจจัยภายนอกและจากปัจจัยภายใน

จากปัจจัยภายนอก :

การจราจร - ตึกดินมักจะสร้างอยู่ติดถนน (มีแต่ตึกดินประเภทพักอาศัยเท่านั้นที่สร้างถอยร่นจากถนน) ซึ่งในอดีตจะใช้เกวียนเป็นหลักในการคมนาคมขนส่งทางบก ต่อมารถยนต์เข้ามาแทนที่ ประกอบกับที่ตั้งของตึกดินมักจะเป็นย่านการค้าหนาแน่น ปัญหาที่เกิดจากการสั่นสะเทือนจากการจราจรที่สะสมมาเป็นระยะเวลายาวนานส่งผลต่อโครงสร้างอาคารโดยเฉพาะส่วนที่ทำมาจากอิฐดินดิบ เกิดการแตกร้าวของอิฐดินดิบและวัสดุที่ใช้ฉาบ

การก่อสร้างอาคารข้างเคียง - ตึกดินซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมของย่านการค้าเก่าในอดีต ส่วนใหญ่เป็นอาคารชั้นเดียวมีทั้งอาคารไม้และอาคารดิน แต่ช่วง 60ปีที่ผ่านมาได้มีการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ในรูปแบบที่เรียกว่าตึกปูน 2-3ชั้นแทรกกับอาคารดิน โดยก่อสร้างชิดอาคารดินส่งผลต่อสภาพการระบายความชื้นบริเวณผนังและการตอกเสาเข็มในอาคารปัจจุบันส่งผลต่อการแตกร้าวของผนังและฐานรากอาคาร

ภูมิอากาศ - สภาพอากาศที่ร้อนขึ้นมีผลต่อการเสื่อมสภาพของวัสดุโดยเฉพาะไม้ สังกะสีและวัสดุที่ทำจากดินดิบ

ระดับพื้นอาคารและถนนโดยรอบที่สูงขึ้น - แต่เดิมระดับพื้นตึกดินจะสูงกว่าถนนเพียงเล็กน้อย ประมาณ 30-60 เซนติเมตร ต่อมามีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งในส่วนของอาคารที่ก่อสร้างใหม่ การปรับปรุงถนนและทางเท้าใหม่โดยจะสร้างสูงกว่าตึกดิน ทำให้สภาพตึกดินที่อยู่ปัจจุบันส่วนใหญ่มีสภาพเป็นแอ่ง การระบายน้ำโดยรอบไม่ดีเหมือนเช่นในอดีต วัสดุที่เป็นดินมีการสะสมความชื้นทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างอาคาร

ปัญหาที่เกิดจากการกระทำของสัตว์และแมลงต่างๆ - ปลูกเป็นปัญหาสำคัญที่ทำลายวัสดุที่เป็นไม้ภายในอาคารตึกดิน ซึ่งมีทั้งโครงสร้างหลังคา เสา วงกบประตูหน้าต่าง เป็นผลให้โครงสร้างเหล่านี้สูญเสียสภาพการรับน้ำหนัก ส่งผลเกิดการแตกร้าวที่ผนังดินอาคาร ในส่วนแมลงเล็กๆเช่นตัวไร มักอาศัยอยู่ในเนื้อดินบริเวณที่วัสดุอุบาทลุดร่อน โดยเฉพาะบริเวณผนังซึ่งทำความรำคาญให้แก่ผู้อยู่อาศัย

สาเหตุจากปัจจัยภายใน :

การเสื่อมสภาพของวัสดุ - วัสดุหลักของอาคารดินได้แก่ ดิน ไม้ และสังกะสี โดยอายุของอาคารตึกดินมีอายุประมาณ 70 -100 ปี ส่วนใหญ่ยังใช้งานอยู่จนถึงปัจจุบัน วัสดุที่ใช้ทำอาคารส่วนใหญ่จึงอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรม เช่นอิฐดินดิบที่ใช้ก่อผนังมีลักษณะยุบแตกเป็นผง ไม้ที่ใช้ทำหลังคาและวงกบแตกหักเนื่องจากรับน้ำหนักของโครงสร้างผนังอิฐดินดิบที่อยู่ด้านบน หลังคาสังกะสีที่ผุกร่อนตามอายุซึ่งถ้าไม่ได้รับการดูแลซ่อมแซมก็เกิดความเสียหายต่ออาคารได้

การเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรม - การเปลี่ยนแปลงลักษณะและส่วนประกอบมีผลทำให้ลักษณะของตึกดินเปลี่ยนแปลงไป เช่น

- การใช้ประตูเหล็กยึดแทนประตูบานเฟี้ยม - ฝาถ้ำไม้เดิม
- การใช้ปูนซีเมนต์ฉาบผนังภายในทับดินฉาบเดิม
- การติดตั้งกันสาด - ป้ายชื้อร้าน บดบังบริเวณด้านหน้าอาคาร
- การใช้ปูนซีเมนต์เททับพื้นอิฐดินเผาเดิม

การต่อเติมพื้นที่ใช้สอย - ส่วนใหญ่ที่พบคือการต่อเติมห้องน้ำ ซึ่งแต่เดิมห้องน้ำตึกดินเป็นลักษณะล้อมหลุมสร้างบริเวณพื้นที่โล่งทางด้านหลัง ปัจจุบันได้สร้างห้องน้ำชนิดล้อมซึมทั้งแบบแยกจากตัวอาคารและแบบอยู่ภายในอาคารบริเวณพื้นที่ครัวเดิม ซึ่งส่วนที่สร้างภายในอาคารมักจะมีปัญหาความชื้นเกิดขึ้นกับผนังดินดิบที่เป็นโครงสร้างของอาคาร ส่วนที่สร้างแยกออกไปจากอาคารก็ไม่มีระบบการระบายน้ำทิ้งที่ดี

การเปลี่ยนแปลงการใช้สอย - พบว่าลักษณะของตึกดินส่วนใหญ่ยังคงใช้ค้าขายมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งรูปแบบชนิดของการค้าขายจะเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ก็มีการปรับปรุงพื้นที่ภายในมาโดยตลอดการใช้งานเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น จากร้านขายของชำเป็นร้านเขียนป้าย ทำเครื่องหนัง เป็นร้านขายยา เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็ส่งผลต่ออาคารมาโดยตลอด ในส่วนของตึกดินที่ปัจจุบันใช้เพียงเก็บของเท่านั้นพบว่ามีความเสียหายของอาคารมากกว่าตึกดินที่ใช้งานอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขาดการตรวจดูความเสียหายที่เกิดขึ้นและสภาพภายในมีความชื้นที่สูง การระบายอากาศภายในไม่ดีทำให้เกิดความเสียหายต่อวัสดุทั้งไม้และดิน

4.2 การประเมินคุณค่าที่ดินในแถบอีสานใต้

การประเมินคุณค่าที่ดินเป็นขั้นตอนที่ใช้ประเมินในการพิจารณาเลือกวิธีการอนุรักษ์ที่ดิน ซึ่งการประเมินคุณค่าอาคารของแต่ละประเทศ แต่ละแห่งก็มีเกณฑ์ในการประเมินที่แตกต่างกันไป ในการศึกษาวิจัยได้สรุปหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณค่าดังนี้คือ

1. คุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์
2. คุณค่าทางด้านวิทยาการ
3. คุณค่าทางด้านสังคม
4. คุณค่าทางด้านอารมณ์

1. คุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์

คุณค่าประวัติศาสตร์ของการเกิดย่านการค้า – คนจีนที่เข้ามาทำงานและเป็นเจ้าภาชีนายอาคาร ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3. แล้วมาเติบโตมากขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 4. นับแต่การเกิดสนธิสัญญาเบาว์ริง ที่ทำให้เกิดการค้าเสรี มีการจ้างงาน มีการตัดถนน พอถึงสมัยรัชกาลที่ 5. การให้กรรมสิทธิ์ที่ดินก็ตี การเกิดย่านตลาดเป็นศูนย์กลางของชุมชนเมืองก็ตี ได้ทำให้ชนชั้นกลางปรากฏตัวขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ที่แสดงให้เห็นจากการสร้างที่อยู่อาศัยและร้านค้าขึ้นในย่านบริเวณหัวเมือง สิ่งที่โดดเด่นก็คือ การสร้างโรงเรียนและห้องแถว ซึ่งมักเป็นเรือนของคนจีนที่เข้ามาทำการค้าขายโดยเปิดหน้าเรือนเป็นร้านขายของ ส่วนด้านหลังใช้เป็นที่อยู่อาศัย เมื่อตั้งอยู่เรียงรายกันก็กลายเป็นห้องแถว ซึ่งห้องแถวในภาคอีสานทำด้วยอิฐดินดิบเอามาทำเป็นแผ่นหนาๆ คล้ายอิฐแล้วก็เป็นห้องขึ้น ซึ่งเป็นการใช้วัสดุก่อสร้างตามแบบคนจีนที่มาจากเมืองจีนโดยแท้¹ ปัจจุบันที่ดินจึงเป็นสัญลักษณ์และสะท้อนภาพเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์การเกิดย่านตลาดของชนชั้นกลางของชุมชนในภาคอีสานได้เป็นอย่างดี

คุณค่าทางด้านอายุอาคาร – ตึกดินในภาคอีสาน สร้างในช่วง รัชกาลที่ 5-รัชกาลที่ 7 โดยที่ดินส่วนใหญ่มีอายุกว่า 100ปี จึงเป็นหลักฐานและข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญเพื่อให้คนรุ่นหลังได้ศึกษาถึงความเคยอยู่ของคนจีนยุคแรกๆ ที่เข้ามาทำการค้าอยู่ในภาคอีสาน

2. คุณค่าทางด้านวิทยาการ

คุณค่าในด้านความแท้ :

ความแท้ของงานก่อสร้างและวัสดุ – จากการศึกษาพบว่าคนจีนที่อพยพเข้ามาในอีสานได้นำกรรมวิธีการก่อสร้างมาจากบรรพบุรุษมาก่อสร้างเป็นที่ค้าขายและพักอาศัย ซึ่งมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากเรือนพื้นถิ่นโดยทั่วไป ทั้งในด้านลักษณะทางสถาปัตยกรรม เทคนิคการก่อสร้าง และวัสดุที่ใช้ รวมไปถึงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมด้วย

ความแท้ทางด้านกิจกรรมการใช้สอย - จากการศึกษาพบว่าตึกดินแบ่งออกเป็นประเภทหลักๆคือ ตึกดินที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยและตึกดินประเภทร้านค้า ส่วนที่ยังคงกิจกรรมการใช้สอยคือตึกดินประเภท

¹ ศรีศักร วัลลิโภดม, เรือนไทย บ้านไทย (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ด้านสถาการพิมพ์, 2543), หน้า 45.

ร้านค้า จากการศึกษาพบว่าในอดีตอาคารเหล่านี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ทำการค้าและเก็บสินค้า จึงทำให้ที่ตั้งอาคารเหล่านี้เป็นย่านการค้าที่สำคัญของเมืองในอดีต ซึ่งในระยะต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนประเภทสินค้า กิจกรรมการค้ามาโดยตลอดตามยุคสมัย แม้ในปัจจุบันย่านเมืองเก่าที่เป็นที่ตั้งของตึกดินจะซบเซาลงเนื่องจากการขยายตัวของเมือง แต่ตึกดินส่วนใหญ่ก็ยังใช้เพื่อประกอบการค้ามาจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 142. ตึกดินสร้างเพื่อใช้ประกอบการค้าที่ใช้อยู่มาจนถึงปัจจุบัน
ที่มา : จากการสำรวจ

ความแท้ของทำเลที่ตั้ง - แต่เดิมชาวจีนเข้ามาทำการค้าในชุมชนโดยได้สร้างย่านการค้าขึ้นเมื่อประมาณ 100 กว่าปีที่ผ่านมาและปัจจุบันย่านการค้านี้ได้ขยายวงกว้างขึ้น ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งมีสภาพของย่านการค้าเก่าแก่ของชุมชนที่ยังคงความสำคัญทางเศรษฐกิจของชุมชนอยู่

คุณค่าในแง่ความเป็นเอกลักษณ์ของย่าน : เมื่อเริ่มแรกของการสร้างชุมชนการค้าของชาวจีนที่เข้ามาทำการค้าขายในภาคอีสาน ได้สร้างตึกดินโดยนำกรรมวิธีการก่อสร้างจากประเทศจีน เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยและร้านค้าขึ้นในย่านบริเวณตามหัวเมือง ซึ่งตั้งเรียงรายกันกลายเป็นห้องแถว มีทั้งชั้นเดียวและสองชั้น ซึ่งแต่ละแห่งที่มีตึกดินอยู่พบว่ายังคงสภาพของความเป็นกลุ่มอาคารดิน แม้ว่าบางแห่งมีอาคารปูน 2 ชั้นก่ออิฐฉาบปูนซึ่งเป็นอิทธิพลตะวันตกยุคล่าอาณานิคมที่แพร่หลายในอินโดจีน และตึกแถวสมัยใหม่แทรกอยู่บ้าง แต่ก็ยังคงบรรยากาศของย่านเมืองเก่า (Character of place) ทำให้ชุมชนเมืองในอีสานมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากท้องถิ่นอื่นๆ

คุณค่าทางด้านรูปแบบเฉพาะ : ตึกดินเป็นการนำเอารูปแบบและวิธีการก่อสร้างจากประเทศจีน โดยคนจีนที่เข้ามาทำการค้าขายในภาคอีสาน จึงทำให้รูปแบบของอาคารมีความแตกต่างจากอาคารพื้นถิ่นโดยทั่วไปที่สร้างด้วยไม้และยกพื้นสูง กล่าวคือ ตึกดินมีลักษณะเฉพาะทั้งในส่วน

โครงสร้างและวัสดุ : ตึกดินใช้ดินเพื่อนำมาก่อนเป็นโครงสร้างหลักของอาคาร ซึ่งการใช้ดินก่อเรือนแบบนี้ไม่เคยมีในประเทศไทยมาก่อน

การใช้สอย : ดึกดินที่ใช้เป็นร้านค้าซึ่งสร้างเพื่อรองรับการเกิดย่านตลาด ซึ่งเป็นศูนย์กลางของชุมชน โดยใช้ส่วนหน้าอาคารเปิดเป็นร้านขายของริมถนนและพื้นที่ด้านหลังใช้เป็นที่อยู่อาศัย

รูปแบบทางสถาปัตยกรรม : เป็นลักษณะของเรือนที่พื้นติดดิน ซึ่งเรียกโดยทั่วไปว่าเรือนโรง โดยเฉพาะดึกดินประเภทค้าขายมีการก่อสร้างเป็นลักษณะต่อกันเป็นแถวเรียกว่าดึกแถวซึ่งแตกต่างจากเรือนพื้นดินในสมัยนั้นที่สร้างแต่ละหลังแยกจากกัน

จากลักษณะเฉพาะทั้ง 3 ส่วนทำให้ดึกดินมีลักษณะเฉพาะและบรรยากาศที่น่าสนใจ หากดำเนินการอนุรักษ์ไว้จะช่วยเสริมเอกลักษณ์ท้องถิ่นได้

คุณค่าทางด้านความเก่าแก่และหายาก : ในอดีตไม่เฉพาะในภาคอีสานเท่านั้นที่มีดึกดิน ปรากฏว่ามีอาคารดินอยู่หลายแห่งในกรุงเทพฯ ตรงตึกที่อยู่เยื้องกับศาลาว่าการกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ซึ่งมีชื่อว่าตึกตึกดินและในบริเวณโรงเรียนสตรีวิทยาเองก็เคยมีอาคารตึกดินอยู่ แต่เพราะเป็นพื้นที่ที่ฝนตกชุก อาคารเหล่านั้นจึงมีอายุไม่นานและไม่เป็นที่นิยมอีกต่อมา² ในปัจจุบันพบว่าตึกดินมีมากในแถบภาคอีสาน เนื่องจากสภาพภูมิอากาศและสภาพที่ตั้งที่เหมาะสม ทำให้ในอดีตมีการก่อสร้างตึกดินเป็นจำนวนมากในภาคอีสาน ปัจจุบันยังพบได้อยู่ทั้งตามเมืองเล็กและเมืองใหญ่ซึ่งบางแห่งยังคงใช้งานอยู่จนถึงปัจจุบัน

3. คุณค่าทางด้านสังคม

ดึกดินอยู่คู่กับชุมชนมานานกว่า 100 ปี เคยมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งในอดีตเป็นย่านธุรกิจการค้าของเมือง สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับคนอีกมากมาย แม้ปัจจุบันบริเวณตึกดินซึ่งเป็นย่านเมืองเก่าได้ลดบทบาททางการค้าลง แต่ก็ยังมีการประกอบการค้าอยู่บริเวณนั้น เช่น ร้านตัดเสื้อ ร้านขายเครื่องจักสาน ร้านอาหาร ร้านขายของชำ ทำให้ตึกดินที่อยู่ตามเมืองต่างๆยังคงเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ หน่วยงานของชุมชนแต่ละแห่งได้ให้ความสำคัญ ซึ่งแสดงได้จาก การบันทึกตึกดินลงในหนังสือของทางจังหวัดตามวาระสำคัญ เช่น หนังสืออุบลราชธานี 200 ปี ได้มีการบันทึกและยกย่องให้อาคารตึกดินเป็นอาคารที่สำคัญของเมืองอุบลฯ ในจังหวัดศรีสะเกษมีการศึกษาและบันทึกไว้ในหนังสืออาคารในเมืองจังหวัดศรีสะเกษ ในจังหวัดนครราชสีมาได้มีการเขียนถึงในหนังสือมรดกโคราช ซึ่งแต่ละที่ได้ยกย่องให้อาคารเหล่านี้เป็นอาคารที่มีคุณค่าของจังหวัด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของชุมชนกับตึกดินซึ่งยังคงสะท้อนภาพความเป็นอดีตของเมืองและเป็นสัญลักษณ์ที่เชื่อมต่อกับประวัติศาสตร์ของท้องถิ่น

4. คุณค่าทางอารมณ์

ตึกดินในภาคอีสานเป็นจุดกำเนิดของชุมชนย่านการค้า ผู้คนที่อยู่ในย่านนั้นและผู้ทีลี้ญจรไปมาตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมามีความระลึกถึงเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นในอดีต ดึกดินจึงเป็นสัญลักษณ์(Symbolic) ที่อยู่คู่กับชุมชนการค้าของภาคอีสานมาอย่างยาวนานที่มีความหมายต่อจิตใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง

² พงษ์เทพ จันทรสืบ, "บ้านดิน," วารสารเมืองโบราณ 4 (กรกฎาคม - กันยายน 2520) : 17.

บทที่ 5.

แนวทางและวิธีการอนุรักษ์ตึกดิน

ในส่วนของงานอนุรักษ์ตึกดินแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. แนวความคิดในการอนุรักษ์ตึกดิน (Conservation concept)
2. แนวทางในการอนุรักษ์ตึกดิน (Conservation guideline)

5.1 แนวความคิดในการอนุรักษ์ตึกดิน (Conservation concept)

จากการศึกษาระดับการอนุรักษ์ของ Bernard M. Feilden ,เดชา บุญค้ำ และกรมศิลปากร ได้สรุประดับการอนุรักษ์ออกเป็น 5 ระดับ คือ¹

1. การพิทักษ์รักษา(Preservation) คือ การป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงตัวการที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อาคาร เช่น จากความชื้น, สัตว์และแมลงต่างๆ, การทรุดตัวของชั้นดิน ฯลฯ เพื่อรักษาสภาพอาคารให้คงอยู่

2. การบูรณะ (Restoration) คือ การซ่อมแซมอาคารให้ปรากฏดังเช่นที่เคยเป็นอยู่ในอดีตโดยบุคคลหนึ่งซึ่งสามารถเอาส่วนที่ต่อเติมภายหลังออกและเสริมทดแทนส่วนที่ขาดหายไป วิธีนี้เหมาะสำหรับอาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และมีจำนวนเหลืออยู่น้อย

3. การฟื้นฟู ปฏิสังขรณ์ (Rehabilitation) คือ การปรับปรุงสภาพอาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยของอาคารสามารถที่จะรักษาคุณค่าของอาคารและใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้วย

4. การจำลองแบบ (Reproduction) คือ การเลียนแบบวัตถุหรืออาคารที่เหลืออยู่ในกรณีที่ถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมอย่างมาก โดยอาจทำการเคลื่อนย้ายไปไว้ในสภาพแวดล้อมใหม่ที่เหมาะสมหรือทำการจำลองแบบมาไว้ในสถานที่จริง

5. การเสริมสร้างความมั่นคง (Stabilization) คือ การกระทำหรือกระบวนการใช้มาตรการต่างๆที่เหมาะสม เพื่อให้สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มีความสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศได้สืบต่อไป หรือเพื่อเป็นการทำให้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมที่ไม่แข็งแรงปลอดภัย หรือที่มีการเสื่อมสภาพได้มีความมั่นคงขึ้น ทั้งนี้รูปทรงตามที่ปรากฏในปัจจุบันและสิ่งก่อสร้างจะต้องคงไว้โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ในการอนุรักษ์อาคารจำเป็นที่จะต้องกำหนดระดับการอนุรักษ์อาคารไว้ ซึ่งจากการศึกษาถึงลักษณะสถาปัตยกรรม, โครงสร้าง – วัสดุ, การใช้สอย, ปัญหา – สาเหตุการเสื่อมสภาพในด้านต่างๆ ตลอดจนคุณค่าด้านต่างๆ ของตึกดิน ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกรอบของระดับการอนุรักษ์ตามประเภทของตึกดินซึ่งแบ่งเป็น 2 แนวทางคือ

1. แนวคิดการอนุรักษ์ตึกดินประเภทพักอาศัย : เนื่องจากปัจจุบันตึกดินประเภทพักอาศัยมีจำนวนเหลืออยู่น้อยมาก จากการสำรวจพื้นที่ในอีสานใต้เหลืออยู่เพียงแห่งเดียวที่ จ. นครราชสีมา แนวทางการอนุรักษ์จึงมี

¹ จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย

แนวโน้มไปในทางอนุรักษ์มากกว่าการพัฒนา โดยระดับการอนุรักษ์ใช้ระดับการบูรณะ(Restoration) ซึ่งเน้นให้อาคารปรากฏในช่วงสมัยที่เคยใช้งานอยู่เพื่อเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ในการบูรณะมีหลักปฏิบัติดังนี้คือ

- การเสริมความแข็งแรงของอาคาร เพื่อหยุดความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยใช้เทคนิคที่เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน
- การซ่อมแซมต้องใช้วัสดุแบบดั้งเดิมให้มากที่สุด โดยใช้กรรมวิธีแบบเก่าหรือแบบใหม่เพื่อให้ได้รูปแบบที่ใกล้เคียงวัสดุเดิม
- ในส่วนที่ต่อเติมเปลี่ยนแปลงส่วนต่างๆของอาคาร ทำให้เกิดการทำลายคุณค่าของอาคารดินเช่น การต่อเติมห้อง กั้นผนัง ทำให้ผังมีรูปแบบต่างไปจากเดิม ควรทำการรื้อออกและแก้ไขให้อยู่ในสภาพดั้งเดิมที่ควรจะเป็น

2. แนวความคิดในการอนุรักษ์ตึกดินประเภทค้าขาย : อาคารตึกดินประเภทนี้มีกระจายอยู่ทั่วไปในภาคอีสาน ซึ่งส่วนใหญ่ยังมีการใช้งานอยู่จนถึงปัจจุบัน โดยใช้ทั้งทำการค้าขายและใช้เป็นที่พักอาศัย ระดับการอนุรักษ์ที่ใช้เป็นระดับการฟื้นฟู (Rehabilitation) โดยทำตั้งแต่ การป้องกัน การซ่อมแซม จนถึงการปรับปรุงอาคาร เพื่อให้ตึกดินสามารถสนองต่อความต้องการในปัจจุบันได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการคงคุณค่าด้านต่างๆของอาคารนั้นไว้ให้ได้มากที่สุดหรือเป็นการส่งเสริมคุณค่านั้นๆให้เด่นชัดขึ้นและได้ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้วย

ปัจจัยที่กำหนดกิจกรรมการใช้สอยตึกดินประเภทค้าขายประกอบด้วย

- สภาพที่ตั้งของอาคาร : บริเวณที่ตั้งของตึกดินประเภทร้านค้าแต่ละแห่งอยู่ชิดแนวถนน ซึ่งเดิมเป็นย่านการค้าของเมือง เป็นย่านที่ชาวจีนได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานเมื่อประมาณ พ.ศ. 2440 ปัจจุบันพื้นที่ตั้งของตึกดินเป็นพื้นที่สีแดงและสีเหลืองตามพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งเป็นเขตพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากและที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง โดยสภาพรอบๆที่ตั้งแต่ละแห่งใช้ประกอบธุรกิจการค้าขายเป็นลักษณะอาคารพาณิชย์ภายในเขตเทศบาลเมืองซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อม

- ทางด้านตัวอาคาร โดยแบ่งออกเป็น

- : ขนาด - พื้นที่ - เนื่องจากพื้นที่ภายในตึกดินแต่ละหลังมีตั้งแต่ 1-3 คูหา / ห้อง ทั้งชั้นเดียวและ 2 ชั้น ซึ่งเดิมใช้ทั้งอยู่อาศัยและค้าขาย ในการปรับปรุงการใช้สอยต้องคำนึงถึงขนาดของพื้นที่ว่ามีพื้นที่พอที่จะขยายพื้นที่ใช้สอยได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะต้องทำการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ในขั้นตอนการออกแบบในโอกาสต่อไป

- : โครงสร้างและวัสดุ - เนื่องจากอาคารตึกดินโดยทั่วไปมีอายุกว่า 100 ปี และใช้วัสดุดินเป็นส่วนประกอบหลัก ซึ่งเดิมอาคารสร้างเพื่อค้าขายและเก็บสินค้า ในการกำหนดกิจกรรมต้องพิจารณาความสามารถของโครงสร้างและวัสดุที่จะรับได้

- ทางด้านกฎหมาย : กฎหมายเกี่ยวข้องกับการใช้อาคารอย่างยิ่ง ซึ่งกฎหมายที่ต้องพิจารณาได้แก่

- : พระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งพื้นที่ตั้งของตึกดินอยู่ในพื้นที่สีแดงซึ่งเป็นเขตพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก กับพื้นที่สีเหลือง ซึ่งเป็นเขตพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ในการปรับปรุงจึงสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์กรรมได้ยกเว้นประเภทซื้อขายเศษวัสดุ, คลังเชื้อเพลิงเพื่อซื้อขาย หรือโรงงานทุกประเภทยกเว้นโรงงานที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข หรือไม่เป็นพิษต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

: พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522/2535 ซึ่งถ้าเป็นการปรับปรุงโดยไม่เปลี่ยนแปลงประเภทของอาคารก็สามารถทำได้โดยไม่ต้องแจ้งแต่ถ้ามีการต่อเติมและมีพื้นที่สร้างใหม่ต้องไม่ขัดกับกฎหมายผังเมืองและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

แนวทางกิจกรรมการใช้สอยอาคารเมื่อพิจารณาทั้ง 3 ข้อ เห็นว่ากิจกรรมที่เหมาะสมกับการใช้อาคารได้แก่ การใช้อาคารเพื่อพาณิชยกรรมและพักอาศัย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นควรใช้อาคารเพื่อประกอบการค้า ซึ่งตึกดินแต่ละแห่งมักอยู่เป็นกลุ่มอาคารตามแนวถนน มีลักษณะของความเป็นย่าน จึงสามารถพัฒนาให้ตึกดินและย่านเมืองเก่าสามารถมีบทบาทในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาในท้องถิ่น เช่นทำเป็นร้านขายสินค้าพื้นเมือง ของที่ระลึก ร้านอาหาร ฯลฯ โดยในส่วนของกิจกรรมและความต้องการพื้นที่ใช้สอยต้องปรับให้เข้ากับลักษณะอาคารที่มีขนาดที่จำกัด กิจกรรมทางการค้าจะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการค้าที่มีมาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน สามารถส่งเสริมเมืองทั้งในด้านสังคม เอกอภิมณฑลและเศรษฐกิจด้วย

5.2 แนวทางการอนุรักษ์ตึกดิน (Conservation guide line)

แนวทางการอนุรักษ์ตึกดินแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังต่อไปนี้

- ด้านงานสถาปัตยกรรม
- ด้านงานระบบ
- ด้านการพัฒนาช่างฝีมือและวัสดุ
- ด้านนโยบายในการดูแลรักษา
- ด้านการสร้างทัศนคติต่อการอนุรักษ์
- ด้านกฎหมาย

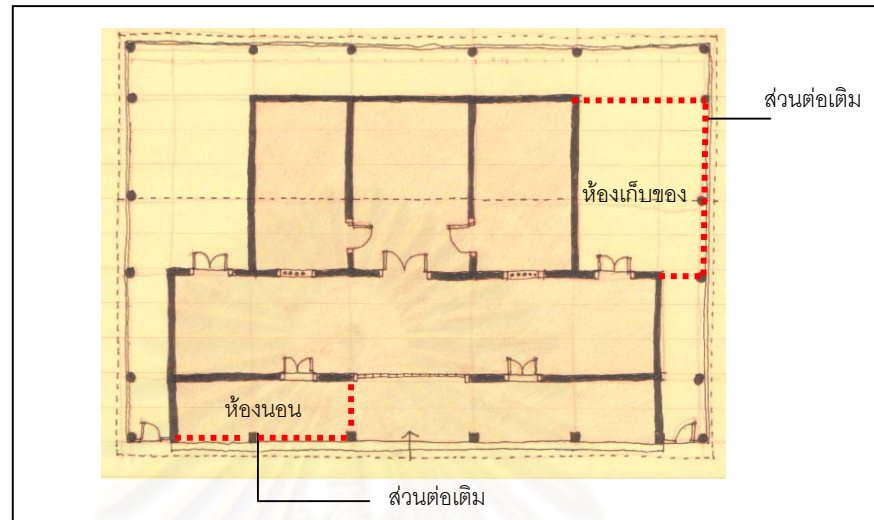
5.2.1 ด้านงานสถาปัตยกรรม : แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- งานผังอาคารและผังบริเวณ
- งานอนุรักษ์อาคาร
 - งานผังอาคารและผังบริเวณ จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันผังอาคารและผังบริเวณของตึกดินมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต เช่น
 - มีการต่อเติมห้องน้ำภายในอาคาร ในอดีตห้องน้ำจะอยู่บริเวณด้านหลังสุดของที่โล่งด้านหลังอาคาร ซึ่งไม่สะดวกในการใช้งานปัจจุบัน
 - ตึกดินมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารซึ่งประกอบไปด้วยอาคารดิน ยุงข้าว โรงเก็บฟืน/เกวียน โรงครัว ปัจจุบันอาคารเหล่านี้ส่วนใหญ่ถูกรื้อถอนออกไป ทั้งจากสภาพอาคารที่ทรุดโทรมเนื่องจากไม่ได้ใช้งานและการสร้างอาคารขึ้นใหม่บริเวณที่ตั้งของอาคารดังกล่าว
 - การต่อเติมพื้นที่ภายในอาคารเนื่องจากความต้องการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน

แนวทางการอนุรักษ์ผังอาคารมีอยู่ 2 แนวทางด้วยกันคือ

1. รื้อส่วนที่ต่อเติมออกและคงสภาพผังเดิมไว้ : ซึ่งแนวทางนี้จากการศึกษาพบว่าเหมาะสมกับตึกดินประเภทที่ใช้เป็นบ้านพักอาศัย เนื่องจากตึกดินประเภทนี้ปัจจุบันมีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับตึกดินที่ใช้ประกอบการค้า (จากการสำรวจพบเพียง 1 แห่งที่ จ. นครราชสีมา) เหตุผลส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากลักษณะ

ของอาคารที่ทึบโดยเฉพาะส่วนนอนซึ่งเป็นผนังทึบทั้ง 3 ด้าน จึงไม่เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน ทำให้มีการรื้อถอนตึกดินประเภทนี้แล้วสร้างเป็นที่อยู่อาศัยแบบใหม่ ในส่วนที่เหลืออยู่ปัจจุบันถูกปิดไว้โดยภายในไว้เก็บของ แนวทางการอนุรักษ์จึงเน้นที่การคงผังอาคารแบบเดิมไว้เพื่อศึกษารูปแบบโดยรื้อผังส่วนที่ต่อเติมภายหลังออก

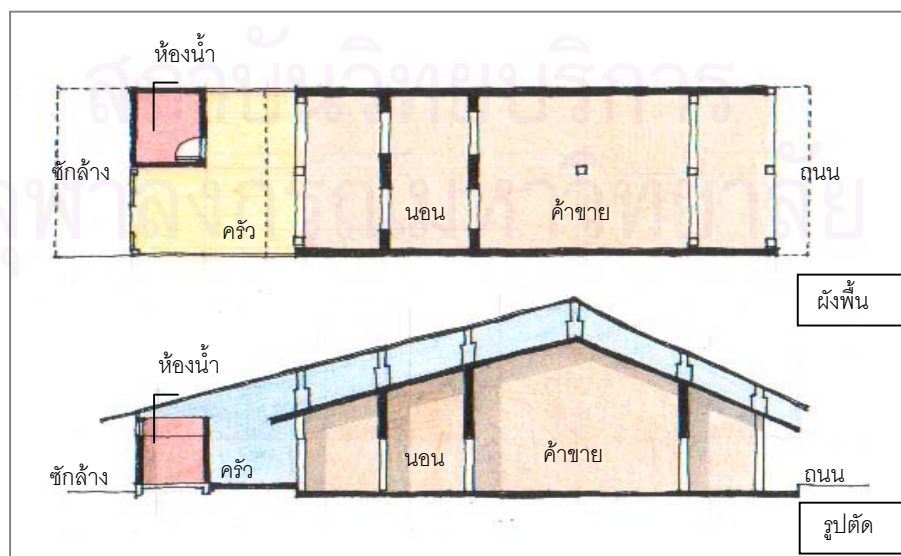


ภาพที่ 143. ผังส่วนต่อเติมตึกดินประเภทที่อยู่อาศัย

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์

2. การปรับปรุงต่อเติมผนังเพื่อให้สามารถรองรับกิจกรรมได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

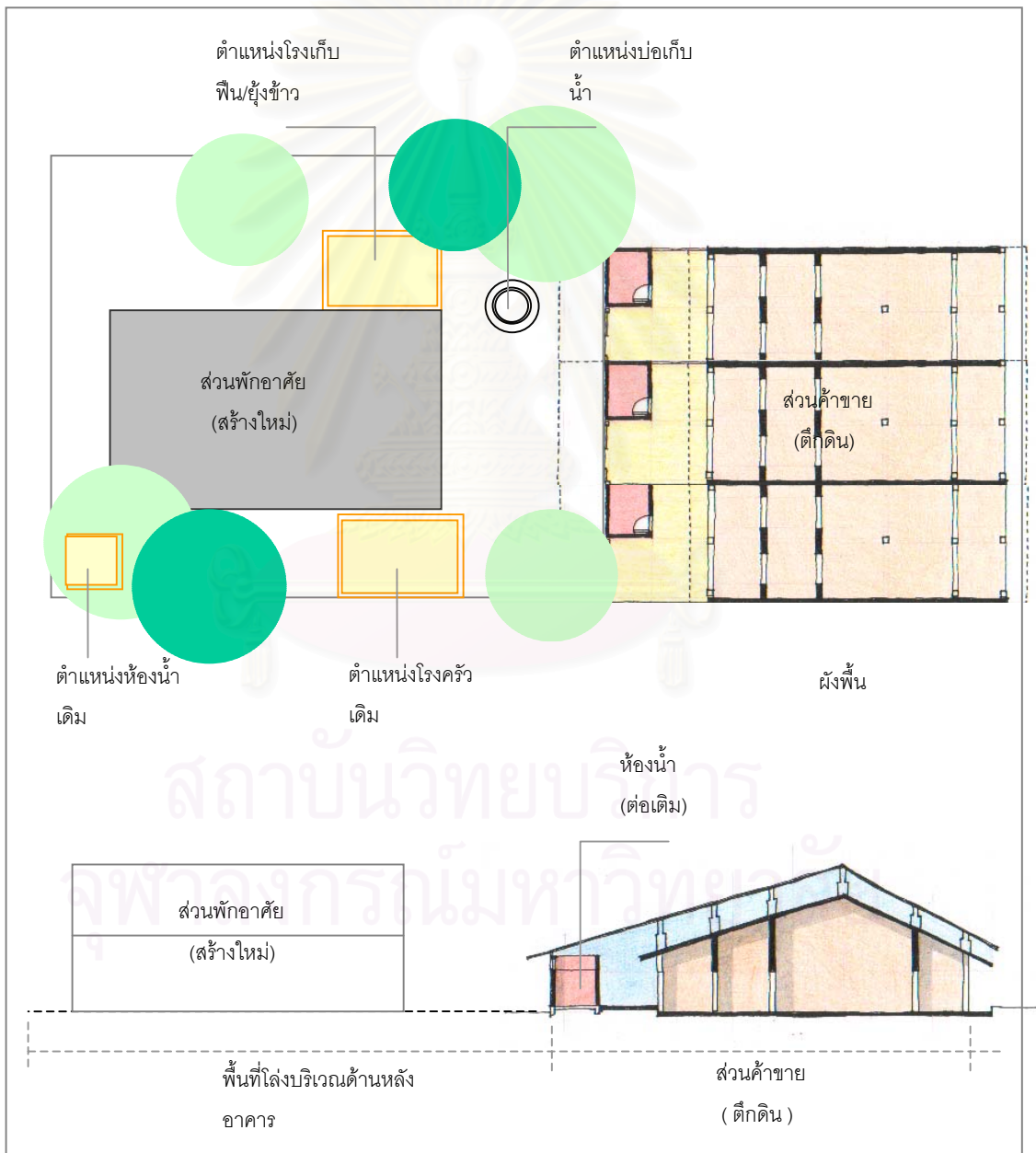
- การปรับปรุงต่อเติมภายในอาคาร : เนื่องจากตึกดินบางแห่งไม่สามารถขยายพื้นที่ทั้งทางด้านข้างและด้านหลัง อีกทั้งความต้องการด้านพื้นที่ใช้สอยในส่วนค้าขายและพักอาศัยยังเหมาะสมกับการใช้พื้นที่ในอดีต จึงมีบางส่วนที่จะต้องเพิ่มเติมเข้ามาซึ่งได้แก่ ห้องน้ำ ซึ่งเดิมแยกอยู่บริเวณที่โล่งด้านหลังอาคารเป็นลักษณะของส้วมหูลุม ไม่สะดวกในการใช้งานในปัจจุบัน การต่อเติมห้องน้ำให้อยู่บริเวณด้านหลังอาคารที่อยู่นอกอาคารดินแต่อยู่ใต้หลังคาสังกะสี (บริเวณครัว) ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้สามารถระบายอากาศได้ดี ไม่ทำความเสียหายกับส่วนที่เป็นผนังอิฐดินดิบและผนังโดยรวมของอาคาร โดยส่วนต่อเติมนี้ควรแยกโครงสร้างออกจากโครงสร้างผนังอิฐดินดิบ



ภาพที่ 144. ตัวอย่างกรณีการปรับปรุงต่อเติมห้องน้ำฝังกภายในอาคาร

ที่มา : จากการวิเคราะห์

- การปรับปรุงต่อเติมอาคารโดยใช้พื้นที่ว่างทางด้านหลังอาคาร : เมื่อต้องการพื้นที่ใช้สอยเพิ่มเพื่อสามารถรองรับกิจกรรมได้มากขึ้น อีกทั้งมีพื้นที่ว่างด้านหลังเพียงพอ (จากการศึกษาพบว่าตึกดินโดยทั่วไปมีพื้นที่ว่างด้านหลังอาคาร) แนวทางการปรับปรุงจะพิจารณาพื้นที่โล่งทางด้านหลังอาคารซึ่งทำให้พื้นที่ตึกดินเดิมซึ่งเคยถูกใช้ทั้งเป็นส่วนค้าขายและพักอาศัยได้มีพื้นที่ที่ใช้สำหรับค้าขายมากขึ้น และได้แยกส่วนพักอาศัยออกมาจากตึกดินไว้ในส่วนของพื้นที่โล่งด้านหลังซึ่งเคยเป็นพื้นที่ตั้งของยุงข้าว โรงเก็บฟืน/เกวียน โรงครัว ปัจจุบันบางส่วนได้ถูกรื้อถอนออกไป แนวทางการอนุรักษ์ในกรณีถ้ามีพื้นที่บริเวณด้านหลังเพียงพอที่จะสร้างส่วนพักอาศัยใหม่ โดยเว้นตำแหน่งของอาคารที่ถูกรื้อถอนไป และจัดตกแต่งพื้นที่แสดงขอบเขตของอาคารที่ถูกรื้อถอนไป ให้สามารถใช้เป็นที่ศึกษาถึงรูปแบบผังในอดีตได้



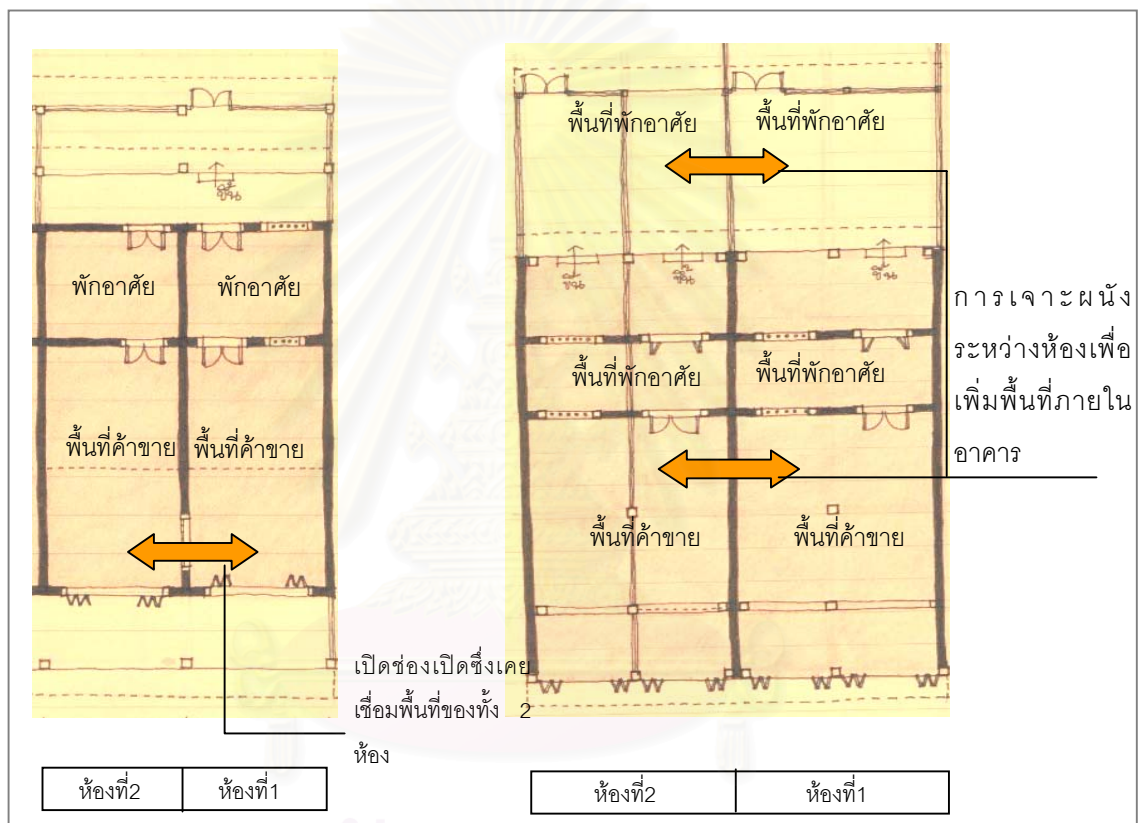
ภาพที่ 145. ตัวอย่างการปรับปรุงต่อเติมส่วนพักอาศัยบริเวณที่ว่างด้านหลังอาคาร

ที่มา : จากการวิเคราะห์

- การปรับปรุงต่อเติมโดยใช้พื้นที่ทางด้านข้าง โดยการเชื่อมพื้นที่ภายในอาคารซึ่งพิจารณาจาก 2 กรณีคือ

1. การเชื่อมต่อโดยการเปิดช่องเปิดซึ่งเคยมีการใช้งานในอดีต (ได้แก่ตึกดินแบบที่ 2 และ 4 ในบทที่ 3.2) ปัจจุบันได้ถูกปิดเอาไว้เพื่อแบ่งห้องให้เช่า โดยช่องเปิดนี้มีทั้งเชื่อมต่อในส่วนค้ำขายและส่วนพักอาศัย

2. การเจาะผนังระหว่างห้องเพื่อเพิ่มพื้นที่ภายในอาคาร ซึ่งต้องมีการเจาะผนังอิฐดินดิบและผนังไม้เพื่อเปิดพื้นที่ส่วนค้ำขายและส่วนพักอาศัยซึ่งวิธีนี้จะต้องมีการตัดผนังดินเพื่อเปิดช่องจึงควรพิจารณาโครงสร้างผนังดินว่าทำหน้าที่รับน้ำหนักโครงสร้างหลังคาหรือไม่ ซึ่งวิธีนี้จะเกิดความเสียหายต่อผนังบางส่วนแต่ก็ทำให้ได้พื้นที่ใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 146. การปรับปรุงต่อเติมโดยใช้พื้นที่ทางด้านข้าง

ที่มา : จากกรณีวิเคราะห์

- งานอนุรักษ์อาคาร : มีแนวทางการอนุรักษ์แต่ละส่วนดังต่อไปนี้

ฐานราก

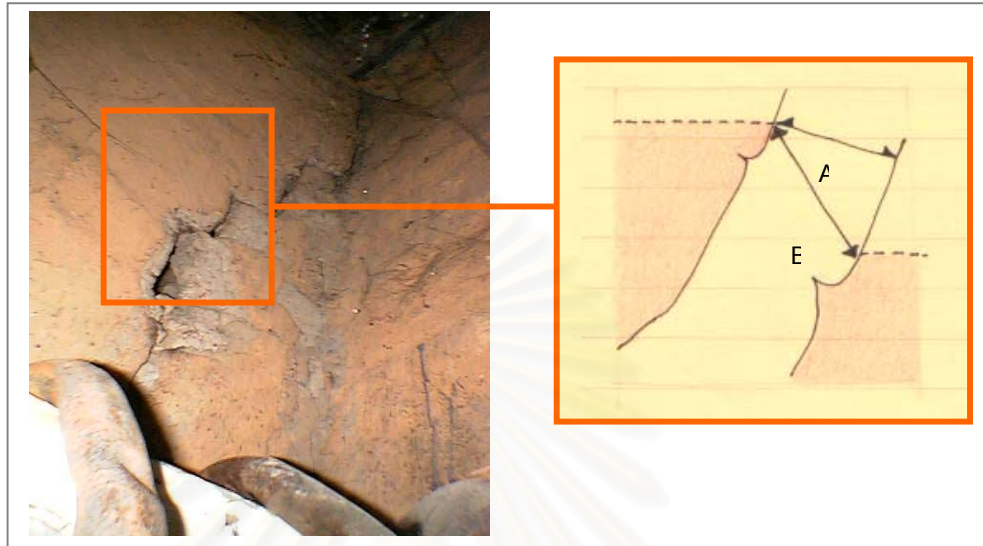
การตรวจสอบฐานราก²

1. ตรวจระดับเหนือดินซึ่งได้แก่ การสังเกตจากรอยแตกบนกำแพง ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์ระดับความเสียหาย หาสาเหตุและวิธีแก้ไขที่ถูกต้อง ซึ่งการวัดรอยแตกจะวัดจากระยะ A คือความ

² สมชาติ จึงศิริรักษ์, การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน(กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540), หน้า 15-16.

กว้างของรอยแตก วัดจากระยะสั้นที่สุดระหว่างขอบของรอยแตก และระยะ B คือขนาดของรอยแตกวัดจากทิศทางการเคลื่อนตัวของรอยแตก ซึ่งวิธีนี้สามารถทำได้ง่ายและประหยัด

2. ตรวจระดับใต้ดิน โดยการเจาะเอาดินตัวอย่างใต้อาคารมาพิสูจน์หาความต้านทานและความชื้น
3. การทดสอบความแข็งของดินเพื่อให้ทราบค่าความหนาแน่น สัมพัทธ์ และความแข็งแรงของดิน



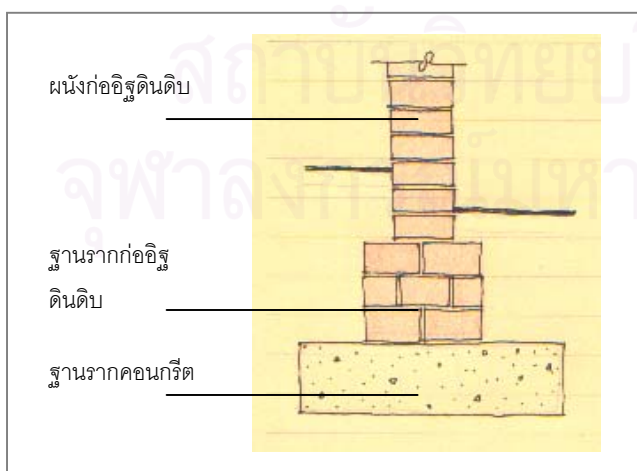
ภาพที่ 147. การวัดรอยแตกบนผนัง

ที่มา : จากการสำรวจและจากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า 27.

การแก้ไขปัญหาฐานราก³

1. การเพิ่มขนาดฐานราก(Expansion) โดยที่เราทราบว่าขนาดของฐานรากที่โตขึ้นจะสามารถรองรับน้ำหนักได้มากขึ้นจึงต้องใช้วิธีเพิ่มขนาดฐานรากเดิมให้โตขึ้น โดยทำฐานรากคอนกรีตหุ้มหรือรองใต้ฐานรากเดิม

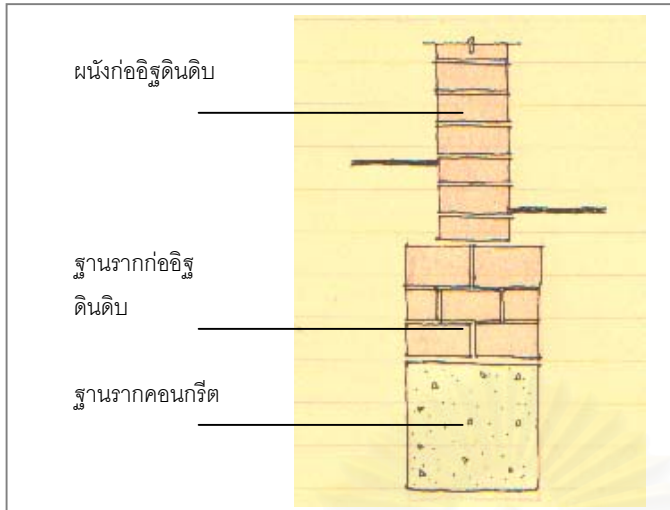
2. เพิ่มความลึก(Mass concrete underpinning) ในกรณีที่พื้นที่ที่มีขนาดจำกัดไม่สามารถแผ่ขนาดฐานรากเดิมออกได้หรือชั้นดินเดิมมีความอ่อนมากเกินไป อาจต้องใช้วิธีขุดหลุมฐานรากเดิมให้ลึกลงไปถึงชั้นดินที่แข็งแล้วก่อฐานคอนกรีตหรืออิฐรองรับแนวฐานรากเดิม



ภาพที่ 148. การเพิ่มขนาดฐานรากด้วยฐานรากคอนกรีต

ที่มา : ประยุกต์จากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า 17.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 16-19.

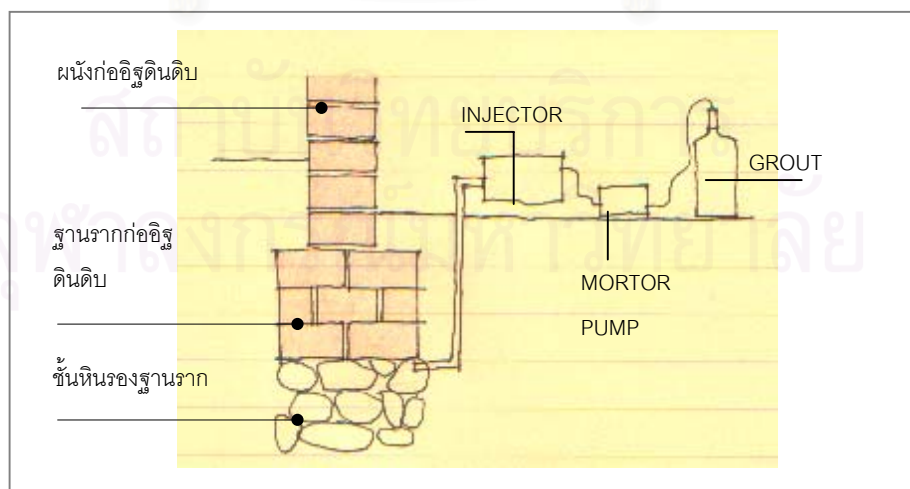


ภาพที่ 149. การเพิ่มความลึกฐานรากด้วย
ฐานรากคอนกรีต

ที่มา : ประยุกต์จากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า17.

3. การเสริมฐานรากโดยการหล่อฐานรากใหม่ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ฐานรากเดิมใช้การไม่ได้เลยทั้งแนว ต้องทำการเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด การปฏิบัติต้องตัดฐานอาคารเดิมออกทีละช่วงแล้วหล่อฐานรากคอนกรีตใหม่รองรับ

4. กรณีฐานรากแยกตัวหรือเคลื่อนตัว อาจจะเป็นเนื่องจากอายุอาคารหรือสภาพแรงกระทำทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีวิธีการแก้ไขโดยการฉีดปูน(GROUTING) คือการฉีดปูนประสานเหลวเข้าไปในฐานรากเพื่ออุดโพรงช่องว่างของฐานราก และหยุดยั้งการแยกตัวของหินที่เป็นก้อนบริเวณใต้ฐานราก วิธีการโดยใช้ปูนประสานซึ่งมีส่วนผสมของปูนขาว, ซีเมนต์ขาว, ฝักร่วนหิน ในอัตราส่วน 2:1:1 หรือซีเมนต์ขาว: ปูนขาว = 1: 3 โดยประมาณ ผสมกับน้ำในอัตราส่วน 1:4 หรือ 1: 3 ฉีดเข้าไปในฐานรากเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1x1 ฟุต ปริมาตรปูนเหลวที่กรอกประมาณ 10% ของปริมาตรฐานราก การฉีดอาจใช้มือความเร็วประมาณ 18 – 45 ลิตร/ชม. หรือใช้เครื่องฉีดขนาดแรงดัน 70 – 280 Kpa(10-40psi) (ปอนด์/ ตารางนิ้ว) ความเร็วประมาณ 1300-1800 ลิตรต่อชั่วโมง สำหรับงานขนาดใหญ่มาก

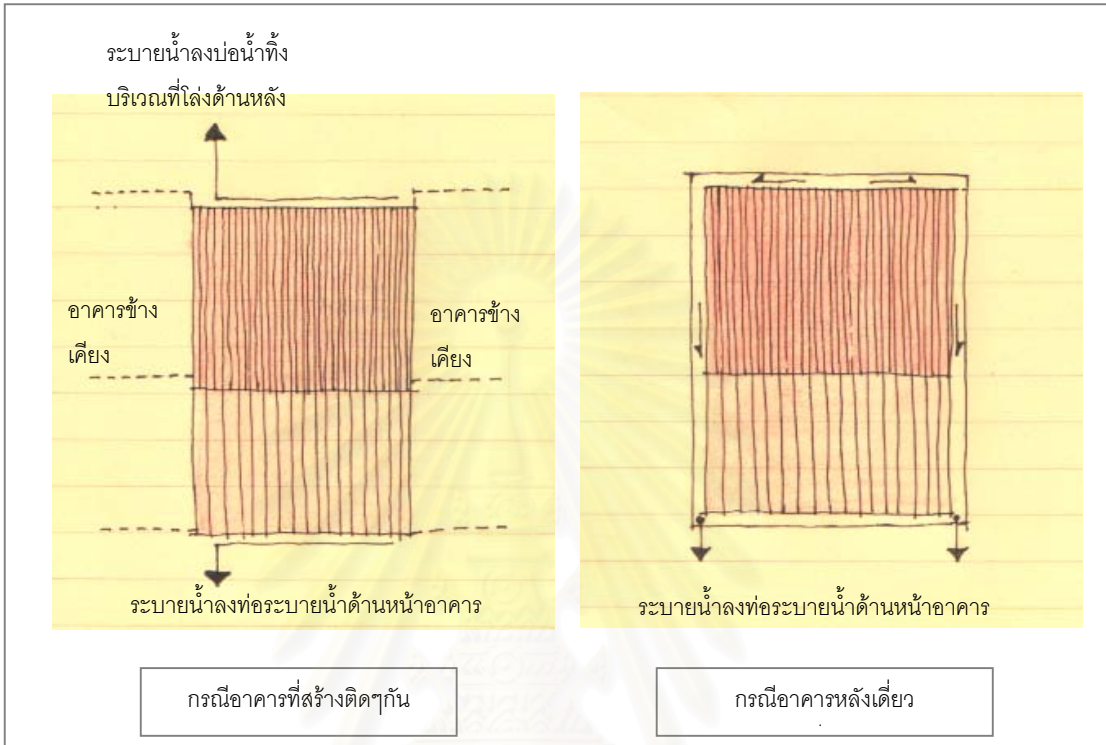


ภาพที่ 150. การฉีดปูนประสานเหลวเข้าไปในฐานรากเพื่ออุดโพรงช่องว่างของฐานราก

ที่มา : ประยุกต์จากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า19.

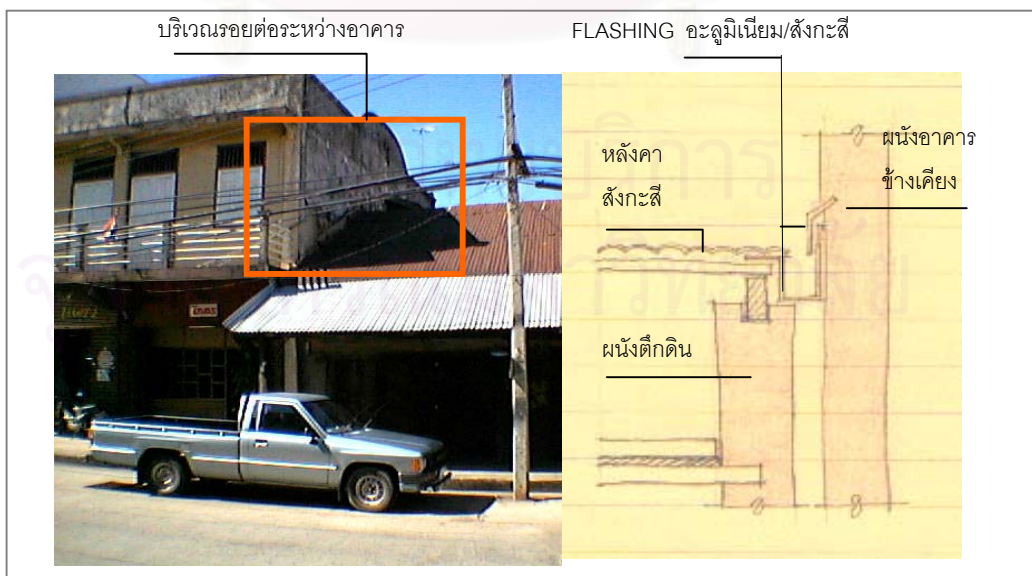
นอกจากการแก้ไขปัญหามูลฐานรากแล้วยังต้องทำการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะก่อให้เกิดปัญหาแก่ฐานราก ได้แก่

- ดินที่อยู่ในพื้นที่ต่ำกว่าบริเวณรอบๆควรทำการระบายน้ำรอบๆอาคาร ให้สามารถระบายออกได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 151. การระบายน้ำรอบๆอาคารอาคาร ที่มา : จาก

- บริเวณช่องว่างรอยต่อของอาคารตึกติดกับอาคารข้างเคียง ควรทำการป้องกันน้ำที่จะไหลเข้าสู่ผนังทั้งทางหลังคาและทางพื้น



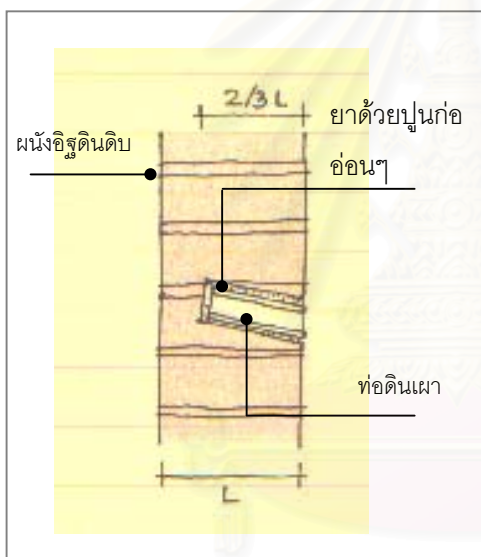
ภาพที่ 152. การป้องกันน้ำฝนบริเวณรอยต่ออาคาร ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์

ผนัง : การบูรณะซ่อมแซมจะเป็นลักษณะตามสภาพปัญหาที่พบ

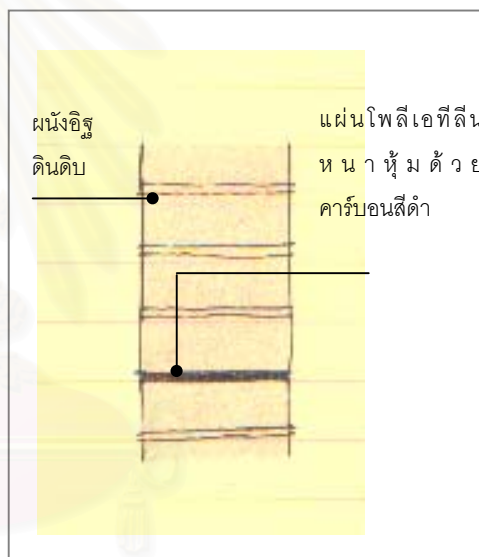
ความชื้น - สภาพปัญหาความชื้นบริเวณผนังของอาคารตึกดินที่พบในกรณีศึกษานั้นไม่รุนแรงนัก ถ้าสามารถควบคุมความชื้นเข้าสู่อาคารโดยเฉพาะน้ำฝนและน้ำใต้ดิน ก็น่าจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด กรณีของอาคารที่มีปัญหาความชื้นมาก เช่นตึกดินในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นแอ่ง มีแนวทางในการแก้ปัญหา 2 วิธีคือ

1. การใช้ท่อดินเผา (High – capillary tubes) ซึ่งทำให้ความชื้นที่อยู่ในผนังถูกดึงออกมาในท่อแห้งที่มีอากาศอยู่ แล้วจะระเหยออกไป โดยใช้ท่อดินเผาฝังเข้าไปในบริเวณที่ชื้นของกำแพง รูเจาะนี้ลึก 2 ใน 3 ของความหนา แนวช่องเซ็ดขึ้น 10 – 15 องศา ช่องระหว่างผิวท่อและผิวช่องเจาะยาด้วยปูนก่ออ่อนๆ การเจาะท่อนี้ควรเจาะมากกว่า 1 ชั้น อาจเป็น 2 – 3 ชั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ⁴

2.การใส่ชั้นกันความชื้น(Physical barriers) เป็นการใส่วัสดุกันน้ำตลอดแนวกำแพงเต็มหน้าตัดกำแพงแล้วสอดแผ่นกันน้ำซึ่งปัจจุบันนิยมใช้แผ่นโพลีเอทิลีนหนาหุ้มด้วยคาร์บอนสีดำ ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนของเกลือดีกว่าโลหะ⁵



ภาพที่ 153. การใช้ท่อดินเผาดึงความชื้นออกจากผนัง



ภาพที่ 154. การใช้แผ่นโพลีเอทิลีนหนาหุ้มด้วยคาร์บอนสีดำสอดในผนัง

ที่มา : ประยุกต์จากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า91.

การเสื่อมสภาพของอิฐดินดิบและวัสดุฉาบ

การซ่อมแซมวัสดุฉาบ - วัสดุฉาบที่ใช้ในตึกดินมี 2 ชนิดหลักๆคือ ดินและปูนขาว

● ในส่วนที่ผิวดินฉาบหลุดร่อน มี แนวทางที่ใช้ซ่อมแซมคือใช้ดินฉาบ ซึ่งมีส่วนผสมมาจากดินเหนียวละเอียด, ทรายละเอียด, ขี้วัวสด(ถ้ามี), ฟางสับ/เกลบ, น้ำมันพืช, แป้งเปียกและน้ำ โดยวิธีฉาบทั้ง

⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 89.

⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 89.

⁶ ราชบัณฑิต บุญไชยและคณะ, บ้านดิน (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สวนเงินมีมา , 2545), หน้า 85.

เทคนิคแบบดั้งเดิมและเทคนิคแบบใหม่จะใช้มือเปล่า วิธีการผสมดินฉาบและวิธีการฉาบผนังมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

วิธีการผสมดินฉาบ⁷

1. แخذดินเหนียวไว้ 1 คืบ แล้วย่ำจนเป็นคริม
2. ใส่ทรายละเอียดและซีเมนต์ลงไป ย่ำผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน
3. ใส่ฟางสับ
4. ใส่แป้งเปียก
5. ใส่น้ำมันพืช

โดยผสมทุกอย่างให้เป็นเนื้อเดียวกัน ย่ำให้เข้ากันดีประมาณ 3 ชั่วโมงจึงจะใช้ได้ ส่วนวิธีการฉาบผนังมีขั้นตอนการฉาบดังต่อไปนี้⁸

1. ทำความสะอาดผนังโดยกวาดฝุ่นออกให้หมดก่อน
2. ฉีดน้ำให้ผนังเปียกทุกครั้งก่อนที่จะฉาบ (การฉีดเพื่อเป็นการเชื่อมประสานดินฉาบกับผนังให้ยึดติดกัน) หรือใช้โคลน(ดินเหนียวผสมน้ำให้เหลวๆ) ฉาบผนังก่อน
3. เมื่อมั่นใจว่าผนังเปียกแล้ว เริ่มฉาบดินลงบนกำแพงบางๆ(ใช้มือหรือเกรียงไม้ก็ได้)
4. รอให้ดินที่ฉาบหมาด ตกแต่งให้เรียบด้วยเกรียง เก็บส่วนโค้งเว้า ตรงไหนที่เป็นหลุมลึกก็ใช้ดินฉาบโปะเข้าไป และจัดระดับให้เรียบอยู่ระดับเดียวกัน

คำแนะนำและข้อควรระวัง⁹

1. ใส่ซีเมนต์เพราะซีเมนต์มีเส้นใยมากทำให้ผนังแข็งแรงมากขึ้น (ในบางประเทศใช้ขนม้า เลือดวัว)
2. ใส่แป้งเปียกและน้ำมันพืช เพื่อให้ง่ายต่อการทำให้เรียบและดินฉาบติดดี
3. การฉาบไม่ควรให้แห้งเร็วเกินไปเพราะจะแตกมาก จึงใช้มุ้งตาข่ายสีดำ บังแดดบังลมไว้ระหว่างฉาบ
4. การใส่ทราย ซีเมนต์และฟาง ควรโรยบางๆทีละน้อยจะทำให้เข้ากันได้ดี และเร็วขึ้น

- ในส่วนที่ผนังเดิมฉาบด้วยปูนขาว โดยปูนขาวที่ใช้ซ่อมแซมมี 2 แนวทางคือ

1. ใช้ปูนขาวแบบดั้งเดิม คือใช้ปูนหอยที่ใช้กรรมวิธีเกี่ยวกับการทำปูนเคี้ยวหมาก ซึ่งชาวบ้านได้ปูนมาจากหอยโดยกรรมวิธีการวิปุ่น คือนำหอยมาเผาด้วยความร้อนสูงแล้วจึงนำน้ำสะอาดมาหยอดลงบนตัวหอยเผา จะเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างรุนแรง แล้วจึงใช้ไม้คนปูนให้ละเอียดจึงได้ปูนขาวมาไว้ฉาบผนัง

2. ใช้ปูนขาวจากการเผาหินปูน (CaCO_3) ด้วยความร้อนสูงเพื่อไล่คาร์บอนไดออกไซด์ หินปูนจะแตกออกเป็นสารสีขาวเม็ดใหญ่บ้าง เล็กบ้าง เรียกว่าปูนดิบ(CaO)¹⁰

ซึ่งทั้ง 2 แนวทางจะได้ปูนขาว แล้วนำมาหมักผสมน้ำกับทรายฉาบผนัง ซึ่งปูนขาวนี้มีความยืดหยุ่นสูง ความพูน ความแข็งแรงพอประมาณ เหมาะสมกับคุณภาพของผนังดินดิบที่มีความแข็งแรงพอประมาณถึง

⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 85.

⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 85.

⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 87-88.

¹⁰ สมชาติ จึงศิริรักษ์, การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า 92.

ต่ำ ความพรุนของปูนหมัก - ปูนดำ ทำให้ผนังมีการระบายความชื้นได้ดี ไม่กักเก็บไอน้ำภายในผนัง¹¹ ปูนที่ฉาบควรจะเป็นเพียงแค่ฉาบบางๆ ไม่ใช่หุ้มอย่างหนา ปูนฉาบบางๆนี้จะดูความชื้นได้ อีกทั้งจะเป็นแหล่งน้ำจนกว่าระเหยออกไปจนแห้ง

ในส่วนของผนังที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ซึ่งฉาบด้วยปูนซีเมนต์ควรทำการลอกปูนที่ฉาบใหม่ออก ซึ่งวัสดุดั้งเดิมจะต้องถูกทำลายออกไปด้วย จะต้องมีการซ่อมแซมด้วยดินผสมหรือปูนขาวต่อไป

การซ่อมแซมอิฐดินดิบ - ผนังโครงสร้างที่เสียหายมักแสดงรอยแตกร้าว (Fractures) ซึ่งมีวิธีแก้ไข 3 วิธีคือ¹²

1. ทิ้งไว้เหมือนเดิม (Leave alone) ซึ่งถ้ามีการวัดขนาดของรอยแตกร้าวเป็นระยะ ถ้าไม่มีการเคลื่อนไหวอีกต่อไป ไม่มีผลต่อความมั่นคง และประเมินแล้วว่าซ่อมวิธีอื่นอาจก่อให้เกิดความเสียหายและสภาพเดิมอยู่ในสภาพที่ยอมรับได้

2. การตัดออกอุดด้วยดิน (Cutout & Point) โดยดินที่นำมาอุดใช้ได้ทั้งส่วนผสมแบบดั้งเดิมและแบบปัจจุบัน วิธีนี้ใช้ในกรณี

- รอยแตกหยุดนิ่งแล้ว แต่รอยแตกร้าวเป็นช่องให้น้ำและสัตว์แมลงต่างๆเข้ามาภายในอาคาร โดยใช้ดินที่ผสมแล้วอุดตามช่องดังกล่าว

- รอยแตกไม่ทะลุก่อน ให้ตัดรอยแตกออกด้วยใบเลื่อย ให้รอยเป็นระเบียบแล้วอุดด้วยดินผสม

- หากรอยแตกทะลุก่อนดินควรตัดออกแล้วใส่อิฐดินดิบก้อนใหม่

3. รื้อแล้วสร้างใหม่ (Takedown & Rebuilt)

- ใช้ในกรณีที่กำแพงปูด เอียง ร้าว และมีการเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วย และหาวิธีซ่อมอื่นๆไม่ได้

- ก่อนลงมือต้องทำการบันทึกสภาพปัจจุบันอย่างละเอียด

- การรื้อให้ใช้ความระมัดระวังและเก็บรักษาวัสดุเดิมให้มากที่สุดเพื่อนำมาก่อใหม่

- การเก็บรักษาอิฐ ให้เก็บในที่แห้งหลีกเลี่ยงการถูกขูดสีและน้ำซึม

ในส่วนของอิฐดินดิบที่ใช้ซ่อมแซม จะใช้เทคนิคแบบเดิมหรือแบบปัจจุบันก็ได้ ซึ่งมีขนาดก้อนและวิธีการทำที่คล้ายกัน กล่าวคือ ใช้ดินเหนียวผสมฟางสับหรือแกลบและน้ำ

ขั้นตอนการทำอิฐมีดังนี้คือ¹³

1. เตรียมบ่อผสมดินโดยขุดหลุมลึกประมาณ 30 เซนติเมตร ความกว้างหลุมขึ้นอยู่กับจำนวนคนย่ำหรือนำกระสอบทรายมาทับให้เป็นหลุม แล้วปูผ้าพลาสติกอีกชั้นหนึ่งก็ได้

2. เติมน้ำลงในบ่อก่อน เพื่อให้สามารถซึมเข้าไปในดินได้อย่างรวดเร็ว หากเติมดินก่อน น้ำจะซึมลงไปด้านล่างได้ยาก เพราะคุณสมบัติดินเหนียวมีความหนาแน่นมาก

3. ใสดินเหนียวลงในบ่อ ปริมาณของดินที่ใส่ลงไปขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่ย่ำและขนาดของบ่อ ย่ำดินจนเข้ากันได้ดี หากเนื้อของดินเหนียวมากและเป็นก้อนจะย่ำยาก ควรแช่น้ำค้างคืน จะทำงานได้ง่ายขึ้น แล้วเติมทรายหยาบลงไป

¹¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 95.

¹² เรื่องเดียวกัน, หน้า 79-80.

¹³ ราชบัณฑิตยสถาน, อนุรักษ์ไทยและคณะ, บ้านดิน, หน้า 51-52.

4. ใส่ฟางสับหรือแกลบพอประมาณ ย่ำต่อไปจนเป็นเนื้อเดียวกัน(ไม่นิยมใช้ฟางยาวเพราะย่ำยาก และทำให้ยุ่งยากช่วงอัดพิมพ์ ฟางสั้นเกิดจากการสีข้าว ที่สำคัญควรเป็นฟางสดใหม่ จะมีความเหนียวดีดินได้ดี ฟางสั้นหรือแกลบจะช่วยเป็นเส้นใยระหว่างเนื้อดินเหนียว ทำให้ดินเหนียวหดตัวน้อยลงและช่วยการป้องกันการชะล้างของน้ำฝน การใส่ฟางสับหรือแกลบมากไม่เป็นไร แต่ถ้าใส่น้อยอิฐดินดิบจะไม่แข็งแรง

5. การทดสอบดินที่เหมาะสมกับการทำอิฐ ทำได้โดยใช้เท้าเหยียบลงไปบนบ่อดินที่ผสมแล้ว เมื่อยกเท้าขึ้นเกิดเป็นรูปรอยเท้าและดินไม่ทรุดตัวลงแสดงว่าใช้ได้ หากดินทรุดตัวลงให้ใส่ฟางหรือแกลบ ย่ำต่อหรือทิ้งไว้ปล่อยให้หน้าระเหยออกไปเองก็ได้

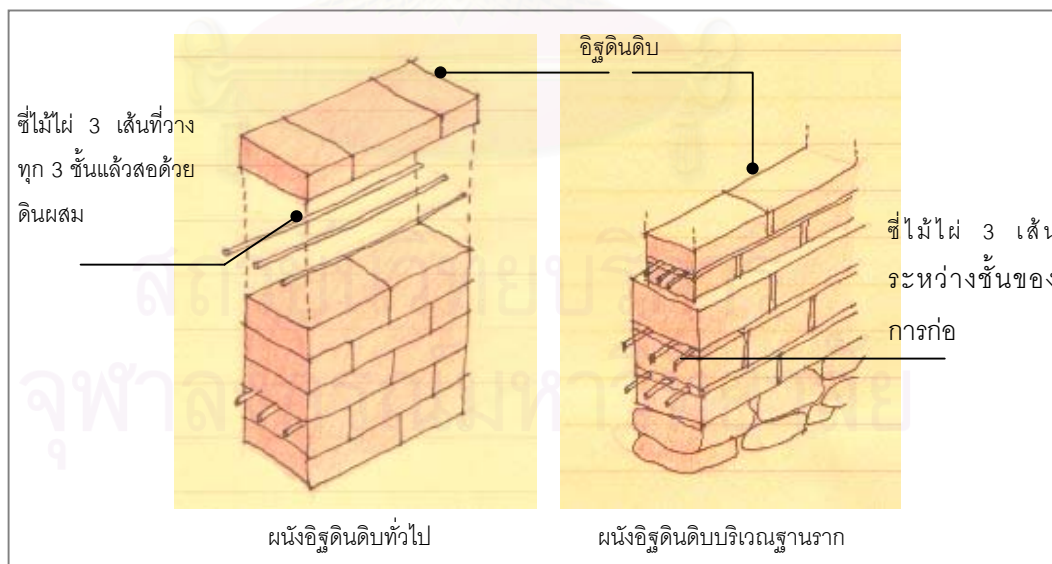
ลักษณะของพิมพ์ใช้ตามขนาดของก้อนดินดิบที่ใช้ก่อนนั่งเดิมซึ่งอยู่ในช่วง 20x35x10 เซนติเมตร การอัดดินลงพิมพ์มีขั้นตอนดังต่อไปนี้¹⁴

1.เมื่อผสมดินได้ที่แล้ว ตักดินใส่ถัง นำไปเทใส่แบบพิมพ์ เหยียบหรือกดด้านข้างพิมพ์ให้แน่น ปาดหน้าให้เสมอก แล้วยกดินออกโดยไม่ต้องรอให้ดินแห้ง ระหว่างการทำอิฐดินดิบ ถ้าดินติดพิมพ์ควรใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดพิมพ์ แต่ต้องระวังอย่าให้พื้นเปียกมากเกินไปเพราะอิฐดินจะติดกับพื้นเวลาพลิก อิฐดินจะหนา ก้อนไม่สม่ำเสมอ ทำให้ยากในขั้นตอนการก่อผนัง (รอยแกลบบางๆที่พื้นจะช่วยให้อิฐดินไม่ติดกับพื้น)

2. ตากแดดให้แห้ง 1-3 วัน(ถ้าแดดจัด) จากนั้นให้กลับก้อนอิฐตั้งขึ้น เพื่อให้แห้งทั่วถึงทั้งก้อนใช้เวลาประมาณ 10 – 15 วัน อิฐดินจึงจะแห้งสนิท แล้วเก็บไว้ในร่มเพื่อใช้งาน

วิธีทดสอบความแข็งแรงของอิฐดินทำได้ดังนี้ เมื่ออิฐแห้งสนิทแล้วยกอิฐดินขึ้นสุดแขน แล้วใช้มุมใดมุมหนึ่งทุ้มกับพื้นที่แข็งๆ ถ้าอิฐแตกหักก้อนถือว่าใช้ไม่ได้ แต่ถ้าบิ่นหรือหักมุมถือว่าใช้ได้¹⁵

โดยลักษณะการก่ออิฐดินดิบจะยังคงใช้การก่อแบบดั้งเดิม กล่าวคือจะใช้ไม้ไผ่เป็นริ้ววางตามแนวนอน 3 เส้นของการก่อผนังทุก3ชั้นเพื่อความแข็งแรงของผนังดิน ในส่วนวัสดุที่ใช้สอยในแต่ละชั้นก็ใช้ดินเหนียวที่ย่ำจนเป็นลักษณะดินโคลนเป็นตัวประสานอิฐ



ภาพที่ 155. ลักษณะการก่ออิฐดินดิบ

ที่มา : จากการวิเคราะห์คำบอกเล่าของ นายบุญรินทร์ สกฤษิตะ

¹⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 55.

¹⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 55.

นอกจากการแก้ไขซ่อมแซมในส่วนของผนังอิฐดินดิบแล้ว ยังต้องทำการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะก่อให้เกิดปัญหาแก่ผนังได้ ได้แก่

- การดูแลรักษาสภาพหลังคาให้อยู่ในสภาพที่ดี ป้องกันความชื้นจากน้ำฝนได้
- ทำการระบายน้ำโดยรอบอาคารเพื่อไม่ให้เกิดการสะสมความชื้นบริเวณผิวดิน
- หลีกเลี่ยงการตอกหรือการติดตั้งวัสดุต่าง เช่น เทปกาวย, กระจ่าง, หิน บนผนังเพราะจะเกิดความเสียหายต่อผนังได้

ผนังระแนงไม้ มีแนวทางการซ่อมแซมดังนี้คือ การเสริมความแข็งแรงของโครงไม้และเปลี่ยนไม้ที่เสื่อมสภาพออกแล้วใช้ไม้ใหม่แทน พร้อมกับทาน้ำยารักษาเนื้อไม้ทั้งส่วนที่เป็นไม้เก่าและไม้ใหม่

การปรับปรุงต่อเติมอาคารโดยเพิ่มพื้นที่ทางด้านข้าง บางกรณีจำเป็นต้องมีการเปิดผนังอิฐดินดิบเพื่อเชื่อมพื้นที่ภายในอาคารให้ได้ใช้สอยได้มากขึ้น การเปิดผนังอิฐดินดิบใช้การตัดผนังเพื่อเปิดเป็นช่องแล้วใช้ท่อนไม้ขนาด 8x8 นิ้วเป็นกรอบทั้งสี่ด้าน รองรับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่ด้านบน โดยวงกบที่ทำขึ้นใหม่นี้ควรทำสีให้แตกต่างจากสีของวงกบโดยทั่วไปเพื่อแยกของเก่ากับของใหม่ ซึ่งการตัดผนังให้เก็บรักษาอิฐดินดิบเอาไว้ใช้ในการซ่อมแซมผนังที่เสียหายผสมกับการใช้อิฐที่ทำขึ้นมาใหม่ ในการตัดผนังอิฐดินดิบควรศึกษาโครงสร้างของผนังด้วยว่าผนังชนิดที่ใช้แบ่งห้องหรือผนังที่ขึ้นไปรับหลังคา(ดูการวิเคราะห์ในบทที่ 3.2) ซึ่งถ้าเป็นผนังที่ขึ้นไปรับโครงหลังคาต้องมีการค้ำผนังอย่างระมัดระวังเพราะจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรวม

พื้น : การแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นกับวัสดุ

- ซ่อมแซมเฉพาะส่วนที่เสียหายตามสภาพปัญหา โดยใช้วัสดุแบบดั้งเดิมคืออิฐดินเผาซึ่งมีทั้งก้อนสี่เหลี่ยมและหกเหลี่ยมและในส่วนที่เททับด้วยปูนซีเมนต์ควรหรือผิวปูนซีเมนต์ออกแล้วซ่อมแซมอิฐที่เสียหายโดยปูด้วยอิฐดินเผาแบบเดิม
- ในส่วนของพื้นชั้นบนที่อิฐดินเผาออกไปแล้วเนื่องจากการเสื่อมสภาพของอิฐดินเผาและต้องการลดความเสียหายที่เกิดกับผนังเพราะน้ำหนักของพื้นที่ถ่ายลงสู่ผนังอิฐดินดิบ แต่ยังคงเหลือไว้แต่ส่วนของพื้นไม้เท่านั้นซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน

หลังคา : การแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นกับวัสดุ

ชั้นหลังคาสังกะสี : แต่เดิมตึกดินมุงด้วยหญ้าแฝก/หญ้าคา ต่อมาได้มีการนำสังกะสีเข้ามาใช้มุงแทน ซึ่งมีความคงทนกว่าหญ้าที่เคยใช้กันมา ปัจจุบันสภาพสังกะสีดังกล่าวมีความเสียหาย ผุกร่อน เกิดรอยร้าว ซึ่งสังกะสีควรจะต้องได้รับการปรับปรุง ส่วนที่เสียหายส่วนใหญ่พังกินกว่าที่จะกลับนำมาใช้ได้ แนวทางการอนุรักษ์จะคงลักษณะระดับสีของหลังคาซึ่งเป็นสีของสนิมน้ำตาลแดง ซึ่งควรต้องทำขึ้นมาใหม่โดยให้ใกล้เคียงของเก่าโดยใช้แผ่นเหล็กชุบสังกะสีแบบใหม่ทำสีให้ดูเหมือนเดิมทุกอย่าง(สีสนิมเหล็ก)มุงแทนสังกะสีแบบเดิม ทำให้ลักษณะที่สำคัญของหลังคายังคงมีอยู่

ชั้นหลังคาดิน : ปัญหาการเสื่อมสภาพของดินดิบที่ปูบนแผ่นไม้กระดานมี 2 แนวทางคือ

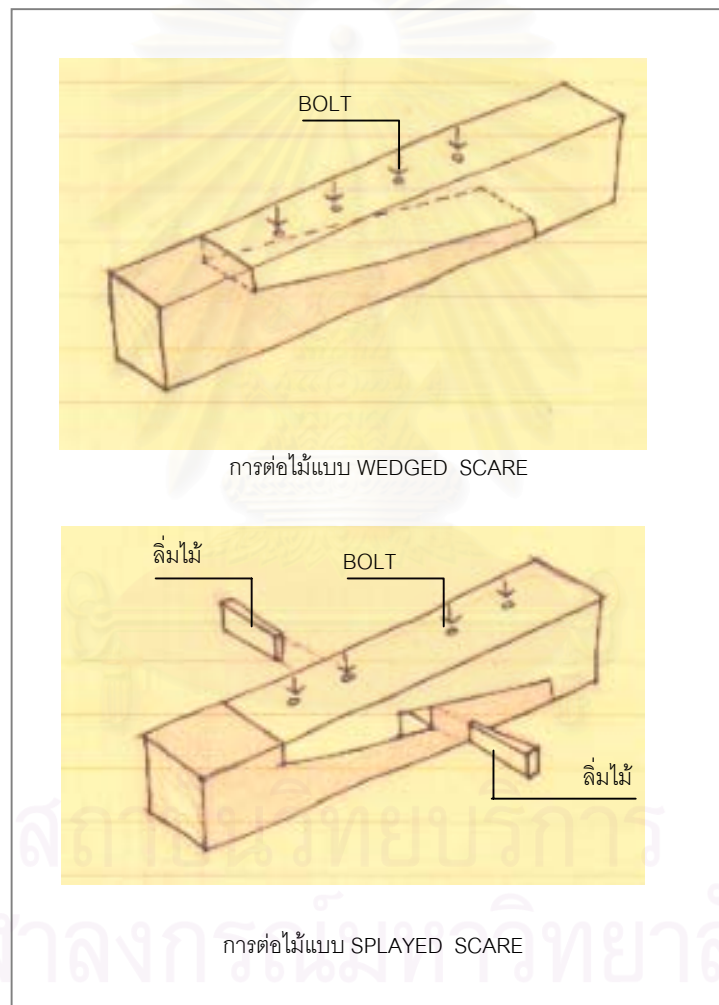
1. รื้อในส่วนดินที่เสียหายเหล่านั้นออกและคงไม้กระดานเอาไว้ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่เกิดความเสียหายปริมาณที่มากและน้ำหนักดินบนหลังคามีผลต่อโครงสร้างของผนังอิฐดินดิบ การรื้อเอาอิฐดินดิบออกจะมีผลต่อความร้อนจากหลังคาสังกะสีที่แผ่เข้าสู่อาคาร จึงควรติดตั้งแผ่นฉนวนกันความร้อนบริเวณที่ปูอิฐเดิม เพื่อใช้เป็นฉนวนแทนดิน

2. นำก้อนดินมาซ่อมแซมดินที่เสียหายใช้ในกรณีที่เกิดความเสียหายบางส่วน

ปัญหาการเสื่อมสภาพของดินที่พอกบนไม้ไผ่สานขัดตะ ใช้ซ่อมแซมบริเวณที่เสียหายโดยการพอกด้วยดินเหนียวที่ผ่านการผสมเช่นเดียวกับก้อนอิฐดินดิบที่ใช้ซ่อมผนัง

ในส่วนของโครงสร้าง - ปัญหาของโครงสร้างไม้ทั้งหลังคาชั้นบนและหลังคาชั้นล่างที่เกิดความเสียหาย ซึ่งมีแนวทางการซ่อมดังนี้

1. การตัดต่อ (Splicing) เนื่องจากโครงสร้างหลังคาสร้างด้วยไม้ การซ่อมด้วยการตัดเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดออก แทนที่ด้วยไม้ชนิดเดียวกัน หรือไม้ที่มีคุณภาพดี จึงเป็นวิธีพื้นฐานที่ปฏิบัติในการซ่อมแซมโครงสร้างไม้ โดยต้องคำนึงถึงคุณภาพของงานช่าง วิธีการแบบดั้งเดิมรวมทั้งความมั่นคงแข็งแรงด้วย ¹⁶



ภาพที่ 156. ตัวอย่างการตัดต่อไม้

ที่มา : จากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า40.

2. การป้องกันความชื้น เป็นการป้องกันที่ต้นเหตุก่อนที่ไม้จะเสีย ความชื้นเป็นเหตุให้เนื้อเยื่อของไม้เปื่อยและก่อเกิดเชื้อราชนิดต่างๆและปลวกมาทำลาย วิธีการป้องกันความชื้นโดยเคลือบผิวด้วยวัสดุกันน้ำ

¹⁶ สมชาติ จิ่งศิริรักษ์, การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า 40.

โดยการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นกับวัสดุได้แก่น้ำมันดินหรือน้ำยากันเชื้อรา และน้ำยากันปลวก ทาบริเวณ โครงไม้หลังคาทั้ง 2 ชั้น¹⁷

3. การป้องกันปลวก การป้องกันปลวกมี 2 วิธี

วิธีแรกเป็นการป้องกันโดยใช้วิธีการดั้งเดิมซึ่งมีแนวทางดังนี้คือ การรมควันภายในอาคาร ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้กันมาตั้งแต่อดีต จากการศึกษาพบว่าคนจีนที่ใช้อาคารรุ่นแรกๆ มีการรมควันภายในอาคารเมื่อสร้างเสร็จ และทำมาเป็นระยะ โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่บริเวณโครงไม้ใต้หลังคาดิน

วิธีที่ 2 เป็นการทำให้เนื้อไม้เป็นพิษโดยการทาน้ำยา ในการป้องกันปลวก โดยยาฆ่าปลวกชนิดเหลวส่วนใหญ่เป็นสารละลายอินทรีย์(Organic solvent) ได้ผลโดยการสัมผัสและการกินเข้าไป ประสิทธิภาพจะขึ้นอยู่กับความเข้มข้นเข้าไปได้มากที่สุด(Thoroughness) น้ำยาฆ่าปลวกสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่คือ พวกผสมน้ำมันดิน(Tar oil) พวกผสมสารละลายอินทรีย์(Organic solvent) และพวกผสมน้ำ(Toxicity)วิธีใช้น้ำยาฆ่าปลวก ซึ่งมีวิธีการดังนี้คือ¹⁸

- ทาธรรมชาติ(Brushing) ไม้ต้องมีความชื้นไม่เกิน 25% การทาต้องทำให้ทั่วผิวและปลายเส้นใย(Grain) ของไม้ เพราะเป็นจุดที่ปลวกเริ่มกัดกิน การทาต้องทาซ้ำทุก 6 – 12 เดือน จึงจะได้ผล เพราะน้ำยาสามารถซึมเข้าไปได้ลึกจากผิวไม้เพียง 2 – 4 มม. น้ำยาที่ระเหยได้ช้าและสามารถซึมเข้าไปในเนื้อไม้ลึกต้องเป็นน้ำยาที่มีจุดเดือดสูง แต่มักติดไฟง่าย การทาต้องทาไม่น้อยกว่า 2 ชั้น และทาก่อนที่ชั้นแรกจะแห้งสนิท เมื่อกทาน้ำยาแล้วห้ามเจาะหรือตัดเนื้อไม้เด็ดขาด ยกเว้นรอยเจาะหรือตัดจะได้รับการทาน้ำยาซ้ำอีก
- การพ่นด้วยน้ำยา(Low pressure spray) เหมือนวิธีแรกแต่ทำงานได้รวดเร็วกว่า โดยเฉพาะในบริเวณซอกมุมที่เข้าถึงยาก ความดันน้ำยาประมาณ 1 ปอนด์ต่อ 3 – 4 ตารางเมตร
- การซึม(Infiltration) ใช้วิธีเจาะรูเป็นแนวสลับฟันปลา(Staggered holed) แล้วปล่อยน้ำยาให้ไหลซึมเข้าไปตามเส้นใยไม้ วิธีนี้ใช้ได้ผลกับไม้เนื้ออ่อน แต่สำหรับไม้เนื้อแข็งยังไม่ได้ผลนัก
- การฉีด(Impregnation) ใช้วิธีเจาะรูเป็นแนวสลับฟันปลาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรู 10 มม. ใช้ปืนใส่หัวฉีดแรงอัดสูงตีความลึกกันของเหลวไหลย้อนกลับ ฉีดอัดน้ำยาเข้าไปในเนื้อไม้ เป็นวิธีที่ได้ผลกว่า 3 วิธีแรก

ประตู – หน้าต่าง

: ซ่อมแซมเฉพาะจุดที่ผุกร่อน ถ้าไม่ผุกร่อนให้ชุบส่วนที่ผุออกจนถึงส่วนที่สมบูรณ์ ทาน้ำยาป้องกันเนื้อไม้ จากนั้นทำการเคลือบผิวซ้ำ

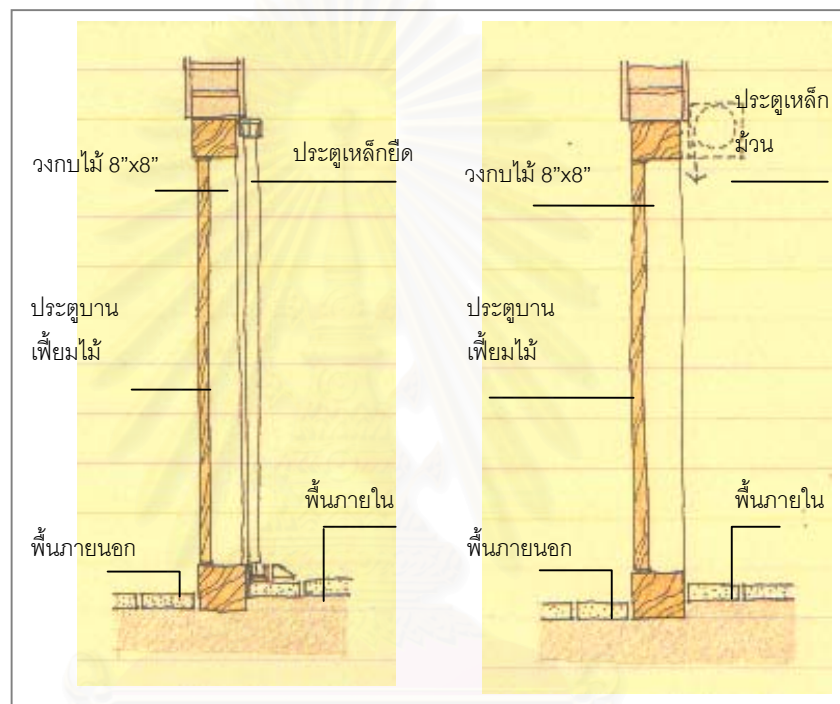
: ส่วนในกรณีที่มีผุกร่อนให้ชุบส่วนที่ผุออกและชุบน้ำยาป้องกันเนื้อไม้ที่เป็นโพรงให้ชุ่ม อุดด้วยกาวอีพ็อกซีติดไม้ เสริมด้วยไม้ที่มีความกว้างและหนาเท่ากับไม้ที่ผุเดิมเข้ากับส่วนที่ชำรุด

¹⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 42.

¹⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 44-45.

: ในส่วนประตูของตึกดินประเภทบ้านค้ำที่มีกรร้อฝาเพ็ยม - ฝาถ้งออก แล้วใส่เหล็กยึดแทนทำให้ไม่สอดคล้องกับตัวอาคาร แนวทางการอนุรักษ์มีวิธีการดังนี้คือ

- นำฝาเพ็ยมไม้มาใส่ในตำแหน่งเดิมหน้าอาคารและซ่อนประตูเหล็กม้วน/เหล็กยึดไว้ด้านหลังบานเพ็ยมไม้
- ในส่วนของอาคารที่ต้องการติดระบบปรับอากาศ ภายในอาคารจึงจำเป็นต้องมองเห็นจากภายนอก แนวทางการปรับปรุงจะใช้วิธีเจาะช่องลูกฟักไม้ของประตูให้เป็นกระจก ส่วนประตูยังคงเป็นลักษณะบานเพ็ยมไม้



ภาพที่ 157. การติดตั้งประตูเหล็กยึด / เหล็กม้วนไว้หลังประตูบานเพ็ยมไม้

ที่มา : จากการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุง

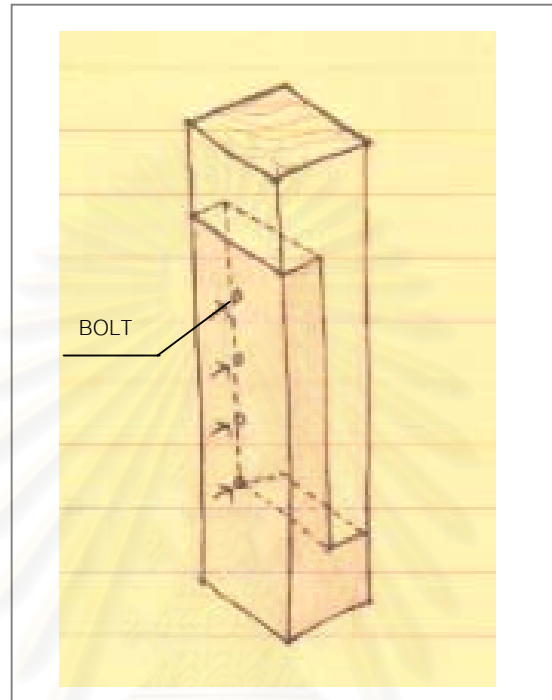


ภาพที่ 158. ประตูบานเพ็ยมลูกฟักกระจก เพื่อให้สามารถมองเห็นภายในอาคารได้ และยังสามารถคงลักษณะของประตูบานเพ็ยมไว้

ที่มา : จากการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุง

เสาและวงกบประตูหน้าต่าง

: ปัญหาของเสาและวงกบประตูหน้าต่างที่ได้รับความเสียหาย ใช้วิธีการตัดต่อ(Splicing) ซึ่งรอยต่อใช้วิธีการต่อแบบ Halved scare คือตัดไม้ที่ผุออกแล้วต่อด้วยท่อนไม้ที่ตัดแบบเดียวกันแต่กลับข้าง เสริมความมั่นคงด้วยนอตเกลียว วิธีนี้เหมาะกับชิ้นส่วนที่รับแรงอัดมากเช่นเสาและวงกบในแนวตั้ง¹⁹



ภาพที่ 159. การต่อไม้แบบ SPLAYED SCARE

ที่มา : จากหนังสือการอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน, หน้า41.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 41.



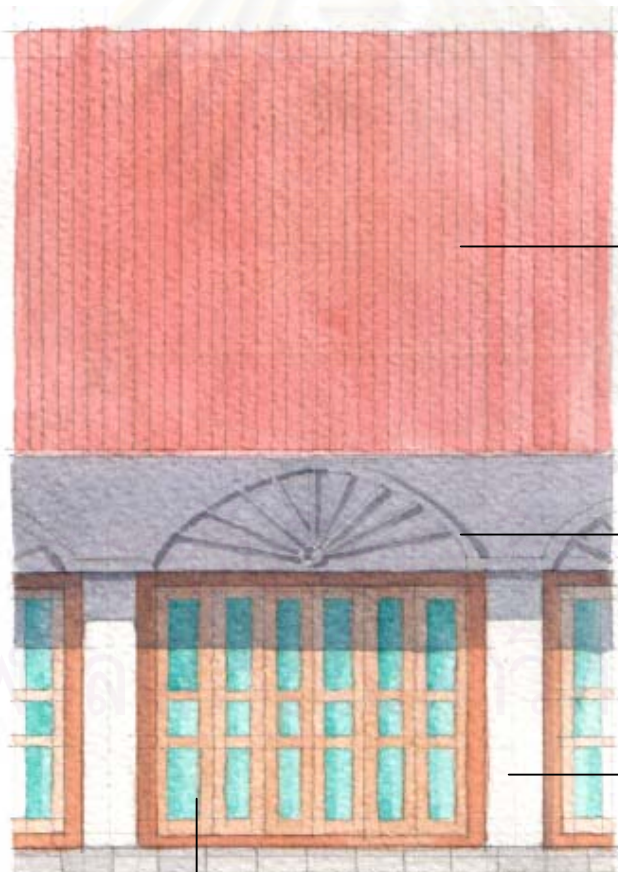
ภาพที่ 160. ตัวอย่างการปรับปรุงด้านหน้าอาคารตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุง

แผ่นหลังคาสังกะสีปัจจุบันอยู่ใน
สภาพที่ทรุดโทรม

ลวดลายปูนปั้นเหนือช่องประตูบาง
ส่วนหลุดร่อนได้รับความเสียหาย

ประตูไม้บานเฟี้ยมด้านหน้าอาคารซึ่ง
อยู่หลังประตูเหล็กยึด(ปัจจุบันถูกถอด
ออก) นำมา
ติดตั้งไว้ในตำแหน่งเดิม



เปลี่ยนหลังคาเดิม
เป็นหลังคาเหล็กชุบ
สังกะสี

ซ่อมแซมลวดลายปูนปั้นด้าน
หน้าอาคาร

ซ่อมแซมผนังฉาบ
ปูนขาว

ส่วนประตูเหล็กยึดนำไปไว้ด้านหลัง
ประตูบานเฟี้ยม

ภาพที่ 161. ตัวอย่างการปรับปรุงด้านหน้าอาคารตึกดิน

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุง

5.2.2 ด้านงานระบบ

ระบบไฟฟ้า – แสงสว่าง : ควรเป็นการเดินสายไฟที่ร้อยในท่อเพื่อป้องกันสายไฟชำรุด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย อีกทั้งต้องการให้เห็นว่าเป็นส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นมาภายหลัง ส่วนแสงสว่างภายในอาคารควรให้แสงสว่างที่แสดงถึงพื้นที่ของที่ว่างภายในอาคาร(พื้นที่ใต้หลังคา) อีกทั้งแสงสว่างภายในจะทำให้เห็นสภาพของผนังดินซึ่งสามารถมองเห็นโครงสร้างดินอาคารได้อย่างชัดเจนกว่าภายนอก ทั้งยังสามารถดูแลรักษาทำความสะอาดตลอดจนสามารถตรวจสอบการรั่วซึมของหลังคาได้อีกทางหนึ่ง ในส่วนของปริมาณแสงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้สอยอาคาร

ระบบการป้องกันอัคคีภัย : อาคารตึกดินเป็นลักษณะของตึกแถวที่สร้างต่อกัน โดยบางแห่งมีทั้งตึกแถวยุคแรกจนถึงยุคปัจจุบันตลอดทั้งแนวถนน ทำให้ต้องมีการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งตามกฎหมายระบุจะต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรืออย่างใดอย่างหนึ่งจำนวนคูหาละ 1 เครื่อง โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

5.2.3 ด้านการพัฒนาช่างฝีมือและวัสดุ

ช่างฝีมือ - การก่อสร้างตึกดินในภาคอีสานมีมาตั้งแต่เมื่อ 100กว่าปีก่อน และในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ไม่ปรากฏการสร้างตึกดินแบบจีน เนื่องจากมีการสร้างอาคารปูนและอาคารไม้แทน ทำให้ช่างที่มีความรู้ความชำนาญด้านการก่อสร้างตึกดินได้ขาดช่วงไป ปัจจุบันได้มีกระแสการสร้างบ้านดินเกิดขึ้น เพื่อเสนออีกทางเลือกหนึ่งสำหรับคนที่อยากมีบ้านเป็นของตนเอง ซึ่งกรรมวิธีใกล้เคียงกับการสร้างตึกดินในอดีต เช่นการทำก้อนอิฐดินดิบ การฉาบผนัง แต่แตกต่างกันที่เทคนิคการก่อสร้างและรูปแบบของอาคาร จึงสามารถนำเทคนิคบางส่วนของ การสร้างบ้านดินมาใช้ในการซ่อมอาคารตึกดินได้ แต่ผู้ที่ชำนาญการสร้างบ้านดินในปัจจุบันมีจำนวนไม่มาก ควรมีการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ เช่นหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมท้องถิ่นของแต่ละจังหวัด รวมไปถึงเจ้าของอาคาร เพื่อสามารถซ่อมแซมอาคารในเบื้องต้นได้

การพัฒนาวัสดุ - จากการศึกษาพบว่าตึกดินมีส่วนประกอบหลักคือ อิฐดินดิบ ที่ใช้ก่อผนังก็มีวัสดุในการผสมที่แตกต่างกันตามแต่ละท้องถิ่น แต่ยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจังถึงส่วนประกอบและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ผสมแต่ละชนิด เพื่อหาความเหมาะสมที่ใช้ในการซ่อมแซมอนุรักษ์ตึกดินโดยเฉพาะและสามารถพัฒนาวัสดุอิฐดินดิบให้ใช้ในงานก่อสร้างในปัจจุบันได้

5.2.4 ด้านนโยบายในการบำรุงรักษา

1. การแบ่งงานในส่วนบำรุงรักษา โดยแบ่งเป็น 4 ระดับได้แก่²⁰

- งานที่จำเป็นถ้าไม่ทำจะเกิดอันตราย (Immediate work) ได้แก่ ในส่วนของผนังตึกดินที่แตกร้าวต้องได้รับการซ่อมแซมโดยด่วนเพราะมีผลต่อโครงสร้างอื่นๆของอาคารเช่น พื้นชั้นสอง/ชั้นลอย และหลังคา
- งานแก้ไขสิ่งทำให้เกิดการเสื่อมสภาพ (Urgent work) ได้แก่ ในส่วนของการรั่วของหลังคาสังกะสีต้องซ่อมหรือเปลี่ยนแผ่นสังกะสีเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องความชื้นจากการรั่วของหลังคาที่ส่งผลกระทบต่อสภาพ

²⁰ จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย

ของก้อนอิฐดินดิบไม่ว่าจะเป็นที่ผนังหรือหลังคาก็ตาม และในส่วนของผนังที่วัสดุฉาบได้หลุดร่อนและบางลงต้องทำการแก้ไขโดยการใช้ดินผสมปูนขาวแบบดั้งเดิมฉาบเพื่อเป็นเกราะป้องกันการสึกกร่อนของก้อนอิฐดินดิบ

- งานขจัดส่วนที่เสื่อมสภาพ (Necessary work) ได้แก่งานในส่วนการรื้อพื้นที่ปูด้วยอิฐดินเผาที่เสื่อมสภาพออกแล้วใส่ก้อนใหม่ที่มีลักษณะใกล้เคียงของเดิมมาแทน

- งานสังเกตความเสียหาย (Item to be kept under observation) ต้องสังเกตดูแลรอยแตกร้าวต่างๆที่เกิดขึ้นกับอาคารโดยเฉพาะโครงสร้างหลักเช่น ผนังรับน้ำหนักและหลังคา

2. ตารางการปฏิบัติงานประจำ จะครอบคลุมช่วงเวลาดังนี้²¹

- งานประจำวัน : ได้แก่งานทำความสะอาดทั่วไปทั้งภายในและภายนอก ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคาร

- งานประจำสัปดาห์ : ได้แก่การตรวจสอบสิ่งสกปรกบริเวณใต้หลังคาและตามร่องพื้นอิฐดินเผา ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคาร

- งานประจำเดือน : ตรวจสอบความเสียหายของแผ่นหลังคาสังกะสีและบริเวณรอยต่อระหว่างอาคาร ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคาร

- งานประจำฤดู : ได้แก่การตรวจสอบความเสียหายของหลังคาทั้งหลังคาสังกะสีและหลังคาดินดิบ ตลอดจนผนังภายนอกอาคาร เพื่อเตรียมป้องกันปัญหาความชื้นเข้าสู่อาคาร, การระบายน้ำรอบอาคาร ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคาร

- งานประจำปี : ได้แก่ตรวจการแตกร้าวของผนังอิฐดินดิบ, การระบายน้ำรอบอาคาร, ระบบดับเพลิงของอาคาร โดยวิศวกรหรือสถาปนิกผู้มีความรู้และมีประสบการณ์ด้านอนุรักษ์

- งานประจำทุก 5 ปี : ได้แก่การตรวจระดับการทรุดตัวของอาคารเพื่อประเมินความเสียหายต่อไป โดยวิศวกรหรือสถาปนิกผู้มีความรู้และมีประสบการณ์ด้านอนุรักษ์

5.2.5 ด้านการสร้างทัศนคติต่อการอนุรักษ์

รัฐธรรมนูญฉบับล่าสุดนี้มีหลักกฎหมายที่ยอมรับการมีอยู่และการดำรงอยู่ของชุมชนมากขึ้น เช่นในมาตรา 46 เป็นต้นที่กำหนดให้ชุมชนมีสิทธิในทางกฎหมายในการเข้าไปมีส่วนร่วมในเรื่องของการอนุรักษ์และฟื้นฟูจารีตประเพณีภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนศิลปะหรือวัฒนธรรมของชุมชน รวมถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและยั่งยืน ปัญหาก็คือฝ่ายนักกฎหมาย ข้าราชการที่เกี่ยวข้องและชุมชนเองจะสามารถปรับบทบาทของตัวเองได้อย่างไรเพราะที่ผ่านมา องค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งเป็นองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่เกิดขึ้นใหม่ตามกฎหมายรัฐธรรมนูญฉบับนี้ยังขาดความชัดเจนในบทบาททางด้านการอนุรักษ์-ทำนุบำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรมของตน²²

การอนุรักษ์ต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ฉะนั้นการให้ความรู้ความเข้าใจ แสดงให้เห็นคุณค่าที่ดินที่อยู่กับชุมชนมายาวนานกว่า 100 ปี อีกทั้งต้องปรับเปลี่ยนพัฒนาโดยไม่ให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นภาระของประชาชนผู้เป็นเจ้าของแต่ต้องให้เกิดความภาคภูมิใจในการใช้สอยอาคารที่ดินดังกล่าว ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

²¹ จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย

²² "การศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการอนุรักษ์เรือนไม้พื้นถิ่นภาคเหนือของไทยกับญี่ปุ่น," วารสารอาษา (มิถุนายน-กรกฎาคม 2545): 68.

1. การจัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ เจ้าของอาคารหรือทายาท ช่างก่อสร้าง วิศวกร ผู้บริหารท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ โดยผู้จัดการอบรมอาจเป็นกรมศิลปากรหรือสถานศึกษา เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ โดยให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ ความสำคัญ – คุณค่าของอาคาร แนวทางการซ่อมแซม ต่อเติม ตลอดจนการใช้สอยอาคาร โดยลักษณะการอบรมควรเป็นการแลกเปลี่ยนกันของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์

2. การนำข้อสรุปจากการอบรม- สัมมนา มาปฏิบัติ และปรับปรุงแนวทางการอนุรักษ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ยิ่งขึ้น และติดตามผลการสัมมนาและในส่วนของงานปฏิบัติว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดรูปธรรมของการอนุรักษ์ ประชาชนจะมีความเชื่อมั่นกับแนวทางอนุรักษ์ดังกล่าว

3. การมอบรางวัลแก่ผู้มีส่วนในการอนุรักษ์ที่ดีดิน โดยยังคงสามารถรักษาคุณค่าอาคารไว้ได้ เพื่อให้มีกำลังใจในการอนุรักษ์ต่อไป และให้ที่ดินแห่งอื่นที่มีความตื่นตัวและเห็นความสำคัญในการที่จะเก็บรักษาอาคารเหล่านี้ไว้ให้อยู่กับชุมชนต่อไป

5.2.6 ด้านกฎหมาย

ความชัดเจนของเป้าหมายในการทำโครงการสงวนรักษา-อนุรักษ์ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายโดยเฉพาะจากประชาชน การตรากฎหมายหรือระเบียบที่ก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ก็เป็นเรื่องจำเป็นในทางปฏิบัติทั้งทางรัฐบาลและส่วนการปกครองท้องถิ่นต่างๆ หรือจัดตั้งกองทุนอุดหนุนในการบูรณะซ่อมแซมอาคาร ตลอดจนกันงบประมาณบางส่วนเพื่อใช้จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน แนวทางการอนุรักษ์ทางด้านกฎหมายควรให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ เช่น

- การควบคุมระบบการสัญจรประเภทยานพาหนะที่ผ่านเข้าเขตพื้นที่อาคารเก่าของเมือง
- ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการกำหนดย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อควบคุมชนิดและประเภทของการใช้สอยอาคาร

- ควบคุมความสูงของอาคารย่านเมืองเก่า

- ควบคุมรูปแบบลักษณะสถาปัตยกรรมมิให้แปลกแยกหรือขัดแย้งกับบริเวณ ตลอดจนองค์ประกอบอื่นๆเช่นทางเท้า โคมไฟ ป้าย ฯลฯ ให้มีความกลมกลืนและเพื่อส่งเสริมภาพบรรยากาศของเมืองเก่าให้ปรากฏ

- ควบคุมการก่อสร้างบริเวณข้างเคียงเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ที่ดิน

การออกกฎหมายสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนสิ่งแวดล้อมจังหวัดให้บรรจุการอนุรักษ์ที่ดีดิน โดยสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการซึ่งไม่เพียงแต่การกำหนดความสูง ที่เว้นว่าง ต้องสร้างแรงจูงใจทางด้านพื้นที่ด้วย มีแนวทางให้ท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการกำหนดและจัดทำแผนดังกล่าว ซึ่งแนวทางนี้ได้ดำเนินการมาแล้วหลายแห่ง เช่นที่ จังหวัดภูเก็ตในปี 2535

บทที่ 6.

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ตึกดินเป็นจุดกำเนิดของชุมชนการค้าตามหัวเมืองต่างๆในแถบอีสาน ซึ่งตึกดินเหล่านี้บางส่วนก็สามารถตอบสนองกิจกรรมการค้าได้จนถึงปัจจุบัน แม้ว่าจะสร้างมากกว่า 100ปีแล้วก็ตาม ตึกดินจึงเป็นสัญลักษณ์ที่สะท้อนภาพเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ของการเกิดย่านตลาดของชนชั้นกลางของชุมชนได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ตึกดิน แบ่งออกเป็น 2 แนวทางคือ

ตึกดินประเภทพักอาศัย : ซึ่งตึกดินประเภทนี้ใช้เป็นที่พักอาศัยของคหบดีที่ได้รับการแต่งตั้งให้ปกครองชาวจีนในพื้นที่ มีการบันทึกในหนังสือมรดกโคราชไว้ถึงการรื้อถอนตึกดินออกไปเพราะถือว่าเป็นแหล่งก่อให้เกิดโรคระบาด เนื่องจากตึกดินประเภทนี้มีลักษณะมีดทับแม่ในเวลากลางวันโดยเฉพาะในส่วนนอน ทำให้การระบายอากาศและความชื้นภายในไม่ดี ไม่เหมาะสมกับการใช้เป็นที่อยู่อาศัย ทำให้ตึกดินประเภทนี้เหลืออยู่จำนวนน้อยมาก แนวทางการอนุรักษ์ตึกดินประเภทพักอาศัยเป็นลักษณะการบูรณะมากกว่าที่จะพัฒนาให้กลับมาเป็นที่พักอาศัยอย่างเช่นในอดีต

ตึกดินประเภทค้าขาย : ปัจจุบันมีอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่ยังคงใช้งานอยู่จนถึงปัจจุบัน เนื่องจากสภาพอาคารที่โปร่งโล่งกว่าตึกดินประเภทพักอาศัย และรูปแบบใกล้เคียงกับอาคารพาณิชย์ในปัจจุบัน อีกทั้งทำเลที่ตั้งของตึกดินชนิดนี้อยู่ในย่านชุมชนการค้า แนวทางการอนุรักษ์จึงเน้นที่การฟื้นฟูเพื่อคงกิจกรรมการค้าต่อไปได้ แสดงให้เห็นถึงการค้าที่มีมาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน

วิธีการซ่อมแซมและปรับปรุงอาคารได้ค่านึงที่จะรักษาคุณค่าดั้งเดิมของอาคารให้มากที่สุด โดยใช้วิธีการผสมผสานระหว่างเทคนิคการสร้างบ้านดินในปัจจุบันของอาคารมรดกศรีนครินทร์ เทคนิคการสร้างตึกดินในอดีตที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้และเจ้าของตึกดินในพื้นที่ ตลอดจนใช้แนวทางการซ่อมแซมโบราณสถานในปัจจุบัน ซึ่งหลักสำคัญของการซ่อมแซมที่จะคงคุณค่าของอาคารไว้แล้ว ยังเป็นการสานต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นซึ่งเจ้าของอาคารสามารถนำไปใช้ปฏิบัติในเบื้องต้นได้ วัสดุส่วนใหญ่ก็ใช้วัสดุในท้องถิ่น ในส่วนของปัญหาที่เกี่ยวกับโครงสร้างเช่นผนังอิฐดินดิบและฐานรากจำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีการที่ทันสมัยและผู้เชี่ยวชาญเข้ามาซ่อมแซม

แม้ตึกดินไม่มีการก่อสร้างอีกภายหลังสงครามโลกครั้งที่2 ด้วยปัจจัยอื่นๆ ที่สนับสนุนให้ตึกดินถูกละเลยไม่ได้รับความสนใจอีกต่อไปเพราะ ตึกดินก่อสร้างด้วยวัสดุธรรมชาติได้แก่ไม้และดิน ซึ่งโดยคุณสมบัติแล้วไม่มีความคงทนถาวรเท่าวัสดุก่อสร้างอื่นๆเช่น หิน อิฐ หรือคอนกรีต อีกทั้งสภาพดินฟ้าอากาศมีส่วนช่วยเร่งให้ดินและไม้ผุพังทรุดโทรมได้เร็วขึ้น ดังนั้นอายุการใช้งานของดินและไม้จึงสั้นกว่า รวมทั้งระบบการก่อสร้างที่พัฒนาก้าวหน้าสามารถสร้างได้ง่ายและเร็ว ตึกดินที่เหลืออยู่จึงเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญว่าครั้งหนึ่งในพื้นที่ภาคอีสานมีการสร้างอาคารด้วยดินดิบและสามารถใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน ทิศทางการของตึกดินที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน จำเป็นต้องฟื้นฟูสภาพอาคารเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบันเพื่อรักษาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของชุมชน เพราะฉะนั้นการอนุรักษ์จึงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งจากประชาชนและเจ้าหน้าที่รัฐในการตรากฎหมายหรือระเบียบที่ก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์เป็นเรื่องสำคัญยิ่ง โดยในทางปฏิบัติทั้งภาครัฐบาลและส่วนปกครองท้องถิ่นต่างๆควรจัดตั้งกองทุนอุดหนุนในการซ่อมแซมบูรณะอาคาร

ตลอดจนจัดทางงบประมาณบางส่วนเพื่อจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนให้ชุมชนหันกลับมาสนใจในการที่จะอนุรักษ์สถาปัตยกรรมเก่าแก่ของชุมชน และเป็นแนวทางในการรักษาสิ่งที่มีมาตั้งแต่อดีต อันเป็นมรดกตกทอดมาถึงคนรุ่นปัจจุบัน เท่ากับเป็นการรักษาเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของตนไว้ อีกทั้งทำให้บ้านเมืองของตนมีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากท้องถิ่นอื่น เป็นสิ่งแสดงความภาคภูมิใจหรือจิตสำนึกเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และความมีตัวตนของท้องถิ่นนั้นต่อไป

ปัจจุบันตามชนบททางภาคอีสานเริ่มมีการสร้างที่พักอาศัยที่ทำด้วยดินดิบที่มีเทคนิควิธีการก่อสร้างใกล้เคียงกับการทำตึกดินในอดีต แตกต่างกันเพียงวัสดุและส่วนผสมบางอย่างตามยุคสมัย ในอนาคตถ้ามีการพัฒนาด้านวัสดุตลอดจนวิธีการก่อสร้างให้สามารถทนต่อสภาพอากาศของอีสานได้ ตึกดินที่เป็นรูปแบบอาคารพาณิชย์อาจจะสามารถกลับมาเป็นทางเลือกหนึ่งของการสร้างอาคารในปัจจุบันได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

จากการศึกษาตึกดินในแถบอีสานใต้ ผู้เขียนมีความเห็นว่าการวิจัยครั้งต่อไปสามารถศึกษาในเรื่องดังต่อไปนี้

1. จากการสำรวจสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยภายในตึกดินพบว่าภายในตึกดินมีอุณหภูมิที่เย็นสบายเมื่ออุณหภูมิภายนอกร้อน และอบอุ่นในช่วงที่สภาพอากาศภายนอกเย็น ซึ่งเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่เจ้าของอาคารเลือกที่จะเก็บตึกดินไว้อยู่อาศัยแทนการรื้อถอนแล้วสร้างเป็นอาคารปูนทำให้ตึกดินยังยืนมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งงานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาสภาวะอุณหภูมิภายในตึกดินช่วงฤดูต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลยืนยันความรู้สึกดังกล่าวของผู้ใช้อาคาร และสามารถนำข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการสร้างอาคารดินในปัจจุบันได้

2. เป็นสิ่งที่น่าศึกษาที่ช่างจีนได้ใช้วัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ไม่ว่าจะเป็นข้าวเหนียว, ยางบง, น้ำอ้อย, ผนังสัตว์ ผสมผสานกรรมวิธีแบบจีน กลายเป็นก้อนดินดิบซึ่งใช้เป็นโครงสร้างหลักของอาคาร ซึ่งแสดงว่าในสภาพอากาศที่มีความชื้นที่เหมาะสม อาคารดินก็สามารถสร้างขึ้นที่ใดก็ได้โดยใช้วัสดุในท้องถิ่นนั้น จึงควรมีการศึกษาวินิจฉัยส่วนผสมต่างๆ ในวัสดุเพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ตึกดินที่มีอยู่ และเป็นแนวทางเลือกของการสร้างอาคารในปัจจุบันได้

3. จากการที่ศึกษาตึกดินในอีสานใต้พบว่าแต่ละแห่งมักจะมีตึกดินอยู่กันเป็นย่าน มีทั้งตึกปูน ตึกไม้ที่สร้างในยุคถัดมาจากตึกดิน ทั้ง 2 ฝั่งถนน จึงกลายเป็นย่านเมืองเก่าของเมือง ผู้เขียนมีแนวคิดว่าการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการอนุรักษ์ตึกดินในมุมมองของย่านเมืองเก่าเพื่อให้ย่านเมืองเก่าเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมเมืองทั้งทางด้านเศรษฐกิจ เอกลักษณ์ และสังคม

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการอนุรักษ์เรือนไม้พื้นถิ่นภาคเหนือของไทยกับญี่ปุ่น วารสารอาษา (มิถุนายน – กรกฎาคม 2545) : 78.

กองโบราณคดี กรมศิลปากร. ทฤษฎีและแนวปฏิบัติการอนุรักษ์อนุสรณ์สถานและแหล่งโบราณคดี เอกสารโบราณคดีหมายเลข 1/2538. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิบูลย์พัฒนา, 2533.

คนจีนแต่ใจมาจากไหน. วารสารสารคดี 127 (กันยายน 2536) : 78.

เคนเนตส์ ไวลด์. คนเยอรมันกับทางรถไฟสายแรกๆในเมืองไทย., เยอรมันมองไทย. พระนคร : สำนักพิมพ์เคล็ดไทย, 2520.

ชุมพล แนวจำปา. การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจบริเวณลุ่มแม่น้ำมูลตอนบน พ.ศ. 2443-2468. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ชุมพล แนวจำปา. ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจหมู่บ้านในจังหวัดอุบลราชธานี. ในรายงานการประชุมสัมมนาเรื่องอุบลราชธานี อดีต ปัจจุบัน และอนาคต, 6-8 กรกฎาคม 2536 ณ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี.

ชาลวิทย์ เกษตรศิริ. สังคมจีนในประเทศไทยในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

นิคม มุสิกคามะ. แนวทางการจัดการโบราณสถานในบัญชีมรดกทางวัฒนธรรมของโลก. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ประชาชน, 2538.

น. ณ ปากน้ำ. พจนานุกรมศิลป์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ, 2538.

น. ณ ปากน้ำ. แบบแผนบ้านเรือนในสยาม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ด้านสถาการพิมพ์, 2543.

ปราชญ์ ชาวสวน. อาคารสถาปัตยกรรมในเมือง จังหวัดศรีสะเกษ. (ม.ป.ท.), 2531.

ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัฐิ และคณะ. โครงการอนุรักษ์พัฒนานครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

พงษ์เทพ จันทรสืบ. บ้านดิน. วารสารสารคดี (กรกฎาคม-กันยายน 2520) : 15-20.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2526.

พลกูด อิงกินันท์. บทบาทชาวจีนในประเทศไทยในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2514.

พัชรินทร์ ศิริอำพันกุล. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นจังหวัดบุรีรัมย์. (ม.ป.ท, ม.ป.ป.).

ราชบัณฑิต บุญไชโยและคณะ. บ้านดิน. 2000เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สวนเงินมีมา, 2545.

รุ่ง สุจินันท์กุล. การศึกษาเพื่อเสนอแนวความคิดในการอนุรักษ์ศาลเจ้าจีนในกรุงเทพฯที่สร้างขึ้นช่วงสมัยรัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 5. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

วัชรชัย แสงฉายา. ตึกดินที่พบบริเวณลุ่มน้ำป่าว จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2537.

วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณะและภูมิปัญญา จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, 2544.

วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณะและภูมิปัญญา จังหวัดศรีสะเกษ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, 2544.

วารุณี ภูสนาม. การศึกษาเปรียบเทียบส่วนประดับอาคารพาณิชย์ในแถบจังหวัดหนองคาย, นครพนม, มุกดาหาร และอุบลราชธานี. รายงานการวิจัย. (อัตสำเนา).

วาสนา กังวาลเลิศ. มรดกโคราช. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ทีพีพีรินทร์ , 2537.

ศรีศักร วัลลิโภดม. เรือนไทย บ้านไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ด้านสถาการพิมพ์, 2543.

สมชาติ จิ่งศิริอารักษ์. การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540.

สุวิทย์ ธีรศาสตร์. ประวัติศาสตร์อีสานหลังสงครามโลกครั้งที่สองถึงปัจจุบัน. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538.

หน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี สำนักศิลปวัฒนธรรม. สถาปัตยกรรมอุบลราชธานี. อุบลราชธานี : สำนักพิมพ์ยงสวัสดิ์ออฟเซต, 2541.

ภาษาอังกฤษ

House Architecture [Online]. Available from : [http:// depts.washington.edu/chinaciv/home/3inrhme.htm](http://depts.washington.edu/chinaciv/home/3inrhme.htm)[2003, August 21].

Oliver, P. Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World Volume 1. Cambridge: University Press, 1998.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ชุมชนชาวจีนในราชอาณาจักรสยาม. ใน นานาสาระประวัติศาสตร์จากเอกสารต่างประเทศ, หน้า 62-65.

กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2544.

ฐวิทย์ สุขฉายา. การเกิดบ้านเกิดเมืองในสังคมไทย. หน้าจั่ว 5 (2528) : 5-17.

ดำรง ฐานดี. สังคมและวัฒนธรรมจีน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2544.

น. ณ ปากน้ำ. ศิลปะจีนและคนจีนในไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เมืองโบราณ, 2530.

บัณฑิต จุลลาศัย. การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (ม.ป.ป.).

ประจักษ์ บุญอารีย์. การวิปุ่น. ใน ธรรมชาติกับวิถีชีวิตชุมชนอีสาน, หน้า 62-63. อุบลราชธานี : สำนักพิมพ์ศิริธรรมออฟเซ็ท, 2544.

ภูริช สุพิชญา. ปฏิหารย์แห่งก้อนดิน. สวีกา49 (มิถุนายน 2545) : 39-97.

วีระ สัจกุล. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำแผนการจัดการอนุรักษ์และปรับปรุงชุมชนโบราณในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (ม.ป.ท.), 2539.

สมชาติ จิ่งศิริอารักษ์. แนวความคิดในการอนุรักษ์โบราณสถานในศตวรรษที่19ของอังกฤษ. หน้าจั่ว 12 (2536 - 2537) : 49-59.

อรศิริ ปาณินท์. การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม. หน้าจั่ว 5 (2528) : 63-79.

อาคารวงศ์สนธิ (ระบบออนไลน์). แหล่งที่มา : www.sulak-sivalaksa.org(2546, มกราคม 12)

ภาษาอังกฤษ

Cynthia, K. Cob Building : Sculpted Home [Online]. Available from : <http://www.Danceofthesoul.com/Tect/Cob%20Builders.htm> [2003, August 31]

House Architecture [Online]. Available from : <http://depts.washington.edu/chinaciv/home/3inrhme.htm>[2003, August 21].

Joy, F. Cobbing[Online]. Available from : <http://www.wattlehollow.com/cobsite.htm>[2003, August 21].

Manfred, R. Engineering Principles of Ground Modification. Time Roman: Waldman Graphics, 1990.

Oliver, P. Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World Volume 1. Cambridge: University Press, 1998.

Oliver, P. Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World Volume 2. Cambridge: University Press, 1998.

Starhawk. Alternative Culture Magazine. Declaration of the Four Sacred Things [Online]. Available from : http://www.alternativeculture.com/spirit_starhawk.htm[2003 , August 22]



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

การทำปูนหมัก ปูนดำ และการวิปูน

การทำปูนหมัก ปูนดำ¹

ปูนขาวเป็นวัสดุสารพัดประโยชน์ในการก่อสร้างของคนโบราณ ในการก่อสร้างอาคารโดยเฉพาะในการฉาบผนังอาคาร และเป็นปูนก่ออิฐเพื่อสร้างผนัง วัสดุและวิธีการช่าง ในการเตรียมและใช้ปูนขาวสำหรับฉาบอาคารนั้นกำลังจะสูญหายไปจากประเทศไทย ทั้งนี้เพราะช่างสมัยใหม่ขาดความเข้าใจในคุณสมบัติของปูนฉาบแบบดั้งเดิม และหันมาใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ซึ่งเป็นวัสดุสังเคราะห์สมัยใหม่ที่มีจุดมุ่งหมายในการใช้แตกต่างจากเดิม โบราณสถานเกือบทั้งหมดในประเทศไทยเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูน ปูนฉาบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุดสำหรับโบราณสถานก็คือปูนฉาบแบบโบราณ ซึ่งหมักจากปูนขาวนั่นเองเพราะมันมีความแข็งแรงพอประมาณ มีความพรุนและความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง พอเหมาะกับกำแพงอิฐโบราณสถานซึ่งมีความสมบัติใกล้เคียงกัน เป็นที่น่าวิตกว่าในการบูรณะโบราณสถานทุกวันนี้ ปูนฉาบดั้งเดิมของโบราณสถานจำนวนมากกำลังถูกสกัดออกและฉาบแทนที่ด้วยปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ซึ่งมีความแข็งแรงสูงมากมีความทึบตันสูง มีการหดตัวมากและขาดความยืดหยุ่นซึ่งไม่เหมาะสมกับกำแพงอิฐโบราณที่บอบบางด้วยประการทั้งปวง หากไม่มีการให้การศึกษาถึงการใชปูนฉาบที่ถูกต้องสำหรับโบราณสถานแล้ว ก็น่าเป็นห่วงว่าอนาคตอันใกล้ปูนฉาบแบบดั้งเดิมจะต้องสูญไปจากประเทศไทยอย่างแน่นอน นั่นคือหลักฐานประวัติศาสตร์ชิ้นสำคัญจะสูญหายไป เหลือไว้แต่อาคารรูปร่างเหมือนโบราณสถานไว้ให้ศึกษาเพียงภายนอกเท่านั้น

การเตรียมปูนหมักแบบโบราณมีขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุดิบ

การเตรียมปูนขาวเริ่มจากการ เผาหินปูน (CaCO_3) ด้วยความร้อนสูงเพื่อไล่คาร์บอนไดออกไซด์ หินปูนจะแตกออกเป็นสารสีขาวเม็ดใหญ่บ้างเล็กบ้างเรียกว่าปูนดิบ (CaO) ปูนดิบเป็นสารจะสำคัญที่จะนำมาแปรสภาพเป็นวัสดุก่อสร้างต่อไป

2. การหมักปูนดิบ

จุดประสงค์ในขั้นตอนนี้คือทำให้ปูนดิบดูดน้ำ แล้วกลายเป็นปูนเหนียว ขั้นแรกให้ดูขนาดก้อนปูนดิบ ถ้าปูนดิบที่ได้มาจากโรงงานมีขนาดก้อนที่ใหญ่เกินไป ให้เคาะออกเป็นก้อนเล็กๆก่อนหมัก เพื่อลดความรุนแรงจากปฏิกิริยาการแตกตัวของก้อนปูนขาวในน้ำ โดยนำปูนดิบเก็บใส่ถังนำไปแช่ในบ่อหมักปูน บ่อหมักปูนควรสร้างอย่างแข็งแรงด้วยอิฐก่อหน้าครึ่งแผ่นเป็นอย่างน้อย ใส่น้ำในบ่อให้เพียงพอกับปูนที่จะหมักคะเนว่าเมื่อใส่ปูนลงไปแล้ว น้ำจะสูงกว่าปูนประมาณ 1 นิ้ว เป็นอย่างน้อย การใส่น้ำมากเกินไปเป็นการดีกว่าใส่น้ำน้อยเกินไป เมื่อใส่ปูนลงไปใบบ่อน้ำแล้วจะเกิดปฏิกิริยาปูนแตกตัวอย่างรุนแรง น้ำและปูนร้อนจัดจนอุณหภูมิสูงจนถึงจุดเดือด ให้อุ่นปูนอยู่เรื่อยๆจนกว่าปฏิกิริยาจะหยุด เมื่อปฏิกิริยาหยุดน้ำในบ่อจะแห้งไป จะได้อุ่นขาวเหนียว (CaO_2H_2) หรือ PUTTY หรือ SLAKED LIME นำปูนขาวเหนียวขึ้นจากบ่อล้างน้ำร้อนผ่าน

¹ สมชาติ จึงศิริอารักษ์, การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน(กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540), หน้า 92-95.

ตะแกรงขนาด 5 มม. เพื่อกรองเอาสิ่งที่ไม่ปรารถนาออกเช่น ก้อนปูนที่ไม่ทำปฏิกิริยา ปูนก้อนใหญ่ เก็บปูนขาวเหนียวนี้ไว้ได้น้ำให้สูงกว่าผิวปูนไม่น้อยกว่า 2 – 3 ซม. ให้หมักทิ้งไว้อย่างน้อย 2 อาทิตย์ แต่ถ้าจะให้เหนียวดีต้องอย่างน้อย 2 เดือนขึ้นไป และเราสามารถหมักปูนนี้ไว้ได้เป็นปีๆ ปูนหมักที่มีอายุมากจะแข็งตัวแต่ก็สามารถใช้การได้เมื่อใส่น้ำแล้วนำมาตำให้ได้ที ในขณะที่หมักปูนเหนียวนี้ผิวน้ำในบ่อจะก่อตัวเป็นแผ่นฟิล์มชั้นเล็กน้อย ไม่ต้องทำให้ผิวฟิล์มนี้แตกออก เมื่อต้องการใช้ปูนเหนียวให้ถ่ายน้ำออก น้ำปูนนี้สามารถนำไปสลัดใส่ผนังปูนฉาบได้ มีผลทำให้ปูนฉาบแข็งตัวเร็ว

3. การผสมปูนทรายและการตำปูน

เมื่อหมักปูนจนได้ระยะเวลาตามกำหนดแล้ว ให้ตักปูนเหนียวขึ้นมาแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกนำมาผสมทรายเพื่อใช้ฉาบ ส่วนที่สองนำไปตำเพื่อใช้ฉาบผิวนอกสุดดังจะได้กล่าวต่อไป อัตราส่วนผสมระหว่างปูนเหนียวกับทรายนั่นให้แบ่งเป็น 2 อัตราส่วน ส่วนหนึ่งใช้ส่วนผสม 2: 5 เพื่อเป็นปูนฉาบชั้นใน อีกส่วนหนึ่งใช้ส่วนผสม 1: 3 โดยปริมาตร เพื่อเป็นปูนฉาบชั้นนอก เมื่อผสมได้ที่แล้วให้เก็บส่วนผสมในถุงผ้าเป็ยกเก็บในถังเหล็กปิดฝาไม่ให้อากาศเข้าเด็ดขาด หรือเก็บส่วนผสมแยกใส่ถุงพลาสติกให้แน่นเก็บในถังเหล็กแล้วใส่น้ำให้เต็มปิดฝา หมักอย่างน้อย 2 อาทิตย์ หรือถ้าจะให้เหนียวดีต้อง 2 เดือนขึ้นไป ปูนส่วนที่สองสำหรับใช้ฉาบผิวนั้นมีวิธีเตรียมพิถีพิถันอีกเล็กน้อยกล่าวคือเมื่อนำปูนเหนียวขึ้นมาจากบ่อหมักแล้ว ให้ปั้นเป็นก้อนกลมๆ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ตากแดดให้ปูนเหนียวแห้งประมาณ 1 วัน จากนั้นนำก้อนปูนมาใส่ครกตำด้วยไม้ตี ใส่เนื้อกระดาษหรือกระดาษฟางผสมลงไปด้วย (ถ้าจะให้ได้ปูนคุณภาพดีควรเป็นกระดาษ) ตำให้เข้ากัน ตำไปเรื่อยๆจนเยื่อกระดาษหายไปในเนื้อปูน เมื่อตำปูนจนเหนียวได้ที่แล้ว นำปูนใส่ถุงพลาสติกมัดให้แน่นไม่ให้อากาศเข้าเก็บในถังเหล็กแล้วใส่น้ำเต็ม หมักต่อไปอย่างน้อย 2 อาทิตย์หรือถ้าจะให้เหนียวดีก็ต่อ 2 เดือนขึ้นไป

4. การฉาบ

เมื่อหมักปูนทรายและปูนตำได้ระยะเวลาแล้ว จึงนำออกมาเตรียมฉาบปูนที่จะใช้ฉาบก่อนคือปูนทราย ก่อนฉาบให้ผสมน้ำกาวพอให้ปูนเหนียวดี น้ำกาวที่ใช้มักเคี้ยวจากหนังสัตว์ ให้ผสมน้ำตาลทรายแดงลงไปด้วยในปริมาณพอควร น้ำตาลทรายแดงจะช่วยให้ปูนฉาบแข็งตัวเร็วขึ้น กล่าวกันว่าหัวน้ำอ้อยก็ใช้เร่งการแข็งตัวเร็วขึ้นของปูนฉาบได้ การฉาบให้ฉาบอย่างน้อย 3 ชั้น ปูนชั้นในและชั้นกลางใช้ส่วนผสมปูนต่อทราย 2: 5 โดยปริมาตร ส่วนชั้นนอกใช้ส่วนผสมที่มีความแข็งแรงลดลงเหลือ 1: 3 โดยปริมาตร ความหนาของปูนฉาบแต่ละชั้นอยู่ระหว่าง 9 – 20 มม. ควรฉาบผิวให้หยาบเพื่อช่วยการเกาะตัว ปูนฉาบจะหดตัวค่อนข้างมากในตอนแรกๆ ควรใช้น้ำช่วยเล็กน้อยเพื่อหวังไม่ให้ปูนฉาบแห้งเร็วเกินไป เมื่อฉาบปูนครบ 3 ชั้นแล้ว จึงฉาบผิวนอกด้วยปูนตำ ก่อนฉาบปูนตำให้ผสมน้ำกาวลงในปูนเล็กน้อยพอให้ปูนเหนียวแล้วจึงลงมือฉาบ โดยการป้ายปูนที่ละน้อยลงบนผนังแล้วขัดด้วยเกรียงขนาดเล็ก กดให้ปูนแนบกับผนังปูนฉาบชั้นนอกให้แน่น แล้วขัดผิวให้มันจนกระทั่งเสร็จทั่วผนัง ความหนาของผิวปูนตำเพียง 2-3 มม. เท่านั้น เป็นอันเสร็จขั้นตอนการฉาบปูน การฉาบปูนต้องกระทำในที่ที่ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง มีอากาศถ่ายเทสะดวกให้น้ำเป็นระยะที่ละน้อย วิธีให้น้ำที่ดีคือฉีดด้วยสเปร์ยละอองน้ำ 1-2 วัน หลังจากฉาบปูนแล้วโดยฉีดทุกชั่วโมงแล้วค่อยยืดถึง 3 – 4 ชั่วโมงต่อครั้ง ปูนที่ใช้ฉาบต้องฉาบให้หมดภายในวันเดียวที่เหลือให้ทิ้งปูนฉาบจะค่อยๆแข็งตัวไปช้าๆเพราะคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศจะไปรวมตัวกับเนื้อปูนขาวกลายเป็นหินปูนใหม่ ซึ่งกลายเป็นวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรงที่จะป้องกันกำแพงอิฐภายในได้

5. ทราย เป็นองค์ประกอบสำคัญของปูนฉาบ ทำให้ปูนฉาบแข็งแรงและทำงานได้สะดวก ปูน

อบที่ดีต้องมีส่วนผสมของทรายที่สะอาด และมีขนาดเม็ดต่างๆ คละเคล้ากัน

การวิปุ่น²

ในแต่ละปีชาวชนบทอีสานจึงต้องเตรียมจัดปูนไว้ให้เพียงพอในพื้นที่ที่เป็นทุ่งทางไกลแหล่งปูนจากหิน ชาวบ้านจะได้ปูนจาก” เปลือกหอย “ โดยการนำหอยมาทำอาหารส่วนหนึ่งและส่วนหนึ่งจะไปเอาหอยหรือไปหาหอย จากแหล่งหอยจากลุ่มแม่น้ำมูลแม่น้ำชีในฤดูที่น้ำลดใหม่ๆ ซึ่งหอยไปรวมตัวกันอยู่ตามที่ลุ่มหรือชายหาดในแม่น้ำ เป็นหอยคละชนิดที่สามารถกวาดกองรวมกันแล้วเก็บใส่ตะกร้าหอบกลับบ้าน หรือบางกลุ่มใช้เกวียนบรรทุก นำมาตากแห้งให้เหลือแต่ปลวก แล้วจึงนำมาตากฝนได้ขายคาบ้านเพื่อนำน้ำฝนชะคราบเนื้อหอยแห้งออก คงเหลือเปลือกหอยที่สะอาดพร้อมที่จะนำไปเผาทำปูนด้วยการวิปุ่น

เริ่มจากการขุดดินทำเตาฮาง คือ ขุดดินเป็นร่องลึกประมาณ 1 ฟุต ยาว 2 ศอก ทำขาเตาสำหรับใส่พื้น ห่างขาเตาประมาณ 1 คืบ ทำที่วางตะแกรงสี่เหลี่ยมขนาดกว้างคืบเศษยาว 1 ศอก ขุดลึกเป็นโพรง ก่อไฟทะลุขาเตาที่จะสอดพื้นก่อก่อไฟห่างจากหน้าเตาที่วางตะแกรงสังกะสีอาจทำแปวเตา เพื่อให้เป็นปล่องควัน โดยปกติเตาวิปุ่นมักจะไม่ทำแปวเตา เพราะต้องการให้ไฟพุ่งผ่านตะแกรงมากที่สุดด้วยการวิ (พัด)เมื่อขุดเตาเสร็จแล้วจะนำตะแกรงสังกะสีเจาะรูเล็กๆ ขนาดเท่าๆกับปากเตาวางปิดปากเตา นำดินทับขอบสังกะสีให้แน่น จึงนำเปลือกหอยแห้งใส่บนตะแกรงตามจำนวนที่ต้องการ นำแกลบคลุมทับเปลือกหอยให้หนา 2 - 3 นิ้วอย่างสม่ำเสมอ ใช้ท่อนกล้วยดิบวางพาดคอคอกเตากันกองแกลบกับขาเตาและกันความร้อน แล้วจึงใช้กระสอบป่านหรือเสื่อกกทำเป็นที่พัดลมสูเตาไฟ โดยพันด้านกว้างของกระสอบใส่ด้ามเสียม 2-3 รอบ มัดด้วยตอกให้แน่น ใช้เสาดอกยึดด้ามเสียมขวางเหนือคอคอระหว่างหน้าเตากับขาเตา ซึ่งกระสอบหรือเสื่อคลุมขาเตาให้มิดชิด ผูกปลายแผ่นกระสอบหรือเสื่อด้วยไม้ไผ่เหลาขนาดหัวแม่มือ ทำที่จับเพื่อสะดวกในการโบกผืนกระสอบขึ้นลง เพื่อให้ลมเข้าโพรงเตาไฟเมื่อเตรียมการเสร็จแล้วจึงพันกระสอบหรือเสื่อไว้ที่คอคอเตา ก่อไฟในเตา จะทำให้ควันทะลุกองหอยและแกลบที่หน้าเตา คลี่กระสอบหรือเสื่อออกมาคลุมขาเตาแล้วเริ่มโบกขึ้นลงเป็นจังหวะ ไฟจะลุกโชนภายในเตาและลามขึ้นไปไหม้เปลือกหอยผ่านตะแกรงสังกะสีและเลยไปไหม้แกลบที่ลุกโชนแดง โดยปกติเมื่อไฟไหม้เปลือกหอยซึ่งเป็นเชื้อเพลิงชั้นดี จะแดงโชนและลามไปติดแกลบโดยเร็ว เมื่อไฟไหม้แกลบแล้วจึงจะหยุดวิ(พัด) โดยปกติจะใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง แล้วจึงดึงกระสอบหรือเสื่อออกออก ปล่อยให้แกลบไหม้ถ่านเปลือกหอยไปจนแกลบเป็นเถ้าสีขาวปนดำและหมดควัน เปลือกหอยก็จะเป็นสีขาวสะอาดพอดี ถ้าใส่แกลบมากจะเป็นเถ้าแตกละเอียด การใส่แกลบเผาหอยจึงต้องมีปริมาณพอดี จึงจะได้ปูนที่พอดี

เมื่อแกลบมอดไหม้หมด หอยเย็น จึงนำอ่างปูนที่ทำความสะอาดเตรียมไว้มาใส่เปลือกหอยเผาแล้วโดยค่อยๆ ยกหอยออกจากแกลบ อย่าทำให้แกลบติดหอยเผาแม้แต่น้อย เมื่อได้ขนาดพอเหมาะแล้วจึงหยอดน้ำปูน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยนำน้ำสะอาดมาหยอดลงบนหอยเผาในอ่างปูน การทำปฏิกิริยาเคมีอย่างรุนแรง เกิดความร้อนและไอน้ำปูนจะเข้าตา จึงต้องหยอดทีละน้อยจนปฏิกิริยาอ่อนลงจึงใช้ไม้คนปูนให้ละเอียดและมีความชื้นตามต้องการโดยสมบูรณ์

² ประจักษ์ บุญอารีย์, “ วิปุ่น, “ ใน ธรรมชาติกับวิถีชีวิตชุมชนอีสาน (อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2544), หน้า 62-63.

ภาคผนวก ข.

การสร้างบ้านดินในปัจจุบัน

การสร้างบ้านด้วยดินเป็นภูมิปัญญาที่เก่าแก่ที่สุดของโลกแต่ถูกละเลยมองข้ามเพราะยังมีข้อจำกัดบางอย่างที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นมากนัก อาจจะเป็นเพราะไม่เอื้อกับระบบธุรกิจเท่าไรก็เป็นได้

ดินคือสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติโดยการสลายตัวจากหิน มีส่วนผสมของแร่ธาตุต่างๆอยู่ด้วย ดินเกิดมาจากสิ่งมีชีวิตจำพวกซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมและเน่าเปื่อยผุพัง ดินเป็นพื้นผิวโลกที่มีความสำคัญต่อทุกชีวิตเป็นอย่างยิ่ง

ประเภทของดิน¹

ดินทราย : เป็นดินที่มีทรายประกอบอยู่มากถึงร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยน้ำหนักดินทรายเป็นดินร่วนที่ไม่เกาะติดกัน ช่องว่างระหว่างเม็ดทราย น้ำซึมผ่านได้ง่าย

ดินเหนียว : เป็นดินที่มีเนื้อแน่น ละเอียด ลื่นมือ และอุ้มน้ำได้ดี เมื่อแห้งจะแตกกระแหง

ดินร่วน : ประกอบด้วยดินทราย โคลน และดินเหนียว ดินร่วนอุ้มน้ำได้ดีกว่าดินทรายแต่ไม่บีบแน่นเหมือนดินเหนียว ดินร่วนเหมาะแก่การเพาะปลูก

จะเห็นได้ว่าดินมีหลายประเภท แต่ดินที่เหมาะสมจะนำไปสร้างเป็นอาคารที่พักอาศัยนั้นต้องเป็นดินเหนียว โดยธรรมชาติดินเหนียวจะเหลวและเหนียวเวลาเปียก เวลาแห้งจะแข็งมาก ดินเหนียวทำหน้าที่เป็นตัวเคลือบและยึดอนุภาคของดินทรายและดินตะกอนไว้ด้วยกัน เมื่อดินเหนียวผสมกับน้ำจะให้ความรู้สึกลื่นมือเมื่อสัมผัส เมื่อใช้นิ้วบีบแล้วคลายออกจะเกิดแรงดึงเบาๆ หากดินที่เตรียมไว้สำหรับสร้างบ้านเมื่อเปียกน้ำแล้วยังไม่เหนียวติดกัน แสดงว่าดินนั้นไม่เหนียวมากพอที่จะเป็นวัสดุก่อสร้างได้ ต้องหาดินเหนียวจากที่อื่นมาเติม

คุณลักษณะของดินเหนียวที่เหมาะสมจะทำอาคารที่พักอาศัยสามารถทดสอบได้โดย

1. บั้นดินเหนียวเป็นเส้นหรือเป็นพอนแล้วจับด้านใดด้านหนึ่งเอาไว้ปล่อยให้อีกด้านหนึ่งห้อยลงมาตามแนวตั้ง หากดินไม่ขาดหลุดจากกันแสดงว่าใช้ได้

2. นำดินเหนียวมาปั้นเป็นก้อนแบนๆ คล้ายคุกกี้ แล้วนำไปตากแดดเมื่อแห้งแล้วทดลองหักดู

- ถ้าหักง่าย (ใช้แรงน้อย) แสดงว่าทรายมากเกินไป ไม่ควรนำมาใช้

- ถ้าหักยาก (ใช้แรงปานกลาง) แสดงว่ามีดินเหนียวในสัดส่วนที่พอดีนำมาใช้ได้

- ถ้าหักยากมาก (แข็งแรงมาก) จะทำให้บ้านแข็งแรงมากขึ้น แต่จะทำงานยากเพราะดินเหนียว

เกินไป การเติมทรายช่วยทำให้ง่ายขึ้น และช่วยลดการแตกร้าวเมื่อบ้านแห้ง

3. การทดสอบเพื่อดูสัดส่วนของทราย ดินตะกอน และดินเหนียว ทำได้ดังนี้

นำดินมาร่อนแล้วใส่ลงในขวดหรือแก้ว รว 1 ใน 3 จากนั้นเติมน้ำลงไปจนเกือบเต็ม แล้วเขย่าให้เข้ากัน อาจเติมเกลือลงไปเพื่อเร่งการตกตะกอน ลำดับชั้นของตะกอนมี 3 ชั้นตามลำดับความหนัก โดยชั้นล่างสุดเป็นทราย ตรงกลางเป็นดินตะกอน และชั้นบนสุดเป็นดินเหนียว

- หากมีสัดส่วนของดินเหนียวตั้งแต่ 20 % ขึ้นไปก็สามารถใช้สร้างบ้านได้

¹ ราชบัณฑิตยสถาน, ภูมิปัญญาและคณะ, บ้านดิน (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สวนเงินมีมา , 2545), หน้า 28-30.

- หากดินเหนียวมีสัดส่วนตั้งแต่ 50 % ขึ้นไปควรเพิ่มทราย เพื่อลดการหดตัวของดินเหนียว

ขั้นตอนการทำกระท่อมสมาธิผลงานบ้านดินปั้นแห่งอาศรมวงศ์สนิท²

1. ฉนวนและการถ่ายเทของอากาศ : ดินและทรายเป็นฉนวนที่ใช้กันความร้องได้ดี และหลังคาที่มีชายคายยื่นออกมาให้ร่มเงาแก่ผนังได้ก็น่าจะเพียงพอสำหรับอากาศในเมืองไทย แต่อย่าลืมพิจารณาความสูงของหน้าต่างซึ่งมีผลต่อทิศทางของแสงแดด ในเขตหนาวอาจใส่ของที่เป็นฉนวนลงไปบนผนังด้วย ได้แก่ ขนนก กระดาษหนังสือพิมพ์ ฟาง ใบไม้ ฝ้าย ห่อผ้าแห้ง หรือเปดานที่เว้าเข้าไปเช่นนี้ก็ช่วยเพิ่มช่องว่างให้อากาศไหลผ่านและป้องกันความหนาวได้

2. ผนัง : ดินมีคุณสมบัติพิเศษคือมัน “ หายใจได้ ” เพราะเนื้อดินมีความพรุนที่ช่วยให้ผนังแห้งง่าย การก่อผนังต้องก่อให้สูงชันเป็นชั้นๆ ขึ้นไปเรื่อยๆ พร้อมกัน ไม่ใช้ทำให้เสร็จด้านใดด้านหนึ่งก่อน หลังจากทำงานเสร็จทุกวัน ต้องใช้ไม้เจาะผนังดินให้เป็นรูรอบๆ เพื่อให้ดินแห้งทันในตอนเช้า และช่วยให้ดินที่ฉาบที่หลังยึดติดกำแพงได้ดี ถ้าผนังดินแฉะหรือเย็นเกินออกมาเกินไปไม่ต้องกังวล ใช้พู่ร่าตากแห้งได้ในขณะที่ดินยังไม่แห้ง

3. ทำเลที่ตั้ง : ถ้าเลือกได้ให้หาบริเวณที่ทำให้รู้สึกสบายในที่ดินนั้น ดูว่าแดดส่อง ลมพัดทางใด น้ำไหลไปไหน สังเกตให้ดูทุกฤดูกาล โดยเฉพาะวันที่ร้อนที่สุด ลมพัดแรงที่สุด คิดถึงภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น เช่นน้ำท่วม แต่ระลึกไว้ว่าควรเก็บบริเวณที่คุณชอบที่สุดไว้สำหรับนั่งเล่นหรือพักผ่อน สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือต้องปลูกบ้านไว้ในที่แห้งที่สุดเท่าที่จะทำได้ หลีกเลี่ยงผืนดินที่ชื้นมากๆ ซึ่งดูได้จากชนิดของพืชที่ขึ้นว่าชอบความชื้นและไหม สังเกตที่ดินเวลาฝนตกหนัก หรือลองขุดดินลึกลงไปสัก 2 ฟุต เพื่อดูว่าระบบระบายน้ำดีหรือไม่ ถ้ามีน้ำขังอยู่ควรเลือกที่แห้งกว่านั้น

4. ฐานบ้านหลังนี้ : เป็นชนิดทนทาน(Heavy duty foundation) เพราะที่ดินรอบๆเป็นดินเหนียวแท้ จึงหล่อฐานเป็นคอนกรีตกันหินยุบ ฐานหยั่งลึกลงไปใต้ดิน 1.5 ฟุต และสูงจากดินเท่ากัน ด้านในใส่หินและดินเพื่อการระบายน้ำระหว่างฐานกับตัวบ้านมีอิฐมอญทำเป็นพื้นยื่นขึ้นมาเพื่อให้เนื้อดินยึดเกาะกับฐานได้ดี วัสดุที่อาจใช้ทำเป็นฐานได้แก่ หิน ยางรถยนต์ผสมดิน กระสอบทราย ซีเมนต์ หรือยางมะตอยแตกๆ จากพื้นถนนที่พังแล้ว เป็นต้น ไม่ว่าจะเป็วัสดุใดให้คิดถึงประโยชน์ใช้สอยเรื่องความทนทานไม่เป็นพิษ และห่างไกลในท้องถิ่น

5. พื้นบ้าน : อาจเลือกใช้วัสดุแบบใดก็ได้ เช่น ดิน อิฐ หิน กระเบื้อง ไม้ ฯลฯ แต่ต้องไม่ลืมคิดถึงเรื่องระดับน้ำท่วมถึง อาจทำพื้นให้ลาดเอียงไปด้านใดด้านหนึ่งหรือตรงกลางเหมือนห้องน้ำก็ได้ ในอินเดียพื้นบ้านดินก็เป็นพื้นดิน อาศัยเดินย่ำไปเรื่อยๆ ดินก็แน่นไปเอง อาจรองด้วยกรวด ทราย หรือใช้อิฐอะโดบีใส่ลงไปแล้วเชื่อมด้วยดินผสมก็ได้ ซึ่งกระท่อมหลังนี้พื้นเป็นดินทาลินสีด

6. ระบบระบายน้ำ : มีไว้เพื่อถ่ายน้ำออกไปสู่พื้นที่อื่น เลือกที่สูงที่สุด เพื่อให้บ้านตั้งอยู่บนเกาะแห้งๆ ควรจัดการเรื่องระบบระบายน้ำก่อนเริ่มสร้างบ้าน เวลาสร้างจริงจึงค่อยสังเกตดูว่าที่ทำไว้ดีหรือไม่ แล้วปรับแก้ตามความเป็นจริง ควรคำนึงถึงทิศทางการไหลของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ลักษณะดินและภูมิอากาศ

² ปั้นดินเป็นบ้าน. วารสารสารคดี ฉบับที่ 127 (สิงหาคม 2545) : 78-79.

ถ้าสร้างบ้านใกล้ดินเขาหรือเนินที่ลาดเอียง ให้ขุดวางน้ำตามแนวเส้นระดับชั้นความสูงเพื่อรองไม่ให้น้ำไหลมาถึงตัวบ้าน โดยปลูกพืชชอบน้ำไว้ใกล้ๆ เพื่อป้องกันดินพังทลายด้วย

7. การฉาบ : หลังจากการทดลองส่วนผสมหลายชนิด เช่น ดินเหนียวสีเทาผสมทรายละเอียด และฟางสับ ดินเหนียวผสมขี้วัว ดินเหนียวผสมแป้งเปียกกับน้ำเปลือกมังคุดและอื่นๆมากกว่า 20 แบบ ก็พบว่าส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุดที่ใช้ฉาบกระท่อมหลังนี้คือ ดินเหนียวสีเทา ทรายละเอียด ฟางสับ น้ำมันพืช แป้งมันเปียก(เพื่อให้เหนียว จะใช้เลือดวัว แป้งข้าวเจ้าเปียกก็ได้) และน้ำ การฉาบบ้านเหมือนเป็นการเคลือบป้องกันความชื้นและน้ำฝน ป้องกันแมลงมาทำรัง ทำให้ผิวเหนียวเรียบ และช่วยซ่อมแซมตกแต่งรูปทรงบ้านให้เป็นอย่างที่ต้องการ โดยจะใช้มือหรือเกรียงฉาบให้เรียบหรือสร้างพื้นผิวให้เป็นรอยก็ได้ตามใจชอบ ส่วนบริเวณที่ต้องสัมผัสกับน้ำโดยตรงเช่น อ่างล้างจาน หรือพื้นห้องน้ำ ก็ให้เคลือบผิวด้วยน้ำมันพืชผสมลินินสีดและน้ำมันมะพร้าวหรือปูกระเบื้องไปเลยก็ได้

8. ประตู : ขึ้นงกบประตูไว้ได้ตั้งแต่ตอนทำฐาน โดยมีไม้ค้ำยันแบบการขึ้นงกบทั่วไป ควรตอกตะปูไว้ให้ปลายยื่นออกมาตามขอบหรือทำกล่องไว้ เพื่อให้เนื้อดินยึดเกาะกับประตู

9. หน้าต่าง : ทำได้ตามใจฝัน จะติดกระจกสีหรือขวดสีเพื่อให้แสงที่ส่องลอดเข้ามาในบ้านมีสีอันสวยงามก็ทำได้ หรือจะประดับด้วยกรวดสีหรือกระเบื้องสีก็ได้ และจะเลือกทำหน้าต่างแบบมีกรอบหรือไม่มีกรอบก็ได้ ถ้าทำแบบที่มีกรอบควรมีส่วนที่ยื่นออกมาเพื่อยึดกับเนื้อดินเช่นเดียวกับประตู หน้าต่างที่ทำเป็นอาร์คโค้งต้องทำด้วยความประณีตกว่าส่วนอื่น เพราะส่วนที่เหนือขึ้นไปจะต้องรับน้ำหนักจากหลังคา ก้อนดินผสมจึงต้องใส่ฟางเพิ่มให้แข็งแรงและทำเป็นก้อนแบนๆ ให้แนบกับเนื้อดินเดิม โดยวางให้ยื่นออกมาจากเสาแต่ละฝั่งที่ละน้อยจนชนตรงกลางพอดี

10. หลังคา : มีไว้กันแดดกันฝน หลังคาที่ดีต้องไม่ขังน้ำ อาจทำไม้ยื่นออกจากผนังเพื่อรับน้ำหนักก็ได้ วัสดุทำหลังคามีให้เลือกหลายอย่างนอกจากกระเบื้องดินเผา กระเบื้องแอสเบสตอส(ซึ่งถูกห้ามใช้ในโรงเรียน โรงพยาบาล ในอเมริกาและแคนาดา เพราะเป็นสารก่อมะเร็ง) อย่างที่คนไทยคุ้นกันดี หลังคามุงหญ้า มุงจาก ถ้ามัดให้ถี่ แน่น และวางไม่ลาดเกินไป จะทนทานไม่เก็บความร้อน เวลาฝนตกเสียงไม่ดัง หรืออาจปลูกหญ้าคลุมไว้ก็ได้

11. สีบ้าน

ด้านใน : ส่วนผสมสีประกอบด้วยดินเกาลิน ทรายขาว แป้งมัน แป้งสาลี แป้งข้าวเหนียว น้ำมันพืช น้ำ

ด้านนอก : ส่วนผสมสีประกอบด้วยดินเหนียว เกาลิน ดินแดงบ้านกิว ทรายโยธธร แป้งมัน แป้งข้าวเหนียว แป้งสาลี น้ำมันพืช ไข่ขาว

ภาคผนวก ค.

ระดับของการอนุรักษ์

ระดับของการอนุรักษ์ได้แบ่งไว้หลายลักษณะด้วยกันกล่าวคือ

Bernard M. Feilden ได้แบ่งระดับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมออกเป็น 7 ขั้นตอนคือ¹

1. การป้องกันการเสื่อมสภาพ (Preservation of deterioration) : เป็นการควบคุมและดูแลบำรุงรักษาอาคารและสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันการผุพังและความเสียหายต่างๆที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้งในเรื่องของการควบคุมความชื้น อุณหภูมิและแสงสว่าง มาตรการเพื่อป้องกันไฟ การลอบวางเพลิง การโจรกรรม รวมถึงการควบคุมมลภาวะทางอากาศ การควบคุมแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร การหลุดตัวของชั้นดิน

2. การรักษาสภาพ (Preservation) : การรักษาสภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บให้คงสภาพเดิมอยู่ ด้วยการแก้ปัญหาและหลีกเลี่ยงตัวการที่ก่อให้เกิดความเสียหาย การซ่อมแซมจะกระทำต่อเมื่อมีความจำเป็นที่จะป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

3. การเสริมความแข็งแรง(Consolidation) : เป็นการปรับปรุงทางกายภาพ โดยใช้วัสดุเชื่อมหรือช่วยพยุงเสริมเข้าไปในวัสดุก่อสร้างอาคารเพื่อความแข็งแรงคงทนของโครงสร้าง ด้วยเทคนิคและวิธีการแบบดั้งเดิมเป็นสิ่งสำคัญ หากในกรณีที่วิธีการแบบดั้งเดิมไม่สัมฤทธิ์ผลในการอนุรักษ์ อาจพิจารณาเทคนิคอื่นที่เหมาะสมในการเสริมวัสดุใหม่เข้าไป วัสดุดังกล่าวต้องมีความสอดคล้องกลมกลืนกับโครงสร้างเดิม ที่สำคัญไม่เปลี่ยนแปลงแบบและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ดั้งเดิมที่มีอยู่ สำหรับวัสดุที่มีอายุการใช้งานสั้นให้พิจารณาการใช้เทคนิคแบบดั้งเดิมในการซ่อมในที่ที่มีความเสียหาย เนื่องจากการรักษารูปแบบเดิมมีความสำคัญเท่าเท่ากับการรักษารูปแบบเดิมไว้ ในหลายกรณีเป็นการดีกว่าถ้าใช้แบบชั่วคราวไปก่อน

4. การบูรณะ(Restoration) : วัตถุประสงค์ของการบูรณะคือ เพื่อฟื้นฟูแนวความคิดหรือลักษณะดั้งเดิมของวัตถุนั้นๆ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดและรูปร่างลักษณะเป็นสิ่งสำคัญ ในการบูรณะต้องคำนึงถึงวัสดุดั้งเดิม หลักฐานทางโบราณคดีและเอกสารที่แท้จริง การสร้างเสริมส่วนที่หายไปต้องกลมกลืนกับของเดิม เพื่อไม่เป็นการบิดเบือนหลักฐานเดิม งานบูรณะในทุกๆสมัยจะต้องได้รับการเคารพโดยถือว่า การต่อเติมในสมัยต่อมาต่างก็เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์

5. การประยุกต์การใช้สอย(Rehabilitation) : วิธีการอนุรักษ์ที่ดีที่สุดคือ การคงใช้ประโยชน์จากอาคารนั้นอยู่ และการคงประโยชน์ใช้สอยแบบเดิมก็นับเป็นวิธีการที่ดีที่สุดต่ออาคาร เนื่องจากจะไม่ทำให้อาคารมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก การเปลี่ยนแปลงการใช้สอยของอาคารบางกรณีเกิดขึ้นเนื่องจากความจำเป็นที่จะรักษาคุณค่าทางประวัติศาสตร์และความงามของอาคารไว้และได้ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้วย

6. การจำลองแบบ(Reproduction) : การจำลองแบบเป็นการเลียนแบบงานศิลปะที่เหลืออยู่เพื่อเป็น

¹Feilden, Bernard, *Conservation of historic buildings* (Great Britain : Butterworth-Heinemann, 1995) p 8-12. อ้างถึงใน วิภาดา ชาตินันท์, "แนวทางการอนุรักษ์อาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วง รัชกาลที่ 5-7:กรณีศึกษาบ้านมนังคศิลา," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538), หน้า15.

การต่อเติมส่วนที่หายไปให้คงคุณค่าความงามดั้งเดิม ในกรณีที่ถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมอย่างมาก อาจทำการเคลื่อนย้ายศิลปวัตถุไปไว้ในสภาพแวดล้อมใหม่ที่เหมาะสมกว่าและทำการจำลองแบบมาไว้แทนที่ของจริง

7. การสร้างใหม่(Reconstruction) : ในกรณีที่อาคารเสื่อมสลายลงเนื่องมาจากอุบัติเหตุธรรมชาติอาจมีการสร้างขึ้นใหม่ได้โดยจะต้องสร้างตามหลักฐานเดิมที่มีอยู่ทุกประการ หรืออาจเป็นการย้ายอาคารไปสร้างใหม่ในสถานที่ใหม่ สิ่งที่ควรคำนึงคือการสร้างขึ้นใหม่นี้จะทำให้คุณค่าสำคัญของอาคารเสียไปได้

เดชา บุญค้ำ ได้กล่าวถึงประเภทของการอนุรักษ์เป็น 7 ระดับดังนี้²

1. การอนุรักษ์(Conservation) : หมายถึงกระบวนการสงวนรักษาที่ไม่เข้มงวด เพื่อการปกป้องสิ่งแวดล้อมหรือสถานที่สำคัญมิให้สูญหายหรือเปลี่ยนแปลงไปโดยการใช้สอยหรือการบริโภคที่ไม่เหมาะสม กล่าวโดยหลักการคือ การพิทักษ์รักษาสภาพและเอกลักษณ์ไว้ แต่หวงห้ามในการใช้ เช่น การปรับปรุงบูรณะอาคารเก่าแก่เพื่อการใช้ประโยชน์ใหม่โดยคงลักษณะสำคัญเดิมไว้

2. การพิทักษ์รักษา(Preservation) : หมายถึงกระบวนการปกป้องโดยการเสริมสร้างความมั่นคง การสร้างใหม่ด้วยวิธีการและวัสดุดั้งเดิม การรักษาสภาพเดิมหรือปรับปรุงสภาพและส่งเสริมคุณภาพเฉพาะของสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์ หรืออาคารสถานที่ให้คงอยู่ต่อไปอย่างถาวร มีความเข้มงวดกวดขันและจำกัดการใช้เป็นอย่างสูง ถือกันว่าการพิทักษ์รักษาเป็นการอนุรักษ์ขั้นสูงสุด มีความเข้มงวดในเรื่องของความแท้ดั้งเดิม

3. การบูรณะ(Restoration) : หมายถึงการบูรณะสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์หรืออาคารสถานที่ที่เสื่อมโทรมหรือหมดสภาพแล้วขึ้นมาใหม่ให้มีรูปร่างลักษณะเหมือนเดิมโดยอาจเป็นยุคใดยุคหนึ่งที่เหมาะสม โดยจะต้องมีการค้นคว้าวิจัยอย่างจริงจังเพื่อความถูกต้องในเรื่องของรูปร่าง ลักษณะ รูปแบบ

4. การฟื้นฟู ปฏิสังขรณ์ (Rehabilitation) : หมายถึงการฟื้นฟูสภาพของภูมิทัศน์อาคารหรือสถานที่ทางสำคัญทางประวัติศาสตร์ให้กลับอยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้ อาจมีการทำในระดับซ่อมแซมความเสียหาย รวมไปถึงการปรับสภาพเล็กน้อยเพื่อให้สะดวกแก่การใช้งาน ระดับของการรักษาความแท้ดั้งเดิมเป็นรอง ตัวอย่างเช่น การซ่อมแซมปรับปรุงอาคารเก่าแก่บางหลังในโบราณสถานเพื่อใช้เป็นแหล่งตั้งคู่มือนักท่องเที่ยวและยอมให้ใช้งานได้บางประเภทซึ่งจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อโบราณสถานมากนัก

5. การสร้างของเก่าขึ้นมาใหม่(Reconstruction) : หมายถึงการสร้างภูมิทัศน์หรือการสร้างอาคารแบบดั้งเดิมขึ้นมาใหม่ จากอาคารหรือสถานที่ซึ่งไม่ปรากฏร่องรอยของโบราณสถานจากประวัติศาสตร์ดั้งเดิมแล้ว โดยอาจสร้างขึ้น ณ แห่งใดก็ได้ แต่มีการสร้างเหมือนลักษณะเดิมทุกประการ รูปแบบที่จะสร้างจำเป็นต้องค้นคว้าวิจัยอย่างละเอียดจากเอกสารหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ภาพถ่าย หรือภาพวาดเก่า ความแท้(Authenticity) ของอาคารนั้นๆ จะขึ้นอยู่กับเอกสารหลักฐานและทุนทรัพย์ที่เอื้ออำนวย

6. การแปลความหมาย(Interpretation) : หมายถึงการรักษาลักษณะดั้งเดิมของสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์และอาคารไว้บ้าง โดยสร้างประโยชน์ใช้สอยอย่างใหม่ที่เหมาะสมขึ้น การค้นคว้าวิจัยถือเป็นองค์ประกอบของการออกแบบซึ่งจะต้องนำลักษณะและการใช้สอยใหม่มาใช้ เช่น การสร้างอาคารใหม่ในเขตเมืองเก่า การนำเอาองค์ประกอบเก่าทางสถาปัตยกรรมมาใช้ หรือการนำเอาวัสดุท้องถิ่นมาใช้และก่อสร้างในลักษณะเก่าแก่

7. การสงวนไว้ใช้(Resevation) : หมายถึงการสงวนไว้ใช้ในประโยชน์ในภายหน้า ซึ่งการใช้

²เดชา บุญค้ำ, "การอนุรักษ์กับการพัฒนา," วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับพิเศษที่ครบรอบ 60 ปี(2536) : 68-70.

ประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาจเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมเล็กน้อยหรือโดยสิ้นเชิงก็เป็นได้

ในส่วนของกรมศิลปากร ได้กำหนดแนวทางการสงวนรักษาอาคารที่ใช้ในโครงการอนุรักษ์สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ไว้ดังนี้³

1. การเข้ารับเป็นโบราณสถานแห่งชาติ(Acquisition) : คือการกระทำหรือกระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของ หรือเพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิเฉพาะอย่างที่มีใช้กรรมสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของ (เช่น สิทธิที่จะให้มีการปรับปรุงสถานที่ทั้งหมดหรือบางส่วน ประเทศไทยต้องประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานแห่งชาติเสียก่อน)

2. การป้องกัน(Protection) : คือการกระทำหรือกระบวนการในการใช้มาตรการต่างที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดผลในการปกป้องหรือคุ้มครองสภาพทางกายภาพของสถานที่ให้พ้นจากการเสื่อมสภาพผุพัง, การสูญหายหรือการถูกทำอันตรายโดยมีการสร้างสิ่งครอบคลุมหรือเกราะคุ้มกันเพื่อกันให้พ้นจากอันตรายและการถูกอันตรายต่าง ๆ นั้นวิธีปฏิบัตินี้ในกรณีที่เป็นอาคารและโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม โดยทั่วไปจะเป็นการกระทำที่ไม่ถาวรและจะเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์ในอนาคต ในกรณีที่เป็นแหล่งโบราณคดี วิธีการป้องกันนี้อาจเป็นได้ทั้งการกระทำที่ถาวรและไม่ถาวร

3. การเสริมสร้างความมั่นคง(Stabilization) : คือการกระทำหรือกระบวนการใช้มาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มีความสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศได้สืบต่อไป หรือเพื่อเป็นการทำให้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมที่ไม่แข็งแรงปลอดภัย หรือที่มีการเสื่อมสภาพได้มีความมั่นคงขึ้น ทั้งนี้รูปทรงตามที่ปรากฏในปัจจุบันและสิ่งก่อสร้างจะต้องคงไว้โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

4. การอนุรักษ์(Preservation) : คือการกระทำหรือกระบวนการใช้มาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อที่จะดำรงไว้ซึ่งรูปทรงของอาคาร, บูรณภาพ(integrity) และวัสดุก่อสร้างของมัน รวมถึงลักษณะและชนิดของพันธุ์ไม้บนที่ตั้งให้อยู่ตามที่ปรากฏในปัจจุบันสืบไป วิธีการปฏิบัติการอนุรักษ์แบบนี้ จึงอาจมีการเสริมสร้างความมั่นคงเป็นขั้นตอนในส่วนที่จำเป็นเช่นเดียวกับการบำรุงรักษาซึ่งได้กระทำอยู่ตลอด

5. การฟื้นฟูสภาพ(Reconstruction) : คือการกระทำหรือกระบวนการในการนำสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์กลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์ร่วมสมัยเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยวิธีการซ่อมหรือเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องอนุรักษ์ส่วนสำคัญทางประวัติศาสตร์, สถาปัตยกรรม, และวัฒนธรรมของสถานที่นั้นไว้

6. การปฏิสังขรณ์(Restoration) : คือการกระทำหรือกระบวนการในการทำให้รูปทรงหรือรายละเอียดต่างๆ ของสถานที่นั้นรวมทั้งสภาพที่ตั้งของมันกลับมาปรากฏให้เห็นเช่นที่เคยเป็นอยู่ในอดีต วิธีการปฏิบัตินี้อาจเป็นการเอาส่วนต่อเติมที่สร้างขึ้นภายหลังออก หรือเป็นการเสริมทดแทนส่วนดั้งเดิมที่ขาดหายไปก็ได้

7. การสร้างขึ้นใหม่ (Reconstruction) : คือการกระทำหรือกระบวนการในการสร้างสิ่งก่อสร้างเลียนแบบขึ้นมาใหม่ โดยให้มีรูปทรงและรายละเอียดต่างๆ เหมือนกับอาคาร, สิ่งก่อสร้าง, หรือวัตถุที่เคยมีอยู่ในอดีตแต่ได้สูญหายไปแล้ว อนึ่ง วิธีการปฏิบัตินี้ยังหมายรวมถึง การสร้างเลียนแบบแม้เพียงบางส่วนของสิ่งเหล่านั้นด้วย

³ กองโบราณคดีกรมศิลปากร, ทฤษฎีและแนวปฏิบัติการอนุรักษ์อนุสรณ์สถานและแหล่งโบราณคดี เอกสารโบราณคดี หมายเลข 1/2532 (กรุงเทพมหานคร : บริษัทวิญญูพัฒน์ , 2533), หน้า 109-110.

ภาคผนวก ง.

หลักเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าอาคาร

หลักเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าอาคารที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันมีดังนี้

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกอาคารเพื่อขึ้นบัญชีโบราณสถาน โดยอาคารมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้¹

1. อายุ (Age) ได้แก่ โบราณสถานที่มีอายุมากเมื่อเทียบกับอายุของประเทศหรือวัฒนธรรม ในยุโรปโบราณสถานสำคัญจะมีอายุ 300 ปีขึ้นไป ในออสเตรเลียเพียง 100 ปี
2. เป็นของแท้ (Authenticity) หมายถึง คงเหลือลักษณะและวัสดุดั้งเดิมอยู่มาก
3. เป็นแบบอย่างแห่งสกุลช่างศิลปกรรม สถาปัตยกรรม
4. เป็นภาพสะท้อนประวัติศาสตร์ สังคมหรือเศรษฐกิจ เช่น อาคารในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ตลาด หรือสถาปัตยกรรมพื้นบ้าน
5. เป็นแบบอย่างแห่งการคิดค้นทางวิชาการ เช่น สถานีรถไฟ โครงสร้างเหล็กหล่อยุคแรก สะพานเหล็กหล่อยุคแรก
6. เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์บุคคลสำคัญ เช่น บ้านของบรรพบุรุษ นักปราชญ์ กวี ศิลปิน
7. กลุ่มอาคารที่มีคุณค่าในทางผังเมืองและชุมชน เช่น หมู่บ้านโบราณ ตึกแถว ย่านการค้า จัตุรัสกลางชุมชน

ทั้ง 7 ข้อนี้ เป็นหลักการในการคัดเลือกอาคารขึ้นทะเบียนมรดกโลกด้วยเมื่อเกี่ยวข้องกับแหล่งมรดกโลกข้อพิจารณา²

คุณค่าทางวัฒนธรรม :

- คุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์
- คุณค่าทางศิลปกรรมที่เกี่ยวข้อง/คุณค่าทางวิชาการ
- คุณค่าของความหายาก

คุณค่าทางด้านสังคม

- คุณค่าทางเศรษฐกิจ
- คุณค่าทางการใช้สอย
- คุณค่าทางการศึกษา
- คุณค่าทางสังคม
- คุณค่าทางการเมือง

การประเมินคุณค่าอาคารของกรมศิลปากร เพื่อพิจารณาคัดเลือกโบราณสถานไว้ควบคุมดูแล³

¹ สมชาติ จึงศิริอารักษ์, การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน (กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540), หน้า 35.

² นิคม มูลิกะคะมะ, แนวทางการจัดการโบราณสถานในบัญชีมรดกโลกทางวัฒนธรรมของโลก (กรุงเทพฯ: มหานคร : บริษัทประชาชน , 2538), หน้า 22-23.

1. พิจารณาด้านอายุของโบราณสถานแห่งนั้น
2. พิจารณาด้านรูปแบบการก่อสร้างรวมทั้งสภาพแวดล้อมของโบราณสถานแห่งนั้น
3. พิจารณาคคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม เทคนิคการก่อสร้าง รูปแบบประเพณีแห่งการก่อสร้าง
4. พิจารณาโครงการอื่น ๆ ที่รัฐได้อนุมัติให้ดำเนินการไว้แล้วว่าจะประสานงานหรือมีข้อขัดแย้งอย่างไร
5. พิจารณาในเรื่องประวัติความเป็นมาของโบราณสถานนั้นว่าเคยมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น เกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร มีความสำคัญขนาดไหน จำเป็นเพียงไรจะต้องสงวนรักษาไว้

ความสำคัญของโบราณสถานที่จะประกาศขึ้นทะเบียนมีสาระสำคัญอย่างใดอย่างหนึ่งคือ ⁴

- มีคุณค่าด้านอายุ
- มีคุณค่าทางการก่อสร้าง
- มีคุณค่าด้านประวัติของสถานที่แห่งนั้น

ในประเทศอิตาลีได้กำหนดแนวทางการวิเคราะห์คุณค่าของโบราณสถานในแง่ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมไว้ 3 ประการคือ ⁵

1. คุณค่าทางวัฒนธรรม ซึ่งจำแนกปลีกย่อยได้หลายประการเช่น
 - คุณค่าทางข้อมูลเอกสาร
 - คุณค่าทางประวัติศาสตร์
 - คุณค่าทางโบราณคดี
 - คุณค่าทางความงดงาม
 - คุณค่าทางทัศนียภาพของเมือง
 - คุณค่าทางภูมิสถาปัตยกรรมและนิเวศวิทยา
2. คุณค่าทางการใช้สอย จำแนกออกเป็น
 - คุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอย
 - คุณค่าทางเศรษฐกิจ
 - คุณค่าทางสังคม
 - คุณค่าทางการเมือง
3. คุณค่าทางอารมณ์ จำแนกออกเป็น
 - ความวิจิตรบรรจง - มหัศจรรย์
 - เอกลักษณะ
 - ความต่อเนื่อง

³ กองโบราณคดี กรมศิลปากร, ทัศนศิลป์และแนวปฏิบัติการอนุรักษ์อนุสรณ์สถานและแหล่งโบราณคดี เอกสารกองโบราณคดีหมายเลข 1/2532 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิริยพัฒน์, 2533), หน้า 68.

⁴ เรื่องเดียวกัน , หน้า 68.

⁵ เรื่องเดียวกัน , หน้า 68.

ในสหรัฐอเมริกา หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางประวัติศาสตร์ไว้ว่า อาคารนั้นจะต้องมีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม , โบราณคดี และวัฒนธรรมของชาวอเมริกา ซึ่งมีบูรณภาพของทำเลที่ตั้ง การออกแบบ การก่อสร้าง วัสดุ ฝีมือ ความรู้สึก และความสัมพันธ์ และ

1. ทรัพย์สินนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต่างๆที่เป็นส่วนสำคัญในการขยายรูปแบบของประวัติศาสตร์ให้กว้างขึ้น
2. เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนในอดีต
3. มีลักษณะเฉพาะตัว รูปแบบยุคสมัย หรือกรรมวิธีการก่อสร้างเห็นเด่นชัด หรือมีคุณค่าทางศิลปะอย่างสูง
4. ให้ประโยชน์หรือข้อมูลที่สำคัญทางด้านก่อนประวัติศาสตร์ หรือทางด้านประวัติศาสตร์ ทั้งนี้ควรมีอายุเกิน 50 ปีขึ้นไป

การประเมินคุณค่าของโบราณสถานหรืออาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โครงการอนุรักษ์พัฒนานครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ดังนี้คือ⁶

1. คุณค่าทางด้านสุนทรียภาพ ได้แก่
 - คุณค่าทางด้านศิลปกรรม
 - คุณค่าทางด้านความกลมกลืนทางสถาปัตยกรรม
 - คุณค่าทางด้านผังบริเวณ
2. คุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี
 - ประวัติศาสตร์ของโบราณสถานหรืออาคารที่สำคัญทางประวัติศาสตร์
 - หลักฐานทางโบราณคดี
 - อายุสมัย
3. คุณค่าทางวิทยาการและการศึกษา
 - ความเป็นของแท้
 - ความหายาก
 - การสื่อความหมาย
 - การเป็นตัวแทน
4. คุณค่าทางด้านสังคม
 - ความผูกพันต่อท้องถิ่น
 - วัฒนธรรมท้องถิ่น
 - ความสืบเนื่องของวิถีชีวิต

⁶ ปันรัชฎ์ กาญจนนัฐิติ และคณะ, โครงการอนุรักษ์พัฒนานครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา (กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542), หน้า 1-2.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ-สกุล นายदनัย นิลสกุล เกิดเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

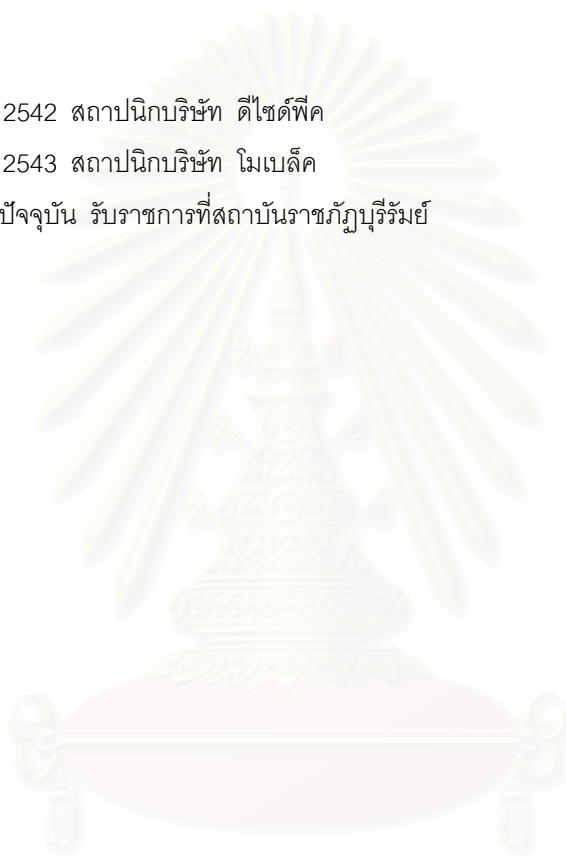
ระดับปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ.2538

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2538 – 2542 สถาปนิกบริษัท ดีไซน์พีค

พ.ศ. 2542 – 2543 สถาปนิกบริษัท โมเบล็ค

พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน รับราชการที่สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย