

แนวทางการอนุรักษ์อาคารพิพิธภัณฑสถานที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 ถึง รัชกาลที่ 7
: กรณีศึกษา บ้านมนังคศิลา



นางสาววิภาดา ชาทินันท์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-346-491-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11902125x

CONSERVATION OF THE WESTERN-INFLUENCED HISTORIC RESIDENCES,
BUILT DURING KING RAMA THE FIFTH'S THROUGH KING RAMA THE SEVENTH'S PERIOD
: CASE STUDY BAN-MANANGASILA



Miss Vibhada Jatinandana

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 2000


ISBN 974-346-491-3

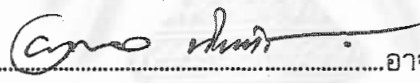
หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการอนุรักษ์อาคารพิกาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกใน
ช่วงรัชกาลที่ 5 ถึง รัชกาลที่ 7 : กรณีศึกษา บ้านมั่งคศิลา
โดย นางสาววิภาดา ชาตินันท์
ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ สัญชัย หมายมั่น


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับ
นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ วีระ สัจกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เลอสม สถาปิตานนท์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ สัญชัย หมายมั่น)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปิ่นรัชฎ์ กาญจนหิรัญดิ)


..... กรรมการ
(นาย ธนชัย สุวรรณวัฒน์)

วิภาดา ชาตินันท์ : แนวทางการอนุรักษ์อาคารที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 ถึงรัชกาลที่ 7 : กรณีศึกษา บ้านมั่งคศิลา. (CONSERVATION OF THE WESTERN-INFLUENCED HISTORIC RESIDENCES, BUILT DURING KING RAMA THE FIFTH'S THROUGH KING RAMA THE SEVENTH'S PERIOD : CASE STUDY BAN - MANANGASILA) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ดร. สัญชัย หมายมัน, 308 หน้า. ISBN 974-346-491-3.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาแนวความคิด โครงสร้าง วัสดุก่อสร้าง และปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคารที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 ถึงรัชกาลที่ 7 โดยเลือกศึกษารณณบ้านมั่งคศิลาทั้งด้านแนวคิด รูปแบบ โครงสร้างและรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ รวมทั้งสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลในการค้นหาแนวทาง และเทคนิคการอนุรักษ์ที่เหมาะสมสำหรับการอนุรักษ์บ้านมั่งคศิลาและประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติต่ออาคารที่พักอาศัยซึ่งมีรูปแบบและมีปัญหาคล้ายคลึงกันต่อไป ทั้งนี้ได้ทำการศึกษาจากข้อมูลภาคสนาม ข้อมูลทางเอกสาร และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์

บ้านมั่งคศิลา เป็นอาคารที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรม ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานโดยกรมศิลปากร เมื่อปี พ.ศ. 2528 รูปแบบของอาคารได้รับอิทธิพลจากสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประเทศอังกฤษ โดยได้ปรับเปลี่ยนวัสดุ เทคนิควิธีการก่อสร้าง และการจัดพื้นที่ใช้สอยเพื่อความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมแบบไทย จากการสำรวจภาคสนามพบว่า ความเสียหายของส่วนประกอบอาคารส่วนใหญ่เกิดขึ้นจาก 3 สาเหตุใหญ่ คือ 1. สาเหตุตามธรรมชาติ ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของวัสดุอาคาร ในส่วนโครงสร้างอาคาร โดยเฉพาะบริเวณไม้โครงหลังคา, ในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอื่น อาทิ กระเบื้องมุงหลังคา โครงสร้างอิฐผนังอาคารที่มีความเปื่อยยุ่ยจากเกลือ ไม้กรอบบานหน้าต่าง ไม้ปูพื้น, และในส่วนประกอบเสริมของอาคาร เช่น รางน้ำที่ผุกร่อน 2. ความเสียหายจากมนุษย์ จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ และการใช้งานอาคารไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการเดินระบบวิศวกรรมที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและการขาดการดูแลรักษา 3. ความบกพร่องของการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม เช่น การขาดระบบการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

ผลการศึกษา สรุปได้ว่า ระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสมสำหรับบ้านมั่งคศิลา คือ การบูรณะซึ่งเป็นการซ่อมแซมอาคารโดยถือเอาแนวความคิดหรือลักษณะเดิมของอาคารที่มีคุณค่าเป็นสำคัญ โดยที่สามารถสนองความต้องการในปัจจุบัน และรองรับความต้องการในอนาคตได้ สำหรับเทคนิควิธีการที่เลือกใช้กับอาคาร ต้องเลือกวิธีการที่มีการทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพ ตรงตามหลักการ และทำความเข้าใจเปลี่ยนแปลงให้อาคารน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น เลือกใช้วิธีการซ่อมแซมวัสดุเดิมก่อนที่จะพิจารณาเปลี่ยนใช้วัสดุใหม่หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะเดิมของอาคาร นอกจากนี้ ในการอนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนบริหารโครงการ วางแผนการดูแลรักษาอาคาร เพื่อช่วยควบคุมสภาพแวดล้อมอาคารให้เหมาะสม เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพอาคาร และช่วยยืดอายุอาคารอันมีคุณค่าให้เป็นคงอยู่เป็นมรดกแก่อนุชนรุ่นหลังสืบไป.

ภาควิชา สถาปัตยกรรม ลายมือชื่อนิสิต
 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ปีการศึกษา 2543 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

41741647 25 : MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD : ARCHITECTURE / CONSERVATION / WESTERN / HISTORIC RESIDENCES /BAN – MANAGASILA

VIBHADA JATINANDANA : CONSERVATION OF THE WESTERN-INFLUENCED HISTORIC RESIDENCES, BUILT DURING KING RAMA THE FIFTH'S THROUGH KING RAMA THE SEVENTH'S PERIOD : CASE STUDY BAN – MANANGASILA. THESIS ADVISOR : PROF. PUSADEE TIPATAS, THESIS COADVISOR : SUNCHAI MAIMUN, 308 pp. ISBN 974-346-491-3.

The purpose of this research is to study in every aspect of the western-influenced historic residences which were built in Thailand during King Rama the fifth's through King Rama the seventh's period. Ban - Managasila was chosen as the case study; it's architectural concept, form, structure, materials and damages were thoroughly examined to find the proper method and techniques for its conservation project. Documents, surveys and interviews of experienced officials are included so that the case-study findings can also be useful for other western-influenced historic buildings' conservation programmes.

Ban – Managasila is considered a significant building in both historical and architectural aspects. It has been listed as a historical building by the Institute of Fine Arts, Ministry of Education since 1985. Although the building's architectural style was influenced by English Tudor characters; the materials, construction techniques and functioning plans were all adjusted and adapted to harmonize with Thai environment. Field surveys indicated that most of the damages were caused by 3 major factors: 1. Natural factors such as temperature, humidity and animals that affects structural and other elements; 2. Human factors such as neglecting and inappropriate use of the building; and 3. Shortcomings in building and environmental system designing such as lacking of efficient drain system.

Research findings showed that the proper degree of intervention for conservation of Ban – Managasila is restoration. It is based upon respect for the original concept, design, and materials of the historic building, serves the current needs of the building and prepares for future ones. Every conservation technique to be used must be tested efficiency and making the least changes to the building as possible. Repairing of worn or decayed parts, for examples, is the treatment that should be considered before replacing them with new materials or permanently changing the original design of the building. In addition, maintenance plans are necessary for Ban – Managasila's conservation project; they are to provide suitable surroundings, prevent more decay and prolong the life of this valuable cultural heritage to last as long as it could.

Department Architecture

Student's signature

Field of study Architecture

Advisor's signature

Academic year 2000

Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สามารถสำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือในหลายด้านจากบุคคลดังต่อไปนี้ ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ม.ร.ว. แฉ่งน้อย ศักดิ์ศรี ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้กรุณาให้คำปรึกษาและเฝ้าถามความเป็นไปของงานวิจัยมาโดยตลอด อาจารย์ ดร. สัญชัย หายมั้น อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ เลอสม สถาปิตานนท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัฐิณี และคุณธนชัย สุวรรณวัฒน์ ผู้อำนวยการสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ส่วนสงวนรักษา กรมศิลปากร ที่กรุณาสละเวลาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำอันมีประโยชน์ยิ่ง

สถาปนิกและผู้ดำเนินงานทางด้านอนุรักษ์ในสถาบันต่าง ๆ ผู้ซึ่งได้กรุณาให้ความรู้และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย คุณพรพรรณประกา ประภาศิริ มณฑนากร สำนักราชเลขาธิการ คุณมนตรี วีรวงศ์ ผู้อำนวยการสำนักงานอาคารธนาคารแห่งประเทศไทย คุณอำนาจ คีตะพรณา บริษัท Polygram Design คุณชัชวาลย์ บริษัทแชไฟฟ้า อาจารย์ Bill Chapman อาจารย์สุนนท์ ปาลกะวงษ์ ณ อยุธยา อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร คุณรณฤทธิ์ ธนโกเศศ คุณมนัสญา วาจกวิศุทธิ์ และคุณกัจจา อยู่โพธิ์ สถาปนิกสำนักโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร

เพื่อนร่วมรุ่นทุกคน คุณวทัญญู คุณสยาณี รุ่ง รัตนธร์ สิริภรณ์ ยุวรัตน์ จิตวิฑูฒิ พีรพงศ์ สำหรับความช่วยเหลือแบ่งปัน บัทมา ทิพรัตน์ ศิรินารถ ศิริมาศ คุณหฤทัยและเพื่อนทุกคน สำหรับความเอื้อเฟื้อในทุกๆ ด้านทั้งเวลา คำแนะนำ ความห่วงใย กำลังใจและกำลังงาน

สุดท้าย ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณในกำลังใจ ความรักและความช่วยเหลือ จากคุณปัญญา มาครอบครัววรพิทยุต ครอบครัวเปล่งอรุณ ครอบครัวชาตินันท์ และ แม่ ที่มีทุกอย่างให้ลูกเสมอมา

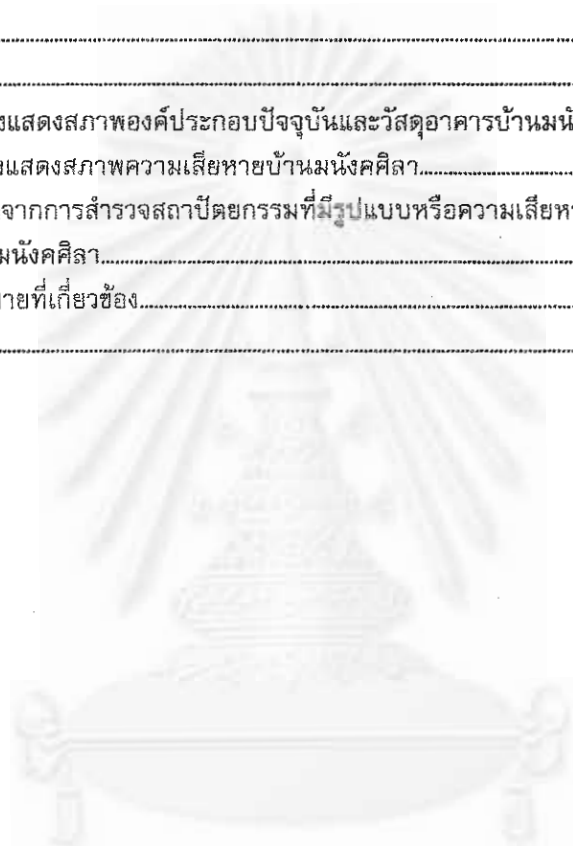
วิภาดา ชาตินันท์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
	กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
	สารบัญ.....	ช
	สารบัญตาราง.....	ญ
	สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
	การศึกษาเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	2
	วัตถุประสงค์.....	3
	ขอบเขตของการศึกษา.....	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
	แหล่งข้อมูล.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	ทฤษฎีและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม.....	6
	งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในประเทศไทย.....	23
	งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประเทศอังกฤษ.....	24
	ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม.....	38
บทที่ 3	สถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในสมัยรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7.....	41
	การเข้ามาของอิทธิพลตะวันตกในประเทศไทย.....	41
	รูปแบบที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในสมัยรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7.....	42
บทที่ 4	บ้านมนังคศิลา.....	55
	การบรรยายสภาพอาคารและการวิเคราะห์สภาพเป็นลายลักษณ์อักษร.....	56
	การบันทึกสภาพอาคารด้วยแบบสถาปัตยกรรม.....	78
	การบันทึกสภาพอาคารด้วยภาพถ่าย.....	96
บทที่ 5	ทางเลือกและข้อเสนอแนะที่เป็นไปได้ในการอนุรักษ์.....	149
	แนวความคิดในการอนุรักษ์.....	149
	ทางเลือกในการอนุรักษ์.....	150

	หน้า
บทที่ ๖	
บทสรุปและข้อเสนอแนะในการทำวิจัย.....	194
สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านหมื่นศิลา.....	194
แนวทางการปรับปรุงและซ่อมแซมเพื่อการอนุรักษ์บ้านหมื่นศิลา.....	196
ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์ ต่อเติม และปรับปรุงอาคารพักอาศัย ที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7	202
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	203
รายการอ้างอิง.....	204
ภาคผนวก.....	207
ภาคผนวก ก ตารางแสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุอาคารบ้านหมื่นศิลา.....	208
ภาคผนวก ข ตารางแสดงสภาพความเสียหายบ้านหมื่นศิลา.....	236
ภาคผนวก ค ข้อมูลจากการสำรวจสถาปัตยกรรมที่มีรูปแบบหรือความเสียหายใกล้เคียงกับ บ้านหมื่นศิลา.....	270
ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	304
ประวัติผู้เขียน.....	308



		หน้า
ตารางที่ 38	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 111.....	246
ตารางที่ 39	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 112.....	247
ตารางที่ 40	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 113.....	248
ตารางที่ 41	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 114.....	249
ตารางที่ 42	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 201.....	250
ตารางที่ 43	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 202.....	251
ตารางที่ 44	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 203.....	252
ตารางที่ 45	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 204.....	253
ตารางที่ 46	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 205.....	254
ตารางที่ 47	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 206.....	255
ตารางที่ 48	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 207.....	256
ตารางที่ 49	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 208.....	257
ตารางที่ 50	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 209.....	258
ตารางที่ 51	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 210.....	259
ตารางที่ 52	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 211.....	260
ตารางที่ 53	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 212.....	261
ตารางที่ 54	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 213.....	262
ตารางที่ 55	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 214.....	263
ตารางที่ 56	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 215.....	264
ตารางที่ 57	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารภายนอกทิศเหนือ.....	265
ตารางที่ 58	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารภายนอกทิศตะวันออก.....	266
ตารางที่ 59	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารภายนอกทิศตะวันตก.....	267
ตารางที่ 60	แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารภายนอกทิศใต้.....	268

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูป

			หน้า
รูปที่	2-1	ลักษณะผนังหิน.....	25
รูปที่	2-2	ลักษณะผนังอิฐ.....	26
รูปที่	2-3	ลักษณะผนังดิน.....	26
รูปที่	2-4	โครงสร้างแบบ Cruck Truss และ Box-Frame Construction.....	28
รูปที่	2-5	ไดอะแกรมของ Cruck Frame.....	28
รูปที่	2-6	ไดอะแกรมของ Box Frame.....	28
รูปที่	2-7	การตกแต่งผนังแบบข้างตะวันตก.....	29
รูปที่	2-8	การตกแต่งผนังแบบข้างตะวันออก.....	29
รูปที่	2-9	การตกแต่งผนังแบบข้างทางเหนือ.....	29
รูปที่	2-10	โครงสร้าง dragon beam.....	29
รูปที่	2-11	โครงสร้าง jetty.....	29
รูปที่	2-12	ลักษณะผนังอาคารแบบ Wattle and Daub.....	30
รูปที่	2-13	แสดงรูปฉายของผนัง.....	30
รูปที่	2-14	ผนังอาคาร ที่ต้องการการระบายอากาศ.....	30
รูปที่	2-15	ลักษณะผนังอาคารแบบ Plaster and Pargetting.....	31
รูปที่	2-16	ลักษณะผนังอาคารแบบ Brick Nogging.....	31
รูปที่	2-17	แสดงรูปฉายผนัง การใช้อิฐในผนังโครงไม้.....	32
รูปที่	2-18	ลักษณะหลังคาทรงต่าง ๆ.....	33
รูปที่	2-19	โครงหลังคาแบบ Single Roof.....	33
รูปที่	2-20	โครงสร้างหลังคาแบบ Double Rafter Roof.....	33
รูปที่	2-21	รูปแสดงโครงหลังคาแบบ Butt purlin.....	34
รูปที่	2-22	รูปแสดงโครงหลังคาแบบ Through Purlin.....	34
รูปที่	2-23	ลักษณะหลังคาที่มุงด้วยแฝก.....	35
รูปที่	2-24	หลังคาที่มุงด้วย Slate.....	35
รูปที่	2-25	แสดงลักษณะการมุงด้วย Stone Flags และ Stone Tiles.....	36
รูปที่	2-26	แผ่น Stone Flags.....	36
รูปที่	2-27	แผ่น Stone Tiles.....	36
รูปที่	2-28	แสดงลักษณะการมุงด้วย Plain Tiles.....	36
รูปที่	2-29	การมุงสลับกระเบื้องสลับลาย.....	36
รูปที่	2-30	ตำแหน่งของปล่องไฟแบบต่าง ๆ.....	37
รูปที่	2-31	ลักษณะของซุ้มหน้าต่างเล็กแบบต่าง ๆ.....	37
รูปที่	3-1	ลักษณะทั่วไปของสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกสมัยร.5-ร.7.....	42
รูปที่	3-2	หลังคาแบบต่าง ๆ.....	43
รูปที่	3-3	รูปแบบประตูและอุปกรณ์ประกอบ.....	44
รูปที่	3-4	หน้าต่างลักษณะต่าง ๆ.....	45
รูปที่	3-5	ช่องแสงและช่องลมลักษณะต่าง ๆ.....	46

		หน้า
รูปที่ 3-6	บันไดลักษณะต่าง ๆ.....	47
รูปที่ 3-7	ลักษณะการตกแต่งภายนอกอาคาร.....	48
รูปที่ 3-8	ลักษณะการตกแต่งภายในอาคารและราวระเบียง.....	49
รูปที่ 3-9	ลักษณะพื้นแบบต่าง ๆ.....	50
รูปที่ 3-10	ลักษณะการตกแต่งฝ้าเพดานแบบต่าง ๆ.....	51
รูปที่ 4-1	พระยาอุดมราชภักดี (โถ สุจริตกุล)	56
รูปที่ 4-2	แผนที่แสดงที่ตั้งและสภาพแวดล้อมอาคาร.....	57
รูปที่ 4-3	ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งและสภาพแวดล้อมอาคาร	58
รูปที่ 4-4	ผังบริเวณบ้านมนังคศิลา.....	59
รูปที่ 4-5	ผังพื้นที่ชั้นที่ 1	76
รูปที่ 4-6	ผังพื้นที่ชั้นที่ 2	77
รูปที่ 4-7	ผังหลังคา.....	78
รูปที่ 4-8	ผังฝ้าเพดานชั้นที่ 1	79
รูปที่ 4-9	ผังฝ้าเพดานชั้นที่ 2	80
รูปที่ 4-10	ผังแสดงลายพื้นชั้นที่ 1	81
รูปที่ 4-11	ผังแสดงลายพื้นชั้นที่ 2	82
รูปที่ 4-12	ผังแสดงประตู หน้าต่างชั้นที่ 1	83
รูปที่ 4-13	ผังแสดงประตู หน้าต่างชั้นที่ 2	84
รูปที่ 4-14	แบบประตู 1	85
รูปที่ 4-15	แบบประตู 2	86
รูปที่ 4-16	แบบหน้าต่าง 1	87
รูปที่ 4-17	แบบหน้าต่าง 2	88
รูปที่ 4-18	แบบหน้าต่าง 3	89
รูปที่ 4-19	รูปด้านทิศเหนือ	90
รูปที่ 4-20	รูปด้านทิศใต้.....	91
รูปที่ 4-21	รูปด้านทิศตะวันออก.....	92
รูปที่ 4-22	รูปด้านทิศตะวันตก.....	93
รูปที่ 4-23	รูปตัด ก-ก	94
รูปที่ 4-24	รูปตัด ข-ข	95
รูปที่ 4-25	ถนนหลางหลวงด้านหน้าบริเวณพื้นที่.....	96
รูปที่ 4-26	รั้วด้านหน้าก่อก่ออิฐฉาบปูน และป้ายชื่อบ้านมนังคศิลา.....	96
รูปที่ 4-27	สภาพทั่วไปของอาคารถ่ายจากในบริเวณพื้นที่.....	97
รูปที่ 4-28	มุมมองของอาคารจากภายนอก.....	97
รูปที่ 4-29	สภาพภายนอกอาคารด้านทิศเหนือ.....	97
รูปที่ 4-30	สภาพภายนอกอาคารด้านทิศตะวันออก.....	98
รูปที่ 4-31	สภาพภายนอกอาคารด้านทิศตะวันตก.....	98
รูปที่ 4-32	สภาพภายนอกอาคารด้านทิศใต้.....	98

	หน้า
รูปที่ 4-33	สภาพภายนอกอาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้..... 99
รูปที่ 4-34	สภาพภายนอกอาคารรับรองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 99
รูปที่ 4-35	สภาพภายนอกอาคารรับรองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ..... 99
รูปที่ 4-36	สภาพภายนอกอาคารรับรองด้านทิศตะวันออก..... 100
รูปที่ 4-37	ผนังภายนอกอาคารด้านทิศใต้..... 100
รูปที่ 4-38	ผนังภายนอกอาคารด้านทิศเหนือ..... 101
รูปที่ 4-39	ลวดลายปูนปั้นบริเวณซุ้มทางเข้าด้านหน้าอาคาร..... 101
รูปที่ 4-40	ทางเข้าหลักด้านหน้าอาคาร..... 102
รูปที่ 4-41	มุขหกเหลี่ยมด้านทิศตะวันตก..... 102
รูปที่ 4-42	ระเบียงด้านทิศใต้ 102
รูปที่ 4-43	อาคารหอประชุมมณฑลศิลาในบริเวณพื้นที่ขึ้นทะเบียน..... 103
รูปที่ 4-44	อาคารที่ทำการสภาสตรีแห่งชาติ บริเวณทิศตะวันออก..... 103
รูปที่ 4-45	อาคารขึ้นทะเบียนอีกหลังในบริเวณพื้นที่ขึ้นทะเบียน..... 103
รูปที่ 4-46	สภาพอาคารข้างเคียง..... 104
รูปที่ 4-47	สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศเหนือ..... 104
รูปที่ 4-48	สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศตะวันออก..... 104
รูปที่ 4-49	สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศตะวันตก..... 105
รูปที่ 4-50	สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศใต้..... 105
รูปที่ 4-51	พื้นปูพรมภายในห้อง 101 105
รูปที่ 4-52	โถงบันไดห้อง 102..... 106
รูปที่ 4-53	สภาพภายในห้อง 103 ห้องน้ำภายในเรือนรับรอง..... 106
รูปที่ 4-54	สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศเหนือ..... 106
รูปที่ 4-55	สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศตะวันออก..... 106
รูปที่ 4-56	สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศตะวันตก..... 107
รูปที่ 4-57	สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศใต้..... 107
รูปที่ 4-58	ฝ้าเพดานลวดลายปูนปั้น ห้อง 104..... 107
รูปที่ 4-59	สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศเหนือ..... 108
รูปที่ 4-60	สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศตะวันออก..... 108
รูปที่ 4-61	สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศตะวันตก..... 108
รูปที่ 4-62	สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศใต้..... 109
รูปที่ 4-63	ฝ้าเพดานห้อง 105..... 109
รูปที่ 4-64	สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศเหนือ..... 109
รูปที่ 4-65	สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศตะวันออก..... 110
รูปที่ 4-66	สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศตะวันตก..... 110
รูปที่ 4-67	สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศใต้..... 110
รูปที่ 4-68	ฝ้าเพดานห้อง 106..... 111
รูปที่ 4-69	พื้นภายในห้อง 106..... 111
รูปที่ 4-70	สภาพภายในห้อง 110 ด้านทิศเหนือ..... 111

	หน้า
รูปที่ 4-71	สภาพภายในห้อง 110 ด้านทิศตะวันออก..... 112
รูปที่ 4-72	สภาพภายในห้อง 110 ด้านทิศตะวันตก..... 112
รูปที่ 4-73	ฝ้าเพดานห้อง 110..... 112
รูปที่ 4-74	พื้นภายในห้อง 110..... 112
รูปที่ 4-75	สภาพภายในห้อง 111 โถงบันไดทิศตะวันออก..... 113
รูปที่ 4-76	สภาพพื้นภายในห้อง 111..... 113
รูปที่ 4-77	ช่องแสงภายในห้อง 111 ด้านทิศตะวันตก..... 113
รูปที่ 4-78	สภาพภายในห้อง 112 ด้านทิศเหนือ..... 114
รูปที่ 4-79	สภาพภายในห้อง 112 ด้านทิศตะวันตก..... 114
รูปที่ 4-80	สภาพภายในห้อง 112 ด้านทิศใต้..... 114
รูปที่ 4-81	ฝ้าเพดานห้อง 112..... 115
รูปที่ 4-82	สภาพพื้นภายในห้อง 112..... 115
รูปที่ 4-83	สภาพพื้นภายในห้อง 113..... 115
รูปที่ 4-84	ฝ้าเพดานห้อง 113..... 115
รูปที่ 4-85	สภาพภายในห้อง 114 โถงบันไดทิศตะวันตก..... 116
รูปที่ 4-86	สภาพโดยทั่วไปภายในห้อง 114..... 116
รูปที่ 4-87	มุมมองขึ้นข้างบนภายในห้อง 114..... 116
รูปที่ 4-88	สภาพภายในห้อง 201 ด้านทิศเหนือ..... 117
รูปที่ 4-89	สภาพภายในห้อง 201 ด้านทิศใต้..... 117
รูปที่ 4-90	สภาพภายในห้อง 202 ด้านทิศเหนือ..... 117
รูปที่ 4-91	สภาพภายในห้อง 202 ด้านทิศตะวันตก..... 118
รูปที่ 4-92	สภาพภายในห้อง 202 ด้านทิศใต้..... 118
รูปที่ 4-93	ฝ้าเพดานภายในห้อง 202..... 118
รูปที่ 4-94	สภาพภายในห้อง 203 ด้านทิศตะวันตก..... 119
รูปที่ 4-95	สภาพภายในห้อง 203 ด้านทิศเหนือ..... 119
รูปที่ 4-96	สภาพภายในห้อง 205 ด้านทิศเหนือ..... 119
รูปที่ 4-97	สภาพภายในห้อง 205 ส่วนเชื่อมอาคารด้านทิศตะวันออก..... 120
รูปที่ 4-98	สภาพภายในห้อง 205 ส่วนเชื่อมอาคารด้านทิศตะวันตก..... 120
รูปที่ 4-99	สภาพภายในห้อง 205 ด้านทิศใต้..... 120
รูปที่ 4-100	สภาพภายในห้อง 205 ส่วนโถงชั้นสองด้านทิศตะวันออก..... 121
รูปที่ 4-101	สภาพภายในห้อง 205 ส่วนโถงชั้นสองด้านทิศตะวันตก..... 121
รูปที่ 4-102	ฝ้าเพดานห้อง 205..... 121
รูปที่ 4-103	สภาพพื้นภายในห้อง 205..... 122
รูปที่ 4-104	สภาพภายในห้อง 207 ด้านทิศเหนือ..... 122
รูปที่ 4-105	สภาพภายในห้อง 207 ด้านทิศตะวันออก..... 122
รูปที่ 4-106	สภาพภายในห้อง 207 ด้านทิศตะวันตก..... 123
รูปที่ 4-107	สภาพภายในห้อง 208 ด้านทิศเหนือ..... 123
รูปที่ 4-108	สภาพภายในห้อง 208 ด้านทิศตะวันออก..... 123

	หน้า
รูปที่ 4-109	สภาพพื้นปูพรมภายในห้อง 208..... 124
รูปที่ 4-110	สภาพภายในห้อง 209 ด้านทิศเหนือ..... 124
รูปที่ 4-111	สภาพภายในห้อง 210 มุขยื่นด้านทิศเหนือ..... 124
รูปที่ 4-112	สภาพภายในห้อง 210 ด้านทิศเหนือ..... 125
รูปที่ 4-113	สภาพภายในห้อง 210 ด้านทิศใต้..... 125
รูปที่ 4-114	สภาพภายในห้อง 212 ห้องน้ำ..... 125
รูปที่ 4-115	สภาพภายในห้อง 213 ด้านทิศตะวันออก..... 126
รูปที่ 4-116	สภาพภายในห้อง 213 ด้านทิศตะวันตก..... 126
รูปที่ 4-117	สภาพภายในห้อง 214 ด้านทิศตะวันออก..... 126
รูปที่ 4-118	สภาพภายในห้อง 214 ด้านทิศตะวันตก..... 127
รูปที่ 4-119	สภาพภายในห้อง 214 ด้านทิศใต้..... 127
รูปที่ 4-120	ฝ้าเพดานห้อง 214 127
รูปที่ 4-121	พื้นห้อง 214 128
รูปที่ 4-122	สภาพภายในห้อง 215 ห้องน้ำ 128
รูปที่ 4-123	สภาพภายในห้อง 215 ห้องน้ำ 128
รูปที่ 4-124	สภาพภายในห้อง 215 ห้องน้ำ..... 128
รูปที่ 4-125	โครงสร้างหลังคาไม้และการก่ออิฐรับจันทัน..... 129
รูปที่ 4-126	การซ่อมโครงสร้างหลังคาโดยใช้หิน..... 129
รูปที่ 4-127	โครงสร้างหลังคาบริเวณดอร์มเมอร์..... 129
รูปที่ 4-128	โครงสร้างฝ้าเพดาน..... 130
รูปที่ 4-129	ฝ้าเพดานภายในแบบฉาบเรียบ..... 130
รูปที่ 4-130	ฝ้าเพดานภายในปูนปั้น..... 130
รูปที่ 4-131	ฝ้าเพดานภายในกระเบื้องใยหิน ปิดทับด้วยไม้ตีเป็นตาราง..... 131
รูปที่ 4-132	ฝ้าเพดานภายในปูนปั้นเป็นลวดลาย..... 131
รูปที่ 4-133	ฝ้าเพดานภายในไม้..... 131
รูปที่ 4-134	ผนังอาคารภายในแบบฉาบเรียบ..... 132
รูปที่ 4-135	ผนังอาคารภายในที่มีการกรุผนังเป็นลายข้าวหลามตัด..... 132
รูปที่ 4-136	ผนังอาคารภายในที่มีการกรุผนังเป็นลายสี่เหลี่ยม..... 132
รูปที่ 4-137	บัวเชิงผนังและการกรุผนังบริเวณเสาภายในอาคาร..... 133
รูปที่ 4-138	ไฟเพดานแบบเก่าในห้องน้ำ 133
รูปที่ 4-139	ไฟเพดานแบบเก่าบริเวณโถงบันไดห้อง 204 133
รูปที่ 4-140	ไฟเพดานแบบเก่าในห้องน้ำ 212 133
รูปที่ 4-141	โคมไฟเพดานแบบเก่า 134
รูปที่ 4-142	ปลั๊กไฟแบบเก่า..... 134
รูปที่ 4-143	ประตูบานเปิดลูกฟักไม้..... 134
รูปที่ 4-144	ประตูบานพื้ยมลูกฟักกระຈก และไม้..... 135
รูปที่ 4-145	ประตูบานเปิดคู่ลูกฟักไม้..... 135
รูปที่ 4-146	หน้าต่างบานเปิดลูกฟักกระຈก..... 135

	หน้า
รูปที่ 4-147	หน้าต่างบานเปิดชุดโถงบันได..... 136
รูปที่ 4-148	หน้าต่างบานเปิดบริเวณบันไดเลื่อนรับรองด้านหน้า..... 136
รูปที่ 4-149	โถงบันไดหลักภายในอาคาร..... 136
รูปที่ 4-150	ช่องแสงใต้โถงบันได..... 137
รูปที่ 4-151	พื้นบันได..... 137
รูปที่ 4-152	ลวดลายพื้นบันไดไม้..... 137
รูปที่ 4-153	ฝ้าเพดานบริเวณโถงบันไดหลัก..... 138
รูปที่ 4-154	การระบายน้ำจากรางน้ำหลังคาที่ไม่มีปล่องระบายน้ำรองรับ..... 138
รูปที่ 4-155	ท่อน้ำที่อยู่ในระดับสูงจากพื้นดิน..... 138
รูปที่ 4-156	คราบน้ำที่ผนัง เนื่องจากการแตกรั่วของรางน้ำ..... 139
รูปที่ 4-157	คราบเกลือที่ผนังอาคาร เนื่องจากความชื้น..... 139
รูปที่ 4-158	เกลือและคราบตะไคร่ที่ขอบอาคาร..... 139
รูปที่ 4-159	รูระบายน้ำจากระเบียงที่อุดตันและไม่มีประสิทธิภาพ..... 140
รูปที่ 4-160	การรั่วซึมของหลังคา..... 140
รูปที่ 4-161	การรั่วซึมของน้ำฝนจากผนังอาคารและระเบียงอาคารชั้นบน..... 140
รูปที่ 4-162	การรั่วซึมของหลังคา..... 141
รูปที่ 4-163	การรั่วซึมจากห้องน้ำชั้นบน..... 141
รูปที่ 4-164	การรั่วซึมของน้ำจากผนัง..... 141
รูปที่ 4-165	การรั่วซึมของน้ำฝน..... 142
รูปที่ 4-166	ความแตกรั่วของทางเดินพื้นหินอ่อนหน้าอาคาร..... 142
รูปที่ 4-167	ปลวก มอด ที่กัดกินผนังอาคารห้องบันได..... 142
รูปที่ 4-168	การวางตู้แอร์ฝากรางน้ำหนักบนส่วนอื่นของโครงสร้าง..... 143
รูปที่ 4-169	การวางตู้แอร์ที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย..... 143
รูปที่ 4-170	การเจาะผนังอาคารระหว่างห้อง เพื่อเดินท่อระบบปรับอากาศ..... 143
รูปที่ 4-171	การเจาะผนังอาคารจากภายในถึงภายนอกเพื่อระบบปรับอากาศ..... 144
รูปที่ 4-172	ความผุพังของเนื้อไม้ เนื่องจากสภาพความชื้น..... 144
รูปที่ 4-173	สภาพความไม่เรียบร้อยในการเดินสายไฟภายนอกอาคาร..... 144
รูปที่ 4-174	จุดรวมสายไฟ และสายโทรศัพท์ภายนอกอาคาร..... 145
รูปที่ 4-175	จุดรวมสายไฟ และสายโทรศัพท์ภายในอาคาร..... 145
รูปที่ 4-176	สภาพความไม่เรียบร้อยของสายไฟ บนระเบียงมุขหกเหลี่ยม..... 145
รูปที่ 4-177	การเดินสายไฟบนบันไดภายในอาคารสู่ชั้นสอง..... 146
รูปที่ 4-178	สภาพผนังอาคารที่มีการผุพัง..... 146
รูปที่ 4-179	ผิวผนังอาคารภายในที่มีความเสียหาย..... 146
รูปที่ 4-180	การติดเสาอากาศบนหลังคา..... 147
รูปที่ 4-181	การกองเก็บของที่ไม่เป็นระเบียบบริเวณโถงบันได..... 147
รูปที่ 4-182	สภาพภายในของการติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่ปิดช่องแสงอาคาร..... 147
รูปที่ 4-183	สภาพภายนอกของการติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่ปิดช่องแสงอาคาร..... 148
รูปที่ 4-184	บานประตูที่เปลี่ยนใช้ของใหม่..... 148

	หน้า
รูปที่ 4-185	กระเบื้องหลังคาที่มีร่องรอยการรั่ว ฝู..... 148
รูปที่ 5-1	การอุดด้วยสารประเภทกาว..... 154
รูปที่ 5-2	การซ่อมด้วยการใช้กระเบื้องที่สั่งทำขึ้นใหม่ตามลักษณะเดิมที่วังพญาไท..... 155
รูปที่ 5-3	การใช้โลหะปิดรอยรั่ว..... 155
รูปที่ 5-4	การต่อไม้แบบบังใบ..... 156
รูปที่ 5-5	การต่อบังใบทางเหยี่ยว..... 157
รูปที่ 5-6	การต่อไม้โดยใช้สลัก..... 157
รูปที่ 5-7	การต่อชนโดยใช้ไม้แผ่น..... 157
รูปที่ 5-8	การซ่อมขยายรางน้ำ วังพญาไท..... 158
รูปที่ 5-9	โครงสร้างที่ออกแบบเพิ่มเพื่อรับรางน้ำ..... 158
รูปที่ 5-10	การปูหลังคาด้วยยาง..... 158
รูปที่ 5-11	การทำรางระบายน้ำใหม่ที่วังพญาไท..... 161
รูปที่ 5-12	การทำท่อระบายน้ำฝนที่มีประสิทธิภาพ ตำแหน่งในพระราชวังดุสิต..... 161
รูปที่ 5-13	การทำท่อระบายน้ำฝนที่กลมกลืน ตำแหน่งในพระราชวังดุสิต..... 162
รูปที่ 5-14	การซ่อนท่อระบายน้ำฝนในอาคาร พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 162
รูปที่ 5-15	การเสริมความแข็งแรงพื้น..... 175
รูปที่ 5-16	การซ่อมเปลี่ยนพื้นไม้..... 176
รูปที่ 5-17	การซ่อมรอยแตกที่วงกบ..... 178
รูปที่ 5-18	การอุดรอยแตกที่วงกบ..... 178
รูปที่ 5-19	การซ่อมบันไดด้วยวิธีต่าง ๆ..... 180
รูปที่ 5-20	พัฒนาระบบเก่าที่นำกลับมาใช้..... 181
รูปที่ 5-21	สีกะเทาะและหลุดลอก..... 183
รูปที่ 5-22	สีแตกกลายคล้ายหลังจระเข้..... 184
รูปที่ 5-23	สีแตกเป็นผง..... 184
รูปที่ 5-24	สีย่น..... 184
รูปที่ 5-25	สีปะทุ..... 185
รูปที่ 5-26	สีขึ้นรา..... 185
รูปที่ 5-27	การลอกสีด้วยปืนพ่นความร้อน..... 187
รูปที่ 5-28	ช่องเป่าลมเย็นที่ติดใต้ฝ้าเพดาน พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 189
รูปที่ 5-29	ช่องระบบปรับอากาศ ที่พื้น พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 189
รูปที่ 5-30	การติดตั้งแผงไม้กัน Condenser ตำแหน่งในพระราชวังดุสิต..... 190
รูปที่ 5-31	อุปกรณ์ประกอบระบบที่เปลี่ยนลักษณะเดิม พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 191
รูปที่ 5-32	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 191
รูปที่ 5-33	ตู้ใส่อุปกรณ์ดับเพลิง พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 191
รูปที่ 5-34	อุปกรณ์ตรวจจับควัน พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 192
รูปที่ 5-35	การติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด พระที่นั่งวิมานเมฆ..... 192

รูปที่ 6-1	รูปตัด ข-ข แสดงรายการซ่อม.....	หน้า 201
รูปที่ 6-2	รูปตัด ก-ก แสดงรายการซ่อม.....	หน้า 201



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ : แนวทางการอนุรักษ์อาคารพักอาศัยที่ได้รับ อิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 ถึง รัชกาลที่ 7 : กรณีศึกษา บ้านมนังคศิลา

ความเป็นมาและความสำคัญ

การเข้าสู่ประเทศไทยของชาวตะวันตกในยุคแรกเริ่มนั้น มีจุดประสงค์หลักเพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า ขยายอิทธิพลทางการเมือง แสวงหาอาณานิคม และเพื่อเผยแผ่คริสต์ศาสนา เป็นสำคัญ แต่นอกเหนือจากในเรื่องดังกล่าวแล้ว ยังมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ศิลปะและวัฒนธรรมด้านต่างๆ เป็นผลติดตามเข้ามาด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสถาปัตยกรรม มีการถ่ายทอด รับเอารูปแบบและเทคนิควิธีการก่อสร้างแบบตะวันตกเข้ามาผสมผสานและนำไปใช้อย่างแพร่หลาย นับแต่ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ จนกระทั่งถึงปัจจุบัน เรียกได้ว่า สถาปัตยกรรมทางตะวันตกนั้น ได้หลอมรวมตัวและกลายเป็นรากฐานส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมในประเทศไทย สถาปัตยกรรมในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกเหล่านี้ เป็นหลักฐานอันสำคัญชิ้นหนึ่งที่สะท้อนแสดงถึง เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และในขณะเดียวกันก็สะท้อนให้เห็นถึงความชาญฉลาดของบรรพบุรุษของไทยเรา ในความสามารถประยุกต์ และรับรูปแบบอย่างของทางตะวันตกเข้ามาผสมผสานได้อย่างดี

อาคารบ้านมนังคศิลา เป็นอาคารประเภทที่พักอาศัย ในสมัยรัชกาลที่ 6 ตามประวัติอาคารบ้านมนังคศิลานั้น พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงสร้างและพระราชทานแก่ พระยาอุดมราชภักดี (โถ สุจริตกุล) ซึ่งเป็นข้าราชการผู้ใหญ่คนสำคัญในสมัยนั้น และมีนายเอ็ดวาร์ด ฮีลส์ สถาปนิกชาวอิตาลี นายช่างในกระทรวงการคลังเป็นผู้ออกแบบ ในพุทธศักราช 2495 ได้มีการโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ธนาคารเอเชีย รัฐบาลได้มีการขอยืมใช้เป็นบ้านพักรับรองในความดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี และใช้เป็นที่ประชุมของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรฝ่ายสนับสนุนรัฐบาล ในพุทธศักราช 2498 รัฐบาลในสมัยนั้น ได้ใช้เป็นสำนักงานใหญ่ของพรรคเสรีมนังคศิลา ซึ่งเป็นพรรคการเมืองของรัฐบาลตลอดมา จนถึงพุทธศักราช 2500 เกิดการรัฐประหาร เลิกล้มพรรคเสรีมนังคศิลา ธนาคารเอเชียได้ขอคืนไปดูแลรักษา แต่โดยที่รัฐบาลมีหุ้นในธนาคารนั้น จึงมีการขอยืมใช้เป็นที่รับรองแขกเมืองเป็นครั้งคราว และเมื่อประมาณปีพุทธศักราช 2503 กระทรวงการคลังได้ขอสถานที่ตั้งสำนักงานธนาคารแห่งประเทศไทยบางขุนพรหมคืน ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงทำความตกลงกับกระทรวงการคลังโดยขอซื้อบ้านมนังคศิลาจากธนาคารให้กับกระทรวงการคลัง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนกับสถานที่ตั้งธนาคารแห่งประเทศไทยบางขุนพรหม ดังนั้น บ้านมนังคศิลาจึงตกเป็นที่ราชพัสดุของกระทรวงการคลัง โดยกรมธนารักษ์เป็นผู้ดูแล ตั้งแต่พุทธศักราช 2503 เป็นต้นมา ต่อจากนั้นรัฐบาลได้รับมอบบ้านหลังนี้มาใช้เป็นบ้านรับรองของสำนักนายกรัฐมนตรีมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีเงื่อนไขยินยอมให้กระทรวงการคลังใช้เป็นที่รับรองได้ด้วยตามความจำเป็น ต่อมาในปี 2518 ทางสภาสตรีแห่งชาติ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ได้รับอนุมัติให้ใช้บ้านมนังคศิลาเป็นที่ทำการ ต่อมากรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติในประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 102 ตอนที่ 180 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2528 โ ต ย มี พื น ที่ เ ช ต โ บ ร า ณ ส ต า น 13 ไร่ 25 ต าร า ง วา

รูปแบบของอาคารเป็นอาคารที่มีลักษณะของสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลจากทางตะวันตกอย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบภายนอกของอาคาร วัสดุและเทคนิควิธีการก่อสร้าง โดยที่รูปแบบดังกล่าวนี้มีความคล้ายคลึงกับสถาปัตยกรรมแบบอิมเพรสซิโอนิสต์ ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่มีความน่าสนใจและเป็นที่แพร่หลายในประเทศทางยุโรปในสมัยศตวรรษที่ 16 ขณะเดียวกันเทคนิคและวิธีการก่อสร้าง และวัสดุบางส่วนนั้น ก็เป็นการผสมผสานกับวิธีการแบบของไทยเราเอง

ในปัจจุบันนี้ สภาพทั่วไปของบ้านมั่งคิลานั้นมีการดัดแปลงการใช้งานเพื่อเป็นสถานที่ทำงานของหน่วยงานราชการและองค์กรอิสระหลายหน่วยงาน โดยที่ตัวอาคารนั้นขึ้นอยู่ในความดูแลของสำนักงานรัฐมนตรีซึ่งไม่ได้มีการวางแผนและควบคุมดูแลการใช้งานอย่างใกล้ชิด มีการดัดแปลงอาคารภายในและการซ่อมแซมต่อเติมโดยไม่ถูกหลักการ การใช้งานตัวอาคารและการวางแผนอนุรักษ์อาคารโดยปราศจากนโยบายที่ชัดเจนและการวางแผนที่ดีนี้ ทำให้อาคารซึ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศิลปะต้องเสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควรและสร้างผลเสียหายต่อเนื่องในภายหลังอยู่เสมอ

นอกจากนี้การศึกษาในเรื่องรูปแบบของสถาปัตยกรรมของประเทศไทยในช่วง รัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 นั้น ส่วนใหญ่มักเป็นการศึกษาที่เน้นในเรื่องรูปแบบ มิได้กล่าวถึงข้อมูลเพื่อ การบูรณะ ซ่อมแซม และดูแลรักษา ส่วนเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ งานสถาปัตยกรรมในช่วงดังกล่าว มักเป็นการรวบรวมอาคารสำคัญพร้อมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นเพียงเอกสารข้อมูล ในเรื่องของประวัติความเป็นมา ไม่ได้มีการวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมในรายละเอียดและข้อมูลทางโครงสร้าง วัสดุ กล่าวได้ว่า ยังไม่ปรากฏมีการศึกษาในลักษณะวิจัยที่มุ่งค้นหาแนวทางการอนุรักษ์ เพื่อการดำเนินงานอนุรักษ์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษาเพื่องานอนุรักษ์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดมาจากศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด และการวิเคราะห์ผลที่รอบคอบและตรงประเด็น

ฉะนั้นด้วยลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ประวัติความเป็นมาดังที่กล่าวมาแล้วนั้น บ้านมั่งคิลานซึ่งมีความสำคัญ ในฐานะที่กล่าวได้ว่าเป็นตัวแทนของสถาปัตยกรรมในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลจากประเทศทางตะวันตก แต่ขณะเดียวกันก็มีการผสมผสานองค์ความรู้แบบไทย เป็นสถาปัตยกรรมที่มีความสำคัญและน่าสนใจ ทั้งทางประวัติศาสตร์และทางด้านสถาปัตยกรรม การวิจัยในครั้งนี้จึงเกิดขึ้นและมุ่งศึกษาเพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์และเทคนิควิธีการอนุรักษ์บ้านมั่งคิลาน เพื่อการดำรงรักษาไว้ซึ่งอาคารที่มีความสำคัญในด้านประวัติศาสตร์ เพื่อเป็นแหล่งความรู้ทางด้านศิลปะสถาปัตยกรรมของชาติ พร้อมกันนั้นยังสามารถยังประโยชน์ในทางอ้อม ช่วยให้เป็นแนวทางการอนุรักษ์อาคารที่พิกาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 ถึง รัชกาลที่ 7 ต่อไป

การศึกษาเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการอนุรักษ์ กฎบัตรเกี่ยวกับการอนุรักษ์อาคาร ข้อกฎหมาย และเอกสารอื่นๆเกี่ยวกับหลักการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม
2. งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในประเทศไทย และการศึกษาอิทธิพลสถาปัตยกรรมตะวันตกที่มีต่อแบบอย่างของงานสถาปัตยกรรมในประเทศไทย
3. ประวัติความเป็นมา และเอกสารประกอบการซ่อมแซมอาคารพักอาศัยในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาทฤษฎีที่มีอยู่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม
2. ศึกษาาระบบโครงสร้างและวัสดุ การจัดพื้นที่ใช้สอยและที่ว่าง รวมถึงรายละเอียดองค์ประกอบต่างๆของบ้านมั่งคสิลา โดยทำการบันทึกรวบรวม เพื่อเป็นข้อมูลในการทำการอนุรักษ์
3. ศึกษาาระบบโครงสร้างและวัสดุ ปัญหาทางกายภาพที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขปัญหาในอาคารประเภทที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำการอนุรักษ์บ้านมั่งคสิลา
4. หาแนวทางและเทคนิคการอนุรักษ์ที่เหมาะสม สำหรับทำการอนุรักษ์ บ้านมั่งคสิลา
5. ประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติต่ออาคารพักอาศัยในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 ที่มีรูปแบบและปัญหาที่คล้ายคลึงกัน

ขอบเขตของการศึกษา

1. อาคารกรณีศึกษา ทำการศึกษาเฉพาะ อาคารประธานและเรือนรับรองด้านหน้าของบ้านมั่งคสิลาเท่านั้น ไม่นับรวมถึงอาคารประกอบหลังอื่น ๆ เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรกและด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลา ทั้งนี้สำหรับอาคารอื่น ๆ เมื่อมีความพร้อม ก็อาจได้รับการสำรวจและศึกษารายละเอียดต่อไปในภายหลัง เพื่อกำหนดการที่สอดคล้องกัน
2. ประเด็นที่ทำการศึกษา คือ เรื่องราวและรายละเอียดของวัสดุ โครงสร้างและลักษณะของปัญหาตลอดจนวิธีการอนุรักษ์ในขอบเขตของงานสถาปัตยกรรมโดยที่ไม่รวมถึงรายละเอียดและเทคนิควิธีการทางวิศวกรรมขั้นสูง ของอาคารประเภทที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 โดยทำการศึกษาจากข้อมูลทางเอกสาร สัมภาษณ์จากหน่วยงานรวมถึงผู้ดำเนินการซ่อมแซมหรืออนุรักษ์ และการวิเคราะห์ข้อมูล
3. อาคารที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการซ่อม จะเป็นการศึกษาอาคารอนุรักษ์ในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ที่มีการก่อสร้างในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 และมีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่คล้ายคลึงกันกับ

บ้านมั่งคศิลาและได้ดำเนินงานอนุรักษ์แล้ว โดยพิจารณาอาคารตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น เนื่องจากอาคารอนุรักษ์ในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลทางตะวันตก ที่มีก่อสร้างในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 มีจำนวนมาก ไม่สามารถจะทำการศึกษาอาคารทั้งหมดด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลาและงบประมาณในการวิจัย ฉะนั้นจึงทำการกำหนดเกณฑ์ทั่วไปในการเลือกอาคาร คือ เลือกอาคารที่มีลักษณะทางสถาปัตยกรรม รายละเอียดของวัสดุ โครงสร้างและลักษณะของปัญหาที่มีความคล้ายคลึงกับบ้าน มั่งคศิลา รวมถึงพิจารณาเลือกทำการศึกษาอาคารที่มีวิธีการอนุรักษ์ที่แตกต่างกันไป เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการอนุรักษ์ และศึกษาข้อดี ข้อเสีย ของวิธีต่างๆ ได้หลายมุมมอง ทั้งนี้ในการเลือกอาคารก็จะคำนึงถึงอาคารที่มีหลักฐานประวัติการซ่อมแซมที่ชัดเจน เพื่อทราบถึงขั้นตอน ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเพื่อดำเนินการอนุรักษ์ใดๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยคาดว่าจะทำให้ได้ประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. ออกแบบการอนุรักษ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ขัดแย้งกับหลักการสากลในการอนุรักษ์
2. สามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างและวัสดุ รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นของบ้านมั่งคศิลาและอาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 หลังอื่นที่นำมาศึกษา ไปวิเคราะห์หาสาเหตุการเสื่อมสภาพและเข้าใจปัญหาโดยรวมของอาคาร
3. เข้าใจในแนวความคิดของรูปแบบ รูปทรง การจัดพื้นที่ใช้สอยและที่ว่างของบ้านมั่งคศิลาและอาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 หลังอื่นที่นำมาศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นประกอบเป็นข้อมูลในการทำอนุรักษ์
4. สามารถกำหนด ข้อเสนอ แนวทางและขอบเขตบางประการที่เหมาะสม สำหรับการดำเนินการอนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา
5. เป็นแนวทางเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการอนุรักษ์ ป้องกันและแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดขึ้นกับอาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ

ออกแบบการสำรวจ เพื่อกระทำการสำรวจภาคสนามเบื้องต้นบ้านมั่งคศิลา เพื่อตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นและบันทึกสภาพอาคารเดิมไว้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการอนุรักษ์ และทำการสำรวจอาคารอาคาร

พักอาศัยในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 ที่มีการดำเนินการอนุรักษ์และแก้ปัญหาการเสื่อมสภาพอาคารในลักษณะต่างๆบ้างแล้ว เพื่อตรวจสอบทั่วไปและสภาพความเสียหายและบันทึกสภาพอาคารเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น แล้วทำการคัดเลือกอาคารตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อที่จะนำมาศึกษาเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม ในเรื่องของรูปแบบ วัสดุ โครงสร้าง ลักษณะปัญหาของอาคาร ตลอดจนแนวความคิดและวิธีการแก้ไขปัญหา และวิธีการอนุรักษ์ที่ได้ดำเนินการ รวมถึงข้อดีและข้อเสียต่างๆ ในการเก็บข้อมูลภาคสนามนี้ จะใช้วิธีการถ่ายภาพ และการจดบันทึกเพื่อนำไปประกอบการพิจารณา วิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากการซ่อม นอกจากนี้ก็จะทำการศึกษาข้อมูลทางเอกสารชั้นหนึ่ง หรือเอกสารต้นร่างต่างๆ รูปถ่าย รายงานทางราชการ จดหมายเหตุ จดหมายโต้ตอบ บันทึกประจำวัน หนังสือพิมพ์ วารสารเก่า ตลอดจนการสัมภาษณ์หาข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิทางสถาปัตยกรรมหลายๆท่าน

1.2 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเพื่อประกอบการเก็บข้อมูลทางสถาปัตยกรรมจากข้อมูลปฐมภูมิ

โดยศึกษาจากทั้งหลักฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์ บันทึกการสำรวจภาคสนามจากเอกสารต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลทุติยภูมิ จากงานวิจัยและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

จากหลักฐานต่างๆ ทั้งหลักฐานข้อมูลทางเอกสารที่เชื่อถือได้รวมถึงหลักฐานทางสถาปัตยกรรมของกรณีศึกษาเพื่อหาแนวทางและเทคนิควิธีการอนุรักษ์ที่เหมาะสม

แหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิภาคสนาม จากการสำรวจบ้านหมั่งคศิลา และอาคารพักอาศัยในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7 ที่มีรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมทำนองเดียวกันกับบ้านหมั่งคศิลา
2. ข้อมูลทางด้านเอกสารต่างๆ จากห้องสมุดมหาวิทยาลัย หอจดหมายเหตุ และหน่วยศิลปากรที่เกี่ยวข้อง
3. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ที่เกี่ยวข้องและมีความชำนาญในการอนุรักษ์อาคาร

นิยามศัพท์เฉพาะ

การอนุรักษ์	หมายถึง	การกระทำการใดๆ ที่มีเจตนาเพื่อเป็นการปกป้อง คุ้มครอง และคงคุณค่าของสถาปัตยกรรมไว้มิให้สูญสิ้น หรือเปลี่ยนแปลงไปโดยการใช้อยู่หรือการบริโภคที่ไม่เหมาะสม
อาคารอนุรักษ์	หมายถึง	อาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ หรือสถาปัตยกรรมที่ได้รับการยอมรับ จากกรมศิลปากร โดยการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

สถาปัตยกรรมที่ได้รับ อิทธิพลตะวันตก	หมายถึง	สถาปัตยกรรมที่ได้รับแบบอย่างทางใดทางหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็น ลักษณะทางกายภาพในเรื่องโครงสร้าง การใช้วัสดุ หรือเทคนิค วิธีการก่อสร้างจากชนชาติผิวขาวที่อยู่ในทวีปยุโรปหรืออเมริกา
รูปแบบ อาคารประเภทที่พักอาศัย	หมายถึง	ลักษณะทางกายภาพของสถาปัตยกรรม อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการอยู่อาศัย ทั้งนี้หมายรวม ถึงอาคารที่เมื่อแรกได้สร้างขึ้นเพื่อการอยู่อาศัย แต่ในปัจจุบันได้ ถูกเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้สอยไปแล้ว
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม ทำนองเดียวกัน	หมายถึง	อาคารที่มีลักษณะทางกายภาพส่วนใดส่วนหนึ่ง หรืออาคารที่มี การใช้วัสดุ โครงสร้าง เช่นเดียวกับบ้านมั่งคศิลา ในที่นี้รวม ถึงอาคารที่มีปัญหาความเสื่อมสภาพเช่นเดียวกันด้วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์อาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 ถึงรัชกาลที่ 7 : กรณีศึกษา บ้านมณังคศิลา” นั้น เพื่อให้ครอบคลุมขอบเขตของการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแยกประเด็นข้อมูลที่รวบรวมมา แบ่งเป็นหัวข้อย่อย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน และเป็นแนวทางของการวิจัยในครั้งนี้

ประเด็นดังกล่าวได้แบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1. ทฤษฎีและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม
2. งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในประเทศไทย
3. งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประเทศอังกฤษ
4. ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

ทฤษฎีและบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

ในเรื่องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม มีเอกสารหลายชิ้นที่ได้นำมาศึกษาในหัวข้อต่างๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย ดังต่อไปนี้

- **ความหมายของการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม**

มีผู้ให้คำอธิบายความหมายของคำว่า อนุรักษ์ ไว้ด้วยกันหลายความหมาย ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 875) ได้ให้ความหมายของคำว่า อนุรักษ์ ไว้สั้นๆ ว่าหมายถึง *การรักษาให้คงเดิม* สุนนท์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา (2536 : 30) ได้ให้ความหมายเพิ่มเติมไว้ว่านอกจากหมายถึงการรักษาให้คงเดิมแล้ว การอนุรักษ์ยังหมายถึงความรวมถึง *การตามรักษา ปกป้องและการคุ้มครองโดยมีจุดมุ่งหมายในการที่จะคงคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใดเอาไว้* ไชแสง ศุชะวัฒนะ (2530 : 1) กล่าวถึงการอนุรักษ์ที่เกี่ยวข้องกับมรดกทางวัฒนธรรมว่า หมายถึง *การรู้จักรักษาไว้มิให้สูญสิ้นไปหรือให้อยู่ในสภาพคงเดิม* ฉะนั้นการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมในที่นี้ ผู้วิจัยจึงได้ถือเอาความหมายดังที่กล่าวรวมทั้งหมด หมายถึง *การกระทำการใดๆ ที่มีเจตนาเพื่อเป็นการปกป้อง คุ้มครองและคงคุณค่าของสถาปัตยกรรมไว้มิให้สูญสิ้นไป*

- สาเหตุ ความสำคัญของการอนุรักษ์

เนื่องจาก การอนุรักษ์ในที่นี้ หมายความว่า การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมอันมีคุณค่า ฉะนั้นจึงได้หมายความว่า รวมถึงการอนุรักษ์โบราณสถานด้วย บัณฑิต จุลาสัย (2532 : 11-13) อ้างถึง พระกระแสนราชนิพนธ์ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลปัจจุบันที่กล่าวถึงโบราณสถานไว้ว่า

โบราณสถานนั้น เป็นเกียรติของชาติ
อิฐเก่าๆ แผ่นเดียวก็มีค่าควรช่วยกันรักษาไว้

ซึ่งชี้ให้เห็นความสำคัญในการที่จะอนุรักษ์ศิลปะ สถาปัตยกรรม โบราณสถาน ของประเทศชาติ โดยเหตุผลที่ว่า ของโบราณย่อมเป็นหลักฐานทางพงศาวดาร เป็นเครื่องมือตรวจตราหาความรู้โบราณคดีต่างๆอันเจริญประโยชน์และเกียรติยศของบ้านเมือง (2532 : 11 อ้างถึงในกรมศิลปากร, กองจดหมายเหตุ, 2525 : 638) นอกจากนี้ ได้อธิบายถึงเหตุผลของการอนุรักษ์ไว้โดยสรุปว่า การอนุรักษ์เป็นเรื่องราวของความรู้ ความเข้าใจในคุณค่าความงามแห่งศิลปะ สถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์และสภาพแวดล้อม เป็นเครื่องชี้แสดงถึงความเป็นมาของเผ่าพันธุ์ สังคมและบุคคล เป็นเรื่องของความผูกพันในสิ่งต่างๆที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์ไว้ และเป็นเรื่องของความเข้าใจที่อาศัยบทเรียนแห่งอดีตมาเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบัน เพื่อการดำเนินงานที่เหมาะสมในอนาคต

นิคม มุสิกคามะ (2533 : 39) กล่าวถึง คุณประโยชน์ในการรักษาสิ่งเหล่านี้ไว้ว่า โบราณวัตถุสถาน เป็นอารมณ์ที่มนุษย์สร้างสรรค์ไว้ประดับโลก เป็นมรดกส่วนรวมของมนุษยชาติ และเป็นเครื่องเตือนใจเราว่า มนุษย์ทุกเชื้อชาติต่างก็มีส่วนช่วยให้เกิดอารยธรรมขึ้นในโลก โบราณสถานเตือนให้เราระลึกว่า ความรู้ทางเทคนิคและวิชาการ ได้เจริญควบคู่กันกับความชื่นชมบูชาในสิ่งสวยงาม และถึงแม้มนุษย์เราจะนิยมสิ่งใหม่ๆ แต่ขณะเดียวกันก็พยายามเสาะแสวงหาสิ่งที่เป็นอมตะอยู่เสมอ โบราณวัตถุสถานสอนให้มนุษย์ทุกคนเคารพ เทิดทูนอัจฉริยะทางการสร้างสรรค์ อันเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงและผูกพันมนุษย์ต่างเชื้อชาติและต่างรุ่นกันไว้ได้ นอกจากนี้ ในระดับประเทศ รัฐบาลของประเทศต่างๆ ที่มีโบราณวัตถุสถาน ต่างก็มองเห็นแล้วว่าโบราณวัตถุสถานมิใช่เป็นแต่เพียงหลักฐานที่แสดงความรุ่งเรืองของอดีตกาลเท่านั้น แต่เป็นสมบัติมีค่าอันสำคัญอย่างหนึ่ง และมีศักยภาพเป็นเครื่องประกันความพัฒนาก้าวหน้าในด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ (2543 : 1) ได้กล่าวเน้นถึง ความจำเป็นในการอนุรักษ์โบราณสถานในฐานะของการเป็นแหล่งความรู้ว่า โบราณสถานเป็นมรดกทางวัฒนธรรมประเภทอสังหาริมทรัพย์ ที่สามารถบอกเรื่องราวต่างๆ ในอดีต นับตั้งแต่ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและเทคโนโลยีของมนุษยชาติ ซึ่งอนุชนรุ่นหลังสามารถค้นคว้าและศึกษาหาความรู้จากโบราณสถานเหล่านั้นได้ เมื่อผู้ศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เพียงพอและได้มีการศึกษาย้อนกลับหลังไปตามขั้นตอน พร้อมทั้งอาจต้องทำการขุดค้นเพิ่มเติม ดังนั้นโบราณสถานจึงเปรียบเหมือน เป็นแหล่งความรู้หรือดาราที่มีได้เรียบเรียงไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

ดังนั้นกล่าวได้โดยสรุปว่า จุดประสงค์สำคัญหลายประการของการอนุรักษ์ ก็เพื่อ

1. เพื่อเป็นการรักษามรดกทางวัฒนธรรม เพื่อเป็นแหล่งความรู้ให้อนุชนรุ่นหลังได้ศึกษาหาความรู้ต่อไป

2. เพื่อเป็นการอนุรักษ์ “วิญญาณ” ของสถาปัตยกรรมของเก่า ที่ไม่สามารถสร้างขึ้นมาเลียนแบบหรือทดแทน
3. เพื่อเป็นเครื่องที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ สร้างความรัก สามัคคีระหว่างประชาชนในชาติ
4. เพื่อรักษาหลักฐาน ในการศึกษาทางด้านศิลปะ ประวัติศาสตร์และโบราณคดี
5. เพื่อเป็นแหล่งการพักผ่อนหย่อนใจ การท่องเที่ยว ทัศนศึกษา สร้างผลดีทางด้านจิตใจและเศรษฐกิจทั้งในระดับบุคคล ท้องถิ่นและระดับชาติ

- **ความเป็นมาของหลักการการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม**

มีความเปลี่ยนแปลงหลายประการเกิดขึ้นในหลักการของการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม นับแต่เริ่มต้นมีการประกาศนิยามเกี่ยวกับการอนุรักษ์ครั้งแรกขึ้นจนถึงปัจจุบัน มีแนวคิดและหลักการที่แตกต่างเกิดขึ้นหลายประการ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ ได้ส่งผลกระทบต่อวิธีการดำเนินการต่อสถาปัตยกรรมอันมีคุณค่า ด้วยเหตุผลและวิธีการที่แตกต่างกันไป วีระ โรจน์พจนรัตน์ (2540 : 1-11) ได้กล่าวถึงความเป็นมาของหลักการและวิธีการดำเนินการอนุรักษ์ ไว้โดยสรุปว่า การดำเนินการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมด้วยวิธีต่างๆ ในเชิงกายภาพ ได้ถูกเรียกรวมว่าเป็น การบูรณะ ซึ่งตามแนวความคิดในปัจจุบันนั้นหมายความถึง การทำให้สถาปัตยกรรมคืนสู่สภาพที่เคยปรากฏในอดีต และสามารถทำให้เป็นส่วนที่เข้ากันได้กับโลกปัจจุบัน มีการประกาศนิยามเป็นหลักการเป็นครั้งแรก เมื่อ ค.ศ. 1794 ในการประชุมแห่งชาติที่ฝรั่งเศส และต่อจากนั้นวิธีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมตามแนวคิดต่างๆ ก็ได้เกิดขึ้นโดยต่อเนื่องกันมา

ช่วงปี 1810-1830 ถือหลักการประกอบขึ้นใหม่จากของเดิมและทำเลียนแบบส่วนที่หายไป

หลังจากที่ได้มีการประกาศนิยามของการบูรณะขึ้นในประเทศฝรั่งเศสแล้ว ในตอนต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 แนวคิดแรกของการบูรณะจึงเกิดขึ้น โดยถือหลักการนำส่วนประกอบเดิมของโบราณสถานที่เหลืออยู่มาประกอบกันขึ้นใหม่ และในส่วนของโบราณสถานที่ยาตราหายไปก็มีการทำเลียนแบบ ทั้งนี้ ได้เน้นให้เห็นความแตกต่างโดยชัดเจนระหว่างของเก่าและของที่ทำเลียนแบบขึ้น มีการบูรณะด้วยวิธีการนี้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการบูรณะโบราณสถานสมัยคลาสสิกในกรุงโรม ประเทศอิตาลี

ช่วงปี 1830-1870 **STYLISTIC RESTORATION**

เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในประเทศอิตาลี เป็นการบูรณะแบบให้เป็นสไตล์เดียวกัน Viollet-le-duc นักประวัติศาสตร์และนักทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม เป็นผู้บูรณะปฏิสังขรณ์วิหารจำนวนมากด้วยหลักการดังกล่าว มีการก่อสร้างดัดแปลงต่อเติมอาคารขนาดใหญ่ ทำให้โบราณสถานหลายแห่งถูกเปลี่ยนรูปแบบไป กลายเป็นอาคารที่มีรูปแบบเดียวกัน

ปี 1850 **ROMANTIC RESTORATION**

ในกระแสแนวคิดแบบ ROMANTIC ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ในประเทศอังกฤษ ได้มีการพัฒนาการบูรณะแบบ ROMANTIC ขึ้น โดยถือหลักการให้ความเคารพโบราณสถานในรูปแบบที่มันเป็นอยู่ ให้คุณค่าโบราณสถานในตัวของมันเองในฐานะที่แสดงเรื่องราวและความต่อเนื่องของเวลามาจนถึงปัจจุบัน โบราณสถานควรอยู่อย่างของมันเป็น ไม่ควรจับต้องหรือป้องกันมันจากการพังทลายลงมา ผู้สนับสนุนแนวความ

คิดนี้ คือ John Ruskin (1819-1900) นักเขียนและนักวิจารณ์แนวคิดแบบโรแมนติค เขาถือว่าการอนุรักษ์เป็นสิ่งไม่ถูกต้อง การทดแทนวัสดุโบราณด้วยวัสดุใหม่เป็นการทำลายโบราณสถาน เพราะสิ่งที่คงอยู่คือรูปจำลองของโบราณสถานเท่านั้น

ปี 1880-1890 HISTORICAL RESTORATION

เป็นแนวความคิดที่ Luca Beltrami สนับสนุนและนำมาใช้ เป็นวิธีการที่ดำเนินการกับอาคารโดยทำตามรูปแบบที่คาดเดาเอาว่าอาคารนั้น ควรจะเป็นอย่างไรในอดีต โดยทำการศึกษาจากอาคารที่คล้ายคลึงกันแล้วนำแบบอย่างนั้นๆมาใส่ในอาคาร

ในยุคนี้มีแนวความคิดที่ขัดแย้งกันกับแนวความคิดข้างต้นอีกแนวความคิดหนึ่ง โดยที่ในการทำการอนุรักษ์จะมีการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ด้วยถือว่า อาคารแต่ละหลังมีลักษณะเฉพาะตัวของมันเอง การคาดเดาโดยเอาตัวผู้อนุรักษ์เป็นพื้นฐานจึงเป็นสิ่งผิด ควรมีการค้นคว้าจากหลักฐานอื่นๆ เช่น ภาพเขียนบันทึกในอดีตหรือการวิเคราะห์โครงสร้าง

ปี 1883 Camillo Boito ได้ประกาศ หลักการปฏิสังขรณ์ 4 ข้อ ซึ่งเป็นแนวความคิดที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยึดถือในปัจจุบัน มีใจความโดยย่อ ดังนี้

1. โบราณสถาน มีคุณค่าทางการศึกษาด้านสถาปัตยกรรมและเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของประชาชนและประเทศชาติ สมควรได้รับความเคารพ และไม่ควรถูกเปลี่ยนแปลงต่อ โบราณสถาน
2. โบราณสถานควรได้รับการเสริมสร้างความแข็งแรงมากกว่าการซ่อมแซม และการซ่อมแซมมากกว่าการปฏิสังขรณ์ การเพิ่มเติมส่วนประกอบ และไม่ควรถูกหลีกเลี่ยงการทำให้เป็นของใหม่
3. ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการต่อเติมได้ ด้วยความจำเป็นทางด้านแข็งแรงหรือความจำเป็นอื่นๆ ควรกระทำอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่เพียงพอ วัสดุที่ใช้ควรทำให้เห็นความแตกต่างจากของเดิม และคงดำรงรูปลักษณะของอาคารเดิมไว้ได้
4. ส่วนต่อเติมที่เกิดขึ้นตามเวลา ถือเป็นส่วน โบราณสถานที่ยังรักษาไว้ ยกเว้นหากเป็นการปกปิดหรือ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของอาคารนั้น

ปี 1931 ATHENS CHARTER

หลักการของ Boito ใช้เวลา 48 ปี จึงแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับในการประชุมนานาชาติด้านการปฏิสังขรณ์ที่กรุงเอเธนส์ กฎบัตรที่ออกในการประชุม เป็นการยอมรับหลักการทั้งหมดของ Boito และมีการเสนอให้มีการบำรุงรักษาโบราณสถานเป็นประจำ และให้ใช้เทคนิคระบบการก่อสร้างที่ทันสมัยที่สุดในการปฏิสังขรณ์

ปี 1932 SCIENTIFIC RESTORATION / SCHOLARY RESTORATION

ปีถัดมา G. Giovannoni ได้ขยายหลักการดังกล่าว แล้วตั้งทฤษฎีการปฏิสังขรณ์ “เชิงวิทยาศาสตร์” หรือ “เชิงวิชาการ” ขึ้น ที่เรียกดังนั้น เนื่องจากเป็นการอนุรักษ์ที่มีได้มีการคิดค้นเชิงวิทยาศาสตร์ขึ้นมาใหม่ หากแต่เป็นการมองโบราณสถานในฐานะที่เป็นหลักฐานการศึกษาเชิงวิชาการ โดยเห็นว่าทุกองค์ประกอบในโบราณสถานจะต้องทำการอนุรักษ์เอาไว้ ไม่ว่าจะเป็นส่วนปิดบังหรือปิดเป็นรูปลักษณะอันแท้จริงของโบราณสถานหรือ

ไม่ก็ตาม ไม่มีการคำนึงถึงความเหมาะสมหรือคุณค่าความงามของโบราณสถาน ทุกอย่างต้องเก็บเป็นหลักฐานทั้งสิ้น

ปี 1945 CRITICAL RESTORATION

การปฏิสังขรณ์ “เชิงวิฤต” เกิดขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง เมื่อถือว่าสถาปัตยกรรมเป็นงานศิลปะ คุณค่าด้านศิลปะจึงเป็นคุณค่าเหนือคุณค่าอื่นใดในการปฏิสังขรณ์

การปฏิสังขรณ์ตามแนวความคิดนี้ มีจุดหมายเพื่ออนุรักษ์โบราณสถานให้ออกมาในรูปแบบที่มีคุณค่าสูงสุด การตระหนักในคุณค่าทางวัฒนธรรมนั้นทำให้มีความจำเป็นต้องมีการปฏิสังขรณ์ให้อาคารมีรูปแบบสถานที่และเวลาที่สามารถทำให้มันเข้ากับวัฒนธรรมปัจจุบันได้ ทั้งยังสามารถก่อให้เกิดความซาบซึ้งในด้านศิลปะอีกด้วย

การปฏิสังขรณ์ “เชิงวิฤต” มีสองรูปแบบ ซึ่งมีความแตกต่างกัน ประการแรก เป็นการคงสภาพอาคารไว้เพื่อเป็นหลักฐานด้านข้อมูล ประการสอง เป็นการเปลี่ยนรูปแบบเพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าทางสถาปัตยกรรมส่วนต่อเติมภายหลังที่อาจบิดเบือนความงามที่แท้จริงให้ออกโดยไม่ใส่ใจถึงการเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และขณะเดียวกันส่วนใดขาดหายไปก็ให้สร้างเลียนแบบขึ้น โดยอาจเดาหรือใช้จินตนาการสร้างขึ้นเมื่อไม่สามารถหาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้ อย่างไรก็ตามทั้งสองประการเป็นหลักการที่คำนึงถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์และแบบแผนในงานสถาปัตยกรรมนั้นๆ

ปี 1964 VENICE CHARTER

ในการประชุมนานาชาติ สำหรับสถาปนิกและนักเทคนิคเพื่อการอนุรักษ์โบราณสถานที่ยุโรป ประเทศอิตาลี ในปีค.ศ. 1964 หลักการอนุรักษ์ได้ถูกตราขึ้นจากพื้นฐานตามกฎบัตรแห่งกรุงเฮนส์ ที่การปฏิสังขรณ์ให้หยุดกระทำ ณ จุดที่มีการคาดเดาเกิดขึ้น แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องกระทำ ควรให้เห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งทีคาดเดากับของเดิม โดยให้เป็นไปในลักษณะร่วมสมัย

จากความเป็นมาดังกล่าวจนถึงปัจจุบัน หลักการอนุรักษ์ที่ได้รับการยอมรับเป็นสากลและยังเป็นพื้นฐานของหลักเกณฑ์ในการบูรณะโบราณสถานในหลาย ๆ ประเทศ คือ การดำเนินการอนุรักษ์ภายใต้กฎบัตรสากลแห่งเมืองเวนิส (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) แม้ว่าการดำเนินการอนุรักษ์ในบางกรณีอาจมีการพิจารณาและนำหลักการการอนุรักษ์แบบอื่นมาใช้ นั่นก็เนื่องด้วยความเคารพในหลักการที่ต่างกัน และไม่อาจกล่าวได้ว่า หลักการใดถูกต้องที่สุด แต่ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการตามหลักการแบบใด การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการจำเป็นต้องกระทำด้วยความถี่ถ้วน ละเอียดยรอบคอบและคำนึงถึงคุณค่าของสถาปัตยกรรมเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับหลักการที่ผู้วิจัยนำมาพิจารณา ในการหาแนวทางการอนุรักษ์บ้านมนังคศิลาณี ผู้วิจัยเห็นด้วยกับหลักการที่เป็นสากลในปัจจุบัน จึงได้ยึดถือในกฎบัตรสากลแห่งเมืองเวนิสเป็นหลัก เพื่อเป็นการทำให้สถาปัตยกรรมคืนสู่สภาพที่เคยปรากฏในอดีต และสามารถทำให้เป็นส่วนที่เข้ากันได้กับโลกปัจจุบัน

- วิธีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

เมื่อการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม ในที่นี้ หมายถึง การกระทำใดๆ ที่มีเจตนาเพื่อเป็นการปกป้อง คุ่มครอง และคงคุณค่าของสถาปัตยกรรมไว้มิให้สูญสิ้นไป การกระทำใดๆ ดังที่กล่าวข้างต้น ก็หมายถึง วิธีการอนุรักษ์นั่นเอง ไซแสง ศุขะวัฒนะ (2530 : 4-5) กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมไว้ ว่ามีการดำเนินการได้หลายวิธีการ อย่างสังเขป ดังต่อไปนี้

1. การออกกฎหมายคุ้มครอง เช่น การประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน เพื่อป้องกันการทำลายและทำให้เสียหายเสื่อมค่า
2. การกำหนดมาตรการลงโทษ แก่ผู้ทำลายโบราณสถานและงานสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่า
3. การบำรุงรักษา ดูแล และซ่อมแซมอย่างถูกต้องตามขั้นตอนทางวิชาการ และอยู่ในความดูแลของคณะผู้ดำเนินงานที่มีความรู้ทั้งในศาสตร์ของสถาปัตยกรรม วิศวกรรม โบราณคดีและประวัติศาสตร์ ผังเมือง และผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆที่มีความเกี่ยวข้อง
4. การรวบรวมจัดเก็บรักษา ในกรณีของส่วนประกอบของโบราณสถานที่ไม่ได้ประกอบเข้าไว้ในที่เดิมด้วยความจำเป็นกรณีใดๆ
5. การปรับปรุงเพื่อการสนองประโยชน์ใช้สอยอย่างใหม่ ในกรณีที่เป็นอาคารที่มีคุณค่าแต่พิจารณาแล้วว่าไม่สามารถสนองประโยชน์ใช้สอยแบบเดิมได้ เพื่อเป็นการช่วยให้อาคารนั้นๆ มีชีวิต ต่อ และได้รับการบำรุงรักษา และเป็นประโยชน์สืบไป
6. เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชนโดยรัฐและเอกชน พร้อมทั้งให้การศึกษาในทุกระดับชั้น เพื่อเป็นการปลูกฝังในคนในชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญ ชาบซึ่ง และเข้าใจในคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรม
7. ในกรณีทำงานสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่านั้นๆ เป็นสมบัติของเอกชน ควรต้องกระทำการ กระตุ้นให้เจ้าของเห็นคุณค่า มีความภาคภูมิใจ และการให้ความช่วยเหลือการหน่วยงานรัฐบาล เช่น การให้การช่วยเหลือในการซ่อมแซม

สำหรับงานวิจัย ในครั้งนี้ ขอบเขตในการดำเนินการอนุรักษ์คงเกี่ยวข้องและลงในรายละเอียดแต่เพียงศึกษาหาแนวทางการซ่อมแซมที่เป็นไปได้และถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการปรับปรุงอาคารเพื่อการสนองประโยชน์ใช้สอยอย่างใหม่เท่านั้น

- ความหมายและการแบ่งประเภทของอนุสรณ์สถาน

กรมศิลปากร (2533 : 31-35) ได้กล่าวถึงความหมายและการแบ่งประเภทของอนุสรณ์สถานไว้ ดังนี้ อนุสรณ์สถาน ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Monuments and Sites หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับคนในอดีต ทั้งสิ่งก่อสร้างที่เป็นโบราณสถานและที่ดินซึ่งมีตำนานประวัติเรื่องราวที่เกิดเหตุในอดีต สภาการอนุสรณ์สถานระหว่างประเทศ ICOMOS ได้บัญญัติความหมายของอนุสรณ์สถาน ไว้ว่า

อนุสรณ์สถานและแหล่งประวัติศาสตร์นั้น มิได้ครอบคลุมเฉพาะแต่งงานก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมอย่างเดียวนั้น แต่ยังหมายถึงสถานที่ตั้งของเมืองหรือชนบท ซึ่งพบหลักฐานของอารยธรรมอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นพิเศษที่นั้น และเป็นหลักฐานของความเจริญก้าวหน้าที่สำคัญ หรือเป็นหลักฐานเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ความหมายนี้มีได้นำมาใช้กับงานศิลปะที่ยิ่งใหญ่เท่านั้น แต่ยังใช้กับผลงาน

ธรรมดาสามัญที่มีผู้สร้างสรรค์ขึ้นในอดีต และมีความสำคัญทางวัฒนธรรมขึ้นเมื่อกาลเวลาล่วงเลยไป
ด้วย

อนึ่ง ในประเทศไทยปัจจุบันนี้ คำว่า โบราณสถาน ที่ได้ถูกเรียกขานจนเป็นที่เข้าใจกันอย่างกว้างขวางนั้น มัก
หมายความรวมถึงโบราณสถานและอนุสรณ์สถาน แม้ว่าในทางกฎหมายจะมีการบัญญัติความหมายของ โบราณ
สถาน ไว้แล้ว ซึ่งความหมายโดยสรุปก็คือ ทรัพย์ที่อยู่กับดิน เคลื่อนย้ายไม่ได้ มีอายุนาน รูปแบบมีคุณค่าและมี
เรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของชาติ

ประเภทของอนุสรณ์สถาน จัดเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. ซากอารยธรรม (Dead Monuments)

หมายถึง บรรดาสิ่งก่อสร้าง อาคาร สถาปัตยกรรม รูปเคารพ สระน้ำ เขื่อน คันดิน ถนน ฯลฯ ซึ่งเคยใช้สอยมาแต่
อดีต แต่ร้างไปเพราะเหตุใดเหตุหนึ่ง พร้อมกับสังคมและประเพณีซึ่งไม่มีความเกี่ยวข้องกับสังคมปัจจุบัน จน
กระทั่งสภาพของโบราณสถานนั้นมีลักษณะเป็นซากหลักฐานทางอารยธรรมในอดีตมากกว่าเป็นสิ่งที่มิประโยชน์
ใช้สอยในปัจจุบัน อนุสรณ์สถานที่ยังใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ให้คุณค่าในแง่ประโยชน์ทางวิชาการและเสริมสร้างบรรยากาศ
ทางประวัติศาสตร์ เป็นหลักฐานสำคัญในทางวิชาการที่สะท้อนให้เห็นช่วงฝีมือ และตัวแทนของสังคมแต่ละยุค
สมัยในอดีต

2. อนุสรณ์สถานที่ยังใช้ประโยชน์ (Living Monuments)

เป็นอนุสรณ์สถานที่ยังคงใช้ประโยชน์ทางการใช้สอยและสืบทอดประเพณีทางศิลปะ การตกแต่งที่ต้องการความ
มั่นคงแข็งแรงและสวยงาม ตามลักษณะของสถาปัตยกรรมนั้นๆ อนุสรณ์สถานประเภทนี้มีคุณค่าทั้งในทางวิชา
การ ความงาม ประโยชน์ใช้สอย และยังเป็นพยานที่ชี้ให้เห็นความเอาใจใส่และการบำรุงรักษาของสังคม
ปัจจุบันด้วย

• การประเมินคุณค่าสถาปัตยกรรม

การประเมินคุณค่าสถาปัตยกรรม ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการดำเนินการอนุรักษ์ เนื่องจาก การที่จะสร้างแนว
ความคิดการอนุรักษ์ได้นั้น จะต้องพิจารณาประเมินค่าโบราณสถานให้ได้อย่างชัดเจนเสียแต่แรก (อนุวิทย์ เจริญ
ศุกกุล, 2530 : 3) และการประเมินคุณค่าใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจว่าจะเลือกวิธีการอนุรักษ์แบบใด
และเพื่อที่จะสามารถจัดลำดับความสำคัญในการอนุรักษ์ด้วย (ปิ่นรัชฎ์ กาญจนยัญญิตติ, 2541: 6)

อารีรัตน์ ปิยะเจริญวัฒนา (2533 : 253) ได้กล่าวถึง หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางประวัติศาสตร์
ของประเทศสหรัฐอเมริกาว่า อาคารนั้นจะต้องมีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม โบราณคดี และ
วัฒนธรรมชาวอเมริกา ซึ่งมีบูรณภาพของทำเลที่ตั้ง การออกแบบ การก่อสร้าง วัสดุ ฝีมือ ความรู้สึก และความ
สัมพันธ์และ

1. ทรัพย์สินนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นส่วนสำคัญในการขยายรูปแบบของประวัติ
ศาสตร์ให้กว้างขึ้น
2. เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนในอดีต

3. มีลักษณะเฉพาะตัว รูปแบบบุคคลมี หรือกรรมวิธีในการก่อสร้างเห็นเด่นชัดหรือมีคุณค่าทางศิลปะอย่างสูง
4. ให้ประโยชน์หรือข้อมูลที่สำคัญทางด้านก่อนประวัติศาสตร์ หรือด้านประวัติศาสตร์ ทั้งนี้ควรมีอายุเกิน 50 ปี ขึ้นไป

สำหรับในประเทศไทย ได้มีการกำหนดแนวทางการวิเคราะห์คุณค่าของโบราณสถาน ในแง่ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมไว้ 3 ประการ คือ

1. **คุณค่าทางวัฒนธรรม** ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น
 - คุณค่าทางข้อมูลเอกสาร
 - คุณค่าทางประวัติศาสตร์
 - คุณค่าทางโบราณคดี
 - คุณค่าทางความงาม
 - คุณค่าทางทัศนียภาพของเมือง
 - คุณค่าทางภูมิสถาปัตยกรรมและนิเวศวิทยา
2. **คุณค่าทางการใช้สอย** ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น
 - คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย
 - คุณค่าด้านเศรษฐกิจ
 - คุณค่าด้านสังคม
 - คุณค่าด้านการเมือง
3. **คุณค่าทางอารมณ์** ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น
 - ความวิจิตรบรรจง
 - เอกลักษณะ
 - ความต่อเนื่อง

ซึ่งหลักเกณฑ์ดังกล่าว ได้แสดงให้เห็นถึง คุณสมบัติในด้านต่างๆ ของอาคาร ซึ่งถือกันว่าเป็นคุณค่าของอาคาร นอกจากนั้น ปันรชฎ์ กาญจนนัฐติ (2541: 6-7) ได้สรุปถึงประเด็นสำคัญที่นำมาพิจารณาสาระสำคัญของโบราณสถาน ไว้ดังต่อไปนี้

1. **คุณค่าด้านจิตใจ** ซึ่งแบ่งออกเป็น
 - คุณค่าด้านความเป็นเอกลักษณ์
 - คุณค่าด้านความต่อเนื่องของประวัติศาสตร์
 - คุณค่าด้านจิตใจและความเชื่อ
2. **คุณค่าด้านวัฒนธรรม** ได้แก่
 - คุณค่าในฐานะที่เป็นบันทึกหลักฐานทางประวัติศาสตร์

- คุณค่าทางด้านโบราณคดี ความมีอายุเก่าแก่และเป็นสิ่งหาได้ยาก
- คุณค่าทางความงามและความเป็นสัญลักษณ์
- คุณค่าทางด้านสถาปัตยกรรม
- คุณค่าความสำคัญที่มีต่อภูมิทัศน์ของเมือง
- คุณค่าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย ได้แก่

- เป็นอาคารที่ยังมีประโยชน์ใช้สอย
- คุณค่าและความสำคัญทางเศรษฐกิจ
- คุณค่าทางสังคม
- คุณค่าทางด้านการเมือง

นอกจากนั้น สมชาติ จึงสิริอรักษ์ (2540 : 36) ยังได้กล่าวถึง หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกอาคารเพื่อขึ้นบัญชีโบราณสถาน โดยคุณสมบัติอาคารที่ถือกันว่าเหมาะสม กล่าวได้ว่าเป็นคุณค่าของอาคาร มีดังต่อไปนี้

1. อายุ (Age) ได้แก่ โบราณสถานที่มีอายุมาก เมื่อเปรียบเทียบกับอายุของประเทศหรือวัฒนธรรมในยุโรป โบราณสถานสำคัญจะมีอายุ 300 ปีขึ้นไป ในขณะที่ออสเตรเลียเพียง 100 ปี
2. เป็นของแท้ (Authenticity) หมายถึง คงเหลือลักษณะและวัสดุดั้งเดิมอยู่มาก
3. เป็นแบบอย่าง แห่งสกุลช่างทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม
4. เป็นภาพสะท้อนประวัติศาสตร์ สังคม หรือเศรษฐกิจ เช่น อาคารในโรงงานยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ตลาด หรือสถาปัตยกรรมพื้นบ้าน
5. เป็นแบบอย่างแห่งการคิดค้นทางวิทยาการ เช่น สถานีรถไฟ โครงสร้างเหล็กหล่อยุคแรก สะพานเหล็กหล่อยุคแรก
6. เกี่ยวข้องกับประวัตินุคคลสำคัญ เช่น บ้านของรัฐมนตรี นักปราชญ์ กวี ศิลปิน
7. กลุ่มอาคาร ที่มีคุณค่าในทางผังเมือง และชุมชน เช่น หมู่บ้านโบราณ ดึกแถว ย่านการค้า จัตุรัสกลางชุมชน

ทั้ง 7 ข้อนี้ เป็นหลักการในการคัดเลือกอาคารขึ้นทะเบียนมรดกโลกด้วย

จากเหตุผลและความจำเป็นดังที่กล่าวมาแล้ว ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องทำการประเมินคุณค่าอาคารกรณีศึกษา ตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นด้วยการดัดแปลงเกณฑ์และสรุปความจากการประเมินคุณค่าดังที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนที่สุด สำหรับการหาแนวทางการอนุรักษ์ที่เหมาะสม โดยรายละเอียดและผลการประเมินคุณค่าจะได้กล่าวถึงต่อไปในบทการวิเคราะห์ข้อมูล

• การแบ่งประเภทของการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

การแบ่งประเภทของการอนุรักษ์นั้น สืบเนื่องมาจากแนวคิดที่ว่า การดำเนินการใดๆเพื่อการอนุรักษ์นั้น ควรกระทำเท่าที่จำเป็น เพราะการดำเนินการอนุรักษ์ในทางปฏิบัติก็คือ การแทรกแซงประเภทหนึ่งที่ย่อมจะก่อให้เกิด

ความสูญเสียคุณค่าไปบ้างไม่มากนักน้อย ระดับของการอนุรักษ์หรือการกระทำมากน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับ ลักษณะทางกายภาพ วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง สาเหตุของการเสื่อมสภาพ สภาพภูมิอากาศในท้องถิ่น และ สภาพแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การพิจารณาต้องทำเป็นกรณี โดยพิจารณาจากปัจจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง (Bernard M. Feilden.1994 : 8) แม้ว่าจะมีผู้ทำการแบ่งระดับของการอนุรักษ์ไว้หลายลักษณะด้วยกัน แต่ในการจำแนกประเภทแต่ละลักษณะนั้นค่อนข้างมีความคล้ายคลึงกันในเกณฑ์การแบ่งระดับ โดยแต่ละวิธีต่างพิจารณาจากลักษณะของการปฏิบัติ เพียงแต่มีความแตกต่างในรายละเอียดการดำเนินงานบางประการเท่านั้น กล่าวคือ

Bernard M. Feilden (1994 : 8-12) ได้แบ่งระดับของการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมออกเป็น 7 ขั้นตอน

1. การป้องกันการเสื่อมสภาพ (Prevention of deterioration)

เป็นการควบคุมและดูแลบำรุงรักษาอาคารและสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันการผุพังและความเสียหายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับทั้งในเรื่องของการควบคุมสาเหตุของความชื้น อุณหภูมิและแสงสว่าง มาตรการเพื่อป้องกันไฟ การลอบวางเพลิง การโจรกรรม รวมถึง การควบคุมมลภาวะในอากาศ การควบคุมแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร การทรุดตัวของชั้นดิน

2. การรักษาสภาพ (Preservation)

การรักษาสภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บให้คงสภาพเดิมอยู่ ด้วยการแก้ปัญหาและหลีกเลี่ยงตัวการที่ก่อให้เกิดความเสียหาย การซ่อมแซมจะกระทำต่อเมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

3. การเสริมความแข็งแรง (Consolidation)

เป็นการปรับปรุงทางกายภาพ โดยใช้วัสดุเชื่อมหรือช่วยพยุงเสริมเข้าไปในวัสดุก่อสร้างอาคาร เพื่อความแข็งแรงคงทนของโครงสร้าง ด้วยเทคนิคและวิธีการแบบดั้งเดิมเป็นสิ่งสำคัญ หากในกรณีที่วิธีการแบบดั้งเดิมไม่สัมฤทธิ์ผลในการอนุรักษ์ อาจพิจารณาเทคนิควิธีอื่นที่เหมาะสม ในการเสริมวัสดุใหม่เข้าไป วัสดุดังกล่าวต้องมีความสอดคล้องกลมกลืนกับโครงสร้างเดิม ที่สำคัญต้องไม่เปลี่ยนรูปแบบและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ดั้งเดิมที่มีอยู่สำหรับวัสดุที่มีอายุการใช้งานสั้น ให้พิจารณาการใช้เทคนิควิธีแบบดั้งเดิมในการซ่อมในที่ที่มีความเสียหาย เนื่องจากการรักษารูปแบบเดิมมีความสำคัญเท่าเท่ากับการรักษาวัสดุเดิมไว้ ในหลายกรณีเป็นการดีกว่าถ้าใช้วิธีการแบบชั่วคราวไปก่อน เพื่อว่าอาจมีเทคนิควิธีการที่เหมาะสมกว่าในอนาคต

4. การบูรณะ (Restoration)

วัตถุประสงค์ของการบูรณะ คือ เพื่อฟื้นฟูแนวความคิดหรือลักษณะเดิมของวัตถุนั้นๆ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดและรูปร่างลักษณะเป็นสิ่งสำคัญ ในการบูรณะต้องคำนึงวัสดุดั้งเดิม หลักฐานทางโบราณคดีและเอกสารที่แท้จริง การสร้างเสริมส่วนที่หายไปต้องกลมกลืนกับของเดิม ในขณะเดียวกันก็ต้องให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างของใหม่กับของเดิม เพื่อไม่เป็นการบิดเบือนหลักฐานเดิม งานบูรณะในทุกๆสมัย จะต้องได้รับความเคารพโดยถือว่าการต่อเติมในสมัยต่อๆมา ต่างก็เป็น เอกสารทางประวัติศาสตร์

5. การประยุกต์การใช้สอย (Rehabilitation)

วิธีการอนุรักษ์ที่ดีที่สุด คือ การคงใช้ประโยชน์จากอาคารนั้นอยู่ และการคงประโยชน์ใช้สอยแบบเดิมก็นับเป็นวิธีการที่ดีที่สุดต่ออาคาร เนื่องจากจะไม่ทำให้อาคารมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก การเปลี่ยนแปลงการใช้สอยของ

อาคารบางกรณีเกิดขึ้นเนื่องจากความจำเป็น ที่จะรักษาคุณค่าทางประวัติศาสตร์และความงามของอาคารไว้และได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้วย

6. การจำลองแบบ (Reproduction)

การจำลองแบบเป็นการเลียนแบบงานศิลปะที่เหลืออยู่เพื่อเป็นการต่อเติมส่วนที่หายไป ให้คงคุณค่าความงามดั้งเดิม ในกรณีที่ถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมอย่างมาก อาจทำการเคลื่อนย้ายศิลปวัตถุไปในสภาพแวดล้อมใหม่ที่เหมาะสมกว่า และทำการจำลองแบบมาไว้แทนที่ของจริง

7. การสร้างขึ้นมาใหม่ (Reconstruction)

ในกรณีที่อาคารเสื่อมสลายลง เนื่องมาจากอุบัติเหตุทางธรรมชาติ อาจมีการสร้างขึ้นมาใหม่ได้ โดยจะต้องสร้างตามหลักฐานเดิมที่มีอยู่ทุกประการ หรืออาจเป็นการย้ายอาคารไปสร้างใหม่ในสถานที่ใหม่ สิ่งที่ต้องคำนึงคือการสร้างขึ้นมาใหม่นี้จะทำให้คุณค่าสำคัญของอาคารเสียไปได้

เดชา บุญค้ำ (2540 : 29-34) ได้กล่าวถึงประเภทของการอนุรักษ์ เป็น 7 ระดับ ดังนี้

1. การอนุรักษ์ (Conservation)

หมายถึง กระบวนการสงวนรักษาที่ไม่เข้มงวด เพื่อการปกป้องสิ่งแวดล้อมหรือสถานที่สำคัญมิให้สูญหายหรือเปลี่ยนแปลงไปโดยการใช้สอยหรือการบริโภคที่ไม่เหมาะสม กล่าวโดยหลักการคือ การพิทักษ์รักษาสภาพและเอกลักษณ์ไว้ แต่ไม่หวงห้ามในการใช้ เช่น การปรับปรุงบูรณะอาคารเก่าแก่เพื่อการใช้ประโยชน์ใหม่ โดยคงลักษณะสำคัญเดิมไว้

2. การพิทักษ์รักษา (Preservation)

หมายถึง กระบวนการปกป้องโดยการเสริมสร้างความมั่นคง การสร้างใหม่ด้วยวิธีการและวัสดุดั้งเดิม การรักษาสภาพเดิมหรือการปรับปรุงสภาพและส่งเสริมคุณภาพเฉพาะของสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์ หรืออาคารสถานที่ให้คงอยู่ต่อไปอย่างถาวร มีความเข้มงวดกวดขันและจำกัดการใช้เป็นอย่างสูง ถือกันว่าการพิทักษ์รักษา เป็นการอนุรักษ์ขั้นสูงสุด มีความเข้มงวดในเรื่องของความแท้ดั้งเดิม

3. การบูรณะ (Restoration)

หมายถึง การบูรณะสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์หรืออาคารสถานที่ที่เสื่อมโทรมหรือหมดสภาพแล้วขึ้นมาใหม่ ให้มีรูปร่างลักษณะเหมือนเดิมโดยอาจเป็นยุคใดยุคหนึ่งที่เหมาะสม โดยจะต้องมีการค้นคว้าวิจัยอย่างจริงจังเพื่อความถูกต้องในเรื่องของ รูปร่างลักษณะ รูปแบบ

4. การฟื้นฟู ปฏิสังขรณ์ (Rehabilitation)

หมายถึง การฟื้นฟูสภาพของภูมิทัศน์อาคารหรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ให้กลับอยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้ อาจมีการทำในระดับซ่อมแซมความเสียหาย รวมไปถึงการปรับสภาพเล็กน้อยเพื่อให้สะดวกแก่การใช้งาน ระดับของการรักษาความแท้ดั้งเดิมเป็นรอง ตัวอย่างเช่น การซ่อมแซมปรับปรุงอาคารเก่าแก่บางหลังในโบราณสถานเพื่อใช้เป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยว และยอมให้ใช้งานได้บางประเภท ซึ่งจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อโบราณสถานมากนัก

5. การสร้างของเก่าขึ้นมาใหม่ (Reconstruction)

หมายถึง การสร้างภูมิทัศน์หรือการสร้างอาคารแบบดั้งเดิมขึ้นมาใหม่ จากอาคารหรือสถานที่ซึ่งไม่ปรากฏร่องรอยของโบราณสถานจากประวัติศาสตร์ดั้งเดิมแล้ว โดยอาจสร้างขึ้น ณ แห่งใดก็ได้ แต่มีการสร้างเหมือนลักษณะเดิมทุกประการ รูปแบบที่จะสร้างจำเป็นจะต้องค้นคว้า วิจัยอย่างละเอียดจากเอกสารหลัก

ฐานทางประวัติศาสตร์ ภาพถ่าย หรือภาพวาดเก่า ความแท้ (authenticity) ของอาคารนั้นๆ จะขึ้นอยู่กับเอกสารหลักฐานและทุนทรัพย์ที่เอื้ออำนวย

6. การแปลความหมาย (Interpretation)

หมายถึง การรักษาลักษณะดั้งเดิมของสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์และอาคาร ไว้บ้าง โดยสร้างประโยชน์ใช้สอยอย่างใหม่ที่เหมาะสม การค้นคว้าวิจัยถือเป็นองค์ประกอบของการออกแบบซึ่งจะต้องนำลักษณะและการใช้สอยใหม่มาใช้ เช่น การสร้างอาคารใหม่ในเขตเมืองเก่า การนำเอาองค์ประกอบเก่าทางสถาปัตยกรรมมาใช้ หรือการนำเอาวัสดุท้องถิ่นมาใช้และก่อสร้างในลักษณะเก่าแก่ เป็นต้น

7. การสงวนไว้ใช้ (Reservation)

หมายถึง การสงวนไว้ใช้ในประโยชน์ในภายหน้า ซึ่งการใช้ประโยชน์ใช้สอยในภายหน้าอาจเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมเล็กน้อยหรือโดยสิ้นเชิงก็เป็นได้

ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ (2543 : 5) กล่าวว่า การอนุรักษ์จำแนกออกได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. การสงวนรักษา หมายถึง การรักษาไว้ตามสภาพเดิมเท่าที่เป็นอยู่ และป้องกันมิให้เสียหายต่อไป

2. การปฏิสังขรณ์ หมายถึง การทำให้กลับคืนสู่สภาพที่เคยเป็นมา

3. การบูรณะ หมายถึง การซ่อมแซมและปรับปรุงให้มีรูปทรงลักษณะกลมกลืนเหมือนของเดิมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ต้อง แสดงความแตกต่างของสิ่งที่มีอยู่เดิมและสิ่งที่ทำขึ้นใหม่

ดังที่กล่าวมาแล้ว การอนุรักษ์โบราณสถานโดยหลักการที่ถูกต้องจำเป็นจะต้องพิจารณาและกำหนดกรอบการอนุรักษ์ไว้ให้ชัดเจนว่าจะทำการอนุรักษ์ระดับใดเป็นหลัก ดังนั้น ในการวิจัยหาแนวทางการอนุรักษ์ของบ้านมัจฉาศิลาในครั้งนี้ เมื่อได้ทำการพิจารณาปัจจัยหลายประการ กล่าวคือ การพิจารณาในเรื่องของคุณค่าด้านต่างๆของอาคาร ลักษณะทางกายภาพ วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง สาเหตุของการเสื่อมสภาพ สภาพภูมิอากาศในท้องถิ่น และ สภาพแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกรอบการอนุรักษ์ไว้ ในระดับการบูรณะ (Restoration) ซึ่งในการแบ่งระดับ 3 แบบข้างต้น ได้ให้ความหมายไว้อย่างสอดคล้องกันโดยหมายถึง เป็นการอนุรักษ์ที่เป็นการฟื้นฟูแนวความคิดหรือลักษณะเดิมของวัตถุนั้นๆ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดและรูปร่างลักษณะเป็นสำคัญ ในการบูรณะจะคำนึงถึงวัสดุดั้งเดิม หลักฐานทางโบราณคดีและเอกสารที่แท้จริง อาจมีการสร้างเสริมส่วนที่หายไปให้กลมกลืนกับของเดิม โดยแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างของใหม่กับของเดิม เพื่อไม่เป็นการบิดเบือนหลักฐานเดิม ทั้งนี้ในการบูรณะอาจมีการทำในระดับซ่อมแซมความเสียหาย รวมไปถึงการปรับสภาพเล็กน้อยเพื่อให้สะดวกแก่การใช้งาน

• ขั้นตอนในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

อารีรัตน์ ปิยะเจริญวัฒนา (ผู้เรียบเรียง, 2533 : 111-117) กล่าวถึงขั้นตอนในการอนุรักษ์โบราณสถานของชาติในสหรัฐอเมริกา และการดำเนินงานของกองโบราณคดี กรมศิลปากร ไว้ดังนี้

ขั้นตอนในการอนุรักษ์โบราณสถานของชาติในสหรัฐอเมริกา

ขั้นที่ 1 การค้นคว้าการเตรียมออกแบบ (Pre – Design and Research Phase)

1. การวิเคราะห์และการประเมินเบื้องต้น (Preliminary analysis and evaluation) พิจารณาว่าอะไรที่ซึ่งสภาพโดยรวมทั้งสภาพของอาคารทั่วไป
2. การกำหนดแผนงาน (Programming) ตัดสินและชี้ให้เห็นถึงการใช้อาคารเดิมและการใช้ประโยชน์ร่วมสมัยของอาคาร โครงสร้าง หรือแหล่งอื่นๆ
3. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) ตรวจสอบและประมวลข้อกำหนดทางด้านกฎหมายและระเบียบกฎเกณฑ์และประเมินความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจและเทคนิคของการสงวนรักษาที่จะทำขึ้นมา
4. การจัดทำเอกสาร (Documentation) บันทึกสภาพที่คงอยู่ด้วยการถ่ายภาพและภาพร่างเมื่อเป็นไปได้ ก็จัดทำเอกสารบันทึกหลักฐานเปรียบเทียบสภาพที่คงอยู่เดิมกับสภาพที่ซ่อมสร้างใหม่
5. การค้นคว้าทางประวัติศาสตร์ ศึกษาและเตรียมรายงานทางเอกสารภาพถ่ายสมัยเก่าและข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ประวัติศาสตร์การก่อสร้างและประวัติทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งผู้คนที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาแบบแปลนแผนผัง
6. การค้นคว้าทางโบราณคดี (Archaeological Research) ดำเนินการขุดค้นในพื้นที่ขอบเขตโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการซึ่งตั้งอยู่ในแหล่งที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เพื่อจะฟื้นฟูขึ้นมาใหม่และบูรณะรวมทั้งประเมินค่าโบราณวัตถุทางวิชาการ
7. การพิจารณาด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม (Architectural and engineering investigation) โดยใช้ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี และการวิเคราะห์ทางกายภาพอย่างละเอียดในส่วนชั้นพื้นฐาน
8. งานออกแบบขั้นต้น (Preliminary design) เตรียมภาพร่างและเอกสารอื่นๆ ที่แสดงถึงการปรับปรุงที่จะทำขึ้น วัสดุ ความคิดทางด้านวิศวกรรม การเปลี่ยนแปลงและงานส่วนอื่นๆ ทางการสงวนรักษา
9. งบประมาณค่าใช้จ่าย (Project budget) เตรียมรายละเอียดค่าใช้จ่ายซึ่งอาจเป็นไปได้ที่จะช่วยอุดหนุนในการตั้งงบประมาณต่อไป
10. รายงานขั้นต้น (Preliminary report) รวบรวมข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจน ภาพร่าง ภาพถ่าย และข้อมูลอื่นๆ สำหรับเป็นรายงานของผู้ปฏิบัติ และช่วยในการเตรียมการใช้ประโยชน์รวมถึงการสำรวจของท้องถิ่นและประเทศ และการจัดทำทะเบียนสถานที่ทางประวัติศาสตร์แห่งชาติ หรือสิ่งที่มีประโยชน์สำหรับการจัดตั้งงบประมาณโดยผ่านเจ้าหน้าที่ทางด้านสงวนรักษาทางประวัติศาสตร์

ขั้นที่ 2 การปรับปรุงด้านการออกแบบ (Design – Development Phase)

1. การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architectural design) เตรียมภาพร่างออกแบบขั้นสุดท้ายสำหรับโครงการรวมทั้งผังแหล่งบริเวณต่างๆ ผังแสดงรายละเอียดด้านต่างๆ และรายละเอียดต่างๆทางการสงวนรักษาที่สำคัญ ซึ่งงานเหล่านี้ก็จำเป็นต้องใช้เทคนิคการก่อสร้างและวัสดุพิเศษ
2. ด้านวิศวกรรม (Engineering) เตรียมออกแบบขั้นต้นและเอกสารทางโครงสร้าง ไฟฟ้า เบ็ดเตล็ด และการปรับปรุงแหล่งอื่นๆ
3. รายละเอียดโดยสังเขป (Outline Specification) เตรียมรายละเอียดของงานโดยสังเขปเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งวัสดุ การใช้ช่างฝีมือ และวิธีการรวมทั้งเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้

4. ประมาณการค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้ (Statement of probable cost) เตรียมค่าใช้จ่ายที่ประมาณการไว้สำหรับงานที่จะทำซึ่งขึ้นอยู่กับกรออกแบบทางสถาปัตยกรรม งานด้านวิศวกรรม และการกำหนดรายละเอียดของงาน

ขั้นที่ 3 สัญญาในการก่อสร้างบูรณะ (Construction – Documents Phase)

1. เอกสารการก่อสร้าง (Construction documents) เตรียมเอกสารการก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งแบบ ผัง และการกำหนดรายละเอียดของงาน รายละเอียดเหล่านี้จะเป็นสำหรับการก่อสร้างของโครงการทั้งหมดและสำหรับเป็นเอกสารสัญญาอื่นๆ
2. การประมาณการค่าใช้จ่ายขั้นสุดท้าย (Final cost estimate) เตรียมปรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้ของงานทั้งหมด
3. การอนุมัติ (Approvals) ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจพิจารณาต่อโครงการด้วย โดยเฉพาะในประเทศไทยจะต้องปฏิบัติตามมาตรา 10 แห่ง พรบ.โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ.2504 จะต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมศิลปากร

ขั้นที่ 4 การประมูล การต่อรองราคา การลงนามในสัญญาก่อสร้าง (Bidding, negotiations and Construction Contract Phase)

1. การทำสัญญา (Construction documents) ในกรณีมีผู้รับจ้างที่แจ้งให้เขาทราบถึงสัญญาต่างๆเกี่ยวกับโครงการสงวนรักษาและควรมีวิธีการคัดเลือกผู้รับจ้างและผู้ทำสัญญาจ้างในการทำงานด้านการสงวนรักษาที่มีคุณภาพ
2. ขั้นตอนการปฏิบัติการ (Final cost estimate)
 - 2.1 การปฏิบัติงานการก่อสร้าง จะต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณภาพในการปฏิบัติงาน การใช้วัสดุและเทคนิคที่ถูกต้อง
 - 2.2 การจัดการเกี่ยวกับสัญญา ตรวจสอบโครงสร้าง ตัวอย่างต่างๆและงานพิเศษ ตระเตรียมใบสำคัญตามระเบียบการเงินและการแลกเปลี่ยนเงินสำหรับการเห็นชอบของลูกค้า และเพื่อเป็นโครงการที่เสร็จสมบูรณ์ ให้ตระเตรียมโครงสร้างการก่อสร้างและการสงวนรักษาแผนผังให้คงไว้ และรายงานขั้นสุดท้ายของโครงการสำหรับการรายงาน

การดำเนินงานของกองโบราณคดี กรมศิลปากร

ขั้นที่ 1 การสำรวจและออกแบบ (Pre – Design and Research Phase) เป็นการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาและการวิเคราะห์การประเมินเบื้องต้น พิจารณาว่าโบราณสถานนั้นเป็นอนุสรณ์สถานประการใด?ทำไมต้องอนุรักษ์? ควรอนุรักษ์อย่างไร ?
2. การจัดทำเอกสาร (Documentation) บันทึกสภาพที่คงอยู่ด้วยการถ่ายภาพและภาพร่างเมื่อเป็นไปได้ ก็จัดทำเอกสารบันทึกหลักฐานเปรียบเทียบสภาพที่คงอยู่เดิมกับสภาพที่ซ่อมสร้างใหม่ จำแนกเป็น
 - 2.1 การค้นคว้าทางประวัติศาสตร์ ศึกษาและเตรียมรายงานทางเอกสารภาพถ่ายสมัยเก่าและข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ประวัติศาสตร์การก่อสร้างและประวัติทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งผู้คนที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาแบบแปลนแผนผัง

- 2.2 การค้นคว้าทางโบราณคดี (Archaeological Research) ดำเนินการขุดค้นในพื้นที่ขอบเขตโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการซึ่งตั้งอยู่ในแหล่งที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เพื่อจะฟื้นฟูขึ้นมาใหม่และบูรณะรวมทั้งประเมินค่าโบราณวัตถุทางวิชาการ
 - 2.3 การพิจารณาด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม (Architectural and engineering investigation) โดยใช้ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี และการวิเคราะห์ทางกายภาพอย่างละเอียดในส่วนขั้นพื้นฐาน
 - 2.4 งานออกแบบขั้นต้น (Preliminary design) เตรียมภาพร่างและเอกสารอื่นๆ ที่แสดงถึงการปรับปรุงที่จะทำขึ้น วัสดุ ความคิดทางด้านวิศวกรรม การเปลี่ยนแปลงและงานส่วนอื่นๆ ทางการสงวนรักษา
 - 2.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย (Project budget) เตรียมรายละเอียดค่าใช้จ่ายซึ่งอาจเป็นไปได้ที่จะช่วยอุดหนุนในการตั้งงบประมาณต่อไป
 - 2.6 รายงานขั้นต้น (Preliminary report) รวบรวมข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจน ภาพร่าง ภาพถ่าย และข้อมูลอื่นๆ สำหรับเป็นรายงานของผู้ปฏิบัติ และช่วยในการเตรียมการใช้ประโยชน์รวมไปถึงการสำรวจของท้องถิ่นและประเทศ และการจัดทำทะเบียนสถานที่ทางประวัติศาสตร์แห่งชาติ หรือสิ่งที่มีประโยชน์สำหรับการจัดตั้งงบประมาณโดยผ่านเจ้าหน้าที่ทางด้านสงวนรักษาทางประวัติศาสตร์
3. การกำหนดแผนงาน (Programming) ตัดสินและชี้ให้เห็นว่าอาคารนั้นควรดำเนินการอนุรักษ์และปฏิบัติการอย่างไร
 4. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) ตรวจสอบและประมวลข้อกำหนดทางด้านกฎหมายและระเบียบกฎเกณฑ์และประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินและเทคนิคของงานสงวนรักษาที่จะทำว่าจะทำได้หรือไม่ แล้วนำเสนออธิบดีกรมศิลปากร พิจารณาสั่งการหรือผ่านกรรมการซึ่งอธิบดีแต่งตั้งขึ้น

ขั้นที่ 2 การปรับปรุงด้านการออกแบบ (Design – Development Phase) เป็นการนำข้อเสนอแนะของอธิบดีมาปรับปรุง เช่น

1. การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architectural design) เตรียมภาพร่างออกแบบขั้นสุดท้ายสำหรับโครงการรวมทั้งผังแหล่งบริเวณต่างๆ ผังแสดงรายละเอียดด้านต่างๆ และรายละเอียดต่างๆทางสงวนรักษาที่สำคัญ ซึ่งงานเหล่านี้ก็จำเป็นต้องใช้เทคนิคการก่อสร้างและวัสดุพิเศษ
2. ด้านวิศวกรรม (Engineering) เตรียมออกแบบขั้นต้นและเอกสารทางโครงสร้าง ไฟฟ้า เบ็ดเตล็ด และการปรับปรุงแหล่งนั้นๆ
3. รายละเอียดโดยสังเขป (Outline Specification) เตรียมรายละเอียดของงานโดยสังเขปเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งวัสดุ การใช้ช่างฝีมือ และวิธีการรวมทั้งเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ โดยจำแนกออกไว้ดังนี้
 - 3.1 การจัดทำผังรูปแบบการใช้ที่ดิน (Master Plan) เป็นการกำหนดใช้ที่ดินในบริเวณโบราณสถานที่จะดำเนินการบูรณะ ประกอบด้วย
 - 1) พื้นที่ ๆ เป็นโบราณสถาน อันได้แก่ พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญยิ่ง ซึ่งจะต้องปฏิบัติการด้วยความระมัดระวัง
 - 2) ที่ดินซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบของโบราณสถาน เช่น ทางเท้า สวน บริเวณที่สงวนไว้เพื่อการขุดค้นในอนาคต (โดยการปลูกดอกไม้คลุมไว้)

- 3) สถานที่บริการ อันประกอบด้วยที่จอดรถ ที่พักผู้เข้าชม ห้องน้ำ นันทนาการและสถานที่จัดบริการอื่น ๆ
- 4) สถานที่อื่น ๆ หากเป็นพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์ หรือเมืองประวัติศาสตร์จะมีปัจจัยอื่นประกอบ เช่น ชุมชน ตลาดการค้า ของที่ระลึก ส่วนสาธารณูปการและสาธารณูปโภค เป็นต้น

3.2 การจัดทำผังเฉพาะ (Zoning Plan) กำหนดแนวทางในภาพรวมและความเกี่ยวข้องระหว่างส่วนต่างๆ

3.3 รูปแบบการบูรณะโบราณสถาน (Elevation Drafting) ผังรูปแบบการบูรณะโบราณสถาน

3.4 กำหนดขั้นตอนการบูรณะ ในรูปแบบและรายการบูรณะจะต้องแสดงขั้นตอนการดำเนินงานให้ชัดเจนว่าจะทำอะไร ที่ไหน อย่างไร ใช้ช่างฝีมือประเภทใด หรือมีวิธีปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนอย่างไร ให้ปฏิบัติการได้มากที่สุดน้อยเพียงใด

4. ประเมินการค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้ (Statement of probable cost) เตรียมค่าใช้จ่ายที่ประมาณการไว้สำหรับงานที่จะทำซึ่งขึ้นอยู่กับกรอบแบบทางสถาปัตยกรรม งานด้านวิศวกรรม และการกำหนดรายละเอียดของงานจะต้องปฏิบัติตามมาตรา 10 แห่ง พรบ. โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 คือ จะต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมศิลปากร

ขั้นที่ 3 สัญญาในการก่อสร้างบูรณะ (Construction – Documents Phase) กรมศิลปากรจะนำแบบรูปราชการทั้งหมดให้สำนักงานประมาณพิจารณาอนุมัติวงเงิน โดยจะต้องมีเอกสารประกอบดังนี้

1. เอกสารการก่อสร้าง (Construction documents) เตรียมเอกสารการก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งแบบ ผัง และการกำหนดรายละเอียดของงาน รายละเอียดเหล่านี้จะเป็นสำหรับการก่อสร้างของโครงการทั้งหมดและสำหรับเป็นเอกสารสัญญาอื่นๆ
2. การประมาณการค่าใช้จ่ายขั้นสุดท้าย (Final cost estimate) เตรียมปรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้ของงานทั้งหมด
3. การอนุมัติ (Approvals) ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานประมาณก่อนแล้ว จึงดำเนินการจัดผู้รับผิดชอบดำเนินงานพิจารณาต่อโครงการด้วย

ขั้นที่ 4 การประมูล การต่อรองราคา การลงนามในสัญญาก่อสร้าง (Bidding, negotiations and Construction Contract Phase)

1. การทำสัญญา (Construction documents) ในกรณีมีผู้รับจ้างที่แจ้งให้เขาทราบถึงสัญญาต่างๆเกี่ยวกับโครงการสงวนรักษาและควรมีวิธีการคัดเลือกผู้รับจ้างและผู้ทำสัญญาจ้างในการทำงานด้านการสงวนรักษาที่มีคุณภาพ
2. การปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญของหน่วยราชการ และต้องจัดตั้งทีมการอนุรักษ์ขึ้นประกอบด้วย
 - 2.1 หัวหน้าโครงการ ทำหน้าที่รับผิดชอบ กำกับการดำเนินงานให้เป็นไปตามขั้นตอนตามแผนที่วางไว้ รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ไปตรวจดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ และจัดทำรายงานเมื่อการบูรณะสำเร็จแล้ว ซึ่งจะมียกประกอบสำคัญ 4 กลุ่ม คือ
 - 1) กลุ่มธุรการ ซึ่งจะต้องอยู่สำนักงานประจำ
 - 2) ช่างเทคนิค ปฏิบัติงานประจำตามระยะเวลาที่กำหนด

3) ฝ่ายควบคุมพัสดุ ซึ่งเดินทางไปเป็นครั้งคราว

4) ฝ่ายตรวจสอบ เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งต้องเดินทางไปตรวจสอบสภาพการดำเนินงาน

3. การประเมินผล

ไม่ว่าการปฏิบัติงานจะเป็นการปฏิบัติงานคู่สัญญากับภาคเอกชน ซึ่งมีความชำนาญในเรื่องนี้หรือการปฏิบัติงานโดยผู้เชี่ยวชาญในหน่วยราชการโดยตรง จะต้องมีการกิจดังนี้

3.1 จะต้องทำบันทึกเกี่ยวกับสภาพของวัตถุ วิธีปฏิบัติและวัสดุที่ใช้ในระหว่างการอนุรักษ์ทั้งหมดตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

3.2 จะต้องทำบันทึกหลักฐานทางประวัติการอนุรักษ์ไว้อย่างครบถ้วน และหลักฐานนี้ต้องเก็บไว้อย่างดี มิให้ถูกทำลาย ปลอมแปลงหรือทำการเคลื่อนย้ายแต่อย่างใด แล้วนำเสนอหน่วยงานที่สังกัด จึงจะพ้นความรับผิดชอบ

3.3 การต่อเติมเสริมแต่งหรือแทรกแซงใด ๆ ต่อวัตถุ ควรกระทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

3.4 การดำเนินการใด ๆ ต้องคำนึงถึงคุณค่าทางด้านความงาม ด้านประวัติศาสตร์ และตามข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวัฒนธรรมนั้น

เมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นเรียบร้อยตามพันธะสัญญา จะต้องนำเสนออธิบดีทราบ แล้วนำเสนอเอกสารทั้งหมดเกี่ยวกับการบูรณะ ซึ่งเก็บรักษาไว้กองจดหมายเหตุแห่งชาติ

ขั้นตอนการดำเนินงานอนุรักษ์ ทั้งสองที่กล่าวมานั้น เป็นขั้นตอนทั้งระบบ ประกอบกันด้วยงานย่อยหลาย ๆ งาน ซึ่งต้องอาศัยผู้ชำนาญงานในหลายสาขาด้วยกันมาดำเนินงาน สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ด้วยข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นขอบเขตการทำงานของวิจัย จึงต้องจำกัดไว้เพียงขั้นตอนการดำเนินงานที่ 1 ในช่วงการออกแบบขั้นต้น และการกำหนดแผนงาน เท่านั้น ซึ่งผลการศึกษาและรายละเอียดการกำหนดแผนงานนั้น จะได้กล่าวถึงต่อไป

● จรรยาบรรณของนักอนุรักษ์

Bernard M. Feilden (1979) กล่าวถึงจรรยาบรรณของนักอนุรักษ์ ไว้ว่า ในการดำเนินการอนุรักษ์ ผู้ปฏิบัติต้องกระทำตามมาตรฐานทางจรรยาบรรณต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด

1. จะต้องทำบันทึกเกี่ยวกับสภาพของวัตถุ วิธีปฏิบัติ และวัสดุที่ใช้ในระหว่างการอนุรักษ์ทั้งหมด
2. จะต้องทำบันทึกหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไว้อย่างครบถ้วน และหลักฐานนี้จะต้องเก็บรักษาไว้อย่างดี มิให้ถูกทำลาย ปลอมแปลงหรือทำการเคลื่อนย้ายแต่อย่างใด
3. การต่อเติม เสริม หรือแทรกแซงใดๆ ต่อวัตถุ ควรกระทำเท่าที่จำเป็น
4. การดำเนินการใดๆ จะต้องคำนึงถึงคุณค่าด้านความงาม ด้านประวัติศาสตร์และตามข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสมบัติวัฒนธรรมนั้นๆ

การดำเนินการควรจะปฏิบัติดังนี้

- ให้ใช้วัสดุเดิม เท่าที่จะใช้เทคนิคเข้าช่วยได้ หรือ
- อย่างน้อยที่สุด ไม่ก่อให้เกิดผลร้ายต่อการดำเนินงานในอนาคตซึ่งอาจจำเป็นต้องกระทำ
- ให้ค้นคว้าหลักฐานและไม่ปิดบังข้อมูลที่แท้จริงเกี่ยวกับวัตถุ
- เก็บรักษาวัตถุเท่าที่มีอยู่ให้ได้จำนวนมากที่สุด

- ถ้าจำเป็นต้องสร้างเสริมบางส่วน ก็ควรให้ความกลมกลืนกับของเดิมทั้งในด้านของสี ผิว รูปร่างและขนาด แต่ขณะเดียวกันก็ไม่ควรให้เด่นเทียบเท่าวัตถุเดิม และผู้ชมจะต้องมองออกว่าส่วนใดใหม่ ส่วนใดเก่า
- ไม่ใช้บุคคลที่ไม่มีความชำนาญหรือประสบการณ์ในการอนุรักษ์ นอกเสียจากว่าได้รับคำแนะนำอย่างใกล้ชิดจากผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างไรก็ตามปัญหาบางประการก็มีลักษณะพิเศษออกไป ซึ่งจะต้องเรียนรู้และแก้ไขในระหว่างการดำเนินงาน

งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในประเทศไทย

- ศุภดี ทิพทัส และ มานพ พงศทัต ได้ทำการวิจัยเรื่อง “บ้านในกรุงเทพฯ : รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงในรอบ 200 ปี (พ.ศ. 2325-2525)” โดยทำการศึกษาจากการสำรวจข้อมูลทางเอกสารทางประวัติศาสตร์ อาทิ จดหมายเหตุชุดเอกสารกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ กระทรวงโยธาธิการ (หมวดการซ่อมสร้าง) กระทรวงการต่างประเทศ ชุดการว่าจ้างชาวต่างประเทศมาทำการซ่อมแซมและตกแต่ง (ศิลปกรรมและการซ่อม) และภาพถ่ายเกี่ยวกับลักษณะบ้านพักอาศัยของกรุงเทพฯ ในช่วงเวลานั้น ตลอดจนการศึกษาอาคารจริงที่สร้างขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวที่เหลืออยู่ ผลการวิจัยส่วนหนึ่งกล่าวถึง อาคารพักอาศัยในสมัยรัชกาลที่5 ถึง รัชกาลที่7 ซึ่งเป็นยุคที่เกิดกระแสความนิยมของชนกลุ่มหนึ่งในสังคมที่มีฐานะความเป็นอยู่ดี สร้างบ้านเรือนในรูปแบบอาคารที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกขึ้น โดยเป็นการรับเอาอิทธิพลตะวันตกเข้ามาผสมผสานกับลักษณะดั้งเดิมของสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งในการวิจัย ได้ทำการสรุปข้อมูลทางสถาปัตยกรรมในเรื่องของรูปแบบและองค์ประกอบต่าง ๆ ของบ้านแบบที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกจากข้อมูลเอกสารและการสำรวจ โดยอาคารพักอาศัยในช่วงเวลาดังกล่าว ได้ปรากฏลักษณะร่วมหลายประการ เช่น ในเรื่องของ การวางตำแหน่งอาคาร การจัดเนื้อที่ใช้สอย โครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง

- ไชยแสง ศุขะวัฒนะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาอิทธิพลสถาปัตยกรรมตะวันตกที่มีต่อแบบอย่างของงานสถาปัตยกรรมในประเทศไทย พ.ศ. 2208 – 2475” โดยศึกษาในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศตะวันตกในแต่ละสมัย โดยเน้นเรื่องการจัดตั้งหลักแหล่งของชาวตะวันตกและงานด้านการก่อสร้างของชาวตะวันตกในประเทศไทย และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีผลต่องานสถาปัตยกรรม รวมถึง การศึกษาการขยายตัวของกรุงเทพฯ และเรื่องราวรายละเอียดของงานสถาปัตยกรรมเด่น ๆ บางชิ้นที่ได้รับอิทธิพลสถาปัตยกรรมตะวันตกแต่ละสมัย นอกจากนั้นผลการวิจัยยังกล่าวถึง อิทธิพลของสถาปัตยกรรมตะวันตกที่แพร่เข้ามาในประเทศไทยในแต่ละสมัย ซึ่งอิทธิพลนี้มีต่ออาคารสถาปัตยกรรมในแง่รูปโฉม วิธีการก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างในแง่ประโยชน์ใช้สอย ในความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นอกจากนั้นสถาปัตยกรรมตะวันตกยังส่งอิทธิพลแก่ผู้สร้างสรรคอาคาร ผู้ใช้ประโยชน์อาคารและสไตล์ของสถาปัตยกรรมในแต่ละสมัยในแนวทางที่แตกต่างกันไป

การศึกษาในเรื่องรูปแบบของสถาปัตยกรรมของประเทศไทยในช่วง รัชกาลที่ 5 -รัชกาลที่ 7 ส่วนใหญ่แล้วมีการเน้นในเรื่องรูปแบบมิได้กล่าวถึง การบูรณะ ซ่อมแซม และดูแลรักษา ส่วนเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องงานสถาปัตยกรรมในช่วงดังกล่าว มักเป็นการรวบรวมอาคารสำคัญพร้อมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแต่ละอาคารปรากฏในหนังสือ ซึ่งเป็นเพียงฐานข้อมูลในเรื่องของประวัติความเป็นมา ไม่ได้มีการวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมในรายละเอียดและข้อมูลทางโครงสร้าง วัสดุ กล่าวได้ว่า ยังไม่ปรากฏมีการศึกษาในลักษณะวิจัยที่มุ่งค้นหาแนวทางการอนุรักษ์ เพื่อการดำเนินงานอนุรักษ์ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นอย่างยี่งที่จะต้องเกิดมาจากศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด และการวิเคราะห์ผลที่รอบคอบและตรงประเด็น ฉะนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงเกิดขึ้นและมุ่งศึกษาเพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา เพื่อวางแนวทางในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประเทศอังกฤษ

• สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประเทศอังกฤษ

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นแบบอังกฤษ เป็นสถาปัตยกรรมรูปแบบหนึ่งที่เป็นต้นแบบและส่งอิทธิพลต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมในประเทศไทยดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นแบบอังกฤษ ก็เพื่อทราบถึงรูปแบบและเทคนิค วิธีการของสถาปัตยกรรมต้นแบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสถาปัตยกรรมในประเทศไทยที่ได้รับอิทธิพลดังกล่าวเข้ามาประยุกต์ใช้ และเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำการอนุรักษ์ R.W. Brunskill ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในประเทศอังกฤษไว้ในหนังสือ *Venacular Architecture* (1971) มีใจความโดยสรุป ดังต่อไปนี้

ประเภทของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในประเทศอังกฤษนั้นแบ่งได้กว้าง ๆ เป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. แบบบ้านพื้นถิ่น *Domestic categories*

เป็นอาคารที่ออกแบบมาสำหรับการอยู่อาศัย ในความหมายที่เป็นที่เข้าใจ คือ กิน นั่ง นอน เก็บของและอื่น ๆ และรวมถึงอาคารประกอบสำหรับการอยู่อาศัย เช่น ครัว ห้องซักล้าง เป็นต้น

2. แบบเกษตรกรรม *Agricultural categories*

เป็นอาคารสำหรับทำการเกษตร เช่น โรงนา คอกวัว ยุ้งข้าว รวมถึงบ่อน้ำและอาคารอื่น ๆ ที่อยู่ในบริเวณหมู่บ้าน และฟาร์มด้วย

3. แบบอุตสาหกรรม *Industrial categories*

ครอบคลุมถึงประเภทอาคารและบ้านที่ทำอุตสาหกรรม เช่น กังหันลม กังหันน้ำ โรงเหล็ก โรงปั้น ซึ่งการผลิตส่วนใหญ่ มักเป็นอุตสาหกรรมระดับครัวเรือน และตั้งอยู่ในบริเวณที่พักอาศัย

อาคารอื่น ๆ อาจมีบ้างที่จัดเป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ตัวอย่างเช่น โบสถ์เล็ก ๆ เก้า ๆ ในที่ห่างไกล หรือ บ่อน้ำประปาของหมู่บ้าน ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมที่มีได้แสดงถึง ชีวิตความเป็นอยู่ ลักษณะการทำมาหากิน ปกติของมนุษย์ เมื่อมีการจัดแบ่งประเภทของอาคารอย่างมีระบบแล้ว จึงเป็นการดีกว่าที่จะทำการศึกษาในรูปแบบทั้งสามดังที่กล่าว

ผนัง : โครงสร้างและวัสดุ

ผนังเป็นสิ่งที่เป็นเปลือกห่อหุ้มอาคาร ปกป้องพื้นที่ภายในจากอากาศและสภาพแวดล้อมภายนอก และเป็นสิ่งที่แสดงลักษณะเฉพาะของอาคารสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นผนังมีหลายประเภท แล้วแต่วัสดุที่มีหรือหาได้ในท้องถิ่น และความนิยม ซึ่งแต่ละประเภทก็มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป โดยปกติแล้ววัสดุผนังของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นมักจะเปิดเผยผิวต่อสภาพแวดล้อม แต่ด้วยเหตุผลของการป้องกันความหนาวเย็นของสภาพอากาศ ทำให้มักมีการฉาบผิววัสดุด้วยวัสดุฉาบต่าง ๆ เช่น ปูนขาว ปูนหมัก หรือการทอกดิน

สำหรับโครงสร้าง โครงสร้างที่สร้างกันทั่วไป สำหรับงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของประเทศอังกฤษนี้ แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. โครงสร้างแบบเป็นผืน (Mass construction)
2. โครงสร้างแบบเป็นโครง (Frame construction)

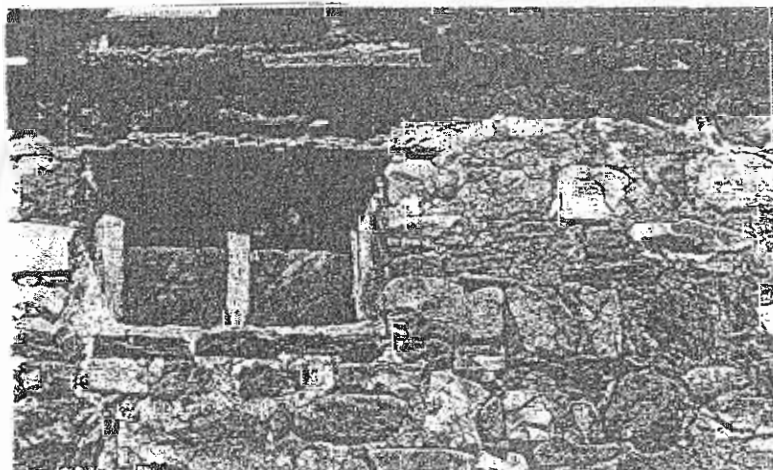
รายละเอียดของโครงสร้างแต่ละประเภท มีดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างแบบผืน (Mass construction)

ในสมัยก่อนโครงสร้างของอาคารจะเป็นโครงสร้างแบบผืน น้ำหนักของหลังคาและพื้นจะถ่ายลงสู่ฐานรากผ่านทางผนัง ซึ่งมีหน้าที่ในการปกป้องพื้นที่ภายใน จากอากาศ ความหนาวเย็น วัสดุที่ใช้สำหรับโครงสร้างแบบเป็นผืน มีทั้งหิน อิฐ และดินร่วมกับวัสดุก่อ ผนังแบบนี้มักมีลักษณะเตี้ยและกว้าง ปัญหาสำคัญของโครงสร้างแบบผืนนี้ คือปัญหาในเรื่อง ความคงทนแข็งแรง เนื่องจากผนังทำด้วยชั้นย่อยของวัสดุ หิน หรืออิฐ ทำให้เป็นผืนด้วยเทคนิควิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง นอกจากนั้นการเจาะช่องเปิดที่ผนังยังเป็นการลดความแข็งแรงให้กับผนังด้วยเนื่องจากเป็นการเสียพื้นที่ที่รับน้ำหนัก ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดในการเจาะช่องเปิดใด ๆ ที่ผนังอาคาร รูปร่างของช่องเปิดที่หากมีก็มักจะเป็นช่องเล็ก ๆ และแคบ แต่กับอาคารโครงสร้างหินที่มีความแข็งแรง อาจมีการเจาะช่องเปิดที่แคบและสูงได้ อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่ทำให้ผนังมีความแข็งแรง ก็คือ คุณภาพของวัสดุ หินตามธรรมชาติที่เป็นรูปเหลี่ยมเป็นหินที่สร้างปัญหาให้น้อยที่สุด หินคุณภาพเลวกว่า จะต้องเสริมความแข็งแรงให้ สำหรับหินก้อนใหญ่ที่มักมีปัญหาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในที่รอยต่อ หินก้อนกลมก็มีปัญหาที่มีปัญหาในการยึดติดกัน มีการแก้ปัญหาด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การใช้หินก้อนใหญ่ มาใช้ร่วมด้วย ความแข็งแรงของฐานรากไม่ใช่ปัญหาสำคัญของอาคารขนาดเล็กและไม่สูง แต่การมีฐานรากที่ดี ก็เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้อาคารมีความแข็งแรง และคงอยู่ได้เป็นเวลานาน

• หิน

เป็นวัสดุที่พบมากในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในประเทศอังกฤษ มีหินหลายชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง เช่น หินกลมจากแม่น้ำ หินคละขนาด หินตัดที่มีขนาดสม่ำเสมอ และหินขนาดใหญ่ หินส่วนใหญ่มักใช้หินที่อยู่ในพื้นที่ ฐานของอาคารมักทำด้วยหินที่ขนาดใหญ่และหนัก ความหนาของผนังมักไม่ต่ำกว่า 2 ฟุต ผนังภายในมักใช้หินเล็ก ๆ ที่เหลือจากภายใน บางครั้งอาจใช้หินหลายชนิดร่วมกัน ขึ้นกับสภาพพื้นที่ วัสดุที่ใช้ก่อเป็นพวกปูน มอร์ตาร์ อาจมีการใช้วัสดุฉนวนผิวจำพวกปูน

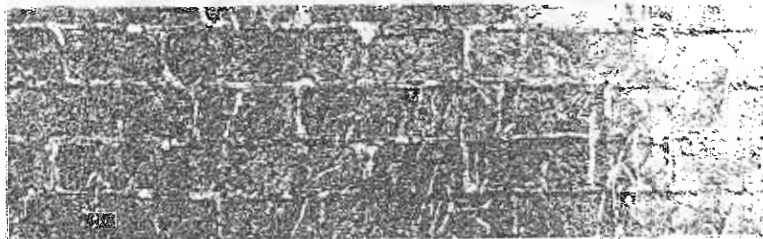


รูปที่ 2-1 ลักษณะผนังหิน

ที่มา : Brunskill (1970: 37)

● **อิฐ**

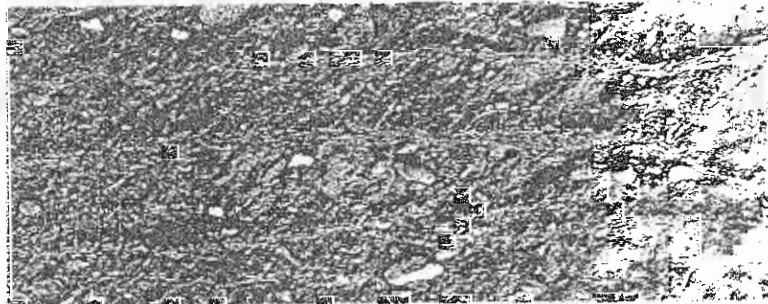
มีการใช้อิฐในประเทศทางฝั่งตะวันออกมาตั้งแต่ยุคกลางแล้ว แต่สำหรับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นได้มีการนำอิฐมาใช้ในสมัยศตวรรษที่ 16 และ 17 การใช้อิฐได้แพร่หลายไปแทนที่การสร้างอาคารด้วยโครงสร้างไม้ จนกลายเป็นวัสดุที่เป็นสากลในประเทศอังกฤษ และผลักดันให้เกิดโครงสร้างแบบใหม่สำหรับงานอิฐขึ้น ไฟไหม้ครั้งใหญ่ในกรุงลอนดอน ทำให้เกิดกระแสความนิยมการใช้อิฐทนไฟขึ้น ข้อได้เปรียบในการใช้อิฐต่อการใช้วัสดุอื่นทำผนังก็คือ ความสวยงามและราคาที่ถูกลง เนื่องจากอิฐมีวิธีการประดับตกแต่งได้มากมาย และกระทำได้ง่าย ด้วยการเล็ดลวดลายของอิฐ การเลือกใช้สีที่แตกต่างและการตกแต่งผิว ในพื้นที่ที่มีความนิยมในการใช้หิน มีการใช้อิฐเฉพาะผนังธรรมดา การตกแต่งมุมผนังและกับประตูหน้าต่าง ในตอนต้นของศตวรรษที่ 19 เมื่อการก่ออิฐโชว์ ได้รับคความนิยมน้อยลง มีการใช้ปูนผสมหินปนทรายฉาบผิวเพื่อเลียนแบบพื้นผิวของหินแทนผิวอิฐเดิม อย่างไรก็ตามในภายหลังอิฐก็กลับมาได้รับความนิยมอีกครั้ง และยังคงมีอาคารหลายหลังที่เหลือเป็นหลักฐานให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน



รูปที่ 2-2 ลักษณะผนังอิฐ
ที่มา : Brunskill (1970: 46)

● **ผนังดินและดินเหนียว**

มีการใช้ดิน ดินเหนียว โคลน และวัสดุประเภทดินชนิดอื่น ๆ บนผิวอาคาร อย่างกว้างขวางมากกว่าที่คิด แต่ขณะเดียวกันนั้น หลักฐานต่าง ๆ ก็เหลืออยู่น้อย วัสดุและการก่อผนังมีเทคนิคที่แตกต่างกันไป ไม่เหมือนกันในแต่ละพื้นที่ แต่ต่างก็มีความแข็งแรงและสามารถรับน้ำหนักหลังคาได้เหมือนกัน



รูปที่ 2-3 ลักษณะผนังดิน
ที่มา : Brunskill (1970: 48)

2. โครงสร้างแบบเป็นโครง (Frame construction)

โครงสร้างแบบโครงจะมีการถ่ายน้ำหนักของหลังคาและพื้นผ่านโครงสร้างลงสู่ฐานรากด้านล่าง เปลือกผนังที่ห่อหุ้มอาคารเป็นโครงสร้างที่ไม่รับน้ำหนักโครงสร้าง ตัวโครงสร้างส่วนใหญ่เป็นวัสดุประเภทไม้ จะมีเหล็กบางประเภทที่มีการใช้ในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น โครงสร้างไม้อาจสร้างตามแบบโครงกล่อง box frame หรือ cruck frame โครงสร้างแบบ box frame ผนังภายในโครงอาจทำด้วยไม้สานฉาบด้วยโคลนหรือดินเหนียว ที่เปิดให้เห็นส่วนโครงสร้างและไม้ที่โผล่ได้เป็นโครงสร้าง หรืออาจเป็นโครงสร้างที่มองไม่เห็นส่วนไม้ โครงสร้างเลยก็เป็นได้

โครงสร้างไม้ Timber Frame Walling

มีโครงสร้างไม้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ ที่ใช้ในยุโรป ประเภทที่หนึ่งคือ

1. การใช้ไม้ซุงวางนอน (Horizontal log) ผนังแบบนี้จะใช้ไม้วางเรียงบนไม้ท่อนอื่นซ้อนขึ้นไปเรื่อย ๆ และมีการต่อไม้ที่หัวมุม
2. การใช้ไม้ซุงระหว่างเสา (Post and plank) ผนังประกอบด้วยไม้ท่อนใส่ระหว่างช่วงเสา
3. โครงไม้ (Frame timber) เป็นโครงสร้างแยกจากผิวอาคารที่ทำหน้าที่ปกป้องพื้นที่ภายในจากอากาศ ความหนาวเย็น

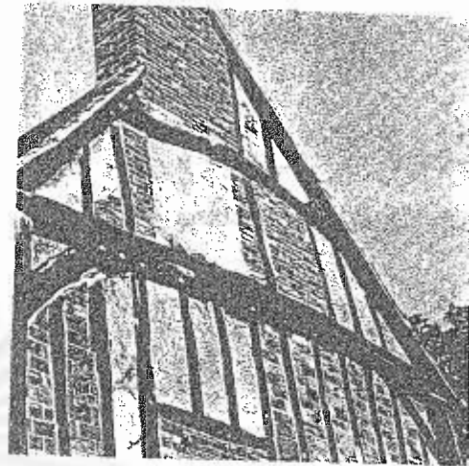
เท่าที่มีผู้ทำการศึกษา ไม่พบว่ามีโครงสร้างแบบ 2 ประเภทแรกในประเทศอังกฤษ

● Cruck-Truss and Box-Frame Construction

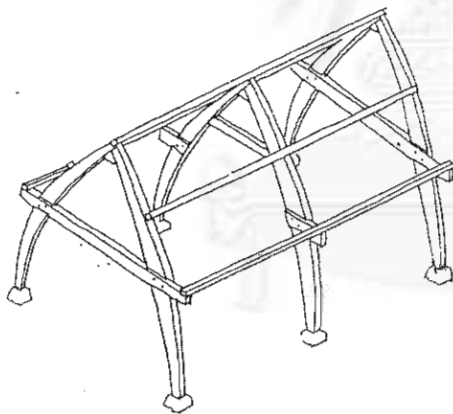
ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างแบบ Cruck และ Box Frame timber construction คือ โครงสร้างแบบ Cruck น้ำหนักของหลังคาถ่ายเทลงมาผ่านทางโครงหลังคาสู่พื้นดิน แต่โครงสร้างประเภทหลังผ่านทางโครงไม้

ขั้นตอนในการยกผนังอาคาร มีแตกต่างกัน 2 วิธี สำหรับ Cruck construction จะทำการประกอบโครงบนพื้นแล้วค่อย ๆ ยกขึ้นจนตั้งตรง แล้วจึงติดตั้งอกไก่ Ridge purlin และจันทัน Side purlin และ Wall plate และผูกโครงต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สำหรับ Box Frame construction ส่วนมากแล้วจะเป็นการตั้งเสาที่เสาในตำแหน่งที่เหมาะสม ขึ้นต่อมาก็ติดตั้ง Wall plate และสุดท้ายก็ติดตั้งซ็อกอีวีก้าแพงทั้งสองด้าน เพื่อเป็นการช่วยจำ ขึ้นส่วนข้อต่อของโครงไม้ ช่างไม้จะทำเครื่องหมายที่ขึ้นไม้ ด้วยวิธีต่าง ๆ กัน เช่น การสลักหมายเลขหรือทำสัญลักษณ์ไว้ด้วยสี

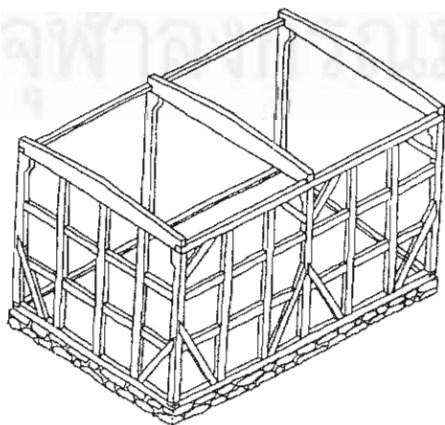
โครงสร้างทั้งสองชนิดมีข้อแตกต่างในรายละเอียด พบว่าการพัฒนาโครงสร้างแบบ Box-frame construction มีความต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน และสำหรับโครงสร้างแบบ Cruck construction ที่สันนิษฐานว่าเป็นเทคนิคของสมัยยุคกลาง ก็ยังเห็นการพัฒนาของโครงหลังคาจนถึงในศตวรรษที่ 19 เช่นเดียวกัน



รูปที่ 2-4 โครงสร้างแบบ Cruck Truss และ Box-Frame Construction
ที่มา : Brunskill (1970: 52)



รูปที่ 2-5 โดอะแกรมของ Cruck Frame
ที่มา : Brunskill (1970: 53)



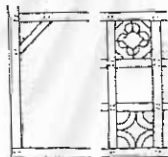
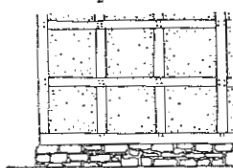
รูปที่ 2-6 โดอะแกรมของ Box Frame
ที่มา : Brunskill (1970: 53)

● **Timber Walling**

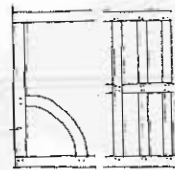
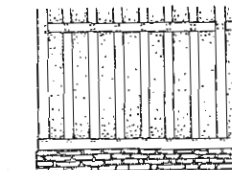
เราสามารถแยกความแตกต่างระหว่างโครงสร้างแบบ Cruck construction และ Box-frame construction ได้ แต่ด้วยเพียงการเห็นลักษณะของผนังภายนอกอาคาร เราไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ เนื่องจากผนังได้บังโครงสร้างเอาไว้ หากแต่เราอาจจะพอแยกแยะความแตกต่าง จากลักษณะเฉพาะบางอย่างได้บ้าง

จากการศึกษา ได้แยกความแตกต่างระหว่างงานไม้ของช่าง 3 สกุล คือ ช่างทางตะวันตก สังเกตลักษณะเฉพาะจากผนังตาตาราง ส่วนมุขอาคารมักมีสายไม้ทแยงมุมสั้น ๆ จากเสาถึง Wall plate พัฒนาการของลวดลายตกแต่งรอบ ๆ ผนังเป็นลวดลายที่มุขอาคารทั้งลายลักษณะดอกจิกและรูปดาว ช่างทางตะวันตก ลักษณะลวดลายจะเป็นลักษณะลายทางตั้งขึ้นไป มีการใช้ลวดลายโค้งที่มุขอาคารระหว่างธรณีและเสา สุดท้ายคือ ช่างทางเหนือ มักเป็นลายทางตั้งถี่ ๆ มีลายทางนอนสลับเป็นระยะ สำหรับความแตกต่างในเรื่องของเทคนิคการก่อสร้าง ยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจน

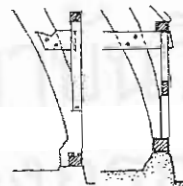
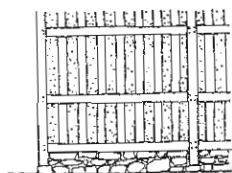
โครงสร้างของอาคารหลายชั้น มีปัญหาทางโครงสร้างของอาคาร เมื่อมีการใช้ไม้ขนาดยาวกับโครงสร้างที่กว้าง โดยการแก้ปัญหาโครงสร้างนี้ สามารถทำได้แต่อาจจะเปลืองไม้ การเลือกใช้ไม้ขนาดสั้น กับโครงสร้างแบบ jetty ได้มีการพัฒนาและได้รับความนิยม โครงสร้างนี้มีลักษณะพิเศษที่ยื่นคานหิ้งออกมาเพื่อเป็นฐานให้สำหรับพื้นชั้นบนขึ้นไป มี dragon beam สำหรับโครงสร้างที่หัวมุขอาคาร



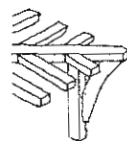
รูปที่ 2-7 การตกแต่งผนังแบบช่างทางตะวันตก
ที่มา : Brunskill (1970: 55)



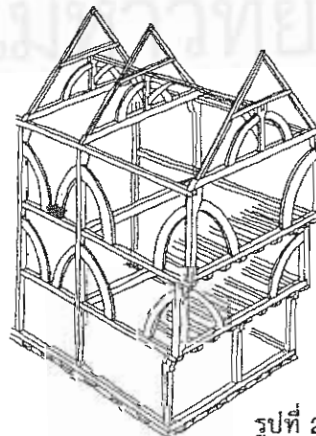
รูปที่ 2-8 การตกแต่งผนังแบบช่างทางตะวันออก
ที่มา : Brunskill (1970: 55)



ที่มา : Brunskill (1970: 55)
รูปที่ 2-9 การตกแต่งผนังแบบช่างทางเหนือ



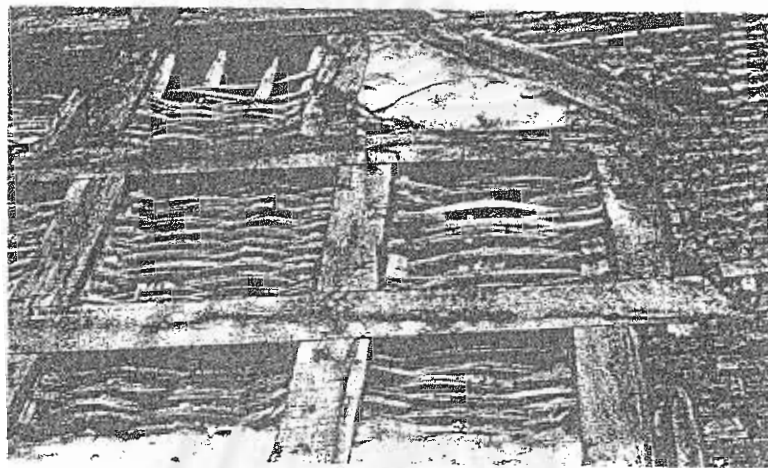
รูปที่ 2-10 โครงสร้าง dragon beam
ที่มา : Brunskill (1970: 55)



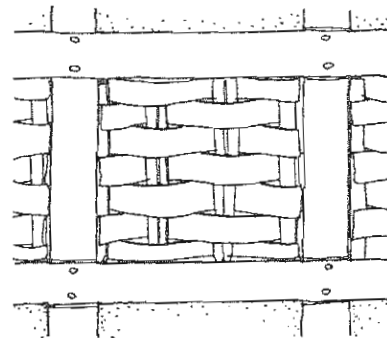
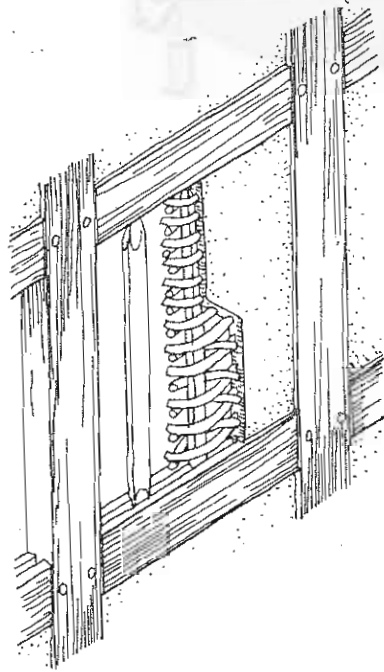
รูปที่ 2-11 โครงสร้าง jetty
ที่มา : Brunskill (1970: 55)

● **Timber Walling : Wattle and Daub Infill**

วัสดุที่พบมากที่สุดที่ใช้เป็นวัสดุในโครงไม้ คือ ไม้สานฉาบดินผสม (Wattle and Daub) รูปร่างของช่องผนังอาจแตกต่างกันไป ในบางแห่งที่การถ่ายเทอากาศมีความสำคัญมากกว่าการป้องกันอากาศ ดังนั้นก็ใช้วัสดุฉาบชนิดนี้ไปได้เลย และสามารถเลือกใช้ไม้สานขนาดต่าง ๆ หรือขนาดร่องที่ต้องการ วัสดุเติมผนังชนิดอื่น เช่น หินบาง ๆ หรือกระเบื้อง อาจมีการนำมาใช้ ความขัดแย้งของสีขาว ดำ ระหว่างโครงไม้และวัสดุฉาบ ทำให้เกิดผลที่น่าสนใจ



รูปที่ 2-12 ลักษณะผนังอาคารแบบ Wattle and Daub
ที่มา : Brunskill (1970: 56)



รูปที่ 2-13 แสดงรูปฉายของผนัง

รูปที่ 2-14 ผนังอาคาร ที่ต้องการการระบายอากาศ

ที่มา : Brunskill (1970: 57)

● **Timber Walling : Plaster and Pargetting as Cladding**

แผ่น Cladding ที่กันอากาศมีชื่อได้เปรียบกว่า Wattle and Daub และแผ่นกระเบื้อง มีการใช้โครงไม้ฉาบปูน อย่างแพร่หลาย ผนังอาจมีการตกแต่งด้วยการใช้สี การทาลวดลายหรือเป็นสีชาวยเรียบ ๆ ก็ได้ การดูแลรักษาผนังอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผนังคงคุณสมบัติการกันน้ำ หากปล่อยให้ความชื้นเข้าไปทางรอยแตกจะ ก่อให้เกิดความเสียหายฉุพังแก่ผนังและไม้ภายใน ความนิยมการทำผนังเรียบ ๆ ไปกันได้ดีกับการใช้ stucco บนหินหรืออิฐในสมัยนั้น



รูปที่ 2-15 ลักษณะผนังอาคารแบบ Plaster and Pargetting
ที่มา : Brunskill (1970: 64)

● **Other Cladding Materials**

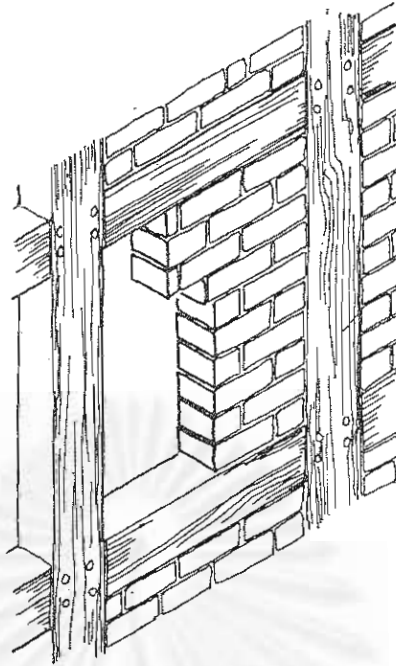
มีการนำกระเบื้อง slate มาใช้เป็น Cladding กับอาคาร Timber frame บ้างเป็นครั้งคราว โดยการตัด กระเบื้องเป็นแผ่นเล็ก ๆ แล้วนำมาตอกตะปูยึดเข้ากับไม้ระแนงและโครงไม้โดยที่มีการทาลวดลายประดับไป ด้วยในตัว

● **Timber Walling With Brick Noggging**

เป็นการยากจะทราบว่ามีวัสดุในช่องผนังของอาคารโครงไม้สีดำ ขาว นั้นเป็น Wattle and Daub หรือว่าอิฐ เป็น วัสดุเดิมหรือเป็นวัสดุที่ใช้แทนที่ของเก่า หากทำการสำรวจอย่างละเอียดแล้วพบรูหรือช่องในไม้แล้ว นั่นค่อนข้างชัดเจนว่าเป็นการใช้อิฐมาแทน Wattle and Daub การใช้อิฐในโครงไม้เหมาะกับผนังที่เป็นโครงสี่เหลี่ยม โดยทำเป็นลวดลายฟันปลา ลายทางเฉียงและอื่น ๆ ที่ได้รับความนิยมในพื้นที่นั้น ๆ สำหรับโครงไม้ทางตั้ง นั้นเหมาะกับวัสดุอื่นเช่น กระเบื้อง แผ่นSlate หรือแผ่นหิน



รูปที่ 2-16 ลักษณะผนังอาคารแบบ Brick Noggging
ที่มา : Brunskill (1970: 68)



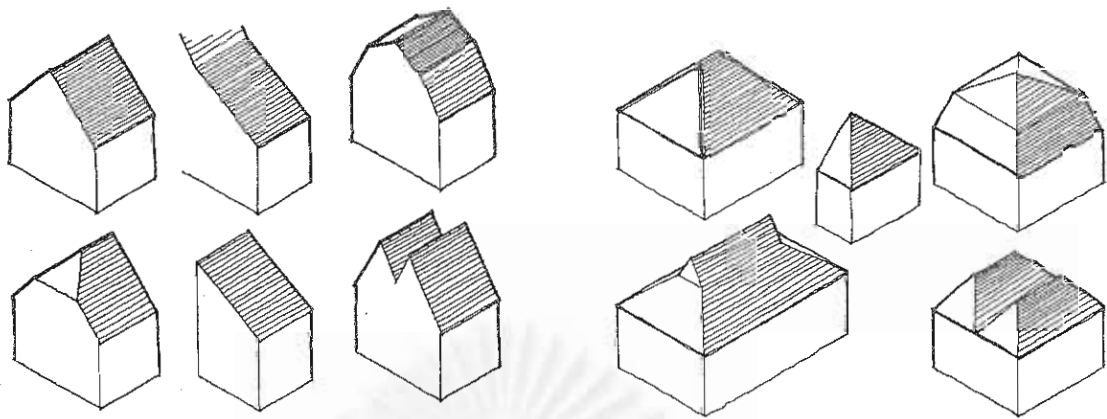
รูปที่ 2-17 แสดงรูปฉายผนัง การใช้โครงไม้ในผนังโครงไม้
ที่มา : Brunskill (1970: 68)

หลังคา : รูปทรง โครงสร้างและวัสดุ

งานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นมักมีปัญหาเกี่ยวกับการเลือกวัสดุผนังกันฝนที่ป้องกันน้ำได้เพียงพอและมีน้ำหนักเหมาะสมกับโครงหลังคา ทางเลือกในการแก้ปัญหา มักพิจารณาจากลักษณะที่เหมาะสมกับรูปทรงของหลังคา ผังพื้นที่ ระยะของช่วงเสา และความกว้างของโครงหลังคาซึ่งมักจะกว้างกว่าไม้ที่มีอยู่

สามารถแยกแยะส่วนประกอบหลังคาออกเป็นส่วนประกอบพื้นฐาน เหล่านี้คือประการแรก หลังคาอาจเป็น Single ประกอบด้วยเฉพาะไม้จันทัน Rafters และส่วนประกอบเพิ่มความแข็งแรง (Bracing members) หรือ Double ประกอบด้วยไม้จันทัน (Raftes) และแปดาน (Purlins) ประการที่สองหลังคา อาจแบ่งออกได้เป็น ช่วงเสา (Bay) หรือ ช่วงโครงถัก (Trusses) หรือบางครั้งหลังคาอาจทอดตัวจากปลายอีกด้านไปสู่ปลายอีกด้านและประการที่สาม หลังคาประกอบด้วย Rafter roof, Butt purlin roof และ Through purlin roof ในหลังคา Rafter single roof จันทันแต่ละคู่

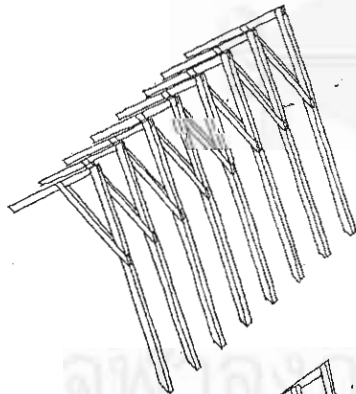
รูปทรงหลังคาเริ่มต้นจากหลังคาจั่วมีความลาดเอียงทุกทิศทาง ต่อมาก็ได้เปลี่ยนแปลงเป็นหลังคาจั่ว ที่มีความลาดเอียงในฝั่งคู่หนึ่งตรงข้าม จนต่อมาหลังคาก็ได้มีความหลากหลาย พลิกแพลงจากลักษณะพื้นฐานข้างต้นแตกออกไปเป็นสกุลหลังคาทรงจั่ว (Gabled roof family) หรือเป็นสกุลหลังคาทรงปั้นหยา (Hipped roof family)



รูปที่ 2-18 ลักษณะหลังคาทรงต่าง ๆ
ที่มา : Brunskill (1970: 72-73)

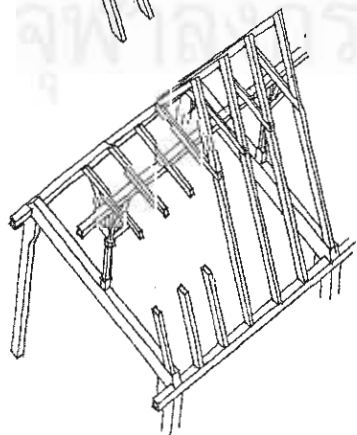
● Single and Double Rafter Roofs

รูปแบบพื้นฐานของหลังคา แบ่งเป็นหลังคาแบบ Single และแบบ Double ในหลังคาแบบนี้ ไม่มีอกไก่เป็นส่วนประกอบปกติของโครงสร้าง โครงจันทันจะมาต่อกันที่ยอดหลังคา และวางอยู่บนกำแพงซึ่งมี โครงสร้างอื่น ๆ ที่เรียกว่า Ashlar เป็นปารับอยู่ ในหลังคา Single Roof คานรัดจันทัน จะทำหน้าที่คล้ายตัวยึดฝาเพดานกับไม้หรือปูน แต่ในหลังคา Double Rafter Roof มักไม่มีฝาเพดานแบบนี้ แต่จะใช้ชื้อ หรือใช้ตัวค้ำยันที่ตกแต่ง ลักษณะเฉพาะของ Double Rafter Roof คือ เสาค้ำที่ตั้งบนชื้อทั้งสองด้านเพื่อรับแป และถ่ายน้ำหนักจากคานรัดจันทันจากแต่ละชุดโครงจันทัน โดยที่บางครั้งโครงสร้างจะมีส่วนค้ำยันช่วยรับคานรัดจันทัน



รูปที่ 2-19 โครงหลังคาแบบ Single Roof แสดงจันทันแต่ละคู่ ซึ่งเป็นโครงที่อิสระต่อกัน ไม่มีอกไก่และแป

ที่มา : Brunskill (1970: 75)

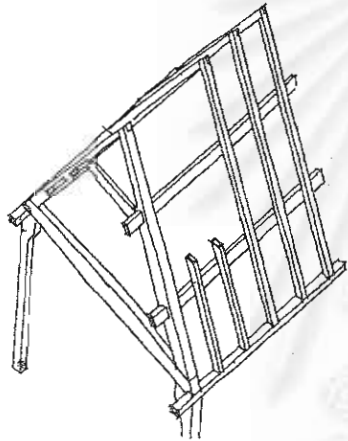


รูปที่ 2-20 โครงสร้างหลังคาแบบ Double Rafter Roof
ที่มา : Brunskill (1970: 75)

โครงสร้างหลังคา

● Butt Purlin Families

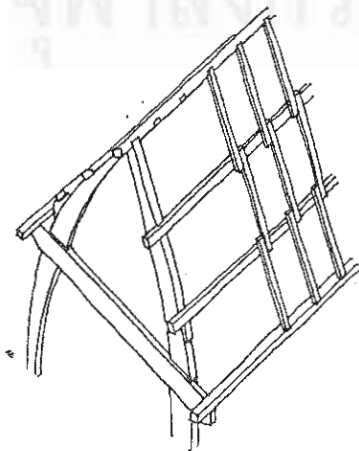
เมื่อหลังคาที่ประกอบด้วยจันทันที่ถ่ายน้ำหนักลงแป ซึ่งก็ถ่ายน้ำหนักลงโครงถักหลังคาอีกทอดหนึ่ง ลักษณะรอยต่อระหว่างแปและโครงหลังคามีความสำคัญต่อโครงสร้าง ลักษณะดังกล่าวใช้เป็นตัวชี้ความแตกต่างระหว่างสกุลของช่างสร้างหลังคา สำหรับ Butt Purlin Roof แปจะวิ่งไปเสียบกับจันทันเอก ซึ่งทำหน้าที่เหมือนจันทันพราง Butt Purlin Roof มักจะประกอบด้วยโครงสร้าง Box-frame timber สำหรับช่อ tie beam ของ Box-frame จะทำหน้าที่เหมือนโครงถักหลังคา แม้ว่าบ่อยครั้งคานรัดจันทันจะอยู่ในระดับสูง มีการใช้ช่องโค้งช่วยในการถ่ายน้ำหนักลงกำแพง นอกจากนี้ก็มีการตัดช่วงกลางของช่อ ใช้เสาสั้นและขี้มโคง ช่วยถ่ายน้ำหนักจากจันทันและคานรัดจันทัน ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีการเตรียมเสาลักษณะคล้าย cruck ที่โค้งขึ้นชนระดับคานรับจันทัน โดยที่ไม่ได้ต่อไปยังอกไก่



รูปที่ 2-21 รูปแสดงโครงหลังคาแบบ Butt purlin
ที่มา : Brunskill (1970: 77)

● Through Purlin Families

ตรงกันข้ามกับ Butt purlin roof Blade ของโครงสร้างหลังคาชนิดนี้ จะรับโครงสร้างไม้ของโครงหลังคาไว้ Blade ไม่สามารถทำหน้าที่เหมือนจันทันพรางได้ ด้านเข้าของจันทันบากรับ Blade ทั้งที่แปมักเป็นส่วนของ cruck construction แต่แปช่วยรองรับจันทัน ซึ่งถ่ายน้ำหนักไปที่สันหลังคาและ Wall plate และเนื่องจากปัญหาในการยกโครงสร้างขึ้นไปติดตั้ง จึงมีการคิดแก้ไขจุดอ่อนบริเวณยอดของโครงหลังคา และอีกครั้ง Wall plate ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่ติดตั้งสะดวกที่สุด โดยการวางบนช่อ และเพื่อพื้นที่เหนือศีรษะ ช่อถูกเลื่อนตำแหน่งไปยังที่สูงขึ้นกว่าเดิม และส่วนโครงสร้างอื่นของ Cruck เป็นส่วนรับ Wall plate ที่ตำแหน่งเดียวกับส่วนบนสุดบนผนัง



รูปที่ 2-22 รูปแสดงโครงหลังคาแบบ Through Purlin
ที่มา : Brunskill (1970: 79)

วัสดุผนัง

● Thatch

หลังคาแฝกหรือจาก พืชที่ใช้มักเป็นพวกฟาง อ้อ หรือพืชอื่นรวมทั้งหญ้า หลังคาแฝกนั้นนับเป็นวัสดุเบา จึงไม่ต้องการโครงสร้างหลังคาที่แข็งแรงและสามารถใช้กับโครงสร้างผนังที่ไม่แข็งแรง อย่างดินได้ มักมีการใช้แผ่นหินวางบนผนังเพื่อกันความชื้นที่สันทหลังคา มีการป้องกันด้วยแฝกที่หนาและมักมีการทำลวดลายตกแต่งที่สันทหลังคา เชิงชายและขอบชายคา ด้วยก้าน Hazel



รูปที่ 2-23 ลักษณะหลังคาที่มุงด้วยแฝก
ที่มา : Brunskill (1970: 80)

● Slate

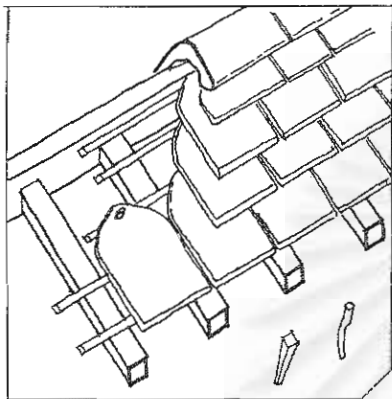
มีการใช้หลังคาหินชนวนทั่วไปในประเทศอังกฤษ หน้าหนักของวัสดุและความยากลำบากในการขนส่ง ทำให้มีการใช้ที่จำกัด เมื่อมีการปรับปรุงการขนส่งในศตวรรษที่ 18 ทำให้มีการใช้หินชนวนแพร่หลายยิ่งขึ้นทดแทนการใช้หลังคาแฝกแบบเดิมซึ่งติดไฟง่าย ความนิยมใน Welsh slate สืบเนื่องมาจากความหนาและขนาดที่สม่ำเสมอ มีลักษณะบาง พื้นผิวเรียบ ขนาดพอเหมาะ Slate ชนิดอื่นมีความหนาและความกว้างที่ไม่สม่ำเสมอ Slate มักใช้ได้ดีกับหลังคาจั่ว เพราะมีรอยต่อไม่มาก



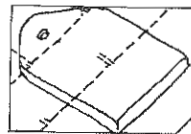
รูปที่ 2-24 ลักษณะหลังคาที่มุงด้วย Slate
ที่มา : Brunskill (1970: 82)

● **Stone Flags and Stone Tiles**

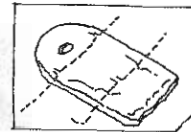
Stone Flags มีคุณสมบัติหนาและหนัก ส่วน Stone tile จะบางกว่าและมีน้ำหนักเบากว่า Stone Flags มักใช้กับหลังคาที่ลาดประมาณ 30 องศา และมีหลายขนาดตั้งแต่กว้าง 4 ฟุต หนา 3 นิ้ว ที่เชิงชาย จนถึงขนาดเล็ก บริเวณสันหลังคา การเรียงหลังคาหินทั้งสองทำด้วยวิธีคล้ายกัน คือใช้หมุดหรือกระดุกแคะ ยึดเข้ากับแผ่นไม้หรือจันทันข้างใต้ของแผ่นหินมีการรองด้วยส่วนผสมของดินและเส้นผม เพื่อกันลม และ หิมะ



รูปที่ 2-25 แสดงลักษณะการมุงด้วย Stone Flags และ Stone Tiles
ที่มา : Brunskill (1970: 85)



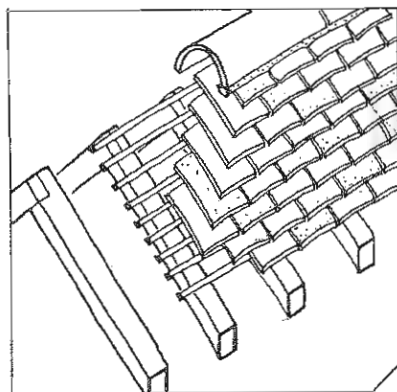
รูปที่ 2-26 แผ่น Stone Flags
ที่มา : Brunskill (1970: 85)



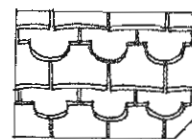
รูปที่ 2-27 แผ่น Stone Tiles
ที่มา : Brunskill (1970: 85)

● **Plain Tiles**

โรงงานผลิต Plain Tiles ขึ้นพร้อม ๆ กับการทำอิฐ ขนาดของกระเบื้อง 10 1/2 นิ้ว x 6 นิ้ว x 1/2 นิ้ว เป็นความหนามาตรฐานในปี 1477 กระเบื้องเป็นที่นิยมเนื่องจากคุณสมบัติในการเป็นวัสดุทนไฟ และได้แพร่หลายไปทั่ว ในที่ที่ไม่มีการใช้ Slate และ Stone การยึดใช้ตะปู ร่วมกับใช้การเกี่ยวและชน เวลาปูจะใช้การเรียงซ้อนเหลื่อมกัน เพื่อป้องกันการรั่วที่รอยต่อ และปล่อยให้กระเบื้องโผล่ออกมาเพียง 4 นิ้ว กระเบื้องประเภทนี้มักใช้กับหลังคาที่มีความชันมากกว่า 45 องศา กระเบื้อง Plain Tiles ในยุคแรกเป็นกระเบื้องที่ทำด้วยมือและมีความโค้งมาก ทั้งความยาวและความกว้างของกระเบื้องมีลักษณะเฉพาะของกระเบื้องเก่า ที่วัสดุใหม่ไม่มี ในสมัยหลัง ๆ การพัฒนา รวมทั้งการใช้สีเพื่อแสดงลวดลายหลังคา วันที่ และตัวอักษรบนหลังคา และการใช้วัสดุมุงรูปร่างพิเศษเพื่อให้ผิวสัมผัสและลวดลายที่แตกต่างกัน



รูปที่ 2-28 แสดงลักษณะการมุงด้วย Plain Tiles
ที่มา : Brunskill (1970: 87)

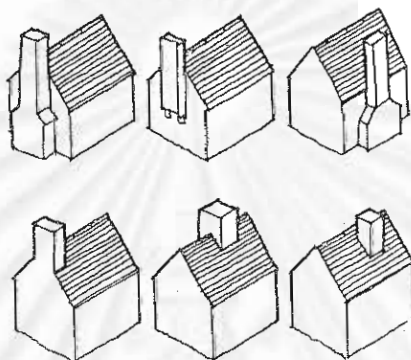


รูปที่ 2-29 การมุงสลับกระเบื้องสลับลาย
ที่มา : Brunskill (1970: 87)

ส่วนประกอบหลังคา

● ปล่องไฟ (Chimney)

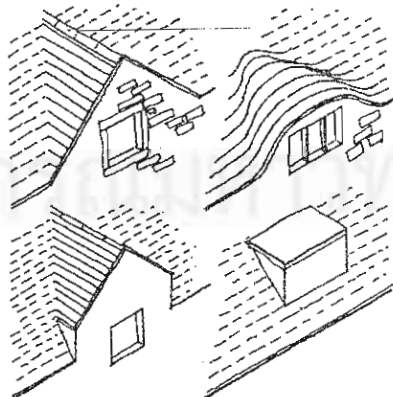
ปล่องไฟจะพบในบ้านที่มีฐานะ และแทบจะไม่พบในระดับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในยุคคลาง ความสัมพันธ์ระหว่างเตาผิงและทางเข้าเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการวางผังของบ้าน ทำนองเดียวกันกับความสัมพันธ์ระหว่างปล่องไฟกับหลังคา ปล่องไฟสามารถผ่านโครงสร้างสันหลังคา เชิงชาย หรือบริเวณปลายหลังคา ป็นหยาก็เป็นได้ ตำแหน่งแต่ละที่ต่างมีความหมายบนผังพื้นและสร้างปัญหาต่อโครงสร้าง



รูปที่ 2-30 ตำแหน่งของปล่องไฟแบบต่าง ๆ
ที่มา : Brunskill (1970: 91)

● ชุ่มหน้าต่างเล็ก (Dormer)

ชุ่มหน้าต่างเล็ก สร้างขึ้นเพื่อรับแสงสู่ห้องจากบริเวณหลังคา โดยทั่วไปในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น วัสดุของหลังคามักต่อเนื่องไปถึงบนชุ่มหน้าต่างเล็ก รูปทรงมักเลียนแบบหลังคาผืนใหญ่ เช่น ถ้าหลังคาใหญ่เป็นจั่ว ก็จะเป็นชุ่มหน้าต่างเล็กทรงจั่ว



รูปที่ 2-31 ลักษณะของชุ่มหน้าต่างเล็กแบบต่าง ๆ
ที่มา : Brunskill (1970: 93)

ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

ในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมนั้น มีระเบียบและกฎหมายที่สำคัญเกี่ยวข้องอยู่หลายฉบับด้วยกันในทุกขั้นตอน ระเบียบหรือกฎหมายแต่ละฉบับจะส่งผลกระทบต่อการทำงานอนุรักษ์สถาปัตยกรรมมากน้อยแตกต่างกันไป ตั้งแต่การเป็นเหตุเริ่มต้นในการทำงานอนุรักษ์ครั้งหนึ่ง ๆ เช่น พระราชบัญญัติโบราณสถาน เป็นตัวกำหนดขอบเขตและวิธีดำเนินการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมแห่งนั้น ๆ จนกระทั่งเป็นส่วนตรวจสอบเมื่อได้ทำงานอนุรักษ์เสร็จสิ้นลง

สมชาติ จึงศิริอารักษ์ (2540 : 83) ได้กล่าวถึงประเภทของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโบราณสถานไว้ดังนี้

1. กฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติที่ออกโดยสภาผู้แทนราษฎร มีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันรักษาโบราณสถานโดยตรง
2. กฎหมายเกี่ยวเนื่อง ได้แก่ พระราชบัญญัติที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับโบราณสถาน แต่ไม่ใช่กฎหมายโบราณสถานโดยตรง เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคาร เป็นต้น
3. ระเบียบปฏิบัติ เป็นระเบียบที่ออกโดยอาศัยอำนาจกฎหมายหลักหรือกฎหมายเกี่ยวเนื่อง เนื้อหาเน้นวิธีการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมในการรักษาโบราณสถาน เช่น ระเบียบกรมศิลปากรว่าด้วยการอนุรักษ์โบราณสถาน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง และได้นำมาอ้างอิงเป็นพื้นฐานในการทำงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับระเบียบปฏิบัติ เพื่อนำมาประกอบกำหนดแนวทางอนุรักษ์ สำหรับกฎหมายหลักที่เนื้อหาส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์โดยนโยบาย ขอบเขตและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ และบทลงโทษก็ได้ทำการศึกษาควบคู่กันไป โดยมีความสังเขป ดังต่อไปนี้

• พระราชบัญญัติโบราณสถาน พ.ศ. 2477

รัฐบาลคณะราษฎร ได้ตราพระราชบัญญัติว่าด้วยโบราณศิลปวัตถุ โบราณวัตถุ และการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ประกาศใช้เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ.2478 พระราชบัญญัติว่าด้วยโบราณสถานฯ ฉบับนี้ ได้กำหนดให้มี “การขึ้นบัญชี” โบราณสถานเป็นครั้งแรก ผลในทางปฏิบัติ คือ กรมศิลปากร ได้ทำการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2478 โดยเริ่มทำการขึ้นทะเบียนในส่วนภูมิภาค และต่อไปยังจังหวัดอื่นๆ อีก 66 จังหวัดต่อมาในปีเดียวกัน การขึ้นทะเบียนโบราณสถานในกรุงเทพฯ ได้เริ่มขึ้นในปีพ.ศ.2492 ต่อมารัฐบาลได้แก้ไขพระราชบัญญัติฉบับ พ.ศ.2477 และประกาศใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยโบราณสถานฯ ฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ.2486

พระราชบัญญัติที่มีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบันนั้น ได้แก่ พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปะวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2504 โดยยกพระราชบัญญัติฉบับ พ.ศ. 2477 และฉบับ พ.ศ. 2486 เสีย และได้ปรับปรุงข้อกำหนดต่างๆ ให้เหมาะสมขึ้น เช่น การคุ้มครองโบราณสถานที่ยังมิได้ขึ้นทะเบียน การปรับปรุงกำหนดครวางโทษให้สูงขึ้น และการขึ้นทะเบียนเขตโบราณสถาน โดยที่พระราชบัญญัติได้ให้อำนาจต่ออธิบดีกรมศิลปากรเอาไว้ในมาตรา 7 และมาตรา 7 ทวิ เพื่อใช้ในการคุ้มครองเขตโบราณสถาน และเป็นข้อกำหนดที่กรมศิลปากรใช้ในการควบคุมเขตพื้นที่อนุรักษ์ในปัจจุบัน

พระราชบัญญัติโบราณสถานฯ พ.ศ. 2504 นี้ได้ถูกแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2535 โดยมีได้ยกเลิกพระราชบัญญัติฉบับ พ.ศ. 2504 โดยทำการแก้ไขให้เหมาะสม รัดกุมยิ่งขึ้น เช่น การแก้ไขคำนิยามคำว่า “โบราณสถาน” ให้มีความรวมถึง “สถานที่ที่เป็นแหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์และอุทยานประวัติศาสตร์” และได้มีการแก้ไขบทลงโทษ โดยเพิ่มโทษจำคุก และเพิ่มจำนวนค่าปรับให้มากขึ้น นอกจากนี้แล้วยังได้เพิ่มมาตรา 13 ทวิ ซึ่งให้อำนาจอธิบดีกรมศิลปากร อนุญาตให้บุคคลเข้าไปหาผลประโยชน์ในบริเวณโบราณสถานได้ โดยที่ผู้รับอนุญาตนั้นต้องจ่ายค่าตอบแทนให้กรมศิลปากรเพื่อสมทบกองทุนโบราณคดีอีกด้วย

เนื้อหาของกฎหมายหลักนี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการอนุรักษ์บ้านมรดกศิลป์ ตามที่อาคารได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน จากกรมศิลปากร ในประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 102 ตอนที่ 180 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2528 นั้น ทำให้อาคารอยู่ภายใต้ความดูแลไม่ให้ถูกทำลายลงไป และได้รับการสงวนรักษายบริเวณไว้ เพื่อการขุดค้นทางโบราณคดีในอนาคต ในฐานะเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ นอกจากนั้นในการขึ้นทะเบียน ยังเป็นผลโดยตรงให้เกิดโครงการอนุรักษ์ขึ้นอีกด้วย

- **พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ**

ในปี พ.ศ. 2535 ได้มีการตราพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2535 และผู้มีอำนาจสั่งการตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้แก่ รัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมเอาไว้อย่างกว้างขวางว่า คือ.. “สิ่งต่างๆที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น” ดังนั้นสิ่งแวดล้อมในที่นี้จึงหมายถึงถึง งานศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมด้วย

ในมาตรา 35 พระราชบัญญัติได้กำหนดให้รัฐมนตรีจัดทำแผนปฏิบัติการ เรียกว่า “แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม” ในมาตรา 36 กำหนดให้แผนจัดการดังกล่าวประกอบด้วยแผนงาน และแนวทางการดำเนินการในเรื่องต่างๆ ซึ่งรวมทั้ง “การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม” ด้วย มาตรา 42 กล่าวถึงการคุ้มครอง “พื้นที่ที่มีคุณค่าทางธรรมชาติหรือศิลปกรรมอันควรค่าแก่การอนุรักษ์” และในมาตรา 43 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของรัฐมนตรีในการคุ้มครองพื้นที่ดังกล่าว เช่น รัฐมนตรีมีอำนาจในการกำหนดประโยชน์ใช้ที่ดิน เพื่อรักษาคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมและการห้ามการกระทำใดๆ ในพื้นที่ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เป็นต้น

บทบาทสำคัญของพระราชบัญญัติฉบับนี้ คือการยอมรับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยในมาตรา 7 ได้กำหนดให้ องค์การเอกชนมีสิทธิขอจดทะเบียนเป็นองค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และสำหรับการวิจัย พระราชบัญญัติฉบับนี้ เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงขอบเขตของการอนุรักษ์ด้วย

- **ระเบียบกรมศิลปากรว่าด้วยการอนุรักษ์โบราณสถาน พ.ศ. 2528**

ระเบียบกรมศิลปากรฯ (ดูภาคผนวก) ได้ร่างขึ้นเพื่อจุดประสงค์ทางการปฏิบัติ เพื่อการดำเนินการอนุรักษ์โบราณสถานเป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาการแบบสากล เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและวัฒนธรรมของประเทศไทย โดยยึดถือกฎบัตรสากลแห่งเมืองเวนิส เป็นหลักในการร่างระเบียบ

เนื้อหาสาระของระเบียบกรมศิลปากรนี้ เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิจัยหาแนวทางการอนุรักษ์ เนื่องจากเป็นตัวกำหนด วิธีและขอบเขตในการดำเนินงานหลายประการ ซึ่งมีใจความโดยสรุป ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 ได้มีการจำแนก การอนุรักษ์ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ การสงวนรักษา หมายถึง การรักษาแบบคงสภาพของเดิม การปฏิสังขรณ์ หมายถึง การทำให้กลับคืนสู่สภาพอย่างที่เคยเป็นมา และ การบูรณะ หมายถึง การซ่อมแซมปรับปรุงให้มีรูปทรงลักษณะกลมกลืนเหมือน ของเดิม แต่แสดงความแตกต่างระหว่างของเดิมและสิ่งที่ทำให้ชัดเจน

มาตรา 2 กำหนดให้มีการสำรวจและบันทึกสภาพโบราณสถานอย่างละเอียดก่อนการบูรณะ

มาตรา 3 สำหรับการบูรณะให้พิจารณาคุณค่าโบราณสถานและเน้นการรักษาคุณค่าที่เด่นที่สุดเป็นหลัก แต่ให้คำนึงถึงคุณค่ารองด้วย

มาตรา 4 อนุญาตให้หรือส่วนต่อเติมแก้ไขที่ทำให้คุณค่าเดิมเสีย ออกได้

มาตรา 5 ในการอนุรักษ์ให้คำนึงถึงภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมของโบราณสถานด้วย

มาตรา 6 โบราณสถานที่มีการบูรณะแก้ไขมาแล้วหลายครั้งให้พิจารณาเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุดเป็นหลัก เพื่อให้โบราณสถานคงคุณค่าและความสำคัญไว้ให้ได้มากที่สุด

มาตรา 7 โบราณสถานที่มีคุณค่าความสำคัญเยี่ยมยอด ควรทำเพียงแต่เสริมความมั่นคงหรือสงวนรักษา

มาตรา 8 การนำวิธีการและเทคนิคแบบใหม่มาใช้ในการอนุรักษ์ จะต้องมีการศึกษาและทดลองจนได้ผลเป็นที่พอใจแล้ว จึงจะนำมาใช้ได้

มาตรา 9 การต่อเติมเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของโบราณสถาน ควรทำเท่าที่จำเป็นและมีลักษณะกลมกลืนกับของเดิม

มาตรา 10 การทำขึ้นส่วนของโบราณสถานที่ขาดหายไปขึ้นใหม่ ให้ทำให้กลมกลืนสามารถแยกออกว่าเป็นของใหม่

มาตรา 15 ศิลปวัตถุประกอบโบราณสถาน ถ้าไม่สามารถรักษาให้ปลอดภัยในที่ตั้ง แล้วสามารถนำไปเก็บในที่ปลอดภัย แล้วทำแบบจำลองให้เหมือนของจริงแทน

มาตรา 16 โบราณสถานที่ยังมีประโยชน์ใช้สอย ให้อนุรักษ์โดยต่อเติมสิ่งที่จำเป็นใหม่ได้เพื่อความเหมาะสม โดยที่สิ่งต่อเติมต้องไม่ทำลายคุณค่าและกลมกลืนกับของเดิม

มาตรา 17 ต้องมีมาตรการในการบำรุงรักษาโบราณสถานให้มั่นคงแข็งแรงเสมอ

บทที่ 3

สถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในสมัยรัชกาลที่ 5- รัชกาลที่ 7

การเข้ามาของอิทธิพลตะวันตกในประเทศไทย

ประเทศไทยได้เริ่มติดต่อกับชาวตะวันตก เป็นครั้งแรกตั้งแต่ พ.ศ. 2054 ในสมัยกรุงศรีอยุธยา โดย โปรตุเกส เป็นชาติแรกที่เข้ามาค้าขายและเผยแพร่ศาสนา ในเวลาต่อมา ชาติอื่น ๆ ก็ได้เดินทางเข้าสู่ประเทศไทย ตามเข้ามาเป็นลำดับ เช่น ฮอลันดา อังกฤษ เดนมาร์กและฝรั่งเศส ชาติตะวันตกเหล่านี้ได้เข้ามา ด้วยจุดประสงค์สำคัญสามประการ คือ เพื่อติดต่อค้าขาย แผลแผ่ศาสนาและแสวงหาอาณานิคม ผลจากการ เข้ามาของชาวตะวันตกเหล่านี้ ทำให้เกิดการถ่ายทอดทางความรู้ ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งในทางด้าน สถาปัตยกรรม ดังปรากฏหลักฐานอิทธิพลตะวันตกสมัยสมเด็จพระนารายณ์ที่เหลือให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน หลังจากนั้น เมื่อกรุงศรีอยุธยาได้ถูกทำลายลง อิทธิพลทางสถาปัตยกรรมก็ได้ชะงักงันลง จนถึงรัชสมัย สมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว อิทธิพลของสถาปัตยกรรมตะวันตกก็ได้ปรากฏขึ้นอย่างกลาง ๆ และเริ่มปรากฏ ชัดขึ้นอีกครั้งตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นต้นมา

รูปแบบอาคารพักอาศัยแบบผสมอิทธิพลตะวันตกในสมัยรัชกาลที่ 3 และ รัชกาลที่ 4 นี้ เกิดขึ้นจากประเทศ ตะวันตก อันได้แก่ โปรตุเกส ฝรั่งเศส อังกฤษ อเมริกา ได้เข้ามาทำการค้ากับไทย มีการส่งทูตมาเจริญสัม พันธ์ไมตรี รวมทั้งพวกมิชชันนารีที่เข้ามาเผยแพร่ศาสนา พวกนี้ได้นำรูปแบบที่พักอาศัยเข้ามาใช้ เรียก “เรือนแบบฝรั่ง” รูปแบบมีลักษณะที่เรียกว่า “สถาปัตยกรรมแบบเมืองขึ้น (Colonial Architecture)” ที่แพร่ หลายในแถบสิงคโปร์ ปีนัง และฟิลิปปินส์ โดยไม่ได้นำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศของ ท้องถิ่น รูปแบบจะเป็นเรือน 2 ชั้น ชั้นบนมีระเบียงรอบ ชั้นล่างเปิดใต้ถุนโล่ง หลังคาทรงจั่วหรือปั้นหยา และ จากการที่ขุนนางไทยบางคนติดตามคณะราชทูตไทยออกไปดูงานที่ยุโรป ประกอบกับนโยบายสนับสนุนให้ ช่างชาวต่างชาติเข้ามาทำงานและถ่ายทอดความรู้ให้แก่ช่างไทย ทำให้มีช่างชาวยุโรปเข้ามาทำงานออกแบบ ก่อสร้าง และมีการเริ่มนำเอารูปแบบของอิทธิพลตะวันตกมาสร้างบ้านขึ้น แต่ก็ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก

ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 5 จากการที่พระองค์ได้เสด็จประพาสประเทศใกล้เคียง และยุโรปหลายครั้ง ทรงนำ แบบอย่างอาคารบ้านเรือนเข้ามาปรับใช้ในบ้านเมืองไทย อีกทั้งมีการรับช่างชาวต่างชาติเข้ามารับราชการใน ประเทศ เนื่องจากไทยต้องใช้นโยบายผ่อนปรนจากประเทศมหาอำนาจตะวันตก เพื่อความอยู่รอดของ ประเทศ ช่างเหล่านี้ได้นำความรู้และรูปแบบของสถาปัตยกรรมตะวันตกเข้ามาเผยแพร่ในประเทศ และส่ง ผลอย่างมากต่อรูปแบบที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ซึ่งในช่วงนั้นมักเป็นบ้านเดี่ยวที่ใช้อุ้อาศัย ซึ่งมีทั้ง บ้านเรือนราษฎรสามัญชนทั่วไปและบ้านเรือนของผู้มีฐานะดี เช่น พ่อค้า คหบดีหรือข้าราชการตนสำคัญ ๆ บ้านเหล่านี้มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่แตกต่างกันออกไป และตั้งอยู่ในเนื้อที่ดินใหญ่เล็กต่าง ๆ กันตาม ฐานะ อีกประเภทหนึ่งได้แก่ ตึกแถว เรือนแถว หรือเรือนพักอาศัยกึ่งร้านค้า

รูปแบบที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในสมัยรัชกาลที่ 5-7

สำหรับผู้มีฐานะดีและความเป็นอยู่ดีในสมัยรัตนโกสินทร์ รูปแบบบ้านเรือนมักเป็นเรือนไทยเช่นเดียวกับสามัญชน แต่มีความแตกต่างกันที่ขนาด จำนวนหลังของเรือน และวัสดุที่ใช้ปลูกสร้าง เช่น ผู้มีฐานะดีอาจมีเรือนฝากระดานขนาดใหญ่ หลังคามุงกระเบื้องและเป็นเรือนหมู่มีจำนวนหลายหลัง ในสมัยรัชกาลที่ 5-7 มีความเปลี่ยนแปลงต่างๆเกิดขึ้นมากมาย และมีการรับเอาอิทธิพลตะวันตกเข้ามาผสมผสานกับลักษณะดั้งเดิมของสถาปัตยกรรมไทย ทำให้เกิดรูปแบบอาคารที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกขึ้น ชนกลุ่มหนึ่งในสังคมที่มีฐานะความเป็นอยู่ดี เกิดมีความนิยมปลูกสร้างบ้านเรือนในรูปแบบดังกล่าวนี้ รูปแบบและองค์ประกอบของบ้านแบบที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกจากการวิจัยเรื่อง บ้านในกรุงเทพฯ ของ ผุสดี ทิพทัส และมานพ พงศทัต เรื่อง บ้านในกรุงเทพฯ : รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงในรอบ 200 ปี สรุปได้ดังนี้

● ลักษณะทั่วไป

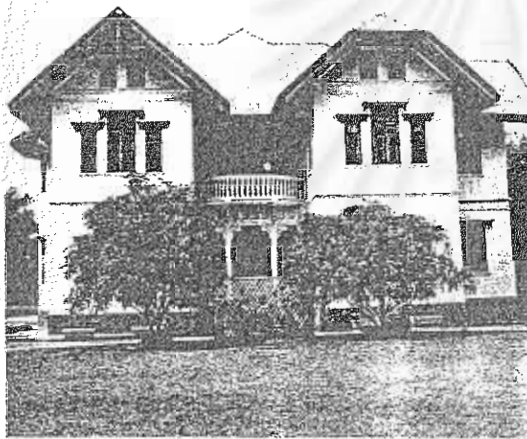
อาคารมักเป็นตึก 2 ชั้นขนาดใหญ่ ก่ออิฐถือปูน หรือชั้นล่างก่ออิฐถือปูน ชั้นบนเป็นไม้ ส่วนชนิดชั้นเดียวพบไม่มากนัก บางบ้านมี 3 ชั้น ในสมัยรัชกาลที่ 5 รูปทรงมักเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าตรงกันทั้งชั้นล่างและชั้นบน มีผนังล้อมรอบ มีลักษณะเหมือนกล่อง มีมุขตรงกลางทางด้านหน้าบ้าน และมีการเว้นช่องระบายอากาศด้านล่าง บางครั้งอาคารอาจมีห้องรูปห้าเหลี่ยม หรือหกเหลี่ยมประกอบเข้าด้านใดด้านหนึ่งของตัวอาคารหรืออาจมีหอคอคอยรูปกลมหรือรูปหลายเหลี่ยมเป็นทิวสูงขึ้นไปเหนือตัวอาคาร มีหลังคาคลุม ส่วนในสมัยรัชกาลที่ 6 รูปทรงมักมีความซับซ้อนขึ้น โดยมีความสัมพันธ์กับผนัง ด้านหน้ามักมีการยื่นห้องออกมาสองข้างของตัวอาคาร และมีระเบียงอยู่เหนือบันไดทางเข้าออกของอาคาร บ้านชาวต่างประเทศ เช่น มิชชันนารีอเมริกันมักเป็นเรือนตึกหรือเรือนไม้ 2 ชั้น รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชั้นล่างค่อนข้างสูงกว่าชั้นบน และโล่งเป็นบางส่วน ชั้นบนมีระเบียงโดยรอบ มีลูกกรงไม้ตาตารางโปร่งๆ มีชายคาคลุมโดยรอบ มีการจัดองค์ประกอบของอาคารทั้งชนิดที่มีประตูทางเข้าใหญ่หน้ามุขหรือหน้าจั่วเป็นส่วนสำคัญ ส่วนประกอบสองข้างมีลักษณะเหมือนกัน และชนิดที่ส่วนประกอบสองข้างของอาคารมีลักษณะไม่เหมือนกัน เช่น ข้างหนึ่งมีจั่ว อีกข้างหนึ่งเป็นห้องรูปหลายเหลี่ยม เป็นต้น



รูปที่ 3-1 ลักษณะทั่วไปของสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกสมัยร.5-ร.7

● หลังคา

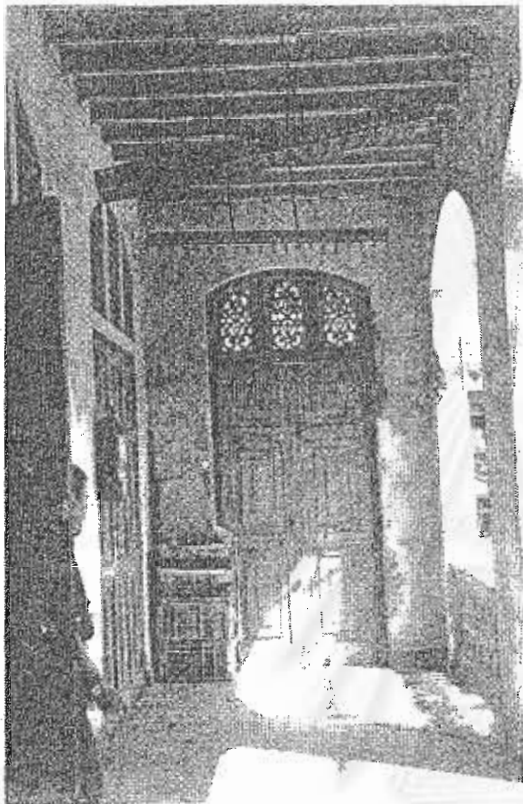
บ้านในสมัยนี้ทั่วไป จะเป็นบ้านที่เน้นความสำคัญของหลังคา รูปแบบหลังคาที่พบเห็นมาก คือ ทรงจั่วหรือ ทรงมนิลา (Gable Roof) ทรงมนิลาตัดมุมเฉียงลงทางด้านหน้าจั่ว (Half Hipped Roof) ทรงปั้นหยา (Hipped Roof) ทรงมนิลาต่อกับทรงปั้นหยา และทรงผสมที่ค่อนข้างซับซ้อนตามรูปทรง ชายคามักไม่ยื่นมาก มุมหลังคามักไม่สูงชันเท่าหลังคาเรือนไทย คือมักมีความชันประมาณ 30-45 องศา อาจมีการเจาะช่องหน้าต่างเล็ก (Dormer Window) บนผืนหลังคา มีการตกแต่งตามหน้าจั่ว สันหลังคา และเชิงชายขอบหลังคาโดยรอบเป็นไม้ฉลุมีลวดลายละเอียด หรือตกแต่งด้วยปูนปั้น ลวดลายตามแบบตะวันตก มีอาคารบางหลังมีหลังคาที่เป็นรูปทรงอื่นแปลกออกไป เช่น เป็นหลังคาแบน หลังคาทรงสูง หรือหลังคาโดมบางส่วน วัสดุบุหลังคามักเป็นกระเบื้อง เช่น กระเบื้องซีเมนต์ หรือ กระเบื้องว่าว และมีบางหลังใช้กระเบื้องแอสเบสตอสซีเมนต์



รูปที่ 3-2 หลังคาแบบต่าง ๆ

● ประตู

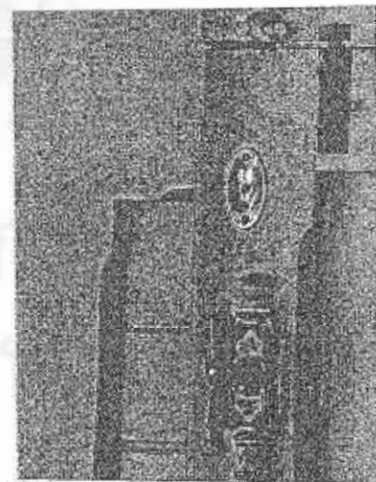
ประตูมีทั้งชนิดบานลู่ปีกไม้กระดานดุนสองหน้า และหน้าเดียว ชนิดบานเกล็ดไม้ติดตายและชนิดผสมระหว่างเกล็ดไม้และลู่ปีกไม้ ลักษณะการเปิดมีทั้งชนิดบานเปิดคู่และบานเพียงชนิดเปิดได้ตลอดทั้งช่วง



บ้านพระยานุราชราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)
ที่มา : วิภาดา ชาตินันทน์, สำรวจ, ก.พ. 2543



วังกรมพระนเรศวรฤทธิ
ที่มา : วิภาดา ชาตินันทน์, สำรวจ, ต.ค. 2542

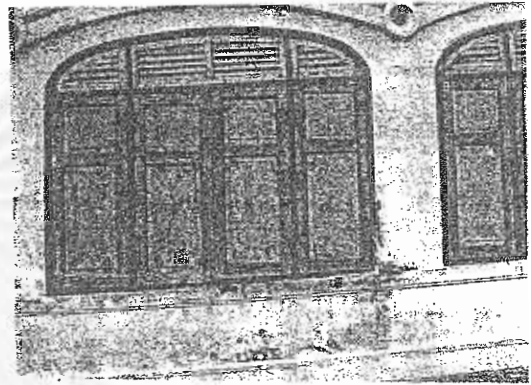
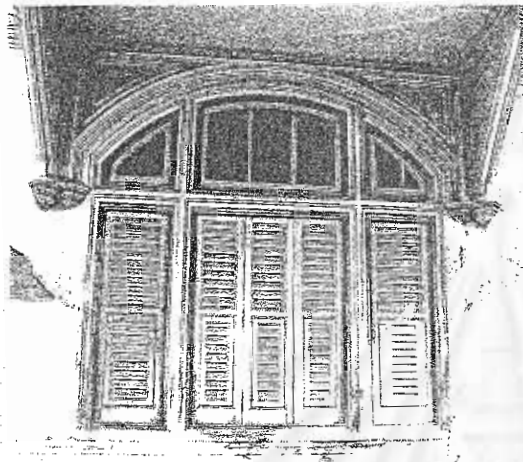


พระที่นั่งวิมานเมฆ
ที่มา : วิภาดา ชาตินันทน์, สำรวจ, พ.ย. 2542

รูปที่ 3-3 รูปแบบประตูและอุปกรณ์ประกอบ

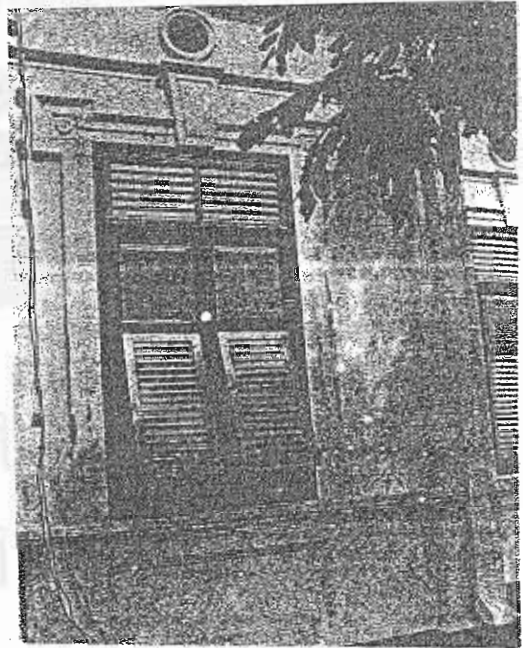
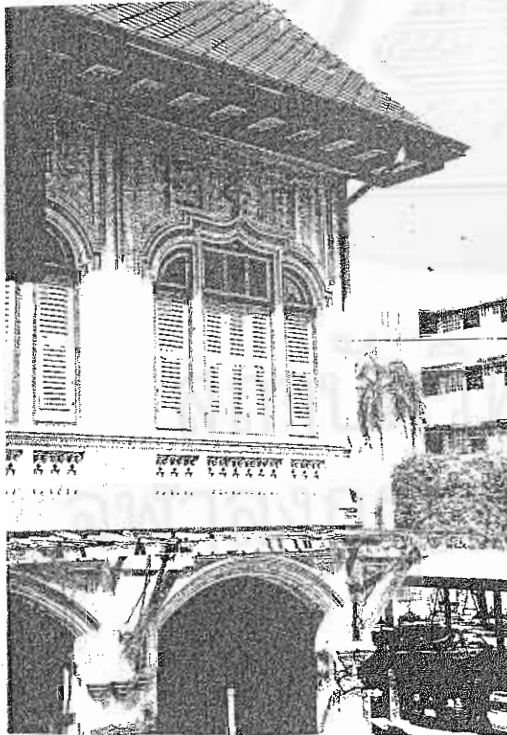
● หน้าต่าง

หน้าต่างรูปแบบคล้ายกับประตู แต่ลักษณะการเปิดมีทั้งชนิดบานเปิดคู่ เปิดออกภายนอก ตัวบานแบ่งเป็น 2 หรือ 3 ตอน เป็นลูกฟักกระดานคูน กระจกเมื่อดูอย่างสี่ หรือบานเกล็ดไม้ ตอนล่างมักเป็นบานกระทุ้งใน บานเปิด และมีทั้งหน้าต่างยาวที่ยาวตลอดถึงพื้น แบ่งเป็น 2 ช่วง มีลูกกรงกันตรงส่วนที่แบ่งระหว่างช่วงบน กับช่วงล่าง ช่วงล่างมักเปิดปิดแยกจากบานหน้าต่างช่วงบนได้ เหนือหน้าต่างและประตูมักมีส่วนโค้งและ ปูนปั้นประกอบ



บ้านพระยาบุรุษราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.พ. 2543



รูปที่ 3-4 หน้าต่างลักษณะต่าง ๆ

บ้านพระยาบุรุษราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.พ. 2543

● ช่องแสงหรือช่องลม

ช่องแสงและช่องระบายอากาศมักอยู่เหนือประตูหรือหน้าต่าง เป็นช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือช่องโค้งมีทั้งชนิดเป็นไม้ฉลุ ลวดลายละเอียด เป็นบานเกล็ดไม้ติดตาย และกระจกเม็ดหรือกระจกดอก ทั้งสีขาวและสีอื่น ๆ หรือติดตายสลักไม้ บางบ้านใช้ไม้ดีเป็นตาตารางปิดตรงช่องลมเหนือหน้าต่าง พร้อมตาข่ายกรุปิดช่องลม บางบ้านเป็นกระจกรูปโค้งครึ่งวงกลม



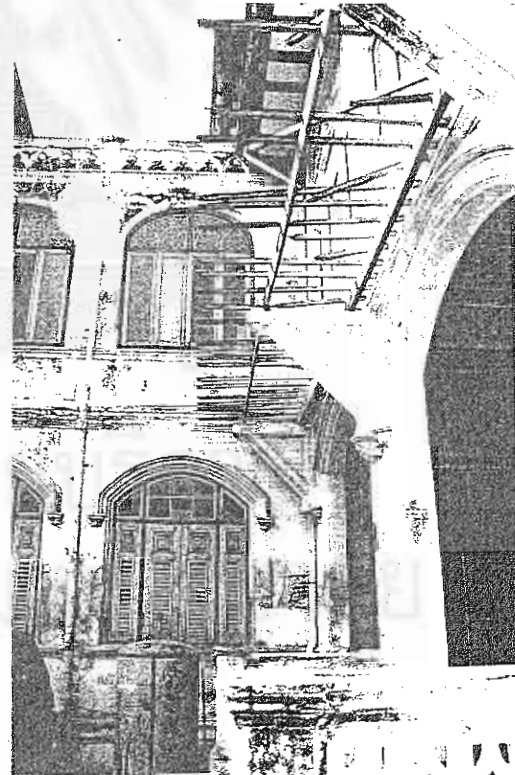
บ้านเจ้าพระยาธรรมมาธิเบศร์

ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สำรวจ, พ.ย. 2542



วังพญาไท

ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สำรวจ, ต.ค. 2542



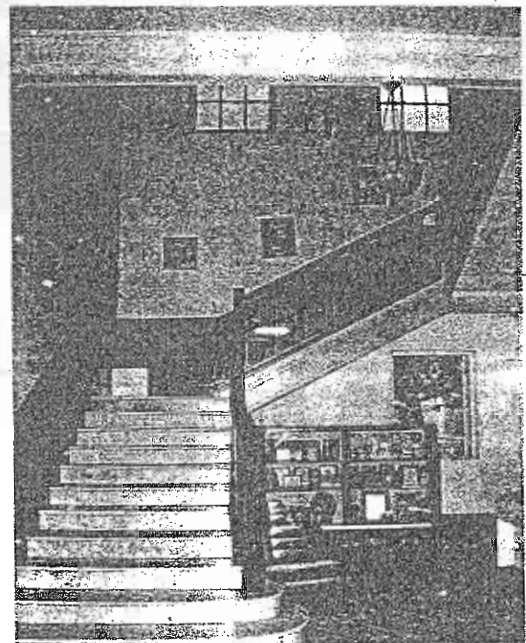
บ้านพระยาบุรุษราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)

ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สำรวจ, ก.พ. 2543

รูปที่ 3-5 ช่องแสงและช่องลมลักษณะต่าง ๆ

• บ้านโต

บ้านโตมักเป็นบ้านโตขึ้นภายในอาคาร ส่วนมากมักเป็นบ้านโตไม้ที่มีไม้บังระหว่างชั้นบ้านโต ราวบันได ลูกกรง บ้านโตไม้ฉลุ หรือลูกกรงบ้านโตไม้กลึง บ้านโตภายในมีทั้งชนิดขึ้นตรงทอดเดียว ชนิดมีชานพักหนึ่งตอน และ ชนิดมีชานพักสองตอน บางบ้านเป็นบ้านโตใหญ่ภายในห้องโถงตรงขึ้นไปชานพักแล้วแยกขึ้นไป 2 ช้างยังชั้นบน มักมีช่องแสงหรือช่องหน้าต่างตรงช่วงบน ส่วนบันไดภายนอกเป็นบันไดใหญ่ด้านหน้า มักเป็นบันไดก่ออิฐฉาบปูน ชั้นบันไดปูหินอ่อนแผ่น หรือกระเบื้องดินเผา ราวบันไดและลูกกรงมักเป็นปูนปั้นหรือลูกมะหวด ทำด้วยปูนปั้นหรือดินเผาเคลือบสี บางบ้านเป็นบันไดรูปโค้ง ในสมัยรัชกาลที่ 6 เมื่อมีการใช้คอนกรีตแล้ว บางหลังเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก



รูปที่ 3-6 บ้านโตลักษณะต่าง ๆ

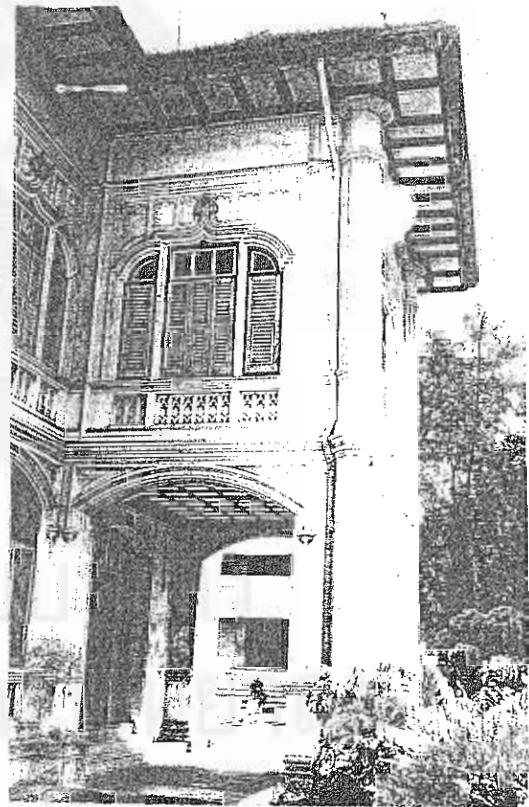
● ผนังและการตกแต่ง

ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งแบบตะวันตก ผนังภายนอกและภายในส่วนใหญ่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสี หรือเป็นผนังฉาบเรียบมีการใช้ลวดบัวและปูนปั้นเป็นลวดลายตกแต่งตามหัวเสา แนวคาน หน้าจั่ว ใต้หน้าต่าง ต่าง บางหลังมีเสาหลอกหรือเสาอิง ประดับกับตัวผนังโดยไม่ได้ใช้รับน้ำหนัก มีลวดลายและหัวเสาแบบ ประยุกต์จากของกรีกหรือโรมัน เช่น เสาแบบดอริก (Doric) ไอโอเนียน (Ionic) หรือคอร์ินเธียน (Corinthian) อาจมีการตกแต่งตรงมุมผนังอาคารเป็นร่องไม้ลึกลงไปในตัวแบบก่อหิน (Rustication) มีการใช้ส่วนประกอบ อาคาร เช่น ช่องประตู หน้าต่าง หรือช่องระหว่างผนังเป็นรูปครึ่งวงกลม (Round Arch) หรือโค้งปลายแหลม (Pointed Arch) นอกจากนี้มีการใช้ไม้ฉลุเป็นลวดลายประเภทเครือเถา เป็นเส้นโค้งแบบตะวันตกตาม บริเวณหน้าจั่วและมุข ช่องระบายอากาศตอนบนของผนังและเหนือประตู หน้าต่าง ลูกกรง ระเบียง ค้ำยันและ ครอบชายคา ดังที่เรียกกันว่า “บ้านขนมปังขิง” (Gingerbread) และสำหรับภายใน ผนังบ้านที่มีความ ประณีตบางหลังตกแต่งส่วนล่างของผนังด้วยไม้สลักลวดลายประกอบทับผนังอาคารอีกชั้น มีบัวเชิงผนังด้าน ล่างและมีคิ้วไม้ด้านบน



บ้านเจ้าพระยาธรรมาธิเบศร์

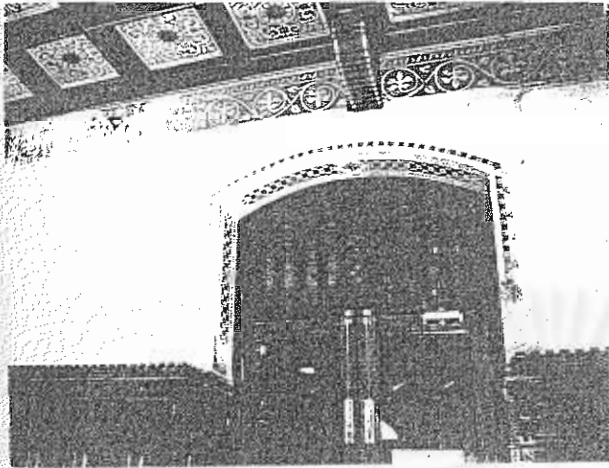
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สสำรวจ, พ.ศ. 2542



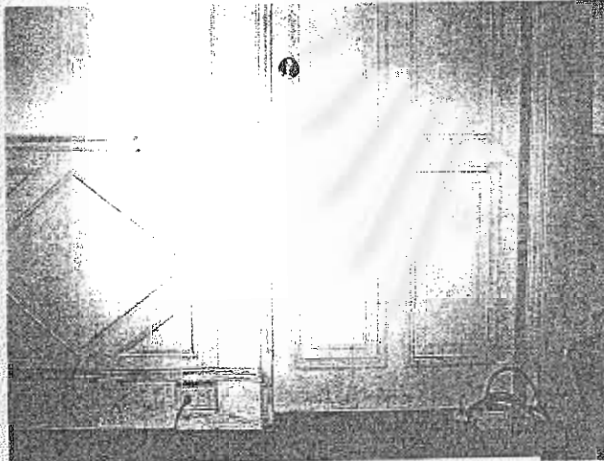
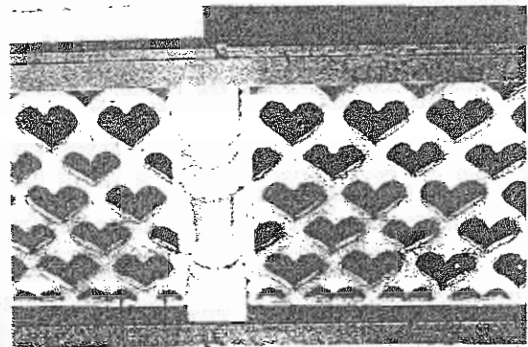
บ้านพระยาบุรุษราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สสำรวจ, ก.พ. 2543

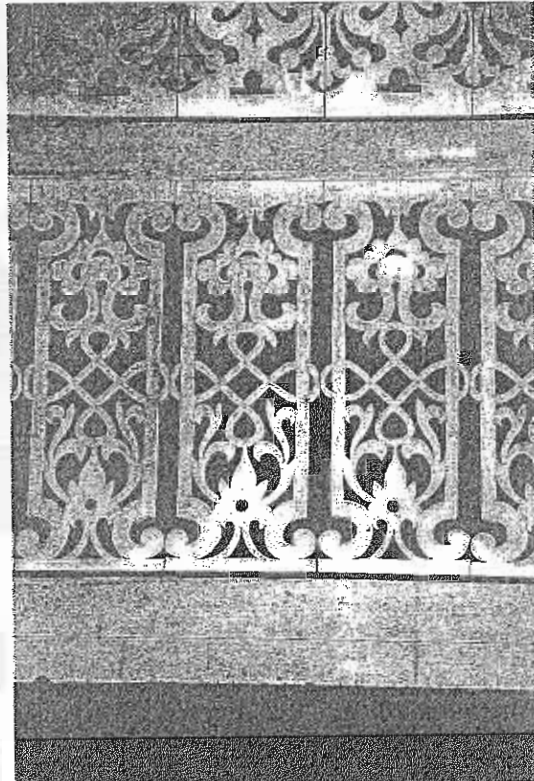
รูปที่ 3-7 ลักษณะการตกแต่งภายนอกอาคาร



บ้านพระยานุราชราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.พ. 2543



บ้านมนังคศิลา.
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542



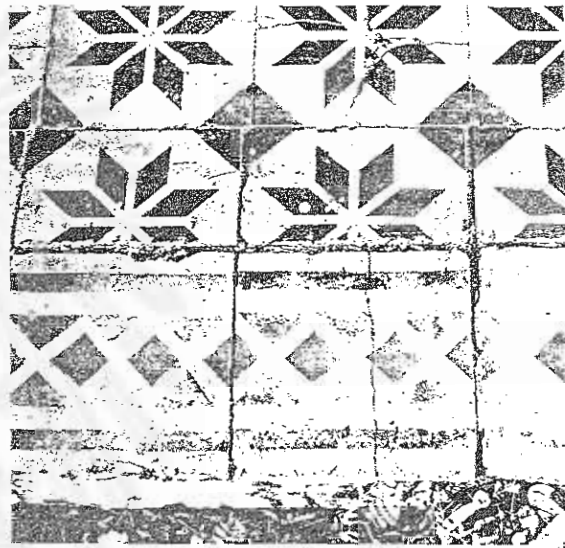
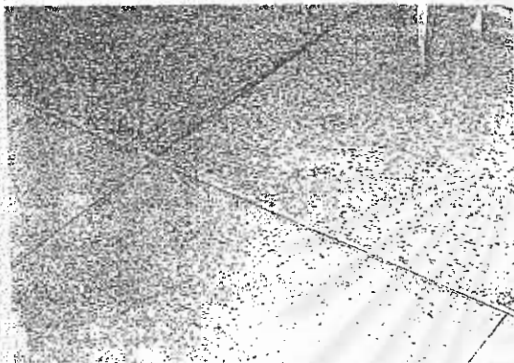
ตำหนักเมษลารูจี วังพญาไท
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ต.ค. 2542

สถาบันวิทย
จุฬาลงกรณ์มหา

รูปที่ 3-8 ลักษณะการตกแต่งภายในอาคารและราราระเบียง

๓ พื้น

พื้นภายนอก มักเป็นพื้นซีเมนต์บนดินอัด พื้นเจสียง ระเบียงและบันไดภายนอกเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ไปด้วยกระเบื้องหินขัด กระเบื้องซีเมนต์ กระเบื้องดินเผา หรือหินอ่อนแผ่น พื้นภายในชั้นล่าง มักเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นซีเมนต์บนดินถมแน่น อาจปูด้วยกระเบื้องหินขัดหรือหินอ่อน บางบ้านเป็นพื้นไม้เข้าลือหรือปาร์เก้ในกรณีที่ยกสูงจากพื้นดิน



พระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ส.ค. 2542



รูปที่ 3-9 ลักษณะพื้นแบบต่าง ๆ

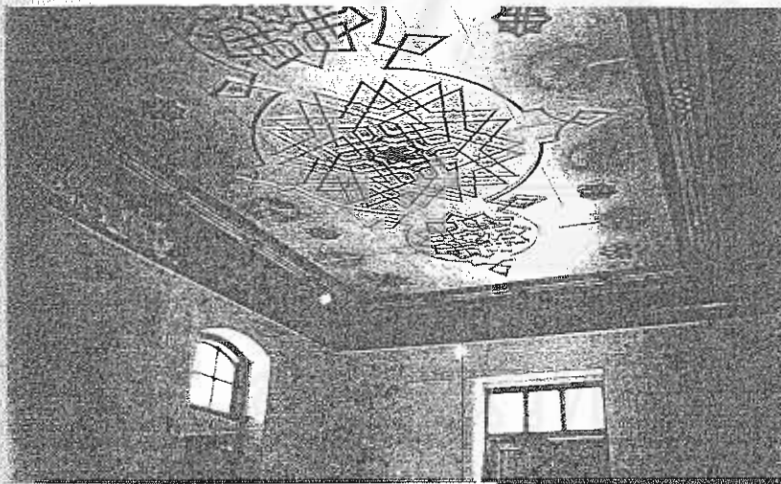
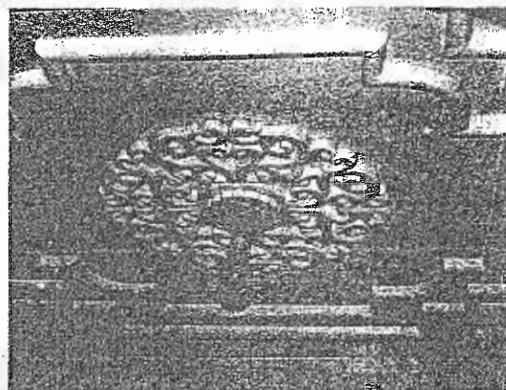
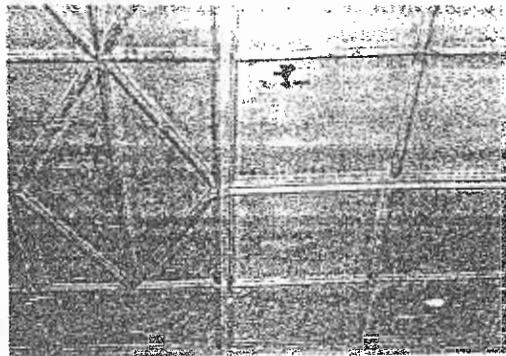
● ฝ้าเพดาน

ส่วนใหญ่เป็นไม้แผ่นทางยาวเข้าลิ้นหรือเขาระ่องตรงรอยต่อระหว่างแผ่น ใช้คิ้วไม้ตีปิดทับฝ้าเป็นตาราง ภายในตารางมีลวดลายประดับ และมีคิ้วไม้โดยรอบ มีการปิดรอยต่อตรงรอยชนระหว่างผนังกับฝ้า บางส่วนเป็นฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบ อาจมีลายปูนปั้นประดับในบางส่วนหรือบริเวณขอบโดยรอบ บางห้องเป็นไม้แกะสลักลวดลายเป็นขอบ เขียนลายบนเพดาน ในบ้านบางหลังมีการทำฝ้าเพดานเป็นปูนปั้นลายหุ่น มีการเขียนสีแบบปูนเปียก



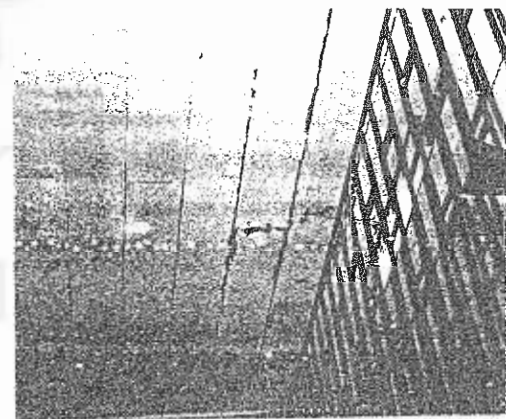
พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, พ.ย. 2542



บ้านพระยาบุรุษราชพัลลภ (นพ ไกรฤกษ์)

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.พ. 2543



รูปที่ 3-10 ลักษณะการตกแต่งฝ้าเพดานแบบต่าง ๆ

● ผังบริเวณ

การวางตำแหน่งอาคารลงในที่ดินส่วนใหญ่เป็นการวางอาคารโดยการคำนึงถึงถนนด้านหน้าอาคารเป็นสำคัญ โดยมีวางด้านหน้าอาคารออกสู่ถนนภายนอกและขนานกับถนน ลักษณะเด่นของการจัดผังบริเวณบ้านแบบที่ได้รับอิทธิพลจากต่างประเทศ คือ ตัวบ้านมักแวดล้อมด้วยพื้นที่กว้างขวาง บ้านผู้มีฐานะดีมักประกอบไปด้วยอาคารหลายหลัง ตัวอาคารใหญ่มักวางเยื้องค่อนไปทางด้านหน้าของที่ดิน ส่วนเรือนป่าวไพร่ บริวาร คนในบ้านหรือเรือนครัวมักจะปลูกเป็นแถวยาวต่างหากจากตัวบ้านและมักอยู่ด้านหลัง เว้นที่โล่งด้านหน้าที่ดินไว้เป็นสนาม มีถนนโค้ง หรือวงกลมรอบสนามทางด้านหน้าอาคาร อาคารมักหันด้าน मुख หรือด้านจั่วออกสู่ถนนหน้าอาคาร สามารถมองเห็นตัวอาคารได้จากภายนอก เป็นลักษณะการวางผังบริเวณของคฤหาสน์แบบยุโรป มีถนนโค้งเข้าไปถึง मुख หน้าอาคาร สำหรับขึ้นลงรถม้าหรือรถยนต์ตรงบันไดใหญ่หน้าอาคาร การตกแต่งบริเวณมักปลูกต้นไม้ใหญ่อย่างเป็นระเบียบ เช่น เรียงไปตามแนวถนนหรือริมรั้ว ต้นไม้มีทั้งไม้ใบและไม้ผล

● เนื้อที่ใช้สอย

โดยทั่วไป มีการแบ่งเนื้อที่มากขึ้นตามขนาดและความสำคัญของบ้าน โดยทั่วไปมักมีแนวทางการจัดผังที่คล้ายกัน มักมีเนื้อที่หน้าอาคารที่มีหลังคาคลุม เป็นมุขด้านหน้าอาคาร ซึ่งมักใช้เป็นจุดตรงลงหน้าบันไดทางเข้าด้านหน้าเข้าสู่ห้องโถงใหญ่ชั้นล่าง ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่กลางอาคารเพื่อจะแยกไปยังห้องต่าง ๆ สุดโถงห้องเป็นบันไดขึ้นไปชั้นบน ห้องชั้นล่างทั่วไปมักมี 5-6 ห้อง ส่วนเนื้อที่ชั้นบนมักจะเท่ากับเนื้อที่ชั้นล่าง เนื่องจากโครงสร้างอาคารมักเป็นโครงสร้างผนังรับน้ำหนัก ส่วนใหญ่มักใช้เป็นห้องนอน ห้องสมุด และห้องรับแขกพักผ่อนชั้นบน สำหรับห้องน้ำมีทั้งชนิดที่มีห้องน้ำอยู่ในตัวอาคารและชนิดแยกออกจากตัวอาคาร เรือนครัวแยกออกจากอาคารใหญ่ ปลูกเป็นเรือนแถวยาวทางด้านหลัง มีการสร้างโรงเก็บรถม้า หรือคอกม้า

● โครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง

โครงสร้างหลัก

อาคารในช่วงแรก มักเป็นชนิดผนังรับน้ำหนัก (Wall Bearing) ก่ออิฐฉาบปูน หรือเป็นตึกก่อลอมเสาไม้ คือมีผนังก่ออิฐหุ้มเสาไม้ ภายในเป็นโครงสร้างหลัก บางหลังชั้นบนเป็นโครงสร้างไม้ ต่อกับผนังก่ออิฐฉาบปูนชั้นล่าง และเมื่อ คอนกรีตเสริมเหล็กได้เริ่มเข้ามาสู่เมืองไทย อาคารสำคัญบางหลังจึงได้มีโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็กแบบเสาและคานรับน้ำหนัก โดยทั่วไปมีการใช้คอนกรีตเสริมเหล็กเฉพาะ เสา คาน และพื้นชั้นล่าง โดยการใช้คอนกรีตในสมัยนั้น มักใช้กับคานช่วงสั้น ๆ บริษัทก่อสร้างของชาวต่างประเทศเริ่มนำเครื่องจักรทุ่นแรงบางชนิดมาใช้ เช่น เครื่องตอกเข็มด้วยไอน้ำเดือด รอกและกว้านที่ใช้กำลังเครื่องจักร เครื่องสูบน้ำ ฯลฯ แต่สันนิษฐานว่า อาจใช้เฉพาะกับอาคารขนาดใหญ่ของรัฐบาล และวังเจ้านาย ส่วนบ้านบุคคลทั่วไปยังไม่มีหลักฐานยืนยันที่แน่นอนว่าใช้โครงสร้างชนิดนี้

ฐานราก

มีทั้งชนิดใช้ขี้ผึ้งไม้สักขนาดใหญ่จำนวนมากมัดติดกันเป็นแพต่อกันขนาดเท่าตัวอาคาร รองรับอยู่ข้างใต้ ในบางหลังที่มีช่างชาวต่างประเทศเป็นผู้ออกแบบและคุมงานก่อสร้าง ส่วนฐานรากมีการปักฝัง ตีเข็ม แล้วใช้ไม้

ซุงทั้งต้นผ่า 2 ซีก คว่ำลงทับหัวเข็ม แล้วจึงก่อผนังขึ้นไป สำหรับอาคารที่เป็นตึก 2 ชั้น ใช้วิธีซุดรากลึก 1 เมตร กว้าง 1 เมตร ใช้เข็มไม้ยาว 4-5 ศอก ถ้าเป็นตึกสูง 3 ชั้นใช้เข็มไม้ยาว 6 ศอก (3 เมตร)

บางหลังเป็นฐานรากแบบฐานรากแผ่ เป็นตอม่อก่ออิฐถือปูน เว้นที่ใต้ถุนเดี่ยว ประมาณ 0.50-1.00 เมตร ก่ออิฐปิดทุกด้าน เว้นช่องระบายอากาศใต้ถุนส่วนนี้ไว้เป็นระยะๆหรือทำเป็นประตูเข้าออกได้ อาจใช้เก็บของบ้านบางหลังใช้ส่วนนี้เป็นห้องใต้ดินตามแบบตะวันตก

ผนัง

ภายนอก ส่วนใหญ่เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน หรือผนังก่ออิฐหุ้มเสาไม้ภายใน ฉาบปูนทาสีน้ำปูน(เดิม) ถ้าเป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างมักก่ออิฐหนา 1 1/2 แผ่น ชั้นบนก่ออิฐ 1 แผ่น ถ้าเป็นอาคาร 3 ชั้น ชั้นล่างก่ออิฐ 2 1/2 แผ่น บางหลังมีเสาอิงซึ่งไม่ได้ใช้รับน้ำหนักติดกับผนังเป็นระยะ เพื่อการตกแต่งประดับอาคาร บางหลังก่อผนังชั้นล่างเป็นโค้งกลมและโค้งปลายแหลม บางหลังภายนอกเขาจะร่องบนผนังเป็นเส้นทางนอนเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงมีผิววัสดุขรุขระต่าง ๆ กัน หรือมีการสลัปลีต่างกัน ผนังภายในทั่วไป เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีน้ำปูน หรือทาสี ชั้นบนภายในบางหลังเป็นผนังอิฐ หุ้มเสาฉาบปูน หรือเป็นฝาไม้สักเข้าลิ้นตีตามตั้งทาสี นอกจากนั้นก็มีส่วนเพ็ชรม ลุกปักไม้ หรือ บานเกล็ดไม้ติดตาย เปิดได้ตลอดผนังเป็นช่วงๆ ลุกทรงระเบียงเป็นไม้ฉลุ ไม้ตาราง หรือเป็นเหล็กหล่อจากต่างประเทศ

โครงหลังคาและวัสดุมุง

โครงหลังคาเครื่องบนเป็นไม้จริง เช่น ไม้สัก วัสดุมุงหลังคาได้แก่วัสดุต่อไปนี้

- กระเบื้องดินเผาไม่เคลือบ มีขนาดเล็กประมาณ 14 ซม. x 24 ซม. หนาประมาณ 1 ซม.
- กระเบื้องปลายมนโค้ง ที่เรียกว่า กระเบื้องหางมน หรือชนิดที่ปลายเป็นมุมแหลม ที่เรียกว่า กระเบื้องเหยี่ยว ชนิดที่ปลายตัดตรง เรียก กระเบื้องปลายตัด ส่วนมากทำมาจากแขวงกรุงเก่า มีทรายในเนื้อดินมาก บางครั้งเรียก กระเบื้องทราย
- กระเบื้องสงขลา ที่ทำจากเกาะยอ เรียก กระเบื้องเกาะ กระเบื้องเกล็ด หรือ กระเบื้องเกาะยอ เป็นกระเบื้องดินเผาไม่เคลือบ มีขนาดใกล้เคียงกับกระเบื้องหางมน แต่ปลายแหลม มีความทนทานดี
- กระเบื้องไม้ มักทำด้วยไม้สัก ถ้าเป็นแผ่นขนาดเล็กขนาดประมาณเท่ากับกระเบื้องหางมนแต่ปลายเป็นมุมแหลม
- กระเบื้องจีน เช่น กระเบื้องกาบกล้วย ทำด้วยดินเผา เป็นลอนโค้งเว้าเล็กๆ รอยต่อระหว่างแผ่นต้องแต่งทับแนวด้วยปูนปั้นเป็นรูปโค้งกลม
- กระเบื้องว่าว หรือ กระเบื้องซีเมนต์ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทางทะแยง เป็นแผ่นขนาดโตกว่ากระเบื้องดินเผาเล็กน้อย คือ มีขนาดประมาณ 24 ซม. x 24 ซม. ส่วนมากมีสีขาวและสีแดง
- กระเบื้องฟาร์นโดหรือฟรันโด
- แผ่นเหล็กอาบสังกะสีลูกฟูก ซึ่งเป็นวัสดุที่เพิ่งเข้ามาในประเทศไทยใหม่ๆ ในสมัยนั้นและค่อนข้างเป็นที่นิยม เนื่องจากมีน้ำหนักเบา แผ่นขนาดใหญ่ เปลืองเครื่องไม้โครงหลังคาน้อยลง และป้องกันอัคคีภัยได้ แต่เป็นสนิมได้ง่ายเมื่อใช้ไปนานๆ รับและถ่ายความร้อนมาก เวลาฝนตกจะมีเสียงดัง

หลังคามักมีรางน้ำ มีทั้งแบบที่ซ่อนไว้หลังแนวเชิงชาย หรือติดกับรางน้ำกับไม้เชิงชายภายนอกรางน้ำและท่อน้ำเป็นเหล็กอาบสังกะสี ค้ำยันหลังคา มีทั้งไม้และเหล็ก (ซึ่งมักเป็นเหล็กกลมดัดเป็นรูปโค้ง)

พื้น

ภายในชั้นล่าง วัสดุปูได้แก่

- กระเบื้องหน้าวัว หรือ กระเบื้องดินเผา แผ่นใหญ่ขนาดประมาณ 1 ฟุต x 1 ฟุต
- หินอ่อนจีนแผ่นดินใหญ่
- กระเบื้องซีเมนต์ ขนาดประมาณ 6 นิ้ว x 6 นิ้ว หรือ 8 นิ้ว x 8 นิ้ว มีลวดลายและสีต่างๆ

ภายในพื้นชั้นบน วัสดุปูได้แก่

- พื้นกระดานไม้ ทำด้วยสัก ไม้ตะแบก ไม้ตะเคียน ขนาดประมาณ 6 นิ้ว x 6 นิ้ว ตีขัดหรือเข้าลัน
- หินอ่อน มักใช้บริเวณเฉลียงหน้า
- อิฐตะแคง สำหรับชานหลังบ้าน แล้วลาดทับด้วยปูนซีเมนต์ หรืออาจปูทับด้วยกระเบื้องหน้าวัว

พื้นทางเดินในบ้านปูหินจากจีน เช่น หินแกรนิต

พื้นถนนทางเข้ารถเข้าออก ปูอิฐตะแคง มักมีรางระบายน้ำสองข้าง

ประตู หน้าต่าง

วัสดุที่ใช้ทำประตู หน้าต่าง มักเป็นไม้สัก เช่น ตัวบานเป็นลูกฟักไม้กระดานดุน หรือ บานเกล็ดไม้ อาจมีกระจกฝ้า หรือ กระจกดอกบัว แต่เป็นช่องเล็กๆ ภายในกรอบไม้ วงกบไม้เครื่องยึดเหนี่ยวตัวบานประตู หน้าต่าง เช่น ขอรับข้อสับเป็นเหล็ก หรือทองเหลือง

ช่องแสงหรือช่องลม

มีทั้งใช้ไม้เกล็ดติดตาย ไม้ฉลุ ไม้ตีตาราง หรือกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน

ไม้สักแผ่นแบบฝ้าหนังตีขัด หรือเข้าลัน ทาสี บางหลังมีการตกแต่งฝ้าเพดานด้วยปูนฉาบ และมีสายปูนปั้น

บันได

ภายนอกเป็นบันไดก่ออิฐถือปูน ชั้นบันไดปูกระเบื้องหน้าวัว ปูหินอ่อน หรือปูหินหยาบมีพนัก (ลูกกรงบันได และราว) 2 ข้าง เป็นลูกมะหวดเคลือบตั้งเป็นระยะ

สำหรับวัสดุก่อสร้างบางชนิดสั่งมาจากต่างประเทศโดยทางเรือสินค้า เช่น โครงเหล็กและเหล็กเสริมคอนกรีต สั่งจากอังกฤษและเยอรมนี ปูนซีเมนต์สั่งจากสิงคโปร์ แผ่นหินอ่อนและแท่งหินอ่อนสั่งจากอิตาลี แผ่นกระจกสี กระจกฝ้า กระจกใส สั่งจากเบลเยียมและฝรั่งเศส วัสดุอื่นๆ เช่น กระเบื้องเคลือบ เครื่องโลหะชนิดต่างๆ โคมไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา สี ฯลฯ ส่วนมากสั่งจากอังกฤษ เยอรมัน และเดนมาร์ก ในระยะเวลาที่วัสดุต่างๆที่สั่งจากสหรัฐอเมริกา ก็มีบ้าง แต่ไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะค่าขนส่งจากอเมริกามายังเมือง

ไทยแพงมาก ตั้งแต่กลางรัชกาลที่ 5 เป็นต้นมา ได้มีชาวตะวันตกมาตั้งบริษัทและห้างรับสั่งของ และเป็นตัวแทนจำหน่ายวัสดุก่อสร้างและวัสดุตกแต่งอาคารจากยุโรปเข้ามาในกรุงเทพฯ หลายแห่ง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

บ้านนั้งคศิลา

กรณีศึกษา สำหรับการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการอนุรักษ์อาคารที่พิกาศัยในสมัย ร.5-ร.7 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกทำการศึกษอาคารบ้านนั้งคศิลา เนื่องจาก อาคารบ้านนั้งคศิลา เป็นอาคารอนุรักษ์ในยุคสมัยของขอบเขตการศึกษา ที่มีความเสียหายและมีความต้องการในการอนุรักษ์อย่างเร่งด่วน เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสำคัญ ได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน มีโครงการที่จะจัดทำเป็นหอเกียรติภูมินายกรัฐมนตรีไทย และเป็นอาคารที่ต้องรองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องอยู่จนปัจจุบัน ทำให้อาคารมีความต้องการทางด้านนโยบายและแผนการอนุรักษ์ที่ชัดเจน ดังที่ได้กล่าวมาในบทที่ 1 แล้วนั้น

ผู้วิจัยได้ทำค้นคว้าข้อมูลของอาคารในชั้นพื้นฐาน นอกจากจะเพื่อเป็นการบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐานแห่งยุคสมัยแล้ว ยังเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาขั้นต้นเพื่อการประเมินคุณค่าสถาปัตยกรรม ศึกษาความเป็นไปได้และการเลือกรูปแบบและนโยบายการอนุรักษ์ ทั้งจากแหล่งข้อมูลเอกสาร ได้แก่ หนังสือ บทความ รายงาน ภาพถ่าย แบบแปลน แผนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ หอสมุด หอจดหมายเหตุ กรมแผนที่ทหาร หน่วยราชการและสถาบันการศึกษา และการสำรวจภาคสนาม โดยขอบเขตของการศึกษานั้นจำกัดไว้เฉพาะส่วนของอาคารเท่านั้น

ในการบันทึกสภาพอาคารนี้ จะเป็นการวิเคราะห์สภาพอย่างเต็มรูปแบบ โดยรูปแบบการบันทึกสภาพอาคารประกอบด้วยการบันทึกสภาพอาคาร 3 วิธีด้วยกัน คือ

1. การบรรยายสภาพอาคารและการวิเคราะห์สภาพเป็นลายลักษณ์อักษร
2. การบันทึกสภาพโดยใช้แบบสถาปัตยกรรม
3. การบันทึกโดยภาพถ่าย

รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. การบรรยายสภาพอาคารและการวิเคราะห์สภาพเป็นลายลักษณ์อักษร

ประวัติอาคาร

บ้านมิ่งคศิลา เป็นอาคารประเภทที่พักอาศัยในสมัยรัชกาลที่ 6 ตั้งอยู่เลขที่ 54 ถนน หลานหลวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร ตามประวัติอาคารบ้านมิ่งคศิลานี้ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสร้างและพระราชทานแก่ พระยาอุดมราชภักดี (โต สุจริตกุล) ซึ่งเป็นข้าราชการผู้ใหญ่คนสำคัญในสมัยนั้น และมีนายเอ็ดวาร์ด ฮิลล์ สถาปนิกชาวอิตาลี นายช่างในกระทรวงธรรมการเป็นผู้ออกแบบ



รูปที่ 4-1 พระยาอุดมราชภักดี (โต สุจริตกุล)
ที่มา : หอสมุดแห่งชาติ

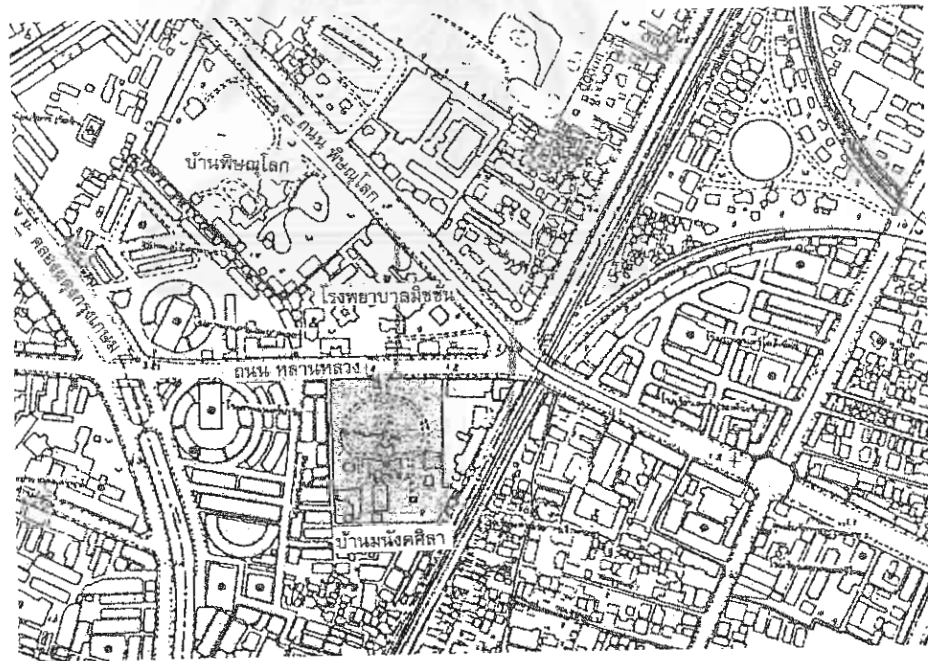
ในพุทธศักราช 2495 ได้มีการโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ธนาคารเอเซีย รัฐบาลได้มีการขอยืมใช้เป็นบ้านพัก รับรองในความดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี และใช้เป็นที่ประชุมของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ฝ่ายสนับสนุนรัฐบาล ในพุทธศักราช 2498 รัฐบาลในสมัยนั้น ได้ใช้เป็นสำนักงานใหญ่ของพรรคเสรีมิ่งคศิลา ซึ่งเป็นพรรคการเมืองของรัฐบาลตลอดมาจนถึงพุทธศักราช 2500 เกิดการรัฐประหาร เลิกล้มพรรคเสรีมิ่งคศิลา ธนาคารเอเซียได้ขอคืนไปดูแลรักษา แต่โดยที่รัฐบาลมีหุ้นในธนาคารนั้น จึงมีการขอยืมใช้เป็นที่รับรองแขกเมืองเป็นครั้งคราว และเมื่อประมาณปีพุทธศักราช 2503 กระทรวงการคลังได้ขอสถานที่ตั้งสำนักงานธนาคารแห่งประเทศไทยบางขุนพรหมคืน ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงได้ทำความตกลงกับกระทรวงการคลัง โดยขอซื้อบ้านมิ่งคศิลาจากธนาคารให้กับกระทรวงการคลัง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนกับสถานที่ตั้งธนาคารแห่งประเทศไทยบางขุนพรหม ดังนั้น บ้านมิ่งคศิลาจึงตกเป็นที่ราชพัสดุของกระทรวงการคลัง โดยกรมธนารักษ์เป็นผู้ ดูแล ตั้งแต่พุทธศักราช 2503 เป็นต้นมา ต่อจากนั้นรัฐบาลได้รับมอบบ้านหลังนี้มาใช้เป็นบ้านรับรองของสำนักนายกรัฐมนตรีมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีเงื่อนไขยินยอมให้กระทรวงการคลังใช้เป็นที่รับรองได้ด้วยตามความจำเป็น ในปี 2518 ทางสภาสตรีแห่งชาติ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ได้รับอนุมัติให้ใช้บ้านมิ่งคศิลาเป็นที่ทำการ ต่อมากรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติในประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 102 ตอนที่ 180 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2528 โดยมีพื้นที่เขตโบราณสถาน 13 ไร่ 25 ตารางวา

สภาพแวดล้อมทั่วไป

สภาพบริเวณภายนอกอาคารมีถนนภายในพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร ทำให้มีการสัญจรของยานพาหนะในพื้นที่แทบจะตลอดเวลา ขอบของถนนที่วิ่งไปทั่วบริเวณพื้นที่นั้น ใช้เป็นพื้นที่จอดรถ บริเวณหน้าอาคารซึ่งส่วนสนาม ปูคต้นไม้และหญ้า มีต้นไม้ใหญ่และต้นไม้จำพวกปาล์มปลูกอยู่ในระยะห่างจากอาคารพอสมควร สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ในพื้นที่ เช่น อาคารหอประชุมของสภาสตรีแห่งชาติ (ในปัจจุบัน) วางตัวอยู่ห่างๆ กัน มุมมองจากถนนหลายทิศทางทิศเหนือ มองเห็นตัวอาคารโดยตรง

สภาพอาคารข้างเคียงนอกพื้นที่ ด้านฝั่งถนนเดียวกันในบริเวณใกล้เคียงเป็นตลาดและอาคารพาณิชย์ มีอาคารสำนักงานเป็นตึกสูงประมาณสิบชั้นหนึ่งอาคาร ลักษณะของโครงสร้าง วัสดุ สี ผิวด การตกแต่ง และช่องเปิด ไม่มีความใกล้เคียงกัน เนื่องจากเป็นอาคารสมัยใหม่ทั้งสิ้น แต่สภาพอาคารในบริเวณใกล้เคียงในพื้นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมากทั้งโครงสร้าง วัสดุ สี ผิวด และการตกแต่งอาคาร สันนิษฐานว่าเกิดจากการสร้างในยุคสมัยเดียวกัน และส่วนหนึ่งเป็นการสร้างเลียนแบบอาคารประธานในพื้นที่

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป มีปัญหามลภาวะทางเสียง และมลภาวะทางอากาศมาก เนื่องจากตั้งอยู่ในบริเวณที่มีการอยู่อาศัยค่อนข้างหนาแน่น และทางด้านข้างของพื้นที่เป็นตลาดใหญ่ทำให้การจราจรค่อนข้างพลุกพล่าน



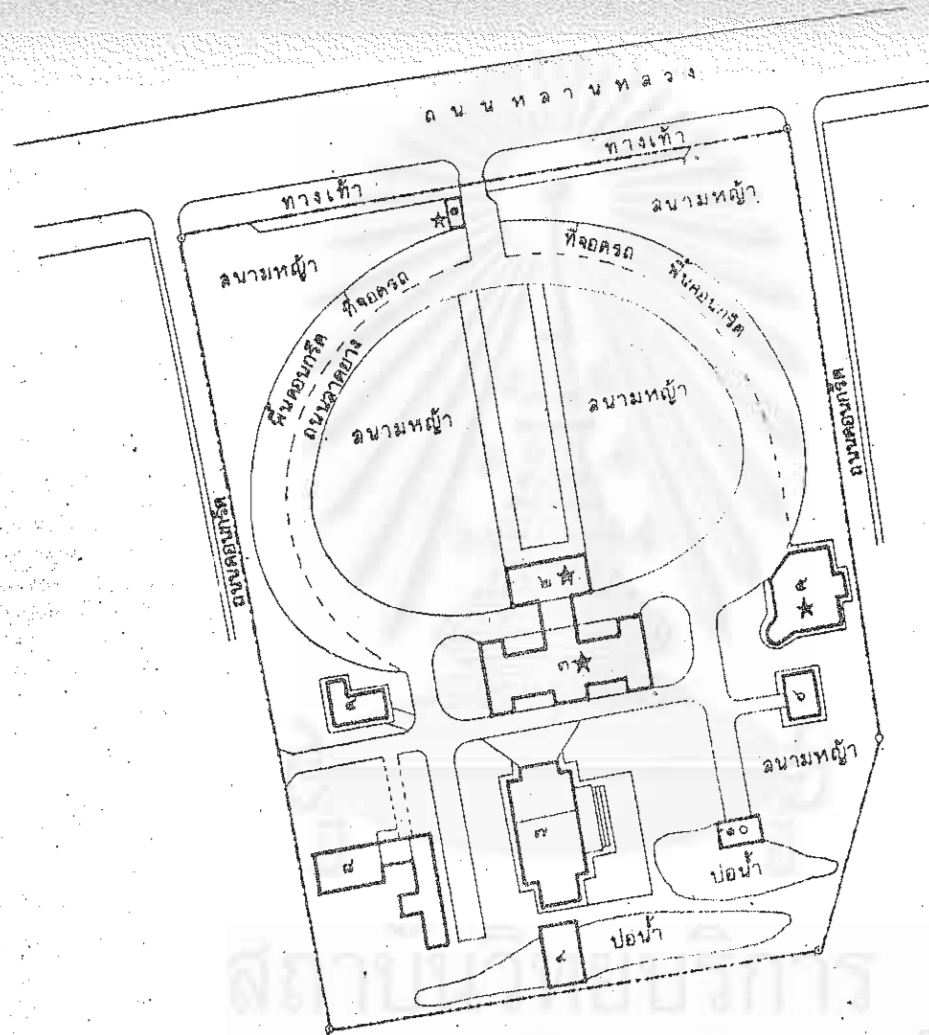
รูปที่ 4-2 แผนที่แสดงที่ตั้งและสภาพแวดล้อมอาคาร
ที่มา : กรมผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



รูปที่ 4-3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งและสภาพแวดล้อมอาคาร
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร กระทรวงมหาดไทย

ผังบริเวณ

ตามเขตที่ดินของราชพัสดุ ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่แนวเขตโบราณสถาน ตามที่กรมศิลปากร ได้ทำการขึ้นทะเบียนไว้ รวมเนื้อที่ 13 ไร่ 25 ตารางวา นั้น แสดงอาคารทั้งหมดในพื้นที่ 10 หลัง และอาคารที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถานไว้ 4 หลัง แต่ในการวิจัยนี้ขอบเขตของการศึกษาครอบคลุมแต่เพียงอาคาร 2 หลังหลัก คือ อาคารหมายเลข 2 และ อาคารหมายเลข 3 ตามที่แสดงไว้ในผังบริเวณ สภาพผังบริเวณส่วนหน้าอาคารเป็นสระน้ำและสนามหญ้ากว้าง ติดกับถนน หลานหลวง ที่วางตัวทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงเหนือ อาคารวางตัวกระจายไปตามพื้นที่ แต่ตัวอาคารใหญ่วางเยื้องค่อนไปทางด้านหลังของที่ดิน อาคารแต่ละอาคารเชื่อมต่อกันด้วยถนนลาดยาง ถนนหลักจากประตูหน้าโค้งไปสู่ตัวอาคารหลัก มีที่จอดรถเทียบอาคารและมีทางแยกออกไปสู่อาคารรองอื่นๆ ในพื้นที่ พื้นคอนกรีตที่เป็นส่วนจอดรถวางตัวขนานไปกับแนวถนนด้านหน้า ด้านทิศใต้ของบริเวณ มีบ่อน้ำเล็กๆ อยู่ด้านหลังอาคารไม้ 2 บ่อ



รูปที่ 4-4 ผังบริเวณบ้านหนังคิตลา
 ที่มา : กองโบราณคดี กรมศิลปากร

--- แนวเขตโบราณสถาน
 ★ โบราณสถาน
 ★ พังที่โบราณสถานประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ ตร.ม.
 ตามผังแสดงเขตที่ขึ้นราชพัสดุทะเบียนที่ ๑๑๐๑๑



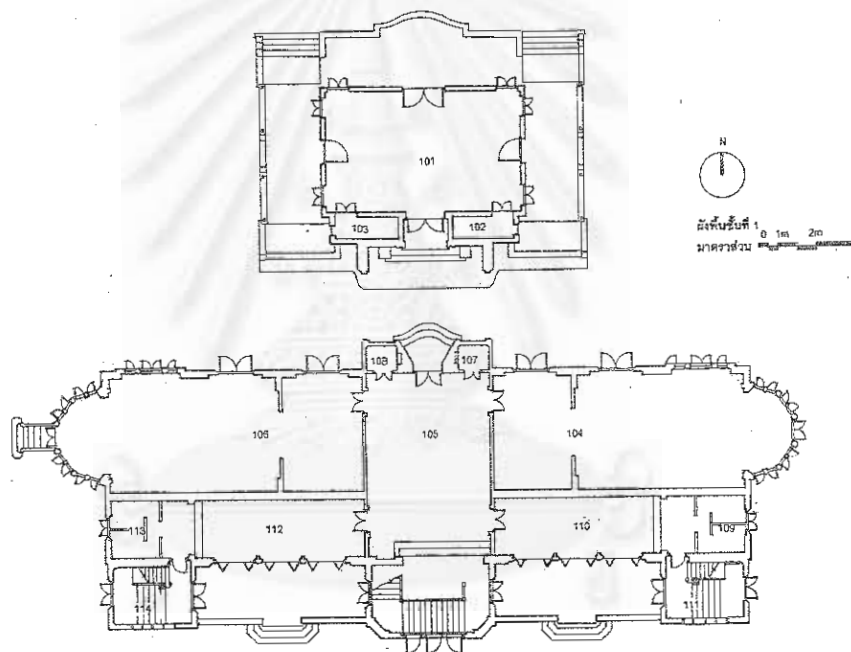
- ★ ๑. อาคารคอนกรีตชั้นเดียว
- ★ ๒. อาคารคอนกรีตสองชั้น
- ★ ๓. อาคารคอนกรีตสองชั้น
- ★ ๔. อาคารคอนกรีตสองชั้น
- ★ ๕. อาคารคอนกรีตสองชั้น
- ★ ๖. อาคารคอนกรีตสองชั้น
- ๗. อาคารคอนกรีตชั้นเดียวด้านหน้า
ที่ชั้นลอย
- ๘. อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้
- ๙. อาคารไม้ชั้นเดียว
- ๑๐. อาคารไม้

งานทำผังขึ้นทะเบียนโบราณสถาน กองโบราณคดี กรมศิลปากร		
มาตราส่วน ๑ : ๑๐๐๐	ผังรูปแบบ: บ้านหนังคิตลา กทม.	สำรวจ: ราชพิศุ
	เขียน: ศิริวิจิ อภิวงษา	ผอ.กองฯ: <i>[Signature]</i>
	หัวหน้างาน: อดิษฐ์ <i>[Signature]</i>	

ผังพื้นอาคาร

อาคารหลักเป็นอาคาร 2 หลังที่เชื่อมต่อกันด้วยพื้นที่ชั้น 2 ผังพื้นมีลักษณะสมมาตรซ้าย ขวา อาคารหลังใหญ่มีความกว้างประมาณ 13 เมตร ความยาวประมาณ 34 เมตร ด้านยาวของอาคารซึ่งเป็นด้านหน้าหันไปทางทิศเหนือ แกนกลางของอาคารเป็นห้องโถงใหญ่ ปลายสุดด้านสกัดในแนวตะวันออก ตะวันตก มีมุขหกเหลี่ยมเล็ก ๆ ทั้ง 2 ด้าน อาคารหลังเล็กเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้างประมาณ 8.50 เมตร และความยาว 10.50 เมตร เนื้อที่ในอาคารแบ่งเป็นหลายห้องกันแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ห่างจากกัน

- ผังพื้นชั้นล่าง ประกอบด้วยห้องจำนวน 16 ห้อง ซึ่งในที่นี้ได้กำหนดใช้หมายเลขสำหรับเรียกห้อง เพื่อเป็นที่เข้าใจ ตรงกันกับการทำแบบสถาปัตยกรรม ในที่นี้จะถือว่าทั้งสองอาคารเป็นกลุ่มอาคารเดียวกัน รายละเอียด มีดังนี้



รูปที่ 4-5 ผังพื้นชั้นที่ 1

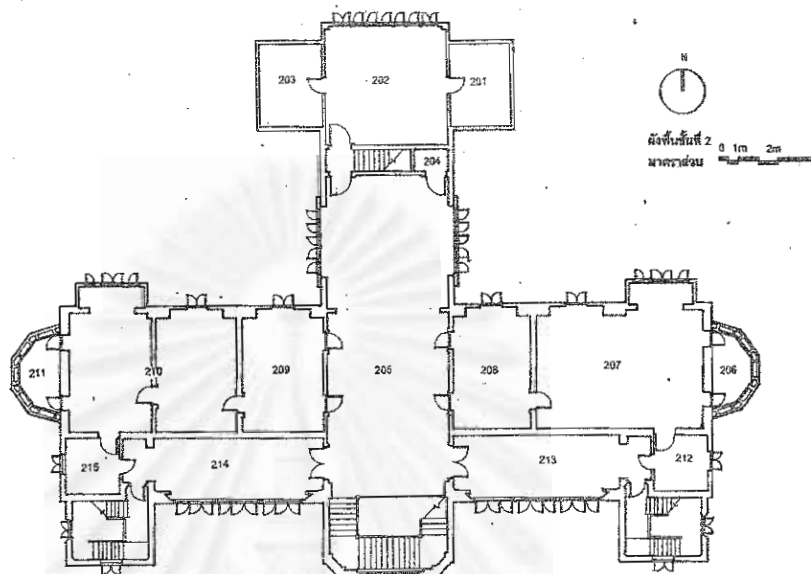
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, กรกฎาคม, 2542

- ห้องหมายเลข 101 ห้องรับรอง ในอาคารหลังเล็ก ทางทิศเหนือมีประตูโดยรอบทั้งสี่ด้าน ขนาดห้องโดยประมาณมีความกว้าง 8.50 เมตร ยาว 10.50 เมตร เชื่อมต่อกับห้องบันไดและห้องน้ำ
- ห้องหมายเลข 102 ห้องบันได ขึ้นไปชั้นสองของอาคาร กว้าง 1.50 เมตร
- ห้องหมายเลข 103 ห้องน้ำ ขนาดกว้างประมาณ 1.50 เมตร ยาว 3.20 เมตร มีช่องแสงทางด้านทิศตะวันตก
- ห้องหมายเลข 104 ห้องด้านปีกตะวันออกของอาคาร เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 13 เมตร กว้าง 5.5 เมตร มีมุขหกเหลี่ยมทางปลายสุดด้านสกัด ทางด้านทิศเหนือที่มุขหกเหลี่ยมมีหน้าต่างบานเปิด ด้านทางเข้ามีประตูบานเปิดไม้ 2 ชุด ไม่มีหลักฐานปรากฏว่า ครั้งที่เป็นบ้านใช้งานเป็นห้องอะไร ปัจจุบันได้มีการกั้นห้องเพื่อเป็นส่วนทำงานของ ศูนย์ให้คำปรึกษาทางการเงินสำหรับรัฐวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อมและประชาชน สำนักนายกรัฐมนตรี
- ห้องหมายเลข 105 ห้องโถงกลาง เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 6.5 เมตร ยาว 13 เมตร ตั้งอยู่ในส่วนแกนกลางอาคาร มีประตูบานเปิดคู่ทางทิศเหนือเป็นทางเข้าหลักของอาคารซึ่งต่อจากบันไดหน้าหินอ่อนด้านหน้าอาคาร ส่วนโถงนี้เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับห้องหลัก ๆ ชั้นล่าง ทั้ง 4 ห้องและเชื่อมต่อกับโถงบันไดโดยยกระดับด้วยบันได 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือเปิดเข้าไปสู่ห้องเก็บของเล็ก ๆ รูปสี่เหลี่ยมคางหมูกว้างประมาณ 1 เมตร ยาว 3 เมตร ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นเนื้อที่สำหรับแขวนหมวก ใส่ไม้เท้าและร่ม ตามแบบอย่างของห้องแขวนหมวกและเสื้อคลุมตามแบบแผนของชาวตะวันตก ปลายสุดโถงทางด้านทิศใต้เป็นบันได 3 ทอด ไปสู่ชั้น 2 มีช่องแสง 3 ชุด และหน้าต่างบานเปิดคู่ด้านข้าง ด้านละ 1 ชุด
- ห้องหมายเลข 106 ห้องด้านปีกตะวันตกของอาคาร เป็นห้องแบบเดียวกันกับห้องทางด้านปีกตะวันออก แต่มีบันไดจากภายนอกเข้าสู่อาคาร ปัจจุบันเป็นส่วนทำงานของศูนย์ประสานงานองค์กรเอกชนตรวจสอบการเลือกตั้ง
- ห้องหมายเลข 107 ห้องเล็กที่เปิดจากบริเวณโถงกลาง ลักษณะห้องเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างประมาณ 1 เมตร ยาวด้านละ 3 เมตรและ 2 เมตร ประตูที่เปิดเข้าเป็นบานเปิดคู่ ด้านหลังของห้องเป็นช่องแสง
- ห้องหมายเลข 108 เช่นเดียวกับห้องหมายเลข 104

- ห้องหมายเลข 109 ห้องเล็กปีกตะวันออกด้านหลังของอาคาร ปัจจุบันเป็นห้องน้ำซึ่งแบ่งเป็น 2 ห้องขนาดรวมกว้าง 2 เมตร ยาว 3.50 เมตร และเป็นโถงหน้าห้องที่จะเปิดเข้าไปยัง โถงบันไดภายใน
- ห้องหมายเลข 110 ห้องใหญ่ปีกตะวันออกด้านหลังของอาคาร ลักษณะห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 3.50 เมตร ความยาว 9 เมตร มีช่องแสงและประตูบานเพี้ยมตามความยาวของห้อง ประตูบานเปิดคู่จากโถงกลาง และบันไดยกระดับสู่บริเวณโถงหน้าห้องน้ำ และบันไดภายใน ปัจจุบันเป็นที่ทำงานของคณะกรรมการการเลือกตั้ง ประจำกรุงเทพมหานคร มูลนิธิองค์การกลาง
- ห้องหมายเลข 111 ห้องโถงบันไดทางทิศตะวันออก มีความกว้าง 3.50 เมตร ยาว 4.50 เมตร ในปัจจุบันมีการใช้งานเป็นที่เก็บของ และเอกสาร ภายในโถงเป็นบันไดซึ่งทอดตัวไปสู่ห้องใต้หลังคาเหนือฝ้า
- ห้องหมายเลข 112 ห้องใหญ่ปีกตะวันตกด้านหลังอาคาร ลักษณะห้องและขนาดเป็นเช่นเดียวกับห้อง 110 (ห้องใหญ่ปีกตะวันออกด้านหลังอาคาร) มีประตูเปิดสู่โถงหน้าห้องน้ำแต่แตกต่างตรงที่ไม่มีระดับอย่างอีกฝั่ง ปัจจุบันเป็นส่วนทำงานของผู้ดูแลอาคารและนักรการ
- ห้องหมายเลข 113 ห้องเล็กปีกตะวันตกด้านหลังของอาคาร ลักษณะและการใช้งานเช่นเดียวกับห้องเล็กปีกตะวันออก ปัจจุบันเป็นห้องน้ำซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นการทำขึ้นมาในภายหลัง ห้องน้ำได้แบ่ง 113 เป็น 2 ห้องขนาดรวมกว้าง 2 เมตร ยาว 3.50 เมตร และเป็นโถงหน้าห้องที่จะเปิดเข้าไปยัง โถงบันไดภายในกว้าง 1.50 เมตร
- ห้องหมายเลข 114 ห้องโถงบันไดทางทิศตะวันตก ลักษณะเช่นเดียวกับ ห้องโถงบันไดทางทิศตะวันออก ปัจจุบันมีการใช้งานเป็นห้องเตรียมอาหารและเก็บของ
- ห้องหมายเลข 115 ระเบียงชั้นล่างด้านทิศตะวันตก เป็นระเบียงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 3.5 เมตร ยาว 9 เมตร มีบันไดขึ้น 4 ชั้นจากพื้นทางเท้า มีราวระเบียงก่ออิฐถือปูนพื้นหินขัด
- ห้องหมายเลข 116 ระเบียงชั้นล่างด้านทิศตะวันออก เช่นเดียวกับระเบียงชั้นล่างด้านทิศตะวันตกโดยรอบพื้นที่อาคารทำทางเท้ากว้าง 1 เมตรโดยประมาณ

๑ ผังพื้นชั้นบน

มีรูปลักษณะเช่นเดียวกับผังพื้นชั้นล่าง ประกอบด้วยห้องจำนวน 15 ห้อง รายละเอียดมีดังนี้



รูปที่ 4-6 ผังพื้นชั้นที่ 2

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, กรกฎาคม, 2542

ห้องหมายเลข 201

ห้องเล็กทางปีกตะวันออกชั้นบนอาคารรับรอง เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 3 เมตร ยาว 5.50 เมตร มีช่องแสงทางด้านทิศเหนือ และได้ ปัจจุบันเป็นห้องน้ำ ซึ่งใช้งานไม่ได้

ห้องหมายเลข 202

ห้องใหญ่ชั้นบนอาคารรับรอง เป็นห้องสี่เหลี่ยมเกือบจัตุรัส ความกว้าง 6.50 เมตร ยาว 7 เมตร ทางด้านทิศเหนือมีหน้าต่างตลอดแนวห้อง ประตูบานเปิดทางเข้าห้องเชื่อมต่อมาจากห้องบันไดชั้นล่าง และทางเชื่อมจากอาคารหลังใหญ่

ห้องหมายเลข 203

ห้องเล็กทางปีกตะวันตกชั้นบนอาคารรับรอง ขนาดของห้องเท่ากับห้อง 201 (ห้องเล็กทางปีกตะวันออก) ปัจจุบันมีการตัดแปลงเพื่อเป็นห้องทำงานของนายอลงกรณ์ พลบุตร เลขานุการส่วนตัวนายกรัฐมนตรี

- ห้องหมายเลข 204 ห้องเก็บของ เปิดได้จากโถงกลาง กว้าง 1.50 เมตร ยาว 2 เมตร
- ห้องหมายเลข 205 โถงกลางชั้นสอง เป็นทางเชื่อมจากโถงบันไดหลัก และเป็นแกนกลางของอาคาร เชื่อมต่อห้องทั้งหมดบริเวณชั้นสอง และเป็นส่วนเชื่อมไปยังอาคารด้านหน้า ผนังห้องเป็นสีเหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 7 เมตร ยาว 16 เมตร ส่วนทางเดิมเชื่อมไปยังอีกอาคาร ทั้งสองฝั่งมีหน้าต่างเป็นบานเปิด คู่ฝั่งละ 1 ชุด และบานเปิดเดี่ยวข้างละ 3 ชุด ระหว่างส่วนโถงและทางเชื่อมมีบานเพี้ยมสำหรับกันห้อง
- ห้องหมายเลข 206 ระเบียงหลังคามุขหกเหลี่ยมปีกตะวันออก
- ห้องหมายเลข 207 ห้องใหญ่ชั้นสองปีกตะวันออก รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 5.5 เมตร ยาว 9 เมตร ภายในปัจจุบันมีการกันห้องด้วยผนังเบาเพิ่มเติม ด้านทิศเหนือมีการยกกระดานและยื่นมุขกว้าง 1 เมตร ยาว 3.50 เมตร ภายในห้องมีหน้าต่างบานเปิดคู่ 1 ชุดและบานเปิดเดี่ยว 2 บาน บริเวณมุขทางด้านทิศเหนือ มีหน้าต่างบานคู่ 1 ชุด และประตูเปิดสู่มุขทางด้านทิศตะวันออก และมีหน้าต่างบานคู่อีก 1 ชุดทางด้านทิศเหนือ ภายในพบร่องรอยของเครื่องเรือน และคอมพิวเตอร์ห้วนนอน ทำให้สันนิษฐานได้ว่าเดิมเป็นห้องนอน สภาพปัจจุบันได้รับการเปลี่ยนแปลงจากของเดิมหลายครั้ง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอย ปัจจุบันได้มีการกันห้องเพื่อเป็นห้องทำงานของ ศูนย์ให้คำปรึกษาทางการเงิน สำหรับรัฐวิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อมและประชาชน
- ห้องหมายเลข 208 เป็นห้องเล็กชั้นสองปีกตะวันออก ลักษณะห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 4.50 เมตร ความยาว 5.50 เมตร มีหน้าต่างบานเปิดคู่ทางด้านทิศเหนือ และมีประตูบานเปิดคู่ 2 ชุด เข้าสู่โถงกลางชั้นสอง
- ห้องหมายเลข 209 เป็นห้องเล็กชั้นสองปีกตะวันตก ลักษณะห้องเหมือนกันกับห้อง 208 (ห้องเล็กชั้นสองปีกตะวันออก) ปัจจุบันใช้เป็นห้องทำงานของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำกรุงเทพมหานคร
- ห้องหมายเลข 210 ห้องใหญ่ชั้นสองปีกตะวันตก ลักษณะห้องเหมือนกันกับห้อง 207 (ห้องใหญ่ชั้นสองปีกตะวันออก) ปัจจุบันใช้เป็นห้องทำงานของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำกรุงเทพมหานคร มีการพบร่องรอยของเครื่องเรือนและคอมพิวเตอร์ห้วนนอน ทำให้มีข้อสันนิษฐานว่าเดิมใช้

งานเป็นห้องนอนเช่นเดียวกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ห้องหมายเลข 211	ระเบียงหลังคามุขหกเหลี่ยมปีกตะวันตก
ห้องหมายเลข 212	ห้องน้ำ ลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 2.50 เมตร ยาว 3.50 เมตร มีประตู 2 บานเปิดออกได้สู่ห้องที่ติดกันทั้งสองห้อง ทางด้านทิศตะวันออก มีหน้าต่างบานเปิดคู่ 1 ชุด
ห้องหมายเลข 213	ห้องปีกตะวันออกด้านหลังอาคารชั้นสอง ลักษณะคล้ายกันกับห้อง 110 (ห้องใหญ่ปีกตะวันออกด้านหลังของอาคาร) และ ห้อง 112 (ห้องใหญ่-ปีกตะวันตกด้านหลังของอาคาร) ซึ่งเป็นสองห้องที่อยู่ด้านล่าง กล่าวคือ ลักษณะห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 3.50 เมตร ความยาว 9 เมตร
ห้องหมายเลข 214	ห้องปีกตะวันตกด้านหลังอาคารชั้นสอง ลักษณะเหมือนกันกับห้อง 213
ห้องหมายเลข 215	ห้องน้ำ ลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 2.50 เมตร ยาว 3.50 เมตร มีประตู 2 บานเปิดออกได้สู่ห้องที่ติดกันทั้งสองห้อง ทางด้านทิศตะวันตก มีหน้าต่างบานเปิดคู่ 1 ชุด

รายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรม

● รูปแบบทั่วไป

สถาปัตยกรรมในบ้านนั้งคศิลาประกอบด้วยกลุ่มอาคาร มีอาคารประธานและอาคารบริวารกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างด้านหลัง ตัวอาคารประธานสูง 2 ชั้น ชั้นสองเชื่อมต่อกับอาคารรับรองด้านหน้า รูปร่างลักษณะของอาคาร เป็นตึก 2 ชั้น ขนาดใหญ่ ก่ออิฐถือปูน รูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าตรงกันทั้งชั้นบนและชั้นล่าง มีผนังล้อมรอบ ชั้นล่างค่อนข้างสูงกว่าข้างบน การจัดองค์ประกอบอาคารเน้นตรงทางเข้าด้านหน้า และส่วนประกอบสองข้างของอาคารมีลักษณะสมมาตร เห็นได้ว่ารูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารได้รับอิทธิพลจากทางตะวันตกอย่างชัดเจน ทั้งในเรื่องของวัสดุและเทคนิควิธีการก่อสร้าง โดยที่รูปแบบดังกล่าวนี้มีความคล้ายคลึงกับสถาปัตยกรรมแบบอิงลิชทิวดอร์ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในประเทศทางยุโรปในสมัยศตวรรษที่ 16 ขณะเดียวกัน เทคนิค วิธีการก่อสร้าง และวัสดุบางส่วนนั้น ก็เป็นการผสมผสานกับวิธีการแบบของไทยเราเอง ลักษณะดังกล่าวนี้เองทำให้บ้านนั้งคศิลาเป็นโบราณสถานที่มีความสำคัญในฐานะของ หลักฐานพยานทางประวัติศาสตร์ศิลปะในประเทศไทย แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาของช่างไทยและรวมถึงการปรับรับการถ่ายทอดเทคนิควิธีการทางช่างจากต่างประเทศ

● ลักษณะสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลจากสถาปัตยกรรมตะวันตก

จากการศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประเทศอังกฤษ สรุปได้ว่า ลักษณะบางประการของสถาปัตยกรรมที่ถือกันว่าเป็นลักษณะเฉพาะของสถาปัตยกรรมทิวดอร์ ก็คือ สีและลวดลายการตกแต่งอาคาร รวมถึงระบบโครงสร้างอาคารไม้ ที่เรียกว่า Half timber และ รายละเอียดทางโครงสร้างที่มีการยื่นคานพื้นออกมาเพื่อเป็นฐานสำหรับชั้นบน ที่เรียกกันว่า jetty ซึ่งเกิดจากการแก้ปัญหาการรับน้ำหนักของโครงสร้างไม้ ลักษณะดังกล่าว เป็นลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่ปรากฏชัดในอาคารบ้านมั่งคั่งคึกคัก ซึ่งมีสถาปนิกชาว อิตาลีเลียนแบบผู้ออกแบบ ทำให้มีการสรุปในขั้นต้นว่า บ้านมั่งคั่งคึกคัก เป็นอาคารที่รับรูปแบบมาจาก สถาปัตยกรรมแบบทิวดอร์ในประเทศอังกฤษ

แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดอาคารในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การพิจารณาในเรื่องการใช้วัสดุอาคาร การจัดผังพื้นที่ การใช้สอย องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอื่น ๆ รวมไปถึงระบบโครงสร้างแล้วนั้น กลับพบว่ารูปแบบของอาคารไม่ได้เหมือนกันในทุกด้านกับรูปแบบดังกล่าว แต่กลับเป็นรูปแบบที่เป็นลักษณะผสมผสานระหว่างรูปแบบทางสถาปัตยกรรมหลายรูปแบบและหลายสมัย กล่าวคือ ลักษณะการใช้วัสดุอาคาร ก็ไม่ได้ใช้วัสดุเช่นเดียวกับ สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของอังกฤษ การจัดผังพื้นที่และแบ่งพื้นที่ใช้สอย ก็จัดแบ่งตามวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมแบบไทย องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมในส่วนต่าง ๆ ก็มีหลายลักษณะและหลายยุคสมัยอยู่ในตัวอาคาร ตัวอย่าง เช่น ลักษณะฝ้าเพดาน ที่มีทั้งลายปูนปั้นที่เป็นดอกไม้ และลายเรขาคณิต นอกจากนี้ลักษณะโครงสร้างอาคารของบ้านมั่งคั่งคึกคัก ก็ยังเป็นโครงสร้างแบบคอนกรีตเสริมเหล็กในสมัยใหม่ไม่ใช่ลักษณะโครงสร้างแบบโครงไม้ เห็นได้ว่ารูปแบบของอาคารบ้านมั่งคั่งคึกคักเป็นการผสมผสานรูปแบบระหว่างสถาปัตยกรรมตะวันตกดังกล่าวเข้ากับสภาพแวดล้อม เทคโนโลยี วิถีชีวิตและข้อกำหนดแบบไทย ทำให้เกิดรูปแบบเฉพาะของอาคารดังกล่าวขึ้น

● องค์ประกอบภายนอกอาคาร

ในการวิจัยทำการสำรวจองค์ประกอบภายนอกอาคาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หลังคา รูปแบบหลังคาเป็นทรงผสม เพราะเป็นทั้งทรงมณฑิลา (Gable Roof) และทรงมณฑิลาต่อกับทรงปั้นหยา (Half Hipped Roof) และมีซุ้มหน้าต่างยื่นบนหลังคา (Dormer Window) ทรงจั่วช่วยในการระบาย ความร้อนและแสงสว่างในเวลาเดียวกัน มุมของหลังคาไม่สูงชัน โดยเป็นมุมประมาณ 50 องศา มีการตกแต่งตามหน้าจั่ว และเชิงชายขอบหลังคาโดยรอบด้วยรั้วไม้สีน้ำตาล วัสดุมุงหลังคาเป็นกระเบื้องแอสเบสตอสซีเมนต์ มีรางน้ำติดไว้กับเชิงชายโดยรอบ

ผนังภายนอก เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน ทาสี ตกแต่งด้วยรั้วไม้สีน้ำตาลบนพื้นผนังสีขาวในช่องสี่เหลี่ยมคล้ายรูปแบบโครงสร้าง Half-timber และรูปแบบ Tudor ของอังกฤษ

มีลายปูนปั้นตกแต่งบริเวณซุ้มประตูทางเข้า และมีคิ้ว บัวที่ฐานอาคาร บริเวณทิศเหนือหน้าทางเข้าหลักบุผิวด้านล่างด้วยหินอ่อน

พื้น ระเบียบ ทางเดินและบันไดภายนอกเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูด้วยหินอ่อน หินขัดและบางส่วนเป็นพื้นซีเมนต์

● องค์ประกอบภายในอาคาร

ผนังอาคาร ผนังก่ออิฐ กรุไม้ฉาบปูนแล้วทาสี ในบางส่วนด้านล่างของผนังประดับด้วยไม้กรุผนัง เป็นลวดลายลักษณะต่าง ๆ กันในแต่ละห้อง ในส่วนห้องน้ำกรุกระเบื้องระดับ 1.80 เมตร

พื้นชั้นล่าง เป็นพื้นไม้ปาร์เก้ปูเป็นลวดลายสลัสนี้อ่อน แก่ บางส่วนเป็นไม้เขาลิ้น และพื้นหินขัด บางส่วนมีการปูพรมทับ สำหรับห้องน้ำใช้หินอ่อนและกระเบื้อง บริเวณที่กั้นเป็นห้องน้ำใหม่ในปัจจุบัน บุกระเบื้องของใหม่

พื้นชั้นบน เป็นพื้นไม้ปาร์เก้ปูเป็นลวดลายสลัสนี้อ่อน แก่ บางส่วนเป็นไม้เขาลิ้น ขอบพื้นชิดผนังโดยรอบ บางส่วนมีการปูพรม บริเวณห้องน้ำปูกระเบื้องและหินอ่อน

ช่องเปิด มีทั้งหน้าต่างและประตูหลายประเภท ทั้งชนิดบานลูกฟักไม้ ชนิดบานเกล็ดไม้ ติดตายและชนิดบานลูกฟักกระจก ลักษณะการเปิดมีทั้งชนิดบางเปิดคู่และบานเพี้ยมหน้าต่าง ประตูบางส่วนเป็นบานใหม่ที่ได้รับการซ่อมเปลี่ยนแทนของเก่า ชุดกลอนมีของเดิมเหลืออยู่ในบางส่วน ที่เหลือเป็นอุปกรณ์ที่ได้ซ่อมเปลี่ยนเป็นของใหม่แล้ว ประตูบางบานมีการติดตั้งอุปกรณ์ Door closer เพิ่ม

เพดาน เพดานส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อเป็นลายนูน ตรงกลางเพดานมักประดับด้วยโคมไฟ บางห้องเป็นฝ้ากระเบื้องกระดาดสี่เหลี่ยมทาบเป็นตาตาราง และประดับด้วยโคมไฟเช่นเดียวกัน บางห้องมีการเปลี่ยนแปลงโดยทำเป็นฝ้าตีเรียบ ชั้นล่างของอาคารทาสีฝ้าเพดานใหม่ ลวดลายเดิมยังคงรักษาไว้

บันได ภายใน มี 4 บันได เป็นบันไดทึบสีไม้บังชั้น ราวบันไดไม้ ลูกกรงไม้กลึงสลัก ลวดลาย บันไดหลักเป็นบันได 3 ทอด พื้นบันไดปูปาร์เก้ทำลวดลายรูปดาว

ระเบียบ มีระเบียบบริเวณไม่กว้างนัก อยู่บริเวณปีกอาคาร 2 ด้าน เหนือบริเวณมุขหกเหลี่ยม สามารถเดินออกไปได้

● ส่วนประกอบเสริมอาคาร

วางระบายน้ำ	เป็นรางน้ำสังกะสีโดยรอบชายคา ต่อลงท่อระบายน้ำฝน บริเวณมุขหกลเหลี่ยมมีกากอยระบายน้ำ
ท่อน้ำฝน	เป็นท่อสังกะสีทาสีเดียวกับไม้ประดับอาคาร มีเหล็กยึดมีลวดลาย ท่อวิ่งแนวบอาคารระบายน้ำลงสู่พื้น
ช่องลม	มีช่องลมเป็นหน้าต่างบานเกล็ดติดตายบริเวณห้องใต้หลังคา
ช่องแสง	ช่องแสงเป็นกระจกใสภายในซุ้มโค้งและซุ้มแหลมเหนือหน้าต่าง
ราวระเบียง	ราวระเบียงอาคารด้านหลัง เป็นคอนกรีตบล็อกจาก
อุปกรณ์อื่นๆ	ลูกบิดประตูบางส่วนได้รับการเปลี่ยนแปลงเป็นของใหม่ ปลั๊กไฟและสวิตช์ไฟบางส่วนเปลี่ยนใหม่ คงมีของเก่าซึ่งไม่ได้ใช้งานแล้วคงสภาพอยู่บ้าง มีการติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เพิ่มเพื่อการใช้งานบนผนังในบางจุด

ลักษณะทางโครงสร้าง

• **ฐานราก**

เนื่องจากไม่ได้มีการขุดสำรวจ แต่จากศึกษาอาคารในยุคเดียวกัน สันนิษฐานว่าฐานรากเป็นแบบฐานรากแผ่เป็นตอม่อก่ออิฐถือปูน เว้นใต้ถุนเตี้ย ก่ออิฐปิดทุกด้าน และมีห้องใต้ดินตามแบบตะวันตก ทั้งนี้ต้องทำการขุดสำรวจต่อไป

• **โครงสร้างชั้น**

สันนิษฐานว่าเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กแบบเสาและคาน

• **โครงสร้างหลังคา**

โครงหลังคาเครื่องบนเป็นไม้จริง เช่น ไม้สัก แต่ใช้ไม้ขนาดต่าง ๆ กันตามสภาพการรับน้ำหนัก เช่น คานอะเส แปะ ส่วนใหญ่ไม้โครงสร้างอยู่ในสภาพดี วัสดุเป็นกระเบื้องแอสเบสตอส ขนาดประมาณ 20 ซม. X 30 ซม. ซึ่งมีสภาพความชำรุดพอสมควร เนื่องจากมีอายุการใช้งานที่นานแล้ว และตามประวัติการซ่อมไม้ได้มีการนำมาทำความสะอาดแต่อย่างใด มีรางน้ำติดกับไม้เชิงชายภายนอก รางน้ำ และท่อน้ำเป็นตะกั่ว ฝ้าเพดาน เป็นโครงไม้ บางส่วนมีการเสริมลวดกรงไก่และทำลายปูนปั้น การยึดฝ้าทำเป็นกระทงไม้ ส่วนที่เหลือเป็นกระเบื้องซีเมนต์ใยหิน มีไม้ตีปิดรอยต่อแผ่นฝ้าเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม นอกจากนี้ มีส่วนที่ปรับปรุงใหม่ เป็นฝ้าตีเรียบด้วยกระเบื้องแผ่นเรียบ

วัสดุอาคาร

มีวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในอาคารหลายประเภท ซึ่งเป็นทั้งวัสดุที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และวัสดุในประเทศ และวัสดุที่พบในปัจจุบันเป็นทั้งวัสดุดั้งเดิมและวัสดุที่ซ่อมเปลี่ยนใหม่ในการซ่อมแซมครั้งก่อน ๆ รายละเอียดวัสดุอาคารแบ่งตามองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม กล่าวโดยสรุป ได้ดังนี้ (ตารางสำรวจวัสดุอาคารดูได้จากตารางสำรวจวัสดุในภาคผนวก ก.)

● องค์ประกอบภายนอกอาคาร

หลังคา	โครงหลังคาเป็นไม้จริง วัสดุมุงหลังคาเป็นกระเบื้องแอสเบสตอสซีเมนต์ หลังคามีรางน้ำและท่อระบายน้ำสังกะสีติดกับไม้เชิงชาย
ผนังภายนอก	เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี ตกแต่งด้วยริ้วไม้สีน้ำตาล และบางส่วนมีลวดลายปูนปั้นประดับ
พื้น	ระเบียง ทางเดินและบันไดภายนอกเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูด้วยหินอ่อน หินขัดและบางส่วนเป็นพื้นซีเมนต์

● องค์ประกอบภายในอาคาร

ผนังอาคาร	ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี บางส่วนเป็นผนังคอนกรีตกรุโครงไม้ฉาบปูนแล้วทาสี ในบางส่วนด้านล่างของผนังประดับด้วยไม้กรุผนัง เป็นลวดลายลักษณะต่าง ๆ กันในแต่ละห้อง ในส่วนห้องน้ำกรุกระเบื้องระดับ 1.80 เมตร
พื้นชั้นล่าง	เป็นพื้นไม้ปาร์เก้ บางส่วนเป็นไม้เข้าลิ้น พื้นหินขัด บริเวณห้องน้ำใช้หินอ่อนและกระเบื้อง ซึ่งมีทั้งของเก่าและของใหม่
พื้นชั้นบน	เป็นพื้นไม้ปาร์เก้ บางส่วนเป็นไม้เข้าลิ้น บริเวณห้องน้ำปูกระเบื้องและหินอ่อน
ช่องเปิด	วัสดุที่ใช้ทำประตูหน้าต่าง เป็นไม้เนื้อแข็ง ตัวบานเป็นลูกฟักไม้กระดานดุน บานเกล็ดไม้ และบานกระจกภายในกรอบไม้ วงกบเป็นไม้ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ข้อลับเป็นเหล็ก และทองเหลือง

เพดาน	เพดานส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อ มีการตกแต่งฝ้าด้วยปูนฉาบและปูนปั้น บางกึ่งฝ้าเพดานเป็นกระเบื้องกระดาศ มีคิ้วไม้
บันได	ภายนอกเป็นบันไดคอนกรีต ชั้นบันไดปูหินอ่อน บันไดภายในเป็นไม้ พื้นบันไดปูปาร์เก้ทำลวดลาย ลูกกรงเป็นไม้กลึง

การใช้งานอาคาร

ตามประวัติการใช้งานอาคาร พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้งานมาโดยตลอด จนกระทั่งในปัจจุบัน ได้มีหลายหน่วยงานเข้ามาใช้พื้นที่อาคาร โดยแต่ละหน่วยงานก็ใช้เป็นพื้นที่สำนักงานในลักษณะคล้ายกัน รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

● ชั้นที่ 1

เป็นสำนักงานของหน่วยงานองค์กรอิสระและหน่วยงานราชการหลายหน่วยงาน คือ ศูนย์ให้คำปรึกษาทางการเงินสำหรับรัฐวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อมและประชาชน, สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำกรุงเทพมหานคร, ศูนย์ประสานงาน องค์กรเอกชนตรวจสอบการเลือกตั้ง และในส่วนอาคารรับรองด้านหน้าใช้เป็นห้องรับรองและแกลงข่าว ลักษณะการใช้งานของแต่ละหน่วยงานนั้นเป็นพื้นที่สำนักงาน มีอุปกรณ์สำนักงานทั่วไป คือ โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน เครื่องถ่ายเอกสาร ตู้เอกสาร เป็นต้น จึงเป็นผลให้น้ำหนักจร (live load) มีมาก นอกจากนั้นยังมีการกันพื้นที่ทำงานด้วยผนังเบาอีกด้วย เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานทั้งชั้นรวมประมาณ 50 คน

● ชั้นที่ 2

เป็นสำนักงานและห้องทำงานของ คณะกรรมการการเลือกตั้ง ศูนย์ให้คำปรึกษาทางการเงินสำหรับรัฐวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อมและประชาชน, สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำกรุงเทพมหานคร และมูลนิธิองค์กรกลาง มีลักษณะการใช้งานและทำการแบ่งพื้นที่ด้วยผนังเบาเช่นเดียวกับชั้นล่าง

● ชั้นที่ 3

ห้องใต้หลังคา ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นที่ระบายอากาศ ใช้เก็บของเบ็ดเตล็ด

ระบบประกอบอาคาร

● ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าในอาคาร จุดควบคุมการจ่ายกระแสไฟอยู่ในอาคาร สายไฟและอุปกรณ์ของเดิมได้ยกเลิกการใช้รวมทั้งดวงโคมโบราณบางส่วน เป็นระบบที่ทำความเสียหายให้กับอาคารอย่างมาก เนื่องจากการเดินสายไฟ

ที่ไม่เป็นระบบระเบียบ จะมีการซ่อนสายไฟเพียงบางส่วน สายไฟแรงสูงผ่านเข้าห้อมแปลงภายนอกอาคาร และเดินสายไฟ 220 เข้าอาคาร

● ระบบสุขาภิบาล

ระบบประปาของอาคาร เพื่อห้องน้ำและน้ำใช้ในส่วนเตรียมอาหารซึ่งต่อเติมขึ้นในภายหลัง พบว่ามีร่องรอยการแตกรั่วของท่อน้ำในบางจุด มีถังเก็บน้ำอยู่ที่บริเวณด้านหลังพื้นที่ และมีเครื่องสูบน้ำไปยังบริเวณต่าง ๆ การกำจัดสิ่งปฏิกูล มีการต่อท่อปฏิกูลมาบรรจบกับบ่อขจัดน้ำเสีย

● การระบายน้ำ

ทางระบายน้ำไม่ได้รับการดูแลรักษา นอกจากนี้มีปัญหาในจุดระบายน้ำต่างๆของอาคารที่อุดตันแล้ว ปลายทางน้ำไหลยังทำความเสียหายสกรกแก่บริเวณโดยรอบของอาคาร

● ระบบระบายอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split type การควบคุมระบบปรับอากาศเปิด ปิด แยกเป็นอิสระแต่ละห้อง มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศในช่องบานกระຈก การเดินท่อ ของระบบปรับอากาศและ Compressor ทำความเสียหายให้กับอาคาร เนื่องจากการมีการเจาะทะลุผนังและเอาปูนอุดไว้อย่างหยาบ ๆ

● ระบบโทรศัพท์

การเดินสายโทรศัพท์ทำอย่างไรไม่มีระบบระเบียบ เนื่องจากการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงานในอาคาร การเพิ่มคู่สายโทรศัพท์เป็นการเพิ่มอย่างไร้การควบคุมและไม่ได้มีการวางแผน

● ระบบรักษาความปลอดภัย

ไม่มีระบบเตือนภัยและรักษาความปลอดภัยใดๆในอาคาร ทั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ และระบบป้องกันฟ้าผ่า

ปัญหาสภาพอาคาร

แยกเป็นปัญหาสภาพอาคารออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

- ปัญหาสภาพอาคารภายนอก
- ปัญหาสภาพอาคารภายใน
- ปัญหาบริเวณส่วนประกอบเสริมอาคาร
- ปัญหาโครงสร้างอาคาร

โดยในการวิจัยได้ทำการสำรวจและสรุปเป็นตารางแสดงความเสียหายของอาคารแต่ละประเภทไว้

ดังต่อไปนี้

- **ปัญหาสภาพอาคารภายนอก**

หลังคา ไม่โครงสร้างหลังคาส่วนโครงสร้างหลักไม่มีความเสียหายรุนแรง แต่ในส่วนไม้ระแนง รวมถึงไม้แผ่นตีรองกระเบื้องมีการผุ สึกกร่อน และรั่วซึมของน้ำฝน ปัจจุบันมีการยาชันเรือไว้ คงช่วยบรรเทาความเสียหายได้เพียงในระดับหนึ่งเท่านั้น ส่วนโครงสร้างของหลังคาอื่น เช่น ไม้เชิงชาย ไม้ฝ้าเพดานชายหลังคาชั้นบน มีความเสียหายในส่วนน้อย ส่วนกระเบื้องที่ใช้ เป็นกระเบื้องแอสเบสตอส ซึ่งเป็นวัสดุดั้งเดิมตั้งแต่สร้างอาคาร จึงย่อมมีการเสื่อมสภาพและผุกร่อน ไปตามกาลเวลามีคราบสกปรกของฝุ่นและรอยคราบตะไคร่จับในส่วนที่มีการระบายน้ำไม่ดี

ผนังและเสา ผนังก่ออิฐฉาบปูนภายนอก ส่วนที่มีปัญหาความชื้น คือ ส่วนอาคารตั้งแต่ระดับพื้นดิน จนถึงที่ความสูงระดับ 1.50 เมตร จากผิวดิน พบคราบเกลือ และฟองอากาศคันคันสี ฟองออกโดยรอบผิวอาคาร โดยเฉพาะด้านผนังอาคารด้านทิศใต้ พบว่ามีความเสียหายของสีมากเป็นพิเศษ นอกจากนั้นที่ระดับใกล้ดิน ผนังอาคารมีร่องรอยเชื้อรา ตะไคร่และพืชอื่น ๆ เกาะตามขอบและรอยแตกของอาคาร เนื่องจากความชื้นจากดินและความชื้นของน้ำที่ไหลมาจากรางระบายน้ำบนหลังคา สำหรับรอยแตกร้าว จากการสำรวจด้วยตาเปล่า พบรอยแตกร้าวที่บางส่วนของอาคาร เป็นรอยแตกร้าวขนาดกว้างไม่เกิน 5 มม. จากการประเมินรอยแตกร้าว จัดเป็นรอยแตกร้าวระดับเบาบาง และไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้าง สภาพความเสียหายของผนังภายใน ที่มีการขัดตะฉาบปูน ขึ้นไม้ได้ผู้พั้ง และหลุดร่วง ออกจากโครงสร้างอาคาร เนื่องจากความชื้นและการหดอายุของวัสดุที่ใช้ รวมถึงในส่วนโครงสร้างไม้ ผนังบางส่วนมีความเสียหายจากปลวกและมอดกัดกินเนื้อไม้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พื้น พื้นทางเดินรอบอาคารส่วนที่เป็นหินอ่อนมีความเสียหายบ้าง เนื่องจากมีการสัญจรของยานพาหนะรอบอาคาร ทำให้เสียหายจากการรับน้ำหนักที่มากเกินไปพื้นชั้นล่างของอาคาร เป็นพื้นไม้บดตงไม้ โครงสร้างพื้นอาคารมีความชำรุด ผุพังเป็นบางส่วน เป็นความเสียหายที่ไม่รุนแรง มีบางส่วนที่เป็นความเสียหายจากมอด ปลวก และบางส่วนเป็นผลมาจากความชื้นใต้ดิน กระจ่างปูพื้นส่วนหนึ่งเป็นกระจ่างที่ได้รับการเปลี่ยนซ่อมในสมัยปัจจุบัน และบางส่วนซึ่งเป็นกระจ่างเก่า มีความเสียหายเพียงเล็กน้อย เนื่องจากในส่วนของห้องน้ำไม่ได้มีการใช้งานมากนัก ส่วนที่เป็นหินอ่อนและหินขัดยังคงอยู่ในสภาพดี ต้องการเพียงแต่ทำความสะอาดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนพื้นชั้นบนเป็นพื้นไม้เข้าลิ้น ปลายก้างปลา พบเสียงลั่นเมื่อมีการลงน้ำหนัก สันนิษฐานว่าเป็นความเสียหายของโครงสร้างพื้นที่อาจจะผุกร่อน ทั้งนี้ต้องทำการสำรวจอย่างละเอียดต่อไป

● **ปัญหาสภาพอาคารภายใน**

ผนังอาคาร ส่วนพื้นผิวอาคารมีความเสียหายเป็นบางจุด มีการแตกร่วงหลุดของผนัง ชั้นนอกที่เป็นไม้และปูนฉาบ รวมทั้งสีที่ทาด้วย บางส่วนมีความเสียหายจากการใช้งานในส่วนที่ใช้เป็นสำนักงาน มีเศษเทปกาว รอยดินสอ ปากกา และมีการเดินสายไฟ หลอดไฟและงานระบบทางวิศวกรรมที่ไม่เป็นระเบียบบนผนังอาคารในแทบจะทุกห้อง ส่วนผนังอาคารที่เป็นก่ออิฐ สังกะสีจากส่วนที่ผิวผนังที่หลุดร่วงจนเห็นชั้นอิฐข้างใน ไม่พบความเสียหาย

พื้นชั้นล่าง พื้นอาคารส่วนที่เป็นไม้ปาร์เก้ มีความเสื่อมสภาพหลุดทะลุในบางส่วน ซึ่งก็มีการปูพรมทับไว้ โดยรวมสภาพผิวพื้นควรได้รับการซ่อมแซม เนื่องจากมีความสึกกร่อน ขาดความงาม

พื้นชั้นบน พื้นส่วนใหญ่ได้รับการปูพรมทับไปหมดแล้ว ส่วนพื้นโถงกลางมีความเสียหายไม่มากนัก แต่จากการที่มีเสียงลั่นเวลาที่มีการลงน้ำหนัก ทำให้สันนิษฐานได้ว่ามีความเสียหายในส่วนโครงสร้างที่รับพื้น ควรทำการซ่อมแซม

ช่องเปิด ช่องเปิด ทั้งช่องแสง ช่องลม ประตู หน้าต่าง มีความเสียหายเล็กน้อย บางส่วนได้รับการซ่อมแซมด้วยการนำอุปกรณ์ใหม่มาใช้แทน เช่น บานประตูลูมิเนียม ลูกบิดประตูสมัยใหม่ ขอรับข้อสับ เป็นต้น บานหน้าต่างที่ภายนอกมีความเสียหายจากความชื้น ทำให้สีลอก และเนื้อไม้ผุ

ฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานไม่มีความเสียหายในทางโครงสร้าง แต่เนื่องจากการซ่อมแซม ทาสีอาคาร ซึ่งเกิดขึ้นในลักษณะของการทาสีทับเนื้อไม้ ปูนปั้น และกระจ่างใย

หิน ทำให้ฝ้าเพดานบางส่วนมีความเสียหายจากการรั่วที่ไม่ถึงการณ์ ในการทำให้ลวดลายและรายละเอียดของงานศิลปะมีความเสียหาย

บันได บันไดหลักภายใน มีเสียงดังเมื่อมีการลงน้ำหนัก แต่มีความมั่นคงทางโครงสร้างดีอยู่ ส่วนบันไดรองด้านข้าง มีความเสียหายจากปลวก และมอด ที่กัดกินเนื้อไม้ และลามไปถึงผนังด้านข้างในโถงบันไดอีกด้วย

เสียง พื้นเสียงซึ่งเป็นพื้นหินขัด ไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ดี เป็นคราบความชื้นและการเดินสายไฟ และงานระบบที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ทั้งการเดินท่อแอร์ ท่อน้ำฝน และอื่น ๆ

วัสดุอุปกรณ์ นอกจากวัสดุอาคารบางประเภท เช่น ผนังก่ออิฐฉาบปูน จะมี ความเสียหาย อันเนื่องมาจากปัญหาความชื้นและการเสื่อมสภาพของวัสดุเนื่องมาจากกาลเวลาดังที่กล่าวมาแล้ว อุปกรณ์ประกอบอาคารบางอย่าง เช่น อุปกรณ์ประกอบประตูหน้าต่าง เช่น มือจับ กลอน หรือ คุรุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ประกอบมากับอาคาร บางส่วนมีความเสียหาย เนื่องมาจากการใช้งานและสาเหตุอื่นไม่แน่ชัดอื่น ๆ

● ปัญหาบริเวณส่วนประกอบเสริมอาคาร

รางน้ำ รางน้ำจากการสอบถามผู้ดูแลอาคาร พบว่าเป็นของเก่าที่ยังใช้การได้ดี

● ปัญหาโครงสร้างอาคาร

ฐานราก ไม่มีสัญญาณถึงปัญหาของโครงสร้างอาคาร

สรุปสภาพปัญหา

สภาพปัญหาของอาคารโดยสรุป กล่าวได้ว่า ความเสียหายของส่วนประกอบอาคารส่วนใหญ่เกิดขึ้นจาก 3 สาเหตุใหญ่ คือ

1. สาเหตุตามธรรมชาติ ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของวัสดุอาคาร ในส่วนโครงสร้างอาคาร โดยเฉพาะบริเวณไม้โครงหลังคา, ในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอื่น อาทิ กระเบื้องมุงหลังคา โครงสร้างอิฐผนังอาคารที่มีความเปื่อยยุ่ยจากเกลือ ไม้กรอบบานหน้าต่าง ไม้ปูพื้น, และในส่วนประกอบเสริมของอาคาร เช่น รางน้ำที่ผุกร่อน

2. ความเสียหายจากมนุษย์ จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ และการใช้งานอาคารไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการเดินระบบวิศวกรรมที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและการขาดการดูแลรักษา

3. ความบกพร่องของการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม เช่น การขาดระบบการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

ซึ่งในสาเหตุทั้งสามประการ พบว่าปัญหาที่เป็นปัญหาหลักทางกายภาพของอาคาร คือ ปัญหาที่เกิดจาก มนุษย์และการใช้งาน เนื่องจาก ความเสียหายทางกายภาพที่เกิดจากมนุษย์ ที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่ เหมาะสมการขาดการดูแลรักษา การเดินระบบวิศวกรรม ที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและขาดการวางแผน ล้วนส่งผลกระทบต่ออาคาร ทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว และเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเสื่อมสภาพทางชีว ภาพอีกด้วย เช่น ในบริเวณโถงบันไดบริการทางทิศตะวันออก ซึ่งผู้ใช้งานอาคารนำเอกสารไปกองเก็บไว้ เป็นสาเหตุให้ผนังและพื้นห้องโถงเกิดความเสียหาย เนื่องจากปลวกและมอดมากัดกินเอกสาร เป็นต้น นอกจากนี้ ปัญหารองของอาคาร คือ ปัญหาเรื่องการเสื่อมสภาพวัสดุ อันเนื่องมาจากอายุการใช้งาน หากไม่ทำการซ่อมบำรุง ก็จะทำให้ความเสียหายของอาคารลุกลามและนำไปสู่ปัญหาทางโครงสร้างอันเป็น อันตรายต่ออายุอาคารได้ในที่สุด

การประเมินคุณค่าอาคาร

การพิจารณาประเมินคุณค่าของอาคาร ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการอนุรักษ์ เพื่อที่จะได้นำไปสร้างแนวความคิดในการอนุรักษ์ และช่วยในการตัดสินใจถึงวิธีการอนุรักษ์ที่เหมาะสม สำหรับบ้านมิ่งมงคลิลา นั้น ได้รับการ ประเมินคุณค่าอาคารและขึ้นทะเบียนโบราณสถานไว้เรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 แล้ว ฉะนั้นในที่นี้ จึงเป็นการพิจารณาเพื่อจะได้นำไปเป็นแนวทางในการวางแผนอนุรักษ์ต่อไป

• เกณฑ์การประเมินคุณค่า

จากการศึกษาหลักเกณฑ์การประเมินคุณค่าในบทที่ 2 แล้วนั้น ทำให้ได้แนวทางในการประเมินคุณค่า โดยการพิจารณาคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- คุณค่าด้านประวัติศาสตร์
- คุณค่าด้านสุนทรียภาพ
- คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย
- คุณค่าทางด้านจิตใจ

คุณค่าด้านประวัติศาสตร์

บ้านมิ่งมงคลิลา มีคุณค่าทางด้านโบราณคดี ด้วยความมีอายุเก่าแก่และเป็นสิ่งหาได้ยาก แสดงถึงความต่อเนื่องของประวัติศาสตร์ ซึ่งตามมาตรฐานทางโบราณคดี และการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของประเทศไทย นั้น ได้ถือเอาอาคารที่มีอายุเกิน 50 ปี นับเป็นอาคารโบราณสถาน และในความเกี่ยวเนื่องกับเหตุการณ์ สำคัญทางประวัติศาสตร์ ตามประวัติอาคารที่ได้ศึกษานั้น อาคารมีความเกี่ยวเนื่องกับบุคคลสำคัญ และ กลุ่มบุคคลสำคัญในอดีตด้วย นับตั้งแต่เจ้าของอาคารคนแรก คือ พระยาอุดมราชภักดี (โถ สุจริตกุล) ซึ่งเป็นมหาตเล็กคนสำคัญและราชินีกุลผู้ใกล้ชิดของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าอินทรศักดิศจี พระวรราชชายา และผู้ครอบครองอาคารในสมัยต่อ ๆ มา คือ พรรคการเมืองเสรีมิ่งมงคลิลา ซึ่งเป็นพรรคการเมืองที่มีความสำคัญในทางประวัติศาสตร์ทางการเมืองของประเทศไทย

คุณค่าด้านสุนทรียภาพ

พิจารณาถึงความงามด้านศิลปกรรม ฝีมือช่าง องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและส่วนตกแต่ง ก็พบถึงความโดดเด่นในด้านความเป็นเอกลักษณ์ของอาคาร ที่เกิดจากด้วยความสามารถของช่างในอดีตที่ผสมผสานรูปแบบและเทคนิควิธีการของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของประเทศอังกฤษเข้ากับวัฒนธรรมเชิงช่างของไทย มาประยุกต์เป็นสถาปัตยกรรมที่เข้ากับสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตของไทยได้อย่างเหมาะสม ปรากฏให้เห็นเป็นตัวแทนของสถาปัตยกรรมแห่งยุคสมัย

คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย

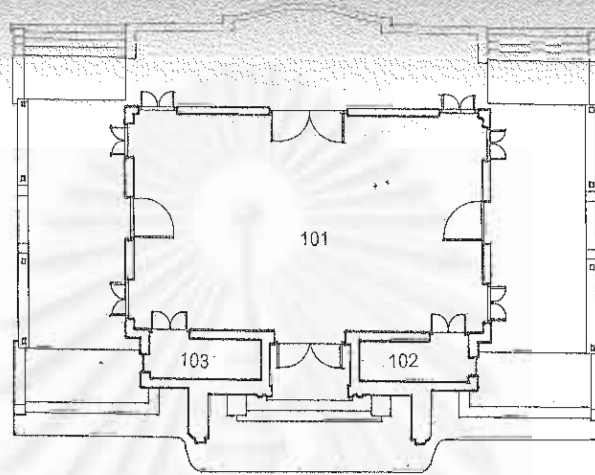
พบว่าเป็นอาคารที่ยังมีประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ และสามารถควบคุมการใช้สอยอาคารให้เป็นไปเพื่อประโยชน์ต่อชุมชนและสามารถสร้างผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเพื่อลดภาระการดูแลให้กับทางราชการ ซึ่งเป็นเจ้าของอาคารแล้ว ก็จะเป็นการคุณค่าอาคารเอาไว้เป็นอย่างดีที่สุด

คุณค่าทางด้านจิตใจ

พิจารณาในด้านความผูกพันกับชุมชนหรือท้องถิ่นแล้ว บ้านมนังคศิลาในช่วงเวลาปัจจุบัน ถือเป็นศูนย์กลางแห่งหนึ่งของชุมชน เนื่องจากมีการใช้งานอาคารโดยหน่วยราชการในหลายลักษณะ รวมถึง การเป็นศูนย์กลางการเลือกตั้งของท้องถิ่น

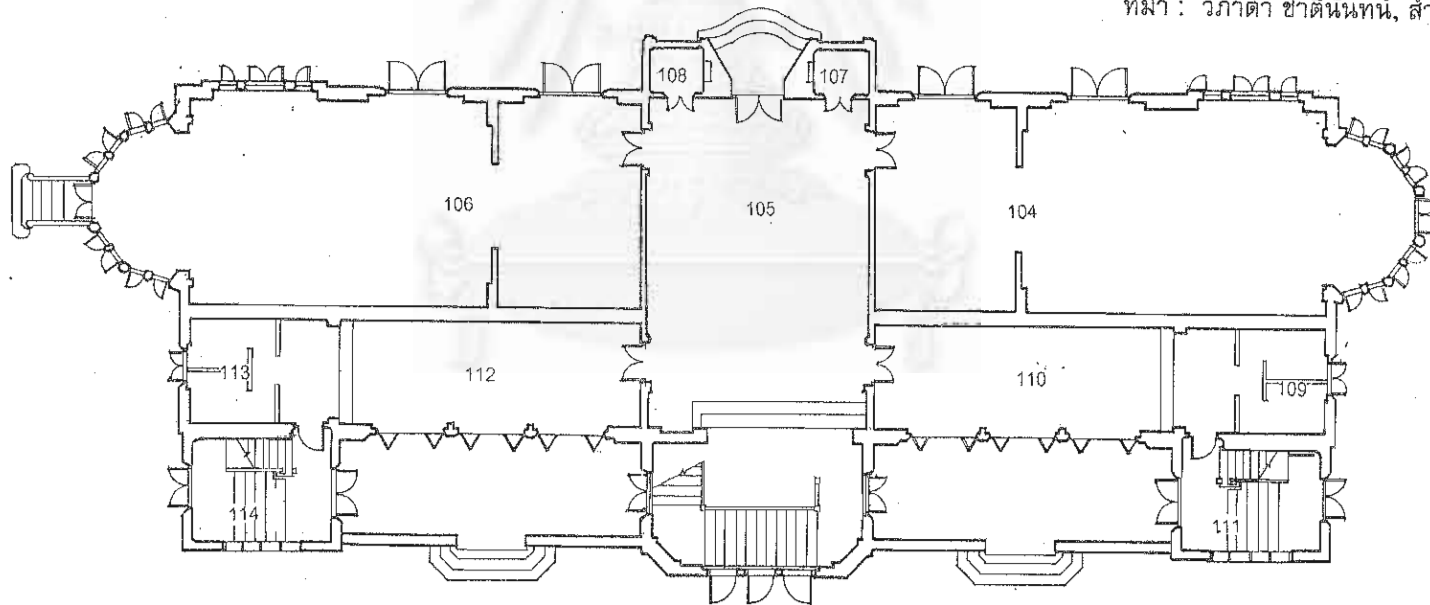
กล่าวโดยสรุป เมื่อพิจารณาคุณค่าในด้านต่าง ๆ ของบ้านมนังคศิลา ด้วยเกณฑ์การประเมินคุณค่าข้างต้น พบว่า บ้านมนังคศิลา เป็นอาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและวิทยาการการก่อสร้าง ที่มีลักษณะเฉพาะมีความโดดเด่นทางสุนทรียภาพ สะท้อนให้เห็นถึงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ในหลาย ๆ ด้านของประเทศไทย ทั้งยังเป็นอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้ บ้านมนังคศิลา เป็นอาคารที่มีคุณค่า ได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน เพื่อการอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งความรู้ แก่ชนรุ่นหลังสืบต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

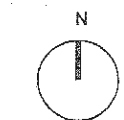
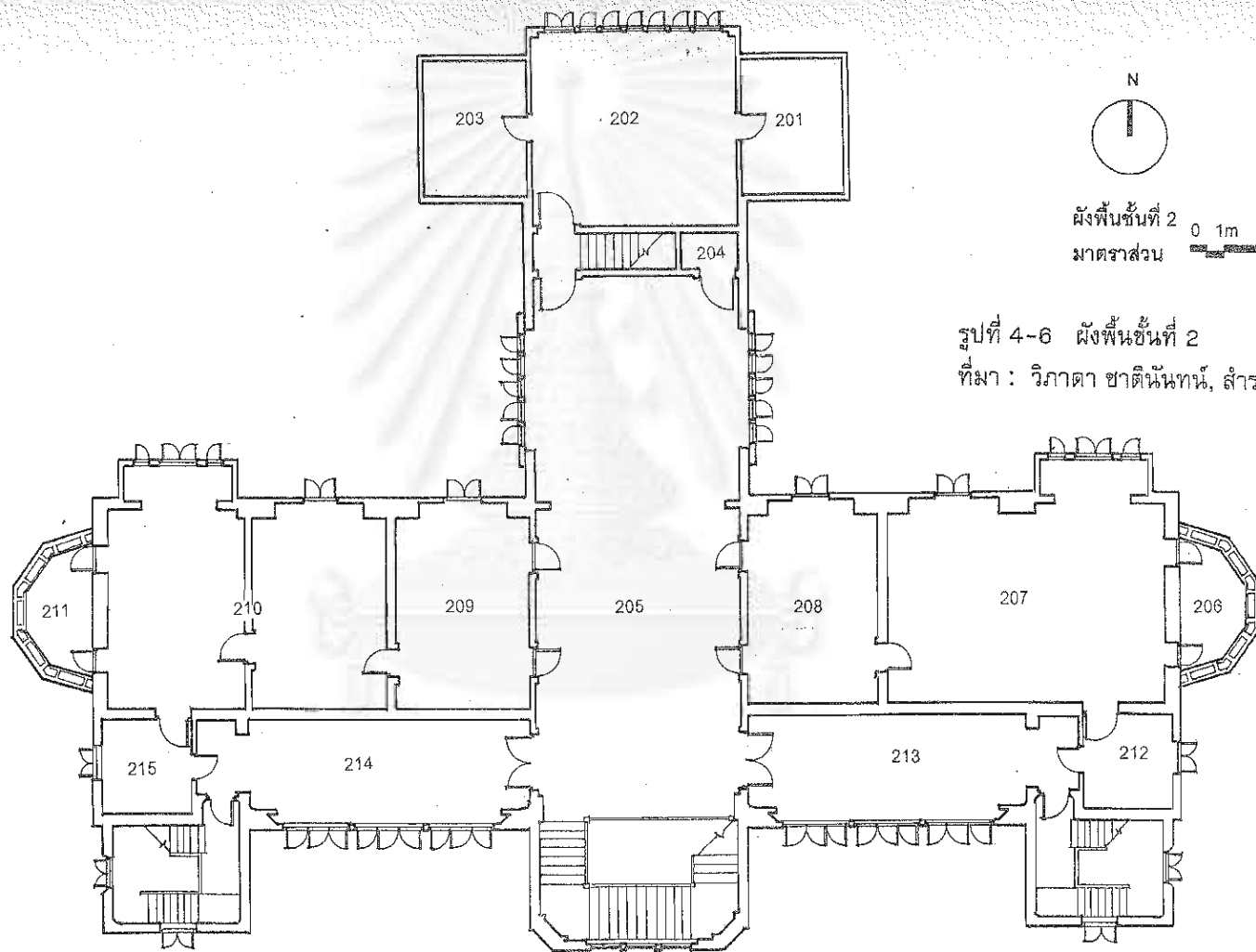


ผังพื้นที่ 1
 มาตรฐาน 0 1m 2m

รูปที่ 4-5 ผังพื้นที่ 1
 ที่มา : วิภาดา ขาดินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542

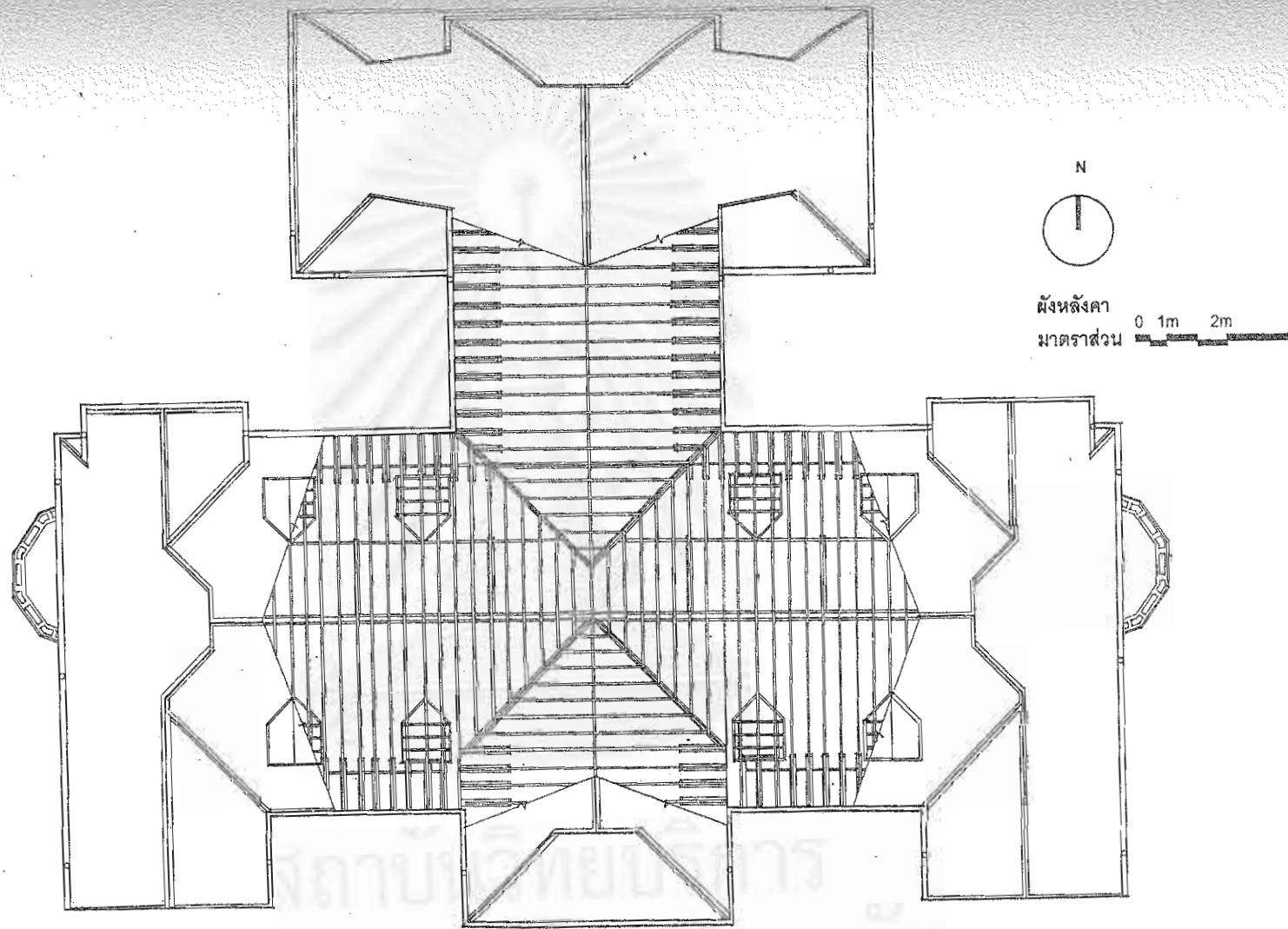


2. การบันทึกสภาพโดยใช้แบบสถาปัตยกรรม



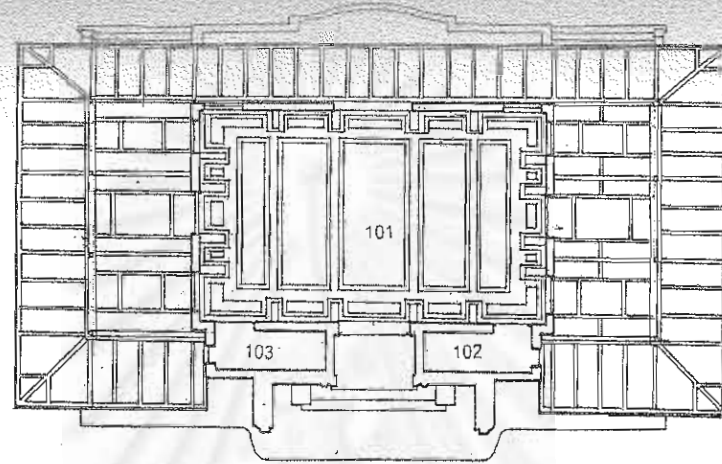
ผังพื้นที่ 2
 มาตรฐาน 0 1m 2m

รูปที่ 4-6 ผังพื้นที่ 2
 ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542



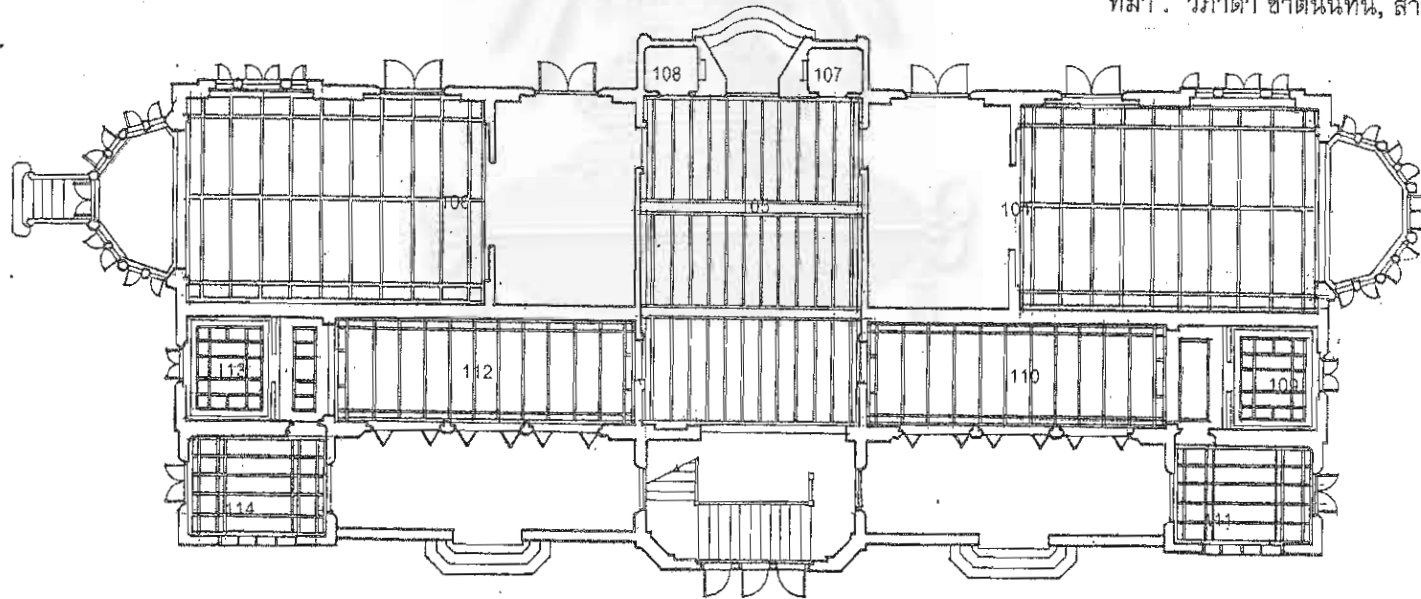
รูปที่ 4-7 มังหลังคา

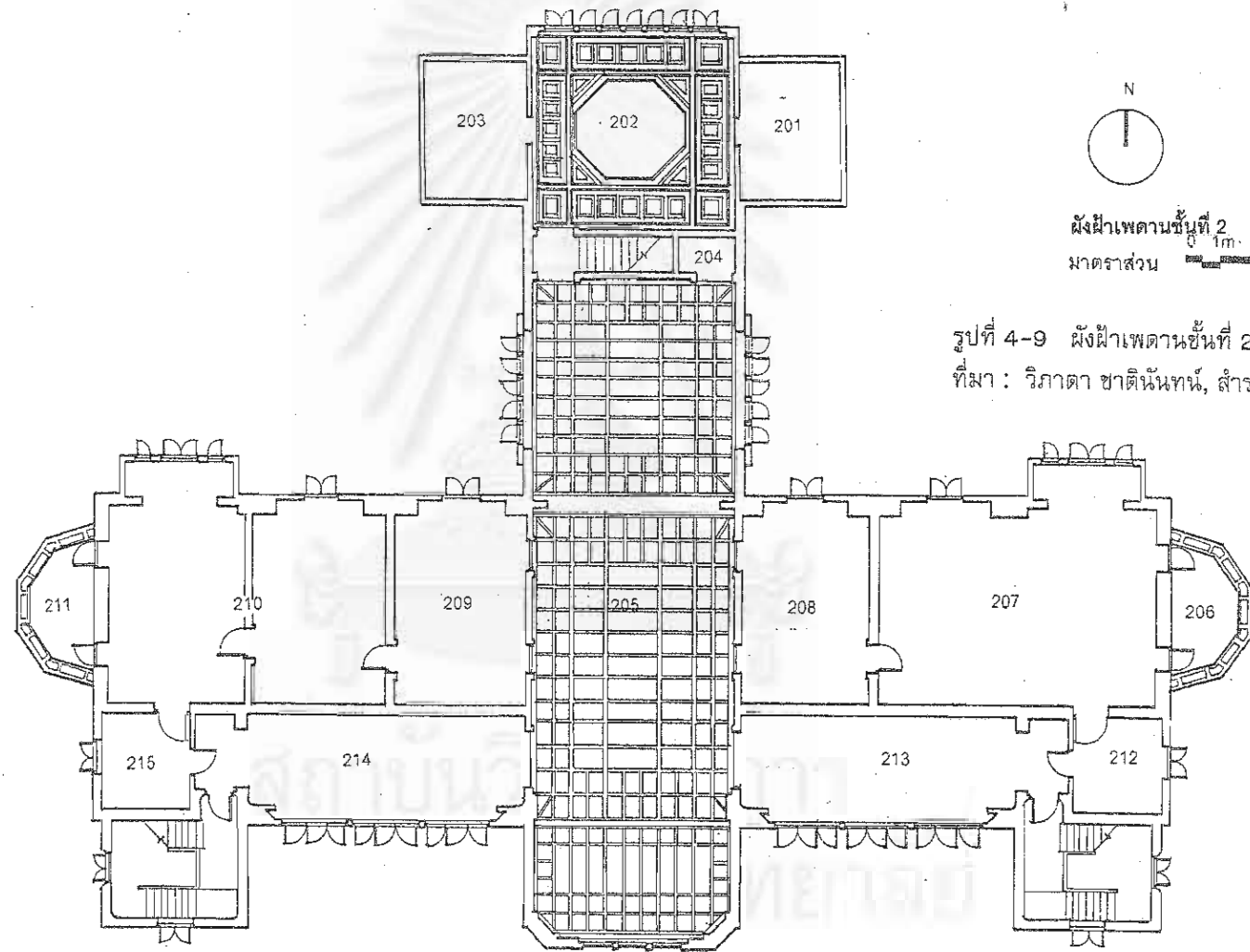
ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สํารวจ, ก.ค. 2542




ผังฝ้าเพดานชั้นที่ 1
 0 1m 2m
 มาตรฐาน

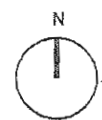
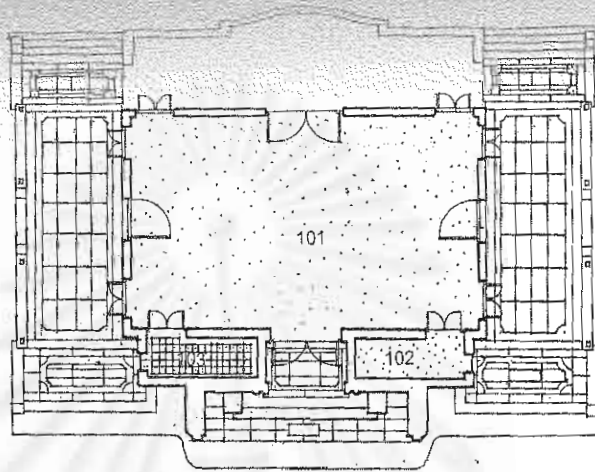
รูปที่ 4-8 ผังฝ้าเพดานชั้นที่ 1
 ที่มา : วิชาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542





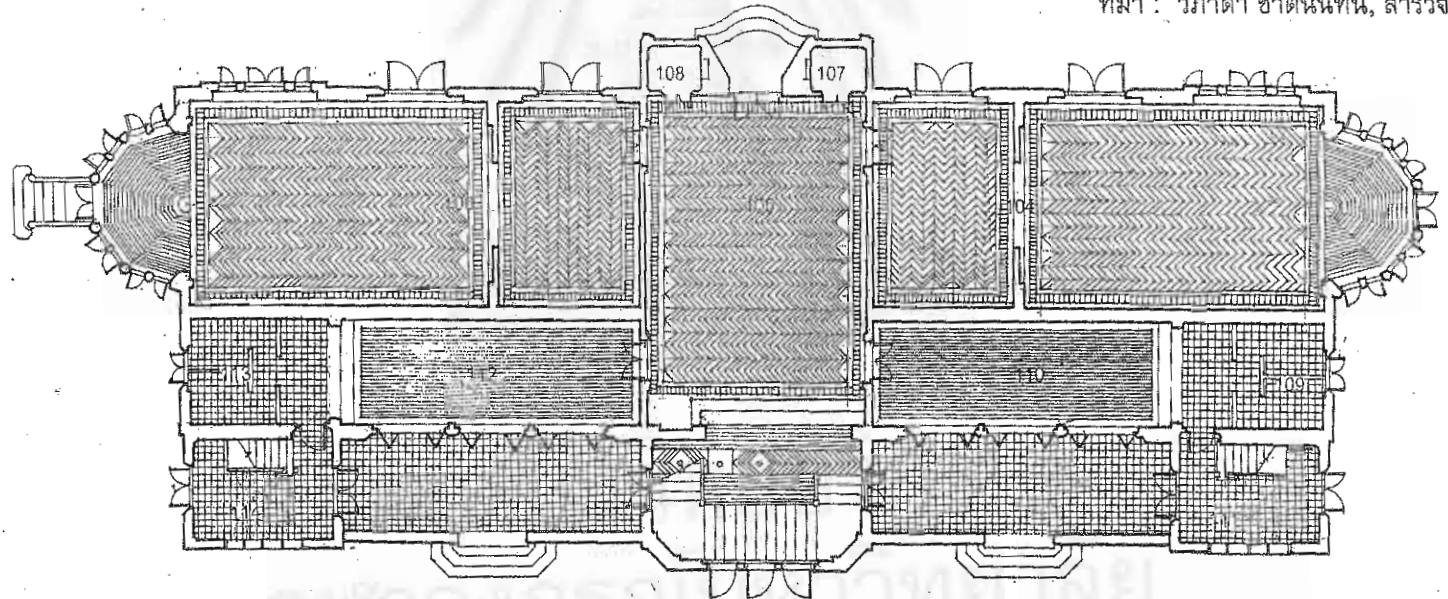
N

 ผังผ้าเพดานชั้นที่ 2
 1m 2m
 0
 1 2
 3 4
 5 6
 7 8
 9 10
 11 12
 13 14
 15 16
 17 18
 19 20
 21 22
 23 24
 25 26
 27 28
 29 30
 31 32
 33 34
 35 36
 37 38
 39 40
 41 42
 43 44
 45 46
 47 48
 49 50
 51 52
 53 54
 55 56
 57 58
 59 60
 61 62
 63 64
 65 66
 67 68
 69 70
 71 72
 73 74
 75 76
 77 78
 79 80
 81 82
 83 84
 85 86
 87 88
 89 90
 91 92
 93 94
 95 96
 97 98
 99 100
 101 102
 103 104
 105 106
 107 108
 109 110
 111 112
 113 114
 115 116
 117 118
 119 120
 121 122
 123 124
 125 126
 127 128
 129 130
 131 132
 133 134
 135 136
 137 138
 139 140
 141 142
 143 144
 145 146
 147 148
 149 150
 151 152
 153 154
 155 156
 157 158
 159 160
 161 162
 163 164
 165 166
 167 168
 169 170
 171 172
 173 174
 175 176
 177 178
 179 180
 181 182
 183 184
 185 186
 187 188
 189 190
 191 192
 193 194
 195 196
 197 198
 199 200
 201 202
 203 204
 205 206
 207 208
 209 210
 211 212
 213 214
 215 216
 217 218
 219 220
 221 222
 223 224
 225 226
 227 228
 229 230
 231 232
 233 234
 235 236
 237 238
 239 240
 241 242
 243 244
 245 246
 247 248
 249 250
 251 252
 253 254
 255 256
 257 258
 259 260
 261 262
 263 264
 265 266
 267 268
 269 270
 271 272
 273 274
 275 276
 277 278
 279 280
 281 282
 283 284
 285 286
 287 288
 289 290
 291 292
 293 294
 295 296
 297 298
 299 300
 301 302
 303 304
 305 306
 307 308
 309 310
 311 312
 313 314
 315 316
 317 318
 319 320
 321 322
 323 324
 325 326
 327 328
 329 330
 331 332
 333 334
 335 336
 337 338
 339 340
 341 342
 343 344
 345 346
 347 348
 349 350
 351 352
 353 354
 355 356
 357 358
 359 360
 361 362
 363 364
 365 366
 367 368
 369 370
 371 372
 373 374
 375 376
 377 378
 379 380
 381 382
 383 384
 385 386
 387 388
 389 390
 391 392
 393 394
 395 396
 397 398
 399 400
 401 402
 403 404
 405 406
 407 408
 409 410
 411 412
 413 414
 415 416
 417 418
 419 420
 421 422
 423 424
 425 426
 427 428
 429 430
 431 432
 433 434
 435 436
 437 438
 439 440
 441 442
 443 444
 445 446
 447 448
 449 450
 451 452
 453 454
 455 456
 457 458
 459 460
 461 462
 463 464
 465 466
 467 468
 469 470
 471 472
 473 474
 475 476
 477 478
 479 480
 481 482
 483 484
 485 486
 487 488
 489 490
 491 492
 493 494
 495 496
 497 498
 499 500
 501 502
 503 504
 505 506
 507 508
 509 510
 511 512
 513 514
 515 516
 517 518
 519 520
 521 522
 523 524
 525 526
 527 528
 529 530
 531 532
 533 534
 535 536
 537 538
 539 540
 541 542
 543 544
 545 546
 547 548
 549 550
 551 552
 553 554
 555 556
 557 558
 559 560
 561 562
 563 564
 565 566
 567 568
 569 570
 571 572
 573 574
 575 576
 577 578
 579 580
 581 582
 583 584
 585 586
 587 588
 589 590
 591 592
 593 594
 595 596
 597 598
 599 600
 601 602
 603 604
 605 606
 607 608
 609 610
 611 612
 613 614
 615 616
 617 618
 619 620
 621 622
 623 624
 625 626
 627 628
 629 630
 631 632
 633 634
 635 636
 637 638
 639 640
 641 642
 643 644
 645 646
 647 648
 649 650
 651 652
 653 654
 655 656
 657 658
 659 660
 661 662
 663 664
 665 666
 667 668
 669 670
 671 672
 673 674
 675 676
 677 678
 679 680
 681 682
 683 684
 685 686
 687 688
 689 690
 691 692
 693 694
 695 696
 697 698
 699 700
 701 702
 703 704
 705 706
 707 708
 709 710
 711 712
 713 714
 715 716
 717 718
 719 720
 721 722
 723 724
 725 726
 727 728
 729 730
 731 732
 733 734
 735 736
 737 738
 739 740
 741 742
 743 744
 745 746
 747 748
 749 750
 751 752
 753 754
 755 756
 757 758
 759 760
 761 762
 763 764
 765 766
 767 768
 769 770
 771 772
 773 774
 775 776
 777 778
 779 780
 781 782
 783 784
 785 786
 787 788
 789 790
 791 792
 793 794
 795 796
 797 798
 799 800
 801 802
 803 804
 805 806
 807 808
 809 810
 811 812
 813 814
 815 816
 817 818
 819 820
 821 822
 823 824
 825 826
 827 828
 829 830
 831 832
 833 834
 835 836
 837 838
 839 840
 841 842
 843 844
 845 846
 847 848
 849 850
 851 852
 853 854
 855 856
 857 858
 859 860
 861 862
 863 864
 865 866
 867 868
 869 870
 871 872
 873 874
 875 876
 877 878
 879 880
 881 882
 883 884
 885 886
 887 888
 889 890
 891 892
 893 894
 895 896
 897 898
 899 900
 901 902
 903 904
 905 906
 907 908
 909 910
 911 912
 913 914
 915 916
 917 918
 919 920
 921 922
 923 924
 925 926
 927 928
 929 930
 931 932
 933 934
 935 936
 937 938
 939 940
 941 942
 943 944
 945 946
 947 948
 949 950
 951 952
 953 954
 955 956
 957 958
 959 960
 961 962
 963 964
 965 966
 967 968
 969 970
 971 972
 973 974
 975 976
 977 978
 979 980
 981 982
 983 984
 985 986
 987 988
 989 990
 991 992
 993 994
 995 996
 997 998
 999 1000

รูปที่ 4-9 ผังผ้าเพดานชั้นที่ 2
 ที่มา : วิภาดา ชาตินันทน์, สํารวจ, ก.ค. 2542

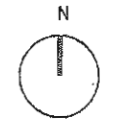
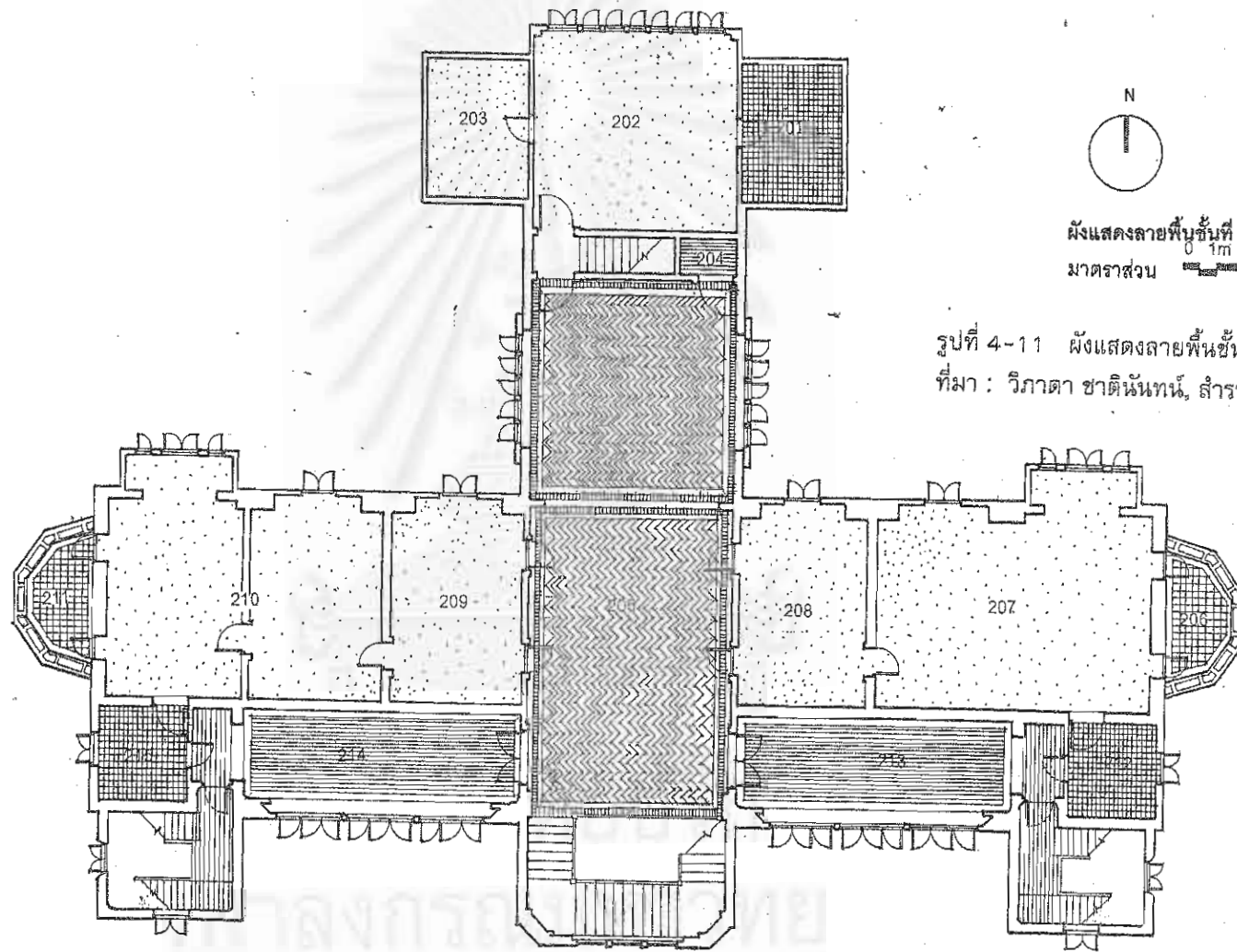


ผังแสดงลายพื้นชั้นที่ 1
 0 1m 2m
 มาตรฐาน

รูปที่ 4-10 ผังแสดงลายพื้นชั้นที่ 1
 ที่มา : วิภาดา ชาตินันทน์, สำรอง, ก.ค. 2542

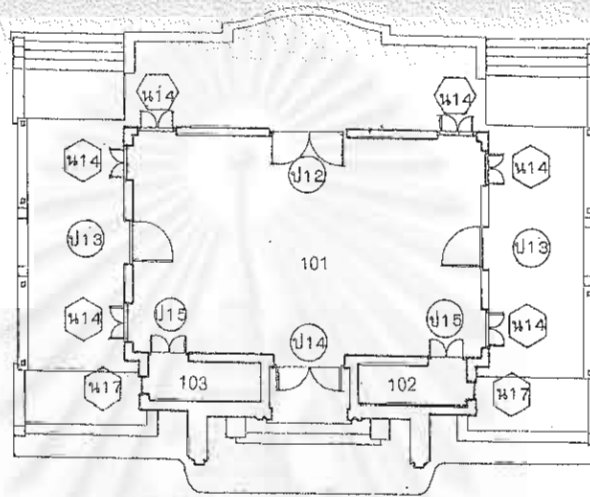


จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



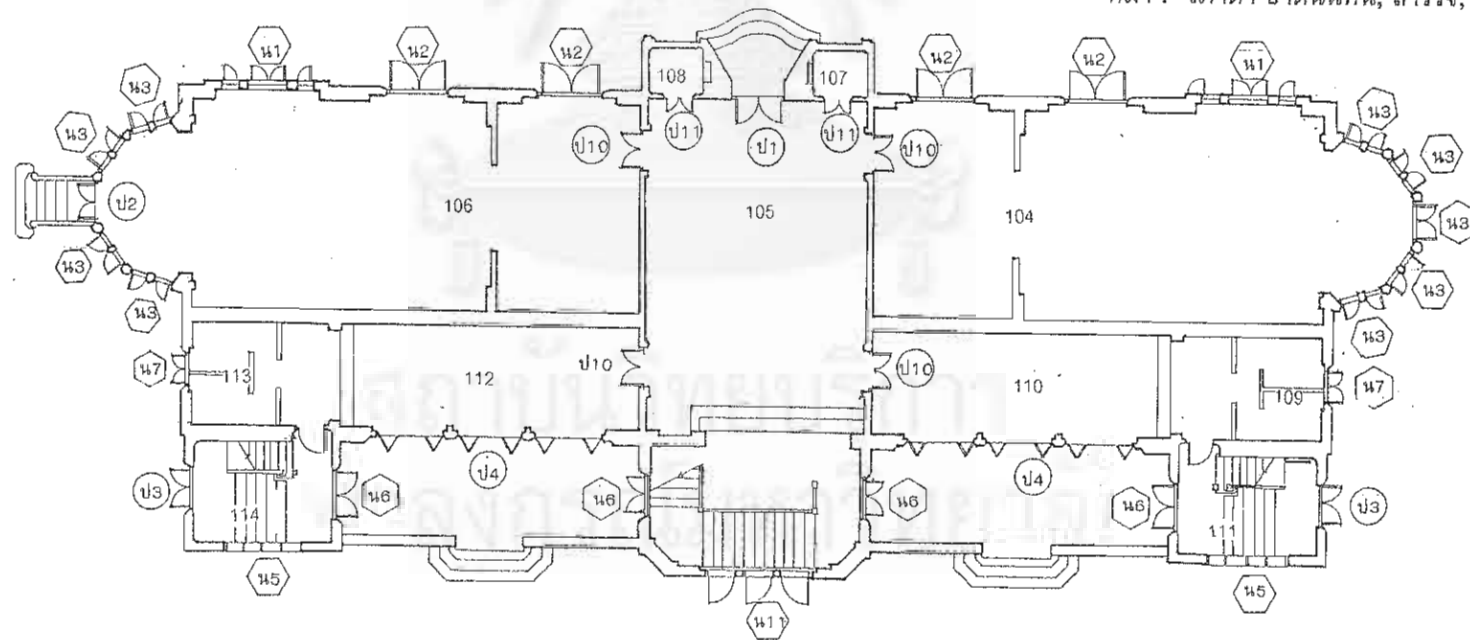
ผังแสดงลายพื้นชั้นที่ 2
 0 1m 2m
 มาตรฐาน

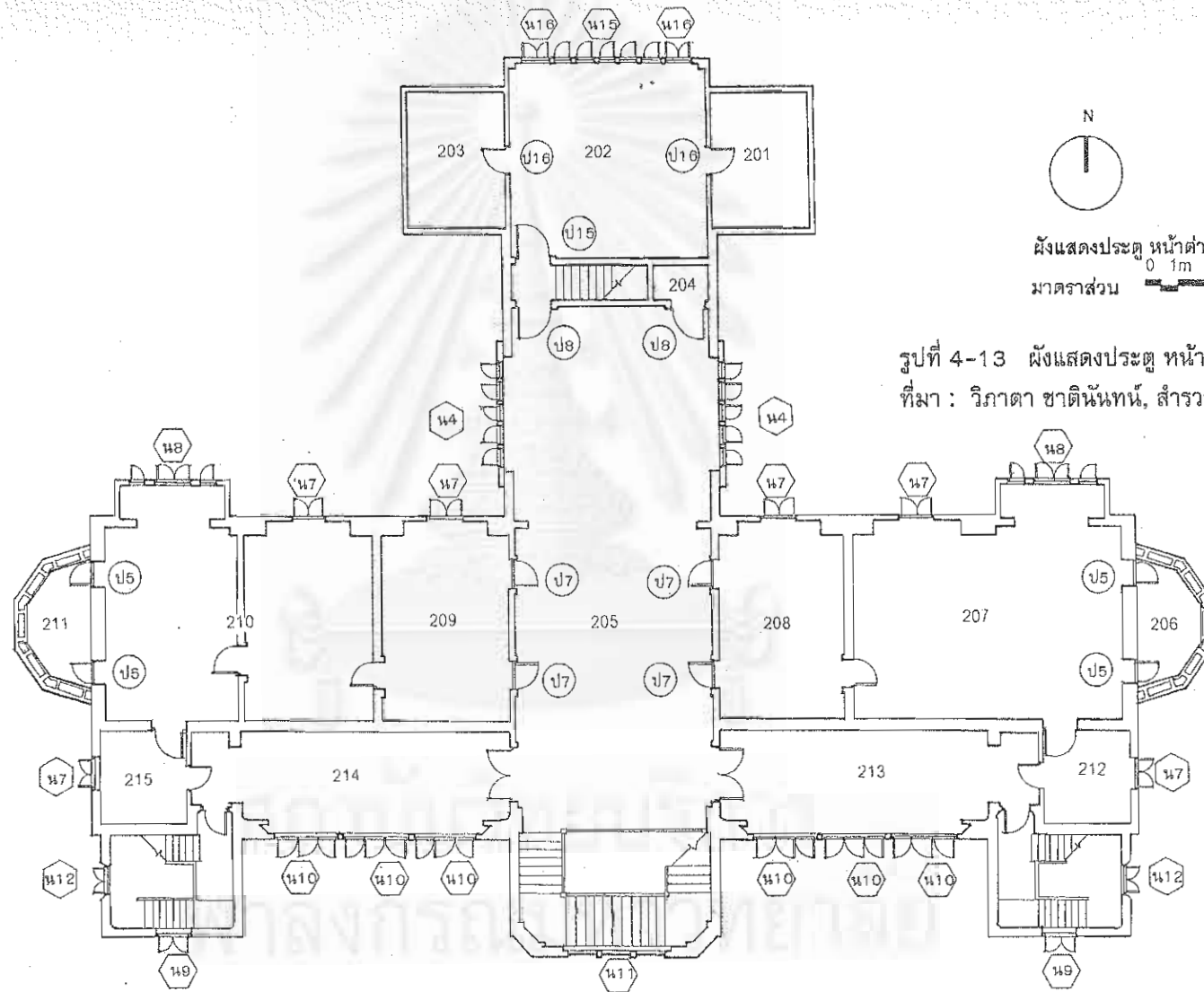
รูปที่ 4-11 ผังแสดงลายพื้นชั้นที่ 2
 ที่มา : วิชาดา ซาตินันท์, ลำราจ, ก.ค. 2542



ผังแสดงประตู หน้าต่าง ชั้นที่ 1
 0 1m 2m
 มาตรฐาน

รูปที่ 4-12 ผังแสดงประตู หน้าต่าง ชั้นที่ 1
 ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542





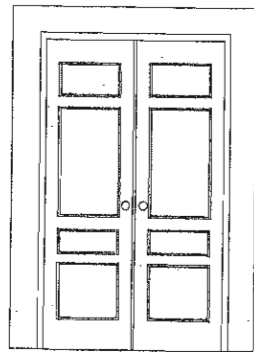
N

ผังแสดงประตู หน้าต่างชั้นที่ 2

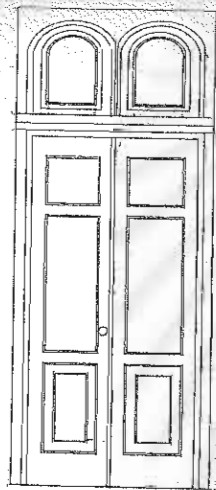
0 1m 2m

มาตราส่วน

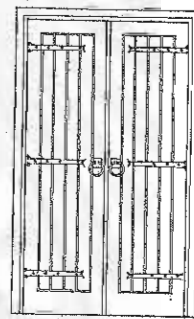
รูปที่ 4-13 ผังแสดงประตู หน้าต่างชั้นที่ 2
ที่มา : วิภาดา ขาดินห์หนัน, สำรวจ, ก.ค. 2542



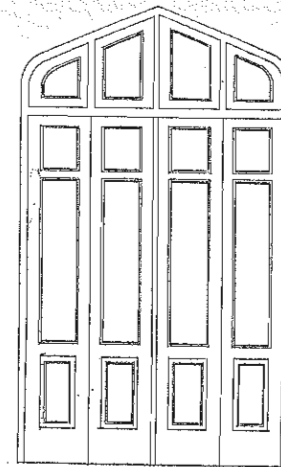
ป1



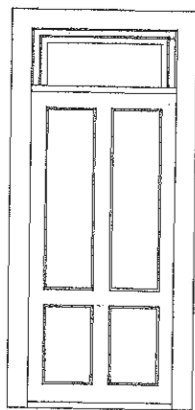
ป2



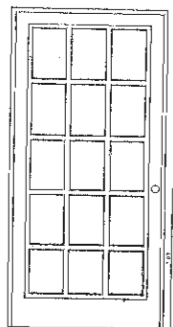
ป3



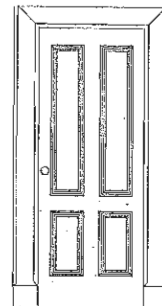
ป4



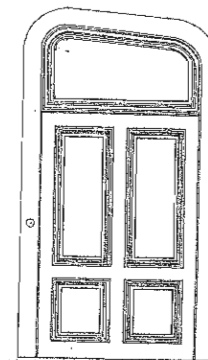
ป5



ป6



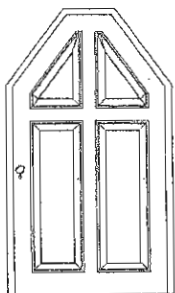
ป7



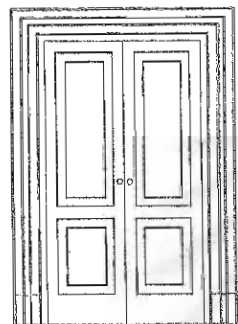
ป8

รูปที่ 4-14 แบบประตู 1
ที่มา : วิชาดา ขาดินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542

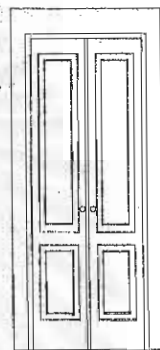
แบบประตู 1



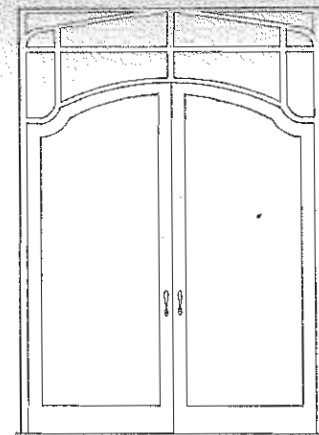
ป9



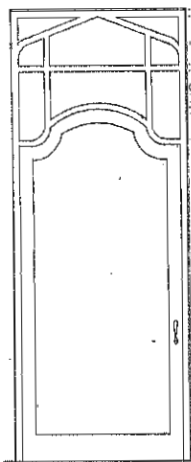
ป10



ป11



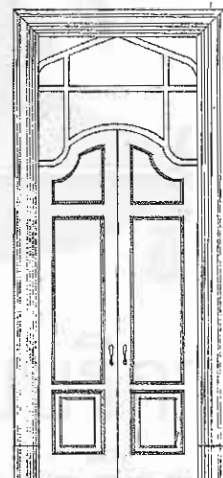
ป12



ป13

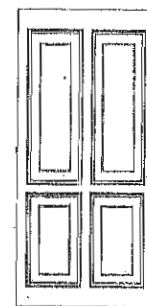


ป14



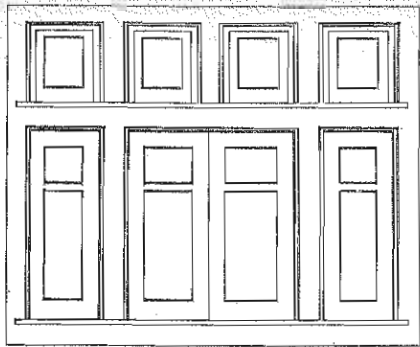
ป15

รูปที่ 4-15 แบบประตู 2
ที่มา : วิภาดา ชาดินันท์, สํารวจ, ก.ค. 2542

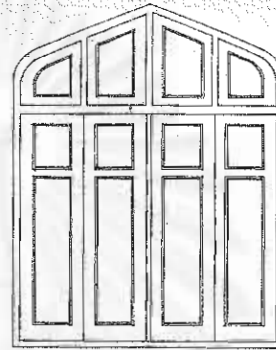


ป16

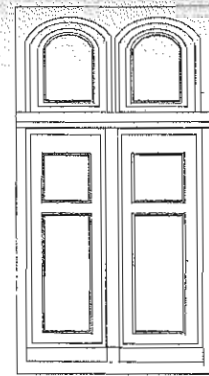
แบบประตู 2
Not to scale



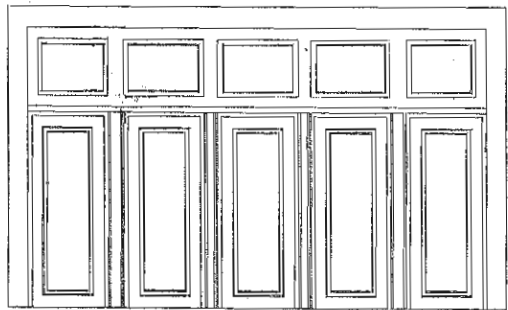
น1



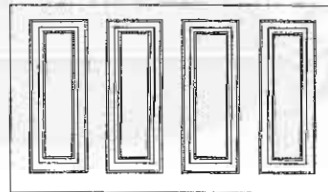
น2



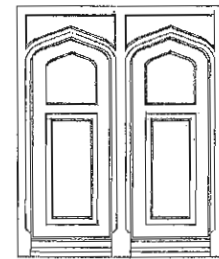
น3



น4



น5



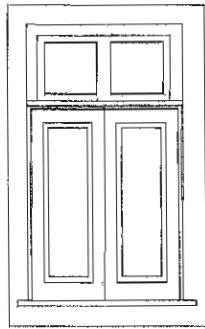
น6

รูปที่ 4-16 แบบหน้าต่าง 1

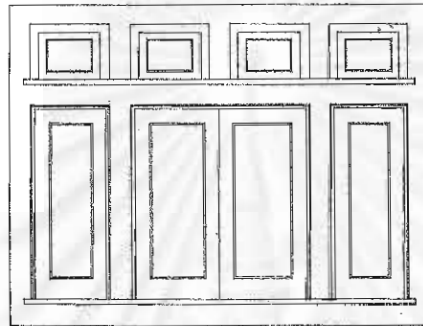
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542

แบบหน้าต่าง 1

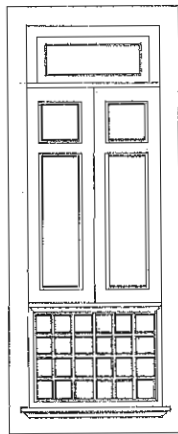
Not to scale



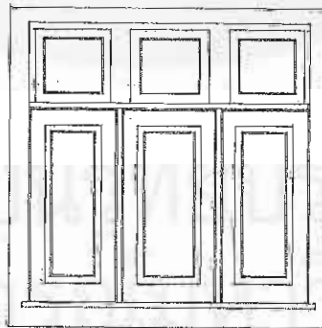
น๖7



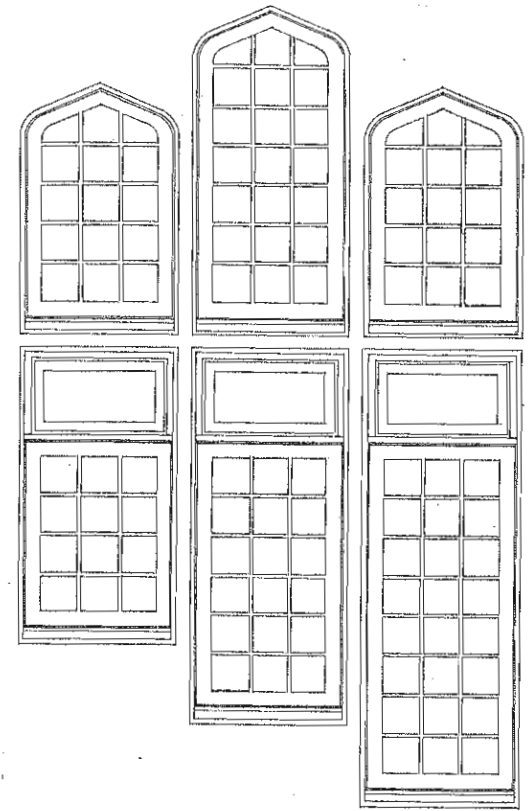
น๖8



น๖9



น๖10



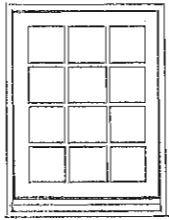
น๖11

แบบหน้าต่าง 2

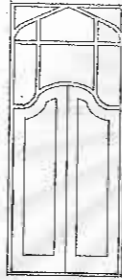
Not to scale

รูปที่ 4-17 แบบหน้าต่าง 2

ที่มา : วิภาดา ชาตินันทน์, สํารวจ, ก.ค. 2542



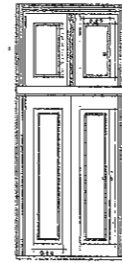
น12



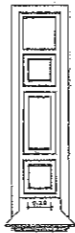
น13



น14



น15



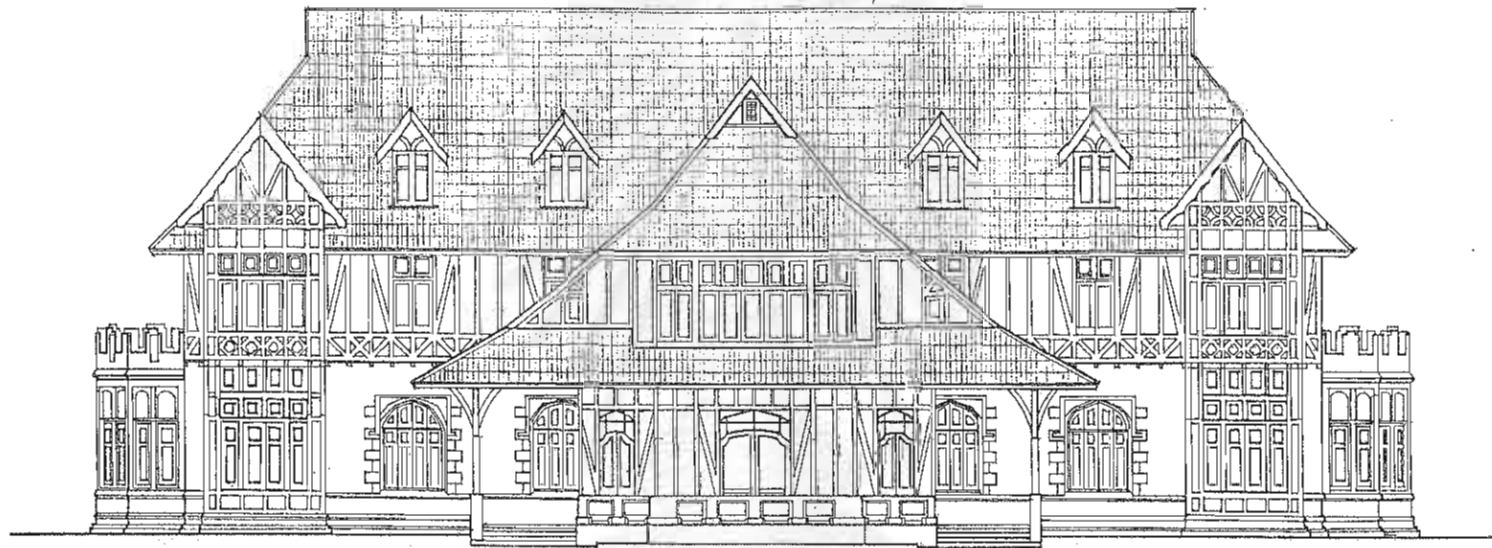
น16



น17

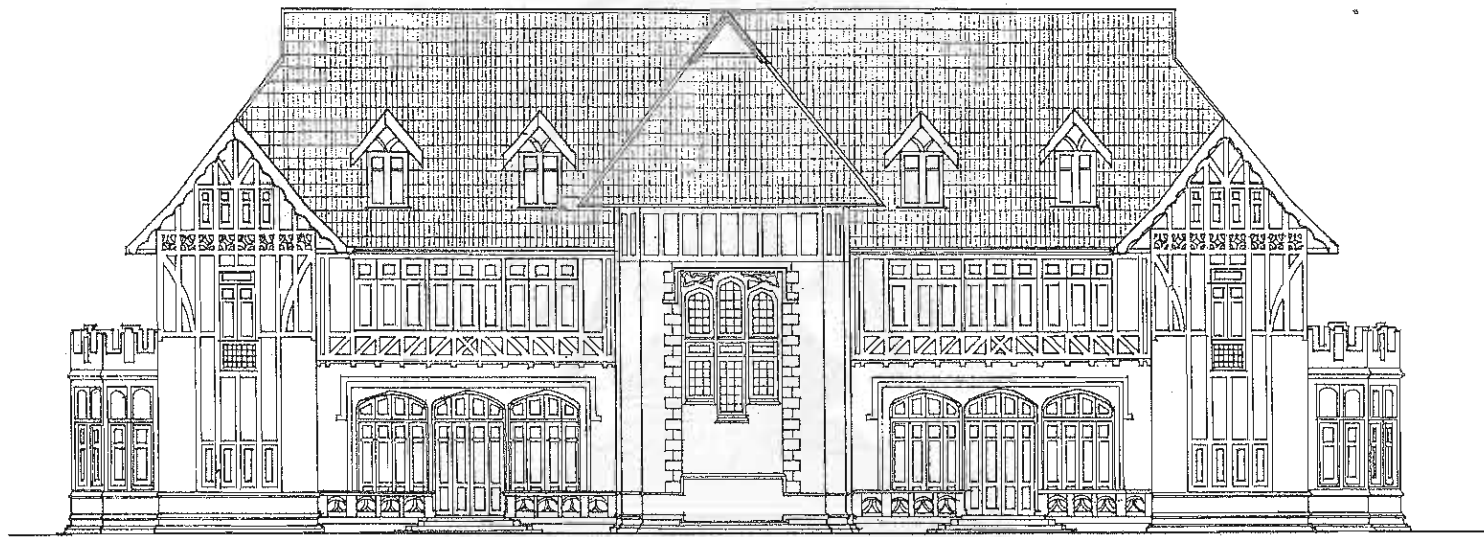
รูปที่ 4-18 แบบหน้าต่าง 3
ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542

แบบหน้าต่าง 3
Not to scale



รูปด้านทิศเหนือ 1m 2m
มาตราส่วน

รูปที่ 4-19 รูปด้านทิศเหนือ
ที่มา : วิภาดา ชาดินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542



รูปด้านทิศใต้ 0 1m 2m
มาตราส่วน

สถาบันวิทยบริการ
าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4-20 รูปด้านทิศใต้
ที่มา : วิชาดา ขาดินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542



รูปด้านทิศตะวันออก

มาตราส่วน 0 1m 2m

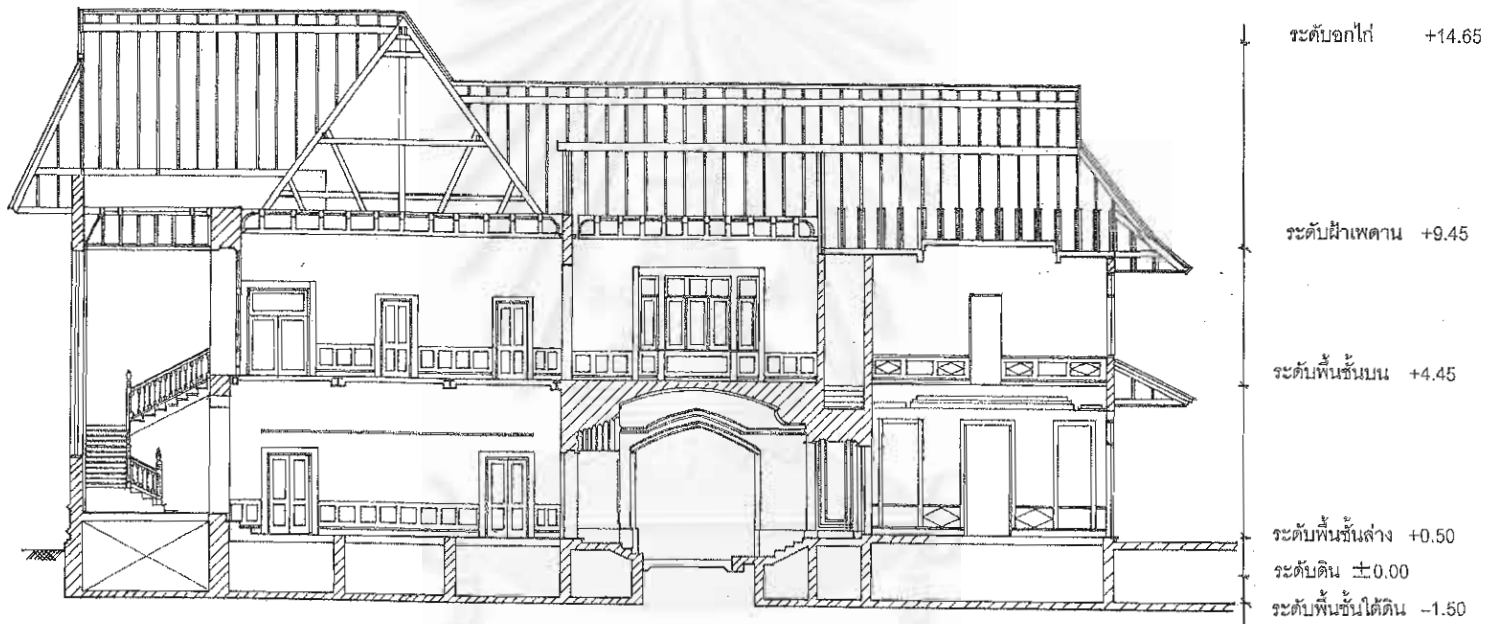
รูปที่ 4-21 รูปด้านทิศตะวันออก

ที่มา : วิภาดา ชาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542



รูปด้านทิศตะวันตก
มาตราส่วน 0 1m 2m

รูปที่ 4-22 รูปด้านทิศตะวันตก
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ก.ค. 2542

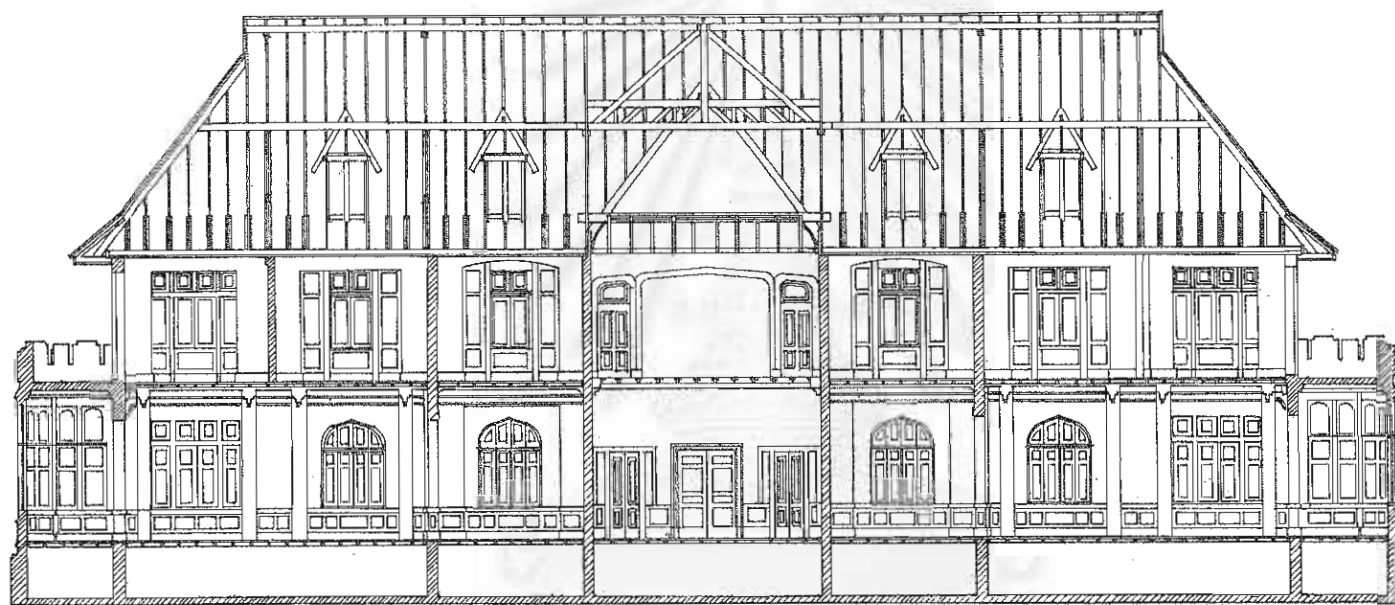


ระดับอกไก่ +14.65
 ระดับฝ้าเพดาน +9.45
 ระดับพื้นชั้นบน +4.45
 ระดับพื้นชั้นล่าง +0.50
 ระดับดิน ±0.00
 ระดับพื้นชั้นใต้ดิน -1.50

รูปตัด ก-ก
 0 1m 2m
 มาตรฐาน

สถาบันวิทยุสื่อสาร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4-23 รูปตัด ก-ก
 ที่มา : กรมศิลปากร, ก.ค. 2543



ระดับอกไก่ +14.65

ระดับฝ้าเพดาน +9.45

ระดับพื้นชั้นบน +4.45

ระดับพื้นชั้นล่าง +0.50

ระดับดิน ±0.00

ระดับพื้นชั้นใต้ดิน -1.50

รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน

0 1m 2m

รูปที่ 4-24 รูปตัด ข-ข

ที่มา : กรมศิลปากร, ก.ค. 2543

3. การบันทึกสภาพอาคารโดยภาพถ่าย

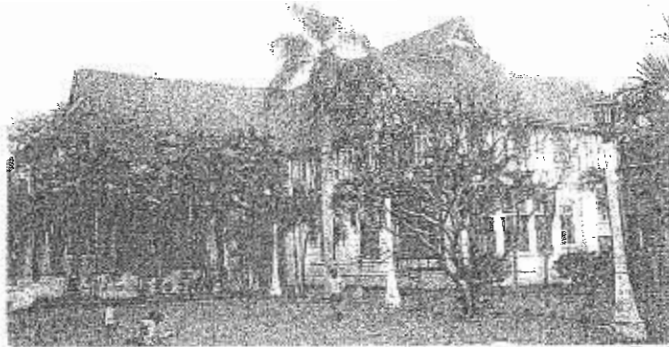
๑. สภาพปัจจุบันภายนอกอาคาร



รูปที่ 4-25 ถนนหลานหลวงด้านหน้าบริเวณพื้นที่



รูปที่ 4-26 รั้วด้านหน้าก่ออิฐฉาบปูน และป้ายชื่อบ้านมั่งคั่งศิลา



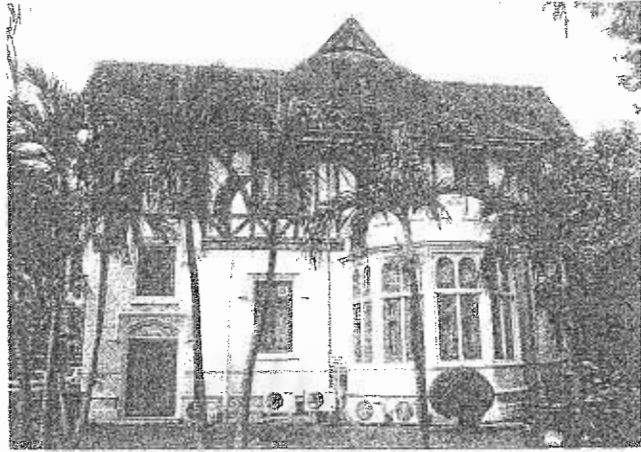
รูปที่ 4-27 สภาพทั่วไปของอาคารถ่ายจากในบริเวณพื้นที่



รูปที่ 4-29 สภาพภายนอกอาคารด้านทิศเหนือ



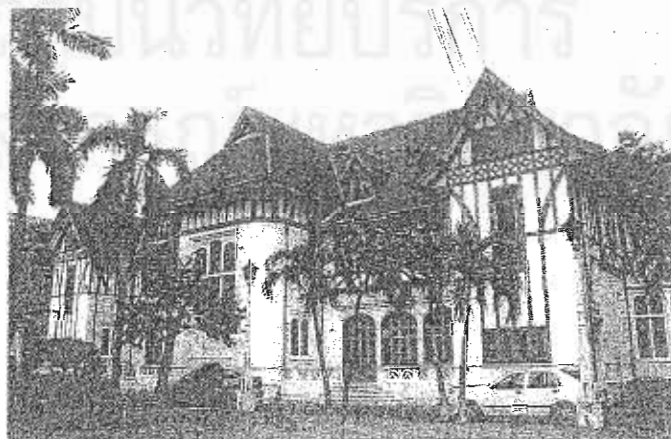
รูปที่ 4-28 มุมมองของอาคารจากภายนอก



รูปที่ 4-30 สภาพภายนอกอาคารด้านทิศตะวันออก



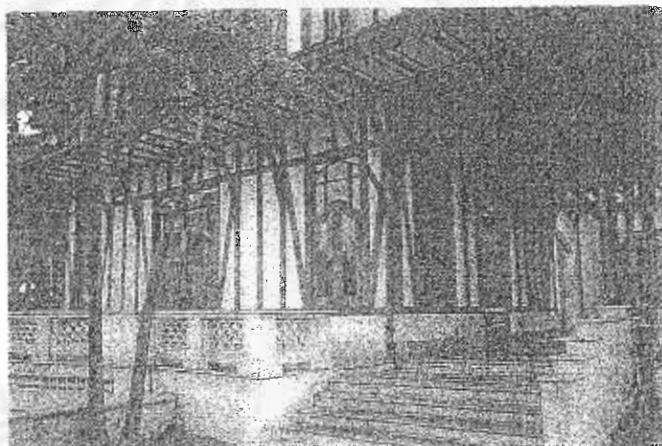
รูปที่ 4-31 สภาพภายนอกอาคารด้านทิศตะวันตก



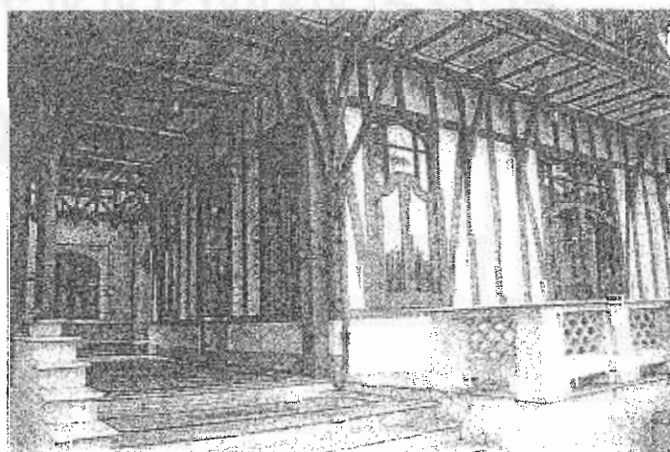
รูปที่ 4-32 สภาพภายนอกอาคารด้านทิศใต้



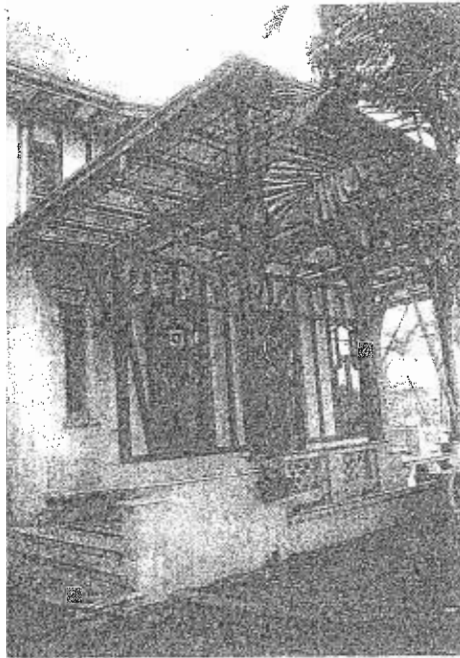
รูปที่ 4-33 สภาพภายนอกอาคารด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้



รูปที่ 4-34 สภาพภายนอกอาคารรับรองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



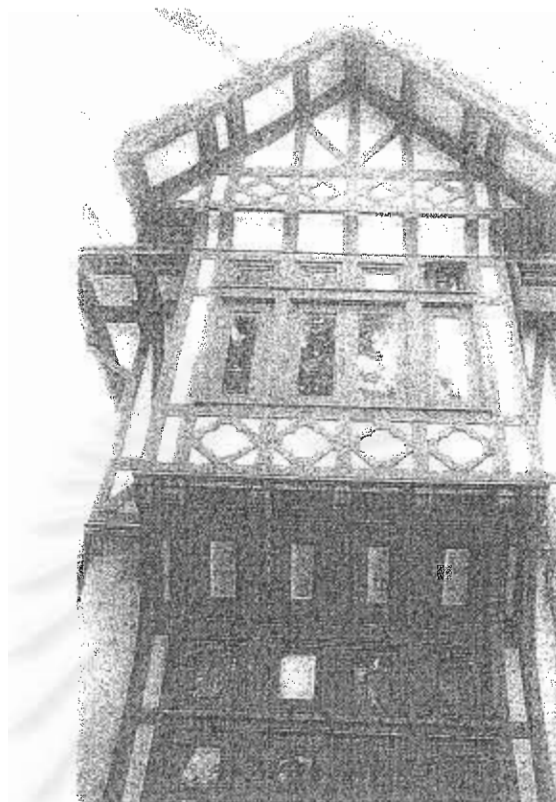
รูปที่ 4-35 สภาพภายนอกอาคารรับรองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



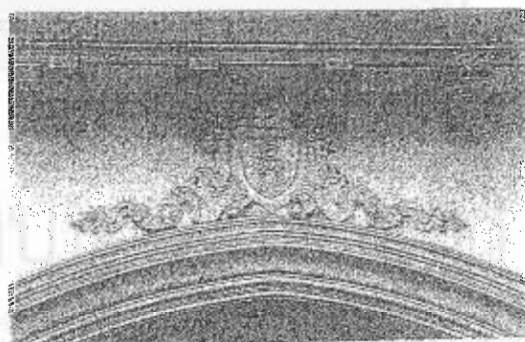
รูปที่ 4-36 สภาพภายนอกอาคารรับรองด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-37 ผนังภายนอกอาคารด้านทิศใต้
ก่ออิฐขัดและฉาบปูนและใช้รั้วไม้ประดับอาคาร



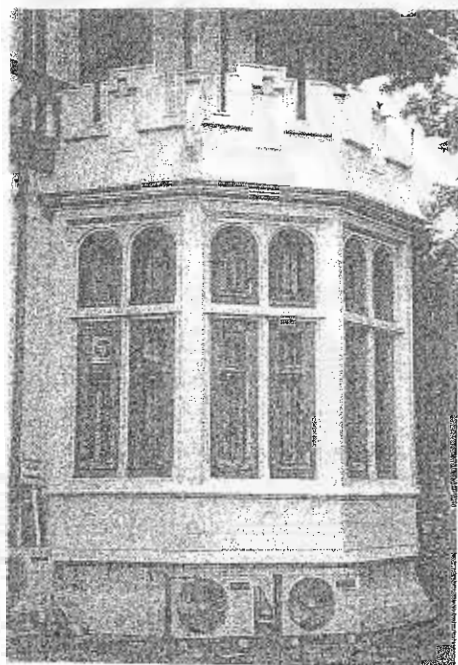
รูปที่ 4-38 ผนังภายนอกอาคารด้านทิศเหนือ
มีการฉาบปูนอาคารและใช้รีวไม้ประดับอาคาร



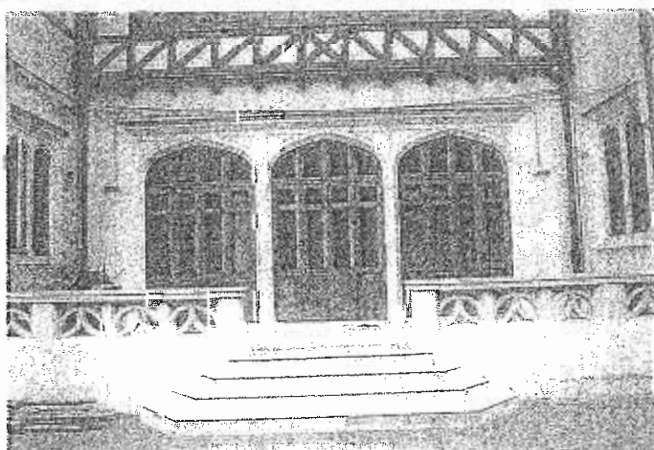
รูปที่ 4-39 ลวดลายปูนปั้นบริเวณซุ้มทางเข้าด้านหน้าอาคาร



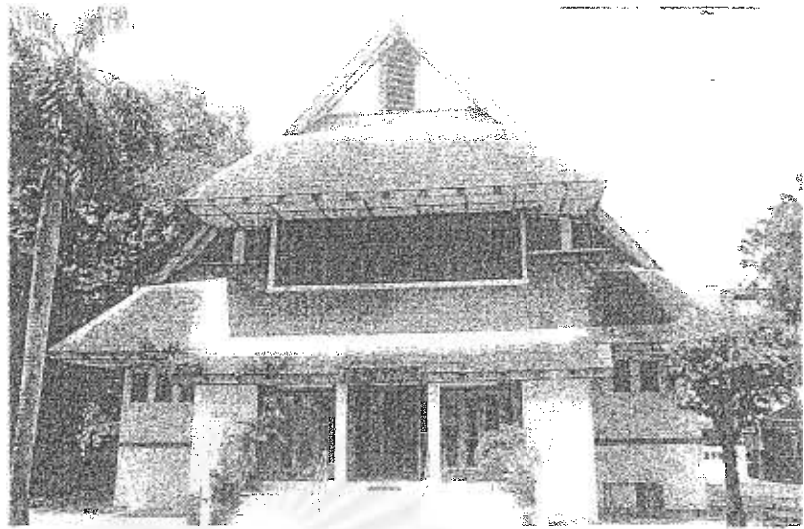
รูปที่ 4-40 ทางเข้าหลักด้านหน้าอาคาร



รูปที่ 4-41 มุขหกเหลี่ยมด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-42 ระเบียงด้านทิศใต้



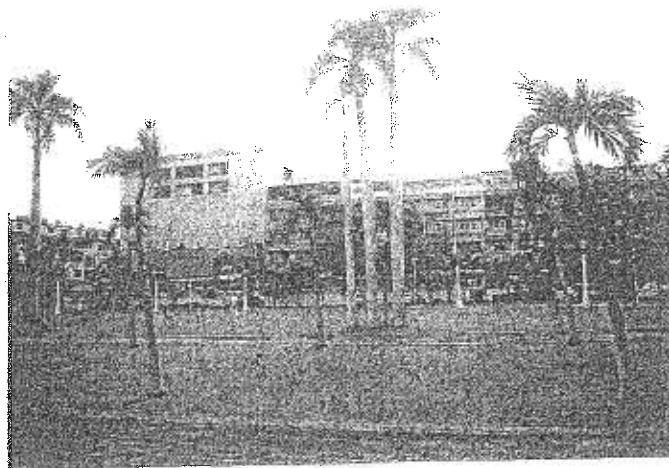
รูปที่ 4-43 อาคารหอประชุมหนังสือศิลาในบริเวณพื้นที่ชั้นทะเลเบียน



รูปที่ 4-44 อาคารที่ทำการสภาสตรีแห่งชาติ บริเวณทิศตะวันออก



รูปที่ 4-45 อาคารชั้นทะเลเบียนอีกหลังในบริเวณพื้นที่ชั้นทะเลเบียน



รูปที่ 4-46 สภาพอาคารข้างเคียง

๑. สภาพปัจจุบันภายในอาคาร



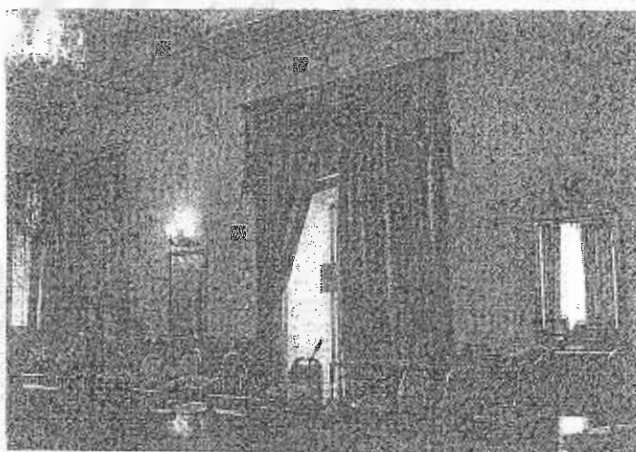
รูปที่ 4-47 สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-48 สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศตะวันออก



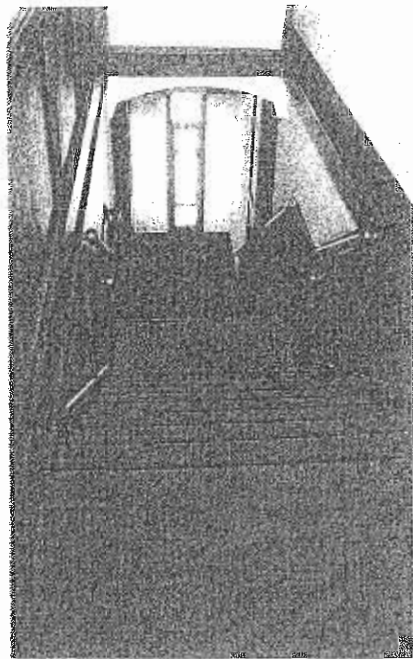
รูปที่ 4-49 สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-50 สภาพภายในห้อง 101 ด้านทิศใต้



รูปที่ 4-51 พื้นปูพรมภายในห้อง 101



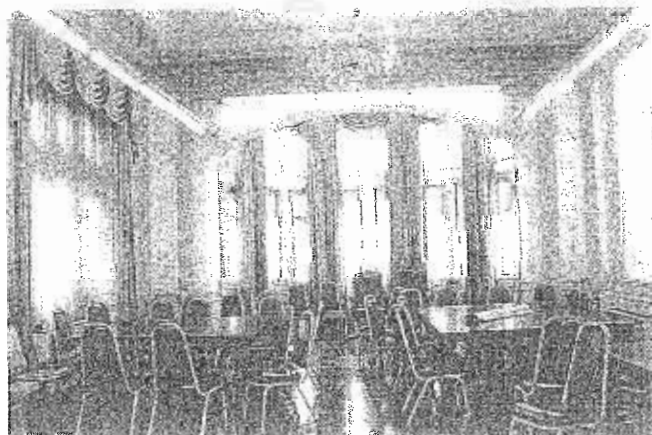
รูปที่ 4-52 โถงบันไดห้อง 102



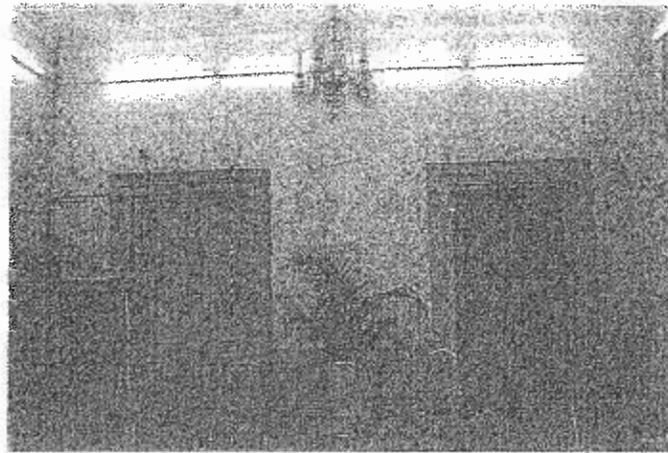
รูปที่ 4-53 สภาพภายในห้อง 103 ห้องนำภายในเรือรับรอง



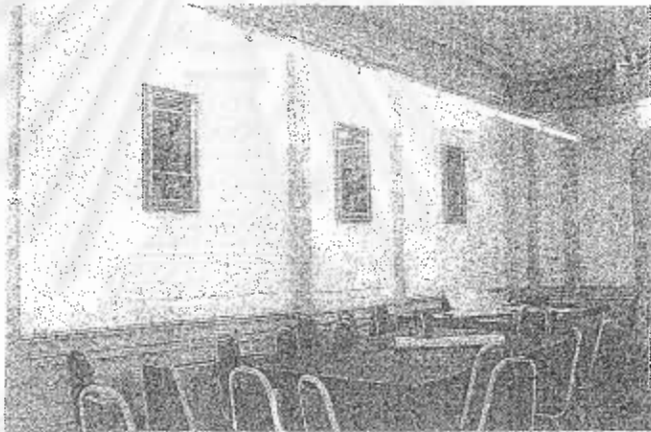
รูปที่ 4-54 สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศเหนือ



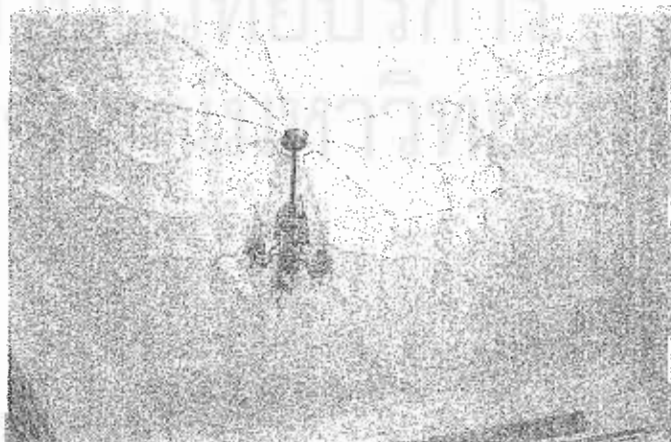
รูปที่ 4-55 สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศตะวันออก



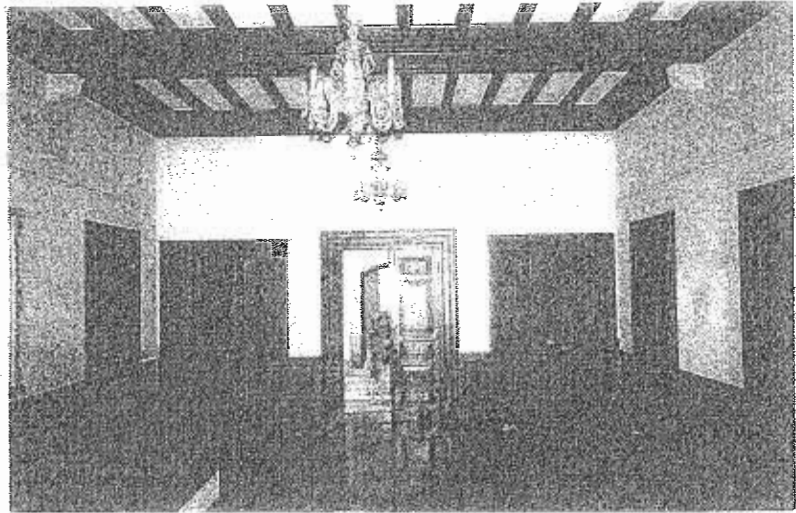
รูปที่ 4-56 สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศตะวันตก



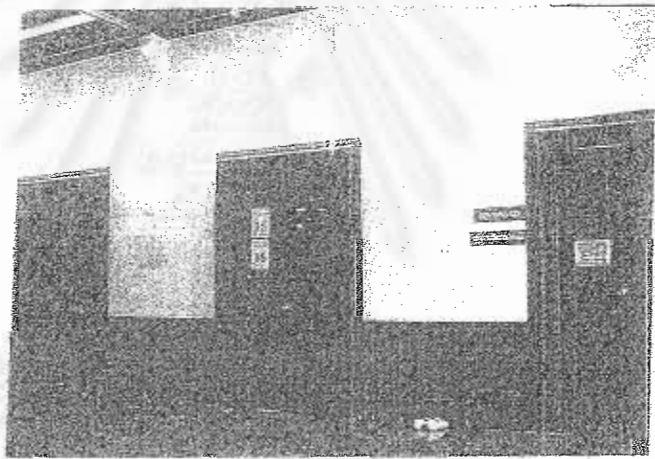
รูปที่ 4-57 สภาพภายในห้อง 104 ด้านทิศใต้



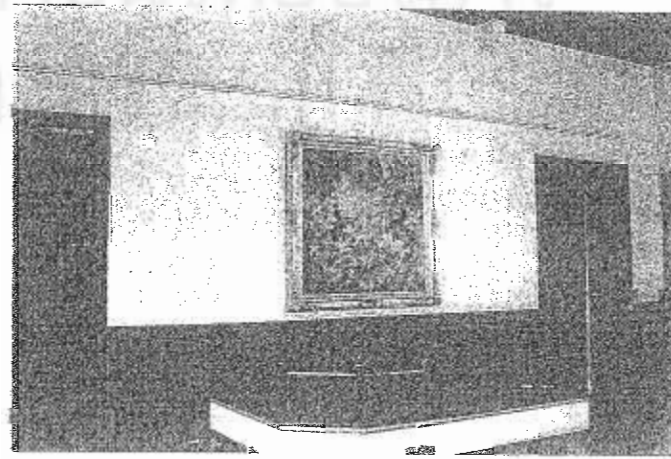
รูปที่ 4-58 ฝ้าเพดานหลุดภายในห้อง 104



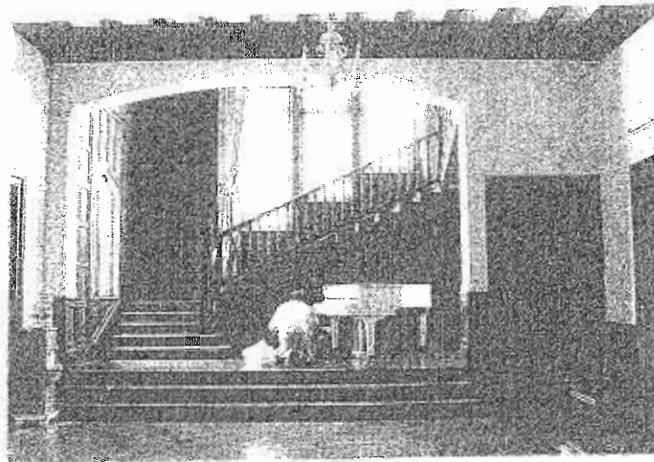
รูปที่ 4-59 สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศเหนือ



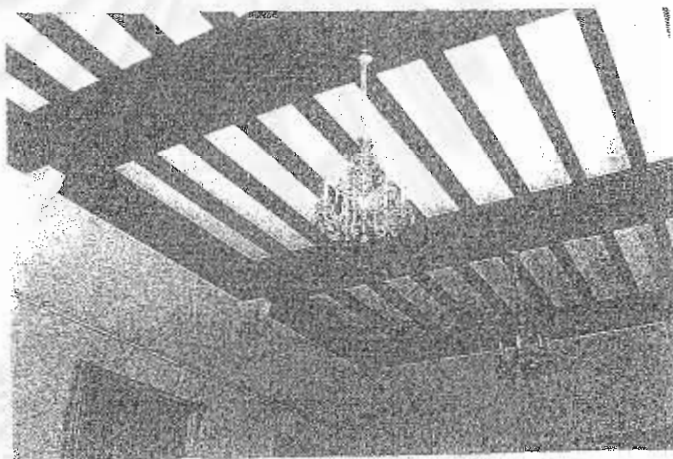
รูปที่ 4-60 สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศตะวันออก



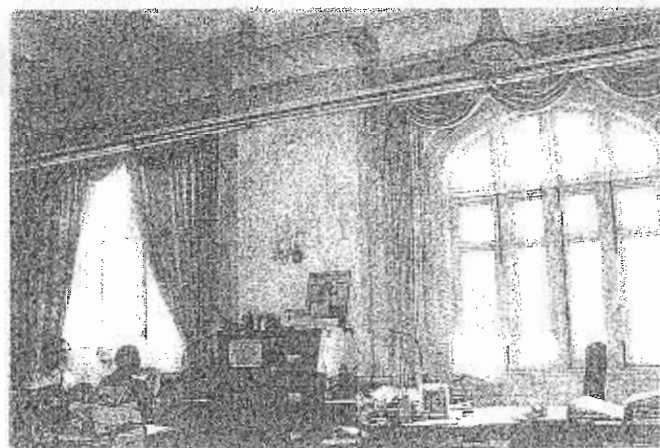
รูปที่ 4-61 สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศตะวันตก



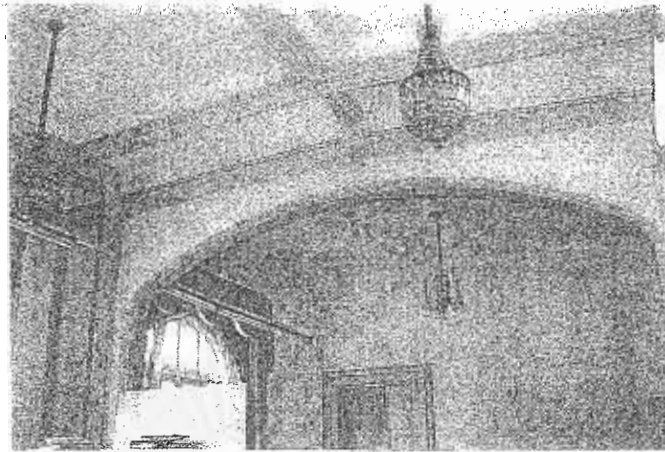
รูปที่ 4-62 สภาพภายในห้อง 105 ด้านทิศใต้



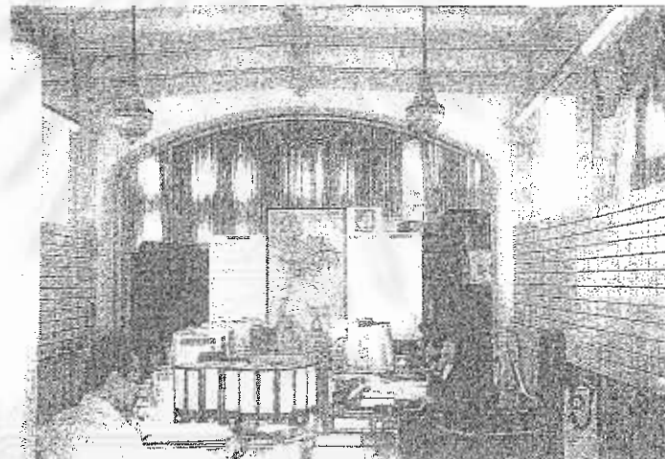
รูปที่ 4-63 ฝ้าเพดานห้อง 105



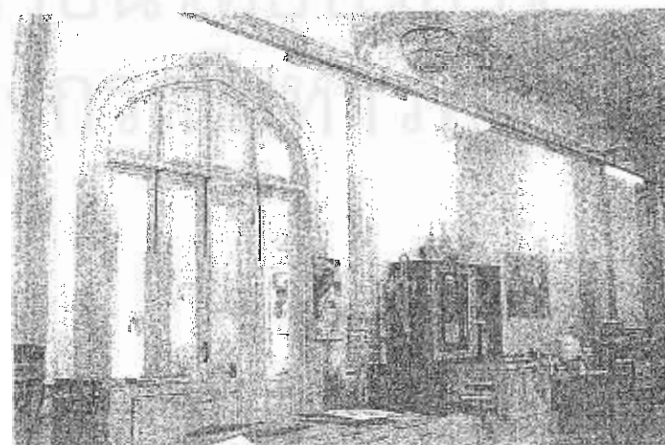
รูปที่ 4-64 สภาพภายในห้อง 108 ด้านทิศเหนือ



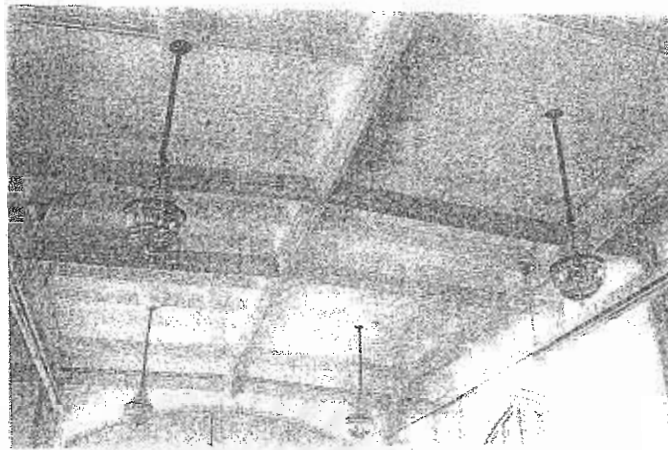
รูปที่ 4-65 สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-66 สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศตะวันตก



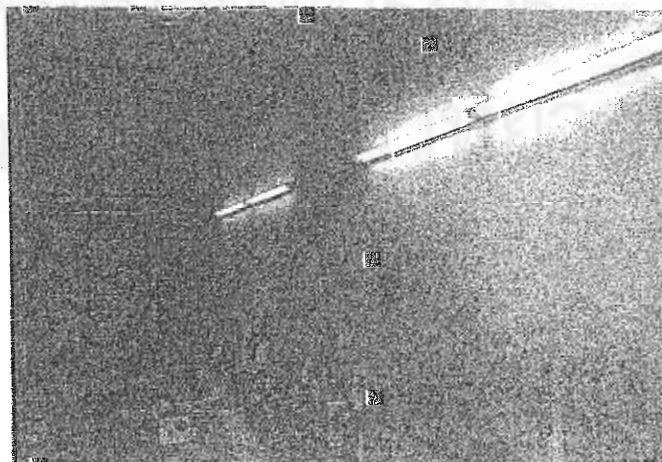
รูปที่ 4-67 สภาพภายในห้อง 106 ด้านทิศใต้



รูปที่ 4-68 ฝ้าเพดานห้อง 106



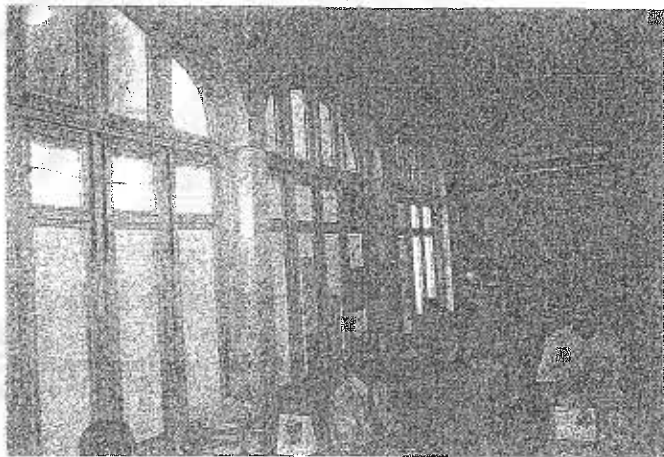
รูปที่ 4-69 ฝ่ามือในห้อง 106



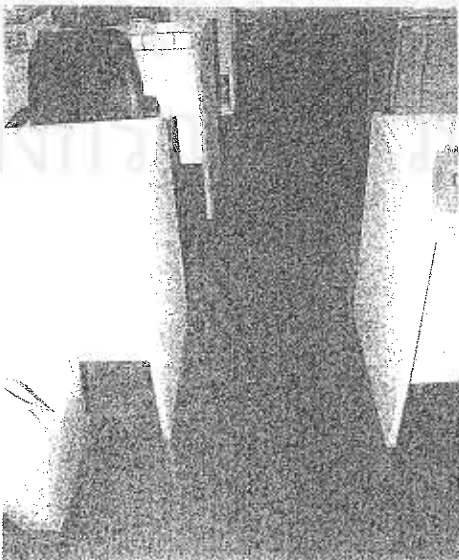
รูปที่ 4-70 สภาพภายในห้อง 110 ด้านทิศเหนือ



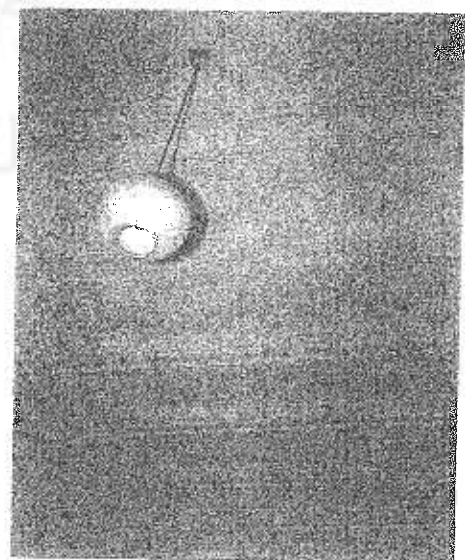
รูปที่ 4-71 สภาพภายในห้อง 110 ด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-72 สภาพภายในห้อง 110 ด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-74 พื้นภายในห้อง 110



รูปที่ 4-73 ไฟาเพดานห้อง 110



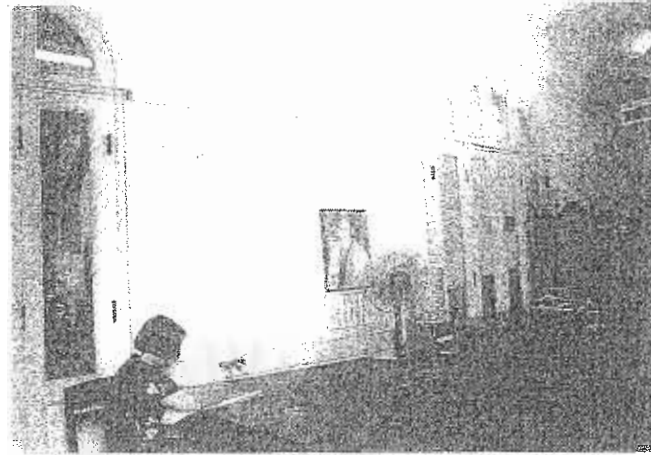
รูปที่ 4-75 สภาพภายในห้อง 111 โถงบันไดทิศตะวันออก



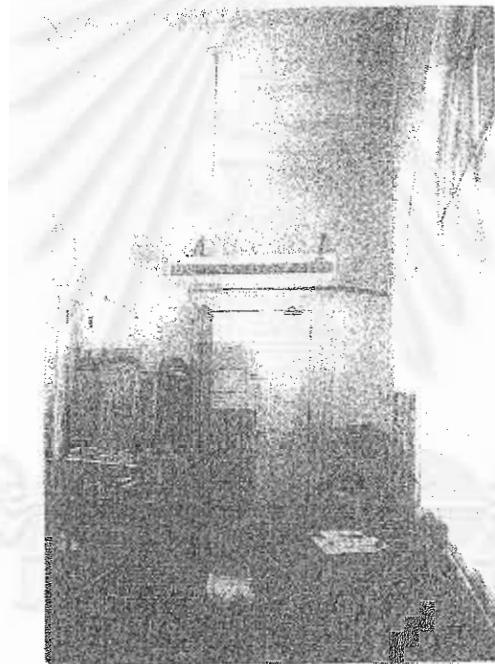
รูปที่ 4-76 สภาพพื้นภายในห้อง 111



รูปที่ 4-77 ช่องแสงภายในห้อง 111 ด้านทิศตะวันตก



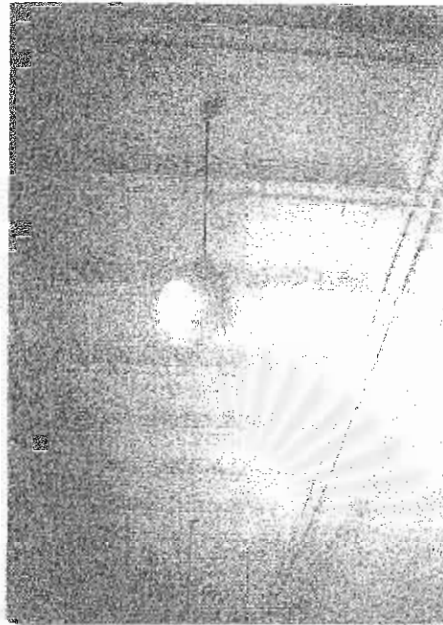
รูปที่ 4-78 สภาพภายในห้อง 112 ด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-79 สภาพภายในห้อง 112 ด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-80 สภาพภายในห้อง 112 ด้านทิศใต้



รูปที่ 4-81

ฝ้าเพดานห้อง 112



รูปที่ 4-82

สภาพพื้นภายในห้อง 112



รูปที่ 4-84

ฝ้าเพดานห้อง 113



รูปที่ 4-83

สภาพพื้นภายในห้อง 113



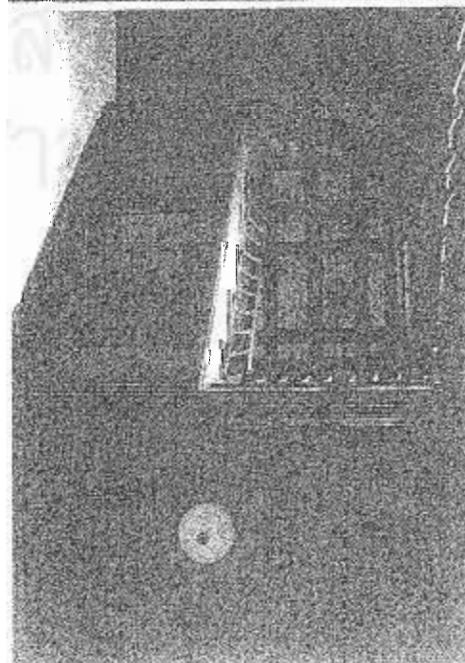
รูปที่ 4-85

สภาพภายในห้อง 114 โถงบันไดที่สะอาดวันตก



รูปที่ 4-86

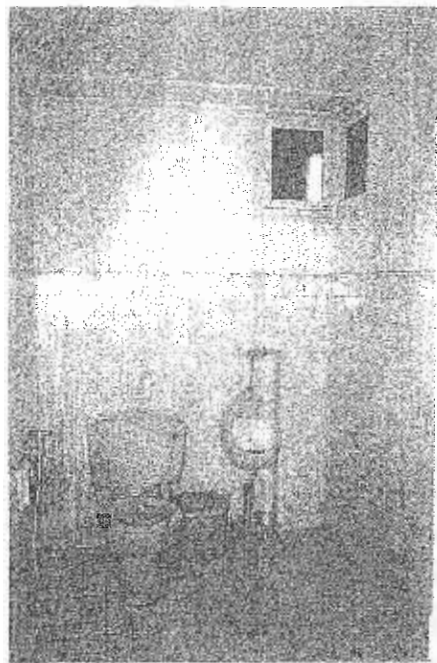
สภาพโดยทั่วไปภายในห้อง 114



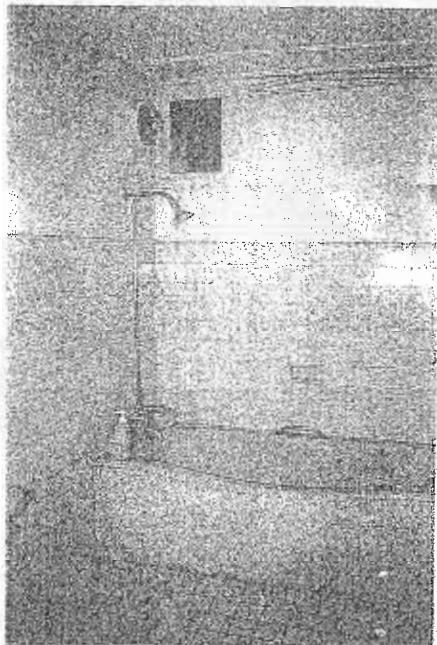
รูปที่ 4-87

มุมมองขึ้นข้างบนภายในห้อง 114

การ
วิทยาลัย



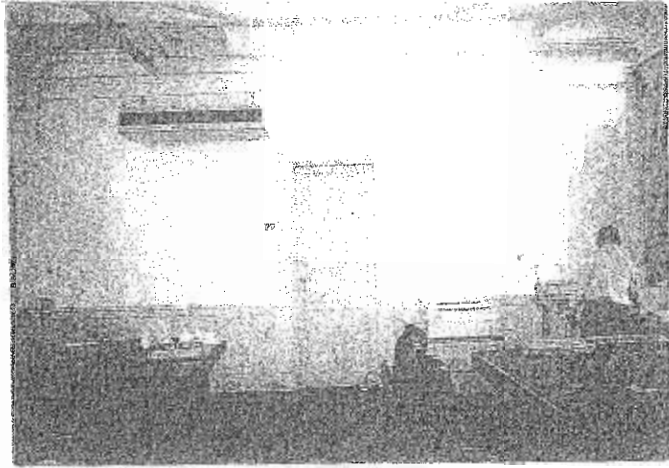
รูปที่ 4-88 สภาพภายในห้อง 201 ด้านทิศเหนือ



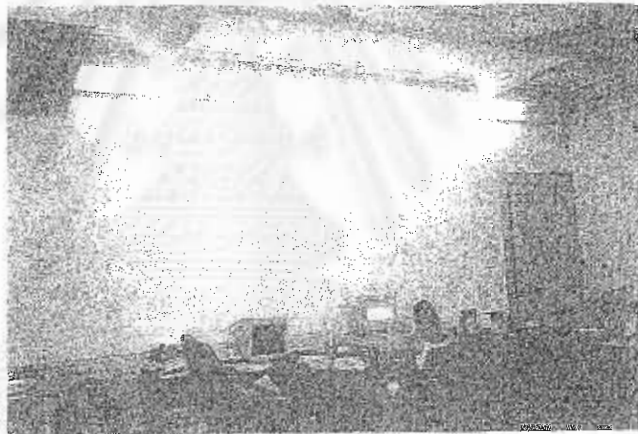
รูปที่ 4-89 สภาพภายในห้อง 201 ด้านทิศใต้



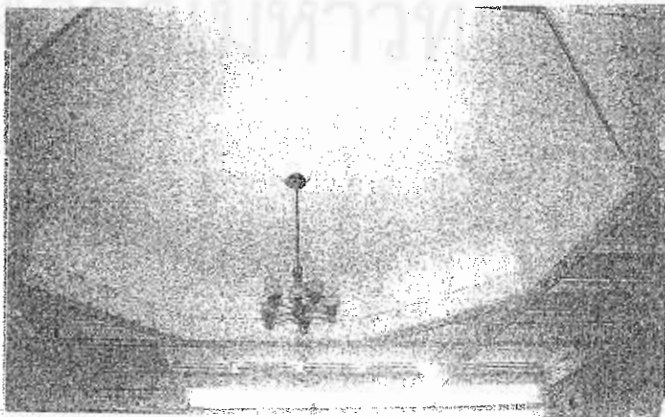
รูปที่ 4-90 สภาพภายในห้อง 202 ด้านทิศเหนือ



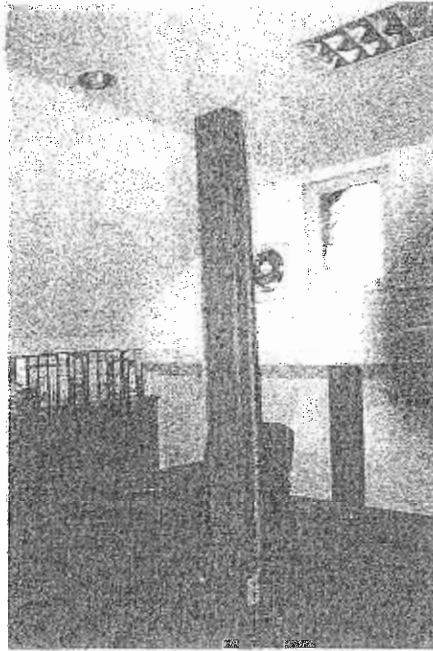
รูปที่ 4-91 สภาพภายในห้อง 202 ด้านทิศตะวันตก



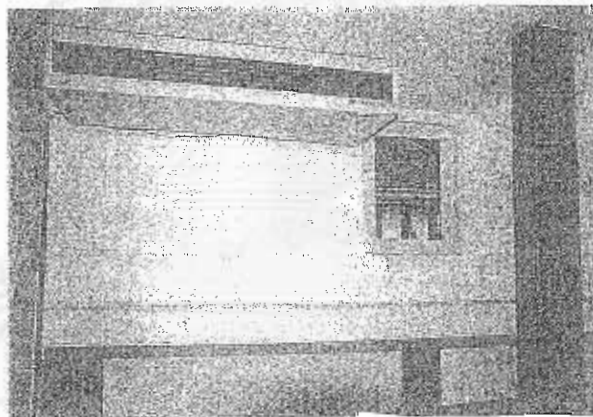
รูปที่ 4-92 สภาพภายในห้อง 202 ด้านทิศตะวันออก



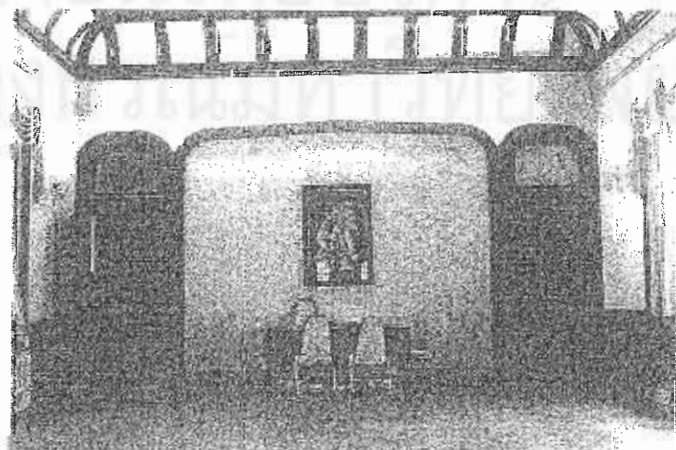
รูปที่ 4-93 ฝ้าเพดานภายในห้อง 202



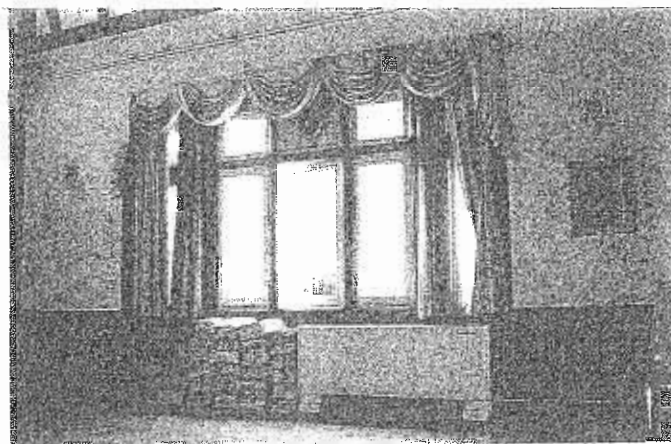
รูปที่ 4-94 สภาพภายในห้อง 203 ด้านทิศตะวันตก



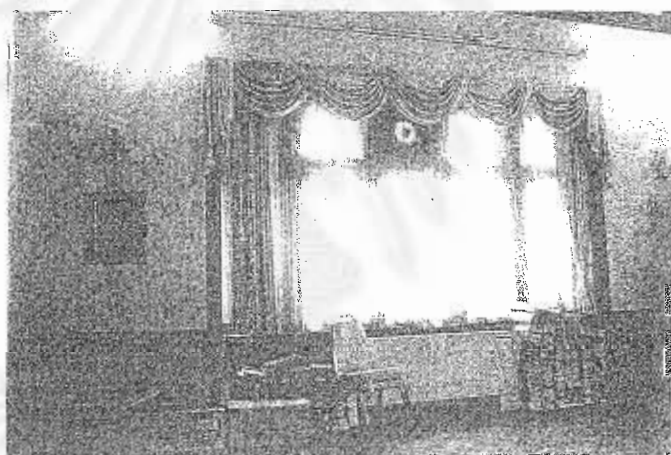
รูปที่ 4-95 สภาพภายใน...



รูปที่ 4-96 สภาพภายในห้อง 205 ด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-97 สภาพภายในห้อง 205 ส่วนเชื่อมอาคารด้านทิศตะวันออก

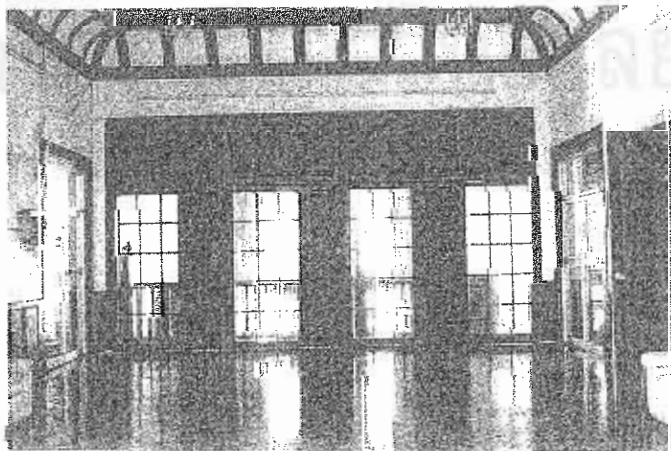


รูปที่ 4-98 สภาพภายในห้อง 205 ส่วนเชื่อมอาคารด้านทิศตะวันตก

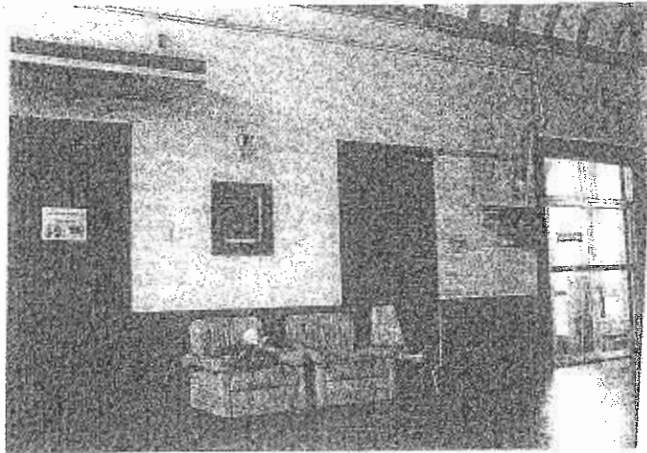
สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์

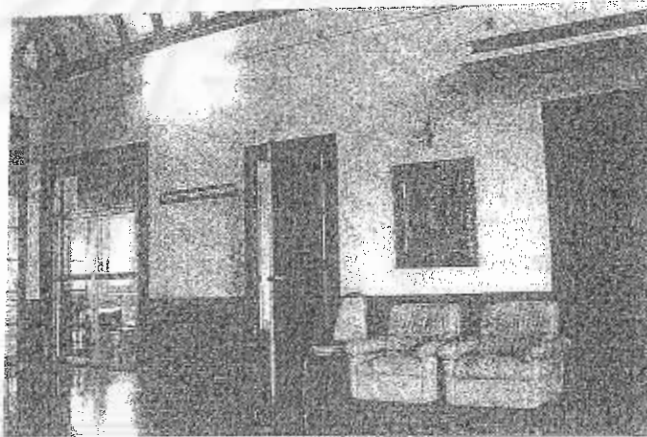
มหาวิทยาลัย



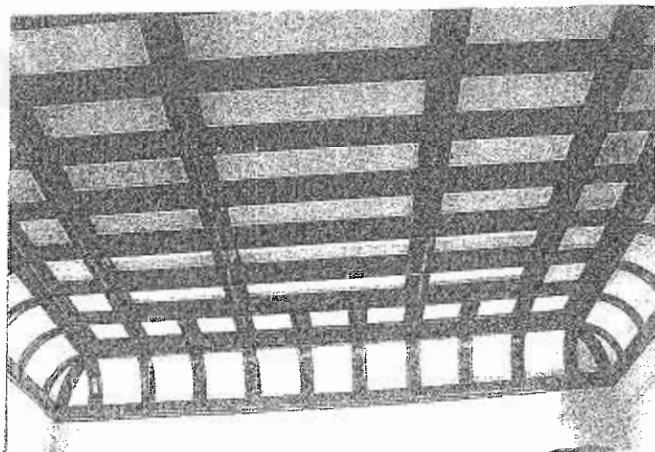
รูปที่ 4-99 สภาพภายในห้อง 205 ด้านทิศใต้



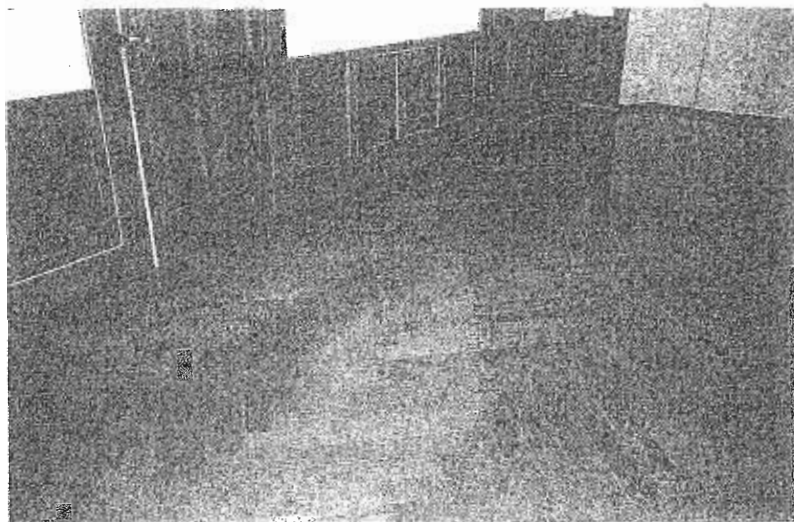
รูปที่ 4-100 สภาพภายในห้อง 205 ส่วนโถงชั้นสองด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-101 สภาพภายในห้อง 205 ส่วนโถงชั้นสองด้านทิศตะวันตก



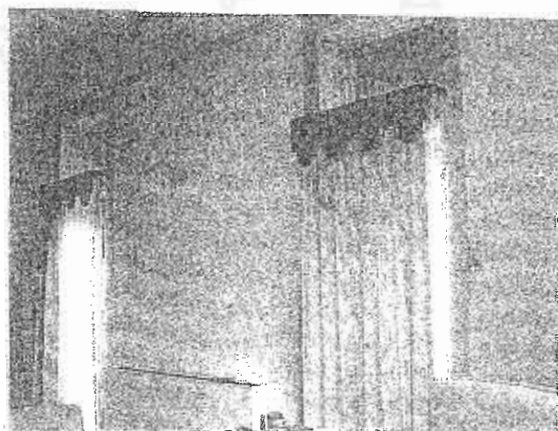
รูปที่ 4-102 ฟ้าเพดานห้อง 205



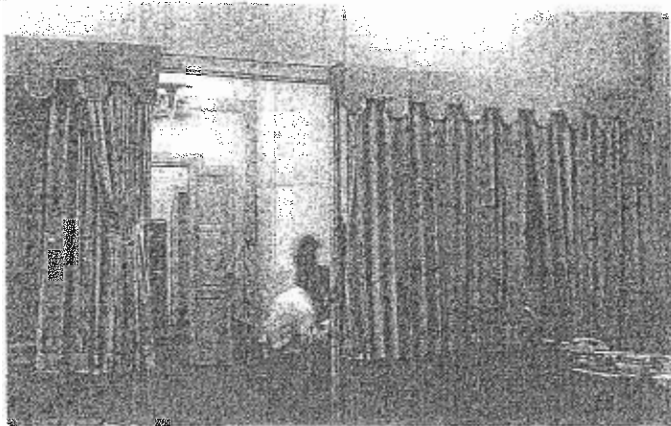
รูปที่ 4-103 สภาพพื้นภายในห้อง 205



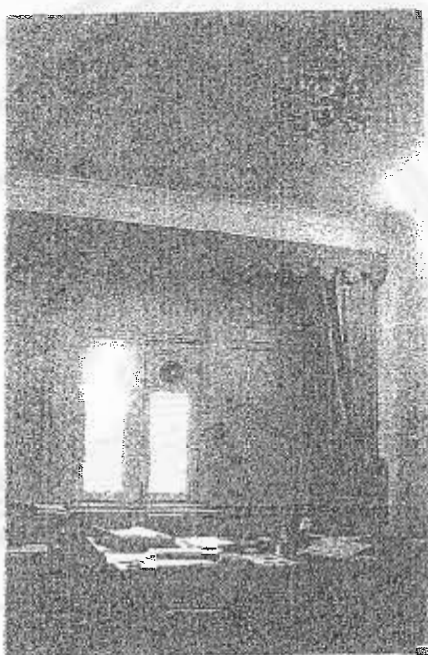
รูปที่ 4-104 สภาพภายในห้อง 207 ด้านทิศเหนือ



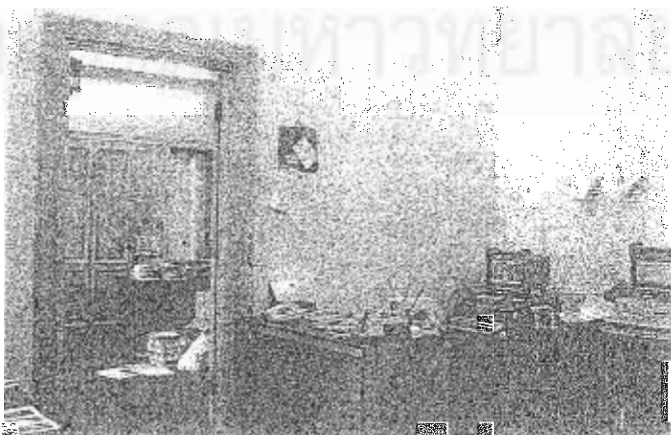
รูปที่ 4-105 สภาพภายในห้อง 207 ด้านทิศตะวันออก



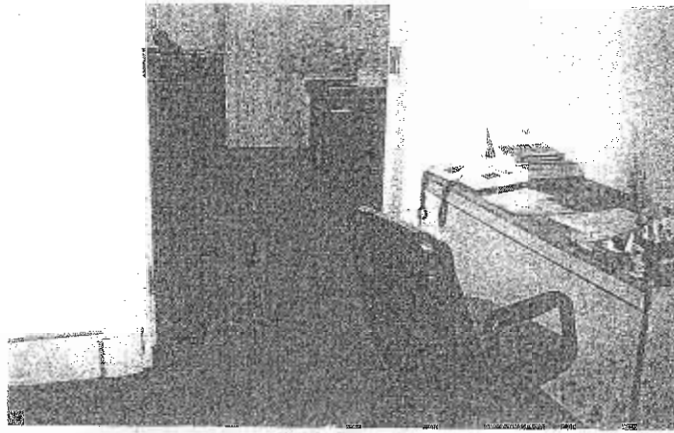
รูปที่ 4-106 สภาพภายในห้อง 207 ด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-107 สภาพภายในห้อง 208 ด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-108 สภาพภายในห้อง 208 ด้านทิศตะวันออก



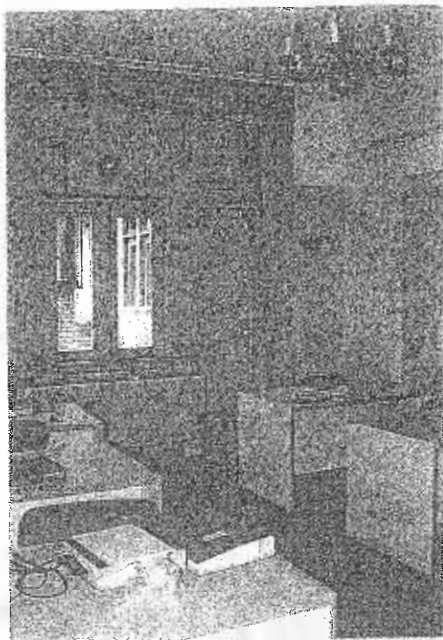
รูปที่ 4-109 สภาพพื้นปูพรมภายในห้อง 208



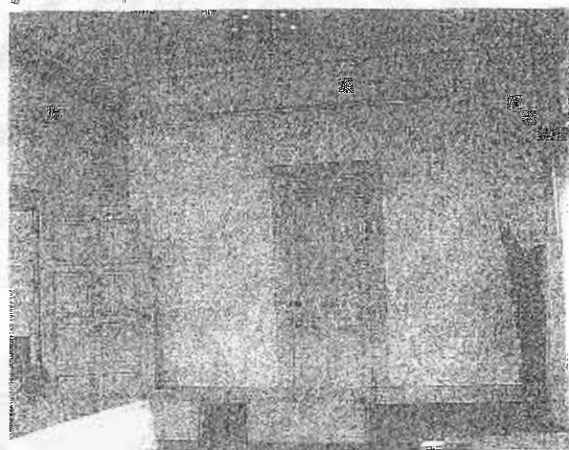
รูปที่ 4-110 สภาพภายในห้อง 209 ตึกบริหาร



รูปที่ 4-111 สภาพภายในห้อง 210 มุขยื่นด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-112 สภาพภายในห้อง 210 ด้านทิศเหนือ



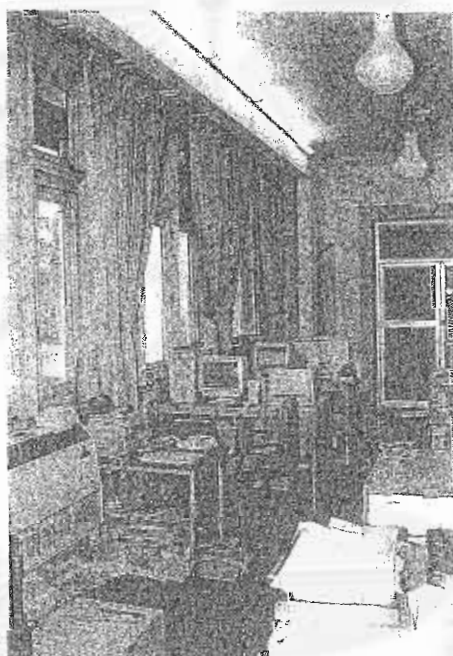
รูปที่ 4-113 สภาพภายในห้อง 210 ด้านทิศใต้



รูปที่ 4-114 สภาพภายในห้อง 212 ห้องน้ำ



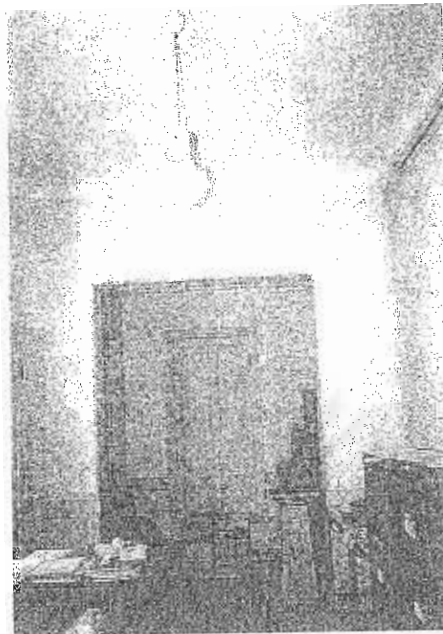
รูปที่ 4-115 สภาพภายในห้อง 213 ด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-116 สภาพภายในห้อง 213 ด้านทิศตะวันตก



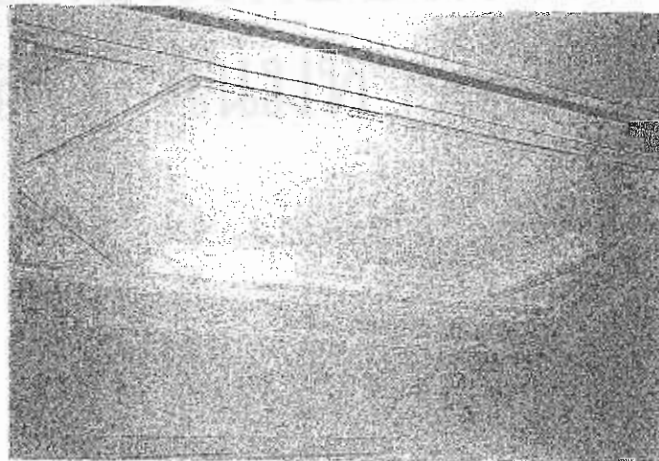
รูปที่ 4-117 สภาพภายในห้อง 214 ด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-118 สภาพภายในห้อง 214 ด้านทิศตะวันตก



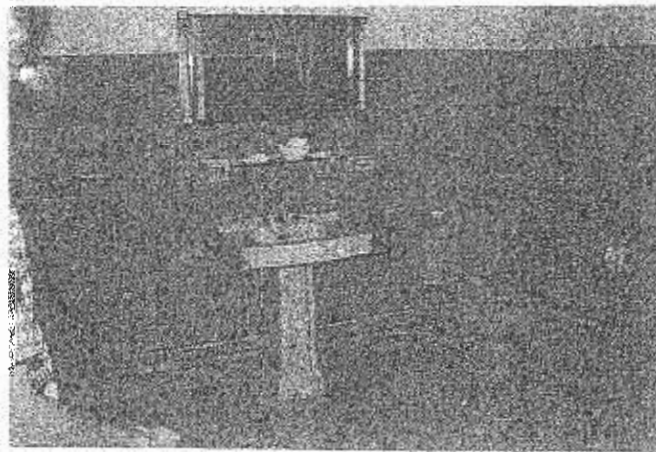
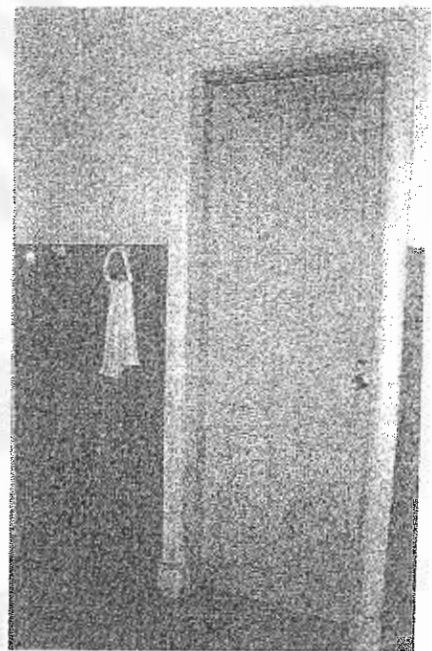
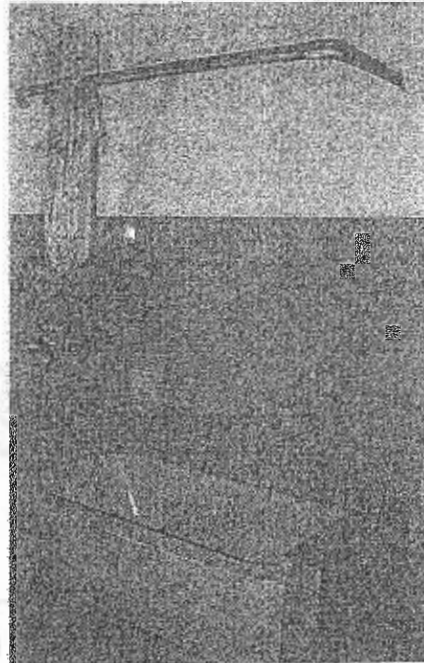
รูปที่ 4-119 สภาพภายในห้อง 214 ด้านทิศใต้



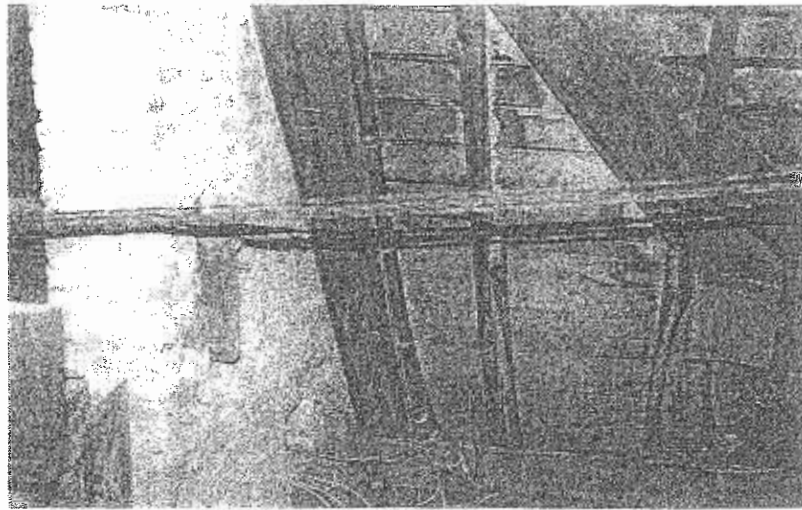
รูปที่ 4-120 ฝ้าเพดานห้อง 214



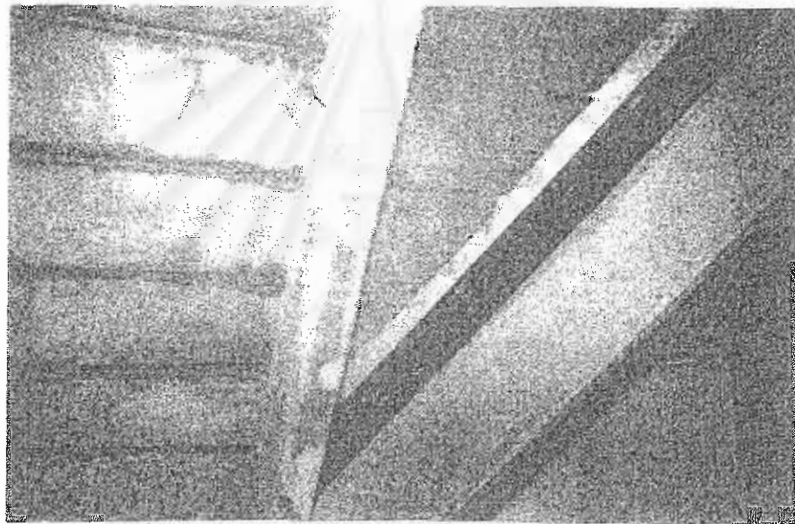
รูปที่ 4-121 พื้นห้อง 214



รูปที่ 4-122 -124 สภาพภายในห้อง 215 ห้องใต้



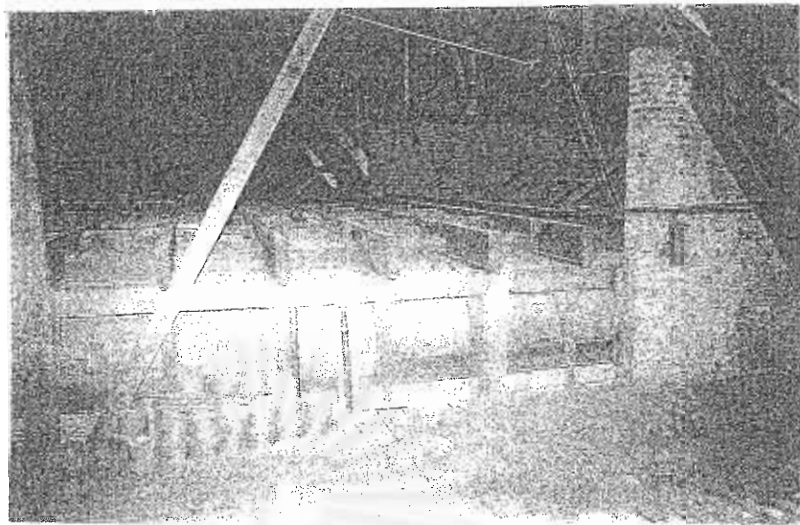
รูปที่ 4-125 โครงสร้างหลังคาไม้และการก่ออิฐรับจันทัน



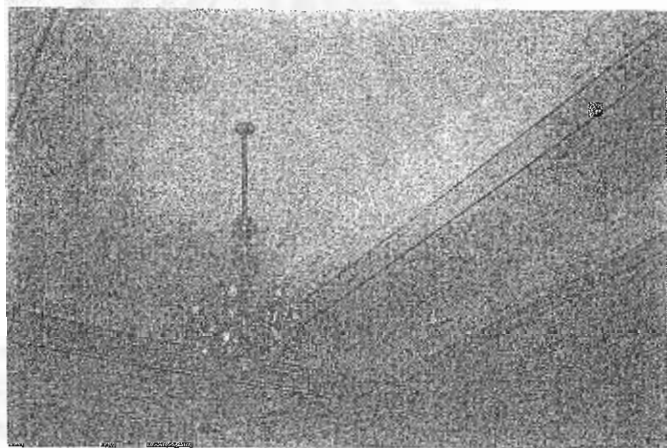
รูปที่ 4-126 การซ่อมโครงสร้างหลังคาโดยใช้ชัน



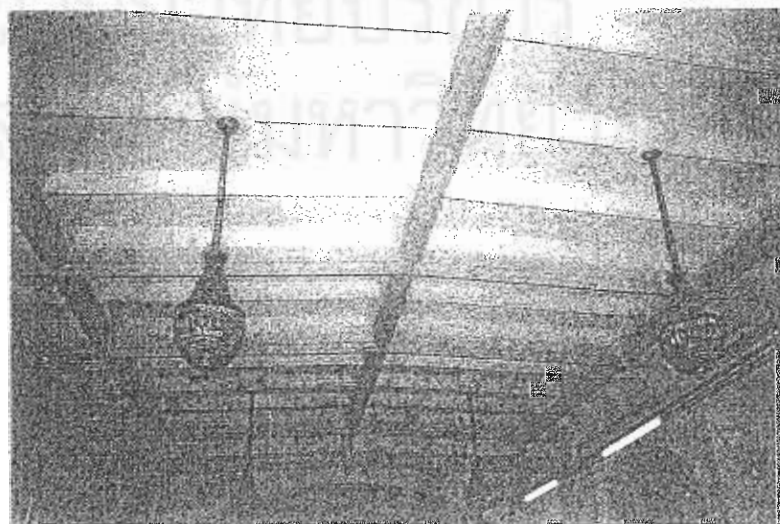
รูปที่ 4-127 โครงสร้างหลังคาบริเวณคอร์เนออร์



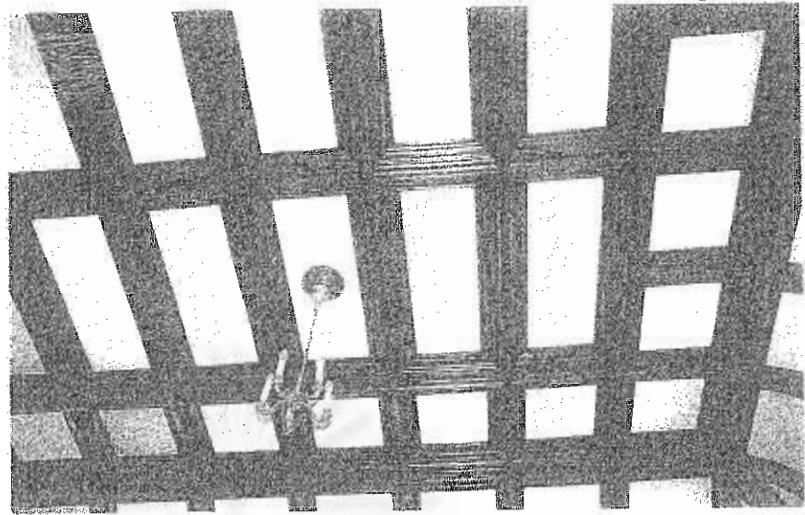
รูปที่ 4-128 โครงสร้างฝ้าเพดาน



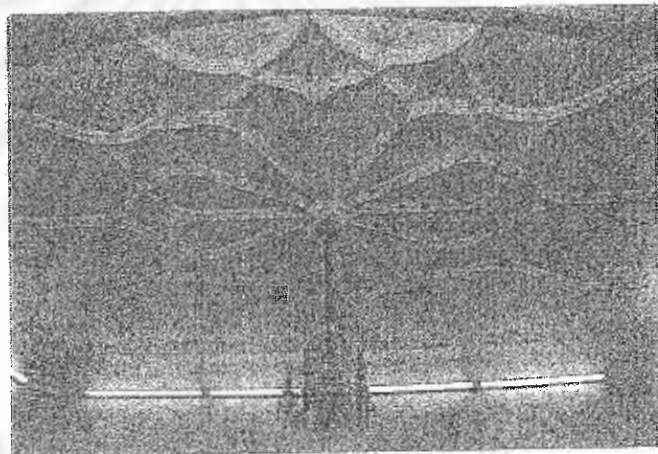
รูปที่ 4-129 ฝ้าเพดานภายในแบบฉาบเรียบ



รูปที่ 4-130 ฝ้าเพดานภายในปูนปั้น



รูปที่ 4-131 ฝ้ายพาดานภายในกระเบื้องโยหิน ปิดทับด้วยไม้ตีเป็นตาราง

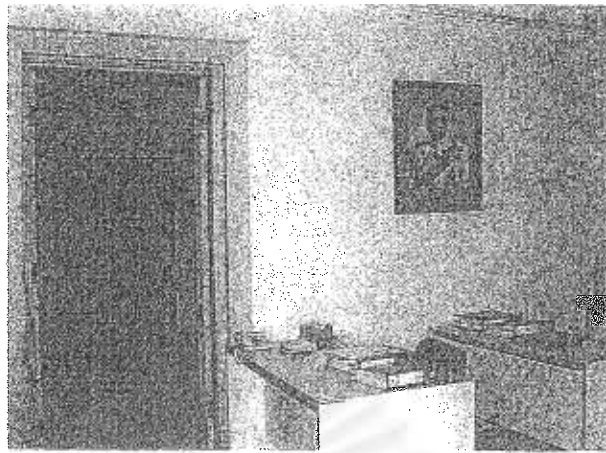


รูปที่ 4-132 ฝ้ายพาดานภายในปูนปั้นเป็นลวดลาย



รูปที่ 4-133 ฝ้ายพาดานภายในไม้

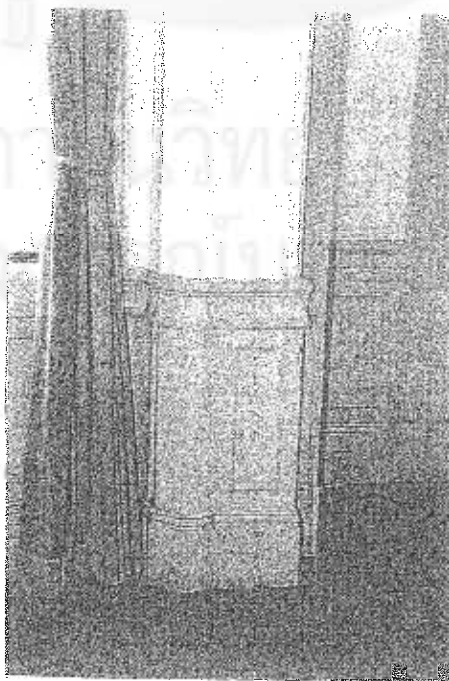
สถ
จุฬาลง
าร
ยาย



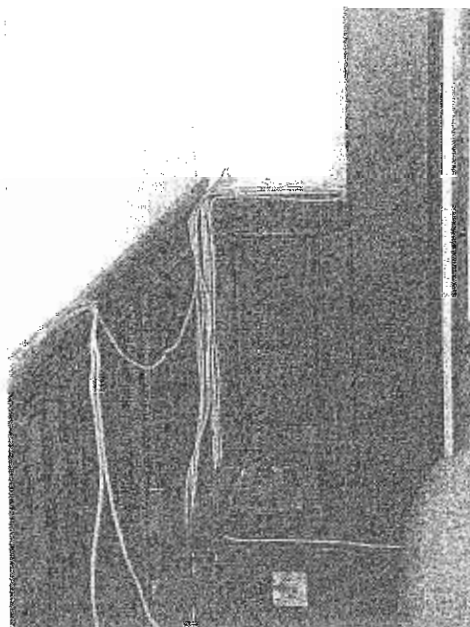
รูปที่ 4-134 ผนังอาคารภายในแบบฉาบเรียบ



รูปที่ 4-135 ผนังอาคารภายในที่มีการกรุผนังเป็นลายข้าวหลามตัด



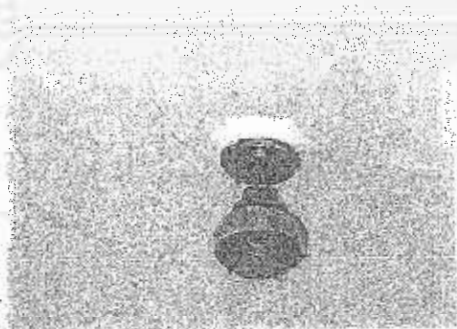
รูปที่ 4-136 ผนังอาคารภายในที่มีการกรุผนังเป็นลายซีเทล์ซม



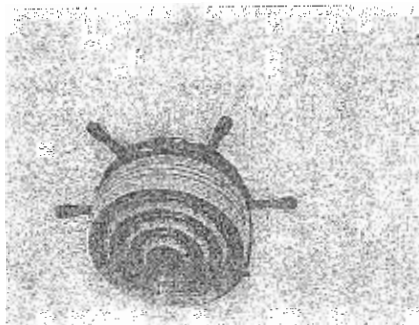
รูปที่ 4-137 บัวเชิงผนังและการกรุผนังบริเวณเสาภายในอาคาร



รูปที่ 4-138 ไฟเพดานแบบเก่าในห้องน้ำ 103



รูปที่ 4-139 ไฟเพดานแบบเก่าบริเวณโถงบันไดห้อง 204



รูปที่ 4-140 ไฟเพดานแบบเก่าใต้คาน้ำ 212



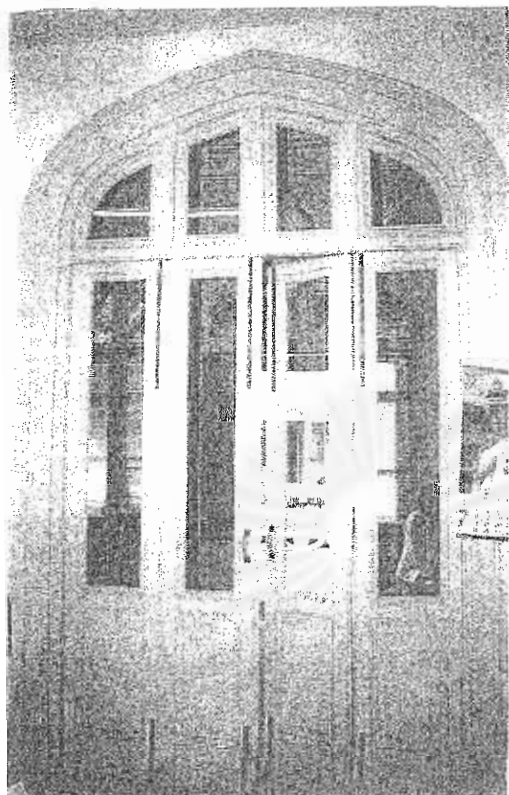
รูปที่ 4-141 โคมไฟเตือนแบบเก่า



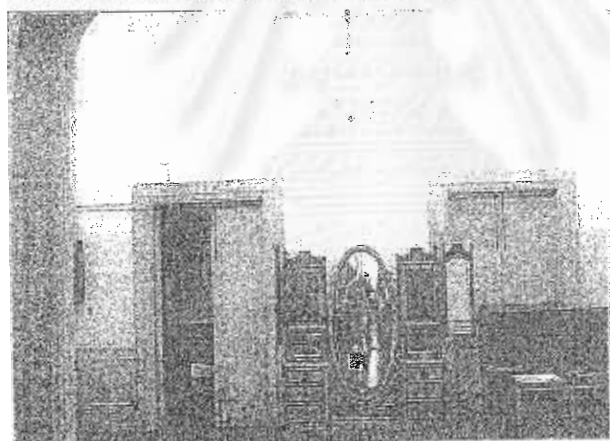
รูปที่ 4-142 ปลั๊กไฟแบบเก่า



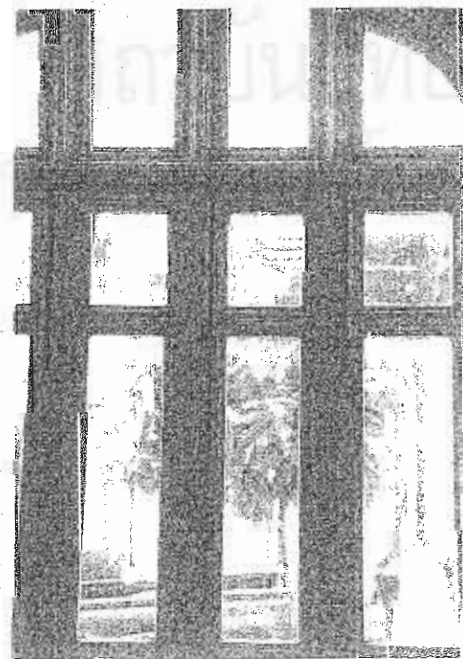
รูปที่ 4-143 ประตูปานเปิดลูกฟักไม้



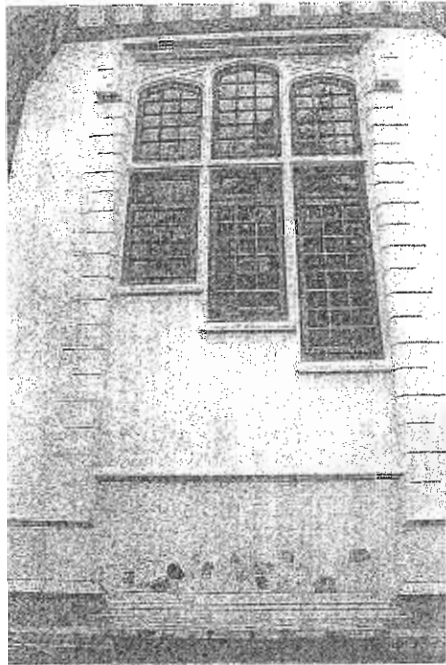
รูปที่ 4-144 ประตูบานพับเหล็กที่กระฉก และไม้



รูปที่ 4-145 ประตูบานเปิดคู่ลูกทักไม้



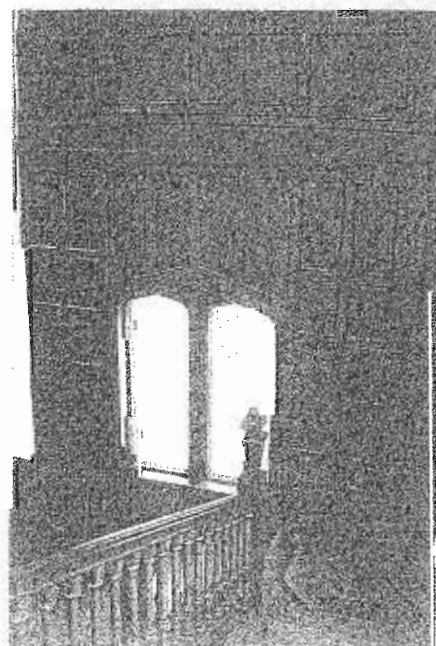
รูปที่ 4-146 หน้าต่างบานเปิดลูกทักกระฉก



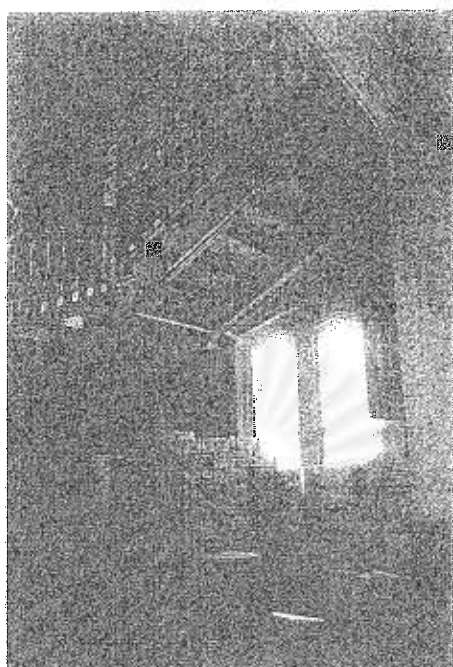
รูปที่ 4-147 หน้าต่างบานเปิดชุดโถงบันได



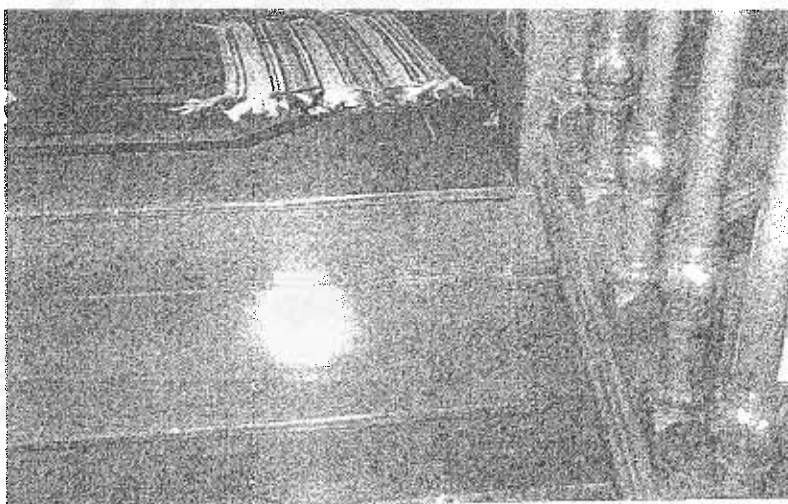
รูปที่ 4-148 หน้าต่างบานเปิดบริเวณบันไดเรือนรับรองด้านหน้า



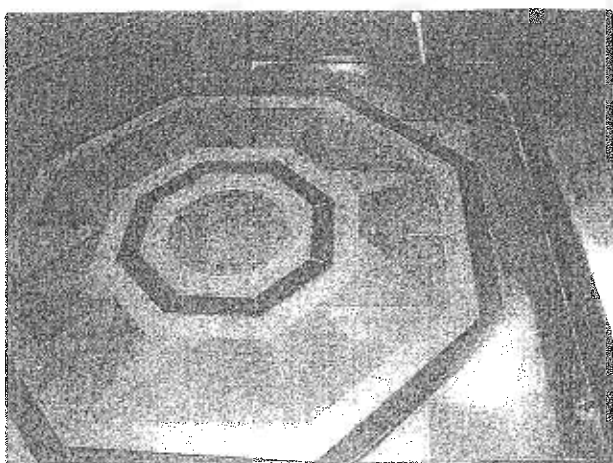
รูปที่ 4-149 โถงบันไดศาลาอภิเษก



รูปที่ 4-150 ช่องแสงใต้โถงบันได



รูปที่ 4-151 พื้นบันได



รูปที่ 4-152 ลวดลายพื้นบันไดไม้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4-153 ฝ้าเขตานบริเวณโถงบันไดหลัก

๑ สภาพปัญหาและความเสียหาย



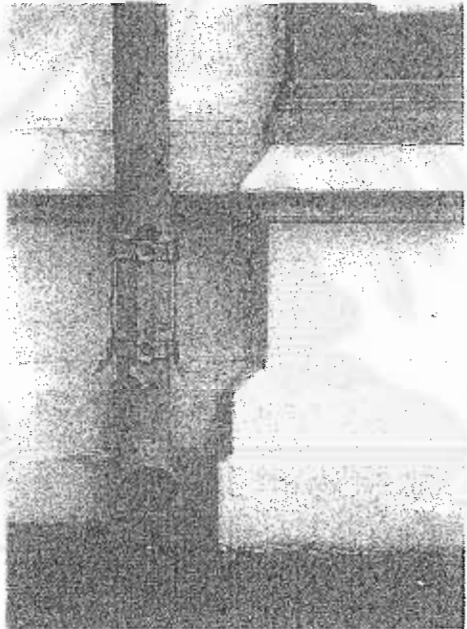
รูปที่ 4-154 การระบายน้ำจากรางน้ำหลังคาที่ไม่มีอุปกรณ์รองรับ ทำให้เกิดความชื้นและคราบตะไคร่น้ำตามขอบอาคาร



รูปที่ 4-155 ท่อน้ำที่อยู่ในระดับสูงจากพื้นดิน ทำให้เกิดปัญหาคราบสกปรกที่ผนังอาคาร



รูปที่ 4-156 ครอบหน้าต่างผนัง เนื่องจากการแตกตัวของรางน้ำ



รูปที่ 4-157 ครอบเกลื่อที่ผนังอาคาร เนื่องจากความชื้น



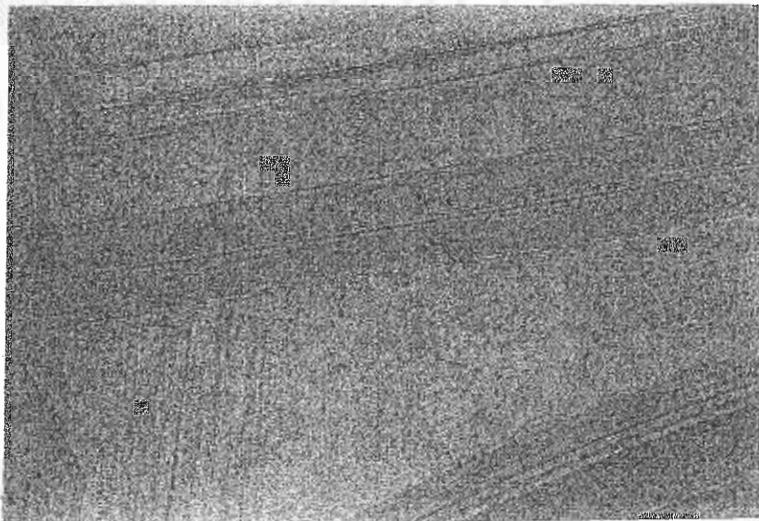
รูปที่ 4-158 เกลื่อและครอบตะไคร่ที่ขอบอาคาร



รูปที่ 4-159 ระบายน้ำจากกระเบื้องที่อุดตันและไม่มีประสิทธิภาพ



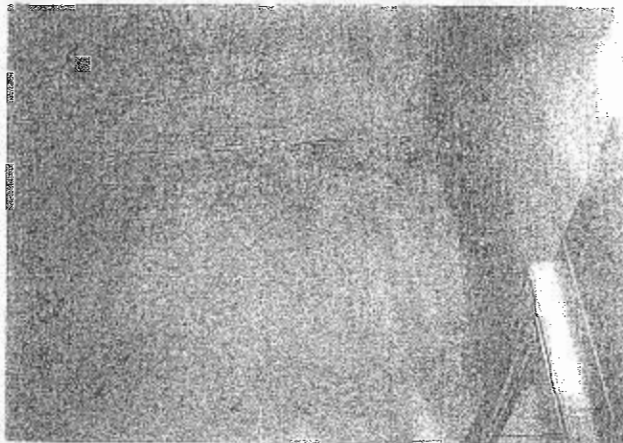
รูปที่ 4-160



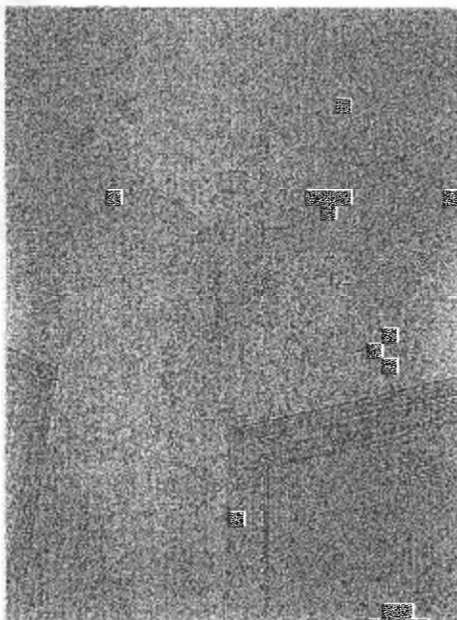
รูปที่ 4-161 การรั่วซึมของน้ำฝนจากผนังอาคารและกระเบื้องอาคารชั้นบน



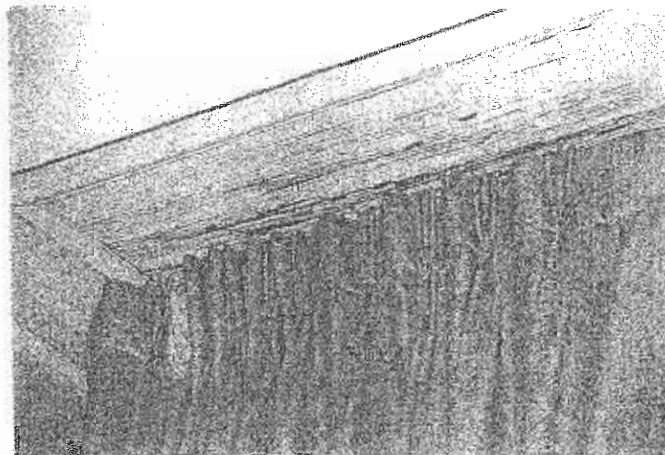
รูปที่ 4-162 การรั่วซึมของหลังคา



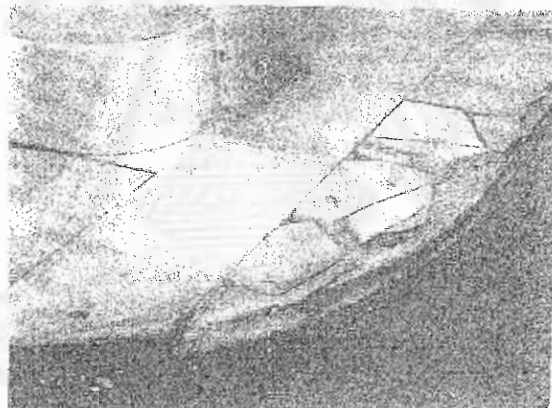
รูปที่ 4-163 การรั่วซึมของน้ำฝนจากห้องน้ำขึ้นบน



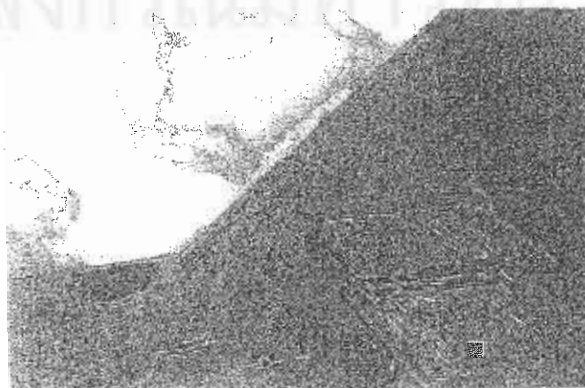
รูปที่ 4-164 การรั่วซึมของน้ำจากผนัง



รูปที่ 4-165 การรั่วซึมของน้ำฝน ทำให้ฝ้าเพดานไม้ฉุ ขึ้น

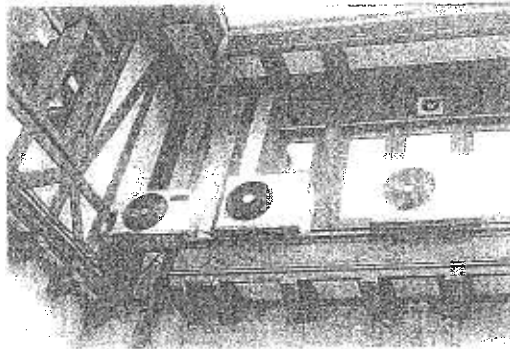


รูปที่ 4-166 ความแตกร้าวของทางเดินพื้นหินอ่อน

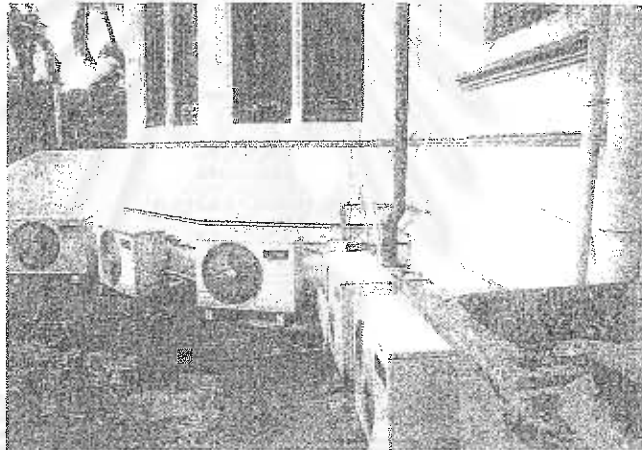


รูปที่ 4-167 ปลวก มอด ที่กัดกินผนังอาคารห้องบันได

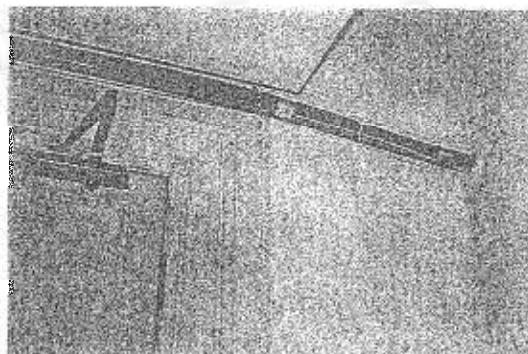
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



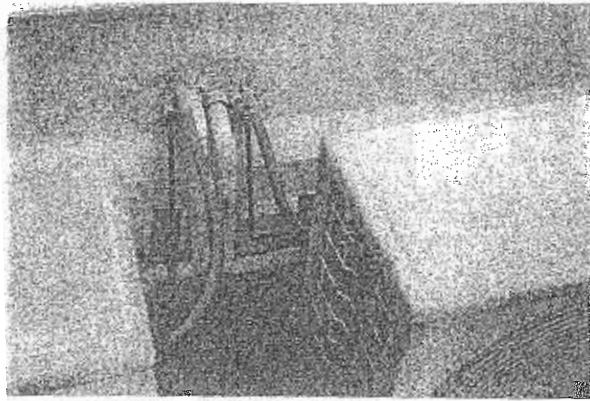
รูปที่ 4-168 การวางตู้แอร์ฝักน้ำหนักบนส่วนยื่นของโครงสร้าง



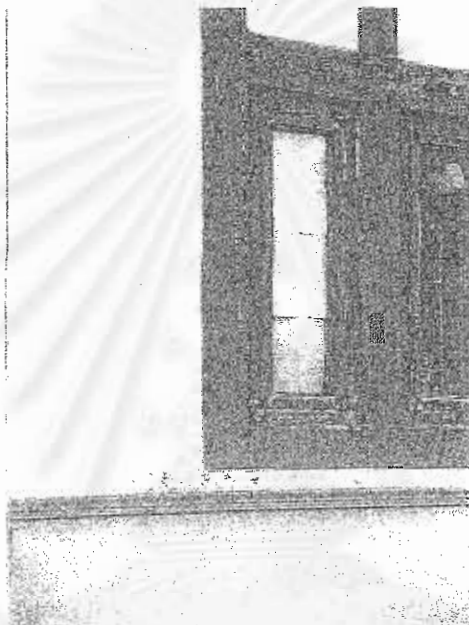
รูปที่ 4-169 การวางตู้แอร์ที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย



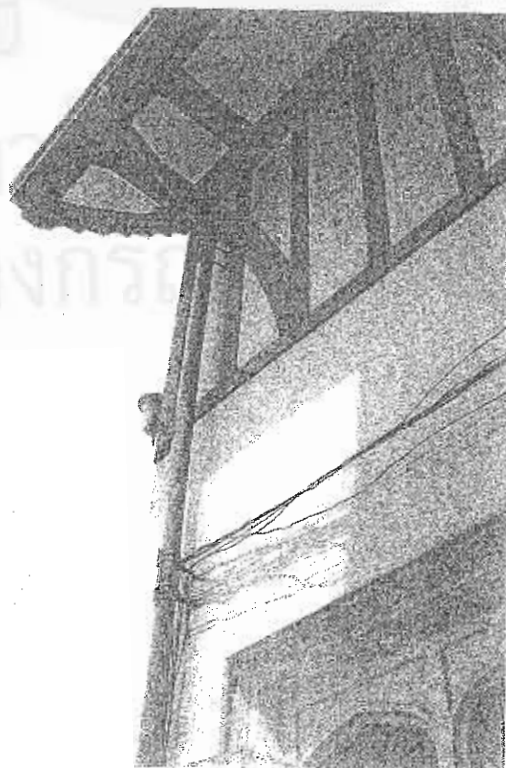
รูปที่ 4-170 การเจาะผนังอาคารระหว่างห้อง เพื่อเดินท่อระบบปรับอากาศ



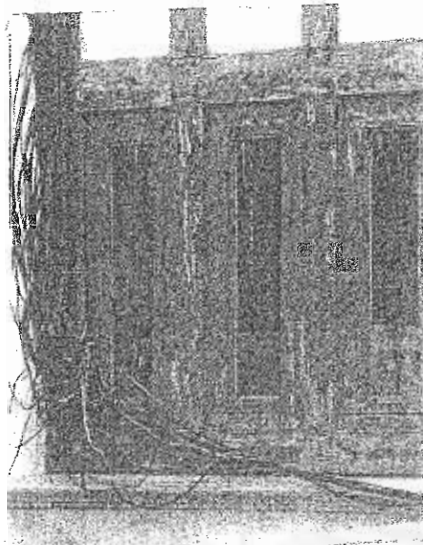
รูปที่ 4-171 การเจาะผนังอาคารจากภายในถึงภายนอกเพื่อระบบปรับอากาศ



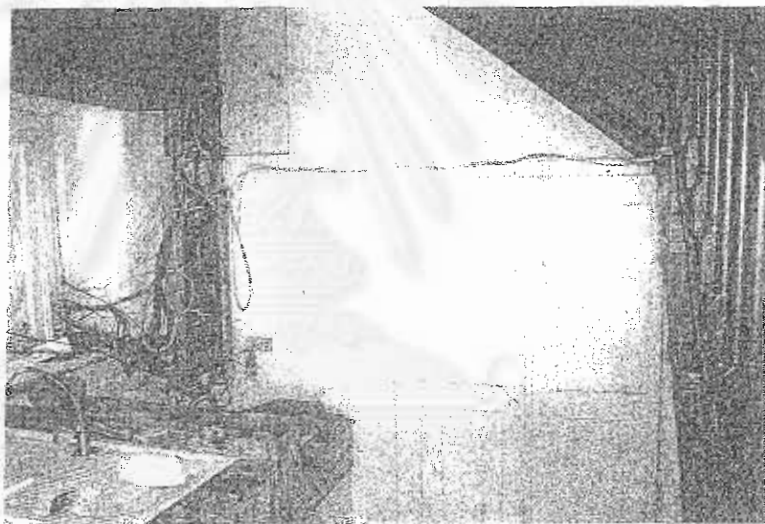
รูปที่ 4-172 ความมุงพั้งของเนื้อไม้ เนื่องจากสภาพความชื้น



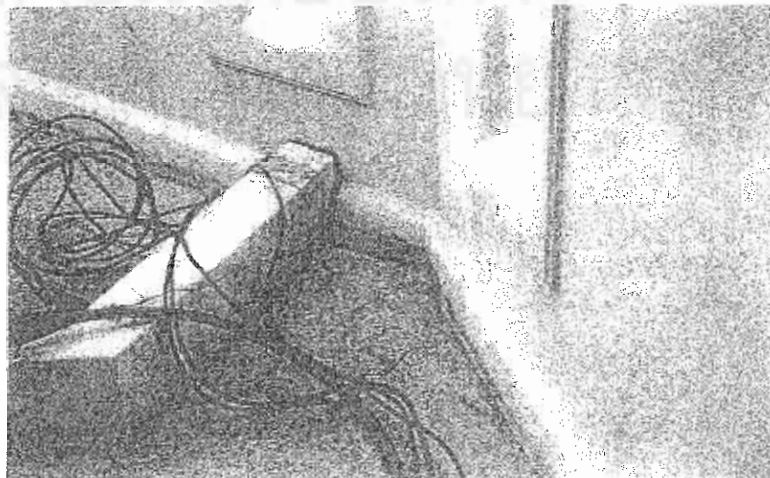
รูปที่ 4-173 สภาพความไม่เรียบร้อยในการเดินสายไฟภายนอกอาคาร



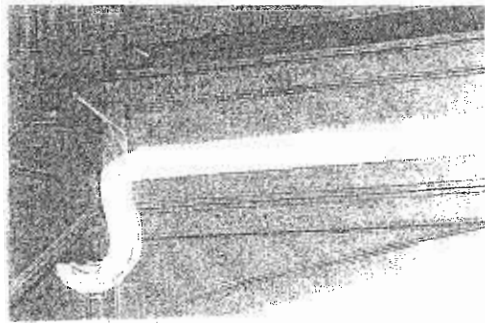
รูปที่ 4-174 จุดรวมสายไฟ และสายโทรศัพท์ภายนอกอาคาร



รูปที่ 4-175 จุดรวมสายไฟ และสายโทรศัพท์ภายในอาคาร



รูปที่ 4-176 สภาพความไม่เรียบร้อยของสายไฟ บนระเบียบสุขทกเหลี่ยม



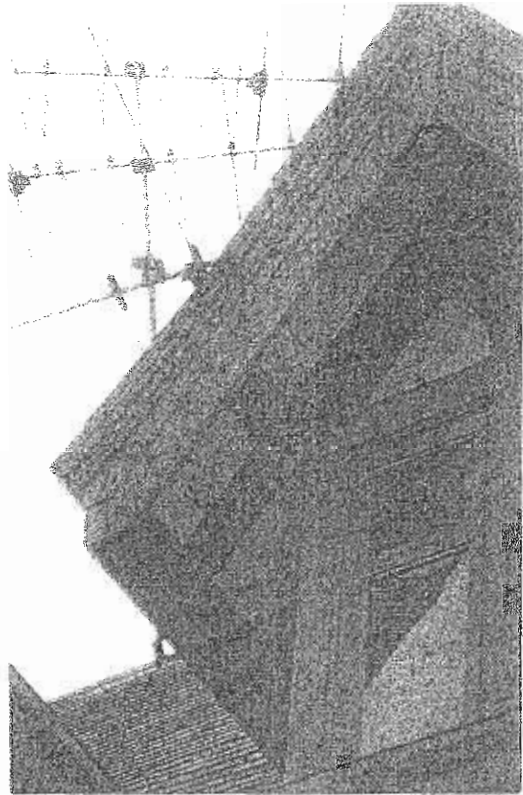
รูปที่ 4-177 การเดินสายไฟบนบันไดภายในอาคารสูงชั้นสอง



รูปที่ 4-178 สภาพผนังอาคารที่มีการผูก



รูปที่ 4-179 ผิวผนังอาคารภายในที่มีความเสียหาย



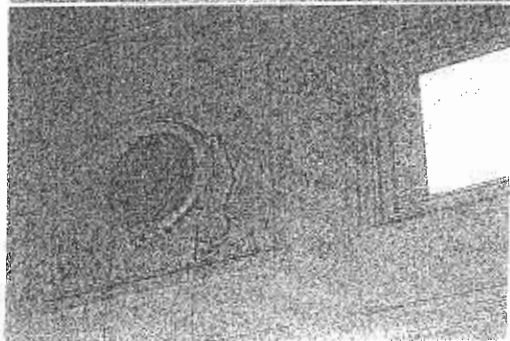
รูปที่ 4-180

การติดตั้งเสาอากาศบนหลังคา



รูปที่ 4-181

การกองเก็บของที่ไม่เป็นระเบียบบริเวณโถงบันได

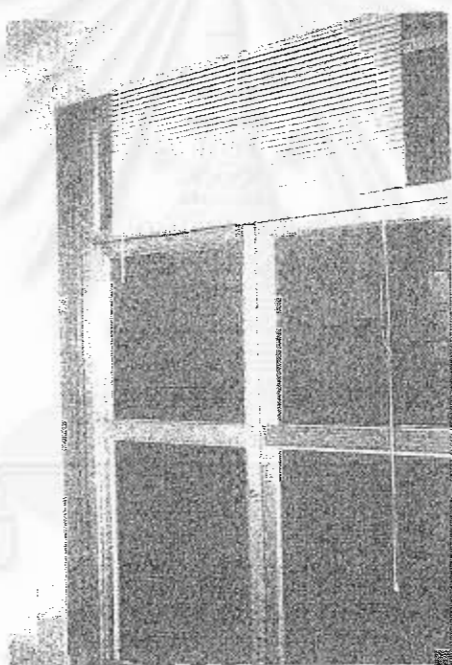


รูปที่ 4-182

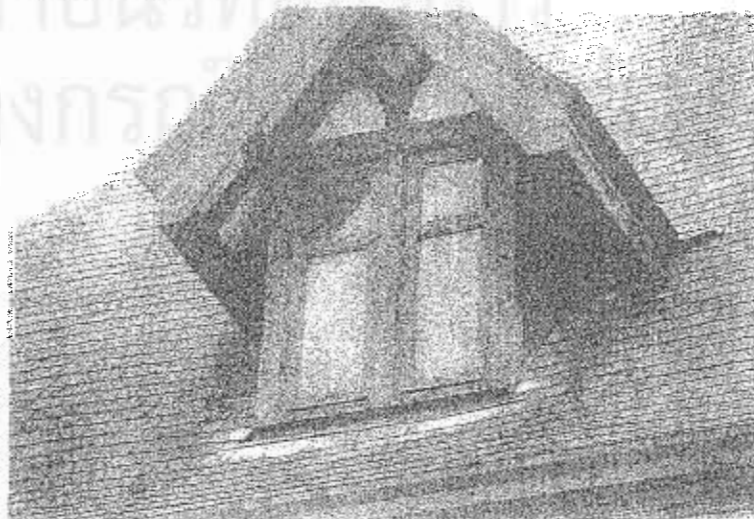
สภาพภายในของการติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่ปิดช่องแสงอาคาร



รูปที่ 4-183 สภาพภายนอกของการติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่ปิดช่องแสงอาคาร



รูปที่ 4-184 บ้านประตูที่เปลี่ยนใช้ของใหม่



รูปที่ 4-185 กระเบื้องหลังคาที่มีร่องรอยการรั่วซึม

บทที่ 5

ทางเลือกและข้อเสนอแนะที่เป็นไปได้ในการอนุรักษ์

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาประวัติศาสตร์และข้อมูลด้านต่างๆ ถึงสภาพความเสียหายและสาเหตุความเสียหายของอาคารดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ผ่านมา ทำให้ได้ทางเลือกในวิธีดำเนินการและข้อเสนอแนะที่เป็นไปได้ในการอนุรักษ์ ดังนี้

ข้อพิจารณาในการอนุรักษ์

บ้านมณังคศิลาจัดเป็นโบราณสถานที่ยังใช้สอย โดยได้รับการดัดแปลงและมีการใช้สอยอย่างต่อเนื่องมาจนปัจจุบัน โดยหน่วยงานราชการและองค์กรอิสระหลายหน่วยงาน ตัวอาคารนั้นขึ้นอยู่กับความดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรีซึ่งไม่ได้มีการวางแผนและการควบคุมดูแลการใช้งานอาคารอย่างใกล้ชิด ทำให้เกิดความเสียหายเล็กน้อยในหลายๆด้านที่อาจนำไปสู่ความเสียหายอย่างมากได้ แม้ว่าประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมกับโบราณสถานที่สุด คือ ประโยชน์ใช้สอยแบบเดิมของอาคาร แต่ด้วยสภาพความเหมาะสม รวมทั้งเหตุผลทางด้านกรรมสิทธิ์ ทำให้มีนโยบายเปลี่ยนแปลงการใช้สอยอาคารให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสนองต่อศักยภาพของอาคาร โดยมีนโยบายที่จะใช้บ้านมณังคศิลาเป็นหอเกียรติยศนายกรัฐมนตรีไทยของทางราชการ

แนวความคิดในการอนุรักษ์

จากการประเมินคุณค่าบ้านมณังคศิลา พบว่าคุณค่าอาคารในเรื่องของรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นสาระสำคัญที่ควรรักษาไว้ เนื่องจากมีความเป็นเอกลักษณ์ของเทคนิควิธีการก่อสร้างและวัสดุ ฉะนั้นจึงได้ยึดเอาหลักการอนุรักษ์ในระดับการบูรณะเป็นแนวทางการดำเนินการ และถือเอาการฟื้นฟูแนวความคิดหรือลักษณะเดิมของวัตถุนั้นๆ เป็นสำคัญ โดยที่สามารถสนองความต้องการในปัจจุบันได้ในข้อจำกัดของโครงสร้างของอาคารประเภทที่พักอาศัย และระบบสาธารณูปโภคแบบเก่าที่ไม่เอื้อต่อการการใช้สอยเป็นอาคารสาธารณะ ในการอนุรักษ์จะไม่ทำการเปลี่ยนแปลงส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่มองเห็นจากภายนอก สำหรับการเปลี่ยนแปลงการจัดพื้นที่ภายในบางกรณีอาจส่งผลกระทบต่อสภาพอาคารโดยรวมและคุณค่าบางประการของอาคาร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาหาข้อมูล ก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ รวมทั้งการเคารพรอบ และขอบเขตการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสม ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535, ข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และตาม กฎบัตรสากลแห่งเมืองเวนิส Venice Charter ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์สากลในการทำงานอนุรักษ์

ทางเลือกในการอนุรักษ์

การตัดสินใจเข้าไปจัดการกับอาคารอนุรักษ์ใดๆ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เนื่องจากในการเข้าไปเปลี่ยนแปลงหรือกระทำการใดๆ เกี่ยวกับอาคารอนุรักษ์นั้น อาจก่อให้เกิดการสูญเสียคุณค่าของอาคารได้ แม้ว่าจะเป็นความตั้งใจหรือไม่ก็ตาม ในการดำเนินการบางครั้งจำเป็นต้องมีการสูญเสียบางอย่างเพื่อการรักษาสิ่งที่สำคัญหรือเพื่อเป็นการต่ออายุอาคารอนุรักษ์นั้นไว้ การเลือกวิธีการอนุรักษ์นั้นสามารถกระทำได้ในหลายระดับ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อการประเมินค่าของอาคารอนุรักษ์ว่ามีความสำคัญและมีความต้องการการอนุรักษ์ในระดับไหน เช่น ลักษณะทางกายภาพของอาคาร สาเหตุของการเสื่อมสลายของอาคาร หรือคุณค่าสำคัญของอาคาร เป็นต้น

การตัดสินใจปล่อยอาคารนั้นไว้ในสภาพอย่างเดิมโดยไม่เข้าไปแตะต้องใดๆ อาจเป็นไปได้ในกรณีที่ อาคารอนุรักษ์นั้น เป็นอาคารที่มีคุณค่าอย่างยิ่งยวด ซึ่งมีความเป็นของเก่าแท้และดั้งเดิม ไม่ควรสร้างความเปลี่ยนแปลงใดๆ ไม่ว่าจะเป็นการต่อเติมปรับปรุง เปลี่ยนแปลงยอมทำให้ความเป็นความเก่าแท้และดั้งเดิมหายไป ตัวอย่างเช่น ในกรณีของอาคารอนุรักษ์ที่มีศิลปกรรมที่สำคัญ วัสดุและฝีมือช่างเป็นของดั้งเดิมที่ต้องการจะคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ การเข้าไปดำเนินการใด ๆ ต่ออาคารเป็นไปเพียงเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของอาคารหรืองานศิลปกรรมในอาคาร หรือในขั้นที่เข้มงวดกว่านั้นคือไม่กระทำการใดๆ ปล่อยให้คงอยู่ตามเดิม โดยที่อาจมีเพียงการบันทึกสภาพอาคารเพื่อเป็นการเก็บหลักฐานอย่างละเอียดเท่านั้น กล่าวโดยสรุปก็คือ การเข้าไปทำการอนุรักษ์ในขั้นที่น้อยที่สุดย่อมเป็นไปได้ โดยที่อาจเกิดจากเงื่อนไขต่างๆ ในการดำเนินงานหรือตามสภาพความเป็นจริงที่ได้รับการประเมินแล้วว่า เป็นวิธีการอนุรักษ์ในระดับที่น้อยสุดนี้เหมาะสมที่สุด

จากการสำรวจสภาพความเสียหาย และการวิเคราะห์สาเหตุจากความเสียหายของอาคารบ้านมรดกศิลป์แล้ว ผู้วิจัยทำการรวบรวมทางเลือกในการอนุรักษ์ โดยการศึกษาจากอาคารที่พิกาศัยในสมัยรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 ที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมหรือความเสียหายใกล้เคียงกัน เพื่อศึกษาถึงเทคนิค วิธีการ ที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีรายละเอียดแบ่งตามส่วนประกอบของอาคารแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้

• โครงสร้าง

ความเสียหายของโครงสร้าง สังเกตได้จากรอยร้าว การอ่านสภาพความเสียหายจากรอยร้าวเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความชำนาญ รอยร้าวเป็นตัวชี้ให้เห็นถึง การเคลื่อนตัวของโครงสร้าง ความชื้นอันเป็นศัตรูตัวสำคัญของอาคารสามารถแทรกตัวเข้ามาตามรอยร้าวในและทำความเสียหายแก่อาคารได้ ถ้าอาคารยังคงเคลื่อนตัว ควรปรึกษาวิศวกร

ปัญหาโครงสร้างหลัก

ปัญหาทางโครงสร้างที่พบทั่วไป มีดังต่อไปนี้

1) การเคลื่อนที่ของโครงสร้างในอาคาร

การเคลื่อนที่ของโครงสร้างในตึก เกิดจากน้ำหนักที่มากไปบนพื้น การสั่นสะเทือนของเครื่องกลหรือเกิดจากความบกพร่องบางอย่างของโครงสร้างอาคาร หรือ จากลม ฝน อุณหภูมิบางอย่างที่เปลี่ยนแปลงไป โดยปกติแล้วตึกจะทรุดตัว เมื่อมีน้ำหนักกดลง ถ้าการทรุดตัวเป็นไปอย่างสม่ำเสมอก็ไม่ทำให้เกิดปัญหา แต่เมื่อไหร่ก็ตามที่มีการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของโครงสร้าง จะทำให้เกิดรอยร้าว การทรุดตัวครั้งแรก โดยทั่วไปจะไม่ทำให้เกิดรอยร้าว หรือการบิดเบี้ยวของโครงสร้าง ถ้าดินไม่มีการทรุดตัวและทำให้อาคารทรุดตัวอีกครั้ง สาเหตุของการเคลื่อนที่ของโครงสร้างอาคารมักเกิดจาก

- เกิดช่องว่าง หรือฐานรากใหม่ใกล้อาคาร
- ปัญหาดินเคลื่อนตัว จากปัญหาน้ำใต้ดิน ทำให้โครงสร้างใต้ดินเสียหาย
- การอึดตัวของพื้น ที่เกิดจากท่อที่รั่วหรือวางระบายน้ำที่ล้น
- การหดตัวของที่แห้ง ที่เกิดจากรากไม้ใกล้อาคาร
- แรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ

2) ความบกพร่องของฐานราก

จากการที่อาคารไม่มีฐานราก ฐานรากขาดเสถียรภาพไม่อยู่ในสภาพที่จะรับน้ำหนักได้ หรือขนาดไม่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของอาคาร อาจทำการเสริมความแข็งแรงภายใต้การดูแลของวิศวกรโครงสร้างที่มีความชำนาญ

ทางเลือกในการแก้ปัญหาฐานราก

จากการศึกษาข้อมูลทางเอกสารและการสำรวจภาคสนาม พบว่าการแก้ไขปัญหาฐานรากมีวิธีการหลักๆ ดังนี้

1) การเพิ่มขนาดฐานราก

เป็นการแก้ไขปัญหาฐานรากที่ขาดเสถียรภาพ โดยเพิ่มขนาดฐานรากให้โตขึ้น เพื่อการรับน้ำหนักที่มากขึ้น

ได้ อาจกระทำโดยการทำฐานรากคอนกรีตหุ้มหรือรองใต้ฐานรากเดิม หรือมีการเสริมเหล็กฐานรากใหม่ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง

2) การเพิ่มความลึก

สำหรับพื้นที่ที่มีขนาดจำกัดไม่สามารถแผ่ขนาดฐานรากเดิมออกได้ หรือชั้นดินเดิมมีความอ่อนมาก

อาจแก้ไขโดยวิธีการขุดหลุมฐานรากเดิมให้ลึกลงไปจนถึงชั้นดินที่แข็งขึ้น แล้วก่อฐานคอนกรีตหรืออิฐก่อรองรับแนวฐานรากเดิม หรือ อาจเสริมใต้ฐานรากใหม่ด้วยฐาน ค.ส.ล.

3) การหล่อฐานรากใหม่

ในกรณีที่ฐานรากเดิมใช้การไม่ได้ ต้องทำการเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด โดยการตัดฐานอาคารเดิมออกทีละช่วง แล้วหล่อฐานรากคอนกรีตใหม่รองรับ

4) เสริมฐานรากเดิมโดยใช้เข็มเจาะร่วมกับลวดดึง

เป็นวิธีที่ต้องใช้ความชำนาญพิเศษและช่วยให้การทำงานได้ดิ่งง่ายขึ้น โดยไม่ต้องเจาะเสาเข็มใต้ฐานรากเก่า ด้วยการอัดเข็มเจาะขนานกับฐานรากเดิม แล้วหล่อหัวเสาเข็มหุ้มฐานรากเดิมไว้ แล้วดึงเข้าด้วยกัน

5) การฉีดปูนประสานเหลวเข้าในฐานราก

เป็นการอุดโพรงช่องว่างในฐานรากที่เกิดการแยกตัวและหยุดยั้งการแยกตัวของหินหรืออิฐหัก

ปัญหาเสาและคาน

เสาและคานคอนกรีตเสริมเหล็กอาจเกิดความเสียหายจากการที่

- 1) **วัสดุเสื่อมสภาพ** ที่คอนกรีตของโครงสร้าง
- 2) **การเกิดสนิมของเหล็กเสริม** ซึ่งมักเป็นปัญหาสืบเนื่องมาจากปัญหาความชื้น

วิธีการซ่อมเสาและคาน

- 1) สำหรับเสาคอนกรีตที่มีความเสียหายจนเห็นเหล็กเสริมให้ทำค้ำยัน คาน ตง พื้น ชั้นบนให้แข็งแรง ก่อนสกัดคอนกรีตเสริมเหล็ก หากเกิดสภาพชำรุดแตกร้าวให้สกัดคอนกรีตส่วนนั้น ๆ ออก สำหรับเหล็กเสริมที่ผู้กร่อน ให้ใช้เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่าเดิมเชื่อมต่อส่วนที่ผู้กร่อนเป็นสนิมโดยวางเหล็กเสริมให้สามารถเชื่อมเหล็กได้ทั้งสองด้านตลอดแนวที่ต่อ
- 2) สกัดเสาเหล็กโดยรอบเหล็กเสริม และตัดเหล็กเสริมที่เป็นสนิมออกให้หมดจนเหลือเหล็กเสริมที่คุณภาพดีไฟล์พื้นเหนือคอนกรีตอย่างน้อย 10 เซนติเมตร ทั้งข้างล่างและข้างบนเพื่อทำการต่อเชื่อม
- 3) สกัดผิวปูนออกประมาณ 1.50 เซนติเมตรเป็นอย่างน้อย เพื่อฉาบใหม่

สำหรับบ้านมั่งคสิลา ซึ่งมีโครงการจะเปลี่ยนแปลงการใช้สอยอาคารจากอาคารประเภทพักอาศัย มาเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นอาคารสาธารณะที่จะมีการใช้งานและการรับน้ำหนักที่แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากสภาพโครงสร้างและฐานรากของอาคารไม่ได้มีอาคารความเสียหาย และเพื่อเป็นการป้องกันปัญหาทางโครงสร้างที่อาจจะเกิดขึ้นในภายหลัง จึงควรกำหนดแนวทางในการใช้งานไว้ว่า ควรจะให้อาคาร น้ำหนักบรรทุกเป็นเท่าใด และเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเป็นสาเหตุในการเสื่อมสภาพของโครงสร้างและฐานราก ควรทำการควบคุมการจราจรรอบอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาอันเกิดจากการสั่นสะเทือนจากจราจร การจัดการ

ระบบระบายน้ำรอบอาคาร ไม่ให้มีปัญหาน้ำใต้ดิน การดูแลต้นไม้รอบอาคารที่อาจจะสร้างความรบกวนให้แก่ฐานรากอาคาร เป็นต้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเพิ่มฐานรากอาคารที่ดี หรือการหล่อฐานรากใหม่ เพื่อความสามารถในการรับน้ำหนักของอาคารนั้น ย่อมเป็นการกระทำที่กระทบกระเทือนต่ออาคาร และอาจเป็นการลงทุนที่ได้ไม่คุ้มเสีย หรือมีฉะนั้นหากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนักให้แก่อาคารจริง ๆ ก็ควรทำการศึกษารายละเอียดทางวิศวกรรมแล้วเลือกวิธีที่เหมาะสมต่อไป

● หลังคา

หลังคาเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงถึงรูปแบบ ลักษณะเฉพาะและสุนทรียภาพของสถาปัตยกรรม นอกจากนี้ยังมีความสำคัญ ในฐานะเป็นองค์ประกอบของอาคารซึ่งทำหน้าที่ปกป้องตัวเรือนอาคาร ทั้งองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมส่วนอื่น ๆ และทางด้านโครงสร้าง ไม่ให้ได้รับความเสียหาย จากการศึกษาเก็บข้อมูล เกี่ยวกับสภาพความเสียหายของอาคารอนุรักษ์ เมื่อหลังคาเกิดภาวะการเสื่อมสภาพแล้ว มักจะเป็นตัวเร่งให้เกิดความเสียหายต่อวัสดุของอาคารส่วนอื่น ๆ เช่น อิฐ ปูน สีและโครงสร้างอาคาร ดังนั้นความเสียหายต่อหลังคาจึงเป็นความสำคัญเร่งด่วน ที่ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เมื่อพบความเสียหาย ก่อนที่ความเสียหายจะลุกลามต่อไป และเพื่อจำกัดมิให้งบประมาณบานปลายเนื่องจากความเสียหายที่เพิ่มมากขึ้นในทุกขณะด้วย

สิ่งบอกเหตุที่เป็นตัวบ่งชี้ว่ามีรอยแตกเกิดขึ้นบนหลังคา คือ ร่องรอยความชื้นที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ได้แก่ รอยด่างเป็นดวงบนผนัง กระดาษปิดผนังหลุดลอก สีบนเพดานล่อนกะเทาะ รวมทั้งกลิ่นอับชื้น การค้นหารอยรั่ว อาจเริ่มด้วยการย้อนกลับไปดูร่องรอยที่น้ำหยด ซึ่งอาจเกิดจากรอยแตกของกระเบื้อง และการตรวจดูร่องรอยความเปียกชื้นจากฉนวนกันความร้อน การตรวจโครงสร้างควรจะทำทีละช่วง ไม่ควรรื้อหลังคาลงทีเดียวทั้งหมดโดยไม่จำเป็น เพราะจะทำให้ไม่สามารถประกอบขึ้นใหม่ให้เหมือนเดิมได้

ปัญหาของหลังคา

ปัญหาของหลังคา แบ่งได้หลายกรณี ตามแต่ละส่วนขององค์ประกอบหลังคา ได้แก่

1) ความเสื่อมของวัสดุ

ซึ่งหมายถึงทั้งวัสดุของโครงสร้างและวัสดุของหลังคา เมื่อปัญหาปรากฏขึ้น ควรทำการสำรวจสภาพหลังคาและวัสดุในทันที

■ ไม้

ในของส่วนประกอบหลังคาบางชิ้น อาจเกิดความผุพัง เนื่องจากการเสื่อมสภาพของอินทรีย์สารจากแสงแดดและฝน ทำให้มีอายุการใช้งานที่จำกัด

■ กระเบื้อง

อาจเกิดแตก เสียหาย จากกิ่งไม้ หรือการถูกเหยียบแตก หรือ การเสื่อมสภาพของวัสดุตามกาลเวลา

3) ความบกพร่องของการออกแบบหลังคา

■ การระบายอากาศ

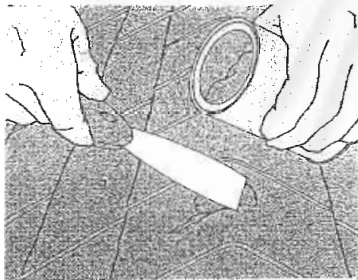
บางกรณีอาจพบปัญหาความชื้น อันเกิดจากการไม่ได้มีการออกแบบช่องระบายอากาศที่หลังคาไว้

จะเห็นว่าลักษณะความเสียหายมีหลายลักษณะแตกต่างกันไปในสาเหตุและสภาพความเสียหาย และความเสียหายในแต่ละกรณีก็มีวิธีการแก้ไขปัญหาแตกต่างกันไป โดยทางเลือกในการแก้ไขปัญหาลำหรับแต่ละกรณี ตามการศึกษาจากกรณีศึกษาเปรียบเทียบ กล่าวได้โดยสรุปดังนี้

ทางเลือกในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ

1) การซ่อมวัสดุ

ขั้นตอนของการแก้ปัญหาของวัสดุก็คือ การซ่อมวัสดุ เพื่อให้วัสดุมีคุณสมบัติสนองประโยชน์ใช้สอยได้ดีเหมือนเดิม ในกรณีของกระเบื้องหลังคาที่มีความเสียหาย อาจทำได้ด้วยการปะ อุด กระเบื้องที่ร้าว ด้วยสารประเภทกาว ซึ่งอาจเป็นการซ่อมแซมในขั้นต้น ที่อาจแก้ไขความเสียหายได้แค่เพียงระยะสั้น ที่สิ้นเปลืองงบประมาณน้อย



รูปที่ 5-1 การอุดด้วยสารประเภทกาว

ที่มา : คู่มือการตกแต่งและซ่อมแซมบ้านด้วยตัวเอง, หน้า 385

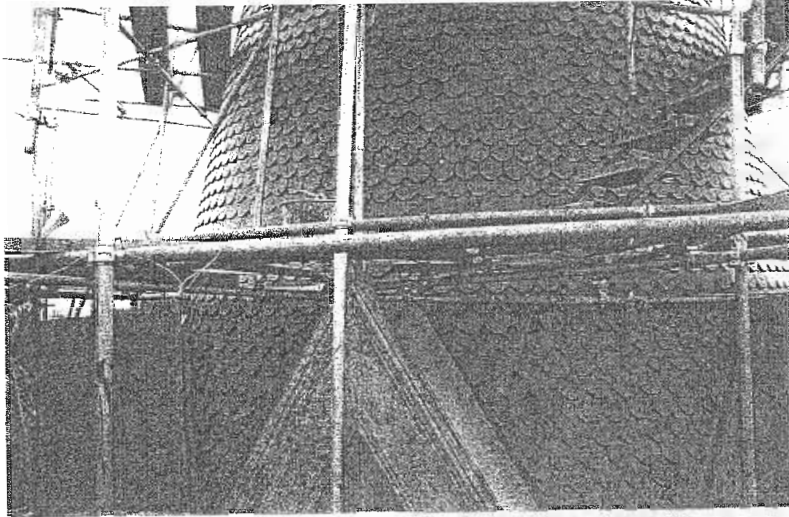
2) การเปลี่ยนวัสดุชนิดเดิมมาแทนของเดิม

ในขั้นแรกจำเป็นต้องทำการชั่งน้ำหนักระหว่าง งบประมาณในการเปลี่ยนวัสดุชนิดใหม่ กับงบการบำรุงรักษาที่จะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอและบ่อยครั้ง หากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนวัสดุใหม่ การนำวัสดุที่เหมือนเดิมมาใช้ซ่อมเป็นวิธีที่ดีที่สุด ดังนั้นการหาวัสดุที่มีคุณสมบัติทั้งทางกล และทางกายภาพเหมือนเดิมมาทดแทนได้ ก็จะไม่ทำให้รูปแบบของอาคารมีความเปลี่ยนแปลงและไม่ทำให้คุณค่าของอาคารเสียไป ทางเลือกวิธีนี้อาจไม่เหมาะสมที่สุด หากวัสดุเดิมมีข้อบกพร่องทางคุณสมบัติบางประการ และนอกจากนั้นเพื่อประเมินถึงความเป็นไปได้ในการซ่อมเปลี่ยนวัสดุ ควรหาข้อมูลและคำแนะนำจากผู้ที่เคยเกี่ยวข้อง กับวัสดุนั้น ๆ มาก่อน ซึ่งอาจจะรู้จักแหล่งผู้ผลิต

3) การเปลี่ยนวัสดุชนิดใหม่แทนของเดิม

จำเป็นต้องมีเหตุผลที่ดีพอในการเลือกใช้วัสดุใหม่แทนวัสดุตั้งเดิม เช่น ในกรณีที่วัสดุตั้งเดิมไม่มีการผลิตขึ้นอีกแล้ว หรือว่าราคาสูงมาก การตัดสินใจที่จะเลือกวัสดุในจุดที่มองไม่เห็น หากการเปลี่ยนวัสดุใหม่ช่วยประหยัดและช่วยในทางโครงสร้างก็อาจตัดสินใจเลือกใช้วัสดุใหม่แทนวัสดุตั้งเดิมได้ ข้อควรระวังก็คือ ในจุดที่มองเห็น การเลือกใช้วัสดุใหม่ก็ต้องคำนึงถึง ความกลมกลืนของวัสดุ ในเรื่องของขนาด สี และพื้นผิวด้วย แม้ว่างบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวชี้้นำในการเลือกวัสดุทดแทน เพราะไม่เช่นนั้น

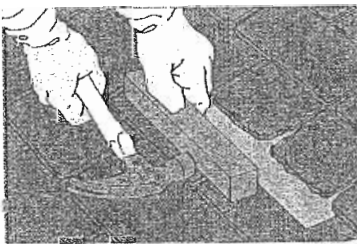
ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น คือ ความไม่กลมกลืนกับอาคารเดิม ซึ่งอาจทำให้เสียคุณค่าอาคารได้ ในอีกกรณี คือ หากวัสดุเดิมมีความบกพร่องทางคุณสมบัติ ก็อาจทำการเลือกวัสดุใหม่ที่ลักษณะทางกายภาพเหมือนกัน แต่คุณสมบัติดีกว่าเดิม เช่น การเลือกใช้กระเบื้องที่มีคุณสมบัติในการกันความร้อนดีกว่าเดิม หรือน้ำหนักเบากว่าเดิม เป็นต้น



รูปที่ 5-2 การซ่อมด้วยการใช้กระเบื้องที่สั่งทำขึ้นใหม่ตามลักษณะเดิมที่วังพญาไท
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สสำรวจ, ต.ค. 2542

4) การใช้วัสดุอื่นซ่อมเสริม

เป็นวิธีการแบบชั่วคราวที่จะแก้ไข้ปัญหา โดยการใช้วัสดุ เช่น โลหะสอดใต้แผ่นกระเบื้องที่เสียหาย



รูปที่ 5-3 การใช้โลหะปิดรอยรั่ว

ที่มา : คู่มือการตกแต่งและซ่อมแซมบ้านด้วยตัวเอง,

หน้า 384

ทางเลือกในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการผูกของโครงสร้างหลังคา

1) การเสริมโครงสร้าง

อาจมีความจำเป็นในการเสริมความแข็งแรงในทันทีเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพอาคารมิให้เกิดขึ้น จนกว่าจะมีการศึกษาว่าควรจะทำกาซ่อมแซมอย่างไร หรือ จนกว่าจะมีงบประมาณสำหรับการดำเนินการที่

เหมาะสม และก่อนที่จะเสริมโครงสร้างหลังคา ควรตรวจสอบโครงสร้างที่รับน้ำหนักเสียก่อนว่า โครงสร้างที่เพิ่มเข้ามาจะทำให้เกิดปัญหาหรือเปล่า การสร้างส่วนคลุมแบบชั่วคราว จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง ต้องระวังมิให้น้ำหนักโครงสร้างหนักเกินไปซึ่ง อาจทำการปะหรืออุดหลังคาเป็นต้น ในกรณีที่เป็นการเพิ่มส่วนประกอบที่ไม่ใช่โครงสร้างของอาคาร ก็อาจกระทำได้ และเช่นเดียวกัน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอาคารเดิม

2) การซ่อมแซมโครงสร้าง

การซ่อมแซมโครงสร้างอาจทำในกรณีที่ไม้โครงสร้างมีความเสียหายอยู่ในขั้นที่สามารถซ่อมแซมได้ ในกรณีของโครงสร้างหลังคาไม้ อาจทำโดยการตัดต่อไม้ ด้วยวิธีการที่ไม่ทำให้ไม้เสียกำลัง การเปลี่ยนวัสดุโครงสร้างใหม่ ควรใช้ไม้ชนิดเดิมและต้องมีขนาดและรูปร่างลักษณะเหมือนของเดิมก่อนการซ่อมแซม รวมถึงสีที่ใช้ก็ควรจะเป็นสีเดิมด้วย สำหรับเรื่องของเทคนิควิธีการก่อสร้าง การรักษาเทคนิควิธีการแบบเดิมเป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง

การต่อไม้

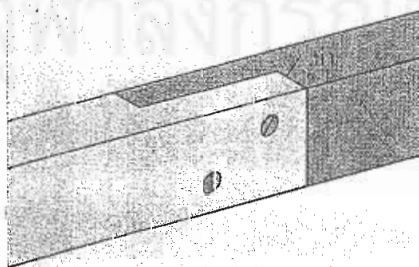
การต่อไม้ใช้ในกรณีพิเศษ เช่น การทำโครงสร้างหลังคา และการต่อบัว ลักษณะการซ้อนเหลื่อม จะไม่ทำให้เห็นรอยต่อ ความแข็งแรงในการต่อไม้ส่วนใหญ่มาจากกาวและพื้นที่ในการทากาว แต่ไม่ว่าการต่อไม้จะต่อได้ดีเท่าใด ไม้ที่ต่อก็คงไม่แข็งแรงเท่าไม้ทั้งชิ้น และถ้าหากนำไม้ที่ต่อไปใช้ในแนวนอน ควรใช้ไม้ค้ำด้านล่าง ถ้าวรอยต่ออยู่ในแนวตั้ง ควรใช้ไม้ค้ำยันเพื่อช่วยรับแรงในแนวนอนด้วยเช่นกัน โดยทั่วไป รอยต่อยิ่งยาวจะยิ่งแข็งแรง โดยมากมักนิยมใช้ให้อัตราความชันที่ 1 : 8 การต่อไม้มีหลายวิธี ดังต่อไปนี้

■ การต่อไม้ปากเฉียง

จะช่วยปิดบังรอยต่อได้อย่างสวยงาม ในการติดตั้งหรือซ่อมแซมบัว และบัวเชิงผนัง ในกรณีที่โครงสร้างเดิมมีการต่อไม้ ควรตรวจสอบบริเวณรอยต่ออย่างสม่ำเสมอและเสริมด้วยสลักเกลียวหรือแผ่นเหล็กประกบในกรณีที่เกิดการชำรุด

■ การต่อบังใบ

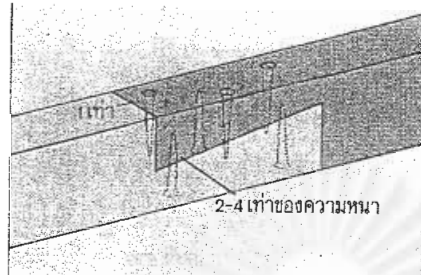
ลักษณะทาบกันสองชิ้น ป่าบังใบชนกันสนิทกับปลายส่วนทาบของอีกชิ้น ยึดด้วยกาวและตะปูเกลียวหรือสลักเกลียว



รูปที่ 5-4 การต่อไม้แบบบังใบ
ที่มา : คู่มือตกแต่งและซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตัวเอง, หน้า 111

■ การต่อบังใบทางเหี่ยว

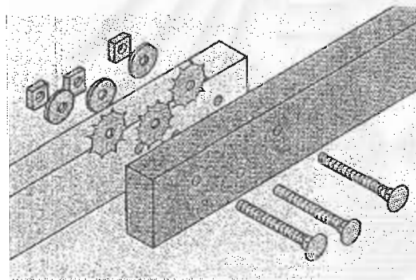
ส่วนที่ทับกันจะยาวเป็น 2-4 เท่าของความหนา และส่วนที่แคบที่สุดหนา $1/3$ เท่าของความหนา ยึดด้วยตะปูเกลียวเฉียงสลับเพื่อกันไม้ฉีก ร่วมกับการค้ำยันจากด้านล่าง



รูปที่ 5-5 การต่อบังใบทางเหี่ยว
ที่มา : คู่มือตักแต่งและซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตัวเอง, หน้า 111

■ การต่อไม้โดยใช้สลักเกลียวยึด

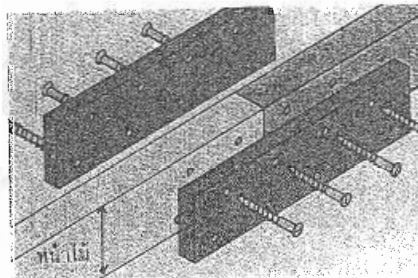
การต่อชนิดนี้ไม่ต้องตัดไม้ ทาบไม้ให้เหลื่อมกันอย่างน้อย 2 เท่าของหน้าไม้ ยึดงานด้วยสลักเกลียวไม้หรือน็อต



รูปที่ 5-6 การต่อไม้โดยใช้สลัก
ที่มา : คู่มือตักแต่งและซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตัวเอง, หน้า 111

■ การต่อชนโดยใช้ไม้แผ่นหรือเหล็กประกบ

ใช้ไม้หรือแผ่นเหล็กยาว 4 เท่าของหน้าไม้ กว้างเท่ากับหน้าไม้และหนาเพียงครึ่งเดียว นำมาประกบงานที่ต่อชนกัน แล้วยึดด้วยกาวและตะปูเกลียว



รูปที่ 5-7 การต่อชนโดยใช้ไม้แผ่น
ที่มา : คู่มือตักแต่งและซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตัวเอง, หน้า 111

3) การเปลี่ยนโครงสร้างหรือทำใหม่

การเปลี่ยนโครงสร้างใหม่ ต้องคำนึงถึงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ด้วย หากอาคารมีความสำคัญในเรื่องของวิชาการการก่อสร้าง ลักษณะดั้งเดิมมีคุณค่าควรแก่การรักษาไว้ให้เหมือนเดิมก็ไม่ควรที่จะไปทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ หรือหากมีความจำเป็นในการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง ก็ควรจดบันทึก ความเปลี่ยนแปลงที่ได้กระทำไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

ทางเลือกในการแก้ไขความบกพร่องของการออกแบบหลังคา

หลังคาเดิมมีความบกพร่องด้านการกันความร้อนและกันน้ำฝนรั่ว
อาคารเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในอาคารอนุรักษ์ร่วมสมัย ดังต่อไปนี้

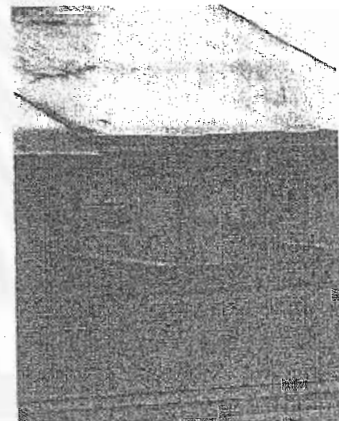
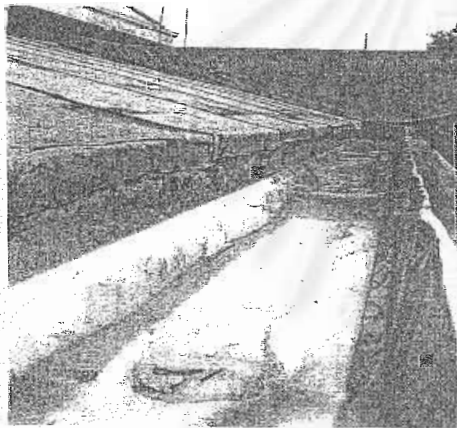
มีทางเลือกวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพ

1) ฉนวนกันความร้อน

การฉนวนกันความร้อน 6 มม. ใต้จันทันไม้ของเดิม ฟันใย Cellulose เคลือบน้ำยา เพื่อเป็นฉนวนกันความร้อน
วิธีนี้จะช่วยให้โครงสร้างมีน้ำหนักเบาและไม่ผุกร่อน แล้วปูไม้ฉนวนกันน้ำ 10 มม. บนจันทันที่ทับไม้ฉนวนด้วย
ระแนง 1 1/2 " x 1 1/2 " เพื่อทำหน้าที่รับกระเบื้อง ระบายน้ำด้วยชั้นกันน้ำ แล้วจึงมุงด้วยกระเบื้อง
ทับอีกที รางน้ำทำด้วยแผ่นเหล็กโรสนิม

2) วงพญาไท

ทำการออกแบบซ่อมขยายรางระบายน้ำ เพิ่มท่อน้ำฝนและติดตั้งตะแกรงกันเศษผง ทำ Sub-roof โดยปูยาง
และไม้ฉนวน ใช้ไฟฟันทึบแผ่นยาง หลังคาโดมเสริมไฟเบอร์และทาสีกันรังสี UV และเพิ่ม Catwalk



รูปที่ 5-8 การซ่อมขยายรางน้ำวงพญาไท
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ต.ค. 2542

รูปที่ 5-9 โครงสร้างที่ออกแบบเพิ่มเพื่อรับรางน้ำ
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ต.ค. 2542



รูปที่ 5-10 การปูหลังคาด้วยยาง
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, ต.ค. 2542

3) **วังบางขุนพรหม**

ป้องกันน้ำรั่วด้วยการปูไม้อัดทับด้วยวัสดุกันซึมใต้แผ่นกระเบื้องหลังคา รางน้ำใช้แผ่นสแตนเลสตีลปูด้วยวัสดุกันซึม ท่อระบายน้ำฝนใช้แผ่นสแตนเลสตีลเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ยังมีการแก้ไขรายละเอียดการก่อสร้าง ด้วยวิธี สอดสังกะสี ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ค่อยมีความเรียบร้อยในการทำงาน ใช้ยางจะสวยกว่า อายุไม่ยาวเท่าสังกะสี แต่จะมีความเรียบร้อย ยางจะช่วยให้โครงสร้างแข็งขึ้นแต่จะเพิ่มน้ำหนักมากกว่าเพราะมีกระเบื้องไม่รองรับ อาจมีปัญหาเรื่องการตกท้องช้าง และค่าใช้จ่ายที่แพงกว่า

กล่าวโดยสรุปคือ เมื่ออาคารต้องการการซ่อมแซมหรือซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วน ก่อนดำเนินการซ่อมหรือตัดสินใจในการซ่อมควรทำการศึกษารูปแบบและวัสดุเดิมรวมถึงสาเหตุความเสียหาย เพื่อหาทางเลือกและแผนการซ่อมที่เหมาะสม การนำวัสดุที่เหมือนเดิมมาใช้ซ่อมเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่ในสภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ที่มีข้อจำกัด วัสดุทดแทนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงก็อาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการนำมาใช้ คุณสมบัติที่ว่า หมายถึง ทั้งในเรื่องของ คุณสมบัติทางกล รูปร่าง ลักษณะ พื้นผิว ต่างๆ นอกจากนั้นการพิจารณาในเรื่องข้อจำกัดในงบประมาณเป็นสิ่งสำคัญที่ควรระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับอาคาร

แนวทางการซ่อมหลังคาบ้านมั่งคिला

เนื่องจากหลังคาของบ้านมั่งคिला มีปัญหาเรื่องความรั่วซึมที่จุดเชื่อมระหว่างหลังคาและฝ้าผนัง ซึ่งสาเหตุก็คือความเสียหายของวัสดุ และความบกพร่องของรายละเอียดการก่อสร้างแบบเดิม เมื่อพิจารณาทางเลือกในการดำเนินการอนุรักษ์ตามแนวความคิดที่ต้องการยึดถือความถูกต้องของหลักฐานทางประวัติศาสตร์เป็นสำคัญ จึงเลือกพิจารณาวิธีการซ่อมแซมวัสดุเดิมเสียก่อนที่จะเลือกวิธีการใช้วัสดุใหม่กับอาคาร โดยใช้วิธีทำความสะอาดและปะอุดกระเบื้องที่มีความเสียหายในระดับที่ซ่อมแซมได้และนำกลับมาใช้ และในส่วนที่กระเบื้องมีความเสียหายมากจนไม่สามารถนำกลับมาใช้อีก เลือกใช้กระเบื้องกระดาศะที่ทำสีเลียนแบบของเดิม เนื่องจากพิจารณาแล้วพบว่า เป็นวัสดุที่คุณสมบัติใกล้เคียงกับของเดิมที่สุด โดยในการมุงกระเบื้องหลังคาใหม่ต้องทำการคัดเลือกและแยกบริเวณที่จะปูกระเบื้องเก่าและใหม่แยกจากกันไว้มิให้ปะปนกัน สำหรับความเสียหายของโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของโครงสร้างด้วยเทคนิควิธีการใหม่นั้นจะกระทำในกรณีที่การดำเนินการมีความสอดคล้องกลมกลืนกับโครงสร้างเดิม ไม่เปลี่ยนรูปแบบและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ โดยการดำเนินการ อนุรักษ์อาจทำได้โดยทำการซ่อมติดต่อไม่โครงสร้าง และใช้วิธีการปูด้วยวัสดุกันซึมใต้แผ่นกระเบื้องหลังคาเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำรั่วซึม และแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงสร้างหลังคาที่แตกต่างไปจากเดิมจะส่งผลกระทบต่อเกิดความร้อนภายในหลังคาเพิ่มขึ้นและความสูงของหลังคาที่เปลี่ยนแปลง แต่ในการออกแบบอนุรักษ์ก็มีการปรับระดับความสูงของบันลุมเพื่อไม่ให้เสียสัดส่วนของเดิมได้

• รางน้ำและท่อน้ำฝน

รางน้ำและน้ำฝนเป็นส่วนประกอบของหลังคาที่สำคัญ ทำหน้าที่รับน้ำฝนไม่ให้ซึมไปสู่ฐานรากของอาคาร รางน้ำและท่อน้ำฝนนี้ควรเชื่อมโยงไปยังทางระบายน้ำใต้ดิน ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร และปล่อยให้ไหลซึม

ไปตามธรรมชาติ รางน้ำแบบเดิมมีทั้งที่ทำด้วยตะกั่ว เหล็กชุบสังกะสี สังกะสี หรือแอสแตนเลส ซึ่งอาจเกิดการผุกร่อนได้ตามกาลเวลา การขาดการดูแลรักษารางน้ำและท่อน้ำฝนอาจเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาความชื้นที่เป็นตัวการสำคัญที่สร้างความเสียหายให้แก่อาคาร

ปัญหาของรางน้ำและท่อน้ำฝน

1) ความเสื่อมสภาพของรางน้ำและท่อระบายน้ำ

หากวัสดุที่ทำรางน้ำเป็นโลหะ อาจเกิดการขึ้นสนิมได้เป็นสาเหตุให้รางน้ำและท่อน้ำรั่วซึม เมื่อสนิมกัดกร่อนสร้างความเสียหาย

2) รางน้ำตันหรือท่อน้ำฝนและท่อระบายน้ำอุดตัน

เป็นสาเหตุทำให้ น้ำซึ่งเป็นแอ่งใกล้อาคารและซึมไปยังฐานรากโดยผ่านกำแพงเข้าไปห้องใต้ดินหรือใต้อาคาร เป็นผลมาจากแผ่นกรองเศษผง ที่กรองใบไม้อาจมีเศษของติดค้าง ทำให้น้ำไม่ไหลไปตามระบบการระบายน้ำ ฉะนั้นจึงควรมีการทำความสะอาดรางน้ำสม่ำเสมอจนถึงฤดูฝน

3) การอุดตันของบ่อพักน้ำเสีย

บางครั้งอาจเกิดเป็นปัญหาในช่วงที่ฝนตกหนัก บาดังบ่อพักน้ำอาจระบายน้ำไม่ทัน เพราะไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่ไหลมาอย่างรวดเร็วได้

4) ความสกปรกอันเกิดจากบกพร่องของการออกแบบระบบท่อระบายน้ำ

ท่อระบายน้ำฝนที่ไม่ต่อเชื่อมกับท่อพักน้ำหรือท่อระบายน้ำเสีย ทำให้น้ำฝนจากหลังคาไหลตามท่อตกลงหรือกระเด็นบนผนัง เป็นสาเหตุให้เกิดความสกปรก และทำให้เกิดปัญหาความชื้น

5) ปัญหาทางทัศนียภาพอันเกิดจากท่อและรางระบายน้ำ

มักเกิดจากการออกแบบเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงท่อระบายน้ำฝน หรือปัญหาสืบเนื่องจากการใช้สีที่ไม่สอดคล้องกลมกลืน

ทางเลือกในการแก้ปัญหา

1) เก็บเศษขยะทำความสะอาด

ตั้งแต่บริเวณท่อน้ำฝนไล่ขึ้นไปปลายรางด้านบน ใช้เกรียงตักเศษใบไม้ที่เปียกเกาะกันเป็นก้อนที่อาจตกค้างอยู่ ใช้สายยางฉีดรางน้ำ ทำความสะอาดจากปลายรางด้านบน ตรวจสอบรอยรั่วและการอุดตัน หาก

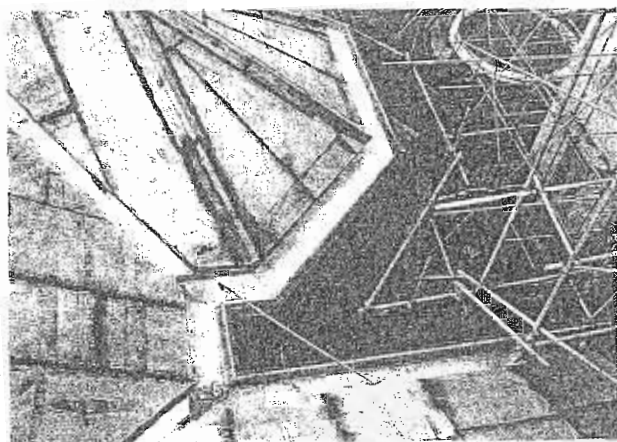
น้ำไหลผ่านได้แต่มีโคลนเกาะในตัวรางน้ำ ควรทำเครื่องหมายไว้ด้านนอกรางน้ำ เพื่อให้สังเกตเห็นได้จากภายนอก เพราะรางน้ำอาจมีการทรุดตัวในบริเวณนั้น

2) แก้ไขข้อบกพร่องจุดที่รั่ว

ใช้แผ่นสแตนเลสตีลปูด้วยวัสดุกันซึมบริเวณรางน้ำและท่อระบายน้ำเพื่อแก้ปัญหารางน้ำรั่ว

3) ทำรางระบายน้ำใหม่

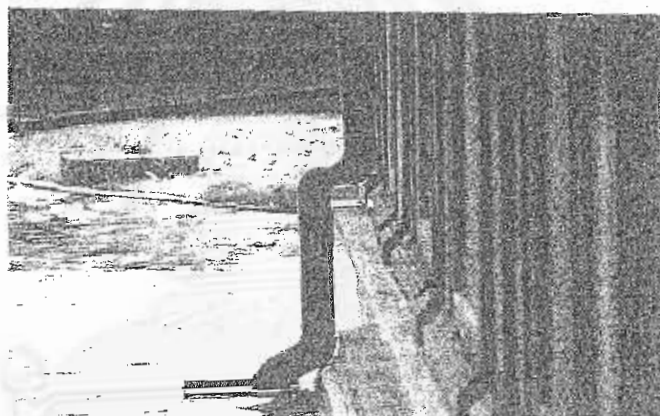
อาจทำการเพิ่มขนาดรางระบายน้ำเพื่อให้ระบายน้ำได้ทันกับปริมาณน้ำฝน ดังเช่นกรณีของวังพญาไท หรือการปรับ Slope ของรางให้ใช้การได้น้ำไม่ขัง พร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงกันเศษขยะและใบไม้ เข้าใหม่ เพื่อป้องกันปัญหาการอุดตันของท่อน้ำฝน



รูปที่ 5-11 การทำรางระบายน้ำใหม่
ที่วังพญาไท
ที่มา : วิชาดา ซาตินันท์,
สำรวจ, ต.ค. 2542

4) การแก้ไขท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำ

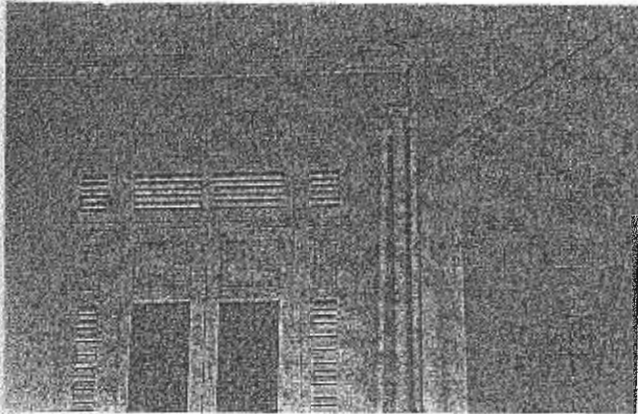
ทำการต่อท่อระบายน้ำฝนให้ลงบ่อพักน้ำหรือท่อระบายน้ำที่พื้น ขยายบ่อพัก หรือทำใหม่ เพื่อให้รองรับน้ำได้โดยตรงจากท่อระบายน้ำฝน ไม่สร้างปัญหาความชื้นที่ฐานอาคาร และรองรับน้ำที่ไหลมาได้เพียงพอ



รูปที่ 5-12 การทำท่อระบายน้ำฝนที่มีประสิทธิภาพ ตำนกในพระราชวังดุสิต
ที่มา : วิชาดา ซาตินันท์, สำรวจ, พ.ย. 2542

5) การแก้ไขทางทัศนียภาพ

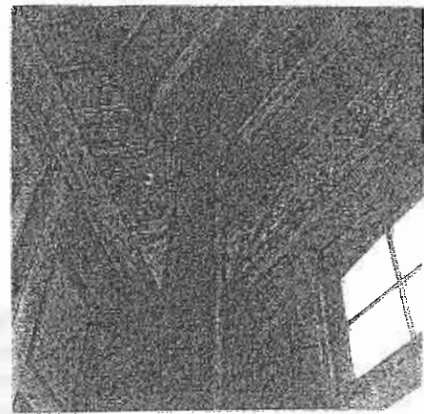
ทาสีที่ระบายน้ำฝนให้กลมกลืนกับอาคาร หรือ ทำการซ่อมท่อในอาคาร



รูปที่ 5-13 การทาสีที่ระบายน้ำฝนที่กลมกลืน

ตำแหน่งในพระราชวังดุสิต

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สํารวจ, พ.ย. 2542



รูปที่ 5-14 การซ่อมท่อระบายน้ำฝนในอาคาร

พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สํารวจ, พ.ย. 2542

สำหรับอาคารบ้านมั่งคสิลา ซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับการอุดตันของท่อน้ำฝนบางส่วนที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำ ปรากฏเป็นคราบน้ำทำความสกปรกแก่ผนังภายนอกอาคาร และปัญหาการระบายน้ำ เนื่องจากรางระบายน้ำฝนไม่ได้เชื่อมต่อท่อระบายน้ำ ทำให้เกิดสภาพปัญหาความชื้น ในบริเวณฐานอาคาร เมื่อพิจารณาถึงวิธีการบูรณะที่เหมาะสม เห็นว่า ควรทำรางน้ำใหม่ เนื่องจากวัสดุของเดิมของอาคารนั้นได้ใช้งานมาเป็นเวลานานแล้วตั้งแต่สร้างอาคาร การซ่อมแซมปะ อด รางน้ำ เป็นการแก้ปัญหาแต่เพียงระยะสั้น และเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่การดูแลรักษาอาคาร รางน้ำที่ใหม่ ควรได้รับการออกแบบแก้ไขในจุดที่มีปัญหา โดยที่ยังคงยึดถือรักษารูปแบบดั้งเดิมเอาไว้ ทั้งการตกแต่งและสีของท่อน้ำฝน ในส่วนปลายของท่อระบายน้ำฝน ควรทำให้อยู่ในระดับใกล้เคียงพื้นดิน เพื่อให้ให้น้ำไม่กระเด็น สร้างความเสียหายแก่ผนังอาคาร นอกจากนี้ก็จัดทำระบบระบายน้ำรอบอาคารเพื่อการระบายน้ำที่พอเพียง ป้องกันปัญหาความชื้นที่จะเกิดบริเวณฐานอาคาร

๑) ผนังอาคาร

ผนังแบ่งเป็นผนังรับน้ำหนัก และ ผนังเบา ตึกเก่ามักมีผลกระทบจากการเคลื่อนของโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงการใช้งาน และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ผนังของบ้านมั่งคสิลาเป็นผนังไม่รับน้ำหนัก เนื่องจากตัวอาคารเป็นโครงสร้าง เสาและคาน ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นก็คือ ปัญหาความชื้น บนผนังอาคาร

ปัญหาความชื้น

ปริมาณความชื้นในสภาวะปกติแตกต่างกันไปตามชนิดของวัสดุ ตั้งแต่ 1%-20% ของไม้ ระดับปกติของความชื้นในอากาศตามธรรมชาติ จำเป็นสำหรับสภาพปกติของตึก สภาพชื้นเป็นสภาวะที่ความชื้นสามารถรับรู้ได้ด้วยตาหรือสัมผัส เป็นสาเหตุให้เกิดความเสื่อมสภาพขึ้นต่อส่วนตกแต่งหรือวัสดุของอาคาร นอกจากนี้ความชื้นยังเป็นตัวการที่ทำให้เกิดการขยายตัวของวัสดุ ที่เห็นได้ชัด คือ กบกรอบไม้ อาจเกิดการหด หรือบวมขึ้น หรือทั้งหดและบวมในเวลาเดียวกัน ผลเสียหายคือ การแตก หด หรือบิดของวัสดุ

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความชื้นที่ดี มีส่วนช่วยในการสำรวจได้มาก เนื่องจากการอ่านจากพื้นผิว ไม่สามารถเชื่อถือได้เสมอไป วิธีการที่ดีกว่าในการตรวจสอบคือ การเจาะผนังอาคารมาตรวจสอบ การเก็บฝุ่นตัวอย่างจากความลึกที่ผิวและลึกลงไป การสำรวจความชื้น จำเป็นต้องกระทำอย่างมีระบบ อาจยึดการทำให้เป็นลำดับ โดยทำทวนเข็มนาฬิกาจากหลังคาถึงพื้นและชั้นใต้ดิน ลงไปยังโครงสร้างด้านล่าง และภายนอกอาคาร

โดยทั่วไปสาเหตุที่มาของความชื้นแบ่งได้เป็น 4 ประการ คือ

1) สาเหตุจากน้ำฝน

ปัญหาที่เกิดจากน้ำฝน มักเกิดจากการขาดการบำรุงรักษาและความผิดพลาดในการก่อสร้าง สาเหตุที่มักเกิดจากจุดต่าง ๆ ของส่วนประกอบอาคาร ดังนี้

- รางน้ำอุดตัน
- หลังคารั่ว
- ความเสียหายจากแผ่นโลหะกันน้ำ (flashing)
- ความเสียหายที่กรอบหน้าต่าง ทับหลัง

อาการของปัญหาเหล่านี้ สังเกตได้จากรอยขึ้นที่ผนังหลังจากฝนตก ผนังภายนอกมักปรากฏคราบและมีการเจริญเติบโตของพืชให้เห็น สาเหตุของการรั่ว จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วที่สุดและต้องทำการตรวจสอบไม้ ทหาร่องรอยในการผูกพัน และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อให้โครงสร้างแห้ง บางครั้งการรั่วที่รุนแรงบางจะส่งผลเสียน้อยกว่า การที่มีน้ำรั่วซึมเข้าไปทำลายที่ละเล็กละน้อย ฉะนั้นการตรวจสอบอาคารอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นการดีที่สุด

2) การกลั่นตัว

การกลั่นตัวเกิดขึ้นเมื่อ อากาศที่ร้อนได้กระทบเข้ากับพื้นผิวที่เย็นกว่า ความชื้นจากการกลั่นตัวเป็นน้ำ มักจะเกิดกับพื้นที่ทั้งหมดของผนัง เพดานและพื้น ซึ่งค่อนข้างจะมีความแตกต่างจากรอยที่เกิดจากความชื้นจากดิน การแก้ไขที่ควรทำคือ ปรับปรุงให้มีการเปิดต่ออากาศให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และปรับปรุงการใส่ฉนวนกันความร้อน

3) ความชื้นจากพื้นดิน

น้ำในดินดูดซึมได้สูงทางตัวผนังและตัวพื้นของอาคาร ในกรณีที่อาคารลอยอยู่บนเหนือดินไม่มากพอ ส่งผลให้เกิดความเสียหายหากไอน้ำระเหยขึ้นมา และไม่มีการระบายอากาศหรือมีไม่เพียงพอ ความชื้นเคลื่อนตัวพาสารเกลือละลายน้ำไปสู่บริเวณที่เกลือเข้มข้นที่สุดของกำแพง และเกิดการตกผลึกเกลือเป็นคราบขาว หรือเป็นจ้ำ ๆ ความสูงของระดับความชื้นขึ้นกับคุณสมบัติของวัสดุ ขนาดของรูปทรงและความ

หนาของกำแพง โดยที่การระเหยของความชื้นจะเกิดขึ้นทั่วกำแพงตลอดเวลา และทำให้ความชื้นชื้นเคลื่อนสูงได้จำกัด ความชื้นจะหยุดที่แนวสมดุลย์ที่อัตรากำแพงดูดน้ำเท่ากับการระเหยของน้ำ จำนวนน้ำที่ดูดเข้าจะขึ้นกับความหนาของกำแพง ยิ่งกำแพงหนามากก็ต้องการพื้นที่ระเหยมาก แต่หากปัญหาไม่ส่งผลร้ายแรง ความชื้นจากใต้ดินไม่ใช่ปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ เพราะอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อปูนและส่วนตกแต่งได้

4) จากสาเหตุอื่น ๆ

ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงความจุความชื้น จากรอยรั่วเนื่องจากอุปกรณ์ การเดินท่อผิดพลาด รอยต่อรางน้ำเกิดความผิดพลาด ทำให้เกิดจากรั่วซึม

จากการตรวจสอบสภาพอาคารบ้านผนังคิลาณี พบว่าสาเหตุของความชื้นที่เกิดขึ้นในอาคาร มาจาก 2 สาเหตุ คือ ความชื้นจากการรั่วของน้ำฝน ที่เข้ามาทางผนังและระเบียงชั้นสอง และ ความชื้นจากพื้นดินซึ่งขึ้นมาสู่ผนังของอาคาร ซึ่งเห็นได้ชัดจากการปรากฏของเกลือ แม้ว่าปัญหาความชื้นจะไม่รุนแรงมาก จนถึงขั้นทำความเสียหายให้แก่โครงสร้าง แต่การปรากฏของความชื้นก็ทำให้เกิดความไม่น่าดูกับตัวอาคารอย่างเห็นได้ชัด

ทางเลือกในการแก้ปัญหาความชื้น

1) การระบายอากาศและการทำบริเวณแห้งให้ฐานอาคาร

หลักการ คือ การแยกอาคารออกจากดินที่เปียกชื้น ทำกำแพงกันและสร้างบริเวณช่วยระเหย เพื่อให้บริเวณต่ำกว่าผิวดินเกิดความแห้งมากที่สุด และเพื่อให้ความชื้นใต้ดินมีโอกาสระเหยออกโดยตรง ควรนำวัสดุปูพื้นที่ปูชิดกำแพงที่มีผิวที่บตันออก

2) ใช้ระบบกาลักน้ำ

โดยใช้ท่อดินเผา ผึงให้ลึกเข้าไปในฝาดผนัง 20 เซนติเมตร หลักการ คือ เพื่อให้ความชื้นในกำแพงถูกดูดเข้ามาในท่อแห้งที่มีอากาศอยู่แล้วระเหยออก โดยที่อาจทำการเจาะมากกว่า 1 ชั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ วิธีนี้มีข้อเสีย คือ น้ำที่ถูกดึงมาจากท่อด้วยแรงดึงดูด อาจระเหยออกซ้ำ ทำให้ท่อเป็นแหล่งสะสมความชื้น จึงควรใช้ร่วมกับวิธีอื่น ๆ

3) อิเล็กโทรออสโมซิส

โดยการฝังท่อเหล็ก หรือท่อโลหะเข้าไปในฝาดผนัง และเข้าไปใต้ดิน ปลอ่ยให้กระแสไฟฟ้า โดยกระแสไฟฟ้าจะดึงน้ำให้ออกมาจากเนื้อวัสดุทั้งส่วน การทำให้ผิวดินที่เป็นโคลนแห้งลง โดยลดค่าของความชื้นจากประมาณ 30% ให้เหลือประมาณ 15% ถือว่าเป็นวิธีการที่ได้ผลดี แต่สำหรับฝาดผนัง จะไม่สามารถลดความชื้นให้ถึงระดับปลอดภัย เพราะว่าจะอย่างมากที่สุดจะช่วยให้ลดความชื้นอยู่ที่ 15% เท่านั้น เพราะถ้าลดต่ำกว่านั้น กระแสไฟฟ้าก็ไม่วิ่ง ซึ่งค่าความชื้นสำหรับอิฐควรลดให้ต่ำกว่า 3% สำหรับในประเทศไทย ยังไม่มีการทดลองใช้วิธีนี้

4) ฉีดสารเคมี

เป็นวิธีการที่ เหมาะกับกำแพงที่มีความหนาและไม่สามารถตัดได้ โดยการสร้างชั้นไล่น้ำในกำแพงเหนือระดับดิน สารเคมีที่ฉีดเข้าไปจะเป็นพวกซิลิโคน ซึ่งจะซึมเข้าไปในโพรงของเนื้อวัสดุก่อ ทำให้ผิวสัมผัสของวัสดุก่อ น้ำเกาะผิวไม่ได้ หรือการใช้สารพวกลาเท็กซ์ที่จะเข้าไปอุดช่องพูนของวัสดุก่อ ประสิทธิภาพของวิธีนี้ ขึ้นกับสารเคมีซึมซาบเข้าไปในกำแพงทั่วถึงเพียงใด การฉีดจำเป็นต้องทำซ้ำเมื่อสารเคมีหมดอายุ

5) การใส่ชั้นกันความชื้น

เป็นการใส่วัสดุกันน้ำตลอดแนวกำแพงเต็มหน้าตัดกำแพง ป้องกันการระเหยของน้ำเข้าไประหว่างเนื้อผนังนั้น หรือการทำแนวกันชื้น damp proof course จะช่วยกันไม่ให้น้ำหรือความชื้น ซึมขึ้นมาจากข้างใต้ ทำอันตรายโครงสร้างข้างบน และจะทำให้กำแพงแห้ง ไม่เป็นรอยต่าง เกิดเชื้อรา สีที่ทาไม่ลอกและไม่เสียหายเป็นต่างดวง โดยการตัดฐานกำแพงแล้วสอดแผ่นกันน้ำเหล่านี้เข้าไป การตัดกำแพงควรตัดให้ขาดช่วง ช่วงละ 50 เซนติเมตร ช่วงเว้นช่วง โดยที่ให้ขนาดรอยตัดเล็กที่สุด ในการตัดกำแพงควรทำด้วยความระมัดระวัง ทำการอุดช่องตัดด้วยลิ่มและทำการค้ำยันกำแพง ชั้นกันความชื้นมีด้วยกันหลายชนิด ตั้งแต่วัสดุโบราณ เช่น อิฐกันน้ำ หินชนวน คอนกรีตเสริมเหล็กไร้สนิม แผ่นโลหะ แผ่นโพเอทิลีนชนิดหนาหุ้มด้วยคาร์บอนสีดำที่มีความทนต่อการกัดกร่อนของเกลือ นอกจากนี้ยังมีการนำโพลีเอสเตอร์เรซิน ที่มีคุณสมบัติเป็นของเหลวที่สามารถแข็งตัว รับน้ำหนัก และกันน้ำได้ วิธีนี้เป็นวิธีที่น่าจะได้ผลดีที่สุด แต่วิธีการตัดผนังควรเลือกทำเป็นวิธีสุดท้าย เนื่องจากเป็นวิธีที่เป็นอันตรายและเป็นการเปลี่ยนสภาพโบราณสถาน

วัสดุที่ใช้ทำแนวกันชื้น

อาจแบ่งได้ เป็น 2 ชนิด คือ ประเภทอ่อนตัว และประเภทแข็งเกร็ง

■ ประเภทอ่อนตัว ได้แก่

1. แผ่นสีกพลาสติกขุบยางบิตูเมน แผ่นสีกพลาสติกขุบยางแอสฟัลท์ ควรหนาน้อย 1/4 “ รอยต่อต้องทาบกั้ทุกแห่ง
2. ใช้ยางมะตอยธรรมชาติ เทหนา 1/2 “ เป็นอย่างน้อย
3. แผ่นตะกั่วขนาด 5 ปอนด์ หรือแผ่นโครเมียม
4. แผ่นตะกั่วบาง มีสีกพลาสติกขุบแอสฟัลท์ทั้ง 2 ด้าน
5. แผ่นทองแดงขนาด 1 ปอนด์ / ตารางฟุต
6. แผ่นกันน้ำ W.P.M (Water proof membrane)

■ ประเภทแข็งเกร็ง ได้แก่

1. แผ่นหินชนวน ก่อด้วยปูนสอซีเมนต์
2. ก่อหินไม่ซีมน้ำ อิฐทนน้ำ หรือแท่งก่อชนิดทนน้ำทั้งแถวตลอดความยาว
3. ปูนสอ

ระดับความชื้นที่ขึ้นบางครั้งไม่เป็นอันตราย ควรทำการลดระดับความชื้นที่สูงลง โดยทำให้ระเหยออก เช่น การเจาะช่องสำหรับเป็นที่ที่อากาศออกได้ ตัวอย่างเช่น กรณีที่วังบางขุนพรหมการทำบัวหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อแก้ปัญหาบัวพื้นผิวดู ร่อน บริเวณที่สูงจากพื้นขึ้นมา 1 เมตร ทำการสกัดผนังออกแล้วใส่กระเบื้องแผ่นเรียบแทน แต่สีที่ใช้เป็นสีน้ำมันชนิดด้าน ทำให้ไม่หายใจผนังจึงต่างและผุ เช่นเดียวกันกับปัญหาความชื้นที่บ้านมนังคศิลา เนื่องจากอาคารไม่ได้มีภาพเขียน จิตรกรรมที่ผนัง ระดับความชื้นซึ่งมีอยู่ในปริมาณหนึ่งไม่ได้ทำความเสียหายให้แก่อาคารมากนัก

ปัญหาการแตกร้าว

ลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุด้วยกัน จากการศึกษาการวัดและเฝ้าสังเกตลักษณะรอยร้าว จะทำให้เราสามารถทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหารอยแตกร้าวได้ โดยหลักการสังเกตเบื้องต้น คือ การพิจารณาการเพิ่มขนาดของรอยแตกร้าว ซึ่งจะเป็นตัวชี้ให้เห็นถึง ทิศทาง และลักษณะการเคลื่อนตัวของโครงสร้าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวัดขนาดของรอยร้าว อย่างไรก็ตามในกรณีปัญหาการแตกร้าว เกิดมาจากปัญหาทางโครงสร้างแล้ว ในการดำเนินงานจำเป็นต้องอาศัยวิศวกรที่จะทำการศึกษาลงไปในรายละเอียดในเรื่องของสภาพดินและสภาพฐานรากเพื่อการอนุรักษ์ที่ประสิทธิภาพต่อไป

จากการศึกษาอาคารอนุรักษ์ที่มีลักษณะเดียวกับบ้านมนังคศิลา สาเหตุของปัญหารอยร้าวที่พบเกิดจากปัญหาต่อไปนี้

1) ความเสื่อมสภาพจากสภาพแวดล้อม

สืบเนื่องมาจากสภาพความชื้นและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้คอนกรีตยัดและหดตัวสลับกัน ส่งผลทำให้เกิดรอยแตกร้าว สภาพความล้าในคอนกรีต และสภาพการเสื่อมของวัสดุในที่สุด จากการศึกษาข้อมูลทางเอกสารพบว่า ผนังก่ออิฐถือปูนของอาคารคอนกรีตยุคแรก ซึ่งเป็นอาคารร่วมสมัยกับบ้านมนังคศิลา เป็นคอนกรีตที่ใช้ส่วนผสมจากปูนซีเมนต์ ทราย น้ำ และอิฐหักทุกบ ซึ่งมีความสมบูรณ์ มักจะเกิดปัญหานี้ เพราะเมื่อถูกความชื้นเป็นเวลานานก็มักจะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังอิฐ หรือผ่านรอยแตกร้าวถึงเหล็กเสริมภายใน ทำให้เกิดเป็นสนิมและบวมตัว เกิดแรงดันให้คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมแตกออกจนอาจทำให้คอนกรีตกะเทาะหลุดร่วงได้

2) เปลี่ยนแปลงชั้นดินใต้ฐานราก

ส่งผลต่อการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานราก ตัวอย่างจากการศึกษาอาคารอนุรักษ์ที่มีปัญหาการแตกร้าวจากสาเหตุนี้ เช่น ที่วังกรมพระนเรศวรฤทธิ์ ถนนพระอาทิตย์ ซึ่งมีสภาพปัญหารอยร้าวจากการทรุดเอียง อันเนื่องมาจากการเซาะของน้ำใต้ดิน เนื่องจากสภาพที่ตั้งของอาคารนั้นอยู่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา จึงทำให้เกิดสภาพดินอ่อนตัว ร่วมกับการเคลื่อนตัวของชั้นทรายใต้ดิน ทำให้มีระบบฐานรากและการรับน้ำหนักของฐานรากเกิดความเสียหาย นอกจากนี้ปัญหาที่ปรากฏอีกอย่างคือ สภาพร่องรอยการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของพื้นซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่ฐานรากเป็นคนละส่วนกันแล้วทรุดตัว และคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เป็นการทรุดตัวอันเนื่องมาจากปริมาณน้ำใต้ดินลดลง

3) สาเหตุจากเกลือ

เกลือเข้ามาสู่อาคารได้ โดยการดูดซึมสารเกลือจากดินเข้าสู่วัสดุที่มีความพรุน และไต่ขึ้นไปสู่ผนังอาคาร ทำให้เกิดคราบเกลือที่ผิววัสดุ แม้ว่าคราบเกลือบนผิวนี้อาจไม่ได้ทำอันตรายแก่อาคาร แต่ผลึกเกลือซึ่งตกผลึกอยู่ในวัสดุจะทำความเสียหายให้แก่อาคารเนื่องจากเกิดการขยายตัวและเพิ่มความดัน ทำให้ผิววัสดุผุพัง และแตกร้าวได้

4) การต่อเติมเปลี่ยนแปลงอาคาร

โดยอาจเป็นการต่อเติมอาคารที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้าง หรือ การซ่อมอาคารที่ไม่ถูกต้อง เช่น การนำปูนซีเมนต์ซึ่งขาดคุณสมบัติความเป็นรูปพูนมาซ่อมอาคาร ฉาบทับรอยร้าวที่เกิดขึ้นก่อนหน้านั้น เพื่ออุดรอยแตก ร้าวที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดปัญหาการแตกร้าวระหว่างปูนเก่าและปูนใหม่ เนื่องจากคุณสมบัติในการยึดหดตัวที่ไม่เท่ากัน และปัญหาความชื้นที่ไม่สามารถระบายออกมาได้ ทำให้เกิดความเสื่อมสภาพภายในผนังอิฐ นอกจากนี้ปัญหาที่สืบเนื่องกัน จากเกลือมีอยู่ในปูนซีเมนต์ และที่ขึ้นมาจากดิน เกิดการตกผลึกที่ผนังอาคารทำให้วัสดุเกิดการแตกและเสื่อมสภาพไปในที่สุด

ทางเลือกในการแก้ปัญหารอยแตกร้าว

รอยร้าวต่างๆ จะต้องได้รับการประเมินความเสียหายเสียก่อน และพิจารณาระดับความเสียหายและทำการแก้ไขตามระดับความต้องการการแก้ไขต่อไป เช่น ระดับความเสียหายที่เบาบางมาก หรือความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากการทรุดตัวของอาคาร สามารถแก้ไขได้โดยการตกแต่งผิว ความเสียหายปานกลางสามารถแก้ไขด้วยการอุดด้วยปูนฉาบ ซ่อมแนวปูนก่อ หรือตริงด้วยลวดเหล็กหลังจากการซ่อม ในระดับรุนแรงและรุนแรงมาก ที่มีความเสียหายต่อกำแพง โครงสร้าง หรือทำให้อาคารอยู่ในสภาพที่เสียสมดุล ต้องทำการแก้ไขตั้งแต่ปัญหาของฐานรากรวมทั้งระดับเหนือดินไปพร้อมกัน

1) การตกแต่งและอุดรอยร้าว

ระดับความเสียหายของรอยร้าวมีหลายระดับ สำหรับในระดับเบาบางที่แม้จะยังไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้าง แต่ก็อาจสร้างความเสียหายเนื่องจากการที่ความชื้นอันเป็นศัตรูตัวสำคัญของอาคาร สามารถแทรกตัวเข้ามาตามรอยร้าวในและทำความเสียหายแก่อาคารได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการตกแต่งและอุดรอยร้าวของอาคารเพื่อป้องกันความเสียหาย ด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับวัสดุเดิมและไม่หดตัวเมื่อแห้งและมีการยึดกับวัสดุเดิมได้ดี สำหรับอาคารคอนกรีต วัสดุที่ใช้ยารอยร้าวได้ดี คือ มอร์ต้า ชนิดที่ผสมด้วยผงเหล็กและตัวยาป้องกันการหดตัว การใช้สารประเภท Epoxy อัดวัสดุด้วยความดันให้แทรกเข้าไปอุดช่องว่างของรอยร้าว โดยสกัดรอยร้าวให้กว้างและลึก เพื่ออัดวัสดุยารอยร้าวได้แน่นเต็มที่การสกัดต้องทำด้วยความระมัดระวังให้กระทบกระเทือนอาคารน้อยที่สุด อาจต้องมีการใช้ค้ำยันโดยรอบเพื่อความปลอดภัย ในการเลือกใช้สารประเภท Epoxy นี้ในการซ่อม ควรทดลองทำเสียก่อนจะมาทำในอาคารอนุรักษ์ เนื่องจากในการศึกษาอาคารอนุรักษ์ที่ได้รับการซ่อมด้วยการใช้สาร Epoxy ซึ่งเป็นสารที่ไม่มี ความยึดหยุ่น มักประสบปัญหาสารไม่เข้ากันกับวัสดุ และเกิดปัญหาการดึงเนื้อวัสดุเสียหายเมื่อมีการ

เคลื่อนไหวภายในโครงสร้าง นอกจากนั้น วิธีการที่พบทั่วไปในการอุดรอยร้าวอาคารอีกประการหนึ่ง ที่มักใช้กันและทำให้เกิดปัญหากับอาคารอนุรักษ์มากก็คือ การใช้ปูนซีเมนต์ฉาบอุดรอยแตกร้าว การกระทำในลักษณะดังกล่าว มักไม่ทำให้ปัญหาที่เกิดจากความชื้นหมดไป ซ้ำยังสร้างปัญหาเพิ่มให้แก่อาคาร

เนื่องจากคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ที่ขาดความพรุน ทำให้ความชื้นภายในไม่สามารถระเหยออกไป อีกทั้งด้วยความยืดหยุ่นที่ไม่เท่ากันระหว่างปูนเก่าและปูนใหม่ สำหรับในกรณีที่เกิดรอยร้าวในส่วนที่รับแรงดึง เป็นรอยกว้างมาก แสดงให้เห็นถึงเหล็กเสริมต้องรับแรงดึงสูง อาจสูงถึงจุดอีลาสติกแล้ว ทำให้การอุดรอยร้าวไม่เกิดประโยชน์ใดๆ เพราะเหล็กเสริมไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้อีกต่อไป ในกรณีนี้อาจต้องมีการแก้ไขอย่างอื่น เช่น ใช้วิธีการตามด้วยเหล็กฉากหรือเหล็กเส้นในตำแหน่งรอยร้าวนั้นเพื่อชดเชยเหล็กเสริมที่เสียไป

2) การรักษาสภาพเดิมให้คงอยู่ได้

เป็นการแก้ไขปัญหามาแบบเร่งด่วน เพื่อป้องกันความเสียหายที่รุนแรงกว่า โดยใช้เทคนิคการค้ำยัน ซึ่งมีหลายแบบ ดังนี้

1. การค้ำยันธรรมดา เพื่อยึดกำแพงให้คงที่และถ่ายน้ำหนักลงสู่ดินโดยผ่านค้ำยันโครงไม้ รูปสามเหลี่ยมที่ยึดติดกับแนวเสาอาคาร โดยทางปลายโครงสามเหลี่ยมยึดติดกับแผ่นโลหะที่ยึดลงกับพื้นดิน
2. การค้ำยันระหว่างอาคาร เป็นการค้ำยันทางราบลักษณะปีกผีเสื้อ โดยอาศัยน้ำหนักของอาคารแต่ละหลังยันกัน การค้ำยันแบบนี้มักใช้กับตึกแถว
3. การค้ำยันทางตั้ง ใช้เข็มเหล็ก หรือ เสาเหล็กกับคานในแนวนอน ตรงกลางคานนอนมีคานขอยรับน้ำหนักแนวกำแพงที่วางบนหลังคาน ทำให้น้ำหนักด้านบนถ่ายลงบนกำแพงหรือเสา ทำให้กำแพงด้านล่างเป็นอิสระสามารถรื้อถอนหรือซ่อมแซมได้

3) การสร้างโครงสร้างใหม่ให้กับโครงสร้างเดิมที่ชำรุด

เป็นการทำให้อาคารสามารถรับน้ำหนักได้เหมือนเดิม ด้วยวิธีต่างๆ เช่น

1. การใส่โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อเสริมความมั่นคงแก่โครงสร้างเก่าที่ชำรุด โดยการใส่โครงสร้างใหม่ที่เป็นคานคอนกรีตเสริมเหล็กเข้าไปแก่โครงสร้างเดิม แล้วทำการตกแต่งผิวปิด มักใช้วิธีนี้กับโครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก เพราะอาคารที่สามารถเสริมโครงสร้างแบบนี้ได้จะต้องมีความหนาของกำแพงและพื้นพอสมควร
2. การใช้เหล็กยึด โดยใช้เหล็กเส้นเสียบเข้าไปในเนื้อวัสดุที่ชำรุด เพื่อหยุดรอยแตกร้าวไม่ให้เพิ่มมากขึ้น มักใช้กับกำแพงที่ไม่หนามากนักและรอยแตกที่ขนาดไม่ใหญ่ วิธีที่นิยมมี 2 แบบด้วยกัน คือ
 - ใช้ลวดเสียบรูปตัว U ใช้เข็มหมุดเหล็กตอกคร่อมรอยร้าวให้หมุดตั้งฉากกับรอยร้าว และตำแหน่งหมุดแต่ละตัวเอียงกันหรือใช้มอร์ต้า ผสมผงเหล็กและตัวยาลป้องกันการหดตัว ยารอยร้าว เพื่อการป้องกันการเป็นสนิมให้ฉาบทับหน้าด้วยมอร์ต้าผสมทรายละเอียดภายหลังยารอยร้าวด้วยอีกชั้นหนึ่ง

- ใช้ลวดเสียบตามแนวทแยงมุม ใช้กับรอยแตกที่มุมกำแพง 2 กำแพงที่แยกจากกัน โดยเจาะรูที่ด้านหนึ่งของกำแพงให้ทะลุไปอีกด้าน ลักษณะแบบฟันปลาแล้วเสียบด้วยเหล็กไร้สนิมท่อนสั้นๆแล้วกรอกรูเสียบให้มิดด้วยปูนขาวผสมซีเมนต์
3. การอุดช่องว่างด้วยปูนขาวผสมซีเมนต์ เพื่อหยุดการเคลื่อนที่และลดความพรุนของกำแพง หรือฐานอาคาร วิธีการนี้มักจะใช้ได้ผลกับกำแพงหรือโครงสร้างที่ประกอบด้วยก้อนก่อยึดกันเป็นก้อน
 4. การใช้ลวดตึง เป็นการดึงให้กำแพงหรือคานที่แยกจากกันให้กลับตำแหน่งเดิม ใช้กับโครงสร้างที่เป็นกำแพงสูง
 5. การทำแนวปูนก่อใหม่ เนื่องจากกำแพงหรือผนังที่ไม่ได้ฉาบปูน หรือปูนฉาบหลุดกะเทาะแนวปูนก่อจะเสี่ยงต่อการถูกกัดเซาะโดยน้ำฝน ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสื่อมสภาพของโครงสร้างและปัญหาความชื้นที่จะเกิดตามมา

สำหรับรอยร้าวที่พบในอาคารบ้านผนังคคิลลา เป็นรอยร้าว Hairline crack ขนาดไม่เกิน 5 มม. ซึ่งเป็นรอยร้าวแบบเบาบาง การซ่อมแซมอาคารอาจทำได้โดยการอุดด้วยเนื้อสี บริเวณความเสียหายที่เป็นพื้นที่กว้าง อาจทำการซ่อมเฉพาะจุดและในกรณีผิววัสดุฉาบแยกออกจากอิฐ สามารถทำการเลาะออกได้โดยการฉาบผิวใหม่ด้วยวัสดุเดิม และแม้ว่ารอยร้าวที่พบจะเป็นรอยแตกที่แสดงถึงความเสียหายระดับเบาบางก็ตาม การเฝ้าสังเกตความเปลี่ยนแปลง โดยการอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งที่ควรกระทำ

ปัญหาความเสียหายจากสัตว์และพืช

เป็นความเสียหายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่ไปทำลายวัสดุโดยการกัดกินโดยตรงและการที่เข้าไปสร้างความเสียหายทางอ้อม เช่น จากการที่พืชพันธุ์ต่าง ๆ เจริญเติบโต สร้างความเสียหายทำลายผิววัสดุ รากไม้ซอนไซเนื้อวัสดุเสียหาย พาคความชื้นเข้าสู่โครงสร้างอาคาร สำหรับสัตว์ที่เข้ามาทำปัญหาให้อาคาร มีหลายชนิดด้วยกัน สัญญาณที่บอกให้ทราบว่าสัตว์เข้ามาในอาคาร คือ รอยกัด ที่ประตู หน้าต่าง สายไฟ และตามหีบห่อต่างๆ ปัญหาจากสาเหตุต่าง ๆ แยกย่อยได้ดังต่อไปนี้

▪ เชื้อรา

ราดำบางครั้งอาจจะเห็นเป็นสีขาว แดง หรือผงสีเขียว แม้จะไม่ได้ทำความเสียหายให้กับโครงสร้างและตัวอาคารโดยตรง แต่ก็ทำให้บริเวณนั้นไม่น่าดู ทั้งยังส่งกลิ่นอับชื้น นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดโรคได้ สาเหตุของเชื้อรา คือ ความชื้น และการที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวก เช่น บริเวณห้องใต้ดิน หรือห้องน้ำ เนื่องจากวัสดุก่อสร้างเป็นตัวที่ดูดความชื้นไว้ได้มาก ดังนั้นจึงมักพบเชื้อราเกิดขึ้นตามส่วนต่างๆในอาคาร

ทางเลือกในการกำจัดเชื้อรา

ควรทำการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ เริ่มต้นด้วยการลดความชื้น และจัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศที่สะดวก การทำให้อากาศแห้งโดยวิธีติดหลอดไฟชนิดไส้ชนิด 60 วัตต์ เปิดทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง โดยควรระวังไม่ให้มีสิ่งของอยู่ใกล้หลอดไฟ เพื่อป้องกันมิให้ความร้อนจากหลอดไฟลุกติดวัสดุได้ วิธีลดความชื้นภายใน

ห้องใต้ดิน ควรติดตั้งเครื่องลดความชื้นและพัดลมดูดอากาศ สำหรับผนังภายนอกที่ขึ้นรา ควรทำการเสริมปูนไม่รอบอาคาร เพื่อให้อากาศถ่ายเทและแดดส่องถึง สำหรับสาเหตุของเชื้อราที่บ้านผนังคคศิลา ซึ่งเกิดจากความชื้นจากพื้นดิน ดังนั้น การแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ต้องเริ่มจากการทำระบบระบายน้ำให้ดีเสียก่อน

▪ ปลวกใต้ดิน

ชอบกินไม้ ไฟเบอร์และวัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยโปรตีนของเขาสัตว์ เล็บ ขนและผม ชอบทำลายวัสดุสังเคราะห์ หรือสิ่งที่ไม่แข็งเกินไป พรุณ และไม่เป็นพิษ เป็นเหตุให้โครงสร้างชำรุด ปลวกมีถึง 2,000 ชนิด แบ่งเป็น 2 พวก คือ พวกมีปีกและไม่มีปีก พวกไม่มีปีก ได้แก่ ปลวกงาน ปลวกทหารและตัวอ่อน พวกมีปีกคือปลวกตัวผู้และปลวกตัวเมีย พวกนี้หลังจากบินออกจากรังแล้วมันจะจับคู่กันสลัดปีกออก กลายสภาพเป็นราชาปลวกและราชินีปลวกที่ผลิตลูกหลาน ปลวกส่วนใหญ่จะวางไข่ลำพังเพียงตัวเดียว และบางครั้งวางไข่ติดต่อกันหลาย ๆ ครอก ขึ้นตัวอ่อนของปลวกมีการเติบโตหลายขั้นตอน และมีพัฒนาการหลายแบบ พวกที่โตเป็นผู้ใหญ่แล้วจะมีชีวิตที่ยาวกว่าแมลงอื่น ๆ พวกปลวกทุกชนิดจะสร้างรัง บางครั้งรวมเป็นจอมปลวกที่เป็นที่อยู่ของปลวกนับล้าน ปลวกแต่ละชนิดชอบทำรังในที่ต่าง ๆ กันบางชนิดทำรังในไม้แห้ง บ้างทำรังในไม้เปียกชื้น และมีบางชนิดทำรังในดินรอบ ๆ รากต้นไม้ เวลาต้องการอาหารปลวกจะขึ้นมาตามช่องทางเดินสู่ตัวอาคาร อาจผ่านตามรอยร้าวเล็กๆ ตามไม้ที่ไม่ได้อาบน้ำยาป้องกันแมลง หรือผ่านตามรูหรือช่องของวัสดุก่อสร้างใดๆ เพื่อป้องกันปลวก การเลือกใช้ไม้ควรใช้ไม้อบ ไม้แห้ง เวลาซ่อมแซมไม้ที่ชำรุดบริเวณที่ไม่สัมผัสกับดินหรือคอนกรีต ปลวกสามารถมีชีวิตอยู่ได้ตั้งแต่ อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียสขึ้นไปและชอบวางไข่ตามซอกไม้ที่แตก อับชื้น อากาศถ่ายเทน้อย ไม้ที่ถูกฝังใน กำแพง เป็นต้น

การตรวจดูปลวก

ควรตรวจดูปลวกอย่างสม่ำเสมอ วิธีเบื้องต้นอาจทำได้โดยการเคาะฟังเสียง ถ้าเสียงกลวงให้สันนิษฐานได้ว่ามีปลวกอยู่ การใช้เหล็กขูดดูบริเวณที่สงสัย หากขูดได้ง่าย อาจแสดงถึงการชำรุดของโครงสร้าง การสังเกตกลุ่มแมลงและเศษปีก โดยเฉพาะบริเวณห้องใต้ดิน ช่องอาคารและบริเวณใกล้ฐานราก นอกจากนั้น การสังเกตช่องทางเดินของปลวกที่ผนังฐานรากและห้องใต้ดิน รอยแตกที่ผนังและช่องเปิดที่มีการเดินท่อเข้ามาในตัวอาคาร

ทางเลือกในการแก้ปัญหาปลวก

มี 2 วิธี

1) เป็นวิธีกายภาพ

ป้องกันไม่ให้ปลวกรุกล้ำเข้ามาภายในอาคาร โดยทำเป็นฉนวนป้องกันปลวกด้วยแผ่นทองแดงหรือแผ่นสังกะสีสอดเข้าไปในเนื้อกำแพงโดยรอบอาคาร หากทำการตัดกำแพงเป็นร่องแล้วสอดแผ่นโลหะเข้าไปทั้งแผ่น จะสามารถกันความชื้นไปในตัว อาจใช้ร่วมกับการขุดหลุมฐานรากแล้วราดน้ำยาฆ่าปลวก

2) การทำให้เนื้อไม้เป็นพิษ

- ทาด้วยน้ำยาฆ่าปลวกให้ทั่วผิว ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น โดยทาก่อนชั้นแรกจะแห้งสนิท
- พ่นด้วยน้ำยา

- เจาะรูสลัฟพื้นปลาแล้วปล่อยให้หน้ายาไหลซึมเข้าตามแนวเสี้ยน
- ฉีดอัดหน้ายาเข้าไปในเนื้อไม้
- รมควั่น

▪ มอดเจาะไม้

มอดจะชูดรูอยู่ในที่ชื้นหรือไม้ที่ผุและสร้างรังอยู่ในไม้ การสังเกตมอดทำได้โดยให้สังเกตร่องรอยคล้ายผงละเอียด หากพบแสดงว่ามีมอดเจาะไม้ในบริเวณนั้น

ทางเลือกในการแก้ไขปัญหามอด

การป้องกันมอดเจาะไม้ทำได้โดย อุดยาแนวรอยแตกภายนอกอาคาร อัดขอบประตูแลหน้าต่าง แก้ปัญหาความชื้น และตัดแต่งกิ่งไม้ที่พาดถึงอาคาร เก็บกวาดฝุ่นผงไม้และไม่ปล่อยให้ท่อวางระบายน้ำฝนอุดตันและเปลี่ยนไม้ที่ผุก่อน การขจัดมอดไม้ สามารถทำได้โดยทำลายรังด้วยสารเคมี ซึ่งทางที่ดีที่สุดคือปรึกษาหน่วยงานที่มีความชำนาญ

ปัญหาความสกปรกของพื้นผิวอาคาร

การจะทำความสะอาดพื้นผิว ควรมีเหตุผลที่ดีในการคิดจะทำความสะอาด บางครั้ง "ความสกปรก" ที่พื้นผิว อาจไม่ได้ทำความเสียหายให้แก่อาคาร แต่การทำความสะอาดด้วยวิธีที่ไม่เหมาะสม อาจเป็นสาเหตุให้อาคารได้รับความเสียหาย ตัวอย่างเช่น สารเคมีบางอย่าง อาจทำลาย กัดเซาะ พื้นผิว สี หรือ กระจก ดังนั้นการพิจารณาถึง โครงสร้างของอาคารและวัสดุพื้นผิว เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องกระทำ นอกจากนั้นการประเมินผล ช่อมแซมอาคารก่อนหน้า อาจช่วยให้งานง่ายขึ้น

วิธีการทำความสะอาดพื้นผิว

โดยทั่วไป 3 วิธีการ คือ การทำความสะอาดด้วยน้ำ การทำความสะอาดด้วยสารเคมี การทำความสะอาดด้วยเครื่องกล

▪ น้ำ

เป็นวิธีที่ทำให้ความสกปรกเงือจางลง และล้างสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ออกจากผิว

▪ สารเคมี

เป็นการกำจัด ความสกปรก อย่างรวดเร็ว แล้วล้างสารเคมีออกด้วยน้ำ

▪ เครื่องกล

ทำความสะอาดด้วยการขัดทราย กำจัดสิ่งสกปรกด้วยการขัดผิวแล้วตามด้วยการล้างน้ำ

การวางแผนการทำความสะอาด

เมื่อมีเหตุผลที่จะทำความสะอาด เข้าใจถึงชนิดของ ความสกปรก รู้จักสภาพของวัสดุอาคารแล้ว จึงเริ่มวางแผนการทำความสะอาดได้ มีข้อคำนึงบางประการที่จะต้องคิดถึง ดังนี้

- ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น การทำความสะอาดด้วยสารเคมี อาจสร้างความเสียหายต่อพืชพันธุ์ในบริเวณใกล้เคียง หรือ การขัดผิว อาจสร้างมลพิษต่อสภาพแวดล้อม
- ความปลอดภัยของบุคคลในการดำเนินการ เช่น การใช้สารเคมีอันตราย ทั้งในรูปของของเหลว และก๊าซ จากการระเหย
- การทดลองการดำเนินงาน ควรมีการทดลองก่อนที่จะเลือกวิธีการใด ๆ มาใช้จริง วิธีที่ง่ายและปลอดภัยก็ไม่ใช่ว่าจะง่ายเช่นเดียวกับวิธีการที่ยู่ยากซับซ้อน เช่น การล้างด้วยน้ำแรงดันต่ำ และด้วยสบูที่ไม่แตกตัว
- ระดับการทำความสะอาดก็เป็นสิ่งที่ต้องทราบก่อนที่จะเลือกวิธีการทำความสะอาด การทำให้ดูใหม่ อาจเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะกับอาคารที่สุด บางครั้ง การทำให้สะอาดในระดับน้อยกว่า ทำให้ดูใหม่ อาจมีความเหมาะสมกับอาคารกว่าก็เป็นได้ ฉะนั้น จะเป็นการฉลาด หากเลือกดำเนินการทำความสะอาด ในระดับ ทำให้สะอาดน้อยที่สุดเท่าที่ที่ยอมรับได้

ปัญหาในการทำความสะอาด

- การทำความสะอาดด้วยน้ำ ซึ่งรวมถึง
 1. การทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันต่ำ
 2. การทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง
 3. ใอน้ำ

อาจทำให้เกิดปัญหา เช่น อีฐอาจดูดซึมเอาความชื้นที่มากเกินไป ไว้ในวัสดุได้ในขั้นตอนการทำความสะอาดเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อภายในผนังและภายในอาคาร นอกจากนี้ ยังอาจละลายเกลือ ออกมาจากตผลึกบนผิววัสดุ (Efflorescence) หรือ ด้วยคุณสมบัติทางเคมีของน้ำ ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อวัสดุประเภทเหล็ก หรือทองแดง

■ การทำความสะอาดด้วยสารเคมี

สารเคมีที่ใช้มักเป็นสารเคมีที่ผสมกับน้ำ ความเสียหายที่เกิดขึ้นจึงมีหลายปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากน้ำ และอันตรายของสารเคมีที่มีต่อสภาพแวดล้อม ปัญหานอกเหนือไปจากนั้น เช่น วัสดุบางชนิด ประเภทหินอ่อน หรือ หินปูน อาจเกิดความเสียหายได้ต่อสารเคมีประเภทกรดแม้จะเจือจางแล้ว ปัญหาอื่น ๆ เช่น การเกิดความเปลี่ยนแปลงที่สีผิวของอีฐ ที่ไม่ได้เกิดจากการกำจัดสิ่งสกปรก การที่สารเคมีทำความเสียหายแก่ปูนก่อหิน หรืออีฐ ด้วยการละลายเกลือออกมาที่ผิววัสดุ ดังได้กล่าวมาแล้ว

■ การทำความสะอาดด้วยเครื่องกล

การทำลายพื้นผิวแทบจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในการขัดทรายด้วยเครื่องขัด แม้ว่าช่างผู้ชำนาญจะควบคุมให้เกิดความเสียหายให้น้อยที่สุด การทำลายผิวส่วนนอกสุดที่เป็นส่วนแข็งที่สุด ให้เนื้อในซึ่งอ่อนเปื่อยต่อสภาพแวดล้อม จะเป็นการทำให้เกิดความผุพังเสียหายได้

แม้ว่า ผนังอาคารภายในบ้านผนังคิลาจะได้รับการซ่อมแซม ทาสี มาหลายครั้งแล้ว แต่เนื่องจากอาคาร

ได้ถูกใช้งานเป็นสำนักงานมาอย่างต่อเนื่อง ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอาคารเป็น ความสกปรก ของผนัง อาคารที่เป็นผลจากการใช้งานเป็นสำนักงาน มีร่องรอยของกระดาษขาว รอยปากกา และความสกปรก อื่น ๆ ซึ่งทำความเสียหายให้แก่อาคารมาก การพิจารณาทางเลือกในการทำความสะอาดผนังจำเป็นต้อง พิจารณาเป็นกรณีไป ดังนี้

การขจัดรอยเปื้อนจากกำแพง

การดูแลรักษาผนัง กำแพง การบำรุงรักษาโดยทั่วไปทำได้ไม่ยากโดยการใช้แปรงปัด เช็ดถู ทำความ สะอาดมิให้ฝุ่นละอองสะสม สำหรับรอยเปื้อนที่เกิดขึ้นแล้ว สามารถขจัดออกได้ ดังรายละเอียดที่จะ กล่าวต่อไป วิธีที่ปลอดภัยและทำให้เกิดริ้วรอย และกระทบกระเทือนกับอาคารน้อยที่สุด ทำได้โดยใช้ แปรงพลาสติกหรือเส้นใยสังเคราะห์ ขัดสิ่งสกปรกออกด้วยน้ำเปล่า ถ้ายังไม่หมดจด สามารถเติมน้ำยา ทำความสะอาดอย่างอ่อนอีกครั้ง ไม่ควรใช้แปรงลวดหรือโลหะ เพราะอาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนและติด คราบสนิม คราบสกปรกที่ติดแน่น ต้องใช้เครื่องฉีดน้ำความดันสูง เครื่องพ่นไอน้ำร้อน เครื่องพ่น ทราาย นอกจากนี้ยังมีเคมีภัณฑ์หลายชนิดที่ผลิตขึ้นเพื่องานทำความสะอาดคราบและรอยเปื้อนบน กำแพงคอนกรีต และกำแพงก่อชนิดต่าง ๆ สารเหล่านี้มักกัดกร่อนและเป็นพิษต่อร่างกาย ในการใช้ งานควรกระทำด้วยความระมัดระวังตามขั้นตอนที่ระบุ สวมถุงมือยาง แว่นตานิรภัย และใช้ในบริเวณที่มี อากาศถ่ายเท

▪ รอยคราบขาว

รอยคราบขาว เหมือนซีเมนต์ ที่ปรากฏบนผนังก่ออิฐ และผนังคอนกรีต เกิดขึ้นเพราะความชื้น ที่สะสมอยู่ในผนัง ละลายเอาความเค็มของปูนและคอนกรีตออกมา เมื่อความชื้นที่ผิวผนัง ระเหย ก็จะทำให้คราบตกผลึกเกลือไว้ที่ผิวผนัง คราบดังกล่าวจะหายไปเองได้ โดยไม่มีอันตราย ต่อโครงสร้าง หากแต่จะเกิดความไม่น่าดูต่ออาคาร การขจัดคราบขาวหรือซีเมนต์ทำได้โดย ใช้ น้ำและแปรงขนแข็งขัด

▪ รอยเปื้อนน้ำมันดินหรือยางมะตอย

ให้ขูดน้ำมันที่เปื้อนออก น้ำแข็งแห้งจะช่วยให้ง่ายขึ้น ขัดด้วยผงขัดพื้นผสมน้ำ แล้วล้างน้ำออก หากรอยเปื้อนฝังแน่นให้ใช้เบนซินหรือน้ำมันก๊าดผสมกับผงซอล์ก ผงแป้ง หรือดินสอพองทา บนรอยเปื้อน ปล่อยให้แห้งแล้วขัดออกด้วยแปรงขนแข็ง ขัดด้วยผงขัดอีกครั้งแล้วล้างน้ำสะอาด

▪ รอยเปื้อนหมากฝรั่ง

ขูดหมากฝรั่งออก พอกรอยเปื้อนด้วยแป้งหรือดินสอพองผสมแอลกอฮอล์ ปล่อยให้แห้ง แล้วขัดออกด้วยแปรงขนแข็ง ขัดด้วยผงขัดแล้วล้างด้วยน้ำสะอาด

▪ รอยเปื้อนจากดินสอดำหรือสี

เลือกใช้น้ำยาล้างสีตามคำแนะนำผู้ผลิต

▪ รอยเปื้อนจากสนิม

ขจัดรอยเปื้อนจากสนิมออกด้วยส่วนผสมของกรดออกซาลิก (กรดขี้เฒ่า) กับน้ำ ทาทิ้งไว้

แล้วขัดออกด้วยแปรงขนแข็ง ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง

- รอยเปื้อนจากเชื้อรา

ใช้ส่วนผสมของ ผงซักฟอก 1 ออนซ์ ไตรโซเดียมฟอสเฟต 3 ออนซ์ คลอรีนฟอกขาว 2 ลิตร และน้ำ 2 ลิตร ผสมให้เข้ากันแล้วนำไปขัดที่รอยเปื้อนแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง

- รอยเปื้อนตะไคร่น้ำ

ใช้ยาฆ่าวัชพืชทาบนรอยเปื้อน

- รอยเปื้อนเขม่าควัน

ขัดรอยเปื้อนด้วยผงขัดทำความสะอาดล้างน้ำ ขจัดคราบฝังแน่นด้วยวิธีพอกแป้งดินสอพองและสารฟอกขาว

- การทำความสะอาดหินอ่อน

ใช้ฟองน้ำเปียกถูคราบสกปรกออกแล้วซับให้แห้ง รอยเปื้อนที่ติดแน่นใช้ผ้าชุบผงบอแรกซ์ผสมน้ำอุ่นขัด เช็ดจนแห้ง รอยเปื้อนอาหารใช้ส่วนผสมของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และแอมโมเนีย 2-3 หยด ผสมดินสอพองและผงขัดขาว

ปัญหาผนังชำรุด

ความเสียหายของผนังก่ออิฐฉาบปูน อาจเกิดขึ้นได้ เนื่องจากการเสื่อมสภาพของอาคาร การซ่อมแซมผนังมีทางเลือกที่อาจทำได้ ดังนี้

- การซ่อมแซมผนังที่ชำรุด

ผนังชำรุดสำเร็จรูปและวัสดุยาแนวรอยต่อเป็นวัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซมผนังปูนฉาบ การฉาบปูนจะต้องทาทับบนระแนง ซึ่งตอกติดกับโครงคร่าว การซ่อมแซมผนังปูนฉาบให้ทาผนังสำเร็จทับ 2-3 ครั้ง ขึ้นกับรูที่ชำรุด จากนั้นทาทับครั้งสุดท้ายด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อ ผนังชำรุดจะแข็งตัวภายใน 2-4 ชั่วโมง และแห้งสนิทใน 24 ชั่วโมง ก่อนซ่อมแซมให้อุตรรอยร้าวซึมและแก้ปัญหาความชื้น และรอให้แห้งสนิท ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาหลายสัปดาห์

■ การซ่อมรูปพระลู่

สกัดผนังปูนฉาบที่ชำรุด ระวังอย่าให้ถูกไม้ระแนงด้านหลัง ใช้ใบมีดตัดแต่งขอบรูปพระลู่ให้เรียบร้อย ทาสารยึดลาเท็กซ์ที่ไม้ระแนงและขอบรูปการดูตหน้า ทายิปซ์มบางๆ แล้วขัดผิวทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ฟันน้ำแล้ว ทายิปซ์ครั้งที่สองแล้วขัดผิวทิ้งไว้ข้ามคืน แล้วทาวาสดูยาแนวทาบ ทิ้งให้แห้งสนิท และขัดเป็ยก จากนั้น ทาสีรองพื้นชนิดที่ใช้ภายในหลังจากแห้งสนิทก็ทาสีทับ ใช้เกรียงทาวาสดูยาแนวบนยิปซ์ที่ทาครั้งแรก และขัดผิวไว้ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ใช้ฟองน้ำขึ้นขัดเป็ยก ทาสีรองพื้นภายใน รอให้แห้งสนิทก่อนทาสีทับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

● พื้น

พื้น โดยทั่วไปมักปูด้วยไม้กระดาน ดีไซน์ไม้พื้นแบบต่าง ๆ สำหรับบ้านหนึ่งคคิลลา เป็นพื้นปาร์เก้ปูเป็นลวดลายก้างปลาสลัปลี้อ่อนแก่ และพื้นไม้เข้าลิ้น ความเสียหายส่วนใหญ่ของพื้นมักเกิดจากความชื้น แต่หากพื้นได้รับการดูแลรักษาที่ดีก็จะมีอายุการใช้งานนับร้อยปี พื้นสมัยก่อนมักใช้ไม้ขนาดใหญ่และหนา ซึ่งหาได้ยากในปัจจุบัน และนับเป็นวัสดุที่มีคุณค่าที่ควรรักษาเอาไว้เป็นอย่างดีที่สุด

ปัญหาทางโครงสร้างของพื้น

จากการศึกษา พบว่าโครงสร้างของพื้นอาจเกิดความเสียหายได้ ด้วยสาเหตุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) การก่อสร้างที่ไม่ดี

อาจส่งผลให้โครงสร้างพื้นไม่สามารถรับน้ำหนัก อาจมีเสียงลั่นเมื่อต้องรับน้ำหนัก หรือพื้นมีการทรุดหรือยุบตัว

2) ปัญหาการรุมพังกของวัสดุ

ซึ่งอาจเป็นปัญหาที่สืบเนื่องมาจากปัญหาความชื้น หรือแมลงที่รบกวนและทำความเสียหายแก่โครงสร้าง และในจุดรอยต่อต่าง ๆ เช่น รอยต่อระหว่างคานกับเสา หรือตงกับคาน นอกจากนี้การปูพรมยังทำให้เกิดปัญหาความชื้นที่สะสมที่พื้นผิวอีกด้วย

ทางเลือกในการแก้ปัญหาโครงสร้างพื้น

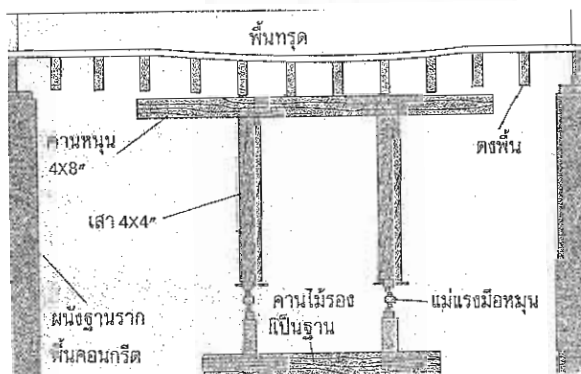
มีวิธีแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ดังนี้

1) การแก้ไขปัญหาคความชื้น

แก้ไขการระบายความชื้น โดยเฉพาะพื้นชั้นล่างที่อยู่ใกล้กับระดับดินหากระบบระบายอากาศใต้พื้น ทำการระบายได้ไม่ดี ย่อมเป็นสาเหตุให้เกิดการรุม พัง

2) การซ่อมเสริมโครงสร้าง

สำหรับอาคารที่มีปัญหาในการรับน้ำหนัก หรือมีส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงสร้างได้รับความเสียหาย หากสามารถตัดต่อได้โดยไม่เสียกำลังก็ให้ทำการตัดต่อไม้ โดยใช้การบากไม้หรือเข้าเดือยตรึงยึดด้วยน๊อต สกรูฝังในเนื้อไม้ อาจใช้วิธีการเสริมโครงสร้าง ด้วยไม้ หรือแผ่นเหล็ก ตัวอย่างเช่น บ้านเจ้าพระยาธรรมยาธิเบศร์ ซึ่งมีการบูรณะอาคาร เพื่อเป็นศาลรัฐธรรมนุญ มีการเสริมคานโครงสร้างร่วมกับการใช้โครง Truss เสริมโครงสร้างในอาคาร Wall Bearing และมีการตัดแปลงเสริมแผ่นทองแดง เพื่อคุณสมบัติในการกันเสียง การตัดต่อเปลี่ยนใหม่ต้องทำด้วยความประณีต และทำการชุดแต่งสีผิวหน้าไม้ให้เรียบเสมอกัน



รูปที่ 5-15 การเสริมความแข็งแรงพื้น
ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตนเอง, หน้า 305

3) การแก้ไขโครงสร้าง

หากโครงสร้างไม่สามารถซ่อมแซมได้ อาจทำการเปลี่ยนหรือแก้ไขโครงสร้างเพื่อความเหมาะสม เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคาร เช่น การยกพื้นเพื่อกันความชื้น

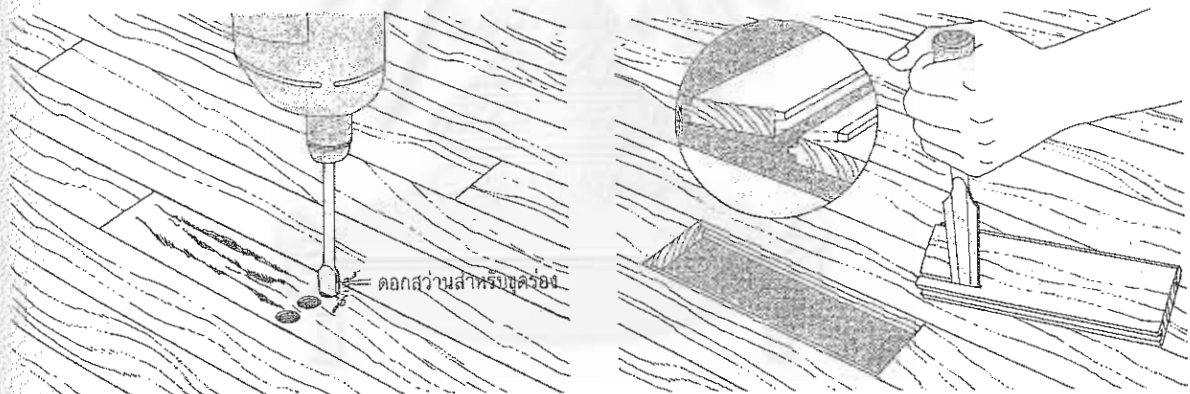
ปัญหาไม้ปูพื้น

ไม่มีปัญหาผุพัง เสื่อมสภาพ ซึ่งเกิดจากปลวกและความชื้นในบริเวณริมผนัง ริมประตูห้อง แผ่นไม้ปาร์เก้หลุดร่อนและหดตัวเนื่องจากความชื้นและความแห้ง

ทางเลือกในการแก้ปัญหาไม้ปูพื้น

1) วิธีซ่อมเปลี่ยนแผ่นที่ชำรุดหรือตกแต่งตามสภาพ

โดยใช้วิธีตัด ต่อ ปะ อุด หากทำได้ ในส่วนชำรุดบริเวณกว้างที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแผ่นไม้ใหม่ ก่อนที่จะพิจารณาการรื้อพื้นใหม่ทั้งหมด ไม้ที่จะนำมาเปลี่ยนต้องเป็นไม้ชนิดเดียวกันกับของเดิม มีสีผิวไม้กลมกลืน และมีลายไม้ใกล้เคียงกัน เมื่อซ่อมแซมเปลี่ยนไม้ใหม่แล้ว ใช้วัสดุอุดไม้ที่มีสีกลมกลืนกับพื้นไม้ และควรผสมสีวัสดุอุดไม้ให้ได้สีตามต้องการก่อนใช้งาน



รูปที่ 5-16 การซ่อมเปลี่ยนพื้นไม้

ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 304

2) รื้อพื้นปูใหม่

เฉพาะบริเวณที่ชำรุดมากเท่านั้นการรื้อพื้นเดิมออกเพื่อซ่อมแซมพื้นไม้ใหม่ จำเป็นต้องทำภายหลังจากที่ทำการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว เนื่องจากในขั้นตอนการรื้อพื้นไม้ มักมีความเสี่ยงใน การที่จะทำให้วัสดุตั้งเดิมมีความเสียหาย โดยเฉพาะไม้ปูพื้นที่มีการเข้าลิ้น หากนำไม้แผ่นใหม่มาจากบริเวณที่มีความชื้น ต้องวางทิ้งไว้ให้แห้งก่อนนำมาติดตั้ง ไม่ควรนำไปใช้ทันทีเพราะเมื่อไม้แห้งจะหดตัวอาจทำให้เกิดร่อง อย่างไรก็ตาม ควรทิ้งไม้ไว้ข้ามคืนในห้องที่จะติดตั้ง เพื่อให้ปรับอุณหภูมิเพื่อให้เข้ากับอุณหภูมิห้อง และควรรีบซ่อมโดยทันทีเมื่อพื้นไม้เริ่มแตกหรือชำรุด เพราะหากปล่อยทิ้งไว้นานจะทำการซ่อมแซมได้ยาก การปูควรทำให้ได้รูปแบบเดิม

การป้องกันปัญหาความชื้น

การอาบน้ำยารักษาเนื้อไม้

งานไม้ที่ต้องสัมผัสกับพื้นดินหรือความชื้นตลอดเวลา เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาเรื่องความชื้นและปลวกมอด ควรเลือกใช้ไม้ที่ผ่านการอาบน้ำยา ซึ่งอาจทำได้ทั้งท้าน้ำยาผิวไม้ให้ซึมเข้าเอง หรือ อัดน้ำยาโดยใช้เครื่องอัดน้ำยารักษาเนื้อไม้ ควรพิจารณาเลือกใช้วิธีนี้ร่วมกับการป้องกันปัญหาความชื้นวิธีอื่น ๆ

● ช่องเปิด

ประตู หน้าต่าง มีความสำคัญอย่างมากต่อ Character อาคารเก่า ควรใช้ของเดิมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้ามีความเสียหายมาก ควรทำการศึกษารูปแบบของเดิม จากรูปถ่ายหรือเอกสารเก่า เสียก่อน แล้วอาจทำการซ่อมเปลี่ยนโดยวิธีทำเลียนแบบของเดิม ปัญหาความชื้นเป็นสาเหตุสำคัญการผุพังของไม้ การป้องกันที่ดีที่สุด คือ การตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ การสำรวจสีควรทำทุกปี เพื่อสังเกตรอยรั่วของอาคาร การบำรุงรักษาที่ดี จะไม่ทำให้สิ้นเปลือง หากความเสียหายเป็นตุ่ม พอง รั่ว ประตูควรได้รับการทาสีใหม่ทันที และแม้ว่าสีจะดีแต่อย่างไรก็ตาม ควรทาเป็นประจำทุก 5 ปี

ส่วนใหญ่ ปัญหาที่เกิดจากการซ่อมแซม ก็คือ การที่ทำให้รายละเอียดของอาคารหายไป จากการที่ทาสีทับเกินไป บริเวณบานประตูที่ติดกับกรอบ ควรจะตรวจสอบว่า การปิดเบียดได้ปรากฏขึ้นหรือไม่ สาเหตุอาจเกิดจาก

1. การบิดเบี้ยวอันเกิดจาก ภาวะที่แตกต่างกัน ณ ที่คนละฝั่งประตู
2. การย่นยาวของส่วนยึดโครงสร้าง
3. ความชื้น
4. การเคลื่อนตัวของโครงสร้างในตึก
5. ความเสียหายโดยมิได้ตั้งใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความเค้น

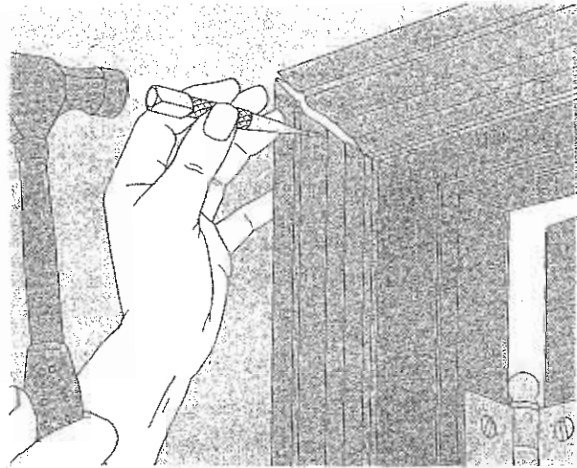
ความเสียหายของไม้

ไม้ธรรมชาติที่ไม่ได้ทาสีป้องกัน เมื่อเปียกน้ำจะเกิดการผุพังได้ เช่น บริเวณกรอบหน้าต่างที่ถูกฝนสาด ไม้ที่ผุจะมีสีที่คล้ำลงและเนื้อไม้จะเปื่อยยุ่ย

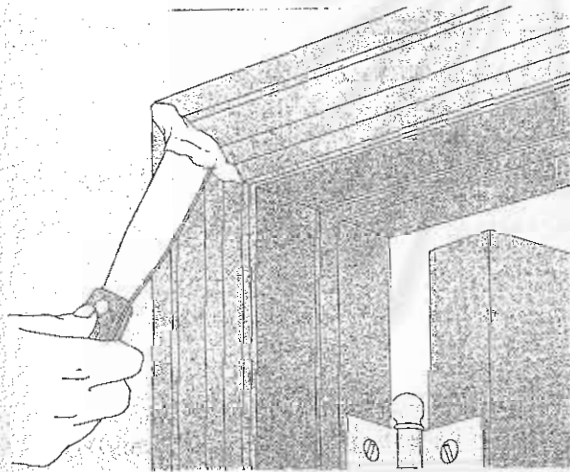
ทางเลือกในการแก้ปัญหา

การซ่อมรอยที่แตกปริ

รอยแตกที่มุมวงกบประตู หน้าต่าง ที่แตกปริ เนื่องจากไม้หดตัว ถ้ารอยปริเป็นรอยขนาดเล็ก อาจอุดได้ด้วย การใช้สีโป๊ หรือวัสดุอุดไม้หากมีหัวตะปูโผล่ให้ใช้เหล็กส่งตอกฝังหัวให้จมเสียก่อน แล้วเติมวัสดุอุดลงในรอยปริ การอุดรอยแยกที่มุมวงกบ ใช้สีโป๊เข้าไปในรอยแยกดังกล่าว โดยใช้เกรียงแล้วตกแต่งให้เข้ารูปตามแบบเดิม ถ้ารอยแยกลึกมาก อาจจะต้องเป็สีหลายชั้น หลังจากแห้งดีแล้ว ชัดแต่งด้วยกระดาษทรายให้ได้รูปทรงตามเดิม



รูปที่ 5-17 การซ่อมรอยแตกที่วงกบ
ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตนเอง, หน้า 359



รูปที่ 5-18 การอุดรอยแตกที่วงกบ
ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้าน
ด้วยตนเอง, หน้า 359

การแก้ไขปัญหาไม้แห้งผุ

ทำได้โดยการขัดแหล่งที่มาของความชื้นและปรับปรุงให้มีการระบายอากาศที่ดี ถ้าไม้ไม่ผุมาก ให้อุดส่วนที่ผุออกจนถึงส่วนที่ยังสมบูรณ์ ทาน้ำยาป้องกันเนื้อไม้ เคลือบผิวซ้ำ สำหรับส่วนที่ผุมาก ให้อุดส่วนที่ผุออกและชุบน้ำยาป้องกันเนื้อไม้ที่เป็นโพรงผู้ให้ชุ่ม อุดรูด้วยกาวอีพ็อกซี ตัดไม้เสริมด้วยไม้ที่มีความกว้างและหนาเท่ากับไม้ก่อนเดิมเข้ากับส่วนที่ชำรุด

วิธีเก็บประตูเก่า

ถอดประตูออกจากกรอบ ถอดอุปกรณ์ประตูออก ลอกสี รองพื้น พื้นผิวประตู และกรอบบาน ถอดอุปกรณ์ทุกอย่างให้หมดก่อนทาสี ทาสี ใส่อุปกรณ์ ของเดิม หรืออุปกรณ์ที่เลียนแบบของเดิมเข้า หากสภาพส่วนใหญ่ของบานหน้าต่างประตูยังอยู่ในสภาพดี พอใช้งานต่อไปได้จะทำการซ่อมใหม่เฉพาะบานที่ผุกร่อน และที่ขาดหายไปโดยให้รูปแบบเหมือนของเดิม อุปกรณ์ปิด-เปิดประตูทำให้เหมือนของเดิมที่ขาดหายไป

สำหรับบ้านผนังคคิลา สภาพช่องเปิดปัจจุบันบางส่วนซึ่งมีความเสียหายจากการถูกตัดแปลง ติดพัดลมระบายอากาศ เพื่อระบบปรับอากาศ มีผลอย่างมากต่อรูปแบบโดยรวมของอาคาร ทำให้เกิดความขัดแย้งกับรูปแบบเดิม จึงเป็นส่วนที่จะต้องทำการปรับปรุง ออกแบบการติดตั้งพัดลมระบายอากาศใหม่ ให้เกิดความสวยงามเหมาะสมและไม่ทำให้ภาพรวมของอาคารเสียไป สำหรับบานหน้าต่างที่มีความเสียหายจากความชื้นเกิดการผุพัง ในกรณีที่มีความเสียหายไม่มาก ใช้วิธีตัดต่อไม้ โดยเลือกใช้ไม้ชนิดและคุณภาพใกล้เคียงกับของเดิม พร้อมทั้งทำการรักษาสภาพเนื้อไม้และตกแต่งทาสี ตามหลักการข้างต้นให้เรียบร้อย และหากมีความเสียหายมาก การทำใหม่ ต้องทำตามขนาด และเลือกไม้ที่ผ่านการอบแห้ง ชัดใสแล้วเรียบร้อย สำหรับอุปกรณ์ประกอบอาคาร ที่บางส่วนมีความเสียหาย อาจใช้วิธีการสั่งทำขึ้นใหม่ให้ใกล้เคียงกับของเดิมที่สุดเพื่อทดแทนของเดิม ส่วนของเก่าที่ใช้ได้ก็ให้นำมาทำความสะอาดและเลือกนำไปใช้ในบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีความสำคัญหรือเป็นที่เห็นได้ชัด

● ฝ้าเพดาน

ในบริเวณอยู่ในสภาพดี ควรรักษาไว้ เพราะ การทำให้เหมือนเดิมในภายหลังเป็นไปได้ น้อยลงทุกที เพราะ คนที่จะทำงานแบบนี้มีน้อย ของเดิมมักเป็นการหล่อกับที่ การที่สีหน้าเป็นตัวการทำให้รายละเอียดน้อยลง ฉะนั้นควรใช้สีน้ำ สี distemper เพราะล้างออกง่าย การทาสีเดิมและวิธีใช้สีแบบเดิมจะช่วยรักษาความต่อเนื่องในลักษณะเฉพาะของอาคาร ดังเช่นที่ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีการที่จะทำรายละเอียดให้เหมือนเดิมนั้นมีอยู่หลายวิธี เช่น ลวดลายปูนปั้นต่างๆ จะใช้ซิลิโคนทำ mole เป็นแบบหล่อโดยลอกจากแบบเดิมหรือ การนำรูปภาพเก่าๆ มาถอดแบบเป็นต้น หรือในกรณี ว่างบางขุนพรหม ใช้วิธีแกะพิมพ์เดิม เสริมเหล็กหล่อ แล้วแต่งให้เหมือนเดิม

ข้อเสนอแนะ

ให้รี้อออกแล้วประกอบใหม่ตามของเดิม ฝ้าเพดานส่วนที่เป็นไม้ให้คัดเลือกส่วนที่ชำรุดออกแล้วเสริมไม้ใหม่เข้าไป กระทั่งฝ้าส่วนที่ชำรุดขาดความมั่นคงแข็งแรง ให้เสริมหรือเปลี่ยนไม้ใหม่ ทาหน้ายากันปลวกกับกระเบื้องฝ้าทั้งหมด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑ บันได

ปัญหาของบันได

โดยทั่วไปมักปัญหาที่พบ มักเป็นปัญหาดังต่อไปนี้

1) ปัญหาเสียงลั่น

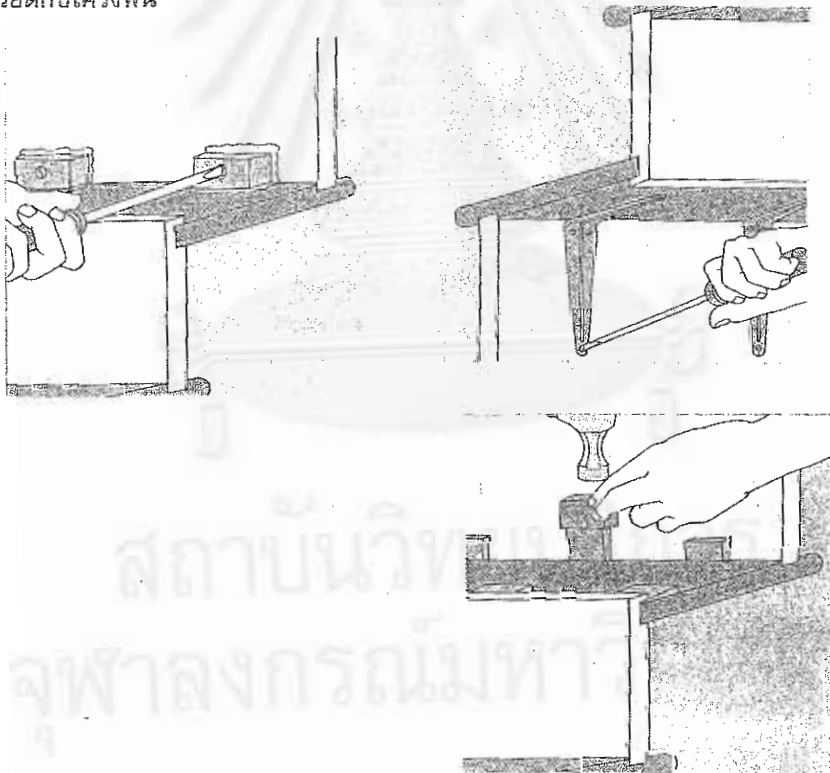
มักเกิดจากชั้นต่าง ๆ ของพื้น ที่ปูซ้อนกันอยู่แยกตัวออก และเสียดสีกันเมื่อมีน้ำหนักทั้งลงในรอยแยก

2) ปัญหาการรูด

อาจเกิดจากสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาด หรือการหักพังจากการเคลื่อนย้ายของหนัก หรือการเสียมของไม้โครงสร้าง

การแก้ปัญหา

ขั้นตอนแรกในการแก้ไขเสียงลั่น จำเป็นต้องหาจุดที่ทำให้เกิดเสียง โดยตรวจสอบพื้นห้องทั้ง 3 ระดับชั้น คือ ที่ระดับตงพื้น พื้นล่าง และวัสดุปูพื้น การแก้ไขแบบชั่วคราวทำได้โดยโรยแป้งฝุ่น ระหว่างชั้นของพื้น การแก้ไขถาวร ต้องยึดบริเวณที่โครงสร้างเสียดสีกันให้แน่น หากเกิดเสียงลั่นที่โครงสร้างพื้น ต้องแก้ไขตงพื้น อาจทำได้ด้วยการเสริมโครงสร้างด้วยท่อนไม้ หรือหนุ่ยด้วยไม้ ในกรณีที่พื้นโก่งอาจตัดให้ตรงได้ด้วยชั้นตะปูเกลียวยึดกับโครงพื้น



รูปที่ 5-19 การซ่อมบันไดด้วยการวิธีต่าง ๆ

ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 295

๑ วัสดุ และอุปกรณ์

ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่ใช้เป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของอาคาร ซึ่งมักเกิดความเสียหายอยู่เสมอจากหลายสาเหตุ เช่น การเสื่อมสภาพทางชีวภาพ จากความชื้น จากสัตว์ แมลง การใช้งานของมนุษย์ เป็นต้น การซ่อมมีหลายระดับด้วยกัน คือ ซ่อมเสริมความแข็งแรง ตัด ต่อ ปะ อุด ซ่อมเปลี่ยน

กระเบื้องหินขัด

วัสดุมีความเสียหายและสกปรก เนื่องจากคราบตะไคร่และการขาดการดูแลรักษา ต้องทำการขัดล้างด้วยน้ำเปล่าเสียก่อน หากยังไม่สะอาดจึงใช้เครื่องขัดและสารเคมีในขั้นต่อไป

หินอ่อน

วัสดุเดิมมาจากต่างประเทศ ที่ปัจจุบันไม่สามารถหามาทดแทนได้ เพราะมีความแตกต่างทางสี ใช้วิธีเปลี่ยนใหม่ทั้งแผ่นในบางจุดหรือทั้งบริเวณ

อุปกรณ์ประกอบประตู หน้าต่าง

ของเก่าบางส่วนที่มีลักษณะเป็นทองเหลืองเหลืออยู่เพียงบางส่วน จึงทำการผลิตขึ้นใหม่โดยศึกษาจากรูปแบบงานสถาปัตยกรรมที่อยู่ในยุคสมัยใกล้เคียงกัน หรือเลือกของที่ผลิตในปัจจุบันที่มีรูปแบบและความเหมาะสมในการใช้งาน

ดวงโคม

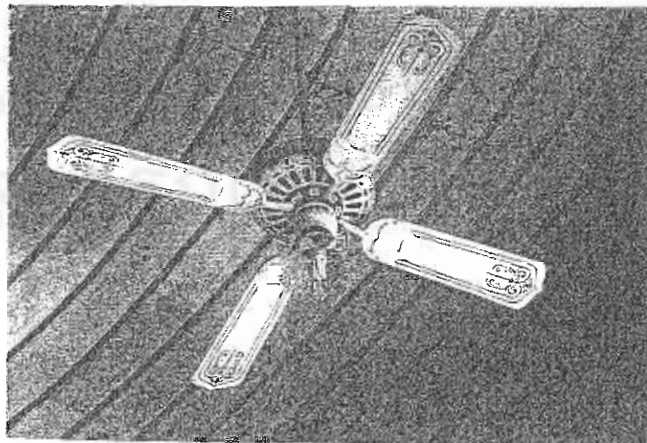
เนื่องจากของเดิมเสียหายไปค่อนข้างมาก จึงได้ทำการกำหนดรูปแบบดวงโคมใหม่ นอกเหนือจากการซ่อมแซมของเดิมด้วยการทำโคมแก้ว ในส่วนที่เสียหายไป ขัดและเคลือบผิวทองเหลืองใหม่ และทำดวงโคมเพิ่มเติมโดยทำเลียนลักษณะของเดิมและออกแบบใหม่จากลวดลายที่มีรูปแบบร่วมสมัยกับดวงโคมเดิม ซึ่งการออกแบบนี้ควรดำเนินการไปพร้อมกับเมื่อเริ่มออกแบบอาคาร เพื่อให้สามารถติดตั้งพร้อมกับการซ่อมบูรณะอาคาร จะเป็นการลดปัญหาการติดตั้งในภายหลังซึ่งอาจทำความเสียหายให้แก่อาคาร

ปลั๊กและสวิตช์ไฟ

ของเดิมสูญหาย ต้องทำการจัดซื้อของใหม่ที่มีรูปแบบโบราณ ซึ่งมีแบบเลือกที่ค่อนข้างจำกัด ได้ทำการแก้ไขโดยการพยายามรวบรวมตำแหน่งปลั๊กและสวิตช์ไว้ด้วยกันและติดตั้งไว้ในบริเวณค่อนข้างลับตา

อุปกรณ์ประกอบอาคารอื่น ๆ

ควรเก็บรักษาอุปกรณ์ประกอบอาคารดั้งเดิมไว้ และหากทำได้ อาจซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่



รูปที่ 5-20 พัฒนแบบเก่าที่นำกลับมาใช้
ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, พ.ศ. 2542

ทางเลือกในการแก้ปัญหาความเสื่อมสภาพของวัสดุ

● ไม้

เป็นวัสดุก่อสร้างทางชีวภาพ ที่เสื่อมสลายได้ จากเชื้อรา แมลง และอื่นๆ เช่น จากความชื้น จากไฟ ความต้านทานการเสื่อมสลายของไม้แต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป ขึ้นกับชนิดของไม้ คุณภาพและความบกพร่องทางธรรมชาติของไม้ การสูญเสียคุณสมบัติในการรับแรง การเสียหายเนื่องจากการหด ขยายตัวของไม้เนื่องจากความชื้น

การชักเงาเป็นวิธี clear finish ที่ดีที่สุด สำหรับไม้เดิม ล้างออกได้ง่าย อาจทำด้วยแปรง ลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นไม้ คือการสึกกร่อน เนื่องจากการใช้งานหรือระหว่างการทำงาน การกัดกิน ทำลายของสัตว์ การที่พื้นผิวโดนทำลายจากแดด ทำความเสียหายแก่เนื้อไม้ การลอกของน้ำยาเคลือบ การเกิดเชื้อราในเนื้อไม้ และการเสื่อมสลายทางชีวภาพ อันมีสาเหตุมาจาก ธรรมชาติ ต้นไม้ แบคทีเรีย เชื้อราในอากาศ ความชื้นที่ไม่เหมาะสม แผลงต่างๆ ปลวก มอด พืชพันธุ์ไม้อื่นๆ ที่ทำให้เนื้อไม้เปลี่ยนสี ตะไคร้ มอส อาจทำให้เนื้อไม้มีความเสียหาย เกิดรอยแตก หรือเสียหายในคุณสมบัติการรับแรง

วิธีแก้ไข

1. การเปลี่ยนไม้เดิมทั้งหมด ในกรณีที่มีการพุงอย่างมากระหว่างเปลี่ยนเพียงบางส่วน โดยคงส่วนที่ยังมีความแข็งแรงโดยยึดหลักที่คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเลือกใช้ไม้ที่คำนึงถึง ความเหมือนในด้านต่างๆ ชนิด คุณภาพ ลักษณะวิธีการแปรรูปไม้ สี ทิศทางลายไม้ การแต่งผิวภายนอก
2. การเสริมความมั่นคง โดยใช้โลหะหรือวัสดุอื่นๆ
3. การเสริมสภาพไม้ให้มั่นคง โดยวิธีการทางเคมี
4. การเสริมแรงให้กับไม้โดน rasin เป็นวิธีการที่ต้องพิจารณาให้รอบคอบเนื่องจากเป็นวัสดุที่ติดเนื้อไม้และไม่สามารถจะเอาออกได้

การเลือกใช้วัสดุทดแทน

เมื่อเกิดความเสียหายขึ้น อาคารอาจต้องการการซ่อมแซมหรือซ่อมเปลี่ยนขึ้นส่วน การนำวัสดุที่เหมือนเดิมมาใช้ซ่อมเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่ในสภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ที่มีข้อจำกัด วัสดุทดแทนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงย่อมเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการนำมาใช้ คุณสมบัติที่ว่า หมายถึง ทั้งในเรื่องของ คุณสมบัติทางกล รูปร่าง ลักษณะ พื้นผิว ต่างๆ การพิจารณาในเรื่องข้อจำกัดในงบประมาณเป็นสิ่งสำคัญที่ควรระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับอาคาร

● สี

สีภายใน และสีภายนอก มีคุณสมบัติที่ต่างกัน สีทาภายนอก มีคุณสมบัติทนความชื้น ทนความร้อน จำเป็นต้องมีการทาสีใหม่ทุก 5 - 8 ปี ไม่ควรเข้าไปกว่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นแทรกซึมเข้าในอาคาร สาเหตุของการทาสีภายนอกก็เพื่อความสวยงาม ป้องกันความชื้น ไม่ให้ทำความเสียหายทั้งต่อผิวอาคารและโครงสร้างภายใน โดยปกติแล้วมักจะเกิดปัญหาการเสื่อมสภาพของสีภายนอก จากสภาพอากาศและสภาพ

แวดล้อม ปัญหาเกิดจากการเตรียมพื้นผิว ความยุ่งยากและความซับซ้อนของการซ่อม ขึ้นกับสไตล์
ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และสภาพของพื้นผิวอาคาร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะความเสียหายของสี

ปัญหาส่วนใหญ่ของสีมักเกิดกับสีภายนอกอาคารมากกว่าสีภายใน เนื่องจากพื้นผิวได้รับความชื้นและอุณหภูมิที่สูงกว่า แต่อย่างไรก็ตามความชื้นที่ซึมลงผ่านได้ผิวสี ก็เป็นอีกสาเหตุที่ทำให้สีทาภายในอาคารกะเทาะและหลุดลอกได้เช่นเดียวกัน

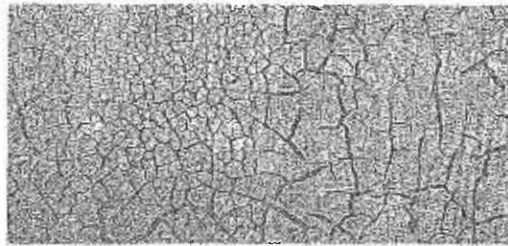
- สีลอก** ซึ่งเกิดจากความชื้นที่มากเกินไป ทั้งจากภายนอกและภายในอาคารซึ่งสะสมอยู่ข้างหลังสี ต้องทำการแก้ปัญหาความชื้นก่อน ถ้าไม่แก้ อาจส่งผลต่อไม้และวัสดุโดยตรง ความชื้นจากภายในที่มากเกินไปควรกำจัดด้วยพัดลมระบายอากาศ ปัญหาภายนอกอาคาร สำรวจจุดที่อาจเป็นสาเหตุของความเสียหาย เช่น ในจุดที่อาจมีปัญหาของ Flashing รางน้ำ หลังคา หรือ รูรั่วในที่อื่นๆ หลังจากปัญหาความชื้นได้รับการแก้ไขแล้ว ต้องทำให้ผนังแห้ง และสีในส่วนที่เสียหายออก ขัดทราย ทำการรองพื้น และทาสีใหม่
- สีแตก** แสดงถึงการละลาย ขาดการดูแลรักษาอาคารเป็นเวลานาน เป็นสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการที่การยึดเหนี่ยวระหว่างชั้นสีหมดไป ความชื้นจากภายนอกสามารถแทรกซึมเข้าสู่สีได้ วิธีแก้ไขหากเป็นเฉพาะชั้นแรกๆ อาจจะทำการชะสีออกแล้วทาสีใหม่ ไม่ควรทารองพื้นทับใน 24 ชั่วโมง แล้วทาสี
- สีแตกเป็นเส้น** สำหรับสีที่ทาบนไม้ ตามกรอบประตู หน้าต่าง หรือผนัง เป็นสภาพสีไม่สามารถยึด ทดตัว เมื่ออุณหภูมิมีความเปลี่ยนแปลง
- สีแตกเป็นเกล็ด** มักมีสาเหตุมาจากสีเก่าที่ทาไว้หนา และเสียการยึดเกาะ สีชั้นนอกไม่สามารถติดกับสีชั้นในได้ มีความเสื่อมสภาพระหว่างชั้นสีเร็ว
- สีกะเทาะ และหลุดลอก** สีไม่ติดกับพื้นผิวที่ทา อาจเกิดจากพื้นผิวสกปรก สีเดิมที่ทาไว้หลายชั้นเกินไป หรืออาจใช้สีผิดประเภท สำหรับพื้นผิวที่เป็นปูน สีกะเทาะอาจเกิดจากต่างที่ซึมเข้าไปในเนื้อสี



รูปที่ 5-21 สีกะเทาะและหลุดลอก

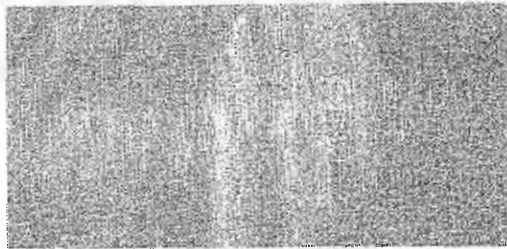
ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 368

สีแตกลาย สีจะมีรอยร้าวติดต่อกันมากมายแสดงว่าสีที่ทาหับไม่ติดเป็นเนื้อเดียวกับสีชั้นล่าง
คล้ายหนังจระเข้ สาเหตุอาจเกิดจากการใช้สีต่างชนิดกัน การเตรียมพื้นผิวไม่ดี หรือ การทาสีทับในขณะที่
 ที่สีชั้นล่าง ยังไม่แห้งหรือทาทับหลายชั้นเกินไป



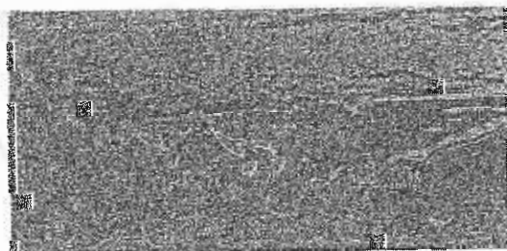
รูปที่ 5-22 สีแตกลายคล้ายหนังจระเข้
 ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 368

สีแตกเป็นผง เป็นคุณสมบัติของสีทาภายนอกส่วนใหญ่ ที่มีส่วนผสมที่ทำให้ผิวสีที่ทา ค่อย ๆ แตกเป็นผง
 เพื่อช่วยในการดักจับสิ่งสกปรก เมื่อฝนตกลงก็จะชะล้างสิ่งสกปรก ทำให้สีดูสะอาดขึ้น สีที่
 เป็นผงจะทำให้สีที่ทาใหม่ไม่จับกับสีผิวเดิม



รูปที่ 5-23 สีแตกเป็นผง
 ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 368

สีเป็นรอยย่น มักเกิดจากการทาสีในขณะที่สีชั้นเก่ายังไม่แห้งดี หรือการทาสีหนาเกินไป



รูปที่ 5-24 สีย่น
 ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 368

สีปะทุ

เกิดลักษณะฟองอากาศใต้ผิวสี ให้เปิดให้ฟองอากาศออก หากเห็นเนื้อไม้แสดงว่ามีความชื้นใต้ผิวสี แต่หากเห็นเนื้อสีอยู่ภายในแสดงว่าอุณหภูมิขณะทาสีทับหน้าสูงมาก

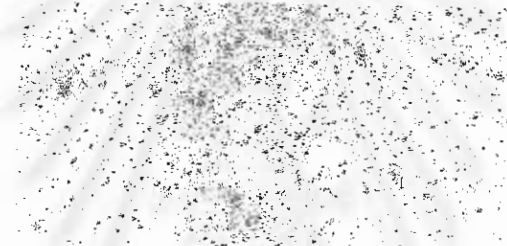


รูปที่ 5-25 สีปะทุ

ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 368

สีขึ้นรา

สีเป็นรอยต่างเหมือนเขม่า แต่ทำความสะอาดออกได้ด้วยน้ำยาฟอกสี ปกติปัญหานี้เกิดกับพื้นผิวที่อยู่ในร่ม หรือในพื้นที่ที่ไม่ได้รับแสงแดดหรืออากาศพอเพียง



รูปที่ 5-26 สีขึ้นรา

ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 368

การแบ่งระดับของความเสียหาย

แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ความเสียหายเล็กน้อย ไม่ต้องลอกสี สาเหตุอาจเกิดมาจากสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ควรทำการกำจัด ละลายความสกปรกหรือสาเหตุของความเสื่อมสภาพออกก่อนจะทาสีทับ อาจใช้น้ำเบสทำความสะอาด ถูด้วยหัวฉีด ใช้แปรงนุ่มๆ ขัด แล้วล้างออกด้วยน้ำเปล่า รอให้แห้งแล้วสำรวจว่าควรทาสีทับอีกหรือไม่
- ชั้นที่ 2 ความเสียหายปานกลาง ต้องทำการลอกสีออกแต่เพียงบางชั้นหรือเฉพาะผิวหน้าสุด
- ชั้นที่ 3 ความเสียหายมาก จำเป็นต้องลอกสีออกหมด

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสี

ในกรณีที่สีไม่มีความเสื่อมทางกายภาพเช่น ฟอง ลอก ร้าว แล้ว ย่อมไม่มีเหตุผลที่จะทำการทาสีใหม่ และไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องลอกสีเดิมออก แต่ในขณะเดียวกันการทาสีทับจนมีความหนาเกินไป อาจทำให้เกิด

ปัญหาในสีชั้นต่อไปและลูกกลมไปที่ผนังอาคาร เนื่องจากสีที่หนาเกินไปจะไม่สามารถทนการยืดหดตัวที่อาจเกิดขึ้นได้ การเลือกสี ต้องพิจารณาแบบฉบับของอาคารและสีเดิมของมันในยุคที่ทำการอนุรักษ์ ความยุ่งยากและความซับซ้อนของการซ่อม ขึ้นกับสไตล์ ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และสภาพของพื้นผิวอาคาร ก่อนจะหาต้องตรวจสอบว่า โครงสร้างส่วน และพื้นผิวส่วนต่างๆ อยู่ในสภาพที่ดี มั่นคงและสีที่ทาทับจะไม่กระทบกระเทือนแก่ของเดิม

การเตรียมพื้นผิวทาสีภายนอก

สาเหตุสำคัญที่จะทำให้สีมีอายุยืนยาว คือการเตรียมพื้นผิวที่ดี สีที่หลุดลอกจะต้องขูดสีเดิมออกให้หมดเสียก่อน ส่วนสีที่ยังมีสภาพดีต้องทำให้เรียบเสมอกัน การทำงานอย่างเป็นระบบตั้งแต่ การลอกสีเดิมออกอย่างระมัดระวัง การดูแลรักษาผิวไม้ขณะทำการซ่อม การใช้รองพื้น 2 ชั้นและทาสี 2 ชั้น Sanding ขัดผิวระหว่างรองพื้น การยืดอายุของสีและการเตรียมแผนการซ่อมบำรุง การอุดรอยร้าวต่างๆ และการเพิ่ม Molding trim ลดพื้นที่น้ำซังและไหลซึมเข้ามาต่างๆ แม้ว่าการ sanding และการรองพื้นชั้นที่ 2 จะเพิ่มราคา 20% แต่อายุการใช้งานก็จะมากขึ้นด้วย

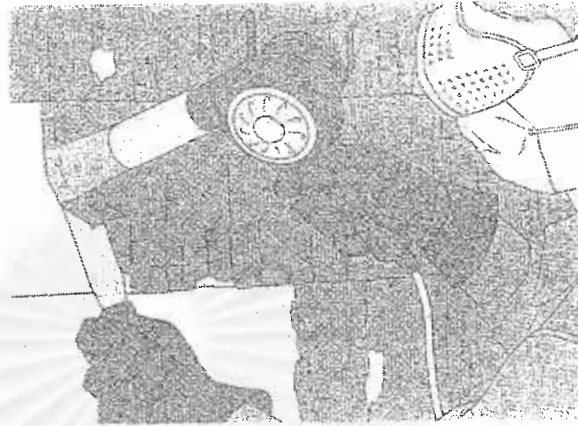
■ การลอกสี

การลอกสีเป็นการดำเนินงานที่มีความยุ่งยากและมักสร้างความลำบากใจแก่ผู้เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ใช้งบประมาณสูงและมักเสี่ยงต่อการเกิดผลที่ไม่น่าพอใจกับทั้งตัวอาคาร เจ้าของและผู้ดำเนินงาน ซึ่งมีความเสี่ยงทั้งในความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับอาคารกับการใช้เครื่องมือกลและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการใช้สารเคมี เจ้าของอาคารจำเป็นต้องคำนึงถึง เวลาและแรงงาน ที่จะต้องใช้ในการดำเนินงาน นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สืบเนื่องมาจาก ชยะมีพิษอีกด้วย จะเห็นได้ว่าการลอกสีนอกจะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากเสียเงินแล้วยังมีอันตราย ฉะนั้นจึงต้องกระทำอย่างมีแผนและใส่ใจในรายละเอียดจะยึดได้ดีกับไม้เปล่านั้น ในกรณีที่มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนของวัสดุใหม่ เพื่อความต่อเนื่อง กลมกลืนของงาน หรือในกรณีที่พื้นผิวเก่าเผยให้เห็นรอยร้าวหรือชั้นเนื้อไม้แล้ว ควรทำการลอกสีออกถึงชั้นในสุดเท่าที่จะทำได้ด้วยวิธีนุ่มนวลก่อนที่จะทาทับ เตรียมพื้นผิวให้เหมาะโดยการทำความสะอาดสิ่งสกปรกด้วยกระดาษทราย จากนั้นจึงค่อยทาสีทับ วิธีลอกสีมีหลายวิธี ด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) การใช้ปืนพ่นความร้อน

ใช้ปืนพ่นความร้อนบนพื้นผิวร่วมกับการดูดสีที่อ่อนตัวแล้ว ด้วยเครื่องเป่าสี วิธีนี้เป็นอันตรายต่ออาคารไม้ เนื่องจากอาจเกิดการติดไฟ ทำให้อาคารเสียหายได้



รูปที่ 5-27 การลอกสีด้วยปืนพ่นความร้อน
ที่มา : คู่มือการตกแต่ง ซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง, หน้า 371

2) ใช้น้ำยาลอกสี

โดยใช้แรงพ่นน้ำยาทากับลงบนสีเดิม ใช้เครื่องเป่าสีดูดการอ่อนตัวของสี สำหรับสีทามากกว่าสองชั้น อาจต้องพ่นน้ำยาหลายครั้งกว่าจะหลุดออกได้หมด สีในบริเวณขอบบัวที่ต้องใช้ความประณีต ให้ใช้พ่นน้ำชุบน้ำแล้วบิบบพจนหมด เช็ดสีที่หลุดสีออกพร้อมกับการใช้เหล็กชุดแบบตะขอสุดเศษสีที่ตกค้างออกจากซอก และรอยแตก น้ำยาลอกสีที่ไม่มีสารพิษ จะใช้เวลาเป็นชั่วโมง กว่าจะทำให้สีอ่อนตัวลง แต่มีข้อดีคือไม่มีสารพิษระเหยที่เป็นอันตรายต่อการสูดดมและไม่ทำให้เกิดการกักร้อน การใช้ น้ำยาลอกสี ควรกระทำต่อเมื่อได้ทำการดูดขึ้นสีและทราบแล้วว่าสีเดิมของอาคารคือ สีอะไร เนื่องจากการใช้น้ำยาจะทำให้สีลอกหมด ไม่ได้ลอกทีละชั้น สำหรับผนังปูนการ ใช้น้ำยา อาจทำให้เกิดปัญหาซึมและสีไม่ออก ทำให้เกิดอาการปูนเสื่อม ต้องระวังมาก เพราะปูนกักร้อนแล้ว เขียวแล้วสีไม่ออก ถ้าดูดแล้วซึมเข้าไปอาจทำให้ผนังเดิม เมื่อทาสีแล้วจะอยู่ไม่นาน

เมื่อลอกสีไม่แล้ว ใช้มือเหล็กขัดคราบสกปรกออก จากนั้นขัดให้เรียบร้อยด้วยกระดาษทรายแบบละเอียด และเช็ดฝุ่นออกด้วยเศษผ้าฝ้ายชุบน้ำหมาดๆ แล้วทาสีรองพื้นก่อนที่จะทาสีใหม่

ความผิดพลาดที่มักเกิดขึ้นในการทาสี

- ๑. น้ำซึม
- ๒. เกิดเกล็ดบนผนัง จากความชื้นจากดิน การทาสีบนผนังปูนแห้งที่มีควมชื้นสูง มักจะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับอาคาร เนื่องจากเมื่อน้ำต้อง การระเหยตัวออกมาจากผนัง แต่ไม่สามารถระเหยออกมาได้ เพราะว่าติดชั้นสี ทำให้เกิดความเสียหาย
- ๓. สภาพไม่เหมาะสมของวัสดุทา
- ๔. การเตรียมพื้นผิวที่ไม่ดี

- สีสัน อาคารบางหลังที่ไม่ได้ทำข้อมูลอาคาร และไม่ได้ทำการค้นคว้าประวัติอาคาร ทำให้ไม่ทราบถึงที่ตั้งเดิมของอาคาร การเลือกสีเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของอาคาร ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงและบิดเบือนหลักฐานทางประวัติศาสตร์ แม้บางครั้งจะเป็นไปด้วยความไม่ตั้งใจ

แผนการซ่อมสีบ้านมิ่งศิลา

- 1) ลอกสีเดิมออกด้วยวิธีการใช้น้ำเปล่าล้าง ร่วมกับน้ำยาลอกสี
- 2) ลงรองพื้นทันที การใช้รองพื้นสีปูนเก่าจะช่วยฉีกสีเดิม สีรองพื้นใหม่เก่าจะช่วยอุดโป๊สี สีรองพื้นใหม่อะลูมิเนียมสำหรับไม้ใหม่จะมีคุณสมบัติกันยาง
- 3) อุดอึพ็อกซี่ เสริมความแข็งแรงของโครงสร้าง
- 4) ซ่อมเปลี่ยนไม้ ที่ส่วนประดับต่างๆ
- 5) อุดรอยต่อ และรอยร้าวต่างๆ ชัดผิว
- 6) ทาสีรองพื้นชั้นที่ 2 เพื่อให้เป็นกาวฉีกสีเก่าเข้ากับสีใหม่
- 7) ปรับปรุงการระบายน้ำ ในผิวระนาบและมุมต่างๆ
- 8) ทาสี top coat 2 ชั้น ด้วยสีภายนอกที่คุณภาพดี สำหรับไม้ใช้สีน้ำมันด้าน หรือสีกึ่งเงาหรือสี Cupboard ทาไม้ เพื่อให้เห็นลายไม้ ไม้ใช้สีพลาสติกทาไม้ และไม้ใช้สีน้ำมันทาปูน

การทาสี เริ่มจากด้านหน้าอาคาร เพื่อการประมาณราคาทั้งหมด เมื่อด้านหน้าเสร็จลง เนื่องจากอาจลดลงได้ในบางสิ่งที่ไม่สำคัญในรูปด้านอื่น ถ้างบประมาณไม่พอ

● งานระบบวิศวกรรม

ระบบปรับอากาศ

เนื่องจาก ส่วนใหญ่แล้วตึกเก่า ไม่มีระบบเครื่องกลที่ยุ่งยากซับซ้อน ตึกถูกออกแบบให้มีการถ่ายเทอากาศที่สะดวก แต่ทุกวันนี้ความต้องการระบบอำนวยความสะดวกมีมากขึ้น ดังนั้น การนำระบบใหม่เข้ามาใช้จึงเป็นสิ่งที่มักไม่สามารถหลีกเลี่ยงในกรณีที่มีการใช้สอยอาคาร แนวความคิดหลักที่ควรยึดถือ คือ การติดตั้งที่สร้างความเปลี่ยนแปลงและความเสียหายให้แก่อาคารน้อยที่สุด โดยก่อนจะนำเครื่องปรับอากาศเข้าใช้กับอาคาร ควรศึกษาระบบระบายอากาศตามธรรมชาติของอาคารเสียก่อน เช่น ช่องเปิดเหนือผนังอาคารแบบเดิมของอาคาร ลักษณะเพดานที่สูง หรือการเปิดฝ้า ควรคงไว้เช่นเดิม หากยังเย็นไม่พอ ถึงจะพิจารณาติดตั้งเครื่องปรับอากาศต่อไป

ปัญหาที่เกิดจากระบบปรับอากาศ

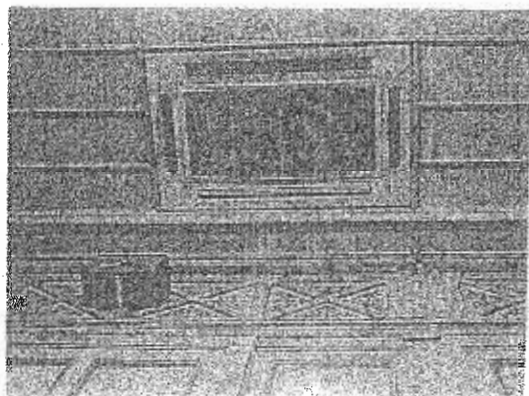
จากการศึกษาปัญหาอาคารสมัยรัชกาลที่ 5 - 7 พบว่า ปัญหาที่มักเกิดกับอาคารอนุรักษ์ที่เป็นผลมาจากการใช้ระบบปรับอากาศ มีหลายกรณี ดังต่อไปนี้

1. การเดินท่อน้ำระบบและช่องลมที่สร้างความเสียหายให้แก่ผนังอาคาร
2. การติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ที่ปิดกันช่องแสง
3. การติดตั้ง Condenser ที่ทำลายทัศนียภาพ
4. การเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของอาคาร

ทางเลือกในการใช้ระบบปรับอากาศในอาคารอนุรักษ์

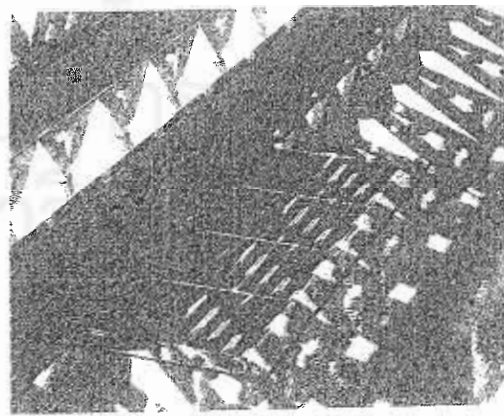
ที่พยายามแก้ปัญหาดังกล่าว มีหลายวิธีด้วยกัน ดังนี้

- **วังบางขุนพรหม** ใช้ระบบปรับอากาศชนิด Air Cooled Chiller ตัวเครื่องและป้อนน้ำทั้งหมดจัดวางภายนอกบริเวณ การเดินท่อน้ำทำรางคอนกรีตเสริมเหล็กมีฝาปิดอยู่ใต้ระดับถนน ซึ่งเป็นที่รวมของท่อต่าง ๆ ของระบบวิศวกรรม การควบคุมระบบปรับอากาศเปิด ปิด แยกเป็นอิสระแต่ละห้อง ระบบนี้ทำให้ต้องมี fancoil จำนวนมาก ต้องทำการครอบด้วยตู้ไม้เพื่อให้มีรูปแบบกลมกลืนกับอาคาร การจัดทำช่องจ่ายลมไว้บนเพดานที่มีลวดลายปูนปั้นพร้อมส่วนตกแต่งอื่น เช่น ไฟเพดาน หัวจ่ายดับเพลิง ทำการพิจารณาให้กลมกลืนกับลวดลาย การเดินท่อน้ำอาจทำความเสียหายแก่อาคารหากเกิดความผิดพลาด
- **คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ในการติดตั้งระบบปรับอากาศในอาคาร ได้ใช้กระจกใสบิดตามช่องลมเหนือประตูหน้าต่าง เพื่อติดระบบปรับอากาศ เพื่อให้สามารถคงรูปแบบอาคารเดิมไว้ได้
- **พระที่นั่งวิมานเมฆ** ใช้ระบบ Air Cooled Chiller และช่องเป่าลมได้รับการออกแบบให้ซ่อนอยู่ในฝ้าเพดานและพื้นอย่างกลมกลืน



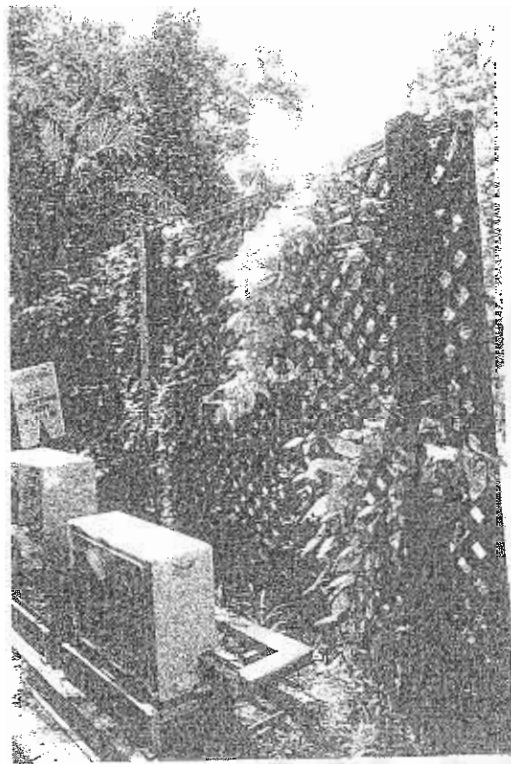
รูปที่ 5-28 ช่องเป่าลมเอ็นทีติดใต้ฝ้าเพดาน
พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิชาดา ขาดีन्हันท์, สำรอง, พ.ย. 2542



รูปที่ 5-29 ช่องระบบปรับอากาศที่พื้น
พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิชาดา ขาดีन्हันท์, สำรอง, พ.ย. 2542



รูปที่ 5-30 การติดตั้งแผงไม้กัน condenser

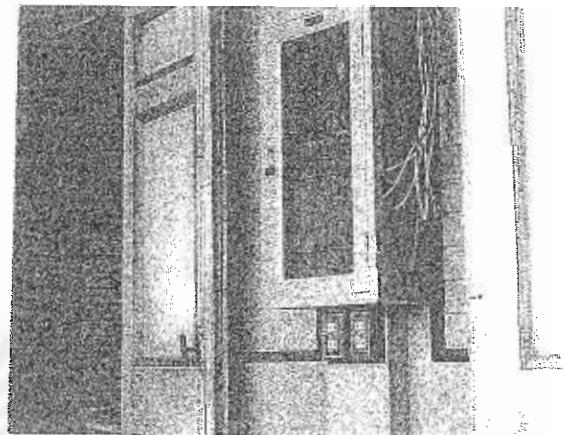
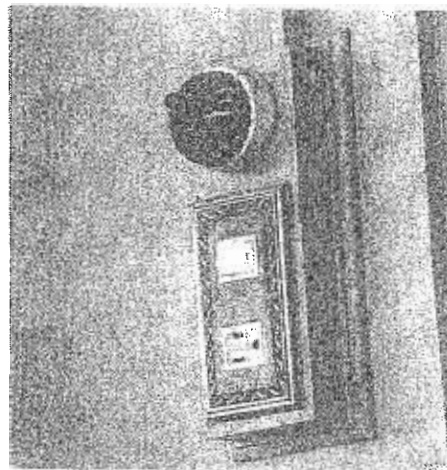
ค้ำหนักในพระราชวังดุสิต

ที่มา : วิชาดา ซาดินันท์, สํารวจ, พ.ย. 2542

สำหรับอาคารบ้านผนังคติด้านนี้ แนวทางที่ดีที่สุดในการอนุรักษ์อาคาร คือ การคงรักษาสภาพแบบดั้งเดิมไว้ หากทำการปรับปรุงระบบระบายอากาศตามธรรมชาติของอาคารให้มีประสิทธิภาพ น่าจะทำให้อาคารมีสถานะอยู่สบายพอที่จะไม่ต้องการระบบปรับอากาศ เนื่องจากพื้นที่อาคารมีความเปิดโล่งและเพดานสูง แต่หากการใช้งานอาคารมีความจำเป็น เช่น ในกรณีที่มีการใช้งานเป็นพิพอกันท์ อาจมีความต้องการการควบคุมอุณหภูมิ การติดตั้งระบบจะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่การพิจารณาเลือกติดตั้งระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับพื้นที่การใช้สอยอาคารที่จะมีในอนาคต หากอาคารมีการแบ่งพื้นที่ย่อยมาก การติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ Split Type จะสร้างความเสี่ยงต่อการตกแต่งและการดูแลรักษามากเนื่องจากจำเป็นจะต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหลายจุด ตำแหน่งการวาง Fancoil และ Condenser ควรพิจารณาเลือกวางในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่เปิดต่อมุมมอง และทำความเข้าใจลักษณะเฉพาะของอาคาร การเจาะผนังผ่านกำแพงก่ออิฐที่มีความสำคัญในเรื่องของวัสดุเป็นเรื่องที่ควรหลีกเลี่ยง วิธีการเดินท่อระบบอาจเลือกเดินในระหว่งผิวไม้กรุผนังซึ่งมีความเสียหายและต้องทำใหม่อยู่เสมอ

ระบบไฟฟ้า

สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ของเดิมยกเลิกการใช้ เว้นแต่ดวงโคมโบราณ ใช้ของเดิมในส่วนที่นำมาใช้งานได้และซ่อมแซมบางส่วนที่ไม่ครบสมบูรณ์และจัดหาเพิ่มเติมในจุดที่ขาดหายโดยรักษารูปแบบเดิม ทำการเดินสายไฟใหม่ทั้งหมด โดยร้อยสายไฟในท่อ และพยายามซ่อนท่ออยู่ในส่วนที่ลึบคา การเดินสายไฟฟ้าในท่อฝังผนังและฝ้าเพดานนั้น มีปัญหาในการทុบผนังซึ่งมีลวดลายปูนปั้น และยังมีอยู่ในสภาพดี เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง จึงใช้วิธีซ่อนสายไฟในบริเวณที่สามารถทำได้ การดำเนินการติดตั้งใหม่ทั้งหมด โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ใหม่เดินสายซ่อนไว้ในเพดาน สายไฟฟ้าส่วนที่มองเห็นพาสีกลมกลืนกับอาคาร เลือกแบบดวงโคมไฟฟ้าสวิตช์และปลั๊ก ติดตั้งให้กลมกลืนกับตัวเรือน



รูปที่ 5-31 อุปกรณ์ประกอบระบบที่ทำเลียนลักษณะเดิม
พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, พ.ศ. 2542

รูปที่ 5-32 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, พ.ศ. 2542

ระบบสุขาภิบาล

ทำการปรับปรุงระบบท่อน้ำดี ท่อน้ำทิ้งภายในอาคารและห้องน้ำ โดยตรวจสอบสภาพและซ่อมแซมในจุดที่มีความเสียหาย

ระบบระบายน้ำ

ทำรางระบายน้ำและบ่อพักโดยรอบอาคารให้รองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยออกแบบให้ต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำฝน

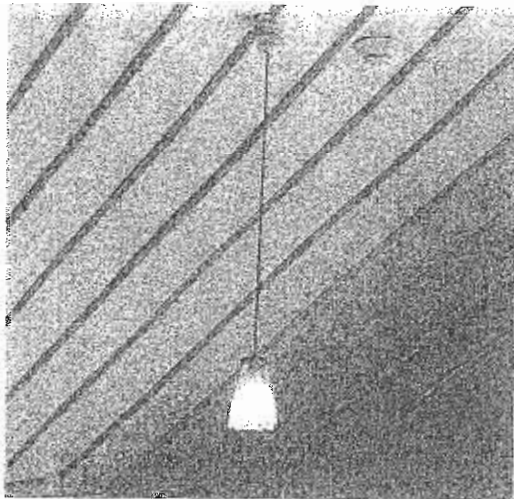
ระบบป้องกันเพลิงไหม้

ติดตั้งเพื่อความปลอดภัยพื้นฐาน อาคารควรมีเครื่องตรวจจับควัน และระบบหัวฉีดดับเพลิง ในทุกชั้น ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 5-33 ตู้ใส่อุปกรณ์ดับเพลิง
พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิภาดา ซาตินันท์, สำรวจ, พ.ศ. 2542



รูปที่ 5-34 อุปกรณ์ตรวจจับควัน

พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิชาดา ซาตินันท์, สํารวจ, พ.ศ. 2542

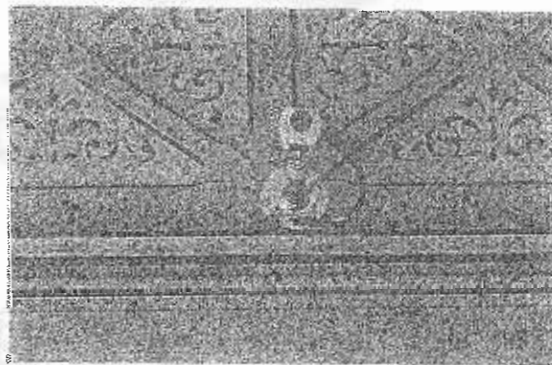
ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบโทรศัพท์

เพิ่มคู่สายและเดินสายไปยังจุดที่ต้องการติดตั้งโดยให้แนวสายอยู่ในที่ลับตา

ระบบรักษาความปลอดภัย

ในกรณีที่ต้องการระบบรักษาความปลอดภัย อาจทำการติดตั้งโทรศัพท์วงจรปิดในอาคาร



รูปที่ 5-35 การติดตั้งโทรศัพท์วงจรปิด พระที่นั่งวิมานเมฆ

ที่มา : วิชาดา ซาตินันท์, สํารวจ, พ.ศ. 2542

๑. การเปลี่ยนแหล่งกำเนิด

ควรเคารพในการใช้งานแบบดั้งเดิม อย่างน้อยค่าของช่องเปิดและทางเดิน ไม่ควรกันห้องเพื่อความต้งการใหม่ แต่ในส่วนที่จำเป็นให้ใช้ผนังเบา

แหล่งที่มา: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้านประโยชน์ใช้สอยของอาคารนั้นได้มีการปรับเปลี่ยนไปจากเดิมหลายอย่างเช่น การเพิ่มห้องน้ำ ห้องทรงพระสำราญไว้รับเสด็จ ใช้เป็นที่รับรองการประชุมทางวิชาการ รวมถึงใช้ในพิธีสำคัญต่างๆ แทนศูนย์สารานุกรมซึ่งมีขนาดเล็กกว่าโดยไม่ได้ใช้เป็นอาคารเรียนอีกต่อไป แต่ในการเข้าไปปรับเปลี่ยนนั้นได้พยายามรักษาลักษณะภายในเดิมเอาไว้ เช่น กระดานดำแบบชักขึ้นลง ซึ่งใช้ในห้องเรียนสมัยก่อนก็จะเก็บไว้เป็นสิ่งประดับภายในห้อง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการอนุรักษ์อาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในช่วงรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 : กรณีศึกษา บ้านมั่งคศิลา” นี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทฤษฎีที่มีอยู่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม ระบบโครงสร้าง วัสดุก่อสร้าง และปัญหาที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพของอาคารในอาคารประเภทที่พักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในช่วงรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 โดยเลือกศึกษากรณี บ้านมั่งคศิลา ทั้งด้านแนวความคิด รูปแบบ รูปทรง การจัดพื้นที่ใช้สอยและที่ว่าง รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการค้นหาแนวทางและเทคนิคการอนุรักษ์ที่เหมาะสม และนำผลการศึกษากรณี บ้านมั่งคศิลานี้ มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาของอาคารที่มีลักษณะเฉพาะเช่นเดียวกันต่อไป

บ้านมั่งคศิลา

บ้านมั่งคศิลา เป็นอาคารประเภทที่พักอาศัยในสมัยรัชกาลที่ 6 ตั้งอยู่เลขที่ 54 ถนน หลานหลวง อำเภอ ป้อมปราบศัตรูพ่าย จังหวัด กรุงเทพมหานคร ตามประวัติอาคารบ้านมั่งคศิลานั้น พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงสร้างและพระราชทานแก่ พระยาอุดมราชภักดี (โถ สุจริตกุล) ซึ่งเป็นข้าราชการผู้ใหญ่คนสำคัญในสมัยนั้น และมีนายเอ็ดวาร์ด ฮิลล์ สถาปนิกชาวอิตาลี นายช่างในกระทรวงธรรมการเป็นผู้ ออกแบบ

ก่อนที่จะตัดสินใจกำหนดขอบเขตและกรอบวิธีการดำเนินงานอนุรักษ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลรายละเอียดของประวัติอาคาร ลักษณะทางสถาปัตยกรรม ร่วมกับการสำรวจภาคสนามถึงสภาพอาคาร และทำการประเมินคุณค่าอาคาร เพื่อทราบถึงความจำเป็นในการปรับปรุงต่อเติมอาคาร รวมทั้งวิธีการดำเนินการที่เหมาะสม พบว่า บ้านมั่งคศิลานี้ เป็นอาคารที่มีลักษณะเฉพาะของสถาปัตยกรรม เป็นรูปแบบสำคัญแห่งยุคสมัย รวมทั้งแสดงถึงความต่อเนื่องของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมในประเทศไทยได้อย่างชัดเจน รูปแบบดังกล่าว แม้ว่าจะเป็นรูปแบบที่ได้รับอิทธิพลจากชาวต่างชาติ แต่ด้วยบริบทของอาคารที่ได้ก่อสร้างขึ้นในประเทศไทย จึงทำให้ลักษณะทางสถาปัตยกรรมบางประการของอาคารได้รับการปรับเปลี่ยน และประยุกต์ เพื่อความเหมาะสมกับวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมแบบไทยจนมีลักษณะเฉพาะ นอกจากนี้ด้วยประวัติการใช้สอยอาคารโดยกลุ่มคนและองค์กรหลายหน่วยงานที่มีความสำคัญ จึงทำให้อาคารมีนัยยะสำคัญทางประวัติศาสตร์อีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้นจากคุณค่าดังกล่าวทำให้ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่ออาคาร ควรกระทำต่อเมื่อมีความจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น

- **สภาพปัจจุบันและปัญหาของอาคารบ้านมั่งคศิลา**

สถาปัตยกรรมในบ้านหนังคคิลาประกอบด้วยกลุ่มอาคาร มีอาคารประธานและอาคารบริวารกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างไปทางด้านหลัง (ตามเขตที่ดินของราชพัสดุ ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่แนวเขตโบราณสถาน ที่กรมศิลปากร ได้ทำการขึ้นทะเบียนไว้ รวมเนื้อที่ 13 ไร่ 25 ตารางวา นั้น แสดงอาคารทั้งหมดในพื้นที่ 10 หลัง และอาคารที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถานไว้ 4 หลัง) ตัวอาคารประธานสูง 2 ชั้น ชั้นสองเชื่อมต่อกับอาคารรับรองด้านหน้า รูปร่างลักษณะของอาคาร เป็นตึก 2 ชั้น ขนาดใหญ่ ก่ออิฐถือปูน รูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าตรงกันทั้งชั้นบนและชั้นล่าง มีผนังล้อมรอบ ชั้นล่างค่อนข้างเตี้ยกว่าข้างบน การจัดองค์ประกอบอาคารเน้นตรงทางเข้าด้านหน้า และส่วนประกอบสองข้างของอาคารมีลักษณะสมมาตร รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารได้รับอิทธิพลจากทางตะวันตกโดยเฉพาะสถาปัตยกรรมแบบอิมพีเรียลลิสต์ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในประเทศทางยุโรปในสมัยศตวรรษที่ 16 อย่างชัดเจน ขณะเดียวกัน เทคนิค วิธีการก่อสร้าง และวัสดุบางส่วน ก็เป็นการผสมผสานกับวิธีการแบบของไทย

ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2495 เป็นต้นมา บ้านหนังคคิลาถูกเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ อยู่ในความดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี และได้ถูกขอยืมใช้สถานที่โดยหน่วยงานทั้งทางราชการและองค์กรอิสระหลายหน่วยงาน แม้กระทั่งหลังจากที่กรมศิลปากรได้ประกาศให้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติ เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2528 แล้ว บ้านหนังคคิลา ก็ยังคงถูกใช้ประโยชน์ในลักษณะอาคารสาธารณะ จนถึงปัจจุบัน

จากการสำรวจภาคสนาม ได้พบปัญหาสภาพอาคารในหลายองค์ประกอบ จึงแยกออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ปัญหาสภาพอาคารภายนอก

- *หลังคา* - ในส่วนโครงสร้างหลัก พบการผุพังในส่วนไม้ระแนงและไม้แผ่นตีรองกระเบื้อง เป็นผลมาจากน้ำฝนที่รั่วซึมสร้างความเสียหาย จากการที่กระเบื้องเอสเบสตอสเสื่อมสภาพและผุกร่อน มีคราบสกปรกจากฝุ่นและตะไคร่ นอกจากนี้ยังพบวัชพืชในรางระบายน้ำ
- *ผนังและเสา* - ผนังภายนอก พบปัญหาความชื้น ทำให้เกิดคราบเกลือและฟองอากาศดันชั้นสีฟอง ออกรอบผิวอาคาร มีร่องรอยเชื้อรา ตะไคร่ และพืชอื่น ๆ เกาะตามขอบ ส่วนผนังภายใน ไม้กรุผนังผุพังและหลุดออก โครงสร้างไม้บางส่วนเสียหายจากปลวกและมอด
- *พื้น* - พื้นหินอ่อนรอบอาคารเสียหายจากการรั่วน้ำหยดจากเพดาน ส่วนชั้นล่างชำรุดเป็นบางส่วน แต่ไม่รุนแรง ขณะที่ชั้นบนซึ่งเป็นไม้เข้ลัน มีเสียงลั่นเมื่อลงน้ำหนัก เกิดจากโครงสร้างพื้นผุกร่อน

2. ปัญหาสภาพอาคารภายใน

- *ผนังอาคาร* - มีปัญหาความชื้นจากการรั่วของน้ำฝน ที่เข้ามาทางผนังและระเบียบชั้นสอง และความชื้นจากพื้นดินที่ขึ้นมาสู่ผนังของอาคาร ผิวปูนฉาบ และสี แตกร่วงหลุดเป็นบางจุด ไม้กรุผนังอาคารด้านในบางส่วนมีความเสื่อมสภาพ ส่วนตกแต่งด้านล่างของผนังและบัวเชิงผนังค่อนข้างอยู่ในสภาพสมบูรณ์ มีการทาสีใหม่ทับ บัวปูนปั้นบางส่วนมีความเสียหาย ความเสียหายส่วนใหญ่บนผนังอาคารเกิดจากงานระบบทางวิศวกรรม ทั้งความเสียหายจากการเดินท่อแอร์ ติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ตามแนวผนังอาคาร ไม่พบความเสียหายทางโครงสร้าง
- *พื้น* - ไม้ปาร์เก้ผุกร่อนและทะลุผุพังในบางส่วน ส่วนใหญ่ได้รับการบูรณะทับ พื้นโถงกลางมีเสียงลั่น มีความเสียหายทางโครงสร้าง

- *ช่องเปิด* – มีความเสียหายเล็กน้อยจากการเสื่อมสภาพของไม้ อุปกรณ์ประกอบบางส่วนถูกทดแทนด้วยอุปกรณ์สมัยใหม่ มีการติดพัดลมระบายอากาศที่ลูกฟักกระจก
- *ฝ้าเพดาน* – ไม่มีความเสียหายทางโครงสร้าง แต่มีการแตกหักของกระเบื้องฝ้าบางส่วน และมีรอยแตกร้าวของปูนปั้นฝ้าเพดาน นอกจากนี้การทาสีน้ำทับเนื้อไม้ ปูนปั้น และกระเบื้อง ทำให้รายละเอียดทางศิลปะของเพดานถูกลดคุณค่าไป บางห้องมีการทำฝ้าเพิ่มเติม
- *บันได* – สภาพทั่วไป ไม่มีความเสียหายมากนัก แต่บางส่วนมีปัญหาจากปลวก มอด

3. ปัญหาบริเวณส่วนประกอบเสริมอาคาร

- *ราวน้ำ* – บางส่วนมีการผุกร่อน รั่วซึม
- *ท่อน้ำฝน* – ชำรุด ผุกร่อนเป็นบางจุด และท่อจากหลังคาไม่ต่อลงสู่ที่ระบายน้ำที่พื้นดิน จึงทำให้เกิดคราบตะไคร่

4. ปัญหาโครงสร้างอาคาร

- *ฐานราก* – พบรอยร้าวบนผนังอาคาร ขนาดไม่เกิด 5 มม. ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้าง

● แนวทางการปรับปรุงและซ่อมแซม เพื่อการอนุรักษ์อาคารบ้านมั่งคิลลา

ยึดหลักการอนุรักษ์ในระดับการบูรณะ ซึ่งถือเอาการฟื้นฟูแนวความคิดหรือลักษณะเดิมของวัตถุนั้นๆ เป็นสำคัญ เป็นแนวทางการดำเนินการ โดยที่ยังสามารถสนองความต้องการในปัจจุบันได้ในข้อจำกัดของโครงสร้างของอาคารประเภทที่พักอาศัย และระบบสาธารณูปโภคแบบเก่าที่ไม่เอื้อต่อการใช้สอยเป็นอาคารสาธารณะ ในการอนุรักษ์ระดับนี้ จะไม่ทำการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร สำหรับการเปลี่ยนแปลงการจัดพื้นที่ภายใน บางกรณีอาจส่งผลกระทบต่อสภาพอาคารโดยรวมและคุณค่าบางประการของอาคาร จึงจำเป็นต้องศึกษาหาข้อมูลโดยละเอียดก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ รวมทั้งต้องเคารพกรอบ และขอบเขตการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสม ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535, ข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และตาม กฎบัตรสากลแห่งเมืองเวนิส Venice Charter ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์สากลในการทำงานอนุรักษ์

จากการสำรวจสภาพปัญหา ความเสียหาย และการวิเคราะห์สาเหตุจากความเสียหายของบ้านมั่งคิลลาแล้ว ผู้วิจัยทำการรวบรวมทางเลือกในการอนุรักษ์ โดยการศึกษาจากอาคารที่พักอาศัยในสมัยรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 ที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมหรือความเสียหายใกล้เคียงกัน ร่วมกับการรวบรวมข้อมูลทางเอกสาร เพื่อศึกษาถึงเทคนิค วิธีการ ที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบัน จึงได้แนวทางการแก้ไขสภาพปัญหาโดยสรุป ดังต่อไปนี้

1. การแก้ไขปัญหาสภาพอาคารภายนอก

- *หลังคา* - เพื่อแก้ไขปัญหาคความรั่วซึมที่จุดเชื่อมระหว่างหลังคาและฝ้าผนัง ขณะเดียวกันก็รักษาคุณค่าทางประวัติศาสตร์ จึงเลือกพิจารณาวิธีการซ่อมแซมวัสดุเดิมเสียก่อนที่จะเลือกวิธีการใช้วัสดุใหม่

กับอาคาร โดยทำความสะอาด และปะอุดกระเบื้องที่มีความเสียหายในระดับที่ซ่อมแซมได้ แล้วนำกลับมาใช้ ในส่วนที่กระเบื้องเสียหายมากจนซ่อมไม่ได้ ให้เลือกใช้กระเบื้องกระดาดที่ทำสีเลียนแบบของเดิม เนื่องจากมีคุณสมบัติใกล้เคียงกันที่สุด เมื่อมุงกระเบื้องหลังคาใหม่ต้องคัดเลือก และแยกบริเวณที่จะปูกระเบื้องเก่าและใหม่ออกจากกันไว้ มิให้ปะปนกัน

สำหรับความเสียหายของโครงสร้าง การดำเนินการอนุรักษ์ทำได้โดยการซ่อมตัดต่อไม้ และเสริมโครงสร้างในส่วนที่จำเป็น พร้อมทั้งซ่อมเปลี่ยนไม้กระดานที่ชำรุดและบุด้วยแผ่นสังเคราะห์กันซึมใต้แผ่นกระเบื้องหลังคาเพื่อแก้ไขปัญหาการรั่วซึม

- *ผนังและเสา* – แม้ว่าปัญหาความชื้นจะไม่รุนแรงจนถึงขั้นทำความเสียหายให้แก่โครงสร้าง แต่ก็ทำให้เกิดความไม่แน่นอนกับตัวอาคารอย่างเห็นได้ชัด สำหรับความชื้นจากใต้ดิน การแก้ปัญหาเรื่องความชื้นเลือกใช้วิธีการใช้สารเคมี เนื่องจากสภาพปัญหาความชื้นมีไม่มากนักและเป็นวิธีที่รบกวนอาคารน้อยที่สุด โดยใช้ร่วมกับการออกแบบปรับปรุงรายละเอียดอาคารส่วนที่น้ำรั่วซึม

สำหรับรอยรั่วที่ผนัง เป็นรอยรั่วแบบเบาบาง การซ่อมแซมอาคารอาจทำได้โดยการอุดด้วยเนื้อสี บริเวณความเสียหายที่เป็นพื้นที่กว้าง อาจทำการซ่อมเฉพาะจุด และในกรณีผิววัสดุฉาบแยกออกจากอิฐ สามารถทำการเลาะออกได้โดยการฉาบผิวใหม่ด้วยวัสดุเดิม อย่างไรก็ตามควรมีการเฝ้าสังเกตความเปลี่ยนแปลงของรอยรั่ว โดยอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ อยู่เสมอ

ปัญหาเชื้อราที่ผนังบ้านนั้งคศิลา เกิดจากความชื้นจากพื้นดิน จึงต้องแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ โดยเริ่มจากการทำระบบระบายน้ำให้ดี

- *พื้น* – แก้ปัญหาพื้นรอบอาคารทรุดตัว ด้วยการจำกัดให้น้ำหนักบรรทุก และควบคุมการจราจรบริเวณรอบอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงการสั่นสะเทือนเสียหายจากการรับน้ำหนักยานพาหนะ ใช้วิธีแก้ไขร่วมกับส่วนฐานราก

สำหรับทางเดินพื้นหินอ่อนรอบอาคารที่มีความเสียหาย ให้ทำการซ่อมเปลี่ยนพื้นหินอ่อนที่ชำรุดและขัดล้างด้วยน้ำยา

2. การแก้ไขปัญหาสภาพอาคารภายใน

- *ผนังอาคาร* – วิธีการทำความสะอาดร่องรอยของกระดาดขาว รอยปากกา และความสกปรกอื่น ๆ ซึ่งทำความเสียหายให้แก่อาคารพิจารณาทางเลือกในการทำความสะอาดผนังเป็นกรณีไป สำหรับความเสียหายที่เกิดกับไม้กรุผนัง ที่มีพื้นที่น้อย ใช้วิธีการซ่อมผิว ตัดแต่งรอยเสียหายและใช้วัสดุอุด สำหรับบริเวณพื้นที่กว้าง พิจารณาใช้วิธีทำซ่อมทั้งผืน ด้วยไม้เนื้อแข็ง ที่มีคุณสมบัติและลักษณะใกล้เคียงกับไม้เดิม

- *พื้น* – ตรวจสอบความเสียหายทางโครงสร้างของพื้นโดยละเอียดก่อน ว่ามีปัญหาในการรับน้ำหนักหรือไม่ เพื่อวางแผนการซ่อมเสริมหรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นต่อไป ส่วนพื้นไม้ปาร์เก้ซึ่งปูแบบเข้าลิ้น ที่มีปัญหาผุพัง เสื่อมสภาพ รวมทั้งแผ่นไม้ปาร์เก้หลุดร่อนและหดตัว แก้ไขโดยใช้วิธีตัด ต่อ ปะ อุด ในที่ที่ยังสามารถทำได้ หากจำเป็นต้องเปลี่ยน ไม้ที่จะนำมาเปลี่ยนต้องเป็นไม้ชนิดเดียวกับของเดิม การรื้อพื้นเดิมออกเพื่อซ่อมแซมพื้นไม้ใหม่ ต้องทำการพิจารณาอย่างถ่วงถี่เสียก่อน

และทำเฉพาะบริเวณที่ชำรุดมากเท่านั้น เนื่องจากในขั้นตอนการรื้อพื้นไม้ มักมีความเสี่ยงในการที่จะทำให้วัสดุตั้งเดิมมีความเสียหาย โดยเฉพาะไม้ปูพื้นที่มีการเข้าลิ้น

- **ช่องเปิด** – ปรับปรุงออกแบบการติดตั้งพัดลมระบายอากาศใหม่ ให้เกิดความสวยงามเหมาะสมกับภาพรวมของอาคาร สำหรับบานหน้าต่างที่เกิดการผุพังเนื่องจากความชื้น ในกรณีที่มีความเสียหายไม่มาก ใช้วิธีตัดต่อไม้ โดยเลือกใช้ไม้ชนิดและคุณภาพใกล้เคียงกับของเดิม พร้อมกับรักษาสภาพเนื้อไม้และตกแต่งทาสี ตามหลักการข้างต้น หากมีความเสียหายมาก เมื่อทำใหม่ ต้องทำตามขนาด และเลือกไม้ที่ผ่านการอบแห้ง ชัดใสแล้วเรียบร้อย

สำหรับอุปกรณ์ประกอบอาคาร บางส่วนที่เสียหาย อาจใช้วิธีการสั่งทำขึ้นใหม่ให้ใกล้เคียงกับของเดิมที่สุดเพื่อทดแทนของเดิม ส่วนของเก่าที่ยังใช้ได้ ก็ให้นำมาทำความสะอาดและเลือกนำไปใช้ในบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีความสำคัญ หรือเห็นได้ชัด

- **ฝ้าเพดาน** – ให้รื้อออกแล้วประกอบใหม่ตามของเดิม ฝ้าเพดานส่วนที่เป็นไม้ให้คัดเลือกส่วนที่ชำรุดออกแล้วเสริมไม้ใหม่เข้าไป กระทั่งฝ้าส่วนที่ชำรุดขาดความมั่นคงแข็งแรง ให้เสริมหรือเปลี่ยนไม้ใหม่ ทาน้ำยากันปลวกกับกระเบื้องฝ้าทั้งหมด

สำหรับปูนปั้นฝ้าเพดาน ที่มีความเสียหายเล็กน้อย ให้ทำการซ่อมรอยแตกกร้าว ด้วยการแต่งผิวด้วยปูนหมัก

- **บันได** - ซ่อมเปลี่ยนไม้บันไดที่ชำรุด เสื่อมสภาพ เสียกำลัง โดยวิธีเสริมความแข็งแรงด้วยลิ่มไม้หรือถอดเปลี่ยน

3. การแก้ไขปัญหাবริเวณส่วนประกอบเสริมอาคาร

- **รางน้ำ** – ควรทำรางน้ำใหม่ เนื่องจากวัสดุของเดิมของอาคารนั้นได้ใช้งานมาเป็นเวลานานแล้วตั้งแต่สร้างอาคาร การซ่อมแซมปะ อุด รางน้ำ เป็นการแก้ปัญหาแต่เพียงระยะสั้น และเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่การดูแลรักษาอาคาร รางน้ำที่ทำใหม่ ควรได้รับการออกแบบแก้ไขในจุดที่มีปัญหา โดยที่ยังคงยึดถือรักษารูปแบบดั้งเดิมเอาไว้ ทั้งการตกแต่งและสี

- **ท่อน้ำฝน** – การผุกร่อนของท่อน้ำฝนบางส่วนทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำ ปรากฏเป็นคราบน้ำบนผนังภายนอกอาคาร และเนื่องจากรางระบายน้ำฝนไม่ได้เชื่อมต่อกับท่อน้ำฝน ทำให้เกิดสภาพปัญหาความชื้นบริเวณฐานอาคาร พิจารณาแล้วเห็นว่า ควรทำท่อระบายน้ำฝนใหม่ เช่นเดียวกับรางน้ำ และควรทำให้ส่วนปลายท่อระบายน้ำฝนอยู่ในระดับใกล้พื้นดิน เพื่อไม่ให้น้ำกระเด็นสร้างความเสียหายแก่ผนังอาคาร นอกจากนี้ก็จัดทำระบบระบายน้ำรอบอาคารเพื่อการระบายน้ำที่พอเพียง ป้องกันปัญหาความชื้นที่จะเกิดบริเวณฐานอาคาร

4. การแก้ไขปัญหาโครงสร้างอาคาร

- **ฐานราก** – เลือกใช้วิธีที่กระทบกระเทือนตัวอาคารโดยตรงน้อยที่สุด โดยกำหนดแนวทางในการใช้งานไว้ว่า จะจำกัดให้อาคารรับน้ำหนักบรรทุกเท่าใด และป้องกันปัญหาที่จะเป็นสาเหตุในการเสื่อมสภาพของโครงสร้างและฐานราก โดยการควบคุมการจราจรรอบอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงการสั่น

สะท้อนจัดการระบบระบายน้ำเพื่อแก้ปัญหาน้ำใต้ดิน และดูแลต้นไม้รอบอาคาร หรือมีฉนวนกัน
หากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนักให้แก่อาคารจริง ๆ ก็ควรทำการ
ศึกษารายละเอียดทางวิศวกรรมเพิ่มเติมแล้วเลือกวิธีที่เหมาะสมต่อไป

5. การแก้ไขปัญห่อื่น ๆ

- **วัสดุ อุปกรณ์** – บางส่วนที่เสียหายเนื่องจากขาดการดูแลรักษา เช่น กระเบื้องหินขัด ให้ทำความสะอาด
สะอาดด้วยน้ำเปล่า หรือสารเคมีเท่าที่จำเป็น ส่วนที่วัสดุตั้งเดิมเป็นของเก่าซึ่งไม่สามารถสรรหามา
ทดแทนได้ เช่น กุญแจ มือจับ กลอน ขอสับ ประตูหน้าต่าง และดวงโคม ต้องเปลี่ยนใหม่โดยเลือก
จากวัสดุที่มีรูปแบบร่วมสมัยกับของเดิม บางส่วนที่จัดหาไม่ได้ เช่น ปลั๊กและสวิทช์ไฟ ได้ทำการ
แก้ไขโดยการพยายามรวบรวมตำแหน่งปลั๊กและสวิทช์ไว้ด้วยกันและติดตั้งไว้ในบริเวณค่อนข้างลับ
ตา

- **สี** – ก่อนลงมือซ่อมแซมส่วนของสีผนังบ้านผนังคิลา ต้องตรวจสอบว่า โครงสร้างส่วน และพื้นผิว
ส่วนต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ดี มั่นคง และสีที่ทาทับจะไม่กระทบกระเทือนแก่ของเดิม เริ่มทาสีจากด้าน
หน้าอาคาร เพื่อประมาณราคาทั้งหมดก่อน เมื่อด้านหน้าเสร็จลง เนื่องจากอาจลดลงได้ในบางสิ่งที่
ไม่สำคัญในรูปด้านอื่น ถ้างบประมาณไม่พอ

การลอกสีเดิมออกด้วยวิธีการใช้น้ำเปล่าล้าง ร่วมกับน้ำยาลอกสี แล้วลงรองพื้นทันที
โดยต้องเลือกสีรองพื้นให้เหมาะกับพื้นผิวไม้ จากนั้นให้อุดสีฟ็อกซีเพื่อเสริมความแข็งแรงของโครง
สร้าง ซ่อมเปลี่ยนไม้ที่ส่วนระดับต่าง ๆ อุดรอยต่อและรอยร้าว ชัดผิว ทาสีรองพื้นชั้นที่ 2 เพื่อให้
เป็นกาวผนึกสีเก่าเข้ากับสีใหม่ ปรับปรุงการระบายน้ำในผิวระนาบและมุมต่าง ๆ ทาสี top coat
2 ชั้น ด้วยสีภายนอกที่คุณภาพดี และเหมาะสมกับการประโยชน์ใช้สอยที่ต้องการ

- **งานระบบวิศวกรรม** - ระบบเดิมของอาคารไม่มีระบบเครื่องกลที่ยุ่งยากซับซ้อน เพราะตีถูกออกแบบ
แบบให้มีการถ่ายเทอากาศที่สะดวก ดังนั้น การนำระบบใหม่เข้ามาใช้ ควรจะสร้างความเปลี่ยนแปลง
และความเสียหายให้แก่อาคารน้อยที่สุด

ระบบปรับอากาศ ควรศึกษาระบบระบายอากาศตามธรรมชาติของอาคาร ก่อนจะนำ
เครื่องปรับอากาศเข้ามาใช้ การพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ จำเป็นต้องพิจารณาการจัดพื้นที่
ภายในและใช้งานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การติดตั้ง ช่องเป่าลมเย็น ให้ทำการติดตั้งบริเวณด้านล่าง
ผนังอาคารเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสำหรับเครื่องแอร์ ให้ติดตั้งในด้านหลังของอาคาร
และหลีกเลี่ยงการเจาะผนังผ่านกำแพงก่ออิฐที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

ระบบไฟฟ้าและดวงโคม ให้นำหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ออก และให้ดำเนินการติดตั้งระบบ
ไฟใหม่ทั้งหมด โดยซ่อมแซมดวงโคมเก่าที่ยังใช้ได้ร่วมกับใช้วัสดุอุปกรณ์ใหม่ซึ่งผลิตโดยรักษารูป
แบบเดิม เดินสายซ่อนไว้ในเพดาน สายไฟฟ้าส่วนที่มองเห็นให้ทาสีสอดคล้องกับอาคาร เลือก
แบบดวงโคมไฟฟ้า สวิทช์และปลั๊ก ติดตั้งให้กลมกลืนกับตัวเรือน หลีกเลี่ยงการเดินสายไฟฟ้าในท่อ
ฝังผนังและฝ้าเพดาน เพราะจะทำให้ต้องทุบผนังซึ่งมีผลสูญปูนปั้นที่ยังอยู่ในสภาพดี และใช้วิธีซ่อน
สายไฟในบริเวณที่สามารถทำได้และเดินในรางหรือท่อสายไฟในส่วนที่ไม่สามารถซ่อนได้ให้เรียบร้อย

ระบบสุขาภิบาล ทำการปรับปรุงระบบท่อน้ำดี ท่อน้ำทิ้งภายในอาคารและห้องน้ำ โดยตรวจสอบสภาพและซ่อมแซมในจุดที่มีความเสียหาย

ระบบระบายน้ำ ทำการระบายน้ำและบ่อบำบัดโดยรอบอาคารให้รองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยออกแบบให้ต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำฝน

ระบบป้องกันอัคคีภัย ติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน และระบบหัวฉีดดับเพลิง ในทุกชั้น ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

ระบบป้องกันฟ้าผ่า ทำการปรับปรุงระบบเปลี่ยนสายต่อไฟฟ้า

- การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ภายใน - รื้อส่วนกันห้องที่ไม่ใช้ลักษณะดั้งเดิมของอาคารออกให้หมดสำหรับการใช้งานใหม่ที่กำหนด ให้ใช้ผนังเบาซึ่งมีลักษณะกลมกลืนกับผนังเดิมในห้องกันพื้นที่ได้ รวมถึงพื้นที่ใช้สอยบางส่วนที่กำหนดต้องเพิ่มเติมในอาคาร เช่น ห้องน้ำ ให้ทำโดยยึดถือรูปแบบและยุคสมัยโดยรวมของอาคาร
- การใช้สอยอาคาร - จำกัดหน่วยงานที่จะเข้ามาใช้งานอาคาร ไม่ให้หน่วยงานที่มีการใช้งานที่ต้องมีการใช้งานหนัก หรือ มีความต้องการการใช้พื้นที่พิเศษ
- การดูแลจัดการ - มอบหมายให้กรมศิลปากร เป็นผู้ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและควบคุมการใช้งาน หากมีความต้องการและมีความจำเป็นที่จะเปลี่ยนแปลงสภาพอาคาร หรือการใช้งานต้องขออนุญาตและแจ้งต่อกรมศิลปากรก่อนการดำเนินการใด

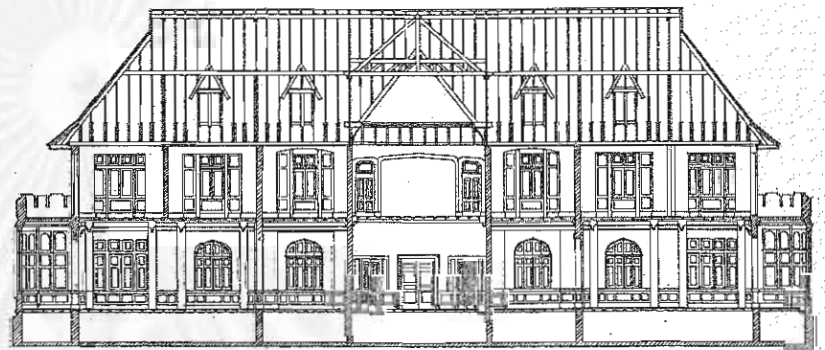
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ซ่อมเปลี่ยนไม้กระดานที่ชำรุด
ปูทับด้วยแผ่นสังเคราะห์กันซึม

ปรับเสริมความมั่นคงโครงสร้างหลังคา

ซ่อมเปลี่ยนไม้ที่ชำรุด เสียกำลัง
โดยวิธี ปะ อุด ตัดต่อ หรือถอดเปลี่ยน

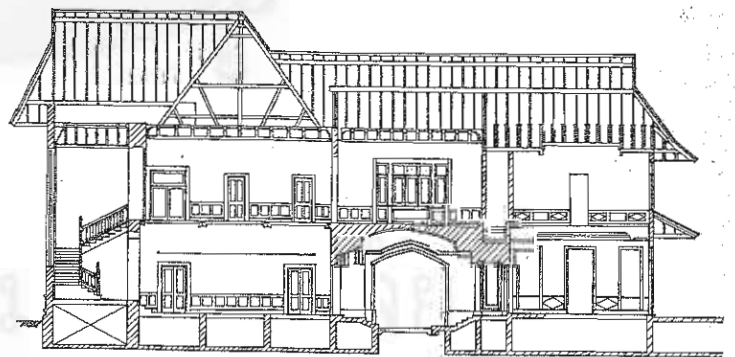
ซ่อมรอยแตกร้าว
ปูนปั้นฝ้าเพดาน



ซ่อมเปลี่ยนไม้โครงสร้างที่ชำรุด เสียกำลัง
เสริมความมั่นคงและปรับไม้โครงสร้าง

รูปที่ 6-1 รูปตัด ช-ช แสดงรายการซ่อม

ซ่อมเปลี่ยนไม้ค้ำฝ้า กระงะฝ้าที่ชำรุด
เปลี่ยนแผ่นฝ้าเพดานที่ชำรุด แตกหัก
ทำความสะอาดผิว ทาสี



ปรับเปลี่ยนบานประตู

ซ่อมเปลี่ยนไม้บันไดที่ชำรุด

วางไฟฟูลูออเรสเซนท์ให้หน้าออก

ปรับปรุงแผงรั้วกรุผนัง

ใส่แผงจ่ายลม ระบบปรับอากาศ

ซ่อมบัวปูนปั้น

ถอดพื้นไม้ปาร์เก้ส่วนที่เสียหาย
ซ่อมเปลี่ยนไม้ที่ชำรุด เสียกำลัง
โดยลวดลายปูพื้นตามลายเดิม

ซ่อมเปลี่ยนพื้นหินอ่อนที่ชำรุด
ขัดล้างด้วยน้ำยา

รูปที่ 6-2 รูปตัด ก-ก แสดงรายการซ่อม

ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์ ต่อเติม และปรับปรุง
อาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในช่วงรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7

สำหรับการศึกษาสภาพโครงสร้างอาคารเดิม เพื่อประเมินว่าแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับการใช้งานเป็นอาคารสาธารณะหรือไม่นั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ถึงแม้สภาพโครงสร้างปัจจุบันจะไม่มีสัญญาณแสดงถึงความเสียหายของโครงสร้างที่เกิดขึ้นเนื่องจากการถูกเปลี่ยนแปลงการใช้งานเป็นอาคารสาธารณะ (ดังที่เป็นอยู่มาตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน) หากแต่สภาพโครงสร้างอาคารเดิมนั้น ได้รับการออกแบบให้เป็นอาคารประเภทที่พักอาศัย ซึ่งโดยหลักการแล้วถือว่าไม่เหมาะสมที่จะถูกเปลี่ยนแปลงการใช้สอยเป็นอาคารสาธารณะ เพราะโครงสร้างเดิมไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อการรับน้ำหนักบรรทุกที่มากนัก ฉะนั้น ในกรณีที่เจ้าของอาคาร หรือกรมศิลปากร หรือคณะผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พิจารณาเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงการใช้งานแล้ว สิ่งที่น่าจะกระทำ คือ การตรวจสอบความสามารถในการรับน้ำหนักอย่างละเอียด ร่วมกับการเฝ้าสังเกตความเปลี่ยนแปลงของอาคาร และดำเนินการทางวิศวกรรม เพื่อเสริมความแข็งแรงของส่วนฐานรากของอาคาร ในกรณีที่พบสัญญาณแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยให้อยู่ในความดูแลของวิศวกร

สำหรับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น จำเป็นที่จะต้องพิจารณาโดยถี่ถ้วนว่าจะกระทำในระดับไหน มากน้อยเพียงใด โดยคำนึงคุณค่าอาคารตามที่ได้ผ่านขั้นตอนการประเมินคุณค่าอาคารตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นมาแล้ว ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงแต่ละกรณีนั้น จะต้องอยู่ภายใต้ขอบเขตที่กำหนดไว้ นั่นคือ ยึดถือระดับการอนุรักษ์ชั้นการบูรณะที่คำนึงถึงวัสดุดั้งเดิมและหลักฐานทางโบราณคดี และการสร้างเสริมส่วนที่หายไปจะต้องกลมกลืนกับของเดิมเป็นสำคัญ หนึ่ง จากการศึกษาอาคารประวัติศาสตร์ประเภทเดียวกัน และการสำรวจองค์ประกอบต่าง ๆ ของบ้านมั่งคศิลา ผู้วิจัยเห็นว่า สำหรับการดำเนินการอนุรักษ์อาคารนี้ สมควรหลีกเลี่ยงการสร้างความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างองค์ประกอบที่เป็นของเก่ากับของใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากตัวอาคารเป็นอาคารที่ยังคงประโยชน์ใช้สอย การบูรณะให้แต่ละห้องมีความสอดคล้องกลมกลืนกัน ไม่สร้างความรู้สึกแปลกแยกในพื้นที่ย่อมมีความเหมาะสมกว่า โดยในการที่แยกแยะองค์ประกอบเก่า และใหม่ของอาคาร ให้ทำในลักษณะบันทึกลง และข้อมูลทางเอกสารไว้

ในการศึกษาเพื่อแนวทางในการอนุรักษ์ โดยการศึกษาจากข้อมูล และหลักฐานทางเอกสาร การดำเนินงานอนุรักษ์ ทั้งของหน่วยงานทางราชการ และเอกชน แล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น จะเห็นว่าในการเลือกวิธีการดำเนินการอนุรักษ์สำหรับอาคาร ในแต่ละกรณี มีความละเอียดอ่อนและซับซ้อน จำเป็นต้องพิจารณาเงื่อนไข สภาพอาคารและข้อจำกัดต่าง ๆ ควบคู่กันไป

สำหรับการต่อเติมอาคารเพื่อสนองความต้องการด้านพื้นที่ ในฐานะที่บ้านมั่งคศิลาเป็นอาคารที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ การต่อเติมอาคารซึ่งจะสร้างรูปแบบที่มีความแตกต่างไปจากเดิม ย่อมเป็นการเปลี่ยนแปลงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และยังอาจทำลายลักษณะเฉพาะบางประการของอาคารอีกด้วย ดังนั้นหากจำเป็นที่จะต้องต่อเติมอาคารเพื่อให้อาคารมีพื้นที่ใช้สอยเพียงพอต่อความต้องการแล้ว แนวทางที่ควรกระทำคือ จำเป็นต้องพิจารณาสรรหาบริเวณที่เหมาะสมในการขยายพื้นที่อาคาร ที่จะไม่บดบัง หรือทำลายทัศนียภาพและคุณค่าของอาคารเดิม ทั้งนี้ สามารถศึกษาตัวอย่างการต่อเติมอาคารที่เหมาะสมและกลมกลืนต่อตัวอาคารประวัติศาสตร์เดิมได้ จาก การต่อเติมอาคารโรงแรมรถไฟหัวหิน เป็นต้น

นอกจากนั้น การบริหารโครงการ การวางแผนดูแลรักษาอย่างมีระบบ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การดำเนินการตามแผนงานนั้น จะมีประโยชน์อย่างมากต่ออาคาร จึงควรมีการศึกษาและทำแผนงานสำหรับงานอนุรักษ์ต่อไป เนื่องจากหากมีการวางแผนการดูแลรักษาและสร้างสภาพให้อาคารสามารถดูแลตัวเองได้แล้ว จะช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของอาคาร ช่วยยืดอายุอาคาร และยิ่งช่วยควบคุมดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมที่สำคัญคือ การดูแลรักษาอาคารอย่างต่อเนื่องจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายสำหรับดูแลรักษาอาคารอีกด้วย สำหรับแนวทางการจัดทำรายละเอียดของแผนการดูแลรักษา นี้ สามารถทำได้โดยพิจารณาตามประเภทของงาน หรือ พิจารณาตามอายุการเสื่อมสภาพของวัสดุ และต้องคำนึงถึงความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับอาคารเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการอนุรักษ์อาคารที่มีความสำคัญในเชิงประวัติศาสตร์นั้น จำเป็นต้องมีผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมในการศึกษา วางแผน ตัดสินใจ และปฏิบัติงาน อยู่หลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นศิลปิน นักโบราณคดี ภัณฑารักษ์ นักกฎหมาย สถาปนิก วิศวกร ช่างฝีมือ และอีกมากมาย ไม่เว้นแม้กระทั่งบุคคลใด ๆ ก็ตามซึ่งใส่ใจต่อมรดกทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้น จึงยังคงมีแง่มุมอื่น ๆ อีกมากมายที่จะต้องเพิ่มเข้ามาเป็นข้อมูลข้อแม้ หรือเงื่อนไข ซึ่งคณะผู้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารประวัติศาสตร์จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แม้ผู้วิจัยจะได้พยายามรวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องในทุก ๆ ด้าน และตรวจสอบสภาพอาคารบ้านมนังคศิลา ซึ่งเป็นกรณีศึกษา อย่างละเอียดที่สุดเท่าที่จะทำได้ รวมถึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดอย่างรอบด้านแล้ว บทสรุปในส่วนของแนวทางการอนุรักษ์อาคารพักอาศัยที่ได้รับอิทธิพลตะวันตก ในช่วงรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 โดยเฉพาะกรณีของบ้านมนังคศิลานั้น ก็ยังคงเป็นแง่มุมของสถาปนิกเป็นหลัก ซึ่งเมื่อนำไปประยุกต์เพื่อปฏิบัติงานจริง สมควรพิจารณาแง่มุมอื่น ๆ ประกอบกันด้วย.

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ดังที่กล่าวไว้ในข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์ว่า การวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอทางเลือกในการอนุรักษ์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นเพียงการสรุปจากมุมมองของผู้วิจัย และสถาปนิกผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหลาย ๆ ท่าน เป็นความรู้ที่ได้มาจากการสนทนาและเรียนรู้ต่อกันมา แต่การจะสรุปเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติเป็นหลักการสำหรับยึดถือในการอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์นั้น ควรจะสามารถอ้างอิงหรือมีหลักการและข้อพิสูจน์ได้ในทางวิทยาศาสตร์มากกว่านี้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในลักษณะของการศึกษาเชิงทดลองปฏิบัติการ สำหรับการซ่อมแซมวิธีการต่าง ๆ รวมถึงการวิจัยในลักษณะการติดตามผล และประเมินโครงการ ในกรณีที่มีการนำข้อเสนอแนะในการวิจัยนี้ ไปปฏิบัติงานอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์จริง ๆ .

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติ วัฒนมะหามัตม์ และ บงกช จินตะนะ, บรรณาธิการ. 2537. **วังเจ้า วังเดิม**. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพฯ : ประพันธ์สาส์น.
- ไชแสง ศุชะวัฒนะ. 2520. **การศึกษาอิทธิพลของสถาปัตยกรรมตะวันตกที่มีต่อแบบอย่างของสถาปัตยกรรมไทย ระหว่าง พ.ศ. 2208-2475**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาสถาปัตยกรรมบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชแสง ศุชะวัฒนะ. 2530. **การอนุรักษ์โบราณสถานและงานสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม ในเอกสารประกอบการบรรยายสัมมนาเรื่องการอนุรักษ์โบราณสถาน ในฐานะที่เป็นหลักฐานทางวิชาการ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คณะกรรมการจัดงานสมโภชน์กรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี. 2525. **จดหมายเหตุการอนุรักษ์กรุงรัตนโกสินทร์** กรุงเทพฯ : สหประชาพาณิชย์.
- ชาญวุฒิ วรวรรณ, ม.ร.ว. บรรณาธิการ. 2534. **หม่อมเจ้าโศภณิการ์ วรวรรณ 2443-2524**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- เฉลิม สุจริต. 2540. **วัสดุและการก่อสร้างสถาปัตยกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ต่อพงศ์ ยมนา. 2526. **วัสดุและการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม**. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิคม มุสิกคามะ. 2530. **การจัดการทรัพย์สินทางประวัติศาสตร์ ใน เอกสารประกอบการสัมมนา การอนุรักษ์โบราณสถานในฐานะเป็นหลักฐานทางวิชาการ**. กรุงเทพฯ : มปท.
- นิคม มุสิกคามะ, บรรณาธิการ. 2533. **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติการอนุรักษ์อนุสรณ์สถานและแหล่งโบราณคดี**. กรุงเทพฯ : หิรัญพัฒน์.
- แห่งน้อย ศักดิ์ศรี, ม.ร.ว. 2534. **บ้านเรือนสมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1- รัชกาลที่ 7**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพ(1984). (พิมพ์เป็นอนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ นายสันทัต ศักดิ์ศรี)
- แห่งน้อย ศักดิ์ศรี, ม.ร.ว. 2537. **มรดกสถาปัตยกรรมกรุงรัตนโกสินทร์ เล่ม 2**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพ (1984).
- แห่งน้อย ศักดิ์ศรี, ม.ร.ว., ณพิศร กฤตติกากุล และ ดร.ณิ แก้วม่วง. 2525. **พระราชวังและวังในกรุงเทพฯ (พ.ศ. 2325-2525)**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บัณฑิต จุลาสัย. 2532. **เอกสารคำสอนประกอบวิชา การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บัณฑิต จุลาสัย. 2541. **ไฮเต็ลหัวหินแห่งสยามประเทศ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บัญชา สุวรรณานนท์, ธิดา มหาเปารยะ และ ภาวนา อร่ามฤทธิ์ บรรณาธิการ. 2543. **คู่มือตกแต่งและซ่อมแซมบ้านด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ : ริดเดอร์ส ไตเจสท์ (ประเทศไทย).
- ประสงค์ เอี่ยมอนันต์. 28 มกราคม 2543. การดูแลรักษาโบราณสถานและสภาพแวดล้อม ใน **แนวทางการดำรงรักษาเมืองเก่า**. เอกสารประกอบโครงการสรรสาระวัฒนธรรม ปีที่ 2 ครั้งที่ 3.
- ประมวลภาพวังและตำหนัก**. มปป. กรุงเทพฯ : ไตร-สตาร์ พับลิชชิ่ง. (จัดพิมพ์เพื่อร่วมฉลองในวโรกาส 50 ปี แห่งการขึ้นครองราชย์สมบัติของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และปีแห่งการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย).
- พิบูลย์ จินาวัฒน์. 2542. ปัญหาการซ่อมคืนสภาพอาคารทางประวัติศาสตร์ ใน **สารศาสตร์สถาปัตยกรรม**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผุสดี ทิพทัส. 2535. **สถาปัตยกรรม ย้อนมองอดีต พินิจปัจจุบัน**. กรุงเทพฯ : เมฆาเพรส.
- ผุสดี ทิพทัส และ มานพ พงศทัต. 2525. **บ้านในกรุงเทพฯ : รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงในรอบ 200 ปี (พ.ศ. 2325-2525)**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลอสม สถาปิตานนท์. **วังบางขุนพรหม ใน เอกสารการประกอบสัมมนาทางวิชาการ การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน**. มปท. (เนื่องในวาระครบรอบสถาปนา 80 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- วสุ โปษยะนันท์. **ขั้นตอนในการอนุรักษ์โบราณสถานและสภาพแวดล้อม**. เอกสารประกอบการสอน. (เอกสารไม่พิมพ์เผยแพร่)
- วิจิตร เจริญภักตร์. 2543. **ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมตะวันตก**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, กอบกุล อินทรวิจิตร, สันติ ฉันทวิลาสวงศ์ และ วีระ อินพันทั้ง. 2536. **พัฒนาการแนวความคิดและรูปแบบของงานสถาปัตยกรรม อดีต ปัจจุบันและอนาคต**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.
- ศิลปากร, กรม. มปป. **รายงานการสำรวจโบราณสถานในกรุงรัตนโกสินทร์ เล่ม 1 (ประเภทของอาคารทางราชการ)**. กรุงเทพฯ : หิรัญพัฒน์.
- ศิลปากร, กรม. 2525. **จดหมายเหตุการอนุรักษ์กรุงรัตนโกสินทร์**. กรุงเทพฯ : มปท.
- ศิลปากร, กรม. (แปล) 2530. **ข้อมูลเบื้องต้นในการอนุรักษ์สมบัติวัฒนธรรม** เอกสารประกอบการสัมมนา การอนุรักษ์โบราณสถานในฐานะเป็นหลักฐานทางวิชาการ กรุงเทพฯ : มปท.
- ศิลปากร, กรม. 2533. **ทฤษฎี และแนวปฏิบัติ การอนุรักษ์อนุสรณ์สถานและแหล่งโบราณคดี**, เอกสารกองโบราณคดี หมายเลข 1/2532. กรุงเทพฯ : หิรัญพัฒน์.
- ศิลปากร, มหาวิทยาลัย. 2533. **พระราชวังสนามจันทร์**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์. (หนังสือที่ระลึกในการเปิดทับเจริญ เป็นที่ตั้งสถาบันวัฒนธรรมภูมิภาคตะวันตก มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ 31 ม.ค. 2533)

- ศิลปากร, มหาวิทยาลัย. 2539. **พระตำหนักขาสีมคลออาสน์ และพระราชวังสนามจันทร์**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.(จัดพิมพ์เนื่องในวโรกาสมหามงคลสมัยปีกาญจนาภิเษก และสมโภชเฉลิมฉลองพระตำหนักขาสีมคลออาสน์ 28 กันยายน พ.ศ.2539)
- สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ภาควิชา. **สถานสถา 2 (2542)**.
- สมชาติ จิ่งสิริอารักษ์. 2540. **การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน**. กรุงเทพฯ : ภาควิชา ศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมชาติ จิ่งสิริอารักษ์. 2540. **หลักการ องค์การและกฎหมายในการอนุรักษ์โบราณสถาน**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักพระราชวัง**. 2527. **จดหมายเหตุเรื่องพระที่นั่งวิมานเมฆ : การสร้างและการบูรณะพระที่นั่งวิมานเมฆ**. กรุงเทพฯ : สำนักพระราชวัง.
- อนุวิทย์ เจริญศุกกุล. 2530. **แนวความคิดในการอนุรักษ์โบราณสถานในประเทศไทย ใน เอกสารประกอบการบรรยายสัมมนา เรื่อง การอนุรักษ์โบราณสถานในฐานะที่เป็นหลักฐานทางวิชาการ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาษาอังกฤษ

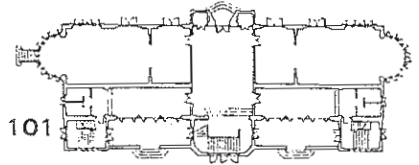
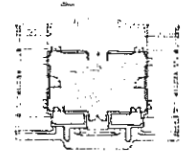
- Brunskill, R. W. 1970. **Illustrated Handbook of Vernacular Architecture**. New York: Universe Books.
- Davey, Andy., Heath, Bob., Hodges, Desmond., Milne, Roy and Palmer, Mandy. 1980. **The Care and Conservation of Georgian Houses**. First revised paperback edition. London: Architectural Press.
- Feilden, Bernard M. 1995. **Conservation of Historic Buildings**. Revised paperback edition. Great Britain : Bart press.
- National Park Service, US Department of the Interior. **Preservation Tech Notes**. (May, 1986).
- Miller, Judith and Miller, Martin. 1987. **Period Details: a Sourcebook for House Restoration**. London: Mitchell Beazley.
- Shopsin, William C. 1986. **Restoring Old Buildings for Contemporary uses**. First published. New York: Watson- Guphill Publications.
- Weaver, Martin E. and Matero, F.G. 1993. **Conserving Buildings : Guide to Techniques and Materials**. U.S.A.: John Wiley & sons.



ภาคผนวก ก

ตารางแสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุอาคารบ้านหมื่นคีตยา

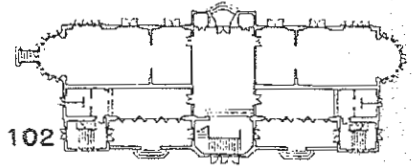
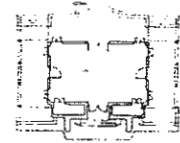
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 1

แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 101

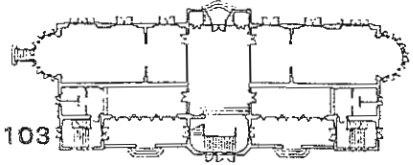
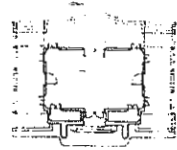
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	101
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ปูน	/	/	/	/																		
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก									/	/	/											
อื่นๆ																						/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง	/	/	/	/																		
ไม้มอด																						/
กรอบประตู					/	/	/	/														
กรุผนัง	/	/	/	/																		
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/																		
วานิช					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
อื่น ๆ																						
	คอมไฟประดับผนัง และเพดาน																				ปูพรม	เพดาน ปูนปั้น ทาสีใหม่



ตารางที่ 2

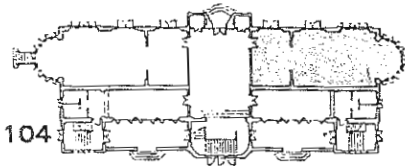
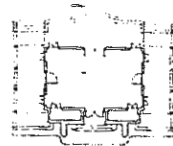
แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 102

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	102
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้	/		/		/							/	/								/	/
ปูน		/		/																		/
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก												/										
อื่นๆ																						
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้มอบ																						/
กรอบประตู					/							/										
กรุผนัง	/				/																	
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/	/							/										/
วานิช	/	/	/	/	/							/									/	
อื่น ๆ																						
																					ปูพรม	มีโคมไฟเก่า ฝ้าฉาบเรียบ



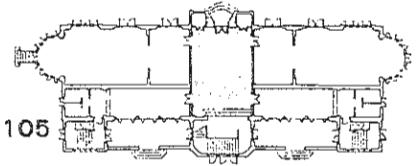
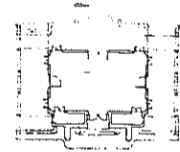
ตารางที่ 3 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 103

โครงการ	อนุรักษ์บ้านหมิงคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านหมิงคศิลา				ชั้นที่ 1	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	103
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/							/										
ปูน	/	/	/	/																		/
กระเบื้อง	/	/	/	/																	/	
อิฐ																						
กระจก																						
อื่นๆ																					/	
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้ขอบ																						
กรอบประตู					/																	
กรุผนัง																						
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/	/																	/
วานิช																						
อื่น ๆ																						
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน																พื้นอ่อน	ฝ้าฉาบเรียบ				
	กรุกระเบื้อง																					
	1"x1"																					
	ถึงระดับ 1.50																					
	เมตร																					



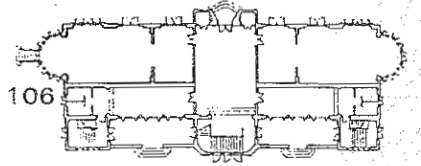
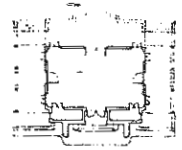
ตารางที่ 4 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 104

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	104
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้							/		/	/	/	/									/	/
ปูน	/	/	/	/					/													
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก									/	/	/	/										
อื่นๆ																						/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้มอบ	/	/	/	/																		/
กรอบประตู							/															
กรุผนัง	/	/	/	/																		
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/			/		/	/	/	/										/
วานิช	/	/	/	/																	/	
อื่น ๆ																						
	ผนังทาสีใหม่ ในท้องมีการกัน ห้องเพิ่มเติมจาก ห้องเดิม																					เพดาน ปูนปั้น



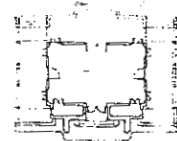
ตารางที่ 5 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 105

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	105
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/		/	/		/	/	/		/			/				/	/
ปูน	/	/	/	/																		
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก						/		/		/	/	/										
อื่นๆ																					/	/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้มอบ																						/
กรอบประตู					/		/	/		/												
กรุผนัง	/	/	/	/																		
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/						/				/								/
วานิช						/	/			/											/	/
อื่นๆ	/																					
	ผนังมีไฟฟลูออเรสเซนส์ติดเป็นแนว มีปูนปั้นยื่นเป็นบัวรับไม้ตกแต่งฝ้า ด้านบน (ไม่ใช่โครงสร้าง)				ประตูยังคงสภาพดี แต่อุปกรณ์ประกอบเสียหาย														โคมไฟประดับ มีไม้ตกแต่งฝ้า			

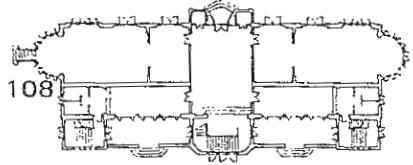


ตารางที่ 6 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 106

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมิ่งคศิลา		ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง 106			
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน		
ไม้							/	/	/	/					/						/	/		
ปูน	/	/	/	/																				
กระเบื้อง																								
อิฐ																								
กระจก									/			/												
อื่นๆ																						/		
องค์ประกอบ																								
บัว																								
บัวเชิงผนัง	/	/	/	/																				
ไม้มอบ																						/		
กรอบประตู							/	/	/	/														
กรุผนัง	/	/			/																			
ส่วนตกแต่ง																								
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						/		
วานิช																								
อื่น ๆ																								
	ผนังทาสีใหม่ แต่มีรอยรั่วซึมของน้ำ มีการติดหลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์ เพิ่มเติม								อุปกรณ์ประกอบ ประตูมีความชำรุดเสียหาย															

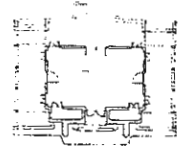


ตารางที่ 8 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 108

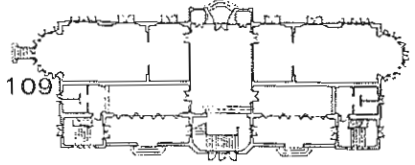


โครงการ	อนุรักษณ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	108
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้						/			/													
ปูน																						
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก									/													
อื่นๆ																						
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้มอบ																						
กรอบประตู																						
กรุผนัง																						
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี						/			/													
วานิช																						
อื่นๆ																						

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

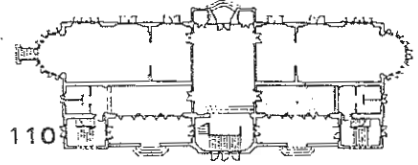
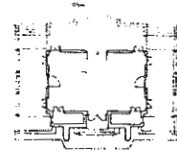


ตารางที่ 9 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 109



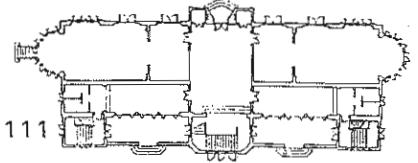
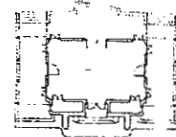
โครงการ	อนุรักษ์บ้านนังคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านนังคศิลา				ชั้นที่ 1		
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา		ห้อง
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ไม้								/			/							/	
ปูน	/	/	/	/															
กระเบื้อง	/	/	/	/													/		
อิฐ																			
กระจก																			
อื่นๆ																			
องค์ประกอบ																			
บัว																			
บัวเชิงผนัง																			
ไม้มอบ																			
กรอบประตู																			
กรุผนัง																			
ส่วนตกแต่ง																			
ทาสี								/		/								/	
วานิช																			
อื่นๆ	/	/	/	/													/		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



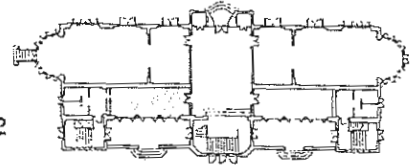
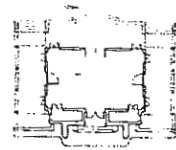
ตารางที่ 10 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 110

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมิ่งคศิลา		ชั้นที่ 1			
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				ช่องแสง				เสา				ห้อง	110
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/		/		/												/	/
ปูน	/	/	/	/																		
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก					/		/		/		/											
อื่นๆ																						/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้ขอบ																						
กรอบประตู																						
กรุผนัง																						
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
วานิช																						
อื่นๆ																					/	
	มีไฟฟลูออเรสเซนต์ติดบนผนังทิศเหนือ								ช่องแสงบานส่วนติดพัดลมระบายอากาศ										มีโคมไฟของเก่าฝ้าปูนปั้น			



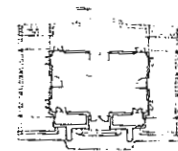
ตารางที่ 11 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 111

โครงการ	อนุรักษ์บ้านหนังคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านหนังคศิลา				ชั้นที่ 1		
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	111	
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ไม้					/		/		/													/	
ปูน	/	/	/	/																			
กระเบื้อง																							
อิฐ																							
กระจก					/		/		/														
อื่นๆ																					/	/	
องค์ประกอบ																							
บัว																							
บัวเชิงผนัง																							
ไม้ขอบ																							
กรอบประตู																							
กรุผนัง																							
ส่วนตกแต่ง																							
ทาสี	/	/	/	/			/		/													/	
วาหิช																							
อื่นๆ																					/		
									หน้าต่างที่สะอาดวัน													พื้นหิน	ฝ้า
									ตกติดเหล็กคัต													ขัดมี	ตกแต่ง
																						ความ	ด้วยไม้
																						เสียหาย	ตา
																							ตาราง

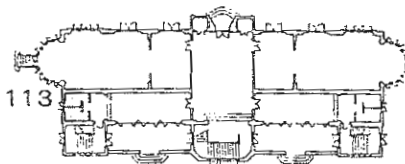


ตารางที่ 12 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคาร 112

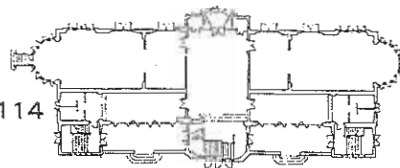
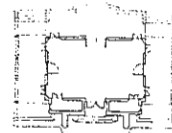
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคिला								ชื่ออาคาร								บ้านมั่งคिला				ชั้นที่ 1	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				ช่องแสง				เสา				ห้อง	112
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/	/	/	/	/												/	/
ปูน	/	/	/	/											/	/						
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก					/	/			/													
อื่นๆ																						/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง	/	/	/	/																		
ไม้ขอบ																						/
กรอบประตู					/	/																
กรุผนัง																						
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
วานิช																					/	
อื่น ๆ																						
	ติดไฟฟลูออเรสเซนส์ตลอดแนวผนังอาคารทิศเหนือ				ประตูทางทิศเหนือ ถูกปิดใช้งาน เฉพาะบานเท่านั้น												ฝ้าเพดานปูนปั้น					



ตารางที่ 13 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 113



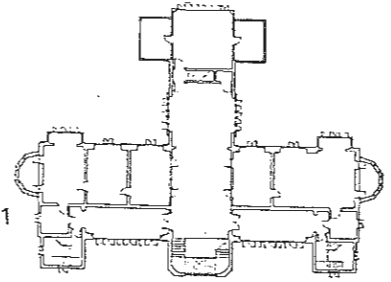
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งศิลา				ชั้นที่ 1	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	113
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/	/						/						/
ปูน	/	/	/	/														
กระเบื้อง			/														/	
อิฐ																		
กระจก												/						
อื่นๆ																		/
องค์ประกอบ																		
บัว																		
บัวเชิงผนัง																		
ไม้ลอย																		
กรอบประตู																		
กรุผนัง																		
ส่วนตกแต่ง																		
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/					/						/
ราวนิช																		
อื่นๆ																	/	
	กระจกห้องน้ำ																กระเบื้อง ของ ใหม่	ฝ้า เพดาน ปูนปั้น



ตารางที่ 14 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 114

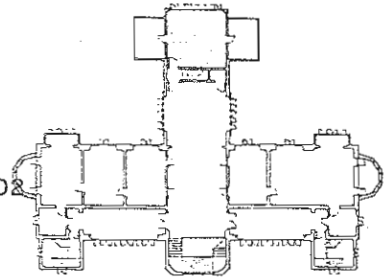
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร บ้านมิ่งคศิลา								ชั้นที่ 1	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	114
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้				/			/		/	/								/
ปูน	/	/	/	/														
กระเบื้อง																	/	
อิฐ																		
กระจก									/	/								
อื่นๆ																		/
องค์ประกอบ																		
บัว																		
บัวเชิงผนัง																		
ไม้มอบ																		
กรอบประตู																		
กรุผนัง																		
ส่วนตกแต่ง																		
ทาสี	/	/	/	/	/		/		/	/	/							/
วานิช																		
อื่นๆ																	/	
																	วัสดุเป็น วัสดุใหม่	ฝ้า เพดาน ไม้ตา ตาราง

ตารางที่ 15 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 201



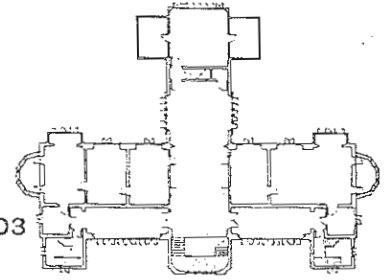
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน			
ไม้	/	/	/	/					/	/	/							/			
ปูน																					
กระเบื้อง	/	/	/	/													/				
อิฐ																					
กระจก									/	/											
อื่นๆ																		/			
องค์ประกอบ																					
บัว																					
บัวเชิงผนัง																					
ไม้ขอบ																		/			
กรอบประตู																					
กรุผนัง																					
ส่วนตกแต่ง																					
ทาสี	/	/	/	/					/	/	/							/			
วานิช																					
อื่น ๆ																					
	ผนังกรุกระเบื้องสูง 1.80 เมตร																	ฝ้า เพดานดี เรียบมี ไม้ทึบ แนว			

ตารางที่ 16 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 202

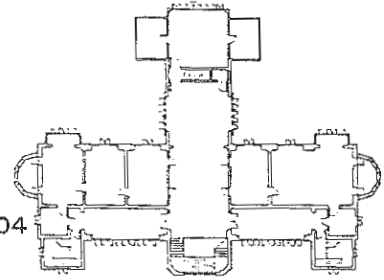


โครงการ	อนุรักษ์บ้านนั้งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านนั้งคศิลา		ชั้นที่ 2				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	202	
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	เพดาน	
ไม้	/	/				/	/	/	/							/	/	/	/			/	
ปูน			/	/																			
กระเบื้อง																							
อิฐ																							
กระจก									/														
อื่นๆ																						/	
องค์ประกอบ																							
บัว																							
บัวเชิงผนัง	/	/	/	/																			
ไม้มอบ																							
กรอบประตู																							
กรุผนัง	/	/	/	/																			
ส่วนตกแต่ง																							
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/							/						/	
วาณิช																							
อื่น ๆ																							
	ติดไฟฟลูออเรส เซนส์ตลอดแนว																						ฝ้า เพดาน ปูนปั้น

ตารางที่ 17 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 203



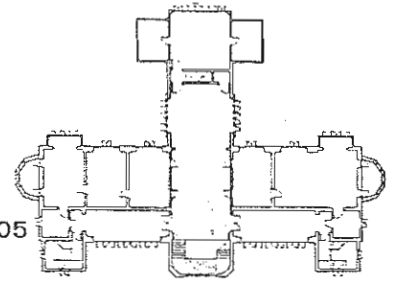
โครงการ	อนุรักษ์บ้านนงคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านนงคศิลา				ชั้นที่ 2				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน			
ไม้	/	/	/	/			/		/	/			/				/	/			
ปูน																					
กระเบื้อง																					
อิฐ																					
กระจก									/	/											
อื่นๆ																					
องค์ประกอบ																					
บัว													/								
บัวเชิงผนัง																					
ไม้มอบ																					
กรอบประตู																					
กรุผนัง																					
ส่วนตกแต่ง																					
ทาสี	/	/	/	/			/		/	/								/			
วาลิช														/			/				
อื่น ๆ																					
																		ทำฝ้า ตีเรียบ ฝังไฟใน เพดาน			



ตารางที่ 18 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 204

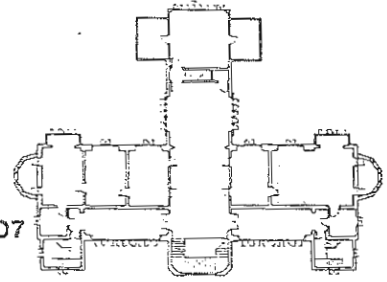
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	204
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/												/	/
ปูน	/	/	/	/														
กระเบื้อง																		
อิฐ																		
กระจก																		
อื่นๆ																		
องค์ประกอบ																		
บัว																		
บัวเชิงผนัง																		
ไม้ขอบ																		
กรอบประตู																		
กรุผนัง																		
ส่วนตกแต่ง																		
ทาสี																		
วานิช																		
อื่นๆ																		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 19 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 205

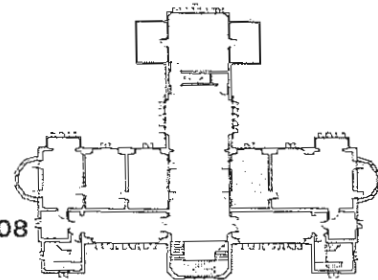
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	205
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ปูน										/												
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก						/	/	/	/	/	/	/										
อื่นๆ						/	/															/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง			/	/																		
ไม้มอบ																						/
กรอบประตู			/	/	/																	
กรุผนัง		/	/	/																		
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี			/	/	/	/				/												
วานิช	/		/	/	/		/	/	/	/												/
อื่นๆ	/																					
	ผนังตกแต่งด้วยวอลล์เปเปอร์				มีบานเพิ่มในห้อง												พื้นไม้ลาย	ฝ้าตาข่าย				
																	กางปลา	รางขอบโค้ง กรุกระเบื้อง				



ตารางที่ 20 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 207

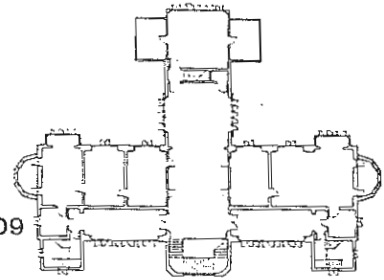
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2		
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	207	
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ไม้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
ปูน																							
กระเบื้อง																							
อิฐ																							
กระจก								/	/	/													
อื่นๆ				/																/	/		
องค์ประกอบ																							
บัว																							
บัวเชิงผนัง																							
ไม้มอบ																							
กรอบประตู							/																
กรุผนัง	/																						
ส่วนตกแต่ง																							
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
วาณิช																							
อื่น ๆ																							
	ทิศตะวันออก ตกแต่งด้วย วอลล์เปเปอร์ และมีการกันห้อง เพิ่มเติม																					พื้นปู พรม	ฝ้า เพดานดี เรียบ มีโคมไฟ เก่า ประดับ

ตารางที่ 21 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 208



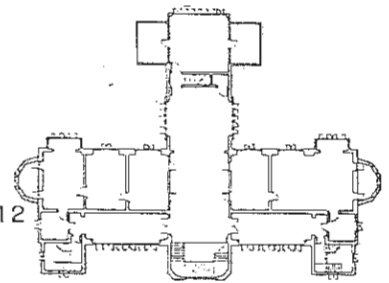
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	208
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้	/	/	/	/				/	/	/												
ปูน																						
กระเบื้อง																						
อิฐ																						
กระจก									/													
อื่นๆ																					/	/
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง	/	/	/	/																		
ไม้มอบ																						/
กรอบประตู								/	/													
กรุผนัง			/																			
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/				/	/	/												/
วาณิช																						
อื่นๆ																						
	ตกแต่งผนัง ด้วยวอลล์เปเปอร์ และติดม่าน																				พื้นปู พรม	ฝ้า เพดานตี เรียบ มีโคมไฟ ประดับ

ตารางที่ 22 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 209

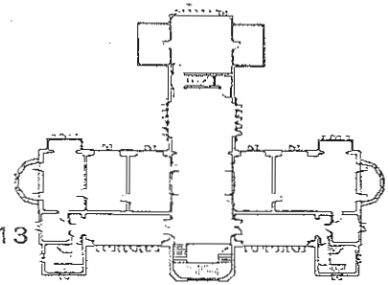


โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	209
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้	/	/	/	/				/	/	/							/	
ปูน																		
กระเบื้อง																		
อิฐ																		
กระจก									/									
อื่นๆ																	/	/
องค์ประกอบ																		
บัว																		
บัวเชิงผนัง																		
ไม้ขอบ																		
กรอบประตู																		
กรุผนัง																		
ส่วนตกแต่ง																		
ทาสี	/	/	/	/				/	/	/								/
วานิช																		
อื่น ๆ																		
	ตกแต่งผนัง ด้วยวอลล์เปเปอร์ และตีตม่าน																ปูพรม	ฝ้าเพดานตีเรียบ มีโคมไฟประดับ

ตารางที่ 24 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 212



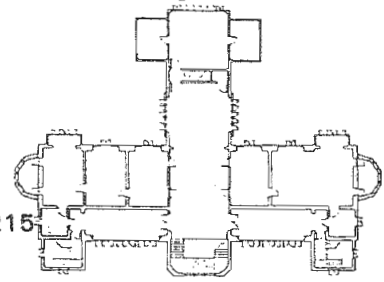
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคिला								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคिला				ชั้นที่ 2		
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	212	
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ไม้	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
ปูน																	/		
กระเบื้อง																	/		
อิฐ																			
กระจก																			
อื่น ๆ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
องค์ประกอบ																			
บัว																			
บัวเชิงผนัง																			
ไม้มอด																		/	
กรอบประตู																			
กรุผนัง																			
ส่วนตกแต่ง																			
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
วานิช																			
อื่น ๆ																	/		
	ผนังห้องน้ำกรูหิน อ่อน เดินท่อเอสลอนสี ฟ้าแบบลอย																		ฝ้า เพดานตี เรียบ



ตารางที่ 25 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 213

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน			
ไม้	/	/	/	/			/	/	/								/				
ปูน	/																				
กระเบื้อง																					
อิฐ																					
กระจก								/	/												
อื่นๆ							/											/			
องค์ประกอบ																					
บัว																					
บัวเชิงผนัง	/		/	/					/												
ไม้มอบ																					
กรอบประตู							/														
กรุผนัง		/																			
ส่วนตกแต่ง																					
ทาสี	/	/	/	/	/	/	/	/	/									/			
วานิช																	/				
อื่น ๆ																					
					ประตูเข้าจากโถง เปลี่ยนเป็นประตู อลูมิเนียม ประตูทางเข้าห้อง หน้าต่างปิดตาย										พื้นไม้ เข้าลิ้น	ยังมีโครง ไฟเก่า ฝ้าฉาบ เรียบ					

ตารางที่ 27 แสดงสภาพองค์ประกอบปัจจุบันและวัสดุของอาคารห้อง 215



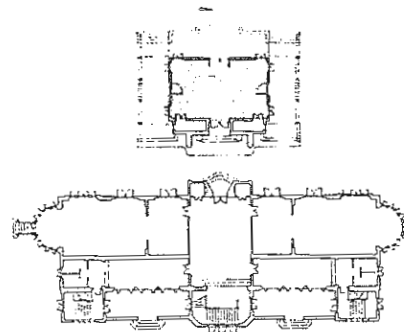
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร	บ้านมั่งคศิลา								ชั้นที่ 2				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง					ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง
วัสดุ	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ไม้					/		/					/										/
ปูน	/	/	/	/																		
กระเบื้อง	/	/	/	/																		
อิฐ																						
กระจก												/										
อื่นๆ																					/	
องค์ประกอบ																						
บัว																						
บัวเชิงผนัง																						
ไม้มอบ																						
กรอบประตู							/															
กรุผนัง																						
ส่วนตกแต่ง																						
ทาสี	/	/	/	/																		
วานิช																						
อื่นๆ																						
	เดินท่อเอสลอน																พื้นหิน					
	ลอยตัวบนผนัง																อ่อน					
	หินอ่อน																					



ภาคผนวก ข

ตารางแสดงสภาพความเสียหายบ้านหนังสือศิลา

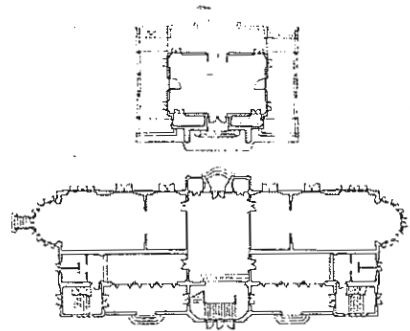
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 28 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 101

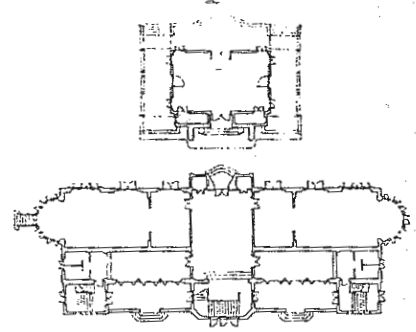
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง 101					
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน				
ความเสียหาย																						
ความชื้น																		/				
รอยร้าว																						
รอยร้าว				/																		
เสียหายจากสัตว์																	/					
สีเสียหาย																						
อุปกรณ์ชำรุด	/																					
วัสดุเสื่อมสภาพ																	/					
การต่อเติม						/											/					
ขาดการดูแล																	/					
เสียหายจากมนุษย์																						
ความสิ้นสะอาด																						
อื่น ๆ																						
																		-มีรอย น้ำซึม มาจาก ห้องด้าน บน				

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 29 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 102

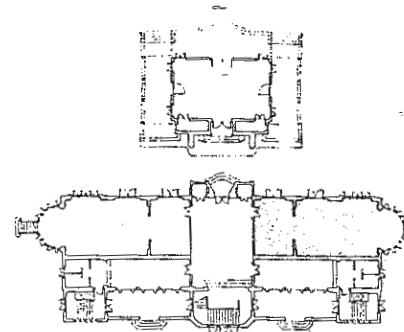
โครงการ	อนุรักษ์บ้านหนังคดิดา								ชื่ออาคาร				บ้านหนังคดิดา				ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	102
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																						
รอยร้าว																						
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย																						
อุปกรณ์ชำรุด																						
วัสดุเสื่อมสภาพ																					/	
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล																						
เสียหายจากมนุษย์																						
ความสั่นสะเทือน																						
อื่น ๆ																						
																					-พื้นมีเสียงลั่นเมื่อมีการรับน้ำหนัก	



ตารางที่ 30 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 103

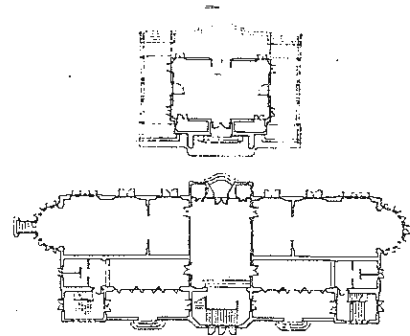
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	1				
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	103				
ความเสียหาย																		เพดาน				
ความชื้น																						
รอยร้าว																						
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย																						
อุปกรณ์ชำรุด																						
วัสดุเสื่อมสภาพ																						
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล																	/					
เสียหายจากมนุษย์																						
ความสิ้นสละเทือน																						
อื่น ๆ																						
									-อุปกรณ์มือจับ ชำรุด								-พื้นที่ อ่อน สกปรก					

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 31 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 104

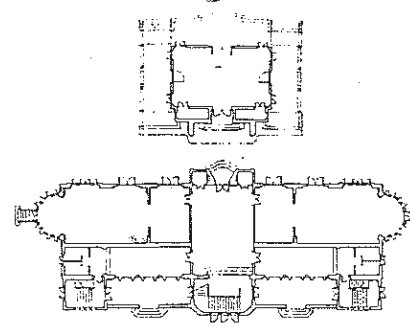
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร	บ้านมิ่งคศิลา								ชั้นที่	1
	ผนัง				ประตู					หน้าต่าง				เสา					
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ความเสียหาย																			
ความชื้น	/																		
รอยร้าว																			
รอยร้าว																			
เสียหายจากสัตว์																			
สีเสียหาย	/																		
อุปกรณ์ชำรุด								/ /											
วัสดุเสื่อมสภาพ	/							/											
การต่อเติม																		/	
ขาดการดูแล	/																		
เสียหายจากมนุษย์																			
ความสิ้นสละเทือน																			
อื่น ๆ																			
	-ผนังทะลุเป็นรู -สีลอก				-อุปกรณ์ประกอบ ประตูมีความเสียหาย													-การติดตั้ง หลอดไฟเพิ่ม	



ตารางที่ 32 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 105

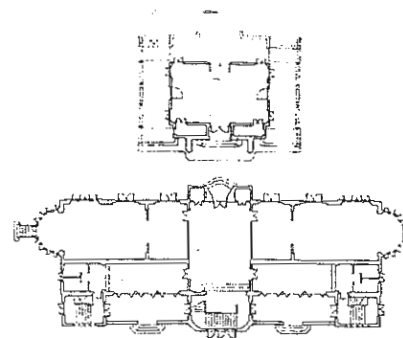
โครงการ	อนุรักษ์บ้านหนังคศिला								ชื่ออาคาร				บ้านหนังคศिला				ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	105
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																						
รอยร้าว																						
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
อุปกรณ์ชำรุด																						
วัสดุเสื่อมสภาพ																						
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล																						/
เสียหายจากมนุษย์				/																		
ความสิ้นสละเทือน																						
อื่น ๆ																						
	-การเดินสายไฟไม่เป็นระเบียบ				-ประตูโดยทั่วไปมีความเสียหาย																	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



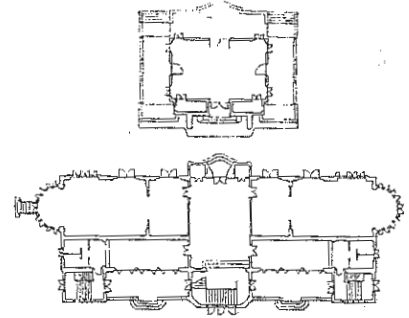
ตารางที่ 33 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 106

โครงการ	อนุรักษ์บ้านหนังคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านหนังคศิลา				ชั้นที่ 1				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน			
ความชื้น				/														/			
รอยร้าว				/														/			
รอยร้าว																					
เสียหายจากสัตว์																					
สีเสียหาย	/			/	/	/	/											/			
อุปกรณ์ชำรุด	/				/	/	/														
วัสดุเสื่อมสภาพ																	/	/			
การต่อเติม	/					/	/														
ขาดการดูแล	/	/		/														/			
เสียหายจากมนุษย์	/																	/			
ความสิ้นสละเทือน																					
อื่น ๆ																					
	-รอยเทปกาเวลอะ -ทึคได้ปิดประตู ทั้งหมด กันเป็น ห้องทำงานผู้ดูแล อาคาร -ผนังปูนแตกกลาย -ติดผ้าม่าน กันแสงด้านทิศใต้				-อุปกรณ์ประกอบ ประตู หน้าต่าง เป็นของใหม่ -มีการทาสีประตู ติด door closer												-พื้น ยวบยุบ	-มีรอย คราบน้ำ ไหลซึม -มีการ ทาสีใหม่ -มีการ ติดตั้ง หลอด ไฟ			



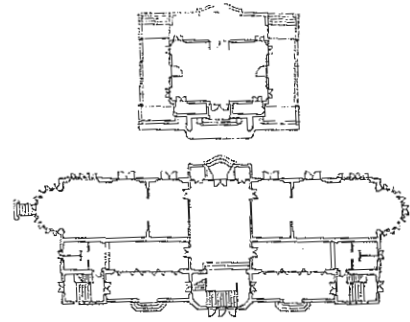
ตารางที่ 34 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 107

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร	บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 1				
	ผนัง				ประตู					หน้าต่าง				เสา		ห้อง	107	
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																		
รอยร้าว																		
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด						/												
วัสดุเสื่อมสภาพ																		
การต่อเติม																		
ขาดการดูแล						/												
เสียหายจากมนุษย์																		
ความสั่นสะเทือน																		
อื่น ๆ																		
						- ประตูปิดไม่ได้												



ตารางที่ 35 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 108

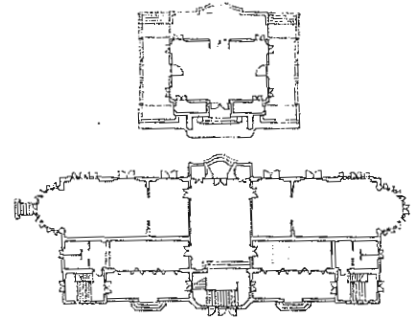
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	1
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	108
ความเสียหาย																		
ความชื้น																		
รอยร้าว																		
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด							/											
วัสดุเสื่อมสภาพ																		
การต่อเติม																		
ขาดการดูแล							/											
เสียหายจากมนุษย์																		
ความสิ้นเปลือง																		
อื่น ๆ																		
								- ประตูปิดไม่ได้										



ตารางที่ 36 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 109

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	109
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	เพดาน
ความเสียหาย																		
ความชื้น			/															/
รอยร้าว			/															/
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย			/															/
อุปกรณ์ชำรุด																		
วัสดุเสื่อมสภาพ																		/
การต่อเติม	/	/	/	/				/									/	
ขาดการดูแล																		/
เสียหายจากมนุษย์																		
ความสั่นสะเทือน																		
อื่น ๆ																		
																		- มี คราบน้ำ ที่เพดาน และผนัง ห้อง

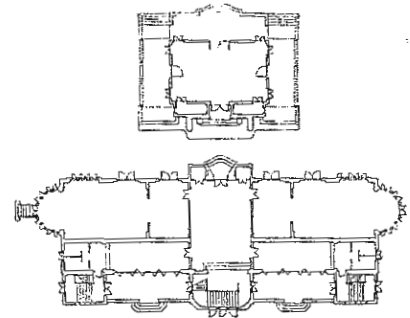
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 37 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 110

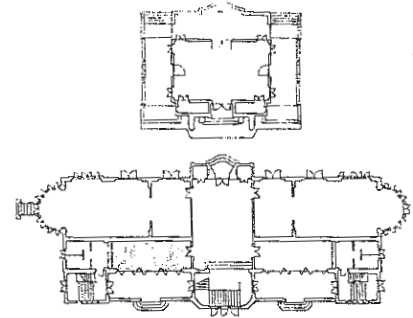
โครงการ	อนุรักษ์บ้านหนังคตिला								ชื่ออาคาร				บ้านหนังคตिला				ชั้นที่ 1					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	110
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																						
รอยร้าว																						
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย	/	/	/	/																		
อุปกรณ์ชำรุด																						
วัสดุเสื่อมสภาพ																						
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล										/												
เสียหายจากมนุษย์	/	/	/	/						/												
ความสิ้นสะเหือน																						
อื่น ๆ																						
	-สีลอก -เดินสายโทรศัพท์ ไม่เป็นระเบียบ												-ไม่ผุพัง									

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



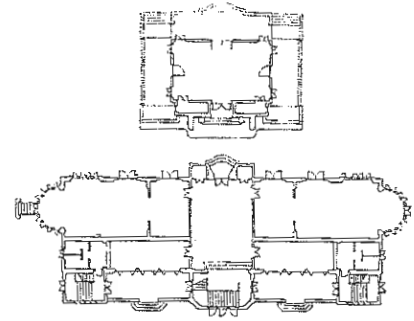
ตารางที่ 38 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 111

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง 111	
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น	/																					
รอยร้าว																						
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์	/	/																				
สีเสียหาย	/																					
อุปกรณ์ชำรุด																					/	
วัสดุเสื่อมสภาพ																					/	
การต่อเติม																					/	
ขาดการดูแล	/	/	/	/	/						/										/	
เสียหายจากมนุษย์											/											
ความสิ้นสะเทือน																						
อื่น ๆ																						
	-มีร่องรอยปลวกและมอด																-หน้าต่างติดเหล็กดีด					
	-พื้นที่ขาดการดูแล รักษา มีการนำเอกสารเก่ามาเก็บกองไว้																					



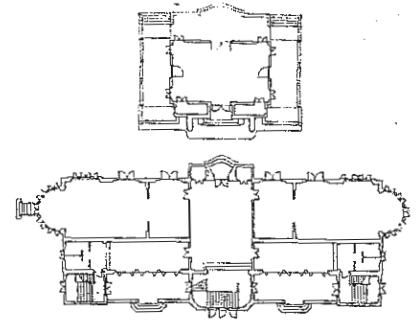
ตารางที่ 39 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 112

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	112				
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน				
ความเสียหาย																						
ความชื้น																						
รอยร้าว																		/				
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย																						
อุปกรณ์ชำรุด					/	/	/	/														
วัสดุเสื่อมสภาพ	/																/					
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล	/			/													/					
เสียหายจากมนุษย์	/	/		/													/					
ความสิ้นสละเทือน																						
อื่น ๆ																						
	-ผนังเลอะเทอะ ด้วยเทปกาว				-อุปกรณ์ประกอบ ประตูชำรุด -ไม้ประตูดุ												-มีการ เดินสาย โทรศัพท์ ที่พื้น					



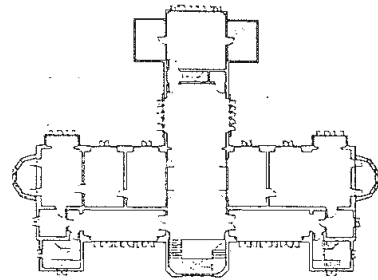
ตารางที่ 40 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 113

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 1				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง 113
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	เพดาน			
ความชื้น																					
รอยร้าว																					
รอยร้าว																					
เสียหายจากสัตว์																					
สีเสียหาย	/	/	/	/				/										/			
อุปกรณ์ชำรุด			/					/													
วัสดุเสื่อมสภาพ																					
การต่อเติม	/			/														/			
ขาดการดูแล								/													
เสียหายจากมนุษย์																					
ความสั่นสะเทือน																					
อื่น ๆ																					
	-ชั้นสีทึบ สีล่อน				-มีการกันห้องใหม่ เป็นส่วนห้องน้ำ												-มีการ ก่อกัน เป็นอ่าง ใส่น้ำ -ปูพื้น ใช้วัสดุ ใหม่				



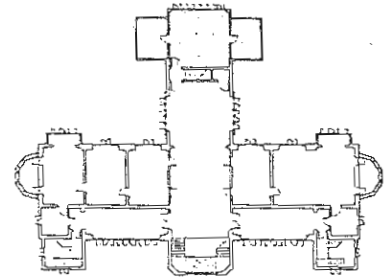
ตารางที่ 41 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 114

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 1	
สภาพปัจจุบัน	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	114
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																		
รอยร้าว																		
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด					/				/									
วัสดุเสื่อมสภาพ									/									
การต่อเติม		/															/	
ขาดการดูแล	/	/	/	/														
เสียหายจากมนุษย์				/														
ความล้นสะเทือน																		
อื่น ๆ																		
	-ติดตั้งอ่างล้างมือใหม่ทำเป็นส่วนเตรียมอาหาร								-ไม้หน้าต่างผุ									
	-สายไฟ สายโทรศัพท์ ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย																	



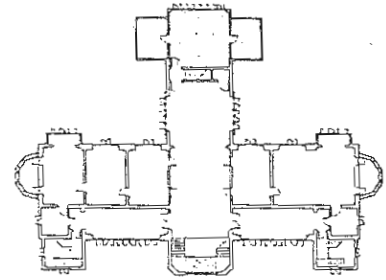
ตารางที่ 42 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 201

โครงการ	อนุรักษ์บ้านนงคศิลา								ชื่ออาคาร	บ้านนงคศิลา				ชั้นที่ 2					
	ผนัง				ประตู					หน้าต่าง				เสา				ห้อง	201
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ความชื้น																			
รอยร้าว																	/		
รอยร้าว																			
เสียหายจากสัตว์																			
สีเสียหาย																			
อุปกรณ์ชำรุด																			
วัสดุเสื่อมสภาพ																	/		
การต่อเติม			/																
ขาดการดูแล																	/		
เสียหายจากมนุษย์																			
ความสิ้นสละเทือน																			
อื่น ๆ																			
	- ติดพัดลมระบายอากาศ																	- มีร่องรอยการรั่วที่เพดานชั้นล่าง	- ทำฝ้าห้องน้ำใหม่



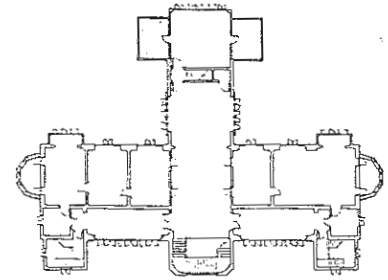
ตารางที่ 43 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 202

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2		
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	202	
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ความชื้น																			
รอยร้าว																			
รอยร้าว																			
เสียหายจากสัตว์																			
สีเสียหาย																			
อุปกรณ์ชำรุด									/										
วัสดุเสื่อมสภาพ	/																		
การต่อเติม	/		/	/					/										
ขาดการดูแล																			
เสียหายจากมนุษย์	/	/	/				/												
ความลื่นสะเทือน																			
อื่น ๆ																			
	-มีการเดินสายไฟ ลอยไม่เป็น ระเบียบ -ชั้นสีมีความหนา -ทำม่าน -ติดแอร์				-ลูกบิดประตู เป็นแบบปัจจุบัน													-บุพรม	-ทาสี ใหม่แล้ว



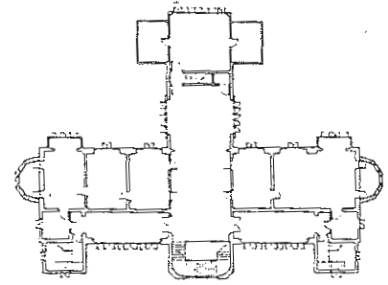
ตารางที่ 43 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 202

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2		
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	202	
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ความชื้น																			
รอยร้าว																			
รอยร้าว																			
เสียหายจากสัตว์																			
สีเสียหาย																			
อุปกรณ์ชำรุด									/										
วัสดุเสื่อมสภาพ	/																		
การต่อเติม	/		/	/					/										
ขาดการดูแล																			
เสียหายจากมนุษย์	/	/	/				/												
ความสิ้นสละเทือน																			
อื่น ๆ																			
	-มีการเดินสายไฟ ลอยไม่เป็น ระเบียบ -ชั้นสีมีความหนา -ทำม่าน -ติดแอร์				-ลูกบิดประตู เป็นแบบปัจจุบัน													-บุพรม	-ทาสี ใหม่แล้ว



ตารางที่ 44 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 203

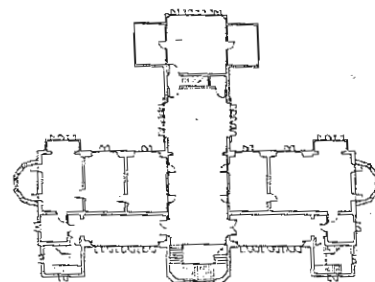
โครงการ	อนุรักษณ์บ้านหนังคศิสลา								ชื่ออาคาร				บ้านหนังคศิสลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	203
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																		
รอยร้ว																		
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด																		
วัสดุเสื่อมสภาพ																		
การต่อเติม																		/
ขาดการดูแล																		
เสียหายจากมนุษย์																		
ความตื้นสะเทือน																		
อื่น ๆ																		
																		-มีการ แก้ไข สภาพ อาคาร จากเดิม



ตารางที่ 45 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 204

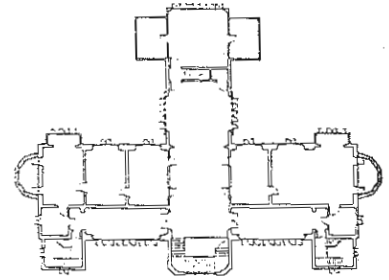
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	204
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	เพดาน
ความเสียหาย																		
ความชื้น																		
รอยร้าว																		
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด																		
วัสดุเสื่อมสภาพ																		
การต่อเติม																		
ขาดการดูแล																		
เสียหายจากมนุษย์																		
ความสิ้นเสทือน																		
อื่น ๆ																		

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



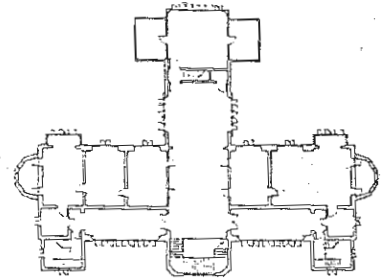
ตารางที่ 46 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 205

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคศิลา				ชั้นที่ 2					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	205
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	เพดาน
ความชื้น																						/
รอยร้ว																						/
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย																						/
อุปกรณ์ชำรุด								/														
วัสดุเสื่อมสภาพ																						
การต่อเติม			/	/		/																/
ขาดการดูแล																						/
เสียหายจากมนุษย์			/	/																		/
ความสิ้นสละเทือน																						
อื่น ๆ																						
	-มีการติดตั้งแผงควบคุมไฟทำให้เป็นจุดรวมสายไฟเกะกะ																					
	-มีการติดตั้งหลอดไฟลูออเรสเซนต์เพิ่มเติมโดยรอบห้อง																					
	-มีการติดตั้งตู้แอร์แบบแขวนผนัง																					



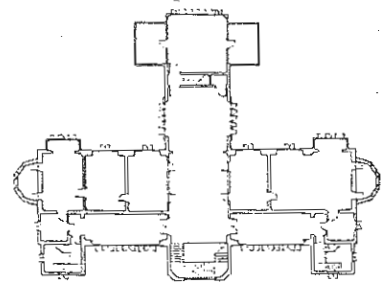
ตารางที่ 47 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 206

โครงการ	อนุรักษ์บ้านนังคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านนังคศิลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	206
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น							/										/	
รอยร้าว																	/	
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย							/											
อุปกรณ์ชำรุด																		
วัสดุเสื่อมสภาพ							/											
การต่อเติม																	/	
ขาดการดูแล							/										/	
เสียหายจากมนุษย์																	/	
ความสิ้นสละเทือน																		
อื่น ๆ																		
							- ประตูสีอ่อน ไม้ผุ										- พื้นสี คราบ ตะไคร่ - เดิน สายไฟ เกะกะ - ตู้แอร์	



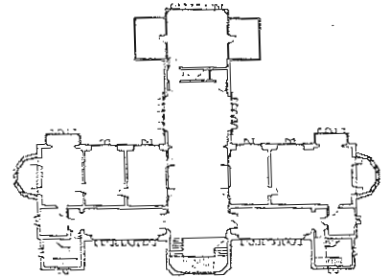
ตารางที่ 48 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 207

โครงการ	อนุรักษ์บ้านหมักศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านหมักศิลา				ชั้นที่ 2	
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง 207	
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																						
รอยร้าว	/																					
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย	/																					
อุปกรณ์ชำรุด	/																					
วัสดุเสื่อมสภาพ	/																					
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล	/	/	/	/					/													
เสียหายจากมนุษย์	/		/	/				/	/	/												
ความสิ้นสละเทือน																						
อื่น ๆ																						
	-มีการติดตั้งแอร์ ลอยในห้อง				-ประตูมีความเสียหายมาก																	
	-สีโดยทั่วไปลอก																					
	-ไม้โก่งงอ																					
	-ติควอลล์เปเปอร์ ด้านตะวันตก																					
	-สายไฟเดินไม่ เป็นระเบียบ																					



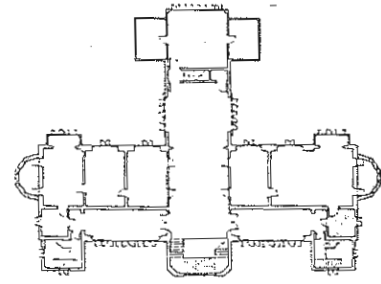
ตารางที่ 51 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 210

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	210
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น																		
รอยร้าว																		
รอยร้าว																		
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด																		
วัสดุเสื่อมสภาพ																		
การต่อเติม	/								/									
ขาดการดูแล																		
เสียหายจากมนุษย์	/								/									
ความสิ้นสะอาด																		
อื่น ๆ																		
									-การติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนช่องแสง									



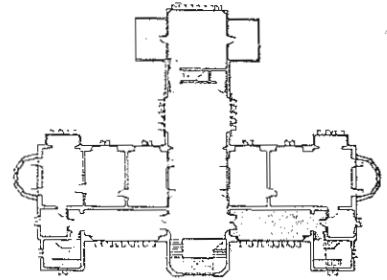
ตารางที่ 52 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 211

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร	บ้านมิ่งคศิลา								ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู					หน้าต่าง				เสา				ห้อง	211
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน	
ความชื้น																	/		
รอยร้าว																	/		
รอยร้าว																	/		
เสียหายจากสัตว์																			
สีเสียหาย																			
อุปกรณ์ชำรุด																			
วัสดุเสื่อมสภาพ																			
การต่อเติม																			
ขาดการดูแล																	/		
เสียหายจากมนุษย์																	/		
ความสั่นสะเทือน																			
อื่น ๆ																			
																		ระเบียง แตกร้าว และ สกปรก	



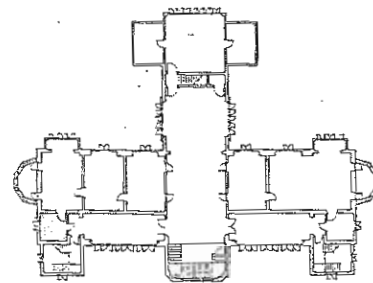
ตารางที่ 53 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 212

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	212
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความเสียหาย																		
ความชื้น																		
รอยร้าว																	/	
รอยร้าว																	/	
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย																		
อุปกรณ์ชำรุด							/											
วัสดุเสื่อมสภาพ																		
การต่อเติม																		
ขาดการดูแล																		
เสียหายจากมนุษย์																		
ความสั่นสะเทือน																		
อื่น ๆ																		
																	-พื้นสี ร่องรอย ความ เสียหาย	



ตารางที่ 54 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 213

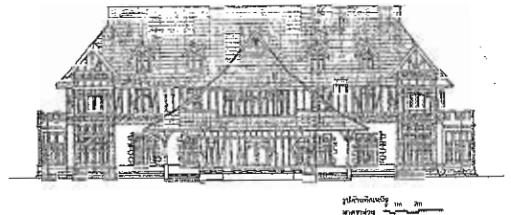
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมั่งคสิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมั่งคสิลา				ชั้นที่ 2					
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง	213
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	เพดาน
ความชื้น		/																				
รอยร้าว		/																				
รอยร้าว																						
เสียหายจากสัตว์																						
สีเสียหาย		/																				
อุปกรณ์ชำรุด										/												
วัสดุเสื่อมสภาพ		/																				
การต่อเติม										/												
ขาดการดูแล																						
เสียหายจากมนุษย์																						
ความสิ้นสะอาด																						
อื่น ๆ																						
	-ผนังมีรอยร้าวของ น้ำฝน สีมืดความ เสียหาย				-ประตูถูกเปลี่ยน เป็นประตู อลูมิเนียม				-อุปกรณ์หน้าต่าง ชำรุด													



ตารางที่ 56 แสดงสภาพความเสียหายภายในอาคารห้อง 215

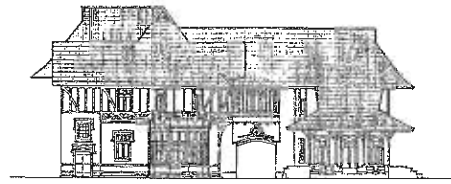
โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ชั้นที่ 2				
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				ห้อง
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้นที่	เพดาน			
ความชื้น																					
รอยร้าว																					
รอยร้าว																					
เสียหายจากสัตว์																					
สีเสียหาย																					
อุปกรณ์ชำรุด																					
วัสดุเสื่อมสภาพ																					
การต่อเติม																					
ขาดการดูแล																					
เสียหายจากมนุษย์																					
ความสิ้นสละเทือน																					
อื่น ๆ																					

* หมายเหตุ ห้อง 215 ไม่สามารถเข้าทำการสำรวจได้ เนื่องจากไม่สามารถเปิดห้องได้



ตารางที่ 57 แสดงสภาพความเสียหายของอาคารภายนอกทิศเหนือ

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ทิศเหนือ							
	สภาพปัจจุบัน				ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				รูปด้าน	หน้า		
ความเสียหาย	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	หลังคา		
ความชื้น	/								/												/	/		
รอยร้าว	/																					/		
รอยร้าว	/																							
เสียหายจากสัตว์	/								/															
สีเสียหาย	/				/				/															
อุปกรณ์ชำรุด					/				/															
วัสดุเสื่อมสภาพ	/				/				/													/		
การต่อเติม	/								/															
ขาดการดูแล	/				/				/				/								/	/		
เสียหายจากมนุษย์	/																				/			
ความสิ้นสละเทือน																					/			
อื่น ๆ																					/			
	-ความเสียหายจากค้างคาว นก ค้างคาวและปลวก				-มีการติดพัดลมระบายอากาศ												-มีรอยตะไคร่และรา		-พื้นเสียหายจากรถวิ่ง		-แผ่นมุงมุงลอน		-รางน้ำ	
	-ปูนและสีล่อนบวม																							
	-เดินสายไฟเกะกะ																							



รูปถ่ายอาคาร
บ้านนางคศิลา

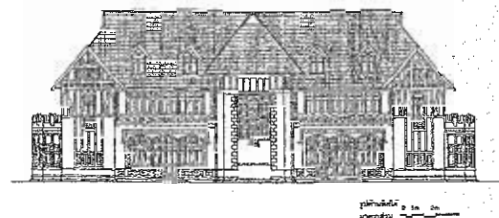
ตารางที่ 58 แสดงสภาพความเสียหายของอาคารภายนอกที่ศตวันออก

โครงการ	อนุรักษ์บ้านนางคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านนางคศิลา				ทิศ	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				รูปด้าน	ข้าง 1
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	หลังคา
ความเสียหาย																		
ความชื้น			/														/	/
รอยร้าว																		
รอยร้าว			/															
เสียหายจากสัตว์																		
สีเสียหาย			/				/				/							
อุปกรณ์ชำรุด			/				/				/							
วัสดุเสื่อมสภาพ			/				/				/							/
การต่อเติม											/							
ขาดการดูแล			/				/				/							/
เสียหายจากมนุษย์			/															
ความสิ้นสะเทือน																		
อื่น ๆ																		
	-ปูนและบัวมีรอยร้าว				-มีการติดพัดลมระบายอากาศ												-มีรอยตะไคร่และรา	-แผ่นมุงคู่ซ้อน
	-ไม้และสีอ่อนบวม				-ปิดช่องแสงด้วยไม้อัด													-ต้นไม้ขึ้นบนหลังคา
	-เดินสายไฟและท่อแอร์ไม่เรียบร้อย																	
	-มีการติดตั้งตู้แอร์																	
	ฝาผนังหน้าทับบน																	
	โครงสร้าง																	



ตารางที่ 59 แสดงสภาพความเสียหายของอาคารภายนอกทิศตะวันตก

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร								บ้านมิ่งคศิลา				ทิศ ตะวันตก	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				รูปด้าน ช่าง 2					
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	หลังคา				
ความชื้น				/													/	/				
รอยร้าว				/														/				
รอยร้าว				/																		
เสียหายจากสัตว์				/																		
สีเสียหาย				/				/				/										
อุปกรณ์ชำรุด								/				/										
วัสดุเสื่อมสภาพ				/				/				/										
การต่อเติม																						
ขาดการดูแล				/				/				/					/	/				
เสียหายจากมนุษย์				/																		
ความสิ้นสละเทือน																						
อื่น ๆ																						
	-ความเสียหายจากค้ำคาว หนักตัวต่อและปลวก				-ประตู สีส่อน				-มีการติดพัดลมระบายอากาศทำให้เสียพื้นที่ช่องแสง								-มีรอยตะไคร่และรา	-แผ่นมุง				
	-สีส่อน บวม																-วางตู้แอร์	ถูส่อน				
	-เดินสายไฟเกะกะ																	สกปรก				
	-รอยตะไคร่																	เป็น				
	-ติดตั้งเครื่องแอร์																	คราบ				
	ฝาผนังหน้าทับบน																					
	โครงสร้าง																					



ตารางที่ 60 แสดงสภาพความเสียหายของอาคารภายนอกที่ศได้

โครงการ	อนุรักษ์บ้านมิ่งคศิลา								ชื่ออาคาร				บ้านมิ่งคศิลา				ทิศ		ได้	
	ผนัง				ประตู				หน้าต่าง				เสา				รูปด้าน	หลัง		
สภาพปัจจุบัน	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	N	S	E	W	พื้น	หลังคา		
ความเสียหาย																				
ความชื้นจากดิน		/				/				/				/			/			
รอยร้าว		/																/		
รอยร้าว		/												/						
เสียหายจากสัตว์		/																/		
สีเสียหาย		/				/				/				/				/		
อุปกรณ์ชำรุด		/				/				/										
วัสดุเสื่อมสภาพ		/				/				/								/		
การต่อเติม						/				/										
ขาดการดูแล		/				/				/				/			/	/		
เสียหายจากมนุษย์		/															/	/		
ความสิ้นสะเทือน																				
อื่น ๆ																	/			
	-ความเสียหายจากค้ำคาว นก ตัวต่อและปลวก -ปูนและสีเสื่อม บวม -เดินสายไฟเกาะกะ -ท่อน้ำทิ้งทำความสกปรกแก่อาคาร				-มีการติดพัดลมระบายอากาศ -ปิดช่องแสงด้วยไม้ขัด -มีราขึ้น				-ติดเหล็กดัดบนหน้าต่าง -ทาสีทับซ่อมรับข้อ สับ				-มีรอยตะไคร่ และรา -สีเสียดกกลายงา				-มีรอยตะไคร่ และรา		-แผ่นมุง ผุ ล่อน -มองเห็นเสาอากาศ -เชิงชายผุ	

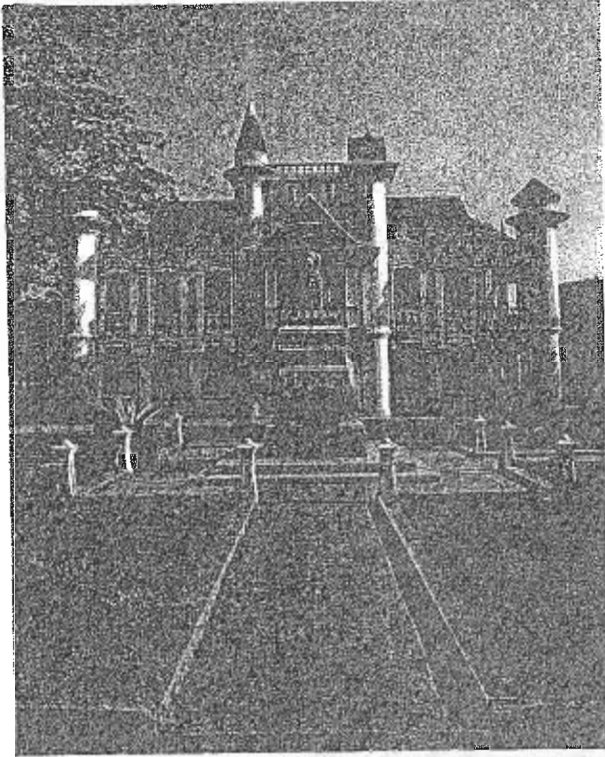


ภาคผนวก ค

ข้อมูลจากการสำรวจสถาปัตยกรรม
ที่มีรูปแบบหรือความเสียหายใกล้เคียงกับบ้านหนังสือศิลา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พระตำหนักชาลีมงคลอาสน์



ชื่อราชการ	พระตำหนักชาลีมงคลอาสน์
ที่ตั้ง	พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม
สร้าง	ในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว

ลักษณะและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

เป็นพระตำหนักสองชั้น หล่อด้วยคอนกรีตและก่ออิฐฉาบปูน ชั้นล่างเป็นโถงโถงและระเบียง

ผนัง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีลักษณะสมมาตร กว้างประมาณ 12 เมตร ยาวประมาณ 23 เมตร ด้านยาวของอาคารซึ่งเป็นด้านหน้า หันไปทางทิศเหนือ ปลายสุดด้านสกัดในแนวตะวันออก ตะวันตก เป็นระเบียงโค้ง มุมอาคารทั้งสี่ เป็นเสากลมวงใหญ่เป็นหอคอย โดยชั้นบนเสาจะกว้างกว่าเสาชั้นล่าง และมีช่องเปิดเข้าไปในแกนเสาได้ ขนาดของช่องคนสามารถเข้าไปยืนได้ 1 คน ตัวเสาสูงขึ้นไปเป็นหอคอยพันชายคาตอนบนเป็นหลังคาทรงกรวยสองชั้น ทางเข้าด้านหน้าตำหนัก เป็นเสากลมกลวงใหญ่ ขนาบทางเข้า ลักษณะเหมือนกับเสาตรงมุมด้านข้างแต่สูงกว่า ยอดด้านหนึ่งเป็นหลังคาทรงกรวยสองชั้นเหมือนด้านข้างแต่ชันกว่า ปลายกรวยมีเสาไม้กิ่งกลมปลายเรียวเป็นยอดหลังคา ยอดอีกข้างเป็นเสาหอคอยคู่ หลังคาจตุรมุข มีหลังคาปีกนกรับโดยรอบทั้งสี่ด้าน

ผนังชั้นล่างประกอบด้วยห้องจำนวน 4 ห้อง และมีระเบียงล้อมรอบ มีรายละเอียดดังนี้

ห้องโถงบันได ทางด้านปีกตะวันออกของพระตำหนัก เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 5 เมตร ยาว 6 เมตร ยื่นผนังเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ภายในห้องเสากลม ด้านโถงทางเข้ามีประตูบานเฟี้ยม ด้านมุขโค้งมีประตูบานเปิด ภายในห้องมีบันได ชันชั้นบน เป็นบันไดสามทอด มีทางขึ้นสองทางสู่ชานพักชั้นแรก

ห้องใต้บันได เป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้างยาวประมาณ 3.50 เมตร อยู่ติดกับห้องโถงบันได ที่ตั้งของห้องเป็นส่วนยื่นจากโครงสร้างผนังรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าของพระตำหนัก ออกไปทางด้านหลัง

ก่อนการบูรณะพบว่าห้องนี้ถูกซอยแบ่งกันเป็นห้องหน้าขนาดประมาณ 4 ตารางเมตร อยู่ใต้ซันพักบันได

ห้องโถงปีกตะวันตก ขนาดรูปร่างเหมือนห้องโถงบันได สันนิษฐานว่า เป็นห้องที่กั้นขึ้นภายหลังจากการก่อสร้างพระตำหนักแล้วเสร็จ เนื่องจากการพิจารณาผลลายของพื้นพบว่า ไม่มีการเดินเส้นลายเหมือนห้องโถงบันได เป็นลายพื้นเรียงต่อเนื่องกันทั้งบริเวณระเบียงและภายในห้อง และมีการก่อผนังทับไปบนพื้นกระเบื้อง นอกจากนี้ยังมีมือและความประณีตขององค์ประกอบตกแต่งผนัง ก็ดีดกว่าห้องโถงบันได จากการพิจารณาแบบร่าง พบว่าบริเวณนี้เป็นโถงโล่ง เสาลอยตัวไม่มีผนังกัน มีแผนผังโต๊ะและระบุตำแหน่งเก้าอี้ที่นั่ง สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นโต๊ะเสวย

ห้องส่งเครื่อง ขนาดและผังเหมือนกับห้องโถงบันได อยู่ต่อเชื่อมกับห้องโถงปีกตะวันตกของพระตำหนัก สันนิษฐานว่าน่าจะกั้นเพิ่มเติมภายในระยะเดียวกันกับการกั้นห้องโถงปีกตะวันตก เนื่องจากการพิจารณาผลลายการปูพื้นกระเบื้องและแบบร่าง แสดงให้เห็นการกั้นพื้นห้องแต่เพียงบางส่วน ส่วนระเบียงชั้นล่างพระตำหนัก เป็นระเบียงกว้าง 1 เมตร อาจแบ่งระเบียงได้เป็น 2 ส่วน คือระเบียงปีกตะวันออก และระเบียงปีกตะวันตก มีโถงกลางเป็นช่องเปิดโล่งทะลุจากด้านหน้าทางเข้าพระตำหนักไปยังด้านหลังออกสู่คลองพระราชวังสนามจันทร์ ส่วนบนช่องทางเข้าด้านหน้าและด้านหลังทำรูปโค้งยอดมน ระเบียงพระตำหนักอยู่ในปริมาตรผนังห้องและเสารายพร้อมราวลูกกรงระเบียงรอบพระตำหนัก ซึ่งเป็นเสากลมเชื่อมต่อจากโถงกลาง โดยล้อมห้องโถงปีกบันไดทางปีกตะวันออกและห้องเสวยทางปีกตะวันตก ระเบียงจะไปจดกับผนังห้องด้านหลัง ระเบียงด้านตะวันออก ตะวันตก โดยทำเป็นซุ้มยื่นเป็นรูปครึ่งวงกลม มีช่องออกไปสู่ภายนอกได้ 2 ปีก โดยไม่มีราวกัน โดยรอบพื้นพระตำหนักทำทางเท้ากว้าง 1 เมตร โดยประมาณ

ผังพื้นชั้นบน มีรูปลักษณะเช่นเดียวกับผังพื้นชั้นล่าง ประกอบด้วยห้อง 4 ห้องและระเบียงล้อมรอบรายละเอียดมีดังนี้

ห้องทรงพระอักษร อยู่ทางปีกทางตะวันออกของพระตำหนัก **ห้องพระบรรทม** อยู่ทางปีกตะวันตก มีโถงกลางคั่นลักษณะห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 6 เมตร เท่ากันทั้งสองห้อง มีประตูบานเปิดคู่เปิดออกสู่โถงกลาง มีประตูบานเพี้ยมเปิดออกสู่ระเบียงด้านทิศตะวันออก-ตะวันตก ส่วนต่อเชื่อมกับห้องพระบรรทมเป็น **ห้องสรง** ขนาดกว้างยาวประมาณ 3.50 เมตร มีประตูเชื่อมกับห้องพระบรรทมและโถงกลาง ตรงข้ามห้องสรงเป็น **ห้องบันได** ขนาดพื้นที่โดยรวมเท่ากับ ห้องสรง แบ่งพื้นที่เป็นสองส่วนคือ เป็นช่องบันไดลงชั้นล่างและห้องบันไดชั้นหลังคา มีบันไดไม้พาดขึ้นข้างบน ได้หลังคาเหนือผ้ามีทางเดินพาดสู่ห้องบันไดทางขึ้นสู่ตาดฟ้าพระตำหนัก บริเวณเหนือห้องโถงกลางด้านหน้าทางเข้าพระตำหนักระหว่างเสาหอคอยคู่กลาง ตาดฟ้ามีราวกันตกสูงประมาณ 0.50 เมตร กั้นโดยรอบ แนวเดียวกับระดับหลังคาปีกนกของหอคอย

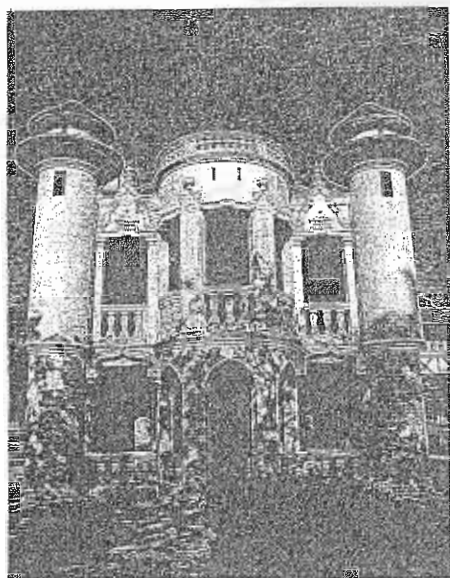
ระเบียงชั้นบนพระตำหนักกว้างประมาณ 2 เมตร ในตำแหน่งเหนือระเบียงชั้นล่าง มีระเบียงยื่นโค้งครึ่งวงกลมที่ปีกตะวันออก-ตะวันตก เสากลมที่มุมทั้งสี่และที่ชนาบทางเข้าเป็นเสากลมวงเป็นช่องภายในระเบียงเหนือซุ้มโค้งทางเข้าระหว่างเสา คู่ สร้างมุขยื่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีผนังและหน้าต่างเปิดจากโถงกลางออกสู่หน้าพระตำหนักด้านทิศเหนือ ลักษณะผนังเป็นโครงคร่าวไม้บรรจุมุขยื่นก่อปูนตามสถาปัตยกรรมแบบฮาล์ฟ ทิมเบอร์ (Half Timber) หลังคามุขหน้าเป็นทรงปั้นหยาเปิดจั่ว มีการปรับระนาบของชายคาให้มีความโค้งมน ระเบียงพระตำหนักชั้นบนอยู่ในปริมาตรผนังห้อง เสาารายพร้อมราวลูกกรงเป็นเสาสี่เหลี่ยมคี่ต่างจากชั้นล่าง

พื้นชั้นล่าง เป็นพื้นคอนกรีตปูพื้นผิวด้วยกระเบื้องโมเสคสีลายเรขาคณิต ทั้งบริเวณภายในห้องและพื้นที่ระเบียงโดยรอบ พื้นทางเดินโดยรอบพระตำหนักเป็นพื้นคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องคอนกรีตพิมพ์ร่องเป็นลวดลาย พื้นชั้นบนพระตำหนักเป็นพื้นคอนกรีตภายในห้องทรงพระอักษร ห้องบรรทมและบริเวณโถงกลางระหว่างห้องทั้งสอง ปูด้วยปาร์เก้ไม้สักลายก้างปลา บริเวณระเบียงโดยรอบ ปูพื้นผิวด้วยกระเบื้องโมเสคสี ลายเรขาคณิต ที่สีและลวดลายแตกต่างจากพื้นชั้นล่าง

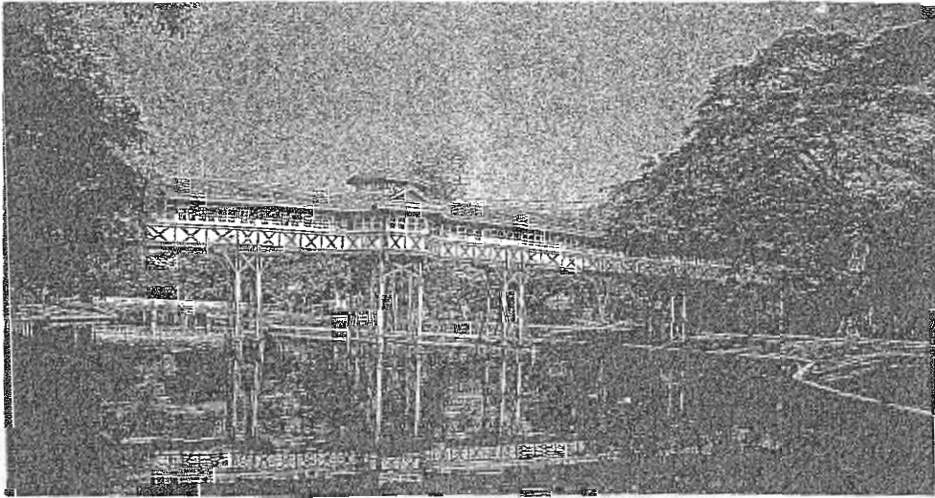
หลังคา เป็นหลังคาปั้นหย้าเปิดหน้าจั่วทางทิศตะวันออก-ตะวันตก และด้านทิศใต้ส่วนที่คลุมห้องทรงและห้องบันได หลังคามีความลาดเอียงประมาณ 40 องศา หลังคามุงกระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบสีแดง ตัดเป็นชั้นรูปเกล็ดปลา บริเวณชายคาด้านหน้าและด้านหลัง มีแผงปิดหลังด้วยคอนกรีต ตกแต่งด้วยองค์ประกอบด้านสถาปัตยกรรมตะวันตก หลังคาซุ้มโค้งด้านตะวันออก-ตะวันตก เป็นหลังคาเรียบเอียงลาดเข้าด้านใน แต่งขอบชายคารูปโค้งส่วนบนด้วยราวลูกกรงลักษณะเดียวกับราวกันตกคาดฟ้า

ส่วนฉนวนสะพานเชื่อมพระตำหนักขาลิมงคลอาสน์และพระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์ เป็นสะพานเชื่อมที่ชั้นบนของพระตำหนัก โดยทำสะพานข้ามคลองพระราชมังคลาภิเษก จันทน์ โครงสร้างสะพานเป็นไม้ ความยาวประมาณ 60 เมตร มีกลุ่มเสาไม้รองรับสะพาน 5 จุด ในน้ำ 3 จุด บนบก 2 จุด เสากลุ่มกลางอยู่กลางคลองประกอบด้วยเสาไม้ 8 ต้น กลุ่มเสาไม้ที่เหลือประกอบด้วยเสาไม้กลุ่มละ 4 ต้น ตัวสะพานทำเป็นโครงถักไม้

(Wooden Truss) มีเสาดั้งเป็นระยะรับโครงหลังคา ระหว่างเสาเป็นหน้าด่างบานกระจกตลอดความยาวสะพาน หลังคาเป็นทรงจั่วความลาดเอียงประมาณ 30 องศา ยื่นชายคาประมาณ 60 เซนติเมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบสีแดงตัดเป็นรูปว่าว ขนาด 40x40 เซนติเมตร ความกว้างของสะพาน 2.20 เมตร ส่วนกลางเป็นอาคารรูปแปดเหลี่ยมกว้างประมาณ 6 เมตร มีหลังคาสองชั้นทรงปั้นหย้าคลุม หลังคาชั้นล่างระดับเดียวกับหลังคาสะพานเป็นปั้นหย้าเป็นหน้าจั่วทางตะวันตก-ตะวันออก ชั้นบนเป็นปั้นหย้าแปดเหลี่ยม ที่ยอดประดับเสาไม้กลิ้ง



พระตำหนักขาลิมงคลอาสน์



ทางเดินเชื่อมระหว่างพระที่นั่งชาลิมงคลยาสน์และพระที่นั่งมาลีรัตน์สถิตย์

สภาพความชำรุด

ความเสียหายส่วนใหญ่เป็นปัญหาจากความชื้นจากน้ำฝน การอุดตันของท่อระบายน้ำฝน รังน้ำฝนรั่ว ทำให้น้ำฝนล้นรางและรั่วเข้าสู่ภายใน ทำความเสียหายแก่ฝ้าเพดานและพื้นไม้ปาร์เก้ที่ชั้นบน ปัญหาความเสียหายอื่น ๆ เป็นผลมาจากอายุการใช้งานและการขาดการบำรุงรักษา เช่น การผุกร่อนของกระเบื้องหลังคา ลีซีดจาง

ลี้ที่ตัวพระตำหนักหลุดล่อน อุบัติกรรมบานหน้าต่าง ประตู ชำรุด เป็นต้น ส่วนการชำรุดของฉนวนสะพานทางเชื่อมพระตำหนัก เกิดจากการทรุดตัวของเสารับสะพาน ทำให้โครงสร้างส่วนบน พื้น ฝ้าหน้าต่างและหลังคาทรุดแอ่นตัว เสียหาย

พื้น สภาพทั่วไปของพื้นชั้นล่าง ซึ่งปูด้วยกระเบื้องโมเสคสีลายเรขาคณิต อยู่ในสภาพค่อนข้างเรียบร้อยสมบูรณ์ มีคราบสกปรกเกาะฝังบ้าง พื้นโมเสคในส่วนห้องส่งเครื่องส่วนที่ทำเป็นห้องน้ำ เสียหายทั้งหมด มีการรื้อโมเสคออกแล้วปูกระเบื้องใหม่แทน พื้นที่มีประมาณ 7 ตารางเมตร ขอบพื้นที่ทางเข้าด้านหน้าและด้านหลัง ซึ่งเป็นหินอ่อนชำรุดเสียหายบางส่วน ส่วนพื้นกระเบื้องคอนกรีตพิมพ์ร่องเป็นลายบริเวณรอบพระตำหนักชำรุดเสียหายประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ พื้นกระเบื้องสีลายเรขาคณิตชั้นบนอยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์เช่นกัน มีปัญหาเฉพาะคราบสกปรกและคราบน้ำเกาะอยู่เท่านั้น ส่วนพื้นปาร์เก้ไม้สักในห้องทรงพระอักษรและห้องพระบรรทมเสียหายทั้งหมด สภาพผุยุ่ย โดยเฉพาะบริเวณเนื้อไม้ส่วนล่างที่อยู่ติดกับพื้นคอนกรีต เนื่องจากน้ำฝนที่สาดเข้าสู่ระเบียงและที่รั่วจากหลังคาไหลเข้าในห้องแช่ซึ่งอยู่ในพื้นปาร์เก้ จนชำรุดเสียหาย

พื้นไม้ของฉนวนสะพานเชื่อมพระตำหนักซึ่งเป็นพื้นไม้สักอยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ มีปัญหาเฉพาะเรื่องพื้นแอ่นตัวและปัญหาความสึกกร่อนของพื้นเนื่องจากอายุการใช้งานและขาดการบำรุงรักษา จากการสำรวจพบว่าพื้นไม้บางส่วนของฉนวนด้านที่ติดกับพระตำหนักมารีราชรัตนบัลลังก์เป็นพื้นไม้แดง ซึ่งเป็นได้ชัดเจนว่าเกิดจากการซ่อมเปลี่ยน

หลังคา ความชำรุดเสียหาย ส่วนใหญ่เกิดจากรังน้ำโดยรอบชายคา ซึ่งซ่อนอยู่หลังแผงเปิดหลังคา ชำรุดทั้งหมด นอกจากนี้ รอยต่อของหลังคากับผนังและแผงเปิดหลังคา ปูนปั้นทับรอยต่อแตกหรือมีรอยร้าว ส่งผลให้น้ำฝนไหลผ่านซึมเข้าไปในพระตำหนัก ทำความเสียหายให้กับโครงเคร่าเพดาน และโครงหลังคาบางส่วน ส่วนโครงหลังคาฉนวน สะพานเชื่อมพระตำหนักทั้งหมดยังอยู่ในสภาพสมบูรณ์

กระเบื้องมุงหลังคา แผ่นซีเมนต์ใยหินสีแดงเกือบทั้งหมดพื้นผิวกร่อน สีกระเบื้องซีดจาง มีตะไคร่น้ำจับเป็นคราบดำอยู่ทั่วไป ทั้งกระเบื้องมุงหลังคาพระตำหนัก กระเบื้องหลังคากรวยคลุมยอดหอคอยและกระเบื้องมุงหลังคาฉนวนสะพานเชื่อมพระตำหนัก

ฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชั้นสองของพระตำหนักเป็นฝ้าเพดานกระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบทาสีขาว ติดตั้งบนกระเบื้องไม้ มีไม้มอดฝ้าเป็นไม้สักกลึง ติดกับกระเบื้องเป็นรูปตาราง ภายในห้องพระบรรทมและห้องทรงพระอักษรอยู่ในสภาพเกือบสมบูรณ์ มีปัญหาแผ่นฝ้าแตกและมีคราบเชื้อรา เนื่องจากความชื้นบ้างเป็นส่วนน้อย ไม้มอดฝ้าอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ส่วนฝ้าเพดานเหนือระเบียง ปรากฏคราบน้ำฝนอยู่โดยทั่วไป ไม้มอดฝ้าลุกลายหายไปบางส่วน คราบน้ำฝนรั่วจะปรากฏอยู่ตามรอยราวของปูนฉาบคานอยู่ทั่วไปอันเป็นผลมาจากความซำรดของรางน้ำฝนในหลังคา ส่วนฝ้าเพดานชั้นล่างเป็นงานฉาบปูนเรียบมีบัวปูนปั้นแต่งเป็นขอบ สภาพทั่วไปเรียบร้อย มีปัญหาเฉพาะสีหลุดล่อน เนื่องจากความชื้นของพื้นชั้นบนเล็กน้อย

ฝ้าเพดานของฉนวนสะพานเชื่อม เป็นแผ่นไม้สักกว้าง 8 นิ้ว ติดตามยาวไปตามแนวฉนวน สภาพยังแข็งแรง มีปัญหาเรื่องสีหลุดล่อนเป็นร่องตรงรอยต่อฝ้าเพดานไม้หลุดหายไปบ้าง เป็นส่วนน้อย

ผนังและเสา เสาคอนกรีตและผนังก่ออิฐฉาบปูนเกือบทั้งหมดอยู่ในสภาพเกือบสมบูรณ์ มีปัญหาซำรดเสียหายเพียงบางส่วน ได้แก่ ผนังรอบหน้าต่างในห้องทรงพระอักษรบานเหนือบันไดพระตำหนัก มีรอยแตกที่ปูนปั้นกรอบหน้าต่าง ผนังรอบประตูเปิดออกสู่ฉนวนมีรอยแตกที่ผนังปูน ที่เสากลมชั้นล่างปีกตะวันออกมีรอยปูนฉาบเสาราวอยู่โดยทั่วไป ปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น กับเสา คาน คอนกรีตและผนัง คือสีทาสีอาคารหลุดล่อน มีรอยร้าว ของปูนฉาบแตกเป็นลายงา ปรากฏอยู่ทั่วไปที่ปูนปั้นองค์ประกอบตกแต่งสถาปัตยกรรมด้วยเช่นกัน

วัสดุและอุปกรณ์ ภายในห้องทรง มีเฉพาะผนังบุกระเบื้องเคลือบสีและลวดลายที่ผนังด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือเท่านั้นที่เป็นวัสดุเดิม ซึ่งเป็นกระเบื้องที่มีสีสั่นและลวดลายตามแบบอย่างศิลปะแบบอาร์ตเดอวู ซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ ผนังในส่วนที่เหลือได้มีการรื้อกระเบื้องเดิมออกแล้วซ่อมด้วยกระเบื้องเคลือบสมัยใหม่แทน มีการกันผนังก่ออิฐ ฉาบปูน แบ่งภายในห้องทรงออกเป็นสองห้อง กระเบื้องพื้นเดิมมีการรื้อแล้วซ่อมเปลี่ยนเป็นโมเสกสมัยใหม่แทน สุขภัณฑ์ทั้งหมดที่เหลืออยู่ล้วนเป็นสุขภัณฑ์สมัยใหม่ทั้งสิ้น ทั้งหมดใช้งานไม่ได้

สำหรับห้องส่งเครื่อง ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนเป็นห้องน้ำนั้น อยู่ในสภาพซำรดทรุดโทรม สุขภัณฑ์ทุกชิ้นไม่สามารถใช้งานได้ มีการกันผนังภายในห้องออกเป็นสองส่วนด้วยผนังก่ออิฐฉาบปูน พื้นห้องปูด้วยโมเสกสมัยใหม่ในส่วนที่ปรับปรุงเป็นห้องน้ำ ยังคงมีกระเบื้องเซรามิกโมเสกสีและลายเดียวกับพื้นชั้นล่าง เฉพาะในส่วนนอกห้องน้ำเท่านั้น

ระบบไฟฟ้า ในส่วนของพระตำหนักและสะพานเชื่อม พบว่าไฟฟ้าใช้งานไม่ได้ ดวงโคมที่คงเหลือมีทั้งดวงโคมไฟฟ้าของเดิมและที่ติดตั้งขึ้นใหม่ ดวงโคมไฟฟ้าของเดิมที่พบได้แก่ ดวงโคมไฟข้อติดเพดานที่มุขกลางสะพาน ดวงโคมแก้วสีเขียวติดเพดานบริเวณระเบียงชั้นบน จำนวน 6 ดวง และตะขอทองเหลืองสำหรับแขวนโคมไฟอีก 6 จุด ส่วนสายไฟฟ้าพบว่าเป็นของที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมด

รายการบูรณะพระตำหนักชาติมังคลอาสน์

งานบูรณะพระตำหนักชาติมังคลอาสน์และฉนวนสะพานเชื่อม เริ่มดำเนินการในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2535 กำหนดระยะเวลาบูรณะ 300 วัน มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นผู้รับผิดชอบโครงการบูรณะ บริษัท ดำรงค์ก่อสร้างวิศวะ จำกัด เป็นผู้รับจ้าง

เนื่องด้วยพระตำหนักชาลีมงคลอาสน์เป็นอาคารที่ก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กฉาบแต่งพื้นผิวด้วยปูนฉาบโครงหลังคาเป็นไม้ ความชำรุดทรุดโทรมเกิดจากปัญหาน้ำฝนรั่วซึมจากหลังคา ความเสียหายส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่ส่วนประกอบตกแต่งและชิ้นส่วนที่เป็นไม้ไม้ปรากฏความชำรุดเสียหายต่อโครงสร้างพระตำหนัก การบูรณะจึงมุ่งที่การซ่อมแซมปรับปรุงส่วนต่างๆ ของพระตำหนักที่ชำรุดทรุดโทรมตามสภาพอายุการใช้งานให้กลับคืนสภาพสมบูรณ์ดังเดิม

ส่วนฉนวนสะพานเชื่อมพระตำหนัก โครงสร้างทั้งหมดเป็นไม้ ความชำรุดเสียหายเกิดจากการทรุดตัวของฐานรากรับสะพานซึ่งอยู่ในน้ำ ส่งผลให้โครงสร้างตัวสะพานทรุดแอ่นตาม รายการบูรณะจึงมุ่งเน้นที่การเสริมความมั่นคงของโครงสร้างฐานราก ปรับระดับของสะพานให้คืนดังเดิม รวมทั้งซ่อมแซมองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมให้เรียบร้อยแข็งแรง

หลักการในการซ่อม

หลักการของการซ่อมคืนสภาพตัวฉนวนสะพานไม้ คือ การพยายามคืนสภาพตัวสะพานไม้ให้เหมือนเดิม ทั้งรูปร่างทางสถาปัตยกรรมและคงขนาดและประเภทของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเดิม แต่ต้องมีความแข็งแรงปลอดภัยและง่ายในการซ่อมบำรุงในอนาคต

รายการบูรณะแยกเป็นสองส่วน คือ

รายการบูรณะพระตำหนักชาลีมงคลอาสน์

หลังคา กำหนดให้รี้อกระเบื้องมุงหลังคาลงมาทั้งหมด ซ่อมแซมโครงหลังคาไม้ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย แข็งแรง กำหนดให้มุงหลังคาด้วยแผ่นสังกะสี ก่อนที่จะมุงทับด้วยกระเบื้องหลังคา กระเบื้องมุงหลังคาให้ใช้ของเดิม ซึ่งมีสภาพดี มุงกลับไปใหม่ โดยให้ซ่อมแต่สีและผิวของกระเบื้องใหม่ โดยใช้แผ่นซีเมนต์ใยหินมาตัดตามรูปกระเบื้องเดิมแล้วพ่นสี

รางน้ำฝน ส่วนที่ซ่อนอยู่ใต้หลังคา กำหนดให้เปลี่ยนใหม่เป็นแผ่นเหล็กไร้สนิม ทำน้ำฝนและรางน้ำส่วนที่มองเห็นจากภายนอก กำหนดให้เปลี่ยนใหม่ โดยใช้แผ่นตะกั่ว (Lead) โดยพับขึ้นรูปและติดตั้งตามลักษณะเดิม

ฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานแผ่นซีเมนต์ใยหินกำหนดให้เปลี่ยนใหม่ทั้งหมด กระจกฝ้าและไม้ขอบฝ้าให้ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย แข็งแรง

พื้นชั้นล่าง พื้นภายในพระตำหนักซึ่งเป็นพื้นกระเบื้องเซรามิกโมเสค ให้คงสภาพเดิมไว้ คงซ่อมแซมเสริมความแข็งแรงของพื้นกระเบื้องและทำความสะอาด

ส่วนพื้นที่ทางเดินรอบพระตำหนักให้รี้อออกทำพื้นใหม่ โดยหล่อพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กปูด้วยแผ่นกระเบื้องคอนกรีตตามแบบเดิม ทั้งนี้ให้ทำท่อระบายน้ำฝนรอบพระตำหนักใหม่ทั้งหมด

พื้นชั้นบน พื้นปาร์เก้ไม้สักในห้องทรงพระอักษร ห้องโถงหน้าห้องทั้งสองและห้องพระบรรทม กำหนดให้รี้อเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด โดยให้คงขนาดขึ้นไม้และลวดลายตามแบบของเดิม ส่วนพื้นกระเบื้องซึ่งปูด้วยเซรามิกโมเสค มีสภาพสมบูรณ์ กำหนดให้ทำความสะอาดและเคลือบด้วยน้ำยา

เสา ผนัง ก้านแขง และลวดลายประกอบ ผนังพระตำหนักบริเวณที่มีรอยแตกอย่างรุนแรง ได้แก่ บริเวณมุมห้องด้านทิศตะวันออกของห้องบันได บริเวณเสาข้างบันไดติดกับหน้าต่างด้านทิศใต้ของห้องบันได บริเวณกรอบหน้าต่างของห้องทรงพระอักษรและผนังข้างประตูที่เปิดออกสู่ฉนวน กำหนดให้สกัดปูนฉาบที่แตกออกเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างแล้วฉาบแต่งดังเดิมรอยร้าวของพื้นผิวปูนฉาบ ซึ่งมีสภาพแตกร้าวเป็นลายนงา ให้กำจัดคราบสกปรกออก อุดยวบแล้วแต่งสี

คราบสกปรก ตะไคร่น้ำและเชื้อราที่เกาะอยู่ตามพื้นผิวปูน ทั้งภายในและภายนอกพระตำหนัก ทั้งในบริเวณที่เป็นลวดลายตกแต่ง กำหนดให้กำจัดออก ทำความสะอาดให้เรียบร้อย โดยวิธีล้างด้วยน้ำสะอาด แล้วจึงทาสี ผงที่มีองค์ประกอบเป็นไม้ที่ประกอบหรือยึดต่อกับผนังปูน ให้ซ่อมแต่งเฉพาะชิ้นส่วนที่ชำรุดตามรูปลักษณะเดิม

ประตู หน้าต่าง ช่องลม กำหนดให้รักษาของเดิมไว้ โดยให้มีการซ่อมแซมปรับแต่งให้ใช้งานได้ดี กระจกหน้าต่างกำหนดให้เปลี่ยนใหม่ทั้งหมด อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง กำหนดให้เปลี่ยนใหม่ เฉพาะชิ้นส่วนที่ชำรุด โดยใช้อุปกรณ์ที่มีรูปลักษณะเลียนของเดิม

บันไดไม้ กำหนดให้รักษาของเดิมไว้ทั้งหมด ให้มีการซ่อมแซมปรับแต่งเฉพาะชิ้นส่วนไม้ที่ชำรุดเท่านั้นบันไดและราวบันไดทั้งหมดให้ลอกสีเดิมออก ชัดแต่งแล้วทาสีใหม่ตามแบบเดิม

ห้องสรง ให้รื้อผนังกันห้องภายในซึ่งเป็นส่วนต่อเติมภายหลังออกทั้งหมด พื้นห้องสรงเดิมเป็นกระเบื้องโมเสคของใหม่กำหนดให้รื้อออกแล้วปูด้วยแผ่นหินอ่อนสีขาวแทน ผนังห้องสรง เป็นกระเบื้องเคลือบสี ลวดลายหนู ให้คงสภาพที่สมบูรณ์ไว้ ผนังส่วนที่กระเบื้องบุผนังขาดหายไปหรือชำรุด กำหนดให้บุกระเบื้องใหม่ ซึ่งให้ผลิตขึ้นเลียนแบบของเดิม สุขภัณฑ์และระบบท่อ กำหนดให้ใช้ของใหม่และทำใหม่ทั้งหมด ยกเว้นอ่างสรงได้จัดเตรียมอ่างเซรามิคเคลือบขาวของเก่าไว้ติดตั้ง

ห้องน้ำใต้บันได กำหนดให้เปลี่ยนกระเบื้องปูพื้นและกระเบื้องบุผนังใหม่ทั้งหมด ระบบท่อเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด สุขภัณฑ์ให้เปลี่ยนใหม่ทั้งหมดเช่นกัน

ห้องส่งเครื่อง รายการบูรณะกำหนดให้ปรับปรุงห้องคืนสู่สภาพเดิม โดยให้รื้อพื้นโมเสค กระเบื้องบุผนัง สุขภัณฑ์และระบบท่อซึ่งเป็นของทำใหม่ออกทั้งหมด ฉาบปูนแต่งผนังเดิมให้เรียบร้อย ปูพื้นใหม่ โดยใช้กระเบื้องโมเสคแบบเดิมเหมือนกับพื้นที่ชั้นล่างของพระตำหนัก ส่วนฝ้าเพดานให้ทำใหม่

รายการบูรณะฉนวนสะพานเชื่อมพระตำหนัก
มีรายละเอียด ดังนี้

ฐานรากและเสา วิศวกรกำหนดให้เปลี่ยนเสาเข็มไม้ของเดิมเป็นเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก รวมทั้งฐานรากรับเสาสะพานให้สร้างเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด รายการบูรณะกำหนดให้ดำเนินการทำฐานรากและค้ำยันชั่วคราว รับตัวสะพานไว้และทำการปรับระดับสะพานให้คงคืนสภาพ

เสา คานรับเสา ค้ำยันและชิ้นส่วนโครงสร้างไม้ทุกตัวที่ชำรุดให้เปลี่ยนใหม่ เหล็กปะกับและอุปกรณ์ยึดกำหนดให้เปลี่ยนใหม่ทั้งหมด ตามรูปลักษณะเดิม

ส่วนของโครงถักไม้ ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวสะพาน มีปัญหาไ้ด้ วิศวกรกำหนดให้ใช้แผ่นเหล็กหนา 10 มม. เชื่อมประสานเป็นโครงถัก ฝังตามโครงถักไม้ของเดิม ยึดตรึงให้มั่นคง ภายหลังในการบูรณะ มีการแก้ไขรายละเอียดการบูรณะ โดย ทำการเปลี่ยนให้ใช้วิธีการยึดโยงเสริมความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างด้วยลวดสลิง โดยทำการยึดตรึงไว้ภายในห้องทางเดิน และปิดบังความไม่เรียบร้อยด้วยผนังไม้ซ้อนทับไว้อีกชั้นหนึ่ง โดยให้ทำการตกแต่งผนังส่วนที่เพิ่มเติมให้กลมกลืนเลียนแบบของเดิม

หลังคา กำหนดให้หรือกระเบื้องมุงหลังคาลงมาทั้งหมด ซ่อมแซมโครงหลังคาไม้ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง ก่อนมุงกระเบื้องให้ใช้แผ่นสังกะสี มุงหลังคาชั้นหนึ่งก่อน กระเบื้องมุงหลังคาซึ่งมีสภาพสมบูรณ์ให้ทำความสะอาด แต่งสีผิวแล้วนำกลับไปมุงใหม่ กระเบื้องส่วนที่ชำรุดหรือขาดหายไปให้ใช้กระเบื้องซีเมนต์โยหินมาตัดให้ได้ขนาด ทำสีแล้วนำมามุงตามกรรมวิธีเดิม

ฝ้าเพดาน ทำด้วยแผ่นไม้กำหนดให้หรือออกแล้วคัดเลือกเฉพาะไม้สักที่มีสภาพสมบูรณ์ติดตั้งขึ้นดังเดิม ไม้สักส่วนที่ชำรุดหรือไม้ชนิดอื่น ให้เปลี่ยนไม้สักใหม่ตามขนาดและรูปลักษณะเดิม

พื้น เดิมเป็นพื้นไม้สักทั้งหมด มีการซ่อมเปลี่ยนโดยใช้ไม้แดงซ่อมประมาณหนึ่งในสี่ของพื้นสะพานทั้งหมด กำหนดให้เปลี่ยนพื้นไม้สักทั้งหมดโดยซ่อมแซม คาน ตง รับพื้น ส่วนที่ชำรุดเป็นส่วนๆ ชัดพื้นผิวแล้วลงน้ำมันเคลือบเงา

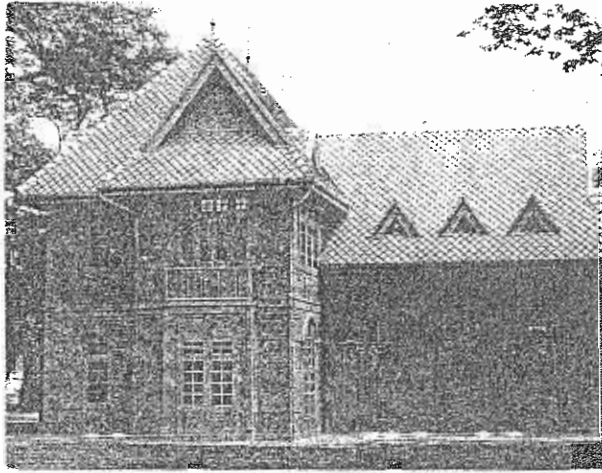
ผนัง ประตู หน้าต่าง ฝาไม้ส่วนที่ปิดโครงถักไม้ให้หรือออก เพื่อเสริมความแข็งแรงของโครงถักไม้แล้วประกอบเข้าไปใหม่ ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดให้เรียบร้อย

หน้าต่างทั้งหมดให้ถอดออกทั้งหมดก่อนปรับระดับสะพาน เมื่อปรับระดับแล้วให้ติดตั้งไว้ดังเดิม บานหน้าต่างส่วนที่ชำรุดให้ทำใหม่เลียนแบบของเดิม บานที่ยังใช้งานได้ให้ปรับแต่ง เปลี่ยนกระจกหน้าต่างใหม่ทั้งหมด ใช้กระจกฝ้า อุปกรณ์หน้าต่างทั้งหมดเปลี่ยนใหม่

ประตูสะพานเชื่อมให้ถอดออก ปรับแต่งแล้วติดตั้งดังเดิม อุปกรณ์ที่ชำรุดให้เปลี่ยนใหม่

รายการบูรณะทั้งพระตำหนักชาลีมงคลอาสน์และฉนวนสะพานเชื่อมพระตำหนักในส่วนที่เกี่ยวกับงานระบบไฟฟ้า และงานเคลือบผิววัสดุ กำหนดให้ทำใหม่ทั้งหมด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ชื่อราชการ	พระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์
ที่ตั้ง	พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม
สร้าง	สันนิษฐานว่าก่อสร้างขึ้นราวปี พ.ศ. 2459

ความเป็นมา ความสำคัญทางประวัติศาสตร์

พระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์ เป็นพระตำหนักที่สร้างคู่กับพระตำหนักชาลีมงคลอาสน์ ตั้งอยู่ตรงข้ามมีคดลงในพระราชวังสนามจันทร์ขวางอยู่โดยมีฉนวนทางเดินเป็นสะพาน มีหลังคาเชื่อมพระตำหนักทั้งสองเข้าด้วยกัน พระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์ พระตำหนักชาลีมงคลอาสน์และฉนวนทางเชื่อมเป็นกลุ่มอาคารซึ่งสร้างขึ้นด้วยแรงบันดาลใจจากบทละครเรื่อง My Friend Jarlet ของ Arnold Goldsworthy & E.B. Norman

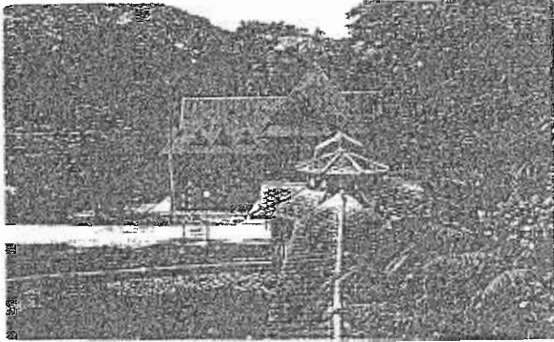
พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีความประทับใจในบทละครนี้มาก และได้ทรงแปลเป็นภาษาไทยให้ชื่อเรื่องว่า “มิตรแท้” และยังได้ทรงพระราชนิพนธ์บทละครอีกหลายเรื่องโดยอาศัยเค้าโครงเรื่องเดิม เช่น “เห็นแก่ลูก” และ “เพื่อนตาย” ด้วยอัจฉริยภาพของพระองค์ ทำให้เกิดความบันเทิงใจในการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมอันงดงามและมีความหมาย แปรความรักความผูกพันของตัวละครในเรื่องเป็นพระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์ พระตำหนักชาลีมงคลอาสน์และสะพานเชื่อมโยงพระตำหนักทั้งสอง

สถาปนิกผู้ออกแบบพระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์คือ หม่อมเจ้าอิทธิเทพสรรค์ กฤดากร โดยได้เขียนแบบพระตำหนักใช้ชื่อว่า “พระตำหนักใหม่ พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม”

ลักษณะและองค์ประกอบสถาปัตยกรรม

พระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์ เป็นอาคารไม้สักสองชั้นทาสีแดง หลังคาทรงปั้นหยาร เบิกหน้าจั่ว มุงกระเบื้องว่าวสีแดง เสาของอาคารส่วนหน้าทำเป็นเสากลม ตกแต่งองค์ประกอบสถาปัตยกรรมด้วยไม้แกะสลักเป็นลวดลาย ประกอบที่ฐานและหัวเสา มีการทำซุ้มโค้งเหนือประตูและหน้าต่างที่หน้าจั่วหลังคาประดับไม้แกะสลักเป็นลวดลาย ลักษณะรูปแบบที่ปรากฏเป็นการเลียนแบบลักษณะ

สถาปัตยกรรมแบบนีโอคลาสสิกของประเทศทางตะวันตก แต่เป็นการประยุกต์รูปแบบดัดแปลงเป็น
ทำด้วยไม้แทน มีการปรับปรุงองค์ประกอบสถาปัตยกรรมบางส่วน ให้เหมาะแก่ลักษณะภูมิอากาศ
แบบเมืองร้อน เช่น การทำระเบียงโล่ง การทำช่องลูกกรงไม้เหนือประตู การทำหน้าต่างบานเกล็ด
เพื่อช่วยระบายอากาศ



พระตำหนักมารีราชรัตนบัลลังก์มองจาก
พระตำหนักชาลิมงคลอาสน์

ผนัง พระตำหนักมารีราชรัตนบัลลังก์เป็นรูปกากบาทแกนยาวไม่เท่ากัน แกนด้านยาววัดได้ 18.00
เมตร แกนด้านสั้นวัดได้ 14.00 เมตร แกนด้านยาวของพระตำหนักอยู่ทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นห้อง
โถงขนาดใหญ่ กว้าง 6.00 เมตร ยาว 8.70 เมตร มีความสูงโล่งตลอดสองชั้น ในห้องโถงใหญ่นี้มี
การประดับตกแต่งผนังและประตูหน้าต่างด้วยไม้แกะสลักลวดลายอย่างงดงามทั้งภายในและภาย
นอกห้อง ส่วนต่อเนื่องกับห้องโถงใหญ่เป็นห้องโถงภายใน มีพื้นที่ขนาด 4.50x10.00 เมตร เชื่อม
ต่อพื้นที่ทางเข้าด้านข้างทางทิศเหนือกับโถงใหญ่เข้าด้วยกัน

ส่วนห้องโถงภายในนี้มีผนังไม้ระแนงตีไขว้กันเป็นตารางพร้อมแบ่งพื้นที่โถงส่วนนี้ออกเป็นสองส่วน
จากการศึกษาลักษณะและรูปแบบของฝาประตูและวิธีการติดตั้งรวมทั้งเปรียบเทียบกับแบบ
สถาปัตยกรรม “พระตำหนักใหม่” แล้วพิจารณาเห็นว่าน่าจะเป็นส่วนต่อเติมขึ้นภายหลัง

ส่วนต่อเนื่องกับโถงภายในทางด้านทิศใต้มีห้องขนาด 4.00x4.56 เมตร หนึ่งห้อง พิจารณาเทียบกับ
ตำหนักใหม่ ควรจะเป็นห้องนอน ด้านหลังห้องโถงด้านทิศตะวันตกเป็นโถงบันไดมีห้องน้ำขนาดพื้นที่
ที่ 8 ตารางเมตร อยู่ด้านละหนึ่งห้อง ห้องด้านใต้เป็นห้องตู้ควบคุมไฟฟ้า ส่วนห้องด้านทิศเหนือติด
กับห้องน้ำเป็นห้องท่อของห้องน้ำชั้นบน

ชั้นบนของพระตำหนักเป็นพื้นไม้สักจากบันไดตรงไปจะเป็นห้องโถงอเนกประสงค์ กว้างประมาณ
3.50 เมตร ยาวไปจรดพื้นที่ว่าเหนือห้องโถงชั้นล่าง โดยมีแผงไม้กันสูงระดับเอว จากบริเวณนี้
สามารถมองลงไปเห็นกิจกรรมในห้องโถงใหญ่ชั้นล่างได้ มีห้องสองห้องเชื่อมต่อกับโถงอเนก
ประสงค์นี้ เป็นห้องขนาดพื้นที่ 20 ตารางเมตร ส่วนอีกห้องหนึ่งอยู่ตรงข้ามกับห้องพระบรมมหาราชวัง
ระเบียงขนาดเล็ก ๆ เปิดสู่ภายนอก นอกอาคารด้วยติดต่อกับห้องนี้เป็นห้องน้ำขนาดพื้นที่ 8.50 ตาราง
เมตร ส่วนอีกห้องหนึ่งอยู่ตรงข้ามกับห้องพระบรมมหาราชวังเป็นห้องทรงพระอักษร

จากบันไดไปทางซ้ายเป็นระเบียงทางเดินเชื่อมต่อไปยังฉนวน ซึ่งเป็นสะพานเชื่อมกับพระตำหนักชา
ลิมงคลอาสน์ ระเบียงด้านที่เปิดสู่ภายนอกอาคารทำเป็นราวลูกกรงไม้ เหนือลูกกรงไม้มีการทำฝา
ผนังโปร่งเป็นไม้ระแนงตีตารางฝาผนังตารางนี้น่าจะเป็นส่วนที่ต่อเติมขึ้นภายหลังเช่นเดียวกับฝา
ไม้ระแนงที่โถงภายในชั้นล่าง

จากลักษณะและองค์ประกอบสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นสภาพปัจจุบันของพระตำหนักดังกล่าวข้างต้น
เปรียบเทียบกับแบบสถาปัตยกรรมตำหนักใหม่ พบว่าไม่ได้สร้างตามแบบพระตำหนักใหม่ที่ออก
แบบไว้ทั้งหมด คือได้มีการเปลี่ยนทิศทางแนวการวางตัวของพระตำหนัก ย้ายแนวฉนวนสะพาน

เชื่อมกับพระตำหนักชาลีมงคลอาสน์ ย้ายตำแหน่งบันไดและห้องน้ำ ทั้งนี้รวมทั้งรูปฝ้าเพดานเพิ่มเติมผนัง ประตู หน้าต่างของห้องโถงใหญ่ ส่วนผนัง พื้น รูปทรงอาคาร ทรงหลังคา และรูปปั้นคองสร้างตามแบบที่เขียนไว้

ในด้านการจัดวางผังอาคารและระบบสัญญาณภายนอกพระตำหนัก บริเวณทิศตะวันออกหน้าห้องโถงใหญ่ของพระตำหนักมารีราชรัตบัลลังก์เป็นลานมีถนนโค้งครึ่งวงกลมเชื่อมลานหน้าห้องโถง โดยมีถนนจากสะพานข้ามคลองสู่ตำหนักเชื่อมกับถนนโค้ง นอกจากนั้นยังมีทางเดินรอบพระตำหนักด้วย ทางด้านเหนือของพระตำหนักมีทางเชื่อมจากทางเดินรอบอาคารไปยังถนนหน้าพระลานขวา โดยมีทางแยกเข้าไปยังพระตำหนักขวัญ

สภาพปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยศิลปากรได้จัดพระตำหนักมารีราชรัตนบัลลังก์ให้เป็นอาคารหลังหนึ่งของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นส่วนจัดแสดงพระราชประวัติและพระปรีชาญาณด้านต่างๆ ของพระองค์

สภาพความเสียหาย

ความชำรุดเสียหายของพระตำหนักส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องความชื้นจากน้ำฝน และจากพื้นดิน ทำให้เกิดปัญหากับส่วนโครงสร้างหลักของอาคารคือ เสาไม้ชำรุดเสียหายโดยเฉพาะบริเวณรอยต่อที่พื้นสภาพเสาถูกร่อนอันเกิดจากความชื้นและน้ำฝนเสาพระตำหนักบางต้นทรุดตัวส่งผลเสียหายต่อฝ้าผนัง และโครงหลังคาซึ่งทรุดตัวตาม ปัญหาอีกประการหนึ่งซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากความชื้นคือ ปัญหาเรื่องปลวก พบว่าภายในห้องห้องข้างบันไดมีปลวกทำรังอยู่ การทำลายของปลวกทำให้บันไดทรุดตัวลงอย่างมาก

พื้นชั้นล่าง ของอาคารซึ่งเป็นพื้นคอนกรีตปูกระเบื้องซีเมนต์ขนาด 8x8 นิ้ว ทรายเรซาคณิต เป็นรูปดอกไม้สีแดงกลมกลืนกับสีพระตำหนัก มีการทรุดตัวมีรอยแตกเป็นบางแห่งกระเบื้องปูพื้นส่วนใหญ่ยังใช้งานได้ พื้นทางเดินรอบอาคารทรุดตัวเป็นบางแห่งกระเบื้องปูพื้นซึ่งเป็นกระเบื้องซีเมนต์พิมพ์ร่องดิน ๆ เป็นลวดลายส่วนใหญ่ชำรุดเสียหาย ส่วนพื้นชั้นบนเป็นไม้สักเข้าลิ้น มีสภาพแข็งแรงสามารถใช้การได้เป็นส่วนใหญ่

ในส่วนของหลังคา กระเบื้องซีเมนต์แบบกระเบื้องว่าวสีแดงเกือบทั้งหมดพื้นผิวถูกร่อน สีกระเบื้องหลุดล่อนปัญหาเรื่องกระเบื้องแตกหรือหลุดหายไปมีบ้างเป็นบางส่วน ความเสียหายของหลังคาเกิดขึ้นที่บริเวณเชิงชาย รางน้ำฝนและท่อน้ำฝนชำรุดเสียหายใช้การไม่ได้เกือบทั้งหมด

ผนัง ของพระตำหนักมี 2 แบบคือในบริเวณห้องโถงใหญ่เป็นฝาแผ่นไม้ตี 2 ชั้น ฝาลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะชำรุดเสียหายมากบริเวณส่วนล่างที่ถูกน้ำฝนและความชื้นจากพื้นดินซึ่งเป็นผนังภายนอกอาคาร ฝาผนังไม้อีกแบบหนึ่งเป็นชุดผนังประกอบโดยรอบภายในบรรจุแผ่นไม้กว้างขนาด 8 นิ้ว เข้าลิ้น ฝาไม้แบบนี้ส่วนใหญ่สภาพยังสมบูรณ์ มีส่วนที่ชำรุดเสียหายมากบริเวณห้องน้ำด้านทิศตะวันตกของพระตำหนักนอกจากนั้นจะชำรุดที่กรอบไม้ตัวล่างส่วนที่วางบนพื้น

สำหรับประตูหน้าต่าง ทำด้วยไม้สักซึ่งมีหลายแบบคือมีบานประตูเปิดคู่ และบานเดี่ยว ประตูบานเพี้ยมบานประตูทั้งหมดทำเป็นลูกฟักไม้สามตอน เหนือประตูทำเป็นลูกทรงไม้ช่องลม ยกเว้น

ประตูในห้องโถงใหญ่ทำเป็นช่องแสงติดกระจกฝ้า สภาพประตูเกือบทั้งหมดสมบูรณ์สามารถนำมาใช้งานได้ต่อไปส่วนหน้าต่างมี 2 แบบ คือบานหน้าต่างกรอบไม้สักลูกฟักกระจกใสทำเป็นช่องสี่เหลี่ยมเป็นช่อง ๆ และหน้าต่างบานเปิดไม้บรรจุกะทั่งเกล็ดไม้ สภาพของหน้าต่างส่วนใหญ่ใช้งานได้ กระจกเสียหายเป็นส่วนใหญ่บานหน้าต่างของห้องน้ำชั้นล่างชำรุดเสียหายเกือบทั้งหมด สำหรับอุปกรณ์ประตูหน้าต่างเกือบทั้งหมดชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย มีเฉพาะกลอนประตูบางส่วนที่ยังสามารถใช้งานได้

ฝ้าเพดาน ของพระตำหนักมี 2 ลักษณะ คือฝ้าเพดานห้องโถงใหญ่ ทำด้วยกระเบื้องซีเมนต์ผสมยี่หิ้น ติดตั้งในระนาบเอียงไปตามระนาบหลังคา แล้วปรับเป็นแนวราบที่บริเวณส่วนบน มีไม้สักกลึงตีปิดรอยต่อแผ่นฝ้าเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยมฝ้าเพดานอีกส่วนที่เหลือทั้งหมดอยู่ในสภาพเรียบร้อยแข็งแรง

ห้องน้ำ ทั้งชั้นบนและชั้นล่างชำรุดทรุดโทรมใช้งานไม่ได้ ที่ชั้นบนมีอ่างอาบน้ำเหล็กเคลือบสีอยู่ที่หนึ่ง สภาพชำรุดชำอ่างหักหลุดหายไป 3 อัน ส่วนประกอบอื่น ๆ ของห้องน้ำ ได้แก่ พื้น ผนัง สุขภัณฑ์ และระบบท่อชำรุดเสียหายทั้งหมด

สำหรับระบบไฟฟ้า ของอาคารเสียหายใช้การไม่ได้ทั้งหมดคงเหลือแต่ฐานหัวโคมไฟฟ้า ซึ่งพอใช้เป็นหลักฐานในการติดตั้งระบบไฟฟ้าและดวงโคมใหม่เมื่อทำการบูรณะพระตำหนัก

การปฏิสังขรณ์พระตำหนักมารีราชวัดบัลลังก์

มีรายละเอียดดังนี้

ฐานรากและเสา เมื่อรื้อพระตำหนักลงแล้ว กำหนดให้ทำคลองฐานราก คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 0.60 เมตร ลึก 0.30 เมตร ในแนวเสาเดิม ทำเสาคอนกรีตเสริมเหล็กสูงจากพื้น 0.30 เมตร มีทั้งเสากลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 เมตร และเสาสี่เหลี่ยมขนาด 0.15x0.15 เมตร ให้ใช้เสาเดิมของพระตำหนักซึ่งเป็นไม้สักต่อกับเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่ทำขึ้นใหม่โดยให้ตัดเสาไม้ส่วนที่ผุออกจนหมดบริเวณผุ แล้วต่อไม้ให้มีความยาว การต่อเสาไม้กับเสาคอนกรีตเสริมเหล็กให้ใช้เหล็กปะกับคู่ขนาด กว้าง 3 นิ้ว หนา 6 มม. ยาว 0.45 เมตร เจาะรูสอดนอต ทุ้มรอยต่อด้วยบัวไม้สักตามแบบของเดิม

ที่หัวเสาไม้ในห้องโถงใหญ่กำหนดให้ยึดด้วยลวดสลิงจำนวน 4 เส้น เพื่อป้องกันเสาแยกต่างออก อันเนื่องจากน้ำหนักหลังคา

หลังคาและโครงหลังคา พร้อมทั้งส่วนประกอบ โดยการรื้อกระเบื้องมุงหลังคาของเดิมลงมา เสริมความมั่นคงแข็งแรงของโครงหลังคาไม้ โดยใช้วิธีปะ อด ตาม หรือเปลี่ยนไม้ทั้งตัวแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ไม้ที่เปลี่ยนหรือนำมาซ่อมให้ใช้ไม้เนื้อแข็งของไทยโครงหลังคาไม้ทั้งหมดทากันยาแก้ปลวก

กระเบื้องมุงหลังคา รวมทั้งครอบสันหลังคา ใช้กระเบื้องซึ่งทำขึ้นใหม่เป็นกระเบื้องซีเมนต์ชนิดกระเบื้องว่าว ขนาดและสีของกระเบื้องเหมือนเดิม

เชิงชาย สะพานหนู ส่วนที่ชำรุดให้ซ่อมโดยวิธีการตัดต่อโดยใช้ไม้สัก

รางน้ำฝนและตะเภารางรวมทั้งท่อระบายน้ำฝน ทำใหม่หมดโดยใช้สังกะสีตะกั่ว

ฝ้าเพดาน ให้รื้อออกแล้วประกอบเข้าใหม่ตามแบบของเดิม ฝ้าเพดานส่วนที่เป็นไม้ให้คัดเลือก ส่วนที่ชำรุดออกแล้วเสริมใหม่เข้าไปไม้ฝ้าเพดานให้ใช้ไม้สัก ฝ้าส่วนที่เป็นกระเบื้องกระดาดให้ เปลี่ยนใหม่ทั้งหมด ใช้กระเบื้องกระดาดแผ่นเรียบหนา 6 มม. กระทงฝ้าส่วนที่ชำรุดขาดความมั่นคงแข็งแรงให้เสริมหรือเปลี่ยนไม้ใหม่ โดยใช้ไม้ยางของไทย ไม้กระทงฝ้าทั้งหมดทากัน้ำยากันปลวก

พื้นชั้นล่าง ให้ทำพื้นชั้นล่างใหม่ เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กผสมน้ำยากันซึมหนา 10 ซม. ก่อน เทพื้นกำหนดให้อัดฉีดน้ำยากันปลวกลงในดินทั่วทั้งบริเวณ พร้อมทั้งปูแผ่นพลาสติกใต้พื้นภายใน พระตำหนักทั้งหมด

พื้นภายใน ทั้งหมดปูด้วยกระเบื้องลายขนาด 8x8 นิ้ว เป็นกระเบื้องเคลือบดินเผาของคัมพานา เกรตบี หรือเทียบเท่า

พื้นโดยรอบ พระตำหนักปูด้วยกระเบื้องซีเมนต์ โดยให้จำลองแบบจากกระเบื้องซีเมนต์ทางเท้า รอบพระตำหนักชาติมิ่งคลอาสน์ รอบพื้นนอกตำหนักทำรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อม บ่อพัก และท่อระบายน้ำลอดถนนสู่คลอง

พื้นชั้นบน กำหนดให้รื้อออก คัดไม้ที่ชำรุดออกเปลี่ยนไม้ใหม่ ไม้ใหม่ที่นำมาเปลี่ยนใช้ไม้สัก ทำ ความสะอาดไม้พื้นของไม้เดิมแล้วนำมาปูใหม่ ชัดแต่งพื้นให้เรียบร้อยแล้วทาดำด้วยน้ำมันเคมเกลซ

บันได รื้อบันไดออกทั้งหมดรวมทั้งแม่บันได แล้วประกอบขึ้นใหม่เหมือนของเดิม โดยปรับเสา บันไดแม่บันได ชั้นบันได ลูกตั้งและลูกนอน รวมทั้งราวลูกกรงให้ได้ระดับ ไม้ส่วนที่ชำรุดให้เปลี่ยน ใหม่ทำความสะอาดขัดแต่งผิวไม้ แล้วทาดำด้วยน้ำยาเคลือบประเภทโพลียูรีเทน

ฝ้า ประตู หน้าต่าง เมื่อรื้อออกแล้วกำหนดให้ขัดล้างทำความสะอาด ลอกสีออกโดยใช้น้ำยาลอกสี ส่วนช่องไม้ที่ชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมโดยการปะ อุด หรือทำใหม่ตามแบบของเดิม ตามสภาพ ความชำรุด แล้วนำไปประกอบตามเดิม

กระงกบานหน้าต่าง ช่องแสงเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด

อุปกรณ์ประตู หน้าต่าง ได้แก่ บานพับ กลอน มือจับ กุญแจลูกบิดประตู เปลี่ยนใหม่ทั้งหมด

ฝ้าไม้ตาตารางที่กั้นระหว่างทางเข้าชั้นล่างด้านทิศเหนือกับห้องในอาคาร และฝ้าไม้ตาตารางที่ติดกัน ช่องระเบียงชั้นสองของพระตำหนักให้รื้อออก บริเวณฝ้าที่รื้อออกให้ทำฝ้าผนังไม้สักพร้อมประตูเพิ่ม ใหม่ เลียนแบบฝ้าผนังในห้องตรงกันข้ามส่วนบริเวณระเบียงทำเป็นบานเฟี้ยมไม้ พร้อมราวลูกกรง ของเดิม

ลวดลายการประกอบ กำหนดให้ใช้ของเดิม ส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ทำใหม่ตามแบบของเดิม

ห้องน้ำ กำหนดให้กั้นแบ่งห้องน้ำของเดิมออกเป็นสองห้อง ทั้งชั้นล่าง ชั้นบน การกั้นผนังภายในใช้อิฐโปร่ง ระหว่างอิฐกับฝ้าไม้บุโฟม ผนังภายในห้องน้ำกรุกระเบื้องเคลือบสีขาวขนาด 4x4 นิ้ว สูงจากพื้น 2.30 เมตร พื้นห้องน้ำชั้นบนทำพื้นคอนกรีตบนพื้นไม้ตามแบบเดิมใช้สังกะสีแผ่นเรียบ

เบอร์ 18 และระบบกันซึมระบบ เซลล์พอลิโพรพิลีนป้องกันความชื้นและน้ำ พื้นห้องน้ำทั้งหมดปูกระเบื้องโมเสค ขนาด 2x2 นิ้ว ทำฝ้าไม้เนื้อแข็ง ติดตั้งสุขภัณฑ์สมัยใหม่ประกอบด้วย โถส้วม โถปัสสาวะ อย่างล้างหน้า

ระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้ถังแซทส์

การทาสี พื้นผิวไม้ทาสีรองพื้นอะลูมิเนียม 1 ชั้น แล้วทาสีน้ำมันทับ 2 ครั้ง พื้นผิวโลหะทาสีรองพื้นกันสนิม 1 ชั้น แล้วทาสีน้ำมันทับ 2 ครั้ง ใช้สีกึ่งเงา

ระบบไฟฟ้า ทำใหม่ทั้งหมด สายไฟฟ้าให้เดินลอดติดฝ้าผนังทั้งภายในและภายนอกพระตำหนัก ตามมาตรฐานการไฟฟ้า โคมไฟฟ้าอุปกรณ์ติดตั้งของใหม่หมด

รายละเอียดการปฏิสังขรณ์

การปฏิสังขรณ์ ดำเนินไปตามรายการที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีการแก้ไขและเพิ่มเติมดังนี้

พื้นชั้นล่าง ภายในพระตำหนักเป็นพื้นปูกระเบื้องซีเมนต์ขนาด 8x8 นิ้ว แทนกระเบื้องคัมพานา โดยรื้อของเดิมออกมาปูใหม่ พื้นที่ในส่วนที่เหลือกระเบื้องเก่าไม่เพียงพอทำกระเบื้องใหม่ตามแบบของเดิมมา รวมทั้งกระเบื้องขอบนอกของพื้นภายในพระตำหนักก็คงรักษาหลุดลายแบบเดิมไว้ **ห้องน้ำ** รักษาขนาดพื้นที่ห้องน้ำของเดิมไว้ ทั้งชั้นบนและชั้นล่าง พื้นปูกระเบื้องซีเมนต์ตามแบบของเดิมแทนกระเบื้องโมเสค ผนังภายในห้องน้ำด้วยกระเบื้องดินเผา ขนาด 8x8 นิ้ว เท่ากับกระเบื้องซีเมนต์ที่ใช้ปูพื้น สูงจากพื้น 0.80 เมตร เสมอขอบล่างของหน้าต่าง (ตามความสูงของการกรุผนังโลหะพิมพ์สีของห้องน้ำเดิม) ฝ้าผนังภายในห้องน้ำส่วนที่อยู่เหนือขึ้นไปคงลักษณะเป็นฝ้าไม้ของเดิมไว้ รอยต่อของผนังปิดด้วยไม้สักกลึงเป็นขอบตามแบบของเดิม

ฝ้าเพดานของห้องน้ำ เป็นแผ่นไม้สักตามเดิม

ในเรื่องของสุขภัณฑ์ ให้ซ่อมแซมอ่างอาบน้ำโลหะเคลือบสีของเดิม ซึ่งชำรุดให้ใช้งานได้ดีแล้วนำมาติดตั้งในห้องน้ำชั้นบนตามที่เดิม ส่วนสุขภัณฑ์อื่น ๆ ใช้สุขภัณฑ์สมัยใหม่ เพื่อเหมาะแก่การใช้งาน

อุปกรณ์ประตูลูกบิด หน้าต่าง บานพับ เปลี่ยนใหม่ทั้งหมดใช้บานพับทองเหลือง มือจับบานประตูและหน้าต่างติดตั้งใหม่ใช้มือจับทองเหลืองรมดำทำจำลองของเดิมกลอนประตูหน้าต่างใช้กลอนของเดิมในส่วนที่ยังใช้งานได้อยู่ ส่วนที่เหลือใช้กลอนทองเหลืองของใหม่แทนกฎญแจลูกบิดประตูใช้ชนิดทองเหลืองรมดำ

ระบบไฟฟ้า ใช้วิธีเดินสายซ่อนในผนังและในฝ้าเพดานรวมทั้งสวิทช์ปิด เปิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกัน ยกเว้นบางจุดเป็นส่วนน้อยที่ จำเป็นต้องเดินลอยติดฝ้าผนังและแยกสวิทช์ สายเมนไฟฟ้าใช้วิธีร้อยท่อฝังใต้ดินเข้าสู่พระตำหนัก

ดวงโคมไฟฟ้า ติดตั้งในตำแหน่งเดิม คือที่เพดานและผนังของห้องโถงใหญ่ชั้นล่าง และในห้องชั้นบนทั้งสองห้อง ส่วนบริเวณอื่น ๆ พิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมเนื่องจากไม่พบร่องรอยหลักฐานของเดิม



ชื่อราชการ	วังพญาไท
ที่ตั้ง	ตั้งอยู่ ณ สวนริมคลองสามเสนต่อกับทุ่งพญาไท
เนื้อที่	ประมาณ 100 ไร่เศษ
สร้าง	พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

ความเป็นมา

เดิมเป็นพระตำหนักสำหรับเสด็จประพาส ซึ่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดฯ ให้สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2452 วังนี้จึงมีอายุการเป็นวังมาตั้งแต่ในสมัยรัชกาลที่ 5 แต่ในปัจจุบัน ไม่ปรากฏว่ามีโบราณสถานที่สร้างเมื่อครั้งรัชกาลที่ 5 เหลืออยู่เลย

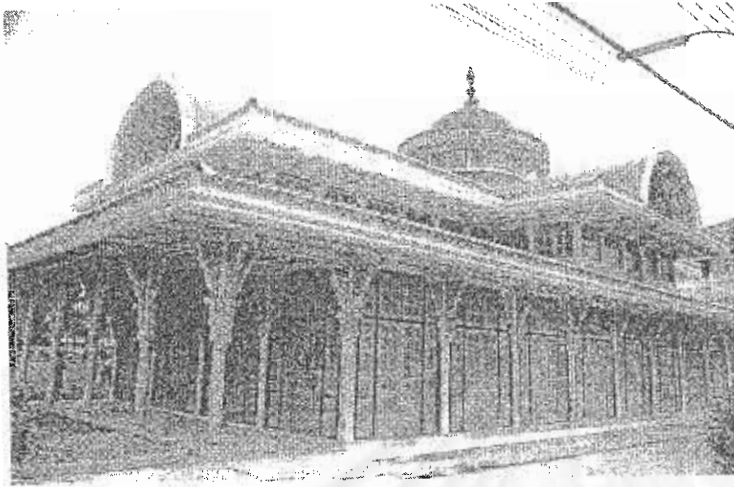
เมื่อแรกสร้างวังนี้ ที่ดินบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิทั้งหมด รวมทั้งส่วนที่เป็นโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าฯ ในปัจจุบันนี้ยังเป็นท้องทุ่งและสวนมีคลองสามเสนไหลผ่าน ที่ว่างบริเวณนี้มีอาณาเขตต่อไปถึงทุ่งพญาไท เมื่อแผ่นดินรัชกาลที่ 5 มีการสร้างพระราชวังดุสิตและตัดถนนเพิ่มอีกหลายสาย สายหนึ่งตัดมาบริเวณสวนดังกล่าว เรียกว่า ถนนซังฮี้ สมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงจึงโปรดฯ ให้ซื้อที่ดินผืนหนึ่ง ที่ทำนาตอนหนึ่ง สำหรับสร้างตำหนักเพื่อเสด็จประพาส ทรงพระราชทานนามว่า “พระตำหนักพญาไท” ซึ่งชาวบ้านเรียกกันต่อมาว่า วังพญาไท ส่วนถนนซังฮี้ในปัจจุบันคือ ถนนราชวิถี

ที่ตำหนักพญาไท สมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงโปรดฯ ให้เป็นที่ใช้ทดลองปลูกธัญพืชต่างๆ มีการประกอบพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญขึ้นที่วังนี้ด้วย เมื่อถึงฤดูทำนา สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ ทรงนำเจ้านายพระบรมวงศานุวงศ์ เสด็จลงดำเนินด้วยพระองค์เอง เพื่อเป็นการประเดิมชัยในการกสิกรรมของประเทศต่อไป แต่สมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงเสด็จประทับที่พระตำหนักนี้ได้เพียงปี พ.ศ. 2453 ก็เสด็จสวรรคต

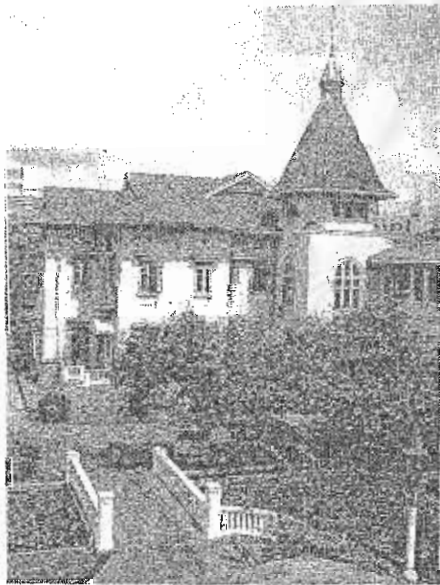
สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ ทรงเสียพระราชหฤทัยในการเสด็จสวรรคตครั้งนั้นจนประชวรเรื้อรังเรื่อยมา แม้จะเสด็จแปรพระราชฐานจากพระราชวังดุสิตไปประทับที่พระบรมมหาราชวังแล้ว พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงทูลเชิญเสด็จมาประทับรักษาพระองค์ที่พระตำหนักพญาไท เพราะเป็นที่สงบและอากาศดี สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าจุฑาธุชธราดิลก, กรมขุนเพ็ชรบูรณ์อินทราชัย, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าประชาธิปกศักดิเดชะ กรมขุนสุโขทัยธรรมราชา, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าสวัสดิโสภณ กรมพระสวัสดิวัตน์วิเศษ และพระราชธิดาใน สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชเทวี คือ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าหญิงวไลยอลงกรณ์ กรมหลวงเพชรบุรีราชสิรินธร ซึ่งสมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ ทรงรับอุปการะไว้เป็นพระราชธิดาในพระองค์ ก็ยังมีพระราชนัดดาอีก 2 พระองค์ คือ พระองค์เจ้าภาณุพันธุ์ยุคล และ พระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์ รวมทั้งพระประยูรญาติกับข้าราชการบริหารตามเสด็จอีกเป็นจำนวนมาก

สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เสด็จประทับที่วังนี้ พ.ศ. 2463 จึงสิ้นพระชนม์ รวมเวลาเสด็จอยู่ในวังนี้ 10 ปี พระตำหนักที่ประทับได้รื้อไปปลูกไว้ในวัดราชาธิวาส ส่วนอาคารอื่นหรือลงหมด เหลือเพียงท้องพระโรง หรือพระที่นั่งเทวราชสภารมย์ที่อยู่มาจนทุก

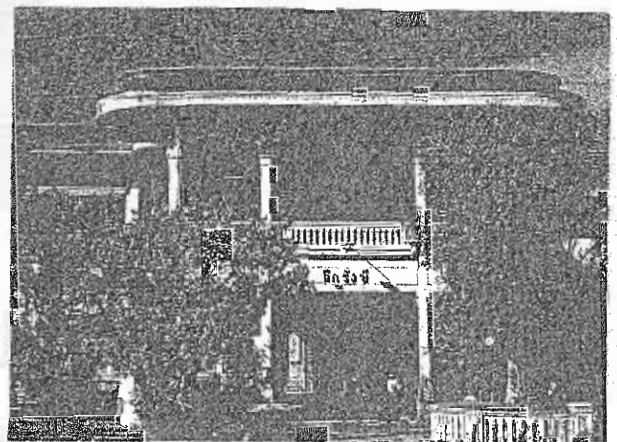
วันนี้ ภายหลังจากการเสด็จสวรรคต พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดให้สร้าง พระราชมณเฑียรสถานขึ้นแทนที่อาคารของเดิม เป็นพระที่นั่ง 4 หลัง มีพระราชอุทยานประกอบ เรียกว่า สวนโรมัน พระที่นั่งบางหลังในพระราชมณเฑียรสถานก็เกือบจะเป็นหลังเดียวกับพระที่นั่งอยู่ติดกัน แต่เรียกกันคนละชื่อ บางหลังเชื่อมต่อกันด้วยสะพานคอนกรีต ซึ่งจะมีลักษณะเป็นทางเดินสองชั้น นอกจากนี้ยังมีการสร้างตำหนักเล็กตำหนักน้อยเพิ่มเติมขึ้นอีก



ห้องพระโรง " สม " หรือพระที่นั่งเทวราชสภารมย์



พระที่นั่งศรีสุทธินิवास



พระที่นั่งอุมวณารณ์

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ปัจจุบันพระที่นั่งต่างๆ ในพระราชมณเฑียรสถานยังคงอยู่ครบ ส่วนพระตำหนักเล็กเหลือเพียงแห่งเดียว

พระที่นั่งไวกูณฐเทพยสถาน อยู่ทางทิศตะวันออกของพระที่นั่งพิมานจักรี เมื่อแรกสร้างมีสองชั้น ต่อมาจึงได้ต่อเติมเป็นสามชั้น เพื่อใช้เป็นห้องพระบรรทม ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นตึกก่ออิฐถือปูน มีหลังคาอย่างเรือนมะนิลา แต่แบบแผนทั่วไปเป็นแบบตะวันตก และได้ใช้หน้าต่างที่มีการออกแบบพิเศษ เพราะตึกสมัยนั้นโดยมากยังใช้หน้าต่างที่บานเกล็ดไม้ หน้าต่างกระจกจึงจัดเป็นของใหม่มาก

พระที่นั่งพิมานจักรี เป็นพระที่นั่งประธานของหมู่พระราชมรฑีรสถาน ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นตึกก่ออิฐถือปูน มีสองชั้นมีหอคอยยอดแหลมหรือโดมอย่างปราสาทสมัยโกธิคของยุโรป ภายในพระที่นั่งมีห้องขนาดใหญ่ 4 ห้อง ห้องที่สำคัญ คือ ห้องท้องพระโรง หรือห้องโถงกลางสำหรับเข้าเฝ้าเป็นการส่วนพระองค์ การตกแต่งภายในเป็นแบบยุโรปที่มีลักษณะพิเศษ คือมีเตาผิงก่อเป็นประธานของห้อง เหนือเตาผิงมีพระบรมฉายาลักษณ์ประดิษฐานภายใต้ชIRMงกุฏ จากห้องนี้ไปทางทิศตะวันออกเป็นห้องบรรทม ปัจจุบันใช้เป็นห้องประชุม ห้องนี้มีเพดานซึ่งตกแต่งอย่างงดงามด้วยภาพเขียนสีปูนเปียก ซึ่งจะพบในห้องอื่นๆอีกมาก ส่วนในหอคอยยอดแหลมนั้นมีห้องทรงพระอักษร

พระที่นั่งศรีสุทธินิवास ชื่อเดิมว่า **พระที่นั่งลักษมีพิลาส** ซึ่งตั้งตามพระนามของ พระนางลักษมีลาวัณ พระชายาพระองค์หนึ่ง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของพระที่นั่งพิมานจักรี เป็นพระที่นั่งก่ออิฐถือปูนสูง 2 ชั้น ประกอบด้วยหอคอยที่มียอดแหลม แต่การตกแต่งภายนอกและภายในทำอย่างเรียบๆ มีการตกแต่งเพดานด้วยภาพเขียนสีเป็นลายดอกไม้ แต่ในห้องสำคัญจะมีภาพเขียนเป็นภาพชายหญิง ซึ่งไม่พบที่อื่น ปัจจุบันพระที่นั่งนี้ใช้เป็นวิทยาลัยพยาบาล จากพระที่นั่งองค์นี้จะมีทางเชื่อมไปยังพระที่นั่งพิมานจักรีได้

พระที่นั่งเทวราชสภารมย์ เป็นโบราณสถานเพียงแห่งเดียวที่สร้างตั้งแต่เมื่อครั้งที่วังพญาไทเป็นที่ประทับของสมเด็จพระพันปีหลวง มีฐานะเป็นท้องพระโรง ต่อมาเมื่อสร้างพระราชมรฑีรสถานขึ้นทำให้วังพญาไทมีฐานะเป็นพระราชวังอีกแห่งหนึ่งแล้ว พระที่นั่งนี้ก็มิได้ใช้ในกิจกรรมหลายอย่าง ปัจจุบันยังเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสำหรับเป็นที่สักการบูชา ภายในเขตโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าฯ

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นแบบตะวันตก ตกแต่งอย่างวิจิตรด้วยลายฉลุเป็นจำนวนมาก โดยมีแผนผังเป็นรูปไม้กางเขนแบบละติน ซึ่งเป็นแบบแผนอย่างเดียวกับพระที่นั่งอนันตสมาคม โดยเฉพาะมีโดมตรงกลางเหมือนกันแต่ไม่สูงนัก ภายในพระที่นั่งมีลักษณะเป็นห้องใหญ่เปิดโล่งถึงชั้นสองมีระเบียงเดินได้รอบ เสาและระเบียงภายในตกแต่งด้วยลายฉลุที่ละเอียดซับซ้อนอย่างยิ่ง หน้าตาประตูทำเป็นช่องกระจกลายสวยงาม มีประตูโค้งกำกับทางเข้า 4 ทาง ซึ่งภายในวงโค้งเหนือประตูทั้ง 4 แห่งจะตกแต่งด้วยภาพเขียนสีปูนเปียกเป็นรูปคนและลายพฤกษาในลักษณะเดียวกันโดยตลอด ภายในโดมทำอย่างเรียบๆ ไม่มีภาพเขียนใดๆตกแต่ง มีแต่การฉลุลายที่ขอบโดมเพื่อทำเป็นช่องแสงอยู่บ้าง

พระที่นั่งอุดมวนาภรณ์ อยู่ทางทิศตะวันออกของพระที่นั่งไวกูณฐเทพยสถาน เป็นอาคารก่ออิฐถือปูนสองชั้น สร้างอย่างเรียบๆ ไม่มีการตกแต่งที่น่าสนใจอย่างพระที่นั่งอื่นๆ เว้นแต่ลายฉลุใต้หลังคา ซึ่งมีแบบแผนที่อ่อนหวาน เดิมพระที่นั่งนี้เป็นที่พักของ คุณพระสุจริตสุดา พระสนมเอก ต่อมาเป็นที่ประทับของพระนางเจ้าสุวัทนา พระราชเทวี ปัจจุบันเป็นตึกรังษี ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าฯ

ตำหนักเมขลารูจี เป็นเรือนไม้สองชั้น หลังคามุงกระเบื้องมีขนาดเล็ก ภายในมีสระสงรง ตำหนักนี้ตั้งอยู่ข้างริมสระน้ำข้างพระที่นั่งศรีสุทธินิवास เดิมเป็นหนึ่งในตำหนักฝ่ายใน 3 ตำหนัก คือ ตำหนักเมขลารูจี ตำหนักอรุวดีโสภา และตำหนักเมนะบังอร มีประวัติว่าเป็นที่สระสงรงหลังจากทรงเครื่องใหญ่แล้ว

สวนโรมัน เป็นพระราชอุทยานของเดิมที่มีแผนผังเป็นเรขาคณิต ประกอบด้วยศาลาในสวนเปิดโล่งมียอดโดม ตกแต่งตามแบบสถาปัตยกรรมโรมัน เดิมในสวนแห่งนี้มี ดุสิตธานี หรือเมืองจำลองที่ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสร้างขึ้นเพื่อทดลองรูปแบบการปกครองระบอบประชาธิปไตย เมืองจำลองนี้สร้างอย่างงดงามด้วยอาคารจำลองในสภาพพื้นที่ย้อยส่วนจากของจริง อาคารแต่ละหลังมีเจ้าของเป็นขุนนางที่ตามเสด็จ มีคณะบุคคลสำหรับปกครองโดยไม่มีเจ้านายเข้าร่วมเลย มีการออกเสียงเลือกตั้งตามแบบประชาธิปไตย มีการออกหนังสือพิมพ์ ฯลฯ แต่ภายหลังดุสิตธานีก็ถูกรื้อไปเหลือแต่ภาพถ่ายไว้เป็นหลักฐาน

สภาพปัจจุบัน

เมื่อสิ้นรัชกาลที่ 6 วังพญาไทก็เสียบเหงาลง จนถึงสมัยเปลี่ยนแปลงการปกครอง ไม่มีเจ้านายเสด็จมาประทับ จึงเปลี่ยนแปลงเป็นสถานที่ราชการ โดยแรกเริ่มเป็นโรงแรมพญาไทในสังกัดกรมรถไฟหลวง แต่เปิดทำการได้ไม่นานก็เปลี่ยนเป็นสถานีวิทยุ ต่อมากลายเป็นที่ตั้งกรมแพทย์ทหารบกในสังกัดกองทัพบก ปัจจุบันส่วนของวังพญาไทเป็นศูนย์อำนวยการแพทย์โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า สังกัดกรมแพทย์ทหารบก และเป็นโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าตั้งปรากฏจนทุกวันนี้

สภาพความเสียหายและการบูรณะซ่อมแซม

การซ่อมบูรณะหลังคาของพระราชวังพญาไทอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ตามลักษณะงานดังต่อไปนี้

ส่วนหลังคาโดยทั่วไป หลังคาโดยทั่วไปของแต่ละอาคาร ซึ่งปัจจุบันมุงด้วยกระเบื้องซีเมนต์(กระเบื้องว่าว) ขนาดใหญ่ บนไม้ระแนงขนาด 1.5x1.5 นิ้ว หลังคาส່วนี้ประกอบไปด้วยหลังคาของพระที่นั่งพิมานจักรี, พระที่นั่งศรีสุทธินิवास และพระที่นั่งไวฑูณจตุเพทยสถาน เกิดการรั่วไหลของน้ำฝนความเสียหายแก่เพดานและผนังของห้องชั้น 2 อย่างมาก มีการซ่อมแซมดังนี้

1. รื้อถอนวัสดุมุงหลังคาปัจจุบัน(กระเบื้องว่าว) พร้อมกับไม้ระแนงและแผ่นสังกะสีหรือแผ่นฉนวนกันความร้อนออก ตลอดจนรื้อถอนชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบป้องกันฟ้าผ่าปัจจุบันออก โดยเปลี่ยนแปลงเป็นระบบเดินสายภายในท่อ ฝ้าด้านในของตัวอาคารและลงสู่พื้นดินเลย
2. ซ่อมแซมเฉพาะส่วนที่ชำรุด เพื่อให้อยู่ในสภาพแข็งแรงทนทานที่สุด โดยยังคงลักษณะและรูปแบบเหมือนเดิมทุกประการ
3. ทำการติดตั้งระบบมุงหลังคาใหม่
4. ปรับปรุงการเดินสายไฟฟ้า ในห้องใต้หลังคาของอาคารทุกหลังให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คล่องตัว และจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอเพื่อความสะดวกในการที่จะขึ้นไปทำงานในพื้นที่นี้
5. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในห้องใต้หลังคา เนื่องจากโครงสร้างหลังคาทั้งหมดเป็นไม้ซึ่งเป็นวัสดุที่ติดไฟง่าย โดยใช้ระบบ Gas Halon ซึ่งเป็นระบบแห้ง แทนแบบSprinkler System ซึ่งน้ำจากระบบหลังสร้างสร้างความเสียหายแก่งานเขียนสีและลวดลายของเพดานและผนังชั้น 2 ได้

ส่วนหลังคาที่เป็นโดม หลังคาโดมแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

หลังคาโดมของพระที่นั่งพิมานจักรี ตัวหลังคามีลักษณะรูปร่าง เป็นหลังคาทรงกรวยสูง มีฐานกลม โครงสร้างทั้งหมดเป็นไม้ ซึ่งยังอยู่ในสภาพที่ดีมาก กระเบื้องที่ใช้มุงเป็นกระเบื้องไม้ที่มีขนาดแตกต่างกันตามรัศมีความโค้งของกรวย โดยใช้วิธีมุงสลับแผ่นซ้อนกันเหมือนเกล็ดปลา บริเวณที่เสียหายมากที่สุดคือตัวกระเบื้องไม้ภายนอกซึ่งอยู่ในสภาพที่หรือสถานะที่ซ่อมแซมไม่ได้เลย ต้องเปลี่ยนใหม่หมด รวมถึงส่วนที่เป็นยอดโดมก็ต้องซ่อมแซมส่วนตะเข้สันเช่นกัน การบูรณะซ่อมแซมหลังคาส່วนี้มีดังนี้

1. รื้อถอนกระเบื้องไม้ที่หมดสภาพออก โดยเก็บตัวอย่างขนาด และจดตำแหน่งที่ติดตั้งเดิมในระดับต่าง ๆ ไว้
2. ติดตั้งกระเบื้องไม้ใหม่ที่มีขนาด รูปแบบเดิม ในตำแหน่งเดิม
3. ปรับปรุงแก้ไขระบบการเดินสายไฟภายในโครงหลังคาโดมให้มีความปลอดภัยมากขึ้น
4. กำหนดสีของกระเบื้องไม้ภายนอกหลังคาโดม ให้มีความเหมาะสมกลมกลืนกับสีของกระเบื้องแผ่นเรียบ ที่ใช้มุงหลังคาทั่วไป

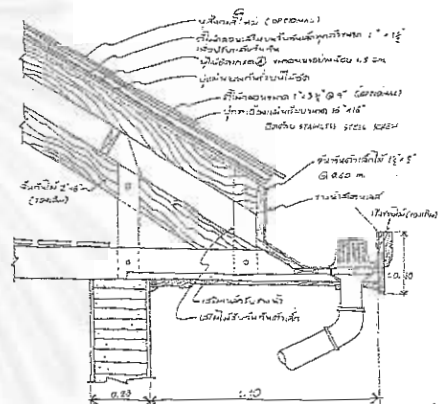
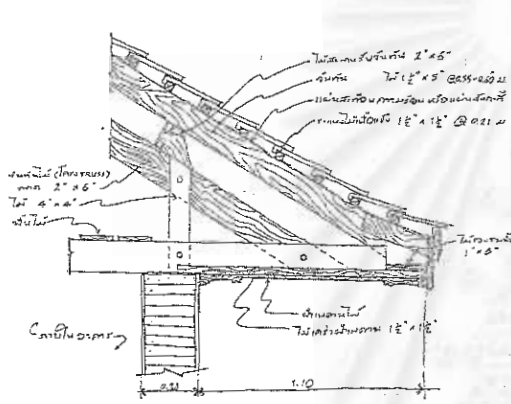
หลังคาโดมของพระที่นั่งศรีสุทธินิवास ตัวหลังคามีลักษณะเป็นทรงกรวย ฐานแปดเหลี่ยมด้านไม้เท่า ซึ่งโครงสร้างภายนอกยังแข็งแรงไม่มีการทรุดตัว กระเบื้องที่ใช้มุงหลังคาเป็นแบบเดิมกรสร้างโดยเป็น

กระเบื้องเรียบทางมณฑงซ้อนแบบเกล็ดปลา บริเวณที่ชำรุดเสียหายมากที่สุดคือ บริเวณตะเข้สันของหลังคาโดม ชั้นส่วนครอบตะเข้สันหลุดหายไปหลายจุด การบูรณะซ่อมแซมหลังคาส่วนนี้มีดังนี้

1. ซ่อมแซมส่วนประกอบหลังคาเฉพาะส่วนที่ชำรุดเสียหาย
2. คงลักษณะรูปแบบเดิมของหลังคาโดม หาววัสดุที่มีลักษณะใกล้เคียงปรับปรุงซ่อมแซม
3. ทำความสะอาดและชำระล้างคราบฝุ่นที่เกาะอยู่บนผิวกระเบื้อง

ส่วนชายคาของแต่ละอาคาร มีการชำรุดเสียหายมากบริเวณฝ้าชายคาและเชิงชายรวมไปถึงระบบรางระบายน้ำฝนของหลังคา มีการบูรณะซ่อมแซมส่วนชายคาและฝ้าชายคาดังนี้

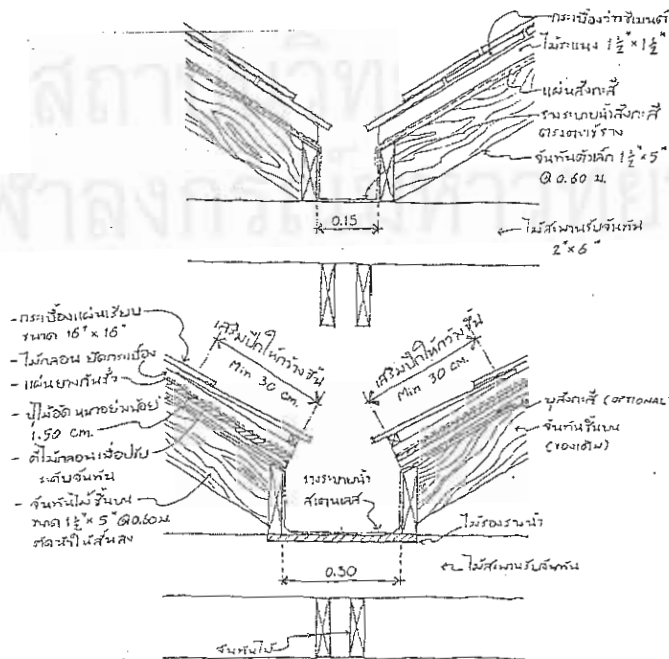
1. ซ่อมแซมรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำฝนรอบอาคารตัวเชิงชายและฝ้าชายคา ให้คงรูปแบบเดิม
2. ลอกสีของฝ้าชายคาและเชิงชายออกทั้งหมด แล้วใช้สีดั้งเดิมมาใช้ซ่อม



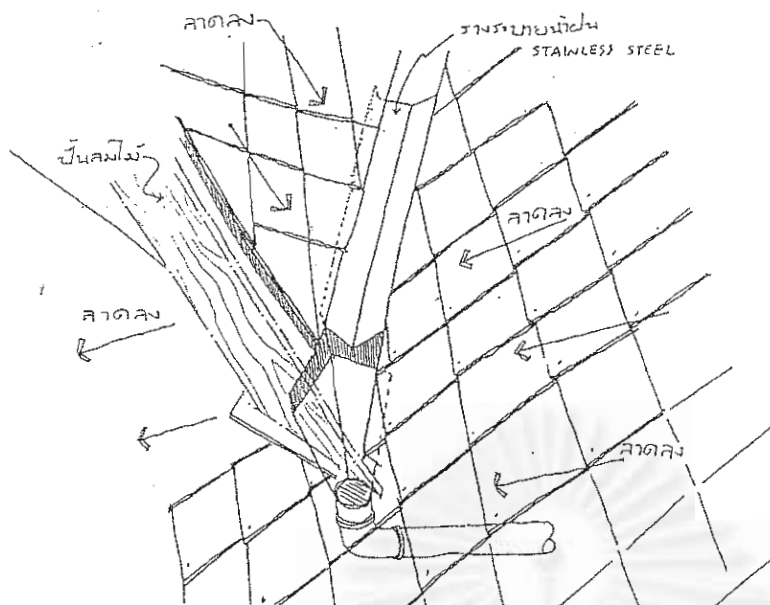
ภาพตัดบริเวณชายคาแสดงไม้รองรับน้ำขนาด 1x8 ที่มีอยู่แต่เดิมและลักษณะการมุงวัสดุในปัจจุบันซึ่งแก้ปัญหาผิดวิธีทำให้ชายคามีรูปลักษณ์ผิดไปจากแบบดั้งเดิม

ภาพตัดบริเวณชายคาแสดงการปรับชายคารางน้ำ อยู่ให้กลับคืนมาใช้งานได้เหมาะสมโดยรักษารูป

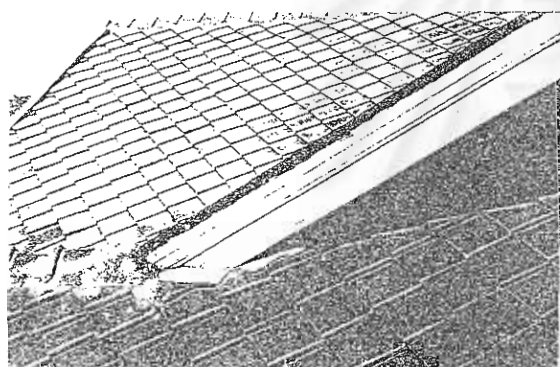
การแก้ไขปัญหาเรื่องการระบายน้ำฝนบริเวณตะเข้รางโดยการขยายขนาดรางน้ำและเสริมปีกรางน้ำตรงบริเวณตะเข้รางให้มีขนาดกว้างขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและป้องกันแรงฟุ้งตัวของน้ำ



บน: สภาพปัจจุบัน
ล่าง: การแก้ไข



บริเวณตะเข้รางของมุงหน้าจั่วออกแบบจตุรรับน้ำและติดตั้งท่อระบายน้ำเพื่อช่วยบ่งเบาปริมาณน้ำฝนบนหลังคาแทนการใช้แผ่นสังกะสีพับแบบชั่วคราว



การแก้ไขปัญหาการรั่วซึม สามารถแก้ไขได้โดยการจัดระบบกันน้ำ Flashing ก่อนการปั้นปูน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วังบางขุนพรหม



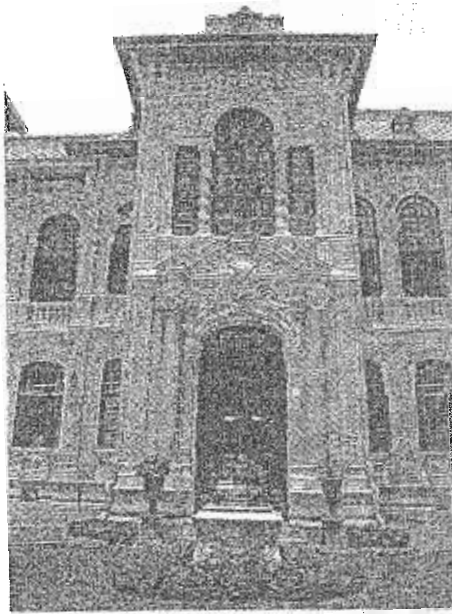
ชื่อราชการที่ตั้ง	อาคารแห่งประเทศไทย		
อาณาเขต	เลขที่ 273 ริมถนนสามเสน แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร		
เนื้อที่สร้าง	ทิศเหนือ	จรด	วังเทเวศม์
	ทิศใต้	จรด	ถนนท่าเกษม
	ทิศตะวันออก	จรด	ถนนสามเสน
	ทิศตะวันตก	จรด	แม่น้ำเจ้าพระยา
เนื้อที่สร้าง	ประมาณ 33 ไร่เศษ		
ประวัติความเป็นมา	ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปลายปี พ.ศ. 2444		

ประวัติความเป็นมา ความสำคัญทางประวัติศาสตร์

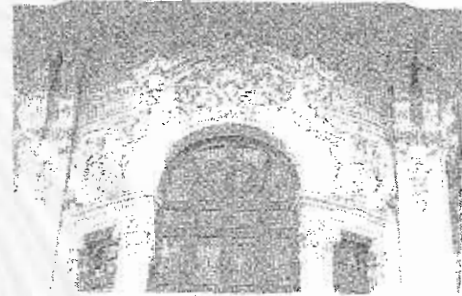
เดิมเคยเป็นวังที่ประทับของสมเด็จพระเจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธุ์กรมพระนครสวรรค์วรพินิตในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมาก่อน วังนี้เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในนามวังบางขุนพรหม ที่เรียกวังบางขุนพรหมเพราะ ด้วยวังนี้ตั้งอยู่บางขุนพรหมนั่นเอง วังนี้ได้รับการออกแบบ และตกแต่งประดับประดาอย่างงดงามมากเช่นเดียวกับวังในประเทศยุโรปเดิมที่ดินผืนที่กล่าวนี้สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระนครสวรรค์วรพินิตได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวใน พ.ศ. 2442

เดิมที่ดินนั้นที่ดินยังไม่มีสภาพสวยงาม และติดต่อเป็นผืนเดียวอย่างในขณะนี้ ยังมีเจ้าของอีกหลายราย และรวมทั้งที่ของวัดสารพัดช่างและบางส่วนของวัดอินทรวินัย ต่อมาสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงขอซื้อจากเจ้าของเดิมทรงใช้พระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ โดยมีได้เกี่ยวข้องกับเงินแผ่นดินแต่อย่างใด นอกจากนี้ยังได้ที่ดิน แก่ผู้นำมาถวายบ้าง ทำให้สามารถรวมที่ดินมาได้เป็นผืนเดียวกัน

จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2444 ได้เริ่มมีการสร้าง ตัวตึกวังบางขุนพรหมนั้นออกแบบโดย นายคาร์ล ดอริง ชาวเยอรมัน ตัวตึกวังบางขุนพรหม สร้างขึ้นใกล้ริมแม่น้ำเจ้าพระยามากกว่าด้านถนนสามเสน ถัดจากตึกหน้า คือศาลาวงกลม ซึ่งสร้างแบบยุโรป เรียกกันว่า กระโจมแดง เพราะเคยใช้สถานที่นี้เป็นที่ตั้งแสดงดนตรี ของทหารบก ทหารเรือ เมื่อเวลาที่การเลี้ยงต้อนรับแขกในวังนี้ เมื่อผู้ใดเข้าไปในบริเวณวังจะมีความรู้สึกว่าเขาได้อยู่ในวังแห่งหนึ่งในยุโรป มากกว่าจะเป็นวังในประเทศไทย เพราะสถาปัตยกรรมการก่อสร้าง ตั้งแต่ซุ้มประตูวัง เรื่อยไปจนถึงเข้าตึกหน้าใหญ่ และการตกแต่ง ภายในตึกหน้าที่พักนั้นเป็นแบบยุโรป ศิลปะบาร็อค เป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุว่าในระยะที่เสด็จในกรมกำลังศึกษา อยู่ในยุโรปนั้นเป็นระยะที่ศิลปกรรมการก่อสร้างแบบเรเนสซอง และบาร็อค กำลังเจริญถึงที่สุด



มุมทางเข้าตำหนัก



ลายปูนปั้นแบบตะวันตกที่งดงามมาก

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ภายในวังมืงงานสถาปัตยกรรมที่สำคัญอยู่ 3 หลังคือ ตำหนักไม้ตำหนักใหญ่ และตำหนักสมเด็จพระสังฆราช มีรายละเอียดต่อไปนี้

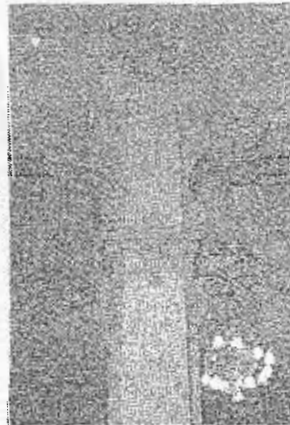
ตำหนักไม้ หรือเรียกว่าตำหนักหอ เป็นตำหนักที่ประทับชั่วคราวระหว่างพระตำหนักใหญ่กำลังก่อสร้าง และทรงใช้เป็นตำหนักหอเมื่อเมื่อทรงอภิเษกสมรสด้วย ดังนั้นตำหนักหลังนี้จึงเป็นตำหนักขนาดเล็ก ครึ่งตึกครึ่งไมยกพื้นสูง ชั้นล่างใช้เป็นที่เก็บของและที่อยู่ของข้าทูลหวง ชั้นต่อไปเป็นห้องรับแขก พักผ่อน ห้องเสวย และห้องทรงพระอักษร ส่วนชั้นบนสุดคือห้องบรรทม ห้องแต่งพระองค์ และห้องทรงพระอักษร ลักษณะเด่นของตำหนักนี้อยู่ที่การประดับชายคาด้วยไม้ฉลุลายแทนลูกกรงบันได ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของอาคารพักอาศัยในสมัยรัชการที่ 5 แบบหนึ่ง)ปัจจุบันตำหนักหลังนี้ได้รื้อไปแล้ว)ตำหนักใหญ่ สันนิษฐานว่าออกแบบก่อสร้างโดย นายซี ซันเดรสกี(C. Sandrezki)ช่างชาวเยอรมันที่เข้ามารับราชการในไทย ลักษณะทั่วไปเป็นแบบฟื้นฟูศิลปวิทยาการ(Renaissance)ตอนต่อกับสมัยบาโรค(Baroque) ความสูง 2 ชั้น มีส่วน 3 ชั้นเฉพาะตอนมุขที่ยกเป็นหอคอยเป็นที่ประดิษฐานพระบรมอัฐิ ตัวตำหนักหันด้านยาวขนานไปกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทางเข้าใหญ่อยู่ด้านถนนสามเสน โดยทำเป็นมุขยื่นออกมาจากตัวอาคาร ชั้นบนเป็นห้องชั้นล่างเป็นที่จอดรถ ตำหนักนี้มีหลังคาทรงสูง มีมุข 2 ระดับระดับล่างมีหน้าต่างบานเล็กบนลาดหลังคา ที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า(Dormer Window) เรียงรายไปโดยรอบ เน้นมุขหน้าด้วยหน้าต่างแบบพาลาเดียน(Palladian Window) จุดเด่นของตำหนักอยู่ที่ลายปูนปั้นทั้งที่มุขด้านหน้าและซุ้มพระแก้ว ชั้นบนโดยรอบตำหนัก ซึ่งทำเป็นลวดลายที่วิจิตรบรรจงมากและไม่ค่อยปรากฏที่ใดมาก่อนเลย

ส่วนภายในตำหนักนั้น จุดเด่นอยู่ที่โถงบันไดซึ่งมีความสูง 2 ชั้น กลางโถงมีระเบียงโดยรอบตรงกลางมีฉัตรใหญ่ทอดจากชั้นล่างไปสู่ชั้นบน และแยกเป็น 2 ทางไปสู่ระเบียงทั้งด้านซ้ายและด้านขวาและส่วนลูกกรงบันไดเป็นเหล็กหล่อสายเดียวกันตลอดไปจนลูกกรงระเบียงชั้นบน ส่วนเสาระเบียงมีลายปูนปั้นทั้งที่หัวเสาและตัวเสาด้วยลวดลายงดงามมากนับเป็นโถงบันไดที่งดงามที่สุดในช่วงรัชกาลเดียวกัน มีปรากฏเทียบได้เพียงแห่งเดียวคือ พระที่นั่งบรมพิมาน ในพระบรมมหาราชวัง นอกจากบันไดโถงแล้ว ยังมีห้องที่สำคัญในระดับชั้นบนอีก 2 ห้อง ตั้งอยู่ 2 ข้างของโถงบันได ใช้เป็นห้องรับแขกและที่ประกอบพิธีต่างๆ ทั้ง 2 ห้องนี้มีการตกแต่งด้วยหัวเสาแบบต่าง ๆ มีทั้งเสากลม เสาเหลี่ยม เสาบิดเกลียวเชือก ลายเดียวกับมุขด้านหน้า ส่วนเพดานก็ประดับด้วยลายเครือเถาปิดทอง

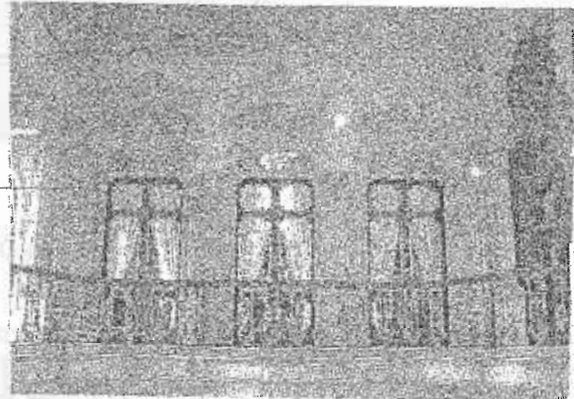
การกำหนดที่ตั้งโถงบันไดและห้องทั้ง 2 แบบนี้มีส่วนคล้ายกับพระที่นั่งบรมพิมานด้วยตำหนักหลังนี้ นับว่าเป็น งานสถาปัตยกรรมแบบตะวันตกสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา และสมัยบาโรค ผสมกับสมัยโรโคโคที่งดงามที่สุดหลังหนึ่งของประเทศไทย ที่ยังรักษาไว้ได้เป็นอย่างดี



บันไดกลางที่งดงามมาก



บัวหัวเสาแบบตะวันตก



กลุ่มประตูห้องสำคัญชั้นบน

ตำหนักสมเด็จพระเจ้าสุริยวงศาธิบดี เจ้าสุริยวงศาธิบดี พระราชเทวี ซึ่งเป็นพระราชชนนีของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ก่อสร้างขึ้นใน พ.ศ. 2456 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 6 ตำหนักหลังนี้ออกแบบก่อสร้างโดย คาร์ล ดอริง (Karl Doehring) ข่างชาวเยอรมันที่เข้ามารับราชการในเมืองไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2449 อันเป็นช่วงปลายรัชกาลที่ 5 และเป็นผู้ออกแบบพระราชวังบ้านปืน จังหวัดเพชรบุรีและวังวรดิศ ถนนหลานหลวง

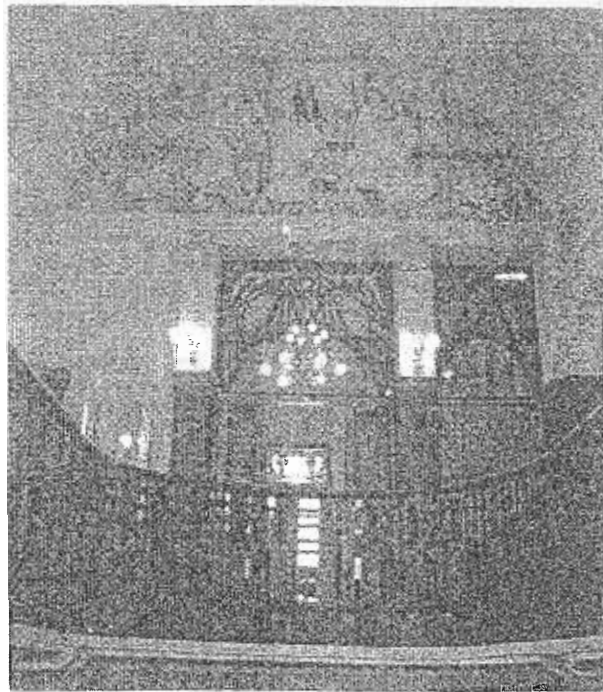


บันไดอันงดงามในตำหนัก



ตำหนักสมเด็จพระนางเจ้าสุวัทนาฯ

ตำหนักนี้ตั้งอยู่ด้านหลังตำหนักใหญ่ ด้านแม่น้ำเจ้าพระยามีทางเดินเชื่อมต่อกับตำหนักใหญ่ในระดับชั้นบนลักษณะของตำหนักเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสูง 2 ชั้น รูปแบบภายนอกมีความคล้ายคลึงกับตำหนักใหญ่ เช่นการใช้ทรงหลังคาความเอียงลาดสูง มี 2 ระดับ แต่ที่มีลักษณะคล้ายกับพระราชวังบ้านปืน จังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ การทำมุมทางเข้าโดยการเน้นด้วยผนังก่ออิฐเป็นหินใหญ่สูงระดับหลังคาและมีลายปูนปั้นแบบตะวันตกตอนบนตำหนักหลังนี้ไม่ได้เห็นลายปูนปั้นที่ภายนอกอย่างตำหนักใหญ่ แต่เน้นการประดับไม้ที่ผนังและฝ้ากันห้องภายใน โดยการจำหลักไม้เป็นลวดลายตามแบบนวัตศิลป์(Art Nouveau) ที่งดงามมาก



ภาพเขียนปูนเปียกแบบตะวันตกในตำหนัก



บน: ห้องโถงชั้นบน

ล่าง: บันไดเวียนเป็นลักษณะเด่นที่สืบทอดมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5

สภาพปัจจุบัน

ปัจจุบันวังบางขุนพรหม เป็นที่ทำการธนาคารแห่งประเทศไทย ส่วนตึกหน้าทึกล่าวถึงทั้ง 2 หลังนี้ ธนาคารได้ทำการบูรณะปฏิสังขรณ์ให้ตึ่ดั้งเดิมและเปิด เป็นพิพิธภัณฑ์และที่จัดเลี้ยงต่อไป

สภาพความเสียหาย

อาคารอยู่ในสภาพดี เนื่องจากได้รับการบูรณะอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและมีการดูแลรักษา
อย่างดี



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ชื่อราชการที่ตั้ง	วังเทวะเวศม์(กระทรวงสาธารณสุขเดิม).		
อาณาเขต	ถนนสามเสน	แขวงสามพระยา	เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
	ทิศเหนือ	จรด	อาคารพาณิชย์
	ทิศใต้	จรด	บริเวณธนาคารแห่งประเทศไทย
	ทิศตะวันออก	จรด	ถนนสามเสน
	ทิศตะวันตก	จรด	แม่น้ำเจ้าพระยา
เนื้อที่สร้าง	ประมาณ 17 ไร่เศษ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว		

ความเป็นมา ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และสภาพปัจจุบัน

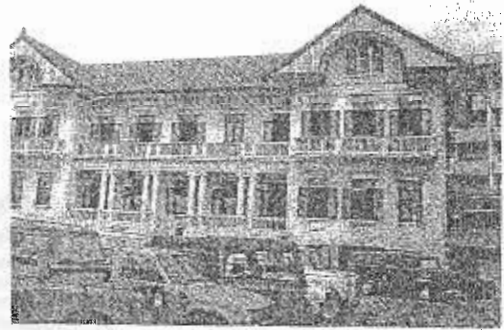
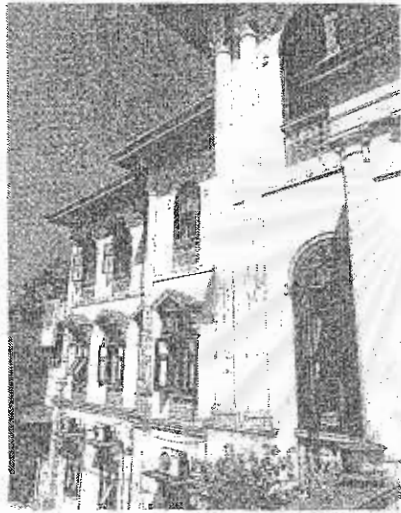
วังเทวะเวศม์ ซึ่งเป็นวังของสมเด็จพระเทพวงศ์โรปกการ พระราชโอรสในรัชกาลที่ 4 แต่เดิมทรงมีวังที่ประทับอยู่แล้วที่ถนนอนุสาวรีย์ ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 6 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระราชทานที่ดินและเงินให้สร้างตำหนักที่ประทับบริเวณถนนสามเสน ระหว่างวังบางขุนพรหมและวังกรมพระจันทบุรีนฤนาถ วังนี้นับว่าเป็นวังใหญ่ที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกับวังบางขุนพรหมแต่ต่างกันที่การจัดผังภายใน ตำหนักหลายหลังในวังนี้ได้ถูกรื้อไปหมดแล้ว คงมีตำหนักที่น่าเป็นตัวอย่างของสถาปัตยกรรมสมัยรัชกาลที่ 6 ได้เพียง 2 หลังคือ ตำหนักที่ประทับ และตำหนักที่ประทับของพระโอรสและพระธิดา

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ตำหนักที่ประทับ เป็นตำหนักขนาดใหญ่ ก่ออิฐฉาบปูน ความสูง 3 ชั้นหลังคาทรงปั้นหยา ด้านหน้าตำหนักทำเป็นมุขยื่นจากตำหนัก ชั้นล่างเปิดโล่งเป็นที่จอดรถ ชั้นบนเป็นห้อง ลักษณะทั่วไปเป็นตำหนักค่อนข้างทึบ รูปแบบตะวันตก มีหน้าต่างในระหว่างช่องเสาทุกช่อง ช่องละ 1 บาน หน้าต่างชั้นบนมีช่องแสงเป็นรูปโค้ง หน้าต่างชั้นล่างและชั้นกลางมีช่องแสงเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีบัวหน้าต่างอยู่เหนือหน้าต่างแทนกันสาด ใต้หน้าต่างปั้นปูนเป็นลวดลายโปร่งเพื่อการตกแต่งและระบายอากาศ

ตำหนักที่ประทับของพระโอรสและพระธิดา เป็นตำหนักขนาดกลาง ก่ออิฐฉาบปูนความสูง 2 ชั้นหลังคาทรงปั้นหยา มีมุขยื่นหัวท้าย ไม่มีการเน้นทางเข้าด้วยมุขที่จอดรถเหมือนตำหนักใหญ่ มีแต่

อัญมณีทางขึ้นไปสู่เฉลียงกลางตำหนัก เฉลียงด้านหน้ามีขนาดกว้างทั้งชั้นล่างและชั้นบน ใช้เป็นทางเดินและเป็นที่พักผ่อน เฉลียงนี้มีพื้นและลูกกรงเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีเสา 2 ต้นคู่รับคาน พื้นเฉลียงเป็นระยະ ๆ ไป บั้วหัวเสาเป็นแบบไอโอนิก (Ionic) ลูกกรงเฉลียงชั้นบนทำเป็นรูปวงกลม มีเส้นไขว้กันบรรจุอยู่ภายใน ชั้นล่างคล้ายกับเป็นลายลูกมะหวด



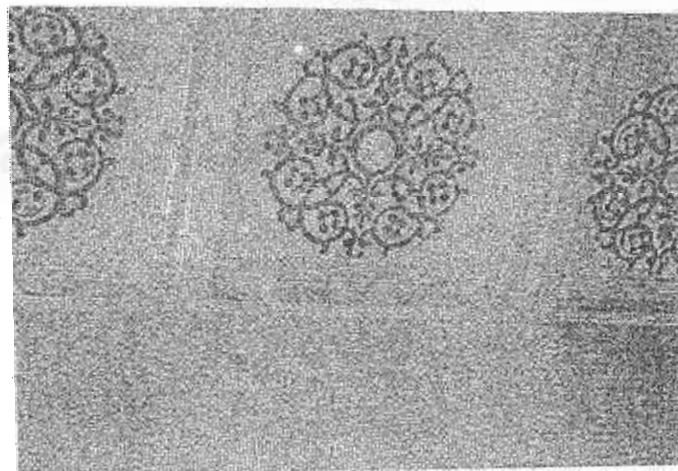
มุมหนึ่งของตำหนัก

บน: ตำหนักที่ประทับของพระโอรสและพระธิดา

ล่าง: ด้านหลังของตำหนัก

สภาพปัจจุบัน

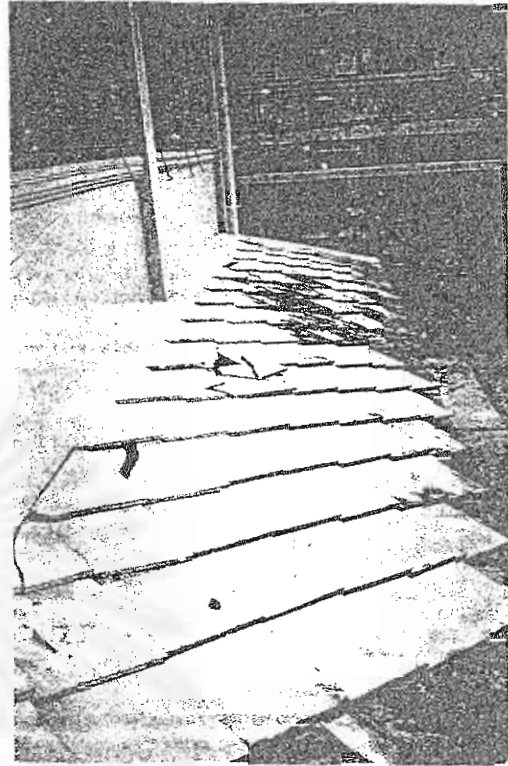
วังเทวะเวศม์ ได้ใช้เป็นที่ทำงานของข้าราชการกระทรวงสาธารณสุขอยู่ระยะหนึ่ง สภาพโดยทั่วไปก่อนที่จะเลิกใช้งาน เดิมมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย เช่นกันห้อง ลอดเพดานบางส่วน สภาพอาคารโดยทั่ว ๆ ไปอยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง ด้านหน้าอาคารมีอนุสาวรีย์กรมพระยาเทวะวงศ์วโรปการ ล้อมรอบด้วยสนามหญ้า ไม้ดอก ไม้ยืนต้น



ความชื้น



ความชื้นเกิดจากรางน้ำฝนที่รั่วหรือตัน



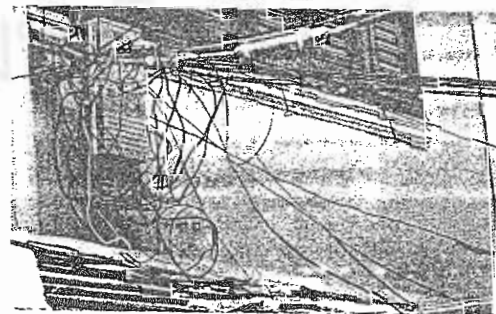
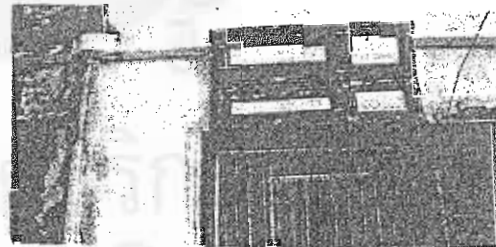
กระเบื้องหลังคาชำรุดบางส่วน

สภาพความเสียหาย

สภาพความเสียหายที่ปรากฏชัดเจนคือ ความชื้นบนผนังและคราบราดำที่เกิดจากท่อรางน้ำตันหรือแตก และน้ำจากเครื่องปรับอากาศที่ไหลลงผนัง กระเบื้องมุงหลังคาบริเวณชายคาที่แตกชำรุดหลายจุด ทำให้ฝนรั่วลงผนังได้เช่นกัน นอกจากนี้ยังมีรอยแตกร้าวบนผนังหลายจุด รวมทั้งสภาพความเสียหายที่เกิดจากการเดินสายไฟและสายโทรศัพท์ที่ไม่เป็นระเบียบ ก็เป็นการทำลายอาคารอีกด้านหนึ่งในด้านความงาม



ความชื้นเกิดจากน้ำจากเครื่องปรับอากาศไหลลงตามผนัง



บน: สภาพของปูนฉาบผนังชำรุดส่วนมากและมีความชื้นของผนังสูง

ล่าง: การเดินสายไฟและสายโทรศัพท์ที่ไม่เป็นระเบียบ

ลักษณะเด่นของอาคาร

ลักษณะเด่นของอาคารนี้คือ ส่วนที่เป็นหน้ามุข มีระเบียงยื่นออกมา และรองรับด้วยเสาทรงโรมัน และลักษณะของภาพรวมอาคารที่มีขนาดใหญ่ แต่มองดูแล้วมีลักษณะโปร่งไม่ทึบเหมือนอาคารเก่าทั่ว ๆ ไป



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วังกรมพระนเรศวรฤทธิ



ชื่อราชการ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ

ชื่อที่ประชาชนนิยมเรียก เอฟ.เอ.โอ

ที่ตั้ง เลขที่ 39 ถนนพระอาทิตย์ แขวงชนะสงคราม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

สร้าง พ.ศ. 2460 (รัชกาลที่ 6)

เนื้อที่ ประมาณ 2 ไร่

อาณาเขต	ทิศเหนือ	จรด	พุทธสมาคมแห่งประเทศไทย
	ทิศใต้	จรด	ท่าพระอาทิตย์
	ทิศตะวันออก	จรด	ถนนพระอาทิตย์
	ทิศตะวันตก	จรด	แม่น้ำเจ้าพระยา

ขนาดของสิ่งก่อสร้าง

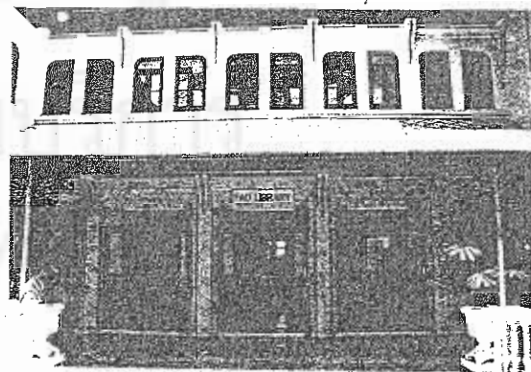
1. อาคารห้องสมุด กว้าง 28.00 เมตร ยาว 40.00 เมตร สูง 17.00 เมตร (2 ชั้น,คอนกรีต)
2. อาคารที่ทำการ กว้าง 33.50 เมตร ยาว 54.00 เมตร สูง 18.00 เมตร (4 ชั้น,คอนกรีต)



ทัศนียภาพจากแม่น้ำเจ้าพระยา



อาคารด้านใต้



ห้องสมุดเดิมเป็นห้องพระโรง
หันหน้าออกแม่น้ำเจ้าพระยา

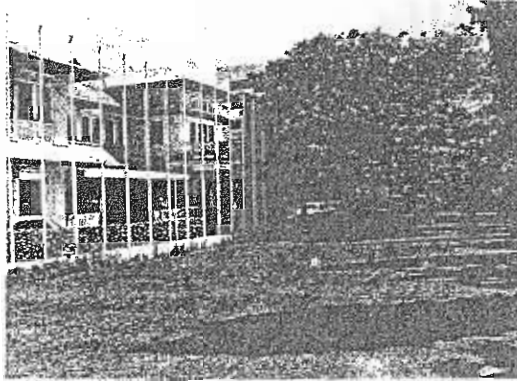
ความเป็นมา ความสำคัญทางประวัติศาสตร์และสภาพปัจจุบัน

วังนี้ตั้งอยู่ริมแม่น้ำระหว่างวังกรมหลวงอดิศรอุดมเดชกับวังกรมหมื่นสถิตย์อำรงค์สวัสดิ์ หน้าวังหันออกแม่น้ำ หลังวังออกถนนพระอาทิตย์ เดิมที่วังนี้เป็นที่บ้านของพระยามหาโยธา (ทอเรีย) ซึ่งเป็นปู่ของเจ้าจอมมารดากลิ่น (ต้นสกุลชชเสนีย์เชื้อสายมอญ ได้ทำพินัยกรรมถวายที่บ้านเป็นมรดกตั้งแต่มายังทรง

พระเยาว์) ที่ดินนี้ตกทอดมาถึงบิดาของเจ้าจอมมารดากลิ่น เมื่อกรมพระนเรศวรฤทธิ์ประสูติจึงได้ยกที่บ้านให้เป็นมรดกแก่กรมพระนเรศวรฤทธิ์ เมื่อถึงกำหนดออกวัง รัชกาลที่ 5 จึงโปรดเกล้าให้สร้างวังพระราชทาน

ต่อมาใน พ.ศ. 2460 รัชกาลที่ 6 ได้ทรงพระราชทานเงิน เนื่องในวันประสูติครบ 5 รอบของกรมพระนเรศวรฤทธิ์ ให้สร้างตำหนัก หลังใหญ่ขึ้นคือวังมะลิวัลย์ ส่วนตำหนักเดิมนั้น เจ้าจอมมารดาวยังอยู่ต่อไปตามเดิม

กรมพระนเรศวรฤทธิ์ ได้ประทับอยู่ที่วังนี้จนสิ้นพระชนม์หลังเจ้าจอมมารดากลิ่นเพียงเล็กน้อยใน พ.ศ. 2468 และตั้งพระโกศที่ตำหนักหลังนี้คู่กัน หลังจากนั้นที่ดินและบ้านมะลิวัลย์เป็นของทนายท มีพระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าจรูญศักดิ์กฤดากรพระโอรสองค์ที่ 1 ทรงเป็นผู้จัดการมรดก



บริเวณสนามหญ้าด้านริมแม่น้ำซึ่งแต่ก่อนเคยเป็นด้านหน้า

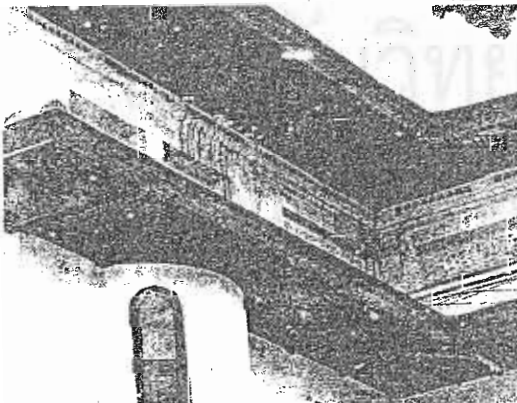


ด้านริมแม่น้ำต่อเติมเป็นที่จอดรถ

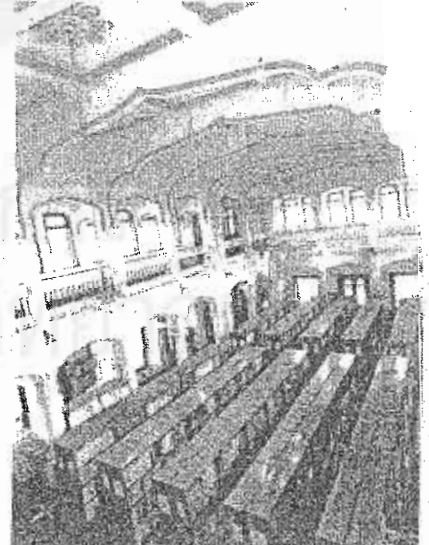
สมัยรัชกาลที่ 7 องค์ผู้จัดการมรดกได้ทูลเกล้าถวายที่ดินและบ้านทั้งหมดเพื่อใช้หนี้เงินที่ยืมไปจากกรมพระคลังข้างที่ เมื่อ พ.ศ. 2469 และตกเป็นทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2480

ต่อมากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แบ่งที่ดินและอาคารจากสำนักงานทรัพย์สินเพื่อใช้เป็นที่ทำการขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (F.A.O) จนถึงปัจจุบัน

ขณะนี้อองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ปลูกสร้างอาคารขึ้นใหม่อีกหลังหนึ่งจึงได้ย้ายที่ทำการไปอยู่หลังใหม่ส่วนวังมะลิวัลย์ใช้เป็นที่ทำการห้องสมุดขององค์การเท่านั้น



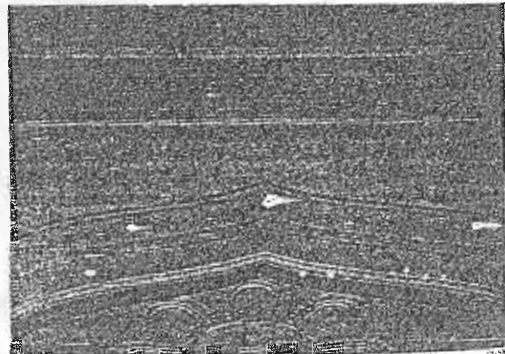
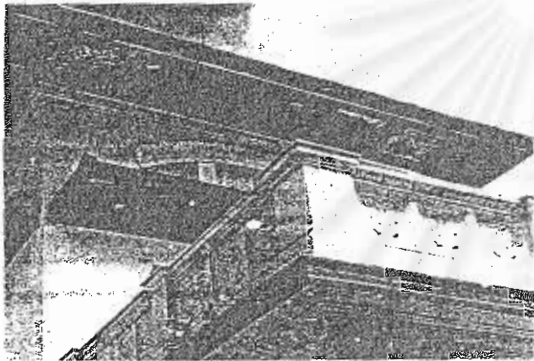
ความชื้นและรอยร้าวบริเวณใต้กันสาด



บริเวณห้องพระโรงเดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานเป็นห้องสมุด

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ตึกองค์การอาหารและเกษตรเป็นตึก 2 ชั้น ยกพื้นเล็กน้อยหลังคามุงกระเบื้องว่าว ผนังตึกประดับด้วยปูนปั้นเป็นรูปแจกันดอกไม้เตี้ย ๆ อยู่ภายในช่องสี่เหลี่ยมเรียงกันไปเป็นแถวยาวไปตามผนัง ทางทิศตะวันตกหรือด้านริมหน้า มีระเบียงต่อมาจากตัวตึกที่ชั้น 2 แนวระเบียงเป็นปูนพื้นคล้ายเดียวกับปูนปั้นซึ่งประดับผนังชั้นล่างของตึก ซึ่งตรงกับระเบียง เป็นประตูทางเข้าบานประตูเป็นไม้ขนาดใหญ่ บานหน้าต่างต่าง ซึ่งมีอยู่โดยรอบตึก เป็นบานกระจกเดินกรอบไม้ ทาสีน้ำตาลไหม้ ผนังตึกทางด้านทิศเหนือเจาะผนังเป็นรูปปีกกาซ้อน 3 ชั้น อยู่เหนือขอบหน้าต่างเป็นส่วนพิเศษเพียงด้านเดียวเท่านั้น และที่หลังคาจะทำเป็นช่องระบายอากาศเป็นรูปหน้าจั่ว หลังคาเล็ก ๆ เรียงเป็นระยะลักษณะของอาคารภายนอกเป็นแบบเรียบง่าย จุดเด่นที่ท้องพระโรงซึ่งเป็นห้องโถงสูงใหญ่ ตอนบนมีระเบียง (Gallery) เดินได้รอบที่ข้างเสาดกแต่งลายปูนปั้นอย่างงดงาม ปัจจุบันคือห้องสมุดองค์การอาหารและเกษตรแห่งชาติ

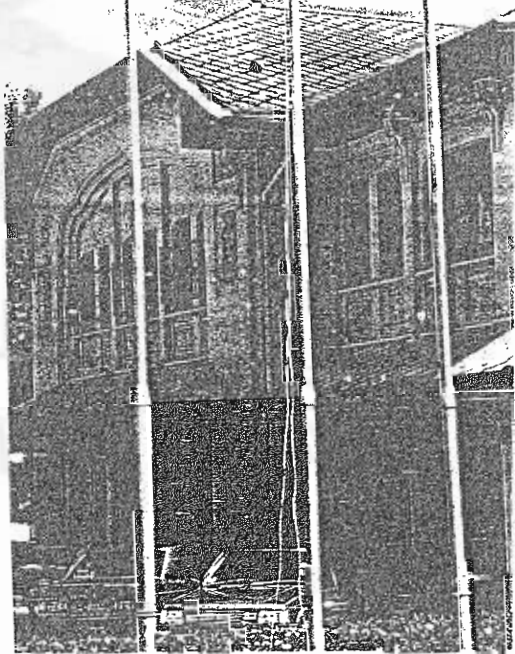


ระเบียงชั้นบน



อาคารด้านทิศใต้

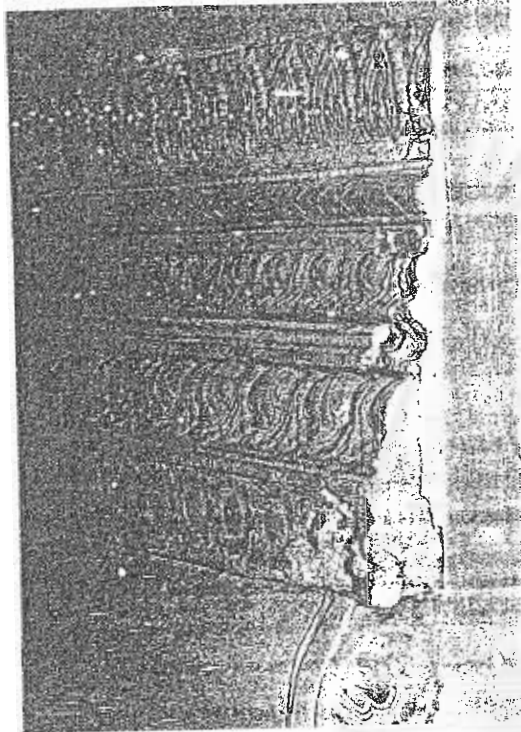
ลวดลายภายในห้องสมุดปัจจุบัน



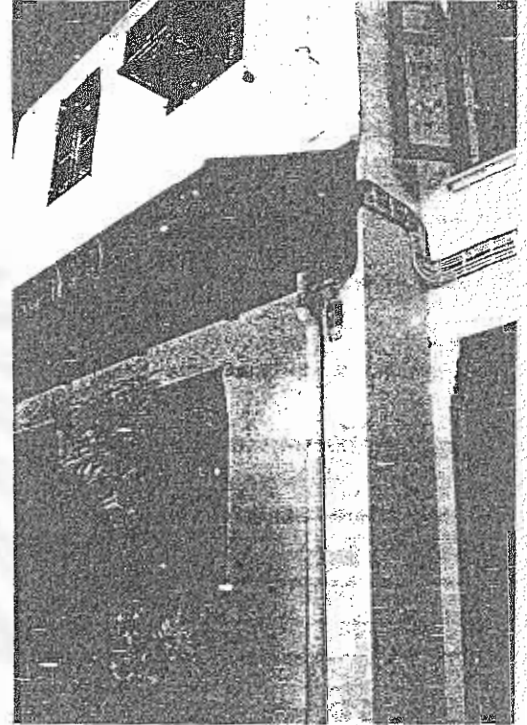
อาคารด้านทิศเหนือ

สภาพความเสียหาย

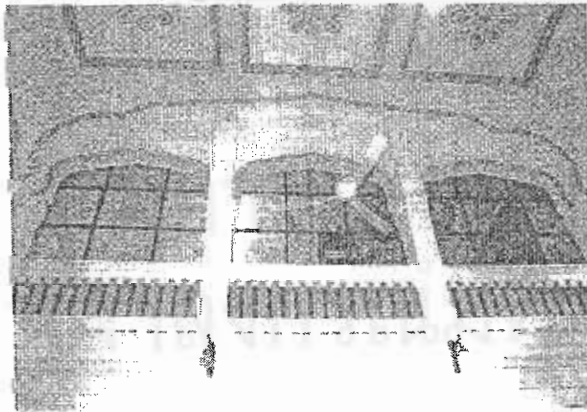
สภาพความเสียหายที่เห็นได้ชัดคือ ความชื้นในผนังและฝ้าเพดาน ซึ่งส่วนหนึ่งมีผลมาจากหลังคารั่ว ซึ่งสามารถเห็นร่องรอยน้ำไหลช่วงผนังส่วนบนใต้เพดาน น้ำที่ไหลจากเครื่องปรับอากาศ หรือรางน้ำที่ตัน ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความชื้นในผนัง นอกจากนี้ยังมีรอยแตกกร้าวบนผนังชั้นบนบริเวณด้านนอกใกล้หน้าต่างอีกหลายจุดน้ำที่หยดจากแอร์ตกไปบนกันสาดและซึมไปทางผนัง ความชื้นที่เกิดตลอดผนังภายใน



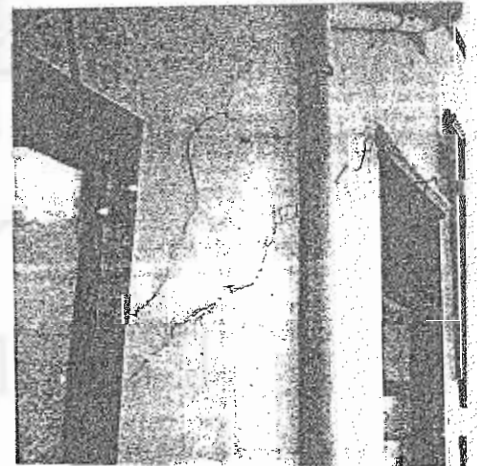
ลายปูนปั้นแตกกระเทาะ



ความชื้นบนผนังสูงที่เกิดจากฝนตกลงมา ด้านบนกันสาดแล้วซึมลงทำให้สีพองลอก



ความไม่กลมกลืนในการกันน้ำส่วนใช้สอยอาคาร



รอยผนังแตกกร้าวที่ชั้นบน



ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กฎบัตรสากลแห่งเมืองเวนิส ว่าด้วยการอนุรักษ์และบูรณะอนุสรณ์สถานและแหล่งที่ตั้ง

(International Charter for the Conservation and Restoration of Monument and Sites ค.ศ. 1964)

ชูศรี สวัสดิสงคราม ผู้แปล

อนุสรณ์สถานประวัติศาสตร์ที่ตกทอดกันมาหลายชั่วอายุคนนั้น มีเรื่องในอดีตประจวบอยู่ บรรดาอนุสรณ์สถานที่ยังเหลือจนถึงปัจจุบันนั้น ก็เป็นพยานหลักฐานของจารีตประเพณีที่มีมาหลายยุคหลายสมัย เมื่อมนุษยชาติเพิ่มความสำนึกในความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคุณค่ามนุษย์และถือว่าอนุสรณ์สถานเหล่านั้นคือ มรดกร่วมกัน จึงเป็นที่ยอมรับกันว่า จะต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในการป้องกันมรดกดังกล่าวไว้เพื่อลูกหลานในอนาคต ฉะนั้น จึงเป็นหน้าที่ของเราที่จะถ่ายทอดต่อไปให้ลูกหลาน ซึ่งความอุดมอย่างเต็มที่ของความเป็นของแท้

จำเป็นที่จะต้องตกลงกันในหลักที่เป็นแนวทางในการสงวนรักษาและบูรณะโบราณสถานและกำหนดไว้ให้เป็นมาตรฐานสากล โดยแต่ละประเทศต้องรับผิดชอบในการนำไปประยุกต์ใช้ในกรอบวัฒนธรรมและจารีตประเพณีของตน

ด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์ที่มีมูลฐานนี้เป็นครั้งแรก กฎบัตรเฮเธนส์ปี พ.ศ.2474 (ค.ศ.1931) ได้ช่วยพัฒนาความเคลื่อนไหวระหว่างชาติให้แผ่กว้างออกไป ซึ่งได้ก่อรูปขึ้นเป็นเอกสารแห่งชาติ และก่อให้เกิดงานของสถาปัตยกรรมระหว่างชาติและองค์การศึกษา เรื่องการสงวนรักษาและบูรณะสมบัติทางวัฒนธรรมขึ้น ความสำนึกและการศึกษาวิเคราะห์ยิ่งมากขึ้นก็นำไปสู่ปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำซ้อน และผันแปรมากขึ้นอย่างไม่ขาดสาย จึงถึงเวลาแล้วที่จะพิจารณาตรวจสอบกฎบัตรกันใหม่เพื่อที่จะได้ศึกษาหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องโดยตลอดและขยายขอบเขตออกไปในเอกสารฉบับใหม่

ฉะนั้นในการประชุมสภาระหว่างชาติแห่งสถาปนิกและเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านอนุสรณ์สถานประวัติศาสตร์ครั้งที่ 2 ณ นคร เวนิส ระหว่างวันที่ 25-31 พฤษภาคม 2507 (ค.ศ. 1964) ที่ประชุมได้ลงมติเห็นชอบในข้อความต่อไปนี้

คำจำกัดความ

มาตรา 1 ความหมายของอนุสรณ์สถานประวัติศาสตร์นั้นมีครอบคลุมแต่งงานก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมอย่างเดี่ยวเท่านั้น แต่ยังมีหมายถึง สถานที่ตั้งของเมืองหรือชนบทซึ่งพบพยานหลักฐานของอารยธรรมอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นพิเศษ และหลักฐานของความเจริญก้าวหน้าที่สำคัญหรือของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ความหมายนี้ไม่แต่นำมาใช้กับงานศิลปะที่อิ่งใหญ่เท่านั้น แต่ยังใช้กับงานธรรมดาสามัญในอดีตที่จะมีความสำคัญทางวัฒนธรรมขึ้นเมื่อกาลเวลาล่วงเลยไปอีกด้วย

มาตรา 2 การสงวนรักษาและบูรณะอนุสรณ์สถาน จะต้องอาศัยวิทยาการและเทคนิคทั้งปวงซึ่งอาจช่วยในการพินิจศึกษาและคุ้มครองมรดกทางสถาปัตยกรรมได้

ความมุ่งหมาย

มาตรา 3 ความมุ่งหมายในการอนุรักษ์และบูรณะอนุสรณ์สถาน ก็เพื่อการรักษาทั้งในฐานะที่เป็นงานศิลปะและเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์

การสงวนรักษ

มาตรา 4 การอนุรักษ์อนุสรณ์สถานนั้นจำเป็นต้องปฏิบัติให้เป็นงานที่ถาวร

มาตรา 5 การอนุรักษ์อนุสรณ์สถานมักจะทำให้ง่ายสะดวก โดยนำเอาอนุสรณ์สถานมาใช้เพื่อจุดประสงค์ที่จะให้เป็นประโยชน์ทางด้านสังคมบางประการ แม้ประโยชน์ดังกล่าวจะเป็นที่ปรารถนาแต่จะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงแผนผัง หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องตกแต่ง เมื่อจำเป็นต้องดัดแปลงเพราะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ก็น่าจะอนุญาตให้ทำได้หากปฏิบัติภายในข้อจำกัดเหล่านี้

มาตรา 6 การอนุรักษ์อนุสรณ์สถาน หมายถึง การสงวนรักษาสีงแวดล้อมของเดิมไว้ ซึ่งไม่ใหญ่โตเกินขนาดส่วนสัด หากที่ใดยังมีสิ่งแวดล้อมที่สืบต่อตามจารีตประเพณีอยู่ จักต้องรักษาไว้ การสร้างชิ้นใหม่ การรื้อถอน ดัดแปลง ซึ่งอาจทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนรวมและสีผืนแตกไป ห้ามกระทำ

มาตรา 7 อนุสรณ์สถานนั้นไม่สามารถแยกออกจากประวัติศาสตร์ซึ่งมีอนุสรณ์สถานนี้เป็นพยานอยู่ หรือแยกจากสิ่งแวดล้อมที่อนุสรณ์สถานตั้งอยู่ การเคลื่อนย้ายอนุสรณ์ไปทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนนั้น อนุญาตให้ทำไม่ได้ ยกเว้นในกรณีที่ทำเป็น ทำเพื่อการคุ้มครองป้องกันอนุสรณ์สถานนั้น หรือมีเหตุผลที่ต้องทำเพื่อประโยชน์อันสำคัญยิ่งในระดับชาติหรือนานาชาติ

มาตรา 8 บรรดาชิ้นปฏิมากรรม จิตรกรรม หรือมณฑลศิลป์ ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของอนุสรณ์สถาน อาจเคลื่อนย้ายออกจากงานศิลปกรรมดังกล่าวได้ หากพิจารณาเห็นว่าเป็นเพียงวิธีเดียวที่จะสงวนรักษาสีงเหล่านี้ไว้ได้อย่างแน่นอน

การบูรณะ

มาตรา 9 กรรมวิธีการบูรณะเป็นงานที่จะต้องความชำนาญพิเศษอย่างสูงในการปฏิบัติจุดมุ่งหมายก็เพื่อสงวนรักษาและแสดงให้เห็นคุณค่าทางสุนทรีย์และทางประวัติศาสตร์ของอนุสรณ์สถาน โดยยึดถือวัตถุตั้งเดิม และเอกสารอันเชื่อถือได้เป็นหลัก การบูรณะนั้นจะต้องยุติลง ณ จุดที่จะต้องเริ่มใช้การคาดคะเน และในกรณีนี้งานบูรณะที่ทำพิเศษออกไปโดยไม่จำเป็นนัก จะต้องให้แตกต่างเห็นได้ชัดจากองค์ประกอบสถาปัตยกรรม และให้มีเครื่องหมายประทับแจ้งเวลาที่บูรณะ ในการบูรณะไม่ว่าจะในกรณีใดก็ตาม สิ่งที่จะต้องมาก่อนและติดตามภายหลังด้วย คือ การศึกษาอนุสรณ์สถานทั้งแง่โบราณคดีและประวัติศาสตร์

มาตรา 10 เมื่อเห็นว่าเทคนิคที่เคยใช้ปฏิบัติสืบกันมานั้นไม่เหมาะสม ในการบูรณะอนุสรณ์สถานเพื่อให้มั่นคง ย่อมใช้เทคนิคสมัยใหม่วิธีหนึ่งวิธีใดเข้าช่วยในการสงวนรักษาและการสร้างได้ หากประสิทธิภาพของวิธีนั้น ๆ มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ยืนยัน และพิสูจน์แล้วด้วยประสบการณ์

มาตรา 11 จักต้องยึดถือเคล็ดลับที่ช่วยให้ทราบแบบก่อสร้างทุก ๆ สมัย เพราะเอกภาพของแบบก่อสร้างมีใช้จุดมุ่งหมายของการบูรณะ เมื่ออาคารแห่งใดรวมงานสมัยต่าง ๆ สร้างซ้อนทับกันไว้ การที่เผยให้เห็นสิ่งก่อสร้างที่อยู่ชั้นล่าง ย่อมทำได้เฉพาะกรณีพิเศษเท่านั้น และเมื่อสิ่งที่เคลื่อนย้ายออกมีคุณค่าและวัตถุที่เคยให้ทราบมีคุณค่ายิ่งในโบราณคดีและทางสุนทรีย์และสภาพของการสงวนรักษาดีพอที่จะทำเช่นนั้นได้ การประเมินคุณค่าสำคัญของส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง และการตัดสินใจว่าสิ่งใดอาจจะถูกทำลายได้นั้นจะมอบให้บุคคลผู้รับผิดชอบงานนั้นแต่ผู้เดียวย่อมทำไม่ได้

มาตรา 12 การสร้างแทนส่วนที่ขาด หายไปนั้นจะต้องครบบริบูรณ์กลมกลืนเข้ากับส่วนใหญ่ทั้งหมด แต่ในขณะเดียวกัน จะต้องมองเห็นได้ชัดเจนว่า ต่างจากของเดิม เพื่อการบูรณะนั้นจะได้ไม่ปนปลอม หลักฐานทางศิลปกรรมหรือทางประวัติศาสตร์

มาตรา 13 ไม่อนุญาตให้มีการต่อเติม นอกเสียจากว่า การต่อเติมนั้นไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ส่วนที่นำเสนอใจของอาคาร สิ่งแวดล้อมที่ทำสืบกันมาบริเวณสมดุลงค์ประกอบและความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเสื่อมเสียไป

สถานที่ทางประวัติศาสตร์

มาตรา 14 สถานที่ตั้งของอนุสรณ์สถาน จะต้องเป็นที่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษเพื่อป้องกันให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรง และเพื่อให้เรียบร้อยไม่รกรุงรัง และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม งานสงวนรักษาและบูรณะซึ่งดำเนินอยู่ในสถานที่ดังกล่าว ควรจะต้องยึดหลักการซึ่งกำหนดไว้ในมาตราดังกล่าวข้างต้น

การขุดค้น

มาตรา 15 การขุดค้นจะต้องดำเนินไปตามมาตรฐานทางวิชาการ และตามข้อเสนอแนะที่นิยามหลักสากล ใช้ในกรณีที่มีการขุดค้นทางโบราณคดีซึ่งองค์การสหประชาชาติได้ตราขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2499 (ค.ศ. 1956)

ซากโบราณสถานต่าง ๆ จึงต้องบำรุงรักษาไว้และใช้มาตรการอันจำเป็นในการสงวนรักษาคุ้มครองลักษณะสำคัญทางสถาปัตยกรรมตลอดจนวัตถุที่พบ ยิ่งกว่านั้นจะต้องใช้วิธีการทุกอย่างเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในอนุสรณ์สถานนั้น ๆ และไม่บิดเบือนความหมายเดิมของอนุสรณ์นั้น ๆ

อย่างไรก็ตาม งานสร้างชิ้นใหม่ทั้งปวง จะต้องไม่จัดเป็นลำดับแรก (นอกจาก) วิธีซ่อมแบบอนัสทิลอซิส (Anastylosis) เท่านั้น กล่าวคือ การประกอบส่วนที่มีอยู่แล้วนั้นเข้าด้วยกัน ส่วนที่ขาดหายอนุญาตให้สร้างเติมได้ วัสดุที่ใช้ในการเสริมสร้างนั้น จะต้องเป็นที่ยอมรับกันและจะต้องใช้ให้น้อยที่สุด เพื่อเป็นที่แน่นอนว่า เป็นการอนุรักษ์อนุสรณ์สถานและคงไว้ตามรูปลักษณะเดิม

เอกสารสิ่งพิมพ์

มาตรา 16 ในงานทั้งปวงที่เกี่ยวกับการรักษา การบูรณะหรือการขุดค้นจะต้องจัดทำเอกสารที่มีความถูกต้อง ในรูปของรายงานแบบวิเคราะห์ และวิจารณ์ รวมทั้งภาพประกอบ ซึ่งเป็นภาพถ่ายเส้นและภาพถ่าย

(ในเอกสารนั้น) จะต้องรวมงานที่ปฏิบัติทุกขั้นตอน ของงานแล้วถาง งานเสริมความมั่นคง การปรับปรุงจัดบริเวณและการประกอบให้สมบูรณ์ รวมทั้งเทคนิคและแบบแผนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดให้ใช้ในระหว่างที่ปฏิบัติงาน รายงานบันทึกนี้จะต้องเก็บรักษาไว้ในหอจดหมายเหตุของทางราชการเพื่อให้บันทึกไว้ใช้ค้นคว้า ขอเสนอแนะว่ารายงานนี้จะต้องจัดพิมพ์เผยแพร่ด้วย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาววิภาดา ชาดินันท์ เกิดวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2516 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา จากโรงเรียนราชวินิต ชั้นมัธยมต้น จากโรงเรียนราชวินิต มัธยม และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เมื่อปีพ.ศ. 2534 ต่อมาเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาวิชา อนุรักษ์สถาปัตยกรรม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

