

การดูแลอาคารสถานที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : ประเภทอาคารอเนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use)



นายวสุธนา พัฒนถาวร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

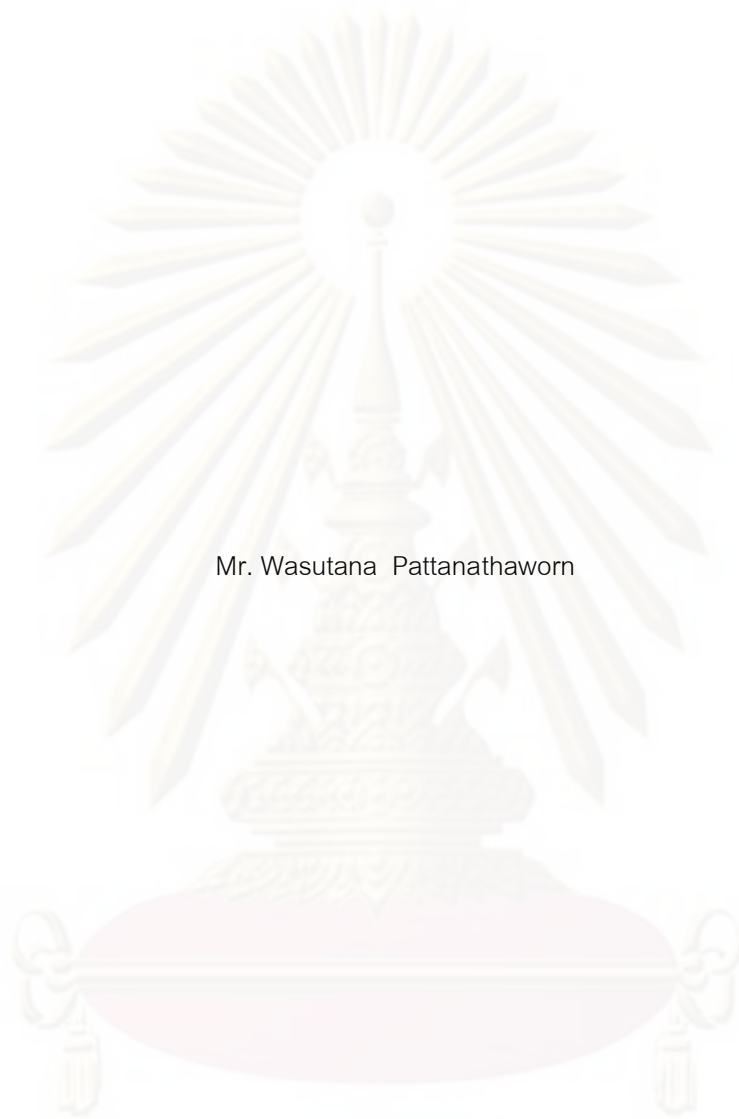
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FACILITY MANAGEMENT IN CHULALONGKORN UNIVERSITY : MIXED USE BUILDINGS



Mr. Wasutana Pattanathaworn

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

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การดูแลอาคารสถานที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : ประเภทอาคาร
อเนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use)

โดย

นายวสุธนา พัฒนถาวร

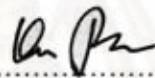
สาขาวิชา

สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

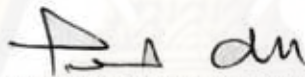
ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

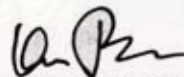


.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย)

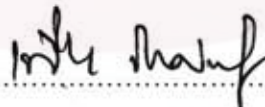
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



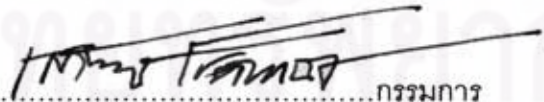
.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ ร.น.)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย)



.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศเอก นายแพทย์ เพิ่มยศ โกศลพันธุ์)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสริชย์ โชติพานิช)



.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.พีรตร แก้วลาย)

วสุธนา พัฒนถาวร: การดูแลอาคารสถานที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : ประเภทอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use).(FACILITY MANAGEMENT IN CHULALONGKORN UNIVERSITY : MIXED USE BUILDINGS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย, 84 หน้า.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในส่วนของพื้นที่จัดหามลประโยชน์ มีอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) สามอาคารคือ อาคารวิทยกิตติ์ อาคารจัตุรัสจามจุรีและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการดูแลอาคารสถานที่ในปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น และเสนอแนะแนวทางการดูแลอาคารสถานที่ โดยการสัมภาษณ์ สํารวจ และสังเกตการณ์ อาคารทั้งสามแห่ง

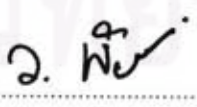
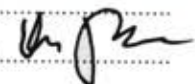
จากการศึกษาพบว่า อาคารวิทยกิตติ์ มีลักษณะอาคารประกอบด้วยอาคารสำนักงาน โรงอาหาร และส่วนจอดรถ เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ.2538 โดยทางจุฬาฯ เป็นผู้บริหารและจัดการเอง พร้อมทั้งจัดหาผู้ปฏิบัติงานงานบริการจากภายนอกมาดูแลในส่วนงานซ่อมบำรุง และงานบริการ เช่นการเปิด ปิดอาคารตามตารางการใช้งานการรักษาความปลอดภัย การรักษาความสะอาด

ส่วนในอาคารจัตุรัสจามจุรี มีลักษณะอาคารต่อเนื่องกัน 3 อาคารประกอบด้วยอาคารสำนักงาน อาคารศูนย์การค้า ส่วนที่จอดรถและอาคารที่พักอาศัยรวม เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ.2551 โดยทางจุฬาฯ เป็นผู้บริหาร และการจัดการควบคุมดูแล พร้อมทั้งจัดหาผู้ปฏิบัติงานงานบริการจากภายนอกมาดูแลในส่วนงานซ่อมบำรุง และงานบริการ เช่นงานดูแลและบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร การรักษาความปลอดภัย การรักษาความสะอาด การกำจัดแมลง การดูแลรักษาสวนและต้นไม้ เป็นต้น

และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีลักษณะอาคารต่อเนื่องกัน 3 อาคารประกอบด้วยอาคารสำนักงาน อาคารศูนย์การค้า ส่วนจอดรถและโรงแรม เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2528 โดยมี บริษัทเอ็ม บี เค จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ลงทุนพัฒนาที่ดินของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทางบริษัทฯ เป็นผู้บริหาร จัดการ ในส่วนผู้ปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนในส่วนที่เป็นของบริษัทเองจะดูแลงานที่มีความสำคัญ และจ้างผู้ปฏิบัติงานภายนอกมาช่วยงาน

จากการศึกษาพบว่าอาคารสถานที่ในแต่ละอาคาร มีความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นอาคารประเภทเดียวกัน (Mixed Use) และเป็นเจ้าของเดียวกันก็ตาม ความแตกต่างกันในแต่ละอาคาร ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย ได้แก่นโยบายการประกอบธุรกิจของอาคาร ประเภทธุรกิจของผู้เช่าภายในอาคาร พฤติกรรมการใช้อาคาร วิธีการใช้อาคาร สภาพอาคาร ระดับของอาคาร สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ตั้งอาคาร

การนำเอาระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพมาใช้เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะครอบคลุมทั้งด้านงานบริการ (Service) ซ่อมบำรุง(Maintenance) การจัดการ(Operation) และการบริหาร(Management) ซึ่งส่งผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กรและเหมาะสมกับการใช้งานที่หลายหลากในแต่ละอาคาร

ภาควิชา.....สถาปัตยกรรมศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....สถาปัตยกรรม.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา...2552.....

5174294925 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS : MIXED-USE BUILDINGS / FACILITY MANAGEMENT

WASUTANA PATTANATHAWORN: FACILITY MANAGEMENT IN CHULALONGKORN

UNIVERSITY : MIXED USE BUILDINGS.THESIS ADVISOR: PROF. BUNDIT CHULASAI, Ph.D., 84 pp.

In the leased areas of Chulalongkorn University, there are three mixed-use buildings; namely, the Wittayakit building, Chamchuri Square building, and MBK Center building. The objective of the study was to examine the present facility management and the problems that have been encountered. Also, guidelines for facility management will be proposed from interviews, surveys and observations regarding the three aforementioned buildings.

In this study, it was found that the Wittayakit building, which has been occupied since 1995, consists of offices, a canteen and parking area. Chulalongkorn University manages the building and outsources the external services in terms of maintenance and other services such as opening and closing at scheduled times, security and cleaning.

The Chamchuri Square building, actually three adjoining buildings consisting of offices, a parking area and condominiums opened in 2008. Chulalongkorn University manages the building and outsources the external services in terms of maintenance and services such management and maintenance of building component systems, security, cleaning, pest control, gardening and plant care, etc.

The MBK Center building, also three adjoining buildings, opened in 1985, and consists of offices, a shopping complex, parking area and hotel. MBK Public Co., Ltd. invested in developing the land of Chulalongkorn University and manages the building. There are two types of operating tasks; namely, the company manages the main task and outsources the external staff to assist.

In this study, it was found that there are differences in the facility management of each building in spite of having the same type of mixed-uses and same owner. The differences come from many factors such as business type policy of the building, business type of tenants, behavior of use, method of use, condition of the building, level of the building and the surrounding area of the building.

The results suggest that it is essential to implement an infrastructure management system which includes services, maintenance, operation and management. Consequently, this will have an impact on the image of the organization as well as be suitable for the multiple functions of each building.

Department : ...Architecture.....Student's Signature:
Field of Study : ...Architecture.....Advisor's Signature:
Academic Year : ...2009.....

W. Wasutana
B. Bundit

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ที่เป็นประโยชน์ในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสริชญ์ โชติพานิช, รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศเอก นายแพทย์ เพิ่มยศ โกศลพันธุ์, ดร. พีรดร แก้วลาย ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการปรับปรุง วิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณผู้ที่สละเวลาการทำงานมาให้ข้อมูล และข้อแนะนำต่าง ๆ ดังนี้

- ❖ นางชุตีมา อรรถวรรัตน์ ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ❖ นายสวัสดิ์ ปฐมมงคล ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ❖ นายประณต เลิศมีมงคลชัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ❖ นายปกาสิต พรหมปิ่นชมพู ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนบริหารจัดทรัพย์สินจรัญ
- ❖ นายวิทยา น้อยบำรุง วิศวกรส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์
- ❖ นายศักดิ์ชัย เก่งกิจโกศล รองกรรมการผู้อำนวยการสายปฏิบัติการ
- ❖ นายวิจารณ์ ทีบพร ผู้ช่วยรองกรรมการผู้อำนวยการสายปฏิบัติการ
- ❖ นายสาธิต สายศร ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
- ❖ นายสุทัศน์ สายศร ผู้อำนวยการฝ่ายรักษาความปลอดภัย

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจสำคัญเสมอมา รวมถึง เพื่อนและพี่ ๆ รุ่น 2 และเจ้าหน้าที่ภาควิชาทุกคน ที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนให้ความสนใจ และเป็น กำลังใจสนับสนุนที่ดียิ่งตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญแผนผัง	ฎ
สารบัญแผนภูมิ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎีอาคาร	5
2.2 ระบบกายภาพ	8
2.3 การบริหารทรัพยากรกายภาพ	10
2.4 การดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพ	13
2.5 โครงสร้างการดำเนินงานของระบบบริหารทรัพยากรกายภาพ	16
2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 ข้อมูลสภาพในปัจจุบัน	18
3.1 อาคารวิทยกิตติ	18
3.2 อาคารจัดรัฐสภามจร	30
3.3 อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์	53

บทที่ 4 การวิเคราะห์ผลการศึกษา.....	65
4.1 ลักษณะอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย.....	65
4.2 ระบบการดูแลอาคารสถานที่.....	67
4.3 จำนวนบุคลากร ในการดูแลอาคารสถานที่.....	70
4.4 ค่าใช้จ่ายอาคาร.....	71
4.5 วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการใช้พื้นที่ระหว่างอาคารจัดรัฐสจามจรี และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์.....	73
4.6 วิเคราะห์เปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติงานกับพื้นที่รับผิดชอบ.....	75
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	78
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	78
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	79
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	81
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป.....	81
รายการอ้างอิง.....	82
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	84

สารบัญญัตราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลอาคารวิทยกิตติ์.....	19
ตารางที่ 3.2 แสดงลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคารวิทยกิตติ์	20
ตารางที่ 3.3 แสดงค่าใช้จ่ายของอาคารวิทยกิตติ์	26
ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลอาคารจัตุรัสจามจุรี	31
ตารางที่ 3.5 แสดงลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคารจัตุรัสจามจุรี	32
ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนพนักงานรักษาความสะอาด	46
ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย	48
ตารางที่ 3.8 แสดงค่าใช้จ่ายของอาคารจัตุรัสจามจุรี	49
ตารางที่ 3.9 แสดงข้อมูลอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์	54
ตารางที่ 3.10 แสดงลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคารอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์	55
ตารางที่ 3.11 แสดงค่าใช้จ่ายของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์	62
ตารางที่ 4.1 ขนาดพื้นที่อาคาร จำแนกตามประเภทการใช้อาคาร	66
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบจำนวนบุคลากร ในการดูแลอาคารสถานที่	70
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายอาคาร	71
ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบลักษณะการใช้และขนาดพื้นที่ ของอาคารสำนักงานและอาคารศูนย์การค้า	74
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบขอบเขตการให้บริการกับพื้นที่การให้บริการ และจำนวนผู้เช่า	75

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารวิทยกิตติ์.....	19
ภาพที่ 3.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารจัตุรัสจามจุรี.....	30
ภาพที่ 3.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์.....	53



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแนผนผ่ง

หน้า

แผนผ่งที่ 2.1 แสดงองค้ประคอบของระบบกายภาพ.....	8
แผนผ่งที่ 2.2 แสดงการใ้ทรัพยากรกายภาพ	9
แผนผ่งที่ 2.3 แสดงบทบาทของระบบกายภาพในระบบองค้กร แบบที่1	9
แผนผ่งที่ 2.4 แสดงบทบาทของระบบกายภาพในระบบองค้กร แบบที่ 2	10
แผนผ่งที่ 2.5 แสดงปฏิสัมพันธ์ของคน งาน และอาคาร ในงาน Facility Management	12
แผนผ่งที่ 2.6 แสดงประเภทของการบำรุงรักษา.....	14
แผนผ่งที่ 2.7 โครงสร้าง 3 ส่วนของระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพ	16
แผนผ่งที่ 3.1 โครงสร้างสำนักงานจัดการทรัพยากรสิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ส่วนบริหารศูนย์การค้าสยามสแควร์)	22
แผนผ่งที่ 3.2 โครงสร้างการการบริหารอาคารวิทยกิตดี	23
แผนผ่งที่ 3.3 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน อาคารวิทยกิตดี.....	25
แผนผ่งที่ 3.4 โครงสร้างสำนักงานจัดการทรัพยากรสิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ส่วนบริหารจัตุรัสจามจรี)	35
แผนผ่งที่ 3.5 โครงสร้างการการบริหารอาคารจัตุรัสจามจรี	36
แผนผ่งที่ 3.6 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน อาคารจัตุรัสจามจรี.....	40
แผนผ่งที่ 3.7 โครงสร้างการการบริหาร บริษัทเอ็ม บี เค จำกัด(มหาชน).....	57
แผนผ่งที่ 3.8 โครงสร้างการการบริหาร สายปฏิบัติการ อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์.....	58
แผนผ่งที่ 3.9 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์.....	60
แผนผ่งที่ 4.1 โครงสร้างการการบริหารอาคารวิทยกิตดี	67
แผนผ่งที่ 4.2 โครงสร้างการการบริหารอาคารจัตุรัสจามจรี	68
แผนผ่งที่ 4.3 โครงสร้างการการบริหาร อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์.....	69

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 4.1 แสดงสัดส่วนพื้นที่ ส่วนอาคารศูนย์การค้า..... 76



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษา มีที่ดินประมาณ 1,153 ไร่ ได้จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วนคือส่วนที่ 1 พื้นที่เขตการศึกษา เนื้อที่ประมาณ 560 ไร่ ส่วนที่ 2 พื้นที่เขตส่วนราชการอื่นยืมใช้ เนื้อที่ประมาณ 202 ไร่ และส่วนที่ 3 เป็นเขตพื้นที่จัดหาผลประโยชน์ เนื้อที่ประมาณ 391 ไร่ โดยให้สำนักงานจัดการทรัพย์สิน บริหารงานจัดเก็บรายได้จากการให้เช่าที่ดินและอาคารโครงการพัฒนาที่ดิน และรายได้ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ นำเป็นรายได้เข้าสู่มหาวิทยาลัย

สำหรับในส่วนที่ 3 เป็นเขตพื้นที่จัดหาผลประโยชน์นั้น มีอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) 3 อาคารคือ อาคารวิทยกิตติ์ อาคารจัตุรัสจามจุรี และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ อาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) มีลักษณะทางกายภาพ ประกอบด้วยอาคารสำนักงาน อาคารศูนย์การค้า อาคารที่พักอาศัยรวมและโรงแรม รวมกันอยู่ในอาคารแห่งเดียวกันและเป็นอาคารขนาดใหญ่ เพื่อเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์เต็มที่ มีคุณค่าและความหมายในการลงทุน ลดปัญหาทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเดินทางและมีความเหมาะสมกับภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน และในอนาคตยังสามารถปรับปรุงอาคารให้มีหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นและยืดเวลากิจกรรมในอาคารได้อีก และมีหน่วยงานที่ดูแลจัดการอาคารสถานที่ประจำของแต่ละอาคาร ที่ผ่านมามีข้อมูลการดูแลอาคารสถานที่ของอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับอาคารทั้ง 3 หลัง จึงมีคำถามสำคัญตามมาว่า

1. อาคารทั้ง 3 หลัง ความเป็นเจ้าของเดียวกันคือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เงื่อนไขการดูแลอาคารสถานที่ เป็นแบบอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed-use) เหมือนกัน
3. วิธีการดูแลอาคารสถานที่ อย่างไรให้เหมาะสม

ดังนั้นการศึกษานี้เพื่อตอบคำถามข้างต้นที่จะนำไปสู่แนวทางการดูแลอาคารสถานที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งการบริหารทรัพยากรกายภาพให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด คือ การบริหารจัดการ สิ่งที่เป็นกายภาพ/ทรัพยากรกายภาพในเชิงธุรกิจ ที่มุ่งเน้นให้มีการใช้ และบริหารจัดการอาคารสถานที่ ระบบประกอบ

อาคาร สถานที่ พื้นที่ และองค์ประกอบอื่นที่มีสภาพเป็นกายภาพ ให้เกิดประโยชน์และผลตอบแทนต่อองค์กร ในฐานะที่เป็นทรัพยากรสำคัญ เช่นเดียวกับการใช้ทรัพยากรบุคคลและค่าใช้จ่าย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพการดูแลอาคารสถานที่ ของอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย
2. เพื่อศึกษาปัญหาในการดูแลอาคารสถานที่ ของอาคารภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนะ แนวทางการดูแลอาคารสถานที่ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของงานด้านการดูแลอาคารสถานที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

อาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอยหลาย ๆ อย่าง (Mixed-Use) ในเขตพื้นที่จัดทําผลประโยชน์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 3 อาคาร เป็นกรณีศึกษา ได้แก่

1. อาคารวิทยกิตติ์ ตั้งอยู่ที่ซอยจุฬาลงกรณ์ 64 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
2. อาคารจัตุรัสจามจุรี ตั้งอยู่ที่เลขที่ 315,317,319 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
3. อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ตั้งอยู่เลขที่ 444 ชั้น 8 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา

1.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) คือข้อมูลจากการสัมภาษณ์

สัมภาษณ์ บุคลากร แบ่งได้ 2 ระดับ โดยการสัมภาษณ์ ผู้จัดการแผนก ผู้อำนวยการฝ่าย ที่ดูแลอาคารและระบบประกอบอาคารของฝ่ายดูแลอาคาร เพื่อให้ทราบรูปแบบวิธีการดูแลอาคารและระบบประกอบอาคาร

- ข้อมูลทั่วไป
- หน้าที่ความรับผิดชอบ
- ระยะเวลาการให้บริการฝ่ายดูแลอาคาร
- วิธีการดูแลอาคารและการจัดการ
- ปัญหาการดูแลอาคาร
- ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลอาคารและระบบประกอบอาคาร

1.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือข้อมูลทางด้านเอกสารและการสืบค้น ข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ประวัติความเป็นมาของอาคาร
2. ลักษณะและสภาพทางกายภาพของอาคาร ได้แก่
 - แผนที่ตั้งอาคาร
 - พื้นที่โดยรวมของอาคาร (ตารางเมตร)
 - ขนาดที่ดินของอาคาร (ตารางวา)
 - ความสูงอาคาร (จำนวนชั้น)
 - อายุอาคาร (ปี)
3. โครงสร้างองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการดูแลอาคารสถานที่
4. จำนวนบุคลากร และความรับผิดชอบการดูแลอาคารสถานที่
5. ลักษณะการจัดหาผู้ปฏิบัติงานด้านงานบริการ
6. วิธีการดูแลอาคารสถานที่
7. ปัญหาการจัดการด้านอาคารสถานที่
8. ค่าใช้จ่ายของอาคาร ประกอบด้วย
 - ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา
 - ค่าบำรุงรักษาและดูแลอาคาร ได้แก่ ค่าซ่อมแซมอาคาร ค่าบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร และอื่น ๆ
 - ค่าจ้างงานบริการ
 - ค่าบริหารอาคาร
 - ค่ารักษาความสะอาด
 - ค่ารักษาความปลอดภัย
 - ค่าดูแลสวนและภูมิทัศน์

1.4.3 วิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะสภาพอาคาร โครงสร้างหน่วยงาน แผนงานและการ จัดหาผู้ปฏิบัติงานบริการ วิธีการทำงาน ค่าใช้จ่าย ค่าจ้างงานบริการและ ปัญหาการดูแลอาคารสถานที่

1.4.4 สรุปผลการศึกษา ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดูแลอาคารสถานที่และงานบริการที่ เกี่ยวข้อง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ทราบถึงขั้นตอนและวิธีการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาไปหาความเหมาะสมในการดูแลอาคารสถานที่ของอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย
- แนวทางการปรับปรุง เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของงานด้านการดูแลอาคารสถานที่ของอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลและสภาพทางกายภาพของอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหากับอาคารต่อไป ดังนั้นผู้ศึกษาจึงจำเป็นต้องทำการศึกษแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้กำหนดกรอบในการศึกษา การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยมีเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.1 ทฤษฎีอาคาร

องค์ประกอบของอาคารนั้นสามารถแยกออกได้เป็น 3 ส่วน คือ สถาปัตยกรรม โครงสร้าง และระบบประกอบอาคาร (เสรีชัย โชติพานิช, 2551: 3)

2.1.1 องค์ประกอบทางด้านกายภาพของอาคาร (Building components)

องค์ประกอบทางด้านกายภาพของอาคารแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามอายุทางกายภาพและลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1. **เปลือก หรือผิวเปลือกอาคาร (Building Shell)** หมายถึง ผิวผนังอาคาร ช่องเปิด หลังคา และโครงสร้างหมายถึงรวมถึง เสา คาน และฐานรากของอาคาร มีอายุการใช้งานทางกายภาพตั้งแต่ 30 ปี-100 ปี หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับคุณภาพการก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง การใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ฯลฯ
2. **ระบบประกอบอาคาร (Building Services)** ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้ากำลัง ปรับอากาศ สุขาภิบาล บำบัดน้ำ บำบัดน้ำเสีย ป้องกันอัคคีภัย ลิฟท์ ฯลฯ ปกติแล้วมีอายุการใช้งานในช่วง 5-15 หรือ 20 ปี
3. **ส่วนภายในอาคาร (Fitting-out Elements)** ประกอบด้วย ผนังระหว่างห้อง แฉกั้นระหว่างโต๊ะทำงาน ประตู ฝ้าเพดาน วัสดุตกแต่งผิวพื้น ผนัง เป็นต้น โดยทั่วไปมีอายุทางกายภาพประมาณ 5-10 ปี
4. **ครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำนักงาน (Office Farnishing /Fixtures/Assets)** ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายในอาคาร โดยทั่วไปมีอายุการใช้งานประมาณ 3-10 ปี

2.1.2 อายุทรัพยากรกายภาพหรืออาคาร

อายุของอาคารสามารถพิจารณา ได้หลายลักษณะ ได้แก่

1. **อายุทางกายภาพ (Physical Life)** เป็นช่วงระยะเวลาที่อาคารสามารถใช้งานได้ และโครงสร้างมีความแข็งแรงปลอดภัย
2. **อายุทางเศรษฐกิจ (Economic Life)** เป็นช่วงระยะเวลาที่อาคารสามารถให้ผลประโยชน์หรือผลตอบแทน
3. **อายุทางประโยชน์ใช้สอยหรือการใช้งาน (Functional Life)** เป็นช่วงระยะเวลาที่อาคารสามารถตอบสนองความต้องการใช้งานขององค์กรได้
4. **อายุทางเทคโนโลยี (Technological Life)** เป็นระยะเวลาที่ระบบประกอบอาคารมีเทคโนโลยี ตอบสนอง และทันสมัย ตามความต้องการของผู้ใช้อาคาร

2.1.3 ความเสื่อมสภาพของอาคาร (Obsolescence)

ความเสื่อมสภาพของอาคาร หมายถึง ลักษณะของอาคาร ที่ไม่ตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ ส่งผลด้านลบทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ต่อผู้ใช้อาคาร องค์กร และหน่วยงานเจ้าของอาคาร และการทำงาน ความเสื่อมสภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อาคารต้องเลิกใช้งานก่อนอายุทางกายภาพ และมีมูลค่าลดลง ดังนั้นผู้บริหารทรัพยากรกายภาพ จึงมีหน้าที่ป้องกัน หรือแก้ไข ความเสื่อมสภาพของอาคาร ความเสื่อมสภาพของอาคาร สามารถเกิดได้จากหลายสาเหตุและหลายประการ ทั้งจากปัจจัยภายนอก และภายใน ซึ่งความเสื่อมสภาพของอาคาร สามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. **ความเสื่อมสภาพเชิงกายภาพ (Physical Obsolescence)** เกิดจากความชำรุดและทชุดโทรมของผิวเปลือกและโครงสร้างของอาคารเอง เนื่องจาก การหมดอายุหรือชำรุดขององค์ประกอบวัสดุ ระบบประกอบอาคาร และโครงสร้าง ทำให้คุณสมบัติทางด้านความแข็งแรง คงทนถาวร และความสวยงามของอาคารลดลงหรือหมดไป ซึ่งความเสื่อมสภาพทางกายภาพ สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ความทชุดโทรม และความชำรุด ซึ่งความเสื่อมสภาพทางกายภาพสามารถแก้ไขหรือบรรเทา โดยการซ่อมแซม และปรับปรุงแก้ไข แต่หากเป็นโครงสร้างหลักของอาคารเกิดความชำรุดจนเกินกว่าจะสามารถซ่อมแซมได้ อาคารก็จำเป็นต้องเลิกใช้งาน เนื่องจากไม่ปลอดภัยและเป็นอันตราย
2. **ความเสื่อมสภาพเชิงการใช้งาน (Functional Obsolescence)** เป็นความเสื่อมสภาพอันเกิดจากการที่อาคาร พื้นี่อาคาร และระบบประกอบอาคารไม่สามารถตอบสนองการใช้งานในปัจจุบันได้อีกต่อไป เช่น มีรูปทรงขนาด และสมรรถนะในการรองรับการใช้งานไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม สอดคล้อง สามารถเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น พฤติกรรมและความต้องการในการใช้พื้นที่อาคารเปลี่ยนไป อาคารขาดเทคโนโลยีที่การทำงานในอาคารต้องการ อาคารไม่สามารถรองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ ซึ่งอาจสามารถแก้ไขหรือป้องกันได้ด้วยการ

ดัดแปลงปรับเปลี่ยนอาคาร ขนาดพื้นที่ ขนาดห้อง และระบบประกอบอาคารให้สอดคล้องกับการทำงานหรือการใช้งานในปัจจุบัน

3. **ความเสื่อมสภาพเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic/Financial Obsolescence)** เป็นความเสื่อมสภาพที่เกิดจากการลดลงของความสามารถของอาคารในด้านผลตอบแทนทางการเงินและการลงทุน ซึ่งไม่คุ้มค่าที่จะใช้งานอาคารอีกต่อไป เนื่องจาก เกิดภาวะขาดทุน ต้นทุนการใช้สูงเกินไป ให้ผลตอบแทนการลงทุนต่ำ ซึ่งต้องแก้ไขด้วยการปรับปรุงศักยภาพของอาคาร เพื่อให้ผลตอบแทนทางการเงินดีขึ้น เช่น การปรับปรุงอาคารให้มีรายได้หรือผลทางด้านผลตอบแทนด้านการเงินที่ดีขึ้น การปรับปรุงระบบประกอบอาคารเพื่อลดการใช้พลังงานและให้มีค่าใช้จ่ายลดลง
4. **ความเสื่อมสภาพเชิงปัจจัยภายนอก (External Obsolescence)** เป็นความเสื่อมสภาพของอาคารที่เกิดจากปัจจัยภายนอก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม ภายภาคกฎหมาย เช่น เกิดทางด่วนตัดผ่านด้านหน้าอาคาร มีการตั้งชุมชนบรุคในบริเวณข้างเคียง มีการออกกฎหมายใหม่ทำให้อาคารไม่สามารถใช้งานได้ สภาพโดยรอบกลายเป็นแหล่งอาชญากรรม การขาดแคลนของระบบสาธารณูปโภค รูปแบบความนิยมเปลี่ยนไป ฯลฯ ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ และคาดการณ์ได้ยาก ซึ่งการแก้ไขและป้องกันทำได้ยาก และส่งผลเสียหายอย่างมากและรุนแรง ดังนั้นผู้บริหารทรัพยากรกายภาพ อาจต้องเน้นการทำงานเชิงภายนอก โดยมีการทำงานร่วมกับชุมชนโดยรวม หรือกับหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น การเสื่อมสภาพ จึงเป็นคุณสมบัติตามธรรมชาติ ของทุกอาคาร ซึ่งผู้บริหารทรัพยากรกายภาพ จำเป็นต้องมีการเตรียมการเพื่อป้องกัน หรือหลีกเลี่ยง ภาวะการถดถอยเสื่อมสภาพ เพราะเป็นผู้มีหน้าที่สำคัญในเรื่องนี้ โดยความสำเร็จในการป้องกัน หรือหลีกเลี่ยง ภาวะการถดถอยเสื่อมสภาพของอาคาร ให้ผลตอบแทน (เชิงผูกผัน) ในด้านการลงทุนทางอ้อม โดยเป็นการช่วยลดความจำเป็นในการตั้งลงทุนจัดหาทรัพยากรกายภาพแหล่งใหม่ ซึ่งมีมูลค่ามหาศาลทั้งเป็นการเอื้อให้องค์กรสามารถนำงบประมาณที่เหลือไปปรับปรุงหรือพัฒนาในส่วนอื่นๆ ได้อีกด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ระบบกายภาพ (Facility)

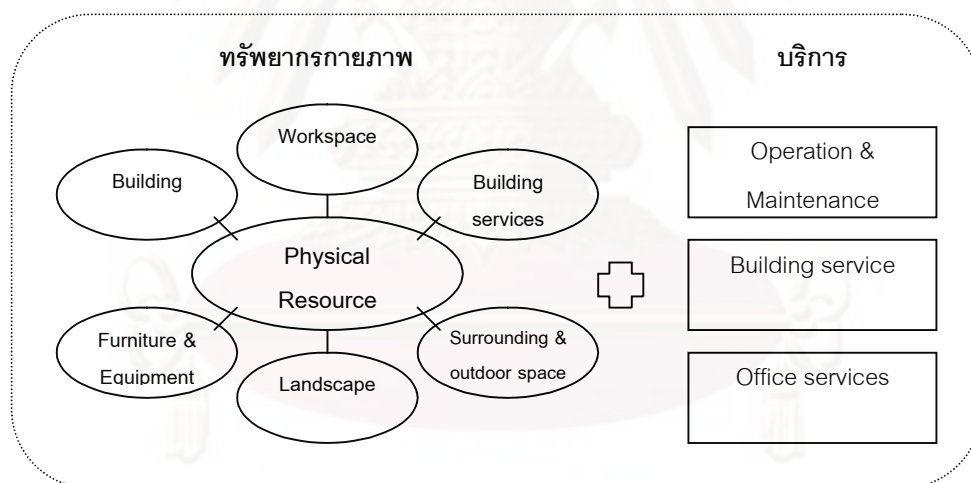
2.2.1 องค์ประกอบของระบบกายภาพ

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ทรัพยากรกายภาพ และการดำเนินงาน หรือบริการ มีรายละเอียดดังนี้

ทรัพยากรกายภาพ หมายถึง สิ่งก่อสร้างและวัตถุที่ประกอบรวมกันขึ้นเป็นสถานที่ จัดไว้เพื่อรองรับกิจกรรม และวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานใดการหนึ่ง ประกอบด้วย อาคาร พื้นที่อาคาร ระบบประกอบอาคาร พื้นที่และบริเวณโดยรอบ ภูมิทัศน์และสวน เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในอาคาร

การบริการ หมายถึง กิจกรรมที่ให้บริการเพื่อรองรับการทำงานและการใช้อาคาร เพื่อให้อาคารสามารถใช้งานได้ ผู้ใช้อาคารได้รับความสะดวก ปลอดภัย และมีสภาพแวดล้อมที่ดี เมื่อเข้าใช้อาคาร แบ่งออกเป็น 3 ประเภทงานบริการได้แก่ การดูแลรักษาอาคาร บริการอาคาร และบริการสำนักงาน

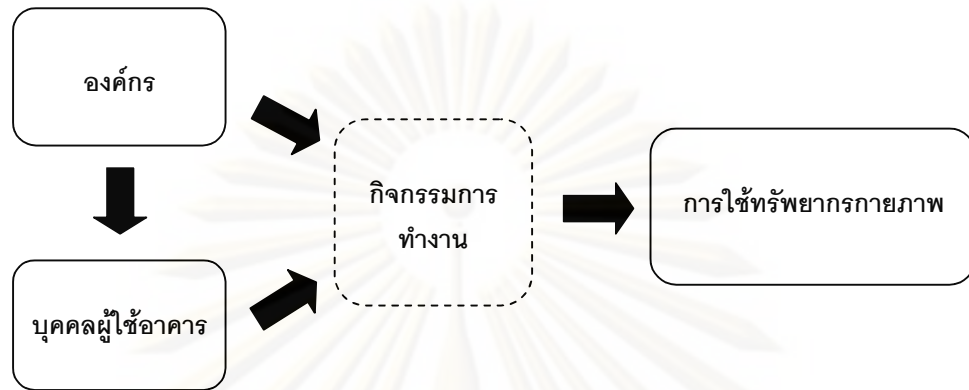
แผนผังที่ 2.1 องค์ประกอบของระบบกายภาพ



ที่มา : เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอนวิชา Facility Management, (กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551).

ระบบกายภาพ หรือ Facility เป็นองค์ประกอบสำคัญของการทำงานขององค์กรทั่วไป และเป็นปัจจัยสนับสนุนที่เอื้อให้การทำงาน และธุรกิจขององค์กรนั้น สามารถดำเนินการไปได้ ดังนั้นการใช้ทรัพยากรกายภาพ จึงเป็นผลมาจากการทำงาน หรือการปฏิบัติงานขององค์กร หรือกิจกรรมของอาคาร (Process) และจากกิจกรรม การใช้ชีวิต ของบุคคลผู้ใช้อาคาร (People)

แผนผังที่ 2.2 การใช้ทรัพยากรกายภาพ

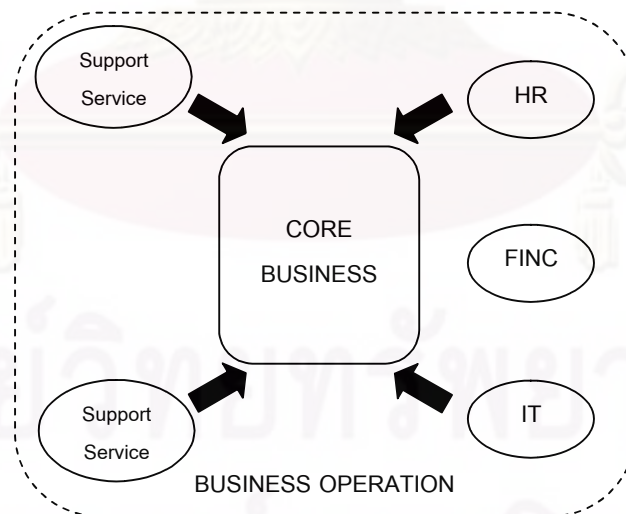


ที่มา : เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอนวิชา Facility Management, (กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551).

2.2.2 บทบาทของระบบกายภาพในระบบองค์กร

แบบที่ 1 เป็น Support resource ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงาน หรือกิจกรรมหลัก Primary functions/Core business ขององค์กร

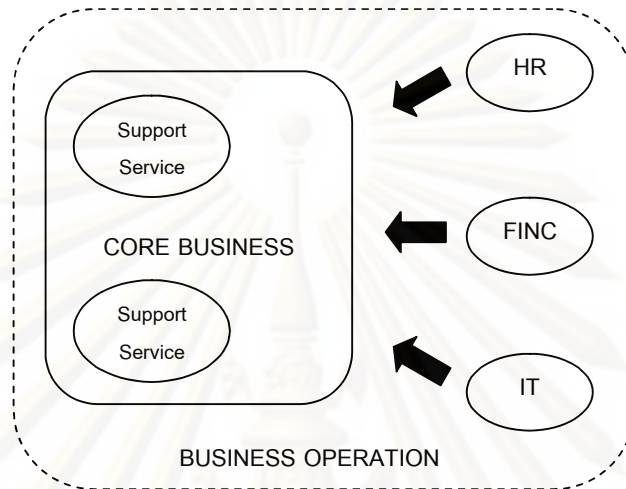
แผนผังที่ 2.3 บทบาทของระบบกายภาพในระบบองค์กร แบบที่ 1



ที่มา : เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอนวิชา Facility Management, (กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551).

แบบที่ 2 เป็น Core resource ขององค์กรที่ทำธุรกิจจากการใช้ประโยชน์ Facility

แผนผังที่ 2.4 บทบาทของระบบกายภาพในระบบองค์กร แบบที่ 2



ที่มา : เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอนวิชา Facility Management, (กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551).

2.3 การบริหารทรัพยากรกายภาพ

อาคารสถานที่ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการทำงานเกือบทุกองค์กร และหน่วยงาน ซึ่งอาคารสถานที่จะประกอบไปด้วย ระบบประกอบอาคารที่มีความสลับซับซ้อน อีกทั้งยังเป็นการลงทุนขนาดใหญ่ และมีความใช้จ่ายในการใช้งานมาก ความต้องการขั้นพื้นฐานเมื่อมีอาคารไว้ในครอบครอง คือ ใช้การได้ ให้ประโยชน์ได้สูงสุด โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำ และคุ้มค่า อีกทั้งยังต้องมีอายุการใช้งานที่ยาวนานที่สุด หรือถึงตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งการที่จะให้อาคารนั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการต่างๆ เหล่านี้ได้ นั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินงานในหลายๆ อย่าง แต่งานด้านอาคารก็ยังมีปัญหา ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงการใช้อาคาร คือตั้งแต่อาคารเปิดใช้งานจนถึง เมื่ออาคารหมดความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ หรือไม่เป็นที่ต้องการ นับเป็นช่วงเวลาที่ยาวนานที่สุดในวงจรอายุอาคาร แต่มักได้รับความสนใจ หรือความสำคัญน้อยกว่า เมื่อเทียบกับงานในช่วงจัดทำโครงการและช่วงก่อสร้าง โดยจะเห็นได้จาก การจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณที่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งยังไม่มี การกำหนดแนวทาง นโยบาย และแผนในการจัดการ ใช้ และดูแลบำรุงรักษาอาคารสถานที่อย่างชัดเจน การดำเนินการดูแลบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี และการหาบุคลากรที่มีทักษะความสามารถเฉพาะทาง ไม่ได้ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร อีกทั้งงานซ่อมแซม และปรับปรุงให้อาคารสถานที่ที่มีสภาพที่ดี มีประสิทธิภาพ มักจัดเป็นงานที่ไม่ได้รับความสำคัญในระดับล่าง หรือภายหลังงานอื่นๆ อยู่เสมอ

อาคารในปัจจุบันมีระบบประกอบอาคารที่มีเทคโนโลยีที่ซับซ้อนมากขึ้นการดูแลรักษาอาคารจึงเป็นเรื่องที่ยากเกินกว่าการดูแลอาคาร ที่ใช้ช่างประจำอาคารอย่างในอดีตจะสามารถดูแล และดำเนินการได้เองทั้งหมด ซึ่งอาคารเมื่อผ่านการใช้งานมาระยะเวลาหนึ่ง และขาดการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง มักพบปัญหา คือ อาคารมีสภาพชำรุด และทรุดโทรม อาคารไม่ตอบสนองกับการใช้งานในปัจจุบัน อาคารมีประสิทธิภาพต่ำกว่าก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเกินความจำเป็น และอาคารเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร ซึ่งอาคารนั้นเป็นสิ่งที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนตัวเองได้ ดังนั้นจึงต้องมีการบำรุงรักษาให้ถูกวิธี

2.3.1 นิยามของการบริหารทรัพยากรกายภาพ

กระบวนการทำงาน บริหารจัดการ กำกับการใช้และดูแลซ่อมบำรุงอาคารและทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ สิ่งก่อสร้าง อุปกรณ์อาคาร อุปกรณ์สำนักงาน สถานที่และสภาพแวดล้อม และการบริการที่เกี่ยวข้อง ให้มีความพร้อมและตอบสนองการใช้งาน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้และเจ้าของอาคาร โดยกำหนดให้กิจกรรมและเป้าหมายขององค์กรเป็นศูนย์กลาง อาคารเป็นเครื่องมือสนับสนุนองค์กร อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (บัณฑิต จุลาสัยและเสริชัย ไซติพานิช, 2547: 47)

2.3.2 แนวคิดในการบริหารทรัพยากรกายภาพ

(บัณฑิต จุลาสัยและเสริชัย ไซติพานิช, 2547: 11) ได้กล่าวไว้ว่า “จากแนวความคิดที่ว่า อาคารเป็นเพียงสถานที่ทำงาน และรวมผู้คนที่ไม่ได้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลและจัดการที่ดี มาสู่ความคิดที่ว่า อาคารจะต้องกลายเป็นเครื่องมือหรืออาวุธในทางธุรกิจอันใหม่ ที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพในทางธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขัน และผลผลิตให้กับองค์กร ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างอาคาร องค์กรและมนุษย์ ตลอดจนประสิทธิภาพของอาคาร Building performance จึงกลายเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงในการเดินธุรกิจขององค์กร” Facility Management มุ่งเน้นการให้บริการต่อผู้คนในอาคาร (People) การทำงาน (Process) และอาคารสถานที่ (Place) ให้สามารถทำงานกันได้อย่างสอดคล้อง เพื่อบรรลุผลสำเร็จขององค์กรตามที่มุ่งหมายไว้ ดังนั้นการใช้อาคารและความต้องการของการใช้อาคารในปัจจุบัน จึงสามารถอธิบายได้โดยอาศัยความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ คน งาน และอาคาร

คน (People) หมายถึง บุคคลผู้ใช้อาคาร ทั้งแบบใช้งานประจำและ แบบใช้งานเป็นครั้งคราว

งาน (Process) หมายถึง กิจกรรม การทำงาน ที่เกิดขึ้นภายในอาคารนั้นๆ

สถานที่ (Place) หมายถึง สถานที่ที่รองรับการทำงานของผู้ใช้อาคาร

แผนผังที่ 2.5 ปฏิสัมพันธ์ของคน งาน และอาคาร ในงาน Facility Management



ที่มา : บัณฑิต จุลาลัย และเสรีชัย โชติพานิช, การบริหารทรัพยากรกายภาพ Facility Management,, (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547)

จากแผนภาพดังกล่าว แสดงปฏิสัมพันธ์ของทั้งสามองค์ประกอบ ซึ่งจะเห็นได้ว่า อาคารไม่ได้ถูกกำหนดโดยอิทธิพลจากผู้ใช้แต่เพียงอย่างเดียว แต่ถูกกำหนดให้เป็นไปตามความต้องการของงาน ที่เป็นผลจากธุรกรรมหรือ Business ขององค์กรด้วย

2.3.3 วัตถุประสงค์ของการบริหารทรัพยากรกายภาพ

การบริหารทรัพยากรกายภาพ เป็นไปเพื่อให้ทรัพยากรกายภาพสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมหลัก และการสร้างผลผลิตขององค์กร เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ทรัพยากรกายภาพมีเพียงพอ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรกายภาพอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพสูง การดำเนินงานปฏิบัติการและบริการอาคารสถานที่ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย และเกณฑ์คุณภาพ ให้ทรัพยากรกายภาพ หรือระบบกายภาพผลตอบแทนการลงทุน และความคุ้มค่า รักษาหรือเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรกายภาพ

2.3.4 ภารกิจหลักของการบริหารทรัพยากรกายภาพ

ภารกิจหลักประกอบด้วย

1. การจัดสรรและจัดหาทรัพยากรกายภาพให้เพียงพอต่อการทำงานขององค์กร
2. จัดหาการบริการ และการดูแลรักษาอาคารที่จำเป็นให้แก่ผู้ใช้อาคารและอาคารอย่างพอเพียง และเหมาะสม
3. บริหารและจัดการให้ทรัพยากรกายภาพและบริการ ให้มีประสิทธิภาพ ทำงาน ตอบสนองและสนับสนุน กิจกรรมการทำงานขององค์กร ผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในระยะสั้น กลาง และระยะยาว
4. กำกับ ติดตาม ประเมินผลแผน และการปฏิบัติงาน

5. วางแผน กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และออกแบบการทำงาน เพื่อให้อาคารและทรัพยากรกายภาพเป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด
6. ค้นคว้าและพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอยู่เสมอ
7. แก้ปัญหาด้านกายภาพ และเพิ่มศักยภาพของทรัพยากรกายภาพให้มากขึ้น

2.4 การดูแลรักษาทรัพยากรกายภาพ (Facility operations and maintenance)

(เสรีชัย โชติพานิช, 2551: 5) ได้กล่าวไว้ว่า การดูแลรักษาอาคาร เป็นงานทางด้านเทคนิคอาคาร มีหน้าที่หลักในการควบคุม ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมอาคาร และระบบประกอบอาคาร อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการดูแลรักษาอาคารประกอบด้วยงาน 2 ส่วน ได้แก่

2.4.1 งานดูแลการทำงานระบบประกอบอาคาร (Operations) หมายถึง การควบคุมให้ระบบประกอบอาคาร และระบบต่างๆ ทำงานเป็นไปตามตารางการใช้งานและวิธีการที่ถูกต้อง เพื่อให้การใช้อาคารเป็นไปอย่างปลอดภัย สะดวกสบาย มีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน อีกทั้งยังต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคารอีกด้วย

2.4.2 งานบำรุงรักษา (Maintenance) หมายถึง การดำเนินการเพื่อรักษาให้อาคารและระบบประกอบอาคารอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน และเพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารมีอายุการใช้งานตามที่ควรจะเป็น

• ประเภทของการบำรุงรักษา (Types of Maintenance)

(เสรีชัย โชติพานิช, 2551: 7) ได้แบ่งประเภทของการบำรุงรักษาออกได้เป็น 2 ประเภท คือ การบำรุงรักษาเชิงตอบสนองและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การบำรุงรักษาเชิงตอบสนอง (Response maintenance)

คือ เป็นการดำเนินการเพื่อให้อุปกรณ์ หรือระบบประกอบอาคารที่ชำรุด ชัดข้องของอาคาร และระบบประกอบอาคาร ให้กลับไปสู่สภาพที่ใช้งานได้ตามปกติ การซ่อมแซมแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- **การซ่อมแซมปกติ (Normal Repair)** เป็นการดำเนินการซ่อมแซมตามลำดับเมื่อได้รับแจ้งเหตุ เมื่อเหตุขัดข้องหรือชำรุดไม่เป็นอันตรายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานในอาคาร
- **การซ่อมแซมแบบฉุกเฉิน (Emergency Repair)** เป็นการดำเนินการซ่อมแซมแบบทันทีเมื่อความขัดข้องหรือชำรุดของระบบฯ ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้อาคาร หรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานได้

2) การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Maintenance-maintenance preventive)

เป็นการป้องกันก่อนเกิดการชำรุดเสียหาย โดยการปรับปรุงหรือการเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ (ตามระยะเวลา) โดยอาศัยข้อมูลจากอายุเฉลี่ยระหว่างการชำรุดในแต่ละครั้ง

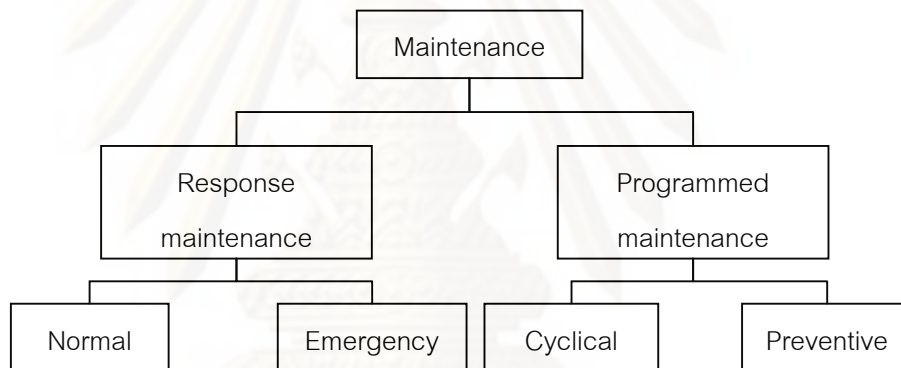
- **Cyclical Maintenance**

คือ การบำรุงรักษาตามรอบระยะเวลาของการบำรุงรักษา เช่น การเปลี่ยน ลวดสลิงในลิฟท์ทุกๆ 15 ปี

- **Preventive Maintenance**

คือ การกำหนดและวางแผนการซ่อมแซม การตรวจเช็ค และการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนการเกิดความเสียหาย

แผนผังที่ 2.6 ประเภทของการบำรุงรักษา



ที่มา : เสริชย์ ไซตีพานิช. การบริหารทรัพยากรกายภาพ : หลักการและทฤษฎี (โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.)

(สุรพล ราชภูริบุญ, 2545: 89) ได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทของการบำรุงรักษา โดยแบ่ง ออกได้เป็น 4 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การบำรุงรักษาเชิงรุก (Proactive Maintenance)

การบำรุงรักษาโดยวิธีนี้เป็นการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ค่อนข้างใหม่ต่อวงการอุตสาหกรรม งานการบำรุงรักษาแบบนี้จะมุ่งพิจารณาที่ รากของปัญหา (Root Causes of Failure) ซึ่งจะเป็นการ แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด และสามารถแก้ไขให้ระบบกลับคืนสู่สมดุลได้ตามปกติ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ทั้งเครื่องมือ และบุคลากรที่มีความชำนาญสูงในการค้นหาสาเหตุของปัญหา จึง ทำให้แนวความคิดในการบำรุงรักษาแบบนี้จึงยังไม่แพร่หลายมากนัก

2) การบำรุงรักษาตามแผน (Planning Maintenance)

คือ การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้นโดยอาจจะได้มาจาก ประสบการณ์ หรือจากคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรนั้นๆ อย่างไรก็ตามการชำรุดของเครื่องจักรโดยไม่ คาดคิด ก็ไม่สามารถขจัดออกไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากว่า รูปแบบการชำรุดของเครื่องจักร (ในแง่ของการ กระจายทางสถิติ) ไม่ได้อยู่ในลักษณะของการกระจายแบบสม่ำเสมอ (uniform distribution) ดังนั้นจึง เป็นการยากที่จะเลือกช่วงการบำรุงรักษาตามแผนที่เหมาะสมและในบางกรณี ถึงแม้ว่าได้ปฏิบัติการ บำรุงรักษาตามแผนแล้วก็ตาม ก็ยังคงมีโอกาสที่จะเกิดการชำรุดของเครื่องจักรโดยไม่คาดคิดอีกอย่าง หลีกเลียงไม่ได้

3) การบำรุงรักษาโดยการพยากรณ์ หรือการคาดคะเน (Predictive maintenance)

คือ การติดตามสุขภาพเครื่องจักร (Machine Health Monitoring) ก่อนเกิดความเสียหาย โดย วิเคราะห์สัญญาณความสั่นสะเทือน (Vibration Analysis) การวิเคราะห์สารหล่อลื่นใช้แล้ว (Oil/Wear Particle Analysis) การวิเคราะห์สมรรถนะเครื่องจักร (Performance Monitoring) การวิเคราะห์ ภาพถ่ายความร้อน (Thermographs / Temperature Monitoring) ซึ่งการประเมินสภาพเครื่องจักรที่ ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันยังไม่มีข้อยุติที่แน่นอน ทั้งนี้เนื่องมาจากความไม่เที่ยงตรงของประสาทสัมผัส ของละคนที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการใช้เครื่องมือตรวจวัดเชิงปริมาณสำหรับการบำรุงรักษาแบบ คาดคะเนจึงเป็นสิ่งสำคัญ

4) การซ่อมเมื่อเสีย (Breakdown Maintenance)

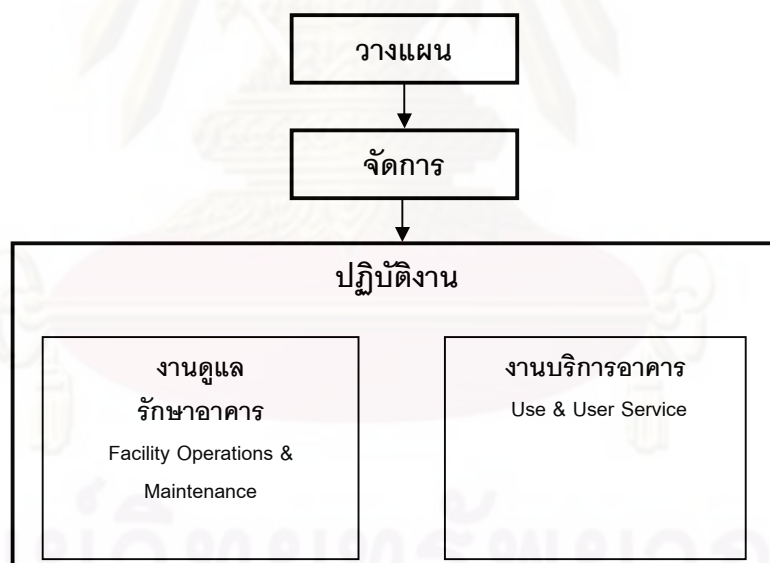
คือ การดำเนินการโดยไม่มีการบำรุงรักษา อาจเป็นเพราะว่า บุคลากรในฝ่ายบำรุงรักษาจะ ไม่ออกไปปฏิบัติงานใดๆ เลยจนกว่าจะมีรายงานว่ามีเครื่องจักรชุดใดชำรุดจนไม่สามารถใช้งานต่อไป ได้ อย่างไรก็ตามการบำรุงรักษาแบบนี้ยังคงมีข้ออยู่กับสถานการณ์บางลักษณะ เช่น ในเครื่องจักรที่ไม่ สลับซับซ้อน และเมื่อมีชิ้นส่วนอะไหล่พร้อมอยู่เสมอ หรือสามารถสั่งซื้อได้อย่างทันทีทันใด โดยที่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการบำรุงรักษาแบบนี้ ควรจะมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการประยุกต์ใช้วิธีการ บำรุงรักษาวิธีอื่น

2.5 โครงสร้างการดำเนินงานของระบบบริหารทรัพยากรกายภาพ

(เสริชย์ ไซติพานิช, 2553: 75) ได้กล่าวไว้ว่า ในทางปฏิบัติ โครงสร้างการดำเนินการ FM ประกอบด้วย 3 ส่วนงานสำคัญคือ

- **ส่วนงานวางแผน** เป็นส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ทิศทาง และแผนงานขององค์กร
- **ส่วนงานจัดการ** เป็นส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการ ประสานงาน ควบคุม กำกับ ประเมินผล เพื่อให้การดำเนินการด้านกายภาพเป็นไปอย่างสะดวกราบรื่นและตามแผน
- **ส่วนปฏิบัติงาน** เป็นที่ที่ทำให้การบริหารทรัพยากรกายภาพมีผลเป็นรูปธรรม คือ อาคารสถานที่มีสภาพตามความต้องการขององค์กรและผู้ใช้ งานส่วนนี้ต้องการผู้ดำเนินงานหรือผู้ปฏิบัติงาน

แผนผังที่ 2.7 โครงสร้าง 3 ส่วนของการบริหารทรัพยากรกายภาพ



ที่มา : เสริชย์ ไซติพานิช. การบริหารทรัพยากรกายภาพ : หลักการและทฤษฎี (โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.)

ทั้งนี้ แต่ละส่วนงานต่างมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การดำเนินการด้านการบริหารทรัพยากรกายภาพของทุกอาคารให้เป็นผลและเกิดประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ต้องประกอบด้วยทั้ง 3 ส่วนงาน ไม่อาจขาดส่วนหนึ่งส่วนใดได้เพราะทั้ง 3 ส่วนงานต่างเกี่ยวพันและส่งผลต่อกัน

2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายไกรฤกษ์ ตันติเวสส (2523) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “อาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย” โดยผู้ทำการศึกษาได้ให้คำจำกัดความของอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอยคือ “อาคารหรือกลุ่มอาคารขนาดใหญ่ที่มีความหนาแน่นสูง” และมีลักษณะดังนี้ เป็นสิ่งที่ให้ผลตอบแทนในการลงทุนที่เด่นชัดใน 3 ลักษณะหรือมากกว่าเช่น ร้านค้า สำนักงาน ที่อยู่อาศัย โรงแรมและที่พักผ่อน ซึ่งมีการจัดความสัมพันธ์กันอย่างดี และสนับสนุนซึ่งกันและกัน ,มีหน้าที่ใช้สอยที่ชัดเจน และการรวมตัวกันทางกายภาพ ซึ่งอยู่ในลักษณะการใช้ที่ดินอย่างหนาแน่นตลอดจนทางเดินเชื่อมโยงที่ไม่มีอุปสรรค ,เป็นการพัฒนาที่เป็นไปในทำนองเดียวกัน คล่องจองกัน ซึ่งกระตุ้นรูปแบบและขนาดของการใช้รวมถึงความหนาแน่นและสิ่งเกี่ยวข้องอื่น ๆ

นายวีรทัต วัชรวิทย์ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การบริหารจัดการและดูแลรักษาอาคารในอาคารสาขาศาสนาคารออมสิน” ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาของการบำรุงรักษา และซ่อมแซมอาคารสาขาของธนาคารออมสิน จากการศึกษา ได้คือ การขาดการวางแผนในการบำรุงรักษาอาคารในระยะยาว ขาดการรวบรวมฐานข้อมูลด้านอาคารสถานที่ ขาดการตรวจสอบ ควบคุมและติดตามประเมินผลจากผู้ที่มีความรู้ด้านอาคารสถานที่โดยตรง และขาดมาตรฐานที่ชัดเจนในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่ทั้งงานซ่อมแซมอาคาร และงานบริการอาคารทั้งหมด คือการขาด “ระบบ” งานที่ทำหน้าที่ในการบริหาร การจัดการ การดูแลรักษา และการบริหารด้านอาคารสถานที่ที่เหมาะสม

นายพลกฤษณ์ ดวงสว่าง (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัญหาการดูแลรักษาอาคารสถานที่สำหรับศูนย์การค้า : กรณีศึกษา ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า พระราม 2 และพระราม 3” โดยผู้ทำการศึกษาได้เริ่มทำการศึกษาจากสภาพทางกายภาพในปัจจุบันทั้งสภาพอาคารภายในภายนอก และระบบประกอบอาคารของศูนย์การค้า 2 แห่งว่ามีลักษณะทางกายภาพ และการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เมื่อเก็บข้อมูลได้แล้วผู้ทำการศึกษาจึงทำการวิเคราะห์ผลโดยการเปรียบเทียบศูนย์การค้าทั้ง 2 แห่ง และได้ข้อสรุปผลว่าลักษณะการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่มีลักษณะที่คล้ายกันแต่แตกต่างกันตรงที่เลือกใช้วัสดุประกอบอาคารที่แตกต่างกันซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการดูแลรักษาอาคาร ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงแนะนำให้ศูนย์การค้านั้นควรเลือกวัสดุที่เหมาะสมและทนทานต่อการใช้งาน

บทที่ 3

ข้อมูลสภาพในปัจจุบัน

ในบทนี้เป็นการรายงานข้อมูลสภาพในปัจจุบันด้านอาคารสถานที่ของอาคารที่ทำการศึกษา โดยในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้ศึกษาเลือกใช้วิธีสำรวจ สัมภาษณ์ และสืบค้นข้อมูลจากเอกสารซึ่งสามารถแบ่งการรายงานข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนโดย

ส่วนที่ 1 จะกล่าวถึงลักษณะทางกายภาพของอาคาร ประกอบด้วยประวัติความเป็นมาของอาคาร ที่ตั้งอาคาร ข้อมูลทั่วไปของอาคาร รวมทั้งทำการจำแนกประเภทของผู้ใช้อาคารและจำนวนของผู้ใช้อาคารด้วย

ส่วนที่ 2 เป็นการรายงานข้อมูลการบริหารจัดการอาคารสถานที่ของอาคาร โครงสร้างหน่วยงานการดูแลอาคารสถานที่ และกล่าวถึงฝ่ายที่ได้รับหน้าที่ดูแลงานด้านอาคารสถานที่ ว่าในหน่วยงานนั้นมีหน้าที่รับผิดชอบงานอย่างไร จำนวนบุคลากรภายในหน่วยงาน รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน และค่าใช้จ่ายอาคาร

ส่วนที่ 3 จะเป็นการรายงานข้อมูลของอาคารที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการดูแลอาคารสถานที่

3.1 อาคารวิทยกิตติ์

3.1.1 กายภาพของอาคาร

3.1.1.1 ประวัติความเป็นมา

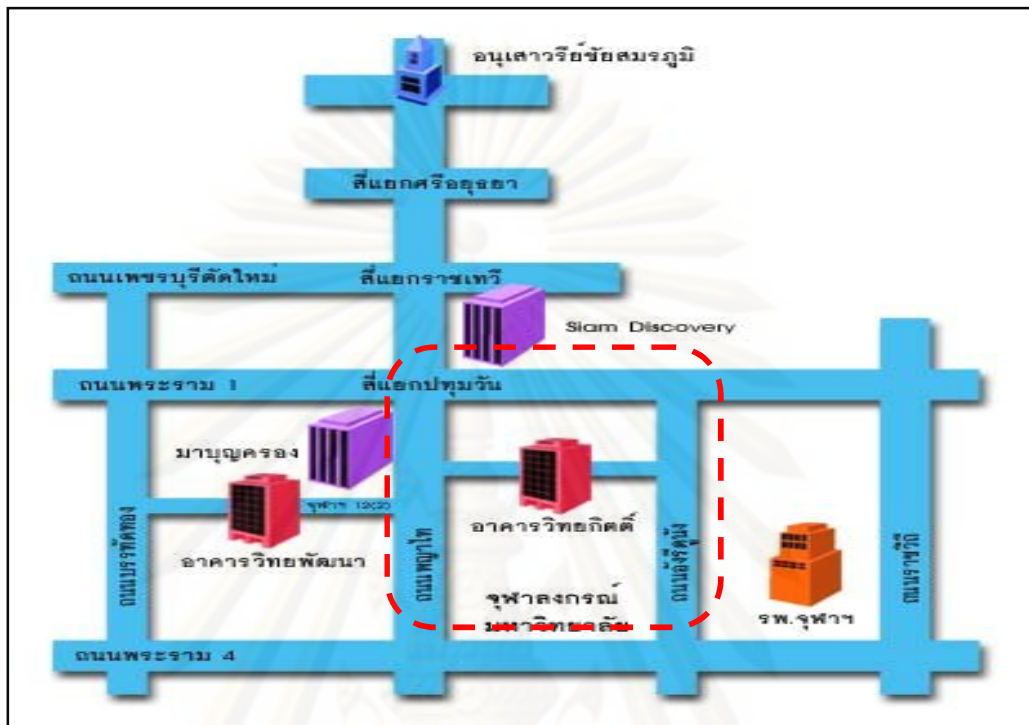
อาคารเริ่มก่อสร้างเมื่อ พ.ศ. 2536 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2538 และทางมหาวิทยาลัยมอบให้สำนักงานจัดการทรัพย์สินเป็นผู้บริหารจัดการนี้เมื่อเดือนตุลาคม 2538 โดยจัดตั้งส่วนงานส่วนงานบริหารอาคารวิทยกิตติ์ ขึ้นตรงกับสำนักงาน บริหารงานเป็นรูปแบบคณะกรรมการ โดยจัดเก็บรายได้นำส่งให้สำนักงานเพื่อเป็นรายได้ของมหาวิทยาลัย เดิมอาคารดังกล่าวใช้ชื่อว่า อาคารกลุ่มวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ต่อมาใช้ชื่ออาคารเป็นทางการ ว่า อาคารวิทยกิตติ์ (Wittayakit Building)

3.1.1.2 ที่ตั้งอาคาร

อาคารวิทยกิตติ์ ตั้งอยู่ที่ซอยจุฬาลงกรณ์ 64 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 อาคารตั้งอยู่บริเวณถนนจุฬาฯ ซอย 64 ระหว่างคณะเภสัชศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารวิทยกิตติ



3.1.1.3 ข้อมูลอาคาร

ลักษณะทั่วไปของอาคาร : เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 21 ชั้น แบ่งเป็นที่จอดรถ 8 ชั้น (640 คัน) พื้นให้เช่า 12 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พื้นที่อาคารรวม 53,771 ตรม. แบ่งเป็นพื้นที่จอดรถ 29,590 ตรม. และพื้นที่ให้เช่าทำให้อาคารสำนักงาน 21,281 ตรม. สำหรับชั้นใต้ดินทำเป็นโรงอาหารและพื้นที่ให้เช่าทั่วไป 2,930 ตรม.

กำหนดเปิด - ปิดอาคารสำนักงาน : ตั้งแต่เวลา 07.00 – 18.00 น.

กำหนดเปิด - ปิดที่จอดรถ : ตั้งแต่เวลา 06.00 - 22.00 น.

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลอาคารวิทยกิตติ

ขนาดที่ดิน (ไร่)	ปีที่เปิดอาคาร (พ.ศ.) / ปี	พื้นที่รวมทั้งหมด	ลักษณะการใช้อาคาร	จำนวนชั้น	พื้นที่รวม/อาคาร (ตรม.)	พื้นที่ให้เช่า(ตรม.)	พื้นที่ส่วนกลาง (ตรม.)
			สำนักงาน	12	21,281	14,451	6,830
2-2-73	2538 / 14 ปี	53,771	ศูนย์การค้า/โรงอาหาร	1	2,930	1,872	669
			ลานจอดรถ	8		29,590	

3.1.1.4 ลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคาร

อาคารวิทยกิตตินั้นจัดได้ว่าเป็นอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย(Mixed use) โดยประกอบอาคารสำนักงานให้เช่า อีกทั้งบางชั้นยังเป็นที่สำหรับการเรียนการสอนของคณะต่าง ๆ และชั้นใต้ดินทำเป็นโรงอาหาร ร้านค้าทั่วไป ร้านถ่ายเอกสาร อีกทั้งยังประกอบด้วยลานจอดรถ ไว้ให้บริการผู้ใช้อาคาร จึงมีผู้เข้ามาใช้งานอาคารจำนวนมากและหลากหลาย ซึ่งเราสามารถแบ่งประเภทของผู้ใช้อาคารออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

- 1) ผู้ใช้อาคารชั่วคราวหรือระยะสั้น ได้แก่ นิสิต นักศึกษา ประชาชนทั่วไป
- 2) ผู้ใช้อาคารประจำหรือถาวร ได้แก่ พนักงาน ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ของคณะต่าง ๆ

ตารางที่ 3.2 แสดงลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคารวิทยกิตติ

ลักษณะการใช้อาคาร	จำนวน (ชั้น)	เวลาการใช้อาคาร	จำนวนผู้ใช้อาคาร (คน/วัน)	ชั้นที่	รายชื่อผู้เช่า
สำนักงาน	12	07:00-18:00 วันจันทร์ ถึงวัน ศุกร์	2,500	1	ศูนย์หนังสือ จุฬาฯ / บริติช เคานซิล
				2	บริติช เคานซิล
				12	ที่ทำการคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ
				13	สำนักงาน ก.พ.ร. / บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาฯ
				14	ศูนย์หนังสือ จุฬาฯ
				15	บริษัท ซี แอนด์ ซี ฯ / สถาบัน สิ่งแวดล้อมสต็อกโฮล์ม
				16	คณะจิตวิทยา จุฬาฯ
				17-20	ศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง จุฬาฯ
	1	07:00-18:00 วันจันทร์ ถึงวัน ศุกร์	800	BM	โรงอาหาร / ศูนย์ถ่ายเอกสาร / สำนักงานบริหารอาคาร
ลานจอดรถ	8	06:00-22:00 ทุกวัน		4-11	ให้บริการจอดรถยนต์ 640 คัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากข้อมูลจากตารางดังนี้สามารถสรุป ลักษณะฟังก์ชันการใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารได้ ดังนี้

1. สำนักงานให้เช่า
2. สถานที่เรียนที่สอนของคณะต่าง ๆ ภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. โรงอาหาร
4. ศูนย์หนังสือ
5. ลานจอดรถ

3.1.2 ระบบประกอบอาคาร

3.1.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

มีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1500 KVA จำนวน 2 ชุด ให้แปลงแรงดัน 12/24 KV : 416/240 V.

3.1.2.2 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

เป็นระบบแบบแยกส่วน ซึ่งผู้เช่าเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด

3.1.2.3 ระบบสุขาภิบาล

อาคารรับน้ำจาก การประปานครหลวง ผ่านมิเตอร์ขนาด 4 นิ้ว เพื่อเก็บเข้าบ่อเก็บน้ำใต้ดิน 2 บ่อ ซึ่งมีปริมาณเก็บน้ำรวม 300 ลบ.ม.

3.1.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย และระงับอัคคีภัย

วิธีการดับเพลิงภายในอาคารมีอยู่ 3 ชนิด โดยจำแนกตามชนิดของอุปกรณ์ ดังนี้

1. การดับเพลิงด้วยหัวกระจายน้ำ (Sprinkler) : ระบบนี้จะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ กล่าวคือหัวกระจายน้ำจะแตกออกเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานของหัวกระจายน้ำ และระบบปั้มน้ำดับเพลิงจะทำงานอัตโนมัติ
2. การดับเพลิงด้วยสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
3. การดับเพลิงด้วยถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)

3.1.2.5 ระบบเตือนภัย

ระบบนี้ใช้สำหรับตรวจจับและแจ้งสัญญาณ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น โดยอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมในห้อง Control Room ซึ่งประกอบด้วย Heat Detector ใช้สำหรับตรวจจับความร้อน และ Smoke Detector ใช้สำหรับตรวจจับควันไฟ

3.1.2.6 ระบบลิฟท์

ลิฟท์มีจำนวน 5 ชุด โดย 4 ชุดบริการตั้งแต่ชั้นใต้ดินจนถึงชั้น 20 ส่วนอีก 1 ชุด บริการตั้งแต่ชั้นใต้ดินจนถึงชั้น 14 สามารถบรรทุกได้สูงสุด 17 คนต่อลิฟท์ 1 ตัว

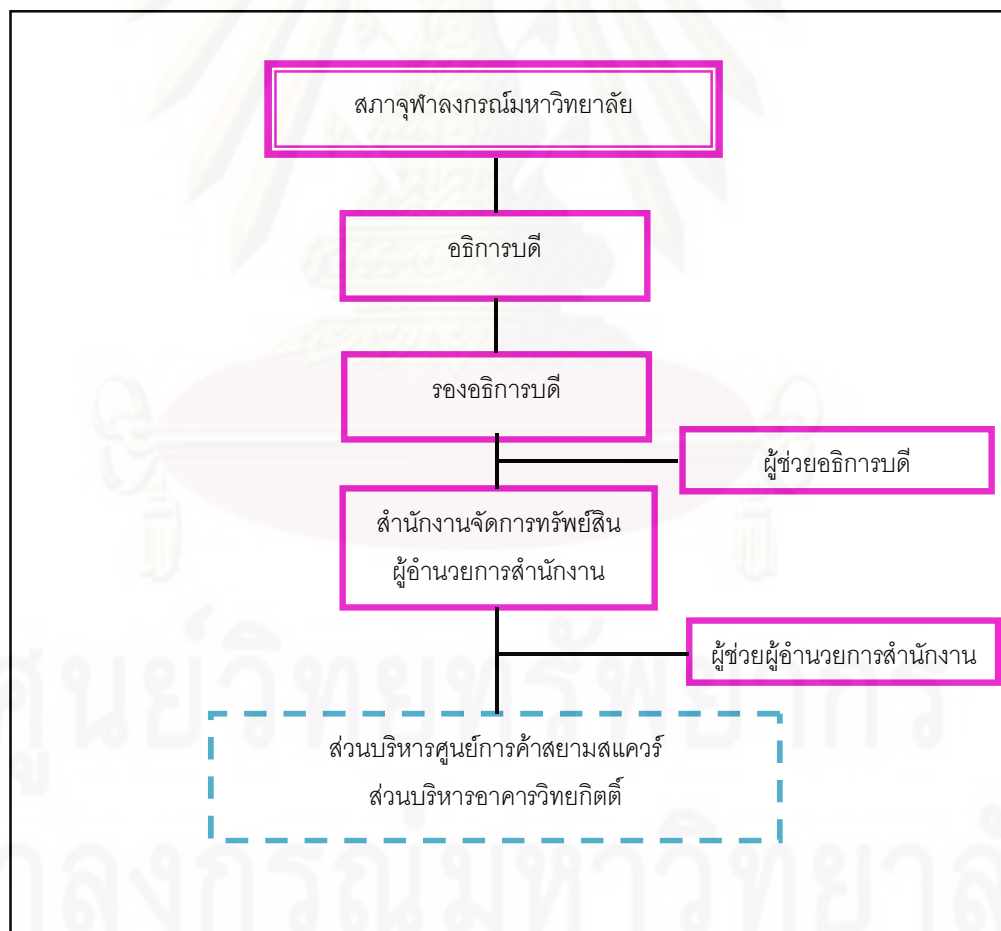
3.1.3 ระบบการดูแลอาคารสถานที่

3.1.3.1 โครงสร้างการบริหารของสำนักงานจัดการทรัพย์สิน

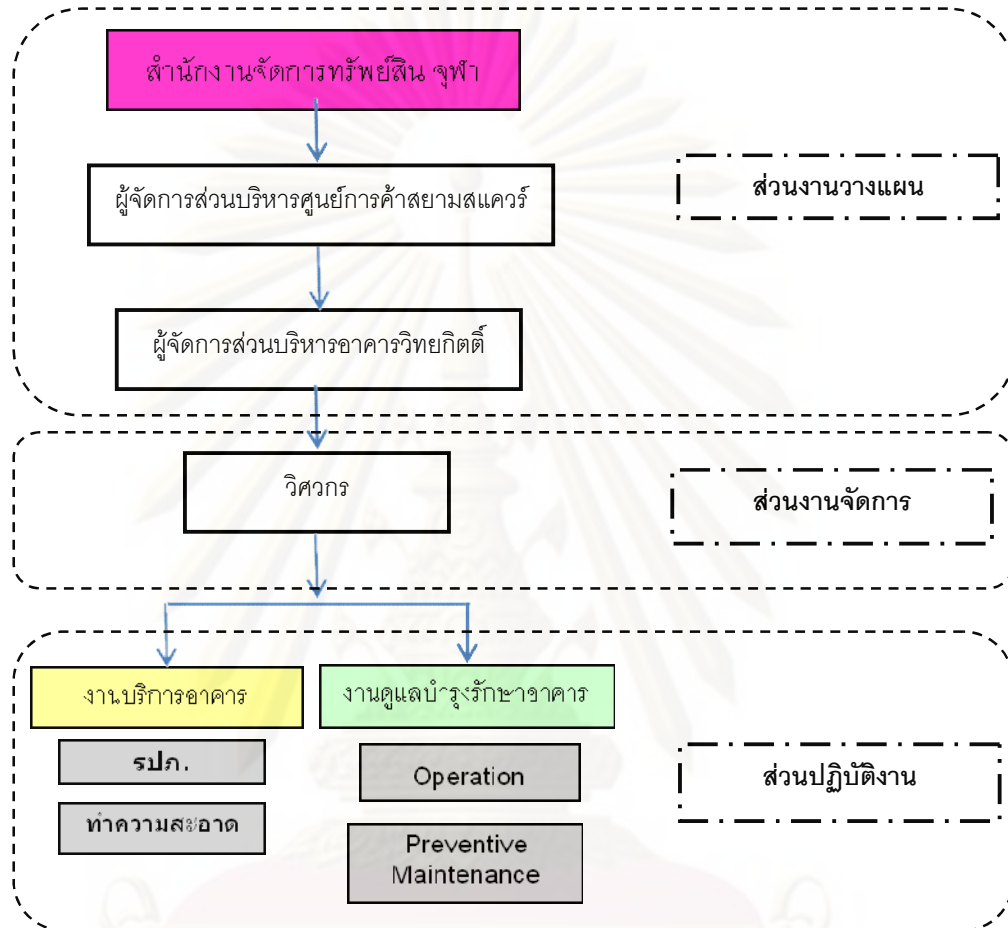
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานที่หน้าทีดูแลรับผิดชอบการจัดการทรัพย์สิน การบริหารงาน จัดการทรัพย์สินมีสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด นโยบาย และ คณะกรรมการจัดการทรัพย์สิน ในฐานะอนุกรรมการของสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแล ให้สำนักงานจัดการทรัพย์สินปฏิบัติงานไปตาม นโยบาย การบริหารงานจัดเก็บรายได้มาจาก การให้เช่าที่ดินและอาคารโครงการพัฒนา ที่ดิน โครงการ

ส่วนบริหารศูนย์การค้าสยามสแควร์ เป็นส่วนงานภายในของสำนักงานจัดการทรัพย์สิน มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแลการบริหารศูนย์การค้าสยามสแควร์ และส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์

แผนผังที่ 3.1 โครงสร้างสำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ส่วนบริหารศูนย์การค้าสยามสแควร์)



โครงสร้างการบริหารส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์



แผนผังที่ 3.2 โครงสร้างการบริหารส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์

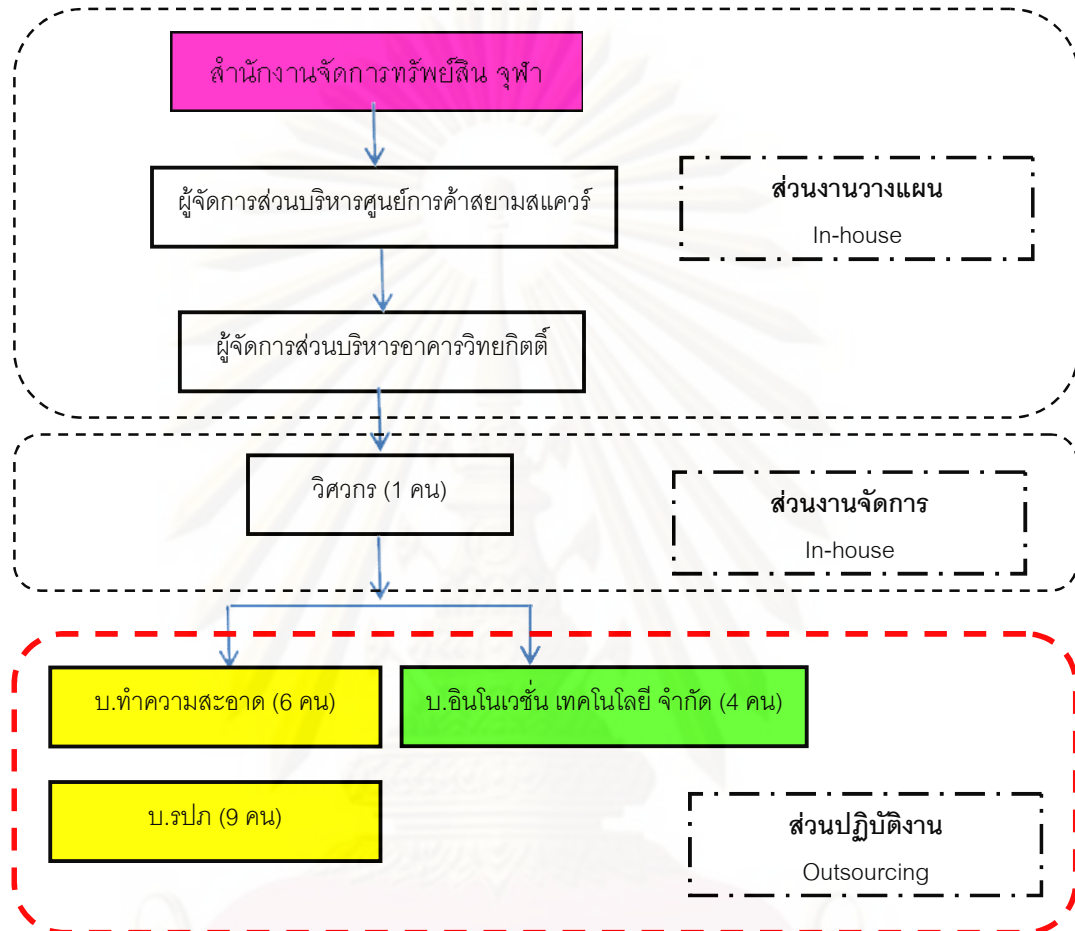
3.1.3.2 บทบาทและหน้าที่ / การจัดสรรจำนวนบุคลากร

- ผู้จัดการส่วนบริหารศูนย์การค้าสยามสแควร์ ทำหน้าที่ผู้จัดการส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์ อีก 1 ตำแหน่ง จำนวน 1 คน มีอำนาจหน้าที่ดังนี้
 - ดูแล รับผิดชอบ ควบคุมส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และนโยบาย
 - ควบคุม บังคับบัญชาพนักงานส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์ ให้ปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับต่าง ๆ ของ ส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์และสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
 - จัดทำประมาณการรายได้รายจ่าย ตามปีงบประมาณ

- จัดทำบัญชีรายได้รายจ่าย และรายงานการเงินประจำเดือนตามหลักการบัญชีที่ยอมรับทั่วไป เพื่อรับทราบผลการดำเนินการ และจัดเก็บเอกสารการรับ-การจ่ายเงิน เพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ
 - ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อดำเนินการจัดหา ควบคุมและจำหน่ายให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการปฏิบัติของสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
- **วิศวกร** ทำหน้าที่กำกับดูแลส่วนงานบริการ และส่วนงานบำรุงรักษาอาคาร จำนวน 1 คน มีหน้าที่ดังนี้
- กำกับควบคุม ดูแล ติดตามตรวจสอบผู้รับจ้างที่ทางมหาวิทยาลัยว่าจ้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขในสัญญาจ้าง
 - ตรวจสอบพื้นที่กายภาพของอาคารทั้งภายในและภายนอกในส่วนงานของสถาปัตยกรรม ในภาพรวมของอาคาร
 - วางแผนบำรุงรักษา งานซ่อมแซม อุปกรณ์ต่าง ๆ จัดทำแผนสรุปค่าใช้จ่ายก่อนล่วงหน้าทุกไตรมาส
 - ตรวจสอบจัดทำรายการทะเบียนทรัพย์สินวัสดุ อุปกรณ์ทั้งภายใน ภายนอกอาคาร
 - รายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน สัปดาห์ เดือน ไตรมาส ปี พร้อมปัญหาที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.3.3 รูปแบบการเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน



แผนผังที่ 3.3 รูปแบบการเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอาคารวิทยกิตติ

จากการศึกษาพบว่า ในส่วนปฏิบัติงานทั้งหมด จัดจ้างจากบริษัทภายนอกทั้งสิ้น ได้แก่

- ส่วนงานบำรุงรักษาอาคาร ทางส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ ได้ว่าจ้างบริษัทอินโนเวชั่น จำกัด ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษางานระบบประกอบอาคาร และเปิด-ปิดระบบต่าง ๆ ตามตารางการใช้งาน และตรวจสอบการทำงานของระบบประกอบอาคารทั้งหมดได้แก่ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย จัดทำแผนงานการซ่อมบำรุงประจำปี รวมทั้งเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขงานระบบประกอบอาคารด้วย ประกอบด้วยช่างเทคนิคจำนวน 4 คน ทุกวัน โดยจัดการทำงานเป็น 2 ผลัด (ผลัดเช้า 2 คน / ผลัดบ่าย 2 คน)

- ส่วนงานบริการ (รักษาความสะอาด)ทางส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ ได้ว่าจ้าง บริษัทพีเอสพี กรีนการ์เดน จำกัด ซึ่งต้องรับผิดชอบอุปกรณ์และน้ำยาในการทำความสะอาดด้วย โดยประกอบเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่มาประจำที่อาคารจำนวน 6 คน ทุกวัน พนักงานทำงานเวลา 07.00 – 17.00 น. หัวหน้าแม่บ้านเริ่มงานเวลา 06.30 – 17.30 น. ทำงานสะอาดพื้นที่ส่วนกลางของอาคารและลานเอนกประสงค์ ต้นไม้ สนามหญ้า เช่น โถงลิฟท์ / ทางเข้า-ออก อาคาร / สำนักงานบริหารอาคาร / และบริเวณโดยรอบอาคารโดยจัดการทำงานเป็น 2 ผลัด (ผลัดเช้า 4 คน / ผลัดบ่าย 2 คน)
- ส่วนงานบริการ (รักษาความปลอดภัย)ทางส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ ได้ว่าจ้างบริษัทเมโทร จำกัด โดยทำสัญญาเป็นรายปี ซึ่งมีเจ้าหน้าที่มาประจำที่อาคารจำนวน 9 คน ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ รับผิดชอบดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า -ออก อาคาร / บริเวณโดยรอบอาคาร โดยจัดการทำงานเป็น 3 ผลัด (ผลัดเช้า 4 คน / ผลัดบ่าย 3 คน / ผลัดดึก 2 คน)

3.1.3.4 ค่าใช้จ่ายอาคาร

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าใช้จ่ายของอาคารวิทยกิตติ

รายละเอียด	จำนวนเงิน บาท/เดือน	จำนวนเงิน บาท/ปี
A. ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (OPEX)		
1. หมวดค่าสาธารณูปโภค		
ค่าไฟฟ้า	980,000.00	11,760,000.00
ค่าน้ำประปา	55,000.00	660,000.00
2. หมวดค่าบำรุงรักษา		
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร	0 [*]	0 [*]
ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์	19,600.00	235,200.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	0 [*]	0 [*]

ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	0	0
ค่าจ้างบำรุงรักษา CCTV	0	0
3. หมวดค่าบริการอาคาร		
ค่าจ้างรักษาความปลอดภัย	117,900.00	1,414,800.00
ค่าจ้างรักษาความสะอาด	67,200.00	806,400.00
ค่าจ้างกำจัดแมลง	0	0
ค่าจ้างดูแลต้นไม้และสวน	รวมอยู่กับค่าจ้างรักษาความ สะอาด	รวมอยู่กับค่าจ้างรักษาความ สะอาด
ค่าจ้างกำจัดสิ่งปฏิกูล	8,900.00	106,800.00
4. หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบ อาคาร	50,000.00	600,000.00
ค่าวัสดุใช้สอยห้องน้ำ	10,085.00	121,020.00
ค่าอุปกรณ์เครื่องมือ	10,000.00	120,000.00
เชื้อเพลิง	2,500.00	30,000.00
5. หมวดค่าบริการจัดการและงานบุคคล		
ค่าจ้างบริหารจัดการอาคาร	98,800.00	1,185,600.00
ค่าใช้จ่ายงานธุรการ	300.00	3,600.00
6. หมวดอื่น ๆ		
ประกันภัย	20,200.00	242,400.00
รวมค่าใช้จ่ายประจำอาคาร	1,440,485.00	17,285,820.00
B. ค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร	ประมาณการ / งาน	23,100,000.00

(CAPEX)

1. ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
2. ปรับปรุงห้องน้ำชั้นใต้ดิน
3. ทาสีอาคาร
4. ตกแต่งลิฟต์โดยสาร
5. ปรับปรุงพื้นที่ชั้นใต้ดิน
6. ปรับปรุงห้องน้ำภายในอาคาร
7. งาน Graphic Signage

*ไม่ได้มีการจัดเตรียมงบประมาณไว้

จากตารางข้างต้น ได้แบ่งค่าใช้จ่ายอาคารเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้จ่าย ได้แก่

- ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (Facility operating expenses) ของอาคารวิทยกิตติ์ ที่ได้จัดเตรียมไว้ ได้แก่
 - ✓ ค่าไฟฟ้า / ค่าน้ำประปา
 - ✓ ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์
 - ✓ ค่าจ้างงานรักษาความปลอดภัย
 - ✓ ค่าจ้างงานทำความสะอาด(รวมค่าดูแลต้นไม้และสวน)
 - ✓ ค่าจ้างกำกับตสิ่งปฏิกูล
 - ✓ ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบอาคาร
 - ✓ ค่าวัสดุใช้สอยภายในห้องน้ำ
 - ✓ ค่าอุปกรณ์เครื่องมือ
 - ✓ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
 - ✓ ค่าจ้างงานดูแลรักษาประบบประกอบอาคาร
 - ✓ ค่าเบี้ยประกันภัย
- ค่าใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร (Facility capital investment) ทางอาคารได้จัดสรรงบประมาณเพื่อวัตถุประสงค์ 2 ส่วน ได้แก่
 - ✓ เพื่อการคืนสภาพ เช่น การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย / การทาสีอาคาร
 - ✓ เพื่อปรับสภาพการใช้ให้สอดคล้อง เช่น การปรับปรุงพื้นที่ชั้นใต้ดิน / งาน Graphic Signage / ตกแต่งลิฟต์โดยสาร / ปรับปรุงห้องน้ำภายในอาคาร / และชั้นใต้ดิน

3.1.4 สภาพปัญหา

จากการสำรวจสภาพปัญหาด้านกายภาพของอาคารวิทยกิตติ เนื่องจากอาคารมีสภาพเก่า ขาดการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ผู้ศึกษาได้แบ่งประเภทของการสำรวจออกเป็น 2 ส่วน คือ สภาพปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และสภาพปัญหาด้านระบบประกอบอาคาร โดยจากการศึกษาพบว่า

- สภาพปัญหาด้านสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย
 - ✓ ผนังด้านนอก ทรวดโทรมจะต้องทำการทาสีใหม่ อยู่ระหว่างการปรับปรุง
 - ✓ ผนังภายใน สีลอกบางส่วน ต้องปรับปรุง
 - ✓ ฝ้าเพดาน ชำรุดทรวดโทรมบางส่วน ต้องปรับปรุง
 - ✓ พื้นบริเวณโถงลิฟต์ พื้นบางส่วนล่อน ต้องปรับปรุง
 - ✓ ประตูหนีไฟ ชำรุดต้องเปลี่ยนประตู ต้องปรับปรุง
 - ✓ ดาดฟ้า มีน้ำรั่วซึม ต้องปรับปรุง
- สภาพปัญหาด้านระบบประกอบอาคาร
 - ✓ ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ จะต้องทำการปรับปรุงใหม่ทั้งหมด
 - ✓ ระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องปรับปรุงทั้งหมด
 - ✓ ระบบดับเพลิง จะต้องจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมเช่นสายผ้า ขวาน และปรุงปรุงพื้นที่ห้อง ทาสีผนังและท่อต่าง ๆ ใหม่ทั้งหมด
 - ✓ ระบบไฟฟ้า จะต้องทำการทดสอบฟังก์ชันใหม่ทั้งหมด และปรับปรุงพื้นที่ห้อง ทาสีผนังและแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำฝนสาดเข้าห้องเวลาฝนตก
 - ✓ ระบบประปา จะต้องปรับปรุงท่อเมนจ่ายน้ำ และทำความสะอาดแทงค์เก็บน้ำทุกแทงค์
 - ✓ ระบบเสียงตามสาย ควรให้มีการติดตั้งระบบเพิ่มเติม

3.2 อาคารจัตุรัสจามจุรี

3.2.1 กายภาพของอาคาร

3.2.1.1 ประวัติความเป็นมา

อาคารจัตุรัสจามจุรี (Chamchuri Square) เป็นโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมืองย่าน ประกอบด้วยอาคาร 3 หลัง ต่อเนื่องกัน คือ อาคารสำนักงาน 41 ชั้น อาคารพักอาศัย 23 ชั้น และอาคารศูนย์การค้า 4 ชั้น รวมชั้นใต้ดิน 1 ชั้นและชั้น 5 บางส่วน พร้อมลานจอดรถ 11 ชั้น และอาคารส่วนฐานได้เปิดบริการแล้วตั้งแต่วันที่ 9 กรกฎาคม 2551 เป็นต้นมา บริหารจัดการโดยสำนักงานจัดการทรัพย์สิน

3.2.1.2 ที่ตั้งอาคาร

อาคารจัตุรัสจามจุรี ตั้งอยู่ที่เลขที่ 315,317,319 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

ภาพที่ 3.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารจัตุรัสจามจุรี



3.2.1.3 ข้อมูลอาคาร

ลักษณะทั่วไปของอาคาร : ประกอบด้วยอาคาร 3 หลัง ต่อเนื่องกัน คือ อาคารสำนักงาน 41 ชั้น อาคารพักอาศัย 23 ชั้น และอาคารศูนย์การค้า 4 ชั้น และชั้น 5 บางส่วน รวมชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

อาคารสำนักงานเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นกระจก Curtain walls ระบบ Double Glassing Laminated

อาคารศูนย์การค้าเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นกระจกบางส่วนและอีกส่วนเป็นผนังคอนกรีตกรุด้วยหินแกรนิต

อาคารที่พักอาศัยรวมเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นกระจกบางส่วนและอีกส่วนเป็นผนังคอนกรีตทาสี

- กำหนดเปิด - ปิดอาคารสำนักงาน : ตั้งแต่เวลา 08.00 - 18.00 น.
- กำหนดเปิด - ปิดอาคารศูนย์การค้า : ตั้งแต่เวลา 10.00 - 22.00 น.
- อาคารที่พักอาศัยรวม เปิดตลอด 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลอาคารจัดสรรจามจรี

ขนาดที่ดิน (ไร่)	ปีที่เปิดอาคาร (พ.ศ.) / ปี	พื้นที่รวมทั้งหมด	ลักษณะอาคาร	จำนวนชั้น	พื้นที่รวม/อาคาร (ตรม.)	พื้นที่ให้เช่า (ตรม.)	พื้นที่ส่วนกลาง (ตรม.)
			สำนักงาน	41 ชั้น	131,357.44	92,070.82	39,286.62
23-3-30	2551 / 1 ปี	288,355.27	ศูนย์การค้า	4 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้นและชั้น 5 บางส่วน	36,721.84	27,209.34	14,465.75
			ที่พักอาศัยรวม	23 ชั้น	41,111.09	27,209.34	13,901.75
			ลานจอดรถ	11 ชั้น	79,184.00		

3.2.1.4 ลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคาร

อาคารจัตุรัสจามจุรี นั้นจัดได้ว่าเป็นอาคารประเภทอเนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) จึงมีผู้เข้ามาใช้งานอาคารจำนวนมากและหลากหลาย ซึ่งเราสามารถแบ่งประเภทของผู้ใช้อาคารออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ผู้ใช้อาคารชั่วคราวหรือระยะสั้น ได้แก่ นิสิต นักศึกษา ประชาชนทั่วไป
- 2) ผู้ใช้อาคารประจำหรือถาวร ได้แก่ พนักงาน ผู้บริหาร

ตารางที่ 3.5 แสดงลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคารจัตุรัสจามจุรี

ลักษณะการใช้อาคาร	เวลาการใช้อาคาร	จำนวนผู้ใช้อาคาร (คน/วัน)	ชั้นที่	ประเภทธุรกิจ
สำนักงาน	08:00-18:00 วันจันทร์ถึง วันศุกร์	3,000	12	สถาบันทรัพย์สินทางปัญญา
			14	ศูนย์นวัตกรรม
			16	บริษัทขายตรง / บริษัท 3 com/ในเกีย
			17	ว่าง
			18	สำนักงานส่งเสริมการลงทุนและศูนย์วิจัย
			19	สำนักงานกำกับกิจการพลังงาน
			20	สำนักงานส่งเสริมรัฐวิสาหกิจขนาดย่อม
			21	ว่าง
			22-41	บริษัทสื่อสาร ขนาดใหญ่
ศูนย์การค้า	10:00-22:00 ทุกวัน	20,000	BM	ศูนย์อาหาร / ซุปเปอร์มาร์เก็ต
			G	ร้านอาหาร / ธนาคาร
			2	ร้านอาหาร / ร้านขายคอมพิวเตอร์ / ร้านหนังสือ / สำนักงานบริหารอาคาร
			3	สถาบันสอนภาษา / ร้านหนังสือ / ร้านขายเครื่องเขียน
			4	ศูนย์หนังสือจุฬาฯ / องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ส่วนที่ 1
			5	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ส่วนที่ 2
ที่พักอาศัยรวม	24 ชั่วโมง ทุกวัน		5-24	ห้องพักขนาด 3 ห้องนอน / 4 ห้องนอน จำนวน 126 ห้อง
อาคารจอดรถ	06:00-00:00 ทุกวัน		BM-10	ให้บริการจอดรถยนต์ 2,000 คัน และรถมอเตอร์ไซด์

3.2.2 ระบบประกอบอาคาร

3.2.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

การไฟฟ้านครหลวง ได้จ่ายกระแสไฟฟ้าขนาด 24 KV จาก 4 FEEDER จากสถานีสามย่าน 3 FEEDER และ กิ่งเพชร 1 FEEDER โดยมี RMU ของการไฟฟ้าที่ชั้น G และของอาคารที่ชั้น 11 แล้วจ่ายให้หม้อแปลงของโครงการ จัดตั้งจัมจรี จำนวน 16 ลูก ขนาด 2000 KVA แบบ DRY TYPE

ระบบไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR) มีขนาดรวม 5600 KVA ประกอบด้วย GENERATOR ขนาด 1600 KVA 1 ตัว และ 1000 KVA 4 ตัว จ่ายโหลดให้อุปกรณ์สำคัญ ของอาคาร และพื้นที่ส่วนกลาง เช่น Service Lift, Pressurization Fan ,Smoke Exhaust, CCTV, Paging System, Fire Alarm System,แสงสว่าง ส่วนกลาง

3.2.2.2 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศที่จ่ายน้ำเย็นไปในอาคารโดยใช้ CHILLER เป็นตัวทำน้ำเย็น โดยส่งผ่าน AHU และ FCU เป็นตัวกระจายลมในพื้นที่ ซึ่งพื้นที่อาคารจัดตั้งจัมจรี ระบบCHILLER ทำงาน แบ่งเป็น 2 LOOP

1. LOOP ใหญ่ จ่ายโหลดให้อาคารสำนักงาน และอาคารที่พักอาศัย CHILLER ขนาด 1000 ตัน จำนวน 5 ตัว และ 500 ตัน จำนวน 2 ตัว
2. LOOP เล็ก จ่ายโหลดให้อาคารศูนย์การค้า CHILLER ขนาด 600 ตัน จำนวน 3 ตัว และ 400 ตัน จำนวน 2 ตัว

3.2.2.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบประปา จะมีถังพักน้ำที่ Underground tank จำนวน 2 Tank แยกเป็นของโซนอาคารที่พักอาศัย 1 Tank ขนาด 515 ลบ.ม. และโซนอาคารสำนักงาน 1 Tank ขนาด 470 ลบ.ม. โดยที่โซน อาคารที่พักอาศัย จะสูบน้ำไปเก็บไว้ที่ Roof Tank ชั้น 23 ขนาด 105 ลบ.ม. แล้วปล่อย Down Feed จ่ายลงมาชั้นด้านล่าง และโซนอาคารสำนักงาน จะสูบน้ำไปเก็บที่ Tank ชั้น 11 ขนาด 420 ลบ.ม. ชั้น 25 ขนาด 180 ลบ.ม. และ ชั้น 41 ขนาด 170 ลบ.ม. แล้วปล่อย Down Feed จ่ายลงมาด้านล่าง

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร เป็นระบบแบบแยกตะกอน โดยใช้ระบบ DISOLVED AIR FLOATION UNIT (D.A.F) แยกตะกอนจากน้ำเสียที่รับมาจากโครงการทั้งหมด โดยการผสม POLYMER และสารเคมีเป็นตัวแยก ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะถูกส่งไปให้ระบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTRACTOR (RBC) ซึ่งเป็นลักษณะงานหมุนชีวภาพ เพื่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยลง กทม.

3.2.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย และระงับอัคคีภัย

วิธีการดับเพลิงภายในอาคารมีอยู่ 3 ชนิด โดยจำแนกตามชนิดของอุปกรณ์ ดังนี้

1. การดับเพลิงด้วยหัวกระจายน้ำ (Sprinkler) : ระบบนี้จะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ กล่าวคือหัวกระจายน้ำจะแตกออกเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานของหัวกระจายน้ำ และระบบปั้มน้ำดับเพลิงจะทำงานอัตโนมัติ
2. การดับเพลิงด้วยสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
3. การดับเพลิงด้วยถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)

3.2.2.5 ระบบเตือนภัย

ระบบนี้ใช้สำหรับตรวจจับและแจ้งสัญญาณ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น โดยอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมในห้อง Control Room ซึ่งประกอบด้วย Heat Detector ใช้สำหรับตรวจจับความร้อน และ Smoke Detector ใช้สำหรับตรวจจับควันไฟ

3.2.2.6 ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน

อาคารสำนักงานมีลิฟท์โดยสาร 24 ตัว ลิฟท์บริการและ Fire man 2 ตัว ลานจอดรถ 2 ตัว อาคารส่วนฐานมีลิฟท์โดยสาร 3 ตัว (ลิฟท์แก้ว 1 ตัว) ลิฟท์บริการ 2 ตัว อาคารส่วนพักอาศัยลิฟท์โดยสาร 4 ตัว ลิฟท์บริการและ Fire man 1 ตัว

ระบบบันไดเลื่อน มีจำนวน 22 ตัว เฉพาะในส่วนอาคารศูนย์การค้า

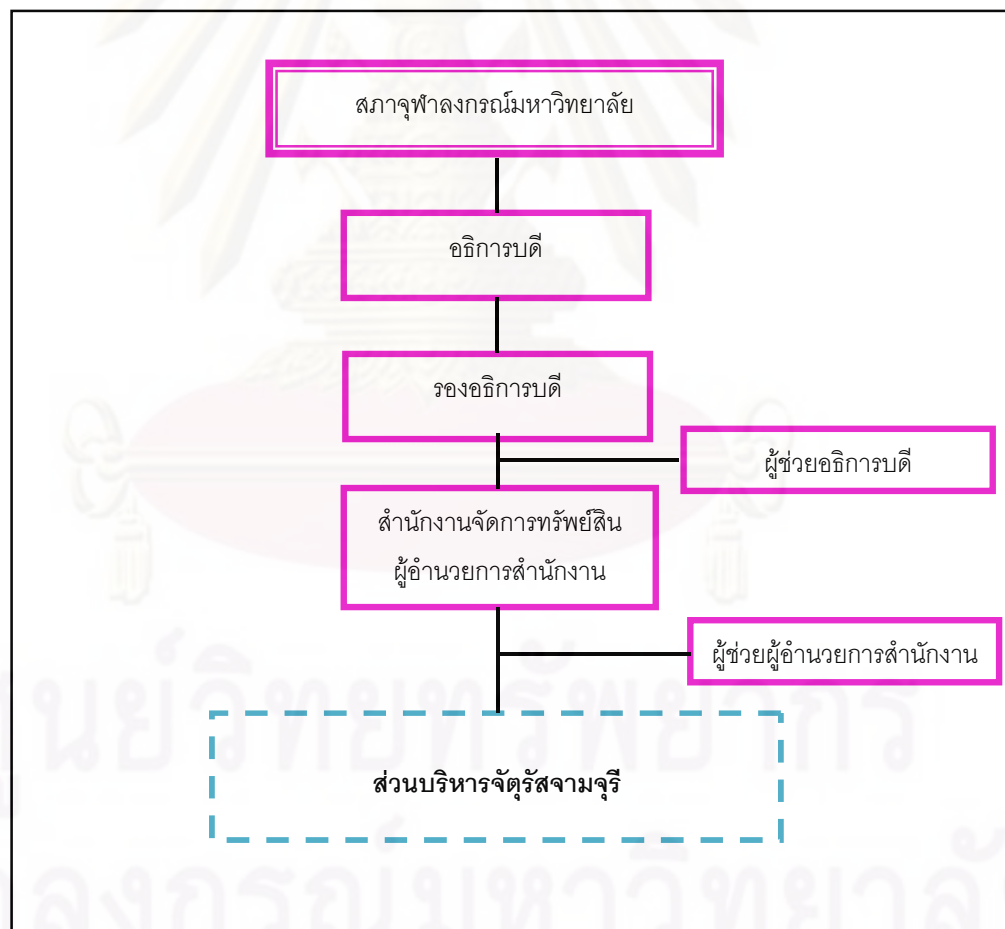
3.2.3 ระบบการดูแลอาคารสถานที่

3.2.3.1 โครงสร้างการบริหารของสำนักงานจัดการทรัพย์สิน

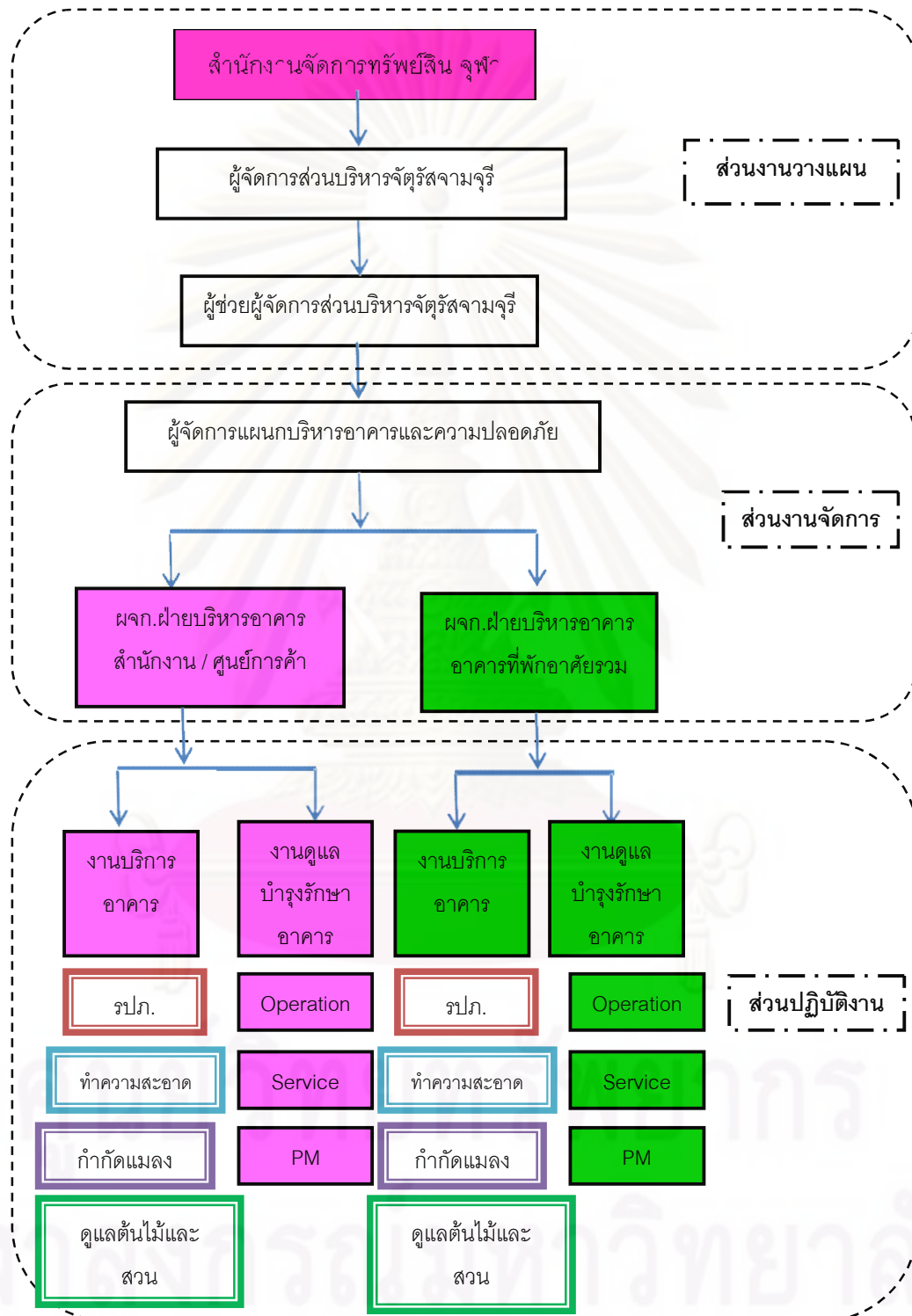
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานที่หน้าที่ดูแลรับผิดชอบ การจัดการทรัพย์สิน การบริหารงาน จัดการทรัพย์สินมีสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด นโยบาย และ คณะกรรมการจัดการทรัพย์สิน ในฐานะอนุกรรมการของสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแล ให้สำนักงานจัดการ ทรัพย์สินปฏิบัติงานไปตาม นโยบาย การบริหารงานจัดเก็บรายได้มาจาก การให้เช่าที่ดินและอาคารโครงการ พัฒนา ที่ดิน โครงการ

ส่วนบริหารจัดรั้วสจจ. เป็นส่วนงานภายในของสำนักงานจัดการทรัพย์สิน มีอำนาจหน้าที่ ในการควบคุมดูแลการบริหารอาคารจัดรั้วสจจ. ทั้งหมด

แผนผังที่ 3.4 โครงสร้างสำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ส่วนบริหารจัดรั้วสจจ.)



โครงสร้างการบริหารส่วนอาคารจัดรั้วสามจรี



แผนผังที่ 3.5 โครงสร้างการบริหารส่วนอาคารจัดรั้วสามจรี

3.2.3.2 บทบาทและหน้าที่

- **ผู้จัดการจัดตั้งจามจรี** มีอำนาจหน้าที่ดังนี้
 - ดูแล รับผิดชอบ ควบคุมส่วนบริหารจัดการจัดตั้งจามจรี ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และนโยบาย
 - ควบคุม บังคับบัญชาพนักงานส่วนบริหารจัดการจัดตั้งจามจรี ให้ปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับต่าง ๆ ของ ส่วนบริหารจัดการจัดตั้งจามจรี และสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
 - จัดทำประมาณการรายได้รายจ่าย ตามปีงบประมาณ
 - จัดทำบัญชีรายได้รายจ่าย และรายงานการเงินประจำเดือนตามหลักการบัญชีที่ยอมรับทั่วไป เพื่อรับทราบผลการดำเนินการ และจัดเก็บเอกสารการรับ-การจ่ายเงิน เพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ
 - ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อดำเนินการจัดหา ควบคุมและจำหน่ายให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการปฏิบัติของสำนักงานจัดการทรัพย์สิน
- **ผู้ช่วยผู้จัดการจัดตั้งจามจรี** มีอำนาจหน้าที่ในการช่วยงานบริหารของผู้จัดการจัดตั้งจามจรี และตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
- **ผู้จัดการแผนกบริหารอาคารและความปลอดภัย** ทำหน้าที่กำกับดูแลงาน 3 ส่วนคือ
 - งานระบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบกำกับ ควบคุม ดูแล ติดตามตรวจสอบผู้รับจ้างบริหารอาคารที่มหาวิทยาลัยว่าจ้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาจ้าง ,ศึกษา เรียนรู้ วิธีการใช้งาน ตลอดจนบำรุงรักษาซ่อมแซม งานระบบ โครงสร้างและสถาปัตยกรรม ระบบไฟฟ้าสื่อสาร ระบบวิศวกรรมเครื่องกล ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคาร รวมทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานทั้งภายในและภายนอกอาคารให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และหลักวิชาชีพวิศวกรรมของการบริหารอาคาร ,รายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน สัปดาห์ เดือน ไตรมาส ปี พร้อมปัญหาที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข ,ตรวจสอบพื้นที่สภาพของอาคารทั้งภายในและภายนอก ในส่วนงานสถาปัตยกรรมในภาพรวมของอาคาร
 - งานอาคารและสถานที่ มีหน้าที่รับผิดชอบกำกับ ควบคุม ดูแล ติดตามตรวจสอบระบบโครงสร้างพื้นฐานของอาคารเช่น งานสาธารณูปโภค ความสะอาด ความเรียบร้อยของอาคารสถานที่ ,รับเรื่อง ปัญหาร้องเรียน ติดต่อประสานงาน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ,วางแผนงานการบำรุงรักษา งานซ่อมแซม อุปกรณ์ต่างๆ จัดทำแผนสรุปค่าใช้จ่ายก่อนล่วงหน้าทุกไตรมาส ,ตรวจสอบและจัดทำรายการทะเบียนทรัพย์สินวัสดุ อุปกรณ์ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ,ตรวจสอบการปฏิบัติ และการใช้ประโยชน์ให้เป็นไปตาม

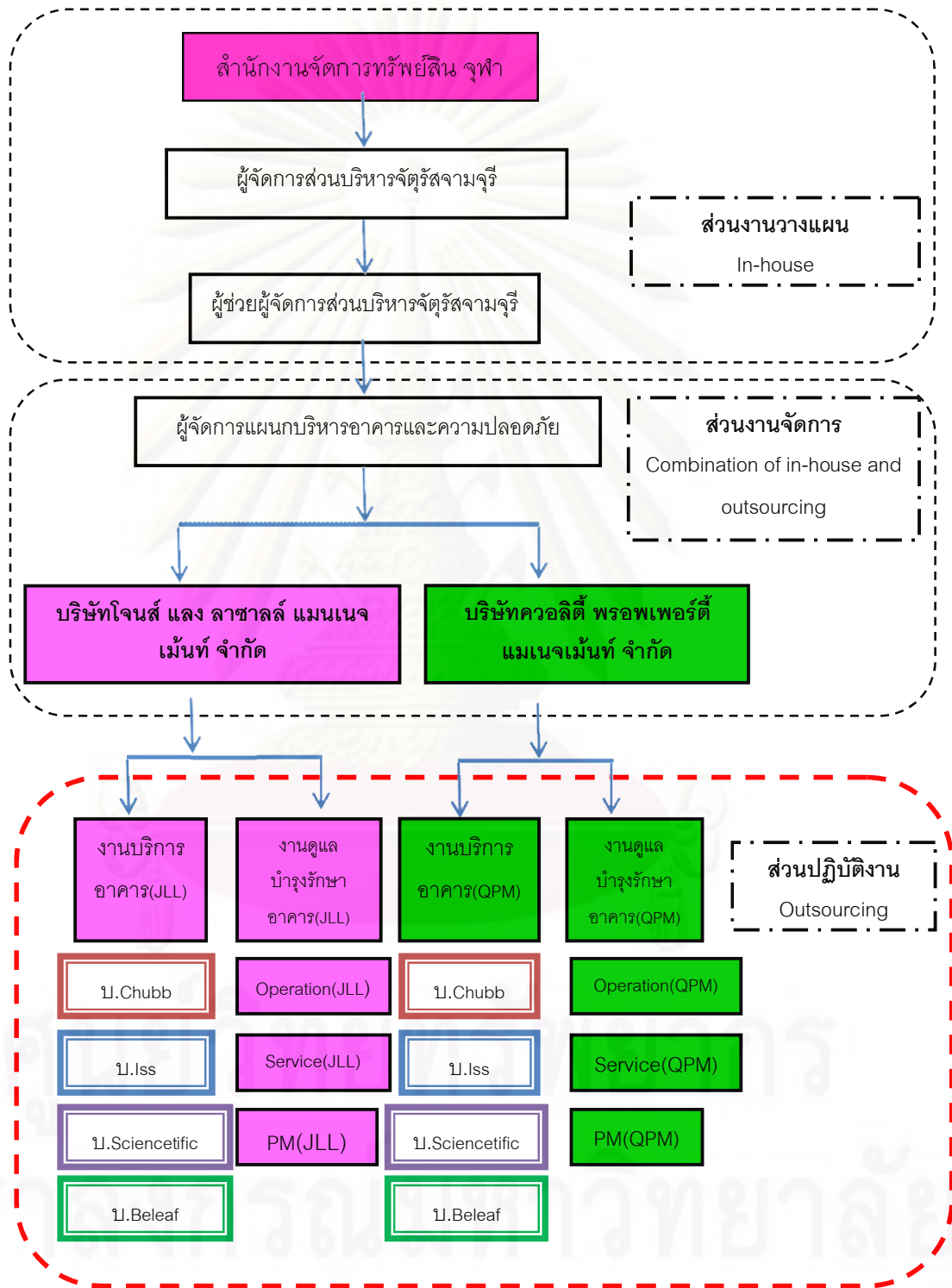
เงื่อนไขสัญญาเช่า และประสานงานกับแผนกกฎหมายกรณีผิดเงื่อนไขสัญญาเช่า

- งานรักษาความปลอดภัยและจราจร มีหน้าที่รับผิดชอบ ตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ด้านจราจร ควบคุมตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้จัดการฝ่ายบริหารอาคารสำนักงานและศูนย์การค้า และผู้จัดการฝ่ายบริหารอาคารที่พักอาศัย ทำหน้าที่บริหารอาคาร ดังนี้
 - ติดต่อประสานงานและรับนโยบายกับสำนักงานจัดการทรัพย์สินจุฬาฯ และหรือตัวแทนเพื่อนำเสนอ และรับนโยบายในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับอาคารสูงสุด
 - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย การดูแลอาคาร และการจัดการด้านวิศวกรรม
 - กำหนดนโยบายการบำรุงรักษาอาคารให้อยู่ในสภาพดี รวมถึงการดูแลให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร
 - อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เช่าต่าง ๆ ของอาคาร และผู้มาติดต่อ
 - ตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกอาคาร และพนักงานแผนกวิศวกรรม
 - ให้ความรู้และคำแนะนำแก่พนักงานทุกคน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับแนวทางในการปฏิบัติงานของบริษัท
 - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบการพนักงานและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้อยู่ในระเบียบของบริษัทฯ ตลอดเวลา
 - ควบคุมประสานงานกับบริษัทซึ่งเป็นผู้รับเหมาช่วงคู่สัญญาบริการของอาคาร เช่นบริษัทรักษาความสะอาด บริษัทรักษาความปลอดภัย
 - ประสานงานและติดต่อส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
 - นำเสนอการปรับปรุง ซ่อมแซมอาคาร อุปกรณ์อาคารต่าง ๆ
 - จัดเตรียมและตรวจสอบรายงานประจำเดือนเพื่อนำเสนอสำนักงานจัดการทรัพย์สินจุฬาฯ
 - จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน การฝึกซ้อม และให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ
 - งานรักษาความสะอาด รักษาความปลอดภัย ตัดแต่งต้นไม้สวน และ กำจัดแมลง ควบคุมดูแลกำลังพลของเจ้าหน้าที่ ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในอาคาร , ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานตามจุดที่กำหนด ,ควบคุมดูแลวัสดุ อุปกรณ์

เครื่องมือในการปฏิบัติหน้าที่ น้ำยา สารเคมี ที่ใช้ภายในอาคาร ,ควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

- งานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุในอาคาร ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา และแผนกวิศวกรรม ควบคุมดูแลการจัดสัมมนาและซ้อมอพยพหนีไฟประจำปีแก่ผู้เช่าอาคาร ,จัดทำแผนการแก้ไขปัญหาคงเหลือเงินต่าง ๆ ในอาคาร ,ควบคุมดูแลการตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง ,เป็นที่สำรวจในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในอาคาร ,ควบคุมการตรวจสอบเหตุฉุกเฉินกรณี fire alarm แจ้งเหตุ ,ควบคุมดูแลการทำงานของ ผู้รับเหมา ให้มีความปลอดภัยในการทำงานและอยู่ภายใต้กฎระเบียบของอาคาร ,ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกวิศวกรรม ให้มีความปลอดภัยในการทำงานและอยู่ภายใต้กฎระเบียบของอาคาร
- งานด้านบริการลูกค้า ควบคุมดูแลกิจกรรมต่างๆ (event) และการเบิกจ่าย อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม (store) ,ควบคุมดูแลงานประกันภัยอาคาร
- งานธุรการ ควบคุมดูแลงานเอกสารต่างๆ,จดหมายออก, งานสารบรรณ และการจัดเก็บ ,ควบคุมดูแลการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และการเบิกจ่าย ,ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของทีมฝ่ายบริหารอาคาร ตารางการปฏิบัติงาน การขาด ลา สาย ,ควบคุมดูแลรายงานประจำสัปดาห์ รายงานประจำเดือน
- งานประชาสัมพันธ์ ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาที่ customer service

3.2.3.3 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน



แผนผังที่ 3.6 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน อาคารจัดทรัพย์สิน จุฬาฯ

ในส่วนของการจัดการและปฏิบัติงานทั้งหมด จัดจ้างจากบริษัทภายนอกทั้งสิ้น โดยจัดแบ่งการบริหารออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนอาคารสำนักงานและศูนย์การค้า บริหารโดย บริษัทโจนส์ แลง ลาซาลล์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

บทบาทและหน้าที่การทำงาน

บริษัทโจนส์ แลง ลาซาลล์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด (JLL) ทำหน้าที่บริหารจัดการอาคารสำนักงาน อาคารศูนย์การค้าประกอบด้วย 3 งาน และมีพนักงานทั้งหมด 51 คน ดังนี้

- 1) งานด้านระบบวิศวกรรม,บริหารจัดการงานวิศวกรรม
- 2) งานด้านบริหารจัดการอาคาร
 - 2.1 งานบริหารทั่วไป
 - 2.2 งานบริหารลูกค้าสัมพันธ์
 - 2.3 งานด้านบริหารจัดการรักษาความปลอดภัย
 - 2.4 งานด้านบริหารจัดการรักษาความสะอาด
 - 2.5 งานด้านดูแลสวนหย่อมและพันธุ์ไม้
 - 2.6 งานด้านกำจัดปลวก มด แมลง หนู และยุง
 - 2.7 งานด้านการควบคุมการตกแต่งพื้นที่ของผู้เช่าอย่างเหมาะสม
 - 2.8 งานด้านระบบการจัดเก็บรายได้
 - 2.9 งานด้านการวางแผนโครงการ การจัดทำสัญญาบริการต่าง ๆ
 - 2.10 งานด้านการจัดองค์การบริหารจัดการอาคาร
 - 2.11 งานด้านการกำหนดรูปแบบการบริหารอาคาร ที่สอดคล้องกับการพัฒนา หรือ แนวนโยบายของอาคาร ที่กำหนดเป็นความมุ่งหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการ ส่วนกลาง อาทิ เช่น
 1. การกำหนดบุคลากรและหน้าที่แต่ละตำแหน่งในการบริหารอาคาร
 2. การวางแผนงานดูแลรักษาความปลอดภัย
 3. การวางแผนงานดูแลรักษาความสะอาด สวน ต้นไม้
 4. การจัดสำนักงานฝ่ายจัดการและอุปกรณ์
 5. การจัดเครื่องมือเครื่องใช้ในการดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมและงานสวน
 6. การวางแผนด้านบัญชีและการเงิน
 7. การจัดทำสิ่งพิมพ์และคู่มือการพักอาศัย
 8. การให้บริการและประชาสัมพันธ์ของการบริหารจัดการ
 9. การจัดจราจร
 10. การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์อาคาร

- 2.12 งานด้านการคัดเลือกบริษัทคู่สัญญาต่าง ๆ อาทิ งานด้านความปลอดภัย ความสะอาด เป็นต้น รวมถึงกำหนดข้อข้อยกเว้นความรับผิดชอบ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ และสอดคล้องกับงบประมาณการ
 - 2.13 งานด้านการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาคาร
 - 2.14 งานด้านการให้ข่าวสารและข้อมูลรวมถึงกฎหมายที่มีการเปลี่ยนแปลง และเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาคาร
 - 2.15 งานด้านการจัดตั้งทีมงานซึ่งประกอบด้วยบุคคลที่มีคุณภาพและมีประสบการณ์ เพื่อให้คำแนะนำแก่เจ้าของอาคารทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.16 งานด้านการจัดทำงานด้านเอกสารและหนังสือต่าง ๆ
- 3) งานอื่นใดที่เกี่ยวข้องและจำเป็นกับการดำเนินการบริหารอาคารให้เพื่อบรรลุดัตถุประสงค์

2. ส่วนอาคารที่พักอาศัย บริหารโดย บริษัทควอลิตี้ พรอพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด บทบาทและหน้าที่การทำงาน

บริษัทควอลิตี้ พรอพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด (QPM) ทำหน้าที่บริหารจัดการอาคารที่พักอาศัย ประกอบด้วย 3 งาน และมีพนักงานทั้งหมด 11 คน ดังนี้

- 1) งานด้านระบบวิศวกรรม,บริหารจัดการงานวิศวกรรม
- 2) งานด้านบริหารจัดการอาคาร
 - 2.1 งานบริหารทั่วไป
 - 2.2 งานบริหารลูกค้าสัมพันธ์
 - 2.3 งานด้านบริหารจัดการรักษาความปลอดภัย
 - 2.4 งานด้านบริหารจัดการรักษาความสะอาด
 - 2.5 งานด้านดูแลสวนหย่อมและพันธุ์ไม้
 - 2.6 งานด้านกำจัดปลวก มด แมลง หนู และยุง
 - 2.7 งานด้านการควบคุมการตกแต่งพื้นที่ของผู้เช่าอย่างเหมาะสม
 - 2.8 งานด้านระบบการจัดเก็บรายได้
 - 2.9 งานด้านการวางแผนโครงการ การจัดทำสัญญาบริการต่าง ๆ
 - 2.10 งานด้านการจัดองค์กรบริหารการจัดการอาคาร
 - 2.11 งานด้านการกำหนดรูปแบบการบริหารอาคาร ที่สอดคล้องกับการพัฒนา หรือ แนวนโยบายของอาคาร ที่กำหนดเป็นความมุ่งหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการ ส่วนกลาง อาทิ เช่น
 1. การกำหนดบุคลากรและหน้าที่แต่ละตำแหน่งในการบริหารอาคาร
 2. การวางแผนงานดูแลรักษาความปลอดภัย
 3. การวางแผนงานดูแลรักษาความสะอาด สวน ต้นไม้

4. การจัดสำนักงานฝ่ายจัดการและอุปกรณ์
 5. การจัดเครื่องมือเครื่องใช้ในการดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมและงานสวน
 6. การวางแผนด้านบัญชีและการเงิน
 7. การจัดทำสิ่งพิมพ์และคู่มือการพักอาศัย
 8. การให้บริการและประชาสัมพันธ์ของการบริหารจัดการ
 9. การจัดจรรยา
 10. การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์อาคาร
- 2.12 งานด้านการคัดเลือกบริษัทคู่สัญญาต่าง ๆ อาทิ งานด้านความปลอดภัย ความสะอาด เป็นต้น รวมถึงกำหนดข้อข้อยกเว้นความรับผิดชอบ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ และสอดคล้องกับงบประมาณการ
- 2.13 งานด้านการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาคาร
- 2.14 งานด้านการให้ข่าวสารและข้อมูลรวมถึงกฎหมายที่มีการเปลี่ยนแปลง และเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาคาร
- 2.17 งานด้านการจัดตั้งทีมงานซึ่งประกอบด้วยบุคคลที่มีคุณภาพและมีประสบการณ์ เพื่อให้คำแนะนำแก่เจ้าของอาคารทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.18 งานด้านการจัดทำงานด้านเอกสารและหนังสือต่าง ๆ
- 3) งานอื่นใดที่เกี่ยวข้องและจำเป็นกับการดำเนินการบริหารอาคารให้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์

สำหรับส่วนงานบริการ (รักษาความสะอาด) ทางอาคารได้จัดจ้างบริษัท ไอเอสเอส ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (ISS) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดอาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารสูง การอำนวยความสะดวกผู้ที่มาใช้บริการในพื้นที่อาคาร ประกอบด้วย

- ให้บริการงานด้านรักษาความสะอาด อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพสอดคล้องกับกิจกรรมของอาคาร
- ควบคุมดูแลด้านความสะอาดในการใช้อาคารสถานที่ รวมทั้งทรัพย์สินภายในและนอกอาคาร
- อำนวยความสะดวกแก่บุคคลากร เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งผู้มาใช้บริการ
- ให้คำแนะนำที่จะนำไปปรับปรุงการรักษาความสะอาดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

พื้นที่และขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

อาคารศูนย์การค้า (Podium) มีจำนวน 4 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้นแบ่งพื้นที่ ดังนี้

- ชั้นที่ G-5 (ในชั้น 5 เป็นพื้นที่เช่าประมาณ 1,000 ตารางเมตร)
- ชั้นใต้ดิน เป็นศูนย์อาหาร ร้านบริการ และซูปเปอร์มาเก็ต

➤ พื้นที่ชั้นใต้ดิน (Basement) มีส่วนเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าใต้ดินสถานีสามย่าน

➤ พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย

1 โถงทางเข้า (Main Lobby)

2 บันไดเลื่อน

3 ลิฟท์

4 พื้นที่ทางเดินภายในอาคาร ชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 1-4

5 ห้องน้ำ

6 ห้องเตรียมอาหาร (ถ้ามี)

7 บันไดทางขึ้น-ลง และทางเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าใต้ดิน

8 บริเวณพื้นที่นอกอาคารโดยรอบภายในอาคาร

9 พื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ

อาคารสำนักงาน (Office Tower) มีจำนวน 41 ชั้น แบ่งพื้นที่ ดังนี้

➤ ชั้น 11 เป็นห้องเครื่องงานระบบ และพื้นที่ห้องประชุม

➤ ชั้นที่ 12 ถึงชั้นที่ 41 เป็นพื้นที่เช่าสำนักงาน

➤ พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย

1 โถงทางเข้า (Main Lobby)

2 โถงลิฟท์

3 ห้องน้ำ

4 ห้องเตรียมอาหาร (ถ้ามี)

5.บริเวณพื้นที่ทางเดินส่วนกลางและบันไดหนีไฟ

6 พื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ

อาคารพักอาศัย (Residential Tower) มีจำนวน 23 ชั้น แบ่งพื้นที่ ดังนี้

➤ ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เป็นที่จอดรถ

➤ ชั้น G เป็นส่วนต้อนรับ (LOBBY) ของอาคารพักอาศัย

➤ ชั้นที่ 5 เป็นพื้นที่ส่วนกลางอาคารพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย (Fitness) สระว่ายน้ำ และสวนหย่อม

➤ พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย

1. โถงทางเข้า (Main Lobby)

2. โถงลิฟท์

3. บริเวณพื้นที่ส่วนกลางชั้น 5 ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ และห้องน้ำ

4. บริเวณพื้นที่ทางเดินส่วนกลางและบันไดหนีไฟ

5. พื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ

การบริหารจัดการบุคคลากร

ให้มีการจัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดให้ครอบคลุมพื้นที่อาคารทั้งหมดตลอด 24 ชั่วโมงโดยแบ่งเป็น 3 ผลัด ๆ ละ 8 ชั่วโมง ดังต่อไปนี้

1. การรักษาความสะอาดประจำอาคารสำนักงาน อาคารที่พักอาศัย อาคารศูนย์การค้า และพื้นที่โดยรอบทั้งภายในและภายนอก ยกเว้น พื้นที่ลานจอดรถ

2. การจัดให้พนักงานรักษาความสะอาดดูแลพื้นที่อาคาร ดังนี้

2.1 ผู้จัดการศูนย์ ดูแลรับผิดชอบงานด้านรักษาความสะอาดทั้ง 3 อาคาร โดยมี การแบ่งเวลาปฏิบัติงานดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	จำนวน
08.00 – 17.00	ผู้จัดการศูนย์	1 คน
	รวม	1 คน

2.2 อาคารสำนักงาน โดยการแบ่งเวลาการปฏิบัติงาน ดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	จำนวน
07.00 – 16.00	หัวหน้าแม่บ้าน	1 คน
07.00 – 16.00	แม่บ้าน ประจำชั้น 12-21	5 คน
08.00 – 17.00	แม่บ้าน ประจำชั้นใต้ดิน- ชั้น 41 (ดูแลบันได หนีไฟ)	2 คน
	รวม	8 คน

2.3 อาคารศูนย์การค้าและพื้นที่รอบอาคาร

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	จำนวน
07.00 – 16.00	หัวหน้าแม่บ้าน	1 คน
13.30 – 22.30	หัวหน้าแม่บ้าน	1 คน
22.00 – 07.00	หัวหน้าแม่บ้าน	1 คน
07.00 – 16.00	แม่บ้าน	15 คน
13.30 – 22.30	แม่บ้าน	10 คน
22.00 – 07.00	แม่บ้าน	15 คน
	รวม	43 คน

2.4 อาคารสำนักงาน ชั้น 2 (Office CU)

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	จำนวน
07.00 – 16.00	แม่บ้าน (ดูแลห้องน้ำและพื้นที่ส่วนกลาง)	1 คน
08.00 – 17.00	แม่บ้าน(ดูแลประจำภายใน Office)	1 คน
	รวม	2 คน

2.5 อาคารพักอาศัย

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	จำนวน
08.00 – 17.00	หัวหน้าแม่บ้าน	1 คน
07.00 – 16.00	แม่บ้าน	3 คน
08.00 – 17.00	แม่บ้าน (ดูแลบันไดหนีไฟ)	2 คน
12.00 – 21.00	แม่บ้าน (ดูแลทำความสะอาด สระน้ำ, Fitness)	3 คน
	รวม	9 คน
	รวมทั้งหมด	63 คน

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนพนักงานรักษาความสะอาด

สำหรับงานบริการ (รักษาความปลอดภัย) ทางอาคารได้ว่าจ้าง บริษัท ชับบ์ ประเทศไทย จำกัด (Chubb) ทำหน้าที่การดูแลรักษาความปลอดภัยสำหรับอาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารสูง การอำนวยความสะดวกผู้ที่มาใช้บริการในพื้นที่อาคาร ประกอบด้วย

- ให้บริการงานด้านรักษาความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพสอดคล้องกับกิจกรรมของอาคาร
- ควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยในการใช้อาคารสถานที่ รวมทั้งทรัพย์สินภายใน และนอกอาคาร
- อำนวยความสะดวกแก่บุคคลากร เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งผู้มาใช้บริการ
- ให้คำแนะนำที่จะนำไปปรับปรุงการรักษาความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

พื้นที่และขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

อาคารส่วนฐาน (Podium) มีจำนวน 4 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น แบ่งพื้นที่ ดังนี้

- ชั้นที่ G-5 (ในชั้น 5 เป็นพื้นที่เช่าประมาณ 1,000 ตารางเมตร)
- ชั้นใต้ดิน เป็นศูนย์อาหาร ร้านบริการ และซูเปอร์มาร์เก็ต
- พื้นที่ชั้นใต้ดิน (Basement) มีส่วนเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าใต้ดินสถานีสามย่าน
- พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย
 - 1 โถงทางเข้า (Main Lobby)
 - 2 บันไดเลื่อน
 - 3 ลิฟท์
 - 4 พื้นที่ทางเดินภายในอาคาร ชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 1-4
 - 5 ห้องน้ำ
 - 6 ห้องเตรียมอาหาร (ถ้ามี)

- 7 บันไดทางขึ้น-ลง และทางเชื่อมต่อรถไฟฟ้าใต้ดิน
- 8 บริเวณพื้นที่นอกอาคารโดยรอบภายในอาคาร
- 9 พื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ

อาคารสำนักงาน (Office Tower) มีจำนวน 41 ชั้น แบ่งพื้นที่ ดังนี้

- ชั้น 11 เป็นห้องเครื่องงานระบบ และพื้นที่ห้องประชุม
- ชั้นที่ 12 ถึงชั้นที่ 41 เป็นพื้นที่เช่าสำนักงาน
- พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย
 - 1 โถงทางเข้า (Main Lobby)
 - 2 โถงลิฟท์
 - 3 ห้องน้ำ
 - 4 ห้องเตรียมอาหาร (ถ้ามี)
 - 5.บริเวณพื้นที่ทางเดินส่วนกลางและบันไดหนีไฟ
 - 6 พื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ

อาคารพักอาศัย (Residential Tower) มีจำนวน 23 ชั้น แบ่งพื้นที่ ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เป็นที่จอดรถ
- ชั้น G เป็นส่วนต้อนรับ (LOBBY) ของอาคารพักอาศัย
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่ค้าปลีกและเชื่อมต่อกับอาคารส่วนฐาน
- ชั้นที่ 5 เป็นพื้นที่ส่วนกลางอาคารพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย (Fitness) สระว่ายน้ำ และสวนหย่อม
- พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย
 1. โถงทางเข้า (Main Lobby)
 2. โถงลิฟท์
 3. บริเวณพื้นที่ส่วนกลางชั้น 5 ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ และห้องน้ำ
 4. บริเวณพื้นที่ทางเดินส่วนกลางและบันไดหนีไฟ
 5. พื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ

การบริหารจัดการบุคลากร

ให้มีการจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ครอบคลุมพื้นที่อาคารทั้งหมด ตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด ผลัดละ 12 ชั่วโมง ดังต่อไปนี้

1. การรักษาความปลอดภัยประจำอาคารสำนักงาน อาคารที่พักอาศัย อาคารศูนย์การค้า และพื้นที่โดยรอบทั้งภายในและภายนอก ยกเว้น พื้นที่ลานจอดรถ
2. การจัดให้พนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่อาคาร ดังนี้
 - 2.1 ผู้จัดการศูนย์ ดูแลรับผิดชอบงานด้านรักษาความปลอดภัยทั้ง 3 อาคาร โดยมี การแบ่งเวลาปฏิบัติงานดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	จำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
07.00 – 19.00	ผู้จัดการศูนย์	1 คน
	รวม	1 คน

2.2 อาคารสำนักงาน โดยมีการแบ่งเวลาการปฏิบัติงาน ดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	จำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
07.00 – 19.00	หัวหน้าผลัด (กลางวัน)	2 คน
19.00 – 07.00	หัวหน้าผลัด (กลางคืน)	1 คน
07.00 – 19.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6 คน
10.00 – 22.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	4 คน
19.00 – 07.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	5 คน
	รวม	18 คน

2.3 อาคารศูนย์การค้า และพื้นที่รอบอาคาร โดยมีการแบ่งเวลาการปฏิบัติงาน ดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	จำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
08.00 – 20.00	หัวหน้าผลัด (กลางวัน)	2 คน
20.00 - 08.00	หัวหน้าผลัด (กลางคืน)	1 คน
08.00 – 20.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	9 คน
11.00 – 23.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	9 คน
20.00 – 08.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	9 คน
	รวม	30 คน

2.4 ทางเชื่อมรถไฟฟ้าใต้ดิน โดยมีการแบ่งเวลาการปฏิบัติงาน ดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	จำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
06.30 – 18.30	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1 คน
10.30 – 22.30	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1 คน
	รวม	2 คน

2.5 อาคารที่พักอาศัย ที่มีการเปิดใช้งานแล้วโดยมีการแบ่งเวลาการปฏิบัติงานดังนี้

เวลาปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	จำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
07.00 – 19.00	หัวหน้าผลัด (กลางวัน)	1 คน
19.00 – 07.00	หัวหน้าผลัด (กลางคืน)	1 คน
07.00 – 19.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	7 คน
19.00 – 07.00	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	7 คน
	รวม	16 คน
	รวมทั้งสิ้น	67 คน

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย

3.2.2.4 ค่าใช้จ่ายอาคาร

ตารางที่ 3.8 แสดงค่าใช้จ่ายของอาคารจัดตั้งจามจุรี

รายละเอียด	จำนวนเงิน บาท/ เดือน	จำนวนเงิน บาท/ปี
A. ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (OPEX)		
1. หมวดค่าสาธารณูปโภค		
ค่าไฟฟ้า	14,437,500.00	173,250,000.00
ค่าน้ำประปา	555,500.00	6,660,000.00
2. หมวดค่าบำรุงรักษา		
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร	241,200.00	2,894,400.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์	0 [*]	0 [*]
ค่าจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	0 [*]	0 [*]
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	0 [*]	0 [*]
ค่าจ้างบำรุงรักษา CCTV	0 [*]	0 [*]
3. หมวดค่าบริการอาคาร		
ค่าจ้างรักษาความปลอดภัย	1,204,500.00	14,454,000.00
ค่าจ้างรักษาความสะอาด	1,314,950.00	15,779,400.00
ค่าจ้างกำจัดแมลง	20,000.00	240,000.00
ค่าจ้างดูแลต้นไม้และสวน	70,000.00	840,000.00
ค่าจ้างกำจัดสิ่งปฏิกูล	20,000.00	240,000.00
4. หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบอาคาร	42,500.00	510,000.00

ค่าวัสดุใช้สอยห้องน้ำ	156,750.00	1,881,000.00
ค่าอุปกรณ์เครื่องมือ	0 [*]	0 [*]
เชื้อเพลิง	86,200.00	1,034,400.00
5. หมวดค่าบริหารจัดการและงานบุคคล		
ค่าจ้างบริหารจัดการอาคาร	1,200,000.00	14,400,000.00
ค่าใช้จ่ายงานธุรการ	100,000.00	1,200,000.00
6. หมวดอื่น ๆ		
ประกันภัย	183,300.00	2,199,600.00
รวมค่าใช้จ่ายประจำอาคาร	19,632,400.00	235,588,800.00
B. ค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร (CAPEX)	ประมาณการ / งาน	18,980,000.00
1. จัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย		
2. ปรับปรุงระบบ CCTV (ศูนย์การค้ำ/ลานจอดรถ)		
3. ปรับปรุงป้ายจราจร		
4. ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้าและสื่อสาร		
5. จัดซื้อรถกระเช้า		
6. ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปา		
7. เพิ่มเติมระบบ Access Control		
8. จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์		
9. สร้างห้องพักคนขับรถ		

*ไม่ได้มีการจัดเตรียมงบประมาณไว้

จากตารางข้างต้น ได้แบ่งค่าใช้จ่ายอาคารเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้จ่าย ได้แก่

- ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (Facility operating expenses) ของอาคารจัดสรรจามจุรี ที่ได้จัดเตรียมไว้ ได้แก่
 - ✓ ค่าไฟฟ้า / ค่าน้ำประปา
 - ✓ ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์
 - ✓ ค่าจ้างงานดูแลรักษาระบบประกอบอาคาร
 - ✓ ค่าจ้างงานรักษาความปลอดภัย
 - ✓ ค่าจ้างงานทำความสะอาด
 - ✓ ค่าจ้างจำกัดแมลง
 - ✓ ค่าจ้างดูแลสวนและต้นไม้
 - ✓ ค่าจ้างกำกับดิ่งปฏิภูม
 - ✓ ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบอาคาร
 - ✓ ค่าวัสดุใช้สอยภายในห้องน้ำ
 - ✓ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
 - ✓ ค่าจ้างบริหารอาคาร
 - ✓ ค่าใช้จ่ายงานธุรการ
 - ✓ ค่าเบี้ยประกันภัย
- ค่าใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร (Facility capital investment) ทางอาคารได้จัดสรรงบประมาณเพื่อวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงสภาพการใช้งานให้สอดคล้องกับอาคาร ได้แก่จัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ,ปรับปรุงระบบ CCTV (ศูนย์การดำ/ลานจอดรถ) ,ปรับปรุงป้ายจราจร ,ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ,จัดซื้อรถกระเช้า ,ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปา ,เพิ่มเติมระบบ Access Control ,จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ,สร้างห้องพักคนขับรถ

3.2.4 สภาพปัญหา

จากการสำรวจสภาพปัญหาด้านกายภาพของอาคารจัตุรัสจามจุรี เนื่องจากอาคารมีสภาพใหม่ เปิดบริการมาประมาณ 1 ปี ผู้ศึกษาได้แบ่งประเภทของการสำรวจออกเป็น 2 ส่วน คือ สภาพปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และสภาพปัญหาด้านระบบประกอบอาคาร โดยจากการศึกษาพบว่า

- สภาพปัญหาด้านสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย
 - ✓ งานพื้นหินอ่อนเทียมและหินแกรนิต มีปัญหาเรื่องความชื้นใต้พื้นหินมีสภาพบางส่วนเสียหายเล็กน้อย
 - ✓ งานผนังภายนอก หินแกรนิตบางส่วนหลุดล่อน
- สภาพปัญหาด้านระบบประกอบอาคาร
 - ✓ ไม่มีปัญหาเนื่องจากมีสภาพค่อนข้างใหม่ และทางอาคารมีโครงการในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและให้สอดคล้องกับการใช้

3.3 อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

3.3.1 ภายนอกของอาคาร

3.3.1.1 ประวัติความเป็นมา

อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ หรือชื่อเดิม มาบุญครอง หรือ มาบุญครองเซ็นเตอร์ ก่อสร้างบนพื้นที่เช่าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2528 บริหารงานโดยบริษัท เอ็ม บี เค จำกัด (มหาชน)

3.3.1.2 ที่ตั้งอาคาร

อาคาร เอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ตั้งอยู่เลขที่ 444 ชั้น 8 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

ภาพที่ 3.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.1.3 ข้อมูลอาคาร

ลักษณะทั่วไปของอาคาร : ประกอบด้วยอาคาร 3 หลัง ต่อเนื่องกัน คือ อาคารสำนักงาน 12 ชั้น อาคารส่วนโรงแรม 29 ชั้น และอาคารศูนย์การค้า 8 ชั้น

อาคารสำนักงานเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นกระจก

อาคารศูนย์การค้าเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นกระจกบางส่วนและอีกส่วนเป็นผนังคอนกรีต

อาคารส่วนโรงแรมเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นกระจก

- กำหนดเปิด - ปิดอาคารสำนักงาน : ตั้งแต่เวลา 08.00 - 18.00 น.
- กำหนดเปิด - ปิดอาคารศูนย์การค้า : ตั้งแต่เวลา 10.00 - 22.00 น.
- อาคารส่วนโรงแรม เปิดตลอด 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.9 แสดงข้อมูลอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

ขนาดที่ดิน (ไร่)	ปีที่เปิดอาคาร (พ.ศ.) / ปี	พื้นที่รวมทั้งหมด	ลักษณะการใช้อาคาร	จำนวนชั้น	พื้นที่รวม/อาคาร (ตรม.)	พื้นที่ให้เช่า(ตรม.)	พื้นที่ส่วนกลาง (ตรม.)
	2528 / 24 ปี		อาคารสำนักงาน ให้เช่า	9-20	23,330.17	17,760.78	5,569.29
23-1-49		270,802.75	อาคารศูนย์การค้า	1 - 8	142,762.86	92,813.88	49,948.98
			อาคารส่วนโรงแรม	1 - 29	47,436.16	26,127.61	21,308.55
			ลานจอดรถ		6	57,273.36	

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.1.4 ลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคาร

กลุ่มลูกค้าของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ แบ่งออกเป็น

1. ผู้เช่าเพื่อประกอบธุรกิจภายในศูนย์การค้า
 - ผู้เช่าหลัก (Anchor Tenant) ได้แก่ ดีพาร์ทเมนท์สโตร์ โรงภาพยนตร์ โบวลิง คาราโอเกะ ศูนย์รวมโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ ศูนย์เฟอร์นิเจอร์ ศูนย์รวมอาหารนานาชาติ เป็นต้น
 - ผู้เช่ารายย่อย ได้แก่ ร้านค้าปลีก (Retail Shop) ที่จำหน่ายสินค้าทั่วไป ที่มีความหลากหลายและมีคุณภาพ
2. ผู้ใช้บริการ และซื้อสินค้าภายในศูนย์การค้า ได้แก่ บุคคลที่เข้าไปใช้บริการภายในศูนย์การค้า ซึ่งครอบคลุมไปถึงบุคคลหลายกลุ่ม เช่น นักเรียน นักศึกษา คนวัยทำงาน และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

ตารางที่ 3.10 แสดงลักษณะการใช้และผู้ใช้อาคารอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

ลักษณะการใช้อาคาร	เวลาการใช้อาคาร	จำนวนผู้ใช้อาคาร (คน/วัน)	ชั้นที่	ประเภทธุรกิจ
สำนักงาน	07:00-18:00 วันจันทร์ ถึงวันศุกร์	1,500	9 - 20	สำนักงานใหญ่ ธนาคารธนาคาร
ศูนย์การค้า	10:00-22:00 ทุกวัน	90,000	1	ลานกิจกรรม / ซุปเปอร์มาร์เก็ต / ร้านอาหาร / ธนาคาร
			2	ร้านค้าทั่วไป
			3	ร้านค้าเกี่ยวกับความสวยงาม
			4	ศูนย์รวมร้านโทรศัพท์มือถือ
			5	ศูนย์รวมร้านเฟอร์นิเจอร์
			6	ศูนย์อาหาร / ร้านค้าทั่วไป
			7	โรงหนัง / ร้านอาหาร
			8	สำนักงานบริหารอาคาร
โรงแรม	24 ชั่วโมง ทุกวัน	500-800	1-29	ให้บริการพักอาศัยชั่วคราวจำนวน 462 ห้อง สำหรับชาวต่างชาติและทั่วไป
อาคารจอดรถ	06:00-00:00 ทุกวัน		1-8	ให้บริการจอดรถยนต์และรถมอเตอร์ไซด์

3.3.2 ระบบประกอบอาคาร

3.3.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

การไฟฟ้านครหลวง ได้จ่ายกระแสไฟฟ้าขนาด 69 KV/12 KV จาก 2 FEEDER แล้วจ่ายให้หม้อแปลงของโครงการ จัดรัศจวมจรี จำนวน 16 ลูก ขนาด 2000 KVA แบบ DRY TYPE

ระบบไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR) โหลดให้อุปกรณ์สำคัญของอาคาร และพื้นที่ส่วนกลาง เช่น Service Lift, Pressurization Fan ,Smoke Exhaust, CCTV, Paging System, Fire Alarm System,แสงสว่างส่วนกลาง

3.3.2.2 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศที่จ่ายน้ำเย็นไปในอาคารโดยใช้ CHILLER เป็นตัวทำน้ำเย็น โดยส่งผ่าน AHU และ FCU เป็นตัวกระจายลมในพื้นที่ CHILLER ขนาด 1000 ตัน จำนวน 6 ตัว และ 500 ตัน จำนวน 2 ตัว 700 ตัน จำนวน 2 ตัว

3.3.2.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบประปา จะมีถังพักน้ำที่ Underground tank จำนวน 2 Tank ขนาด 750 ลบ.ม. โดยที่โซนโรงแรม จะสูบน้ำไปเก็บไว้ที่ Roof Tank ชั้น 30 ขนาด 130 ลบ.ม. แล้วปล่อย Down Feed จ่ายลงมาชั้นด้านล่าง และโซนอาคารสำนักงาน จะสูบน้ำไปเก็บที่ Tank ชั้น 22 ขนาด 350 ลบ.ม. แล้วปล่อย Down Feed จ่ายลงมาด้านล่าง

3.3.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย และระงับอัคคีภัย

วิธีการดับเพลิงภายในอาคารมีอยู่ 3 ชนิด โดยจำแนกตามชนิดของอุปกรณ์ ดังนี้

1. การดับเพลิงด้วยหัวกระจายน้ำ (Sprinkler) : ระบบนี้จะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ กล่าวคือหัวกระจายน้ำจะแตกออกเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานของหัวกระจายน้ำ และระบบปั้มน้ำดับเพลิงจะทำงานอัตโนมัติ
2. การดับเพลิงด้วยสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
3. การดับเพลิงด้วยถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)

3.3.2.5 ระบบเตือนภัย

ระบบนี้ใช้สำหรับตรวจจับและแจ้งสัญญาณ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น โดยอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมในห้อง Control Room ซึ่งประกอบด้วย Heat Detector ใช้สำหรับตรวจจับความร้อน และ Smoke Detector ใช้สำหรับตรวจจับควันไฟ

3.3.2.6 ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน

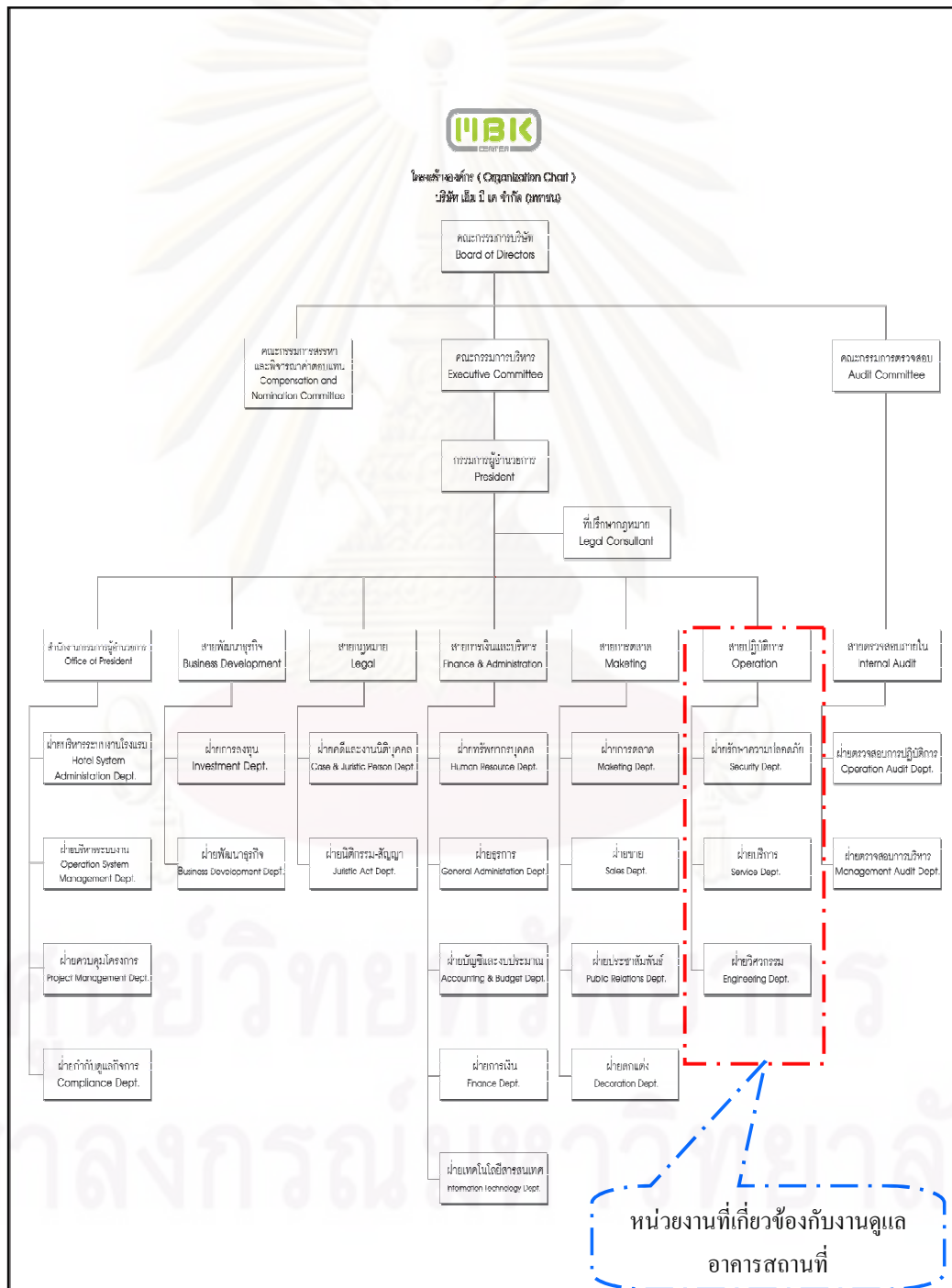
อาคารสำนักงานมีลิฟท์โดยสาร 10 ตัว

ระบบบันไดเลื่อน มีจำนวน 43 ตัว เฉพาะในส่วนอาคารศูนย์การค้า

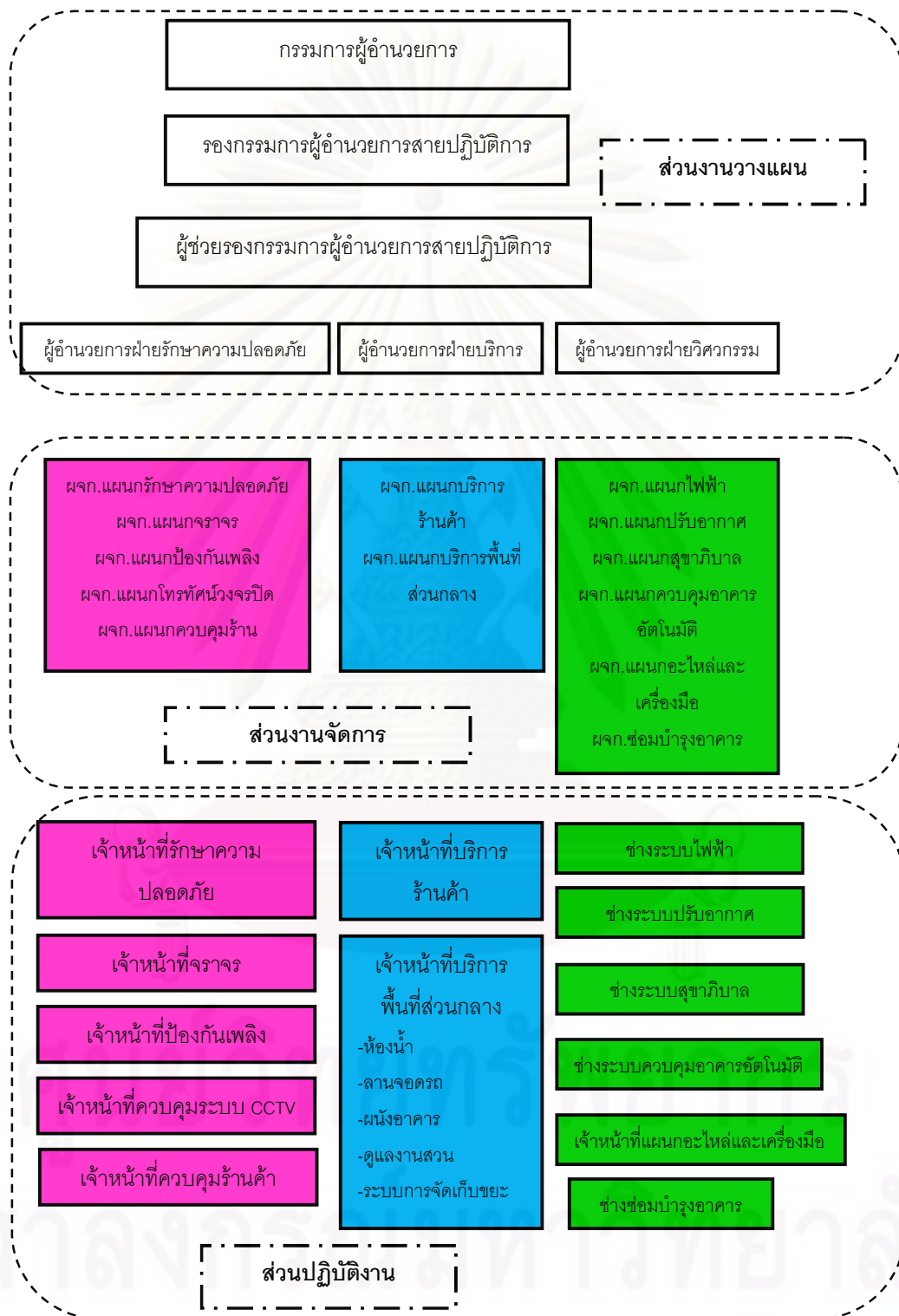
3.3.3 ระบบการดูแลอาคารสถานที่

3.3.3.1 โครงสร้างองค์กรของบริษัท เอ็ม บี เค จำกัด (มหาชน)

แผนผังที่ 3.7 โครงสร้างองค์กรของบริษัท เอ็ม บี เค จำกัด (มหาชน)



โครงสร้างการบริหารอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ สายปฏิบัติการ



แผนผังที่ 3.8 โครงสร้างการบริหารอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

3.3.3.2 บทบาทและหน้าที่

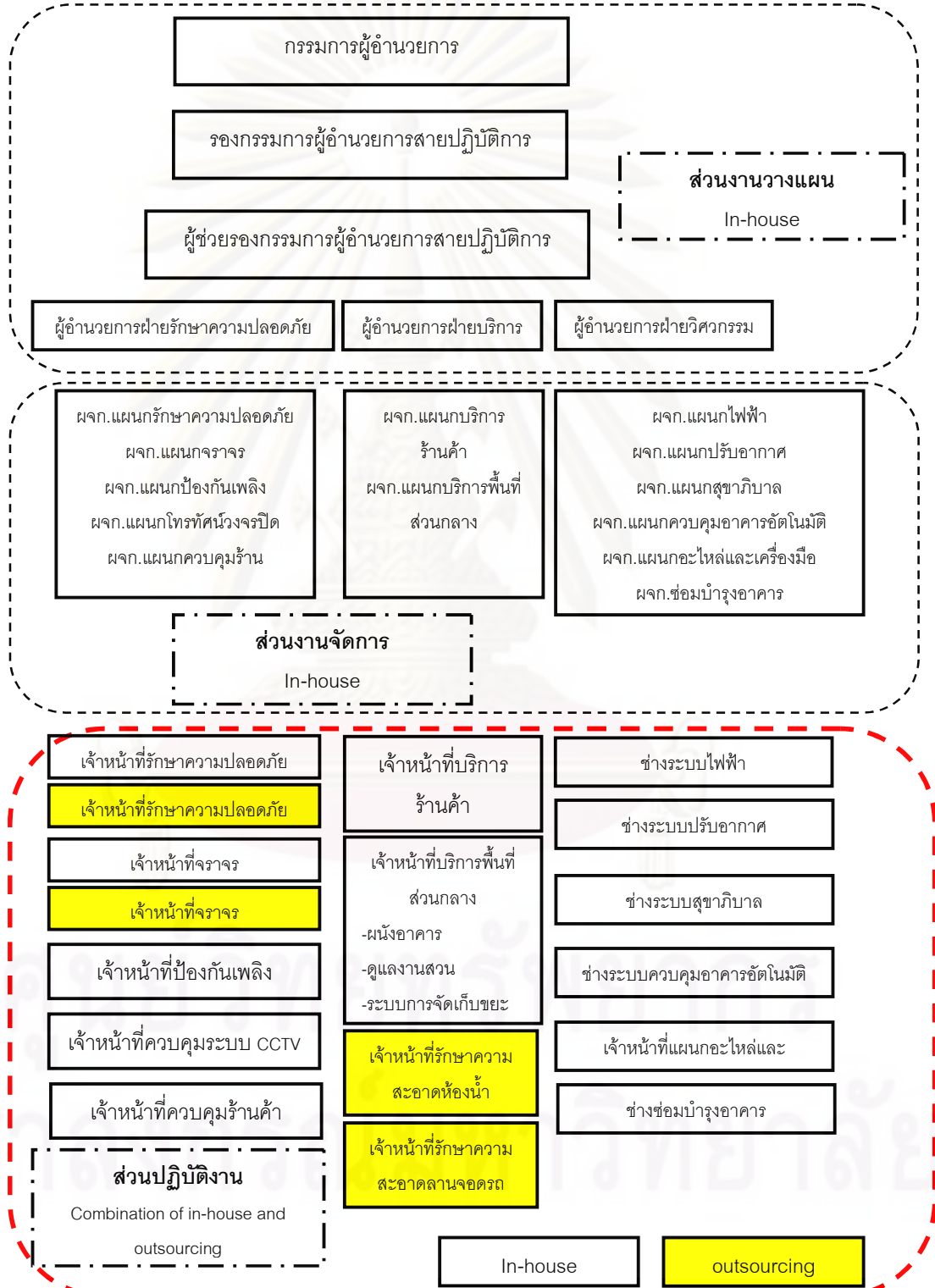
- **ส่วนงานวางแผน** ประกอบด้วย รองกรรมการผู้อำนวยการสายปฏิบัติการ ผู้ช่วยรองกรรมการผู้อำนวยการสายปฏิบัติการ และผู้อำนวยการฝ่ายทุกฝ่าย จะทำหน้าที่กำหนดนโยบาย วางกลยุทธ์ วางมาตรฐานและประเมินผล
- **ส่วนงานจัดการ** ประกอบด้วย ผู้จัดการแผนกต่าง ๆ จะทำหน้าที่กำกับ ควบคุม ดูแล ตรวจสอบการทำงานให้เป็นไปตามแผนงาน และมาตรฐานที่กำหนดไว้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.3.3 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงาน

แผนผังที่ 3.9 รูปแบบการจัดหาผู้ปฏิบัติงานของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์



ในส่วนของปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วยงาน 2 ส่วน คือ

1. งานบริการอาคาร ประกอบด้วย

- ส่วนงานรักษาความปลอดภัย มีพนักงานทั้งหมด 320 คน จัดแบ่งแผนกเป็นแผนก 5 แผนก ดังนี้

1) แผนกควบคุมร้านค้า มีหน้าที่ตรวจสอบควบคุมดูแลร้านค้าให้จัดสินค้า ตู้ อุปกรณ์ หรือสิ่งของต่างๆ ให้อยู่ในขอบเขตพื้นที่เช่า /ตรวจสอบควบคุมการใช้เครื่องเสียงของผู้เช่าให้อยู่ในขอบเขตตามระเบียบ /ตรวจสอบและควบคุมการใช้พื้นที่เช่าให้ถูกต้องตามข้อตกลงในสัญญาเช่า /ออกหนังสือเตือนถึงร้านค้าฝ่าฝืนระเบียบ

2) แผนกรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย /ดูแลรักษาทรัพย์สินของ บริษัทฯ / ผู้เช่า / ผู้ประกอบการ /ป้องกัน และ ระวังเหตุการณ์ต่างๆ /ควบคุม / ดูแลเปิดปิดประตู ศูนย์ฯ

3) แผนกจรวจ มีหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร /ดูแลความปลอดภัยในทรัพย์สินของบริษัท , ผู้เช่า , ลูกค้า /ตรวจสอบยานพาหนะก่อนขึ้นลานจอด และ ภายในลานจอด /ดูแลการจัดเก็บค่าบริการจอดรถ

4) แผนกป้องกันเพลิง มีหน้าที่ ควบคุมและรับแจ้งเหตุอัคคีภัยภายในศูนย์ฯ ตลอด 24 ชั่วโมง /ตรวจสอบเส้นทาง บันไดหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน /ตรวจ/ดูแล การตกแต่งร้านค้า/ ซ่อมดับเพลิง , ซ่อมอพยพหนีไฟเพื่อเตรียมพร้อมสม่ำเสมอ /ตรวจ / ดูแล การตกแต่งร้านค้า

5) แผนกโทรทัศน์วงจรปิด มีหน้าที่ควบคุมระบบโทรทัศน์วงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชม. /ตรวจสอบเหตุการณ์ผิดปกติภายในอาคาร /ให้ข้อมูลและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันเหตุร้ายต่างๆ

- ส่วนงานบริการร้านค้าและพื้นที่ส่วนกลาง มีพนักงานทั้งหมด 84 คน จัดแบ่งแผนกเป็น แผนก 2 แผนก ดังนี้

1) แผนกบริการร้านค้า มีหน้าที่รับเรื่องความต้องการของผู้เช่า /ประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้เช่า

2) แผนกบริการพื้นที่ส่วนกลาง มีหน้าที่ดูแลทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง /ดูแลทำความสะอาดห้องน้ำส่วนกลาง /ดูแลทำความสะอาดลานจอดรถ /ดูแลงานสวน /ดูแลระบบการจัดเก็บขยะ

2. งานบำรุงรักษาอาคาร (วิศวกรรม) มีหน้าที่และความรับผิดชอบคือ

- 1) Operate (ควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องจักร)
- 2) Maintenance (บำรุงรักษาเครื่องจักร)
- 3) Renovate (พิจารณานุมัติแบบตกแต่งร้านค้า และตรวจสอบความถูกต้องของงานระบบ)
- 4) บริการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับงานระบบ

และมีพนักงานทั้งหมด 98 คน จัดแบ่งเป็น 6 แผนกคือ

- 1) แผนกไฟฟ้า มีหน้าที่บริหารจัดการระบบไฟฟ้า /ควบคุมดูแลลิฟท์ /บันไดเลื่อน / เครื่องเสียง /ป้ายไฟฉุกเฉินทั้งหมด
- 2) แผนกปรับอากาศ มีหน้าที่ควบคุมดูแลระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- 3) แผนกสุขาภิบาล มีหน้าที่ควบคุมดูแลเครื่องกำเนิดไฟฟ้า /ระบบจ่ายแก๊ส /ระบบดับเพลิง /ระบบจ่ายน้ำประปา /ระบบบำบัดน้ำเสีย /ระบบน้ำรีไซเคิล /ตรวจ-ซ่อม ห้องน้ำภายในศูนย์การค้า
- 4) แผนกควบคุมอาคารอัตโนมัติ มีหน้าที่ควบคุมดูแลระบบโทรศัพท์ /ระบบ Public Address /ระบบ MATV /ระบบ Fire Alarm /ระบบ BAS /ระบบ CCTV
- 5) แผนกซ่อมบำรุง มีหน้าที่บำรุงรักษาอาคาร /ซ่อมแซมส่วนของอาคารที่ชำรุดทุกจุดยกเว้นงานระบบ
- 6) แผนกอะไหล่และเครื่องมือ เป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อ จัดเก็บ ดูแลเรื่องเบิกจ่าย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และดูแลรักษาและซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์

3.3.3.4 ค่าใช้จ่ายอาคาร

ตารางที่ 3.11 แสดงค่าใช้จ่ายของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

รายละเอียด	จำนวนเงิน บาท/เดือน	จำนวนเงิน บาท/ปี
A. ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (OPEX)		
1. หมวดค่าสาธารณูปโภค		
ค่าไฟฟ้า	20,000,000.00	240,000,000.00
ค่าน้ำประปา	1,200,000.00	14,400,000.00
2. หมวดค่าบำรุงรักษา		
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร	1,840,000.00	22,080,000.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์	16,700.00	200,400.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	92,000.00	1,104,000.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	50,000.00	600,000.00

ค่าจ้างบำรุงรักษา CCTV	25,000.00	300,000.00
3. หมวดค่าบริการอาคาร		
ค่าจ้างรักษาความปลอดภัย	4,800,000.00	57,600,000.00
ค่าจ้างรักษาความสะอาด	1,638,000.00	19,656,000.00
ค่าจ้างกำจัดแมลง	40,000.00	480,000.00
ค่าจ้างดูแลต้นไม้และสวน	80,000.00	960,000.00
ค่าจ้างกำจัดสิ่งปฏิกูล	46,600.00	559,200.00
4. หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบอาคาร	250,000.00	3,000,000.00
ค่าวัสดุใช้สอยห้องน้ำ	150,000.00	1,800,000.00
ค่าอุปกรณ์เครื่องมือ	300,000.00	3,600,000.00
เชื้อเพลิง	150,000.00	1,800,000.00
5. หมวดค่าบริการจัดการและงานบุคคล		
ค่าจ้างบริหารจัดการอาคาร	3,500,000.00	42,000,000.00
ค่าใช้จ่ายงานธุรการ	200,000.00	2,400,000.00
6. หมวดอื่น ๆ		
ประกันภัย	292,000.00	3,504,000.00
รวมค่าใช้จ่ายประจำอาคาร	34,670,300.00	416,043,600.00
B. ค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร (CAPEX)	ประมาณการ / งาน	150,000,000.00
1. โครงการเปลี่ยน Chiller ใหม่ โดยใช้น้ำยา R-123		

2. โครงการเพิ่ม Cooling Tower ใหม่เป็นแบบ Cross Flow 6 Cell 4500 Ton
3. โครงการติดตั้งระบบ Chiller Manager ในการควบคุมอุณหภูมิการเดิน Chiller
4. โครงการอบไอโซนทั้งศูนย์
5. ปรับปรุงระบบปรับอากาศ(AHU) ภายในศูนย์การค้า

จากตารางข้างต้น ได้แบ่งค่าใช้จ่ายอาคารเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้จ่าย ได้แก่

- ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (Facility operating expenses) ของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ที่ได้จัดเตรียมค่าใช้จ่ายไว้อย่างครบถ้วน
- ค่าใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร (Facility capital investment) และทางอาคารได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการลงทุนไว้อย่างต่อเนื่อง และมีแผนงานปรับปรุงต่อเนื่อง

3.3.4 ปัญหา

จากการสำรวจสภาพปัญหาด้านกายภาพของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ เนื่องจากอาคารเปิดบริการมาประมาณ 24 ปี ผู้ศึกษาได้แบ่งประเภทของการสำรวจออกเป็น 2 ส่วน คือ สภาพปัญหาด้านสถาปัตยกรรม และสภาพปัญหาด้านระบบประกอบอาคาร โดยจากการศึกษาพบว่า

- สภาพปัญหาด้านสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยผนังภายนอก ผนังภายใน ฝ้าเพดาน มีสภาพทั่วไปอยู่ในระดับเสียหายเล็กน้อยเนื่องจากการใช้งาน
- สภาพปัญหาด้านระบบประกอบอาคาร ประกอบด้วยระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบเตือนภัยต่าง ๆ ไม่พบความเสียหายใด ๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้และมีการปรับปรุงอยู่อย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ผลการศึกษา

จากการศึกษาสภาพในปัจจุบันของอาคารในบทที่ 3 ทำให้ทราบถึงสภาพและลักษณะทางกายภาพของอาคาร และลักษณะการดูแลอาคารสถานที่ของอาคารในปัจจุบันว่า มีหน้าที่และมีลักษณะการดำเนินงานเป็นเช่นไร ซึ่งในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการสำรวจ และจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ดังนั้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ จึงมีผลของการวิเคราะห์ผล ดังนี้

4.1 ลักษณะอาคารประเภทอเนกหน้าที่ใช้สอย

อาคารวิทยกิตติ์ ประกอบด้วยอาคารสำนักงานและที่จอดรถ อาคารจัตุรัสจามจุรี ประกอบด้วยอาคารสำนักงาน ที่จอดรถ อาคารศูนย์การค้า และอาคารที่พักอาศัย อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ประกอบด้วยอาคารสำนักงาน ที่จอดรถ อาคารศูนย์การค้า และโรงแรม

จากการศึกษา พบว่า อาคารวิทยกิตติ์ มีลักษณะการใช้อาคารแตกต่าง กับอาคารจัตุรัสจามจุรีและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ คือไม่มีอาคารศูนย์การค้าและอาคารประเภทที่พักอาศัยหรือโรงแรม สำหรับอาคารจัตุรัสจามจุรี มีลักษณะการใช้ที่ไม่เหมือนอาคารอื่น ๆ คืออาคารที่พักอาศัย อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีลักษณะการใช้อาคารที่แตกต่างกับอาคารอื่น ๆ คืออาคารส่วนที่เป็นโรงแรมให้พักชั่วคราว

และพบว่าอาคารจัตุรัสจามจุรีและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีลักษณะการใช้อาคารที่เหมือนกันคือสำนักงาน และศูนย์การค้า

และในส่วนที่มีลักษณะการใช้ที่เหมือนกันทุกอาคารคือพื้นที่ให้บริการที่จอดรถ

จากการศึกษา พบว่า อาคารที่มีขนาดพื้นที่สำนักงานมากที่สุด คืออาคารจัตุรัสจามจุรี อาคารที่มีขนาดพื้นที่ศูนย์การค้ามากที่สุด คืออาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

เมื่อนำอายุอาคารของแต่ละอาคาร มาจัดลำดับ โดยเรียงลำดับจากอาคารที่มีอายุมากที่สุดไปยังอาคารที่มีอายุน้อยที่สุด พบว่าอาคารเอ็ม บี เค มีอายุอาคารมากที่สุด จัดเป็นลำดับที่ 1 และอาคารจัตุรัสจามจุรีมีอายุอาคารน้อยที่สุด จัดเป็นลำดับที่ 3 และอาคารวิทยกิตติ์ มีอายุอาคารอยู่ลำดับที่ 2

และเมื่อเปรียบเทียบลำดับขนาดพื้นที่อาคาร พบว่า อาคารจัตุรัสจามจุรี เป็นอาคารที่มีขนาดพื้นที่อาคารมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และอาคารวิทยกิตติ์ มีขนาดพื้นที่อาคารน้อยที่สุดเป็นลำดับที่ 3 และอาคารเอ็ม บี เค มีขนาดพื้นที่อาคารเป็นลำดับที่ 2

ตารางที่ 4.1 ขนาดพื้นที่อาคาร จำแนกตามประเภทการใช้อาคาร

ประเภทการใช้อาคาร	อายุอาคาร (ปี)	พื้นที่อาคาร	พื้นที่ส่วนกลาง	พื้นที่ใช้สอย			
				สำนักงาน	ศูนย์การค้า	ที่จอดรถ	ที่พักอาศัย / โรงแรม
วิทยกิตติ์	14	53,771.00 (100 %)	7,858.00 (14.61 %)	16,323.00 (30.36 %)	ไม่มี	29,590.00 (55.03 %)	ไม่มี
จัตุรัสจามจุรี	1	288,365.37 (100 %)	67,648.18 (23.46 %)	92,076.76 (31.93 %)	22,247.09 (7.71 %)	79,184.00 (27.46 %)	27,209.34 (9.44 %)
เอ็ม บี เค	24	270,802.75 (100 %)	76,826.82 (28.37 %)	17,760.78 (6.56 %)	92,813.88 (34.27 %)	57,273.36 (21.15 %)	26,127.61 (9.65 %)

เมื่อนำขนาดพื้นที่มาเปรียบเทียบในส่วนของพื้นที่ส่วนกลาง พบว่า อาคารวิทยกิตติ์มีพื้นที่ส่วนกลางเท่ากับ 14.61 % ของพื้นที่อาคาร อาคารจัตุรัสจามจุรีมีขนาดพื้นที่ส่วนกลางเท่ากับ 23.46 % ของพื้นที่อาคาร และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์มีขนาดพื้นที่ส่วนกลางเท่ากับ 28.37 % ของพื้นที่อาคาร

เมื่อนำขนาดพื้นที่มาเปรียบเทียบในส่วนของพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน พบว่า อาคารวิทยกิตติ์มีพื้นที่ส่วนสำนักงานเท่ากับ 30.36 % ของพื้นที่อาคาร อาคารจัตุรัสจามจุรีมีขนาดพื้นที่ส่วนสำนักงานเท่ากับ 31.93 % ของพื้นที่อาคาร และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์มีขนาดพื้นที่ส่วนสำนักงานเท่ากับ 6.56 % ของพื้นที่อาคาร

เมื่อนำขนาดพื้นที่มาเปรียบเทียบในส่วนของพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์การค้า พบว่า อาคารวิทยกิตติ์ไม่มีพื้นที่ส่วนศูนย์การค้า อาคารจัตุรัสจามจุรีมีขนาดพื้นที่ส่วนศูนย์การค้าเท่ากับ 7.71 % ของพื้นที่อาคาร และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์มีขนาดพื้นที่ส่วนศูนย์การค้าเท่ากับ 34.27 % ของพื้นที่อาคาร

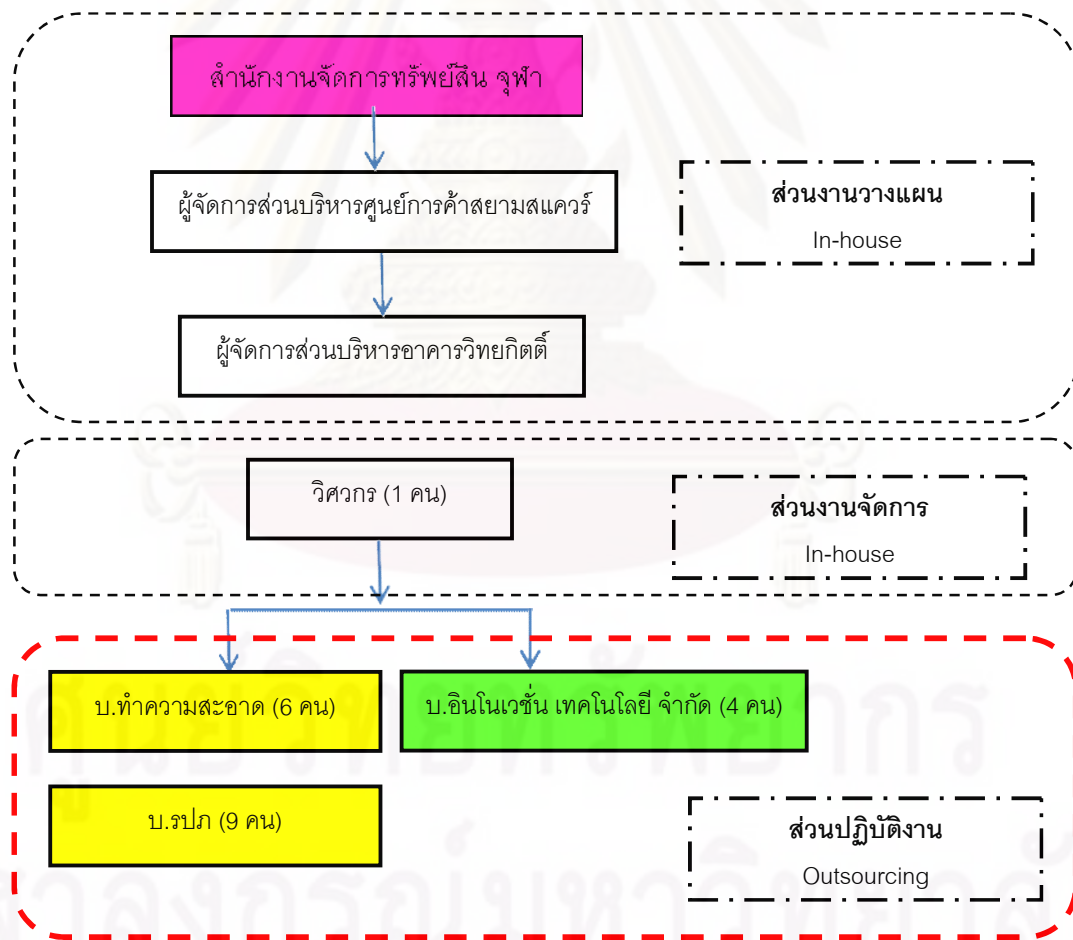
เมื่อนำขนาดพื้นที่มาเปรียบเทียบในส่วนของพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ พบว่า อาคารวิทยกิตติ์มีพื้นที่ส่วนที่จอดรถเท่ากับ 55.03 % ของพื้นที่อาคาร อาคารจัตุรัสจามจุรีมีขนาดพื้นที่ส่วนที่จอดรถเท่ากับ 27.46 % ของพื้นที่อาคาร และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์มีขนาดพื้นที่ส่วนที่จอดรถเท่ากับ 21.15 % ของพื้นที่อาคาร

เมื่อนำขนาดพื้นที่มาเปรียบเทียบในส่วนของพื้นที่ใช้สอยส่วนที่พักอาศัยหรือโรงแรม พบว่า อาคารวิทยกิตติ์ไม่มีพื้นที่ส่วนที่พักอาศัยหรือโรงแรม อาคารจัตุรัสจามจุรีมีขนาดพื้นที่ส่วนที่พักอาศัยเท่ากับ 9.44 % ของพื้นที่อาคาร และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์มีขนาดพื้นที่ส่วนโรงแรมเท่ากับ 9.65 % ของพื้นที่อาคาร

4.2 ระบบการดูแลอาคารสถานที่

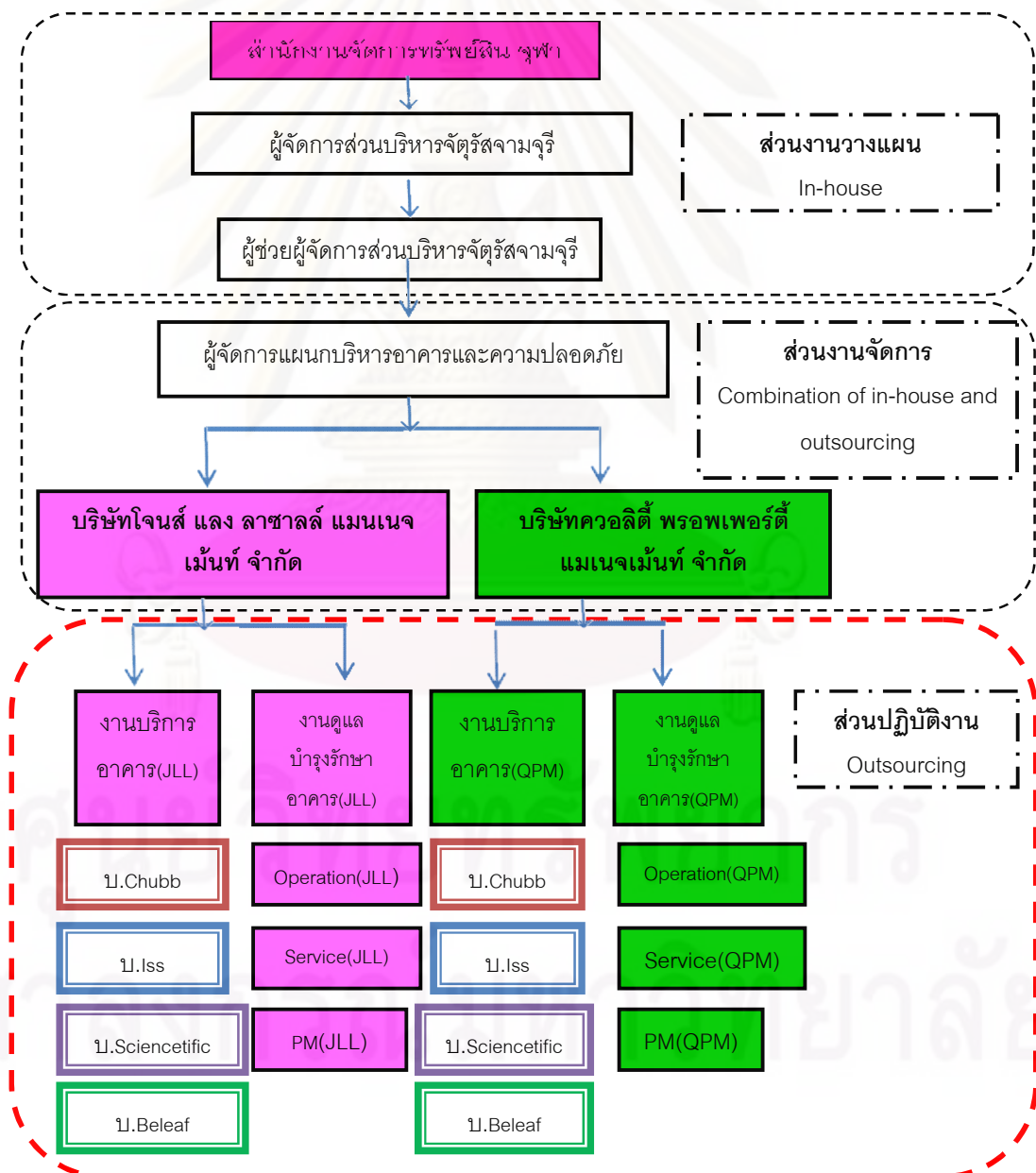
การศึกษาพบว่า อาคารวิทยกิตติ์ มีระบบการดูแลอาคารสถานที่ แบบเรียบง่าย ในส่วนงานจัดการมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียว และในส่วนปฏิบัติงาน ได้จัดจ้างบริษัทเอกชน จากภายนอกเข้ามาดำเนินการภายในอาคารทั้งในส่วนงานซ่อมบำรุงและงานบริการอาคาร

แผนผังที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารส่วนบริหารอาคารวิทยกิตติ์



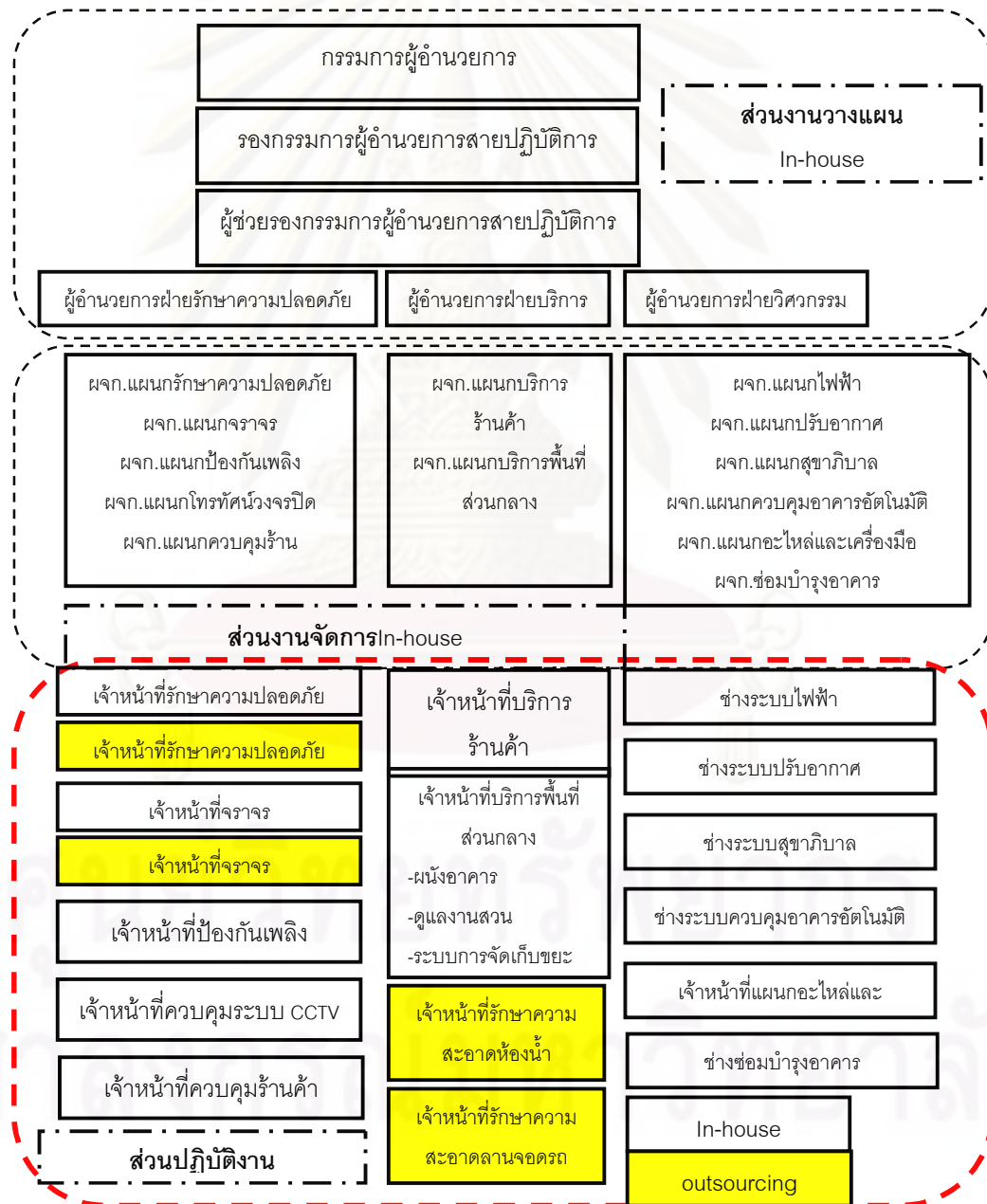
การศึกษาพบว่า อาคารจัตุรัสจามจุรี มีระบบการดูแลอาคารสถานที่ค่อนข้างซับซ้อนคือ ในส่วนการจัดการ จะมีผู้จัดการของส่วนเจ้าของอาคารมากำกับควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ทำให้การบริหารจัดการขาดความคล่องตัว และในยังมีการจำแนกการดูแลอาคารสถานที่ออกเป็น 2 ส่วนคือจำแนกตามอาคารสำนักงานและอาคารศูนย์การค้า เป็นส่วนที่ 1 และอาคารที่พักอาศัย เป็นส่วนที่ 2 โดยการจัดจ้างบริษัทเอกชนภายนอกเข้ามาดำเนินการแทน ทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 รวมทั้งหมดเป็น 2 บริษัท ซึ่งอาจทำให้การดูแลอาคารเกิดปัญหาในการประสานงานส่งผลถึงประสิทธิภาพตามไปด้วย

แผนผังที่ 4.2 โครงสร้างการบริหารส่วนอาคารจัตุรัสจามจุรี



จากการศึกษาพบว่า อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีระบบการดูแลอาคารสถานที่ โดยการจำแนกโครงสร้างการบริหารงานตามประเภทงาน คือแยกตามงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ และมีแผนกอะไหล่และเครื่องมือ ไว้ให้การสนับสนุนงาน อีกทั้งยังควบคุมการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง แผนกซ่อมบำรุงอาคาร มีไว้ซ่อมแซมงานเกี่ยวกับอาคารโดยตรงเช่นงานพื้น งานฝ้าเพดาน และงานสีภายใน/ภายนอกอาคาร

แผนผังที่ 4.3 โครงสร้างการบริหารอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์



4.3 จำนวนบุคลากร ในการดูแลอาคารสถานที่

จากการศึกษา โครงสร้างการดูแลอาคารสถานที่ ซึ่งประกอบด้วยส่วนงาน 3 ส่วนคืองานวางแผน งานจัดการ และปฏิบัติงาน สำหรับในส่วนปฏิบัติงานได้จำแนกออกเป็น 2 ส่วนคืองานบริการอาคาร ซึ่งเป็นบริการขั้นพื้นฐานที่ทางอาคารจัดดำเนินการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการอาคารได้รับความสะดวก และความปลอดภัย ได้แก่ การรักษาความสะอาด การรักษาความปลอดภัย การกำจัดแมลงและสัตว์รบกวน การกำจัดขยะ การดูแลรักษาสวน และพื้นที่โดยรอบ สำหรับงานดูแลรักษาอาคาร เป็นงานทางด้านเทคนิค มีหน้าที่หลักในการดูแลควบคุมบำรุงรักษาและซ่อมแซมอาคาร และระบบประกอบอาคาร ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา

พบว่า อาคารที่มีบุคลากรน้อยที่สุด คืออาคารวิทยกิตติ และอาคารที่มีบุคลากรมากที่สุดคืออาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ เมื่อนำจำนวนผู้ปฏิบัติงานในส่วนงานบริการมาเปรียบเทียบกับพื้นที่ส่วนกลาง พบว่าอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ใช้จำนวนพนักงานรักษาความสะอาด 1 คน ดูแลรับผิดชอบงานทั้งหมด 914.61 ตารางเมตร อาคารจัตุรัสจามจุรี ใช้จำนวนพนักงานรักษาความสะอาด 1 คน ดูแลรับผิดชอบงานทั้งหมด 1,073.78 ตารางเมตร และอาคารวิทยกิตติ ใช้จำนวนพนักงานรักษาความสะอาด 1 คน ดูแลรับผิดชอบงานทั้งหมด 1,309.67 ตารางเมตร ในส่วนของพนักงานรักษาความปลอดภัย พบว่าอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ใช้จำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย 1 คน ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ทั้งหมด 240.08 ตารางเมตร อาคารวิทยกิตติ ใช้จำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย 1 คน ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ทั้งหมด 873.11 ตารางเมตร และอาคารจัตุรัสจามจุรี ใช้จำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย 1 คน ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ทั้งหมด 1,009.67 ตารางเมตร

อาคารวิทยกิตติ ใช้พนักงานรักษาความสะอาด 1 คน รับผิดชอบพื้นที่มากที่สุด 1,309.67 ตารางเมตร อาคารจัตุรัสจามจุรี ใช้พนักงานรักษาความปลอดภัย 1 คน ดูแลพื้นที่มากที่สุด 1,009.67 ตารางเมตร ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบจำนวนบุคลากร ในการดูแลอาคารสถานที่

โครงสร้างการดูแลอาคารสถานที่	วิทยกิตติ	จัตุรัสจามจุรี	เอ็ม บี เค
▪ ส่วนงานวางแผน	1	2	5
▪ ส่วนงานจัดการ	1	5	13
▪ ส่วนปฏิบัติงาน			
- งานบริการอาคาร	15	103	404
- งานดูแลรักษาอาคาร	4	28	98

<ul style="list-style-type: none"> ▪ จำนวนผู้ปฏิบัติงานบริการอาคาร ต่อพื้นที่ส่วนกลาง (1 คน ต่อ ตารางเมตร) - พนักงานทำความสะอาด - พนักงานรักษาความปลอดภัย 	1,309.67	1,073.78	914.61
	873.11	1,009.67	240.08

4.4 ค่าใช้จ่ายอาคาร

การศึกษา ได้รวบรวมค่าใช้จ่ายอาคารที่เกี่ยวข้องกับการดูแลอาคารสถานที่ ซึ่งได้จำแนกออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่ 1 ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (operating expenses) และส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร (capital investment expenses) อันประกอบด้วย

- ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา
- ค่าบำรุงรักษา ได้แก่ ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์ ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด(CCTV)
- ค่าบริการอาคาร ได้แก่ ค่าจ้างรักษาความปลอดภัย ค่าจ้างรักษาความสะอาด ค่าจ้างกำจัดแมลง ค่าจ้างดูแลต้นไม้และสวน
- ค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบอาคาร ค่าวัสดุใช้สอยห้องน้ำ ค่าอุปกรณ์และเครื่องมือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- ค่าบริหารจัดการและงานบุคคล ได้แก่ ค่าจ้างบริหารจัดการอาคาร ค่าใช้จ่ายงานธุรการ
- ค่าประกันภัยอาคาร

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายอาคาร

รายละเอียด	วิทยกิตติ์	จัดรัสจามจุรี	เอ็ม บี เค
A. ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร (OPEX) บาท/เดือน			
1. หมวดค่าสาธารณูปโภค			
ค่าไฟฟ้า	980,000.00	14,437,500.00	20,000,000.00
ค่าน้ำประปา	55,000.00	555,500.00	1,200,000.00
2. หมวดค่าบำรุงรักษา			
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร	0*	241,200.00	1,840,000.00

ค่าจ้างบำรุงรักษาลิฟต์	19,600.00	0*	16,700.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	0*	0*	92,000.00
ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	0*	0*	50,000.00
ค่าจ้างบำรุงรักษา CCTV	0*	0*	25,000.00
3. หมวดค่าบริการอาคาร			
ค่าจ้างรักษาความปลอดภัย	117,900.00	1,204,500.00	4,800,000.00
ค่าจ้างรักษาความสะอาด	67,200.00	1,314,950.00	1,638,000.00
ค่าจ้างกำจัดแมลง	0*	20,000.00	40,000.00
ค่าจ้างดูแลต้นไม้และสวน	รวมอยู่กับค่าจ้าง รักษาความสะอาด	70,000.00	80,000.00
ค่าจ้างกำจัดสิ่งปฏิกูล	8,900.00	20,000.00	46,600.00
4. หมวดค่าวัสดุ			
ค่าวัสดุใช้สอยงานระบบประกอบ อาคาร	50,000.00	42,500.00	250,000.00
ค่าวัสดุใช้สอยห้องน้ำ	10,085.00	156,750.00	150,000.00
ค่าอุปกรณ์เครื่องมือ	10,000.00	0*	300,000.00
เชื้อเพลิง	2,500.00	86,200.00	150,000.00
5. หมวดค่าบริหารจัดการและงานบุคคล			
ค่าจ้างบริหารจัดการอาคาร	98,800.00	1,200,000.00	3,500,000.00
ค่าใช้จ่ายงานธุรการ	300.00	100,000.00	200,000.00
6. หมวดอื่น ๆ			
ประกันภัย	20,200.00	183,300.00	292,000.00
รวมค่าใช้จ่ายประจำอาคาร	1,440,485.00	19,632,400.00	34,670,300.00

ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร ต่อ ตารางเมตร	26.79	68.08	128.03
B. ค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร (CAPEX)	23,100,000.00	18,980,000.00	150,000,000

*ไม่ได้มีการจัดเตรียมงบประมาณไว้

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายประจำอาคาร กับ พื้นที่อาคาร พบว่าอาคารวิทยกิตติ์มีค่าใช้จ่ายประจำอาคาร 26.79 บาทต่อตารางเมตร อาคารจัตุรัสจามจุรีมีค่าใช้จ่ายประจำอาคาร 68.08 บาทต่อตารางเมตร และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีค่าใช้จ่ายประจำอาคาร 128.03 บาทต่อตารางเมตร

การศึกษา พบว่า อาคารวิทยกิตติ์มีค่าใช้จ่ายประจำน้อยที่สุด และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีค่าใช้จ่ายประจำมากที่สุด ในส่วนของค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร พบว่าอาคารจัตุรัสจามจุรี มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารน้อยที่สุด และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารมากที่สุด

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร กับ อายุอาคาร พบว่าค่าใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร แปรผันโดยตรงกับอายุของอาคาร อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ซึ่งมีอายุอาคารมากที่สุด จะมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารมากที่สุดด้วย ส่วนอาคารจัตุรัสจามจุรี มีอายุอาคารน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงอาคารจะน้อยตามไปด้วย

จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายอาคารบางส่วน ในบางหมวดของบางอาคาร ไม่ได้ระบุไว้ในงบประมาณ การศึกษานี้จึงลงไว้มีค่าเป็นศูนย์

4.5 วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการใช้พื้นที่ระหว่างอาคารจัตุรัสจามจุรี กับอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์

ผู้วิจัยจะนำลักษณะการใช้อาคาร ของอาคารจัตุรัสจามจุรีและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ในส่วนที่เหมือนกันคือมาเปรียบเทียบกันระหว่างส่วนสำนักงานและส่วนศูนย์การค้า โดยจำแนกได้ ดังนี้

อาคารจัตุรัสจามจุรี (ส่วนสำนักงาน) มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 131,357.44 ตารางเมตรประกอบด้วย พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ใช้สอย มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 92,076.76 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนกลาง คือ พื้นที่ทางเดิน มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 5,898.59 ตาราง และพื้นที่ห้องเครื่อง มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 33,382.09 ตารางเมตร

อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ (ส่วนสำนักงาน) มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 23,330.07 ตารางเมตรประกอบด้วย พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ใช้สอย มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 17,760.78ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนกลาง คือ พื้นที่

ทางเดิน มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 835.40 ตารางเมตร และพื้นที่ห้องเครื่อง มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 4,733.89 ตารางเมตร

อาคารจัตุรัสจามจุรี (ส่วนศูนย์การค้า) มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 36,712.84 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ใช้สอย มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 22,247.09 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนกลาง คือพื้นที่ทางเดิน มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 4,841.85 ตารางเมตร และพื้นที่ห้องเครื่อง มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 9,623.90 ตารางเมตร

อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ (ส่วนศูนย์การค้า) มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 142,762.86 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ใช้สอยและพื้นที่ส่วนกลาง และทางอาคารได้ปรับปรุงพื้นที่ส่วนกลาง(ในส่วนพื้นที่ทางเดิน) ให้เป็นพื้นที่ใช้สอยพิเศษ ทำให้พื้นที่ทางเดินลดลง 5.39 % สามารถสรุปพื้นที่ทั้งหมดได้ ดังนี้ พื้นที่ใช้สอยโดยรวมเพิ่มขึ้น มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 101,762.86 ตารางเมตร พื้นที่ทางเดิน มีขนาดพื้นที่ลดลงเหลือ 29,000.00 ตารางเมตร และพื้นที่ห้องเครื่อง มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 12,000 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบลักษณะการใช้และขนาดพื้นที่ ของอาคารสำนักงานและอาคารศูนย์การค้า

อาคาร	จัตุรัสจามจุรี		MBK	
	สำนักงาน	ศูนย์การค้า	สำนักงาน	ศูนย์การค้า
ลักษณะการใช้อาคาร				
พื้นที่ใช้สอย(ตร.ม)	92,076.76	22,247.09	17,760.78	92,813.88
พื้นที่ส่วนกลาง(ตร.ม)	39,280.68	14,465.75	5,569.29	49,948.98
- ทางเดิน	5,898.59	9,623.90	835.40	29,000.00
- พ.ท.ทางเดินใช้สอยพิเศษ	-	-	-	8,948.98
- ห้องเครื่อง	33,382.09	4,841.85	4,733.89	12,000.00
พื้นที่รวม ต่ออาคาร	131,37.44	36,712.84	23,330.07	142,762.86
พื้นที่รวม ทั้งสองอาคาร	168,070.28		166,093.03	

4.6 วิเคราะห์เปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติงาน กับพื้นที่ที่รับผิดชอบ

การศึกษา พบว่า อาคารจัตุรัสจามจุรี ทั้งในส่วนงานบริการอาคารและงานดูแลรักษาอาคาร ขอบเขตหน้าที่การดำเนินการจะอยู่ในพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด

สำหรับอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ในส่วนงานบริการอาคารและงานดูแลรักษาอาคาร ขอบเขตหน้าที่การดำเนินการจะอยู่ในพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมดแล้วพบว่าขอบเขตหน้าที่ที่แตกต่างเพิ่มเติม คือ ในส่วนงานดูแลรักษาอาคาร จะรับงานตกแต่งร้านค้าให้กับทางผู้เช่า ซึ่งเป็นขอบเขตงานพิเศษและสามารถสร้างรายได้ให้กับหน่วยงาน

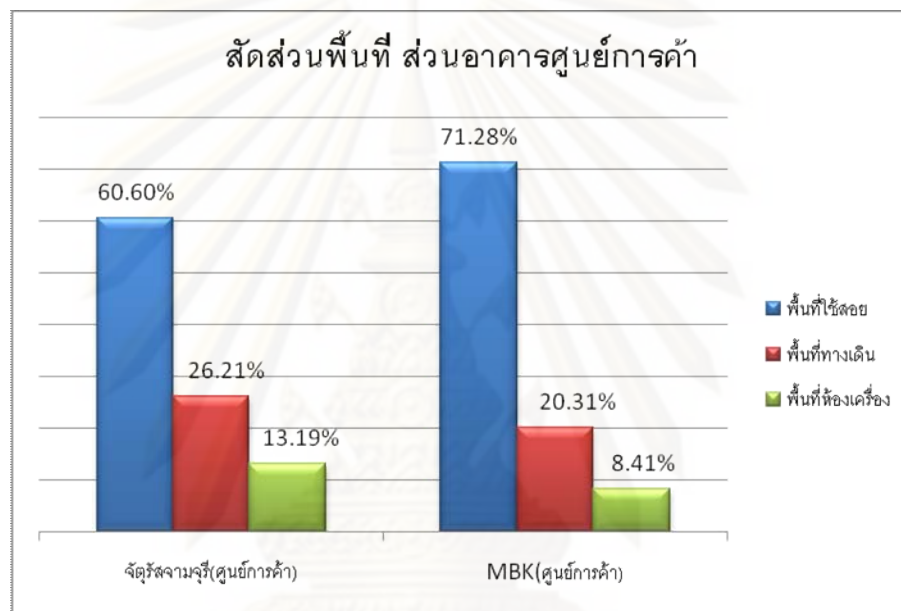
และเมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนผู้เช่าภายในอาคาร พบว่า อาคารจัตุรัสจามจุรี มีผู้เช่าภายในอาคารสำนักงานมากที่สุด ซึ่งมีมากกว่า อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ถึง 14 เท่าและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีผู้เช่าภายในอาคารศูนย์การค้ามากที่สุด ซึ่งมีมากกว่า อาคารจัตุรัสจามจุรี ถึง 22.13 เท่า

สำหรับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ในส่วนงานบริการอาคาร ทางอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงาน 404 คน โดยแยกส่วนที่ 1 เป็นงานบริการร้านค้าและบริการพื้นที่ส่วนกลาง(รักษาความสะอาด) จำนวน 84 คน ส่วนที่ 2 เป็นงานรักษาความปลอดภัย มีผู้ปฏิบัติงานจำนวน 320 คน ในส่วนงานบำรุงรักษาอาคาร มีช่างผู้ปฏิบัติงานจำนวน 98 คน สำหรับอาคารจัตุรัสจามจุรี มีผู้ปฏิบัติงานบริการอาคาร จำนวน 103 คน งานบำรุงรักษาอาคาร มีช่างผู้ปฏิบัติงาน 28 คน

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบขอบเขตการให้บริการกับพื้นที่การให้บริการ และจำนวนผู้เช่า

ส่วนงาน/รายละเอียด	จัตุรัสจามจุรี	เอ็ม บี เค
ส่วนงานบริการอาคาร	พื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด	พื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด
ส่วนงานดูแลรักษาอาคาร	พื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด	พื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด พื้นที่ร้านค้าเช่า (เฉพาะงานรับเหมาตกแต่งร้านค้า)
จำนวนผู้เช่าภายในสำนักงาน	14 ราย	1 ราย
จำนวนผู้เช่าภายในศูนย์การค้า	113 ราย	2,500 ราย
จำนวนผู้ปฏิบัติงานบริการอาคาร	103 คน	404 คน
จำนวนผู้ปฏิบัติงานดูแลรักษาอาคาร	28 คน	98 คน

เมื่อนำพื้นที่ในส่วนศูนย์การค้า มาเปรียบเทียบลักษณะการใช้พื้นที่ ของพื้นที่ใช้สอย /พื้นที่ส่วนกลาง / พื้นที่ห้องเครื่อง ต่อพื้นที่อาคาร ได้ดังนี้ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ทางเดิน ของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์มีพื้นที่เท่ากับ 20.31 % เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ทางเดินของอาคารจัตุรัสจามจุรี ซึ่งมีพื้นที่ถึง 26.21 % ของพื้นที่อาคาร ซึ่งการให้บริการพื้นฐานในส่วนงานปฏิบัติการนั้นจะมีสัดส่วนแปรผันตามขนาดพื้นที่ส่วนกลาง หมายถึงหากมีพื้นที่ส่วนกลางมาก จะต้องใช้จำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงานมากตามไปด้วย



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงสัดส่วนพื้นที่ ส่วนอาคารศูนย์การค้า

การศึกษา พบว่า การให้บริการของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีหน่วยงานสำหรับรองรับงานที่จะเกิดขึ้น ทั้งในส่วนของพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่เช่าร้านค้า ซึ่งมีจำนวนรายมากถึง 2,500 ราย ทำให้ทางหน่วยงานจะต้องจัดเตรียมบุคคลากรในการปฏิบัติงานทั้งงานบริการและงานดูแลรักษาอาคาร ให้มีจำนวนเพียงพอกับความ ต้องการ แล้วยังมีระบบตรวจสอบการทำงาน ISO (International Standards Organization) ในงานซ่อมบำรุง ได้กำหนดระยะเวลาการทำงานจะต้องแล้วเสร็จไม่เกิน 1 ชั่วโมง และหากหากงานบริการนั้นเป็นส่วนของผู้เช่า และผู้เช่าต้องการให้ทางอาคารซ่อมหรือแก้ไขให้ ทางอาคารจะคิดค่าบริการ ขั้นต่ำ 100 บาท ต่อครั้ง (ไม่รวม อุปกรณ์)

และงานนอกเหนือจากมาตรฐานการให้บริการอีกส่วนหนึ่งคือ งานรับเหมาตกแต่งร้านค้า ซึ่งปกติทางผู้เช่าจะต้องส่งแบบเพื่อให้ทางอาคารตรวจสอบและอนุมัติ เมื่ออนุมัติแล้วทางผู้เช่าได้แจ้งให้ผู้รับเหมาภายนอกมาดำเนินการตามแบบที่อนุมัติแล้ว ในขั้นตอนเดียวกันที่ทางผู้เช่าจัดส่งแบบเพื่อตรวจสอบ ผู้เช่าจะแจ้งความจำนงให้ทางอาคารคิดราคาค่าตกแต่ง หรือทางอาคารจะสอบถามลูกค้าว่าจะให้ทางอาคารเสนอ

ราคางานตกแต่ง หรือไม่ ถ้าผู้เช่าต้องการให้คิดราคาและนำเสนอผู้เช่าด้วย ทางแผนกต่าง ๆ จะคิดราคางานของตนเองแล้วส่งให้ธุรการเสนอราคาให้ผู้เช่าต่อไป ปกติจะมีร้านค้าขอตกแต่งร้านประมาณ 10 งานต่อเดือน

สรุปการวิเคราะห์ผลการศึกษา

ในการบริหารทรัพยากรกายภาพให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้มีหน้าที่และหน่วยงานด้านนี้จำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์ให้เข้าใจลักษณะ เฉพาะตลอดจน ความสัมพันธ์ขององค์กร กิจกรรม ลักษณะผู้ใช้อาคาร และทรัพยากรกายภาพ เพื่อนำมากำหนดนโยบาย ทิศทางที่สอดคล้อง และสนับสนุนกิจกรรมขององค์กรได้เป็นอย่างดี ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ลดการสูญเสียและสิ้นเปลือง ก่อให้เกิดการใช้อาคารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยบรรเทาอุปสรรค และป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาพบว่าการดูแลอาคารสถานที่ในแต่ละอาคาร มีความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นอาคารประเภทเดียวกัน (Mixed Use) และเป็นเจ้าของเดียวกันก็ตาม ความแตกต่างกันในแต่ละอาคาร ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย ได้แก่ นโยบายการประกอบธุรกิจของอาคาร ประเภทธุรกิจของผู้เช่าภายในอาคาร พฤติกรรมการใช้อาคาร วิธีการใช้อาคาร สภาพอาคาร ระดับของอาคาร สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ตั้งอาคาร

การนำเอาระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพมาใช้เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะครอบคลุมทั้งด้านงานบริการ (Service) ซ่อมบำรุง(Maintenance) การจัดการ(Operation) และการบริหาร(Management) ซึ่งส่งผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กรและเหมาะสมกับการใช้งานที่หลากหลายในแต่อาคาร

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุปของการศึกษา การดูแลอาคารสถานที่ประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) ในแต่ละอาคาร มีความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นอาคารประเภทเดียวกัน (Mixed Use) และเป็นเจ้าของเดียวกันก็ตาม ความแตกต่างกันในแต่ละอาคาร ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย ได้แก่ เป้าหมายของอาคาร ประเภทธุรกิจของผู้เช่าภายในอาคาร สภาพอาคาร วิธีการใช้อาคาร พฤติกรรมการใช้อาคาร ระดับของอาคาร สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ตั้งอาคาร

โดยใช้วิธีการสำรวจ และ สัมภาษณ์ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาบันทึกในรูปแบบของตารางเพื่อเปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ ความแตกต่าง และการแจกแจงข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์หาข้อสรุป ปัญหาและเสนอแนะวิธีการดูแลอาคารที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพต่อไป

โดยเลือกอาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) 3 อาคารคือ อาคารวิทยกิตติ์ อาคารจัตุรัสจามจุรี และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ อาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) มีลักษณะทางกายภาพประกอบด้วยอาคารสำนักงาน อาคารศูนย์การค้า อาคารที่พักอาศัยรวมและโรงแรม รวมกันอยู่ในอาคารแห่งเดียวกันและเป็นอาคารขนาดใหญ่

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการดูแลอาคารสถานที่ อาคารประเภทเอนกหน้าที่ใช้สอย (Mixed use) 3 อาคารคือ อาคารวิทยกิตติ์ อาคารจัตุรัสจามจุรี และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ พบว่า

อาคารวิทยกิตติ์ มีขนาดพื้นที่อาคารน้อยที่สุด และมีอายุอาคารอยู่ลำดับที่ 2 มีระบบการดูแลอาคารสถานที่ แบบเรียบง่าย ในส่วนงานจัดการมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียว และในสวนปฏิบัติงาน ได้จัดจ้างบริษัทเอกชน จากภายนอกเข้ามาดำเนินการภายในอาคารทั้งในส่วนงานซ่อมบำรุงและงานบริการอาคาร

อาคารจัตุรัสจามจุรี มีขนาดพื้นที่อาคารมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และอาคารจัตุรัสจามจุรี มีอายุอาคารน้อยที่สุด จัดเป็นลำดับที่ 3 มีระบบการดูแลอาคารสถานที่ค่อนข้างซับซ้อนคือ ในส่วนการจัดการ จะมีผู้จัดการของส่วนเจ้าของอาคารมากำกับควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ทำให้การบริหารจัดการขาดความคล่องตัว และในยังมีกรจำแนกการดูแลอาคารสถานที่ออกเป็น 2 ส่วนคือจำแนกตามอาคารสำนักงานและอาคารศูนย์การค้า เป็นส่วนที่ 1 และอาคารที่พักอาศัย เป็นส่วนที่ 2 โดยการจ้างบริษัทเอกชนภายนอกเข้ามาดำเนินการแทน ทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เป็น 2 บริษัท ซึ่งอาจทำให้การดูแลอาคารเกิดปัญหาในการประสานงาน ส่งผลถึงประสิทธิภาพตามไปด้วย

อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีขนาดพื้นที่อาคารเป็นลำดับที่ 2 และมีอายุอาคารมากที่สุด จัดเป็นลำดับที่ 1 มีระบบการดูแลอาคารสถานที่ โดยการจำแนกโครงสร้างการบริหารงานตามประเภทงาน คือแยกตามงาน

ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ และมีแผนกอะไหล่และเครื่องมือไว้ให้การสนับสนุนงาน อีกทั้งยังควบคุมการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง แผนกซ่อมบำรุงอาคาร มีไว้ซ่อมงานเกี่ยวกับอาคารโดยตรงเช่นงานพื้น งานฝ้าเพดาน และงานสีภายในภายนอกอาคาร

จากการศึกษาพบว่า เมื่อนำลักษณะของความแตกต่างของอาคารมาเปรียบเทียบกัน คือ

อาคารจัตุรัสจามจุรีและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ลักษณะการใช้อาคารยังมีความแตกต่างกัน ดังนี้

1) จากการศึกษพบว่า อาคารจัตุรัสจามจุรีและอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ พื้นที่รวมของอาคารมีขนาดใกล้เคียงกัน แต่จำนวนผู้ปฏิบัติงานมีความแตกต่างกัน เนื่องจากขอบเขตการให้บริการ พื้นที่ในการบริการมีความแตกต่างกันคืออาคารจัตุรัสจามจุรี มีขอบเขตการให้บริการเฉพาะพื้นที่ส่วนกลางเท่านั้น ในขณะที่อาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ จะให้บริการในพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่ร้านค้าด้วย

2) ทั้งนี้ยังพบอีกว่าขอบเขตการให้บริการอื่น ๆ นอกเหนือจากการให้บริการพื้นที่ตามมาตรฐาน คืองานรับเหมาตกแต่งร้านค้า ซึ่งมีประมาณ 10 งานต่อเดือน มีผลทำให้มีรายได้พิเศษมายังหน่วยงาน Facility Management ของอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ อีกด้วย

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ลักษณะอาคาร

การบริหารจัดการให้ทรัพยากรกายภาพ (Place) หรืออาคาร ทำหน้าที่ตอบสนองและสนับสนุนองค์กร ในด้านการทำงานกิจกรรมที่เกิดขึ้น (Process) และผู้ใช้อาคาร (People) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ต้องมุ่งเน้นการบริหารจัดการ ดูแลรักษาและบริการเพื่อให้ทรัพยากรกายภาพทำงานสอดคล้อง ส่งเสริมและตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้อาคารอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา การบริหารทรัพยากรกายภาพให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด คือการทำให้ทรัพยากรกายภาพ ทำงานสอดคล้องและสมดุลตามเป้าหมาย พันธกิจและลักษณะกิจกรรมขององค์กรนั้น

กล่าวคืออาคารวิทยกิตติ์ ซึ่งประกอบด้วยอาคารสำนักงานและที่จอดรถ การบริหารจัดการจึงมีลักษณะเรียบง่าย และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในอาคารมีลักษณะคล้ายสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การสร้างอาคารเพื่อสนับสนุนการศึกษา

สำหรับอาคารจัตุรัสจามจุรี ซึ่งประกอบด้วยอาคารสำนักงาน ที่จอดรถ อาคารศูนย์การค้าและอาคารที่พักอาศัย จะเห็นได้ว่าลักษณะอาคารประกอบด้วยหลายส่วน สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ศูนย์การค้าจะให้บริการผู้เช่าอาคารสำนักงานและผู้เช่าที่พักอาศัย และภายในอาคารจะมีกิจกรรมหลากหลาย ผู้ใช้และผู้เช่ามีจำนวนมาก การบริหารจัดการจึงมีความจำเป็นต้องใช้จำนวนบุคลากรทั้งการดูแลรักษาอาคารและบริการมากตามไปด้วย

และอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยอาคารสำนักงาน ที่จอดรถ อาคารศูนย์การค้า และโรงแรม จากผลการศึกษา พบว่า เป็นอาคารที่มีขนาดพื้นที่ของอาคารศูนย์การค้ามากที่สุด และมีจำนวนผู้เช่าภายในอาคารมากที่สุด การบริหารจัดการจึงมีความแตกต่างทั้งเรื่องโครงสร้างการบริหารงาน โดยจำแนกตามประเภทงาน อีกทั้งจำนวนบุคลากรและขอบเขตการให้บริการ มีจำนวนมากและแตกต่างกันด้วย

พื้นที่ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน, การปรับปรุงพื้นที่ทางเดิน ให้เป็นพื้นที่ใช้สอย, มีการให้บริการงานพิเศษ

การศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าพื้นที่การปฏิบัติงานของงานบำรุงรักษาอาคาร ตามพื้นฐานโดยทั่วไป คือ ให้บริการเฉพาะพื้นที่ส่วนกลางนั้น จะส่งผลถึงจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งการดำเนินงานเป็นการเปิดปิดระบบ ตามรอบการใช้ หรือใช้เพียงเพื่อการซ่อมแซม แก้ไขปัญหาฉุกเฉินเท่านั้น ซึ่งเป็นงานเชิงปฏิบัติการที่ต้องการผู้ปฏิบัติงานประเภทผู้ทำ ซึ่งสามารถจัดหาผู้ให้บริการภายนอกมาทำแทนได้³

สำหรับอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ พื้นที่ในการปฏิบัติงานแตกต่างกับพื้นฐานโดยทั่วไป และยังมีบริการให้บริการพิเศษ ในการรับเหมาตกแต่งร้านค้า มีความจำเป็นจะต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานเฉพาะด้าน มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ และจำนวนผู้ปฏิบัติงานจะแปรผันตามปริมาณงาน และนโยบายของบริษัทผู้บริหารอาคาร

และในส่วนงานดูแลรักษาอาคาร (วิศวกรรม) บัณฑิตที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่ ลักษณะและคุณสมบัติของระบบเช่นระบบรวมศูนย์ แยกส่วน/ระบบง่าย ซับซ้อน ทั้งนี้จัดแบ่งได้ 2 ส่วนงานคืองานดูแลการทำงาน ของระบบประกอบอาคาร โดยการควบคุมให้ระบบประกอบอาคาร ทำงานเป็นไปตามตารางการใช้งาน และวิธีการที่ถูกต้อง เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปลอดภัย สะดวกสบาย มีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน ส่วนที่ 2 งานบำรุงรักษา เป็นการดำเนินการเพื่อรักษาให้อาคารและระบบประกอบอาคารอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และเพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารมีอายุการใช้งานตามที่ควรเป็น เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อป้องกันการสะสมติดขัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่าย และรักษามูลค่าอาคารให้คุ้มค่าในการมีอาคาร

จำนวนผู้เช่าที่มีจำนวนมากและหลากหลาย, ร้านอาหารมีการกระจายตัวอยู่ในหลาย ๆ ชั้น, ร้านค้าหมุนเวียนจำนวนมาก

การศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้เช่าที่มีจำนวนมากและหลากหลาย, ร้านอาหารมีการกระจายตัวอยู่ในหลาย ๆ ชั้น, ร้านค้าหมุนเวียนจำนวนมาก สำหรับอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ นั้นเป็นเรื่องปกติของการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ ที่มีการแปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา การดำเนินการที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือส่วนบริหารจัดการ ดำเนินการ/ปฏิบัติงาน จะต้องทำหน้าที่บริหาร จัดการ ประสานงาน ให้สอดคล้องกับจำนวนผู้เช่า ความหลากหลายของผู้เช่า ไม่ให้เกิดการสะสม ติดขัดได้

อายุอาคาร

จากการศึกษาพบว่าอาคารเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ มีอายุอาคารมากถึง 24 ปี ตามเกณฑ์การพิจารณาอายุทรัพยากรกายภาพ / อาคาร เรื่องอายุทางเทคโนโลยี (Technological Life) เป็นระยะเวลาที่ระบบประกอบอาคารมีเทคโนโลยี ตอบสนอง และทันสมัย ตามความต้องการของผู้ใช้อาคาร จะเห็นได้จากค่าใช้จ่ายปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร (CAPEX) มีจำนวนเงินค่อนข้างสูง ซึ่งทางอาคารได้จัดเตรียมงบประมาณได้นี้ไว้แล้ว หากไม่ได้จัดเตรียมอาจจะทำให้เกิดการสะสมติดขัดอันเนื่องมาจากระบบประกอบอาคารล้าสมัย และปัจจัยที่สำคัญระหว่างอายุอาคาร กับการดูแลอาคารสถานที่ คือนโยบายในการบริหารจัดการอาคารของหน่วยงานเจ้าของอาคาร

5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้สามารถดำเนินการดูแลอาคารสถานที่ให้เหมาะสม กับพื้นที่อาคาร และขอบเขตการปฏิบัติงาน จึงควรมีการปรับโครงสร้าง และลักษณะการดำเนินงานต่างๆ ให้สอดคล้องกัน ซึ่งข้อเสนอแนะนี้เป็นข้อเสนอแนะ ที่สามารถใช้ได้กับอาคารทุกประเภท ดังนั้นการที่จะดูแลอาคารสถานที่ให้มีประสิทธิภาพดีนั้น หมายถึงอาคารที่มีสภาพดี ปลอดภัย มีลักษณะและคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการในการดำเนินกิจกรรมขององค์กร รวมทั้งผู้ใช้อาคารได้รับความสะดวกปลอดภัยและพึงพอใจ ในระหว่างการใช้อาคาร โดยมีระดับต้นทุนที่เหมาะสม การนำเอาระบบการบริหารทรัพยากรกายภาพมาใช้เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะครอบคลุมทั้งด้านงานบริการ (Service) ซ่อมบำรุง(Maintenance) การจัดการ(Operation) และการบริหาร(Management) ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กรและเหมาะสมกับการใช้งานที่หลากหลายในแต่ละอาคาร

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป

การศึกษาค้างนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาระบบการดูแลอาคารสถานที่ของอาคารทั้งสามอาคารใน ภาพรวมทั้งหมด จึงทำให้ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้านอาคารสถานที่ของอาคารประเภทอื่น ๆ ได้ทั้งหมด ดังนั้นในการศึกษาค้างต่อไป ควรศึกษาในเชิงลึกเพื่อแก้ไขปัญหของผู้ปฏิบัติงานได้อย่างตรงประเด็นและรวดเร็ว ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ไกรฤกษ์ ต้นติเวสส. อาคารอเนกหน้าที่ใช้สอย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

บัณฑิต จุลาสัย และเสริชย์ โชติพานิช. การบริหารทรัพยากรกายภาพ (Facility Management). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

พลกฤษณ์ ดวงสว่าง. ปัญหาการดูแลรักษาอาคารสถานที่สำหรับศูนย์การค้า : กรณีศึกษาศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซา พระราม 2 และพระราม 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

วีรทัต วัชรโรทัย. การบริหารจัดการและดูแลรักษาอาคารในอาคารสาขานาครอสมสิน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

วิภาส ทองสุทธิ, พฤติกรรมองค์การ (Organizational Behavior). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อินทภาษา, 2552.

สุรพล ราชภูริ์นุ้ย. วิศวกรรมการบำรุงรักษา. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2545.

สุพร อัครวินนิมิต และธีรพร พัดมู. วิศวกรรมการบำรุงรักษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพริ้นท์, 2548.

เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอนวิชา Facility Management. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอน วิชา 2506665 การวางแผนและบริหารจัดการอาคารสถานที่. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

เสริชย์ โชติพานิช, เอกสารประกอบการสอน วิชา 2501610 การบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพเชิงกลยุทธ์. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

เสริชย์ โชติพานิช. การบริหารทรัพยากรกายภาพ : หลักการและทฤษฎี. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Brown, D., W. Facility Maintenance The Manager's Practical Guide and Handbook. New York: AMACOM, 1996.

Cotts, D., G. The Facility Management Handbook. 2nded. New York: AMACOM, 1999.

Diez , K., and Lennerts, K. Facility Management Cost Analysis of The Operation Unit: Fix and Variable Cost for a Primay Performance Dependent Cost Estimation Model. Peter Altes, European Facility Management Conference, 115-123. UK : Power Printing GmbH, 2008.

Mc Graw – Hill. Facilities Engineering and Management Handbook. New York: AMACOM, 2001.

Rondeau, E., P., Brown, R., K., and Lapides, P.,D. Facility Management. 2nded. New Jersey: John Wiley and Sons, 2006.

Williams, B. Facilities Economics Incorporationg Premises Audits. 1sted. Great Britain: Antony Rowe, 1994.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นายวสุธนา พัฒนถาวร

เกิด 27 สิงหาคม 2512

การศึกษา

- ระดับประถมศึกษา โรงเรียนสามง่าม อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร
- ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนตรอนตรีสินธุ์ อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์
- ระดับอุดมศึกษา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่
- เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการบริหารทรัพยากรกายภาพ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551

การทำงาน

- สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน
- บริษัทเพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2546-2550

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย