

กระบวนการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่

A REFURBISHMENT PROCESS OF LARGE SHOPPING CENTERS



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

KMITL-2016-EN-M-090-500

กระบวนการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่

A REFURBISHMENT PROCESS OF LARGE SHOPPING CENTERS



T144118



ศิวกร ฐากูรจิรนนท์
SIWAKORN THAKULJIRANONT

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 144118
วัน,เดือน,ปี 01 11 2559

b. 00866576
i.

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2559

KMITL-2016-EN-M-090-500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A REFURBISHMENT PROCESS OF LARGE SHOPPING CENTERS



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ENGINEERING IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2016

KMITL-2016-EN-M-090-500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

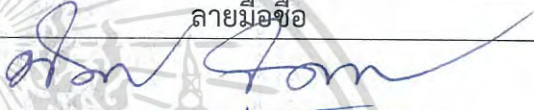


FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

หัวข้อ กระบวนการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่
Title A Refurbishment Process of Large Shopping Centers
นักศึกษา นายศิวกร ฐาภูรกิจธนนท์
รหัสประจำตัว 57601242
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ญ
หมายเลขวิทยานิพนธ์ KMITL-2016-EN-M-090-500

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนเดช	
รศ.สุวัฒน์	ศิโรตราชู	
รศ.ดร.จักรพงษ์	พงษ์เพ็ญ	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันจันทร์ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 เวลา 10.00-12.00 น.
สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 5 ห้องประชุม 3

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร. คมสัน มาลีสี)

คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	กระบวนการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่
นักศึกษา	นายศิวกร ฐากูรกิจนนท์
รหัสนักศึกษา	57601242
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
พ.ศ.	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

บทคัดย่อ

การปรับปรุงศูนย์การค้าจะถูกนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ของศูนย์การค้า เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ หรือประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับกลุ่มลูกค้า การเลือกกระบวนการปรับปรุงที่ไม่เหมาะสมกับโครงการและลักษณะของอาคาร จะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่านักวิจัยแต่ละท่านทำการศึกษาถึงกระบวนการปรับปรุงที่ยังไม่ครอบคลุมถึงอาคารศูนย์การค้า และยังไม่ครอบคลุมในทุกบริบทของกระบวนการปรับปรุงอาคาร นอกจากนี้ประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และครอบคลุมครบถ้วนในทุกบริบท ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์เชิงลึกกับที่มีประสบการณ์ทำงานปรับปรุงอาคาร และทำการตรวจสอบข้อมูลโดยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล หลังจากนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการวิเคราะห์ส่วนประกอบและเทคนิคการวิเคราะห์สรุพอุปนัย ซึ่งผลที่ได้สามารถแบ่งกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าได้เป็น 15 ขั้นตอน คือ (1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า (2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง (3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม (4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง (5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ (6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ (7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา (8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง (9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ (10) ดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ (11) ทดสอบการใช้งานอาคาร (12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง (13) ส่งมอบโครงการ (14) การรับประกันผลงาน และ (15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร นอกจากนี้ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการสัมภาษณ์สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการวางแผนงานในด้านต่างๆ ของโครงการปรับปรุงที่มีลักษณะเฉพาะตัวแบบอื่นๆ ได้ โดยข้อควรพิจารณาในแต่ละขั้นตอน สามารถนำไปศึกษาและพัฒนาต่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในขั้นต่อนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Independent study Title	A Refurbishment Process of Large Shopping Centers
Student	Mr. Siwakorn Thakuljiranont
Student ID.	57601242
Degree	Master of Engineering
Program	Construction Engineering and Management
Year	2016
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Jakrapong Pongpeng

ABSTRACT

Shopping centers are refurbished in order to give customers new experiences in a new environment. Selection of inappropriate processes for the project and features of the building can cause many problems. In reviewing the literature it can be seen that none of the available research studies to date has included shopping center, nor have all contexts of the building renovation process been considered. Furthermore, no study of shopping center refurbishment in Thailand has been discovered. The objective of this research is to present the process of refurbishment large shopping center at every step and in all aspects, by the methods of qualitative research, document reviews and in depth interviews with selected and experienced persons. The data is examined by methodological triangulation, applying factor analysis and inductive analysis methods, which can be divided into 15 steps comprising of (1) awareness of the renovation requirements, (2) scope of the project and study of feasibility, (3) assessment of the existing building, (4) approval of the renovation plan, (5) employment of designers and consultants, (6) approval of construction drawings and budgets, (7) preparation of bidding documents and announcement of bidding, (8) selection of contractor, and procurement process, (9) planning the demolition and renovation, (10) implementation of the plan, (11) usability testing, (12) project completion approval, (13) project delivery, (14) project guarantee and (15) summary evaluation and building maintenance planning. In addition, suggestions from the interviews can be applied to the development of any other types of renovation work planned, and considerations at every step can be further studied and incorporated into its operational efficiency.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง อาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ ที่ท่านได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและให้แนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าที่ข้าพเจ้าได้รับตลอดการทำงานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณคุณชัตติยะ สามี ที่ให้คำแนะนำและแหล่งข้อมูลในการศึกษาคว้าในครั้งนี้ และขอขอบคุณ ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาของข้าพเจ้าซึ่งช่วยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนด้านการศึกษาของข้าพเจ้ามาโดยตลอด ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำการค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

สำหรับคุณค่าและประโยชน์อันพึงได้จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง

ศิวกร ฐาภุรจิรนนท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหาทางวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 ขั้นตอนการวิจัย	3
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 บทนำ	5
2.2 องค์ประกอบและประเภทศูนย์การค้า	5
2.3 ความจำเป็นในการปรับปรุงศูนย์การค้า	8
2.4 กระบวนการปรับปรุง	9
2.5 บทวิเคราะห์	14
2.6 กรอบแนวความคิด	14
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	20
3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ	20
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	20
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	21
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
3.6 สรุป.....	25
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	26
4.1 บทนำ.....	26
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	61
5.1 บทสรุป.....	61
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	67
เอกสารอ้างอิง.....	69
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์.....	71
ประวัติผู้เขียน.....	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงริเริ่มโครงการ	32
4.2 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงออกแบบ	33
4.3 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงจัดจ้างและ ดำเนินการ.....	34
4.4 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงทดสอบและ ส่งมอบ	34
4.5 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงหลังจบโครงการ ..	35
4.6 สรุปความเห็นจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่	52



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่..... 15
4.1	กระบวนการเพื่อหลีกเลี่ยงการพังทลายของโครงสร้างที่มีการปรับปรุง..... 28
4.2	การส่งมอบโครงการปรับปรุงสาธารณูปโภค..... 30
5.1	กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่..... 63



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ระบบขนส่งมวลชนที่ทันสมัย รวมถึงเป็นเมืองที่มีสถานที่ช้อปปิ้งหรือศูนย์การค้ามากที่สุดในโลก จึงเป็นแรงดึงดูดของทุกธุรกิจ ทุกชนิดสินค้าหรือบริการ ใช้กรุงเทพฯ เป็นตลาดสินค้าที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาค ในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมา รวมถึงที่จะเกิดขึ้นในอีก 2-3 ปีข้างหน้า การแข่งขันของห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้าทันสมัย รวมถึงร้านสะดวกซื้อต่างๆ จะทวีความรุนแรงขึ้น เพราะมีการแข่งขันที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่อง การเกิดขึ้นของห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าแห่งใหม่ในแต่ละพื้นที่สร้างผลกระทบต่อคู่แข่งที่มีอยู่เดิม ทำให้ต้องปรับตัวที่จะปกป้องฐานลูกค้าของตนเอาไว้ไม่ให้ถูกช่วงชิงไปจากคู่แข่งผู้มาใหม่จำนวนมาก ซึ่งกลยุทธ์การปรับปรุงศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าจะถูกนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ บรรยากาศของตัวศูนย์การค้า และสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ หรือประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับกลุ่มลูกค้า หรือบางครั้งอาจใช้กลยุทธ์การปรับปรุงศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าต้องการปรับเปลี่ยนฐานลูกค้าเป็นกลุ่มใหม่ หรือโฟกัสไปที่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนขึ้น เป็นการเปลี่ยนแบบไม่เหลือสภาพเดิมและยกระดับขึ้นไป, นิตีซซ์ [1]

การปรับปรุงอาคารเดิมที่มีอยู่ จะมีโอกาสและความท้าทายมาก ความท้าทายสำคัญ คือ ความไม่แน่นอนของสิ่งต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงการบริการ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ หรือการเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาล ฯลฯ ซึ่งความไม่แน่นอนทั้งหมดส่งผลโดยตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีการปรับปรุง รวมไปถึงความสำเร็จของโครงการ Ma et al. [2] การจัดการกับความไม่แน่นอนเหล่านี้เป็นระบบ จะถูกนำมาพิจารณาในด้านเทคนิคของโครงการปรับปรุงอาคารอย่างยั่งยืน ความท้าทายอื่นๆ อาจรวมถึงข้อจำกัดและอุปสรรคทางการเงิน หรือระยะเวลาคืนทุนที่ยาวนาน และการต้องหยุดดำเนินการอย่างยาวนาน Tobias et al. [3] ดังนั้น การเลือกกระบวนการปรับปรุงที่ไม่เหมาะสมกับโครงการและลักษณะของอาคาร อาจจะมีปัญหาต่างๆ เกิดขึ้นตามมา เช่น อาจจะทำให้งานเสร็จไม่ทันตามแผนงานที่วางเอาไว้ ทำให้สูญเสียโอกาสทางการตลาด หรือโครงสร้างอาคารเกิดการพังทลาย หรือส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า มีงานวิจัยจำนวนน้อยมากที่แสดงถึงกระบวนการที่ครอบคลุมทุกบริบทในการปรับปรุงอาคาร เช่น Kashyap et al. [4] ได้แสดงถึงแบบจำลองกระบวนการเพื่อหลีกเลี่ยง การพังทลายของโครงสร้างในโครงการที่มีการปรับปรุงเป็น 6 ช่วง ดังนี้ (1) ช่วงศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (2) ช่วงการออกแบบขั้นต้น (3) ช่วงการจัดซื้อจัดจ้าง (4) ช่วงงานรื้อถอน (5) ช่วงดำเนินการปรับปรุง (6) ช่วงหลังจากปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วอีกทั้ง Ma et al. ได้ศึกษาวิธีการปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคารให้มีประสิทธิภาพ และได้นำเสนอกระบวนการปรับปรุงอาคารทั้งหมด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้ (1) ช่วงเริ่มต้นโครงการและการสำรวจก่อนทำการปรับปรุง (2) ช่วงการตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (3) ช่วงการพิจารณาแนวทางต่างๆในการปรับปรุง (4) ช่วงการดำเนินงานและการเดินระบบที่หน่วยงาน (5) ช่วงการตรวจสอบและยืนยันผลการประหยัดพลังงาน ซึ่งทั้งคู่ได้แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงที่เฉพาะเจาะจงเป็นบางกลุ่มงานเท่านั้น ส่วน Kaklauskas et al. [5] ได้แสดงถึงองค์ความรู้พื้นฐานของกระบวนการปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่มีรูปแบบมาตรฐาน และ Ouyang et al. [6] ได้แสดงถึงกระบวนการวิธีปรับปรุงการใช้พลังงานของอาคารพักอาศัยในประเทศจีนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง Mavalankar & Abreu [7] ได้ศึกษาถึงหลักการและเทคนิคในการวางแผนและดำเนินงานสำหรับการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในศูนย์มดงครุฑฉุกเฉินได้แสดงถึงสายงานวิกฤตทั่วไปในการปรับปรุงการวิจัยการดำเนินงาน และ คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างประเทศมาเลเซีย (CIDB, 2006) [8] ได้กำหนดแนวทางในการส่งมอบโครงการปรับปรุงสาธารณูปโภค ออกเป็น 5 ช่วง 17 ขั้นตอน ซึ่งทั้งคู่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการเฉพาะเจาะจงเป็นบางชนิดอาคารเท่านั้น

โดยสรุปจากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้เห็นว่าโดยส่วนใหญ่แล้วนักวิจัยแต่ละท่านจะทำการศึกษาถึงกระบวนการปรับปรุงที่ยังไม่ครอบคลุมถึงอาคารศูนย์การค้า และยังไม่ครอบคลุมในทุกบริบทของกระบวนการปรับปรุงอาคาร นอกจากนี้ประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคาร ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และครอบคลุมครบถ้วนในทุกบริบท ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ นอกเหนือไปจากนั้น จะนำกรอบแนวคิดไปใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ เพื่อการตัดสินใจวางแผนงานปรับปรุงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ต่อไป

1.2 ปัญหางานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทำให้เห็นว่ายังไม่ครอบคลุมถึงกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า และยังไม่ครอบคลุมในทุกบริบทของกระบวนการปรับปรุงอาคาร และในประเทศไทย ยังไม่พบการนำเสนอเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคาร ซึ่งกระบวนการปรับปรุงที่ไม่เหมาะสมกับโครงการ อาจจะมีปัญหาต่างๆ เกิดขึ้นตามมา เช่น อาจจะทำให้งานเสร็จไม่ทันตามแผนงานที่วางเอาไว้ ทำให้สูญเสียโอกาสทางการตลาด หรือโครงสร้างอาคารเกิดการพังทลายหรือส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงได้

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และครอบคลุมครบถ้วนในทุกบริบท ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ นอกเหนือไปจากนั้นจะนำกรอบแนวคิดไปใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ เพื่อการตัดสินใจวางแผนงานปรับปรุงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อไป

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษากระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ เป็นอาคารศูนย์การค้าขนาดกลางและขนาดใหญ่ อยู่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 10,000 – 150,000 ตารางเมตร ซึ่งได้เลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญจะใช้การเลือกแบบกำหนด กลุ่มเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัย ซึ่งสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี และกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ทั้งหมด 7 คน

1.5 ขั้นตอนการวิจัย

1.5.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าและอาคารอื่นๆ ทั่วไปอีกด้วย

1.5.2 สร้างกรอบแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าในเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component Analysis)

1.5.3 การออกแบบ แบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้เป็นแนวคำถามและกำกับดูแลการสัมภาษณ์เจาะลึกว่าจะไม่หลุดจากประเด็นหลักที่ต้องการข้อมูล จึงต้องมีการเตรียมประเด็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจะสอบถามจากผู้ให้สัมภาษณ์

1.5.4 ทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์ เป็นการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการปรับปรุงอาคาร จำนวน 3 ท่าน แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

1.5.5 กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้การเลือกแบบกำหนดกลุ่มเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัย ซึ่งสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ ในองค์กรของเจ้าของกิจการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง จำนวน 7 คน โดยจะสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบว่าไม่มีข้อมูลใหม่ที่แตกต่างออกไปจากแบบเดิม ก็ถือว่าเพียงพอ

1.5.6 การบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ โดยใช้การบันทึกเสียงและการจดบันทึกผลการสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไว้

1.5.7 การตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ ในงานวิจัยนี้หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลแล้วจะทำการตรวจสอบข้อมูลโดยพิจารณาตรวจดูว่าคำตอบที่ได้มาครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกับส่วนอื่นๆ ของข้อมูลหรือไม่

1.5.8 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล

1.5.9 การวิเคราะห์ข้อมูล จะใช้วิธีการหลัก 4 วิธี คือ

1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยการจดบันทึกร่วมกับการถอดเสียงการสัมภาษณ์ และทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ข้อมูลที่ไม่ต้องการจะถูกตัดออกไป หลังจากนั้นจึงทำข้อสรุปแบบอุปนัยตามกรอบแนวคิดทฤษฎีหรือตอบปัญหาของการวิจัย

2) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร โดยคำนึงถึงบริบทหรือสภาพแวดล้อมของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มาประกอบด้วย

3) การวิเคราะห์ส่วนประกอบของข้อมูล โดยนำคุณสมบัติส่วนประกอบของข้อมูลมาเปรียบเทียบเพื่อหาลักษณะร่วมที่เหมือนหรือแตกต่างกัน

4) การวิเคราะห์สรุพอุปนัย เพื่อสร้างข้อสรุปข้อมูลจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมมาได้

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสี่วิธีนี้ จะเป็นการข้อความแบบบรรยาย ขึ้นอยู่กับประเด็นหรือเนื้อหาที่จะวิเคราะห์ของผู้วิจัย ดังนั้นจึงได้สร้างกรอบแนวคิดขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ไว้ในเบื้องต้น เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างลึกซึ้งและสร้างข้อสรุปได้อย่างชัดเจน

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

กระบวนการและข้อมูลในงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.7.1 จากกระบวนการและข้อมูลในงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ที่สรุปได้นี้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนงานในด้านต่างๆ ของโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดกลางของผู้วิจัยและบุคคลอื่นๆ ที่สนใจได้

1.7.2 ขั้นตอนในกระบวนการ สามารถนำไปศึกษาและพัฒนาต่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในขั้นตอนอื่นๆ

1.7.3 สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษากระบวนการปรับปรุงอาคารที่มีลักษณะเฉพาะตัวแบบอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากวารสารและวิทยานิพนธ์ต่างประเทศ ข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะของศูนย์การค้า ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงศูนย์การค้า และแนวคิดในการศึกษากระบวนการปรับปรุงอาคาร โดยจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.2 องค์ประกอบและประเภทศูนย์การค้า

ศูนย์การค้า คือ อาคารหรือกลุ่มของอาคารที่มีการขายสินค้าและบริการแบบขายปลีก อาจอยู่ในร่มภายใต้อาคารเดียวกัน หรืออยู่กลางแจ้งแบบเปิดโล่งก็ได้ ผลผลิตที่ขายในศูนย์การค้าไม่ได้จัดแบ่งตามแผนก ขึ้นอยู่กับตัวแทนจำหน่ายที่จะขอเช่าพื้นที่หรือล็อกที่ศูนย์การค้าได้จัดสรรไว้ให้ ดังนั้นเราอาจเห็นภัตตาคารตั้งอยู่ข้างร้านหนังสือหรือร้านเครื่องดนตรีก็ได้ในศูนย์การค้า

ศูนย์การค้ามีความแตกต่างจากห้างสรรพสินค้า กล่าวคือ ห้างสรรพสินค้าจะเป็นผู้ไปติดต่อผู้ผลิตหรือพ่อค้าคนกลางเพื่อนำสินค้ามาขายเอง ในขณะที่ศูนย์การค้าไม่ต้องไปหาผลผลิตมาวางขาย แต่เปิดให้เช่าพื้นที่กับตัวแทนจำหน่ายจากธุรกิจอื่น และมีการทำสัญญาเก็บค่าเช่าตามระยะเวลาที่กำหนด แต่ในปัจจุบันอาจมีสถานที่ซึ่งมีลักษณะเป็นทั้งศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าในเวลาเดียวกัน ทำให้ยากต่อการแยกแยะ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะนับรวมเป็นศูนย์การค้าทั้งหมด

2.2.1 องค์ประกอบของศูนย์การค้า

Schoenherr [9] กล่าวถึงองค์ประกอบของศูนย์การค้านั้นมีหลายส่วน แต่ละส่วนอาจจะมีหรือไม่มี ในแต่ละศูนย์การค้าก็ได้ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านั้น ประกอบด้วย

1) ร้านค้าย่อยหรือร้านค้า คือผู้เช่าหลักของศูนย์การค้า เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของศูนย์การค้า ซึ่งมีทั้งที่เป็นผู้ค้าอิสระ หรือผู้ค้าจากกลุ่มธุรกิจ ร้านค้าในศูนย์การค้ามีได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ร้านอาหาร ภัตตาคาร ร้านขายยา ร้านขายสินค้าเฉพาะทาง รวมไปถึงธนาคาร เป็นต้น

2) ห้างค้าปลีกของชำ เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบ โดยมากจะอยู่ที่ชั้นล่างของศูนย์การค้าต่างๆ ห้างค้าปลีกของชำมีหน้าที่ดึงลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการศูนย์การค้าอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสินค้าชำ เป็นสินค้าในชีวิตประจำวัน ศูนย์การค้าส่วนมากจึงมีห้างค้าปลีกของชำเป็นส่วนประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยศูนย์การค้าบางแห่ง มีขนาดห้างค้าปลีกใหญ่กว่าพื้นที่เช่าเสียด้วย ซึ่งเป็นเพราะเติมพื้นที่เช่าเข้าไปในห้างค้าปลีก เป็นรูปแบบผสมผสาน

3) ศูนย์อาหาร เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบของศูนย์การค้า แต่บางครั้งก็เป็นองค์ประกอบของห้างค้าปลีกของชำด้วย ศูนย์อาหารโดยทั่วไปจะมีร้านค้าที่มีอาหารหลากหลายระดับหนึ่ง มีการจัดพื้นที่ให้นั่งรับประทานอาหาร ข้อแตกต่างระหว่างศูนย์อาหาร และร้านอาหาร คือ ศูนย์อาหารจะเป็นหลายๆ ร้านขายในพื้นที่เดียวกัน โดยใช้ภาชนะและพื้นที่รับประทานอาหารร่วมกันกับร้านอื่นๆ ที่ทางศูนย์การค้า ได้จัดเตรียมไว้ และในกรณีของกลุ่มร้านอาหาร ที่อาจจะมีการจัดพื้นที่ในลักษณะที่คล้ายกัน แต่การใช้ภาชนะและพื้นที่ จะเป็นของแต่ละร้าน ไม่ได้ใช้พื้นที่ร่วมกัน ทั้งนี้ ราคาอาหารในศูนย์อาหาร โดยมากจะมีราคาเฉลี่ยเท่ากับ หรือมากกว่าท้องตลาดเล็กน้อย

4) ห้างสรรพสินค้า เปรียบเสมือนร้านค้าขนาดใหญ่ โดยมากหากอยู่ในศูนย์การค้าจะอยู่บริเวณโซนใดโซนหนึ่ง โดยสินค้าที่ขายในห้างสรรพสินค้า อาจมีทั้งเหมือนหรือต่างกับบริเวณร้านค้าเช่าก็ได้ บ่อยครั้งหากห้างสรรพสินค้าซึ่งเป็นองค์ประกอบ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักมากกว่าตัวศูนย์การค้า มักเกิดปัญหาการสับสนชื่อเรียก เช่น กรณีห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ภายในอุทยานการค้ากาดสวนแก้ว ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน ภายในศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่แอร์พอร์ต และห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ภายในศูนย์การค้าสีลมคอมเพล็กซ์ ซึ่งมักถูกเรียกชื่อของห้างสรรพสินค้าด้านในแทนชื่อศูนย์การค้า

5) โรงมหรสพและพื้นที่กิจกรรมพิเศษ ในศูนย์การค้าขนาดใหญ่ นั้น บางครั้งจะมีการสร้างโรงภาพยนตร์ โรงละคร ตลอดจนพื้นที่กิจกรรมพิเศษ เช่น ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ห้องประชุม โบว์ลิ่ง ลานสเก็ตน้ำแข็ง ทั้งนี้เพื่อเป็นการตอบสนองต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของกลุ่มลูกค้าเป็นหลัก และบางกรณีศูนย์การค้า นั้น อาจจะมีโรงมหรสพเป็นองค์ประกอบหลักก็ได้

6) อาคารสำนักงานและอาคารพักอาศัย สำหรับศูนย์การค้าขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ มักมีการสร้างอาคารสำนักงานและ/หรืออาคารพักอาศัย (เช่น โรงแรม) เป็นส่วนประกอบด้วย แต่โดยทั่วไปแล้ว อาคารเหล่านี้มักมีการบริหารแยกต่างหากจากพื้นที่ศูนย์การค้า หรือในทางกลับกัน ศูนย์การค้าด้านล่างอาจเป็นเพียงส่วนหนึ่งของโครงการบริหารพื้นที่ของอาคารเหล่านั้นก็ได้

2.2.2 ประเภทของศูนย์การค้า

สภาศูนย์การค้าระหว่างประเทศ (International Council of Shopping Centers) [10] ได้จัดแบ่งประเภทศูนย์การค้าไว้ 8 ประเภท อย่างไรก็ตาม ขนาดพื้นที่นั้นไม่ใช่สาระสำคัญในการแบ่งประเภท เนื่องจากศูนย์การค้าในแต่ละประเทศนั้นให้บริการด้วยฟังก์ชันที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) ศูนย์การค้าใกล้บ้าน (Neighborhood mall) เป็นศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร โดยทั่วไปจะมีซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านขายยา เป็นร้านค้าหลัก อาจจะประกอบด้วยร้านค้าประเภทอื่นบ้าง ในประเทศไทยจะพบว่าอาจจะมีสาขาย่อยของธนาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมอยู่ด้วย โดยศูนย์การค้าประเภทนี้ สร้างสำหรับรองรับลูกค้าในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร ตัวอย่างเช่น แอทการ์เด็น แอทโอเอซิส และ เมโทรมอลล์ เป็นต้น

2) ศูนย์การค้าชุมชน (Community mall) เป็นศูนย์การค้าขนาดกลาง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 10,000 - 50,000 ตารางเมตร มีร้านค้าหลักเป็นซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านอาหารเป็นหลัก โดยทั่วไปจะมีร้านอาหารที่หลากหลาย และมักจะมีธนาคาร และร้านขายสินค้าเฉพาะทางร่วมด้วย โดยศูนย์การค้าประเภทนี้ จะรองรับลูกค้าในรัศมี 10 กิโลเมตร ตัวอย่างเช่น เมเจอร์เอเวนิว รัชโยธิน เป็นต้น

3) ศูนย์การค้าภูมิภาค (Regional mall) เป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 50,000 - 150,000 ตารางเมตร มีร้านค้าหลักประกอบด้วยซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร ธนาคาร ร้านขายสินค้าเฉพาะทาง พื้นที่กิจกรรม ศูนย์อาหาร อาคารสำนักงาน เป็นต้น โดยศูนย์การค้าประเภทนี้ จะรองรับลูกค้าในรัศมี 30 - 40 กิโลเมตร ซึ่งศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า และเดอะมอลล์ซีอปปิงเซ็นเตอร์ อยู่ในข่ายนี้

4) ศูนย์การค้าพหุภูมิภาค (Superregional mall) เป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่พิเศษ มีขนาดพื้นที่ใหญ่สอยมากกว่า 150,000 ตารางเมตร มีร้านค้าหลักประกอบด้วยซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร ธนาคาร ร้านขายสินค้าเฉพาะทาง พื้นที่กิจกรรม ศูนย์อาหาร อาคารสำนักงาน เป็นต้น โดยศูนย์การค้าประเภทนี้ จะรองรับลูกค้าในรัศมีมากกว่า 40 กิโลเมตร ซึ่งศูนย์การค้า เซ็นทรัลเวิลด์ เซ็นทรัลเวิลด์เกต สยามพารากอน บางกอกมอลล์ และเมกาบางนา อยู่ในเกณฑ์นี้

5) ศูนย์การค้าเฉพาะทาง (Specialty mall) เป็นศูนย์การค้าที่จำหน่ายสินค้าเฉพาะบางประเภทเป็นหลัก ไม่มีการแบ่งขนาด ร้านค้าหลักจะเป็นร้านค้าในหมวดหมู่เดียวกัน หรือหมวดหมู่ใกล้เคียงกัน แต่ก็สามารถมีร้านหนังสือ ร้านขายยา ร้านอาหาร และศูนย์อาหาร รวมอยู่ด้วยได้ โดยศูนย์การค้าประเภทนี้มักเป็นที่รู้จักของลูกค้าที่ต้องการสินค้าเฉพาะทาง เช่น ศูนย์การค้าพันธุ์ทิพย์ พลาซ่า ซึ่งจำหน่ายสินค้าประเภทคอมพิวเตอร์ ศูนย์การค้าแพลตินั่มแฟชั่นมอลล์ ซึ่งจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องแต่งกาย เป็นต้น

6) พาวเวอร์เซ็นเตอร์ (Power center) เป็นศูนย์การค้ารูปแบบพิเศษ อาจมีความทับซ้อนในแง่ของขนาดกับศูนย์การค้าแบบปกติ แต่พาวเวอร์เซ็นเตอร์มีลักษณะพิเศษ กล่าวคือมีองค์ประกอบสำคัญที่เป็นร้านค้าขนาดใหญ่ เช่น คาเฟ่ของชำ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าเฉพาะทาง รวมถึงโรงมหรสพ รวมกันสามรายขึ้นไป และมีร้านค้าย่อยๆ เป็นส่วนประกอบ ตัวอย่างเช่น ศูนย์การค้าแฟชั่นไอส์แลนด์ และศูนย์การค้าเซ็นทรัลพาวเวอร์เซ็นเตอร์ เป็นต้น

7) ธีมมอลล์ (Theme mall) เป็นศูนย์การค้ารูปแบบพิเศษ ที่มีลักษณะพิเศษ คือมีการตกแต่งภายในให้เป็นรูปแบบพิเศษจากปกติ อาจจะทำอ้างอิงถึงสถาปัตยกรรมในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ หรือจัดให้มีลักษณะหัวเรื่องใดหัวเรื่องหนึ่ง ศูนย์การค้าประเภทนี้โดยมากมักสร้างเพื่อรองรับกิจกรรม การท่องเที่ยวมากกว่าลูกค้าที่จับจ่ายสินค้าในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจึงอาจจะไม่จำเป็นต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบครบถ้วนในแง่ของขนาดต่อองค์ประกอบต่างๆเมื่อเทียบกับศูนย์การค้าปกติ ตัวอย่างเช่น ศูนย์การค้าเทอร์มินอล 21 เป็นต้น

8) เอาท์เล็ตมอลล์ (Outlet mall) เป็นศูนย์การค้ารูปแบบพิเศษคล้ายพลาซ่าแเวอร์-เซ็นเตอร์ แต่ร้านค้าหลักจะเป็นการจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิต หรือสินค้าที่มีตำหนิเล็กน้อย โดยจำหน่ายในราคาที่ต่ำกว่าท้องตลาด อย่างไรก็ตาม อาจจะมีองค์ประกอบอื่นๆ เช่นศูนย์อาหาร หรือร้านอาหารร่วมด้วย ตัวอย่างศูนย์การค้าประเภทนี้คือ พรีเมียม เอาท์เล็ต หรือเรียกอีกชื่อว่า Premium Outlet Thailand เป็นต้น

2.3 ความจำเป็นในการปรับปรุงศูนย์การค้า

นิติซัช [1] ได้นำเสนอว่า เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีทุกอย่างครบครัน ทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ระบบขนส่งมวลชนที่ทันสมัย มีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม โบราณสถาน แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงรมย์ เป็นศูนย์กลางด้านการรักษาพยาบาล มีแหล่งที่พักอาศัยชั้นดี มีร้านอาหารชั้นดี มีสถานศึกษา มหาวิทยาลัยชั้นดีมากมาย รวมถึงเป็นเมืองที่มียานซื้อปิ้งหรือศูนย์การค้ามากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก จึงเป็นแรงดึงดูดของทุกธุรกิจ ทุกชนิดสินค้าหรือบริการ ใช้กรุงเทพฯเป็นตลาดสินค้าที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคแห่งนี้

ในช่วง 5-6 ปี มานี้รวมถึงที่จะเกิดขึ้นในอีก 2-3 ปี ข้างหน้า การแข่งขันทางด้านห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้าทันสมัย รวมถึงร้านสะดวกซื้อต่างๆ จะมีความรุนแรงขึ้น เพราะการแข่งขันที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่อง การก้าวเข้ามาของห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าแห่งใหม่ ในแต่ละพื้นที่สร้างผลกระทบต่อคู่แข่งที่มีอยู่เดิม ทำให้ต้องปรับตัวหรือตั้งรับที่จะปกป้องฐานลูกค้าของตนเอาไว้ ใหได้ไม่ใหถูกช่วงชิงไปจากคู่แข่งผู้มาใหม่จำนวนมาก

นิติซัช ยังได้นำเสนอว่ากลยุทธ์การปรับปรุงศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้าจะถูกนำมาใช้เมื่อ

- 1) มีคู่แข่งรายใหม่ที่ใหญ่กว่ามาเปิดตัว แย่งชิงพื้นที่ แย่งชิงลูกค้า ในปริมาณพลเดียวกัน
- 2) ต้องการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ บรรยากาศของตัวสถานที่ สร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ หรือประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับกลุ่มลูกค้า บางครั้งอาจทำไปพร้อมๆ กับการสร้างเครื่องหมายการค้าใหม่
- 3) ต้องการปรับเปลี่ยนฐานลูกค้าเป็นกลุ่มใหม่ หรือโฟกัสไปที่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงไม่เหลือสภาพเดิมและยกระดับขึ้นไป

DTZ [11] กล่าวว่าเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของกระบวนการปรับปรุงต่อเติมศูนย์การค้า คือ

- 1) เพิ่มมูลค่าของพื้นที่ค้าปลีก
- 2) ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้มีคุณภาพสูงและมีพื้นที่ส่วนกลางที่ปลอดภัย
- 3) การวางตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกใหม่ๆ ตามภาวะตลาดที่มีการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของของผู้เช่าที่หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Langdon and Everest [12] กล่าวถึงแรงผลักดันที่อยู่เบื้องหลังการปรับปรุงศูนย์การค้าในสหราชอาณาจักร คือ

- 1) การเพิ่มมูลค่าและขยายพื้นที่ค้าปลีกเท่าที่เป็นไปได้
- 2) ให้มีสภาพแวดล้อมในการเดินซื้อของที่น่าสนใจ มีความทันสมัย
- 3) การปรับปรุงผู้เช่าอื่นๆ ในศูนย์การค้าและการรักษาคุณภาพของผู้เช่าเอาไว้
- 4) ให้มีสภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัย มีคุณภาพสูง และการบำรุงรักษาต่ำ

2.4 กระบวนการปรับปรุง

กาญจนา นาคสกุล [13] ได้ให้ความหมายของคำว่ากระบวนการ ดังนี้
กระบวนการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เป็นลำดับตามระบบของสิ่งที่ดำเนินไปตามธรรมชาติ ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่สิ่งหนึ่งสิ่งใดค่อยๆเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ หมายความว่า วิธีดำเนินการตามแบบแผนและขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้แน่นอน

Chartered Institute of Building (1987) [14] ได้ให้ความหมายของการปรับปรุงอาคาร ดังนี้
การปรับปรุงอาคาร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงจากแบบที่มีอยู่ เพื่อปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดเรียงพื้นที่และโครงสร้างภายใน โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์การใช้งานของอาคารเดิม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ได้มีนักวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารในแง่มุมต่างๆ หลายท่าน ดังนี้

Kashyap et al. [4] ได้แสดงถึงแบบจำลองกระบวนการเพื่อหลีกเลี่ยงการพังทลายของโครงสร้างในโครงการที่มีการปรับปรุง ดังนี้

- 1) ช่วงศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
 - 1.1) การวางแผนศึกษาความเป็นไปได้ การระบุขอบเขตความต้องการในการปรับปรุง
 - 1.2) การประเมินโครงสร้างและการสำรวจในด้านต่างๆ
 - 1.3) การระบุขอบเขตในการรื้อถอน
- 2) ช่วงการออกแบบขั้นต้น ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
 - 2.1) ผ่านการรับรองการประเมินกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)
 - 2.2) เตรียมแผนงานความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับงานรื้อถอน
 - 2.3) เตรียมแผนงานการปรับปรุงโครงการ
- 3) ช่วงการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
 - 3.1) สรุปแผนงานการปรับปรุงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.2) สรุปแผนงานความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับงานรื้อถอน
- 3.3) การจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา และเชิญผู้เข้าร่วมเสนอราคา
- 4) ช่วงงานรื้อถอน ประกอบด้วย 1 กระบวนการ คือ งานรื้อถอน
- 5) ช่วงดำเนินการปรับปรุง ประกอบด้วย 1 กระบวนการ คือ งานปรับปรุง
- 6) ช่วงหลังจากปรับปรุงแล้ว ประกอบด้วย 1 กระบวนการ คือ การจัดทำแผนซ่อมบำรุง และ การทบทวนหลังจบโครงการ

Ma et al. [2] ได้ศึกษาวิธีการปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคารให้มีประสิทธิภาพ และได้นำเสนอกระบวนการปรับปรุงอาคารทั้งหมด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้

1) ช่วงเริ่มต้นโครงการและการสำรวจก่อนทำการปรับปรุง ในขั้นตอนนี้เจ้าของอาคารหรือตัวแทนเจ้าของอาคารจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของการปรับปรุงและกำหนดเป้าหมายโครงการพิจารณาทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อกำหนดกรอบงบประมาณและแผนงาน ซึ่งรวมถึงการสำรวจก่อนทำการปรับปรุงเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาในการดำเนินการของอาคารและความกังวลของผู้อยู่อาศัย ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดาของเจ้าของอาคารสำหรับการที่จะเลือกบริษัทด้านพลังงานที่มีประสบการณ์ (ESCO) เพื่อรับผิดชอบในการวางแผนและดำเนินการปรับปรุงอาคาร

2) ช่วงการตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การตรวจสอบการใช้พลังงานจะถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความเข้าใจในการใช้พลังงานของอาคาร สามารถระบุพื้นที่ที่ใช้พลังงานไป โดยเปล่าประโยชน์ และนำเสนอมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ไม่มีค่าใช้จ่ายและต้นทุนต่ำ (ECMs) การประเมินผลจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานในที่เลือกเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพ หรือการใช้หลักเกณฑ์ของระบบอาคารเขียว การตรวจสอบนี้สามารถนำมาใช้เพื่อระบุอุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ มีแผนการควบคุมไม่เหมาะสม และความผิดปกติใดๆ ที่เกิดขึ้นในอาคาร

3) ช่วงการพิจารณาแนวทางต่างๆในการปรับปรุง โดยโดยใช้แบบจำลองพลังงานเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจและวิธีการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสม ความแตกต่างของผลลัพธ์จากทางเลือกในการปรับปรุงแบบต่างๆ จะใช้การประเมินเชิงปริมาณ ทางเลือกในการปรับปรุง สามารถจัดลำดับความสำคัญขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องพลังงานและไม่เกี่ยวข้องพลังงาน

4) ช่วงการดำเนินงานและการเดินระบบที่หน่วยงาน การปรับปรุงที่ถูกเลือกจะนำมาดำเนินการในหน่วยงาน การทดสอบและการเดินระบบ (T & C) จะใช้ในการปรับแต่งการวัดผลในการปรับปรุง เพื่อให้แน่ใจว่าอาคารและระบบการให้บริการต่างๆ ใช้งานได้อย่างเหมาะสม เป็นที่น่าสังเกตว่า การดำเนินการปรับปรุงบางอย่าง จะไปรบกวนการดำเนินการของอาคารและผู้ที่อยู่ในอาคารอย่างมีนัยสำคัญ

5) ช่วงการตรวจสอบและยืนยันผลการประหยัดพลังงาน เมื่อการปรับปรุงถูกดำเนินการแล้ว วิธีมาตรฐาน M&V สามารถนำมาใช้ในการยืนยันการประหยัดพลังงาน การสำรวจภายหลังการที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้งานแล้วยังเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เข้าใจว่าผู้อาศัยในอาคารและเจ้าของอาคาร มีความพึงพอใจกับ ผลการปรับปรุงโดยรวมทั้งหมด

Kaklauskas et al. [5] ได้แสดงถึงองค์ความรู้พื้นฐานของกระบวนการปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่มี รูปแบบมาตรฐาน ดังนี้

- 1) กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
- 2) กระบวนการเลือกการปรับปรุงโครงการที่เหมาะสม
- 3) กระบวนการวิเคราะห์หลายปัจจัยของทางเลือกในการปรับปรุงโครงการ
- 4) กระบวนการเลือกแนวทางการปรับปรุงที่ดีที่สุด
- 5) กระบวนการเริ่มต้นโครงการปรับปรุง
- 6) กระบวนการปฏิบัติงานปรับปรุง
- 7) กระบวนการประเมินผลหลังปฏิบัติการปรับปรุง

Ouyang et al. [6] ได้แสดงถึงกระบวนการวิธีปรับปรุงการใช้พลังงานของอาคารพักอาศัยใน ประเทศจีนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกอาคารพักอาศัยเดิมที่เหมาะสม มีรูปแบบมาตรฐาน และขนาด ทั่วๆ ไป โครงการที่จะนำมาศึกษาจะถูกคัดเลือกภายหลังจากที่ได้ทำการทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ประวัติของการก่อสร้าง การออกแบบ ข้อกำหนดและมาตรฐานในเรื่องพลังงานความร้อน และ ได้เน้นย้ำว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมีความสำคัญอย่างยิ่งในโครงการปรับปรุงต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 จากข้อมูลอาคารพักอาศัยที่เลือก ทำการแบ่งกลุ่มการใช้พลังงานออกเป็น กลุ่มการใช้พลังงานโดยปกติ (Basic load) กลุ่มการใช้พลังงานความร้อน (Heating load) กลุ่มการใช้พลังงานในการทำความเย็น (Cooling load) และทำการวิเคราะห์และตัดตัวแปรที่ไม่มี ผลต่อการวัดการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพออกไปในแผนออกแบบ โดยวัตถุประสงค์ สำคัญที่สุดในการศึกษา การประหยัดพลังงาน คือ การให้ความรู้ในการวัดการประหยัดพลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้อาคาร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 จากวิธีการประเมินที่เหมาะสม ผลการทดสอบการประหยัดพลังงาน โดยเทคนิคต่างๆ จะถูกจำลองโดยคอมพิวเตอร์หรือจากการวิเคราะห์ตามทฤษฎี และผลจาก การศึกษาจะได้พฤติกรรม ของผู้ใช้อาคารในการปรับปรุงการประหยัดพลังงาน

ขั้นตอนที่ 4 ทำการทบทวนกระบวนการเพื่อเพิ่มความถูกต้องของการวัดการประหยัด พลังงาน โดยรวบรวมผลจากการจำลองเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานจริง และตัวแปรที่ไม่ใช้จะถูก ตัดออกไป

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณผลการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการวิเคราะห์วงจรการปล่อย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของเทคนิคต่างๆ และตัดตัวแปรที่ไม่ใช้ออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 6 เทคนิคการวัดการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพที่เหลือจะถูกรวบรวมเป็นเทคนิคในแผนการปรับปรุงพลังงานที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 7 วิธีการประเมินต่างๆ การทบทวนกระบวนการ การวิเคราะห์วงจรการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การวิเคราะห์วงจรค่าใช้จ่าย ผลจากการอนุรักษ์พลังงาน การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และการลดค่าใช้จ่ายจะถูกรวบรวมเป็นเทคนิคในแผนการปรับปรุงพลังงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ขั้นตอนที่ 8 จากการรวบรวมเทคนิคและการพัฒนาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในแผนการปรับปรุงพลังงานที่มีประสิทธิภาพ จะนำมาประเมินประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ของโครงการที่ถูกคัดเลือก

Mavalankar and Abreu [7] ได้ศึกษาถึงหลักการและเทคนิคในการวางแผนและดำเนินงาน สำหรับการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในศูนย์มดงครุฑภูเก็ตได้แสดงถึงสายงานวิกฤตทั่วไป ในการปรับปรุงการวิจัยการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) การประเมินความต้องการ (4 สัปดาห์)
- 2) การออกแบบ/การคิดราคา (2 สัปดาห์)
- 3) การทำรายการเครื่องจักร (2 สัปดาห์)
- 4) การเสนอราคา (2 สัปดาห์)
- 5) การจัดซื้อ (2 สัปดาห์)
- 6) การผลิตและนำเข้า (12 สัปดาห์)
- 7) การทดสอบก่อนส่ง (2 สัปดาห์)
- 8) การจัดส่งสินค้า (3 สัปดาห์)
- 9) การติดตั้งอุปกรณ์ (1 สัปดาห์)
- 10) การทดสอบหลังติดตั้ง (1 สัปดาห์)
- 11) เริ่มศึกษาการดำเนินงาน

คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างประเทศมาเลเซีย (CIDB, 2006) [8] ได้กำหนดแนวทางในการส่งมอบโครงการปรับปรุงสาธารณูปโภค ออกเป็น 5 ช่วง และแต่ละช่วงมีขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

- 1) ช่วงริเริ่มโครงการ
 - 1.1) จัดจ้างบริการผู้ที่มีความชำนาญในลักษณะงานที่ต้องการปรับปรุงตามความเหมาะสม
 - 1.2) ทบทวน ทำความเข้าใจในขอบเขต งบประมาณ และข้อจำกัดของงานที่จะปรับปรุง
 - 1.3) ศึกษาถึงรายละเอียดความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4) อนุมัติดำเนินการโครงการปรับปรุง
- 1.5) ส่งข้อมูลวัตถุประสงค์โครงการต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- 2) ช่วงออกแบบ
 - 2.1) จัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ
 - 2.2) ออกแบบโครงการ
 - 2.3) อนุมัติแบบปรับปรุง
- 3) ช่วงก่อสร้าง/ปรับปรุง
 - 3.1) จัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการ
 - 3.2) ส่งข้อมูลการจัดจ้างผู้รับเหมาต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - 3.3) ดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุง
- 4) ช่วงทดสอบและส่งมอบ
 - 4.1) ดำเนินการทดสอบโครงการ
 - 4.2) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการ
 - 4.3) ส่งมอบโครงการให้ผู้ใช้งาน
 - 4.4) ส่งข้อมูลการแล้วเสร็จของงานในทางปฏิบัติต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- 5) ช่วงการรับประกันความบกพร่องของโครงการ
 - 5.1) รับประกันความบกพร่องของโครงการ ตลอดระยะเวลาที่กำหนด
 - 5.2) อนุมัติการสิ้นสุดของช่วงเวลารับประกันความบกพร่องของโครงการ
 - 5.3) ส่งข้อมูลการสิ้นสุดของช่วงเวลารับประกันความบกพร่องของโครงการต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง

Dennish Lock [15] ได้แบ่งเฟสการก่อสร้างโครงการที่มีขนาดใหญ่ หรือมีความซับซ้อน เช่น ศูนย์การค้า ออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้

- 1) ช่วงที่ 1 ประกอบไปด้วย การกำหนดหลักการ การออกแบบเบื้องต้น และการศึกษาความเป็นไปได้
- 2) ช่วงที่ 2 ประกอบไปด้วย การหาหรือเรื่องารวางแผนทางการเงินกับธนาคาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการออกแบบ การอนุมัติด้านการเงินและแผนงาน
- 3) ช่วงที่ 3 ประกอบไปด้วย การออกแบบรายละเอียด และการก่อสร้างโครงสร้างหลักงานภายในและงานภายนอก
- 4) ช่วงที่ 4 ประกอบไปด้วย งานเตรียมการเปิดใช้อาคาร
- 5) ช่วงที่ 5 ประกอบไปด้วย การเปิดใช้อาคารและการซ่อมบำรุงภายหลังโครงการแล้วเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้เห็นว่าขั้นตอนในงานก่อสร้างและขั้นตอนในการปรับปรุงอาคารอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่จะใกล้เคียงกัน แต่กระบวนการย่อยในแต่ละขั้นตอน ก็จะมีข้อพิจารณาแตกต่างกัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วนักวิจัยแต่ละท่านจะทำการศึกษาดังกระบวนการในการปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังเช่น Ma et al. [2] และ Ouyang et al. [6] นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยบางท่านศึกษาดังกระบวนการปรับปรุงเฉพาะบางลักษณะอาคาร เช่น Kaklauskas et al. [5] ที่กล่าวถึงกระบวนการปรับปรุงอาคารพักอาศัยรูปแบบมาตรฐาน หรือ Mavalankar and Abreu [7] ที่ศึกษาการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในศูนย์ผดุงครรภ์ฉุกเฉิน เป็นต้น

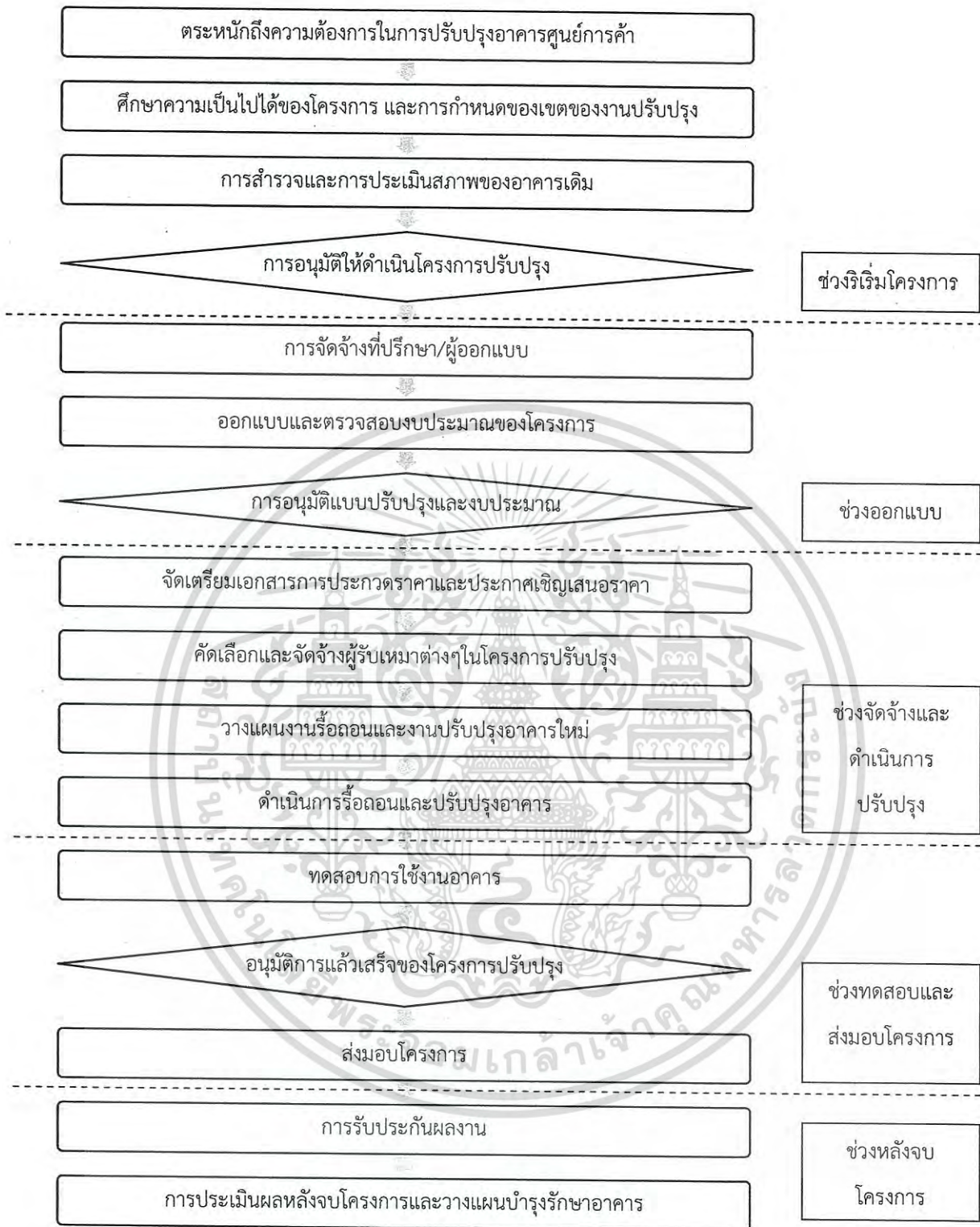
สำหรับเรื่องการปรับปรุงในส่วนงานโครงสร้าง Kashyap et al. [4] ได้กล่าวถึงกระบวนการป้องกันการพังทลายของโครงสร้างสำหรับโครงการที่มีการปรับปรุง แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกระบวนการปรับปรุงอาคาร ยังไม่ครอบคลุมถึงอาคารศูนย์การค้า และยังไม่ครอบคลุมในทุกบริบทของกระบวนการปรับปรุงอาคาร ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และครอบคลุมครบถ้วนในทุกบริบท ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ นอกเหนือไปจากนั้นจะนำกรอบแนวคิดไปใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ เพื่อการตัดสินใจวางแผนงานปรับปรุงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อไป

2.6 กรอบแนวความคิด

ผลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาจากวารสารในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดสำหรับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนี้

2.6.1 กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ จะเริ่มจากความต้องการในการปรับปรุงจนไปถึงการประเมินผลหลังจบโครงการ ซึ่งเป็นไปตามรูปที่ 1



รูปที่ 2.1 กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 1 จะเห็นได้ว่ากระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า
- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง
- 3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม
- 4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง
- 5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ
- 6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ
- 7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา
- 8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง
- 9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่
- 10) ดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคาร
- 11) ทดสอบการใช้งานอาคาร
- 12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง
- 13) ส่งมอบโครงการ
- 14) การรับประกันผลงาน
- 15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร

และจากกระบวนการทั้ง 15 ขั้นตอน ดังแสดงข้างต้น ผู้วิจัยได้แสดงประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ในกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนี้

1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงตามภาวะของตลาด โดยมีประเด็นที่พิจารณา ดังนี้

- การเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของศูนย์การค้าให้มากขึ้น
- ความสวยงามของศูนย์การค้า
- ยกระดับการให้บริการโดยการปรับปรุงระบบต่างๆของศูนย์การค้าให้ดีขึ้น
- เพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า
- เพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้าและผู้ใช้อาคาร
- ปรับปรุงตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- เปลี่ยนวัสดุประสงการใช้งาน

2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง ซึ่งต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

- กำหนดวัตถุประสงค์ โครงร่างของงานที่จะปรับปรุง และตำแหน่งที่จะปรับปรุง
- ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านเทคนิค ด้านสังคม ด้านความเสี่ยง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม โดยมีประเด็นที่ต้องพิจารณาคือ
 - สำรวจระบบโครงสร้างของอาคารเดิม และทดสอบกำลังการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก
 - กำหนดขอบเขตของงานที่จะรื้อถอนเพื่อการปรับปรุง
 - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคารของอาคารเดิม และพิจารณาระบบที่ต้องการปรับปรุง
 - ตั้งงบประมาณเบื้องต้นในโครงการปรับปรุง
- 4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง เมื่อเจ้าของโครงการเห็นว่าขอบเขตของงานที่กำหนดขึ้นตอบสนองกับวัตถุประสงค์และอยู่ในงบประมาณที่กำหนด
- 5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ เพื่อช่วยในการดำเนินงาน ดังนี้
 - ศึกษาและวางแผนงานรื้อถอนและแผนความปลอดภัยเบื้องต้น
 - พัฒนาออกแบบงาน (โครงสร้าง/สถาปัตยกรรม)
 - กำหนดและออกแบบระบบวิศวกรรมประกอบอาคารที่จะปรับปรุง
 - ประเมินงบประมาณงานปรับปรุงตามทีออกแบบไว้
- 6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ เมื่อผู้ออกแบบได้พัฒนาแบบปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ทางที่ปรึกษาหรือผู้สำรวจปริมาณงานจะประเมินงบประมาณตามแบบที่ปรับปรุงและแจ้งให้ทางเจ้าของโครงการทราบ ซึ่งหากอยู่ในงบประมาณ ทางเจ้าของโครงการจะทำการอนุมัติเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการประมูลงานต่อไป
- 7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา ซึ่งมีประเด็นในการพิจารณา คือ
 - การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา
 - การเลือกวิธีจัดซื้อจัดจ้าง
 - เอกสารประกวดราคา
 - การประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น
 - ประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ
- 8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง โดยมีประเด็นที่ต้องพิจารณาดังนี้
 - การประเมินใบเสนอราคาและเงื่อนไขของผู้รับเหมา
 - การชี้แจงและต่อรองราคา
 - การประกาศผลการประกวดราคา
 - การจัดทำสัญญา

ตั้งนี้

- 9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ โดยมีแผนงานต่างๆ ที่ต้องพิจารณา ดังนี้
- แผนเตรียมงาน (Mobilization plan)
 - แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง (Noise and Dust reduction plan)
 - แผนการบริหารจัดการความปลอดภัยในขณะรื้อถอน (Demolition Safety management plan)
 - แผนการกำจัดเศษซาก (Waste treatment plan)
 - แผนการรื้อถอน (Demolition plan)
 - การคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในงานรื้อถอน (Selection of Demolition Equipment and Methods)
- 10) ดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคาร โดยมีสิ่งที่ต้องพิจารณาขณะดำเนินการ คือ
- การตรวจสอบความปลอดภัยโครงสร้างระหว่างรื้อถอน
 - การจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง
 - การบริหารสัญญางานปรับปรุงอาคาร
 - การติดตามและควบคุมการดำเนินงานโครงการปรับปรุงอาคาร
 - การรายงานความก้าวหน้าโครงการปรับปรุงอาคาร
- 11) ทดสอบการใช้งานอาคาร ซึ่งต้องมีขั้นตอน ดังนี้
- ขั้นตอนก่อนเริ่มทดสอบการใช้งาน
 - ขั้นตอนการทดสอบการใช้งาน
- 12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง เมื่อผู้รับเหมาดำเนินการงานปรับปรุงแล้วเสร็จตามสัญญา รวมถึงการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากทางเจ้าของโครงการเห็นควรอนุมัติ ก็จะออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จของงานและอนุมัติจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้แก่ผู้รับเหมา ต่อไป
- 13) ส่งมอบโครงการ ให้กับผู้บริหารอาคาร โดยมีสิ่งที่ต้องรวบรวมและส่งมอบให้ทางผู้บริหารอาคาร ดังนี้
- แบบก่อสร้างจริง
 - เอกสารรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ
 - รายงานการแล้วเสร็จของโครงการ
 - หนังสือรับประกันผลงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14) การรับประกันผลงาน โดยมีระยะเวลาตามสัญญา และควรพิจารณาระบุประเด็นต่อไปในสัญญา เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการปฏิบัติระหว่างการรับประกันผลงาน ดังนี้

- ความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงาน

15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

- การประเมินผลหลังจบโครงการ
- แผนบำรุงรักษาอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และครอบคลุมครบถ้วนในทุกบริบท ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการและเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติม และเป็นการตรวจสอบยืนยันความเป็นจริงของข้อมูลที่ได้รับการศึกษารวบรวมจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การได้มาของขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ที่มีความน่าเชื่อถือได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้ การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

สุภางค์ จันทวานิช [16] กล่าวว่า การวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การแสวงหาความรู้โดยการพิจารณาและหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์สังคมจากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงในทุกมิติ โดยเน้นความสำคัญของข้อมูลด้านความรู้สึกนึกคิด ความหมาย ค่านิยมของบุคคลนอกเหนือไปจากข้อมูลเชิงปริมาณ การวิจัยชนิดนี้มักเป็นการศึกษาติดตามระยะยาว ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการเป็นหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัยเป็นหลัก

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้ทำวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ ได้แก่ วรรณกรรม บทความต่างๆ ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน ตัวอย่างโครงการที่เกิดขึ้นจริง ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัยจากหลากหลายที่มา ซึ่งแต่ละท่านได้ทำการอธิบายถึงกระบวนการปรับปรุงอาคารไว้หลายรูปแบบ โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ส่วนประกอบและวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปนำมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ชนิดกึ่งโครงสร้าง และกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้การเลือกแบบกำหนดกลุ่มเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัย ซึ่งสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ ในองค์กรของเจ้าของกิจการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัทที่ปรึกษาก่อสร้าง จำนวน 7 คน

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ชนิดกึ่งโครงสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้การเลือกแบบกำหนดกลุ่มเจาะจง (Criterion based selection) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้อย่างดีที่สุด ได้แก่ เจ้าของกิจการ ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้จัดการโครงการ และวิศวกรโครงการ ในองค์กรของเจ้าของกิจการ บริษัทที่ปรึกษาและควบคุมงานก่อสร้าง รวมถึงองค์กรของผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งจะทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ หนึ่งการออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นไม่มีสูตรในการคำนวณขนาด/จำนวนตัวอย่าง เมื่อเก็บข้อมูลในสนามหากผู้วิจัยเห็นว่าไม่มีข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้นอีกจากตัวอย่างใหม่เพิ่มเติมในสนามผู้วิจัยพึงพิจารณายุติการเลือกตัวอย่างในสนาม (เปียนันท์ สุโน : 2554) [17]

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 แบบสัมภาษณ์ (Interview form)

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ จะใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อเป็นแนวคำถามและหลักประกันที่จะกำกับดูแลการสัมภาษณ์เจาะลึกว่าจะไม่หลุดหลงจากประเด็นหลักๆ ที่ต้องการข้อมูล จึงได้จัดทำแบบสัมภาษณ์ขึ้นมาในลักษณะที่เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจะสอบถามจากผู้ให้สัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์จะแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : จะเป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 : จะเป็นการสอบถามข้อมูลรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ จากประสบการณ์หรือมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 : จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ว่าเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยอย่างไรกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา

3.4.2 การทดสอบแบบสัมภาษณ์

เป็นการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่จำนวน 3 ท่าน แล้วนำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

3.4.3 การบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์

โดยใช้เทปบันทึกเสียง และการจดบันทึกผลการสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไว้ อีกทั้งจดบันทึกเพิ่มเติมข้อความหรือถ้อยคำหลักๆ ไว้ในที่ว่างสำหรับการบันทึกเพื่อจะได้กลับมาทบทวนได้ในภายหลัง

3.4.4 การตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ในสนาม

หลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนั้น จะทำการตรวจสอบข้อมูลโดยการทำไปพร้อมกับการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยพิจารณาตรวจสอบดูว่าคำตอบที่ได้มาครบถ้วนหรือไม่ สอดคล้องกับส่วนอื่นๆ ของข้อมูลหรือไม่

3.4.5 การทดสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation)

หลังจากที่ได้เก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสำคัญในการทำวิจัยคือ การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการตรวจสอบข้อมูลที่ใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) (สุรางค์ จันทวานิช, 2557) โดยแบ่งเป็น

1. การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) คือ การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีการตรวจสอบของข้อมูลนั้น จะต้องตรวจสอบแหล่งที่มา 3 แหล่ง ได้แก่ เวลา สถานที่และบุคคล

- 1.1. การตรวจสอบแหล่งเวลา หมายถึง การตรวจสอบข้อมูลในช่วงเวลาที่ต่างกัน เพื่อให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้รับในช่วงเวลาต่างๆ นั้นเหมือนกันหรือไม่
- 1.2. การตรวจสอบสถานที่ หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างสถานที่กัน จะเหมือนกันหรือไม่
- 1.3. การตรวจสอบบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

2. การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลต่างกันอย่างไร แทนการใช้ผู้วิจัยคนเดียวทั้งหมด ซึ่งจะสร้างความแน่ใจได้ดีกว่าผู้วิจัยเพียงคนเดียว

3. การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าผู้วิจัยสามารถใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิมตีความข้อมูลแตกต่างกันได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจทำได้ง่ายกว่าถ้ายังอยู่ในระดับสมมติฐานชั่วคราว (Working Hypothesis) และแนวคิด ขณะลงมือตีความสร้างข้อสรุปเหตุการณ์แต่ละอย่าง การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎีนี้เป็นการตรวจสอบที่ทำได้ยากกว่าการตรวจสอบด้านอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆกัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้การสังเกตควบคู่กับการซักถามพร้อมกันนั้น ก็ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเอกสาร หรือทำการซักถามผู้ให้ข้อมูลสำคัญ หรืออาจซักถามผู้ให้ข้อมูลหลังจากสรุปผลการศึกษา เพื่อความแน่นอนว่าข้อสรุปนั้น เทียบตรงตามความเป็นจริงหรือไม่ แล้วจึงแก้ไขเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) โดยตรวจสอบแหล่งของข้อมูล คือ แหล่งบุคคล เนื่องจากแหล่งเวลาและสถานที่ไม่มีผลต่อข้อมูลที่จะได้รับ จึงทำการตรวจสอบเฉพาะข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูล ทั้ง 7 ราย ว่า ถ้าบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์เปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ ถ้าไม่เหมือนเดิมต้องทำการปรับแก้ข้อมูลให้ตรงกัน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งจะอยู่ในลักษณะเอกสาร หรือวรรณกรรมต่างๆ สิ่งเหล่านี้ไม่สามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้ จึงไม่สามารถใช้สถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องใช้วิธีการอื่นมาวิเคราะห์ข้อมูลเรียกว่าการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เอ็มมพร หลินเจริญ [18] ได้สรุปเทคนิคที่ผู้วิจัยนิยมเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความ (Interpretation)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความ ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ที่ได้จัดบันทึกสนทนาร่วมกับการถอดเทปสัมภาษณ์ และได้ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าแล้ว ข้อมูลที่ไม่ต้องการจะถูกกำจัดออกไปได้

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อความที่ถูกจัดบันทึกไว้อย่างเป็นระเบียบโดยแยกแยะรายละเอียดที่เป็นส่วนประกอบของเหตุการณ์หรือประเด็น ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร (Document Research) และสรุปเพื่อแสดงสาระสำคัญที่เป็นข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ ในการวิเคราะห์เอกสารผู้วิจัยต้องคำนึงถึงบริบท (context) หรือสภาพแวดล้อมของข้อมูลเอกสารที่นำมาวิเคราะห์ประกอบด้วยว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรด้วย

3.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component analysis)

การวิเคราะห์ส่วนประกอบของข้อมูลเป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของส่วนประกอบของข้อมูลแต่ละชุดแล้วนำคุณสมบัติของส่วนประกอบของข้อมูล มาเปรียบเทียบเพื่อหาลักษณะร่วมที่เหมือนกันและแตกต่างกัน หลังจากนั้นจึงทำการสรุปบรรยายให้เห็นถึงความหมายของข้อมูลเหล่านั้น โดยการวิเคราะห์ส่วนประกอบจะกระทำได้ดีก็ต่อเมื่อมีข้อมูลตั้งแต่สองชุดขึ้นไป แต่ไม่ควรมากเกินไปสิบชุด เพราะถ้าหากข้อมูลมากเกินไปจะทำให้ยากแก่การลงสรุปเกี่ยวกับคุณสมบัติของส่วนประกอบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้นคว้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลนั้น นอกจากนั้นแล้ว การลงสรุปข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับนำมาวิเคราะห์ส่วนประกอบ ควรเป็น ข้อมูลที่มีความละเอียดและได้จากการเก็บรวบรวมด้วยการวิเคราะห์ที่เจาะลึก หรือเน้นจุดสนใจ ทั้งนี้ เพราะข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาแยกส่วนประกอบได้หลายส่วน ทั้งนี้การจะแยกส่วนประกอบ ของข้อมูลเพื่อพิจารณาคุณสมบัตินั้น จะแยกออกเป็นกี่ส่วนนั้นขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้วิจัยว่า หากแยกแล้วจะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบได้ชัดเจนขึ้นก็ควรแยกส่วนประกอบตามนั้น สำหรับการวิเคราะห์ส่วนประกอบของข้อมูล อาจสรุปได้เป็น 5 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูล (ที่ทำการวิเคราะห์จัดกลุ่มหรือ กำหนดชื่อข้อมูลแล้ว) ที่จะ นำมาแยกส่วนประกอบเพื่อหาคุณสมบัติที่ต้องการเปรียบเทียบ ซึ่งควรมีข้อมูลอย่างน้อยตั้งแต่สองชุด ขึ้นไป แต่ก็ไม่ควรมากเกินไปควรพิจารณาให้เหมาะสมสะดวกต่อการเปรียบเทียบ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์แยกส่วนประกอบข้อมูลแต่ละชุด โดยพิจารณาว่าจะแยก ส่วนประกอบของข้อมูลเป็นกี่ส่วนจากคุณสมบัติใดบ้าง ส่วนประกอบที่จะแยกควรพิจารณาว่าถ้าแยก แล้วสามารถให้คุณสมบัติที่จะนำมาเปรียบเทียบกันได้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 3 จดรายชื่อข้อมูลและส่วนประกอบที่จะแยกข้อมูลชุดนั้นๆ ไว้ ในกระดาษ บันทึกลงเพื่อป้องกันการลืม

ขั้นตอนที่ 4 จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อมูลแต่ละชุดแยกตามส่วนประกอบ และ ใส่คุณสมบัติข้อมูลแต่ละชุดแยกตามส่วนประกอบลงในตาราง ถ้าคุณสมบัติของข้อมูลและ ส่วนประกอบใดขาดหายไปอาจต้องเก็บข้อมูลเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 5 เปรียบเทียบคุณสมบัติของข้อมูลทั้งหมดตามส่วนประกอบ โดยพิจารณา ความเหมือนและความแตกต่างและสร้างข้อสรุปที่ได้จากการเปรียบเทียบโดยบรรยายโยงให้เห็น คุณสมบัติของข้อมูลตามส่วนประกอบนั้น ๆ

3.5.4 การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction)

การวิเคราะห์สรุปอุปนัย คือ การตีความสร้างข้อสรุปข้อมูลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่เก็บ รวบรวมมาได้จากข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป เมื่อผู้วิจัยได้เห็นหรือสังเกตหลายๆ เหตุการณ์ต่างๆ การหา ความจริงจากข้อเท็จจริง (fact) ส่วนย่อยหลายๆ ส่วนที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมแล้วสรุปความจริงชุด ใหญ่ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมครอบคลุมข้อเท็จจริงส่วนย่อย ซึ่งการวิเคราะห์สรุปอุปนัย จัดได้ว่าเป็น วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องนำมาใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพทุกเรื่อง

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสี่วิธีนี้ จะเป็นข้อความแบบบรรยาย (Descriptive) ไม่มีสูตร สำเร็จตายตัว ขึ้นอยู่กับประเด็นหรือปัญหาที่จะวิเคราะห์และการเลือกของนักวิจัย ซึ่งในงานวิจัยนี้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 2 รูปแบบ คือ

1) การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component analysis) ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ทุติยภูมิในขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ และนำมาเปรียบเทียบเพื่อสร้างกรอบความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่เบื้องต้น เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างลึกซึ้งและสร้างข้อสรุปที่หนักแน่นยิ่งขึ้น

2) การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) สำหรับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์เจาะลึก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพข้างต้น จะนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่จากการสัมภาษณ์เจาะลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ มีความเหมือนหรือแตกต่างจากกรอบแนวคิดกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่อย่างไร และทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปและปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ใหม่ และนำกลับไปสอบถามผู้ให้ข้อมูลสำคัญอีกครั้ง จนกว่าจะพบว่าไม่มีข้อมูลใหม่ๆ ที่แตกต่างออกไปก็ถือว่าเพียงพอ

3.6 สรุป

ในบทนี้ได้อธิบายวิธีการขั้นตอนที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กล่าวโดยสรุป งานวิจัยนี้เป็นประเภทงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจาก 2 ส่วน คือ จากการทบทวนวรรณกรรมและบทความต่างๆ และจากการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากทั้ง 2 ส่วน มาตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) และนำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบแล้วมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component Analysis) สำหรับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อนำมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และใช้เทคนิคการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) สำหรับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เจาะลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 7 ราย ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นั้นจะถูกนำไปวิเคราะห์ในบทถัดไป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 บทนำ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยในบทนี้ได้นำเสนอผลการวิจัยที่ได้รับจากข้อมูลทั้ง 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ

ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview)

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งตามวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - ศึกษา ทบทวนวรรณกรรม บทความต่างๆ ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน ตัวอย่างโครงการที่เกิดขึ้นจริง ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการอธิบายถึงกระบวนการปรับปรุงอาคาร
 - เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของกระบวนการด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component Analysis)
 - สร้างเป็นกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในเบื้องต้น
- 2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึก มีขั้นตอนดังนี้
 - จัดเตรียมข้อคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าตามประเด็นต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการเก็บข้อมูลในส่วนที่ 1
 - สัมภาษณ์บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการปรับปรุงอาคาร ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัย
 - สรุปความเห็นที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคลากรทั้ง 7 ราย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction)

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

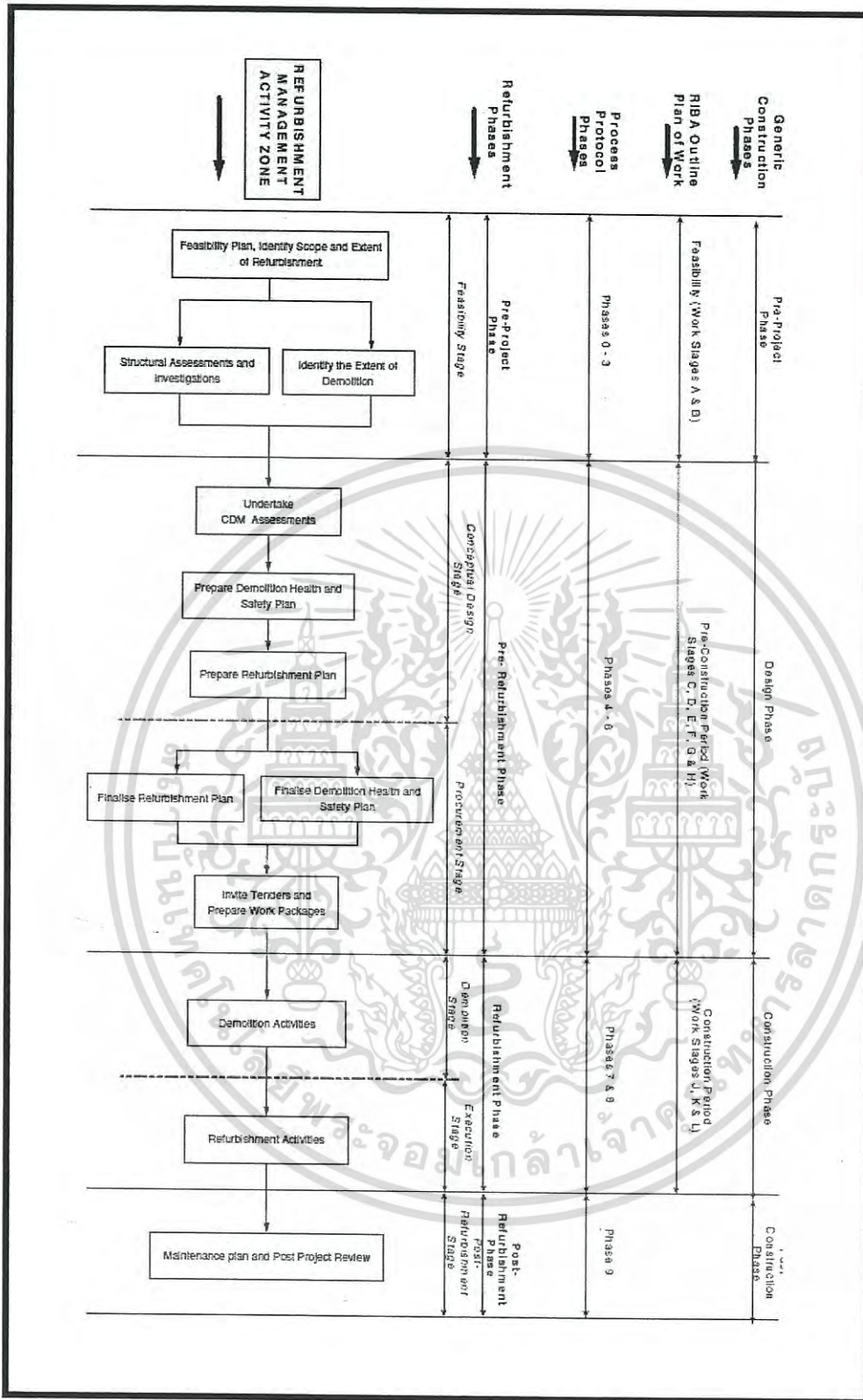
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ

4.2.1.1. การศึกษาแบบจำลองกระบวนการเพื่อหลีกเลี่ยงการพังทลายของโครงสร้างในโครงการที่มีการปรับปรุง ของ Kashyap et al. [4] ซึ่งแบ่งเป็น 6 ช่วง 12 กระบวนการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ช่วงศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
 - 1.1) การวางแผนศึกษาความเป็นไปได้ การระบุขอบเขตความต้องการในการปรับปรุง
 - 1.2) การประเมินโครงสร้างและการสำรวจในด้านต่างๆ
 - 1.3) การระบุขอบเขตในการรื้อถอน
- 2) ช่วงการออกแบบขั้นต้น ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
 - 2.1) ผ่านการรับรองการประเมินกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)
 - 2.2) เตรียมแผนงานความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับงานรื้อถอน
 - 2.3) เตรียมแผนงานการปรับปรุงโครงการ
- 3) ช่วงการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้
 - 3.1) สรุปลงแผนงานการปรับปรุงโครงการ
 - 3.2) สรุปลงแผนงานความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับงานรื้อถอน
 - 3.3) การจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา และเชิญผู้เข้าร่วมเสนอราคา
- 4) ช่วงงานรื้อถอน ประกอบด้วย 1 กระบวนการ คือ งานรื้อถอน
- 5) ช่วงดำเนินการปรับปรุง ประกอบด้วย 1 กระบวนการ คือ งานปรับปรุง
- 6) ช่วงหลังจากปรับปรุงแล้ว ประกอบด้วย 1 กระบวนการ คือ การจัดทำแผนซ่อมบำรุงและการทบทวนหลังจบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



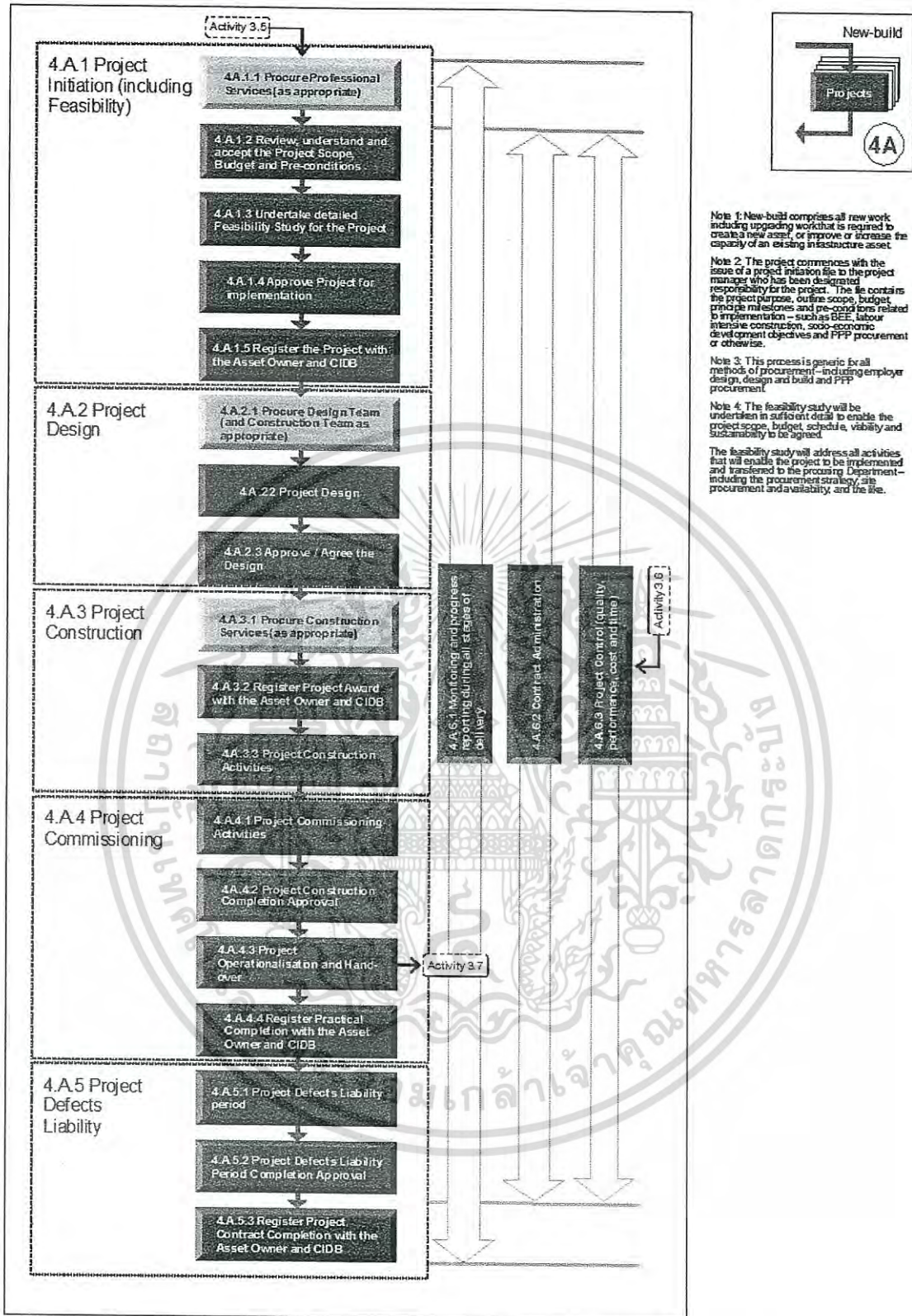
รูปที่ 4.1 กระบวนการเพื่อหลีกเลี่ยงการพังทลายของโครงสร้างที่มีการปรับปรุงของ Kashyap et al.[4]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.2. การศึกษาแนวทางในการส่งมอบโครงการปรับปรุงสาธารณูปโภค ของ คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างประเทศมาเลเซีย (CIDB, 2006) [8] โดยแบ่งออกเป็น 5 ช่วง และแต่ละช่วงมีขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

- 1) ช่วงริเริ่มโครงการ
 - 1.1) จัดจ้างบริการผู้ที่มีความชำนาญในลักษณะงานที่ต้องการปรับปรุงตามความเหมาะสม
 - 1.2) ทบทวน ทำความเข้าใจในขอบเขต งบประมาณ และข้อจำกัดของงานที่จะปรับปรุง
 - 1.3) ศึกษาถึงรายละเอียดความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 1.4) อนุมัติดำเนินการโครงการปรับปรุง
 - 1.5) ส่งข้อมูลวัตถุประสงค์โครงการต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- 2) ช่วงออกแบบ
 - 2.1) จัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ
 - 2.2) ออกแบบโครงการ
 - 2.3) อนุมัติแบบปรับปรุง
- 3) ช่วงก่อสร้าง/ปรับปรุง
 - 3.1) จัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการ
 - 3.2) ส่งข้อมูลการจัดจ้างผู้รับเหมาต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - 3.3) ดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุง
- 4) ช่วงทดสอบและส่งมอบ
 - 4.1) ดำเนินการทดสอบโครงการ
 - 4.2) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการ
 - 4.3) ส่งมอบโครงการให้ผู้ใช้งาน
 - 4.4) ส่งข้อมูลการแล้วเสร็จของงานในทางปฏิบัติต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- 5) ช่วงการรับประกันความบกพร่องของโครงการ
 - 5.1) รับประกันความบกพร่องของโครงการ ตลอดระยะเวลาที่กำหนด
 - 5.2) อนุมัติการสิ้นสุดของช่วงเวลารับประกันความบกพร่องของโครงการ
 - 5.3) ส่งข้อมูลการสิ้นสุดของช่วงเวลารับประกันความบกพร่องของโครงการต่อคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 การส่งมอบโครงการปรับปรุงสาธารณูปโภค (CIBD. 2006) [8]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.3. การศึกษาวิธีการปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคารให้มีประสิทธิภาพของ Ma et al. (2012) [2] ซึ่งได้นำเสนอกระบวนการปรับปรุงอาคารทั้งหมด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้

1) ช่วงเริ่มต้นโครงการและการสำรวจก่อนทำการปรับปรุง ในขั้นตอนนี้เจ้าของอาคารหรือตัวแทนเจ้าของอาคารจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของการปรับปรุงและกำหนดเป้าหมายโครงการพิจารณาทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อกำหนดกรอบงบประมาณและแผนงาน ซึ่งรวมถึงการสำรวจก่อนทำการปรับปรุงเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาในการดำเนินการของอาคารและความกังวลของผู้อยู่อาศัย ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดาของเจ้าของอาคารสำหรับการที่จะเลือกบริษัทด้านพลังงานที่มีประสบการณ์ (ESCO) เพื่อรับผิดชอบในการวางแผนและดำเนินการปรับปรุงอาคาร

2) ช่วงการตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การตรวจสอบการใช้พลังงานจะถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความเข้าใจในการใช้พลังงานของอาคาร สามารถระบุพื้นที่ที่ใช้พลังงานไปโดยเปล่าประโยชน์ และนำเสนอมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ไม่มีค่าใช้จ่ายและต้นทุนต่ำ (ECMs) การประเมินผลจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานที่เลือกเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพ หรือการใช้หลักเกณฑ์ของระบบอาคารเขียว การตรวจสอบนี้สามารถนำมาใช้เพื่อระบุอุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ มีแผนการควบคุมไม่เหมาะสม และความผิดปกติใดๆ ที่เกิดขึ้นในอาคาร

3) ช่วงการพิจารณาแนวทางต่างๆ ในการปรับปรุง โดยโดยใช้แบบจำลองพลังงานเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจและวิธีการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสม ความแตกต่างของผลลัพธ์จากทางเลือกในการปรับปรุงแบบต่างๆ จะใช้การประเมินเชิงปริมาณ ทางเลือกในการปรับปรุง สามารถจัดลำดับความสำคัญขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องพลังงานและไม่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

4) ช่วงการดำเนินงานและการเดินระบบที่หน่วยงาน การปรับปรุงที่ถูกเลือกจะนำมาดำเนินการในหน่วยงาน การทดสอบและการเดินระบบ (T & C) จะใช้ในการปรับแต่งการวัดผลในการปรับปรุง เพื่อให้แน่ใจว่าอาคารและระบบการให้บริการต่างๆ ใช้งานได้อย่างเหมาะสม เป็นที่น่าสังเกตว่าการดำเนินการปรับปรุงบางอย่าง จะไปรบกวนการดำเนินการของอาคารและผู้ที่อยู่ในอาคารอย่างมีนัยสำคัญ

5) ช่วงการตรวจสอบและยืนยันผลการประหยัดพลังงาน เมื่อการปรับปรุงถูกดำเนินการแล้ว วิธีมาตรฐาน M&V สามารถใช้ในการยืนยันการประหยัดพลังงาน การสำรวจภายหลังการที่ใช้งานแล้วยังเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เข้าใจว่าผู้อาศัยในอาคารและเจ้าของอาคารพึงพอใจกับผลการปรับปรุงโดยรวมทั้งหมด

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงริเริ่มโครงการ

Kashyap et al. [4]	CIDB. (2006) [8]	Ma et al. [2]	ผลการวิเคราะห์
	จัดจ้างบริการผู้ที่มีความชำนาญในลักษณะงานที่ต้องการปรับปรุง		ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคาร
	ทบทวน ทำความเข้าใจในขอบเขต งบประมาณ และข้อจำกัดของงานที่จะปรับปรุง	เข้าใจถึงปัญหาในการดำเนินการของอาคารและความกังวลของผู้อยู่อาศัย	
วางแผนศึกษาความเป็นไปได้ การระบุขอบเขต ความต้องการในการปรับปรุงและการระบุขอบเขตในการรื้อถอน	ศึกษาถึงรายละเอียดความเป็นไปได้ของโครงการ	กำหนดขอบเขตของการปรับปรุงและกำหนดเป้าหมายโครงการ	ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
การประเมินโครงสร้าง และการสำรวจในด้านต่างๆ		ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน	การสำรวจและประเมินสภาพของอาคารเดิม
	อนุมัติดำเนินการโครงการปรับปรุง	กำหนดกรอบงบประมาณและแผนงาน	การอนุมัติให้ดำเนินการโครงการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงออกแบบ

Kashyap et al. [4]	CIDB. (2006) [8]	Ma et al. [2]	ผลการวิเคราะห์
ผ่านการรับรอง การประเมินกลไก การพัฒนาที่สะอาด (CDM)		ใช้แบบจำลองพลังงาน เครื่องมือในการวิเคราะห์ ทางเศรษฐกิจและวิธีการ ประเมินความเสี่ยงที่ เหมาะสม ความแตกต่าง ของผลลัพธ์จากทางเลือก ในการปรับปรุงแบบต่างๆ	การจัดจ้างที่ปรึกษา/ ผู้ออกแบบ และ ดำเนินการออกแบบ งานปรับปรุง
	จัดจ้างที่ปรึกษา/ ผู้ออกแบบ		
เตรียมแผนงาน ความปลอดภัยและ สุขอนามัย สำหรับงานรื้อถอน	ออกแบบโครงการ		
เตรียมแผนงาน การปรับปรุงโครงการ			
	อนุมัติแบบปรับปรุง	ประเมินความเสี่ยงที่ เหมาะสมจาก ความแตกต่างของ ผลลัพธ์จากทางเลือกใน การปรับปรุงแบบต่างๆ	การอนุมัติแบบปรับปรุง และงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงจัดจ้างและดำเนินการ

Kashyap et al. [4]	CIDB. (2006) [8]	Ma et al. [2]	ผลการวิเคราะห์
การจัดเตรียมเอกสาร ประกวดราคา และ เชิญผู้เข้าร่วมเสนอราคา			จัดเตรียมเอกสาร ประกวดราคาและ ประกาศเชิญเสนอราคา
	จัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆ ในโครงการ		คัดเลือกและจัดจ้าง ผู้รับเหมา
สรุปแผนงาน การปรับปรุงโครงการ และแผนงาน ความปลอดภัยและ สุขอนามัย สำหรับงานรื้อถอน			วางแผนงานรื้อถอนและ งานปรับปรุง
ดำเนินการงานรื้อถอน และปรับปรุง	ดำเนินการก่อสร้าง/ ปรับปรุง	เลือกวิธีปรับปรุงที่จะ นำมาดำเนินการ ในหน่วยงาน	ดำเนินการรื้อถอนและ ปรับปรุง

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงทดสอบและส่งมอบ

Kashyap et al. [4]	CIDB. (2006) [8]	Ma et al. [2]	ผลการวิเคราะห์
	ดำเนินการทดสอบ โครงการ	การทดสอบและการเดิน ระบบ (T&C) ซึ่งจะใช้ใน การปรับแต่งการวัดผลใน การปรับปรุง	ทดสอบการใช้งานอาคาร
	อนุมัติการแล้วเสร็จ ของโครงการ	การยืนยันผล การประหยัดพลังงาน เมื่อการปรับปรุงถูก ดำเนินการแล้ว	อนุมัติการแล้วเสร็จ ของโครงการปรับปรุง
	ส่งมอบโครงการ ให้ผู้ใช้งาน		ส่งมอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ส่วนประกอบในขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคาร ในช่วงหลังจบโครงการ

Kashyap et al. [4]	CIDB. (2006) [8]	Ma et al. [2]	ผลการวิเคราะห์
	รับประกันความบกพร่องของโครงการ ตลอดระยะเวลาที่กำหนดและอนุมัติการสิ้นสุดของช่วงเวลารับประกันความบกพร่องของโครงการ		การรับประกันผลงาน
จัดทำแผนซ่อมบำรุงและการทบทวนหลังจบโครงการ		การสำรวจภายหลังการที่ใช้งานแล้ว เพื่อวัดความพึงพอใจกับผลการปรับปรุงโดยรวมทั้งหมด	การประเมินผลหลังจบโครงการ และวางแผนบำรุงรักษาอาคาร

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึก

4.2.2.1. ลักษณะของข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดเตรียมคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) กับผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัย ซึ่งสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารได้เป็นอย่างดีทั้ง 7 ราย เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลเหล่านั้นให้ความเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารของแต่ละบุคคล ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลทั้ง 7 ราย มีดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1:

จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงศูนย์การค้า 3 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 8,000 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 120 ล้านบาท และสูงสุดต่อโครงการ 4,000 ล้านบาท ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน รองกรรมการผู้จัดการ หน้าที่ปัจจุบัน บริหารงานทั้งหมดในบริษัท

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2:

จบการศึกษาในสาขาสถาปัตยกรรม มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงศูนย์การค้า 1 แห่ง และงานปรับปรุงอาคารที่อยู่อาศัย 3 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 300-500 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 100 ล้านบาทและสูงสุดต่อโครงการ 150 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน ผู้จัดการโครงการ หน้าที่ปัจจุบัน บริหารงานก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3:

จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงศูนย์การค้า 3 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 8,000 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 1 ล้านบาท และสูงสุดต่อโครงการ 2,000 ล้านบาท ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน ผู้อำนวยการโครงการ หน้าที่ปัจจุบัน บริหารงานก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4:

จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงอาคารที่อยู่อาศัย 1 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 11,766 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 10 ล้านบาท และสูงสุดต่อโครงการ 50 ล้านบาท ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน วิศวกรโยธา หน้าที่ปัจจุบัน ผู้จัดการโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5:

จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมก่อสร้าง มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงศูนย์การค้า 4 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 11,766 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 10 ล้านบาท และสูงสุดต่อโครงการ 50 ล้านบาท ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน ผู้อำนวยการโครงการ หน้าที่ปัจจุบัน ผู้จัดการโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6:

จบการศึกษาในสาขาสถาปัตยกรรม มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงศูนย์การค้า 1 แห่ง และอาคารสำนักงาน 1 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 1,000 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 100 ล้านบาท และสูงสุดต่อโครงการ 1,000 ล้านบาท ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน สถาปนิก หน้าที่ปัจจุบัน สถาปนิกโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7:

จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงศูนย์การค้า 3 แห่ง และงานปรับปรุงอาคารที่อยู่อาศัย 1 แห่ง มูลค่าโดยประมาณของโครงการก่อสร้างที่องค์กรทำต่อปี 10,000 ล้านบาท และมูลค่าต่ำสุดต่อโครงการ 30 ล้านบาทและสูงสุดต่อโครงการ 2,000 ล้านบาท ลักษณะงานขององค์กร บริษัทที่ปรึกษางานวิศวกรรม ตำแหน่งในปัจจุบัน ผู้อำนวยการโครงการ หน้าที่ปัจจุบัน บริหารงานก่อสร้าง

4.2.2.2. ผลการวิจัย

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้รับเหมาหลักทั้ง 7 รายเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ซึ่งจะนำเสนอข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) รายละเอียดเชิงลึกของแต่ละกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่
- 2) กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

4.2.2.2.1 รายละเอียดของแต่ละกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 7 ราย ในเรื่องของกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยจะนำเสนอผลการสัมภาษณ์ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ช่วง รวม 15 ขั้นตอน ดังนี้

● ช่วงริเริ่มโครงการ

- 1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า

ในขั้นตอนตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย การเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของศูนย์การค้าให้มากขึ้น, ความสวยงามของศูนย์การค้า, การยกระดับ การให้บริการโดยการปรับปรุงระบบต่างๆ ของศูนย์การค้าให้ดีขึ้น และการเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย การเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของศูนย์การค้าให้มากขึ้น, ความสวยงามของศูนย์การค้า, การเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า และเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้าและผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย ความสวยงามของศูนย์การค้า และการยกระดับการให้บริการ โดยการปรับปรุงระบบต่างๆ ของศูนย์การค้าให้ดีขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย ความสวยงามของศูนย์การค้า, การเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า และเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้าและผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย การเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของศูนย์การค้าให้มากขึ้น, ความสวยงามของศูนย์การค้า, การยกระดับ การให้บริการโดยการปรับปรุงระบบต่างๆ ของศูนย์การค้าให้ดีขึ้น และเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้าและผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย การเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของศูนย์การค้าให้มากขึ้นเท่านั้น

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการหรือสาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วย ความสวยงามของศูนย์การค้า และการเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า

2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดของเขตของงานปรับปรุง

ในขั้นตอนศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดของเขตของงานปรับปรุง ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย เห็นว่าโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่มีความจำเป็นในการกำหนดวัตถุประสงค์, ขอบเขตของงานที่จะปรับปรุง และได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาในด้านเทคนิค, ด้านความเสี่ยง และด้านเศรษฐศาสตร์ ในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาในด้านเทคนิค, ด้านความเสี่ยง, ด้านสังคม, ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ และยังเสนอแนะเพิ่มเติม ในการศึกษาด้านผลกระทบต่อผู้เช่าเดิม ในกรณีที่ไม่ปิดปรับปรุงทั้งอาคาร

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาในด้านเทคนิค, ด้านความเสี่ยง และด้านเศรษฐศาสตร์ ในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ และยังเสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาด้านกฎหมายและข้อบังคับด้วย

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาในด้านความเสี่ยง, ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาในด้านเทคนิค, ด้านความเสี่ยง, ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาเฉพาะในด้านสังคม ในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ควรศึกษาในด้านเทคนิคและด้านความเสี่ยงในการศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม

ในขั้นตอนการสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจและประเมินสภาพของอาคารในช่วงริเริ่มโครงการ และได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดในการสำรวจ ดังนี้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม, การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก, ขอบเขตงานที่จะรื้อถอน และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม, การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก, ขอบเขตงานที่จะรื้อถอน และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และยังเสนอแนะเพิ่มเติมให้ทำการศึกษาสภาพอาคารเดิมด้วย
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม, การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก, ขอบเขตงานที่จะรื้อถอน และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก, ขอบเขตงานที่จะรื้อถอน และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม, การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก, ขอบเขตงานที่จะรื้อถอน และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และยังเสนอแนะเพิ่มเติมให้ทำการศึกษางานระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคารด้วย
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม, การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก, ขอบเขตงานที่จะรื้อถอน และประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง

ในขั้นตอนการอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลถึงปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาและอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ในช่วงริเริ่มโครงการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการของเจ้าของโครงการ, งบประมาณเบื้องต้น, ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และยังได้เสนอแนะเพิ่มเติมให้พิจารณางบประมาณให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับเหมาหลักที่อยู่ในระดับที่ไว้วางใจได้ โดยเฉพาะค่างานเตรียมการ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการของเจ้าของโครงการ, งบประมาณเบื้องต้น, ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน, ภาวะทางด้านการตลาด และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการของเจ้าของโครงการ, งบประมาณเบื้องต้น และความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า งบประมาณเบื้องต้น, ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอนและระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ความต้องการของเจ้าของโครงการ, งบประมาณเบื้องต้น, ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า ภาวะทางด้านการตลาดเท่านั้น ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า งบประมาณเบื้องต้น, ภาวะทางด้านการตลาด และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่วงออกแบบ

- 5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ

ในขั้นตอนการจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการว่าจ้างผู้ที่เกี่ยวข้องในช่วงการออกแบบในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้าง บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง, ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง, ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม, ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน, ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร, ผู้สำรวจปริมาณงาน และบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ และยังได้เสนอแนะให้ว่าจ้างผู้ออกแบบงานระบบแสงสว่าง, ภูมิสถาปัตยกรรม และบริษัทที่ปรึกษาด้านกานจราจรและขนส่ง เพิ่มเติมด้วย

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้าง บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง, ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง, ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม, ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน, ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และผู้สำรวจปริมาณงาน มาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้าง บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง, ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง, ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม, ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน, ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และผู้สำรวจปริมาณงาน มาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้าง ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม, ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร, ผู้สำรวจปริมาณงาน และบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้าง บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง, ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง, ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม, ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน, ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และผู้สำรวจปริมาณงาน มาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ และยังได้เสนอแนะให้ว่าจ้างผู้ออกแบบงานภูมิสถาปัตยกรรม เพิ่มเติมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้างเฉพาะผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรมมาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงการควรว่าจ้าง บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง, ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง, ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม, ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน, ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร, ผู้สำรวจปริมาณงาน และบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการในช่วงออกแบบของโครงการ

6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ

ในขั้นตอนการอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลถึงปัจจัยหรือเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ที่พัฒนาจากช่วงออกแบบ เพื่อใช้ในการประกวดราคาหาผู้รับเหมา ดังนี้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอยที่ตอบสนองร้านค้า, ความทันสมัย/แปลกใหม่ของพื้นที่ส่วนกลางและอรรถประโยชน์อื่นๆ, สิ่งดึงดูดผู้เช่าและ ความทันสมัยโดดเด่น จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าความถูกต้องและครบถ้วนตามความต้องการของเจ้าของโครงการ, ความเป็นไปได้ในการทำงานจากสภาพหน้างานจริง, แบบงานก่อสร้างอยู่ในงบประมาณของเจ้าของโครงการ และไม่มีผลกระทบกับผู้เช่า/ลูกค้าเดิม/หน่วยงานภาครัฐ จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าความถูกต้องตามความต้องการของเจ้าของโครงการ และการประเมินราคาจากแบบอยู่ในงบประมาณที่เจ้าของโครงการตั้งไว้ จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่างบประมาณก่อสร้าง, ความเหมาะสมในการใช้งาน และความสวยงามของแบบ จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยด้านความสวยงามภายในและภายนอก, พื้นที่เช่าเพิ่มขึ้น และปัจจัยด้านงบประมาณ จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่ากรออกแบบพื้นที่ใช้สอยครบตามวัตถุประสงค์ และรูปลักษณ์อาคารภายนอกเมื่อแล้วเสร็จ จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการปรับเปลี่ยนรูปลักษณะอาคารภายนอกและภายในอาคารให้ทันสมัย จะเป็นเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติ

● ช่วงจัดจ้างและดำเนินการปรับปรุง

7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา

ในขั้นตอนการจัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา ผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์หรือข้อควรพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง การประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง และยังสามารถเสนอแนะเพิ่มเติมให้คัดเลือกกลุ่มของผู้ประกวดราคาให้อยู่ในระดับเดียวกัน

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง การประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง การประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง และยังสามารถเสนอแนะเพิ่มเติมให้กำหนดให้ผู้รับเหมาเสนอแผนงานเพื่อประกอบในการพิจารณาราคา

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่า การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง การประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น และประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ เป็นประเด็นที่เจ้าของโครงการพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง

ในขั้นตอนการคัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ ผู้รับเหมาควรรอยู่ในกลุ่มมาตรฐานเดียวกัน แก่เชิงงบประมาณให้สอดคล้องกับมาตรฐานของผู้รับเหมา ตรวจสอบประวัติและผลงานผู้รับเหมาที่ทำงานในลักษณะใกล้เคียงกับงานของโครงการ และเลือกทีมงานจากโครงการที่ประสบผลสำเร็จ โดยผู้สัมภาษณ์ยังเสนอแนะให้ใช้สัญญาแบบเหมารวม (Lump-sum) ตามแบบที่สมบูรณ์และมีขอบเขตงานที่ชัดเจน ในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ ประสิทธิภาพในการทำงานเฉพาะด้าน ระบบการเงินของบริษัทผู้รับเหมา ประวัติการทำงานที่ผ่านมาหรือผลงานของผู้รับเหมา และการบริหารจัดการด้านบุคลากรภายในของผู้รับเหมา

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ รูปแบบ/เทคนิค/แผนการทำงานที่ผู้รับเหมาเสนอ ราคางาน ผลงานที่ผ่านมา และบุคลากรของผู้รับเหมา โดยผู้สัมภาษณ์ยังเสนอแนะให้ใช้สัญญาแบบเหมารวม (Lump-sum) ในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ ประสิทธิภาพทำงานของผู้รับเหมา บุคลากรของบริษัทผู้รับเหมา และสภาพคล่องทางการเงินของบริษัทผู้รับเหมา โดยผู้สัมภาษณ์ยังเสนอแนะให้ใช้สัญญาแบบเหมารวม (Lump-sum) ในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ ศักยภาพของทีมงานที่สามารถดำเนินการก่อสร้าง ราคางาน และเคยผ่านงานก่อสร้างหรือปรับปรุงศูนย์การค้ามาก่อน โดยผู้สัมภาษณ์ยังเสนอแนะให้แยกสัญญา ในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา เพื่อลดความเสี่ยง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ ประสบการณ์ในการทำงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และความมั่นคงทางการเงินของบริษัทผู้รับเหมา โดยผู้สัมภาษณ์ยังเสนอแนะให้ใช้สัญญาแบบเหมารวม (Lump-sum) ในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการคือ ประวัติและคุณสมบัติในโครงการที่ผ่านมา ทักษะคิดในการตั้งใจที่จะทำงานให้แล้วเสร็จ และความสามารถทางการเงินในการรับงาน โดยผู้สัมภาษณ์ยังเสนอแนะให้ใช้สัญญาแบบเหมารวม (Lump-sum) ในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา

9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ในขั้นตอนการวางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนงานที่สำคัญซึ่งทางผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ต้องจัดทำ เพื่อนำเสนอให้ทางเจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสี่ยงและฝุ่นละออง แผนการรื้อถอนแผนการกำจัดเศษซาก แผนการบริหารจัดการความปลอดภัย การคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีแผนงานส่งอนุมัติแบบก่อสร้าง/วัสดุ แผนงานหลัก แผนงานสั่งซื้อวัสดุและแผนงานย่อยรายเดือน/รายสัปดาห์

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสี่ยงและฝุ่นละออง แผนการรื้อถอนแผนการกำจัดเศษซาก แผนการบริหารจัดการความปลอดภัย การคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีวิธีการทำงานในแต่ละงาน
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แผนการรื้อถอนแผนการกำจัดเศษซาก แผนการบริหารจัดการความปลอดภัย และการคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แผนการรื้อถอน และแผนการบริหารจัดการความปลอดภัย เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แผนการรื้อถอนแผนการกำจัดเศษซาก แผนการบริหารจัดการความปลอดภัย และการคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนการรื้อถอน เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แผนการรื้อถอน แผนการบริหารจัดการความปลอดภัย และการคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน เป็นแผนงานที่เจ้าของโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างต้องพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร

10) ดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ในขั้นตอนการดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษระหว่างการดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนี้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน การจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง และการบริหารสัญญางานปรับปรุง เป็นสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการจัดการพื้นที่ที่มีการเปิดใช้งานอยู่ และการจัดการอาคารข้างเคียง
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน การจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง และการบริหาร สัญญางานปรับปรุง เป็นสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการประสานงานระหว่างฝ่ายเจ้าของ โครงการกับผู้รับเหมา
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน การจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง และการบริหาร สัญญางานปรับปรุง เป็นสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการประสานงาน/ป้องกัน/แก้ไข ผลกระทบ พื้นที่ข้างเคียง
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน และการจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง เป็นสิ่งที่ควร ตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน และการจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง เป็นสิ่งที่ควร ตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน เป็นสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน เป็นสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษ

● ช่วงทดสอบและส่งมอบ

11) ทดสอบการใช้งานอาคาร

ในช่วงทดสอบการใช้งานอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบ การใช้งานอาคาร ดังนี้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรตรวจสอบรายการข้อบกพร่องของงาน ตรวจสอบ งานระบบทั้งหมด และจัดอบรมการใช้งาน/ทดสอบการใช้งานของทีมงาน ก่อนเริ่มการทดสอบ จากนั้นจัดส่งแบบ วิธีการ หัวข้อ แผนงาน นำเสนอให้ออุมัติ หลังจากนั้นจึงดำเนินการทดสอบ วิเคราะห์ ประชุมเพื่อแก้ปัญหา (ถ้ามี) จัดทำรายงานและจัดเก็บไว้ให้ฝ่ายอาคารเป็นหลักฐานหรือเอาไว้เป็นข้อมูลอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรตรวจสอบแบบก่อสร้าง การขออนุมัติตรวจสอบงานตามรายการที่กำหนด ตรวจสอบวิธีและกระบวนการทดสอบการเดินทางระบบตามเอกสารคู่มือการใช้งาน ก่อนเริ่มการทดสอบ และเสนอว่าขั้นตอนทดสอบควรมาจากคู่มือการใช้งาน ระหว่างทดลองเดินระบบจริงให้สังเกตและประเมินคุณภาพการทำงาน จัดทำรายงานจุดด้อยเพื่อป้องกันและแก้ไขในอนาคต
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรมีการทดสอบการเดินทางระบบของแต่ละระบบทุกรายการ ทำการทดสอบแบบเต็มประสิทธิภาพอย่างน้อย 3 วัน และทดสอบเสมือนเปิดใช้งานศูนย์การค้าจริง
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ว่าติดตั้งครบถ้วนตามที่ระบุในแบบ ก่อนเริ่มการทดสอบหรือไม่ และเสนอว่าควรทดสอบงานระบบต่างๆ และระบบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น ระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน ระบบไฟฟ้าและปรับอากาศ บันไดหนีไฟ ความสว่างทางหนีไฟ และระบบระบบดับเพลิง
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรจัดทำรายการที่ต้องตรวจสอบ ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งไปแล้วครบถ้วนและถูกต้องตามรายการประกอบแบบหรือไม่ และทำการทดสอบเบื้องต้น ก่อนเริ่มการทดสอบ และเสนอว่าในการทดสอบควรจัดทำตารางหรือแบบฟอร์มการทดสอบ นัดหมายผู้ผลิต/ติดตั้งของแต่ละงานเข้ามาร่วมทดสอบ กำหนดวิธีการทดสอบ และเปรียบเทียบกับข้อกำหนด
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรตรวจสอบงานระบบประกอบอาคารต่างๆ ก่อนเริ่มการทดสอบ และเสนอว่าควรทดสอบใช้งานอาคารพร้อมงานระบบประกอบอาคารต่างๆ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าผู้ออกแบบจะต้องเข้ามาตรวจสอบและยืนยันความสามารถในการรับน้ำหนักของโครงสร้าง และเข้ามาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ถูกต้องในการติดตั้งว่าตรงตามแบบก่อนเริ่มทดสอบ และเสนอว่าควรทดสอบการเดินทางระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง ระบบป้อนระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้า ระบบลิฟต์ และบันไดเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง

เมื่อผู้รับเหมาดำเนินงานปรับปรุงแล้วเสร็จ รวมถึงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าของโครงการก็จะออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จของงานให้แก่ผู้รับเหมา ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้ง 7 ราย ไม่มีความเห็นเพิ่มเติมในขั้นตอนนี้

13) ส่งมอบโครงการ

ในขั้นตอนการส่งมอบโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการที่ต้องมี ดังนี้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งานอาคาร เอกสารการรับประกันงาน/วัสดุอุปกรณ์ ฎุญแจ อะไหล่หรืออุปกรณ์สำรอง และจัดการอบรมการใช้งานระบบประกอบอาคาร
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ ผลการประเมิน/การทดสอบ การเดินระบบ เอกสารการรับประกันงานทั้งหมด และเอกสารส่งมอบงานอื่นๆ ที่ระบุในสัญญา
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ ผลการประเมิน/การทดสอบ การเดินระบบ และเอกสารการรับประกันงาน
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ เอกสารการทดสอบ อุปกรณ์ต่างๆ และเอกสารการฝึกอบรม
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ ตารางรายการวัสดุ อุปกรณ์และการบำรุงรักษา หนังสือรับรองคุณภาพสินค้า อะไหล่หรืออุปกรณ์สำรอง และเอกสารการฝึกอบรม
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง และรายงานการทดสอบระบบประกอบอาคาร ทุกระบบ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ควรประกอบไปด้วย แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งาน รายชื่อผู้ผลิต/จำหน่ายวัสดุ อุปกรณ์ หนังสือรับประกันงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่วงหลังจบโครงการ

- 14) การรับประกันผลงาน

ในขั้นตอนการรับประกันผลงาน ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1,2,3,5,6 และ 7 เห็นว่าทางโครงการควรจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4 เห็นว่าทางโครงการไม่จำเป็นต้องจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงาน ในช่วงการรับประกันผลงาน

- 15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร

ในขั้นตอนการประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ให้ข้อมูลดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 1: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าแผนการบำรุงรักษาควรประกอบไปด้วย หัวข้อที่ต้องตรวจสอบ/ตรวจวัด ค่ามาตรฐานเพื่อปรับแต่งหรือซ่อมแซม กำหนดการเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์ที่หมดอายุ ความถี่ในการตรวจวัด และผู้รับผิดชอบ

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 2: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าหัวข้อในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ควรประกอบไปด้วย ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ ความพึงพอใจของลูกค้าและผู้เช่าที่ได้รับผลกระทบจากงานปรับปรุง ความพึงพอใจของฝ่ายดูแลอาคาร ที่สามารถรับมอบงานได้ตรงตามที่กำหนด ระยะเวลาในการทำงานตรงตามแผนงานก่อสร้างหรือไม่ และสรุปปัญหาและอุปสรรคในการปรับปรุงงาน พร้อมเสนอแนะวิธีป้องกันแก้ไข สำหรับแผนการบำรุงรักษาควรอ้างอิงจากคู่มือการใช้งาน มีการตรวจสอบจุดที่มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและฝึกฝนทักษะการใช้งาน จัดทำแผนงานบำรุงรักษาอาคารนับจากพื้นที่แล้วเสร็จ ทำการบันทึกและนำสถิติการใช้งาน เปรียบเทียบระหว่างของเดิมกับของใหม่ที่ปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 3: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าหัวข้อในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ควรประกอบไปด้วย ประสิทธิภาพอุปกรณ์งานระบบ หลังเปิดใช้งาน ผลกระทบ/ผลตรวจสอบสภาพโครงสร้างหลังเปิดใช้งาน ผลตรวจงานตกแต่งที่ดำเนินการไปหลังเปิดใช้ ตรวจสอบการใช้งานจากลูกค้า/พนักงาน หลังการปรับปรุง และเปรียบเทียบรายได้ก่อนและหลังงานปรับปรุง สำหรับแผนการบำรุงรักษาควรประกอบไปด้วย แผนงานซ่อมบำรุงงานระบบ การตรวจสอบข้อบกพร่องที่พบในช่วงรับประกันผลงาน การบันทึกค่าใช้จ่าย เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ เพื่อประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 4: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าหัวข้อในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ควรประกอบไปด้วย การใช้งานได้จริงทั้งงานสถาปัตยกรรมและงานระบบทั้งหมด สำหรับแผนการบำรุงรักษา ควรประกอบไปด้วย แผนงานบริการ/ซ่อมบำรุงงานระบบต่างๆ แผนการตรวจสอบช่องทางเดินสำหรับการหนีไฟ ว่าสามารถใช้งานได้ตามปกติหรือไม่
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 5: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าหัวข้อในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ควรประกอบไปด้วย ราคาค่าก่อสร้างทั้งหมดเทียบกับงบประมาณ การเข้ามาใช้บริการของลูกค้าเทียบกับช่วงก่อนปรับปรุง สำหรับแผนการบำรุงรักษาควรประกอบไปด้วย กำหนดเวลาที่ช่างจะเข้ามาบำรุงรักษางานระบบต่างๆ จัดทำรายการที่จะมีการตรวจสอบ และจัดทำรายการที่ต้องมีการเปลี่ยนพร้อมกำหนดเวลาที่จะเปลี่ยน
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 6: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าหัวข้อในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ควรประกอบไปด้วย ความสมบูรณ์ของโครงสร้าง ความสะดวกของพื้นที่ใช้สอย และความสมบูรณ์ของระบบประกอบอาคารต่างๆ สำหรับแผนการบำรุงรักษาควรประกอบไปด้วย แผนการบำรุงรักษาอาคาร และแผนบำรุงรักษางานระบบประกอบอาคารต่างๆ
- ผู้ให้สัมภาษณ์รายที่ 7: ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าหัวข้อในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ควรประกอบไปด้วย รายการข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ความครบถ้วนถูกต้องของแบบก่อสร้างจริง ความครบถ้วนถูกต้อง ของคู่มือการใช้งานอาคาร การบริหารโครงการ การให้ความร่วมมือของทุกๆ ฝ่าย ทั้งฝ่ายออกแบบและฝ่ายก่อสร้าง สำหรับแผนการบำรุงรักษาควรประกอบไปด้วย แผนการบำรุงรักษา งานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม แผนบำรุงรักษางานระบบประกอบอาคารต่างๆ และแผนการบำรุงรักษาลิฟต์และบันไดเลื่อน

4.2.2.2 กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ถึงความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ตามที่ผู้วิจัยได้การศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 สรุปความเห็นจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

กระบวนการ	ความเห็นผู้ให้สัมภาษณ์						
	รายชื่อ 1	รายชื่อ 2	รายชื่อ 3	รายชื่อ 4	รายชื่อ 5	รายชื่อ 6	รายชื่อ 7
1. ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
2. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง	เห็นด้วย	เห็นด้วย*	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
3. การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม	เห็นด้วย	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย
4. การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
5. การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย
6. การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
7. จัดเตรียมเอกสารประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
8. คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆ ในโครงการปรับปรุง	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
9. วางแผนงานรื้อถอนและปรับปรุงอาคารใหม่	เห็นด้วย*	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
10. ดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคาร	เห็นด้วย*	เห็นด้วย*	เห็นด้วย*	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
11. ทดสอบการใช้งานอาคาร	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
12. อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
13. ส่งมอบโครงการ	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
14. การรับประกันผลงาน	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย
15. การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย

* ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็น/ข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์สรุปลงนัย (Analytic Induction) กับข้อมูลดังกล่าว ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. รายละเอียดเชิงลึกของแต่ละกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

● ช่วงริเริ่มโครงการ

1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า

ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายเห็นว่า ความต้องการความสวยงามของศูนย์การค้าเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยังเห็นว่า ความต้องการเพิ่มพื้นที่ใช้สอยและการเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้าก็เป็นสาเหตุให้ต้องมีการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่เช่นกัน และผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายมีความเห็นตรงกันว่าความต้องการปรับปรุงตามข้อกำหนดของกฎหมายและการเปลี่ยนวัตถุประสงค์การใช้งาน ไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่

2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 รายเห็นว่าโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่มีความจำเป็นในการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานที่จะปรับปรุง โดยผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าควรศึกษา ด้านความเสี่ยง ด้านเทคนิค และด้านเศรษฐศาสตร์ โดยมีผู้สัมภาษณ์เพียง 3 รายที่เห็นว่าควรศึกษา ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องพิจารณาถึงขอบเขตงานที่จะปรับปรุงว่าเข้าข่ายที่ต้องยื่นรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีผู้สัมภาษณ์เพียง 2 รายที่เห็นว่าควรศึกษาด้านสังคมด้วย

3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 รายเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจและประเมินสภาพของอาคารในช่วงริเริ่มโครงการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยผู้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นว่าควรประเมินประสิทธิภาพของวิศวกรรมประกอบอาคาร และผู้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นว่าควรสำรวจโครงสร้างอาคารเดิม การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก และขอบเขตงานที่จะรื้อถอน

4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นว่างบประมาณเบื้องต้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาและอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในช่วงริเริ่มโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 รายเห็นว่าความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง เป็นปัจจัยสำคัญ ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 ใน 7 ราย เห็นว่าความต้องการของเจ้าของโครงการเป็นปัจจัยสำคัญ และผู้ให้สัมภาษณ์ 3 ใน 7 ราย เห็นว่าภาวะทางด้านการตลาดเป็นปัจจัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่วงออกแบบ

- 5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 รายได้เห็นว่าควรจัดจ้างผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรมในช่วงการออกแบบในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นว่าควรจัดจ้างผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 รายเห็นว่าควรจัดจ้างผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน ผู้สำรวจปริมาณงาน และบริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้างด้วย โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์เพียง 3 ใน 7 ราย ที่เห็นว่าควรจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยให้เหตุผลว่ามีความจำเป็นในกรณีที่โครงการปรับปรุงมีขอบเขตงานเข้าข่ายที่ต้องยื่นรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- 6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 ราย เห็นว่าความสวยงามทันสมัยของอาคารหลังปรับปรุง ปัจจัยสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ที่พัฒนาจากช่วงออกแบบ เพื่อใช้ในการประกวดราคาหาผู้รับเหมา โดยผู้ให้สัมภาษณ์ 4 ใน 7 ราย เห็นว่างบประมาณและการใช้พื้นที่ใช้สอยเป็นปัจจัยสำคัญ และมีผู้ให้สัมภาษณ์บางรายกล่าวถึงปัจจัยด้านผลกระทบต่อผู้เช่าเดิมและความถูกต้องตามความต้องการของเจ้าของโครงการด้วย

- ช่วงจัดจ้างและดำเนินการปรับปรุง

- 7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 รายเห็นว่าข้อควรพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ การประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 ราย เห็นว่าควรพิจารณาเรื่องการแข่งขันของงานที่จะประกวดราคาและวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 ราย เห็นว่าควรพิจารณาเรื่องการจัดเตรียมเอกสารประกวดราคาและการประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น

- 8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 ราย เห็นว่าผลงานหรือประสบการณ์ในลักษณะใกล้เคียงกับงานของโครงการ เป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 ใน 7 ราย ยังเห็นว่าบุคลากรของผู้รับเหมาและสภาพการเงินของบริษัทผู้รับเหมาเป็นปัจจัยสำคัญเช่นกัน โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์เพียง 2 ใน 7 ราย ที่เห็นว่าราคางานที่เสนอเป็นปัจจัยสำคัญในการคัดเลือกผู้รับเหมา ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 รายเสนอแนะว่าควรใช้สัญญาแบบเหมารวม (Lump sum) ในการจัดจ้างผู้รับเหมาอีกด้วย

- 9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 รายเห็นว่าแผนการรื้อถอนเป็นสิ่งสำคัญซึ่งทางผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ต้องจัดทำเพื่อนำเสนอให้ทางเจ้าของโครงการและผู้บริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อสร้างพิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นควรให้จัดทำแผนบริหารจัดการความปลอดภัย ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 ราย เห็นว่าควรจัดทำแผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง และแผนการคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์ 4 ใน 7 รายเห็นว่าการจัดทำแผนการกำจัดเศษซากเพิ่มเติมด้วย

10) ดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 รายเห็นว่าสิ่งที่ควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษระหว่างการดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ การตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 รายเห็นว่าการบริหารจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง และผู้ให้สัมภาษณ์ 3 ใน 7 รายเห็นว่าการบริหารสัญญางานปรับปรุงด้วย

● ช่วงทดสอบ และส่งมอบ

11) ทดสอบการใช้งานอาคาร

ก่อนเริ่มทำการทดสอบการใช้งานอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 ราย เห็นว่าควรทำการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ว่าถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบก่อสร้างหรือไม่ ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ใน 7 รายเห็นว่าการจัดทำแผนงาน วิธีการทดสอบ ตามคู่มือหรือมาตรฐานของผู้ผลิต และในช่วงทดสอบการใช้งานอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นว่าการทดสอบระบบประกอบอาคารต่างๆ รวมถึงระบบที่เกี่ยวกับความปลอดภัย ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 ใน 7 รายเห็นว่าการประเมินคุณภาพ/วิเคราะห์ผลการทดสอบระหว่างเดินระบบ และจัดทำรายงานผลการทดสอบด้วย

12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง

เมื่อผู้รับเหมาดำเนินงานปรับปรุงแล้วเสร็จ รวมถึงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เรียบร้อยแล้วทางเจ้าของโครงการก็จะออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จของงานให้แก่ผู้รับเหมา ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย ไม่มีความเห็นเพิ่มเติมในขั้นตอนนี้

13) ส่งมอบโครงการ

สำหรับเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย เห็นว่าควรมีแบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นว่าการมีคู่มือการใช้งาน และผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 รายเห็นว่าการมีเอกสารรับประกันวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงผลการทดสอบการเดินระบบ โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ใน 7 ราย เห็นว่าการมีอะไหล่หรืออุปกรณ์สำรองและเอกสารส่งมอบงานตามสัญญาด้วย

● ช่วงหลังจบโครงการ

14) การรับประกันผลงาน

ในขั้นตอนการรับประกันผลงาน ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 ใน 7 รายเห็นว่าทางโครงการควรจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน โดยมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้สัมภาษณ์เพียงรายเดียวที่เห็นว่าทางโครงการไม่จำเป็นต้องจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงาน ในช่วงการรับประกันผลงาน

15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 ใน 7 ราย เห็นว่าควรมีการประเมินผลความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ/ลูกค้า หลังจบโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 ใน 7 ราย เห็นว่าควรมีการประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์งานระบบ หลังเปิดใช้งาน และมีผู้ให้สัมภาษณ์ 3 ใน 7 ราย เห็นว่าควรมีการประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างที่ปรับปรุงและสรุปปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการทำโครงการปรับปรุง

ในการวางแผนบำรุงรักษาอาคาร ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 ใน 7 ราย เห็นว่าควรมีแผนซ่อมบำรุงรักษาแบบวิศวกรรมประกอบอาคาร โดยในแผนงานต้องระบุรายการที่ต้องมีการตรวจสอบระยะเวลาที่ต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ และผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ใน 7 ราย เสนอว่าควรทำการบันทึกการใช้พลังงาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่าย

2. กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 7 ราย เห็นด้วยกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ตามที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นจากการศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อมูล 2 แหล่ง คือ

- 1) การศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ
- 2) การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) บุคลากรที่มีประสบการณ์ในงานปรับปรุงอาคาร

ผลการวิเคราะห์สามารถนำมาสรุปเป็นกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยแบ่งออกเป็น 5 ช่วง รวม 15 ขั้นตอน ดังนี้

● ช่วงริเริ่มโครงการ

- 1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ และเห็นว่าความต้องการความสวยงามของศูนย์การค้า ความต้องการเพิ่มพื้นที่ใช้สอย และการเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า จะเป็นสาเหตุหรือแรงขับเคลื่อนที่ทำให้เจ้าของโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ โดยเห็นว่าในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานที่จะปรับปรุง และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการใดๆ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาความเป็นไปได้ ทั้งในด้านความเสี่ยง ด้านเทคนิค และด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นหลัก โดยอาจมีการศึกษาด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมเพิ่มเติมด้วยในบางกรณี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ ซึ่งในช่วงริเริ่มโครงการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มีความจำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจและประเมินสภาพของอาคาร โดยควรประเมินประสิทธิภาพของวิศวกรรมประกอบอาคาร สำรวจโครงสร้างอาคารเดิม การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก เพื่อกำหนดขอบเขตงานที่จะรื้อถอนปรับปรุงต่อไป ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิมเป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ และปัจจัยสำคัญที่เจ้าของโครงการจะใช้ในการพิจารณาและอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ งบประมาณ ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง ทั้งนี้ปัจจัยความต้องการของเจ้าของโครงการและภาวะทางด้านการตลาดอาจนำมาประกอบการพิจารณาด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุงเป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

● ช่วงออกแบบ

5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ โดยหลังจากที่เจ้าของโครงการอนุมัติให้เริ่มดำเนินการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาและผู้ออกแบบงานต่างๆ ได้แก่ ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน และผู้สำรวจปริมาณงาน เข้ามาทำงานออกแบบและประเมินงบประมาณในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าในบางโครงการที่มีขอบเขตงานเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอาจจำเป็นต้องจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบเป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ ซึ่งเมื่อได้พัฒนาแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่เรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าของโครงการจะพิจารณาในเรื่องความสวยงามทันสมัยของอาคารหลังปรับปรุง งบประมาณและการใช้พื้นที่ใช้สอย ผลกระทบกับผู้เช่าเดิม และความถูกต้องตามความต้องการ ก่อนจะอนุมัติแบบและงบประมาณ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการประกวดราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาผู้รับเหมาต่อไป ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

● ช่วงจัดจ้างและดำเนินการปรับปรุง

7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาและผู้ออกแบบ จะทำการประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น จัดทำเอกสารประกวดราคา และแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคาและวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ในการจัดหาผู้รับเหมา รวมถึงผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าและอุปกรณ์ที่ทางโครงการจะซื้อตรง โดยผู้สำรวจปริมาณจะประเมินราคากลาง เพื่อใช้เปรียบเทียบกับราคาที่ทางผู้เสนอราคาเสนอมาให้ทางโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ทางเจ้าของโครงการเจรจาต่อรอง ก่อนคัดเลือกผู้รับเหมา ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ และเห็นว่าเมื่อได้รับใบเสนอราคาและเงื่อนไขของผู้เสนอราคาแล้ว ทางโครงการต้องพิจารณาประเมินราคาพร้อมเงื่อนไขที่ผู้รับเหมาเสนอราคาดมา โดยต้องมีการเชิญผู้รับเหมาเข้ามาชี้แจงและต่อรองราคาให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ทางโครงการกำหนด ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ ผลงานหรือประสบการณ์ในลักษณะใกล้เคียงกับงานของโครงการ บุคลากรของผู้รับเหมาและสภาพการเงินของบริษัทผู้รับเหมา หลังจากที่ทางโครงการสรุปเลือกผู้รับเหมาแล้ว ก็จะดำเนินการประกาศผล ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการคัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆ ในโครงการปรับปรุง เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ โดยก่อนที่ผู้รับเหมาจะเริ่มดำเนินการรื้อถอนปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ต้องนำเสนอแผนงานในด้านต่างๆ ได้แก่ แผนการรื้อถอน แผนบริหารจัดการความปลอดภัย แผนงานเตรียมการ แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แผนการคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน และแผนการกำจัดเศษซาก ให้ทางที่ปรึกษาและเจ้าของพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการวางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

10) ดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ และเห็นว่าในช่วงระยะเวลาก่อสร้างทางผู้วิจัยเห็นว่าทางโครงการซึ่งเป็นผู้บริหารจัดการและติดตามควบคุมงาน ต้องคอยกำกับดูแลผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้ดำเนินการรื้อถอนปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าให้ดำเนินการตามขอบเขตงานที่ระบุในสัญญาและรายงานความก้าวหน้าในโครงการให้ทางโครงการรับทราบอย่างใกล้ชิด โดยสิ่งที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบเป็นพิเศษระหว่างดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ การตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน และการบริหารจัดการและแยกประเภทเศษซาก ในสถานที่ก่อสร้างด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

- ช่วงทดสอบ และส่งมอบ

- 11) ทดสอบการใช้งานอาคาร

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ และเห็นว่าเมื่องานปรับปรุงอาคาร ศูนย์การค้าใกล้จะแล้วเสร็จ ทางโครงการควรทำการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ว่าถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบก่อสร้างหรือไม่ พร้อมจัดทำแผนงาน วิธีการทดสอบ ตามคู่มือหรือมาตรฐานของผู้ผลิตก่อนเริ่มทำการทดสอบการใช้งานอาคาร และเมื่อทำการทดสอบการใช้งานอาคาร ควรมีการทดสอบระบบประกอบอาคารต่างๆ รวมถึงระบบที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และประเมินคุณภาพ/วิเคราะห์ผลการทดสอบระหว่างทดลองเดินระบบ และจัดทำรายงานผลการทดสอบด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการทดสอบการใช้งานอาคาร เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ขนาดใหญ่

- 12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ โดยเมื่อผู้รับเหมาดำเนินงานปรับปรุงแล้วเสร็จ รวมถึงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าของโครงการก็จะออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จของงานให้แก่ผู้รับเหมาพร้อมอนุมัติจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้แก่ผู้รับเหมาต่อไป ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการอนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคาร ศูนย์การค้าขนาดใหญ่

- 13) ส่งมอบโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ โดยเห็นว่าทางโครงการรวบรวมเอกสารต่างๆ ได้แก่ แบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) คู่มือการใช้งาน เอกสารรับประกันวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงผลการทดสอบการเดินระบบ อะไหล่หรืออุปกรณ์สำรองและเอกสารส่งมอบงานตามสัญญา เพื่อส่งมอบให้กับทางเจ้าของอาคาร ต่อไป ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการส่งมอบโครงการ เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

- ช่วงหลังจบโครงการ

- 14) การรับประกันผลงาน

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ ซึ่งภายหลังส่งมอบงานแล้ว ในช่วงระยะเวลารับประกันผลงาน ทางโครงการควรจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซม แก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงานให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างการรับประกันผลงาน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการรับประกันผลงาน เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายเห็นด้วยกับกระบวนการนี้ และเห็นว่าทางโครงการควรจะดำเนินการประเมินผลหลังจบโครงการ โดยประเมินผลในเรื่องความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ/ลูกค้าหลังจบโครงการ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์งานระบบหลังเปิดใช้งาน ความแข็งแรงของโครงสร้างที่ปรับปรุง และสรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการทำโครงการปรับปรุงเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการทำงานในโครงการต่อไป

สำหรับการวางแผนบำรุงรักษาอาคาร ควรมีแผนซ่อมบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร โดยในแผนงานต้องระบุรายการที่ต้องมีการตรวจสอบ ระยะเวลาที่ต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ ทำการบันทึกการใช้พลังงานเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร เป็นกระบวนการหนึ่งในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และเพื่อให้ได้มาซึ่งกระบวนการและข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่อย่างลึกซึ้งนั้น การวิจัยนี้จึงเลือกใช้การวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งการวิจัยเชิงคุณภาพจะมุ่งทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติ แล้วอาศัยวิธีการพรรณนา/อธิบายความเป็นสำคัญซึ่งจะแตกต่างกับการวิจัยเชิงปริมาณที่มุ่งหาข้อเท็จจริงและข้อสรุปเชิงปริมาณเน้นการใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลขเป็นหลักฐานยืนยันความถูกต้องเป็นสำคัญ โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการปรับปรุงอาคาร เพื่อเป็นประโยชน์ทำให้ทราบถึงกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่อย่างลึกซึ้ง อันจะนำมาซึ่งการตัดสินใจวางแผนงานปรับปรุงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

โดยการศึกษาวิจัยนี้เริ่มจากการทบทวนวรรณกรรม บทความต่างๆ ข้อกำหนดในการปฏิบัติงานตัวอย่างโครงการที่เกิดขึ้นจริง ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการอธิบายถึงกระบวนการปรับปรุงอาคาร หลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของกระบวนการด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ส่วนประกอบ และสร้างเป็นกรอบแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในเบื้องต้น

หลังจากนั้นจึงได้วางโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์สำหรับการศึกษาถึงกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยอาศัยกรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นเพื่อกำหนดรายละเอียดของประเด็นที่จะทำการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนขึ้น จากนั้นได้ออกแบบแบบสัมภาษณ์เพื่อที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เพื่อให้สามารถใช้วัดได้ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการศึกษา โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญในการจัดหาจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ง่ายและสามารถใช้วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ หลังจากนั้นได้นำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขให้แบบสัมภาษณ์มีความเหมาะสมและถูกต้องก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาอ่านได้ใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540) [19]

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการปรับปรุงอาคาร ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนทั้งสิ้น 7 ราย ซึ่งจากผลของการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 แหล่ง สามารถสรุปกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ได้ดังนี้

● ช่วงริเริ่มโครงการ

1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า

ความต้องการความสวยงามของศูนย์การค้า ความต้องการเพิ่มพื้นที่ใช้สอย และการเพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า จะเป็นสาเหตุหรือแรงขับเคลื่อนที่ทำให้เจ้าของโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง

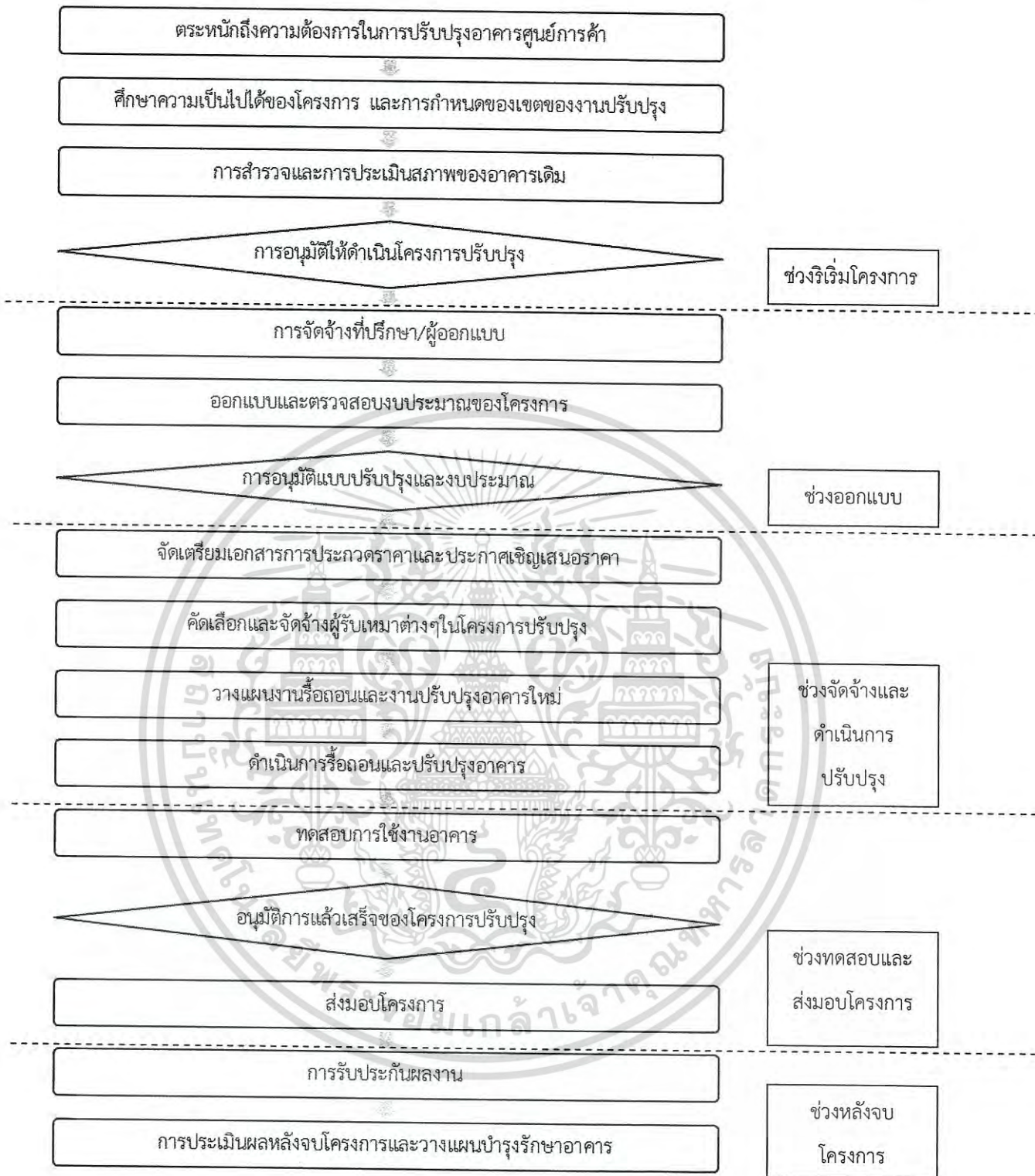
ในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานที่จะปรับปรุง และศึกษาความเป็นไปได้ ทั้งในด้านความเสี่ยง ด้านเทคนิค และด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นหลัก โดยอาจมีการศึกษาด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมเพิ่มเติมด้วย

3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม

ในช่วงริเริ่มโครงการปรับปรุงศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มีความจำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจและประเมินสภาพของอาคาร โดยควรประเมินประสิทธิภาพของวิศวกรรมประกอบอาคาร สำรวจโครงสร้างอาคารเดิม การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก เพื่อกำหนดขอบเขตงานที่จะรื้อถอนปรับปรุงต่อไป

4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง

ปัจจัยสำคัญที่เจ้าของโครงการจะใช้ในการพิจารณาและอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ งบประมาณ ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รื้อถอน และระยะเวลาในการดำเนินโครงการปรับปรุง ทั้งนี้ปัจจัยความต้องการของเจ้าของโครงการและภาวะ



รูปที่ 5.1 กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่วงออกแบบ

- 5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ

หลังจากที่เจ้าของโครงการอนุมัติให้เริ่มดำเนินการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาและผู้ออกแบบงานต่างๆ ได้แก่ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน และผู้สำรวจปริมาณงาน เข้ามาทำงานออกแบบและประเมินงบประมาณในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และในบางโครงการอาจจำเป็นต้องจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

- 6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ

เมื่อได้พัฒนาแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่เรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าของโครงการจะพิจารณาในเรื่องความสวยงามทันสมัยของอาคารหลังปรับปรุง งบประมาณและการใช้พื้นที่ใช้สอย ผลกระทบกับผู้เช่าเดิม และความถูกต้องตามความต้องการ ก่อนจะอนุมัติแบบและงบประมาณ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการประกวดราคาหาผู้รับเหมาต่อไป

- ช่วงจัดจ้างและดำเนินการปรับปรุง

- 7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา

ทางบริษัทที่ปรึกษาและผู้ออกแบบ จะทำการประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น จัดทำเอกสารประกวดราคา และแบ่งหมวดงานที่ประกวดราคาและวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ในการจัดหาผู้รับเหมา รวมถึงผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าและอุปกรณ์ที่ทางโครงการจะซื้อตรง โดยผู้สำรวจปริมาณจะประเมินราคากลาง เพื่อใช้เปรียบเทียบกับราคาที่ทางผู้เสนอราคาเสนอมาให้ทางโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ทางเจ้าของโครงการเจรจาต่อรองก่อนคัดเลือกผู้รับเหมา

- 8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆในโครงการปรับปรุง

เมื่อได้รับใบเสนอราคาและเงื่อนไขของผู้เสนอราคาแล้ว ทางโครงการต้องพิจารณาประเมินราคาพร้อมเงื่อนไขที่ผู้รับเหมาเสนอราคามา โดยต้องมีการเชิญผู้รับเหมาเข้ามาชี้แจงและต่อรองราคาให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ทางโครงการกำหนด ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ ผลงานหรือประสบการณ์ในลักษณะใกล้เคียงกับงานของโครงการ บุคลากรของผู้รับเหมาและสภาพการเงินของบริษัทผู้รับเหมา หลังจากที่ได้ทางโครงการสรุปเลือกผู้รับเหมาแล้ว ก็จะดำเนินการประกาศผลการประมูล และจัดทำสัญญางานก่อสร้างกับผู้รับเหมาต่างๆ ซึ่งรูปแบบสัญญาที่เจ้าของโครงการควรนำมาใช้ในการจัดจ้างผู้รับเหมาคือสัญญาแบบเหมารวม (Lump sum)

- 9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ก่อนที่ผู้รับเหมาจะเริ่มดำเนินการรื้อถอนปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ต้องนำเสนอแผนงานในด้านต่างๆ ได้แก่ แผนการรื้อถอน แผนบริหารจัดการความปลอดภัย แผนงานเตรียมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง แผนการคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน และแผนการกำจัดเศษซาก ให้ทางที่ปรึกษาและเจ้าของพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการด้วย

10) ดำเนินการรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่

ในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง ทางโครงการเป็นผู้บริหารจัดการและติดตามควบคุมงาน โดยมีผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการรื้อถอนปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ให้เป็นไปตามขอบเขตงานที่ระบุในสัญญาและรายงานความก้าวหน้าในโครงการให้ทางโครงการรับทราบ โดยสิ่งที่ควรตรวจสอบเป็นพิเศษระหว่างการดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ คือ การตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน และควรบริหารจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้างด้วย

● ช่วงทดสอบ และส่งมอบ

11) ทดสอบการใช้งานอาคาร

เมื่องานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าใกล้จะแล้วเสร็จ ทางโครงการควรทำการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ว่าถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบก่อสร้างหรือไม่ พร้อมจัดทำแผนงาน วิธีการทดสอบ ตามคู่มือหรือมาตรฐานของผู้ผลิตก่อนเริ่มทำการทดสอบการใช้งานอาคาร และเมื่อทำการทดสอบการใช้งานอาคาร ควรมีการทดสอบระบบประกอบอาคารต่างๆ รวมถึงระบบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และประเมินคุณภาพ/วิเคราะห์ผลการทดสอบระหว่างทดลองเดินระบบ และจัดทำรายงานผลการทดสอบด้วย

12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง

เมื่อผู้รับเหมาดำเนินงานปรับปรุงแล้วเสร็จ รวมถึงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าของโครงการก็จะออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จของงานให้แก่ผู้รับเหมาพร้อมอนุมัติจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้แก่ผู้รับเหมาต่อไป

13) ส่งมอบโครงการ

ทางโครงการรวบรวมเอกสารต่างๆ ได้แก่ แบบก่อสร้างจริง (As-built drawing) คู่มือการใช้งาน เอกสารรับประกันวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงผลการทดสอบการเดินระบบ อะไหล่หรืออุปกรณ์สำรองและเอกสารส่งมอบงานตามสัญญา เพื่อส่งมอบให้กับทางเจ้าของอาคารต่อไป

● ช่วงหลังจบโครงการ

14) การรับประกันผลงาน

ภายหลังส่งมอบงานแล้ว ในช่วงระยะเวลารับประกันผลงาน ทางโครงการควรจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงานให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการปฏิบัติระหว่างการรับประกันผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร

ทางโครงการควรจะดำเนินการประเมินผลหลังจบโครงการ โดยประเมินผลในเรื่อง ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ/ลูกค้าหลังจบโครงการ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์งานระบบหลังเปิดใช้งาน ความแข็งแรงของโครงสร้างที่ปรับปรุง และสรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการทำโครงการปรับปรุงเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการทำงานในโครงการต่อไป

สำหรับการวางแผนบำรุงรักษาอาคาร ควรมีแผนซ่อมบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร โดยในแผนงานต้องระบุรายการที่ต้องมีการตรวจสอบ ระยะเวลาที่ต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ ทำการบันทึกการใช้พลังงานเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายด้วย

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ให้สัมภาษณ์ในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ดังนี้

- 1) ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง
 - ควรศึกษาด้านผลกระทบกับผู้เช่าเดิมในกรณีที่ไม่ปิดปรับปรุงทั้งศูนย์การค้า
 - ควรศึกษาด้านกฎหมายและข้อบังคับในปัจจุบันเพิ่มเติมด้วย
- 3) การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม
 - ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานจากสภาพหน้างานเดิม
 - ควรทำการสำรวจระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคารด้วย
- 4) การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง
 - ในการพิจารณางบประมาณเบื้องต้น ควรพิจารณากลุ่มของผู้รับเหมาที่เหมาะสมกับขอบเขตงานในโครงการ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของค่าเตรียมงานในงบประมาณของโครงการ
- 5) การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ
 - ในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่บางแห่ง อาจมีความจำเป็นที่ต้องจัดจ้างผู้ออกแบบงานเฉพาะทางอื่นๆ เช่น ผู้ออกแบบงานระบบไฟตกแต่งงานภูมิสถาปัตยกรรม หรือ งานวิศวกรรมจราจรและขนส่ง เป็นต้น
- 6) การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 7) จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา
 - ควรเชิญผู้รับเหมาที่เสนอราคาที่อยู่ในกลุ่มหรือขนาดเดียวกัน
 - ควรให้ทางผู้รับเหมาเสนอแผนงานปรับปรุง เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8) คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆ ในโครงการปรับปรุง
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 9) วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่
 - ควรให้ทางผู้รับเหมาจัดทำแผนงานย่อยเป็นรายวัน/สัปดาห์/เดือน เพื่อติดตามงานอย่างใกล้ชิด
 - ควรให้ทางผู้รับเหมาจัดทำวิธีปฏิบัติงาน (Method statement) ของแต่ละงาน นำเสนอด้วย
- 10) ดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคาร
 - ควรมีการบริหารจัดการพื้นที่ส่วนอื่นๆ ที่ยังเปิดใช้งานอยู่ รวมถึงการจัดการป้องกัน / แก้ไขผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงรอบโครงการ
 - ควรพิจารณาขั้นตอนการประสานงานระหว่างฝ่ายเจ้าของโครงการและผู้รับเหมาให้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
- 11) ทดสอบการใช้งานอาคาร
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 12) อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 13) ส่งมอบโครงการ
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 14) การรับประกันผลงาน
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ
- 15) การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร
 - ไม่มีข้อเสนอแนะ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

สำหรับผู้สนใจในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปรับปรุงอาคารประเภทอื่นๆ ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง มีประสบการณ์ในลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกับประเภทอาคารที่กำลังศึกษาวิจัย เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลจะมีความรู้ความเข้าใจในงานประเภทที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะได้ข้อมูลเชิงลึกที่สมบูรณ์และครบถ้วน ครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

จากผลของการวิจัย การทราบถึงกระบวนการและข้อมูลในงานปรับปรุงอาคาร ศูนย์การค้าขนาดใหญ่จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนงานในด้านต่างๆ ของโครงการปรับปรุง ที่มีลักษณะเฉพาะตัวแบบอื่นๆ ได้ โดยข้อควรพิจารณาในแต่ละขั้นตอน สามารถนำไปศึกษาและพัฒนาต่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานในขั้นต่อนั้นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] นิติฉัษ, “Yikgamyok: Renovate , Re-Branding, Re-Positioning ศูนย์การค้า ตอนที่ 1” [Online]. Available : <http://yikgamyok.blogspot.com/2011/08/renovate-re-branding-re-positioning.html>. 2554.
- [2] Z. Ma, P. Cooper, D. Daly and L. Ledo. “Existing building retrofits: Methodology and state-of-the-art” *Journal of Energy and Buildings*, 55(2012), pp. 889-902, August 2012.
- [3] Tobias, L., Vavaroutsos, G., et al. *Retrofitting Office Buildings to be Green and Energy-Efficient: Optimizing Building Performance, Tenant Satisfaction, and Financial Return*. Urban Land Institute (ULI), Washington DC. , 2010.
- [4] M. Kashyap¹, C. J. Anumba M.ASCE² and C. O. Egbu. “Decision Support for Avoiding Structural Collapses on Refurbishment Projects” *Journal of Computing in Civil Engineering* (2005), pp. 1-12.
- [5] A. Kaklauskas, L. Tupenaite, L. Kanapeckiene and J. Naimaviciene. “Knowledge-Based Model for Standard Housing Renovation” *Journal of Procedia Engineering* 57 (2013), pp. 497 – 503.
- [6] J. Ouyanga, C. Wanga, H. Li and K. Hokao. “ A methodology for energy-efficient renovation of existing residential buildings in China and case study” *Journal of Energy and Buildings* 43 (2011), pp. 2203–2210.
- [7] D. Mavalankar and E. Abreu. “Concepts and techniques for planning and implementing a program for renovation of an emergency obstetric care facility” *Journal of Gynecology and Obstetrics* 78 (2002), pp. 263–273.
- [8] The Construction Industry Development Board in cooperation with National Treasury. *Infrastructure delivery management guideline Module 4 – Project Delivery*. Malaysia. National Treasury. March 2006.
- [9] Schoenherr and Steven E. “Evolution of the Shopping Center.” [Online]. Available : <http://history.sandiego.edu/gen/soc/shoppingcenter.html>. Feb 17, 2006.
- [10] International Council of Shopping Centers (ICSC), “Shopping Centers Definition” [Online]. Available : <http://www.icsc.org/research/references/c-shopping-center-definitions.html>, 2015.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [11] DTZ. Shopping Centers Refurbishment and Redevelopment. DTZ C234 10/11.
- [12] Davis Langdon & Everest. "Shopping Centre Refurbishment - Cost model, October 1998" [Online]. Available : <http://www.building.co.uk>. February 2015.
- [13] กาญจนา นาคสกุล. "กระบวนการ-ขบวนการ" [Online]. Available : <http://www.royin.go.th.html>. 2550.
- [14] Chartered Institute of Building (CIOB) (1987), Code of Estimating Practice Supplement One: Refurbishment and Modernisation, Ascot, UK.
- [15] Dennish Lock. Project Management in Construction. Gower publishing Limited, pp.56, 2004.
- [16] สุภางค์ จันทวานิช. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557.
- [17] ปิยนันท์ สุโน. "กระบวนการการจัดการจัดหาผู้รับเหมาช่วงและผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ของผู้รับเหมาหลัก." วิทยานิพนธ์, วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554.
- [18] เอื้อมพร หลินเจริญ. "เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ." วารสารการวัดผลการศึกษา ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 กรกฎาคม 2555, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [19] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2540.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาถึงกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในมุมมองของผู้ที่รับผิดชอบการดำเนินงานปรับปรุงอาคาร

ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์จะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างถึงท่านผู้ให้สัมภาษณ์ได้เลย หลังจากที่มีการศึกษาเสร็จสิ้นลงข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที การสัมภาษณ์นี้แบ่งเป็น 3 ส่วนใช้เวลาประมาณ 60 นาที

ขอขอบคุณอย่างสูงในการให้สัมภาษณ์ของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำแนะนำแบบสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 จะเป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 จะเป็นการสอบถามรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ จากประสบการณ์หรือในมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไรกับกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- (1.1) ครั้งที่ วันที่ เวลา สถานที่สัมภาษณ์.....
- (1.2) ตำแหน่ง..... หน้าที่ปัจจุบัน.....
- (1.3) สาขาการศึกษา..... ประสบการณ์เกี่ยวกับการปรับปรุงอาคาร..... โครงการ.....
- (1.4) ลักษณะของงานที่องค์กรท่านทำ
- งานก่อสร้างที่อยู่อาศัย เช่น บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ อาคารชุดพักอาศัย ห้องเช่า หรือโรงแรม
 - งานก่อสร้างเพื่อธุรกิจการค้า เช่น ศูนย์การค้า หรืออาคารสำนักงาน
 - งานก่อสร้างด้านอุตสาหกรรม เช่น อาคารโรงงานอุตสาหกรรม
 - งานก่อสร้างขนาดใหญ่หรืองานสาธารณูปโภค เช่น ถนน สะพาน ทางด่วน หรือสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน
 - อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- (1.5) มูลค่างานโดยรวมของโครงการก่อสร้างที่องค์กรท่านทำต่อปี..... ล้านบาท
- (1.6) มูลค่างานโครงการต่ำสุดและสูงสุดที่องค์กรท่านทำ..... ล้านบาท ถึง ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.7) ประเภทอาคารที่ท่านหรือองค์กรของท่านเคยมีประสบการณ์ในการปรับปรุงอาคาร

ลำดับ	ประเภทอาคาร	ลักษณะงานที่ปรับปรุง	มูลค่างาน	ระยะเวลาการปรับปรุง
1				
2				
3				
4				
5				

ส่วนที่ 2. รายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

(2.1) ความต้องการหรือสาเหตุอะไรที่ท่านเห็นว่ามีผลสำคัญและมีอิทธิพลที่ทำให้ต้องมีการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของศูนย์การค้าให้มากขึ้น
- ความสวยงามของศูนย์การค้า
- ยกระดับการให้บริการโดยการปรับปรุงระบบต่างๆของศูนย์การค้าให้ดีขึ้น
- เพิ่มมูลค่าของพื้นที่เช่าในศูนย์การค้า
- เพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้าและผู้ใช้อาคาร
- ปรับปรุงตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- เปลี่ยนวัสดุประสงการใช้งาน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

(2.2) ท่านคิดว่าโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่มีความจำเป็นในการกำหนดวัตถุประสงค์, ขอบเขตของงานที่จะปรับปรุง และศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการหรือไม่

- จำเป็น
- ไม่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.3) ในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ท่านมีความเห็นว่าคุณควรศึกษาความเป็นไปได้ในช่วงริเริ่มโครงการในด้านใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ด้านเทคนิค | <input type="checkbox"/> ด้านสังคม |
| <input type="checkbox"/> ด้านความเสี่ยง | <input type="checkbox"/> ด้านเศรษฐศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

(2.4) ในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ท่านมีความเห็นว่าการสำรวจและประเมินสภาพของอาคารในช่วงริเริ่มโครงการ มีความจำเป็นหรือไม่

- ไม่จำเป็น
 จำเป็น

และควรสำรวจในด้านใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> โครงสร้างอาคารเดิม | <input type="checkbox"/> การรับน้ำหนักของโครงสร้างหลัก |
| <input type="checkbox"/> ขอบเขตงานที่จะรีดออก | |
| <input type="checkbox"/> ประสิทธิภาพของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

(2.5) ท่านเห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาและอนุมัติเพื่อให้ดำเนินโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ในช่วงริเริ่มโครงการ ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ความต้องการของเจ้าของโครงการ | <input type="checkbox"/> งบประมาณเบื้องต้น |
| <input type="checkbox"/> ความเป็นไปได้ในการปรับปรุง/รีดออก | <input type="checkbox"/> ภาวะทางด้านการตลาด |
| <input type="checkbox"/> ระยะเวลาในการดำเนินการปรับปรุง | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.6) ท่านเห็นว่าในช่วงออกแบบของโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ท่าน(เจ้าของโครงการ) ควรว่าจ้างที่ปรึกษาหรือผู้ออกแบบด้านใดเข้ามาดำเนินการบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> บริษัทที่ปรึกษางานก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ผู้ออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง |
| <input type="checkbox"/> ผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม | <input type="checkbox"/> ผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน |
| <input type="checkbox"/> ผู้ออกแบบงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร | <input type="checkbox"/> ผู้สำรวจปริมาณงาน |
| <input type="checkbox"/> บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

(2.7) ท่านเห็นว่าปัจจัยหรือเหตุผลสำคัญที่เจ้าของโครงการใช้ในการพิจารณาและอนุมัติแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ที่พัฒนาจากช่วงออกแบบ เพื่อใช้ในการประกวดราคาหาผู้รับเหมาประกอบไปด้วยอะไรบ้าง

1.
2.
3.
4.
5.

(2.8) จากข้อ 2.7 หากแบบงานอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้รับการอนุมัติแล้ว ท่านเห็นว่ากลยุทธ์หรือข้อควรพิจารณาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างประกอบไปด้วยอะไรบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> การจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา | <input type="checkbox"/> การแบ่งหมวดงานที่จะประกวดราคา |
| <input type="checkbox"/> วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง | <input type="checkbox"/> การประเมินคุณสมบัติผู้เสนอราคาเบื้องต้น |
| <input type="checkbox"/> ประเมินราคากลางเปรียบเทียบกับงบประมาณ | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.9) ท่านเห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง

1.

2.

3.

4.

5.

และท่าน(เจ้าของโครงการ) ควรควรเลือกใช้สัญญาประเภทใดในการจัดทำสัญญาจ้างผู้รับเหมา

.....

(2.10) ท่านเห็นว่าแผนงานใดที่สำคัญซึ่งทางผู้รับเหมาในโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ต้องจัดทำเพื่อนำเสนอให้ทางท่าน(เจ้าของโครงการ) และผู้บริหารงานก่อสร้างพิจารณาและอนุมัติก่อน เริ่มดำเนินการงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคาร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> แผนงานเตรียมการ | <input type="checkbox"/> แผนป้องกันเสียงและฝุ่นละออง |
| <input type="checkbox"/> แผนการรื้อถอน | <input type="checkbox"/> แผนการกำจัดเศษซาก |
| <input type="checkbox"/> แผนการบริหารจัดการความปลอดภัย | |
| <input type="checkbox"/> การคัดเลือกวิธีและเครื่องจักรในการรื้อถอน | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

(2.11) ในระหว่างการดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ท่านคิดว่าสิ่งที่ผู้รับเหมาและผู้บริหารงานก่อสร้างควรตรวจสอบและบริหารจัดการเป็นพิเศษมีอะไรบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> การตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างรื้อถอน |
| <input type="checkbox"/> การจัดการและแยกประเภทเศษซากในสถานที่ก่อสร้าง |
| <input type="checkbox"/> การบริหารสัญญางานปรับปรุง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.12) ภายหลังจากดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่แล้วเสร็จ และจะเริ่มทดสอบการใช้งาน ท่านคิดว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการใดที่ต้องพิจารณาก่อนเริ่มการทดสอบหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

(2.13) จากข้อ 2.13 ท่านคิดว่า การทดสอบการใช้งานอาคารภายหลังจากงานปรับปรุง ประกอบด้วยขั้นตอนหรือกระบวนการใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

(2.14) เมื่อผู้รับเหมาดำเนินการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่แล้วเสร็จและเตรียมส่งมอบโครงการ ท่านคิดว่าเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบโครงการ ประกอบด้วยอะไรบ้าง

1.

2.

3.

4.

5.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.15) ท่านคิดว่าในช่วงการรับประกันผลงาน ทางโครงการควรจัดทำแผนความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงานหรือไม่

ไม่จำเป็น

จำเป็น

(2.16) ในการประเมินผลหลังจบโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ท่านคิดว่าหัวข้อที่ควรใช้ในการประเมิน ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง

1.

2.

3.

4.

5.

(2.17) ท่านคิดว่าแผนการบำรุงรักษาอาคารควรประกอบไปด้วยหัวข้ออะไรบ้าง

1.

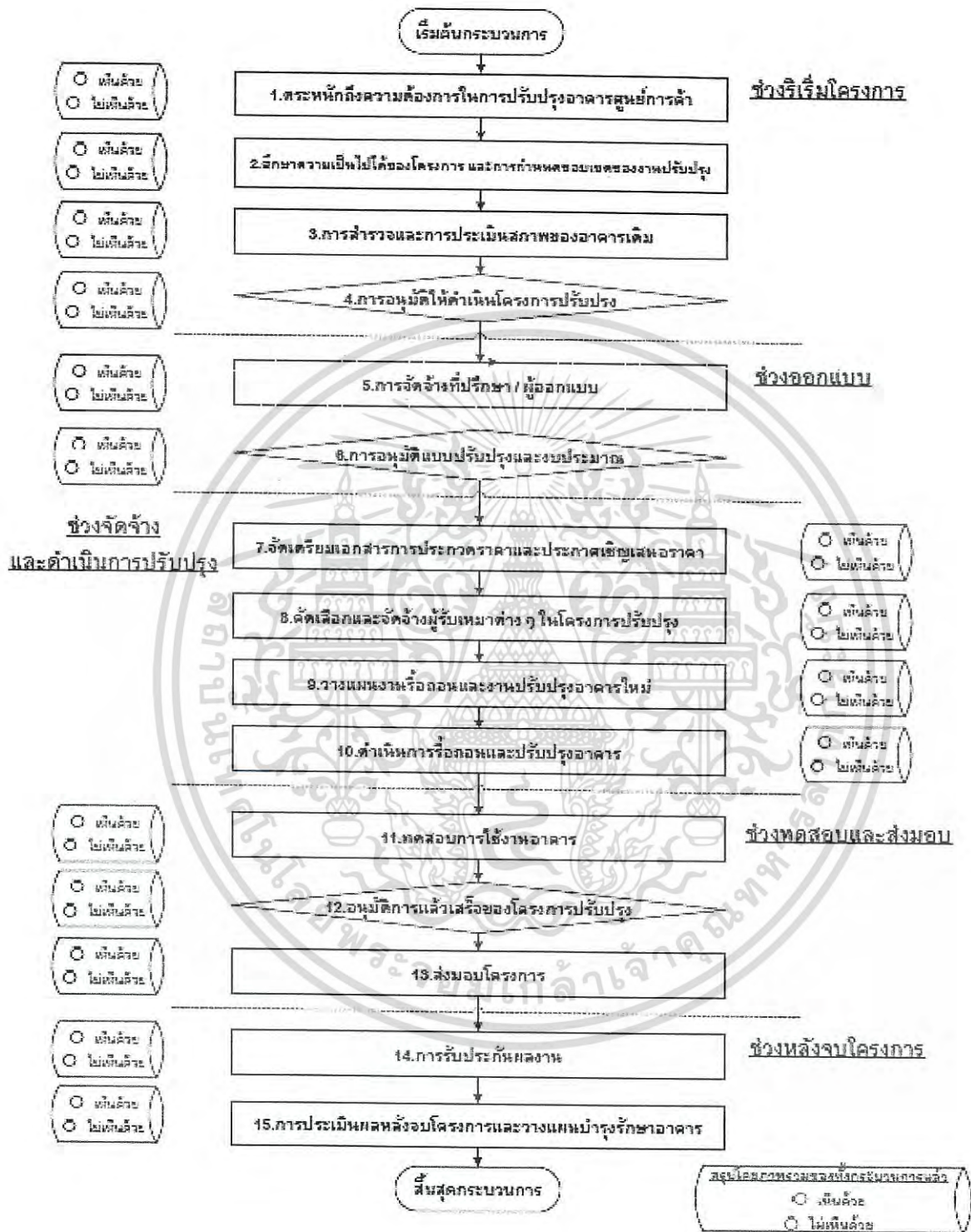
2.

3.

4.

5.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายในแต่ละกระบวนการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่

- ขั้นตอนที่ 1 : ตระหนักถึงความต้องการในการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า กล่าวคือ เจ้าของโครงการ ตระหนักถึงความต้องการ หรือความจำเป็นอะไรบางอย่าง ที่จะเป็นแรงขับเคลื่อนให้ต้องดำเนินการโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า
- ขั้นตอนที่ 2 : ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการกำหนดขอบเขตของงานปรับปรุง คือ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ในด้านเทคนิค ด้านสังคม ด้านความเสี่ยง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐศาสตร์ และกำหนดวัตถุประสงค์ โครงสร้างและตำแหน่งของงานที่จะปรับปรุง
- ขั้นตอนที่ 3 : การสำรวจและการประเมินสภาพของอาคารเดิม คือ การสำรวจระบบโครงสร้าง ประสิทธิภาพของโครงสร้าง ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ของอาคารเดิม เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดขอบเขตงานที่จะรื้อถอนปรับปรุง พร้อมทั้งประเมินงบประมาณเบื้องต้น ของงานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า
- ขั้นตอนที่ 4 : การอนุมัติให้ดำเนินโครงการปรับปรุง กล่าวคือ เมื่อเจ้าของโครงการเห็นว่าขอบเขต ของงานที่กำหนดขึ้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และอยู่ในงบประมาณที่กำหนดแล้ว ก็จะพิจารณาและอนุมัติให้เริ่มดำเนินโครงการปรับปรุง
- ขั้นตอนที่ 5 : การจัดจ้างที่ปรึกษา/ผู้ออกแบบ กล่าวคือ หลังจากเจ้าของโครงการอนุมัติให้เริ่มดำเนินการ แล้ว ก็จะต้องจัดจ้างที่ปรึกษาและผู้ออกแบบงานต่างๆ ตามขอบเขตของงาน ที่จะปรับปรุง เพื่อพัฒนาออกแบบ ศึกษาและวางแผนงาน รวมถึงประเมินงบประมาณ ตามที่ออกแบบด้วย
- ขั้นตอนที่ 6 : การอนุมัติแบบปรับปรุงและงบประมาณ คือ เมื่อผู้ออกแบบได้พัฒนาแบบปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ทางที่ปรึกษาหรือผู้สำรวจปริมาณงานจะประเมินงบประมาณตามแบบที่ปรับปรุงและแจ้งให้ทางเจ้าของโครงการทราบ ซึ่งหากอยู่ในงบประมาณ ทางเจ้าของโครงการจะทำการอนุมัติเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการประมูลงานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นตอนที่ 7 : จัดเตรียมเอกสารการประกวดราคาและประกาศเชิญเสนอราคา โดยทางที่ปรึกษาและผู้
ผู้ออกแบบ จะจัดทำเอกสารประกวดราคา และแบ่งหมวดงานที่จะให้เสนอราคา รวมถึง วาง
กลยุทธ์ในการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อจัดหาผู้รับเหมางานต่างๆ รวมถึงจัดหาผู้ผลิตและผู้
จำหน่ายสินค้าและอุปกรณ์ที่ทางโครงการจะซื้อตรง เข้ามาดำเนินการ
- ขั้นตอนที่ 8 : คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาต่างๆ ในโครงการปรับปรุง เมื่อได้รับใบเสนอราคาและ
เงื่อนไขของผู้เสนอราคาแล้ว ทางโครงการต้องพิจารณาประเมินราคาพร้อมเงื่อนไขที่ผู้รับเหมา
เสนอมารวม โดยต้องมีการเชิญผู้รับเหมาเข้ามาชี้แจงและต่อรองราคาให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่
ทางโครงการกำหนด หลังจากที่ทางโครงการสรุปเลือกผู้รับเหมาแล้ว ก็จะดำเนินการประกาศผล
การประมูล และจัดทำสัญญางานก่อสร้างกับผู้รับเหมาต่างๆ ต่อไป
- ขั้นตอนที่ 9 : วางแผนงานรื้อถอนและงานปรับปรุงอาคารใหม่ โดยก่อนที่ผู้รับเหมาจะเริ่มดำเนินการ รื้อ
ถอนปรับปรุงอาคารศูนย์การค้า ต้องนำเสนอแผนงานในด้านต่างๆ เช่น แผนงานหลัก แผน
เตรียมงาน แผนงานรื้อถอน มาตรวจการป้องกันอันตรายและมลภาวะต่างๆ แผนการ จัดการจราจร
บริเวณโดยรอบ เป็นต้น ให้ทางที่ปรึกษาและเจ้าของที่พิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ
- ขั้นตอนที่ 10 : ดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงอาคาร กล่าวคือ ในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง ทางโครงการเป็น
ผู้บริหารจัดการและติดตามควบคุมงาน โดยมีผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการรื้อถอนปรับปรุงอาคาร
ศูนย์การค้า ให้เป็นไปตามขอบเขตงานที่ระบุในสัญญาและรายงานความก้าวหน้าในโครงการให้
ทางโครงการรับทราบ
- ขั้นตอนที่ 11 : ทดสอบการใช้งานอาคาร โดยเมื่องานปรับปรุงอาคารศูนย์การค้าใกล้จะแล้วเสร็จ ทาง
โครงการต้องวางแผนในการทดสอบการใช้งานอาคาร โดยต้องตรวจสอบความเรียบร้อยและ
ความพร้อมของงานที่จะทดสอบ และกำหนดวิธีการทดสอบให้เป็นไปตามขั้นตอนหรือตาม
มาตรฐานของผู้ผลิต
- ขั้นตอนที่ 12 : อนุมัติการแล้วเสร็จของโครงการปรับปรุง โดยเมื่อผู้รับเหมาดำเนินการงานปรับปรุงแล้ว
เสร็จตามสัญญา รวมถึงการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากทางเจ้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นควรอนุมัติ ก็จะต้องออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จของงานและอนุมัติจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้แก่ผู้รับเหมาต่อไป

- ขั้นตอนที่ 13 : ส่งมอบโครงการ เป็นขั้นตอนที่ทางโครงการรวบรวมเอกสารต่างๆ เช่น แบบก่อสร้างจริง รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้โครงการ หนังสือค่าประกันผลงานของผู้รับเหมาทั้งหมด เป็นต้น เพื่อส่งมอบให้กับทางเจ้าของอาคารต่อไป
- ขั้นตอนที่ 14 : การรับประกันผลงาน กล่าวคือ ภายหลังจากส่งมอบงานแล้ว ในช่วงระยะเวลาประกันผลงาน ควรระบุประเด็นความรับผิดชอบและขั้นตอนในการซ่อมแซมแก้ไขงานในสัญญาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการปฏิบัติระหว่างการรับประกันผลงาน
- ขั้นตอนที่ 15 : การประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร โดยทางโครงการจะดำเนินการประเมินผลหลังจบโครงการและวางแผนบำรุงรักษาอาคาร เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการทำงานในโครงการต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประวัติผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นายศิวกร ฐาภุจรินนธ์
วัน เดือน ปีเกิด	9 กันยายน 2521
ที่อยู่	31/1237 หมู่ที่ 2 ตำบล คลองสาม อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี 12120
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2543 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2543-2546	วิศวกรโยธา บริษัท เพนต้า ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
พ.ศ. 2547-2551	วิศวกรโครงการ บริษัท โอเชียนวิลส์ จำกัด
พ.ศ. 2552-2553	วิศวกรโยธา บริษัท ปภพ จำกัด
พ.ศ. 2554-2556	วิศวกรโครงการ บริษัท อินเตอร์ไทย ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
ปัจจุบัน	ผู้จัดการโครงการ บริษัท เกษร พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้