

การบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน



นางสาวปาริฉัตร สกกุลเจริญพรชัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

THE RESTORATION MANAGEMENT OF MRIGADAYAVAN PALACE

Miss Parichat Sakunjaroenpornchai



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

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

ปาริฉัตร สุกุลเจริญพรชัย : การบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน (THE RESTORATION MANAGEMENT OF MRIGADAYAVAN PALACE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. น.ท. ไตรวัฒน์ วีรยศิริ, 135 หน้า.

พระราชนิเวศน์มฤคทายวันสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2466 มีสภาพที่ตั้งติดริมชายหาดชะอำ ลักษณะอาคารเป็นอาคาร กึ่งปูนกึ่งไม้ยกพื้นสูงใต้ถุนโล่ง ใช้สำหรับการแปรพระราชฐานในฤดูร้อนของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ในปี พ.ศ. 2512 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้กองตำรวจตระเวนชายแดนเข้าใช้พื้นที่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 ได้มีการจัดตั้งมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี ขึ้นเพื่อเข้ามาดูแลรักษาอาคาร รวมถึงบริหารจัดการพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยว กระทั่งเมื่อ พ.ศ. 2560 สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ได้พระราชทานโฉนดที่ดิน เพื่อให้ทางมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันได้ใช้ประโยชน์ต่อไป ด้วยความสำคัญของพื้นที่และคุณค่าทางสถาปัตยกรรมดังกล่าว รวมไปถึงสภาพความเสียหายทรุดโทรมของอาคาร ทางมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันได้เห็นความสำคัญ ที่จำเป็นต้องดำเนินการบูรณะซ่อมแซมอาคารในหมู่พระที่นั่งจำนวนหลายหลัง

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการศึกษาระบบการบริหารจัดการงานบูรณะสถาปัตยกรรมในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน กับทฤษฎีการอนุรักษ์และทฤษฎีการบริหารจัดการสถาปัตยกรรม โดยอาคารที่ทำการศึกษามหาหมู่พระที่นั่ง อยู่ในช่วงเวลาที่มีการบูรณะตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2560 ประกอบด้วย ศาลาสรงฝายหน้า สโมสรเสวกามาตย์ หอเสวยฝายหน้า และระเบียงทางเดินศาลาสรงฝาย จำนวน 4 หลังที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขั้นตอน เอกสาร เวลางบประมาณ วัสดุ และบุคคลที่เกี่ยวข้องในงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน จากการศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการบริหารจัดการงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวันนั้น ในช่วงแรกที่มีการบูรณะอาคารนั้น มีการใช้ทฤษฎีการอนุรักษ์และทฤษฎีการบริหารจัดการสถาปัตยกรรม ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ต่อมาได้มีการพัฒนากระบวนการและขั้นตอนเพิ่มขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการก่อสร้าง มีการบริหารจัดการเรื่องเอกสารที่เป็นระบบ จัดสรรงบประมาณ มีการกำหนดแผนการดำเนินการและระยะเวลา การจัดการวัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซม รวมถึงการจัดหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการอนุรักษ์และทฤษฎีการบริหารจัดการสถาปัตยกรรม ทำให้การบริหารจัดการงานบูรณะดำเนินงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2560

5973360125 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS: MANAGEMENT, RESTORATION, MRIGADAYAVAN PALACE, CONSERVATION, CONSERVATION BUILDING

PARICHAT SAKUNJAROENPORNCHEI: THE RESTORATION MANAGEMENT OF MRIGADAYAVAN PALACE. ADVISOR: ASSOC. PROF. CDR TRAIWAT VIRYASIRI, RTN, 135 pp.

In 1923, The Mrigadayavan Palace was built in the era of King Vajiravudh, (Rama the VI), it's located on the beachfront of Cha-Am in Phetchaburi Province, Thailand. The palace was built into 2 storey, which ground floor is concrete as a base and Teak Wood palace on upper floor as the main functions. Later, from 1969-1992, King Bhumibol Adulyadej (Rama the IX) gave the permission for the Border Patrol Police Department to occupy the whole compound to be there training ground. In 1993, The Foundation of Mrigadayavan Palace Under the royal patronage of HRH Princess Bejaratana was established to manage and maintain the palace. Since 2017, His Majesty King Vajiralongkorn (Rama the X), granted the Mrigadayaven Palace to The Foundation of Mrigadayavan Palace to utilized and manage the palace for purpose of Historical Learning Center and Tourist Attraction. Due to the historical value of The Mrigadayavan Palace in term of its History, Site and Architecture, which had been partially damaged through time, then The Foundation of Mrigadayavan Palace realized the importance of architectural conservation of the architecture, therefore, the several restoration projects has been appointed since 2011. The research aim to study in both Restoration Management and the conservation process of The Mrigadayavan Palace, in period of 2011-2017 only, the research study with specific focus into 4 buildings from the whole palace compound, including, The Royal Bathing Pavilion, The Sevagamas Hall, The Royal Dining Hall and The Royal Passage way to the Beach. The research study will focus on the process of the restoration, document, time, budget control, the complexity of people involved in construction process and materials that will apply for the project. From the study process as intentioned above, the research will prove the accomplishment of The Mrigadayavan Palace Restoration Project by using the comparison study of Conservation theory and Architecture Management theory. It divides into 2 phases: the pre-construction phase and construction phase. Management of documents, budget, repair materials, action plan and timeline are defined. This is consistent with conservation theory and architectural management theory. The management of the restoration works in full efficiency.

Department: Architecture

Student's Signature

Field of Study: Architecture

Advisor's Signature

Academic Year: 2017

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาจาก อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ และ โดยผู้วิจัยต้องขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความรู้ ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำรวมถึงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และติดตามการทาการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รองศาสตราจารย์ พรหมชลัท สุริโยธิน กรรมการรองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัฐิ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร และกรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย รองศาสตราจารย์ มาลินี ศรีสุวรรณ ที่กรุณาสละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการให้คำแนะนำต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของ คุณเกล้ามาศ ยิบอินซอย ผู้อำนวยการสำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน บุคคลากร มูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน และ อาจารย์อริยะ ทรงประไพ สถาปนิกประจำพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือพร้อมสละเวลาให้สัมภาษณ์รวมถึงข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของคุณจุมภฏ ตรีศิริ วิศวกรที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน และบุคคลากร บริษัทฐานอนุรักษ์ทุกท่าน ที่ได้สละเวลาให้สัมภาษณ์ และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมาก

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน บุคคลากรผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน ทุกองค์กรที่ได้ให้สัมภาษณ์ ข้อคิดเห็น รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่และรุ่นน้องสาขาการจัดการสถาปัตยกรรมที่ให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจเสมอมา รวมทั้งเจ้าหน้าที่ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ติดต่อประสานงานให้เป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นแรงใจเสมอมาและคอยสนับสนุน ช่วยเหลือให้จนสามารถสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญแผนผัง	ท
สารบัญตาราง.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	17
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	17
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	18
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	18
1.4 กลุ่มตัวอย่าง	18
1.5 ระเบียบและวิธีการศึกษา	18
1.6 เครื่องมือในการวิจัย.....	21
1.7 ข้อจำกัดในการศึกษา.....	22
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	23
1.9 นิยามศัพท์	23
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	24
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ.....	24
2.1.1 ทฤษฎีการบริหารจัดการ	24
2.1.2 หลักการจัดการบริหารการก่อสร้าง	25
2.2 ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม.....	29

2.3. ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง.....	33
บทที่ 3 ผลการศึกษา.....	36
3.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ.....	36
3.2. วัตถุประสงค์ของการบูรณะ	37
3.3. ภาพรวมของลักษณะทางสถาปัตยกรรมหมู่พระที่นั่งในพระราชวังเวสตัน.....	37
3.4. การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	44
3.5. ลำดับขั้นตอนการบูรณะ	73
3.6 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนในการบูรณะ.....	78
บทที่ 4 วิเคราะห์ผลการศึกษา.....	86
4.1 ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของโครงการ และวัตถุประสงค์ และขั้นตอนในการ ดำเนินงานโครงการ	86
4.2 ส่วนการวิเคราะห์การบริหารงานจัดการงานบูรณะพระราชวังเวสตันตามทฤษฎี	91
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	101
5.1 สรุปขั้นตอนในการดำเนินงานบูรณะ.....	101
5.2 สรุปการดำเนินงานบูรณะกับหลักทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม	102
5.3 สรุปการดำเนินงานบูรณะกับหลักทฤษฎีการบริหารจัดการ.....	102
5.4 ข้อเสนอแนะในการบูรณะ.....	104
5.5 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานครั้งต่อไป.....	104
รายการอ้างอิง	105
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....	108
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์วิทยานิพนธ์ แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ วิทยานิพนธ์.....	109
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบโครงการบูรณะหมู่พระที่นั่ง ปี 2560- 2565.....	126

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 135



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 สภาพก่อนบูรณะปี 2530 ที่มา : สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน.....	19
ภาพที่ 2 ผังบริเวณรวมพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	37
ภาพที่ 3 ภาพถ่ายทางอากาศ เมื่อปี พ.ศ. 2535 ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร	38
ภาพที่ 4 ภาพลายเส้นหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร โดยอารยะ พันธุ์ทองคำ และกันต์ฤทัย ภูมิพิทักษ์ ที่มา VERNADOC THAILAND	41
ภาพที่ 5 บริเวณฐานเสาอาคารในหมู่พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ที่มา ผู้วิจัย	42
ภาพที่ 6 ส่วนหลังคา หลังคากระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดงหลังคากันสาดแผ่นไม้สักบริเวณหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร ที่มา ผู้วิจัย	43
ภาพที่ 7 กระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดง และบันไดเวียนไม้สักทอง ในพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ที่มา ผู้วิจัย.....	43
ภาพที่ 8 บันไดทางลงบริเวณหอเสวยฝ่ายหน้าและรายละเอียดผนัง หน้าต่างในหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน ที่มา ผู้วิจัย.....	43
ภาพที่ 9 ผังบริเวณแสดงลำดับการบูรณะ อ้างอิงจากกรมโยธาธิการและผังเมือง ที่มา แบบสำรวจของกรมศิลปากร ปี พ.ศ.2553.....	44
ภาพที่ 10 ภาพถ่ายเก่าโดยกรมศิลปากร สภาพความทรุดโทรมของหมู่พระที่นั่งก่อนการบูรณะปี พ.ศ.2530 ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร	45
ภาพที่ 11 ภาพถ่ายห้องพระบรรทม ก่อนการบูรณะ ระหว่างบูรณะและบูรณะแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2536 ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร.....	45
ภาพที่ 12 บริเวณโดยรอบหมู่พระที่นั่งบูรณะแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2537 ที่มา หนังสือมรดกสถาปัตยกรรม 174 สมาคมสถาปนิกสยามฯ	45
ภาพที่ 13 ผังบริเวณแสดงพื้นที่ทำสีอาคารของหมู่พระที่นั่ง เมื่อปี พ.ศ.2554 ที่มา แบบสำรวจของกรมศิลปากร ปี พ.ศ.2553.....	47

ภาพที่ 14 ภาพเทียบระหว่างสีอาคารเมื่อปี พ.ศ. 2535 กับ สีอาคารเมื่อปี พ.ศ.2546 ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร.....	47
ภาพที่ 15 ภาพผังแสดงกลุ่มบันไดในการบูรณะ เมื่อปี พ.ศ.2555 ที่มา รายงานการบูรณะ โดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์.....	49
ภาพที่ 16 กำหนดรหัสชั้นส่วนองค์ประกอบของบันได ที่มา รายงานการบูรณะ โดยห้างหุ้นส่วน จำกัด ฐานอนุรักษ์.....	50
ภาพที่ 17 ติดตั้งนั่งร้านค้ำยันเพื่อความปลอดภัยของช่างและอาคาร ในการเทปูนหล่อเสา ที่มา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์.....	51
ภาพที่ 18 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราช นิเวศน์มฤคทายวัน	53
ภาพที่ 19 ภาพถ่ายพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ เมื่อปี พ.ศ. 2556 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราช นิเวศน์มฤคทายวัน	53
ภาพที่ 20 แผนงานโครงการบูรณะพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2556 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน.....	54
ภาพที่ 21 รายงานสรุปการดำเนินงานและแผนการปฏิบัติงานประจำเดือน ปี พ.ศ.2556 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน.....	55
ภาพที่ 22 ภาพพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ก่อนบูรณะและระหว่างบูรณะ เมื่อปี 2536 ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร.....	58
ภาพที่ 23 รายงานสภาพความเสียหายจากภายนอกของพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ ที่มา รายงานสำรวจความเสียหาย สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	58
ภาพที่ 24 ภาพพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ก่อนบูรณะและบูรณะแล้วเสร็จ เมื่อปี 2557 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน.....	58
ภาพที่ 25 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งอาคารหอเสวยฝ้ายหน้า ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์ มฤคทายวัน	60
ภาพที่ 26 ตารางแผนงานและการแบ่งงวดงานการบูรณะหอเสวยฝ้ายหน้า ที่มา ห้างหุ้นส่วน จำกัด ฐานอนุรักษ์.....	61
ภาพที่ 27 ภาพอาคารหอเสวยฝ้ายหน้าก่อนบูรณะ ระหว่างบูรณะ บูรณะแล้วเสร็จ	65

ภาพที่ 28 ภาพประกอบขั้นตอนการชูดอกสีเพื่อศึกษาวิธีการประกอบผนังไม้ ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	65
ภาพที่ 29 ภาพจำลองสามมิติเพื่อทำความเข้าใจชุดโครงสร้างก่อนการบูรณะในส่วนของผนังและชุดโครงฝ้าเพดาน ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	65
ภาพที่ 30 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งทางเดินศาลาลงทรง	67
ภาพที่ 31 ภาพภายนอกบริเวณทางเดินศาลาลงทรงก่อนการบูรณะปี พ.ศ.2259 ที่มา ผู้วิจัย....	67
ภาพที่ 32 ภาพบริเวณทางเดินศาลาลงทรงฝ่ายหน้า ชั้นบนและชั้นล่าง ที่มา ผู้วิจัย.....	68
ภาพที่ 33 งานบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ่ายหน้า	71
ภาพที่ 34 ภาพลายเส้น โดยสุจินดา แก้วจงประสิทธิ์ และธีรดา ปราวาสนุก ที่มา VERNADOC THAI	76
ภาพที่ 35 ภาพสามมิติหมู่พระที่นั่ง ในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน โดยนักศึกษาฝึกงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	77
ภาพที่ 36 ภาพแสดงตารางแบบและเอกสารภายในพระราชนิเวศน์ ตั้งแต่ปี 2467-2560	80
ภาพที่ 37 ภาพถ่ายมุมมองภายนอกกลุ่มมอมองภายใน	81
ภาพที่ 38 ภาพถ่ายสำหรับการบันทึกสภาพอาคาร ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	81
ภาพที่ 39 โรงเก็บกองวัสดุภายในพื้นที่ทำงาน ที่มา ผู้วิจัย	84
ภาพที่ 40 ภาพถ่ายทางอากาศเมื่อปี พ.ศ. 2536	114
ภาพที่ 41 ความเสียหายในหมู่พระที่นั่ง เมื่อปี 2526.....	114
ภาพที่ 42 ภาพถ่ายแบบของกรมศิลปากร เมื่อ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ที่มา กรมศิลปากร ..	115
ภาพที่ 43 ผังบริเวณในส่วนหมู่พระที่นั่ง เมื่อ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	115
ภาพที่ 44 ภาพแผนงานซ่อมแซมหมู่พระที่นั่ง เมื่อ พ.ศ. 2556 ที่มา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์.....	118
ภาพที่ 45 ภาพแผนการดำเนินงานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ่ายหน้า เมื่อ พ.ศ. 2556 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	119

ภาพที่ 46 แผนปฏิบัติงาน ประจำเดือนธันวาคม 2556 โครงการบูรณะหมู่พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน	119
ภาพที่ 47 การเทียบเฉดสี ที่มา อริยะ ทรงประไพ	120
ภาพที่ 48 กระเบื้องว่าที่เทียบขนาดและน้ำหนักของพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ที่มา ผู้วิจัย..	121
ภาพที่ 49 ภาพเทียบลักษณะหัวตะปูใหม่และเก่า ที่มา อริยะ ทรงประไพ	122
ภาพที่ 50 ภาพสามมิติแสดงเทคนิควิธีการเข้าไม้ ที่มา นักศึกษาฝึกงานมหาวิทยาลัยของแก่น	122
ภาพที่ 51 ภาพแสดงการจำลองการเข้าไม้ด้วยภาพสามมิติเพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงานร่วมกัน ที่มา ผู้วิจัย	123
ภาพที่ 52 ภาพแสดงการเข้าไม้และรอยต่อไม้ ที่มา อริยะ ทรงประไพ.....	124
ภาพที่ 53 แบบสำรวจความยาวหมู่พระที่นั่ง เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน	124
ภาพที่ 54 ทีมนักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นจัดทำแบบสำรวจและเก็บข้อมูลก่อนการบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้า ที่มา ผู้วิจัย	125

สารบัญแผนผัง

แผนผัง 1 แสดงการศึกษาข้อมูลเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์และประเด็นคำถาม.....	20
แผนผัง 2 แสดงกระบวนการ ระเบียบและวิธีการศึกษาวิทยานิพนธ์.....	21
แผนผัง 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวันกับ ทฤษฎี.....	92
แผนผัง 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการโครงการงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน...	104



สารบัญตาราง

ตาราง 1 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2530-2536.....	46
ตาราง 2 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2545-2546.....	48
ตาราง 3 ขั้นตอนในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2555.....	51
ตาราง 4 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2554-2555.....	52
ตาราง 5 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์.....	57
ตาราง 6 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 4 ปี พ.ศ. 2556-2557.....	59
ตาราง 7 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของอาคารหอเสวยฝ่ายหน้า.....	64
ตาราง 8 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2558-2559.....	66
ตาราง 9 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของทางเดินศาลาลงทรงฝ่ายหน้า.....	71
ตาราง 10 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 6 ปี พ.ศ. 2559-2560.....	72
ตาราง 11 การแบ่งขั้นตอนตามลักษณะทางกายภาพของอาคารในหมู่พระที่นั่ง.....	78
ตาราง 12 แสดงปีที่ทำการบูรณะ ขนาดอาคาร และเป้าหมายในการบูรณะ.....	86
ตาราง 13 ขั้นตอนในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2560.....	90
ตาราง 14 ขั้นตอนโดยสรุปในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2560.....	91
ตาราง 15 แสดงการปฏิบัติงานในการบูรณะตามทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม.....	95
ตาราง 16 แสดงการปฏิบัติงานในการบูรณะตามทฤษฎีการบริหารจัดการ.....	96
ตาราง 17 แสดงปัจจัยที่มีผลต่องานบูรณะ.....	98

ตาราง 18 ตารางขั้นตอนการบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่ง จำนวน 4 หลัง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.
2554-2560..... 100



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชनिเวศน์มฤคทายวันสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2466 มีสภาพที่ตั้งติดริมชายหาดชะอำ ลักษณะอาคารเป็นอาคารกึ่งปูนกึ่งไม้ยกพื้นสูงใต้ถุนโล่ง ใช้สำหรับการแปรพระราชฐานในฤดูร้อนของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ในปี พ.ศ. 2512 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้กองตำรวจตระเวนชายแดนเข้าใช้พื้นที่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 ได้มีการจัดตั้งมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี ขึ้นเพื่อเข้ามาดูแลรักษาอาคาร รวมถึงบริหารจัดการพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยว กระทั่งเมื่อ พ.ศ. 2560 สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ได้พระราชทานโฉนดที่ดิน เพื่อให้ทางมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันได้ใช้ประโยชน์ต่อไป ด้วยความสำคัญของพื้นที่และคุณค่าทางสถาปัตยกรรมดังกล่าว รวมไปถึงสภาพความเสียหายทรุดโทรมของอาคาร ทางมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันได้เห็นความสำคัญ ที่จำเป็นต้องดำเนินการบูรณะซ่อมแซมอาคารในหมู่พระที่นั่งจำนวนหลายหลัง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการศึกษากระบวนการบริหารจัดการงานบูรณะสถาปัตยกรรมในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน กับทฤษฎีการอนุรักษ์และทฤษฎีการบริหารจัดการสถาปัตยกรรม โดยอาคารที่ทำการศึกษาในหมู่พระที่นั่ง อยู่ในช่วงเวลาที่มีการบูรณะตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2560 ประกอบด้วย ศาลาลงทรงฝ้ายหน้า สโมสรเสวกามาตย์ หอเสวยฝ้ายหน้า และระเบียงทางเดินศาลาลงทรง จำนวน 4 หลังที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขั้นตอน เอกสาร เวลางบประมาณ วัสดุ และบุคคลที่เกี่ยวข้องในงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

จากการศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการบริหารจัดการงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวันนั้น ในช่วงแรกที่มีการบูรณะอาคารนั้น มีการใช้ทฤษฎีการอนุรักษ์และทฤษฎีการบริหารจัดการสถาปัตยกรรม ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ต่อมาได้มีการพัฒนากระบวนการและขั้นตอนเพิ่มขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการก่อสร้าง มีการบริหารจัดการเรื่องเอกสารที่เป็นระบบ จัดสรรงบประมาณ มีการกำหนดแผนการดำเนินการและระยะเวลา การจัดการวัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซม รวมถึงการจัดหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการอนุรักษ์และทฤษฎีการบริหารจัดการสถาปัตยกรรม ทำให้การบริหารจัดการงานบูรณะดำเนินงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิธีและขั้นตอนการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศมฤคทายวัน ในส่วนที่ได้รับการดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2554-2560
2. เพื่อศึกษาหลักเกณฑ์การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบและประเมินผลการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศมฤคทายวันกับหลักบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาเฉพาะข้อกำหนด หลักเกณฑ์ ขั้นตอนการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศมฤคทายวัน ในช่วงเวลา ก่อนการบูรณะปรับปรุง ระหว่างบูรณะปรับปรุง จากเจ้าของโครงการและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
2. ศึกษาวิธีและขั้นตอนการบริหารจัดการงานบูรณะเฉพาะงานสถาปัตยกรรมในส่วนหมู่พระที่นั่ง ได้แก่ พระที่นั่งสโสมสรวลภาคาร หอเสวยฝ่ายหน้า ศาลาลงทรงและระเบียงทางเดิน ศาลาลงทรงฝ่ายหน้า ในส่วนที่ได้รับการดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2554-2560
3. ศึกษาเฉพาะการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศมฤคทายวัน ที่อยู่ในกระบวนการขั้นตอน งานก่อสร้างหรือดำเนินการปรับปรุงบูรณะแล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี ช่วงปี พ.ศ. 2550-2560

1.4 กลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดโครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สอบถามและสัมภาษณ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายของโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบบหน่วยงานที่ครอบครองหรือดูแลรับผิดชอบโครงการ

1.5 ระเบียบและวิธีการศึกษา

การบริหารจัดการงานบูรณะพระราชนิเวศมฤคทายวันดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณลักษณะ (Qualitative Research) เป็นการวิจัยที่ค้นหาความรู้ความจริง โดยอาศัยข้อมูลเชิงคุณลักษณะ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผู้ให้ข้อมูล โดยการสัมภาษณ์และสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการบูรณะอาคารอนุรักษ์

และลงพื้นที่สำรวจหน้างานจริง โดยบันทึกเป็นภาพถ่ายและคำบอกเล่า

1. ส่วนที่ 2 ข้อมูลทุติยภูมิ คือข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลจากทฤษฎี บทความ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยทำการศึกษาหลักการการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม และทฤษฎีการจัดการบริหารการ ส่วนที่สองศึกษาจากข้อมูลเอกสารงานบูรณะของสำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันและเอกสารจากผู้รับเหมางานบูรณะ ได้แก่ รายงานการบูรณะพระราชนิเวศน์ของกรมศิลปากร รายงานส่งมอบงานของผู้รับเหมางานบูรณะ รายงานการดำเนินงานขั้นตอนการบูรณะ แบบบูรณะตั้งแต่ปี 2554-2560 รายละเอียดประกอบแบบพระราชนิเวศน์มฤคทายวันระหว่างการบูรณะซ่อมแซม รายงานการสำรวจสภาพความเสียหายและแนวทางการบูรณะหมู่พระที่นั่งในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน การบันทึกการปฏิบัติงานบูรณะซ่อมแซมพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน รายงานสำรวจสภาพปัญหาในกระบวนการอนุรักษ์หมู่พระที่นั่งทางด้านกายภาพ กระบวนการวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่สภาพปัญหา ภาพถ่ายและภาพจำลองสามมิติ

2. รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในส่วนของการบูรณะ ได้แก่ เจ้าของโครงการ สถาปนิกที่ปรึกษาในการบูรณะ ผู้รับเหมางานบูรณะ

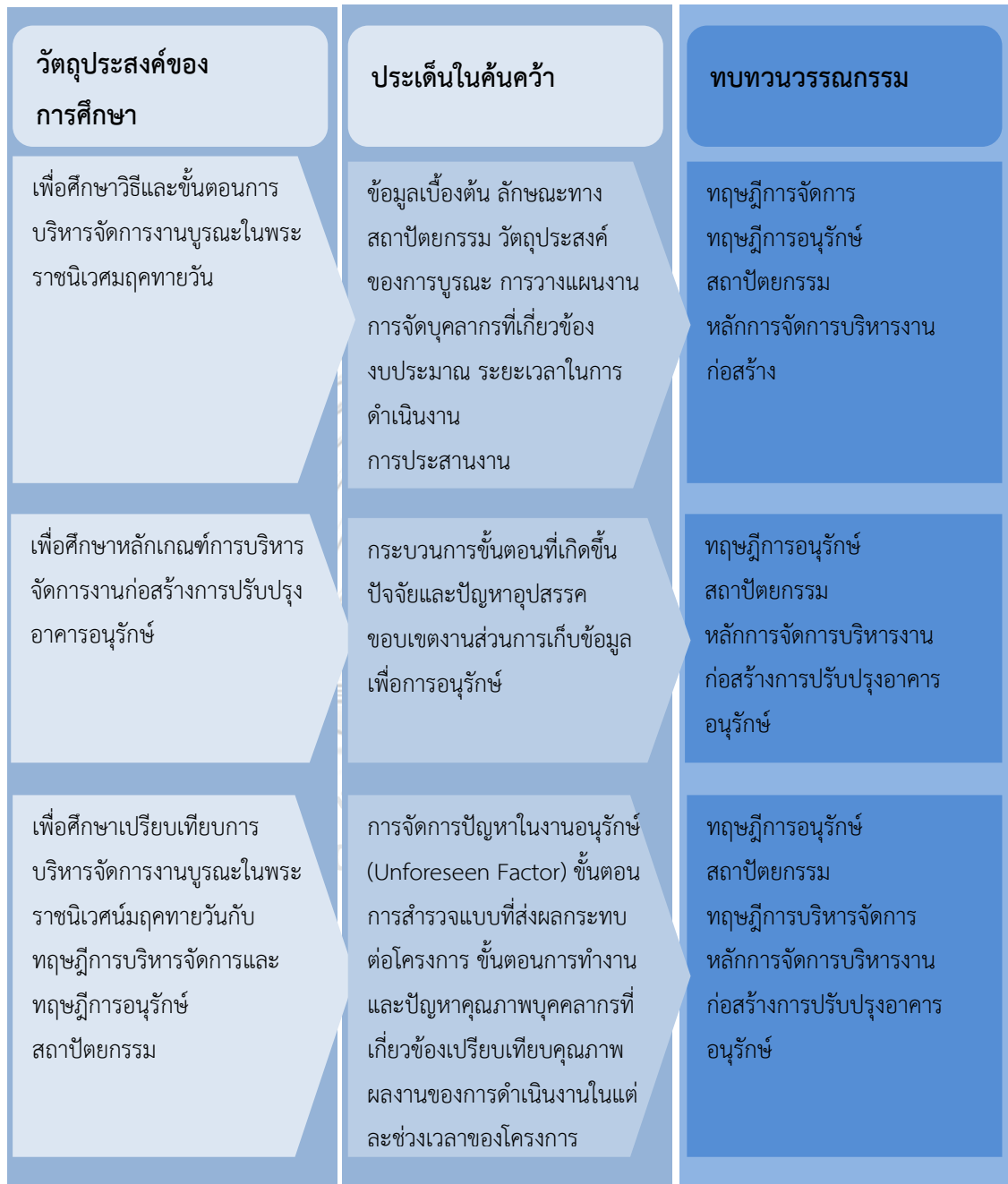
นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมดมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล



ภาพที่ 1 สภาพก่อนบูรณะปี 2530

ที่มา : สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

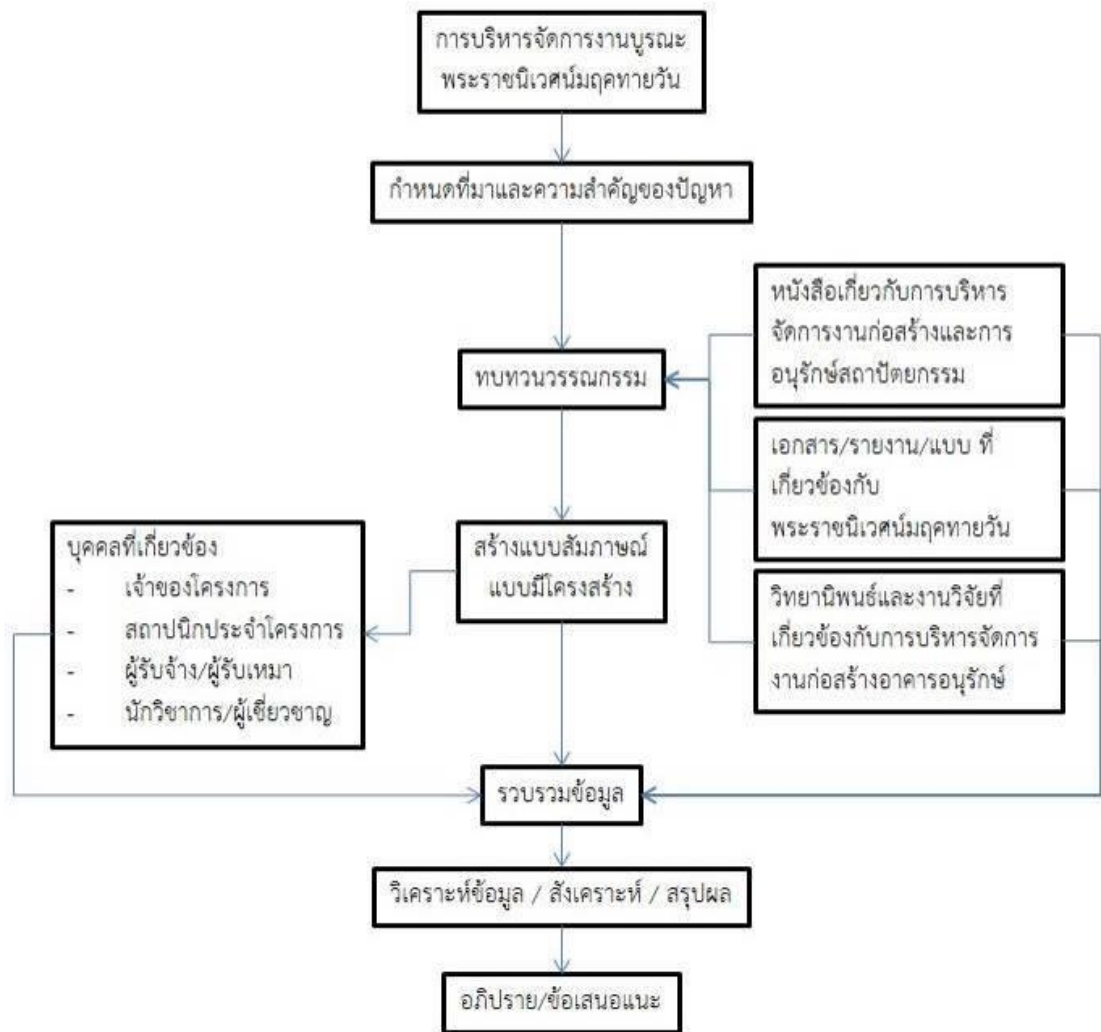
3. ทำการสรุปผล โดยการสรุปผลศึกษาเปรียบเทียบจากโครงการกรณีศึกษา และปัญหาอุปสรรคของการบริหารจัดการ ในรูปแบบของการบรรยาย



แผนผัง 1 แสดงการศึกษาข้อมูลเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์และประเด็นคำถาม

4. อภิปรายและข้อเสนอแนะ โดยสรุปผลและอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

- สรุปขั้นตอนและปัญหาที่พบในการดำเนินงาน
- ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานบูรณะอาคารอนุรักษ์ในอนาคต



แผนผัง 2 แสดงกระบวนการ ระเบียบและวิธีการศึกษาวิทยานิพนธ์

1.6 เครื่องมือในการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบเป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) เพื่อให้ได้ข้อมูล และข้อคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ของการดำเนินงานบูรณะอาคารอนุรักษ์ในพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน โดยแบ่งเครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูลการวิจัยออกเป็น 2 ประเภท

1. แบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด เพื่อศึกษาขอบเขตหน้าที่ ขั้นตอนในการบริหารการจัดการงาน บุรณะ และศึกษาปัญหาปัจจัยในการบริหารงาน โดยมีขอบเขตช่วงระยะเวลาในการเก็บ ข้อมูลของโครงการเป็น 2 ช่วง คือช่วงก่อนการบุรณะ และช่วงระหว่างการดำเนินการบุรณะ ซึ่งนำมาเก็บข้อมูลจากบุคคลากรที่เกี่ยวข้องในโครงการ โดยมีคำถามหลักเพื่อสัมภาษณ์ ฝ่าย ผู้ออกแบบ ฝ่ายผู้ควบคุมงาน ฝ่ายผู้รับจ้าง ผู้เชี่ยวชาญ โดยชุดแบบสัมภาษณ์แบ่งคำถาม และขอบเขตของการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาคารที่ทำการบุรณะในหมู่พระราชินีเวสท์ ประวัติ ความเป็นมา และอาคารที่ทำการบุรณะในช่วงเวลาต่างๆ
- ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละอาคาร ข้อมูลรูปแบบการจัดจ้าง บุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ขอบเขตงานหน้าที่ความรับผิดชอบใน การจัดการงานบุรณะขององค์กร หน่วยงาน หรือบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง การ วางแผนโครงการ และการควบคุมโครงการ การบริหารเวลาและงบประมาณ การบริหารการสื่อสาร
- ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการงานบุรณะอาคารอนุรักษ์, ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการดำเนินงานในอนาคต โดยรายละเอียดแบบ สัมภาษณ์ แสดงในภาคผนวก ข

2. กล้องถ่ายรูปและเครื่องบันทึกเสียง บันทึกภาพถ่ายระหว่างการดำเนินงานบุรณะ หรือหลัง การบุรณะแล้วเสร็จ ของโครงการกรณีศึกษา และเครื่องบันทึกเสียง บันทึกคำสัมภาษณ์ของ ผู้ที่เกี่ยวข้องที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.7 ข้อจำกัดในการศึกษา

1. ข้อจำกัดของข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้องในการศึกษา เป็นข้อมูลของมูลนิธิพระราชินีเวสท์ มฤตหายวัน อาจจะมีบางส่วนเกี่ยวข้องกับเอกสารทางราชการ ซึ่งอาจมีบางส่วนที่ไม่สามารถ เปิดเผยได้
2. ข้อจำกัดในกรณีศึกษาอาคารบางส่วนที่ดำเนินการแล้วเสร็จไปนานแล้ว ไม่สามารถสืบค้นได้ถึง บุคคลที่เกี่ยวข้องในโครงการได้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเข้าใจวิธีและขั้นตอนการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชวังเวสุมฤคทายวัน ในส่วนที่ได้รับ การดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2554-2560
2. เพื่อเข้าใจหลักเกณฑ์การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์
3. เพื่อรวบรวมแนวทางดำเนินงานจัดการโครงการงานบูรณะพระราชวังเวสุมฤคทายวัน

1.9 นิยามศัพท์

การบูรณะ ¹	การซ่อมแซมปรับปรุงให้มีรูปทรง ลักษณะกลมกลืนเหมือนของเดิมมากที่สุดเท่าที่จะมากได้แต่ต้องแสดงความแตกต่างของสิ่งที่มีอยู่เดิม และสิ่งที่ทำขึ้นใหม่
การบริหารจัดการ ²	การจัดดำเนินการเพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
การบริหารโครงการก่อสร้าง ³	การใช้เทคนิคการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ในการวางแผน การออกแบบ และการก่อสร้างโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ในการควบคุมเวลาดำเนินงาน และคุณภาพเป็นสำคัญ
อาคารอนุรักษ์ ⁴	อาคารที่มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม โดยไม่จำกัดว่าจะมีรูปแบบของชนชาติใดโดยเฉพาะ และมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์โบราณคดี หรือสังคม โดยได้รับการบำรุงรักษาและอนุรักษ์ไว้อย่างดี ตามความสอดคล้องกับข้อกำหนดและขอบประเพณี สามารถใช้ประโยชน์อย่างกลมกลืนไปกับชีวิต และสังคมสืบมาจนปัจจุบัน

¹ กรมศิลปากร. ระเบียบกรมศิลปากรว่าด้วยการอนุรักษ์โบราณสถาน พ.ศ.2528. 2528, 24 ตุลาคม 2560

² ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. การจัดการสถาปัตยกรรม. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558). หน้า 3-1

³ วชิระ หินอ่อน. การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558). หน้า 6

⁴ ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัฐติ. การอนุรักษ์มรดกสถาปัตยกรรมและชุมชน. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552). หน้า 51

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน เป็นการศึกษาวิธีและกระบวนการในการบริหารจัดการงานบูรณะหมู่พระที่นั่งพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ในส่วนที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ.2554-2560 เพื่อทำการเทียบเคียงผลงานในส่วนดังกล่าวกับหลักทฤษฎีที่ทำการศึกษา ดังนั้นในบทที่ 2 นี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการการบริหารจัดการงานก่อสร้างปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ ดังนี้

2.1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

ในสถาปัตยกรรมต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่นำมาใช้สร้างสรรค์สถาปัตยกรรม การจัดการหรือการบริหาร จัดการก็เช่นเดียวกัน มียุทธศาสตร์หลักที่เกี่ยวข้องอยู่ คือ หลักการบริหารจัดการ⁵ ประกอบด้วย

2.1.1. ทฤษฎีการบริหารจัดการ

- 1) **การวางแผน (Planning)** คือการคิดและตัดสินใจล่วงหน้าเพื่อกำหนดว่า จะทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อไหร่ และมอบให้ใครเป็นผู้กระทำ เลือกแนวทางการดำเนินงานและวิธีการปฏิบัติอย่างเหมาะสม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การวางแผนเป็นการเชื่อมต่อบริษัทปัจจุบันกับสิ่งที่ต้องทำในอนาคต ซึ่งการวางแผนนั้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างมากกับวิชาชีพในงานสถาปัตยกรรมในทุกกระบวนการและขั้นตอน
- 2) **การจัดการองค์กร (Organizing)** คือ การจัดวางระบบงานหรือจัดระเบียบวิธีการในหน่วยงานเพื่อดำเนินการให้เกิดผลงานตามที่ได้ตั้งเป้าหมายหรือวางแผนงานเอาไว้ การจัดระบบงานประกอบด้วยการจัดรวมกลุ่มงานที่เหมือนกัน แล้วแบ่งแยกและมอบหมายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ วางโครงสร้างของหน่วยงานองค์กรที่ชัดเจนและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความคล่องตัว สะดวก และเกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงาน การจัดระบบมีทั้งในเรื่องการจัดการงานต่างๆ การจัดระบบด้านบุคลากร

⁵ ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. การจัดการสถาปัตยกรรม. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558).

เรื่องโครงสร้างหน่วยงานองค์กร จัดระบบบัญชีการเงิน และจัดระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

- 3) การดำเนินการและประสานงาน (Directing and Co-Operating) คือ การอำนวยความสะดวกเพื่อให้งานดำเนินไป เมื่อได้วางแผนและจัดระบบงานแล้ว ก็ต้องมีการดำเนินการให้งานปฏิบัติไปตามเป้าหมาย สิ่งที่สำคัญและจำเป็นในการอำนวยความสะดวก คือ การประสานงาน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารที่ดี ตามวัตถุประสงค์ สะดวกและรวดเร็ว
- 4) การกำกับติดตาม (Monitoring) คือ การกำกับ ควบคุม ติดตามการปฏิบัติงานให้ดำเนินไปตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ โดยการตรวจสอบผลงานที่ทำได้ในแต่ละช่วงเวลาและเทียบกับแผนงานที่กำหนดไว้ หากจำเป็นต้องแก้ไขเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผน การกำกับควบคุมติดตามนี้เป็นการวัดผล ในงานสถาปัตยกรรมนั้นในส่วนของขั้นตอนต่างๆ จำเป็นต้องกำกับติดตามงานให้ได้ผลตามแผนงานในแต่ละขั้นตอนที่วางไว้ เนื่องผลหากมีผลกระทบในด้านใดด้านหนึ่งแล้วจะทำให้งานมีการเปลี่ยนแปลงอาจจะส่งผลถึงส่วนงานอื่นๆได้

2.1.2. หลักการจัดการบริหารการก่อสร้าง

1. นิยามการบริหารงานก่อสร้าง

การบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง หมายถึง การบริหารจัดการและการจัดทำแผนโครงการ การกำหนดหลักเกณฑ์ การคำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง การควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง ซ่อมแซม รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร สิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญา การวินิจฉัยแผนงาน และวิธีการก่อสร้าง การรับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ และให้หมายความรวมถึงการวางแผน การดำเนินงาน การบำรุงรักษา และการบริหารจัดการทรัพย์สินอาคารในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย บูรณะ ฟื้นฟู หรืออนุรักษ์

การบริหารงานก่อสร้าง คือ การให้บริการบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management Services) เป็นการให้บริการวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการนำแบบและรายการในการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อนำมาวางแผน บริหาร จัดองค์กร กำกับ

การ ติดตาม และรายงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่กำหนด ใน ประเด็นด้านคุณภาพ ระยะเวลา และงบประมาณ ทั้งนี้ผู้บริหารงานก่อสร้างอาจจะ รับงานตั้งแต่ช่วงก่อน-ระหว่างดำเนินการออกแบบ หรือภายหลังออกแบบ รายละเอียดเพื่อก่อสร้างแล้วเสร็จก็ได้

2. วัตถุประสงค์ของการบริหารงานก่อสร้าง

การบริหารงานก่อสร้าง อวยชัย วุฒิโฆสิต (2544 : 323) กล่าวถึงวัตถุประสงค์หลัก ของการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญมีอยู่ 3 ประการ คือ

การควบคุมเวลา (Time Control) เป็นการควบคุมเรื่องเวลาการทำงานให้ตรง ตามแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ จะต้องพยายามดูแลและปรับแผนงานให้ทันตาม กำหนดเวลา หากมีความจำเป็นต้องปรับแผนหรือเลื่อนเวลา จะต้องแจ้งให้เจ้าของ งานล่วงหน้าตามเวลาที่เหมาะสมเพื่อประชุมจัดการแก้ปัญหาให้ได้ทัน

การควบคุมงบประมาณ (Cost Control) เป็นการควบคุมราคาค่าก่อสร้างให้อยู่ ในงบประมาณที่กำหนด การเพิ่ม-ลดปริมาณงาน จะต้องผ่านการดูแลและตัดสินใจ จากเจ้าของอาคาร เพื่อให้รับทราบก่อน ซึ่งมีวิธีปฏิบัติตามขั้นตอน หากผิด เป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ จะต้องมีการประชุมระหว่างเจ้าของอาคารและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อหาทางแก้ไขต่อไป

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เป็นหน้าที่หลักของการควบคุมงาน ก่อสร้างคือ การควบคุมคุณภาพของงานก่อสร้างให้มีคุณภาพที่ดี รวมทั้งการแก้ไข จุดบกพร่องหรือข้อขัดแย้งต่างๆของแบบเอกสารและงานก่อสร้าง จนงานทั้งหมด บรรลุขั้นตอนของการตรวจรับงานขั้นสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อย

นอกจากระยะเวลา งบประมาณ และคุณภาพ จะเป็นวัตถุประสงค์หลักยังถือเป็น ปัจจัยในการดำเนินงานก่อสร้างด้วย และยังพบว่า ปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อการควบคุม งานก่อสร้างยังพบว่า ประสบการณ์ของผู้บริหารโครงการ และการประสานงาน การ จัดการด้านข้อมูลและการสื่อสาร ก็จำเป็นต่อการบริหารงานก่อสร้างเช่นกัน

3. ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง

ในงานก่อสร้างจะต้องมีปัจจัยหรือทรัพยากรต่างๆ ซึ่ง นลินทิพย์ โกศลานันต์ (2546) สรุปโดยสังเขปคือ เงินทุน, กำลังคน, เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรง, วัสดุอุปกรณ์,

การคมนาคมขนส่ง, วิธีการทำงาน, งานชั่วคราว และงานถาวร ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีความสำคัญต่องานก่อสร้างอย่างมาก ดังนั้นในการดำเนินงานก่อสร้างผู้ที่เกี่ยวข้องจึงต้องมีการบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละเรื่องของปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

4. ระบบบริหารงานก่อสร้าง

บริหารงานก่อสร้าง (Construction Management ; CM) เป็นคำที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง⁶ในแวดวงอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยมีความหมายแตกต่างกันไป ความหมายคือ ระบบการจัดการและส่งมอบโครงการ โดยมีบริษัทที่ทำหน้าที่หลักในการบริหารและจัดการโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้น (Conceptual Phase) จนกระทั่งออกแบบและก่อสร้างแล้วเสร็จจนอกจากนี้บริษัทที่ทำหน้าที่ในการบริหาร ยังสามารถให้บริการอื่นเพิ่มเติมได้ตามข้อตกลงกับเจ้าของโครงการ โดยทั่วไปแล้วระบบ CM จะมี 2 รูปแบบคือบริหารโครงการในฐานะตัวแทนเจ้าของโครงการ และบริหารโครงการในฐานะผู้รับผิดชอบโครงการ

5. ขั้นตอนเวลาของโครงการก่อสร้าง

การบริหารงานโครงการก่อสร้าง (Project Construction Management) ฝั่งกิจกรรมก่อสร้างและบริหารควบคุมการก่อสร้างโครงการ (Project Construction Management Supervision Activity Chart) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะดำเนินการ คือ ระยะเตรียมการ (Mobilization Period) ระยะก่อสร้าง (Construction Period) ระยะส่งมอบงาน (Submission Period) โดยใน คู่มือขอบและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้แบ่งแยกขั้นตอนเวลาของโครงการออกเป็น 6 ขั้นตอนคือ ก่อนการออกแบบ ระหว่างการออกแบบ ระหว่างประกวดราคา ระหว่างก่อสร้าง เสร็จรับมอบงาน หลังการรับมอบงาน

⁶ วชิระ หินอ่อน. การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558).

จากขั้นตอนเวลาของการเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ ในส่วนของการบริหารโครงการ และการบริหารงานก่อสร้าง⁷ แบ่งออกได้ดังนี้

ช่วงศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ คือ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จัดทำงบประมาณโครงการ จัดทำที่ดินสำหรับโครงการ

ช่วงการออกแบบ คือคัดเลือกผู้ออกแบบและที่ปรึกษาด้านต่างๆ จัดเตรียมสัญญาจ้างผู้ออกแบบและที่ปรึกษาด้านต่างๆ สนับสนุนงานด้านการออกแบบและงานติดต่อราชการหน่วยงานต่างๆ ตรวจสอบและแนะนำแบบเพื่อการก่อสร้าง สนับสนุนด้านเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ช่วงก่อนการก่อสร้าง ในด้านงบประมาณการก่อสร้าง จัดทำงบประมาณ ปริมาณ และราคากลางโดยละเอียด การประกวดราคา มีการจัดทำรายละเอียดคุณสมบัติของผู้เข้าร่วม จัดเตรียมสัญญาผู้รับจ้างก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้าง ประสานงานผู้เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ควบคุมและตรวจสอบวัสดุ และผลงานของผู้รับจ้าง บริหารและควบคุมงานก่อสร้าง ตรวจสอบแบบ จัดเตรียมรายละเอียดงานเพิ่มเติม ตรวจสอบและรับรองผลงานของผู้รับจ้าง ควบคุมมูลค่างานก่อสร้าง จัดเตรียมรายการงานที่ไม่เรียบร้อยและเป็นพยานในการทดสอบระบบ ประกอบอาคาร

ช่วงหลังการก่อสร้าง การส่งมอบงานตรวจสอบความถูกต้องของแบบเพิ่มเติม และคู่มือการใช้อาคาร จัดให้มีการฝึกอบรมผู้ใช้อาคาร จัดทำสรุปผลงานการก่อสร้าง ในส่วนของการรับประกันผลงานสามารถประสานงานผู้รับจ้างเข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในการใช้อาคาร

ในช่วงของการบริหารโครงการนั้นต้องดำเนินงานทุกช่วง แต่ในส่วยของการบริหารงานก่อสร้างจะเริ่มในช่วงก่อนการก่อสร้างและจะสิ้นสุดในช่วงส่งมอบโครงการ

⁷ CM 49. PMCM รู้ก่อนสร้าง. (กรุงเทพมหานคร: บริษัทหลายเส้นพับลิชซิงส์จำกัด, 2558)

2.2. ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

หลักการของการอนุรักษ์จะแตกต่างกันไปตามระดับของการดำเนินการ ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงอาคารให้น้อยที่สุดจนถึงการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ก็มีแนวคิดที่เป็นแกนหลักในการดำเนินการ ซึ่งมีการพัฒนามาจากแนวคิดด้านการอนุรักษ์ในระยะต้นๆ จนถึงปัจจุบัน

ขั้นตอนของการอนุรักษ์กายภาพสถาปัตยกรรม เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในแผนปฏิบัติการอนุรักษ์และการจัดการพื้นที่สำคัญทางวัฒนธรรม ขั้นตอนโดยรวมของการอนุรักษ์กายภาพจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนของการวางแผนต่างๆ ไป ซึ่งมักจะมีกรอบของการปฏิบัติในตนเองเดียวกัน แต่จะมีรายละเอียดแตกต่างกันไปบ้างตามลักษณะของงานนั้นๆ กรอบในการอนุรักษ์กายภาพสถาปัตยกรรม⁸ มีดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม และการบันทึกสภาพ

อาคารสำคัญทางประวัติศาสตร์นั้นหากสูญหายไปแล้วไม่สามารถหามาทดแทนใหม่ได้ อีกทั้งยังเป็นแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ดังนั้นการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงอาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาคารอย่างละเอียดและท่วงท่าก่อนทุกครั้ง และจำเป็นต้องมีการบันทึก เพื่อให้คนรุ่นหลังได้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของอาคารที่เกิดขึ้นแต่ละยุคสมัยทุกครั้ง การบันทึกสภาพอาคารจึงเป็นฐานข้อมูลอาคารที่สามารถอ้างอิงได้ การบันทึกสภาพอาคารมีอยู่ 2 ขั้นตอน โดยขั้นแรกนั้นเป็นการบันทึกความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของอาคารและองค์ประกอบต่างๆ เพื่อที่จะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญของอาคารและองค์ประกอบ และในขั้นตอนนี้จะเป็นการบันทึกสภาพอาคารก่อนที่จะทำการอนุรักษ์ การสำรวจอาคารในขั้นนี้อาจจะพบหลักฐานใหม่ๆ ซึ่งอาจจะทำให้แผนการอนุรักษ์เปลี่ยนแปลงไปด้วย ส่วนขั้นตอนที่สองคือการบันทึกขั้นตอนและการกระทำการอนุรักษ์ที่เกิดขึ้นจริงกับตัวอาคาร บันทึกที่เกี่ยวข้องกับอาคารจึงเป็นสิ่งที่สะสมมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งการบันทึกสภาพอาคารมีประโยชน์ในหลายด้าน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานอนุรักษ์เข้าใจในอาคารมากยิ่งขึ้น และทราบว่าอะไรคือสิ่งที่จะต้องอนุรักษ์ และตัดสินใจเลือกวิธีการอนุรักษ์ได้

⁸ ปันรัชฎ์ กาญจนนัฐติ. การอนุรักษ์มรดกสถาปัตยกรรมและชุมชน. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552).

อย่างถูกต้อง รวมไปถึงเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านนโยบายได้วางแผนงานได้อย่างเหมาะสม

การสำรวจสภาพอาคารเป็นสิ่งที่สำคัญและสมควรทำก่อนที่จะดำเนินการอนุรักษ์ใดๆ ในการสำรวจสภาพอาคารจะทำต่อเมื่อ มีการตั้งหรือโครงสร้าง มีการเปลี่ยนแปลงหรือปิดบังหลักฐานเดิม เมื่อมีการตกแต่ง ซ่อมแซมอาคาร เมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้นกับอาคาร เมื่อมีการติดตั้งงานระบบใหม่ๆเข้าไปในอาคาร หรือเมื่อมีการรื้ออาคารทิ้ง และองค์ประกอบอาคารถูกย้ายไปตามที่ต่างๆ ถึงแม้ว่างานซ่อมแซมจะเกิดขึ้นเฉพาะบางส่วนของอาคาร แต่ก็ต้องทำการสำรวจและบันทึกสภาพอาคารทั้งหลัง ทั้งนี้เพราะเราสามารถบอกถึงอายุ ลำดับการก่อสร้าง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของอาคารได้อย่างถูกต้อง

รูปแบบของการบันทึกสภาพอาคารส่วนใหญ่จะประกอบด้วย การบรรยายและวิเคราะห์ภาพเป็นลายลักษณ์อักษร ประกอบกับการบันทึกสภาพอาคารด้วยภาพถ่ายและแบบสถาปัตยกรรม โดยเริ่มจากการทำงานที่ง่ายที่สุดด้วยการถ่ายภาพและบรรยายภาพประกอบ ไปจนกระทั่งการบันทึกสภาพที่มากที่สุด ซึ่งครอบคลุมไปถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ภาพถ่ายและแบบทางสถาปัตยกรรม ในการบันทึกสภาพอาคารของแต่ละงานจะมีความแตกต่างกันไปในรายละเอียด

ขั้นตอนพื้นฐานในการตรวจสอบสภาพอาคารและการเขียนรายงาน⁹ ทำได้โดยเริ่มจากการทำความรู้จักอาคารโดยการค้นคว้าข้อมูลภาคเอกสารต่างๆ จากนั้นทำการสำรวจอาคารด้วยตาเปล่า ทำการบันทึกสภาพทุกอย่างที่พบ บันทึกสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอาคาร เสนอแผนการบำรุงรักษาอาคารเป็นขั้นตอนลำดับตามความจำเป็น ศึกษาในรายละเอียด จากนั้นจึงจัดทำรายการซ่อมสมบูรณแบบ การเสนอประมาณการขั้นสุดท้ายพร้อมรายงานเต็มรูปแบบเพื่อส่งต่อให้รัฐหรือเจ้าของอาคาร

2. การวิเคราะห์คุณค่าความสำคัญและสภาพปัญหาของสถาปัตยกรรม
- การรักษาคุณค่า (Value) เป็นวัตถุประสงค์สำคัญของการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม เพราะคุณค่าเป็นสิ่งที่มีความหมายในด้านความรู้สึกและความเชื่อต่อผู้คนแต่คุณค่า

⁹ สมชาติ จิงสิริอารักษ์. ประวัติ แนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติการในการอนุรักษ์โบราณสถาน. (นนทบุรี: บริษัทภาพพิมพ์, 2560).

เป็นสิ่งที่ถูกกำหนดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาจจะแตกต่างกันออกไป และอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ฉะนั้นก่อนเริ่มปฏิบัติการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมใดๆ ต้องทำการประเมินคุณค่าให้ครบทุกด้าน เพื่อให้คุณค่าเหล่านั้นเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดวิธีการอนุรักษ์ที่มีความเหมาะสมกับสถาปัตยกรรมนั้นต่อไป¹⁰

อาคารสำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นที่บันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นหลักฐานทางด้านโบราณคดีที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม หรือแม้กระทั่งคุณค่าทางด้านการเมือง การปกครอง ประเพณี เซอร์เบอร์นาร์ด ฟิลเดิน ได้แบ่งคุณค่าของโบราณสถานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก คุณค่าทางจิตใจ (Emotional Value) คุณค่าของกลุ่มนี้จะเกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกของคนในสังคมที่มีต่ออาคาร หรือสถานที่นั้นๆ สิ่งบ่งชี้คุณค่าขึ้นอยู่กับอายุของอาคาร ความต่อเนื่องทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ความทรงจำที่เกี่ยวข้องเนื่องกับอาคารและคนในสังคมนั้นๆ ความเป็นเอกลักษณ์ของอาคาร ความเชื่อหรือศาสนา ก็อาจจะเป็นสาเหตุของการหวงแหนต้องการอนุรักษ์ไว้เป็นอย่างมาก กลุ่มที่สองคุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอย (Use Value) คุณค่าในกลุ่มนี้จะเกี่ยวข้องกับสังคมเศรษฐกิจปัจจุบัน ซึ่งไม่ได้หมายถึงเงินเพียงอย่างเดียว แต่อาจหมายถึงคุณค่าที่เกิดขึ้นจากการนำมรดกทางวัฒนธรรมมาใช้ หรือจากการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมนั้นทำให้วิถีชีวิต สภาพแวดล้อม ความเป็นอยู่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องดีขึ้น และกลุ่มสุดท้ายคุณค่าทางด้านวัฒนธรรม (Cultural Value) ได้แก่คุณค่าในฐานะที่เป็นบันทึกทางประวัติศาสตร์ คุณค่าทางโบราณคดี มีอายุที่เก่าแก่และเป็นสิ่งที่หาได้ยาก คุณค่าทางความงามเป็นสัญลักษณ์ คุณค่าทางสถาปัตยกรรม มีความสำคัญของอาคารที่มีต่อภูมิทัศน์ของเมืองและคุณค่าทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้าง

¹⁰ นิตยา โพธิ์ทอง. การอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์ในพระราชวังพญาไท. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553). หน้า 7

3. การเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม

การอนุรักษ์ (Conservation) และการบูรณะ (Restoration)

การบูรณะ¹¹ (Restoration) จุดมุ่งหมายของการบูรณะ คือการฟื้นฟูแนวความคิดดั้งเดิมของวัตถุ หรือทำให้วัตถุนั้นกลับสู่ความชัดเจน การบูรณะและการทำส่วนรายละเอียดและลักษณะของวัตถุให้คืนสมบูรณ์ (Re-integration) เกิดขึ้นอยู่บ่อยๆ และอยู่บนพื้นฐานของความเคารพในวัสดุดั้งเดิม หลักฐานทางโบราณคดี การออกแบบดั้งเดิม และพยานหลักฐานเอกสารที่แท้จริง การเปลี่ยนส่วนที่ผุพังหรือสูญหาย จะต้องรวมกันกลมกลืนกับโครงสร้างทั้งหมด แต่จะต้องเห็นความแตกต่างจากของเดิมเมื่อมีการตรวจสอบอย่างใกล้ชิด ดังนั้นการบูรณะจะไม่เป็นการปลอมแปลงหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี โดยนัยหนึ่งการทำความสะอาดอาคารก็เป็นรูปแบบหนึ่งของการบูรณะ ขณะที่การเปลี่ยนชิ้นส่วนตกแต่งหายไปก็เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งเช่นกัน

การมีส่วนร่วมจากทุกๆสมัย จะต้องเคารพการต่อเติมยุคหลังที่พิจารณาได้ว่าเป็นพยานเอกสารหลักฐานทางประวัติศาสตร์ (Historic Document) ที่ไม่ใช่การบูรณะที่ผ่านมาจะต้องอนุรักษ์ไว้ เมื่ออาคารหนึ่งประกอบด้วยงานที่ซ้อนกันหลายชั้นในต่างยุค การเปิดเผยงานช่างล่างที่ถูกปิดจะกระทำได้ในสถานการณ์ที่ยกเว้นจริงๆ หรือต้องเป็นที่แน่ใจแล้วว่าวัตถุที่จะเปิดเผยจะมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีที่ยิ่งใหญ่ นี่เป็นเงื่อนไขที่ยากจะทำให้เป็นที่พอใจ

4. การดำเนินงานอนุรักษ์กายภาพ และการจัดบันทึกข้อมูลการอนุรักษ์

ในการดำเนินงานอนุรักษ์กายภาพของอาคารนั้นอันดับแรกต้องพิจารณาจากองค์ประกอบที่มีผลต่อความมั่นคงของอาคาร ลักษณะวิธีการก่อสร้าง วัสดุที่ใช้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ มีคุณสมบัติและอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน การรับน้ำหนักของอาคาร ซึ่งอาคารหลังหนึ่งๆจะมีความแข็งแรงพอเพียงเมื่อถูกใช้งานเฉพาะอย่าง หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยภายหลังโดยขาดความรอบคอบ อาจจะทำให้การรับน้ำหนักนั้นเกิดอันตรายได้ แรงในและนอกโครงสร้าง ซึ่ง

¹¹ สมชาติ จิงสิริอารักษ์. ประวัติ แนวคิด ทฤษฎี และการปฏิบัติการในการอนุรักษ์โบราณสถาน.(ธนบุรี:ภาพพิมพ์, 2560)

โครงสร้างแต่ละลักษณะก็รับแรงจากภายในและภายนอกต่างกัน ความคงทนของวัสดุและโครงสร้างเป็นเรื่องสำคัญ สิ่งนี้ขึ้นอยู่กับชิ้นส่วนต่างๆที่ประกอบกันขึ้นมา

5. การประเมินผลการอนุรักษ์ และการดูแลรักษาอาคารอย่างต่อเนื่อง

เมื่อได้ทำแผนงานและดำเนินกลยุทธ์การอนุรักษ์ จำเป็นต้องมีการทบทวนแผนเป็นระยะๆ เนื่องจากปัจจัยแวดล้อมอาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีอุปสรรคที่ไม่ได้คาดคิด การประเมินผลการอนุรักษ์จะทำให้เข้าใจในอาคารมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการดูแลรักษาต่อไป กระบวนการอนุรักษ์มีลักษณะเป็นวงจรต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด และเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละขั้นตอน เช่น นักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดี วิศวกร สถาปนิก ภูมิสถาปนิก นักอนุรักษ์เฉพาะด้าน รวมไปถึง นักวิทยาศาสตร์ที่จะเข้ามาช่วยวิเคราะห์ และหาแนวทางการอนุรักษ์วัสดุ เช่น สี โลหะ หรือปูนฉาบด้วย จากการศึกษาขั้นตอนของการอนุรักษ์กายภาพ สถาปัตยกรรม

2.3. ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องของการบริหารโครงการเรื่อง แนวทางการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์¹² ในแนวทางของการบริหารโครงการ ควรเริ่มจากการวางแผนนโยบาย มีการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินโครงการที่ชัดเจน เมื่อกำหนดขอบเขตของการดำเนินงานที่ชัดเจนแล้วในขั้นต่อมาต้องมีการกำหนดงานที่จำเป็นและเหมาะสมในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงาน ในส่วนของงบประมาณในการลงทุนปรับปรุงอาคาร ควรกำหนดอัตราส่วนให้มีความสัมพันธ์กับความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของอาคารที่มีความแตกต่างกันไป มีการกำหนดช่วงระยะเวลาในการดำเนินงานโครงการให้เหมาะสมกับปริมาณงาน มีการแบ่งกลุ่มอาคารในการดำเนินงาน การจัดโครงสร้างองค์กร ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลอาคารอนุรักษ์ โดยเฉพาะ ที่ดูแลทั้งตัวอาคารและสัญญาที่เกี่ยวข้องกับอาคาร และควรมีสถาปนิก วิศวกร อยู่ภายใต้หน่วยงาน ต้องหาแนวทางในการบริหารโครงการร่วมกันอย่างจริงจัง และการจัดทีมงาน ควรมีการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในเรื่องการอนุรักษ์อาคาร เพื่อให้เข้าใจภาพรวม

¹² รุ่งรอง พุทธาวงศ์. แนวทางการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ : กรณีศึกษา 5 โครงการ ในช่วงปี พ.ศ.2548-2556. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555).

โครงการ สุดท้ายมีการควบคุมคุณภาพงาน และจัดทำคู่มือและรายการตรวจสอบในการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ด้วย โดยในงานวิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินโครงการออกเป็นขั้นตอนการศึกษาโครงการ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการก่อสร้าง และขั้นตอนหลังการก่อสร้างในการบริหารงานโครงการนั้นเกิดปัญหาและปัจจัยในด้านการวางแผนคือการขาดนโยบายที่ชัดเจนในการทำงาน การจัดทีมงานนั้นขาดในด้านบุคลากรที่มีความรู้ประสบการณ์ ไม่พร้อมในการทำงาน ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ในด้านการอำนวยความสะดวกงานหน้าที่รับผิดชอบไม่ชัดเจน สุดท้ายการติดตามควบคุมในเรื่องกำหนดเวลาและงบประมาณที่ไม่ยืดหยุ่น ทำให้งานนั้นขาดคุณภาพ

นอกจากการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์แล้วในการบริหารจัดการงานก่อสร้างปรับปรุงอาคารอนุรักษ์¹³ ได้มีการสรุปรูปแบบการบริหารงานก่อสร้างไว้ดังนี้ โครงการในกลุ่มกรมศิลปากร ที่มีลักษณะเป็นหน่วยงานของรัฐมีหน้าที่ทำตามกฎหมาย ดูแลควบคุมการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ โดยเฉพาะอาคารอนุรักษ์ที่มีเจ้าของเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือขึ้นทะเบียนและอยู่ในความดูแลของกรมศิลปากร นอกจากนี้ยังมีโครงการในกลุ่มสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เจ้าของโครงการมีลักษณะเป็นหน่วยงานรัฐที่มีความพิเศษ และสุดท้ายโครงการในกลุ่มหน่วยงานอื่นๆ โดยเป็นหน่วยงานที่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านก่อสร้างและงานอนุรักษ์ หรือมอบหมายให้หน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานอื่นที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามารับผิดชอบโครงการ ในส่วนของผู้รับจ้างเอกชนเป็นการจัดจ้างพิเศษที่พิจารณาตามเงื่อนไข ระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงาน จึงเป็นที่เข้าใจได้ว่า งานอนุรักษ์และกระบวนการอนุรักษ์มีลักษณะวัตถุประสงค์คือ แบบภารกิจตามกฎหมาย แบบกึ่งภารกิจที่สามารถยืดหยุ่นในการดำเนินงานได้ และสุดท้ายคือแบบยึดถือตามประโยชน์ใช้สอยใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลในด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ รวมถึงรูปแบบการบริหารงานก่อสร้างปรับปรุงกระบวนการขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างปรับปรุงและปัจจัยอื่นๆ สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่องานก่อสร้างปรับปรุงอาคารอนุรักษ์มีดังนี้ การคัดเลือกผู้ที่เกี่ยวข้องและจัดการทีมงาน ข้อมูลในช่วงการศึกษาโครงการก่อนการออกแบบและช่วงการสำรวจออกแบบ นโยบาย ข้อระเบียบบังคับของหน่วยงาน งบประมาณ การวางแผนโครงการ การประสานงาน

ในส่วนของการทำงานอนุรักษ์ จากการศึกษางานวิจัยเรื่องการอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์ในพระราชวังพญาไท¹⁴ มีการศึกษาในส่วนของงานอนุรักษ์อาคารเฉพาะส่วนสถาปัตยกรรมอาคารพระที่

¹³ วชิระ หินอ่อน. การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558).

¹⁴ นิตยา โพธิ์ทอง. การอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์ในพระราชวังพญาไท. (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553).

นั้จึงยังไม่ได้ให้ความสำคัญไปถึงส่วนสภาพแวดล้อมอื่นๆ วิธีและขั้นตอนการอนุรักษ์จะได้รับการพิจารณาทุกขั้นตอนอย่างรอบคอบก่อนการดำเนินการโดยคณะกรรมการของโครงการ จากการประชุมกับหลักเกณฑ์ยูเนสโก คือ งานอนุรักษ์มีการรักษาคุณค่าของอาคารให้ปรากฏเพื่อถ่ายทอดจิตวิญญาณของอาคารได้ การอนุรักษ์มีการใช้หรือดัดแปลงโครงสร้างอย่างเหมาะสม งานอนุรักษ์มีการสื่อความหมายที่สำคัญของวัฒนธรรม สังคม ประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรม งานอนุรักษ์สื่อให้เห็นถึงความเข้าใจในเทคนิควิธีการอนุรักษ์ได้ มีการใช้เทคนิคการอนุรักษ์ช่างฝีมืออย่างเหมาะสม มีการเลือกใช้วัสดุอย่างเหมาะสม องค์ประกอบหรือการแก้ปัญหาในงานอนุรักษ์มีการคำนึงถึงรูปแบบภายนอกและลักษณะที่ว่างภายในอาคาร กระบวนการและผลงานอนุรักษ์ต้องเอื้อประโยชน์ต่อสภาพแวดล้อมและเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมชุมชน อีกทั้งแนวทางปฏิบัติและนโยบายการอนุรักษ์มีอิทธิพลกับการอนุรักษ์อื่นในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค หรือในระดับสากล โครงการอนุรักษ์มีความสามารถจัดหาเงินทุนและมีความพร้อมในการดูแลรักษาอาคารในอนาคต สู้ภัยความซับซ้อน ความละเอียดอ่อน และความประณีตในเทคนิควิธีการอนุรักษ์

ปัญหาในเรื่องการเสื่อมสภาพและสิ่งที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อม¹⁵ สามารถจำแนกระดับความวิกฤตของปัญหาความเสื่อมสภาพของอาคารได้ตามความรุนแรงได้แก่ ปัญหาวิกฤตมากที่สุดที่ควรได้รับการดูแลอย่างเร่งด่วน คือปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร ต่อมาปัญหาวิกฤตควรได้รับการแก้ไข คือปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณค่าทางประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรม และปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วไปควรได้รับการดูแลตามแผนงาน สู้ภัยปัญหาอันเกิดจากการบูรณะที่ผ่านมา โดยปัญหาในลักษณะนี้เป็นผลมาจากเทคนิควิธีการอนุรักษ์ การเลือกใช้วัสดุหรือโครงสร้างที่ไม่เหมาะสมกับวัสดุหรือโครงสร้างเดิม ส่งผลทำให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมา จะเห็นได้ว่าการดำเนินการอนุรักษ์ ที่ไม่สามารถแก้ปัญหาหนึ่งได้อย่างถาวร จำเป็นต้องมีการดำเนินการซ้ำในระยะเวลาที่เหมาะสม ไม่เช่นนั้นปัญหาก็จะย้อนกลับมาเกิดขึ้นใหม่

¹⁵ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (รายงานการศึกษาแนวทางอนุรักษ์ปรับปรุงอาคารโบสถ์วัดแม่พระลูกประคำ (กาลหว่าร์) สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560).

บทที่ 3

ผลการศึกษา

พระราชनिเวศน์มฤคทายวันสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2466 ในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยการใช้แนวคิดทางการออกแบบทางสถาปัตยกรรมในระบบการก่อสร้างในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมตะวันตกหรือระบบโมดูลาร์ คือการก่อสร้างแบบสำเร็จรูปทั้งคอนกรีตและไม้มาประยุกต์ใช้ ทำให้ระยะเวลาในการก่อสร้างพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน มีระยะเวลาอันสั้นใช้เวลาเสร็จสิ้นภายใน 7 เดือน แนวคิดทางการออกแบบในระบบโมดูลาร์ปรากฏออกมาให้เห็นในการวางผังและส่วนประกอบรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ในส่วนของสภาพที่ตั้งของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน อาคารหมู่พระที่นั่งทั้งหมดตั้งติดริมทะเล มีเรือนบริวารอยู่ด้านหลัง ลักษณะอาคารในหมู่พระที่นั่งเป็นอาคารยกพื้นสูงใต้ถุนโล่ง ด้านล่างเป็นโครงสร้างเสาคอนกรีตทางเดินโล่งส่วนชั้นสองของอาคารเป็นโครงสร้างไม้ บริเวณหมู่พระที่นั่งชั้นสองจะแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นห้องต่างๆ โดยแต่ละกลุ่มพื้นที่ใช้งานเฉพาะบุคคล อาคารแต่ละหลังๆ ในหมู่พระที่นั่งจะมีส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม ที่มีลักษณะร่วมกันทั้งหมด จึงทำให้ลักษณะปัญหาที่และการเสื่อมสภาพมีลักษณะร่วมเช่นเดียวกัน

3.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ตั้งอยู่ที่	1281 ถนนเพชรเกษม ตำบลห้วยทรายเหนือ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
พิกัด	12°42'00"N 99°58'12"E
การขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ¹⁶	วันที่ 27 ตุลาคม 2524 เล่มที่ 98 ตอนที่ 177
เลขทะเบียนโบราณสถาน	0005041
เจ้าของโครงการ	มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
ผู้ออกแบบ	มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
ผู้ควบคุมงาน	มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
ผู้รับจ้าง (งานบูรณะ)	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์
ปีที่สร้าง	พ.ศ. 2452-2454

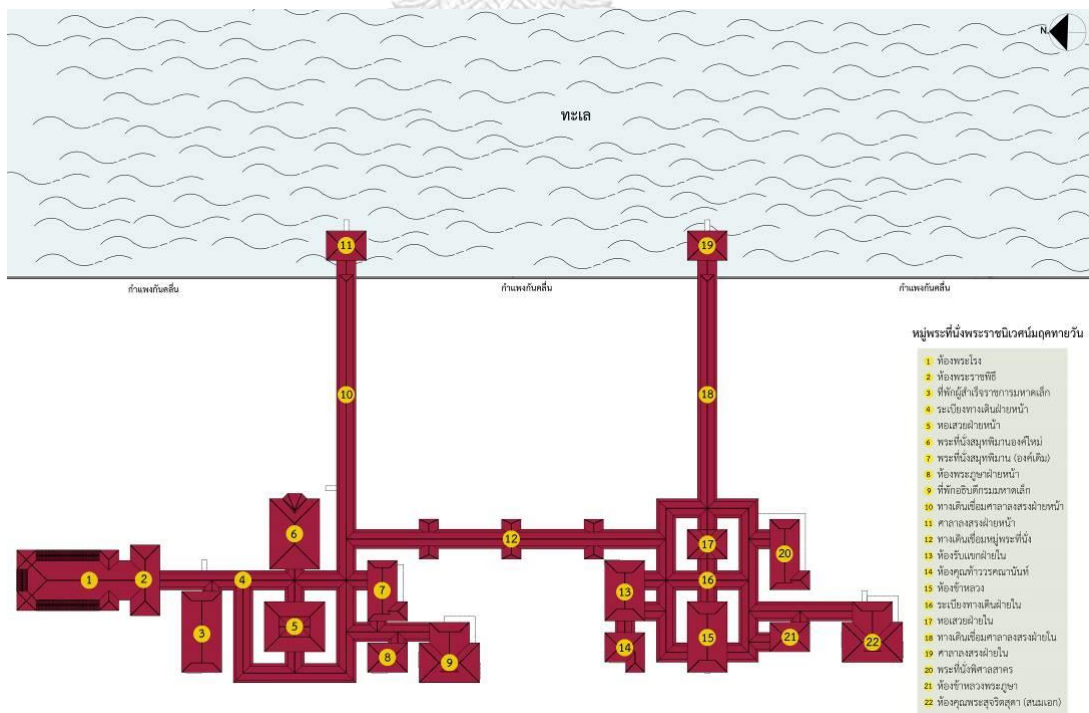
¹⁶ กรมศิลปากร สำนักราชบุรีที่ 1. 2560. รายชื่อโบราณสถานในจังหวัดเพชรบุรี แหล่งที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/รายชื่อโบราณสถานในจังหวัดเพชรบุรี>. 25 ตุลาคม 2560.

3.2. วัตถุประสงค์ของการบูรณะ

จากอาคารที่มีคุณค่าและความสำคัญทางวัฒนธรรม อีกทั้งปัญหาการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วของอาคารในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ทำให้มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี ต้องมีการเร่งบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่งในหลายๆส่วน โดยเรียงตามลำดับตามความรุนแรงของปัญหาความเสื่อมสภาพ ปัญหาที่ปรากฏต่างมีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมที่ตั้งและวัสดุ สิ่งที่สำคัญที่จะนำไปสู่แนวทางในการจัดการและแก้ไขปัญหา ต้องเกิดจากการทำความเข้าใจถึงต้นเหตุปัญหา แล้วจึงวางแผนดำเนินการบูรณะในการแก้ปัญหาต่อไป

3.3. ภาพรวมของลักษณะทางสถาปัตยกรรมหมู่พระที่นั่งในพระราชนิเวศน์

พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ประกอบด้วยอาคาร 16 หลัง แบ่งออกเป็น 3 หมู่ใหญ่ ได้แก่ ด้านริมคือพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ เป็นโถงโปร่งเอนกประสงค์ ใช้ทรงละครและประกอบพิธีสำคัญต่าง ๆ ถัดมาตรงกลางคือหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร เป็นที่พักของฝ่ายหน้า (ฝ่ายชาย) ประกอบด้วย ห้องพระบรรทมหอเสวย ศาลาลงทรงฝ่ายหน้า และที่พักเหล่ามหาดเล็ก เช่น มหาดเล็กห้องพระบรรทม มหาดเล็กพระภุชญา และสุดท้ายหมู่พระที่นั่งสมุทรมิมาน เป็นที่พักของฝ่ายใน(ฝ่ายสตรี) ประกอบด้วย ห้องบรรทม หอเสวย ศาลาลงทรงฝ่ายในและที่พักเหล่านางข้าหลวงฝ่ายใน



ภาพที่ 2 ผังบริเวณรวมพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

ตัวอาคารมีระเบียงทางเดินเชื่อมต่อถึงกันทุกหลัง ชั้นบนเป็นอาคารไม้ไม้สักทอง ชั้นล่างโล่งชั้นบนมีหลังคาคลุม โดยตั้งหันหน้าขนานกับชายฝั่งทะเล เริ่มก่อสร้างปี พ.ศ. 2466 แล้วเสร็จปี พ.ศ. 2467 ลักษณะอาคารเป็นหมู่อาคารไม้สักสองชั้น หลังคาเป็นทรงจั่วและทรงปั้นหยาทั่วไป มุงหลังคาด้วยกระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดง



ภาพที่ 3 ภาพถ่ายทางอากาศ เมื่อปี พ.ศ. 2535

ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องจากพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน มีช่วงยาวสุดของอาคารยาว 255 เมตร และมีช่วงกว้าง 152 เมตร มีเสาอาคาร 831 ต้น มีบันไดทั้งสิ้น 21 แห่ง (ข้อมูลจากการสำรวจโดยทีมสถาปนิกประจำมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เมื่อปี 2561) แต่ทรงมีพระราชประสงค์ให้สร้างแล้วเสร็จในช่วงเวลาอันสั้น จากคำบอกเล่าและความทรงจำ¹⁷ของผู้ที่มีชีวิตอยู่ในระหว่างการก่อสร้างได้เล่าว่าการก่อสร้างวัสดุที่เป็นไม้นั้น บางส่วนส่งมาจากกรุงเทพฯ โดยทำสำเร็จรูปเป็นชิ้น ๆ แล้วนำมาประกอบ ณ ที่ก่อสร้าง ส่วนที่เป็นคอนกรีต ใช้วิธีหล่อในที่ดังจะสังเกตได้จากช่วงต่อระหว่างหัวเสาคอนกรีต ชั้นล่างกับเสาไม้ชั้นบนบางต้นจะไม่ได้ศูนย์กลางพอดีซึ่งอาจเป็นเพราะคานไม้ระหว่างเสาตัดมาไม่ได้ ความยาวที่พอดี ช่วงต่อระหว่างเสาคอนกรีตชั้นล่างกับเสาไม้ชั้นบนนั้นไม่มีการยึดด้วยวัสดุต่อเชื่อม

¹⁷ อรรถศิษฐ์ วิริยะกุล. รูปลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่พระมหากษัตริย์บูรณะ พ.ศ. 2531 – 2536 พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน. (กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2537)

เป็นการนำเอาอาคารชั้นบนวางทับบนเสาคอนกรีตชั้นล่างเท่านั้น เว้นแต่ส่วนที่อยู่ติดกับทะเล เช่น ศาลาลงทรงทั้ง 2 หลัง จะมีการยึดด้วยแผ่นเหล็ก โดยฝังแผ่นเหล็กเป็นแกนยึดกับเสาไม้บนหัวเสา คอนกรีต เสาคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นล่างนั้น จากการบูรณะในช่วงก่อนปี พ.ศ.2554 พบว่าเสา คอนกรีตบางต้นไม่มีการเสริมเหล็ก บางต้นก็เสริมเหล็กและขนาดของเหล็กที่เสริมก็ไม่เท่ากันแน่นอน ทุกต้น ส่วนของอาคารที่ติดกับพื้นดิน เช่น เสาคอนกรีต ผนังอาคาร เจึงบันได จะมีการทำรางน้ำ โดยรอบลึกประมาณ 1-2 นิ้ว ทุกส่วนของอาคารรวมทั้งระเบียงทางเดิน จะมีกันสาดทำด้วยไม้สักทอง ทาสีแดงโดยตลอด ในส่วนของกันสาดอาคารสโมสรเสวกามาตย์มีไม้ปิดทอกันสาด เจาะรูระบาย อากาศเนื่องจากกันสาดเป็นไม้ทำให้น้ำสามารถรั่วซึมลงใต้กันสาดได้ ฝ้าเพดานของอาคารชั้นบน ทำ เป็นแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อให้เกิดน้ำหนักกดทับอาคารป้องกันการไหวตัวเวลาเกิดลมปะทะแรง ๆ ในส่วนที่ต้องใช้ฝ้าเพดานคอนกรีตเสริมเหล็กแผ่นใหญ่ จะมีการใช้เหล็กเส้นโยงติดกับโครงสร้าง หลังคาและแผ่นฝ้าเพดานคอนกรีตเสริมเหล็กนี้จะมีการเขียนสีลวดลายแบบยุโรป เฉพาะในห้องพระ บรรทม หอเสวยของทั้งหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน และหมู่พระที่นั่งพิศาลสาครรวมทั้งสโมสร เสวกามาตย์เท่านั้น เสาไม้และผนังห้องไม้ชั้นบน แสดงให้เห็นถึงการก่อสร้างแบบเรียบง่ายและเรียบง่าย คือผนังห้องไม้สักเป็นการถากไว้โดยไม่ได้ขัดแต่งให้เรียบร้อย เช่น ผนังห้องทรงพระอักษรหรือเสาไม้ สัก หอเสวยกลางก็โค้งงอไม่ตรง เป็นต้น ลูกกรงระเบียง อาคารซึ่งมีขนาดและรูปแบบเดียวกันบาง แห่งมีลูกแก้ว บางแห่งไม่มี แสดงให้เห็นได้ว่าการก่อสร้างคงจะแบ่งการรับผิดชอบออกเป็นส่วนๆ โครงสร้างบนหลังคาบางแห่งนำไม้ที่เหลือเศษจากพื้นหรือกันสาดมาตีปะไว้เพื่อเสริมความมั่นคง แข็งแรง ลักษณะของค้ำยันระหว่างเสาของระเบียงทางเดินจะพบว่ามีเฉพาะด้านยาว (ด้านขนาน) ทั้ง สองข้างทางเดินจะไม่มีในด้านขวาง (สกัด) ยกเว้นระเบียงทางเดินในส่วนที่ทอดไปสู่ศาลาลงทรงทั้ง สองแห่งเท่านั้น อาจแสดงให้เห็นถึงความประหยัดและรีบสร้างซึ่งถ้าจะกล่าวถึงความมั่นคงของตัว อาคารแล้วควรมีในทุกช่วงระเบียงทางเดิน ส่วนระเบียงทางเดินเชื่อมต่อระหว่างหมู่พระที่นั่งสมุทร พิมานกับหมู่พระที่นั่งพิศาลสาครนั้น จะพบมีการใส่เหล็กยึดหัวเสาและโคนเสาไม้ทุกต้น อาจเป็น การเสริมความมั่นคงภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งเป็นการใส่แทนค้ำยันด้านขวา (สกัด) เพราะ ระเบียงส่วนนี้รับลมเต็มที่(ขนานกับแนวชายหาด)

อาคารทั้งหมดของพระราชินีเวศน์มฤคทายวันแห่งนี้จะมีลักษณะเรียงบ่าคล้ายกันทั้งหมด ยกเว้นส่วนสโมสรเสวกามาตย์เท่านั้นจะมีการเก็บหรือเน้นในส่วนรายละเอียดมากกว่าอาคารหลังอื่น เช่น ลูกกรงระเบียงจะมีลวดลายระหว่างลูกกรง ค้ำยันจะทำบัว มีบันไดโค้งขึ้น อาคารชั้นบนมีฝ้าไม้สัก ใต้กันสาด เสาคอนกรีตจะเป็นเสากลมในขณะที่ส่วนอื่น ๆ เป็นเสาเหลี่ยม เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าในพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน ใช้ไฟฟ้าระบบ 110 โวลท์ การบูรณะเพื่อใช้เป็นไปตาม ระบบปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนเป็นระบบ 220 โวลท์ แต่ยังคงรักษาลักษณะรูปแบบเดิม ซึ่งมีความ สมบูรณ์มากทั้งด้านความปลอดภัยและความสวยงาม การเดินสายไฟฟ้าหลักแบ่งออกเป็นสองส่วน

แยกกันระหว่างชั้นบนกับชั้นล่าง โดยสายไฟฟ้าของชั้นบนเดินซ่อนบนฝ้าคอนกรีตทั้งหมด ส่วนที่ต่อแยกสู่อาคาร สวิตช์ เต้ารับและเต้าเสียบ จะเดินสายในรางไม้มีฝาครอบ ส่วนสายของชั้นล่างจะเดินสายในรางไม้ครอบตามแนวพื้นใต้ระเบียงทางเดิน อาคารแต่ละอาคารจะมีฟิวส์คุมกระแสไฟฟ้าแยกแต่ละอาคาร และจะมีจุดควบคุมไฟฟ้าของแต่ละหมู่อาคารอีกชั้นหนึ่ง ส่วนของสายไฟฟ้าที่ต้องเดินสายลอดผ่านไม้จะใช้หลอดกระเบื้องเคลือบสวมเป็นฉนวนไว้ เต้ารับและเต้าเสียบ ไฟฟ้าเป็นแบบกระเบื้องเคลือบคลุมด้วยฝาไม้ และเต้ารับแต่ละตัวจะมีฟิวส์กระเบื้องเคลือบคลุมทุก สวิตช์เปิด - ปิด ไฟฟ้าเป็นสวิตช์ทองเหลือง สำหรับพื้นสโมสรเสวกามาตย์พบว่าที่โคนเสาไม้เต้ารับซ่อนที่พื้นมีฝาทองเหลืองปิด-เปิดได้

การประปา พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน มีระบบการจ่ายน้ำโดยสร้างถังคอนกรีตหกเหลี่ยมเป็นถังสูงอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพระราชนิเวศน์ฯ ซึ่งปัจจุบันก็ยังใช้เก็บกักน้ำได้อยู่

ห้องน้ำ เป็นพื้นคอนกรีตเสริมบนพื้นไม้ โดยลดระดับพื้นไม้เดิมลงปูด้วยแผ่นดีบุกแล้วเทคอนกรีตทับบนเครื่องสุขภัณฑ์ที่พบอยู่ในสภาพชำรุดแตกหักส่วนใหญ่เป็นเครื่องสุขภัณฑ์ จากต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยอ่างอาบน้ำ อ่างล้างหน้า กระจก โถชักโครก โถปัสสาวะหญิง ฝักบัว เป็นต้น

เฟอร์นิเจอร์ ในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ปัจจุบันไม่มีเนื่องจากมีการขนย้ายไปเก็บรักษาไว้ ส่วนโคมไฟฟ้า สวิตช์ สายไฟฟ้าคาดว่าคงถูกขโมยหรือทำลาย ด้วยระยะเวลาทำให้สีที่ทาทับไม้ไว้หลุดร่อนออกเนื้อไม้สัมผัสกับลมทะเล น้ำฝนและแสงแดดโดยตรง ไม้สักถูกกัดกร่อนลงโดยเฉพาะด้านที่รับลมทะเลจะชำรุดมากกว่าด้านอื่น ๆ หลังจากกระเบื้องว่าซีเมนต์เมื่อแตกแล้วไม่ได้เปลี่ยนหรืออุดรอยร้าว ทำให้น้ำฝนสามารถไหลลงสู่ฝ้าเพดานได้ หัวเสาคานจึงผุกร่อน ส่วนที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดได้แก่ส่วนที่เป็นกันสาดไม้สัก โดยรอบหมู่พระราชวังในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ถูกน้ำฝนกัดกร่อนจนบางแตกแล้วใช้การแทบไม่ได้ แต่เมื่อสำรวจรูปแบบทั้งหมดแล้วพบว่าในรูปแบบที่ชำร่อนกันมีความกว้างยาวของช่วงเสาขนาด 3X3 เมตร มีลักษณะส่วนประกอบของอาคารที่เหมือนกันและประวัติต่าง ๆ ของพระราชนิเวศน์มฤคทายวันไม่ว่าจะเป็นรูปแบบร่างก่อนการก่อสร้าง ทะเบียนสิ่งของเครื่องใช้หรือแม้แต่ราชกิจจานุเบกษา ก็สามารถค้นคว้าไว้ได้ทั้งหมดดังนั้นการบูรณะจึงไม่เป็นปัญหาเรื่องรูปแบบแต่อย่างใด เนื่องจากพระราชนิเวศน์มฤคทายวันได้รับการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของชาติ โดยกรมศิลปากร ในประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 98 ตอนที่ 177 ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2524 มีพื้นที่เขตโบราณสถาน 31 ไร่ 1 งาน 62.50 ตารางวา การบูรณะจึงต้องใช้วิธีการอนุรักษ์สภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดและเสริมความมั่นคงให้กับส่วนที่ชำรุดโดยไม่กระทบกับรูปแบบเดิมและใช้วัสดุที่เหมือนหรือใกล้เคียงกับของเดิม

พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เผยให้เห็นความสำคัญของการผสมผสานความสามารถมนุษย์ พัฒนาผ่านช่วงเวลาและวิถีทางวัฒนธรรม การผสมผสานเทคนิคทางการก่อสร้างแบบตะวันตก กับสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง โดยเทคนิคทางการก่อสร้างแบบสำเร็จรูปทั้งไม้และคอนกรีต การใช้เทคโนโลยีโครงถัก

มาแบบรับน้ำหนักแผ่นฝ้าเพดานคอนกรีต โดยโครงถักไม้ที่นำมาใช้ เป็นในลักษณะเดียวกับการใช้ โครงเหล็กพาดช่วงในการก่อสร้างสะพานสำหรับรถไฟ ได้แก่ สะพานรถไฟพระรามหก ซึ่งดำเนินการ ก่อสร้าง ในปี พ.ศ. 2464 ก่อนการก่อสร้างพระราชนิเวศน์มฤคทายวันในปี พ.ศ.2466 ลักษณะการนำ โครงสร้างที่นำมาใช้มีความสัมพันธ์ กับช่วงเวลาที่มีการพัฒนาการด้านการ ก่อสร้างในสังคมไทยปรากฏ เป็นลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรม¹⁸ อันประกอบด้วย

1. **รูปทรง** ทางสถาปัตยกรรมที่แสดงความเป็นตะวันออก อาคารยกพื้นสูง หลังคาแบบ ปั้นหย่า เปิดจั่ว



ภาพที่ 4 ภาพลายเส้นหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร โดยอารยะ พันธุ์ทองคำ และกันต์ฤทัย ภูมิพิทักษ์

ที่มา VERNADOC THAILAND

2. **องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม** เป็นตัวแทนของสถาปัตยกรรม ในช่วงรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวและยังแสดงฐานานุศักดิ์ของผู้ครอบครองอาคาร ผ่านลักษณะทางองค์ประกอบสถาปัตยกรรม เนื่องจากในเขตพระราชฐานจะ ประกอบด้วย อาคารหลากหลายการใช้งานและแตกต่างผู้ใช้งาน ซึ่งโดยภาพรวมของการออกแบบและการ ก่อสร้างพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน จึงเป็นตัวแทนของพัฒนาการทางสถาปัตยกรรมไทยที่ใช้ แนวคิดของสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ใน ด้านเทคนิคและปรัชญาการออกแบบที่ผสมผสานเข้ากับวิถี ของวัฒนธรรมไทย เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเฉพาะของพระราชนิเวศน์ ในอดีต เป็นพื้นที่ป่าริมทะเล มีปัญหาที่ส่งผลต่อสถาปัตยกรรมและที่อยู่อาศัยได้แก่ สัตว์ร้าย เช่น เสือ การรบกวนจากแมลง และความชื้นจากพื้นที่ริมทะเล จึงได้ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาให้ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดย อาคารทั้งหมดเป็นแบบยกพื้นสูง ด้านล่างโล่งเพื่อกันภัยจาก สัตว์ร้าย ออกแบบเสาอาคารมีส่วนหล่อน้ำสามารถป้องกันการรบกวนจากมดขนาดใหญ่

¹⁸ อริยะ ทรงประไพ รายงานรูปลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่พบระหว่างการบูรณะ พ.ศ. 2556 – 2558 พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน. (เพชรบุรี, 2558)



ภาพที่ 5 บริเวณฐานเสาอาคารในหมู่พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์

ที่มา ผู้วิจัย

3. **การเลือกใช้วัสดุ** การเลือกประเภทของไม้ได้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของที่ตั้งที่มีความชื้นสูงและมีแสงแดดจัด โดยการเลือกไม้สักในส่วนที่โดนแดดโดนฝนและการเลือกใช้ไม้ตะแบกเป็นไม้เนื้อแข็ง รับแรงได้ดีแต่ไม่ทนต่อสภาพแดด ฝน จึงเลือกให้อยู่ในตำแหน่งใต้หลังคาไว้ใช้รับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาและฝ้าเพดานคอนกรีต
4. **องค์ประกอบภายนอก และ องค์ประกอบภายใน** เนื่องจากพระราชนิเวศน์มฤคทายวันเป็นกลุ่มอาคารที่มีผู้ใช้งานหลายชนชั้น การแสดงฐานานุศักดิ์ไปยังลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรม จึงปรากฏในสถาปัตยกรรม คือ เสาคอนกรีตชั้นหนึ่งของพระราชนิเวศน์มฤคทายวันเป็นเสาคอนกรีตแบบมีบัวหัวเสาจะใช้ เฉพาะแสดงถึงการเป็นสัญลักษณ์ของสถานที่สำหรับเจ้านาย เป็นที่นิยมในช่วงเวลานั้น ใช้กระบวนการก่อสร้างในระบบสำเร็จรูป (Pre-Cast Concrete) ส่วนภายในเป็นผนังไม้หมู่พระที่นั่งที่ถ่ายทอดระบบเส้นตั้งโมดูล่าและใช้แผ่นไม้แผ่นใหญ่เป็นส่วน ประกอบลักษณะเฉพาะของรูปแบบผนัง
5. **ลักษณะเฉพาะของการเลือกใช้วัสดุและเทคนิคที่ปรากฏในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม** องค์ความรู้ในการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้าง ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและเทคนิคในการก่อสร้างที่ปรากฏในส่วนภายนอกรวมถึงการออกแบบระบบโครงสร้าง ตามแนวทางการออกแบบดั้งเดิม (ซึ่งองค์ประกอบที่ปรากฏปัจจุบันเป็นแบบดั้งเดิม) ได้แก่ ลักษณะร่วมรูปแบบภายนอก ส่วนหลังคา หลังคากระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดงหลังคากันสาด แผ่นไม้สัก ส่วนองค์ประกอบสถาปัตยกรรม ลักษณะผนัง ประตู หน้าต่างระเบียง ทำแชน ส่วนโครงสร้าง เสาไม้ เสาคอนกรีตและบันได



ภาพที่ 6 ส่วนหลังคา หลังคากระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดงหลังคากันสาดแผ่นไม้สักบริเวณหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร
ที่มา ผู้วิจัย



ภาพที่ 7 กระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดง และบันไดเวียนไม้สักทอง ในพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์

จุฬาลงกรณ์ ที่มา ผู้วิจัย

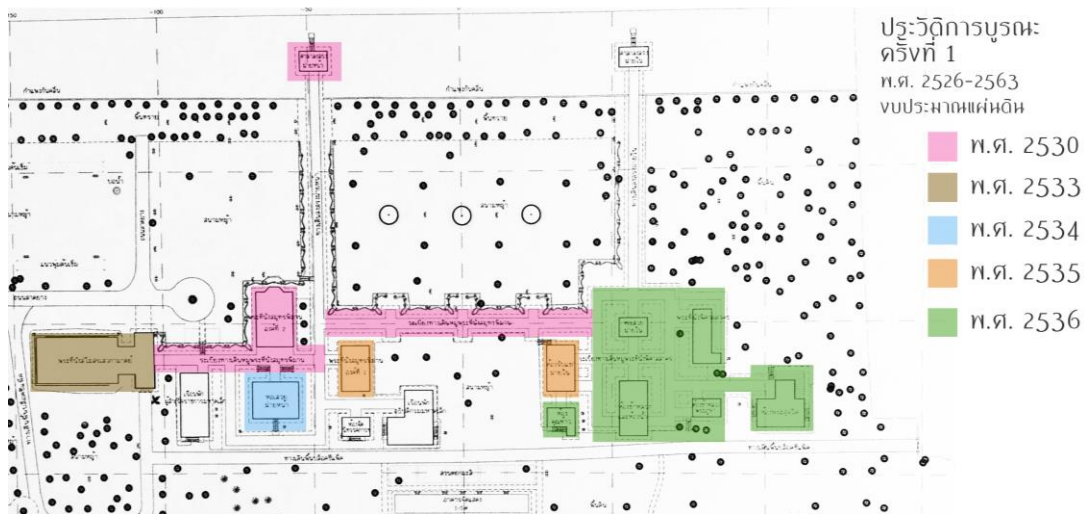


ภาพที่ 8 บันไดทางลงบริเวณหอเสวยฝ่ายหน้าและรายละเอียดผนัง หน้าต่างในหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน
ที่มา ผู้วิจัย

3.4. การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

พัฒนาการของอาคารและประวัติการบูรณะที่ผ่านมาของพระราชวังเวศน์มฤคทายวันมีดังนี้

1. ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2530-2536¹⁹ จากรายงานและแบบที่สืบค้นได้จากทางมูลนิธิพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน พบว่าการบูรณะอาคารอนุรักษ์โดยทางกรมศิลปากรร่วมกับกองตำรวจตระเวนชายแดน ได้ดำเนินการบูรณะบริเวณโดยรอบหมู่พระที่นั่งได้แก่ ห้องพระบรรทม ศาลาลงทรง และแนวระเบียงทางเดินหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร หอเสวยกลางและระเบียงทางเดินโดยรอบ หมู่พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ปรับปรุง ภูมิทัศน์ ๕ จุด ปรับปรุงระบบเสียงภายในพระราชวังเวศน์ ห้องพระบรรทม ห้องมหาดเล็กพระภูษาหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร และแนวระเบียงหลังคาคลุมเชื่อมกับหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน ห้องรับแขกฝ่ายในของหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมานเรือนแถว ด้านทิศเหนือห้องน้ำห้องส้วมชั่วคราว หมู่อาคารพระที่นั่งสมุทรพิมาน ประกอบด้วยห้องประทับ พระมเหสี ห้องพระสุจริต ห้องข้าหลวงพระภูษา หอเสวยฝ่ายใน และห้องคุณท้าว ห้องข้าหลวงและ ศาลาลงทรงฝ่ายใน แนวระเบียงทางเดิน ปรับปรุงลานจอดรถ ปรับปรุงอาคารโรงม้าเพื่อใช้เป็นอาคารมูลนิธิและสถานที่จำหน่ายของที่ระลึก ห้องน้ำห้องส้วม งานปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณรั้วและทางเดินรอบพระราชวังเวศน์



ภาพที่ 9 ผังบริเวณแสดงลำดับการบูรณะ อ้างอิงจากกรมโยธาธิการและผังเมือง
ที่มา แบบสำรวจของกรมศิลปากร ปี พ.ศ.2553

¹⁹ จีรวุฒิ อีชาวาส. การอนุรักษ์พระราชวังเวศน์มฤคทายวันโครงการสำรวจและขึ้นทะเบียนโบราณสถานเร่งด่วน กองโบราณคดี, กรมศิลปากร.
กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2535

ดำเนินการโดย กองตำรวจตระเวนชายแดน และ กรมศิลปากร มีแผนการบูรณะ เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน คือ การสำรวจข้อมูลหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ข้อมูลจากเทคนิคด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ข้อมูลจากสภาพปัจจุบัน เทคนิคทางวิชาเคมี สภาพแวดล้อมต่างๆ

การดำเนินงานบูรณะ แบ่งออกเป็นงานหลังคาและโครงหลังคา งานเสาคานพื้น งานเสาคาน ตงพื้น งานตบแต่ง งานระบบไฟฟ้าการดำเนินงานเป็นลักษณะภาพกว้าง



ภาพที่ 10 ภาพถ่ายเก่าโดยกรมศิลปากร สภาพความทรุดโทรมของหมู่พระที่นั่งก่อนการบูรณะปี พ.ศ.2530
ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร



ภาพที่ 11 ภาพถ่ายห้องพระบรรทม ก่อนการบูรณะ ระหว่างบูรณะและบูรณะแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2536
ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร



ภาพที่ 12 บริเวณโดยรอบหมู่พระที่นั่งบูรณะแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2537
ที่มา หนังสือมรดกสถาปัตยกรรม 174 สมาคมสถาปนิกสยามฯ

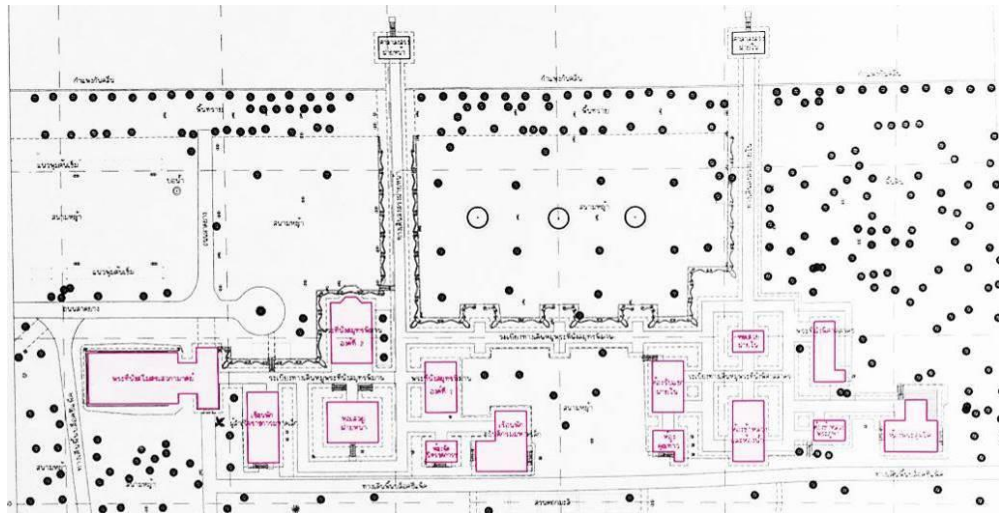
การดำเนินงานตามทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2530-2536				
ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์คุณค่าและสภาพปัญหา	การเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม	การดำเนินงานอนุรักษ์ และการจัดบันทึก	การประเมินผลและการดูแลรักษาอาคาร
มีการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากการประเมินสภาพภายนอกด้วยตา	ไม่พบเอกสาร	ไม่พบเอกสาร	มีการบันทึกด้วยลายลักษณ์อักษรมีภาพถ่ายบางส่วนเมื่อบูรณะแล้วเสร็จ	ไม่มีการประเมินผลการอนุรักษ์มีเพียงจัดทำรายงานสรุป
ทฤษฎีการบริหารจัดการ				
การวางแผน	การจัดการองค์กร	การดำเนินการประสานงาน	การกำกับติดตาม	
มีการวางแผนงานเบื้องต้นในการอนุรักษ์โดยกรมศิลปากร	ไม่พบเอกสาร	มีการจดบันทึกข้อความการรับของเข้าออกด้วยบันทึกข้อความ	ไม่พบเอกสาร	
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการ				
คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
ผู้เชี่ยวชาญจากกรมศิลปากร	ไม่พบเอกสาร	เอกสารรายงานเบื้องต้นพร้อมแบบของกรมศิลปากร	ไม่พบเอกสาร	ไม่พบเอกสาร

ตาราง 1 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2530-2536

2. ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2545-2546 ดำเนินการงานทาสีอาคารทุกหลังในหมู่พระที่นั่งฯทั้งภายนอกและภายใน ยกเว้นฝ้าเพดานที่เขียนลวดลาย ซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์ประตูหน้าต่างและระบบไฟฟ้า

ดำเนินการโดย มูลนิธิพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน



ภาพที่ 13 ผังบริเวณแสดงพื้นที่ทำสัอาคารของหมู่พระที่นั่ง เมื่อปี พ.ศ.2554
ที่มา แบบสำรวจของกรมศิลปากร ปี พ.ศ.2553



ภาพที่ 14 ภาพเทียบระหว่างสัอาคารเมื่อปี พ.ศ. 2535 กับ สัอาคารเมื่อปี พ.ศ.2546
ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร

การดำเนินงานตามทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2545-2546				
ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์คุณค่าและสภาพปัญหา	การเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม	การดำเนินงานอนุรักษ์ และการจัดบันทึก	การประเมินผลและการดูแลรักษาอาคาร
มีการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากการประเมินสภาพภายนอกด้วยตา	การรื้อถอดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา	มีเลือกระดับของการอนุรักษ์แบบบูรณะ	จัดบันทึกขั้นตอนและภาพถ่ายในระหว่างการปฏิบัติงาน	ประเมินผลการดูแลรักษาที่ผ่านมาเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของการเสื่อมสภาพ

ทฤษฎีการบริหารจัดการ				
การวางแผน	การจัดการองค์กร	การดำเนินการ ประสานงาน	การกำกับติดตาม	
มีการวางแผนงาน ภาพรวมทั้ง โครงการ	จัดทีมงานในส่วน ของสถาปนิก ผู้รับเหมาและ นักวิชาการ	มีการจัดบันทึกการ ทำงานประจำ สัปดาห์และ ประชุมสรุปงาน เพื่อให้เข้าใจ ขอบเขตงาน	จัดทำรายงาน สรุปผลการบูรณะ และติดตามผลหลัง ส่งมอบงานเป็น เวลา 6 เดือน	
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการ				
คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
ผู้เชี่ยวชาญจากกรม ศิลปากร	คณะกรรมการ ตรวจการจ้าง, คณะ ผู้ดำเนินงาน, คณะ ผู้รับเหมา วิศวกร โยธา สถาปนิก นักวิชาการ ช่าง ศิลป์	ช่วงการเก็บข้อมูล สำรวจสภาพ ช่วงการทำงาน บูรณะ	แบบก่อนการบูรณะ แบบสำหรับบูรณะ	การประเมินความ เสียหายของ สถาปัตยกรรม ประเภทที่ใช้ไม่เป็น วัสดุหลัก ไม่ สามารถครอบคลุม ความเสียหายที่ ซ่อนอยู่ในระบบ โครงสร้าง

ตาราง 2 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2545-2546

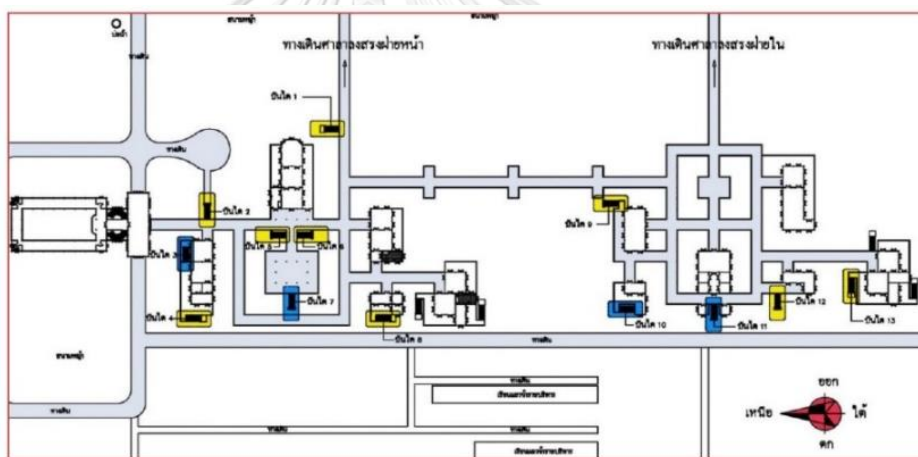
CHULALONGKORN UNIVERSITY

3. ช่วงที่ 3 ปี พ.ศ. 2554-2555 การบูรณะอาคารเริ่มมีจุดประสงค์ในการบูรณะชัดเจนมีการ
จัดแผนงานและวางแผนงบประมาณเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมส่วนที่มีผลต่อความปลอดภัย
ภายในหมู่พระที่นั่ง คือบูรณะซ่อมแซมศาลาสงรองฝ้ายใน และศาลาสงรองฝ้ายหน้า ซาน
ระเบียงจำนวน 4 ซาน งานบูรณะซ่อมแซมบันได จำนวน 13 บันได การบูรณะพื้นและคาน
ทางเดินศาลาสงรองฝ้ายหน้า การบูรณะซ่อมแซมเสา ค.ส.ล.ทางเดินศาลาสงรองฝ้ายหน้า
และฝ้ายใน มีเป้าหมายในการซ่อมแซมในการดำเนินการเฉพาะส่วนที่มีสภาพความเสียหาย
เนื่องจากงบประมาณโครงการที่จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **เจ้าของโครงการ** มุลินธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้า
ภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี

- **งบประมาณ** งบอุดหนุนของกรมศิลปากรและเงินสนับสนุนจากรถคารออมสิน จำนวน 10,000,000 บาท (สิบล้านบาท)
- **คณะกรรมการตรวจการจ้าง** ตัวแทนกรมศิลปากร ราชบุรีที่ 1 เจ้าของโครงการ
- **คณะผู้ดำเนินงาน** สถาปนิก ผู้รับเหมา วิศวกรโยธา นักวิชาการช่างศิลป์

การดำเนินงานบูรณะ การบูรณะบันได แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือบันไดภายนอกและอีกกลุ่มคือภายในอาคาร จากนั้นจึงทำการตรวจสอบความชำรุดความเสียหาย มีการทดลองชุดลอกสีตรงขึ้นส่วนบันได เพื่อตรวจสอบชนิดของไม้ มีการจัดสร้างโรงเรือนสำหรับจัดเก็บชิ้นส่วนจากการรื้อถอดและโรงเรือนสำหรับผึ่งไม้ เนื่องจากการตรวจสอบสภาพความเสียหายของไม้จะต้องมีการพิจารณาเลือกประเภทของไม้ แล้วจึงสั่งไม้ตามขนาดและจำนวนที่ได้ตรวจสอบจากสภาพความเป็นจริง ไม้ต้องผ่านการอบแห้งจากโรงเลื่อยประมาณ 1 เดือน จากนั้นจึงนำไม้ทั้งหมดมาทำการผึ่งแห้งโดยวิธีธรรมชาติภายในโรงเรือน ไม่น้อยกว่า 3 เดือน



● กลุ่มบันไดอยู่ภายนอกอาคาร

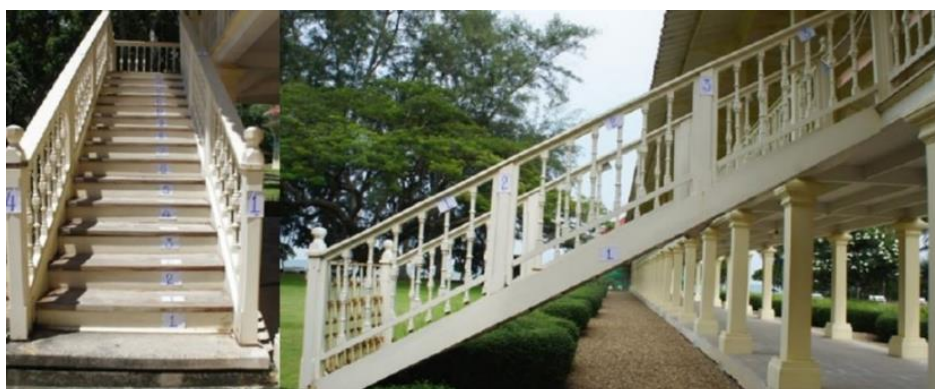
● กลุ่มบันไดอยู่ภายในอาคาร

ภาพที่ 15 ภาพผังแสดงกลุ่มบันไดในการบูรณะ เมื่อปี พ.ศ.2555

ที่มา รายงานการบูรณะ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์

เนื่องจากองค์ประกอบต่างๆ จำเป็นต้องกำหนดรหัสชิ้นส่วนองค์ประกอบของบันได และเขียนรายละเอียดและเมื่อบูรณะแล้วเสร็จ จะได้นำกลับมาติดตั้งและประกอบได้ตามตำแหน่งเดิมที่ถูกต้อง จากนั้นถ่ายรูปเก็บข้อมูลทุกขั้นตอนในการถอดประกอบ เพื่อเป็นการอ้างอิงการทำงานต่อไปได้ เมื่อทำการเก็บข้อมูลในการสำรวจสภาพ จากนั้นจึงมีการจัดกลุ่มความเสียหาย เพื่อหาวิธีการแก้ไข และมีการนำเสนอแนวทางการซ่อมแซมต่อไป²⁰

²⁰ ห้างหุ้นส่วนจำกัดฐานอนุรักษ์, รายงานบูรณะ ประจำปี 2555. ห้างหุ้นส่วนจำกัดฐานอนุรักษ์



ภาพที่ 16 กำหนดรหัสขึ้นส่วนองค์ประกอบของบันได
ที่มา รายงานการบูรณะ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์

การดำเนินงานมีการจัดทำเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนรายละเอียดการจัดการงานบูรณะหมู่พระที่นั่ง		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียดการดำเนินงาน
ขั้นตอนและแผน บูรณะ	การเตรียมการ	สำรวจสภาพก่อนการบูรณะ มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย โดยการสำรวจด้วยตาเปล่าเมื่อพบความชำรุดเสียหายก็นำขึ้นส่วนนั้นมอดถอดประกอบแยกส่วนเพื่อตรวจสอบและจัดทำแบบ พร้อมเสนอแนวทางการบูรณะซ่อมแซมตามความชำรุดเสียหาย
	การปรับปรุงการออกแบบ	นำแบบสำรวจที่ได้ขึ้นต้นมาปรับปรุงอีกครั้งพร้อมจัดทำแบบอย่างละเอียดมีการจัดลำดับและใส่รหัสเพื่อง่ายต่อการซ่อม จากนั้นนำเสนอแนวทางการบูรณะ และการซ่อมแซมตามสภาพความเสียหาย
	สัญญาในการบูรณะ	จัดทำร่างสัญญาและเอกสารที่ใช้ในการบูรณะ
	การประมูลลงนามในสัญญา	ไม่มีการประมูลลงนามในสัญญา เนื่องจากใช้ระบบจัดจ้างพิเศษจากการตกลงร่วมกันของเจ้าของโครงการและผู้เชี่ยวชาญ
	การบรรยายสภาพอาคาร	เก็บข้อมูลบรรยายสภาพอาคารตามการมองเห็นสภาพภายนอกและตรวจสอบสภาพความเสียหายภายในโดยวิธีการถอดรื้อและบันทึกสภาพ ตรวจสอบ และเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์อย่างถูกต้องและแม่นยำ
	แบบสถาปัตยกรรม	สำรวจเขียนแบบสภาพก่อนการบูรณะ มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย ใส่รหัสและรายละเอียดในการสำรวจลง

		ไปใบแบบและรายงานตรวจสอบสภาพปัญหาในทุกจุด ระบุลงในแบบสถาปัตยกรรม
	ภาพถ่าย	มีการบันทึกสภาพอย่างละเอียดในขั้นตอนของการรื้อถอนและสภาพหน้างานในการทำงานทุกขั้นตอน
ดำเนินการบูรณะ	วิเคราะห์จัดหมู่สภาพปัญหา	จัดหมวดหมู่สภาพปัญหา จำแนกกลุ่มเพื่อหาข้อตกลงในเทคนิควิธีและกระบวนการของการแก้ปัญหา วิเคราะห์กลุ่มสภาพปัญหา ศึกษาขั้นตอนเทคนิควิธีการแก้ไขปัญหา สรุปเป็นรายงานและแบบสำหรับบูรณะ
	สรุปปัญหาทางกายภาพ	จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน ประชุมสรุปงานในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานบูรณะ การจัดแผนงานและเทคนิควิธีการบูรณะ
	การจัดการวัสดุหลังรื้อถอน วัสดุตั้งเดิมที่ซ่อมแซมได้ วัสดุรื้อถอนและปรับเปลี่ยน	ใช้วัสดุเดิมที่สามารถซ่อมแซมได้ ต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ โดยใช้เทคนิควิธีในการ ปะตาม ตัด หรือปรับใช้ในส่วนที่สามารถซ่อมแซมได้นำกลับมาใช้ใหม่ และวัสดุที่ต้องรื้อถอนและปรับเปลี่ยน ต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ ในการรื้อถอนไปเก็บพักไว้ในโรงเรือนเพื่อรอปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่
	กระบวนการจัดเก็บและจัดการวัสดุหลังรื้อถอน	จัดทำโรงเรือนในการพักวัสดุที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ และจัดเก็บวัสดุที่ได้รับการรื้อถอน โดยใส่รหัสเพื่อง่ายต่อการทำงาน
	ระดับของการบันทึกสภาพอาคารหลังการรื้อถอน	มีการจัดทำรายงานและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดทุกขั้นตอน เขียนแบบปรับแก้ไขในส่วนเพิ่มลดบันทึก รายละเอียดประกอบในส่วนต่างๆ

ตาราง 3 ขั้นตอนในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2555



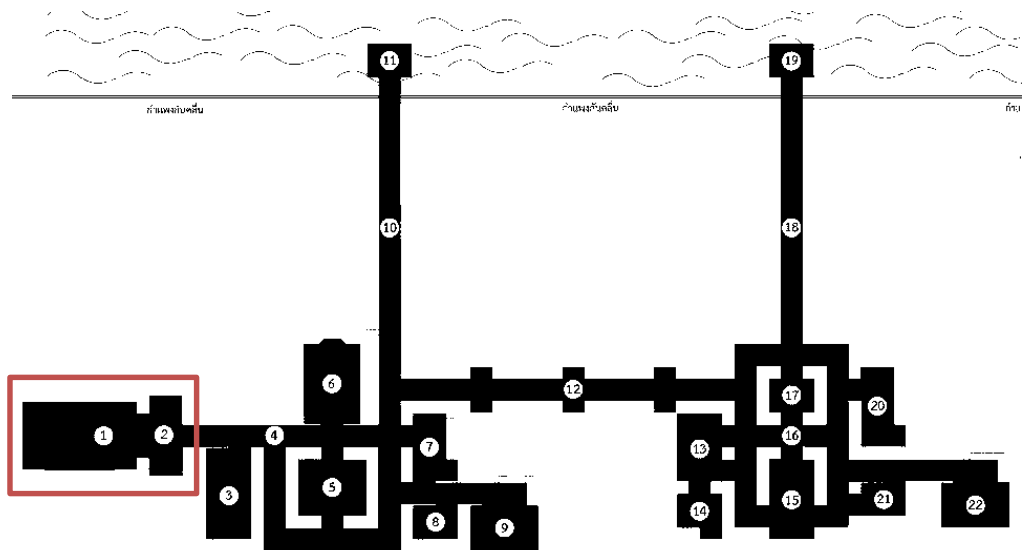
ภาพที่ 17 ติดตั้งนั่งร้านค้ำยันเพื่อความปลอดภัยของช่างและอาคาร ในการเทปูนหล่อเสาที่มา ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุวานอนุรักษ์

การดำเนินงานตามทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ช่วงที่ 3 ปี พ.ศ. 2554-2555				
ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์คุณค่าและสภาพปัญหา	การเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม	การดำเนินงานอนุรักษ์ และการจัดบันทึก	การประเมินผลและการดูแลรักษาอาคาร
มีการเก็บข้อมูลจากแบบบูรณะเก่า แบบเบื้องต้นจากการประเมินสภาพภายนอกด้วยตา และข้อมูลที่ได้จากการถอดรื้อองค์ ประกอบอาคาร	การรื้อถอดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม เพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา	กำหนดเป้าหมายและขอบเขตหน้าที่ เลือก ระดับของการอนุรักษ์แบบบูรณะ	ดำเนินการอนุรักษ์ตามขั้นตอนพร้อมจัดบันทึกและภาพถ่ายในระหว่างการปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาที่เจอเฉพาะหน้างาน	ประเมินผลการดูแลรักษาที่ผ่านมา วิเคราะห์และประเมินเพื่อหาสาเหตุของการเสื่อมสภาพ รอประเมินผลการทำ งาน 5 เดือนหลังส่งมอบงาน
ทฤษฎีการบริหารจัดการ				
การวางแผน	การจัดการองค์กร	การดำเนินการประสานงาน	การกำกับติดตาม	
กำหนดแผนงานโครงการระยะ เวลา 365 วัน กำหนดแผนเพิ่ม เกินกำหนด 105 วัน ในความล่าช้า	จัดองค์กรและผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกันวางแผนและทำงาน	เอกสารประสานงาน บันทึกงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และรายงานผลในที่ประชุม	ส่งมอบรายงานสรุปผลการทำงาน พร้อมปัญหาที่เจอ ระหว่างการบูรณะอาคาร อีกทั้ง รายงานสรุปการใช้สารเคมีในการดูแลอาคาร	
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการ				
คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
ผู้เชี่ยวชาญจากกรมศิลปากร คณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน, คณะผู้รับเหมา วิศวกรโยธา สถาปนิก นักวิชาการช่างศิลป์	เกินระยะเวลาที่กำหนด 105 วัน	ช่วงการเก็บข้อมูลสำรวจสภาพช่วงการทำงานบูรณะ	เตรียมวัสดุสำหรับเปลี่ยนในส่วนที่เสียหายหนัก พักไว้ในโรงเรือนที่เตรียมไว้	ใช้งบประมาณสนับสนุนเกินวงเงิน เนื่องจากมีการเปลี่ยนเทคนิคการบูรณะและเก็บข้อมูล

ตาราง 4 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2554-2555

4. ช่วงที่ 4 ปี พ.ศ. 2556-2557 ทางมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันได้มีการบูรณะบ้านเจ้าพระยารามราชนพและพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์แต่เนื่องจากบ้านเจ้าพระยารามเป็นบ้านที่ตั้งอยู่ห่างออกไปจากตัวหมู่พระที่นั่ง ซึ่งอยู่นอกขอบเขตของงานวิจัย จึงศึกษาในส่วนของ การบูรณะพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ ได้แก่งานบูรณะเสาชั้นล่าง เสาชั้นบน พื้น คาน ตง หลังคาจั่ว หลังคากันสาด ฝ้าชายคา พื้นชั้นล่าง งานทาสี และงานปรับปรุงไฟฟ้า



ภาพที่ 18 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน



ภาพที่ 19 ภาพถ่ายพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์ เมื่อปี พ.ศ. 2556
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

จากการสำรวจเพื่อการบูรณะสโสมสรเสวกามาตย์ พบว่าหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติม เพื่อความเหมาะสมหลายอย่างในส่วนสโสมสรเสวกามาตย์นี้ การปิด

ตายประตูเข้าสู่ซุ้มทั้ง 4 ข้างบันไดโค้งขึ้นชั้นบนอาคาร เดิมสันนิษฐานว่าอาจจะออกแบบเพื่อใช้เป็นที่ยืนยามรักษาการณ์เพราะมีประตูเดินเข้าออกได้ ภายหลังได้ปิดตายและใช้ตั้งต้นไม้หรือรูปปั้นแทน เนื่องจากความไม่เหมาะสม การย้ายกลอนประตูด้านหลังที่ประทับชั้นบนตามลักษณะของประตูกลอนปิดประตูควรอยู่ด้านใน เพื่อความปลอดภัยในการรักษา จึงย้ายกลอนประตูไว้ด้านนอกป้องกันการเปิดประตูเข้าด้านหลังที่ประทับ และจากเหตุผลดังกล่าวนี้เอง ทำให้ต้องมีการเจาะบันไดทั้งสองข้างของมุขด้านเหนือสโมสรเสวกามาตย์ ซึ่งเดิมเป็นห้องไม่มีบันไดเพื่อใช้ขึ้นชั้นบนเข้าเฝ้าเวลาที่มีพระราชกระแสรับสั่งให้เข้าเฝ้า

- **เจ้าของโครงการ** มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
- **คณะกรรมการตรวจการจ้าง** ตัวแทนกรมศิลปากร ราชบุรีที่ 1 เจ้าของโครงการ
- **บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบูรณะพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์** ได้แก่ คณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน, คณะผู้รับเหมา วิศวกรโยธา สถาปนิก นักวิชาการช่างศิลป์
- **ระยะเวลาในการดำเนินงาน** สัญญาจ้างสำหรับการบูรณะระยะเวลา 365 วัน รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องระยะเวลาในการสำรวจสภาพมีการตรวจสอบสภาพความเสียหายในระยะเวลา 1 เดือน มีการพิจารณาประเภทของไม้ ที่ผ่านการอบแห้งจากโรงเลื่อยใช้เวลาประมาณ 1 เดือน พึ่งโดยวิธีธรรมชาติในโรงเรือนไม่น้อยกว่า 3 เดือน ก่อนดำเนินงานก่อสร้าง ภายหลังมีการขยายสัญญาจ้างออกไป 105 วัน เนื่องจากเปลี่ยนแปลงการทำงาน

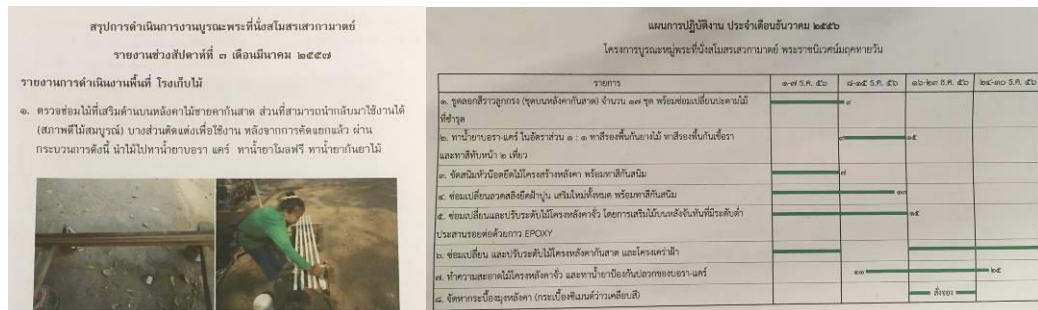
ผู้ว่าจ้าง	มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	เริ่มสัญญาวันที่	1 สิงหาคม 2556								
ผู้รับจ้าง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานเจริญชัย 78 ซอยบางนาแวก 57 แขวงบางนาแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160	สัญญาฉบับที่	31 กรกฎาคม 2556								
สถานที่	ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	ระยะเวลา	365 วัน								
รายการ	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
15. ตรวจสอบและจัดทำไม้สำหรับทำ พร้อมกระบวนการงานไม้											
16. ซ่อมแซมเขียนวอร์หน้าบันและโต๊ะรับแขก											
17. ซ่อมแซมเขียนไม้พื้นระเบียง ไม้คาน และไม้ค้ำชั้นบน พร้อมกระบวนการงานไม้											
18. ซ่อมแซมเขียนไม้พื้น และ ไม้ค้ำชั้นล่าง											
19. ซ่อมแซมเขียนไม้ราวระเบียง และลูกกรง พร้อมกระบวนการงานไม้											
20. ซ่อมแซมเขียนไม้หลังคาในศาล พร้อมกระบวนการงานไม้											
21. จัดทำไม้ค้ำยัน ไม้ค้ำหลังคาหน้า พร้อมกระบวนการงานไม้											
22. ซ่อมแซมเขียนไม้บัว พร้อมกระบวนการงานไม้											
23. บูรณะบันได ไม้ค้ำ, ไม้ค้ำชั้น											
24. งานสีบันได											
25. รื้อถอนส่วนและหลังคาคลุม											
26. จัดทำงานขุดเจาะประตู จำนวน 4 บาน พร้อมถนน 5.5											
27. จัดทำรั้วหินทราย พร้อมส่วนแนวรั้วตลอดแนว 5.5											

ผู้ว่าจ้าง	มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน	เริ่มสัญญาวันที่	1 สิงหาคม 2556								
ผู้รับจ้าง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานเจริญชัย 78 ซอยบางนาแวก 57 แขวงบางนาแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160	สัญญาฉบับที่	31 กรกฎาคม 2556								
สถานที่	ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	ระยะเวลา	365 วัน								
รายการ	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
1. ติดตั้งรั้วหินทรายและหลังคาคลุม											
2. รื้อถอนและเขียนวอร์หน้าบันและโต๊ะรับแขก											
3. รื้อถอนไม้ค้ำเขียนวอร์หน้าบัน											
4. บูรณะเสาหลัก, ซ่อมแซม จำนวน 15 ต้น											
5. จัดทำไม้ค้ำ คาน ไม้ค้ำชั้นบน ไม้ค้ำชั้นล่าง											
6. รื้อถอนไม้ค้ำค้ำหน้า และ ไม้ค้ำชั่วคราว											
7. ซ่อมแซมเขียนวอร์หน้าบัน ชั้นบน จำนวน 5 ต้น											
8. จัดทำไม้โครงหลังคา ไม้ค้ำเขียนวอร์หน้าบัน ไม้ค้ำชั้นบน ไม้ค้ำชั้นล่าง											
9. ตรวจสอบไม้โครงหลังคา ไม้ค้ำเขียนวอร์หน้าบัน											
10. ตรวจสอบไม้โครงหลังคา ไม้ค้ำเขียนวอร์หน้าบัน											
11. จัดทำงานเขียนวอร์หน้าบัน ไม้ค้ำ และ ไม้ค้ำชั้นบน											
12. ทำสีโครงหลังคา (กรอบสี)											
13. จัดทำไม้ค้ำหน้าบัน ไม้ค้ำเขียนวอร์หน้าบัน											
14. บูรณะเขียนวอร์หน้าบัน											

ภาพที่ 20 แผนงานโครงการบูรณะพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2556

ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

- **เอกสาร** มีแบบก่อนการบูรณะ แบบสำหรับบูรณะ รายงานการทำงานประจำเดือน แผนงานสำหรับการดำเนินงานบูรณะ



ภาพที่ 21 รายงานสรุปการดำเนินงานและแผนการปฏิบัติงานประจำเดือน ปี พ.ศ.2556
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชวังสนามจันทร์

- **วัสดุ** มีการ การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก จัดเตรียมโรงเรือนสำหรับคัดแยกวัสดุ
- **งบประมาณ** ในการบูรณะ งบประมาณต่อไปเป็นการคาดการณ์ภาพรวมราคา ในการบูรณะจากการประเมินสภาพที่แท้จริง งบประมาณจากผู้สนับสนุนและงบของมูลนิธิพระราชวังสนามจันทร์
- **การดำเนินงานบูรณะ** ในช่วงสัญญา 365 วัน มีการดำเนินงานตามขั้นตอนการบูรณะเพียงระยะเดียว แต่เนื่องจากพบปัญหาบริเวณเสากลมในบริเวณชั้นล่างของพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ทำให้ต้องปรับการทำงานโดยปรับขั้นตอนในการบูรณะให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะทางเทคนิคการก่อสร้าง ปรับวิธีการบูรณะในด้านเทคนิคและวัสดุให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของการเสื่อมสภาพของวัสดุ ปรับกระบวนการในการเก็บข้อมูลก่อนการบูรณะ ซึ่งจากวิธีการบูรณะเดิม เป็นเพียงในส่วนการดำเนินการบูรณะซึ่งโดยในส่วน ของการสำรวจเพื่อการบูรณะ ช่วงก่อนการดำเนินงานก่อสร้างเป็นเพียงการประเมินภาพรวม ทำให้การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่สามารถครอบคลุมความเสียหายที่ซ่อนอยู่ในระบบโครงสร้าง หรือ ภายใต้อาคาร ทำให้อาคาร ทำให้การประเมินความเสียหายคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และทำให้ แนวทางการดำเนินการบูรณะในส่วนของการดำเนินงานก่อสร้าง ไม่ ครอบคลุมปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับระบบโครงสร้าง จึงได้มีการปรับเพิ่มเป็น 2 ขั้นตอน คือการดำเนินการบูรณะในระยะที่ 1 ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง และการดำเนินการบูรณะในระยะที่ 2 ช่วงดำเนินการก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

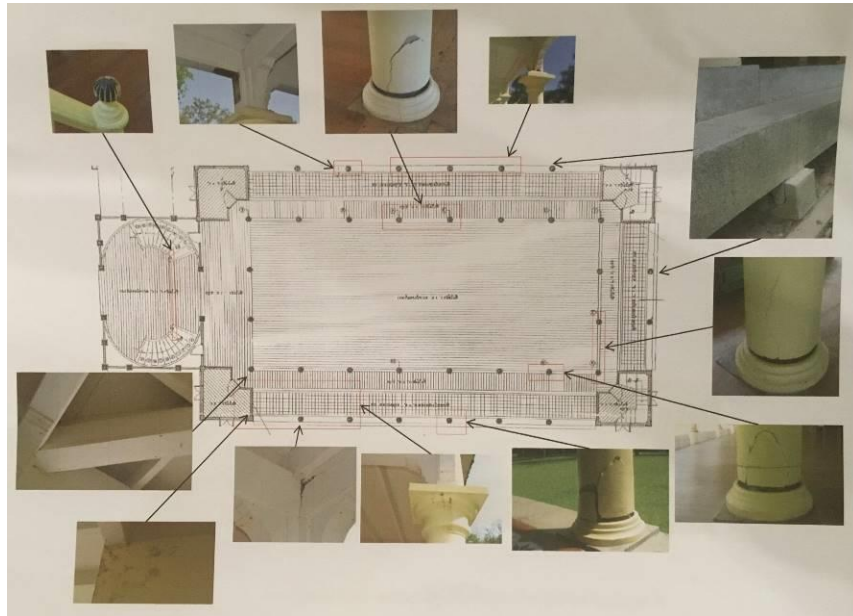
ขั้นตอนรายละเอียดการจัดการงานบูรณะหมู่พระที่นั่ง		
ระยะที่ 1 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียดการดำเนินงาน
ขั้นตอนและแผนบูรณะ	การเตรียมการ	ทำความเข้าใจเป้าหมายและขอบเขตงานให้ชัดเจน พร้อมติดตั้งรั้วโดยรอบเพื่อจำทำแบบสำรวจสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย เสนอแนวทางการบูรณะซ่อมแซมตามความชำรุดเสียหาย
	การปรับปรุงการออกแบบ	นำแบบสำรวจที่ได้ขึ้นต้นมาปรับปรุงอีกครั้งพร้อมจัดทำแบบอย่างละเอียด เพื่อนำเสนอแนวทางการบูรณะ
	สัญญาในการบูรณะ	จัดทำร่างสัญญา เอกสารวงเงิน การแบ่งจ่ายงวดเงินที่ใช้ในการบูรณะ
	การประมูลลงนามในสัญญา	ไม่มีการประมูลลงนามในสัญญา เนื่องจากใช้ระบบจัดจ้างพิเศษจากการตกลงร่วมกันของเจ้าของโครงการและผู้เชี่ยวชาญ
	การบรรยายสภาพอาคาร	เก็บข้อมูลบรรยายสภาพอาคารตามการมองเห็นสภาพภายนอก แต่เนื่องจากพบปัญหาในระหว่างดำเนินงาน จึงตรวจสอบสภาพความเสียหายภายในโดยใช้เทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะทางในด้านต่างๆ ในการบันทึกสภาพ ตรวจสอบ และเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นมาวิเคราะห์อย่างถูกต้องและแม่นยำ มีการบันทึกจัดทำเป็นรายงานและบันทึกลงในแบบก่อนงานบูรณะ
	แบบสถาปัตยกรรม	สำรวจเขียนแบบสภาพก่อนการบูรณะ มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย รายงานตรวจสอบสภาพปัญหาในทุกจุดอย่างละเอียด ระบุลงในแบบสถาปัตยกรรม
	ภาพถ่าย	มีการบันทึกสภาพอย่างละเอียดในขั้นตอนของการรื้อถอดและสภาพหน้างานในการทำงานทุกขั้นตอน
	ระดับของการบันทึกสภาพ	บันทึกสภาพอย่างละเอียด มีการปรับกระบวนการในการบันทึกข้อมูลเพิ่มภาพถ่ายเส้น VERNADOC และการบันทึกสภาพแบบภาพถ่ายพร้อมรายงาน
แผนวิธีการบูรณะ	จัดทำรายงานสภาพปัญหาที่พบจากภายนอก ตรวจสอบสภาพปัญหาด้วยการทำรายงานสำรวจจากผู้เชี่ยวชาญ จัดทำร่างแผนงานระยะเวลาแต่ละขั้นตอนแบบรายเดือนของแผนงานก่อสร้าง ตรวจสอบการสำรวจสภาพปัญหาเป็นรายวัน และรายสัปดาห์	

	วิเคราะห์จัดหมู่สภาพปัญหา	จัดหมวดหมู่สภาพปัญหา จำแนกกลุ่มเพื่อหาข้อตกลงในเทคนิควิธีและกระบวนการของการแก้ปัญหา
	สรุปปัญหาทางกายภาพ	วิเคราะห์กลุ่มสภาพปัญหา ศึกษาขั้นตอนเทคนิควิธีการแก้ไขปัญหา สรุปเป็นรายงานและแบบสำหรับบูรณะ
	ตรวจสอบแผนระยะเวลา ดำเนินการ	เอกสารรายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และรายงานสรุปประจำเดือน ประชุมสรุปงานในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานบูรณะ ตรวจสอบแผนงานและแก้ไขส่วนที่ไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
การจัดการวัสดุ หลังรื้อถอด	วัสดุดั้งเดิมที่ซ่อมแซมได้	ใช้วัสดุเดิมที่สามารถซ่อมแซมได้ ต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ โดยใช้เทคนิควิธีในการ ปะตาม ตัด หรือปรับใช้ในส่วนที่สามารถซ่อมแซมได้นำกลับมาใช้ใหม่
	วัสดุรื้อถอดและปรับเปลี่ยน	วัสดุที่ต้องรื้อถอดและปรับเปลี่ยนต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ ในการรื้อถอดไปเก็บพักไว้ในโรงเรือนเพื่อรอปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่
กระบวนการจัดเก็บและ จัดการวัสดุหลังรื้อถอด	กระบวนการจัดเก็บและจัดการวัสดุหลังรื้อถอด	จัดทำโรงเรือนในการพัก และจัดเก็บวัสดุที่ได้รับการรื้อถอดโดยใส่รหัสเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน
	ระดับของการบันทึกสภาพ อาคารหลังการรื้อถอด	มีการจัดทำรายงานและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดทุกขั้นตอน
การจัดระบบ วิศวกรรมไฟฟ้า	กระบวนการในการกำหนด กรอบการทำงาน	วางแผนการเปลี่ยนระบบไฟฟ้า ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการควบคุมและติดตามผล
ระยะที่ 2 ดำเนินการบูรณะ		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียด
องค์ประกอบของ อาคาร	หลังคา โครงหลังคาและกัน สาด ฝ้าเพดานและชายคา พื้นชั้นบน-ชั้นล่าง เสาชั้น บน-ล่าง งานผนัง งานสี	งานกระเบื้องหลังคา กันสาด ครอบสันหลังคา ไม้โครงคร่าว ตะเข้ราง งานฝ้าเพดานหลังคาจั่ว ตัดต่อปะตามไม้ตงไม้คาน ไม้ปิดท้องคาน เสาไม้ เสาปูน ลูกกรงเหนือผนัง ชูตลองสี ผนังภายนอก เสาปูน
	รายละเอียดประกอบอาคาร	ไม้ป่นลม งานเชิงชายและคิ้วบัวไม้สัก
	ปรับปรุงระบบไฟฟ้า	รื้อถอด ตรวจสอบ ปรับปรุงระบบไฟฟ้า งานเดินท่อร้อย สายไฟ ทำความสะอาดดวงโคม

ตาราง 5 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์



ภาพที่ 22 ภาพพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ก่อนบูรณะและระหว่างบูรณะ เมื่อปี 2536
ที่มา รายงานแบบบูรณะกรมศิลปากร



ภาพที่ 23 รายงานสภาพความเสียหายจากภายนอกของพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์
ที่มา รายงานสำรวจความเสียหาย สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน



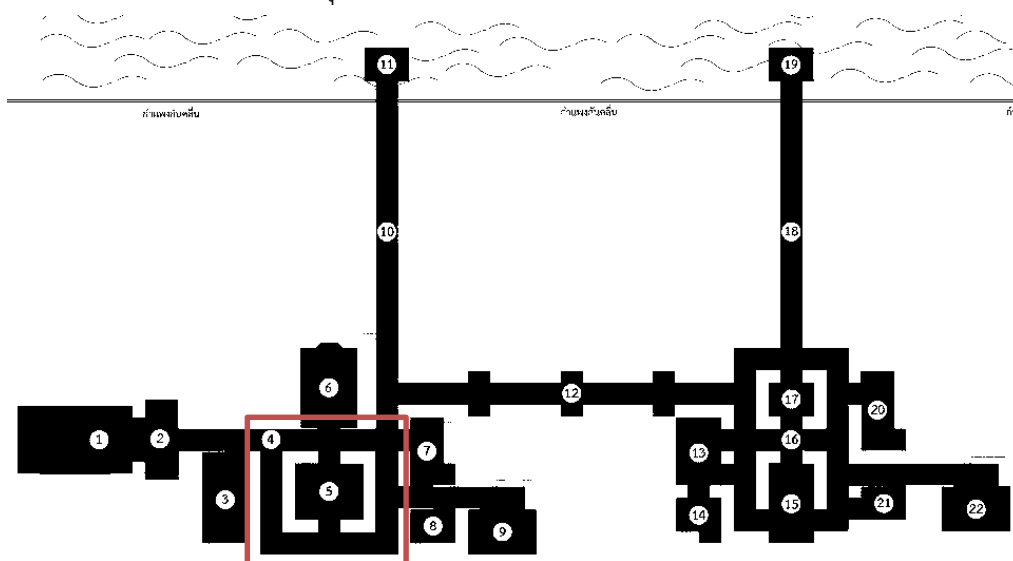
ภาพที่ 24 ภาพพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ก่อนบูรณะและบูรณะแล้วเสร็จ เมื่อปี 2557
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน

การดำเนินงานตามทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ช่วงที่ 4 ปี พ.ศ. 2556-2558				
ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์คุณค่าและสภาพปัญหา	การเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม	การดำเนินงานอนุรักษ์ และการจัดบันทึก	การประเมินผลและการดูแลรักษาอาคาร
มีการเก็บข้อมูลจากแบบบูรณะเก่า แบบเบื้องต้นจากการประเมินสภาพภายนอกด้วยตา และข้อมูลที่ได้จากการถอดรื้อองค์ ประกอบอาคาร	การรื้อถอดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา	กำหนดเป้าหมายและขอบเขตหน้าที่ เลือก ระดับของการอนุรักษ์แบบบูรณะ	ดำเนินการอนุรักษ์ตามขั้นตอนพร้อมจัดบันทึกและภาพถ่ายในระหว่าง การปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาที่เจอ เฉพาะหน้างาน	ประเมินผลการดูแลรักษาที่ผ่านมา วิเคราะห์และประเมินเพื่อหาสาเหตุของการเสื่อมสภาพ รอ ประเมินผลการทำ งาน 6 เดือนหลังส่งมอบงาน
ทฤษฎีการบริหารจัดการ				
การวางแผน	การจัดการองค์กร	การดำเนินการประสานงาน	การกำกับติดตาม	
กำหนดแผนงานโครงการระยะ เวลา 365 วัน กำหนดแผนเพิ่ม เกินกำหนด 105 วัน ในความล่าช้า	จัดองค์กรและผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกันวางแผน และทำงาน	เอกสารประสานงาน บันทึกงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และรายงานผลในที่ประชุม	ส่งมอบรายงานสรุปผลการทำงาน พร้อมปัญหาที่เจอ ระหว่างการบูรณะอาคาร อีกทั้ง รายงานสรุปการใช้สารเคมีในการดูแลอาคาร	
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการ				
คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
ผู้เชี่ยวชาญจากกรมศิลปากรคณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน, คณะผู้รับเหมา วิศวกรโยธา สถาปนิก นักวิชาการช่างศิลป์	เกินระยะเวลาที่กำหนด 105 วัน	ช่วงการเก็บข้อมูลสำรวจสภาพช่วงการทำงานบูรณะ	เตรียมวัสดุสำหรับเปลี่ยนในส่วนที่เสียหายหนัก พักไว้ในโรงเรือนที่เตรียมไว้	ใช้งบประมาณสนับสนุนเกินวงเงิน เนื่องจากมีการเปลี่ยนเทคนิคการบูรณะและเก็บข้อมูล

ตาราง 6 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 4 ปี พ.ศ. 2556-2557

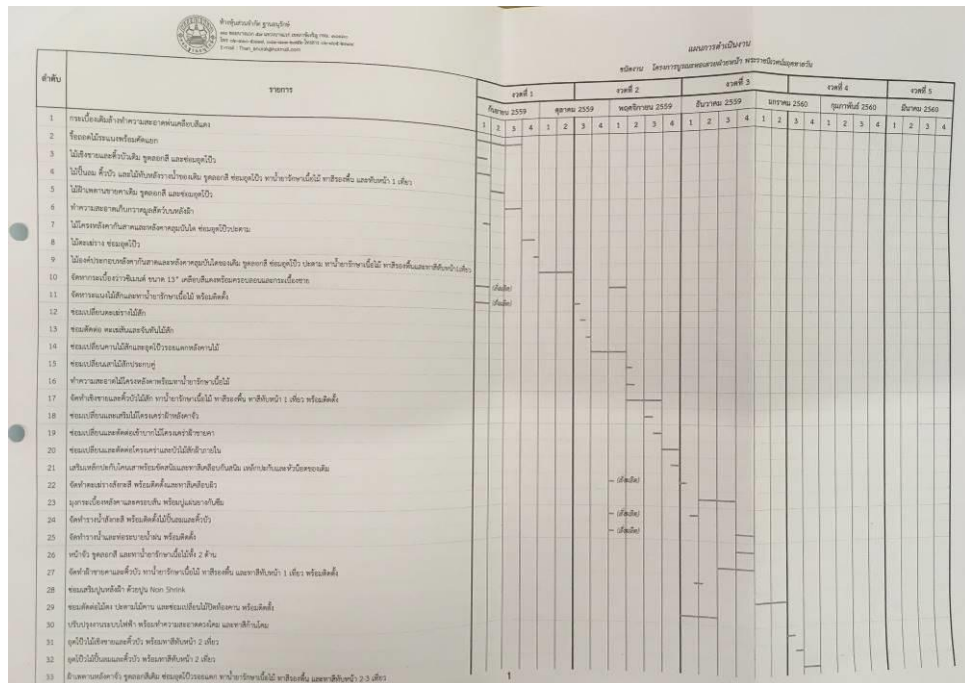
5. ช่วงที่ 5 ปี พ.ศ. 2558-2559 งานบูรณะหอเสวยฝ้ายหน้า จากการสัมภาษณ์สถาปนิกที่ปรึกษาโครงการบูรณะพบว่า ขั้นตอนในการจัดการดำเนินงานของงานบูรณะหอเสวยฝ้ายหน้า ได้มีการวางแผนอย่างรอบคอบและละเอียดทุกขั้นตอน โดยมีรายละเอียดการบูรณะได้แก่ งานมุงกระเบื้องหลังคา งานฝ้าเพดาน งานเสาไม้แล้โครงไม้ประดับหัวเสา งานผนังไม้และไม้ลายฉลุ งานบูรณะหลังคาและหลังคาคลุมบันได งานพื้นชั้นบนและราวลูกกรง งานพื้นชั้นล่าง งานสี และงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า



ภาพที่ 25 มังบริเวณแสดงตำแหน่งอาคารหอเสวยฝ้ายหน้า
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

- **เจ้าของโครงการ** มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
- **คณะกรรมการตรวจการจ้าง** ตัวแทนกรมศิลปากร ราชบุรีที่ 1 เจ้าของโครงการ
- **บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบูรณะ** ได้แก่ คณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน, คณะผู้รับเหมา วิศวกรโยธา สถาปนิก นักวิชาการ ช่างศิลป์ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิชาการด้านโบราณคดี เทคนิควิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการอนุรักษ์
- **ระยะเวลาในการดำเนินงาน** เมื่อลงนามในสัญญาจ้างบูรณะ ระยะเวลา 300 วัน รายละเอียดของแผนงานในการดำเนินงานแบ่งเป็น 9 งาน
- **เอกสาร** มีแบบก่อนการบูรณะ แบบสำหรับบูรณะ แบบปรับแก้และงานเพิ่มลด รายงานสำรวจสภาพความเสียหายก่อนงานบูรณะ รายงานประกอบการดำเนินงาน และแผนงานบูรณะประจำวัน ประจำสัปดาห์และรายงานสรุปประจำเดือน รายงาน

การประชุมเพื่อขออนุมัติการปรับเปลี่ยนวัสดุ แผนงานปรับเปลี่ยนการดำเนินงาน
เพิ่มเติม เอกสารการตรวจรับงานและรายงานผลประจำงวดงาน



ภาพที่ 26 ตารางแผนงานและการแบ่งงวดงานการบูรณะหอเสวยฝ้ายหน้า
ที่มา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์

- **วัสดุ** ตรวจสอบความเสียหายของวัสดุหลัก มีการจัดการวัสดุหลังรื้อถอดอย่างเป็นระบบ จัดการเรื่องรื้อสกายไลน์ให้สอดคล้องกับในแบบ เตรียมแผนสำหรับส่งวัสดุที่ต้องรอนานประเภทไม้ จัดทำที่พักโรงเรือนสำหรับจัดเก็บไม้ โครงหลังคา กระเบื้อง มีการประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก
- **งบประมาณ** จัดทำแผนรายละเอียดจากแบบก่อนการบูรณะ จัดลำดับความชำรุดเสียหายเพื่อแบ่งงบประมาณเพื่อใช้อย่างเหมาะสม งบประมาณเป็นการประมาณราคาอย่างแท้จริง ซึ่งงบประมาณจากผู้สนับสนุนและงบของมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน โดยใช้งบประมาณ 8,100,000 บาท โดยแบ่งตามภาระงานจำนวน 9 งวดงาน ดังนี้ งวดที่ 1และ2 เป็นเงิน 1,750,000 งวดที่ 3-6 เป็นเงิน 3,800,000 บาท และงวด 7-9 เป็นเงิน 2,550,000 บาท

● การดำเนินงานบูรณะ

ขั้นตอนรายละเอียดการจัดการงานบูรณะหมู่พระที่นั่ง		
ระยะที่ 1 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียดการดำเนินงาน
ขั้นตอนและแผนบูรณะ	การเตรียมการ	ทำความเข้าใจเป้าหมายและขอบเขตงานให้ชัดเจน จัดทำรายละเอียดงบประมาณที่ได้รับ พร้อมติดตั้งนั่งร้านโดยรอบเพื่อจัดทำแบบสำรวจสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย และเสนอแนวทางการบูรณะซ่อมแซมตามความชำรุดเสียหาย
	การปรับปรุงการออกแบบ	นำแบบสำรวจที่ได้ขึ้นต้นมาปรับปรุงอีกครั้งพร้อมจัดทำแบบอย่างละเอียด เพื่อนำเสนอแนวทางการบูรณะ และการซ่อมแซมตามสภาพความเสียหาย
	สัญญาในการบูรณะ	จัดทำร่างสัญญา เอกสารวงเงิน การแบ่งจ่ายวงเงินที่ใช้ในการบูรณะ
	การประมูลลงนามในสัญญา	ไม่มีการประมูลลงนามในสัญญา ใช้ระบบจัดจ้างพิเศษจากการตกลงร่วมกันของเจ้าของโครงการและผู้เชี่ยวชาญ
	การบรรยายสภาพอาคาร	เก็บข้อมูลบรรยายสภาพอาคารตามการมองเห็น สำรวจตรวจสอบสภาพความเสียหายภายในโดยใช้เทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะทางด้านต่างๆ ในการบันทึกสภาพ ตรวจสอบ และเก็บข้อมูล มีการรื้อถอดอย่างละเอียด เขียนรายละเอียดที่พบลงในรายงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์อย่างถูกต้องและแม่นยำ มีการบันทึกจัดทำเป็นรายงานและบันทึกลงในแบบก่อนงานบูรณะ
	แบบสถาปัตยกรรม	สำรวจเขียนแบบสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด โดยมีการแยกประเภทความชำรุดเสียหายตามระดับความเสียหาย จากมากไปน้อย ออกด้านนอกสู่ด้านใน จัดทำรายงานตรวจสอบสภาพปัญหาในทุกจุดอย่างละเอียดประกอบไปด้วยแบบก่อนการบูรณะ และแบบสำหรับบูรณะ เพิ่มขั้นตอนเทคนิควิธีและรายละเอียดรูปประกอบระบุลงในแบบสถาปัตยกรรม
	ภาพถ่าย	มีการบันทึกสภาพอย่างละเอียดตั้งแต่ขั้นตอนในการสำรวจ ตรวจสอบสภาพ ขั้นตอนของการรื้อถอด และสภาพหน้างานในการทำงาน การปรับเปลี่ยนวิธีเทคนิคของการบูรณะ รวมถึงภาพถ่ายหน้างาน

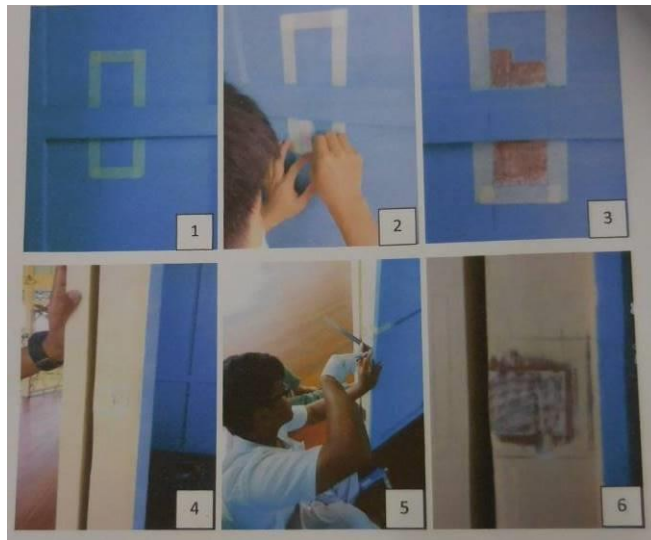
	ระดับของการบันทึกสภาพ	บันทึกสภาพอย่างละเอียด มีการปรับกระบวนการในการบันทึกข้อมูลเพิ่มภาพถ่ายเส้น VERNADOC และการบันทึกสภาพแบบภาพถ่ายพร้อมรายงาน พร้อมนำมาจัดทำภาพสามมิติเพื่อใช้ในการประสานงานและทำความเข้าใจก่อนงานบูรณะ
แผนวิธีการบูรณะ	สำรวจสภาพปัญหาในกระบวนการบูรณะ	จัดทำรายงานสภาพปัญหาที่พบจากภายนอก ตรวจสอบสภาพปัญหาด้วยการทำรายงานสำรวจจากผู้เชี่ยวชาญ จัดทำร่างแผนงานระยะเวลาแต่ละขั้นตอนแบบรายเดือนของแผนงานก่อสร้าง ตรวจสอบการสำรวจสภาพปัญหาเป็นรายวัน และรายสัปดาห์
	วิเคราะห์จัดหมู่สภาพปัญหา	จัดหมวดหมู่สภาพปัญหา จำแนกกลุ่มเพื่อหาข้อตกลงในเทคนิควิธีและกระบวนการของการแก้ปัญหาโดยใช้ภาพสามมิติเข้ามาช่วยในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูล
	สรุปปัญหาทางกายภาพ	วิเคราะห์กลุ่มสภาพปัญหา ศึกษาขั้นตอนเทคนิควิธีการแก้ไขปัญหา สรุปเป็นรายงานและแบบสำหรับบูรณะ
	ตรวจสอบแผนระยะเวลาดำเนินการ	เอกสารรายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และรายงานสรุปประจำเดือน ประชุมสรุปงานในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานบูรณะ ตรวจสอบแผนงานและแก้ไขส่วนที่ไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
การจัดการวัสดุหลังรื้อถอด	วัสดุดั้งเดิมที่ซ่อมแซมได้	ใช้วัสดุเดิมที่สามารถซ่อมแซมได้ ต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ โดยใช้เทคนิควิธีในการ ปะตาม ตัด หรือปรับใช้ในส่วนที่สามารถซ่อมแซมได้นำกลับมาใช้ใหม่
	วัสดุรื้อถอดและปรับเปลี่ยน	วัสดุที่ต้องรื้อถอดและปรับเปลี่ยนต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ ในการรื้อถอดไปเก็บพักไว้ในโรงเรือนเพื่อรอปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่
	กระบวนการจัดเก็บและจัดการวัสดุหลังรื้อถอด	จัดทำโรงเรือนในการพัก และจัดเก็บวัสดุที่ได้รับการรื้อถอดโดยใส่รหัสเพื่อง่ายต่อการทำงาน
	ระดับของการบันทึกสภาพอาคารหลังการรื้อถอด	จัดทำรายงานและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดในการรื้อถอด บันทึกรายละเอียดน้ำยาหรือสารเคมีลงในบันทึกรายงานพร้อม ใส่รายละเอียดสภาพ
การจัดระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	กระบวนการในการกำหนดกรอบการทำงาน	วางแผนการเปลี่ยนระบบไฟฟ้ามีการตรวจสอบควบคุมการเดินสายจัดทำรายงานระบบไฟฟ้าเดิม วางแผนกับผู้เชี่ยวชาญในการควบคุมและติดตามผลในการเปลี่ยนสายไฟและดวงโคมภายใน

ระยะที่ 2 ดำเนินการบูรณะ		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียด
องค์ประกอบของอาคาร	งานบูรณะหลังคา โครงหลังคา และหลังคากันสาด	การซ่อมปรับระดับระแนงไม้เดิมที่มีสภาพไม่ได้ระดับ ตรวจสอบและกำจัดสนิม ไม้โครงหลังคาทุกส่วนให้ทาเคลือบผิด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ ติดตั้งตะเฆ่ราง หลังคามุงกรเบื้องซีเมนต์ว่าวสีแดง ปูกันซึมก่อนมุงสันหลังคา ซ่อมไม้อะเสแปซึ่งเป็นไม้เดิมที่มีขนาดยาวโดยการปะตามและตัดต่อ ซ่อมไม้เท้าแขน
	งานบูรณะไม้เชิงชายและคิ้วไม้ประดับ	ปรับซ่อมไม้เชิงชาย ปรับระดับ ซ่อมปะตามคิ้วที่ชำรุด ชูตลอกสีและขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะฝ้าชายคาและคิ้วบัวมอบฝ้า	ชูตลอกสี และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะฝ้าเพดานภายใน	และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยากันสนิม ซ่อมผิวปูนกลับสู่สภาพเดิม
	งานบูรณะเสาไม้	ซ่อมเปลี่ยนและตัดต่อเสาไม้ที่ชำรุด ติดตั้งค้ำยันเหล็กเสริมเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ชูตลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะเสาปูน	ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ ชูตลอกสี และขัดสีและทาสีเฉดใหม่ทับ
	งานบูรณะระเบียงไม้	รื้อถอดระเบียงเดิม ชูตลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะพื้นและบันได	รื้อถอดไม้พื้น ทำการซ่อมปะตามอุดโป๊ว ในส่วนที่ชำรุดเสียหายมากทำการเปลี่ยนไม้สักใหม่ ทำการยึดพื้นแบบโบราณ จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานสี	ชูตลอกชั้นสีเพื่อเทียบหาสีจริงของอาคาร โดยการเข้าตรวจโดยเทคนิควิทยาศาสตร์เพื่อผลิตสีให้ตรงตามต้องการ ทำสีตามกระบวนการรักษาเนื้อไม้
	รายละเอียดประกอบอาคาร	ไม้ป็นลม งานเชิงชายและคิ้วบัวไม้สัก
	ปรับปรุงระบบไฟฟ้า	รื้อถอดสายไฟเดิมออก เปลี่ยนสายไฟหลักและสายไฟย่อย ตรวจสอบ ปรับปรุงระบบไฟฟ้า งานเดินท่อร้อยสายไฟ ทำความสะอาดดวงโคม

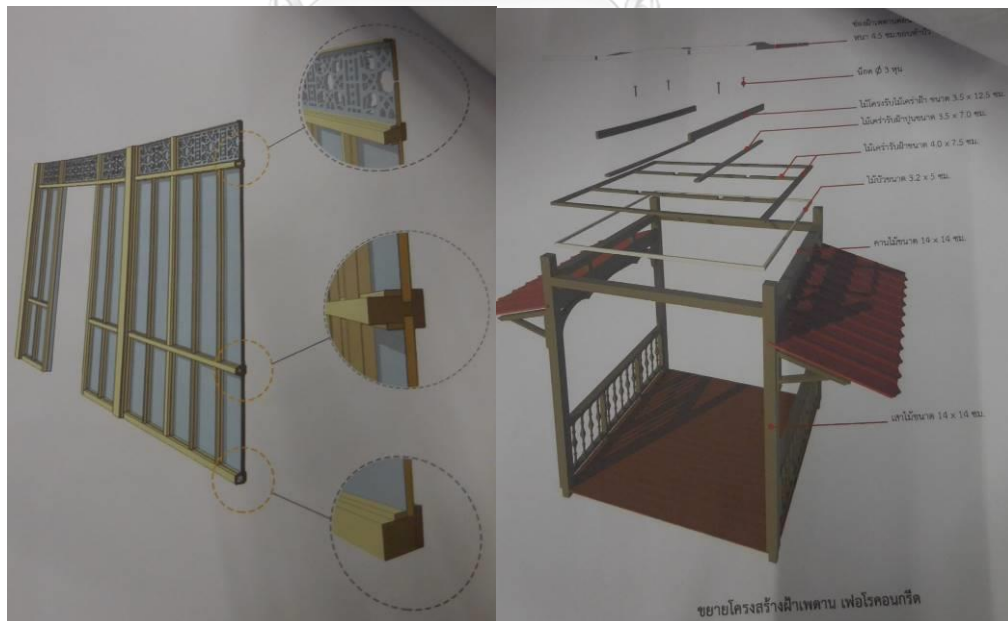
ตาราง 7 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของอาคารหอเสวยฝ่ายหน้า



ภาพที่ 27 ภาพอาคารหอเสวยฝ่ายหน้าก่อนบูรณะ ระหว่างบูรณะ บูรณะแล้วเสร็จ



ภาพที่ 28 ภาพประกอบขั้นตอนการขูดลอกสีเพื่อศึกษาวิธีการประกอบผนังไม้
ที่มาจากสำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน



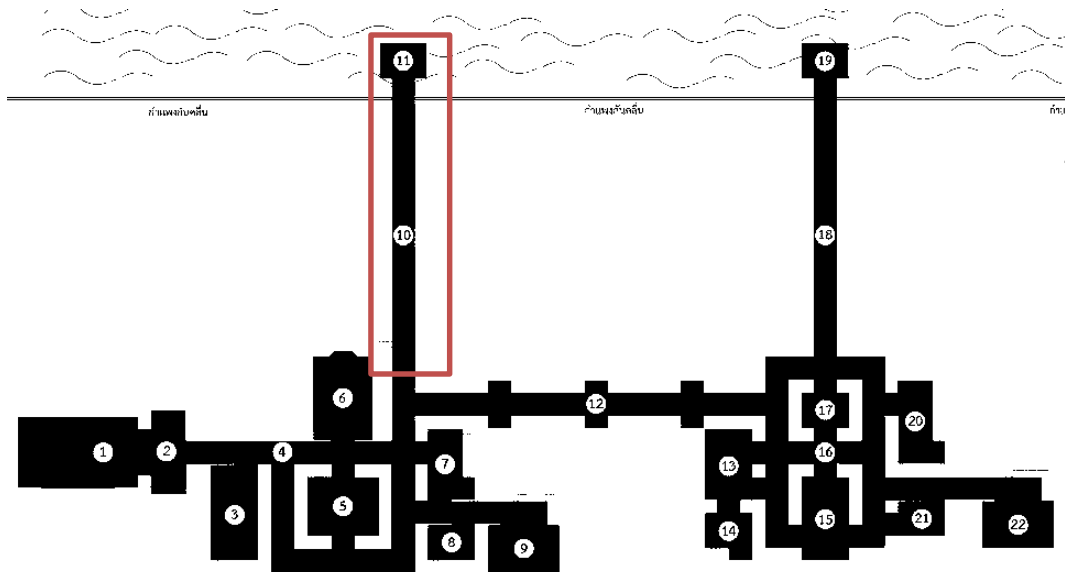
ภาพที่ 29 ภาพจำลองสามมิติเพื่อทำความเข้าใจชุดโครงสร้างก่อนการบูรณะในส่วนของผนังและชุดโครงฝ้าเพดาน
ที่มาจากสำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน

การดำเนินงานตามทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ช่วงที่ 5 ปี พ.ศ. 2558-2559				
ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรม	วิเคราะห์คุณค่าสภาพปัญหา	การเลือกระดับของการอนุรักษ์	ดำเนินงานอนุรักษ์และการจดบันทึก	ประเมินผลและดูแลรักษาอาคาร
มีการเก็บข้อมูลจากแบบบูรณะเก่า แบบเบื้องต้นจากการประเมินสภาพ และ ข้อมูลที่ได้จากการถอดรื้อองค์ประกอบอาคาร	การรื้อถอดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา	กำหนดเป้าหมายและขอบเขตหน้าที่เลือกระดับของการอนุรักษ์แบบบูรณะ	ดำเนินการอนุรักษ์ตามขั้นตอนพร้อมจดบันทึกและภาพถ่ายในระหว่าง การปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาที่เจอเฉพาะหน้างาน	ประเมินผลการดูแลรักษาที่ผ่านมา วิเคราะห์และประเมินเพื่อหาสาเหตุ รวบรวมผลการทำ งาน 6 เดือนหลังส่งมอบงาน
ทฤษฎีการบริหารจัดการ				
การวางแผน	การจัดการองค์กร	ประสานงาน	การกำกับติดตาม	
กำหนดแผนงานโครงการระยะ เวลา 365 วัน กำหนดแผนเพิ่ม เกิน กำหนด 105 วัน ใน ความล่าช้า	จัดองค์กรและผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกันวางแผนและทำงาน	เอกสารประสาน งาน บันทึกงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ รายงานผลในที่ ประชุม	ส่งมอบรายงาน สรุปลการทำงาน พร้อมปัญหา รายงานสรุปการ ใช้สารเคมีในการดูแล อาคาร	
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการ				
คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
คณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน ผู้จัดการโครงการ สถาปนิก เจ้าหน้าที่ประสานงาน, คณะผู้รับเหมา ผู้จัดการโครงการ วิศวกรชำนาญการ โยธา สถาปนิก นักวิชาการ ช่างศิลป์	ระยะเวลา 300 วัน รายละเอียดของแผนงานในการดำเนินงาน แบ่งเป็น 9 งาน	แบบก่อนการบูรณะ แบบสำหรับประมาณ ราคา แบบสำหรับบูรณะ รายงานสำหรับประสานงานในการจัดการวัสดุ รายการวัสดุรื้อถอดพร้อมภาพประกอบ รายงานสรุปข้อมูลระหว่างการ ทำงานและแล้วเสร็จ	การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรม ประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่สามารถครอบคลุมความเสียหายที่ซ่อนอยู่ในระบบโครงสร้าง	งบประมาณจากผู้สนับสนุนและงบของมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน โดยใช้ งบประมาณ 8,100,000 บาท

ตาราง 8 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2558-2559

6. ช่วงที่ 6 ปี พ.ศ. 2559-2560 งานบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้า เป็นการบูรณะครั้งที่สองจากข้อมูลที่สามารถหาได้จากรายงานของกรมศิลปากร โดยกระบวนการในการบูรณะได้นำการบูรณะขอหอเสวยมาปรับใช้ ได้แก่ งานบูรณะหลังคา งานมุงกระเบื้องหลังคา งานเสาไม้ และงานโครงสร้าง งานผนังไม้และไม้ลายฉลุ งานพื้นชั้นบนและราวลูกกรง งานสี และงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า



ภาพที่ 30 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งทางเดินศาลาลงทรง



ภาพที่ 31 ภาพภายนอกบริเวณทางเดินศาลาลงทรงก่อนการบูรณะปี พ.ศ.2259

ที่มา ผู้วิจัย



ภาพที่ 32 ภาพบริเวณทางเดินศาลาลงทรงฝ่ายหน้า ชั้นบนและชั้นล่าง
ที่มา ผู้วิจัย

- **เจ้าของโครงการ** มุลินีพระราชินิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
- **คณะกรรมการตรวจการจ้าง** ตัวแทนกรมศิลปากร ราชบุรีที่ 1 และ เจ้าของโครงการ
- **บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบูรณะ** ได้แก่ คณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน, คณะผู้รับเหมา วิศวกรโยธา สถาปนิก นักวิชาการ ช่างศิลป์ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิชาการด้านโบราณคดี เทคนิควิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการอนุรักษ์
- **ระยะเวลาในการดำเนินงาน** เมื่อลงนามในสัญญาจ้างบูรณะ ระยะเวลา 289 วัน รายละเอียดของแผนงานในการดำเนินงานแบ่งเป็น 6 งาน มี
- **เอกสาร** มีแบบก่อนการบูรณะ แบบสำหรับบูรณะ แบบปรับแก้และงานเพิ่มเติม รายงานสำรวจสภาพความเสียหายก่อนงานบูรณะ รายงานประกอบการดำเนินงาน และแผนงานบูรณะประจำวัน ประจำสัปดาห์และรายงานสรุปประจำเดือน รายงานการประชุมเพื่อขออนุมัติการปรับเปลี่ยนวัสดุ แผนงานปรับเปลี่ยนการดำเนินงานเพิ่มเติม เอกสารการตรวจรับงานและรายงานผลประจำงวดงาน
- **วัสดุ** ตรวจสอบความเสียหายของวัสดุหลัก มีการจัดการวัสดุหลังรื้อถอดอย่างเป็นระบบ จัดการเรื่องรหัสภายในให้สอดคล้องกับในแบบ เตรียมแผนสำหรับส่งวัสดุที่ต้องรอนานประเภทไม้ จัดทำที่พักโรงเรือนสำหรับจัดเก็บไม้ โครงหลังคา กระเบื้อง มีการประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก
- **งบประมาณ** จัดทำแผนรายละเอียดจากแบบก่อนการบูรณะ จัดลำดับความชำรุดเสียหายเพื่อแบ่งงบประมาณเพื่อใช้อย่างเหมาะสม งบประมาณเป็นการประมาณราคาอย่างแท้จริง ซึ่งงบประมาณจากผู้สนับสนุนและงบของมุลินีพระราชินิเวศน์มฤคทายวัน งบประมาณ 8,500,000 บาท

● การดำเนินงานบูรณะ

ขั้นตอนรายละเอียดการจัดการงานบูรณะหมู่พระที่นั่ง		
ระยะที่ 1 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียดการดำเนินงาน
ขั้นตอนและแผนบูรณะ	การเตรียมการ	ทำความเข้าใจเป้าหมายและขอบเขตงานให้ชัดเจน จัดทำรายละเอียดงบประมาณที่ได้รับ พร้อมติดตั้งนั่งร้านโดยรอบเพื่อจัดทำแบบสำรวจสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย และเสนอแนวทางการบูรณะซ่อมแซมตามความชำรุดเสียหาย
	การปรับปรุงการออกแบบ	นำแบบสำรวจที่ได้ขึ้นต้นมาปรับปรุงอีกครั้งพร้อมจัดทำแบบอย่างละเอียด เพื่อนำเสนอแนวทางการบูรณะ และการซ่อมแซมตามสภาพความเสียหาย
	สัญญาในการบูรณะ	จัดทำร่างสัญญา เอกสารวงเงิน การแบ่งจ่ายงวดเงินที่ใช้ในการบูรณะ
	การประมูลลงนามในสัญญา	ไม่มีการประมูลลงนามในสัญญา ใช้ระบบจัดจ้างพิเศษจากการตกลงร่วมกันของเจ้าของโครงการและผู้เชี่ยวชาญ
	การบรรยายสภาพอาคาร	เก็บข้อมูลบรรยายสภาพอาคารตามการมองเห็น สำรวจตรวจสอบสภาพความเสียหายภายในโดยใช้เทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะทางด้านต่างๆ ในการบันทึกสภาพ ตรวจสอบ และเก็บข้อมูล มีการรื้อถอนอย่างละเอียด เขียนรายละเอียดที่พบลงในรายงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์อย่างถูกต้องและแม่นยำ มีการบันทึกจัดทำเป็นรายงานและบันทึกลงในแบบก่อนงานบูรณะ
	แบบสถาปัตยกรรม	สำรวจเขียนแบบสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด โดยมีการแยกประเภทความชำรุดเสียหายตามระดับความเสียหาย จากมากไปน้อย ออกด้านนอกสู่ด้านใน จัดทำรายงานตรวจสอบสภาพปัญหาในทุกจุดอย่างละเอียดประกอบไปด้วยแบบก่อนการบูรณะ และแบบสำหรับบูรณะ เพิ่มขั้นตอนเทคนิควิธีและรายละเอียดรูปประกอบระบุลงในแบบสถาปัตยกรรม
	ภาพถ่าย	มีการบันทึกสภาพอย่างละเอียดตั้งแต่ขั้นตอนในการสำรวจ ตรวจสอบสภาพ ขั้นตอนของการรื้อถอน และสภาพหน้างานในการทำงาน การปรับเปลี่ยนวิธีเทคนิคของการบูรณะ รวมถึงภาพถ่ายหน้างาน

	ระดับของการบันทึกสภาพ	บันทึกสภาพอย่างละเอียด มีการปรับกระบวนการในการบันทึกข้อมูลเพิ่มภาพถ่ายเส้น VERNADOC และการบันทึกสภาพแบบภาพถ่ายพร้อมรายงาน พร้อมนำมาจัดทำภาพสามมิติเพื่อใช้ในการประสานงานและทำความเข้าใจก่อนงานบูรณะ
แผนวิธีการบูรณะ	สำรวจสภาพปัญหาในกระบวนการบูรณะ	จัดทำรายงานสภาพปัญหาที่พบจากภายนอก ตรวจสอบสภาพปัญหาด้วยการทำรายงานสำรวจจากผู้เชี่ยวชาญ จัดทำร่างแผนงานระยะเวลาแต่ละขั้นตอนแบบรายเดือนของแผนงานก่อสร้าง ตรวจสอบการสำรวจสภาพปัญหาเป็นรายวัน และรายสัปดาห์
	วิเคราะห์จัดหมู่สภาพปัญหา	จัดหมวดหมู่สภาพปัญหา จำแนกกลุ่มเพื่อหาข้อตกลงในเทคนิควิธีและกระบวนการของการแก้ปัญหาโดยใช้ภาพสามมิติเข้ามาช่วยในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูล
	สรุปปัญหาทางกายภาพ	วิเคราะห์กลุ่มสภาพปัญหา ศึกษาขั้นตอนเทคนิควิธีการแก้ไขปัญหา สรุปเป็นรายงานและแบบสำหรับบูรณะ
	ตรวจสอบแผนระยะเวลาดำเนินการ	เอกสารรายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และรายงานสรุปประจำเดือน ประชุมสรุปงานในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานบูรณะ ตรวจสอบแผนงานและแก้ไขส่วนที่ไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
การจัดการวัสดุหลังรื้อถอด	วัสดุดั้งเดิมที่ซ่อมแซมได้	ใช้วัสดุเดิมที่สามารถซ่อมแซมได้ ต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ โดยใช้เทคนิควิธีในการ ปะตาม ตัด หรือปรับใช้ในส่วนที่สามารถซ่อมแซมได้นำกลับมาใช้ใหม่
	วัสดุรื้อถอดและปรับเปลี่ยน	วัสดุที่ต้องรื้อถอดและปรับเปลี่ยนต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ ในการรื้อถอดไปเก็บพักไว้ในโรงเรือนเพื่อรอปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่
	กระบวนการจัดเก็บและจัดการวัสดุหลังรื้อถอด	จัดทำโรงเรือนในการพัก และจัดเก็บวัสดุที่ได้รับการรื้อถอดโดยใส่รหัสเพื่อง่ายต่อการทำงาน
	ระดับของการบันทึกสภาพอาคารหลังการรื้อถอด	จัดทำรายงานและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดในการรื้อถอด บันทึกรายละเอียดน้ำยาหรือสารเคมีลงในบันทึกรายงานพร้อม ใส่รายละเอียดสภาพ
การจัดระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	กระบวนการในการกำหนดกรอบการทำงาน	วางแผนการเปลี่ยนระบบไฟฟ้ามีการตรวจสอบควบคุมการเดินสายจัดทำรายงานระบบไฟฟ้าเดิม วางแผนกับผู้เชี่ยวชาญในการควบคุมและติดตามผลในการเปลี่ยนสายไฟและดวงโคมภายใน

ระยะที่ 2 ดำเนินการบูรณะ		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียด
องค์ประกอบของอาคาร	งานบูรณะหลังคา โครงหลังคา และหลังคากันสาด	การซ่อมปรับระดับระแนงไม้เดิมที่มีสภาพไม่ได้ระดับ ตรวจสอบและกำจัดสนิม ไม้โครงหลังคาทุกส่วนให้ทาเคลือบผิด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ ติดตั้งตะเฆ่ราง หลังคามุงกรเบื้องซีเมนต์ว่าวสีแดง ปูกันซึมก่อนมุงสันหลังคา ซ่อมไม้อะเสแปซึ่งเป็นไม้เดิมที่มีขนาดยาวโดยการปะตามและตัดต่อ ซ่อมไม้เท้าแขน
	งานบูรณะไม้เชิงชายและคิ้วไม้ประดับ	ปรับซ่อมไม้เชิงชาย ปรับระดับ ซ่อมปะตามคิ้วที่ชำรุด ชูตลอกสีและขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะฝ้าชายคาและคิ้วบัวมอบฝ้า	ชูตลอกสี และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะฝ้าเพดานภายใน	และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยากันสนิม ซ่อมผิวปูนกลับสู่สภาพเดิม
	งานบูรณะเสาไม้	ซ่อมเปลี่ยนและตัดต่อเสาไม้ที่ชำรุด ติดตั้งค้ำยันเหล็กเสริมเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ชูตลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะเสาปูน	ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ ชูตลอกสี และขัดสีและทาสีเฉดใหม่ทับ
	งานบูรณะระเบียงไม้	รื้อถอดระเบียงเดิม ชูตลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะพื้นและบันได	รื้อถอดไม้พื้น ทำการซ่อมปะตามอุดโป๊ว ในส่วนที่ชำรุดเสียหายมากทำการเปลี่ยนไม้สักใหม่ ทำการยึดพื้นแบบโบราณ จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานสี	ชูตลอกชั้นสีเพื่อเทียบหาสีจริงของอาคาร โดยการเข้าตรวจโดยเทคนิควิทยาศาสตร์เพื่อผลิตสีให้ตรงตามต้องการ ทำสีตามกระบวนการรักษาเนื้อไม้
	รายละเอียดประกอบอาคาร	ไม้ป็นลม งานเชิงชายและคิ้วบัวไม้สัก

ตาราง 9 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้า



ภาพที่ 33 งานบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้า

การดำเนินงานตามทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ช่วงที่ 6 ปี พ.ศ. 2559-2560				
ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
การเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรม	วิเคราะห์คุณค่าสภาพปัญหา	การเลือกระดับของการอนุรักษ์	ดำเนินงานอนุรักษ์และการจดบันทึก	ประเมินผลและดูแลรักษาอาคาร
มีการเก็บข้อมูลจากแบบบูรณะเก่า แบบเบื้องต้นจากการประเมินสภาพ และ ข้อมูลที่ได้จากการถอดรื้อองค์ประกอบอาคาร	การรื้อถอดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา	กำหนดเป้าหมายและขอบเขตหน้าที่เลือกระดับของการอนุรักษ์แบบบูรณะ	ดำเนินการอนุรักษ์ตามขั้นตอนพร้อมจดบันทึกและภาพถ่ายในระหว่าง การปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาที่เจอเฉพาะหน้างาน	ประเมินผลการดูแลรักษาที่ผ่านมา วิเคราะห์และประเมินเพื่อหาสาเหตุ รวบรวมผลการทำ งาน 6 เดือนหลังส่งมอบงาน
ทฤษฎีการบริหารจัดการ				
การวางแผน	การจัดการองค์กร	ประสานงาน	การกำกับติดตาม	
กำหนดแผนงานโครงการระยะ เวลา 365 วัน กำหนดแผนเพิ่ม เกิน กำหนด 105 วัน ใน ความล่าช้า	จัดองค์กรและผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกัน วางแผนและทำงาน	เอกสารประสาน งาน บันทึกงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ รายงานผลในที่ ประชุม	ส่งมอบรายงาน สรุปลการทำงาน พร้อมปัญหา รายงานสรุปการ ใช้สารเคมีในการดูแล อาคาร	
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการ				
คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
คณะกรรมการตรวจการจ้าง, คณะผู้ดำเนินงาน ผู้จัดการโครงการ สถาปนิก เจ้าหน้าที่ประสานงาน, คณะผู้รับเหมา ผู้จัดการโครงการ วิศวกรชำนาญการ โยธา สถาปนิก นักวิชาการ ช่างศิลป์	ระยะเวลา 289 วัน รายละเอียดของแผนงานในการดำเนินงาน แบ่งเป็น 6 งวดงาน	แบบก่อนการบูรณะ แบบสำหรับประมาณราคา แบบสำหรับบูรณะ รายงานสำหรับประสานงานในการจัดการวัสดุ รายการวัสดุรื้อถอดพร้อมภาพประกอบ รายงานสรุปข้อมูลระหว่างการ ทำงานและแล้วเสร็จ	การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรม ประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่สามารถครอบคลุมความเสียหายที่ซ่อนอยู่ในระบบ โครงสร้าง	งบประมาณจากผู้สนับสนุนและงบของมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน โดยใช้ งบประมาณ 8,500,000 บาท

ตาราง 10 ทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ช่วงที่ 6 ปี พ.ศ. 2559-2560

3.5. ลำดับขั้นตอนการบูรณะ

ทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ในส่วนของขั้นตอนลำดับข้อมูลในการบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน นั้นเริ่มจากการเก็บข้อมูลอาคารอย่างละเอียดจากการสำรวจสภาพอาคารแล้วจึงทำการเรียบเรียงลำดับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอาคารเพื่อเรียงลำดับความเร่งด่วนในการดำเนินการ โดยที่มาของกระบวนการค้นหาข้อมูลเป็นการนำข้อมูลประวัติในการบูรณะที่ค้นหาได้มาจัดข้อมูลตามการแก้ปัญหา ซ่อมแซมในแต่ละส่วนอาคาร รวมกับข้อมูลปัญหาในสภาพปัจจุบันด้านความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยลำดับความเสียหายที่ต้องซ่อมแซมโดยเร่งด่วนจากการประเมินโดยการสังเกตภายนอกความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ โครงสร้างทางวิศวกรรมที่ส่งผลต่อการรับน้ำหนักของโครงสร้างอาคารจะเป็นปัญหาเร่งด่วน ในการดำเนินการ

จากนั้นนำผลการวิเคราะห์และศึกษามาเลือกและพิจารณาวิธีการบูรณะที่มีความเหมาะสมมากที่สุดโดยมีคณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญ อนุมัติเห็นชอบจึงเริ่มดำเนินการบูรณะในลำดับต่อไป จากการศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการบูรณะ จากทั้ง 4 อาคาร สามารถแบ่งกลุ่มสภาพปัญหาตามลำดับขั้นตอน ในการบูรณะ ดังนี้

1. ปัญหาในขั้นตอนการเตรียมการเพื่อการบูรณะ
2. ปัญหาในขั้นตอนการดำเนินการบูรณะ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการบูรณะดังกล่าวเมื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา และได้นำมาปรับใช้ในการบูรณะ ได้แก่

- การปรับขั้นตอนในการบูรณะให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะทางเทคนิคการก่อสร้างของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
- การปรับวิธีการบูรณะในด้านเทคนิคและวัสดุ ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของการเสื่อมสภาพ ของวัสดุของสถาปัตยกรรมริมทะเล
- การปรับกระบวนการในการเก็บข้อมูลก่อนการบูรณะ
- การปรับการจัดการวัสดุหลังการรื้อถอน
- การกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อการจัดการ ระบบไฟฟ้า

จากการดำเนินการบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่งทั้ง 4 หลัง ภาพรวมของปัญหาในการดำเนินการ นั้นสามารถแบ่งระยะการดำเนินการ ขั้นตอนการบูรณะ ออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้างและช่วงดำเนินงานก่อสร้าง

จากวิธีการกระบวนการบูรณะเดิม เป็นเพียงในส่วน การดำเนินการบูรณะ ในส่วนของการดำเนินการก่อสร้าง (construction phase) ซึ่งโดยในส่วน ของการ สำรองเพื่อการบูรณะ ช่วงก่อน

การดำเนินงานก่อสร้างเป็นเพียงการประเมินภาพรวม ซึ่งทำให้การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่สามารถครอบคลุมความเสียหายที่ซ่อนอยู่ในระบบโครงสร้าง หรือ ภายใต้น้ำหรือสีทา อาคาร ทำให้การประเมินความเสียหายคลาดเคลื่อนจากความ เป็นจริง และทำให้ แนวทางการดำเนินการบูรณะในส่วนของการดำเนินงานก่อสร้าง (construction phase) ไม่ ครอบคลุมปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับระบบโครงสร้าง

จากปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการในการบูรณะ โดยจะมีการปรับกระบวนการ จากเดิม ที่เป็นขั้นตอนเพียงขั้นตอน construction phase เพิ่มเติมเป็น 2 ขั้นตอน

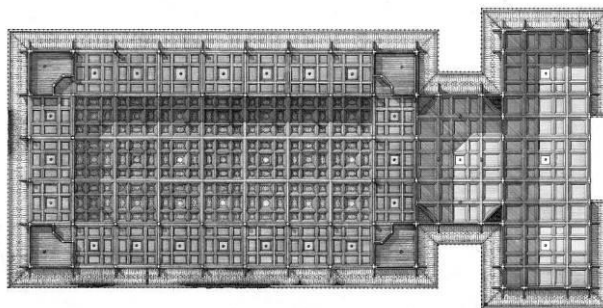
- **การดำเนินการบูรณะในระยะที่ 1** ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง เป็นช่วงของก่อนการ ดำเนินการบูรณะ เป็นการสำรวจจัดทำแบบเพื่อการบูรณะเป็นการรวบรวมข้อมูลทาง ภายภาพก่อนการบูรณะและศึกษาสภาพปัญหาพร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยแบบทางสถาปัตยกรรม และรายละเอียดในการบูรณะ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. **ขั้นตอนและแผนงานบูรณะ** มีการกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการเตรียมการศึกษาและ วางแผนในการบูรณะ แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

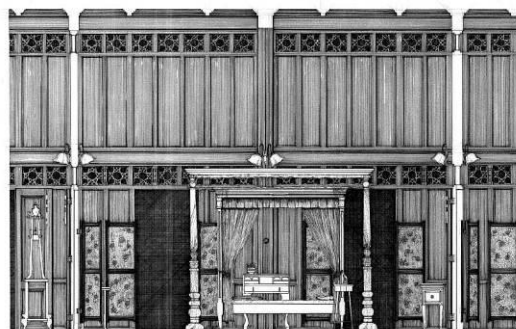
- 1.1. **การเตรียมการวิเคราะห์และการประเมินเบื้องต้น** พิจารณาสภาพของอาคารทั่วไปจากการ สำรวจ และระบุปัญหาเบื้องต้นเพื่อการบูรณะมีการระบุพื้นที่และขอบเขตในการดำเนินการ พร้อมเสนอวิธีการในการบูรณะเบื้องต้น จากนั้นจึงมีการกำหนดแผนงาน โดยใช้ให้เห็นถึงการ ใช้ประโยชน์ร่วมสมัยของอาคารและชุดโครงสร้าง เมื่อผู้รับเหมาได้นำข้อมูลจากการประเมิน ของผู้จัดทำการสำรวจอาคารเบื้องต้น โดยมีการจัดทำเอกสารบันทึกสภาพ ที่คงอยู่ ด้วยการ ถ่ายภาพและจัดทำแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อเปรียบเทียบสภาพที่คงอยู่เดิมและสภาพที่จะ ซ่อมสร้างใหม่ และมีการพิจารณาทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ควบคู่ไปกับการใช้ ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีแล้ว จากนั้นจึงเริ่มดำเนินงานออกแบบขั้นต้น โดยมีการเตรียมแบบร่างทางสถาปัตยกรรมและเอกสารอื่นๆที่แสดงถึงการปรับปรุง แนวความคิดทางด้านวิศวกรรมและการเปลี่ยนแปลงงานส่วนอื่นๆทางการบูรณะอาคาร เมื่อ การจัดทำแบบก่อสร้างเพื่อการบูรณะแล้วเสร็จจะต้องได้รับการตรวจสอบและผ่านความ เห็นชอบจากคณะทำงาน ทั้งในเรื่องแบบและงบประมาณค่าใช้จ่ายที่จะต้องตั้งงบประมาณ ต่อไป แล้วจึงมีการจัดทำรายงานขั้นต้น รวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจน ภาพร่าง ภาพถ่ายและข้อมูลอื่นๆสำหรับเป็นรายงานให้ผู้ปฏิบัติ

- 1.2. **การปรับปรุงด้านการออกแบบ** มีการเพิ่มแบบขยายวิธีการในการบูรณะ และรายละเอียดทางการบูรณะซ่อมแซมส่วนที่สำคัญ รวมถึงรายละเอียดด้านเทคนิคการก่อสร้าง และรายละเอียดด้านการใช้วัสดุ ในส่วนงานวิศวกรรม การเตรียมการออกแบบขั้นต้นและเอกสารทางโครงสร้างเพื่อใช้ในการปรับปรุงระบบวิศวกรรม รวมทั้งวัสดุการใช้ช่างฝีมือ รวมทั้งเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ และเตรียมค่าใช้จ่ายที่ประมาณการไว้สำหรับงานที่จะทำ ซึ่งขึ้นอยู่กับารออกแบบทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และการกำหนดรายละเอียดต่างๆ เพิ่มเติม
 - 1.3. **สัญญาในการก่อสร้างบูรณะ** เตรียมเอกสารการก่อสร้างทั้งหมดรวมทั้งแบบผังและการกำหนดรายละเอียดของงาน การก่อสร้างของโครงการทั้งหมด สำหรับเอกสารสัญญาอื่นๆ ประกอบด้วยการประมาณการค่าใช้จ่าย การเตรียมปรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เป็นไปได้ของงานทั้งหมด และสุดท้ายในส่วนของการอนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจพิจารณาต่อโครงการ ก่อนการลงมือบูรณะ
 - 1.4. **การประมูลต่อราคาและลงนามในสัญญาก่อสร้าง** มีการแจ้งให้ทราบถึงสัญญาต่างๆ เกี่ยวกับโครงการสงวนรักษาและมีวิธีการคัดเลือกผู้รับจ้างและผู้ทำสัญญาจ้างในการทำงานด้านการสงวนรักษา ที่มีคุณภาพขั้นปฏิบัติการพิเศษ เตรียมใบสำคัญตามระเบียบสำหรับการเห็นชอบของผู้จ้าง
2. **ขั้นตอนการเก็บข้อมูลทางสถาปัตยกรรม** เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อพิจารณาถึงลักษณะทางกายภาพก่อนการบูรณะและรวบรวมข้อมูลปัญหาที่จะต้องทำการบูรณะ นำมาจัดทำเอกสารรายงานสภาพก่อนการบูรณะ เนื่องจากการสำรวจเพื่อการบูรณะนั้นหากจัดทำแบบละเอียดจะช่วยให้การประเมินความเสียหายไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และสามารถกำหนดแนวทางการบูรณะได้ตรงตามสาเหตุของปัญหา ส่งผลครอบคลุมถึงการทำงานทั้งระบบ
 3. **ขั้นตอนการจัดการวัสดุหลังการรื้อถอน** เนื่องจากวัสดุที่เป็นองค์ประกอบ ทางสถาปัตยกรรมของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน จำเป็นต้องมีการจัดทำรายงานการรื้อถอนวัสดุจากโบราณสถาน เนื่องจากวัสดุที่ต้องการการดำเนินการหลังการรื้อถอนจะประกอบไปด้วยวัสดุประเภทที่ต้องการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ใช้เป็นข้อมูลทางประวัติศาสตร์และเพื่อนำกลับมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

4. **ขั้นตอนการจัดการระบบวิศวกรรมไฟฟ้า** โดยการเก็บข้อมูลจากการสำรวจอย่างละเอียด รายการแบบเพื่อการปรับปรุงระบบไฟฟ้าและรายการประมาณราคาอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับยุคสมัยในปัจจุบัน
5. **ขั้นตอนการทำแผนการก่อสร้าง (method statement)** การดำเนินการก่อสร้างเป็นไปตามรายการแบบเพื่อการดำเนินการบูรณะที่กำหนดด้วยวิธีการในการบูรณะ และข้อกำหนดของวัสดุที่จะนำมาใช้ ซึ่งรายการแบบเพื่อการบูรณะและรายการประกอบแบบรวมถึง รายการประมาณราคา นำไปสู่การดำเนินการ ในระยะที่ 2 ต่อไป และในการจัดแผนงานก่อสร้าง ยังมีเอกสารที่ใช้เพื่อทำความเข้าใจในช่วงก่อนการก่อสร้าง คือการทำสำรวจจริงวัดด้วยวิธี VERNADOC และการขึ้นภาพสามมิติในส่วนของหมู่พระที่นั่ง และส่วนรายละเอียดแบบขยาย เพื่อใช้ในการสื่อสารและประสานงาน

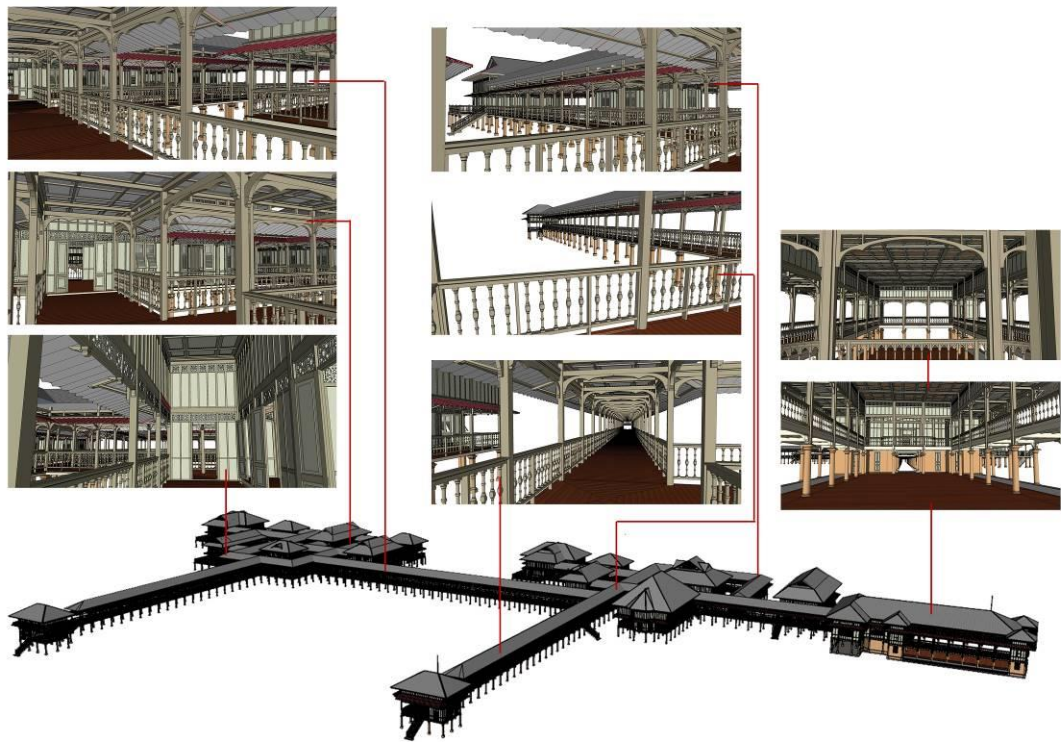


Mrigadayavan Palace, Cha-am District, Petchaburi, Thailand
Samosorn Sevakamataya, Ceiling Plan 1:75
by Sujinda Kaewjongprasit, Rajamangala University of Technology Thanyaburi



Mrigadayavan Palace, Cha-am District, Petchaburi, Thailand
The Second Samutabhimin Royal Residence, Wall Details 1:25
by Theerada Prawasunng, Rajamangala University of Technology Kattanakosin

ภาพที่ 34 ภาพลายเส้น โดยสุจินดา แก่งจ้งประสิทธิ์ และธีรดา ปราวาสนุก
ที่มา VERNADOC THAI



ภาพที่ 35 ภาพสามมิติหมู่พระที่นั่ง ในพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน โดยนักศึกษาฝึกงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน

- การดำเนินการบูรณะในระยะที่ 2 ช่วงดำเนินการก่อสร้าง (construction phase) เป็นช่วงของการดำเนินการบูรณะแนวทาง และวิธีการ ในการบูรณะ เป็นผลสรุปจากการสำรวจพร้อมนำเสนอแนวทางในการบูรณะ และผ่าน การพิจารณาจากคณะกรรมการ โดยแบ่งไปตามองค์ประกอบของอาคาร

ระยะที่ 2 ดำเนินการบูรณะ		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียด
องค์ประกอบของอาคาร	งานบูรณะหลังคา โครงหลังคา และหลังคากันสาด	การซ่อมปรับระดับระแนงไม้เดิมที่มีสภาพไม่ได้ระดับ ตรวจสอบและกำจัดสนิม ไม้โครงหลังคาทุกส่วนให้ทาเคลือบผิวด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ ติดตั้งตะเข้ราง หลังคามุงกรเบื้องซีเมนต์ว่าวสีแดง ปูกันซึมก่อนมุงสันหลังคา ซ่อมไม้อะเสแปซึ่งเป็นไม้เดิมที่มีขนาดยาวโดยการปะตามและตัดต่อ ซ่อมไม้เท้าแขน

งานบูรณะไม้เชิงชายและคิ้วไม้ประดับ	ปรับซ่อมไม้เชิงชาย ปรับระดับ ซ่อมปะตามคิ้วที่ชำรุด ขูดลอกสีและขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
งานบูรณะฝ้าชายคาและคิ้วบัวมอบฝ้า	ขูดลอกสี และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
งานบูรณะฝ้าเพดานภายใน	และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยากันสนิม ซ่อมผิวปูนกลับสู่สภาพเดิม
งานบูรณะเสาไม้	ซ่อมเปลี่ยนและตัดต่อเสาไม้ที่ชำรุด ติดตั้งค้ำยันเหล็กเสริมเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ขูดลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
งานบูรณะเสาปูน	ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ ขูดลอกสี และขัดสีและทาสีเฉดใหม่ทับ
งานบูรณะระเบียงไม้	รื้อถอดระเบียงเดิม ขูดลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
งานบูรณะพื้นและบันได	รื้อถอดไม้พื้น ทำการซ่อมปะตามจุดโป้ว ในส่วนที่ชำรุดเสียหายมากทำการเปลี่ยนไม้สักใหม่ ทำการยึดพื้นแบบโบราณ จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
งานสี	ขูดลอกชั้นสีเพื่อเทียบหาสีจริงของอาคาร โดยการเข้าตรวจ โดยเทคนิควิทยาศาสตร์เพื่อผลิตสีให้ตรงตามต้องการ ทำสีตามกระบวนการรักษาเนื้อไม้
รายละเอียดประกอบอาคาร	ไม้ป็นลม งานเชิงชายและคิ้วบัวไม้สัก

ตาราง 11 การแบ่งขั้นตอนตามลักษณะทางกายภาพของอาคารในหมู่พระที่นั่ง

3.6 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนในการบูรณะ

แบบสถาปัตยกรรม

แบบสถาปัตยกรรมอาจจะทำขึ้นโดยการเขียนด้วยมือตามแบบดั้งเดิมที่เคยทำกันมาหรือการใช้เครื่องมือเขียนด้วยวิธีต่างๆ มาตรฐาน ที่ใช้ในการเขียนแบบควรจะเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของอาคาร โดยทั่วไปแล้ว มักจะใช้มาตรฐาน 1:100 หรือ 1:50 สำหรับการเขียนผังของอาคาร และ 1:50 สำหรับรูปตัดอาคาร แต่ถ้าอาคารมีรายละเอียดมากก็อาจจะต้องพิจารณามาตรฐานที่ใหญ่ขึ้นเพื่อจะได้แสดงรายละเอียดได้ชัดเจน หรือในทำนองเดียวกันถ้าอาคารมีขนาดใหญ่มาก และมีความซับซ้อนในรูปแบบ อาจจะต้องพิจารณาลดมาตรฐานลง และควรที่จะเลือกใช้มาตรฐานให้สม่ำเสมอทั้งหมด สำหรับการบันทึกอาคารหลังเดียวกัน นอกจากนี้ผู้บันทึกจะต้อง แสดงมาตรฐานที่ใช้ , จุดอ้างอิงต่างๆ เช่นทิศ ชื่อ และวันเวลาที่สำรวจให้ชัดเจนในแบบ

แบบสถาปัตยกรรม ควรประกอบด้วย

1. ผังระยะบอกขนาดอย่างคร่าวๆ
2. รายละเอียดของผังอาคารทุกชั้นที่ปรากฏสภาพอยู่
3. รูปตัดของอาคารแสดงภาพอาคารโดยรวม
4. ผัง, รูปตัด, ระยะบอกขนาด, ความสูง ฯลฯ ตามที่จำเป็น เพื่อที่แสดงออกถึงการก่อสร้าง การออกแบบ การพัฒนาของอาคาร และ ประโยชน์ใช้สอยส่วนที่จะช่วยให้เราเข้าใจอาคาร ได้ดียิ่งขึ้น และจำเป็นจะต้องแสดงในแบบสถาปัตยกรรมได้แก่
 - รูปทรงของโครงสร้างของเก่า เช่น โครงสร้างไม้, โครงสร้างเหล็ก, หลังคา, ผนังก่อ และองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง
 - รูปทรงและบริเวณที่ตั้งขององค์ประกอบและโครงสร้างอื่นที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ของอาคาร เช่น ประตูหรือหน้าต่างที่ถูกก่อกำบัง , แนวรอยต่อในกำแพงอิฐ เป็นต้น
 - รูปทรงขององค์ประกอบที่ขัดแย้งสถาปัตยกรรม เช่น ลวดบัว, กรอบ และวงกบ หน้าต่างหรือประตู สิ่งเหล่านี้ อาจจะต้องมีการทำรังวัดอย่างละเอียด ในกรณีที่เป็นองค์ประกอบพิเศษ สามารถจะบ่งบอกอายุขององค์ประกอบ หรือ อาคารได้
5. รูปด้านในด้านที่จำเป็นเพื่อที่จะช่วยให้เราเข้าใจการออกแบบอาคาร พัฒนาการของอาคาร หรือ ประโยชน์ใช้สอยได้
6. ผังบริเวณโดยทั่วไป จะใช้มาตราส่วน 1:500 หรือ 1:250 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อาคาร กับอาคารโดยรอบ และแสดงสภาพภูมิประเทศและองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรม อื่นๆ
7. แบบสถาปัตยกรรมของเก่าซึ่งจะช่วยให้เราเข้าใจประวัติศาสตร์ของอาคารได้ดียิ่งขึ้น
8. ทักษะภาพหรือภาพถ่ายสามมิติที่อาจทำให้เข้าใจอาคารได้ดีมากยิ่งขึ้น
9. ภาพสันนิษฐานลักษณะอาคาร (reconstruction drawing) ในกรณีที่เป็น ภาพสันนิษฐาน นี้ไม่อาจถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการบันทึกสภาพอาคารตามความเป็นจริงและจะต้องมีการ อ้างอิงถึงหลักฐานที่มีจริงทุกครั้ง ในกรณีที่มีการสันนิษฐานสภาพขึ้น

ภาพ	ชื่อเขียนแผนที่ / แผนที่ / แบบ	รายละเอียด (ผู้จัดทำ/ปี)
1	แผนที่แสดงอาณาเขตพระราชวังเดิมอยุธยา	สำนักแผนที่วิศวกรรมหลวง
2	แผนที่แสดงอาณาเขตวังหลวงอยุธยา	กรมวัด วัดราชบพิธสถิตมหาสีมารามราชวรวิหาร (พ.ศ. 2548)
3	Map of Ayutthaya 1662 (1662)	พิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช วัดราชบพิธสถิตมหาสีมารามราชวรวิหาร
4	แผนที่อยุธยา	พิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช วัดราชบพิธสถิตมหาสีมารามราชวรวิหาร
5	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
6	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
7	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
8	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
9	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
10	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
11	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
12	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
13	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
14	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
15	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
16	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
17	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
18	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
19	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
20	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
21	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
22	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
23	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
24	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
25	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
26	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
27	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)
28	แผนที่อยุธยา (พ.ศ. 2536)	กรมศิลปากร (พ.ศ. 2536)

ภาพที่ 36 ภาพแสดงตารางแบบและเอกสารภายในพระราชวังเดิม ตั้งแต่ปี 2467-2560

ภาพถ่าย

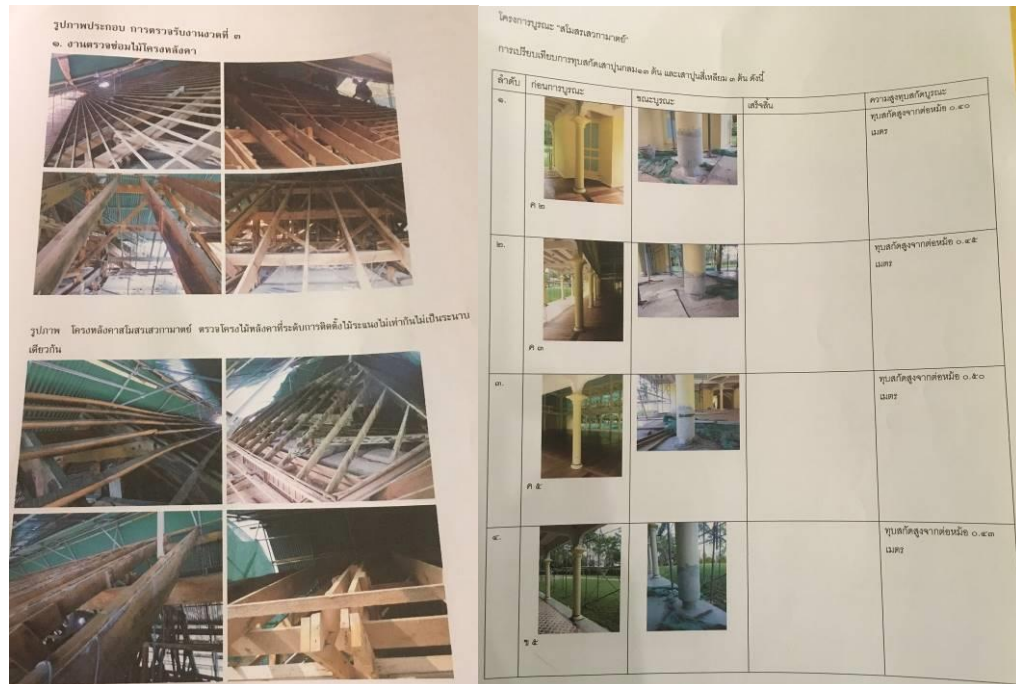
ภาพถ่ายไม่เพียงแต่ใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายสภาพโดยทั่วไปของอาคารเท่านั้น แต่ยังใช้แสดงหลักฐานต่างๆซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์ประวัติศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาของอาคาร ภาพทุกภาพจะต้องมีการเขียนอธิบายให้ชัดเจน รวมถึงวันเวลาที่ทำการถ่ายภาพ

ระดับของการบันทึกด้วยภาพ ได้แก่

1. ภาพด้านนอกของอาคารถ่ายจากจุดที่ดีที่สุด
2. ภาพโดยรวมของห้องต่างๆที่มีความสำคัญและบริเวณทางเดินภายในอาคาร
3. ภาพภายในอาคารในกรณีที่อาคารนั้นออกแบบโดยสถาปนิกหรือออกแบบโดยค่านึงถึง มุมมอง จากจุดใดจุดหนึ่ง จำเป็นจะต้องบันทึกภาพให้แสดงออกถึงความตั้งใจในการออกแบบโดยสถาปนิก หรือผลที่ได้จากการออกแบบนั้นด้วย
4. รายละเอียดภายนอกอาคารไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างหรือการประดับตกแต่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับรูปแบบโดยรวมของอาคาร การพัฒนาการเปลี่ยนแปลงและประโยชน์ใช้สอย ซึ่งไม่ได้แสดงให้เห็นในภาพถ่ายโดยทั่วไป ของอาคาร
5. ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาคารและที่ตั้งและสภาพแวดล้อมหรือจากมุมมองที่สำคัญ
6. ภาพแสดงลักษณะทั่วไปของห้องที่สำคัญในอาคารและบริเวณทางเดินในลักษณะที่แสดงถึงสภาพการให้แสงสว่างอย่างที่ควรจะเป็น
7. รายละเอียดภายในอาคาร ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างหรือการประดับตกแต่งในลักษณะเดียวกันกับ ข้อ 4



ภาพที่ 37 ภาพถ่ายมุมมองภายนอกกลุ่มมมองภายใน



ภาพที่ 38 ภาพถ่ายสำหรับการบันทึกสภาพอาคาร
ที่ ๓ สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน

ระดับของการบันทึกสภาพอาคาร

ความละเอียดของข้อมูลที่สำคัญและเก็บบันทึก จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ข้อมูลนั้น เวลาในการทำการสำรวจ และงบประมาณที่มี การสำรวจและบันทึกข้อมูลอาคารสามารถแบ่งออกตามรายละเอียดของข้อมูลได้เป็น 4 ระดับดังต่อไปนี้

การบันทึกในระดับที่ 1 เป็นการจดบันทึกในระดับ ที่ง่ายที่สุดเป็นลักษณะ “visual record” ประกอบ กับ ข้อมูลที่ทำให้บอกถึงที่ตั้งอาคาร,อายุและชนิดของอาคารได้ วัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารจำนวนมาก เพื่อใช้เป็นตัวอย่างอาจใช้เป็นข้อมูล ในการวางแผนแม่บท หรือใช้เมื่อมีงบประมาณจำกัดและต้องการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด

ในระดับนี้การจดบันทึกเป็นเพียงการบันทึกสภาพภายนอกอาคารเท่านั้น ถึงแม้ว่าทุกครั้งที่อาจบันทึกสภาพภายในด้วยแต่ก็เป็นเฉพาะองค์ประกอบที่สำคัญและเป็นไปอย่างไม่ค่อยละเอียดนัก นอกจากนี้อาจมีการเขียนแผนผังของอาคารอย่างง่าย ๆ เพื่อประกอบด้วย

การบันทึกในระดับที่ 2 เป็นระดับการบรรยายสภาพ หรือ “descriptive record” ทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในทำนองเดียวกันกับระดับที่หนึ่ง แต่เป็นกรณีที่ต้องการข้อมูลต่างๆมากขึ้น หรือสำหรับอาคารที่ไม่สำคัญมากจนกระทั่งต้องทำการจดบันทึกอย่างเต็มรูปแบบในระดับนี้เป็นการสำรวจสภาพภายนอกและภายในอาคารพร้อมกับเขียนคำบรรยาย สภาพ และ การบันทึกภาพ การสำรวจสภาพอาคาร มีการวิเคราะห์ การพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงของอาคารและการใช้งาน และการบรรยาย ต้องมีการสรุปและมีการเขียนแผนผังของอาคารอย่างง่าย ๆ

การบันทึกในระดับที่ 3 เป็นการวิเคราะห์สภาพอย่างเต็มรูปแบบ “fully analytical” ประกอบด้วยบทนำการบรรยายสภาพอาคาร ตามมาด้วยการบรรยาย การจดบันทึก สภาพเรื่องประวัติ ของอาคาร การพัฒนา การเปลี่ยนแปลง และลักษณะการใช้อาคาร การบันทึกในลำดับนี้ ต้องแสดงหลักฐาน ที่ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เรื่องราวต่างๆข้างต้นและนอกจากนี้ยังต้องเปิดให้มีการพิสูจน์หลักฐาน หรือทำการวิเคราะห์ใหม่ได้ด้วย

การบันทึกต้องมีภาพประกอบทั้งหมดตามความจำเป็นเพื่อแสดงถึง ลักษณะ ทางสถาปัตยกรรม และ โครงสร้างอาคาร และ เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล ทางประวัติศาสตร์ ข้อมูลต่างๆที่ปรากฏ อยู่ใน การบันทึกเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสภาพอาคารเป็น ส่วนใหญ่ ในระดับนี้ไม่ต้องค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นมากนัก รูปแบบทางสถาปัตยกรรม หรือความเกี่ยวเนื่อง ทางด้านประวัติศาสตร์ ของอาคารในภาพรวมอาจไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์มากนักในขั้นนี้

การจดบันทึกสภาพในระดับที่ 4 ใช้สำหรับอาคารที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ จำนวนและชนิดของแบบ ทางสถาปัตยกรรมอาจมีมากกว่าในระดับอื่นๆมาก ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับอาคารไม่เพียงแต่เก็บรวบรวมจากอาคารโดยตรงเท่านั้น แต่ครอบคลุมไปถึงการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นๆเช่น ด้านประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรม ,สังคม,เศรษฐกิจ เป็นต้น

วัสดุที่ต้องการการดำเนินการหลังการรื้อออกจะประกอบไปด้วยวัสดุประเภทที่ต้องการการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อการเก็บเป็นข้อมูลทางประวัติศาสตร์และเพื่อการนำกลับมาทำหน้าที่ รับใช้ พระราชานิเวศน์มฤคทายวันได้อย่างเหมาะสมและสมเหตุสมผลตามคุณค่าและลักษณะ โดย วัสดุที่สามารถนำกลับมาเป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม ของพระราชานิเวศน์มฤคทายวัน คือ

- วัสดุประเภทที่ยังคงสภาพสามารถนำกลับมาใช้ในหน้าที่ที่สมเหตุสมผลเช่น ไม้สักทอง หรือไม้ประเภทอื่นๆ ที่มีการเสื่อมสภาพในบางส่วน
- วัสดุที่ต้องนำกลับมาใช้ตามหน้าที่เดิม เช่น กระเบื้องมุงหลังคา (กระเบื้องหลังคาของพระราชานิเวศน์มฤคทายวัน ถูกปรับเปลี่ยนเป็นกระเบื้องแก้ว ของบริษัทที่สินพงศธร ตั้งแต่เริ่มมีการบูรณะในปี พ.ศ. 2530) โดยจากข้อมูลการบูรณะและจากสภาพกายภาพ ของ

กระเบื้องมุงหลังคาเป็นกระเบื้องใหม่ที่มีความสัมพันธ์ของสีผิวเคลือบ(ในครั้งนี 2557 ได้ค้นพบกระเบื้องหลังคาแบบดั้งเดิมบริเวณด้านใต้อาคารที่มีความสมบูรณ์ เมื่อ ทำการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพ มีความแตกต่างกับกระเบื้องหลังคา ที่ใช้ใน ปัจจุบันของสินพงศธร ด้านน้ำหนักต่อแผ่นที่แตกต่างกัน 1 กิโลกรัม การศึกษา องค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ในการผลิตกระเบื้องว่ามุงหลังคา เป็นประเด็นสืบเนื่องที่ควร ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเรียนรู้กระบวนการในการก่อสร้างในแบบดั้งเดิม และ/ หรือสามารถนำกลับมาผลิตใช้กับโบราณสถานอีกครั้ง)

- วัสดุที่เสื่อมสภาพและไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้อีกแต่มีความหมายในเชิง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ เป็นการจัดเก็บที่ต้องหยุดการเสื่อมสภาพตามธรรมชาติ

กระบวนการในการจัดเก็บและแนวทางในการจัดการวัสดุจากการรื้อถอด

1. ทัวไป

- 1.1 การกองเก็บวัสดุและการขนส่งวัสดุจะต้องมีการวางแผนและเตรียมการไว้ล่วงหน้า รวมทั้งต้องปฏิบัติ ตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และเกิดอันตราย ต่อชีวิตของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ กองเก็บวัสดุหรือบริเวณที่ทำการขนย้ายวัสดุ การกองเก็บวัสดุที่รื้อถอดจากโบราณสถาน ในส่วนนี้จะมุ่งเน้นไปในด้านการจัดการกับวัสดุ ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่าง ต่อเนื่อง แต่อาจจะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหน้าที่โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานอย่าง สมเหตุสมผล
- 1.2 ในการจัดเก็บให้คำนึงถึงการป้องกันความเสียหายจากการกัดแทะของหนูหรือแมลง
- 1.3 ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้รับอนุญาต อยู่บนกองวัสดุหรืออยู่ในบริเวณรอบๆ กองวัสดุและต้องคอยระมัดระวังไม่ให้มีเด็กเข้าไปเล่นใกล้ๆกองวัสดุ
- 1.4 วัสดุที่มีลักษณะเป็นชิ้นเล็กสามารถขนย้ายด้วยแรงคนเพียงคนเดียวควรจัดเก็บอยู่ในห้องที่สามารถปิดล็อกได้และจำกัดสิทธิของผู้เข้าออกห้องวัสดุให้มีจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น โดยให้จัดเก็บวัสดุเป็นหมวดหมู่ตามประเภทและชนิดของวัสดุ โดยจัดทำเป็นชั้นและกล่องใส่วัสดุชิ้นเล็ก



ภาพที่ 39 โรงเก็บวัสดุภายในพื้นที่ทำงาน

ที่มา ผู้วิจัย

2 การกองเก็บวัสดุในอาคาร

- 2.1 การกองเก็บวัสดุต้องไม่ให้เกิดขวางทางเข้าออกและบริเวณที่เป็นทางเดิน ประตู ประตูหนีไฟ ตู้หรือแผงวงจรไฟฟ้า อุปกรณ์ดับเพลิงและทางลำเลียงวัสดุ
- 2.2 ห้ามมีสิ่งของวางในระยะ 0.60 เมตร หน้าและหลังประตู
- 2.3 การกองเก็บวัสดุจะต้องเว้นช่องว่างระหว่างกองวัสดุให้กว้างเพียงพอสำหรับการเข้าถึงกองวัสดุเพื่อการตรวจสอบและการขนย้ายวัสดุโดยง่ายและทางเดินเข้าถึงกองวัสดุต้องกว้างเพียงพอต่อการอำนวยความสะดวกในการเข้าไปดับเพลิง
- 2.4 การกองเก็บวัสดุที่เป็นเชื้อไฟในที่ร่มจะต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากวัสดุประเภทที่มี ในปริมาณที่เพียงพอ
- 2.5 การกองเก็บวัสดุในที่ร่ม จะต้องกองเก็บวัสดุให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนทุกชนิด โดยมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร หรือระยะห่างตามที่ระบุโดยผู้ผลิตของ แหล่งกำเนิดความร้อนชนิดนั้นๆแต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

3 วัสดุตั้งเดิมที่สามารถนำกลับมาใช้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท วัสดุประเภทไม้ กระเบื้องว่าว มีรายละเอียดดังนี้

3.1 วัสดุประเภทไม้

- 3.1.1 ไม้ที่มีลักษณะเป็นแผ่นหรือเป็นท่อนจะต้องถูกวางกองเก็บบนพื้นที่มีสภาพ แข็ง เรียบ มีความสะอาดและน้ำไม่ท่วมขัง มีการระบายน้ำดีและมีลมพัดผ่าน ควรมีหลังคา หรืออยู่ในอาคาร
- 3.1.2 บริเวณโรงกองเก็บไม้ต้องพันสารเคมีน้ำยากันปลวกและแมลง และมีระยะเวลา การดูแลตามความเหมาะสมจากบริษัทกำจัดปลวกและแมลง
- 3.1.3 ไม้ที่ทำการรื้อถอดจากหมู่พระที่นั่ง จะต้องทำการแยกขนาด และจัดเก็บใน พื้นที่กองเก็บ แยกตามประเภทอาคาร โดยก่อนจะนำมากองเก็บจะต้อง ทำ

การกำจัดศัตรูทำลายเนื้อไม้ เช่น ปลวก ตัวงกระเบื้อง และเชื้อรา โดยพิจารณาติดตั้งในส่วนที่มีความเสียหายออก จากนั้นจึงทำการขัดแต่ง ทำความสะอาด ด้วยน้ำยากำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่กำหนด และทาด้วยน้ำยาโบร่าแคร์

- 3.1.4 ไม้ที่รื้อถอดต้องจัดเก็บแยกกลุ่มตามตำแหน่งทางสถาปัตยกรรม เช่นกลุ่มไม้จากหลังคากลุ่มไม้จากผนังกลุ่มไม้จากพื้นเนื่องจากไม้แต่ละส่วนของอาคารจะเป็นไม้ต่างชนิดกันมีคุณสมบัติเฉพาะในทางวิศวกรรม
- 3.1.5 ไม้ควรวางแผ่นไม้ในลักษณะตั้งหรือเอียงพิงผนังจะทำให้ไม้เสียรูปโค้งงอ
- 3.1.6 กองเก็บไม้ในแนวราบโดยทำการหนุนไม้ด้วยวัสดุที่ไม่ฟู ไม้ให้ติดพื้นเพื่อป้องกันไม้ได้รับความชื้นจากพื้นและเพื่อให้มีอากาศถ่ายเทใต้กองไม้ โดยให้มีระยะห่าง ระหว่างไม้กับพื้นประมาณ 0.30 เมตร ถ้าหากไม้โค้งงอ ให้วางส่วนที่โค้ง อยู่ด้านบน
- 3.1.7 ไม้ควรงองไม้ให้มีความสูงของกองไม้เกินกว่า 1.50 เมตร ยกเว้นกรณี กองเก็บไม้ที่มี ลักษณะเป็นท่อนกลม ไม้ควรงองเก็บสูงเกินกว่า 1.00 เมตร ยกเว้นว่าได้มีการทำโครงเหล็กกันที่แข็งแรงเพียงพอที่จะกันไม่ให้กองไม้ล้มลงมาได้ แต่ถึงกระนั้น ก็ไม่ควรให้กองไม้มีความสูงเกินกว่า 4.50 เมตร
- 3.1.8 ควรเว้นระยะห่างระหว่างกองไม้แต่ละกองไม้น้อยกว่า 0.50 เมตร เพื่อให้อากาศถ่ายเท รอบกองไม้ได้สะดวกและป้องกันการลามไฟอย่างรวดเร็ว
- 3.1.9 บริเวณที่มีการกองเก็บไม้ในอาคารจะต้องมีเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือ
- 3.1.10 ไม้ที่นำมากองเก็บ ในกรณีที่เป็นไม้ที่มีความชื้นสูง การกองเก็บไม้จะต้องเว้นช่องว่าง ระหว่างไม้แต่ละแถวประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อเป็นการ ผึ่งไม้ให้แห้ง

หมายเหตุ การนำไม้เก่าไปใช้ต้องพิจารณาโดยยึดหลักเกณฑ์ด้านขนาดและตำแหน่งของไม้สักที่จะนำมาทดแทนให้สอดคล้องกับขนาดของไม้ เดิมตามรายการรวบรวมขนาด ไม้ประกอบ ระบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของหอเสวยฝ่ายหน้า

3.2 วัสดุประเภทกระเบื้อง

- 3.2.1 ทำความสะอาดกระเบื้องด้วยน้ำสะอาดและน้ำยาล้างจาน
- 3.2.2 การจัดเก็บกระเบื้องควรวางเรียงในลักษณะตั้งแผ่นขึ้น บนชั้นที่จัดทำเพื่อการจัดเก็บกระเบื้องโดยเฉพาะ ไม้ควรวางกระเบื้องแนวนอนและซ้อนทับใน แนวตั้ง
- 3.2.3 จัดเก็บกระเบื้องที่ทำความสะอาดแล้วในที่ที่มีหลังคาปกคลุม

บทที่ 4 วิเคราะห์ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากเอกสารและจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ในลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มอาคารที่ได้ทำการบูรณะในช่วงปี 2554-2560 ประกอบด้วย ศาลาลงสรง ฝายหน้า สโมสรเสวกามาตย์ หอเสวยฝายหน้า และระเบียงทางเดินศาลาลงสรง จำนวน 4 หลังที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขั้นตอน เอกสาร เวลางประมาณ วัสดุ และบุคคลที่เกี่ยวข้องในงานบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ในรูปแบบเชิงบรรยายสรุปเป็นหลัก แบ่งการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้ออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

4.1 ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของโครงการ และวัตถุประสงค์ และขั้นตอนในการดำเนินงานโครงการ

ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ลักษณะการใช้สอยของอาคารอนุรักษ์ก่อนการบูรณะอาคาร และหลังการบูรณะอาคาร รวมถึง วัตถุประสงค์ของการบูรณะอาคาร เพื่อแสดงถึงแนวทางของการดำเนินงาน ขอบเขตงานการบูรณะ ที่เป็นประเด็นจะส่งผลต่อการดำเนินงาน

ปี พ.ศ.	ชื่ออาคาร	พื้นที่รวม ตร.ม.	เป้าหมายในการบูรณะ
ก่อน2554	อาคารในหมู่พระที่นั่ง	n/a	ดำเนินงานแผนงานภาพรวม บูรณะทั้งหมู่พระที่นั่งที่เกิดความเสียหาย
2554-2555	ศาลาลงสรงและบันไดหมู่พระที่นั่ง	300	ดำเนินงานในส่วนที่มีความชำรุดเสียหายมากก่อน
2555-2557	พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์	700	ดำเนินงานในส่วนที่มีความชำรุดเสียหายมากก่อน ลงรายละเอียดของทั้งอาคาร
2557-2558	หอเสวยฝายหน้า	350	ดำเนินงานมีกรอบการจัดทำแผนงานบูรณะละเอียดของทั้งอาคาร
2558-2560	ทางเดินศาลาลงสรง	300	ดำเนินงานมีกรอบการจัดทำแผนงานบูรณะละเอียดของทั้งอาคาร
ที่มา	สำเนาเอกสารรายงานการบูรณะของกรมศิลปากรและรายงานการทำงานของผู้รับจ้าง		

ตาราง 12 แสดงปีที่ทำการบูรณะ ขนาดอาคาร และเป้าหมายในการบูรณะ

จากการศึกษาข้อมูลและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่าลักษณะการใช้งานของโครงการก่อนปี พ.ศ.2554 มีสภาพที่ชำรุดเสียหายทั้งหมดพระที่นั่งไม่สามารถใช้งานอาคารได้หลายจุด ทางกรมศิลปากรจึงได้มีเป้าหมายในการดำเนินงานบูรณะภาพรวมของโครงการ ด้วยระยะเวลาและงบประมาณที่จำกัด จึงทำการบูรณะในส่วนที่มีความชำรุดเสียหายมากก่อน โดยใช้เทคนิคที่สามารถสืบค้นได้ในเวลานั้น และหลังจากปี พ.ศ.2554 เป็นต้นมา ทางมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวันได้เข้ามาดำเนินการต่อ ในช่วงแรกนั้นได้ดำเนินการในส่วนที่ชำรุดเสียหายเช่นกัน แต่เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นมีจำนวนมากขึ้นอีกทั้งอาคารยังเปิดให้เข้าชม จึงต้องมีการจัดการบริหารแบบภาพใหญ่ จำเป็นต้องมีการดำเนินการแบบมีแผนงาน และเมื่อปี พ.ศ.2556 จึงเริ่มมีการจัดทำแผนงานอย่างละเอียดในการบูรณะหมู่พระที่นั่งเป็นต้นมา

ในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2560 สามารถนำมาจัดเรียงเป็นขั้นตอนและรายละเอียดได้ดังนี้

ขั้นตอนรายละเอียดการจัดการงานบูรณะหมู่พระที่นั่ง		
ระยะที่ 1 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียดการดำเนินงาน
ขั้นตอนและแผนบูรณะ	การเตรียมการ	ทำความเข้าใจเป้าหมายและขอบเขตงานให้ชัดเจน จัดทำรายละเอียดงบประมาณที่ได้รับ พร้อมติดตั้งนั่งร้านโดยรอบเพื่อจัดทำแบบสำรวจสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหาย และเสนอแนวทางการบูรณะซ่อมแซมตามความชำรุดเสียหาย
	การปรับปรุงการออกแบบ	นำแบบสำรวจที่ได้ขึ้นต้นมาปรับปรุงอีกครั้งพร้อมจัดทำแบบอย่างละเอียด เพื่อนำเสนอแนวทางการบูรณะ และการซ่อมแซมตามสภาพความเสียหาย
	สัญญาในการบูรณะ	จัดทำร่างสัญญา เอกสารวงเงิน การแบ่งจ่ายวงเงินที่ใช้ในการบูรณะ
	การประมูลลงนามในสัญญา	ไม่มีการประมูลลงนามในสัญญา ใช้ระบบจัดจ้างพิเศษจากการตกลงร่วมกันของเจ้าของโครงการและผู้เชี่ยวชาญ
	การบรรยายสภาพอาคาร	เก็บข้อมูลบรรยายสภาพอาคารตามการมองเห็น ตรวจสอบสภาพความเสียหายภายในโดยใช้เทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะทางด้านต่างๆ ในการบันทึกสภาพ ตรวจสอบ และเก็บข้อมูล มีการรื้อถอดอย่างละเอียด เขียนรายละเอียดที่พบลงในรายงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์อย่างถูกต้องและแม่นยำ มีการบันทึกจัดทำเป็นรายงานและบันทึกลงในแบบก่อนงานบูรณะ

	แบบสถาปัตยกรรม	สำรวจเขียนแบบสภาพก่อนการบูรณะอย่างละเอียด โดยมี การแยกประเภทความชำรุดเสียหายตามระดับความเสียหาย จากมากไปน้อย อยากร้านนอกสู่ด้านใน จัดทำรายงาน ตรวจสอบสภาพปัญหาในทุกจุดอย่างละเอียดประกอบไป พร้อมกับแบบก่อนการบูรณะ และแบบสำหรับบูรณะ เพิ่ม ขึ้นตอนเทคนิควิธีและรายละเอียดรูปประกอบระบุลงใน แบบสถาปัตยกรรม
	ภาพถ่าย	มีการบันทึกสภาพอย่างละเอียดตั้งแต่ขั้นตอนในการสำรวจ ตรวจสอบสภาพ ขั้นตอนของการรื้อถอน และสภาพหน้า งานในการทำงาน การปรับเปลี่ยนวิธีเทคนิคของการบูรณะ รวมถึงภาพถ่ายหน้างาน
	ระดับของการบันทึกสภาพ	บันทึกสภาพอย่างละเอียด มีการปรับกระบวนการในการ บันทึกข้อมูลเพิ่มภาพถ่ายเส้น VERNADOC และการบันทึก สภาพแบบภาพถ่ายพร้อมรายงาน พร้อมนำมาจัดทำภาพ สามมิติเพื่อใช้ในการประสานงานและทำความเข้าใจก่อน งานบูรณะ
แผนวิธีการบูรณะ	สำรวจสภาพปัญหาใน กระบวนการบูรณะ	จัดทำรายงานสภาพปัญหาที่พบจากภายนอก ตรวจสอบ สภาพปัญหาด้วยการทำรายงานสำรวจจากผู้เชี่ยวชาญ จัดทำร่างแผนงานระยะเวลาแต่ละขั้นตอนแบบรายเดือน ของแผนงานก่อสร้าง ตรวจสอบการสำรวจสภาพปัญหาเป็น รายวัน และรายสัปดาห์
	วิเคราะห์จัดหมู่สภาพปัญหา	จัดหมวดหมู่สภาพปัญหา จำแนกกลุ่มเพื่อหาข้อตกลงใน เทคนิควิธีและกระบวนการของการแก้ปัญหาโดยใช้ภาพสาม มิติเข้ามาช่วยในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูล
	สรุปปัญหาทางกายภาพ	วิเคราะห์กลุ่มสภาพปัญหา ศึกษาขั้นตอนเทคนิควิธีการ แก้ไขปัญหา สรุปเป็นรายงานและแบบสำหรับบูรณะ
	ตรวจสอบแผนระยะเวลา ดำเนินการ	เอกสารรายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และรายงานสรุป ประจำเดือน ประชุมสรุปงานในแต่ละขั้นตอนของการ ดำเนินงานบูรณะ ตรวจสอบแผนงานและแก้ไขส่วนที่ไม่ เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
การจัดการวัสดุ หลังรื้อถอน	วัสดุตั้งเดิมที่ซ่อมแซมได้ ใช้วัสดุเดิมที่สามารถซ่อมแซมได้ ต้องผ่านการเห็นชอบจาก คณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ โดยใช้เทคนิค วิธีในการ ปะตาม ตัด หรือปรับใช้ในส่วนที่สามารถซ่อมแซม ได้น่ากลับมาใช้ใหม่	

	วัสดุรีไซเคิลและปรับเปลี่ยน	วัสดุที่ต้องรีไซเคิลและปรับเปลี่ยนต้องผ่านการเห็นชอบจาก คณะทำงาน ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการ ในการรีไซเคิล ไปเก็บพักไว้ในโรงเรือนเพื่อรอปรับเปลี่ยนวัสดุใหม่
	กระบวนการจัดเก็บและจัดการวัสดุหลังรีไซเคิล	จัดทำโรงเรือนในการพัก และจัดเก็บวัสดุที่ได้รับการรีไซเคิล โดยใส่รหัสเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน
	ระดับของการบันทึกสภาพอาคารหลังการรีไซเคิล	จัดทำรายงานและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดในการรีไซเคิล บันทึกรายละเอียดน้ำยาหรือสารเคมีลงในบันทึกรายงานพร้อม ใส่รายละเอียดสภาพ
การจัดระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	กระบวนการในการกำหนดกรอบการทำงาน	วางแผนการเปลี่ยนระบบไฟฟ้ามีการตรวจสอบควบคุมการเดินสายจัดทำรายงานระบบไฟฟ้าเดิม วางแผนกับผู้เชี่ยวชาญในการควบคุมและติดตามผลในการเปลี่ยนสายไฟและดวงโคมภายใน
ระยะที่ 2 ดำเนินการบูรณะ		
ขั้นตอน	ขั้นตอนย่อย	รายละเอียด
องค์ประกอบของอาคาร	งานบูรณะหลังคา โครงหลังคา และหลังคากันสาด	การซ่อมปรับระดับระแนงไม้เดิมที่มีสภาพไม่ได้ระดับ ตรวจสอบและกำจัดสนิม ไม้โครงหลังคาทุกส่วนให้ทาเคลือบผิวด้านด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ ติดตั้งตะเฆ่ราง หลังคา มุงกระเบื้องซีเมนต์ว่าสีแดง ปูกันซึมก่อนมุงสันหลังคา ซ่อมไม้อะเสแปซึ่งเป็นไม้เดิมที่มีขนาดยาวโดยการปะตามและตัดต่อ ซ่อมไม้เท้าแขน
	งานบูรณะไม้เชิงชายและคิ้วไม้ประดับ	ปรับซ่อมไม้เชิงชาย ปรับระดับ ซ่อมปะตามคิ้วที่ชำรุด ชูดลอกสีและขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะฝ้าชายคาและคิ้วบัวรอบฝ้า	ชูดลอกสี และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะฝ้าเพดานภายใน	และขัดสนิม ทาสีอุดรอยร้าว ทาน้ำยากันสนิม ซ่อมผิวปูนกลับสู่สภาพเดิม
	งานบูรณะเสาไม้	ซ่อมเปลี่ยนและตัดต่อเสาไม้ที่ชำรุด ติดตั้งค้ำยันเหล็กเสริมเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ชูดลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้
	งานบูรณะเสาปูน	ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ ชูดลอกสี และขัดสีและทาสีเฉดใหม่ทับ
	งานบูรณะระเบียงไม้	รีไซเคิลระเบียงเดิม ชูดลอกสี และขัดสี จากนั้นทาน้ำยารักษาเนื้อไม้

	งานบูรณะพื้นและบันได	รีดอดไม้พื้น ทำการซ่อมปะตามอุดโป้ว ในส่วนที่ชำรุดเสียหายมากทำการเปลี่ยนไม้สักใหม่ ทำการยึดพื้นแบบโบราณ จากนั้นทาสีอนุรักษ์เนื้อไม้
	งานสี	ขูดลอกชั้นสีเพื่อเทียบหาสีจริงของอาคาร โดยการเข้าตรวจโดยเทคนิควิทยาศาสตร์เพื่อผลิตสีให้ตรงตามต้องการ ทำสีตามกระบวนการรักษาเนื้อไม้
	รายละเอียดประกอบอาคาร	ไม้ป็นลม งานเชิงชายและคิ้วบัวไม้สัก

ตาราง 13 ขั้นตอนในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2560

จากการศึกษาขั้นตอนในการดำเนินงานการบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่ง พบว่าในระยะที่ 1 ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ขั้นตอนในการเตรียมการและการวางแผนนั้นทำอย่างละเอียดในส่วนองงานสำรวจสภาพอาคารก่อนการบูรณะ ซึ่งแตกต่างจากบริหารงานก่อสร้างอาคารปัจจุบัน มีการทำแผนเพื่อสร้างใหม่และดำเนินการตามกระบวนการขั้นตอนการก่อสร้างเลย ในส่วนอาคารอนุรักษ์นั้นต้องความเข้าใจเป้าหมายและขอบเขตงานอย่างชัดเจนกับสภาพอาคารเดิม มีการติดตั้งนั่งร้านโดยรอบเพื่อจัดทำแบบสำรวจสภาพก่อนการบูรณะ เพื่อเข้าใจปัญหาที่ซ่อนอยู่ภายในโครงสร้าง และเข้าใจถึงเทคนิคการก่อสร้างแบบโบราณ มีการแยกประเภทความชำรุดเสียหายออกเป็นกลุ่มตามความรุนแรงของความเสียหาย จากนั้นจึงค่อยจัดทำแบบและรายงานสภาพความเสียหายเพื่อหาข้อเสนอแนวทางการบูรณะซ่อมแซมตามความชำรุดอย่างละเอียดลงไปแบบก่อนการบูรณะได้อย่างสมบูรณ์ การสำรวจในเบื้องต้นอย่างละเอียดนั้นจะใช้เวลาในการดำเนินแผนงานมากกว่า 1 เดือนแล้วแต่ขนาดของอาคาร แต่ในหมู่พระที่นั่งจะใช้เวลาในการเก็บสำรวจข้อมูลมากกว่า 1 เดือนขึ้นไป แต่การเก็บข้อมูลที่ละเอียดจะส่งผลให้ขั้นตอนในระยะที่ 2 มีการลำดับตามลักษณะทางกายภาพของอาคารได้อย่างชัดเจน ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานอื่นและสามารถควบคุมระยะเวลาในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานได้ จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการจัดการงานบูรณะในพระราชวังรัตนโกสินทร์พัฒนามาจากขั้นตอนเพียงสำรวจด้วยสายตาบริเวณจุดไหนชำรุดแล้วซ่อมในส่วนที่เสียหาย เป็นการพัฒนาการทำงานออกเป็น 2 ระยะ และให้ความสำคัญต่อการทำแบบสำรวจอย่างละเอียด มีการประมาณราคาจากแบบที่แม่นยำและมีการวางแผนงานแบบรัดกุมจากบุคคลากรผู้เชี่ยวชาญจากหลายแขนงวิชา เจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจในเรื่องเทคนิคการบูรณะและมีการประชุมหาข้อตกลงร่วมกันในการวางแผนงาน มีการติดตามรายงานผลเป็นประจำวันและประจำสัปดาห์ แผนงานที่เกิดขึ้นสามารถปรับแผนเพื่อยืดหยุ่นในช่วงการสำรวจได้ ทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการวัสดุและงบประมาณที่ได้ สุดท้ายส่งผลต่องบประมาณที่ลดลง เนื่องจากระยะเวลาที่มีการยืดหยุ่นได้ ทำให้การบูรณะหมู่พระที่นั่งเป็นไปตามเป้าหมายของเจ้าของโครงการ

ขั้นตอน	ชื่ออาคาร	หลังที่ 1 ศาลาลงทรง ฝ่ายหน้า	หลังที่ 2 สโมสร เสวกามาตย์	หลังที่ 3 หอเสวยฝ่าย หน้า	หลังที่ 4 ทางเดินศาลา ลงทรง
ระยะเวลาเริ่ม งาน	ก่อนปี พ.ศ. 2554	ปี พ.ศ. 2554	ปี พ.ศ. 2556	ปี พ.ศ. 2558	ปี พ.ศ. 2560
ระยะที่ 1 ก่อนการบูรณะ	ไม่พบ	ไม่พบ	ทำ	ทำ	ทำ
ระยะที่ 2 เนื้องานบูรณะ	ทำ	ทำ	ทำ	ทำ	ทำ

ตาราง 14 ขั้นตอนโดยสรุปในการดำเนินการบูรณะหมู่พระที่นั่งระหว่างปี พ.ศ.2554-2560

4.2 ส่วนการวิเคราะห์การบริหารงานจัดการงานบูรณะพระราชานิเวศน์ตามทฤษฎี

การบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชานิเวศน์ทุกทวยวัน ในช่วงเวลาก่อนการบูรณะ ระหว่างดำเนินการบูรณะและหลังการบูรณะในส่วนหมู่พระที่นั่ง ของกลุ่มอาคารที่ได้ทำการบูรณะในช่วงปี 2554-2560 ประกอบด้วย ศาลาลงทรงฝ่ายหน้า สโมสรเสวกามาตย์ หอเสวยฝ่ายหน้า และระเบียบทางเดินศาลาลงทรง จำนวน 4 หลัง จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นการปฏิบัติตามทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม และการปฏิบัติตามทฤษฎีการบริหารจัดการ รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการงานบูรณะ เนื่องจากช่วงเวลาทั้งหมดการในการดำเนินงานบูรณะจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกันในเรื่อง ของเวลาและขั้นตอนในการดำเนินงาน

ในช่วงก่อนการบูรณะต้องมีการวางแผนจัดการการเก็บข้อมูลขั้นตอนและแผนบูรณะสำรวจสภาพก่อนการบูรณะ การจัดการวัสดุหลังรื้อถอด การจัดระบบวิศวกรรมไฟฟ้า โดยในทุกขั้นตอนต้องมีเอกสารเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการวางแผนจัดกลุ่มวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อหาแนวทางและเทคนิคการแก้ไข โดยจัดองค์กรทีมงานเพื่อเลือกระดับการอนุรักษ์ให้เหมาะสม ตามเทคนิควิธีการ

ในช่วงการดำเนินการบูรณะ การดำเนินการและประสานงาน การดำเนินงานอนุรักษ์และจัดบันทึกดำเนินงานตามแผน สำรวจสภาพปัญหาในกระบวนการบูรณะ วิเคราะห์จัดหมู่สภาพปัญหาวางแผนระยะเวลาดำเนินการ เทคนิคการบูรณะซ่อมแซม บันทึกข้อมูลภาพถ่ายทุกขั้นตอน

และในช่วงส่งมอบงานการกำกับติดตามการประเมินผลและดูแลรักษา การจัดทำเอกสารรายงานการส่งมอบงาน ประจำวันประจำสัปดาห์ สรุปรายงานประจำเดือน เอกสารกระบวนการจัดเก็บและจัดการวัสดุวัสดุตั้งเดิมที่ซ่อมแซมได้ หรือวัสดุรื้อถอดและเปลี่ยน



แผนผัง 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการงานบูรณะพระราชนิเวศน์มฤคทายวันกับทฤษฎี

ในขั้นตอนการบูรณะและการบริหารจัดการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผนงานและการเตรียมงานก่อนการบูรณะ

แบ่งระยะการดำเนินการ ขั้นตอนการบูรณะ ออกเป็น 2 ขั้นตอน คือช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้างและช่วงดำเนินงานก่อสร้าง จากวิถีกระบวนการบูรณะเดิม เป็นเพียงในส่วน การดำเนินการบูรณะ ในส่วนของการดำเนินการก่อสร้าง (construction phase) ซึ่งโดยใน ส่วน ของการ สำรองเพื่อการบูรณะ ช่วงก่อนการดำเนินงานก่อสร้างเป็นเพียงการประเมิน ภาพรวม ซึ่งทำให้การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่สามารถครอบคลุมความเสียหายที่ซ่อนอยู่ในระบบโครงสร้าง หรือ ภายใต้อาคาร ทำการประเมินความเสียหายคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และทำให้ แนวทางการ ดำเนินการบูรณะในส่วนของการดำเนินงานก่อสร้าง (construction phase) ไม่ ครอบคลุม ปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับระบบโครงสร้าง จากปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อกระบวนการในการ บูรณะ โดยจะมีการปรับกระบวนการ จากเดิม ที่เป็นขั้นตอนเพียงขั้นตอน construction phase เพิ่มเติมเป็น 2 ขั้นตอน

2. การจัดการแยกสภาพปัญหา จากการสำรวจสภาพอาคารอย่างแท้จริง โดยทำการสำรวจจาก การรื้อถอนวัสดุ

พิจารณาสภาพของอาคารทั่วไปจากการสำรวจ และระบุปัญหาเบื้องต้นเพื่อการบูรณะมีการ ระบุพื้นที่และขอบเขตในการดำเนินการ พร้อมเสนอวิธีการในการบูรณะเบื้องต้น จากนั้นจึงมี การกำหนดแผนงาน โดยชี้ให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์ร่วมสมัยของอาคารและชุดโครงสร้าง เมื่อผู้รับเหมาได้นำข้อมูลจากการประเมินของผู้จัดทำการศึกษาอาคารเบื้องต้น โดยมีการ จัดทำเอกสารบันทึกสภาพ ที่คงอยู่ ด้วยการถ่ายภาพและจัดทำแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อ เปรียบเทียบสภาพที่คงอยู่เดิมและสภาพที่จะซ่อมสร้างใหม่ และมีการพิจารณาทางด้าน วิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ควบคู่ไปกับการใช้ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี แล้ว จากนั้นจึงเริ่มดำเนินงานออกแบบขั้นต้น โดยมีการเตรียมแบบร่างทางสถาปัตยกรรม และเอกสารอื่นๆที่แสดงถึงการปรับปรุง แนวความคิดทางด้านวิศวกรรมและการ เปลี่ยนแปลงงานส่วนอื่นๆทางการบูรณะอาคาร เมื่อการจัดทำแบบก่อสร้างเพื่อการบูรณะ แล้วเสร็จจะต้องได้รับการตรวจสอบและผ่านความเห็นชอบจากคณะทำงาน ทั้งในเรื่องแบบ

และงบประมาณค่าใช้จ่ายที่จะต้องตั้งงบประมาณต่อไป แล้วจึงมีการจัดทำรายงานขั้นต้น รวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจนภาพร่าง ภาพถ่ายและข้อมูลอื่นๆ สำหรับเป็นรายงานให้ผู้ปฏิบัติ

3. การดำเนินการให้ตรงตามแผนงานบูรณะ

ช่วงดำเนินการก่อสร้าง (construction phase) เป็นช่วงของการดำเนินการบูรณะแนวทาง และวิธีการ ในการบูรณะ เป็นผลสรุปจากการสำรวจพร้อมนำเสนอแนวทางในการบูรณะ และผ่าน การพิจารณาจากคณะกรรมการ โดยแบ่งไปตามองค์ประกอบของอาคาร และงาน เทคนิคช่าง ได้แก่ งานบูรณะหลังคา โครงหลังคา และหลังคากันสาด งานบูรณะไม้เชิงชายและคิ้วไม้ ประดับ งานบูรณะฝ้าชายคาและคิ้วบัวมอบฝ้า งานบูรณะเสาไม้ งานบูรณะฝ้าเพดานภายใน เป็นต้น

4. บันทึกข้อมูลทุกขั้นตอน

5. รายงานและติดตามผลแล้วเสร็จ

โดยหลัก 2 ส่วน ในส่วนของการปฏิบัติตามทฤษฎีการอนุรักษ์ และทฤษฎีการบริหารจัดการดังนี้

- **การปฏิบัติตามทฤษฎีการอนุรักษ์**

ในขั้นตอนต่างๆของการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 เป็นต้นมาได้มีการปฏิบัติตามทฤษฎีการอนุรักษ์กายภาพ โดยในแต่ละขั้นตอนได้มีการพัฒนาเรื่องของการ เก็บรายละเอียดเพื่อให้การดำเนินงานอนุรักษ์เป็นไปอย่างถูกต้อง โดยมีการเก็บรวบรวม ข้อมูลสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม และการบันทึกสภาพละเอียดขึ้น มีการใช้ภาพ จำลองสามมิติช่วยในการบันทึกข้อมูล มีการจัดทำรายงานในการวิเคราะห์คุณค่า ความสำคัญและสภาพปัญหาของสถาปัตยกรรม เพื่อเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม ในการดำเนินงานอนุรักษ์กายภาพ สุดท้ายมีการประเมินผลการอนุรักษ์ และการดูแลรักษา อาคารอย่างต่อเนื่องโดย ดังนี้

ปี พ.ศ. ชื่ออาคาร	ทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม				
	การเก็บรวบรวม ข้อมูล สถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์ คุณค่า ความสำคัญและ สภาพปัญหา	การเลือก ระดับของการ อนุรักษ์ที่ เหมาะสม	การดำเนินงาน อนุรักษ์กายภาพ และการจด บันทึกข้อมูลการ อนุรักษ์	การประเมินผล การอนุรักษ์ และการดูแล รักษาอาคาร อย่างต่อเนื่อง
ก่อน 2554 อาคารในหมู่พระ ที่นั่ง	มีการเก็บ รวบรวมข้อมูล โดยกรม ศิลปากร	ไม่พบเอกสาร หรือข้อมูล สนับสนุน	มีการเลือก ระดับในการ บูรณะ	มีการบันทึกด้วย ลายลักษณ์อักษร มีภาพถ่าย บางส่วนเมื่อ บูรณะแล้วเสร็จ	ไม่พบเอกสาร หรือข้อมูล สนับสนุน
2554-2555 ศาลาลงทรงและ บันไดหมู่พระที่ นั่ง	มีการเก็บ รวบรวมข้อมูล ทาง สถาปัตยกรรม	มีการวิเคราะห์ คุณค่าและ ความสำคัญของ ปัญหา	ไม่พบเอกสาร หรือข้อมูล สนับสนุน	มีการปฏิบัติใน โครงการ	มีการ ประเมินผลด้วย การตรวจสอบ จากเอกสารเก่า
2555-2557 พระที่นั่งสโสมสร เสวกามาตย์	มีการเก็บ รวบรวมข้อมูล ทาง สถาปัตยกรรม	มีการวิเคราะห์ คุณค่าและ ความสำคัญของ ปัญหา	มีการเลือก ระดับในการ อนุรักษ์และ ปรับเปลี่ยน ขั้นตอน	มีการดำเนินการ อนุรักษ์กายภาพ และเทคนิค มี การบันทึกข้อมูล อย่างละเอียด	มีการรายงาน ผลการอนุรักษ์ และการดูแล รักษาอย่าง ต่อเนื่อง
2557-2558 หอเสวยฝ่ายหน้า	มีการเก็บรวบรวม ข้อมูลทาง สถาปัตยกรรม อย่างละเอียดใน แบบสำรวจ	มีการวิเคราะห์ คุณค่าและ ความสำคัญของ ปัญหาอย่าง ละเอียด	มีการเลือก ระดับในการ อนุรักษ์	มีการดำเนินการ อนุรักษ์กายภาพ และเทคนิค มี การบันทึกข้อมูล อย่างละเอียด	มีการรายงาน ผลการอนุรักษ์ และการดูแล รักษาอย่าง ต่อเนื่อง
2558-2560 ทางเดินศาลาลง ทรง	มีการเก็บรวบรวม ข้อมูลทาง สถาปัตยกรรม อย่างละเอียดใน แบบสำรวจ	มีการวิเคราะห์ คุณค่าและ ความสำคัญของ ปัญหาอย่าง ละเอียด	มีการเลือก ระดับในการ อนุรักษ์	มีการดำเนินการ อนุรักษ์กายภาพ และเทคนิค มี การบันทึกข้อมูล อย่างละเอียด	มีการรายงาน ผลการอนุรักษ์ และการดูแล รักษาอย่าง ต่อเนื่อง

ตาราง 15 แสดงการปฏิบัติงานในการบูรณะตามทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

ในการปฏิบัติตามทฤษฎีการอนุรักษ์กายภาพอาคารมีการพัฒนาขั้นตอนอย่างละเอียดเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านการเก็บข้อมูล สำรวจ และบันทึกสภาพเพื่อนำมาแยกแยะและจัดกลุ่มปัญหา มีการดูแลอาคารอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้ปัญหาวนกลับมาซ้ำเดิมอีก

- การปฏิบัติตามทฤษฎีการบริหารจัดการ

การวางแผนงาน การจัดองค์กร การดำเนินงานประสานงาน และการกำกับติดตามผลเพื่อแสดงถึงภาพรวมของการบริหารโครงการในช่วงงานบูรณะ โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนงาน รวมทั้งปัญหาที่พบอันเนื่องมาจากประเด็นการวางแผนงาน ที่มีความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ และการดำเนินงานโครงการ

ปี พ.ศ. ชื่ออาคาร	ทฤษฎีการบริหารจัดการ			
	การวางแผน (Planning)	การจัดองค์กร (Organizing)	การดำเนินการและประสานงาน (Directing and Co-Operating)	การกำกับติดตาม (Monitoring)
ก่อน 2554 อาคารในหมู่พระที่นั่ง	มีการวางแผนการทำงานเบื้องต้น	ไม่พบข้อมูล	ไม่พบข้อมูล	มีรายงานสรุปผลการอนุรักษ์
2554-2555 ศาลาลงทรงและบันไดหมู่พระที่นั่ง	มีการวางแผนการทำงาน	จัดหน้าที่รับผิดชอบในโครงการ	มีการดำเนินการตามแบบสำรวจเบื้องต้น และรายงานความเสียหาย	รายงานกำกับติดตามผลการดำเนินงาน
2555-2557 พระที่นั่งสโมสรวาสวัต	มีการวางแผนการทำงานและปรับเปลี่ยนแผน	จัดหน้าที่รับผิดชอบในโครงการ	มีการดำเนินการตามแบบก่อนการบูรณะ จัดทำแบบเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินงาน	มีรายงานสรุปผลการดำเนินงานรายเดือนและภาพถ่ายการดำเนินงาน
2557-2558	มีการวางแผนการทำงานอย่างละเอียด	จัดหน้าที่รับผิดชอบในโครงการและผู้เชี่ยวชาญจากแขนงต่างๆ	มีการดำเนินการทำแบบสำรวจอย่างละเอียดและเพิ่มการสื่อสารโดยใช้ภาพสามมิติ	มีรายงานสรุปผลการดำเนินงานรายเดือนและภาพถ่ายการดำเนินงาน
2558-2560	มีการวางแผนการทำงานอย่างละเอียด	จัดหน้าที่รับผิดชอบในโครงการและผู้เชี่ยวชาญจากแขนงต่างๆ	มีการดำเนินการทำแบบสำรวจอย่างละเอียดและเพิ่มการสื่อสารโดยใช้ภาพสามมิติ	มีรายงานสรุปผลการดำเนินงานรายเดือนและภาพถ่ายการดำเนินงาน

ตาราง 16 แสดงการปฏิบัติงานในการบูรณะตามทฤษฎีการบริหารจัดการ

ในการปฏิบัติตามทฤษฎีการบริหารจัดการมีการพัฒนาขั้นตอนอย่างละเอียดเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านการวางแผนงานและการดำเนินการประสานงาน ในส่วนของการจัดองค์กรนั้นได้เพิ่มผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆทำให้เกิดการวางแผนที่ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น และท้ายสุดมีการกำกับติดตามผลในการดำเนินงานว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

● ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการงานบูรณะ

ปี พ.ศ. ชื่ออาคาร	ปัจจัยที่มีผลการบริหารจัดการ				
	คน	เวลา	เอกสาร	วัสดุ	งบประมาณ
ก่อน2554 อาคารในหมู่ พระที่นั่ง	กรมศิลปากร ร่วมกับเจ้าของ โครงการ	ไม่พบเอกสาร ยืนยันระยะเวลาที่ แน่ชัด	แบบสำรวจ เบื้องต้นของกรม ศิลปากร	ไม่พบข้อมูล เกี่ยวกับแหล่ง วัสดุ	แหล่งสนับสนุน งบประมาณจาก แหล่งเดียว
2554-2555 ศาลาลงสรง และบันไดหมู่ พระที่นั่ง	มีผู้เชี่ยวชาญและ สถาปนิกประจำ โครงการ เจ้าของ โครงการ	กำหนดระยะเวลา แล้วเสร็จแต่ไม่ ตรงตามระยะเวลา ที่กำหนด	สำรวจหน้างาน จากแบบของกรม ศิลปากร	มีการจัดหาวัสดุที่ จำเป็นต่อโครงการ	แหล่งสนับสนุน งบประมาณจาก แหล่งเดียว
2556-2558 พระที่นั่งสมโสร เสวกามาตย์	ผู้เชี่ยวชาญจาก แขนงต่างๆ และ ผู้รับเหมา รวมถึง ช่างเทคนิค	กำหนดระยะเวลา แล้วเสร็จแต่ไม่ ตรงตามระยะเวลา ที่กำหนด	สำรวจจากหน้า งานจริง อ้างอิง เอกสารเก่าเพื่อ เปรียบเทียบ	มีการจัดเตรียม แผนงานสำหรับ จัดซื้อวัสดุและมี พื้นที่เก็บกองวัสดุ	แหล่งสนับสนุน งบประมาณจาก หลายแหล่ง
2558-2559 หอเสวยฝ้าย หน้า	ผู้เชี่ยวชาญจาก แขนงต่างๆ และ ผู้รับเหมา รวมถึง ช่างเทคนิค	กำหนดระยะเวลา แล้วเสร็จตรงตาม ระยะเวลาที่ กำหนด	สำรวจจากหน้า งานจริง อ้างอิง เอกสารเก่าเพื่อ เปรียบเทียบ	มีการจัดเตรียม แผนงานสำหรับ จัดซื้อวัสดุและมี พื้นที่เก็บกองวัสดุ	แหล่งสนับสนุน งบประมาณจาก หลายแหล่งมีการ เบิกจ่ายตามงวด งานจากการ ประมาณราคา
2559-2560 ทางเดินศาลาลง สรง	ผู้เชี่ยวชาญจาก แขนงต่างๆ และ ผู้รับเหมา รวมถึง ช่างเทคนิค	กำหนดระยะเวลา แล้วเสร็จตรงตาม ระยะเวลาที่ กำหนด	สำรวจจากหน้า งานจริง อ้างอิง เอกสารเก่าเพื่อ เปรียบเทียบ	มีการจัดเตรียม แผนงานสำหรับ จัดซื้อวัสดุและมี พื้นที่เก็บกองวัสดุ	แหล่งสนับสนุน งบประมาณจาก หลายแหล่งมีการ เบิกจ่ายตามงวด งานจากการ ประมาณราคา

ผลวิเคราะห์	มีผู้เชี่ยวชาญจาก แขนงต่างๆมีการ ร่วมวางแผนและ ปฏิบัติงานจาก ผู้เชี่ยวชาญใน ด้านต่างๆ พร้อม เจ้าหน้าที่ ประสานงาน โครงการและ สถาปนิกประจำ โครงการ	มีการวางแผน กำหนดระยะเวลา แล้วเสร็จในแต่ละ ช่วงการทำงาน ภายในปีหลัง สามารถทำตาม แผนงานและ แก้ปัญหาได้ตรง ตามเวลาที่กำหนด	เอกสารเบื้องต้นมี การสำรวจ คลาดเคลื่อนทำให้ การทำงานเป็นไป อย่างล่าช้า พบ ปัญหาเอกสารไม่ ตรงความเป็นจริง ต้องปรับแก้ไขให้ ตรงตามหน้างาน	มีแผนงานในการ จัดเตรียมวัสดุที่ จำเป็น ลำดับความ เสียหายและการ เลือกวัสดุที่นำมาใช้ ในการซ่อมแซมใน แต่ละส่วน จัดทำ โรงพักวัสดุหลังรื้อ ถอด	งบประมาณที่ เพิ่มขึ้นทำให้มีการ วางแผนงานรัดกุม เป็นขั้นเป็นตอน ภายหลังมีการ วางแผนควบคุมการ เบิกจ่าย งบประมาณตาม ขั้นตอนทำให้ สามารถควบคุม งบประมาณได้ตาม เป้า
-------------	---	--	---	--	--

ตาราง 17 แสดงปัจจัยที่มีผลต่องานบูรณะ

ปัจจัยทั้งหมดที่มีผลต่อการดำเนินงานบูรณะได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ เพื่อแสดงถึงปัจจัยที่สำคัญในการเลือกทีมงานแต่ละฝ่าย และปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการทำงานในช่วงงานบูรณะ การจัดทีมงานและบุคลากรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งแสดงถึงระดับการจัดสรรทรัพยากร บุคคลหรือจัดบุคลากรวิชาชีพของแต่ละฝ่าย มีความมากมาย ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้าง และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ คณะดำเนินการ ประกอบด้วย

- ผู้แทนจากพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เจ้าของโครงการ
- ผู้แทนจาก บริษัทฐานอนุรักษ์ ผู้รับจ้างงานบูรณะ
- ผู้แทนจากบริษัทรับเหมาดำเนินการงานระบบไฟฟ้า
- ที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ผู้เชี่ยวชาญและผู้แทนจากกรมศิลปากร

จากสภาพปัญหาการเสื่อมสภาพ ของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน อย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการบูรณะอย่างเร่งด่วนในหลายๆส่วน เรียงตามลำดับความรุนแรงของปัญหา ความเสื่อมสภาพ โดย

1. ปัญหาที่ปรากฏต่างมีความแตกต่างกันไปตามที่ตั้งและวัสดุ สิ่งที่สำคัญที่จะนำไปสู่แนวทางในการ จัดการและแก้ไขปัญหาคือต้องเกิดจากการ
2. ทำความเข้าใจถึงต้นเหตุแห่งปัญหา และกระบวนการที่ทำให้เกิดปัญหาของการเสื่อมสภาพของวัสดุและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ซึ่งน่าจะทำได้โดยการควบคุมการเกิดปัญหาได้ด้วยการดูแลรักษาและหยุดที่ต้นเหตุของปัญหาได้

3. การจัดองค์กรที่มีผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญสามารถวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างรอบด้าน และรัดกุม จะส่งผลให้แผนงานที่วางไว้เป็นไปได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง
4. ระยะเวลาที่ไม่ต้องขอขยายเวลาในการดำเนินงานออกไป ในการบูรณะหมู่พระที่นั่ง ในช่วงปี พ.ศ. 2556 ได้มีปรับแผนงานและระยะเวลาดำเนินงาน ทำให้ล่าช้าออกไปส่งผลด้านงบประมาณที่เพิ่มขึ้น แต่เมื่อปรับแผนงานและบุคลากรภายในองค์กร มีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาวางแผนให้รัดกุมขึ้น ส่งผลให้ในปีหลังสามารถส่งมอบงานได้ตามกำหนดเวลา และไม่มีงบประมาณที่ปรับเพิ่มในโครงการอีกด้วย
5. ในด้านงบประมาณของโครงการ เนื่องจากขนาดอาคารที่ไม่เท่ากัน การวิเคราะห์งบประมาณของโครงการเปรียบเทียบกับพื้นที่การบูรณะอาคารเป็นงบประมาณการก่อสร้างต่อพื้นที่ เพื่อแสดงถึงปัจจัยทางด้านงบประมาณที่จะสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการ แบ่งหมวดงานออกเป็น 7 หมวดงาน ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่า Factor F (1.27) ได้แก่ งานสำรวจ ตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ งานบูรณะหลังคาและหลังคากันสาด งานบูรณะไม้เชิงชายและคิ้วบัว งานฝ้าเพดานภายใน งานโครงไม้ประดับช่วงเสา งานบูรณะเสาไม้และราวระเบียงไม้ งานบูรณะพื้นไม้และบันได งานบูรณะเสาปูน งานบูรณะพื้นคอนกรีต งานระบบไฟฟ้า และงานทาสีอาคาร จากเอกสารที่พบทั้ง 4 หลัง มีการใช้งบประมาณที่มีแนวโน้มลดลง และเป็นไปตามแผนประมาณราคาตามที่ตั้งไว้
6. ในด้านระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อแสดงถึงระดับของระยะเวลาในแต่ละโครงการที่มีความสัมพันธ์กับนโยบายของเจ้าของโครงการหรือการกำหนด เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ระยะเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2558 เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ ไม่ต้องขอขยายเวลาเพิ่ม เนื่องจากได้ทำตามแบบสำรวจอย่างละเอียดจากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึง การบริหารการสื่อสารและการประสานงานที่ ช่วยให้การติดต่อของแต่ละฝ่ายในโครงการลำดับขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยในการทำงานทำให้การบริหารจัดการงานบูรณะสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ขั้นตอนและทฤษฎีในการบริหารจัดการ งานบูรณะสถาปัตยกรรม		หลังที่ 1 ศาลาลงทรง ฝ้ายหน้า	หลังที่ 2 สโมสร เสวกามาตย์	หลังที่ 3 หอเสวยฝ้าย หน้า	หลังที่ 4 ทางเดิน ศาลา ลงทรง
ทฤษฎีการอนุรักษ์ สถาปัตยกรรม	ทฤษฎีการจัดการ งานสถาปัตยกรรม	ปี พ.ศ. 2554	ปี พ.ศ. 2556	ปี พ.ศ. 2558	ปี พ.ศ. 2560
การเก็บรวบรวมข้อมูล สถาปัตยกรรมและ สภาพแวดล้อม และ การบันทึกสภาพ	การวางแผน	n/a	n/a	✓	✓
	การจัดการองค์กร	n/a	n/a	✓	✓
	การดำเนินการและ ประสานงาน	n/a	n/a	✓	✓
	การกำกับติดตาม	n/a	n/a	✓	✓
การวิเคราะห์คุณค่า ความสำคัญและสภาพ ปัญหาของ สถาปัตยกรรม	การวางแผน	n/a	n/a	✓	✓
	การจัดการองค์กร	n/a	n/a	✓	✓
	การดำเนินการและ ประสานงาน	n/a	✓	✓	✓
	การกำกับติดตาม	n/a	✓	✓	✓
การเลือกระดับของ การอนุรักษ์ที่ เหมาะสม	การวางแผน	n/a	✓	✓	✓
	การจัดการองค์กร	n/a	✓	✓	✓
	การดำเนินการและ ประสานงาน	n/a	✓	✓	✓
	การกำกับติดตาม	n/a	✓	✓	✓
การดำเนินงานอนุรักษ์ กายภาพ	การวางแผน	✓	✓	✓	✓
	การจัดการองค์กร	✓	✓	✓	✓
	การดำเนินการและ ประสานงาน	✓	✓	✓	✓
	การกำกับติดตาม	✓	✓	✓	✓
การประเมินผลการ อนุรักษ์ และการดูแล รักษาอาคาร	การวางแผน	✓	✓	✓	✓
	การจัดการองค์กร	✓	✓	✓	✓
	การดำเนินการและ ประสานงาน	✓	✓	✓	✓
	การกำกับติดตาม	✓	✓	✓	✓

ตาราง 18 ตารางขั้นตอนการบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่ง จำนวน 4 หลัง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2554-2560

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากเอกสาร และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการบูรณะพระราชานิเวศน์มฤคทายวันทำการบูรณะในช่วงปี 2554-2560 ประกอบด้วย ศาลาลงทรงฝ้าย หน้า สโมสรเสวกามาตย์ หอเสวยฝ้ายหน้า และระเบียงทางเดินศาลาลงทรง จำนวน 4 หลังที่เกี่ยวข้องตามหลักทฤษฎีนำมาสรุปผลการวิจัย และอภิปรายตามหัวข้อดังนี้

- สรุปขั้นตอนในการดำเนินงานบูรณะ
- สรุปการดำเนินงานบูรณะกับหลักทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม
- สรุปการดำเนินงานบูรณะกับหลักทฤษฎีการบริหารจัดการ
- ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานบูรณะ
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปขั้นตอนในการดำเนินงานบูรณะ

การดำเนินงานบูรณะหมู่พระที่นั่งแต่ละหลัง จะดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะแรก งานสำรวจตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหาย พร้อมออกแบบบูรณะ ดังนี้

1. งานติดตั้งนั่งร้านเหล็ก พร้อมมุงหลังคาด้วยสังกะสี ให้ครอบคลุมตัวอาคารทั้งหลัง เพื่อป้องกันฝนและแสงแดด
2. งานรื้อถอนองค์ประกอบตัวอาคาร เพื่อสำรวจตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหาย
3. งานสำรวจเขียนแบบสภาพก่อนบูรณะ
4. งานสำรวจเขียนแบบสภาพความชำรุดเสียหาย
5. งานออกแบบบูรณะ พร้อมประมาณราคา
6. งานบันทึกข้อมูลด้วยภาพถ่ายทุกขั้นตอน

ระยะที่สอง งานบูรณะหมู่พระที่นั่งตามรายละเอียดในแบบบูรณะกำหนดของแต่ละรายการ โดยสามารถแยกดำเนินการบูรณะได้ตามองค์ประกอบของโครงสร้างอาคารได้ ดังนี้

1. งานบูรณะหลังคา ประกอบด้วย ซ่อมเปลี่ยนกระเบื้องมุงหลังคา (กระเบื้องซีเมนต์ว่าวเคลือบสีแดง) ซ่อมเปลี่ยนไม้ระแนง ซ่อมเปลี่ยนไม้โครงหลังคา ซ่อมเปลี่ยนไม้เชิงชาย ซ่อมเปลี่ยนรางน้ำฝน ซ่อมเปลี่ยนฝ้าชายคาและไม้บัวมอบฝ้า พร้อมทาสี
2. งานบูรณะหลังคากันสาด ประกอบด้วย ไม้โครงสร้างหลังคา ไม้หลังคากันสาด ไม้ครอบลอน ไม้ปิดปลายไม้ครอบลอน และงานสี
3. งานบูรณะพื้นไม้ชั้นบน ประกอบด้วย ซ่อมเปลี่ยนไม้พื้นที่ชำรุด ซ่อมเปลี่ยนตัดต่อไม้โคนเสา ไม้คาน และไม้ตั้ง
4. งานบูรณะพื้นคอนกรีตชั้นล่าง ประกอบด้วย รื้อถอดแผ่นพื้นหล่อสำเร็จ หล่อคานคสล.ใหม่ ทดแทน คานเดิมที่ชำรุด จัดวางแผ่นพื้นเดิมกลับคืน พร้อมซ่อมเปลี่ยนที่ชำรุด และตาดผิว พื้นขัดมันใหม่
5. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร ประกอบด้วย ซ่อมเปลี่ยนสายไฟใหม่ทั้งหมด พร้อมเดินท่อร้อยสาย ติดตั้งกล่องแยกไฟและตู้ควบคุม
6. งานทาสีอาคาร ประกอบด้วย สีฝ้าเพดาน ผนังภายใน ผนังภายนอก เสาปูน และพื้น

5.2 สรุปการดำเนินงานบูรณะกับหลักทฤษฎีการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

ในขั้นตอนต่างๆของการบูรณะพระราชวังเวนิมฤคทายวันได้มีการปฏิบัติตามทฤษฎีอนุรักษ์โดยใช้ประวัติศาสตร์เป็นตัวตั้งต้น กลับไปทบทวนที่จำกัดความของงานบูรณะในการเริ่มทำงานทุกครั้ง ต้องทำงานอนุรักษ์อยู่บนเป้าหมายของการไม่บิดเบือนประวัติศาสตร์ ทบทวนทฤษฎีของการอนุรักษ์ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม และการบันทึกสภาพ การวิเคราะห์คุณค่า ความสำคัญและสภาพปัญหาของสถาปัตยกรรม การเลือกระดับของการอนุรักษ์ที่เหมาะสม การดำเนินงานอนุรักษ์กายภาพ และการจดบันทึกข้อมูลการอนุรักษ์ และ การประเมินผลการอนุรักษ์ และการดูแลรักษาอาคารอย่างต่อเนื่อง เป็นการตรวจสอบจำแนกแยกแยะสิ่งที่เกิดจากการบูรณะตลอดเวลาเพื่อแยกสิ่งเก่าและสิ่งใหม่ และความแท้ดั้งเดิมของโบราณสถาน เข้าใจเทคนิควิธีการก่อสร้างสถานที่นั้น และหาทางตรวจสอบโครงสร้างอย่างละเอียด เข้าใจชุดโครงสร้างในเบื้องต้นทั้งหมดของอาคาร

5.3 สรุปการดำเนินงานบูรณะกับหลักทฤษฎีการบริหารจัดการ

การดำเนินงานบูรณะหมู่พระที่นั่งแต่ละหลังมีการเปลี่ยนแนวทางการจัดการที่ชัดเจนขึ้น มีการพัฒนาการของการบริหารจัดการทั้งในด้านแผนงาน การจัดองค์กร การดำเนินงานประสานงาน และการกำกับติดตามผลเพื่อบรรลุเป้าหมายของงานบูรณะ โดยทาการจัดการการวางแผนโครงการ การ

กำหนดกรอบระยะเวลางานดำเนินงานเป็นการดำเนินงานจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงสามารถปรับเปลี่ยนหรือขยายระยะเวลาจากการสำรวจสภาพปัญหาที่ซ่อนอยู่ในตัวอาคารได้ แต่เนื่องจากการสำรวจสภาพปัญหาของอาคารบูรณะในหมู่พระที่นั่งนั้นเป็นการสำรวจอย่างละเอียดในช่วงแรก จึงไม่มีผลกระทบในการดำเนินการบูรณะ ซึ่งสามารถควบคุมไปตามแผนงานหลัก ซึ่งในแผนงานหลักนั้นเปรียบเทียบปัจจัยที่กำหนดแผนงาน รวมทั้งปัญหาที่พบอันเนื่องจากการวางแผนงาน ที่มีความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ และการดำเนินงานโครงการ

จากการศึกษาการบริหารจัดการบูรณะพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่องานบูรณะ ได้แก่ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาในการดำเนินงาน เอกสารในช่วงก่อนการบูรณะ และช่วงการสำรวจออกแบบ การวางแผนงานโครงการและการติดต่อประสานงาน



แผนผัง 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการโครงการงานบูรณะพระราชวังมฤคทายวัน

5.4 ข้อเสนอแนะในการบูรณะ

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการในแต่ละช่วงเวลา มีดังนี้

- ช่วงก่อนการบูรณะซ่อมแซมอาคารอนุรักษ์ ควรมีการตรวจสอบสภาพความเสียหายของอาคาร ใช้ระยะเวลาในการสำรวจตรวจสอบให้มากขึ้น เพื่อจะได้ข้อมูลที่ครบถ้วนในการดำเนินงานบูรณะ จะได้ไม่ส่งผลต่อการดำเนินงานขั้นตอนต่อไป
- งบประมาณ มีการสำรองในราคาที่เหมาะสมกรณีที่เกิดความเสียหายและงานที่ไม่พบในขั้นตอนการออกแบบบูรณะ เพื่อไม่ให้กระทบในแผนงานใหญ่
- ระยะเวลาในการส่งมอบงาน ควรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามปัญหาที่มีผลกระทบต่อการทำงาน
- การประสานงานกับผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ เพราะงานบูรณะไม่สามารถตัดสินใจได้เพียงสถาปนิกหรือวิศวกรเพียงคนเดียว ควรมีการรวม สหวิชาการเข้ามาเพื่อให้งานบูรณะมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.5 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องข้อมูลและงานเอกสารที่เป็นความลับไม่สามารถเปิดเผยได้ และบุคลากรหลายฝ่ายในโครงการไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาการเก็บข้อมูล เพราะฉะนั้นจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า

ควรมีการศึกษารายละเอียดของการบูรณะอาคารในประเภทต่างๆ หรือการบูรณะอาคารที่มีความหลากหลาย โดยประเด็นสำคัญในการศึกษา และการวิจัยในครั้งต่อไปคือการศึกษาการบริหารจัดการงานบูรณะอาคารอนุรักษ์ในประเทศไทยเทียบกับต่างประเทศในรูปแบบและลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียง

รายการอ้างอิง

- ไตรวัฒน์ วีรยศิริ. (2558). การจัดการสถาปัตยกรรม (Vol. 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมศิลปากร. (2528). ระเบียบกรมศิลปากรว่าด้วยการอนุรักษ์โบราณสถาน พ.ศ.2528. กรุงเทพมหานคร.
- กรมศิลปากร สำนักราชบุรีที่ 1. (2560). รายชื่อโบราณสถานในจังหวัดเพชรบุรี Retrieved from <https://th.wikipedia.org/wiki/รายชื่อโบราณสถานในจังหวัดเพชรบุรี>.
- การบริหารจัดการภาพรวมโครงการงานบูรณะพระราชานิเวศน์มฤคทายวัน. (2560, 18 พฤษภาคม 2560.) /Interviewer: เ. ยิบอินซอย.
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). รายงานการศึกษาแนวทางอนุรักษ์ปรับปรุงอาคารโบสถ์วัดแม่พระลูกประคำ (กาลหว่าร์). Retrieved from สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:
- จิรวุฒิ อีฆาสา. (2535). การอนุรักษ์พระราชานิเวศน์มฤคทายวันโครงการสำรวจและขึ้นทะเบียนโบราณสถานเร่งด่วน. กองโบราณคดี, กรมศิลปากร. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- นิตยา โพธิ์ทอง. (2553). การอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์ในพระราชวังพญาไท. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิ่นรัชฎ์ กาญจนชูลิตี. (2552). การอนุรักษ์มรดกสถาปัตยกรรมและชุมชน (Vol. 1). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พุทธาวงค์., ร. (2555). แนวทางการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ : กรณีศึกษา 5 โครงการ ในช่วงปี พ.ศ.2548-2556. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วชิระ หินอ่อน. (2558). การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมชาติ จีงสิริอารักษ์. (2560). ประวัติ แนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติการในการอนุรักษ์โบราณสถาน.

นนทบุรี: บริษัทภาพพิมพ์.

ห้างหุ้นส่วนจำกัดฐานอนุรักษ์. (2555). รายงานบูรณะ ประจำปี 2555. Retrieved from เพชรบุรี:

อรรคศิษฐ์ วิริยะกุล. (2537). รูปลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่พบระหว่างการบูรณะ พ.ศ. 2531 –

2536 พระราชินีเวศน์มฤคทายวัน. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.พ.

อริยะ ทรงประไพ. (2558). รายงานรูปลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่พบระหว่างการบูรณะ พ.ศ. 2556

– 2558 พระราชินีเวศน์มฤคทายวัน. Retrieved from เพชรบุรี:





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

คุณเกล้ามาศ ยิบอินซอย	ประธานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
คุณอริยะ ทรงประไพ	สถาปนิกมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
คุณภัทรนิษฐ์ พูแก้ว	เจ้าหน้าที่สำนักงานฝ่ายอนุรักษ์และสงวนรักษา

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์

คุณจุมภฏ ตรัสศิริ.	วิศวกรที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน
คุณจิรนนท์ ภูมิวัฒน์	สถาปนิก
คุณวินัย พรหมสะอาด	นักวิชาการช่างศิลป์

นักวิชาการผู้เกี่ยวข้อง

รศ.ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนรัชฎี	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
รศ.สมชาติ จิงศิริอารักษ์	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.สุตจิต สนั่นไหว	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
ปริญญา ชูแก้ว	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์วิทยานิพนธ์

แบบสอบถาม/สัมภาษณ์วิทยานิพนธ์

เรื่อง การบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วีรยศิริ
โดย นางสาวปาริฉัตร สกุลเจริญพรชัย นิสิตระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 2
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม กลุ่มการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กลุ่มเป้าหมายในการสัมภาษณ์ :

- เจ้าหน้าที่และสถาปนิกประจำโครงการสำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
- ผู้ออกแบบบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่ง
- ผู้รับเหมางานบูรณะอาคารในหมู่พระที่นั่ง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิธีและขั้นตอนการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในส่วนที่ได้รับการดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2554-2560
2. เพื่อศึกษาหลักเกณฑ์การบริหารจัดการงานบูรณะอาคารอนุรักษ์
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบและประเมินผลการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชนิเวศน์มฤคทายวันกับหลักบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์

ขอบเขตการศึกษาการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม (Bernard M. Fielded. : 1994)

การเสริมความแข็งแรง (Consolidation) เป็นการปรับปรุงทางกายภาพ โดยใช้วัสดุเชื่อมหรือพูนเสริมเข้าไปในวัสดุก่อสร้าง เพื่อเสริมความแข็งแรงด้วยเทคนิควิธีดั้งเดิม หากเทคนิควิธีดั้งเดิมใช้ไม่ได้ผลอาจจะพิจารณาเทคนิควิธีที่เหมาะสม แต่วัสดุดังกล่าวจำเป็นต้องสอดคล้องและกลมกลืนกับโครงสร้างเดิม และจะต้องไม่เปลี่ยนรูปแบบและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีอยู่

การบูรณะ (Restoration) คือการฟื้นฟูแนวคิดและลักษณะเดิม ให้สอดคล้องกับรายละเอียดและรูปร่างลักษณะเป็นสำคัญ โดยต้องคำนึงถึงวัสดุดั้งเดิม หลักฐานทางโบราณคดีและเอกสารที่แท้จริง การสร้างส่วนที่หายไปต้องกลมกลืนกับของเดิมแต่ก็ต้องให้เห็นความแตกต่างระหว่างของเดิมกับของใหม่ เพื่อไม่ให้บิดเบือนหลักฐานเดิม

ขอบเขตการศึกษาในช่วงระยะเวลาของการดำเนินงาน คือ ช่วงก่อนการบูรณะ ช่วงระหว่างบูรณะ และช่วงหลังการบูรณะ (ระยะส่งมอบงาน)

คำชี้แจง แบบสอบถาม/สัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยเพื่อศึกษาการบริหารจัดการงานบูรณะในพระราชวังเวสเทิร์นมฤคทายวัน โดยมีรายละเอียดเบื้องต้นดังนี้

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

วันที่ให้สัมภาษณ์.....เวลา.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1) ชื่ออาคารที่ทำการบูรณะในหมู่พระที่นั่ง
- 2) ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของอาคาร
- 3) จำนวนที่ได้รับการบูรณะ
- 4) ภาพประกอบ

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละอาคาร

- 1) ข้อมูลรูปแบบการจัดจ้าง
- 2) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน
- 3) ขอบเขตงานหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการงานบูรณะขององค์กร หน่วยงาน หรือ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 4) การวางแผนโครงการ และการควบคุมโครงการ การบริหารเวลาและงบประมาณ
- 5) ภาพประกอบ

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการงานบูรณะอาคารอนุรักษ์, ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการดำเนินงานใน

- 1) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
- 2) ข้อเสนอแนะ

รายละเอียดการสัมภาษณ์สถาปนิกที่ปรึกษาประจำโครงการ

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ อริยะ ทรงประไพ

ตำแหน่ง สถาปนิกที่ปรึกษาประจำสำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

วันที่ให้สัมภาษณ์ 16 พฤษภาคม 2560

เวลา 13.00-17.00 น.

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่ออาคารที่ทำการบูรณะในหมู่พระที่นั่งและประวัติความเป็นมา และความสำคัญของอาคาร

พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เป็นตัวแทนผลงานการสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่โดดเด่น ในช่วงรัชสมัยของ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยการใช้แนวคิดทางการออกแบบ ทางสถาปัตยกรรมในระบบการก่อสร้างในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมตะวันตก โดยการนำระบบ การก่อสร้างแบบสำเร็จรูปทั้งคอนกรีตและไม้ มาประยุกต์ใช้ทำให้ระยะเวลาในการก่อสร้าง พระราชนิเวศน์ฯ เสร็จสิ้นภายในระยะเวลา 7 เดือน โดยระบบโมดูล่า แสดงปรากฏออกมา ในการวางผังและส่วนประกอบรูปแบบทางสถาปัตยกรรม เผยให้เห็นความสำคัญของการผสมผสาน ความสามารถมนุษย์พัฒนาผ่านช่วงเวลาและวิถีทางวัฒนธรรม การผสมผสานเทคนิคทางการก่อสร้างแบบตะวันตก กับสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง โดยเทคนิค ทางการก่อสร้างแบบสำเร็จรูปทั้ง ไม้และ คอนกรีต การใช้เทคโนโลยีโครงถัก มาแบก รับน้ำหนักแผ่นฝ้าเพดานคอนกรีต โดยโครงถักไม้ที่นำมาใช้ เป็นในลักษณะเดียวกับ การใช้โครงเหล็กพาดช่วงในการก่อสร้างสะพานสำหรับรถไฟ ได้แก่ สะพานรถไฟพระรามหก ซึ่งดำเนินการ ก่อสร้าง ในปี พ.ศ. 2464 ก่อนการก่อสร้าง พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน (2466) ลักษณะการนำ โค รงสร้างที่นำมาใช้มีความสัมพันธ์ กับช่วงเวลาที่มีการพัฒนาการด้านการก่อสร้างในสังคมไทยปรากฏเป็นลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรม อันประกอบด้วย รูปทรง ทางสถาปัตยกรรมที่แสดงความเป็นตะวันออก อาคารยกพื้นสูง หลังคาแบบ ปั้นหย้าเปิดจั่ว ขนาดสัดส่วน ความสัมพันธ์ ของอาคารกับกลุ่มอาคาร ที่สอดคล้องกัน ในด้าน ขนาดส่วนในแต่ละหน่วยย่อยและความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วน รูปทรงของ ท้องพระโรง, ฝาผนัง, ฝาใน การออกแบบช่องเปิด สอดคล้อง กับ สภาพแวดล้อม ของที่ตั้งและแสดงถึงรูปแบบ ทางสถาปัตยกรรมแบบที่นิยมใน ช่วงเวลานั้น องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและการใช้วัสดุ เป็นตัวแทนของสถาปัตยกรรม ในช่วงสมัย ร.6 และยังแสดงฐานานุศักดิ์ของผู้ครอบครองอาคาร (ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์) ผ่านลักษณะทางองค์ประกอบสถาปัตยกรรมเพราะเนื่องจากในเขตพระราชฐานจะ ประกอบด้วยอาคารหลากหลายการใช้งานและแตกต่างผู้ใช้งาน ซึ่งโดยภาพรวมของการออกแบบและการก่อสร้าง พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน จึงเป็น ตัวแทนของพัฒนาการทางสถาปัตยกรรมไทยที่ใช้แนวคิดของสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ใน ด้าน เทคนิคและปรัชญาการออกแบบที่ผสมผสานเข้ากับวิถีของวัฒนธรรมไทย ในช่วงรัชสมัยพระบาท สมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว

พระราชนิเวศน์ฯ แสดงถึงความสามารถจัดการอยู่ร่วมปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเฉพาะของพระราชนิเวศน์ ในอดีตเป็นพื้นที่ป่าริมทะเล มีปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสถาปัตยกรรมและที่อยู่อาศัยได้แก่สัตว์ร้ายเช่น เสือ การรบกวนจากแมลง และความชื้นจากพื้นที่ริมทะเล สถาปัตยกรรมพระราชนิเวศน์ฯ ได้ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาให้ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยการออกแบบอาคาร ทั้งหมดเป็นแบบยกพื้นสูง ด้านล่างโล่งเพื่อกันภัยจากสัตว์ร้าย การออกแบบเสาอาคารมีส่วนหล่อน้ำสามารถป้องกันการรบกวนจากมดขนาดใหญ่ การเลือกใช้วัสดุ การเลือกประเภทของไม้ได้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ของที่ตั้งที่มี ความชื้นสูงและมีแสงแดดจัด โดยการเลือกไม้สัก ในส่วนที่โดนแดดโดนฝนและการ เลือกใช้ ไม้ตะแบก ไม้ใช้รับน้ำหนัก ของโครงสร้างหลังคาและฝ้าเพดานคอนกรีต (ตะแบก เป็นไม้เนื้อแข็ง รับแรงได้ดีแต่ไม่ทนต่อสภาพแดด ฝน จึงเลือกให้อยู่ในตำแหน่ง ใต้หลังคา)

การวางผังและรูปทรง การวางผังตำแหน่งของเรือนเป็นระบบที่แสดงถึงแนวคิดราชประเพณีในระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ผสมผสานกับระบบโมดูล่าในการกำหนด ขนาดพื้นที่ของเรือน และการกำหนดระยะห่าง ระหว่างเรือน มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดรูปทรงและถ่ายทอดมายังแบบแผนทางสถาปัตยกรรม ที่ปรากฏทั้งภายนอกและภายใน รูปแบบการจัดวางอาณาเขตพื้นที่แบบแบ่งส่วน ออกเป็น 3 ส่วน ฝายหน้า, ฝายใน, ท้องพระโรง จากทางเข้าและการเรียงลำดับความสัมพันธ์ของเรือน กับระยะจากทะเลและลำดับ ฐานานุศักดิ์ ของเจ้าของเรือน ซึ่งอยู่ในกรอบแนวคิดของระบบการก่อสร้างแบบ ระบบโมดูล่า ที่ระยะเสาแบบ 3x3 เมตร รูปแบบการผสมผสานลักษณะการวางผัง สถาปัตยกรรมไทยภาคกลางประยุกต์รวมกับระบบโมดูล่า กลุ่มของเรือนในแต่ละส่วนของพระราชนิเวศน์มี ระบบ การจัดวางเรือน แบบแยกพื้นที่แต่เชื่อมโยงโดยทางเดินเชื่อม เป็นอาคารลอยตัวยกพื้นสูง และใช้พื้นที่ส่วนกลาง แบบเอนกประสงค์ร่วมกันเป็นพื้นที่ทานอาหาร ซึ่งเป็นลักษณะการใช้พื้นที่แบบเรือนหมู่แบบไทย ประเพณีภาคกลาง และได้นำระบบแนวความคิดการใช้พื้นที่ในแบบไทย มาประสานกับวิถีแบบ ตะวันตกแบบแยกส่วนการใช้พื้นที่ โดยให้เรือนแต่ละหลังมีพื้นที่ในการใช้งานครบถ้วนในหนึ่งหลัง ผสานกับเทคโนโลยี การก่อสร้างแบบตะวันตก ทำให้เกิดลักษณะเฉพาะของเรือนที่แสดงความ เป็นตะวันออกที่สอดคล้องกับที่ตั้ง และเป้าหมายในการก่อสร้างในเวลาอันจำกัด

องค์ประกอบภายนอก และ องค์ประกอบภายใน เนื่องจากพระราชนิเวศน์มฤคทายวันเป็นกลุ่มอาคาร ที่ประกอบด้วยผู้ใช้งานตั้งแต่ชั้น ปกครองสูงสุดจนถึง ข้าราชการบริวาร ในระบอบการปกครองแบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ การแสดง ฐานานุศักดิ์ ไปยังลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรม แสดงระดับของผู้ที่เป็นเจ้าของอาคารที่ ปรากฏในสถาปัตยกรรมของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน คือ เสาคอนกรีตชั้นหนึ่ง ของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เป็นเสาคอนกรีตแบบมีบัวหัวเสาจะใช้ เฉพาะแสดงถึงการเป็นสัญลักษณ์ของสถานที่สำหรับเจ้านาย เป็นที่นิยมในช่วงเวลานั้น ของสถาปัตยกรรมในระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์แต่ใช้กระบวนการก่อสร้างในระบบ pre-cast concrete ผนังไม้หมู่พระที่

นั่งพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ที่ถ่ายถอดระบบเส้นตั้งโมดูล่า และ ใช้ แผ่นไม้แผ่นใหญ่เป็นส่วนประกอบลักษณะเฉพาะของรูปแบบผนังส่วน หมู่พระที่นั่งพระราช นิเวศน์มฤคทายวัน ช่องลมเหนือผนังแบบมีลายฉลุไม้ จะเป็นลักษณะเฉพาะลายช่องลมของ หมู่พระที่นั่ง พระราช นิเวศน์มฤคทายวัน

ลักษณะเฉพาะของการเลือกใช้วัสดุและเทคนิคที่ปรากฏในองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม องค์ความรู้ในการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้าง, ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและ เทคนิคในการก่อสร้างที่ปรากฏในส่วนภายนอกรวมถึงการออกแบบระบบโครงสร้าง ตามแนวทาง การออกแบบดั้งเดิม (ซึ่งองค์ประกอบที่ปรากฏปัจจุบันเป็นแบบดั้งเดิม) ได้แก่

- ลักษณะร่วมรูปแบบภายนอก (วัสดุ,รูปแบบ,สี)
 - ส่วนหลังคา หลังคากระเบื้องว่าวซีเมนต์สีแดง,หลังคากันสาดแผ่นไม้สัก
 - ส่วนองค์ประกอบสถาปัตยกรรม ลักษณะผนัง,ประตู,หน้าต่าง,ระเบียง,เก้าอี้
 - ส่วนโครงสร้าง เสาไม้,เสาคอนกรีตและบันได
- ลักษณะเฉพาะรูปแบบภายนอก(ตามฐานานุศักดิ์ของเจ้าของอาคาร)
 - กลุ่มอาคารที่ประทับ พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน(อาคารสองชั้นยกพื้นสูง,ฝ้าเพดานคอนกรีต,ฝาผนังไม้,ช่องลมลายฉลุ)
- รูปแบบภายในดั้งเดิม (วัสดุ,รูปแบบ,สี)
 - ส่วนหลังคา ระบบโครงสร้างภายในหลังคา ส่วนรับโครงสร้างหลังคา,ส่วนรับโครงสร้างฝ้าเพดาน,แผ่นฝ้าเพดานคอนกรีต (วัสดุ,ขนาดส่วนและเทคนิคในการหิ้วแขวน),พื้นไม้
 - ส่วนองค์ประกอบสถาปัตยกรรม ลักษณะผนัง,ประตู,หน้าต่าง,ระเบียง,เก้าอี้,โคมไฟ
 - ส่วนโครงสร้าง บันไดโค้งเทคนิคการก่อสร้างบันได
 - เทคนิคการเขียนภาพเขียนสี ฝ้าเพดานและฝาผนัง
- การรักษาระบบการก่อสร้างแบบดั้งเดิม

ลักษณะการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปของงานไม้และระบบสำเร็จรูปในงานคอนกรีต ระบบโครงสร้าง เสาไม้,เสาคอนกรีต,การก่อผนังคอนกรีต เป็นลักษณะเฉพาะของเรือนในแต่ละพื้นที่ได้แก่ ระบบการก่อสร้างฝ้าหน้าและฝ้าใน,ท้องพระโรง, ส่วนของข้าราชการจะมี ลักษณะเฉพาะในการก่อสร้างที่แตกต่างกันออกไป ให้ยึดตามลักษณะเฉพาะของแต่ละส่วน ทั้งระบบโครงสร้างและเทคนิควิธีในการก่อสร้าง โดยสามารถจัดกลุ่มเทคนิค และการก่อสร้างแยกตามประเภทอาคาร

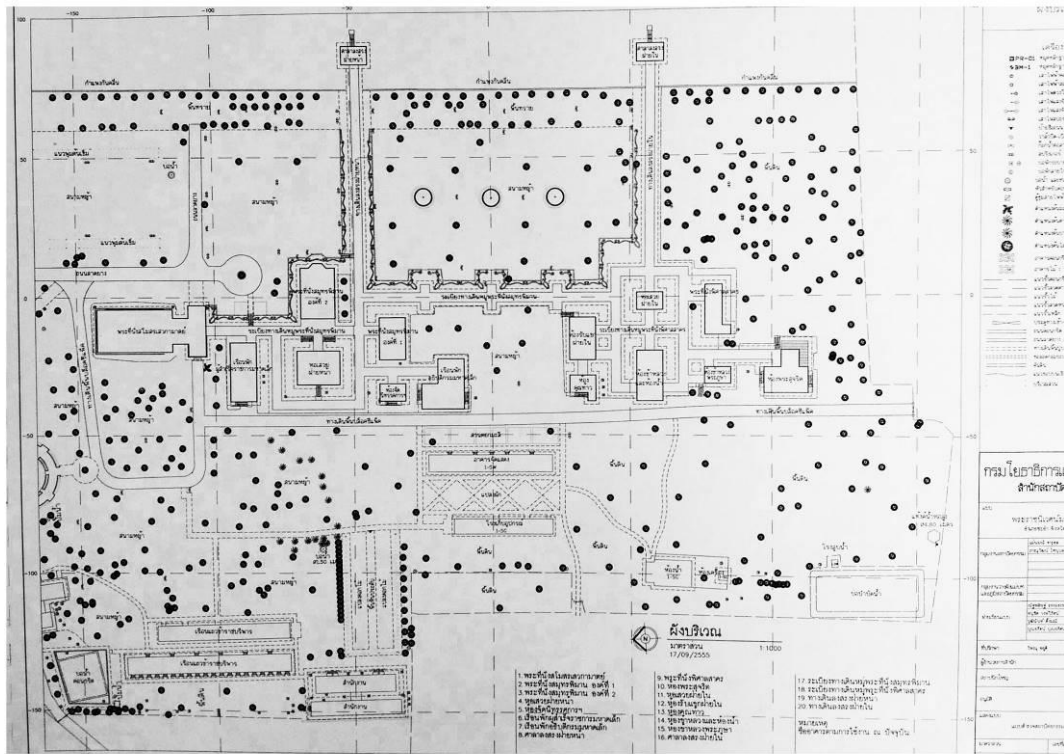
ภาพประกอบ



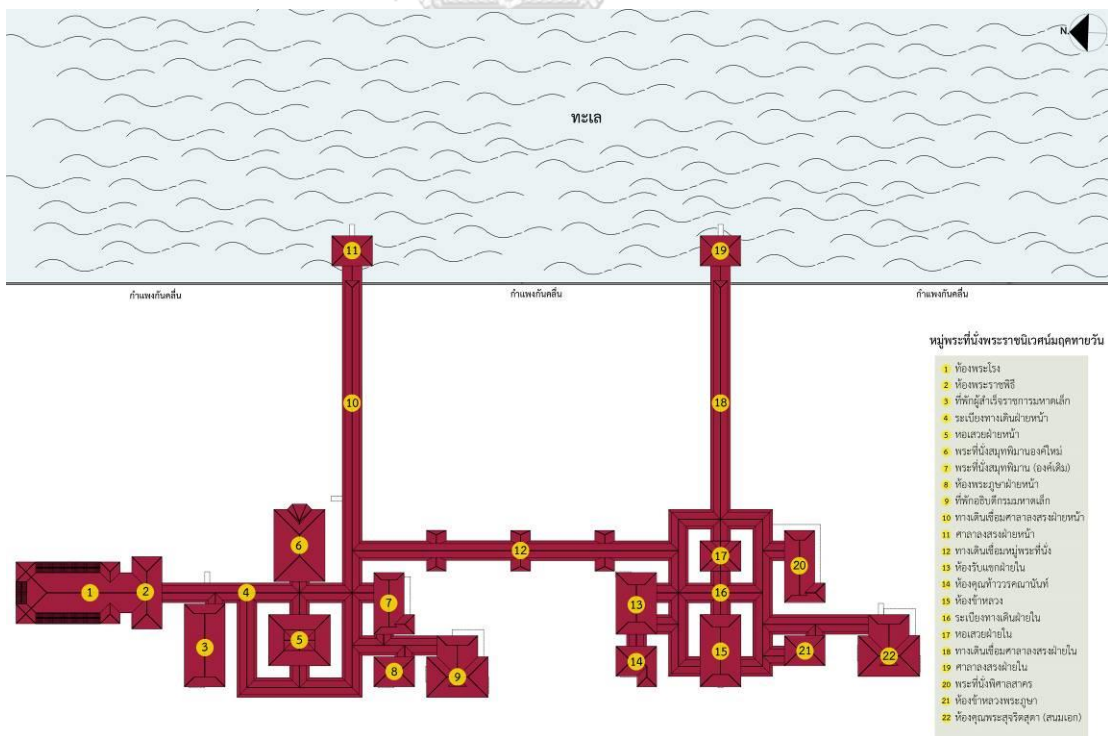
ภาพที่ 40 ภาพถ่ายทางอากาศเมื่อปี พ.ศ. 2536
 ที่มา รายงานบูรณะกรมศิลปากร



ภาพที่ 41 ความเสียหายในหมู่พระที่นั่ง เมื่อปี 2526
 ที่มา รายงานบูรณะกรมศิลปากร



ภาพที่ 42 ภาพถ่ายแบบของกรมศิลปากร เมื่อ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
ที่มา กรมศิลปากร



ภาพที่ 43 ผังบริเวณในส่วนหมู่พระที่นั่ง เมื่อ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2561
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชวังเวศน์มฤคทายวัน

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละอาคาร

ข้อมูลรูปแบบการจัดจ้าง จัดจ้างพิเศษโดยการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและ
สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของ ดำเนินงานโดย สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์
มฤคทายวัน มีการวางแผนงานเพื่อเตรียมงานก่อนงานบูรณะ โดยจัดทำแบบสำรวจเบื้องต้นร่วมกับ
ผู้รับเหมาบูรณะ

ขอบเขตงานหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการงานบูรณะขององค์กร หน่วยงาน หรือบุคลากร ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการบูรณะ กรณีศึกษาพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ เป็นการ
รวบรวมสภาพปัญหาจากการดำเนินการโดยสามารถแบ่งกลุ่มสภาพปัญหาตามลำดับขั้นตอน ในการ
บูรณะ ดังนี้

- A. ปัญหาในขั้นตอนการเตรียมการเพื่อการบูรณะพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์
- B. ปัญหาในขั้นตอนการดำเนินการบูรณะพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการบูรณะดังกล่าวเมื่อมากำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา
และได้นำมาปรับใช้ในการบูรณะพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ได้แก่

- การปรับขั้นตอนในการบูรณะให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะทางเทคนิคการก่อสร้างของ
พระราชินีเวศน์มฤคทายวัน
- การปรับวิธีการบูรณะในด้านเทคนิคและวัสดุ ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของการเสื่อม
สภาพ ของวัสดุของสถาปัตยกรรมริมทะเล
- การปรับกระบวนการในการเก็บข้อมูลก่อนการบูรณะ
- การปรับการจัดการวัสดุหลังการรื้อถอน
- การกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อการจัดการ ระบบไฟฟ้า

จากการดำเนินการบูรณะพระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ภาพรวมของปัญหาในการ
ดำเนินการ นั้นสามารถแบ่งระยะการดำเนินการ ขั้นตอนการบูรณะ ออกเป็น 2 ขั้นตอน

- ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง(การดำเนินงานระยะที่ 1 pre-construction
phase)
- ช่วงดำเนินงานก่อสร้าง (การดำเนินงานระยะที่ 2 construction phase)

การดำเนินงานระยะที่ 1 เป็นช่วงของ ก่อนการดำเนินการบูรณะ เป็นการสำรวจ
จัดทำแบบเพื่อการบูรณะ เป็นการรวบรวมข้อมูลทางกายภาพก่อนการบูรณะและ ศึกษา

สภาพปัญหา พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยแบบทางสถาปัตยกรรม และ รายละเอียดในการบูรณะ

การดำเนินงานในระยะที่ 2 เป็นช่วงของการดำเนินการบูรณะแนวทาง และวิธีการ ในการบูรณะ เป็นผลสรุปจากการสำรวจพร้อมนำเสนอแนวทางในการบูรณะ และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ (ก่อนการดำเนินงานในระยะที่ 2)

จากวิถีกระบวนการบูรณะเดิม เป็นเพียงในส่วน การดำเนินการบูรณะ ในส่วนของการดำเนินการก่อสร้าง

(construction phase) ซึ่งโดยในส่วน ของการ สำรวจเพื่อการบูรณะ ช่วงก่อนการดำเนินงานก่อสร้างเป็นเพียงการประเมินภาพรวม ซึ่งทำให้การประเมินความเสียหายของสถาปัตยกรรมประเภทที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ไม่สามารถครอบคลุมความเสียหายที่ซ่อนอยู่ในระบบโครงสร้าง หรือ ภายใต้อิฐหรือเสาอาคาร ทำให้การประเมินความเสียหายคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และทำให้ แนวทางการดำเนินการบูรณะในส่วนของการดำเนินงานก่อสร้าง (construction phase) ไม่ ครอบคลุมปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับระบบโครงสร้าง

จากปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลต่อกระบวนการในการบูรณะ บ้านพระยารามราชพ โดยจะมีการปรับกระบวนการ จากเดิม ที่เป็นขั้นตอนเพียงขั้นตอน construction phase ปรับเพิ่มเป็น 2 ขั้นตอน

- การดำเนินการบูรณะในระยะที่1 ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง (pre-construction phase)
- การดำเนินการบูรณะในระยะที่ 2 ช่วงดำเนินการก่อสร้าง (construction phase)

โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

การดำเนินการบูรณะในระยะที่ 1 บ้านพระยารามราชพ จะเป็นรายละเอียด ของ ช่วงก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- ขั้นตอนและแผนงานบูรณะ (conservation planning and scheduling) ในส่วนนี้จะกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการเตรียมการเพื่อการ ศึกษาและวางแผน เพื่อการบูรณะ
- การเก็บข้อมูลทางสถาปัตยกรรม (architecture documentation) เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อพิจารณา ถึงลักษณะทางกายภาพก่อนการบูรณะ และรวบรวมข้อมูลปัญหาที่จะต้องทำการบูรณะและป้องกัน

- การจัดการวัสดุหลังการรื้อถอน เพราะเนื่องจากเป็นวัสดุที่เป็นองค์ประกอบ ทางสถาปัตยกรรมของพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
- การจัดการระบบวิศวกรรมไฟฟ้า ประกอบอาคารในการบูรณะ
- แผนวิธีการก่อสร้าง(method statement) ที่ได้ข้อกำหนดมาตรฐานก่อน การดำเนิน การก่อสร้างเป็นรายการแบบเพื่อการดำเนินการบูรณะที่กำหนดวิธีการ ใน การบูรณะ และข้อกำหนดของวัสดุที่จะนำมาใช้

การวางแผนโครงการ และการควบคุมโครงการ การบริหารเวลาและงบประมาณ

จัดทำแผนงานออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการบูรณะ มีการสำรวจและจัดทำเอกสารตรวจสอบการทำงานประจำวัน จัดทำรายงานประจำสัปดาห์ และสรุปรายงานประจำเดือน นำเสนอแผนงานก่อนการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจสอบก่อนดำเนินงานบูรณะทุกครั้ง จัดทำแผนประมาณราคาออกเป็น 2 ชุด สำหรับการอนุมัติโครงการโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างทุกครั้ง งบที่ใช้ในการบูรณะได้รับการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน งบประมาณหลักจากสำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน รายละเอียดด้านงบประมาณไม่สามารถเปิดเผยได้ แต่มีแสดงใน ส่วนของงบประมาณ BOQ

โครงการซ่อมแซมบูรณะหมู่พระที่นั่งพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ส่วนระฆัง ศาลระฆัง จังหวัดเพชรบุรี

ผู้รับจ้าง มูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
 ผู้รับจ้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์ 78 หมู่ 6 ถนนสายงามแวก แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
 สถานที่ พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

เริ่มสัญญาวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554
 สิ้นสุดสัญญานวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2555
 ระยะเวลา 240 วัน

ลำดับที่	รายการ	ระยะเวลา									
		พ.ย. 54	ธ.ค. 54	ม.ค. 55	ก.พ. 55	มี.ค. 55	เม.ย. 55	พ.ค. 55	มิ.ย. 55	ก.ค. 55	
งวดที่ 1 ร้อยละ 25 ของงาน เป็นเงิน 1,250,000	งานเตรียมการ										
	1. เตรียมสถานที่ที่ช่างและคนงาน										
เงินงาน 16 ธ.ค. 54 แล้วเสร็จ 15 ก.พ. 55	2. ติดตั้งประตูประชอมและประตูค้ำฟ้าชั่วคราว										
	3. สร้างโรงเรือนสำหรับปฏิบัติงานและสิ่งอื่น										
	4. สร้างโรงเรือนชั่วคราว ส่วนรับสิ่งของจากทางเรือ										
	5. งานย้ายวัสดุอุปกรณ์ลงที่งานเหล็ก										
	1. ซ่อมแซมศาลางสงฆ์หน้า										
	1.1. ติดตั้งรั้วและตาข่ายป้องกัน										
	1.2. สร้างเขียนแบบและนำเสนอแนวทางการบูรณะ										
	1.3. ทนสัดเสาปูนที่ชำรุดซ่อมเปลี่ยนเหล็กเทคอนกรีตใหม่ จำนวน 3 ต้น										
	1.4. งานปูนเสาและรับน้ำหนักเสาใหม่ จำนวน 3 ต้น										
	1.5. ทนสัดรับน้ำหนักเสาที่แตกชำรุดและรับน้ำหนักเสาใหม่ จำนวน 2 ต้น										
	1.6. ใ้ถอนรางและท่อระบายน้ำฝน เปลี่ยนเป็นสแตนเลส										
	1.7. ซ่อมเปลี่ยนโถงทำเขนที่ชำรุดด้วยไม้สัก จำนวน 2 ท่อน										
	1.8. รื้อถอนปรับแต่งรางระบายน้ำฝนที่โถงโถง										
	1.9. ขุดลอกที่และนำขยะมูลฝอยไปพร้อมขอมั้วระบู่ที่เกิดดิน										
	1.10. ผึ่ง ทาสีรองพื้นและทาสีหน้าด้วยสีน้ำเงิน										
	1.11. พื้น ทาสีน้ำเงินเคลือบผิวไม้										
1.12. เสาปูน ทาสีรองพื้นและทาสีหน้าด้วยสีน้ำเงิน											
2. ซ่อมแซมศาลางสงฆ์หน้า											
2.1. ติดตั้งรั้วและตาข่ายป้องกัน											
2.2. สร้างเขียนแบบและนำเสนอแนวทางการบูรณะ											
2.3. ทนสัดเสาปูนที่ชำรุดซ่อมเปลี่ยนเหล็กเทคอนกรีตใหม่ จำนวน 13 ต้น											
2.4. งานปูนเสาและรับน้ำหนักเสาใหม่ จำนวน 13 โย											
2.5. รื้อถอนรางและท่อระบายน้ำฝน เปลี่ยนเป็นสแตนเลส											
2.6. ขุดลอกที่และนำขยะมูลฝอยไปพร้อมขอมั้วระบู่ที่เกิดดิน											
2.7. ผึ่ง ทาสีรองพื้นและทาสีหน้าด้วยสีน้ำเงิน											
2.8. พื้น ทาสีน้ำเงินเคลือบผิวไม้											
2.9. เสาปูน ทาสีรองพื้นและทาสีหน้าด้วยสีน้ำเงิน											

ภาพที่ 44 ภาพแผนงานซ่อมแซมหมู่พระที่นั่ง เมื่อ พ.ศ. 2556

ที่มา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฐานอนุรักษ์

แผนการดำเนินงาน
สำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้า
ระยะเวลาดำเนินงาน ๙๐ วัน

รายละเอียด	สิงหาคม ๒๕๕๙				กันยายน ๒๕๕๙				ตุลาคม ๒๕๕๙			
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔
๑. ติดตั้งนั่งร้านเหล็กพร้อมบันไดและหลังคาคลุมงั่งกะสี												
๒. ติดตั้งค้ำยันกันฝุ่นและปูแผ่นไม้กระดานทางเดิน												
๓. สำรวจเขียนแบบสภาพก่อนบูรณะ												
๔. รื้อถอดกระเบื้องมุงหลังคาและสำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายของไม้ระแนง												
๕. รื้อถอดไม้ระแนงและสำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายของไม้โครงหลังคาและหัวเสา												
๖. สำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายฝ้าเพดาน												
๗. รื้อถอดไม้เชิงชายและไม้ฝ้าชายคาพร้อมเขียนแบบสภาพความเสียหาย												
๘. สำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายไม้ประดับโครงหลังคา												
๙. รื้อถอดไม้องค์ประกอบหลังคากันสาดพร้อมเขียนแบบสภาพความเสียหาย												
๑๐. สำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายไม้ลูกกรงราวระเบียง												
๑๑. สำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายไม้พื้น												
๑๒. รื้อถอดไม้ปิดท้องคานและสำรวจเขียนแบบสภาพความเสียหายไม้คาน-คอง-โคนเสา												
๑๓. เขียนแบบขยายองค์ประกอบอาคาร												
๑๔. เขียนแบบบูรณะและข้อกำหนดรายละเอียดบูรณะ												
๑๕. คำนวณรายการประมาณราคา												

ภาพที่ 45 ภาพแผนการดำเนินงานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้า เมื่อ พ.ศ. 2556 ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

แผนการปฏิบัติงาน ประจำเดือนธันวาคม ๒๕๕๖
โครงการบูรณะหมู่พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

รายการ	๑-๗ ธ.ค. ๕๖	๘-๑๕ ธ.ค. ๕๖	๑๖-๒๓ ธ.ค. ๕๖	๒๔-๓๐ ธ.ค. ๕๖
๑. ชุกลอกสีราวลูกกรง (ชุดบนหลังคากันสาด) จำนวน ๑๗ ชุด พร้อมซ่อมเปลี่ยนปะคานไม้ที่ชำรุด				
๒. ทาน้ำยาบอรา-แคร์ ในอัตราส่วน ๑ : ๑ ทาสีรองพื้นกันยางไม้ ทาสีรองพื้นกันเชื้อรา และทาสีทับหน้า ๒ เที่ยว				
๓. จัดสนิมหัวนอตยึดไม้โครงสร้างหลังคา พร้อมทาสีกันสนิม				
๔. ซ่อมเปลี่ยนสลักสลิงยึดฝ้าปูน เสริมใหม่ทั้งหมด พร้อมทาสีกันสนิม				
๕. ซ่อมเปลี่ยนและปรับระดับไม้โครงหลังคาจั่ว โดยการเสริมไม้บนหลังคันทันที่มีระดับต่ำประสานรอยต่อด้วยกาว EPOXY				
๖. ซ่อมเปลี่ยน และปรับระดับไม้โครงหลังคากันสาด และโครงคร่าวฝ้า				
๗. ทำความสะอาดไม้โครงหลังคาจั่ว และทาน้ำยาป้องกันปลวกของบอรา-แคร์				
๘. จัดหากระเบื้องมุงหลังคา (กระเบื้องซีเมนต์ว่านเคลือบสี)				

ภาพที่ 46 แผนปฏิบัติงาน ประจำเดือนธันวาคม 2556 โครงการบูรณะหมู่พระที่นั่งสโมสรเสวกามาตย์ ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน

เอกสารบันทึกการทำงาน

ผู้บันทึก อาริยะ ทรงประไพ สถาปนิกประจำโครงการ 1 ตุลาคม เวลา 9:52 น.

การค้นหาเจดสีโบราณสถาน คิดว่ามีประโยชน์กับคนที่สนใจเรื่องสีเก่าในโบราณสถาน สรุปแนวทางจากประสบการณ์การทำงานและข้อผิดพลาด จนได้วิธีการซึ่งสามารถนำไปพัฒนาหรือประยุกต์ในเรื่อง การใช้ การค้นหา เจดสีกับอาคารเก่าหรือการเลือกเจดสีโบราณนำกลับมาใช้สีโบราณในงานสถาปัตยกรรมเก่าแก่ ที่ผ่านการซ่อมแซมและบูรณะ หรือการถูกทำลายจากสภาพแวดล้อม ทางธรรมชาติ ถ้าเจอกรณีแบบนี้จะรับมืออย่างไร ผมแบ่งออกเป็น 2 กรณี

1 กรณีที่ 1 ยังปรากฏหลักฐานให้สามารถใช้การสำรวจทางกายภาพ

- การตั้งสมมุติฐาน ถึงตำแหน่ง ของโบราณสถาน ที่จะถูกผลกระทบจาก มนุษย์และแสงแดดน้อยที่สุด หรือไม่ถูกรบกวนเลย
- ตัดผิวชั้นสี ส่งเข้าห้องแลบทางวิทยาศาสตร์ (อันนี้ชัดเจนแน่นอนเพราะองค์ประกอบทางเคมีของสี แต่ละยุคสมัยมีความแตกต่างกัน)
- ร่วมมือกับบริษัทผู้เชี่ยวชาญเรื่องการผลิตสี ใช้เครื่องมือ ตรวจสอบเจดสีสรุปและเข้าสู่กระบวนการผลิตและทำสี

2 กรณีที่ 2 กรณีที่ข้อมูลปรากฏในงานสถาปัตยกรรมมีข้อมูลทางกายภาพประกอบหลงเหลือน้อยมาก อาจจะหลงเหลือภาพถ่ายแต่ส่วนใหญ่ภาพถ่ายที่ได้มาจากยุคเก่าที่เริ่มมีการถ่ายภาพจะเป็น ขาวดำ การเปรียบเทียบค่าเจดสี พร้อมการศึกษาประวัติศาสตร์ และการผลิตสี จากช่วงเวลาทางประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ทำให้เข้าใจถึงรสนิยมและศักยภาพในการผลิตหรือกลุ่มเจดสีที่นิยมหรือผลิตได้ในห้วงเวลานั้น อาจนำไปสู่การเลือกใช้สีที่สอดคล้องกับรสนิยมในช่วงสมัยที่มีการก่อสร้างสถาปัตยกรรมชิ้นนั้น (มีหนังสือประกอบการค้นคว้า อยู่ในรูปประกอบ)



ภาพที่ 47 การเทียบเจดสี

ที่มา อริยะ ทรงประไพ

ผู้บันทึก อาริยะ สรงประไพ สถาปนิกประจำโครงการ 6 สิงหาคม 2560

กระเบื้องว่าวที่รื้อมาจากอาคารพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์มีรอยปี้มตราเกือบจะทุกแผ่น ตราปี้มพบว่าเป็นตราประทับของบริษัทแห่งหนึ่งที่ผลิตกระเบื้องมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่5 ในปี2525 บริษัทได้ซื้อเครื่องจักรผลิตกระเบื้องมาจากญี่ปุ่น แต่มฤคทายวัน เริ่มบูรณะช่วงปี 2530 นะ เพื่อนร่วมงานผมท่านหนึ่งเดินมาตอนเช้าพร้อมถือกระเบื้องว่าวมา1แผ่น มันเป็นกระเบื้องเรียบๆธรรมดาไม่มีตราประทับเธอบอกว่าเจอมันใต้พื้นทรายข้างพระที่นั่งฯ เป็นกระเบื้องแผ่นบางทดลองชั่งน้ำหนัก ได้2.4 กิโลกรัมต่อแผ่น ซึ่งต่างจากกระเบื้องปัจจุบันที่หนัก 3.4 กิโลกรัมต่อแผ่น สโสมสรเสวกามาตย์มีกระเบื้อง8000 แผ่น ซึ่งทำให้รู้ว่าการบูรณะของเรากำลังทำร้ายโครงสร้างเดิมด้วยน้ำหนัก 8 ตันจากการเข้าใจว่ามันก็แค่ กระเบื้องว่าว ปัจจุบันเราแยกกระเบื้องดั้งเดิม มารวมไว้ที่อาคาร 1 หลัง ส่วนอาคารที่ดำเนินการบูรณะเราเสาะหากระเบื้องว่าวที่หนักแค่2.4กิโลกรัมมาใช้ ภาพประกอบ หอเสวยฝ่ายหน้า ผู้รับเหมางานบูรณะ. บริษัท ฐานอนุรักษ์



ภาพที่ 48 กระเบื้องว่าวที่เทียบขนาดและน้ำหนักของพระที่นั่งสโสมสรเสวกามาตย์
ที่มา ผู้วิจัย

ผู้บันทึก อาริยะ สรงประไพ สถาปนิกประจำโครงการ 6 สิงหาคม 2560

ห้วตะปูบนพื้นไม้ที่เป็นปัญหาของอาคารไม้ริมทะเล ตามพื้นฐานทางความคิด การติดตั้งพื้นไม้ ต้องตีตะปูยึดพื้นไม้กับตง อย่างง่ายที่สุดคือตีบนหน้าไม้ปกติ แบบรูปทางซ้าย ซึ่งอาคารไม้ริมทะเลในวิธีการแบบนี้สร้างร่องรอยความเสียหายบนผิวไม้ จากการเสื่อมสภาพของตะปู ในกระบวนการบูรณะทางเดินศาลาลงทรง เราตั้งคำถามกับวิธีการติดตั้งพื้นไม่ว่าจะแก้ปัญหาอย่างไร สร้างแบบจำลองการติดตั้งขึ้นมา เพื่อหาวิธีการซ่อนตะปู แต่คำถาม คือเราควรเคารพเทคนิคดั้งเดิม ของที่ปรากฏในอาคาร แต่ประเด็นคืออาคารผ่านการบูรณะมาแล้ว สิ่งที่เราเห็นนี่คือเทคนิคเก่าหรือผลจากการบูรณะ

เราต้องเดินตระเวนมองดูพื้นและห้วตะปู หมู่พระที่นั่งฯ ทั้งหมด17หลัง จนพบว่ามันมีพื้นของอาคาร 4 หลัง และทางเดินบางส่วนที่ไม่ปรากฏห้วตะปูเลยบนแผ่นไม้ เทคนิคนี้ไม่เผยแพร่แต่บอกได้เลยว่า

พื้นแน่นไม่มี ยวบแน่นอนและเป็นเทคนิค ตั้งเดิมด้วยสี เพราะมีองค์ประกอบหมุดปักลาดพระบาท บนพื้นไม้เก่าเป็นหลักฐานอ้างอิงยืนยัน ว่าเป็นพื้นเดิม

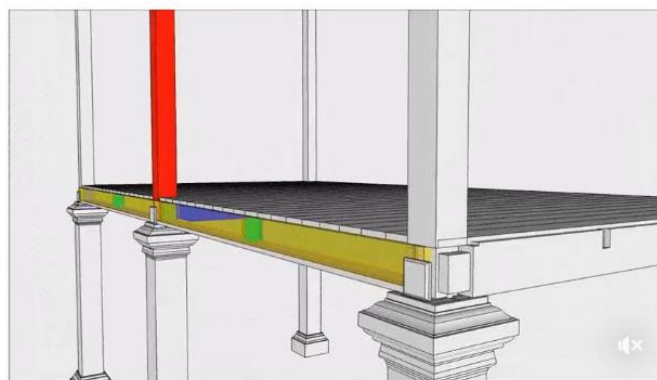


ภาพที่ 49 ภาพเทียบลักษณะหัวตะปูใหม่และเก่า
ที่มา อริยะ ทรงประไพ

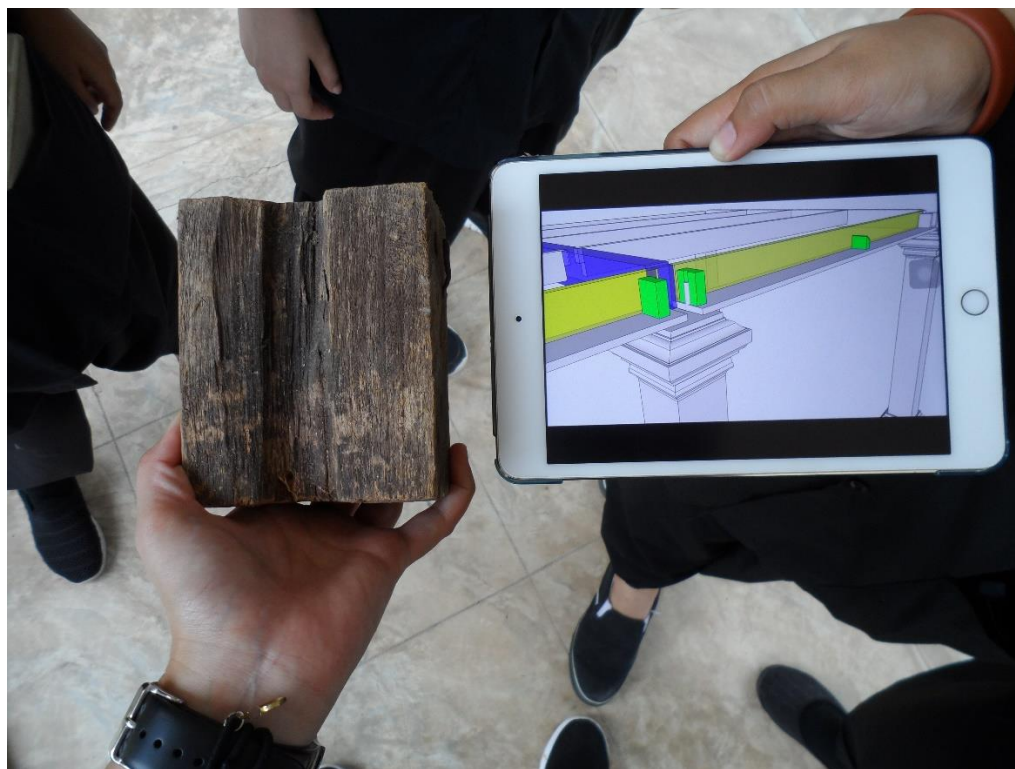
ผู้บันทึก อริยะ ทรงประไพ สถาปนิกประจำโครงการ 28 มิถุนายน 2560

กระบวนการศึกษารอยต่อโครงสร้างไม้และคอนกรีตทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้าพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เพื่อกำหนดแนวทางการบูรณะ แก้ปัญหาการทรุดและบิดตัวของโครงสร้าง ผลงานการนำเสนอของนักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นชั้นปีที่3

กระบวนการศึกษารอยต่อโครงสร้างไม้และคอนกรีตทางเดินศาลาลงทรงฝ้ายหน้าพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เพื่อกำหนดแนวทางการบูรณะ แก้ปัญหาการทรุดและบิดตัวของโครงสร้าง ผลงานการนำเสนอของนักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นชั้นปีที่3 นำ อยู่ที่จุดเด็ด Joopjang Siriphot



ภาพที่ 50 ภาพสามมิติแสดงเทคนิควิธีการเข้าไม้
ที่มา นักศึกษาฝึกงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น

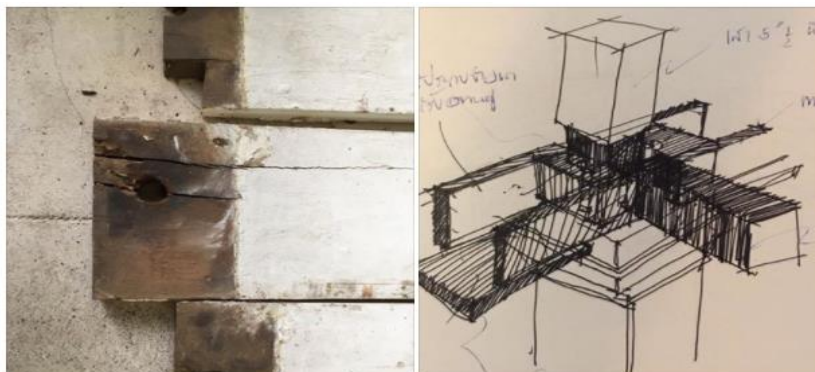


ภาพที่ 51 ภาพแสดงการจำลองการเข้าไม้ด้วยภาพสามมิติเพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงานร่วมกัน

ที่มา ผู้วิจัย

ผู้บันทึก อาริยะ สรงประไพ สถาปนิกประจำโครงการ 22 มิถุนายน 2560

จากกระบวนการศึกษาเทคนิคในการก่อสร้าง พระราชनिเวศน์มฤคทายวัน พบลักษณะเฉพาะของรอยต่อระหว่างเสาคอนกรีตกับโครงสร้างรับน้ำหนักเสาไม้ นำมาเรียงลำดับการประกอบชิ้นรูปของชิ้นส่วนพบว่าจุดที่มีความพิเศษคือการทำเดือยเหล็กยื่นขึ้นมาจากเสาคอนกรีต เพื่อเป็นจุดที่ไว้ร้อยไม้ปิดทองคานคู่ เพื่อให้ยึดอยู่กับเสาคอนกรีตแบบที่ขยับตัวได้ในจากการกระทำของแรงลมในสภาพแวดล้อมริมทะเลจากนั้นชุดคานคู่รวมกับคานในแนวขวางจะรับน้ำหนักของเสาไม้ซึ่งกดทับและทำตัวเป็นสลักเสียบเข้าในช่องว่างของชุดคานโดยไม่ใช่ตะปูยึด ใช้เพียงแรงกดจากน้ำหนักของชุดโครงหลังคาและฝ้าเพดานให้โครงสร้างคงตัวอยู่ได้ ในการซ่อมแซมชิ้นไม้การคงสภาพชิ้นไม้ปิดทองคานที่มีรอยรูเจาะดั้งเดิมขนาด 2 เซนติเมตร เป็นการคงสภาพข้อมูลทางเทคนิค การก่อสร้างที่แสดงภูมิปัญญาในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต จึงกำหนดแนวทางในการบูรณะที่จะส่งต่อข้อมูลนี้แบบไม่เปลี่ยนแปลงรูปแบบและชิ้นไม้ถึงแม้รายละเอียดนี้จะซ่อนอยู่ในข้อต่อโครงสร้างที่มองไม่เห็น แม้กระทั่งเสาที่ถูกบูรณะโดยปรับเปลี่ยนเทคนิค อันเป็นผลจากการบูรณะในอดีตที่ผ่านมาก็ตาม

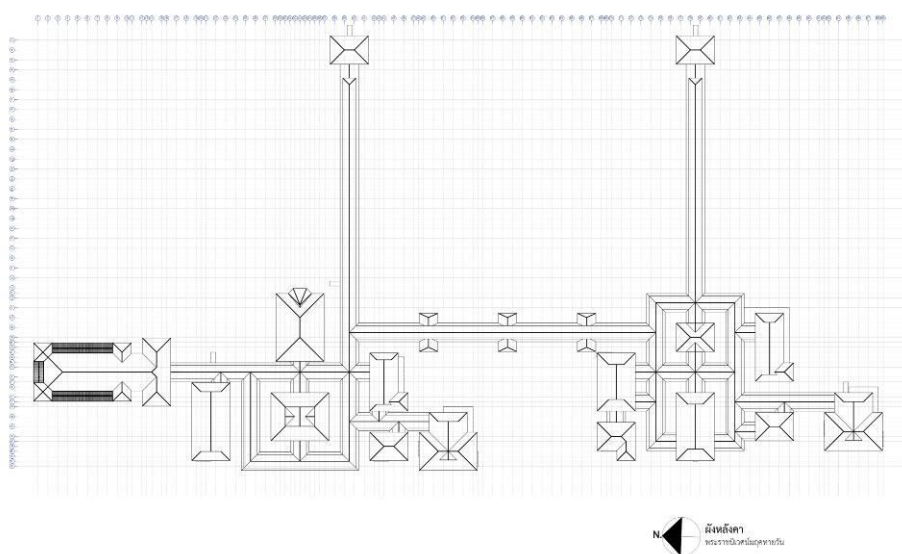


ภาพที่ 52 ภาพแสดงการเข้าไม้และรอยต่อไม้
ที่มา อริยะ ทรงประไพ

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการงานบูรณะอาคารอนุรักษ์, ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการดำเนินงาน

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

เอกสารแต่ละช่วงเวลาไม่ตรงกัน ทำให้การบูรณะเกิดความล่าช้า เช่นตามจดหมายเหตุ และแบบของกรมศิลปากร บันทึกสภาพไว้ว่า ความยาวอาคารรวมยาว 399 เมตร แต่เมื่อสำรวจหน้างานจริงพบว่า อาคารยาวเพียง 252 เมตรเท่านั้น เนื่องจากข้อมูลที่ไม่ตรงตามความเป็นจริง ทางคณะทำงานจึงได้มีการเสนอแผนในการปรับปรุงแทรกขึ้น จึงจำเป็นต้องขยายแผนและขั้นตอนออกไป ส่งผลกระทบต่อการทำงานภาพรวม ดังนั้นในเบื้องต้นก่อนสำรวจบูรณะจำเป็นต้องแบบให้ละเอียดก่อน อาจจะทำให้เสียเวลาในขั้นตอนแรกมากหน่อยแต่ได้แบบที่ละเอียดและแม่นยำ



ภาพที่ 53 แบบสำรวจความยาวหมู่พระที่นั่ง เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561
ที่มา สำนักงานมูลนิธิพระราชินีเวศน์มฤคทายวัน

ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการดำเนินงาน

กระบวนการในการจัดการงานบูรณะนั้นจำเป็นต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน มันเป็นการซ่อมปรับปรุงเพื่อส่งต่อแนวคิดดั้งเดิม ดังนั้นกรอบในการทำงาน และกระบวนการจึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอ การจัดการงานบูรณะอาคารอนุรักษ์หรืออาคารเก่า แตกต่างจากอาคารสมัยใหม่ เนื่องจากว่าอาคารเป็นอาคารที่ตั้งอยู่แล้ว ไม่มีใช้พื้นที่เปล่า มีสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนด เป้าหมายที่ชัดเจนจะช่วยให้เราเลือกใช้เครื่องมือและกระบวนการได้อย่างแม่นยำ และผู้บูรณะจำเป็นต้องเข้าใจในรายละเอียดสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ใช้วิธีเทคนิคดั้งเดิมในการแก้ไขปัญหา แต่หากไม่ตอบโจทย์ที่ตั้งไว้ กระบวนการทางเทคนิคอาจจะเปลี่ยนตามความเหมาะสมบนพื้นฐานของข้อมูลที่สำคัญอย่างละเอียด เพื่อไม่ให้หลุดเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ มีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ จะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้



ภาพที่ 54 ทีมนักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นจัดทำแบบสำรวจและเก็บข้อมูลก่อนการบูรณะทางเดินศาลาลงทรงฝ่ายหน้า ที่มา ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบโครงการบูรณะหมู่พระที่นั่ง ปี 2560-2565

(เอกสารประกอบ 5)

โครงการบูรณะหมู่พระที่นั่ง พระราชनिเวศน์มฤคทายวัน

ระยะเวลาดำเนินงาน เริ่ม ปีพุทธศักราช ๒๕๖๐ - ปีพุทธศักราช ๒๕๖๕

งบประมาณดำเนินการ รวมทั้งสิ้น เป็นเงิน ๑๔๒,๓๙๕,๐๐๐ บาท

การดำเนินงานบูรณะหมู่พระที่นั่งแต่ละหลัง จะดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

ระยะแรก งานสำรวจตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหาย พร้อมออกแบบบูรณะ
ดำเนินการดังนี้

๑. งานติดตั้งนั่งร้านเหล็ก พร้อมมุงหลังคาด้วยสังกะสี ให้ครอบคลุมตัวอาคารทั้งหลัง เพื่อป้องกันฝนและแสงแดด
๒. งานรื้อถอนองค์ประกอบตัวอาคาร เพื่อสำรวจตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหาย ประกอบด้วย กระจับปี่มุงหลังคา ไม้ฝ้าชายคา ไม้เชิงชาย ไม้ปั้นลม และองค์ประกอบส่วนอื่นๆ ที่จำเป็น
๓. งานสำรวจเขียนแบบสภาพก่อนบูรณะ
๔. งานสำรวจเขียนแบบสภาพความชำรุดเสียหาย
๕. งานออกแบบบูรณะ พร้อมประมาณราคา
๖. งานบันทึกข้อมูลด้วยภาพถ่ายทุกชั้นตอน

ระยะที่สอง งานบูรณะหมู่พระที่นั่งตามรายละเอียดในแบบบูรณะกำหนดของแต่ละรายการ โดยสามารถแยกดำเนินการบูรณะได้ตามองค์ประกอบของโครงสร้างอาคารได้ ดังนี้

๑. งานบูรณะหลังคา ประกอบด้วย ซ่อมเปลี่ยนกระจับปี่มุงหลังคา (กระจับปี่ซีเมนต์ว่าวเคลือบสีแดง) ซ่อมเปลี่ยนไม้ระแนง ซ่อมเปลี่ยนไม้โครงหลังคา ซ่อมเปลี่ยนไม้เชิงชาย ซ่อมเปลี่ยนรางน้ำฝน ซ่อมเปลี่ยนฝ้าชายคาและไม้บัวมอบฝ้า พร้อมทาสี
๒. งานบูรณะหลังคากันสาด ประกอบด้วย ไม้โครงสร้างหลังคา ไม้หลังคากันสาด ไม้ครอบลอน ไม้ปิดปลายไม้ครอบลอน และงานสี

๓. งานบูรณะพื้นไม้ชั้นบน ประกอบด้วย ซ่อมเปลี่ยนไม้พื้นที่ชำรุด ซ่อมเปลี่ยนตัดต่อไม้ โคนเสา ไม้คาน และไม้ตง
๔. งานบูรณะพื้นคอนกรีตชั้นล่าง ประกอบด้วย รื้อถอดแผ่นพื้นหล่อสำเร็จ หล่อคานคสล. ใหม่ทดแทน คานเดิมที่ชำรุด จัดวางแผ่นพื้นเดิมกลับคืน พร้อมซ่อมเปลี่ยนที่ชำรุด และคาดผิวพื้นที่ดำนใหม่
๕. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร ประกอบด้วย ซ่อมเปลี่ยนสายไฟใหม่ทั้งหมด พร้อมเดินท่อร้อยสาย ติดตั้งกล่องแยกไฟและตู้ควบคุม
๖. งานทาสีอาคาร ประกอบด้วย สีฝ้าเพดาน ผนังภายใน ผนังภายนอก เสาปูน และพื้น

งบประมาณดำเนินการบูรณะ

๑. พระที่นั่งสมุทรมิมาน องค์ที่ ๑

๑.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท
๑.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท
๑.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐ บาท
๑.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท
๑.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๔,๗๕๐,๐๐๐ บาท

๒. พระที่นั่งพิศาลสาคร

๒.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๒.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๒.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท
๒.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท
๒.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๗๕๐,๐๐๐ บาท
๒.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท
๒.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๔,๘๕๐,๐๐๐ บาท

๓. เรือนพักอธิบดีกรมมหาดเล็ก

๓.๑	งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๓.๒	งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๓.๓	งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๗๕๐,๐๐๐ บาท
๓.๔	งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท
๓.๕	งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท
๓.๖	งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐ บาท
๓.๗	งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๖,๑๕๐,๐๐๐ บาท

๔. ห้องข้าหลวงพระภษา

๔.๑	งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๔.๒	งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๔.๓	งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐ บาท
๔.๔	งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท
๔.๕	งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท
๔.๖	งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท
๔.๗	งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๒,๓๕๐,๐๐๐ บาท

๕. ห้องข้าหลวงและห้องน้ำ

๕.๑	งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท
๕.๒	งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท
๕.๓	งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๗๐๐,๐๐๐ บาท
๕.๔	งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท
๕.๕	งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๕๕๐,๐๐๐ บาท
๕.๖	งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐ บาท
๕.๗	งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๕,๖๕๐,๐๐๐ บาท

๖. ห้องคุณท้าว

๖.๑	งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท
๖.๒	งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท

๖.๓ งานบูรณะหลังคาทั้งศาล	เป็นเงิน	๖๐๐,๐๐๐ บาท
๖.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท
๖.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๓๐๐,๐๐๐ บาท
๖.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๒๕๐,๐๐๐ บาท
๖.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน	๒๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๓,๐๕๐,๐๐๐ บาท

๗. ห้องจัดนิทรรศการ

๗.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท
๗.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท
๗.๓ งานบูรณะหลังคาทั้งศาล	เป็นเงิน	๓๕๐,๐๐๐ บาท
๗.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๓๕๐,๐๐๐ บาท
๗.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๒๐๐,๐๐๐ บาท
๗.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๒๐๐,๐๐๐ บาท
๗.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน	๒๕๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๒,๓๕๐,๐๐๐ บาท

๘. พระที่นั่งสมุทรวินิจฉัย องค์ที่ ๑

๘.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน	๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๘.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน	๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๘.๓ งานบูรณะหลังคาทั้งศาล	เป็นเงิน	๙๐๐,๐๐๐ บาท
๘.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท
๘.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๗๐๐,๐๐๐ บาท
๘.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท
๘.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๘,๑๐๐,๐๐๐ บาท

๙. ห้องพระสุจิวดี

๙.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน	๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๙.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน	๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๙.๓ งานบูรณะหลังคาทั้งศาล	เป็นเงิน	๗๕๐,๐๐๐ บาท
๙.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๘๐๐,๐๐๐ บาท

๙.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๙๐๐,๐๐๐ บาท
๙.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๔๐๐,๐๐๐ บาท
๙.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน	๔๕๐,๐๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน	<u>๕,๙๐๐,๐๐๐ บาท</u>

๑๐. ห้องรับแขกฝ่ายใน

๑๐.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน	๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๑๐.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน	๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๑๐.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน	๗๕๐,๐๐๐ บาท
๑๐.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๘๕๐,๐๐๐ บาท
๑๐.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท
๑๐.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๔๐๐,๐๐๐ บาท
๑๐.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน	๓๕๐,๐๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน	<u>๔,๘๕๐,๐๐๐ บาท</u>

๑๑. เรือนพักผู้สำเร็จราชการ

๑๑.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน	๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๑๑.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน	๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๑๑.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน	๗๕๐,๐๐๐ บาท
๑๑.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๑,๐๕๐,๐๐๐ บาท
๑๑.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๖๐๐,๐๐๐ บาท
๑๑.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๕๐๐,๐๐๐ บาท
๑๑.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน	๔๕๐,๐๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน	<u>๕,๙๕๐,๐๐๐ บาท</u>

๑๒. ระเบียบทางเดินหมู่พระที่นั่งพิศาลสาคร

๑๒.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ	เป็นเงิน	๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท
๑๒.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน	๘,๘๕๐,๐๐๐ บาท
๑๒.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน	๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑๒.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน	๕,๗๖๐,๐๐๐ บาท
๑๒.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน	๒,๘๘๐,๐๐๐ บาท
๑๒.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน	๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท

๑๒.๗ งานทาสีอาคาร เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๒๕,๑๙๐,๐๐๐ บาท

๑๓. ระเบียบทางเดินหมู่พระที่นั่งสมุทรพิมาน

๑๓.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๑๓.๒ งานบูรณะหลังคา เป็นเงิน ๖,๑๙๕,๐๐๐ บาท

๑๓.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด เป็นเงิน ๒,๓๕๐,๐๐๐ บาท

๑๓.๔ งานบูรณะพื้นไม้ เป็นเงิน ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท

๑๓.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต เป็นเงิน ๑,๗๐๐,๐๐๐ บาท

๑๓.๖ งานระบบไฟฟ้า เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑๓.๗ งานทาสีอาคาร เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๑๘,๔๔๕,๐๐๐ บาท

๑๔. ระเบียบทางเดินเชื่อมฝ่ายหน้า-ฝ่ายใน

๑๔.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๑๔.๒ งานบูรณะหลังคา เป็นเงิน ๓,๙๒๐,๐๐๐ บาท

๑๔.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด เป็นเงิน ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท

๑๔.๔ งานบูรณะพื้นไม้ เป็นเงิน ๒,๑๐๐,๐๐๐ บาท

๑๔.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต เป็นเงิน ๑,๐๕๐,๐๐๐ บาท

๑๔.๖ งานระบบไฟฟ้า เป็นเงิน ๘๕๐,๐๐๐ บาท

๑๔.๗ งานทาสีอาคาร เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๑๑,๘๙๐,๐๐๐ บาท

๑๕. ทางเดินลงทรงฝ่ายใน

๑๕.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบูรณะ เป็นเงิน ๑,๒๙๐,๐๐๐ บาท

๑๕.๒ งานบูรณะหลังคา เป็นเงิน ๒,๕๙๐,๐๐๐ บาท

๑๕.๓ งานบูรณะหลังคากันสาด เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท

๑๕.๔ งานบูรณะพื้นไม้ เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑๕.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต (บูรณะปี ๒๕๕๕) เป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐ บาท

๑๕.๖ งานระบบไฟฟ้า เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑๕.๗ งานทาสีอาคาร เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๗,๑๘๐,๐๐๐ บาท

๑๖. ทางเดินลงสรงฝ้ายหน้า

๑๖.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบุงรณะ	เป็นเงิน ๑,๔๕๐,๐๐๐ บาท
๑๖.๒ งานบุงรณะหลังคา	เป็นเงิน ๓,๓๓๐,๐๐๐ บาท
๑๖.๓ งานบุงรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๑,๔๔๐,๐๐๐ บาท
๑๖.๔ งานบุงรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท
๑๖.๕ งานบุงรณะพื้นคอนกรีต (บุงรณะแล้ว ปี ๒๕๕๕)	เป็นเงิน - บาท
๑๖.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท
๑๖.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท๑๗. หอเสวยฝ้ายใน

๑๗.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบุงรณะ	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๑๗.๒ งานบุงรณะหลังคา	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๑๗.๓ งานบุงรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท
๑๗.๔ งานบุงรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท
๑๗.๕ งานบุงรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑๗.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑๗.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๒,๕๕๐,๐๐๐ บาท๑๘. เรือนแถวข้าราชการบริพาร จำนวน ๒ หลัง มหาวิทยาลัย

๑๘.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบุงรณะ	เป็นเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท
๑๘.๒ งานบุงรณะหลังคา	เป็นเงิน ๓,๘๐๐,๐๐๐ บาท
๑๘.๓ งานบุงรณะหลังคากันสาด	เป็นเงิน - บาท
๑๘.๔ งานบุงรณะพื้นไม้	เป็นเงิน ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท
๑๘.๕ งานบุงรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน - บาท
๑๘.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๗๐๐,๐๐๐ บาท
๑๘.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๘,๓๐๐,๐๐๐ บาท๑๙. เรือนแถวข้าราชการบริพาร (เรือนเทา) ๒ หลัง

๑๙.๑ งานสำรวจตรวจสอบสภาพและออกแบบบุงรณะ	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
---	----------------------

๑๙.๒ งานบูรณะหลังคา	เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑๙.๓ งานบูรณะหลังคาชั้นศาล	เป็นเงิน - บาท
๑๙.๔ งานบูรณะพื้นไม้	เป็นเงิน - บาท
๑๙.๕ งานบูรณะพื้นคอนกรีต	เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท
๑๙.๖ งานระบบไฟฟ้า	เป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท
๑๙.๗ งานทาสีอาคาร	เป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน <u>๒,๔๐๐,๐๐๐ บาท</u>

๒๐. งานปรับปรุงภูมิทัศน์

๒๐.๑ วางท่อระบายน้ำ	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๒๐.๒ ปรับพื้นที่	เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
๒๐.๓ ป่อร์รับน้ำ	เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท
	รวมเป็นเงิน <u>๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท</u>





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปาริฉัตร สกฤตเจริญพรชัย เกิดวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2530 จังหวัดนนทบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 1 ภาควิชาสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ต่อมาได้เข้าปฏิบัติวิชาชีพ เริ่มทำงานที่ บริษัทมินิแมกซิสท์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2554 ตำแหน่งผู้ช่วยสถาปนิก, บริษัทบานาน่าสตูดิโอ จำกัด ในปี พ.ศ. 2555-2558 และ บริษัทพีแลนด์สเคป จำกัด ในปี พ.ศ. 2559 ตำแหน่งสถาปนิก

ในปี พ.ศ. 2559 ได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ในสาขาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY