แนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ(TOR : Term of Reference) ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ

นางสาวลานนา ตระการเถลิงศักดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository(CUIR)

are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

IMPROVEMENT GUIDELINES FOR TERM OF REFERENCE (TOR) FOR CONSTRUCTION SUPERVISION: A CASE STUDY OF EDUCATIONAL BUILDING PROJECTS OF GOVERNMENT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.

Miss LannaTrakantalerngsak

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ (TOR: Term of Reference) ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ
โดย	นางสาวลานนา ตระการเถลิงศักดิ์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิรยศิริ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

…….. คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์. ดร. พงศ์ศักดิ์ วัฒนสินธุ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

…… ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พรรณชลัท สุริโยธิน)

…… อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิรยศิริ)

…… อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต)

…… กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร)

…… กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย ดร. อวิรุทธ์ เจริญทรัพย์)

ลานนา ตระการเถลิงศักดิ์ : แนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ (TOR: Term of Reference) ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ. (IMPROVEMENT GUIDELINES FOR TERM OF REFERENCE(TOR) FOR CONSTRUCTION SUPERVISION: A CASE STUDY OF EDUCATIONAL BUILDING PROJECTS OF GOVERNMENT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. นาวาโท ไตรวัฒน์ วิรยศิริ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. อวยชัย วุฒิโฆสิต, 133 หน้า.

โครงการก่อสร้างอาคารในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงต้องการผู้มีความสามารถเฉพาะทางเข้ามาบริหารจัดการและประสานงานเพื่อให้โครงการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การออกเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR) จึงเป็นส่วนสำคัญในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานที่เหมาะสมกับโครงการนั้นๆ โดยแสดงถึงรายละเอียดโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ หลักเกณฑ์การพิจารณา และข้อสงวนสิทธิต่างๆ ดังนั้น ข้อกำหนดโครงการต้องมีข้อมูลที่ครบถ้วนชัดเจน เพื่อให้ผู้เสนองานใช้ประกอบการเสนอแนวทางการควบคุมงานที่เหมาะสมกับโครงการได้

จากการศึกษาพบว่า แต่ละมหาวิทยาลัยจะจัดจ้างผู้ควบคุมงานโดยอิงแนวทางการปฏิบัติจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 โดยในแต่ละมหาวิทยาลัยมีขั้นตอนการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการจึงจำเป็นต้องพิจารณาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อรายละเอียดต่างๆ และวิเคราะห์เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย ได้แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็นหลายช่วง ดังนั้นการประสานงานและการเชื่อมโยงข้อมูลที่ทั่วถึงจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยรายละเอียดภายในข้อกำหนดโครงการ(TOR) จะประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ งบประมาณ ระยะเวลาการดำเนินงาน คุณสมบัติของผู้-เสนองาน ผลงาน อัตรากำลังพนักงาน ขอบเขตการให้บริการ รายละเอียดค่าบริการ วิธีการยื่นเสนองาน เกณฑ์การพิจารณา ข้อสงวนสิทธิ และแบบฟอร์มเอกสารที่ใช้ประกอบการเสนองาน ซึ่งรูปแบบของข้อกำหนดโครงการ (TOR) มี 2 ลักษณะคือ บริษัทผู้ควบคุมงานจะแสดงข้อมูลตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดโครงการ (TOR) โดยต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งวิธีการและการจัดหาบุคลากร อีกลักษณะหนึ่งคือ การให้ผู้เสนองานเสนอแนวทางการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับโครงการและการจัดทีมบุคลากรที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน โดยแต่ละวิธีสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของการบริหารงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการและระเบียบปฏิบัติ

จะเห็นว่าการดำเนินโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัยมีผลต่อการจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) ตั้งแต่วิธีการดำเนินโครงการก่อสร้าง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการ แหล่งที่มาของเงินงบประมาณ จนถึงวิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน ดังนั้นการกำหนดรายละเอียดในข้อกำหนดโครงการ(TOR) จึงต้องมีรายละเอียดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือจัดจ้างผู้ควบคุมงานที่เหมาะสมกับโครงการ โดยลดอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง

ภาควิชา ..... สถาปัตยกรรมศาสตร์ ..... ลายมือชื่อนิสิต .....
สาขาวิชา ..... สถาปัตยกรรม ..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....
ปีการศึกษา ..... 2555 ..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5573364325: MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD: TERM OF REFERENCE / CONSTRUCTION SUPERVISION

LANNA TRAKANTALERNGSAK: IMPROVEMENT GUIDELINES FOR TERM OF REFERENCE(TOR) FOR CONSTRUCTION SUPERVISION: A CASE STUDY OF EDUCATIONAL BUILDING PROJECTS OF GOVERNMENT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. ADVISOR: ASSOC. PROF. TRAIWAT VIRYASIRI, CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. AUICHAI VUDHIKOSIT.133 pp.

Today's building construction projects are complex. Project owners need to hire knowledgeable and skillful construction supervision who can manage and coordinate project tasks and complete project objectives in a timely manner. As a result, the process of contractor bidding is very important. In this process, the project owner traditionally issues terms of reference (TOR) describing project specifications, requirements, bid evaluation criteria, and reservations to potential contractors. The terms must be clear, containing all essential information for bidders' preparation of bidding offers.

It has been found that government universities' construction supervision bidding processes comply with the Regulations of Office of the Prime Minister on Procurement, B.E. 2535. However, details of their processes vary, depending on their internal policies. The aim of this study is twofold. First, it aims to identify factors which influence government universities' terms of reference. Second, it aims to suggest guidelines for improving terms of reference by comparing government universities' terms of reference and actual construction project operation.

Results of the study show that government universities divide a construction project into various operational phases. As a result, project task coordination and communication are important. Moreover, their terms of reference conventionally consist of project specifications, budget limit, and timeline, as well as bidders' qualifications, past experience, workforce capacity, scope of services, and details of service fees. The terms also include details of the bidding process, bid evaluation criteria, reservations, and bidding application forms. The study also finds that there are two types of terms of reference. The first type requires bidders to offer scope of services and workforce capacity that pass the requirements stipulated in the terms of reference. The second type allows bidders to offer scope of services and workforce capacity more freely. Regardless of the type, government universities may be flexible about bidders' offers, while adhering to their administrative policies and regulations.

The study concludes that various factors have a direct impact on government universities' terms of reference. These include the construction project implementation process, policies of the university and the faculty or the department owning the construction project, sources of project funding, and construction supervision bidding processes. Consequently, details of their terms of reference must be clearly specified so that the most qualified bidder is selected and the terms will not lead to any operational problems.

Department: ..... Architecture ..... Student's Signature .....

Field of Study: ..... Architecture ..... Advisor's Signature .....

Academic Year: ..... 2012 ..... Co-advisor's Signature .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ เนื่องจากผู้ศึกษาได้รับความอนุเคราะห์ ความร่วมมือและกำลังใจจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายด้วยกัน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต และ รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิรยศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอดจนกระทั่ง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ พรรณชลัท สุริโยธิน กรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตาจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร และ ดร. อวิรุทธ์ เจริญทรัพย์ ที่กรุณาสละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งให้ความรู้ คำแนะนำแก้ไข และตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ สนับสนุนข้อมูลและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้โอกาสในการศึกษา ขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้วิชาความรู้ ขอบคุณเพื่อนที่คอยห่วงใย และเป็นกำลังใจ และขอบคุณทุกท่านที่มิได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนทุกท่าน สำหรับความช่วยเหลือและกำลังใจที่มอบให้ จนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญแผนภูมิ ..... ฏ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

1.3 ขอบเขตของการศึกษา 2

1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา 3

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

1.6 ข้อจำกัดในการศึกษา 4

1.7 นิยามศัพท์ 4

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 คำจำกัดความของการบริหารงานก่อสร้าง 5

2.2 ประเภทและรูปแบบการควบคุมงานก่อสร้าง 7

2.2.1 วัตถุประสงค์ของการควบคุมงานก่อสร้าง 7

2.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง 8

2.2.3 ขอบเขตและหน้าที่ในการบริหารงานก่อสร้าง 8

2.2.4 ขอบเขตและหน้าที่ในการควบคุมงานก่อสร้าง 11

หน้า

2.3 ปัญหาและแนวทางป้องกันจากการบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง 13
2.3.1 ปัญหาในการบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง 13
2.3.2 แนวทางการป้องกัน และแก้ไขปัญหาจากการบริหารงานก่อสร้าง .. 15
2.4 กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้าง 16
2.4.1 วงจรชีวิตของงานก่อสร้าง 17
2.4.2 ขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง 17
2.4.3 กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง 18
2.5 กระบวนการและขั้นตอนของการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง 20
2.5.1 ขั้นตอนการดำเนินการในงานก่อสร้างของทางราชการ 20
2.5.2 การจัดจ้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ
พ.ศ. 2535และที่แก้ไขเพิ่มเติม 21
2.6 เนื้อหาและองค์ประกอบของข้อกำหนดโครงการ (TOR) 25
2.6.1 ความหมายของข้อกำหนดโครงการ (TOR) 25
2.6.2 องค์ประกอบในข้อกำหนดโครงการ(TOR) 26

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย 32
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 32
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 35
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 36
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 37

หน้า

บทที่ 4 กรณีศึกษา 38
4.1 กรณีศึกษาโกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ... 39
4.2 กรณีศึกษาโกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .47
4.3 กรณีศึกษาโกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ... 53
4.4 กรณีศึกษาโกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี 61
4.5 กรณีศึกษาโกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 67

บทที่ 5 การวิเคราะห์ผลการศึกษา 72
5.1 กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้าง 72
5.1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการก่อสร้าง 72
5.1.2 กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง 80
5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดเอกสารข้อกำหนดโครงการ 89

บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 101
6.1 สรุปผลการศึกษา 101
6.1.1 กระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง 101
6.1.2 กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง 103
6.1.3 การจัดทำข้อกำหนดโครงการ 105
6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา 110

รายการอ้างอิง 111
ภาคผนวก 115
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 133

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	การจ้างออกแบบและควบคุมงาน	21
ตารางที่ 2.2	อำนาจในการสั่งจ้างออกแบบและควบคุมงาน	24
ตารางที่ 2.3	ค่าออกแบบและควบคุมงาน.....	25
ตารางที่ 5.1	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างของแต่ละมหาวิทยาลัย	72
ตารางที่ 5.2	ที่มาของโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย	73
ตารางที่ 5.3	หน่วยงานที่ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	74
ตารางที่ 5.4	แหล่งงบประมาณโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย	75
ตารางที่ 5.5	การจัดจ้างผู้ออกแบบในโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย	77
ตารางที่ 5.6	การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย	78
ตารางที่ 5.7	วิธีการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง	79
ตารางที่ 5.8	วิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	80
ตารางที่ 5.9	ช่วงการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	81
ตารางที่ 5.10	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงเริ่มต้นโครงการ	82
ตารางที่ 5.11	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงการออกแบบ	83
ตารางที่ 5.12	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง	84
ตารางที่ 5.13	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงเตรียมการก่อนการก่อสร้าง ..	84
ตารางที่ 5.14	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงการก่อสร้าง	85
ตารางที่ 5.15	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงาน	86
ตารางที่ 5.16	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงการส่งมอบงาน	87
ตารางที่ 5.17	การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงหลังการส่งมอบงาน	88
ตารางที่ 5.18	ประเภทของเอกสารที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	90
ตารางที่ 5.19	การเปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดโครงการ.....	91
ตารางที่ 5.20	การเปรียบเทียบการกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนองาน	92

หน้า

ตารางที่ 5.21 การเปรียบเทียบการกำหนดขอบเขตการให้บริการ 93
ตารางที่ 5.22 การเปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดค่าบริการ 94
ตารางที่ 5.23 การเปรียบเทียบการกำหนดเอกสารที่ใช้ประกอบการเสนองาน 95
ตารางที่ 5.24 การเปรียบเทียบการกำหนดวิธีเสนองาน 96
ตารางที่ 5.25 การเปรียบเทียบหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก 97
ตารางที่ 5.26 การเปรียบเทียบกำหนดการชี้แจงรายละเอียด 98
ตารางที่ 5.27 การเปรียบเทียบรายละเอียดการสงวนสิทธิ/เงื่อนไขการเสนองาน 99
ตารางที่ 5.29 การเปรียบเทียบเอกสารแนบท้ายเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR) 100

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 2.1 การจ้างออกแบบและควบคุมงาน..... 16

แผนภูมิที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารงานของสำนักบริหารแผนและการคลัง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย..... 39

แผนภูมิที่ 4.2 โครงสร้างการบริหารงานของสำนักบริหารระบบกายภาพห
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย..... 41

แผนภูมิที่ 4.3 ขั้นตอนการขออนุมัติโครงการและผู้ออกแบบ 43

แผนภูมิที่ 4.4 ขั้นตอนการขออนุมัติแบบรายละเอียดโครงการ..... 44

แผนภูมิที่ 4.5 โครงสร้างการบริหารงานของกองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์..... 48

แผนภูมิที่ 4.6 โครงสร้างการบริหารงานของกองคลังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์..... 49

แผนภูมิที่ 4.7 โครงสร้างการบริหารงาน ของกองคลัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 54

แผนภูมิที่ 4.8 โครงสร้างการบริหารงาน ของสำนักงานอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 56

แผนภูมิที่ 4.9 โครงสร้างการบริหารงาน ฝ่ายอาคารและสถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 62

แผนภูมิที่ 4.10 โครงสร้างการบริหารงาน ส่วนแผนงาน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 67

แผนภูมิที่ 4.11 โครงสร้างการบริหารงาน ส่วนอาคารสถานที่
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 69

แผนภูมิที่ 6.1 กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ 102

แผนภูมิที่ 6.2 กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างตามแบบเฉพาะ 103

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

ปัจจุบันโครงการก่อสร้างมีความหลากหลายทั้งความซับซ้อนด้านการใช้สอย เทคนิควิธีการก่อสร้างและประกอบด้วยบุคลากรจากหลายสาขาวิชาชีพ จึงมีความจำเป็นที่โครงการต้องมีผู้เข้าใจกระบวนการก่อสร้าง และขอบเขตหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน เพื่อประสานงานระหว่างกัน ดังนั้นโครงการก่อสร้างจึงจำเป็นต้องจัดจ้างผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญเข้ามาบริหารจัดการ ตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย ให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เกิดความต่อเนื่องในการทำงานและลดอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้

กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างในงานราชการจะเป็นไปตามวิธีการที่ระบุไว้ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ซึ่งประกอบด้วยข้อกำหนดของงบประมาณและความเหมาะสมด้านต่างๆ โดยหน่วยงานราชการใช้เป็นแนวทางในการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสภายใต้มาตรฐานเดียวกันและสามารถตรวจสอบการปฏิบัติงาน ในกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานนั้น จะเริ่มต้นขึ้นภายหลังจากโครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณค่าก่อสร้าง หน่วยงานเจ้าของโครงการจะเริ่มจัดจ้างผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายเข้ามาดำเนินงาน โดยจะออกเอกสารข้อกำหนดโครงการ(Term of reference) หรือ TOR เพื่อหาผู้สนใจเข้ามาเสนองาน ซึ่งในข้อกำหนดโครงการจะบอกรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ภาระงานของผู้ควบคุมงานที่ต้องการ หลักเกณฑ์การพิจารณา ขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้เสนองานเข้าใจถึงโครงการและสามารถจัดทีมบุคลากรที่เหมาะสม รวมถึงเสนอแนวทางการควบคุมงานก่อสร้างได้ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานเจ้าของโครงการ ดังนั้นรายละเอียดในเอกสารจึงต้องละเอียดและชัดเจน เพื่อช่วยให้ผู้เสนองานสามารถเตรียมข้อมูลที่ถูกต้อง ทำให้รายละเอียดในข้อกำหนดโครงการเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานให้เหมาะสมกับโครงการ

ทั้งนี้ในแต่ละหน่วยงานได้ปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการบริหารงานที่แตกต่างกัน รวมถึงกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จากการสัมภาษณ์เบื้องต้นพบว่า แต่ละหน่วยงานยังอิงรูปแบบเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR) มาตรฐานจากสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 แต่ได้ปรับเปลี่ยนและเพิ่มเติมรายละเอียดบางส่วน ดังนั้นการศึกษารายละเอียดข้อกำหนดโครงการ(TOR) ตามรูปแบบการบริหารงานของแต่ละหน่วยงาน เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงให้ชัดเจนและเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษาระเบียบปฏิบัติที่ใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ
2) เพื่อศึกษารูปแบบวิธีการในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ
3) เพื่อศึกษารายละเอียดข้อกำหนดโครงการที่ใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ
4) เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการจัดทำเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR) ให้สอดคล้องกับการจัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างอาคารของภาครัฐ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1) การศึกษาจากกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยของภาครัฐและอยู่ในกำกับของรัฐในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเปิดหลักสูตรคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์
2) การศึกษาจากโครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา อาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นที่ตั้งแต่ 10,000 - 30,000 ตารางเมตร ซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปีหรือยู่ในช่วงของการก่อสร้างอาคาร
3) การศึกษากระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้าง กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างของมหาวิทยาลัยเอกสารข้อกำหนดโครงการเพื่อสรุปหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดทำข้อกำหนดโครงการสำหรับจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างเท่านั้น

1.4 ระเบียบวิธีการศึกษา

1) ศึกษารวบรวมข้อมูล เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง(literature review) ดังนี้
    - การดำเนินโครงการก่อสร้างในหน่วยงานราชการ
    - รูปแบบและขั้นตอนการจัดจ้างในหน่วยงานราชการ
    - วิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
    - รายละเอียดข้อกำหนดโครงการที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
2) ออกแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน รายละเอียดข้อกำหนดโครงการ การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างในโครงการ รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง
3) เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามจากกรณีศึกษา
4) เปรียบเทียบ วิเคราะห์ และสรุปผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษา และเอกสารที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน
5) พิจารณาหาแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) เข้าใจระเบียบปฏิบัติที่ใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้าง และการจัดจ้างผู้ควบคุมงานของภาครัฐ
2) เสนอแนวทางการกำหนดวิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ
3) เสนอแนวทางการกำหนดรายละเอียดในข้อกำหนดโครงการเพื่อใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ

1.6 ข้อจำกัดในการศึกษา

1.6.1 ข้อจำกัดจากกรณีศึกษา

การศึกษาการดำเนินงานโครงการก่อสร้างเกี่ยวข้องกับบุคคล 4 ฝ่าย คือ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับจ้างก่อสร้าง ซึ่งในงานราชการพบว่าหน่วยงานเจ้าของโครงการประกอบด้วยหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ที่แตกต่างกันตามช่วงของการดำเนินงานก่อสร้าง ทำให้ไม่ทราบข้อมูลการปฏิบัติงานที่ต่อเนื่องกันทั้งกระบวนการ ทำให้ต้องใช้เวลาในการเชื่อมโยงข้อมูลจากการเก็บข้อมูลแต่ละส่วน

1.6.2 ข้อจำกัดจากข้อมูล

ข้อมูลด้านเอกสารส่วนใหญ่เป็นเอกสารสำคัญทางราชการ บางส่วนไม่สามารถเปิดเผยได้ จึงทำให้ข้อมูลขาดความต่อเนื่อง และข้อมูลที่ได้มาจากผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายมีความขัดแย้งกันเอง การไม่ยึดถือแนวทางการปฏิบัติทำให้ไม่สามารถติดตามข้อมูลในส่วนที่ขาดได้

1.7 นิยามศัพท์

ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หมายถึง ผู้รับผิดชอบอำนวยการหรือควบคุมดูแลการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร[1] ซึ่งขอบเขตการดำเนินงานเป็นการตรวจสอบงานและควบคุมงานก่อสร้างให้ไปตามแบบและข้อกำหนดต่างๆ ของงานก่อสร้าง[2]

การจัดซื้อจัดจ้าง หมายถึง กระบวนการให้ได้มาซึ่งพัสดุที่ต้องการทั้งในเรื่องของคุณสมบัติ จำนวน ราคา และแหล่งขาย เพื่อดำเนินงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ของงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้[3]

ข้อกำหนดโครงการ หรือ Term of reference หมายถึง เอกสารที่ขอบเขตและรายละเอียดของผู้ว่าจ้าง มีความประสงค์ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามความประสงค์ของผู้รับจ้าง[4]

---

[1]พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรา 4

[2]วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการบริหารโครงการและควบคุมงานก่อสร้าง. (กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์ บริษัท โกลบอล กราฟฟิค จำกัด,2552) หน้า ฐ.

[3]การจัดซื้อจัดจ้าง.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.gprocurement.go.th [21 กุมภาพันธ์ 2556].

[4]ข้อกำหนดโครงการ.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.svpdmo.pdmo.mof.go.th [21 กุมภาพันธ์ 2556].

บทที่ 2
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “แนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ (TOR : Term of Reference) ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ” ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนข้อมูลและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้างของภาครัฐ กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง รวมถึงรายละเอียดในข้อกำหนดโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

- คำจำกัดความของการควบคุมงานก่อสร้าง
- ลักษณะ และรูปแบบการควบคุมงานก่อสร้าง
- ปัญหาและแนวทางป้องกันในการบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง
- กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคาร
- รูปแบบและขั้นตอนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- เนื้อหาและองค์ประกอบของข้อกำหนดโครงการ(TOR)

2.1 คำจำกัดความของการบริหารงานก่อสร้าง

2.1.1 **วิสูตร จิระดำเกิง**[1]ได้ให้คำนิยามไว้ว่า

“**การควบคุมงานก่อสร้าง** คือ การควบคุมการก่อสร้างและประสานงานทุกฝ่ายเพื่อ

- ควบคุมคุณภาพงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน
- ป้องกันความวิบัติทางธุรกิจ ชีวิต และทรัพย์สิน
- ให้งานบรรลุเป้าหมาย ปลอดภัยและได้มาตรฐานภายใต้งบประมาณและเวลาที่กำหนด”

---

[1]วิสูตร จิระดำเกิง, แนวทางการบริหารงานก่อสร้างสำหรับเจ้าของโครงการ ผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้บริหารงานก่อสร้าง (กรุงเทพฯ: วรรณกวี,2554), หน้า13.

2.1.2 American Institute of architects (1992) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า

“**การบริหารงานก่อสร้าง**(Construction Management)

การบริหารงานในช่วงก่อนดำเนินการก่อสร้าง หรือช่วงระหว่างการก่อสร้าง โดยบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญ ให้คำแนะนำเรื่องระยะเวลา ค่าใช้จ่าย วางแผนดำเนินงาน การควบคุมระยะเวลา เจรจาต่อรอง ประมูลงาน จัดการสั่งซื้อวัสดุ รวมถึงประสานงานระหว่างการดำเนินงานโครงการทั้งหมด”

2.1.3 Barrier, D.S., and Paulson(1992) ได้ให้คำนิยามไว้ ดังนี้

การบริหารงานก่อสร้าง

“การตอบสนองความต้องการด้านการก่อสร้าง การวางแผนโครงการ งานออกแบบ และการตรวจสอบการปฏิบัติงานในช่วงของการก่อสร้าง โดยเฉพาะการควบคุมสัญญาที่ทำร่วมกัน เพื่อลดความขัดแย้ง และสนับสนุนให้เกิดการประสานข้อมูลในกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั้งงบประมาณค่าก่อสร้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นการควบคุมคุณภาพ เวลาและงบประมาณ โดยทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบ”

จากคำนิยามสามารถสรุปได้ว่า

"การควบคุมงานก่อสร้าง หมายถึง การจัดการและวางแผนการควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูป รายการ ระยะเวลาตามที่ระบุในสัญญาและข้อตกลงที่ได้ทำร่วมกันและประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายในช่วงของการก่อสร้างให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ"

2.2 ประเภทและรูปแบบการควบคุมงานก่อสร้าง

2.2.1 วัตถุประสงค์ของการควบคุมงานก่อสร้าง

การบริหารโครงการ คือ การจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุระสงค์ที่ตั้งไว้ โดยทรัพยากร หมายถึง บุคลากร เครื่องมือ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จนถึงข้อมูล เงินทุนและเวลา

การบริหารโครงการก่อสร้าง ต้องกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ซึ่งจะกำหนดเป้าหมายไว้ 3 ประการ คือ

- การควบคุมเวลา(Time control)
- การควบคุมงบประมาณ(Cost control)
- การควบคุมคุณภาพ(Quality control)

(1) **การควบคุมเวลา** (Time control)

เป็นการควบคุมเวลาของโครงการให้ตรงตามแผนงานก่อสร้างที่กำหนดไว้ และปรับแผนงานให้ทันตามกำหนดเวลาอยู่เสมอ

(2) **การควบคุมงบประมาณ** (Cost control)

เป็นการควบคุมราคาค่าก่อสร้างให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้ การเพิ่ม-ลดปริมาณงานต้องผ่านการอนุมัติจากเจ้าของอาคารเสมอ ซึ่งมีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

(3) **การควบคุมคุณภาพ** (Quality control)

เป็นการควบคุมคุณภาพของงานก่อสร้างให้มีคุณภาพที่ดี รวมทั้งการแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ของแบบเอกสารและงานก่อสร้าง จนถึงการตรวจรับงานขั้นสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์

2.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง

ปัจจัยที่มีผลต่องานก่อสร้าง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1) เงินทุน(Money) การจัดการเงินทุนให้มีความมั่นคง เพียงพอเพื่อให้เกิดสภาพคล่องในการดำเนินงานได้
2) กำลังคน(Man) ประกอบด้วยผู้ที่มีควมรู้ความสามารถหลายระดับ ดังนี้
    - ระดับวางแผน และนโยบาย(professional) คือ ระดับผู้บริหารโครงการ
    - ระดับช่างเทคนิค(technician) คือ ระดับผู้ควบคุมงาน
    - ระดับช่างฝีมือ(skilled Labor) คือ ระดับปฏิบัติงานฝีมือ
    - ระดับแรงงาน(labor) คือ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงาน
3) เครื่องทุ่นแรง(machines) เป็นสิ่งที่ช่วยให้งานก่อสร้างดำเนินไปได้รวดเร็วมากขึ้น หากขาดแคลนหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโครงการอาจล่าช้าได้
4) วัสดุและอุปกรณ์(materials) เป็นสิ่งที่ประกอบกันจนเกิดเป็นอาคารเพื่อใช้งาน หากขาดแคลนหรือใช้สิ่งที่ไม่มีคุณภาพ อาจเกิดผลกระทบต่อโครงการ

2.2.3 ขอบเขตและหน้าที่ในการบริหารงานก่อสร้าง

สามารถแบ่งช่วงของการบริหารงานก่อสร้าง ได้เป็น 8 ช่วง ซึ่งในแต่ละช่วงของการดำเนินงาน[2] ประกอบด้วยประเภทงานดังต่อไปนี้

(1) ช่วงเริ่มต้นโครงการ

- สอบถามวัตถุประสงค์และรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
- ศึกษารูปแบบและโครงสร้างองค์กรภายในโครงการก่อสร้าง
- ให้ข้อมูลเพื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง

[2]คณะอนุกรรมการบริหารงานก่อสร้าง, ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง(กรุงเทพฯ: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2550),หน้า 1-41.

(2) ช่วงการออกแบบ

- ร่วมพิจารณาคัดเลือกผู้ออกแบบ
- ควบคุมดูแลการดำเนินการออกแบบโครงร่าง
- จัดทำแผนภูมิองค์กรและเอกสารระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ
- วางแผนการปฏิบัติการควบคุมโครงการ
- จัดทำกลยุทธ์การจัดจ้าง
- จัดหาข้อมูลเพื่อการออกแบบเบื้องต้น
- การออกแบบละเอียดและการจัดทำข้อมูลรายละเอียด
- พัฒนาแบบและข้อมูลรายละเอียด

(3) ช่วงการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

- จัดเตรียมและตรวจสอบเอกสารการประกวดราคา
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนองาน
- ประกาศเชิญชวน และซื้อหรือรับเอกสารประกวดราคา
- ชี้แจงแบบและสถานที่
- รับซองและเปิดเอกสารเสนอราคา
- วิเคราะห์ราคาและเปรียบเทียบราคา
- ต่อรองราคา สรุปเปรียบเทียบผล และประกาศผลการประกวดราคา
- จัดเตรียมและตรวจสอบเอกสารสัญญา
- แจ้งผู้รับจ้างเข้าดำเนินงาน

(4) ช่วงการเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

- ทบทวนภาพรวมโครงการ
- ตรวจสอบแผนงาน
- จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก ประสานเรื่องการขออนุญาตจากทางราชการ

- ร่วมสำรวจพื้นที่-รังวัดในการก่อสร้าง
- จัดประชุมเริ่มการก่อสร้าง
- วางระบบเอกสารที่ใช้ในโครงการ

(5) ช่วงการดำเนินการก่อสร้าง

- การควบคุมเวลา
- การควบคุมค่าใช้จ่าย
- การควบคุมคุณภาพ
- การควบคุมความปลอดภัย
- การบริหารจัดการ การประสานงานและการประชุม
- การตรวจสอบและการรายงานต่อผู้ว่าจ้าง

(6) ช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง

- ดำเนินการจัดประชุม
- ตรวจดูความเรียบร้อยและความสมบูรณ์ครบถ้วนของปริมาณงาน
- ตรวจดูความถูกต้องในการจัดเตรียมเอกสาร
- ช่วยประสานงานการติดต่อขอมาตรวัดระบบสาธารณูปโภค
- จัดเตรียมงานความก้าวหน้าของงานทดสอบและส่งมอบ

(7) ช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง

- การตรวจรับงาน
- การขออนุญาตเปิดใช้โครงการ
- การฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์
- การปิดโครงการ
- การจ่ายเงินงวดสุดท้าย

(8) ช่วงหลังส่งมอบงานก่อสร้าง

- ระหว่างการรับประกันผลงาน
- ก่อนหมดระยะเวลารับประกันผลงาน

2.2.4 ขอบเขตและหน้าที่ในการควบคุมงานก่อสร้าง

จากการศึกษาข้อมูลมีการระบุขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างไว้ ดังนี้

หน้าที่ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง[3]

1) ตรวจและดูแลการทำงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามแบบรูป รายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการประสานงานระหว่างฝ่าย เพื่อลดความขัดแย้งในงานก่อสร้าง
2) ดูแลและแนะนำผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยในการทำงานเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา เมื่อพบจุดบกพร่อง และบันทึกปัญหาและอุปสรรคของงาน
3) ตรวจสอบแผนการทำงาน การอนุมัติวัสดุ อุปกรณ์ของผู้รับเหมาให้มีคุณภาพ และถูกต้องตามที่กำหนดไว้และติดตามความก้าวหน้าของงานพร้อมตรวจสอบผลงานและรายงานผลไปยังเจ้าของโครงการเพื่อประกอบการอนุมัติเบิกจ่ายเงินงวด

หน้าที่ผู้ควบคุมงาน[4]

1) เป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้างควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ
2) ศึกษาแบบก่อสร้าง และตรวจสอบแผนการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง
3) ควบคุมการใช้วัสดุให้ตรงกับที่ได้รับอนุมัติตรวจสอบ และอนุมัติงาน จัดทำรายงานผล และควบคุมให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปฏิบัติงานตามสัญญา

---

[3]ประกอบ บำรุงผล, การบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง(กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, ม.ป.ป.),หน้า 56.

[4]อรุณ ชัยเสรี, หน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายต่างๆ ในงานก่อสร้างในการขจัดปัญหาโต้แย้งระหว่างผู้ควบคุมงานกับผู้รับเหมาก่อสร้าง(ม.ป.ท., ม.ป.ป.),หน้า 15-3.

4) แก้ปัญหาในการก่อสร้างเท่าที่อยู่ในขอบเขตความรับผิดชอบรวบรวมปัญหาเสนอต่อที่ประชุม หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ออกแบบ
5) ตรวจแบบ As-Built Drawing และตรวจรับปริมาณงานจากผู้รับเหมาก่อสร้าง

หน้าที่ผู้ควบคุมงาน[5]

1) ตรวจสอบและดูแลการทำงานของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการก่อสร้างและข้อกำหนดอย่างถูกต้อง
2) ประสานงานระหว่างเจ้าของงานผู้รับจ้างและงานก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์ กับงานระบบตามความเหมาะสมตามลำดับ และขั้นตอนการก่อสร้าง
3) รายงานความก้าวหน้าของงานตลอดโครงการ หากมีการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างที่ผิดไปจากแบบ และข้อกำหนด ต้องรายงานให้ทราบ
4) เสนอแนะแนวทางในการทำงาน และช่วยแก้ปัญหาภาคสนาม เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินต่อไปได้ตามวิธีการที่ถูกต้อง และดูแลความปลอดภัยในการทำงาน หากพบจุดบกพร่องที่อาจเกิดความเสียหายแก่งานต้องแนะนำให้ผู้รับจ้างแก้ไข
5) ตรวจสอบผลงาน การขอเบิกงวดเงินการชำระเงิน เพื่อเสนอข้อคิดเห็นในการอนุมัติการจ่ายเงิน

หน้าที่ผู้ควบคุมงาน[6]

1) ตรวจและควบคุมงานให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา โดยเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานตามสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ให้สั่งหยุดงาน จนกว่าผู้รับจ้างจะยอมปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที

---

[5]ประณัย สัตยวณิช, คุณสมบัติอันพึงประสงค์ของช่างคทงานก่อสร้างในการขจัดปัญหาโต้แย้งระหว่างผู้ควบคุมงานกับผู้รับเหมาก่อสร้าง(ม.ป.ท., ม.ป.ป.),หน้า 9-3.

[6]ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง(หมวด 2 ส่วนที่ 2)

2) หากแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกัน หรืองานตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาเมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัย ให้สั่งพักงาน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างโดยเร็ว

3) จดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงาน เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือเป็นเอกสารสำคัญทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบ

4) บันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง โดยระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้

5) รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามสัญญา ในแต่ละงวดของการส่งมอบงาน ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบภายใน 3 วัน

2.3 ปัญหาและแนวทางป้องกันจากการบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง

2.3.1 ปัญหาในการบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อหาสาเหตุของปัญหาทำให้สามารถเตรียมการป้องกันและหาแนวทางแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิโรจน์ แตงวิเชียร(2540) ศึกษาปัญหาและสาเหตุการให้บริการของผู้บริหารงานก่อสร้าง พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้างมี 3 ปัจจัย ดังนี้

- ปัจจัยภายในองค์กรผู้บริหารงานก่อสร้าง เช่น คุณสมบัติขององค์กร จำนวนบุคลากร ประวัติด้านผลงาน เป็นต้น
- ปัจจัยการจัดเอกสารสัญญาของโครงการ คือ การกำหนดความรับผิดชอบ เรื่องงบประมาณ ราคา และคุณภาพ
- ปัจจัยจากการปฏิบัติงาน คือ หน้าที่ความรับผิดชอบ และความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

สวัสดิ์พงศ์ นรเดชานนท์(2546) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง จำแนกตามช่วงเวลาเป็น 3 ช่วง ดังนี้

(1) ปัญหาในช่วงเวลาก่อนการออกแบบ คือ

- การกำหนดวัตถุประสงค์ไม่ชัดเจน
- ข้อจำกัดด้านระยะเวลา ทำให้การปฏิบัติงานมีความไม่แน่นอน จนเกิดความผิดพลาดในช่วงต่อไป
- ขาดการประสานงาน
- ขอบเขตการปฏิบัติงานและอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารงานก่อสร้างที่ไม่ชัดเจน

(2) ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการออกแบบก่อสร้าง

- เปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบรูปรายการบ่อย
- แบบก่อสร้างไม่มีคุณภาพ มีแบบที่ขัดแย้งกัน รายละเอียดของแบบไม่ชัดเจน

(3) ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างก่อนการก่อสร้างจนถึงช่วงหลังส่งมอบงาน

- รายละเอียด ข้อกำหนด เงื่อนไขที่ระบุคลุมเครือ ไม่ชัดเจน
- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานจากแบบก่อสร้าง
- ความล่าช้าในการดำเนินงาน เช่น การอนุมัติแบบที่แก้ไข การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของแบบ

2.3.2 แนวทางการป้องกัน และแก้ไขปัญหาจากการบริหารงานก่อสร้าง

วิโรจน์ แตงวิเชียร(2540)ศึกษาแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาจากการบริหารงานก่อสร้าง โดยจำแนกการปฏิบัติงานจากผู้เกี่ยวข้องทั้ง 4 ฝ่าย ดังนี้

(1) ฝ่ายเจ้าของโครงการ

- การปฏิบัติตามข้อสัญญาที่ทำร่วมกัน
- การศึกษาจัดทำงบประมาณที่เหมาะสมกับโครงการ
- การกำหนดแผนการก่อสร้างและวัตถุประสงค์ของโครงการที่ชัดเจน
- การมีส่วนร่วมในการกำหนดคุณภาพ วัสดุ หรืองานช่วงก่อนการก่อสร้าง
- การจัดให้มีตัวแทนเจ้าของงานที่มีอำนาจในการตัดสินใจ
- การให้ความเป็นธรรมกับฝ่ายต่างๆ เรื่องของระยะเวลาและค่าใช้จ่าย

(2) ฝ่ายผู้ออกแบบ

- การกำหนดวิธีการให้ผู้ออกแบบมีส่วนร่วมในช่วงการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ รับรู้ปัญหา ความก้าวหน้าของงาน และความต้องการของหน่วยงาน
- ช่วงออกแบบ มีผู้ประสานงานและตรวจสอบแบบเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งและความผิดพลาดในการออกแบบ

(3) ฝ่ายผู้บริหารงานก่อสร้าง

- การจัดระบบประสานงานในหน่วยงานจัดทำแผนผังแสดงขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน และจัดให้มีผู้ประสานงานทุกฝ่ายช่วงก่อสร้าง
- การจัดหาบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน
- การให้คำแนะนำกับผู้รับจ้างที่รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

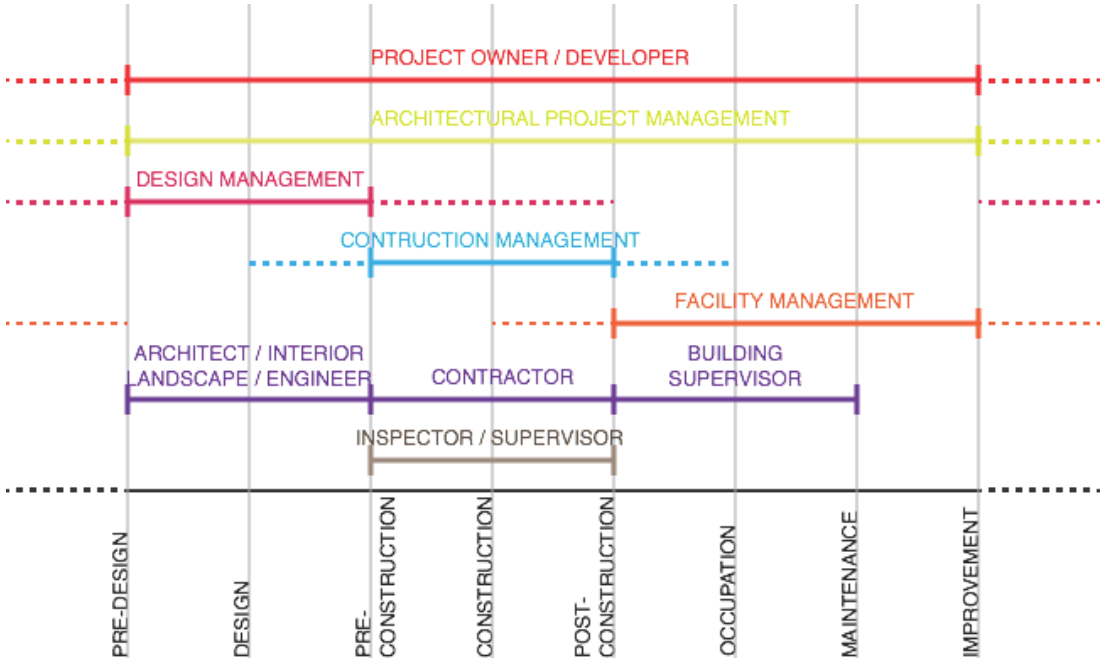
(4) ฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้าง

- ตรวจสอบแบบก่อสร้างและจัดทำแบบ mock-up ก่อนการก่อสร้างจริง
- จัดหาบุคลากรให้เหมาะสมกับงานก่อสร้างตามคุณสมบัติและจำนวนบุคลากร
- การประมูลงานตามราคาค่าก่อสร้างจริง ไม่ควรตัดราคาค่าก่อสร้างที่ไม่สามารถสร้างได้จริง
- จัดระบบการจัดการในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ควบคุมค่าใช้จ่าย ประสานงาน ควบคุมคุณภาพ และติดตามงานให้เป็นไปตามแผน

2.4 กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคาร

กระบวนการก่อสร้างอาคาร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- วงจรชีวิตของงานก่อสร้าง
- ขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้างอาคาร
- กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างอาคาร



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงช่วงของการดำเนินโครงการก่อสร้าง

2.4.1 วงจรของงานก่อสร้าง

วงจรของงานก่อสร้าง คือ กระบวนการก่อสร้างอาคาร (project life cycle) ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จนกระทั่งสิ้นสุดการใช้งานอาคาร สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

1) เริ่มโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
2) การออกแบบ
3) จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง
4) เริ่มการก่อสร้าง
5) ส่งมอบอาคาร
6) เริ่มใช้งานอาคาร การบริหารและจัดการอาคาร
7) การบำรุงรักษา
8) รื้อถอนอาคารเมื่อหมดอายุการใช้งาน

2.4.2 ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้าง

การศึกษาขั้นตอนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคาร เพื่อสร้างความเข้าใจถึงบทบาทของผู้เกี่ยวข้อง การปฏิบัติงานจะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ขั้นตอนการริเริ่มโครงการ

เริ่มจากการจัดทำโครงการของเจ้าของโครงการ การกำหนดโครงการเป็นขั้นตอนเพื่อให้ทราบถึงความต้องการ แนวความคิดและวัตถุประสงค์ของเจ้าของโครงการดำเนินการหาผู้เกี่ยวข้องในโครงการเพื่อให้คำปรึกษาและทำให้โครงการมีความชัดเจนมากที่สุด

(2) ขั้นตอนการออกแบบ

เริ่มจัดจ้างสถาปนิกและวิศวกรมาศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ตั้งแต่วัตถุประสงค์ของโครงการ ความต้องการ เช่นพื้นที่การใช้งาน ส่วนประกอบของโครงการ สถานที่ตั้ง เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการอนุมัติโครงการและการของบประมาณ โดยจัดทำออกมาเป็นแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบแบบ

(3) ขั้นตอนการจัดหาผู้รับจ้างก่อสร้าง

การจัดหาและจัดจ้างเพื่อให้ได้ผู้ก่อสร้างที่มีคุณภาพและสามารถก่อสร้างอาคารให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ ต้องกำหนดการคัดเลือกและเกณฑ์การพิจารณาไว้อย่างชัดเจนระยะเวลาและงบประมาณ รูปแบบวิธีการจัดจ้างผู้ก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

(4) ขั้นตอนการก่อสร้าง

ขั้นตอนการปฏิบัติงานมีความซับซ้อนต้องมีการจัดการที่ดี การปฏิบัติงานจะเริ่มเมื่อได้ผู้รับจ้างก่อสร้างและลงนามในสัญญาแล้ว จนกระทั่งโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

2.4.3 กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง

ผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายในโครงการก่อสร้าง โดยทั่วไป จะประกอบด้วย 5 กลุ่ม คือ

- เจ้าของโครงการ(Owner)
- กลุ่มผู้บริหารโครงการก่อสร้าง(Project Manager) หรือกลุ่มผู้บริหารงานก่อสร้าง (Construction Manager) หรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง(Construction Supervisor)
- กลุ่มผู้ออกแบบ(Designer)
- กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างอาคาร(Contractor)

(1) กลุ่มเจ้าของโครงการ (Owner)

เริ่มต้นโครงการและอนุมัติให้โครงการดำเนินไปเพื่อได้ซึ่งโครงการที่ต้องการอนุมัติงานในแต่ละช่วง และตัดสินรายละเอียดในโครงการ อาจจัดตั้งกลุ่มของเจ้าของโครงการ เพื่อช่วยดูแลรายละเอียดในแต่ละส่วน

(2) **กลุ่มผู้บริหารโครงการ**(Project Manager)

ปฏิบัติงานแทนเจ้าของโครงการ ให้คำปรึกษา ประสานงาน และกำหนดนโยบายรวมถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ ร่วมกันกับกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ตรวจดูเอกสารสัญญา ข้อบัญญัติและกฎหมาย ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน ตรวจสอบสถานภาพทางการเงินการลงทุน ตลอดจนวางแผนงานทั้งโครงการ

- **กลุ่มผู้บริหารงานก่อสร้าง**(Construction Manager)

จากปริมาณงานและขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นบุคลากรและภาระงานของผู้บริหารงานก่อสร้างจะมีขอบข่ายงานที่กว้างขึ้นและร่วมปฏิบัติงานตั้งแต่การกำหนดโครงการ จัดหาผู้ก่อสร้าง และประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบและควบคุมให้ผู้ก่อสร้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามที่วางแผนไว้ หรือตามสัญญาที่ตกลงกันไว้ ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องกรณีที่มีปัญหาในระหว่างการก่อสร้าง

- **ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง**(Construction Supervisor)

ควบคุมดูแลให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามแผนงาน ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ตามรูปแบบ วิธีการ และความแข็งแรง โดยถูกต้องตามแบบรูป รายการ สัญญาและเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้

(3) **กลุ่มผู้ออกแบบ**(Designer)

ปฏิบัติงานตามความต้องการของเจ้าของโครงการ กำหนดรูปแบบการใช้พื้นที่ วัสดุ รูปทรงและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องโครงการ โดยอธิบายการทำงานตามแบบ และวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง

(4) **กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้าง**(Contractor)

ดำเนินการก่อสร้างโครงการ ตามแบบรูปรายการและรายละเอียประกอบแบบที่กำหนดไว้ตามสัญญา จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนด จัดทำแบบก่อสร้างทั้ง shop drawing และ as-built drawing รวมถึงประสานงานกับกลุ่มผู้เกี่ยวข้องให้โครงการแล้วเสร็จ

โครงการก่อสร้างมีผู้เกี่ยวข้องอยู่หลายกลุ่มมีบทบาทที่แตกต่างกันตามประเภทของโครงการ เทคโนโลยี รูปแบบการใช้งานและขนาดโครงการ ส่วนใหญ่เจ้าของโครงการจะจัดจ้างผู้ออกแบบเข้ามาดำเนินงานจนได้แบบก่อสร้าง เพื่อจัดการประกวดราคาและคัดเลือกผู้รับจ้าง

ก่อสร้างเข้ามาดำเนินงาน หากเจ้าของโครงการต้องการการจัดการงานที่ดีขึ้น อาจจัดจ้างผู้ควบคุมงาน เพื่อตรวจสอบเอกสารสัญญางานก่อสร้างตามขั้นตอนของที่ถูกต้อง เพื่อลดอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง

2.5 กระบวนการและขั้นตอนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ ต้องปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535

2.5.1 **ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างของทางราชการ**ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน

1. ขั้นตอนก่อนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

การกำหนดที่มาหรือข้อกำหนดโครงการเพื่อดำเนินการก่อสร้าง พิจารณาทบทวนแบบก่อสร้างและประมาณราคาค่าก่อสร้างเพื่อให้สอดคล้องกับวงเงินงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งมีรายละเอียดที่จะพิจารณา ดังนี้

- ที่มาหรือข้อกำหนดโครงการ ตามแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานหรือนโยบาย
- จัดทำโครงการ งานออกแบบ การประมาณราคา
- อนุมัติและเสนอตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการก่อสร้าง
- พิจารณาทบทวนและประมาณราคาค่าก่อสร้างให้สอดคล้องกับวงเงินงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งงบประมาณที่ได้รับจะไม่เป็นไปตามที่ขอ อีกทั้งราคาวัสดุ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงต้องทบทวนแบบและปรับลดรายการให้สอดคล้องกัน หรือจัดหางบประมาณเพิ่มเติม
- แบบก่อสร้างและงบประมาณ

2. ขั้นตอนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

การจัดจ้างก่อสร้างตามกระบวนการ เริ่มเมื่อแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางจนได้ผู้เสนอราคา ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องพิจารณา ดังนี้

- ก่อนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางตรวจสอบตามหลักเกณฑ์และนำเสนอเพื่อพิจารณา
- ทำรายงานขอความเห็นชอบ โดยระบุราคากลางที่ทำขึ้น
- ประกาศประกวดราคา
- ดำเนินการประกวดราคา จนได้ผู้เสนอราคารายที่เห็นสมควร
- ทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

3. ขั้นตอนการดำเนินงานตามสัญญาจ้างก่อสร้าง

การติดตามผลงานให้เป็นไปตามสัญญาจ้างจนแล้วเสร็จ ประกอบด้วย การก่อสร้าง การควบคุมงาน การตรวจการจ้าง การรับประกันผลงานรวมถึงการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดในสัญญา

2.5.2การจัดจ้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535

มีการดำเนินการ ดังนี้

การจ้างออกแบบและควบคุมงาน(หมวด 2 ส่วนที่ 4)

วิธีจ้างออกแบบและควบคุมงาน สามารถทำได้ 4 วิธี คือ

วิธีจ้าง	งบประมาณค่าก่อสร้าง(บาท)
วิธีตกลง	ไม่เกิน 2,000,000 บาท
วิธีคัดเลือก	เกิน 2,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 5,000,000 บาท
วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด	เกิน 5,000,000 บาท
วิธีพิเศษ	เกิน 100,000 บาท เฉพาะกรณี

ตารางที่ 2.1 แสดงการจ้างออกแบบและควบคุมงาน

<u>รายงานขอจ้างออกแบบและควบคุมงาน</u>

ให้เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานเสนอหัวหน้าส่วนราชการ ดังนี้

- ขอบเขตงานและรายละเอียดที่จำเป็น
- วงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง
- ประมาณการงบประมาณค่าจ้าง
- กำหนดระยะเวลาการจัดจ้าง
- วิธีจ้าง และเหตุผล

ซึ่งการจัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างอาคารจะสามารถจัดจ้างได้ 2 วิธี คือ วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด และวิธีพิเศษ มีขั้นตอนการจัดจ้าง ดังนี้

การจ้างโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด

การจ้างออกแบบและควบคุมงาน เริ่มต้นประกาศเชิญชวนและแต่งตั้งคณะกรรมการฯ พิจารณาคัดเลือก โดยคำนึงฐานะทางนิติบุคคล คุณวุฒิและประวัติการทำงาน จำนวนบุคลการ หลักฐานแสดงผลงาน แนวความคิดในการออกแบบและควบคุมงาน เพื่อดำเนินการจ้าง

ให้แต่งตั้งคณะกรรมการรับซอง และคณะกรรมการดำเนินการจ้างโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด

คณะกรรมการดำเนินการจ้างโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด มีหน้าที่

- เปิดซองเสนองาน
- พิจารณาข้อกำหนด ประกอบด้วย คุณวุฒิและประวัติการทำงานจำนวนบุคลากร หลักฐานแสดงผลงานแนวความคิดในการออกแบบ
- พิจารณาคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมไม่น้อยกว่า 2 ราย และแจ้งวิธีการเสนองานตามความประสงค์ กำหนดยื่นเสนอแบบร่างของงาน พิจารณาคัดเลือกข้อเสนองานโดยคำนึงถึงแผนปฏิบัติงาน ความเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย
- พิจารณาคัดเลือกผู้ให้บริการแล้วรายงานต่อหัวหน้าส่วนราชการ

การจ้างโดยวิธีพิเศษ

การจ้างโดยวิธีพิเศษมี 2 ลักษณะดังนี้

- วิธีเลือกจ้าง กรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วนและมีผลต่อความมั่นคงของชาติ
- การว่าจ้างโดยการประกวดแบบ

การประกาศเชิญชวน สามารถทำได้ 3 วิธี คือ

- ปิดประกาศไว้ในที่เปิดเผย
- ประกาศทางสื่อสารมวลชน
- ประกาศไปยังสมาคมวิชาชีพสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม หรือสำนักงานที่ประกอบธุรกิจ

รายการเพื่อจัดทำประกาศเชิญชวน ดังนี้

- ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ขอบเขตที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
- กำหนดวัน เวลา สถานที่เปิดซองและปิดรับซองเสนองาน
- เงื่อนไขและระยะเวลาการออกแบบ
- กำหนดการวางหลักประกันซอง
- ระบุว่าการวินิจฉัยของคณะกรรมการให้ถือเป็นเด็ดขาด

การเสนองานต้องยื่นหลักฐานประกอบการเสนองาน ดังนี้

- ข้อกำหนดของผู้ให้บริการ
- คุณวุฒิและประวัติการทำงาน จำนวนบุคลากร
- หลักฐานแสดงผลงานที่เคยปฏิบัติ
- หลักประกันการเสนองาน

ผู้เสนองานเป็นบุคคลธรรมดามีสัญชาติไทยและได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมและหรือวิศวกรรม หากเป็นนิติบุคคล กรรมการผู้จัดการหรือหุ้นส่วนผู้จัดการของนิติบุคคลต้องเป็นคนไทยและมีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยเกินร้อยละ 50 ของทุนการจัดตั้งนิติบุคคลนั้น

อำนาจในการสั่งจ้างออกแบบและควบคุมงาน

การสั่งจ้างออกแบบและควบคุมงาน ให้เป็นอำนาจของผู้ดำรงตำแหน่งภายในวงเงิน ดังนี้

ตำแหน่ง	วงเงิน (บาท)
หัวหน้าส่วนราชการ	ไม่เกิน 10,000,000
ปลัดกระทรวง	ตั้งแต่ 10,000,000

ตารางที่ 2.2 แสดงอำนาจในการสั่งจ้างออกแบบและควบคุมงาน

การยึดหลักประกัน หรือใช้สิทธิ์เรียกร้องจากผู้ค้ำประกันได้ ในกรณี ดังนี้

(1) ผู้รับจ้างหลีกเลี่ยงการทำสัญญาในระยะเวลาที่กำหนด

(2) ผู้รับจ้างเลิกหรือหยุดกิจการบุคคลถูกระงับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมและหรือวิศวกรรม

(3) ผู้รับจ้างผิดสัญญาและผู้ว่าจ้างได้บอกเลิกสัญญากับผู้รับจ้างแล้ว

การตรวจและรับมอบงาน

แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับมอบงาน เพื่อตรวจและควบคุมงานก่อสร้างว่าถูกต้องตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในสัญญา และทำใบรับรองผลการปฏิบัติงาน เพื่อเบิกจ่ายเงินและรายงานหัวหน้าส่วนราชการทราบ

การควบคุมงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดบุคลากรที่มีความรู้และมีความชำนาญงานการก่อสร้างตามความเหมาะสมกับสภาพงานการก่อสร้างนั้น ๆ

ค่าออกแบบและควบคุมงาน

งบประมาณค่าก่อสร้าง (บาท)	ค่าออกแบบ/ควบคมงาน
ไม่เกิน 10.000.000	2 % ของวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง
เกิน 10,000,000	ส่วนที่เกิน 10,000,000 คิด 1.75% ของวงเงินงบประมาณค่าก่สอร้าง

ตารางที่ 2.3 แสดงค่าออกแบบและควบคุมงาน

2.6เนื้อหาและองค์ประกอบของข้อกำหนดโครงการ(TOR)

ปัจจุบันโครงการที่เกิดขึ้นต้องการบุคคลากรที่มีความรู้ความสามารถตามลักษณะของแต่ละโครงการ จึงต้องจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) เพื่อให้รายละเอียดของโครงการ แผนการปฏิบัติงานโครงการ ขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบ กระบวนการดำเนินงานของหน่วยงาน แนวทางการปฏิบัติ หลักเกณฑ์การพิจารณา รวมถึงแนวทางการประเมินคุณภาพของงาน ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน

การจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการ การกำหนดขอบเขตการปฏิบัติงาน ระยะเวลา ผลงานและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เสนองานรวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำข้อกำหนดโครงการและการติดตามตรวจสอบผล

2.6.1 ลักษณะของข้อกำหนดโครงการ (TOR)

ข้อกำหนดโครงการ(TOR) ต้องมีความชัดเจน มีการกำหนดประเด็นที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ซึ่งทำให้การคัดเลือกผู้รับจ้างเป็นไปได้รวดเร็ว นอกจากนี้ ข้อกำหนดโครงการ(TOR) จะถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาว่าจ้าง ทำให้รายละเอียดของโครงการ และข้อกำหนดขอบเขตรายละเอียดในการปฏิบัติงานต้องมีความชัดเจน

2.6.2 **องค์ประกอบในข้อกำหนดโครงการ**(TOR)[7]

- บทนำ
- รายละเอียดโครงการ
- ระยะเวลาการดำเนินงาน
- คุณสมบัติของผู้เสนองาน
- อัตรากำลังพนักงาน
- ผลการปฏิบัติงาน
- ขอบเขตการให้บริการ
- รายละเอียดค่าบริการ
- การยื่นข้อเสนองาน
- เกณฑ์การพิจารณา
- กำหนดรายละเอียด วัน เวลา สถานที่
- หลักประกันซอง
- ข้อสงวนลิขสิทธิ์
- เอกสารแนบท้ายข้อกำหนดโครงการ

(1) **บทนำ**: เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทโครงการและขอบเขตงานที่ต้องการให้โครงการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เช่น

"...มีความประสงค์คัดเลือกผู้ควบคุมงานโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนดเพื่อว่าจ้างให้ทำการควบคุมงานโครงการก่อสร้าง ..."[8]เป็นต้น

---

[7]สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ สำนักงาน ก.พ., การจัดทำขอบข่ายของโครงการ Terms of Reference, TOR (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ บริษัท ที.โอ. กราฟฟิค จำกัด, 2544) หน้า 28.

[8]สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, "เรื่อง เรียนประกวดผลงานเพื่อการจ้างควบคุมงาน," 30 พฤศจิกายน 2552. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

(2) **รายละเอียดของโครงการ**: ให้โครงการดำเนินตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ให้ข้อมูลโดยละเอียดของโครงการ เช่น ประเภทของโครงการ ลักษณะโครงสร้าง จำนวนชั้น พื้นที่ใช้สอย ประเภทการใช้งาน งบประมาณค่าก่อสร้าง เป็นต้น

(3) **ระยะเวลาการดำเนินงาน**: กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานเช่น

"... ระยะเวลาการดำเนินงานเริ่มต้นตามกำหนดในสัญญาก่อสร้าง จนกระทั่งโครงการแล้วเสร็จ ..."[9]เป็นต้น

(4) **คุณสมบัติของผู้เสนองาน**: ให้รายละเอียดและคุณสมบัติของผู้เสนองานที่ต้องการประเภทของบุคลกร กำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะของโครงการ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

"... 4.1.1 เป็นนิติบุคคลที่ประกอบธุรกิจบริการด้านที่ปรึกษาหรือควบคุมงานก่อสร้างโดยกรรมการผู้จัดการ หรือหุ้นส่วนผู้จัดการของนิติบุคคลนั้นต้องเป็นคนไทย และเป็นนิติบุคคลที่มีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยเกินร้อยละห้าสิบของทุนการจัดตั้งนิติบุคคลนั้น

4.1.2 ไม่เป็นผู้ที่มีประวัติว่าเคยเป็นผู้กระทำผิดสัญญากับทางส่วนราชการมาก่อน หรือไม่เป็นผู้ที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีละทิ้งงานของสำนักนายกรัฐมนตรีหรือประวัติที่มีเจตนาหรือหลีกเลี่ยงการชำระภาษีอากรในทางราชการ

4.1.3 ผู้เสนองานต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนองานรายอื่นที่เข้าเสนอราคากับมหาวิทยาลัย ณ วันประกาศจ้างควบคุมงาน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

4.1.4 ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เข้าเสนองานจะได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกัน ..."[10]เป็นต้น

---

[9]มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, "ขอบเขตงาน และหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน," (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

[10]มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, "เอกสารเชิญชวนการว่าจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานเลขที่ 1/2554," 30 ธันวาคม 2553, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

4.2 คุณสมบัติด้านผลงาน กำหนดคุณสมบัติที่ระบุถึงประเภทงานที่เคยปฏิบัติประกอบด้วย รายละเอียดโครงการและมูลค่าของงานก่อสร้าง เช่น

"...ผู้เสนอบริการต้องเสนอผลงานการควบคุมงานก่อสร้างเป็นลักษณะอาคารสูง ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมโครงสร้าง งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร งานระบบประปาสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เป็นต้น โดยมีมูลค่าก่อสร้างในสัญญาเดียวไม่ต่ำกว่า ----- บาทเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ ..."[11]เป็นต้น

4.3 คุณสมบัติด้านบุคลากร กำหนดให้ผู้เสนองานจัดหาบุคลากรตามที่กำหนดประกอบด้วย ตำแหน่งหน้าที่ คุณวุฒิ ระยะเวลาการปฏิบัติงานเช่น

"... มีสถาปนิก วิศวกร และวิศวกรงานระบบ ทั้งประจำและไม่ประจำสำนักงาน โดยมีระดับไม่น้อยกว่าภาคีวิศวกร พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพควบคุมระบุชื่อ จำนวน ตำแหน่ง คุณวุฒิ และประวัติการทำงานอย่างชัดเจน ..."[12]เป็นต้น

(5) **อัตรากำลังพนักงาน**: กำหนดให้แสดงจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้างทั้งประจำและไม่ประจำหน้างาน โดยให้แสดงคุณสมบัติด้านคุณวุฒิ ประวัติ และผลงานการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่แล้วเสร็จ ดังนี้

"... 5.1 กำหนดให้มีสถาปนิก วิศวกรโยธา และวิศวกรงานระบบ ได้แก่ วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล วิศวกรสุขาภิบาล ไม่ประจำหน่วยงานก่อสร้าง มีประสบการณ์ควบคุมงานอย่างน้อย 15 ปีและมีผลงานการควบคุมงานอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ..."[13]เป็นต้น

---

[11]มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย, "เอกสารการจ้างควบคุมงานโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด เลขที่ 005/2556 โครงการก่อสร้างอาคารที่พักพระอาคุนตุกะ(B14)," 28 พฤศจิกายน 2555. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

[12]มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, "เอกสารเชิญชวนการว่าจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานเลขที่ 1/2554," 30 ธันวาคม 2553, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

[13]มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, "เอกสารเชิญชวนการว่าจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานเลขที่ 1/2554," 30 ธันวาคม 2553, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

(6) **ผลการปฏิบัติงาน**: กำหนดให้แสดงผลงานที่เคยปฏิบัติ เพื่อดูประสบการณ์ในงานประเภทเดียวกันกับโครงการ ซึ่งกำหนดประเภทอาคาร โครงสร้าง พื้นที่อาคาร และมูลค่างาน โดยกำหนดโครงการที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับโครงการก่อสร้าง เพื่อนำความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์มาใช้ประกอบการปฏิบัติงาน เช่น

"... ต้องมีผลงานควบคุมงานก่อสร้าง อาคารประเภทอาคารสาธารณะ, อาคารสำนักงาน, อาคารด้านการศึกษาและวิจัย, อาคารพักอาศัยรวม, พื้นที่อาคารต้องไม่น้อยกว่า 10,000 ตร.ม. และมีความสูงไม่น้อยกว่า 7 ชั้น มูลค่างานไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท แล้วเสร็จ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 งาน ..."[14]เป็นต้น

(7) **ขอบเขตการให้บริการ**: กำหนดขอบเขตงานตามช่วงที่ต้องการให้ปฏิบัติงาน คือ ช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงการก่อสร้างและช่วงหลังการก่อสร้าง เช่น

"... 7. การวางแผนการควบคุมงานก่อสร้าง

7.1 ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแผนงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามขั้นตอน วิธีการ และระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา เพื่อนำเสนอให้ผู้ว่าจ้างรับทราบให้ใช้เป็นแผนการดำเนินการก่อสร้างต่อไป ..."[15]เป็นต้น

(8) **รายละเอียดค่าบริการ**: กำหนดวิธีการคิดค่าบริการ โดยแบ่งจ่ายเงินเป็นงวด หรือเมื่อได้รับรายงานที่ได้รับความเห็นชอบ ภายในระยะเวลาที่กำหนด

"... เสนอค่าบริการรวมโดยแยกรายละเอียด อัตราค่าจ้างบุคลากรและค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ ตามกรณี แต่ต้องไม่เกินค่าควบคุมงานตามที่กำหนดไว้ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ..."[16]

---

[14]มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, "เอกสารเชิญชวนการว่าจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานเลขที่ 1/2554," 30 ธันวาคม 2553, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

[15]มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, " ขอบเขตงาน และหน้าที่ผู้ควบคุมงาน,". (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

[16]จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, "หลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้ควบคุมงานแบบจำกัดข้อกำหนด," วันที่ 2 ธันวาคม 2552. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

(9) **การยื่นข้อเสนองาน**: กำหนดวิธีการเสนองานให้เป็นไปในระบบเดียวกัน เช่น

"... 9.1แผนและวิธีการปฏิบัติงาน เอกสารการเสนองานและระยะเวลาการควบคุมงาน และข้อเสนอด้านราคา ปิดผนึกซอง ..."[17]เป็นต้น

(10) **เกณฑ์การพิจารณา**: กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ควบคุมงาน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งมีคณะกรรมการพิจารณาและตรวจรับ เช่น

ข้อเสนอทางด้านเทคนิค เป็นข้อมูลด้านวิธีการ แนวทางที่ผู้เสนองานจัดทำและใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง เช่น

"... ก. กำหนดวิธีการในการพิจารณาจากข้อเสนอทางด้านเทคนิค ...

ข. ขั้นตอนการนำเสนองาน และตอบข้อซักถาม ...

ทางมหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอทางเทคนิคตาม ก. และการนำเสนองานและตอบข้อซักถามของผู้เสนอทุกราย จัดลำดับคะแนนของผู้เสนองาน โดยทำการคัดเลือกผู้เสนองานที่ดีที่สุด แล้วจะทำการเปิดซองราคาค่าบริการควบคุมงานของผู้เสนอราคา ..."[18]เป็นต้น

(11) **กำหนดรายละเอียด วัน เวลา สถานที่**: กำหนดให้ผู้เสนองานสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนด รวมถึงการขอรับเอกสาร การยื่นข้อเสนอ การพิจารณาคัดเลือกและการประกาศผลการพิจารณา เพื่อให้ผู้เสนองานวางแผนและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเสนองานได้ เช่น

"... ผู้เสนองานจะต้องยื่นซองเสนองานที่ปิดผนึกซองเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงคณะกรรมการรับซองเสนองานการจ้างโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด โดยระบุไว้ที่หน้าซองให้ชัดเจนว่า ..."[19]เป็นต้น

---

[17]มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, "ขอบเขตงาน และหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน,", (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).

[18]มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย, "เอกสารการจ้างควบคุมงานโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด เลขที่ 005/2556 โครงการก่อสร้างอาคารที่พักพระอาคุนตุกะ(B14)," 28 พฤศจิกายน 2555, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).

[19]มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย, "เอกสารการจ้างควบคุมงานโดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด เลขที่ 005/2556 โครงการก่อสร้างอาคารที่พักพระอาคุนตุกะ(B14)," 28 พฤศจิกายน 2555, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).

(12) **หลักประกันซอง**: กำหนดให้วางหลักประกันเพื่อให้แน่ใจว่า ผู้เสนองานที่ได้รับคัดเลือกจะต้องมาทำสัญญาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ หากไม่มาดำเนินการทางมหาวิทยาลัยจะยึดหลักประกันและเสนอชื่อเป็นผู้ละทิ้งงาน หรือให้เป็นที่แน่ชัดว่าทางผู้เสนองานจะปฏิบัติงานจนโครงการแล้วเสร็จ ซึ่งหลักประกันที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะมี 2 ส่วน คือ

12.1 หลักประกันซองการเสนองาน กำหนดให้ผู้เสนองานยื่นมาพร้อมกับการเสนองาน และจะคืนให้เมื่อพิจารณาตัดสินเป็นที่เรียบร้อย

12.2 หลักประกันซองสัญญา กำหนดให้ผู้เสนอที่ได้รับคัดเลือกยื่นเมื่อมาทำสัญญาร่วมกัน และจะคืนให้เมื่อพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญา

(13) **ข้อสงวนลิขสิทธิ์**: กำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการจัดจ้างและพิจารณาคัดเลือก เช่น

"...13.1 มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิไม่พิจารณาผู้เสนองาน ในกรณีดังต่อไปนี้

13.1.1 ไม่ปรากฏรายชื่อผู้เสนองานรายนั้นในบัญชีผู้ซื้อเอกสารเสนองาน หรือในหลักฐานการซื้อเอกสารเสนองาน หรือในบัญชีเชิญชวนรับเอกสารเสนองานของทางมหาวิทยาลัย

13.1.2 ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้เสนองานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมด..."[20]เป็นต้น

(14) **เอกสารแนบท้ายเอกสารข้อกำหนดโครงการ** (TOR): เอกสารแนบท้ายเป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อขยายข้อความในเอกสารข้างต้น เพื่อเพิ่มความเข้าใจในรายละเอียดของเอกสารมากขึ้น เช่น เอกสารสัญญาจ้าง (ที่จะใช้ทำสัญญาร่วมกัน) ใบเสนองาน บทนิยาม บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 เป็นต้น

[20]มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, "เอกสารเชิญชวนการว่าจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานเลขที่ 1/2554," 30 ธันวาคม 2553, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารายละเอียดข้อกำหนดโครงการ(TOR) ที่ใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้าง สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย เพื่อวิเคราะห์หารูปแบบการดำเนินงาน กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และการจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) และสรุปเป็นแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ดังหัวข้อต่อไปนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จะพิจารณาคัดเลือกกรณีศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐไว้ดังนี้

3.1.1 เกณฑ์การคัดเลือกกรณีศึกษา

การศึกษาเพื่อหาแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) เพื่อจัดจ้างผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ ได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกรณีศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ โดยการกำหนดกรณีศึกษาแบบเจาะจง (purposive sample) เพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการและเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ทำการศึกษา จากการกำหนดให้เป็นสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐหรืออยู่ในกำกับของรัฐที่เปิดหลักสูตรคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล และศึกษาจากโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นที่โครงการตั้งแต่ 10,000 - 30,000 ตารางเมตร ซึ่งได้กรณีศึกษาทั้งหมด 5 สถาบันดังนี้

(1) สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(2) สถาบันอุดมศึกษาภายในกำกับของรัฐ

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.1.2 ประชากร

ประชากรในการตอบแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ คือ ผู้เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างทั้ง 4 ฝ่าย ได้แก่ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับจ้างก่อสร้างของแต่ละมหาวิทยาลัย ดังนี้

(1) กลุ่มประชากรเจ้าของโครงการ เป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยและเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลโครงการของมหาวิทยาลัย รวมถึงการให้ข้อมูลประกอบการอนุมัติโครงการก่อสร้างด้วย

(2) กลุ่มประชากรผู้ออกแบบ เป็นสถาปนิกผู้ออกแบบโครงการของมหาวิทยาลัย

(3) กลุ่มประชากรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เป็นผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้ควบคุมงานก่อสร้างในโครงก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัย

(4) กลุ่มประชากรผู้รับจ้างก่อสร้าง เป็นผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัย

3.1.3 กลุ่มตัวอย่าง

<u>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</u>

เจ้าของโครงการ : สำนักงานระบบกายภาพ สำนักงานอธิการบดี
: ฝ่ายพัสดุ สำนักงานอธิการบดี
ผู้ออกแบบ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : บริษัท แปลน คอนซัลแตนท์ส จำกัด
ผู้รับจ้างก่อสร้าง : บริษัท อีเอ็มซี จำกัด

<u>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</u>

เจ้าของโครงการ : กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี
: กองคลัง สำนักงานอธิการบดี
: ฝ่ายพัสดุ สำนักงานอธิการบดี
ผู้ออกแบบ : ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาชีพ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : บริษัท แพลนนิ่ง แอนด์ ดีไซน์ จำกัด
ผู้รับจ้างก่อสร้าง : บริษัท แคนดู จำกัด

<u>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</u>

เจ้าของโครงการ : กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี
: กองคลัง สำนักงานอธิการบดี
: ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
ผู้ออกแบบ : บริษัท สถาปนิก 110 จำกัด
: บริษัท ดี ดี แอนด์ ซี จำกัด
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : บริษัท 49 คอนสตรัคชั่นเมเนจเม้นท์ จำกัด
: บริษัท ดี ดี แอนด์ ซี จำกัด
: บริษัท สถาปนิก 110 จำกัด
ผู้รับจ้างก่อสร้าง : บริษัท บุญรัตน์พัฒนา จำกัด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เจ้าของโครงการ : ส่วนอาคารสถานที่, ส่วนพัสดุ กองคลัง สำนักงานอธิการบดี

ผู้ออกแบบ : ศูนย์บริการวิจัยและออกแบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเรเดค

ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : บริษัท เอ็นริชเมนท์แอสโซซิเอท จำกัด

: ส่วนอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

ผู้รับจ้างก่อสร้าง : บริษัท กิจการร่วมค้างามวงศ์วาน จำกัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจ้าของโครงการ : ฝ่ายอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

ผู้ออกแบบ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : บริษัท เซ้าท์อีสเอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ผู้รับจ้างก่อสร้าง : บริษัท วิวัฒน์ก่อสร้าง จำกัด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) แบบสอบถาม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง กระบวนจัดจ้างหรือการเสนองาน รวมถึงการประเมินผลการทำงานของแต่ละฝ่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน โดยมีโครงร่างแบบสอบถามดังนี้

- ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุการปฏิบัติงาน คุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง
- ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัย
- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดจ้าง และการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย
- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดและรายละเอียดข้อกำหนดโครงการ(TOR) ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

2) แบบสัมภาษณ์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และเก็บข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ สรุปผลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการก่อสร้างและจัดทำรายละเอียดโครงการ ในกรณีศึกษาทั้ง 5 สถาบัน

- ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัย ได้แก่ หน่วยงานที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานในแต่ละส่วน
- ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและความคิดเห็นในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ได้แก่ การกำหนดวิธีการคัดเลือกผู้ควบคุมงาน การกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดและรายละเอียดข้อกำหนดโครงการ(TOR) ได้แก่ หน่วยงานที่จัดทำข้อกำหนดโครงการ การกำหนดรายละเอียดภายในข้อกำหนดโครงการ และเงื่อนไขการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนองานเข้ามาปฏิบัติงาน

3) เอกสารที่ใช้ประกอบการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ได้แก่ เอกสารประกาศเชิญชวนของมหาวิทยาลัย เอกสารยื่นเสนองานจากบริษัทควบคุมงานก่อสร้าง

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสาร และบทความที่เกี่ยวข้องเพื่อสรุปประเด็นที่ศึกษา

2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ตามการบริหารงานของมหาวิทยาลัย

3) ศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการ จากโครงการกรณีศึกษา

4) จัดทำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

5) เก็บข้อมูลจากเอกสารที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

6) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากผู้เกี่ยวข้องในแต่ละกรณีศึกษา เพื่อสรุปและอภิปราย

7) สรุปข้อเสนอแนะแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการเพื่อใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงาน

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงไม่ประจักษ์จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้คือ

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เกี่ยวข้องในโครงการทั้ง 4 ฝ่าย คือ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุณงานก่อสร้าง และผู้รับจ้างก่อสร้าง และแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

2) ข้อมูลเชิงไม่ประจักษ์ จากเอกสารประกอบการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างของมหาวิทยาลัย ได้แก่ เอกสารประกาศเชิญชวน เอกสารประกอบการเสนองานจากผู้ควบคุมงาน เอกสารข้อกำหนดโครงการ และเอกสารสัญญา

บทที่ 4
กรณีศึกษา

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นโครงการจนกระทั่งโครงการแล้วเสร็จ ปัจจุบันหน่วยงานราชการได้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานที่แตกต่างกัน และประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาถึงโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยงานและปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานจากรูปแบบมาตรฐาน การศึกษาและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างในมหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่ง ดังนี้

- ข้อมูลกรณีศึกษา : โครงสร้างการบริหารงานภายในของมหาวิทยาลัย ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานในโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย
- ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ : การดำเนินโครงการก่อสร้าง การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และการปฏิบัติงานระหว่างผู้ควบคุมงานและหน่วยงานราชการ

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลของมหาวิทยาลัย 5 สถาบัน ดังนี้

- โครงการก่อสร้างอาคาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- โครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- โครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- โครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- โครงการก่อสร้างอาคาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.1 กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.1.1 โครงสร้างการบริหารงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย[1]

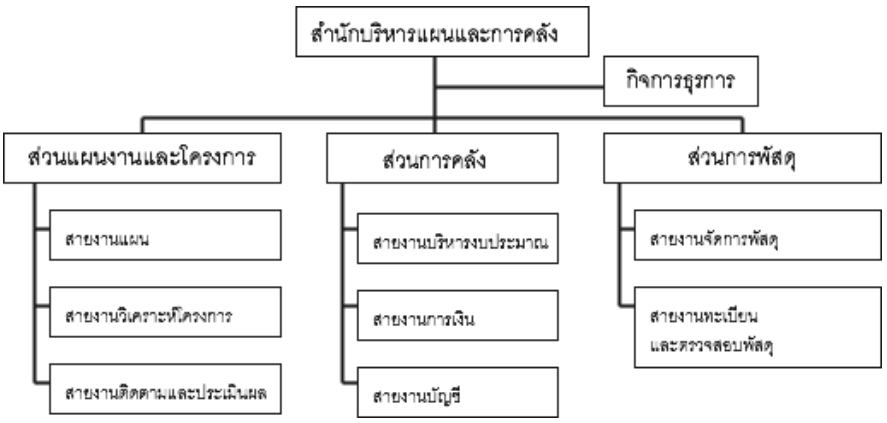
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบ่งส่วนการบริหารงานเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนบริหารงานและวางแผน ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน พิจารณาอนุมัติและวางระเบียบในการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย
- หน่วยงาน ทำหน้าที่รับผิดชอบดำเนินงานเพื่อสนับสนุนกิจกรรมของมหาวิทยาลัย

4.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง[2]

- สำนักงานบริหารแผนและการคลัง
- สำนักงานบริหารระบบกายภาพ

สำนักบริหารแผนและการคลัง[3]



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักบริหารแผนและการคลัง

ที่มา : www.pps.pf.chula.ac.th

---

[1]สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิยาลัย. มาตรฐานการออกแบบ อาคารและสถานที่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

[2]ญาณนุช ธนูสิงห์. ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารระบบกายภาพ. 2555. **สัมภาษณ์**, 22 ตุลาคม.

[3]ฝ่ายการงบประมาณ สำนักบริหารแผนและการคลัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.pps.pf.chula.ac.th [25 ตุลาคม 2555].

1) **ส่วนแผนงานและโครงการ**

- งานแผน ทำหน้าที่ รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลสร้างฐานข้อมูลเพื่อประกอบการวิเคราะห์วางแผนพิจารณาทางเลือกในการตัดสินใจทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัย
- งานวิเคราะห์โครงการ ทำหน้าที่ วิเคราะห์จัดลำดับแผนงานและงบประมาณ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานให้สอดคล้องกับแผน และประสานงานเพื่อจัดทำงบประมาณของมหาวิทยาลัย
- งานติดตามและประเมินผล ทำหน้าที่ ติดตามการปฏิบัติงานตามแผนงาน ประเมินประสิทธิภาพและผลสำเร็จของแผนงานในโครงการ รวมทั้งจัดทำรายงาน

2) **ส่วนการคลัง**

- งานบริหารงบประมาณ ทำหน้าที่จัดทำเงินประจำงวด ตรวจสอบและควบคุมการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ รวมทั้งจัดทำรายงานการใช้จ่าย
- งานการเงิน ทำหน้าที่ เบิกจ่ายเงินตามงบประมาณ
- งานบัญชี ทำหน้าที่ จัดทำรายงานการเงินของมหาวิทยาลัย และตรวจสอบความถูกต้อง

3) **ส่วนการพัสดุ**

- สายงานจัดหาพัสดุ ทำหน้าที่ กำหนดมาตรฐานพัสดุและราคากลาง รวมทั้งดำเนินการจัดจ้าง
- สายงานทะเบียน ทำหน้าที่ดูแล ตรวจสอบ ควบคุม และจัดทำรายงานการพัสดุ

สำนักบริหารระบบกายภาพ[4]

แผนภูมิที่ 4.2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานบริหารระบบกายภาพ

ที่มา : สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) ส่วนสถาปัตยกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน

- งานผังแม่บท ทำหน้าที่ วิเคราะห์และจัดทำผังควบคุมและกำกับให้เป็นไปตามผังแม่บท เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ
- งานออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง ทำหน้าที่ สำรวจออกแบบ และปรับปรุงซ่อมแซม รวบรวมเก็บรักษาแบบให้ถูกต้อง กำกับและตรวจสอบแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งบริหารงานก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้าง

[4]สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.prm.chula.ac.th [25 ตุลาคม 2555].

2) ส่วนอาคารและสถานที่

- งานบริหารจัดการอาคาร ทำหน้าที่บริการการใช้อาคาร ตรวจสอบภายในอาคารให้มีความสมบูรณ์และปลอดภัย
- งานบริหารจัดการภูมิทัศน์ ทำหน้าที่ ดูแลรักษาสวน และบริเวณภายนอกอาคาร รักษาความสะอาด

4.1.3 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร

1) ช่วงริเริ่มโครงการ

โครงการเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการด้านพื้นที่ใช้สอยและดำเนินงานตามนโยบายจากผู้บริหาร กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องศึกษาความต้องการด้านพื้นที่ จัดทำแผนปฏิบัติรวมถึงแผนการใช้งบประมาณ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อให้โครงการมีความชัดเจนและนำข้อมูลไผประกอบการเสนอขออนุมัติกับฝ่ายบริหาร โดยมีรายละเอียดโครงการ[5]ดังนี้

- ศึกษาและกำหนดรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร และระบบต่างๆ รวมทั้งระบบเดิมที่มีอยู่
- ประมาณการงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยแยกหมวดอย่างชัดเจน เช่น งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบต่างๆ รวมถึงภูมิทัศน์โดยรอบอาคาร
- แสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบอาคาร ความสูง แนวอาคาร ผังบริเวณ และลักษณะเฉพาะนโยบายผังแม่บทและนโยบายด้านอาคารสถานที่ที่เกี่ยวข้อง
- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนพัฒนาของหน่วยงานกับมหาวิทยาลัย
- แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่เดิมและแนวทางการปรับพื้นที่ใช้สอย

การศึกษารายละเอียดโครงการเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานที่ของบประมาณประกอบการเสนอของบประมาณเมื่อได้รับอนุมัติโครงการแล้วจึงทำการพัฒนารายละเอียดของโครงการจนได้แบบก่อสร้างเพื่อใช้จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างต่อไป

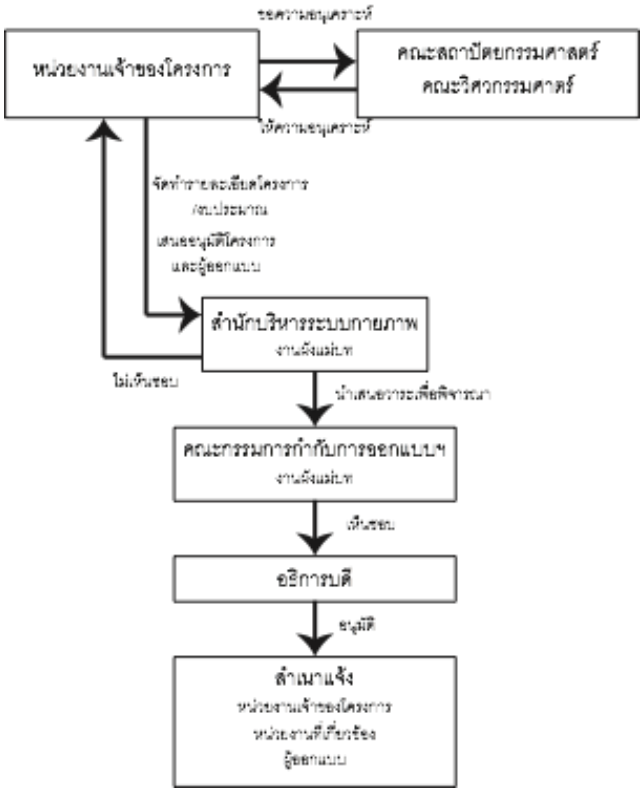
---

[5]หน่วยวางผังมหาวิทยาลัย กองแผนงาน. ขั้นตอนการดำเนินงาน การออกแบบก่อสร้างอาคารในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

2) ช่วงจัดจ้างผู้ออกแบบ[6]

การขออนุมัติผู้ออกแบบตามนโยบายมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ ให้บุคลากรได้ฝึกฝนวิชาชีพเพื่อนำประสบการณ์ไปประกอบการสอนและงานวิจัย และกำหนดให้หน่วยงานที่ของบประมาณจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าบริการ

หากโครงการก่อสร้างมีงบประมาณค่าก่อสร้างตั้งแต่ 250 ล้านบาทขึ้นไป สามารถจัดเป็นการประกวดแบบให้บริษัทเอกชนเข้าร่วมเสนองานโดยไม่ผ่านการสอบถามตามหน่วยงานราชการก่อน ซึ่งคณะกรรมการควบคุมการออกแบบและก่อสร้างของมหาวิทยาลัย จะเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกและให้ความเห็นชอบพร้อมเสนอให้อธิการบดีอนุมัติการจัดจ้าง[7]



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการขออนุมัติโครงการและผู้ออกแบบ

ที่มา : หน่วยวางผังมหาวิทยาลัย กองแผนงาน

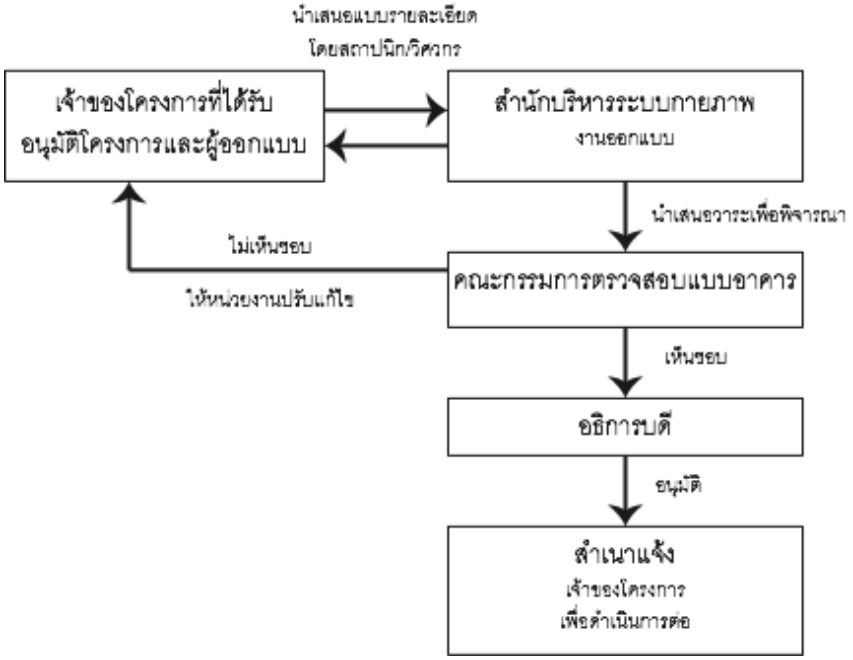
[6]หน่วยวางผังมหาวิทยาลัย กองแผนงาน. ขั้นตอนการดำเนินงาน การออกแบบก่อสร้างอาคารในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

[7]ญาณนุช ธนูสิงห์. ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารระบบกายภาพ. 2555. **สัมภาษณ์**, 22 ตุลาคม.

การตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ออกแบบมหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย คือ

- คณะกรรมการกำกับการออกแบบและก่อสร้างอาคาร
- คณะกรรมการตรวจสอบแบบก่อสร้างของมหาวิทยาลัย

ผู้ออกแบบจัดทำแบบร่างเสนอคณะกรรมการควบคุมการออกแบบและก่อสร้างพิจารณาจนได้รับอนุมัติแบบ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการใช้ที่ดิน และงบประมาณการก่อสร้างที่ได้รับ



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการขออนุมัติแบบรายละเอียดโครงการ

ที่มา : หน่วยวางผังมหาวิทยาลัย กองแผนงาน

3) ช่วงจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง[8]

การจัดจ้างผู้ควบคุมจากบริษัทเอกชนตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด และกำหนดให้หน่วยงานที่ของบประมาณเป็นผู้ดำเนินการจัดจ้างและกำหนดความต้องการ เพื่อลดภาระการทำงานจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัยและแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จากรายงานความก้าวหน้าของโครงการที่ผู้ควบคุมงานจัดทำขั้น เพื่อติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้างและอนุมัติเงินค่าบริการวิชาชีพตามงวด

(4) ช่วงจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง[9]

การจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างโดยวิธี e-auction ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549

หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ฝ่ายพัสดุของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างชุดเดียวกันกับผู้ควบคุมงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการ

4.1.4 รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1) ช่วงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เมื่อโครงการได้รับอนุมัติงบประมาณแล้ว หน่วยงานเจ้าของโครงการจะจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อนการประกวดราคา เมื่อได้รับอนุมัติให้จัดจ้างผู้ควบคุมงานแล้ว หน่วยงานจะประกาศเพื่อเสนอความต้องการผู้ควบคุมงานพร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้ควบคุมงานที่เหมาะสม มหาวิทยาลัยจะออกใบรับรองการปฏิบัติงาน ให้ผู้ควบคุมงานเข้ามาตรวจสอบรายละเอียดของแบบก่อสร้าง แบบรูปรายการ ข้อกำหนดโครงการและสัญญาที่ใช้จัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง

---

[8]ญาณนุช ธนูสิงห์. ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารระบบกายภาพ. 2555. **สัมภาษณ์**, 22 ตุลาคม**.**

[9]ญาณนุช ธนูสิงห์. ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารระบบกายภาพ. 2555. **สัมภาษณ์**, 22 ตุลาคม**.**

2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(1)จากเจ้าของโครงการ

เจ้าของโครงการมีหน่วยงานที่ดำเนินงานอยู่หลายฝ่ายตามแต่ละช่วงของโครงการ ทำให้การประสานงานและการส่งผ่านข้อมูลไม่ทั่วถึง ซึ่งหน่วยงานไม่มีอำนาจการตัดสินใจหรืออนุมัติงานได้อย่างเต็มที่ ทำให้การขออนุมัติและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงาน การเบิกจ่ายงวดเงินต้องใช้เวลามากกว่าการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียวและอาจส่งผลเมื่อผู้ควบคุมงานไม่เข้าใจระบบการบริหารเจ้าของหน่วยงาน และไม่สามารถวางแผนการดำเนินงาน นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงาน และการดำเนินการก่อสร้าง

(2)จากผู้ออกแบบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานบ่อยครั้งจากความขัดแย้งของแบบก่อสร้างและวัสดุจำเป็นต้องทำการสรุปรายละเอียดโครงการอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลต่อการปฏิบัติงานทำให้ระยะเวลาและราคาของวัสดุเปลี่ยนแปลงไปจากราคาที่ตกลงไว้ ซึ่งผู้รับจ้างไม่สามารถเพิ่มงบประมาณค่าก่อสร้างได้ และอาจส่งผลต่อสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง ดังนั้นผู้ควบคุมงานจะต้องติดตามงานและปรับแผนงานให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

(3) จากผู้รับจ้างก่อสร้าง

การปฏิบัติงานที่ล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนดไว้และการปฏิบัติงานโดยไม่มีแผนงานที่แน่ชัดเป็นปัญหาต่อเนื่องจากความขาดแคลนของบุคลากร และสภาพคล่องทางการเงินนอกจากนี้ระหว่างการก่อสร้างไม่มีมาตรฐานด้านความปลอดภัยด้วย

4.2 กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2.1 โครงสร้างการบริหารงานของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย 4 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตบางเขน วิทยาเขตกำแพงแสน วิทยาเขตศรีราชา และวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร การบริหารงานหลักจะรวมการบริหารไว้ที่วิทยาเขตบางเขน โดยมีหน่วยงานที่พิจารณากำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน ตัดสินใจ อนุมัติ และวางกฎระเบียบ เพื่อให้การพัฒนามหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างครบถ้วน ซึ่งจะวนงบประมาณและโครงการตามวิทยาเขต

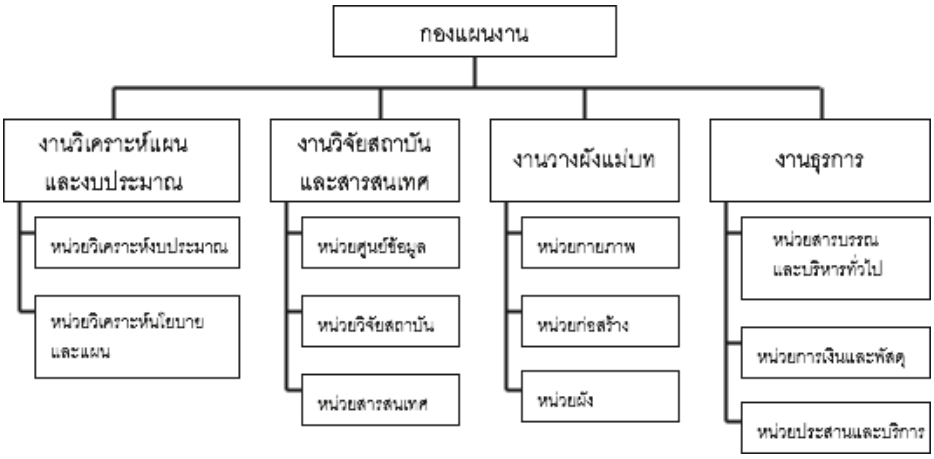
4.2.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร

- กองแผนงาน
- กองคลัง

สำนักงานอธิการบดี

ทำหน้าที่ กำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัยให้หน่วยงานนำไปปฏิบัติ และประสานงานระหว่างวิทยาเขต ควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนด โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

กองแผนงาน[10]



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของกองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่มา : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1) งานวิเคราะห์แผนงานและงบประมาณ

- หน่วยวิเคราะห์นโยบายและแผน ทำหน้าที่ปฏิบัติงานด้านนโยบายของมหาวิทยาลัย กำหนดวัตถุประสงค์แผนงาน เป้าหมายโครงการ
- หน่วยวิเคราะห์งบประมาณ ทำหน้าที่ จัดทำงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้

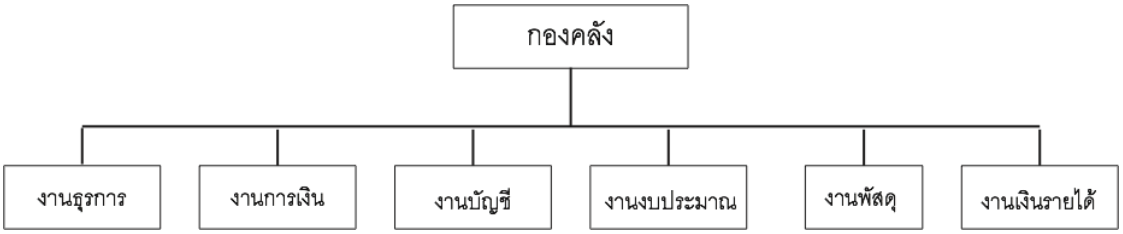
2) งานวางผังแม่บท ประกอบด้วย

- หน่วยกายภาพ ทำหน้าที่ จัดทำแผนบริหารกายภาพ ประสานงานด้านกายภาพและวิเคราะห์โครงการเพื่อประกอบการวินิจฉัยของผู้บริหาร
- หน่วยก่อสร้าง ทำหน้าที่ ตรวจแบบก่อสร้างพร้อมราคากลางเพื่อเสนอขออนุมัติกับมหาวิทยาลัย ติดตามความก้าวหน้า และสรุปปัญหาการก่อสร้าง
- หน่วยผัง ทำหน้าที่ ปรับปรุงฐานข้อมูลอาคาร

[10]กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ข้อมูลองค์กร. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.planning.ku.ac.th [25 ตุลาคม 2555].

กองคลัง[11]

รับผิดชอบการบริหารงบประมาณรายได้ และงบประมาณแผ่นดิน ควบคุมตรวจสอบเบิกจ่าย การจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ



แผนภูมิที่ 4.6 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของกองคลัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่มา : กองคลัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- งานงบประมาณ ทำหน้าที่ รับผิดชอบการควบคุมงบประมาณรายจ่าย การเบิกจ่าย การตรวจสอบการเบิกจ่ายเงิน
- งานบัญชี ทำหน้าที่ รับผิดชอบการจัดทำบัญชี เงินงบประมาณแผ่นดิน เงินนอกงบประมาณ ตรวจสอบและจัดเก็บเอกสารการเบิกจ่าย และจัดทำรายงานการเงิน
- งานพัสดุ ทำหน้าที่ รับผิดชอบการจ้าง การทำสัญญา การตรวจสอบพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบฯ และเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

4.2.3 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร

1) ช่วงริเริ่มโครงการ

โครงการก่อสร้างเกิดขึ้นจากความต้องการของหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติงบประมาณกับกองแผนงาน เพื่อพิจารณาโครงการตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยจะวนตามวิทยาเขตเพื่อกระจายการพัฒนาพื้นที่อย่างเท่าเทียม การเสนอขออนุมัติโครงการประกอบด้วยการศึกษาพื้นที่การใช้งาน งบประมาณและระยะเวลาการก่อสร้าง โดยแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายกายภาพขึ้นมาเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการตามความเหมาะสมประเภทพื้นที่ใช้สอยเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติโครงการด้วย

[11]กองคลัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.finance.ku.ac.th [25 ตุลาคม 2555].

2) ช่วงจัดจ้างผู้ออกแบบ

เมื่อโครงการได้รับอนุมัติงบประมาณแล้ว เจ้าของงบประมาณจะจัดหาและคัดเลือกผู้ออกแบบ ตามความต้องการของเจ้าของโครงการ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

- โครงการก่อสร้างส่วนกลางของมหาวิทยาลัย จะต้องออกแบบโดยคณาจารย์จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
- โครงการก่อสร้างของหน่วยงานหรือคณะ จะเป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานเจ้าของงบประมาณ ทั้งนี้มีนโยบายสนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ โดยจัดตั้งศูนย์วิจัยและบริการวิชาชีพจัดหาผู้เชี่ยวชาญร่วมกันออกแบบในโครงการ โดยคิดค่าบริการที่ต่ำกว่าระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ คือ 10 ล้านแรก คิด 1.5% ของงบประมาณค่าก่อสร้าง และส่วนที่เกิน 10 ล้านนั้นให้คิด 1.25% ของงบประมาณค่าก่อสร้าง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ใช้บุคลากรภายในและสามารถจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาปฏิบัติงานได้เช่นเดียวกัน

ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะปฏิบัติงานร่วมกันกับกองแผนงาน เพื่อตรวจสอบแบบก่อสร้างและความคืบหน้าของแบบก่อสร้าง

3) ช่วงจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะเกิดขึ้นได้ 3 กรณี ดังนี้

กรณี 1 : โครงการต่อเนื่องจากโครงเดิมจะใช้วิธีพิเศษให้บริษัทรายเดิมเข้ามาควบคุมงานเนื่องจากทราบข้อมูลของโครงการ หรือยกเว้นไม่ปฏิบัติตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ เพื่อจัดจ้างผู้ควบคุมงานที่ทราบผลงานหรือปฏิบัติงานร่วมกัน ให้เข้าร่วมเสนองานและคัดเลือก

กรณีที่ 2 : โครงการใหม่จะใช้วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด ตามความต้องการของเจ้าของโครงการ

กรณีที่ 3 : โครงการก่อสร้างที่เร่งด่วน มีช่วงของการออกแบบสั้น จะจัดจ้างผู้ออกแบบเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างของโครงการ ดำเนินงานร่วมกันกับกองแผนงานของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างขึ้น โดยมีผู้ออกแบบเป็นกรรมการด้วย ทำให้สามารถติดตามและตรวจสอบงานระหว่างการก่อสร้างได้ ซึ่งผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างก่อสร้างเองก็สามารถขอความเห็นและอนุมัติงานได้

4) ช่วงการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างโดยวิธี e-auction ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549

หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ฝ่ายพัสดุของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างชุดเดียวกันกับผู้ควบคุมงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการ

4.2.4 รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1) ช่วงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

ช่วงการจัดจ้างผู้ควบคุมงานเกิดพร้อมกับการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างโดยฝ่ายพัสดุ ดังนั้นช่วงที่ผู้ควบคุมงานเริ่มปฏิบัติงาน คือ ช่วงเตรียมการก่อสร้าง ตามข้อตกลงระหว่างผู้รับจ้างซึ่งไม่ได้ตรวจสอบและกำหนดคุณสมบัติจากผู้ควบคุมงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกันจนอาจเกิดเป็นปัญหาระหว่างการก่อสร้างได้

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานที่ขัดแย้งกับสัญญาทำให้เกิดเป็นอุปสรรคขึ้นการเปลี่ยนแปลงงวดงานอาจเกิดปัญหาด้านการเงิน

2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(1)จากเจ้าของโครงการ

การมีผู้ดำเนินงานหลายฝ่าย การรายงานผลและการขออนุมัติงานต้องแจ้งให้รับทราบ ซึ่งใช้เวลาในการติดตามให้ครบทุกฝ่าย และความเข้าใจในขอบเขตการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานเองยังไม่ชัดเจน

(2) จากผู้ออกแบบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานจากความขัดแย้งกันของแบบก่อสร้าง การแก้ไขแบบจะใช้เวลาเพิ่มเติม ผู้ควบคุมงานจะต้องประสานงานและติดตามแบบเพื่อให้โครงดำเนินต่อไปได้ ทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของงานที่เปลี่ยนแปลงไปการจัดหาวัสดุที่เปลี่ยนแปลงไปต้องใช้เวลาในการจัดหาและอาจมีผลต่อราคาที่เคยตกลงร่วมกัน

(3) จากผู้รับจ้างก่อสร้าง

การปฏิบัติงานที่ล่าช้ากว่าแผนที่กำหนด ทำให้ระยะเวลาในการก่อสร้าง

4.3 กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4.3.1 โครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประกอบด้วย 4 ศูนย์ โดยมีศูนย์กลางการบริหารที่ท่าพระจันทร์ แต่เนื่องจากพื้นที่เดิมไม่รองรับการขยายตัวทางกายภาพ จึงต้องขยายวิทยาเขต พร้อมจัดทำหลักสูตรการศึกษาเพิ่มที่ศูนย์รังสิต ศูนย์พัทยา และศูนย์ลำปาง ซึ่งการขยายตัวทางกายภาพจะอยู่ที่ศูนย์รังสิตเป็นหลัก

4.3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคาร

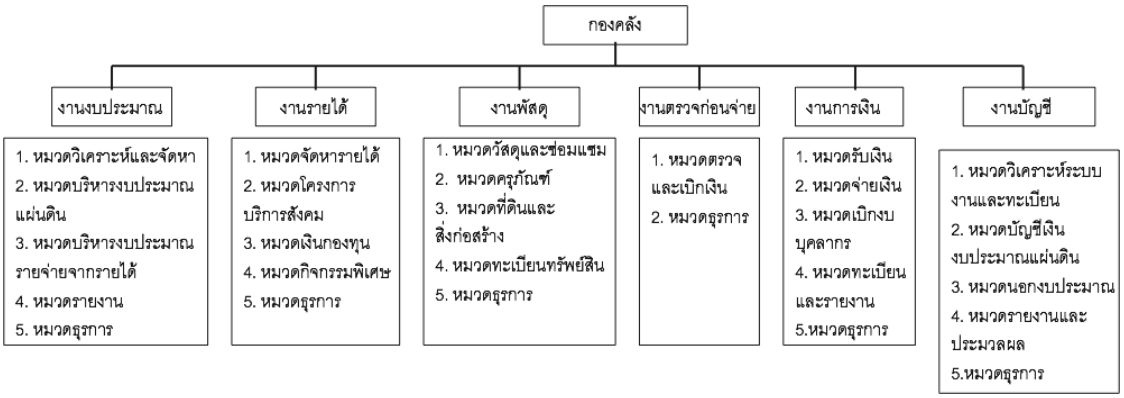
- กองแผนงาน
- กองคลัง
- สำนักงานอาคารสถานที่

กองแผนงาน

- กำกับและควบคุมการพัฒนาด้านกายภาพ
- กำกับและดูแลการควบคุมงานของมหาวิทยาลัย
- จัดทำคำขอตั้งงบประมาณค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- ปรับปรุงผังแม่บทของมหาวิทยาลัย

กองคลัง[12]

เป็นหน่วยงานที่ดูแลและบริหารงบประมาณของมหาวิทยาลัย การจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณเสนอต่อผู้บริหาร และสภามหาวิทยาลัยบริหารการลงทุนจากทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยพิจารณาขออนุมัติโครงการประสานงานให้หน่วยงานเบิกจ่ายเงินงบประมาณตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และแบ่งโครงสร้างการบริหารงานเป็น 6 งาน ดังนี้



แผนภูมิที่ 4.7 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของกองคลัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ที่มา : กองคลัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1) งานงบประมาณ

- วิเคราะห์และจัดหาเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินงบประมาณจากรายได้ของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์โครงการของมหาวิทยาลัย
- ติดตามการใช้เงินงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายจ่ายจากรายได้ของมหาวิทยาลัย

[12]กองคลัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. นโยบายการดำเนินงาน. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.finance.tu.ac.th [2 กุมภาพันธ์ 2556].

2) **งานรายได้**

- ศึกษาวิเคราะห์จัดหารายได้ ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการจัดหาเงินรายได้
- พิจารณาขออนุมัติจัดทำโครงการของหน่วยงานและติดตามการดำเนินงาน
- พิจารณาขออนุมัติเบิกจ่ายเงินกองทุน และจัดทำรายงานการเงินกองทุน
- พิจารณาขออนุมัติงบประมาณโครงการจัดหาทุน
- รวบรวมและจัดทำระเบียบการจัดหารายได้หรือผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย

3) **งานพัสดุ**

- จัดหาการจ้างเหมาบริการเอกชนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินงบประมาณรายจ่ายของมหาวิทยาลัย จัดทำข้อตกลงการจ้าง การควบคุมสัญญา และประสานงานกับคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อรวบรวมส่งเบิกจ่ายเงิน

4) **งานตรวจก่อนจ่าย**

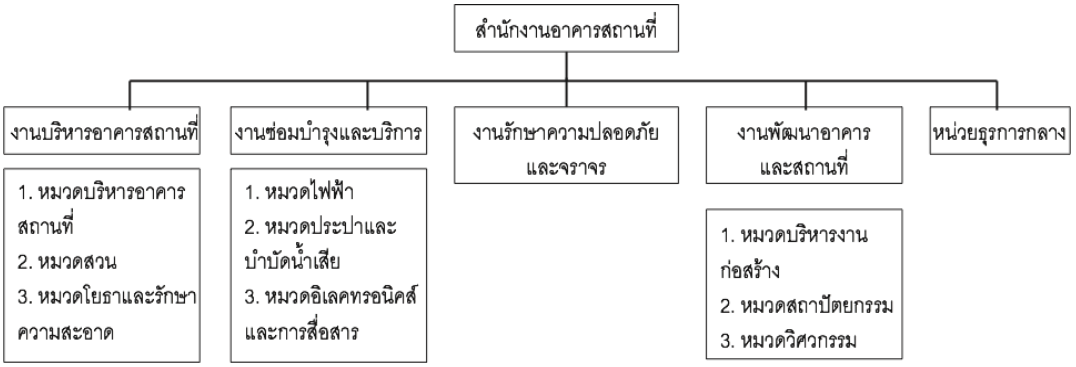
- พิจารณาและตรวจสอบใบสำคัญการเบิกจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดิน เงินงบประมาณรายจ่ายจากรายได้ของมหาวิทยาลัยตามระเบียบฯภายในระยะเวลาที่กำหนด

6) **งานบัญชี**

- ตรวจสอบหลักฐานการจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินงบประมาณรายจ่ายจากรายได้มหาวิทยาลัย

สำนักงานอาคารสถานที่ ศูนย์รังสิต[13]

มีหน้าที่รับผิดชอบงานบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่ และดำเนินการจ้างก่อสร้างเอกชน ทั้งอาคารส่วนกลาง กลุ่มอาคารบรรยายรวม กลุ่มอาคารสังคมศาสตร์ อาคารบริการวิชาการและอาคารยิมเนเซี่ยม รวมทั้งการรักษาความสะอาด พัฒนาภูมิทัศน์ และวางแผนการอนุรักษ์พลังงาน



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานอาคารสถานที่
ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ที่มา : สำนักงานอาคารสถานที่ ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1) งานบริหารอาคารสถานที่

หมวดบริหารอาคารสถานที่

- จัดทำข้อกำหนดในการจ้างก่อสร้าง
- ประสานงาน และติดตามผลการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่ตามข้อกำหนด
- กำหนดหลักเกณฑ์ แนวทางการบริหารจัดการสถานที่
- วางแผนการใช้ทรัพยากรและพลังงาน และจัดทำข้อกำหนดการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงานเพื่อประโยชน์จากทรัพยากรและพลังงาน
- วิเคราะห์ วิจัย และติดตามผล การใช้ทรัพยากรและพลังงานรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน

[13] สำนักงานอาคารสถานที่ ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.tu.ac.th [2 กุมภาพันธ์ 2556].

- ประสานงานร่วมกับหน่วยงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม

งานพัฒนาอาคารและสถานที่

มีหน้าที่รับผิดชอบการออกแบบ บริหารงานและควบคุมงานก่อสร้าง การปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมพร้อมจัดทำข้อมูลการก่อสร้าง รวมทั้งประสานการจ้างเอกชนเข้ามาดำเนินงาน

(1) **หมวดบริหารงานก่อสร้าง**

- รับผิดชอบบริหารงานก่อสร้าง ปรับปรุงและซ่อมแซมตามผังแม่บท แผนงานและข้อกำหนดในการใช้อาคารสถานที่
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอรับเอกสารด้านกายภาพ ได้แก่ เอกสารสิทธิ งบประมาณ ผังรูปแบบการก่อสร้าง รายระเอียดเกี่ยวกับผู้รับจ้าง รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวมรวมข้อมูล
- จัดทำระบบเอกสารทางกายภาพ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ข้อมูลด้านอาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภค และกายภาพอื่นๆ เพื่อวางแผนและกำหนดนโยบาย ประกอบการบริหารจัดการด้านกายภาพให้เหมาะสมกับการใช้งาน

(2) **หมวดวิศวกรรม**

- ควบคุมงานให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง และจัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- ติดตามการก่อสร้างภายหลังส่งมอบงาน และจัดทำรายงานผลการติดตามงาน
- ตรวจสอบงานก่อสร้างในระหว่างประกันผลงานให้เป็นไปตามสัญญา

(3) หมวดสถาปัตยกรรม

- ออกแบบงานก่อสร้าง และประเมินราคาประกอบการขออนุมัติงบประมาณ
- ประสานงานกับผู้รับจ้างในการจ้างควบคุมงานก่อสร้าง
- จัดทำข้อกำหนดในการควบคุมงานก่อสร้าง

4.3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง

1) ช่วงริเริ่มโครงการ

ที่มาของโครงการจากแผนพัฒนามหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯตามกลยุทธ์ของผู้บริหาร

กองแผนงานเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของโครงการให้เป็นไปตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย ศึกษาและหาข้อมูลเพื่อเสนอผู้บริหารมหาวิทยาลัย ด้านการใช้งานความเสี่ยงของโครงการ ประมาณการพื้นที่ งบประมาณ เพื่อพิจารณาและอนุมัติ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการให้ชัดเจน ภายใต้การดำเนินงานของฝ่ายยุทธศาสตร์กับฝ่ายวิเคราะห์งบประมาณ

2) ช่วงจัดจ้างผู้ออกแบบโครงการ

การขออนุมัติผู้ออกแบบเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งมีนโยบายสนับสนุนให้บุคคลภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเข้ามาดำเนินการ เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งการจัดจ้างมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- โครงการก่อสร้างอาคารปกติใช้วิธีประกวดแบบโดยให้เอกชนเข้ามาเสนองาน และคัดเลือกบริษัทที่เหมาะสม
- โครงการต่อเติมจากโครงการเดิมใช้วิธีตกลงให้บริษัทรายเดิมเข้ามาดำเนินการต่อเนื่องจากมีความเข้าใจในโครงการ

กองแผนงานจะมีหน้าที่ในการกำหนดความต้องการ เสนอของบประมาณและอนุมัติโครงการ โดยฝ่ายพัสดุจะนำรายละเอียดไปปฏิบัติตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุของทางราชการ

บุคลากรของมหาวิทยาลัยจะควบคุมการปฏิบัติงานของบริษัทผู้ออกแบบ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ขึ้นมาเพื่อควบคุมลักษณะทางกายภาพ และติดตามความคืบหน้าของงานร่วมกัน

3) การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เริ่มพร้อมกับการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างตามนโยบายเดียวกับการจัดจ้างผู้ออกแบบ ได้ 2 กรณี ดังต่อไปนี้

- โครงการต่อเนื่องจากโครงการเดิม จะใช้การยกเว้นไม่ปฏิบัติตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ คือใช้วิธีพิเศษจ้างบริษัทที่เคยปฏิบัติงาน เนื่องจากมีความเข้าใจในโครงการ
- โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่พิเศษจะใช้วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด คือ ออกเอกสารเชิญชวนบริษัทที่ทางมหาวิทยาลัยเห็นความเหมาะสม ให้บริษัทเข้าร่วมเสนองาน

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างขึ้นเพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการ จัดประชุมเพื่ออนุมัติงานในแต่ละช่วง และตรวจรายงานการปฏิบัติงานประจำเดือน

4) ช่วงการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างโดยวิธี e-auction ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549

หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ฝ่ายพัสดุของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างชุดเดียวกันกับผู้ควบคุมงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการ

4.3.4 รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1) ช่วงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เริ่มปฏิบัติงานภายหลังการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อให้ได้งบประมาณค่าก่อสร้างจากการประกวดราคาอาจทำให้การดำเนินงานระหว่างผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานก่อสร้างขาดความเข้าใจงานในบางส่วน ซึ่งระหว่างการก่อสร้างจะยึดตามแผนงานที่ตกลงไว้ รวมถึงการเบิกงวดค่า

ก่อสร้าง หากโครงการไม่เป็นไปตามแผน อาจเกิดผลกระทบระหว่างการก่อสร้างได้ ดังนั้นการจัดจ้างผู้ควบคุมงานควรเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อนการจัดจ้างผู้รับจ้างเพื่อให้คำแนะนำและตรวจสอบบริษัท

2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(1) จากเจ้าของโครงการ

รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยงานมีความไม่ชัดเจน เช่น การคัดเลือกผู้ควบคุมงานโดยไม่มีแนวทางที่แน่ชัด ภายใต้ข้อจำกัดด้านวิธีการและงบประมาณ การปฏิบัติงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการไม่ชัดเจน และไม่มีแบบแผนหรือมาตรฐานในการตรวจสอบงาน

(2) จากผู้ออกแบบ

แบบก่อสร้างไม่ได้คุณภาพและมาตรฐาน ทำให้เกิดความขัดแย้งกันของแบบ การมีส่วนร่วมจากฝ่ายผู้ออกแบบในการตรวจสอบผลงาน เนื่องจากกลุ่มผู้ออกแบบเป็นบริษัทเอกชนทำให้ไม่มีส่วนร่วมในการตรวจสอบผลงานระหว่างการก่อสร้าง จึงต้องการแผนงานที่ชัดเจนและสามารถยึดเป็นหลักปฏิบัติได้ตลอดการก่อสร้าง

(3) จากผู้รับจ้างก่อสร้าง

การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างก่อสร้างไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน และไม่ปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ รวมถึงปัญหาด้านบุคลากรและสภาพคล่องทางการเงิน

4.4 กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

4.4.1 โครงสร้างการบริหารงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีประกอบด้วย 4 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตบางมด วิทยาเขตบางขุนเทียน วิทยาเขตราชบุรี และ city campus โดยรวมการบริหารงานไว้ที่วิทยาเขตบางขุนเทียน แต่แบ่งหน่วยงานรับผิดชอบการดำเนินงานตามเขต กำหนดนโยบายและตรวจสอบตามนโยบาย และแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย

4.4.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคาร

- กองแผนงาน
- กองคลัง
- ฝ่ายอาคารสถานที่

กองแผนงาน[14]

จัดทำแผนพัฒนากลยุทธ์ จัดสรรทรัพยากร ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย จัดทำฐานข้อมูล และวิจัยสถาบันเพื่อการบริหาร

1) งานวางแผนและยุทธศาสตร์

วิเคราะห์และจัดทำแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ ประเมินผลการปฏิบัติงาน ประสานงานจัดทำแผนและประเมินผล

2) งานวิเคราะห์งบประมาณ

จัดทำ วิเคราะห์งบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยเงินรายได้แผ่นดิน จัดทำแผนการดำเนินงานและปรับแผน วิเคราะห์งบประมาณสำหรับงบประมาณพัฒนามหาวิทยาลัย

---

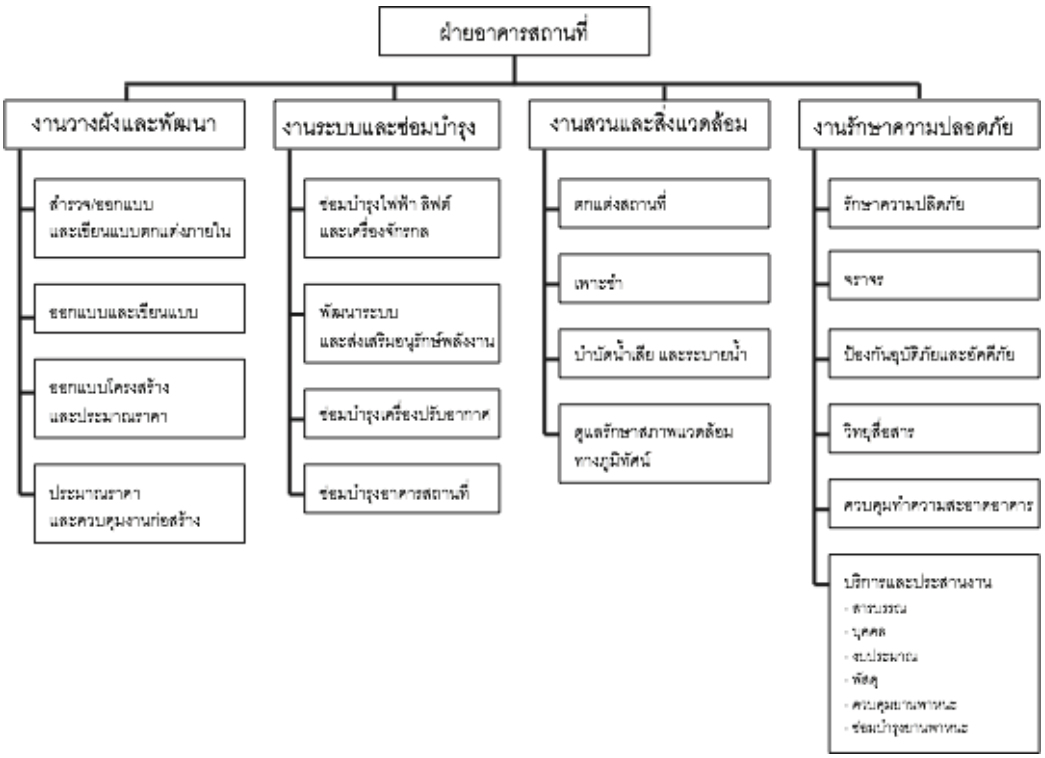
[14] กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. เกี่ยวกับกองแผนงาน. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.kmutt.ac.th [30 ตุลาคม 2555].

กองคลัง[15]

สนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

- กลุ่มงานบัญชี
- กลุ่มงานการเงิน
- กลุ่มงานพัสดุ

ส่วนอาคารและสถานที่[16]



แผนภูมิที่ 4.9 แสดงโครงสร้างการบริหารงาน ฝ่ายอาคารและสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ที่มา : ฝ่ายอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

---

[15] กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ประวัติความเป็นมา. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :web.kmutt.ac.th [30 ตุลาคม 2555].

[16] ส่วนอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. โครงสร้างและภารกิจ. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.kmutt.ac.th [30 ตุลาคม 2555].

1) **งานวางผังและพัฒนา**

กำหนดแผนแม่บทของมหาวิทยาลัย วางระบบ ออกแบบประมาณราคา ควบคุมงานก่อสร้าง และรวบรวมข้อมูลอาคารสถานที่

2) **งานวางผังและพัฒนา**

(1) **สำรวจและออกแบบ**

- สำรวจข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้ในการออกแบบ

(2) **ออกแบบและเขียนแบบ**

- ออกแบบแผนแม่บทมหาวิทยาลัยแบบอาคารด้านโครงสร้างงานโยธาทั้งภายในและภายนอก
- รวบรวมข้อมูลงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรมส่วนประกอบอาคาร ข้อมูลทางด้านวัสดุ และนวัตกรรมในการออกแบบอาคา
- ศึกษาและออกแบบ อาคารที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะ
- ประสานงานและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวางผังและพัฒนาของส่วนอาคารและสถานที่
- ตรวจแบบ วิเคราะห์ผลกระทบ และเสนอแนะแนวทางในการออกแบบ กรณีจัดจ้าง บุคคลภายนอกออกแบบ

(3) **ออกแบบโครงสร้างและประมาณราคา**

- ออกแบบ และสำรวจงานก่อสร้าง ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละส่วนของโครงการภายในมหาวิทยาลัย
- ประมาณราคางานก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัย
- ควบคุมงานก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัย
- ให้คำแนะนำด้านวิศวกรรมโยธา และการบริหารงานก่อสร้าง

(4) ประมาณราคาและควบคุมงานก่อสร้าง

- จัดทำข้อมูลและรายละเอียดในการประมาณราคา
- ควบคุมงานปรับปรุงและงานต่อเติมโครงการก่อสร้างอาคาร
- จดบันทึกรายงานการก่อสร้าง
- สำรวจปัญหา เสนอแนะงานข้อมูล และประสานงานกับผู้รับเหมา
- ตรวจเช็คงานก่อสร้างตามรูปแบบและรายการ

4.4.3 กระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร

1) ช่วงริเริ่มโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ความต้องการจากหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ได้แก่ กองแผนงาน ส่วนอาคารสถานที่ ศึกษาและจัดทำโครงการตามความต้องการของมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยหรือนโยบายของรัฐบาล
- ความต้องการของหน่วยงาน ด้านพื้นที่ใช้งานหรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้งาน เสนอไปยังกองแผนงาน

การศึกษาความต้องการและรายละเอียดของโครงการเพื่อขออนุมัติ กองแผนงานจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบความต้องการและความจำเป็นที่แน่ชัด โดยจดำเนินการกับส่วนอาคารและสถานที่ หาข้อมูลและจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้นผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการฯ ก่อนอนุมัติงบประมาณ

โครงการก่อสร้างจากหน่วยงานจะต้องการพื้นที่การใช้งานเพียงบางส่วนเท่านั้น ซึ่งที่ดินมีอย่างจำกัด มหาวิทยาลัยอาจเพิ่มส่วนการใช้งานจากส่วนกลางด้วย ดังนั้นโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย จึงต้องการผู้เชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินงานโดยตรง

ฝ่ายที่ดำเนินงานในช่วงนี้ คือ

- กองแผนงาน พิจารณาข้อมูลและประเมินความเหมาะสมของโครงการ
- ฝ่ายอาคารสถานที่ ให้ข้อมูลเพื่อพิจารณากับกองแผนงาน

2) ช่วงจัดจ้างผู้ออกแบบ

เมื่อโครงการอนุมัติแล้ว หน่วยงานที่ของบประมาณจะจัดหาผู้ออกแบบ ซึ่งค่าออกแบบเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบ จึงเกิดทางเลือกได้ 3 ประเภท ดังนี้

- ฝ่ายอาคารและสถานที่ดำเนินการ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพราะเป็นการปฏิบัติงานจากหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัย
- ขอความอนุเคราะห์ไปยังสำนักงานบริการวิชาชีพด้านการออกแบบ สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัย มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาฝีมืออาจารย์เพื่อปฏิบัติวิชาชีพ จะจัดหาผู้เชี่ยวชาญเข้ามาปฏิบัติงาน โดยเป็นผู้ประสานงาน
- จ้างบริษัทเอกชนเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการที่เร่งรัด ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุกำหนด

ผู้ออกแบบต้องปฏิบัติงานร่วมกับฝ่ายอาคารสถานที่เพื่อขออนุมัติ พิจารณา และตรวจสอบแบบก่อสร้าง และราคากลางเพื่อนำไปเสนอราคาและจัดทำเอกสารประกอบการจัดจ้างขึ้น

3) ช่วงจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง มีรูปแบบการจัดจ้างได้ ดังนี้

- ฝ่ายอาคารและสถานที่ดำเนินการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพราะเป็นการดำเนินการจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัย
- จ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาปฏิบัติงาน เมื่อฝ่ายอาคารสถานที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ จะต้องทำการจัดจ้างบริษัทเข้ามาดำเนินการ โดยวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนดและมีการดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ

4) ช่วงการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างโดยวิธี e-auction ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549

หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ฝ่ายพัสดุของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างชุดเดียวกันกับผู้ควบคุมงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างผ่านรายงานความก้าวหน้าที่ผู้ควบคุมงานจัดทำขึ้น

4.4.4 รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1) ช่วงของการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เกิดขึ้นพร้อมกับการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยฝ่ายพัสดุ ดังนั้นช่วงที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้างเข้าปฏิบัติงาน คือ ช่วงเตรียมการก่อสร้าง ซึ่งอาจเกิดความไม่เข้าใจกันในการปฏิบัติงาน เนื่องจากมีขั้นตอนบางอย่างไม่สอดคล้องกัน การปฏิบัติงานผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อตรวจสอบ จึงจะส่งเรื่องไปยังคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่ออนุมัติให้มีการแก้ไขก่อนการขออนุมัติ

2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(1)จากเจ้าของโครงการ

ความไม่ชัดเจนของฝ่ายเจ้าของโครงการที่มีฝ่ายปฏิบัติงานหลายฝ่าย การกำหนดงบประมาณระหว่างหน่วยงานทำให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องสอบถามเพื่อขออนุมัติงานจากทุกฝ่าย ซึ่งใช้ระยะเวลามากกว่า

(2) จากผู้ออกแบบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงาน ความขัดแย้งกันของแบบก่อสร้าง การขออนุมัติแบบจะใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลงแบบ ผู้ควบคุมงานจะต้อประสานงานติดตามให้โครงการสามารถดำเนินการต่อได้ การบันทึกข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานเพื่อใช้ในการขอเพิ่มระยะเวลาการก่อสร้างเพิ่มเติม

(3) จากผู้รับเหมาก่อสร้าง

การปฏิบัติงานที่ล่าช้ากว่าแผนงานที่กำหนด ทำให้ระยะเวลาในการก่อสร้างเลื่อนออกไป ซึ่งจะเกิดปัญหาขณะการก่อสร้างได้

4.5 กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

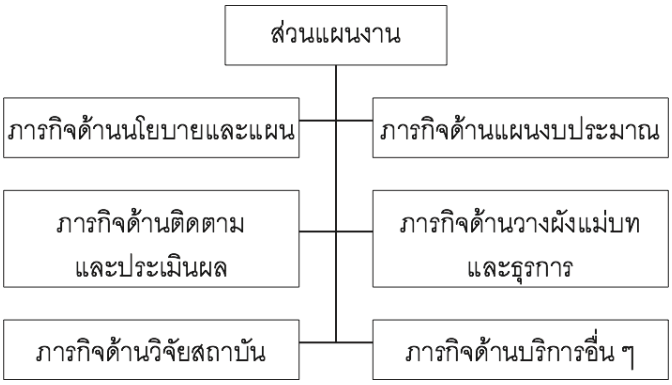
4.5.1 โครงสร้างการบริหารงานของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งโครงสร้างหน่วยงาน เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบริหาร ทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนดนโยบาย และส่วนงานวิชาการ

4.5.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคาร

- ส่วนแผนงาน
- ส่วนอาคารสถานที่

ส่วนแผนงาน[17]



แผนภูมิที่ 4.10 แสดงโครงสร้างการบริหารงาน ส่วนแผนงาน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่มา : ส่วนแผนงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

[17] ส่วนแผนงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจสถาบัน. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.kmitl.ac.th [2 มีนาคม 2556].

1) **ด้านนโยบายและแผน**

- จัดทำนโยบายแผนงาน คนและเงิน เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาสถาบันสู่การปฏิบัติให้หน่วยงานทำคำรับรองการปฏิบัติงาน

2) **ด้านแผนงบประมาณ**

- ทบทวนเป้าหมายผลผลิตประจำปี
- จัดทำประมาณการรายรับ–รายจ่ายทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้จัดทำคำของบประมาณแผ่นดิน กรอบงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้าจัดทำข้อมูลชี้แจงต่อคณะกรรมมาธิการ เสนอขออนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี
- จัดทำแผนการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายเงิน แผนการจัดจ้างประจำปี

3) **ด้านติดตามและประเมินผล**

ติดตามและประเมินแผนกลยุทธ์ รายงานการปฏิบัติตามคำรับรองของหน่วยงาน รายงานการใช้จ่ายเงิน รายงานผลกาจัดจ้าง ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้สถาบัน

4) **ด้านวิจัยสถาบัน**

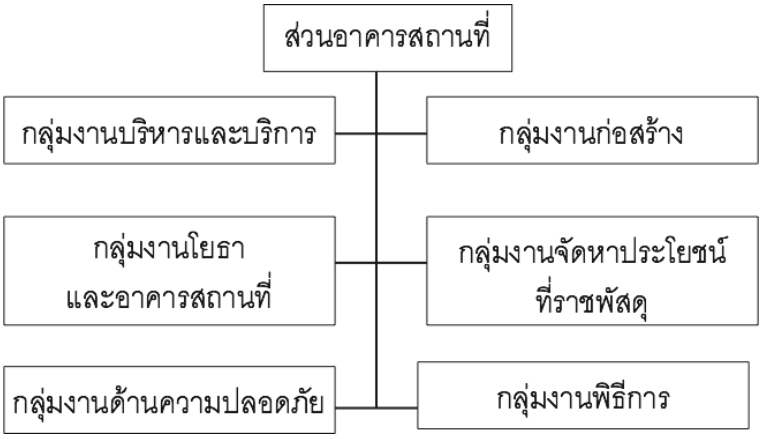
- จัดทำรายงานข้อมูลพื้นฐาน รายงานประจำปี
- สำรวจข้อมูลการใช้อาคาร

5) **ด้านวางผังแม่บทและธุรการ**

จัดทำแผนแม่บทด้านกายภาพ

ส่วนอาคารสถานที่[18]

ให้คำแนะนำแก่หน่วยงานในสถาบันปรับปรุงและทำนุบำรุงภูมิทัศน์ของสถาบันดำเนินการจัดการประมูลงานต่างเกี่ยวกับอาคารสถานที่ สามารถแบ่งออกเป็น 6 หน่วยงาน



แผนภูมิที่ 4.11 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของส่วนอาคารสถานที่

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่มา : ส่วนอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1) กลุ่มงานบริหารและบริการ

จัดทำแผนการเงิน พัสดุ บริหารบุคคล

2) กลุ่มงานก่อสร้าง

ออกแบบ ประมาณราคาควบคุมและตรวจสอบงานให้เป็นไปตามสัญญา ประสานงานระหว่างกรรมการตรวจการจ้างและผู้รับจ้าง ประมาณงานเพิ่ม-ลด จัดทำรายงานความก้าวหน้า จัดทำรายงานประจำปีของงานก่อสร้าง สรุปการทำงานของผู้รับจ้างงานบริหารสัญญาการก่อสร้าง

[18] ส่วนอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ประวัติองค์กร. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :www.build.kmitl.ac.th [2 มีนาคม 2556].

4.5.3 กระบวนการดำเนินงานออกแบบโครงการก่อสร้าง

1) ช่วงริเริ่มโครงการ

แผนพัฒนามหาวิทยาลัยตามนโยบายของกลุ่มบริหารงาน หรือตอบสนองความต้องการพื้นที่ใช้สอย เนื่องจากมหาวิทยาลัยทำผังแม่บทไว้แนวทางการพัฒนาเป็นไปตามผังแม่บทเมื่อทราบโครงการที่จะพัฒนาจะกำหนดงบประมาณขึ้นมาพร้อมรายละเอียดโครงการ ใช้ในโครงการที่เสนอเพื่อของบประมาณ ซึ่งได้ไม่เต็มจำนวน ดังนั้น การของบประมาณจึงแยกส่วนการดำเนินงานตามการแบ่งประเภทของงาน เช่น งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบ เป็นต้น

2) ช่วงจัดจ้างผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อสร้างโครงการ

การจัดจ้างผู้ออกแบบนั้นไม่ค่อยเกิดขึ้นเนื่องจากมหาวิทยาลัยมีการจัดทำผังแม่บทของมหาวิทยาลัยพร้อมกำหนดการใช้งานและอาคารไว้บางส่วน

การจัดจ้างผู้ควบคุมงานจะจัดจ้างบริษัทผู้ควบคุมงานมาดำเนินงานเนื่องจากมีความรู้ความเข้าใจในงานก่อสร้างและสามารถให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานแก่ผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ ซึ่งใช้วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนดซึ่งมหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อตรวจสอบการทำงานร่วมกัน โดยมีขั้นตอนและหลักวิธีการปฏิบัติขึ้นเป็นรายงานความก้าวหน้าของโครงการก่อสร้าง

ส่วนอาคารสถานที่ ปฏิบัติงานในช่วงจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ตามระเบียบแบบแผนที่ถูกต้อง มีความเข้าใจในโครงการและการใช้งาน

(3) ช่วงการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างโดยวิธี e-auction ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549

หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ส่วนอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดูแลการประมูลงานก่อสร้าง และการส่งมอบงานแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างชุดเดียวกันกับผู้ควบคุมงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการ

4.5.5 รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1) ช่วงของการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เริ่มต้นพร้อมกับการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง การดำเนินงานผ่านทางฝ่ายอาคารสถานที่จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการก่อสร้างและมีหน้าที่ความรับผิดชอบตั้งแต่ช่วงต้นของโครงการดังนั้นการจัดจ้างผู้ควบคุมงานควรเกิดขึ้นก่อนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างเพื่อตรวจสอบและร่วมพิจารณา รวมถึงการตรวจสอบแผนการทำงานและการแบ่งงวดเงิน

3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(1)จากเจ้าของโครงการ

ความไม่เข้าใจในขอบเขตหน้าที่ในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จึงต้องการให้ผู้ควบคุมงานปฏิบัติงานนอกเหนือจากงานที่กำหนด และการปฏิบัติงานของหน่วยงานกับการก่อสร้างอาคาร คือ มีการแบ่งส่วนการก่อสร้างตามจำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับ ทำให้โครงการมีความซับซ้อนมากขึ้น ความต่อเนื่องโครงการที่เปลี่ยนแปลงตามผู้บริหารมหาวิทยาลัยส่งผลต่อการดำเนินงานก่อสร้าง

(2) จากผู้ออกแบบ

งานออกแบบเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงของการวางผังมหาวิทยาลัย ดังนั้น แบบก่อสร้างที่นำมาใช้อาจไม่สามารถก่อสร้างจริงได้ในบางส่วน ต้องมีการปรับแบบก่อสร้างเพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินต่อไปได้ เป็นหน้าที่ของผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างปรับเปลี่ยนแบบก่อสร้างตามสภาพงานจริง ทำให้มีการปฏิบัติงานนอกเหนือจากขอบเขตที่กำหนดไว้และฝ่ายผู้ควบคุมงานไม่ทราบรายละเอียดของการดำเนินงานของหน่วยงานก่อน จึงไม่ได้เตรียมการปรับเปลี่ยนได้อย่างเหมาะสม

(3) จากผู้รับเหมาก่อสร้าง

การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเองตั้งแต่การเตรียมการก่อสร้าง มาตรฐานการก่อสร้างในการปฏิบัติงานและการรักษาความปลอดภัยล้วนส่งผลกระทบต่อการก่อสร้างทั้งสิ้น ดังนั้นผู้ควบคุมงานจะต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขการก่อสร้าง และปรับเปลี่ยนแผนงานตลอด

บทที่ 5
การวิเคราะห์ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และรายละเอียดในข้อกำหนดโครงการที่ใช้จัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างจากสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐทั้ง 5 แห่ง เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างในกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อระบุหาแนวทางในการจัดทำข้อกำหนดโครงการที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างต่อไป โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการสรุปผล และเสนอแนะแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการตามหัวข้อ ดังนี้

5.1 กระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้าง

5.1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMITL
ช่วงเริ่มต้นโครงการ	สำนักงานบริหารแผนและการคลัง	กองแผนงาน	กองแผนงาน	กองแผนงาน	ส่วนแผนงาน
	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	-	ฝ่ายอาคารสถานที่	-
ช่วงจัดหางบประมาณ	สำนักงานบริหารแผนและการคลัง	กองแผนงาน	กองคลัง	กองแผนงาน	ส่วนแผนงาน
ช่วงจัดหาผู้ออกแบบ	สำนักงานบริหารระบบกายภาพ	กองแผนงาน	กองแผนงาน	ฝ่ายอาคารสถานที่	ส่วนอาคารสถานที่
	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	-
ช่วงจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กองแผนงาน	ฝ่ายอาคารสถานที่	ส่วนอาคารสถานที่
	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	-
ช่วงจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	ฝ่ายพัสดุ	ส่วนอาคารสถานที่

ตารางที่ 5.1 แสดงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างของแต่ละมหาวิทยาลัย

จากการวิเคราะห์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัยพบว่า หน่วยงานที่รับผิดชอบงานจะเปลี่ยนไปตามช่วงของการก่อสร้าง โดยมีการแบ่งช่วงของการดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้

- ช่วงริเริ่มโครงการก่อสร้าง
- การจัดหาแหล่งงบประมาณ
- การจัดจ้างผู้ออกแบบ
- การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- การจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

<u>ช่วงริเริ่มโครงการก่อสร้าง</u>

(1)ที่มาของโครงการก่อสร้าง เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ

- แบบที่ 1 : แผนพัฒนามหาวิทยาลัยจากนโยบายบริหารงาน ส่วนใหญ่เป็นอาคารของหน่วยงานส่วนกลาง เช่น อาคารหอพัก อาคารจอดรถ อาคารสนามกีฬา อาคารเรียนรวม เป็นต้น
- แบบที่ 2 : ความต้องการของหน่วยงานหรือคณะ ยื่นเสนอขออนุมัติโครงการ จากความต้องการพื้นที่ใช้สอยเพิ่มเติม หรือมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้งาน จึงต้องการปรับปรุงพื้นที่อาคาร เช่น อาคารของคณะ เป็นต้น

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
แบบที่ 1 : แผนพัฒนามหาวิทยาลัย	●	●	●	●	●
แบบที่ 2 : ความต้องการของหน่วยงาน	●	●	●	●	-

ตารางที่ 5.2 แสดงที่มาของโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย

(2) การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติโครงการและเพื่อยื่นเสนอขออนุมัติงบประมาณ มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้จัดทำรายละเอียดของโครงการ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบไว้ 2 รูปแบบ คือ

- แบบที่ 1 : หน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ
- แบบที่ 2 : หน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการ และเสนอไปยังส่วนกลางเพื่อพิจารณาต่อไป

*หน่วยงานส่วนกลาง หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบงานออกแบบและก่อสร้างของมหาวิทยาลัย เช่น กองแผนงาน ฝ่ายอาคารสถานที่ เป็นต้น

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
แบบที่ 1 : หน่วยงานส่วนกลาง	-	-	●	●	●
แบบที่ 2 : หน่วยงานเจ้าของโครงการ	●	●	-	-	-

ตารางที่ 5.3 แสดงหน่วยงานที่ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยมีที่มาของโครงการตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยและความต้องการจากหน่วยงานหรือคณะ ยกเว้นเพียงแต่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่โครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัยเป็นไปตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำหนดให้หน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการตั้งแต่พื้นที่ใช้สอย เงินงบประมาณ ระยะเวลาการก่อสร้าง และเสนอแบบก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการกำกับการออกแบบแล้วเพื่อขออนุมัติโครงการ

2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เนื่องจากมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายวิทยาเขต การพัฒนาพื้นที่ของมหาวิทยาลัยให้ทั่วถึง จึงกำหนดให้หน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้จัดทำรายละเอียดโครงการ และเสนอกับกองแผนงานเพื่อพิจารณอนุมัติและจัดทำเป็นแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ แผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งโครงการที่เกิดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับแผนดังกล่าว โดยกองแผนงานจัดทำรายละเอียดของโครงการตามความต้องการของหน่วยงานและเพื่อตอบสนองแต่แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเอง

4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เนื่องจากหน่วยงานหรือคณะต้องการพื้นที่ใช้งานเพียงบางส่วน และนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ต้องการพัฒนาพื้นที่อย่างเต็มศักยภาพภายใต้ข้อจำกัดทางด้านที่ดิน จึงให้ฝ่ายอาคารสถานที่เป็นผู้จัดทำรายละเอียดของโครงการที่ตอบสนองต่อการใช้งานในส่วนรวมด้วย

5) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำผังแม่บทและออกแบบอาคารส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยไว้แล้ว ทำให้ที่มาของโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้ดำเนินงานโดยหน่วยงานส่วนกลางเป็นหลัก การอนุมัติโครงการจึงเป็นไปตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยทั้งหมด

การกำหนดรายละเอียดโครงการที่ชัดเจนที่สุดที่ช่วงของการออกแบบ โดยการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานหลักและผู้ออกแบบจะช่วยให้รายละเอียดของโครงการสามารถนำไปใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลที่ดีที่สุด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการที่เกิดขึ้นนั้นควรได้รับการจัดการ และตรวจสอบจากผู้ที่มีความเข้าใจในการก่อสร้างด้วย

<u>การจัดหาแหล่งงบประมาณ</u>

แหล่งที่มาของเงินงบประมาณค่าก่อสร้างของมหาวิทยาลัย เกิดจาก 4 ส่วน ดังนี้

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
งบประมาณแผ่นดิน	●	●	●	●	●
งบประมาณรายได้มหาวิทยาลัย	●	●	●	●	●
งบประมาณรายได้คณะ	●	●	●	●	●
งบประมาณเงินบริจาคหรือเงินให้เปล่า	●	●	-	●	-
งบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่น	-	●	-	-	-

ตารางที่ 5.4 แสดงแหล่งงบประมาณโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย

- งบประมาณแผ่นดิน กำหนดให้ใช้เงินงบประมาณแผ่นดินได้ไม่เกิน 60% ของงบประมาณค่าก่อสร้าง การเสนอขออนุมัติโครงการนั้น ทางหน่วยงานเจ้าของโครงการจะต้องบอกแหล่งงบประมาณที่ใช้เพิ่มเติมในโครงการด้วย
- งบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัย เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยจากการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยนำไปใช้ในโครงการก่อสร้างส่วนกลาง หรือกรณีที่งบประมาณเงินทุนคณะไม่เพียงพอ การของบประมาณจากมหาวิทยาลัย จะต้องเพิ่มพื้นที่ใช้งานส่วนกลางด้วย
- งบประมาณเงินทุนคณะ เงินรายได้ของหน่วยงานหรือคณะจากการบริหารจัดการ ซึ่งใช้เมื่อต้องการพื้นที่ใช้งานเพิ่มเติม หรือเพื่อปรับปรุงและซ่อมแซมพื้นที่การใช้งานภายในอาคารเดิม โดยต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการคณะ
- งบประมาณเงินบริจาคหรืองบประมาณให้เปล่า เงินงบประมาณที่บุคคลภายนอกเสนอสนับสนุนให้กับมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงาน เช่น เงินงบประมาณไทยเข้มแข็ง เงินงบประมาณจากกองทุนเอกชน เป็นต้น
- งบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่น เงินงบประมาณจากสถาบันการเงิน เช่น การกู้ยืมเงินจากกองทุน หรือสหกรณ์ เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่า แหล่งที่มาของงบประมาณค่าก่อสร้างหลักนั้นเป็นการของบประมาณประจำปีรวมเข้ากับงบประมาณของมหาวิทยาลัยหรือคณะตามที่มาของโครงการก่อสร้าง ซึ่งแหล่งที่มาของเงินงบประมาณจะมีผลต่อขั้นตอนของการยื่นขออนุมัติโครงการ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยในการบริหารงานของคณะ ซึ่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการกู้ยืมเงินจากสหกรณ์ของมหาวิทยาลัยเพื่อโครงการก่อสร้างด้วย ส่วนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะใช้งบประมาณประจำปีในโครงการก่อสร้าง และแบ่งส่วนของงานก่อสร้างตามงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี โดยดำเนินโครงการตามงบประมาณ

<u>การจัดจ้างผู้ออกแบบ</u>

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
คณาจารย์ของมหาวิทยาลัย	●	●	-	●	●
บริษัทเอกชนภายนอก	●	●	●	-	-

ตารางที่ 5.5 แสดงการจัดจ้างผู้ออกแบบในโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย

การจัดจ้างผู้ออกแบบในแต่ละมหาวิทยาลัยเกิดขึ้นได้ 2 กรณี คือ

- การจัดจ้างคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย
- การจัดจ้างบริษัทเอกชนภายนอก

จากการศึกษาพบว่ามหาวิทยาลัยที่มีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์โดยมีนโยบายที่สนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยรวมถึงกลุ่มคณาจารย์ของคณะดังกล่าวเป็นผู้ดำเนินงานหลักก่อนที่จะทำการจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินงานได้ ซึ่งมีลักษณะการดำเนินการแตกต่างไปแต่ละมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นอกเหนือจากนโยบายที่สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยทางด้านวิชาชีพแล้ว ระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุยังกำหนดให้สามารถจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาได้หากโครงการก่อสร้างมีงบประมาณตั้งแต่ 250 ล้านบาท โดยการขออนุมัติผู้ออกแบบจะเกิดขึ้นพร้อมกันกับการขออนุมัติโครงการ และเข้ามาดำเนินการร่วมกันกับสำนักงานบริหารระบบกายภาพ

2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดตั้งสำนักงานบริการทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัยขึ้น เพื่อรองรับการบริการในมหาวิทยาลัย และกำหนดค่าบริการที่ต่ำกว่าระเบียบสำนักนายกว่าด้วยการพัสดุฯ หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการสามารถจัดจ้างบริษัทเอกชนตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ ซึ่งค่าบริการทางวิชาชีพเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานเจ้าของโครงการ

3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีนโยบายให้จัดจ้างผู้ออกแบบจากบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ เนื่องจากมีความรู้ความชำนาญด้านการออกแบบและงานก่อสร้างมากกว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งกองแผนงานจะเป็นผู้กำหนดความต้องการและดำเนินการจัดจ้างร่วมกันกับฝ่ายพัสดุโดยวิธีพิเศษด้วยการประกวดแบบขึ้น

4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้จัดตั้งศูนย์บริการวิจัยและออกแบบของมหาวิทยาลัยในนาม “เรเด็ค(REDEK)” ขึ้น โดยคิดค่าบริการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ และมีรูปแบบการปฏิบัติงานเหมือนกับบริษัทเอกชน รองรับบริกาของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานอื่นของราชการ

5) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำการจัดจ้างคณาจารย์ได้ทำการออกแบบอาคารใช้งาน และทำการวางผังแม่บทของมหาวิทยาลัยไว้ส่วนหนึ่ง หากมีความต้องการในส่วนอื่นจะทำการจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ

<u>การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง</u>

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
คณาจารย์ของมหาวิทยาลัย	-	●	-	-	-
บริษัทเอกชนภายนอก	●	●	●	●	●

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย

การจัดจ้างผู้ออกแบบในแต่ละมหาวิทยาลัยเกิดขึ้นได้ 2 กรณี คือ

- การจัดจ้างคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย
- การจัดจ้างบริษัทเอกชนภายนอก

มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะกำหนดให้จัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างจากบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินงาน เนื่องจากโครงการก่อสร้างอาคารในปัจจุบันมีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้มหาวิทยาลัยมีบุคลากรไม่เพียงพอที่จะบริหารและควบคุมงานในโครงการได้

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำหนดให้สำนักงานบริหารระบบกายภาพและฝ่ายพัสดุเป็นผู้ดำเนินการในโครงการส่วนกลาง โครงการของหน่วยงานหรือคณะกำหนดให้เจ้าของโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการ โดยขออนุมัติและรายงานผลกับสำนักงานอธิการบดี

2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำหนดให้หน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน โดยขออนุมัติและรายงานผลกับสำนักงานอธิการบดี และสามารถจัดจ้างผู้

ควบคุมงานจากกลุ่มคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยได้ในกรณีที่โครงการก่อสร้างเร่งด่วนทำให้ช่วงของการออกแบบสั้น ก็สามารถจัดจ้างกลุ่มผู้ออกแบบเข้ามาควบคุมงานก่อสร้างต่อไปได้

3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กำหนดนโยบายให้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเช่นเดียวกันกับการจัดจ้างผู้ออกแบบ เนื่องจากมีความรู้ความชำนาญทางวิชาชีพมากกว่าโดยการกำกับดูแลจากกองแผนงานและฝ่ายพัสดุ

4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กำหนดให้มีการว่าจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการในแต่ละโครงการ เนื่องจากมีความรู้ความชำนาญในวิธีการก่อสร้างมากกว่าบุคลากรภายใน ซึ่งภายใต้การกำกับดูแลโดยฝ่ายอาคารสถานที่และฝ่ายพัสดุ

5) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำหนดให้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ เนื่องจากมีความรู้ความชำนาญในวิธีการก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลจากส่วนอาคารสถานที่

<u>วิธีการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง</u>

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
วิธีประกวดราคาค่าก่อสร้าง	-	-	-	-	-
วิธีพิเศษ	-	-	-	-	-
วิธี e-auction	●	●	●	●	●

ตารางที่ 5.7 แสดงวิธีการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าทุกมหาวิทยาลัยใช้วิธี e-auction เพื่อจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินงานตามแนวทางในระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 254

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กำหนดให้อยู่ภายใต้การดูแลจากฝ่ายพัสดุ
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะอยู่ภายใต้การดูแลของส่วนอาคารสถานที่

5.1.2 กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าแต่ละมหาวิทยาลัยได้จัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างจากบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินงานให้โครงการสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อเป็นแนวทางจึงจะวิเคราะห์ตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

<u>วิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง</u>

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
วิธีการคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด	●	●	●	●	●
วิธีการพิเศษ	-	●	●	-	-

ตารางที่ 5.8 แสดงวิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

วิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ตามระเบียบสำนักนายกฯ ประกอบด้วย 2 วิธี

- วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด
- วิธีพิเศษ

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใช้วิธีการคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด ผ่านการปฏิบัติงานจากหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานเจ้าของโครงการ ซึ่งรับผิดชอบค่าบริการทางวิชาชีพของผู้ควบคุมงาน และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเพื่อดำเนินการต่อไป

2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างหลายกรณี ตามความเหมาะสมของโครงการและความต้องการจากหน่วยงานเจ้าของโครงการ ซึ่งต้องรับผิดชอบค่าบริการทางวิชาชีพของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

- โครงการก่อสร้างที่มีความพิเศษ ขนาดใหญ่และมีความซับซ้อน จะใช้วิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด คัดเลือกบริษัทที่ผ่านเกณฑ์เข้ามาดำเนินงาน
- โครงการก่อสร้างต่อเนื่องจากโครงการเดิม หน่วยงานเจ้าของโครงการจะเสนอเพื่อขอยกเว้นไม่ปฏิบัติตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ จัดจ้างผู้รับจ้างรายเดิมเข้ามาดำเนินการ

โดยใช้วิธีพิเศษ เนื่องจากทราบข้อมูลของโครงการ ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น

- โครงการที่มีความเร่งด่วน จะใช้วิธีพิเศษเพื่อให้ทันกับการใช้งบประมาณ

3) มหาวิทยาลัยธรรมศาตร์ จะจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างได้ 2 ลักษณะ คือ

- การจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ ในโครงการก่อสร้างที่ต่อเนื่องจากโครงการเดิม โดยให้ผู้รับจ้างรายเดิมเป็นผู้ดำเนินการ
- การจัดจ้างโดยการคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนดจะคัดเลือกบริษัทผู้ควบคุมงานที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด และส่งเอกสารเชิญชวนไปยังบริษัทเพื่อเข้าร่วมเสนองานกับทางมหาวิทยาลัยและพิจารณาคัดเลือกต่อไป

<u>ช่วงการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง</u>

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
ช่วงก่อนการประกวดราคา	●	-	-	-	-
ช่วงหลังการประกวดราคา	-	●	●	●	●

ตารางที่ 5.9 แสดงช่วงการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

ช่วงของการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วง ดังนี้

- ช่วงก่อนการประกวดราคาก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบข้อมูลและเอกสารสัญญาที่ใช้ประกอบการจัดจ้าง รวมถึงตรวจสอบข้อมูลของบริษัทที่เข้าร่วมประมูลงาน พร้อมทั้งชี้แจงข้อมูลกับผู้รับจ้างเพื่อใช้ประกอบการเสนองาน
- ช่วงหลังการประกวดราคาก่อสร้าง การปฏิบัติงานตามสัญญาที่ได้ทำร่วมกันระหว่างเจ้าของโครงการกับผู้รับจ้างก่อสร้าง ซึ่งกำหนดแบบรูปรายการ การเบิกงวดงานและแผนงานหลักที่นำเสนอไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

จากการศึกษาพบว่า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยแห่งเดียวที่จัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างก่อนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อเข้ามาเป็นที่ปรึกษาและจัดการเรื่องเอกสารที่ใช้ในจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างเพิ่มเติมจากการควบคุมงานก่อสร้าง

<u>การคิดค่าบริการวิชาชีพของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง</u>

การคิดค่าบริการวิชาชีพของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เป็นไปตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ

(1) อาคารที่มีงบประมาณค่าก่อสร้างไม่เกิน 10,000,000 บาท ให้จ่ายค่าควบคุมงานในอัตราร้อยละ 2 ของวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง

(2) อาคารที่มีงบประมาณค่าก่อสร้างเกิน 10,000,000 บาท สำหรับส่วนที่เกิน ให้จ่ายค่าควบคุมงาน ในอัตราร้อยละ 1.75 ของวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง

ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดำเนินการตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ แต่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนดให้คิดค่าบริการได้ไม่เกิน 1.5% ของเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง ซึ่งน้อยกว่าข้อกำหนดในระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ

<u>หน้าที่ความรับผิดชอบ</u>

(1) ช่วงเริ่มต้นโครงการก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
1.1 สอบถามวัตถุประสงค์และรวบรวมข้อมูลของโครงการ	-	-	-	-	-
1.2 ศึกษารูปแบบและโครงสร้างขององค์กร	-	-	-	-	-
1.3 ให้ข้อมูลเพื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	-	-	-	-	-
1.4 ประมาณราคาเบื้องต้น	-	-	-	-	-
1.5 ประมาณระยะเวลาก่อสร้างเบื้องต้น	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5.10 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงเริ่มต้นโครงการ

จากการศึกษาพบว่าช่วงเริ่มต้นโครงการยังไม่มีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานเข้ามาปฏิบัติงาน การกำหนดวัตถุประสงค์ เก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนั้น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำหนดให้หน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการ ส่วมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำหนดให้หน่วยงานส่วนกลางเป็นผู้ดำเนินการ

การประมาณราคาและระยะเวลาการก่อสร้าง แต่ละมหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนด โดยอิงราคากลางจากกรมบัญชีกลาง และประมาณระยะเวลาจากประสบการณ์

(2) ช่วงการออกแบบ

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
2.1 ร่วมพิจารณาคัดเลือกผู้ออกแบบ	-	-	-	-	-
2.2 ควบคุมดูแลการดำเนินการออกแบบโครงร่าง	-	-	-	-	-
2.3 จัดทำแผนภูมิองค์กรและเอกสารระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ	-	-	-	-	-
2.4 วางแผนการปฏิบัติการควบคุมโครงการ	-	-	-	-	-
2.5 จัดทำกลยุทธ์การจัดจ้าง	-	-	-	-	-
2.6 จัดหาข้อมูลเพื่อการออกแบบเบื้องต้น	-	-	-	-	-
2.7 การออกแบบรายละเอียดและการจัดทำข้อมูลรายละเอียด	-	-	-	-	-
2.8 พัฒนาแบบและข้อมูลรายละเอียดจนเสร็จสมบูรณ์	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5.11 แสดง การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงการออกแบบ

จากการศึกษาพบว่าช่วงการออกแบบยังไม่มีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานเข้ามาปฏิบัติงาน ซึ่งการพิจารณาคัดเลือกผู้ออกแบบเป็นไปตามนโยบายของแต่ละมหาวิทยาลัย การกำกับงานออกแบบจะจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบแบบก่อสร้างตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุกำหนด ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะกำหนดรายละเอียดโครงการกับเจ้าของโครงการ

(3) ช่วงการจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
3.1 จัดเตรียมและตรวจสอบเอกสารการประกวดราคา	●	-	-	-	-
3.2 ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนองาน	●	-	-	-	-
3.3 ประกาศเชิญชวน ซื้อหรือรับเอกสารประกวดราคา	-	-	-	-	-
3.4 ชี้แจงแบบและสถานที่	●	-	-	-	-
3.5 รับซองและเปิดเอกสารเสนอราคา	-	-	-	-	-
3.6 วิเคราะห์ราคาและเปรียบเทียบราคา	●	-	-	-	-
3.7 ต่อรองราคา สรุปผล และประกาศผลการประกวดราคา	-	-	-	-	-
3.8 จัดเตรียมและตรวจสอบเอกสารสัญญา	●	-	-	-	-
3.9 แจ้งผู้รับจ้างเข้าดำเนินงาน	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5.12 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงจัดจ้างผู้ก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าช่วงการจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเริ่มจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างเข้ามาดำเนินงานด้านเอกสาร ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนองานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ส่วนในมหาวิทยาลัยอื่นยังไม่มีการจัดจ้างผู้ควบคุมงานเข้ามาปฏิบัติงาน

(4) ช่วงเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
4.1 ทบทวนภาพรวมโครงการ	●	●	-	-	●
4.2 ตรวจสอบแผนงานจากผู้รับเหมาก่อสร้าง	●	●	●	●	●
4.3 จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก ประสานขออนุญาตจากราชการ	-	-	-	-	-
4.4 ร่วมสำรวจพื้นที่-รังวัดในการก่อสร้าง	●	●	●	-	●
4.5 จัดประชุมเริ่มการก่อสร้าง	●	●	●	●	●
4.6 วางระบบเอกสารที่ใช้ในโครงการ	●	●	●	●	●

ตารางที่ 5.13 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าช่วงเตรียมการก่อนการก่อสร้างผู้ควบคุมงานจะต้องทบทวนแผนงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำขึ้นก่อนเริ่มประชุมเพื่อเริ่มการก่อสร้าง ซึ่งอาจมีการวางระบบเอกสารเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน โครงการก่อสร้างอาคารของภาครัฐไม่ต้องขออนุญาตจากทางราชการเพียงแต่แจ้งเรื่องเพื่อรับทราบเท่านั้นและสามารถดำเนินการก่อสร้างต่อได้

(5) ช่วงการก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
5.1 การควบคุมระยะเวลา(Time Control)	●	●	●	●	●
5.2 การควบคุมงบประมาณ(Cost Control)	●	-	-	-	●
5.3 การควบคุมคุณภาพงาน(Quality Control)	●	●	●	●	●
5.4 การควบคุมมลภาวะและความปลอดภัย(Safety Control)	●	●	●	●	●
5.5 การบริหารจัดการงานเพิ่ม-ลด	-	-	●	-	●
5.6 จัดการประชุม และการประสานงาน	●	●	●	●	●
5.7 รายงานการดำเนินงาน	●	●	●	●	●
5.8 ตรวจสอบการเบิกจ่ายเงินงวดงาน	●	●	●	●	●
5.9 การตรวจสอบแบบก่อสร้าง	●	●	●	●	●
5.10 การตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์	●	●	●	●	●
5.11 การจัดทำงานตัวอย่าง(Mock-up)	●	●	●	●	●
5.12 การตรวจสอบหน้างาน	●	●	●	●	●
5.13 การตรวจสอบความครบถ้วนของงาน	●	●	●	●	●
5.14 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของงาน	●	●	●	●	●
5.15 บริหารจัดการปิดโครงการ	●	●	●	●	●

ตารางที่ 5.14 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงการก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าช่วงการก่อสร้างนั้นผู้ควบคุมงานจะมีหน้าที่ในการควบคุมคุณภาพและระยะเวลาในการก่อสร้าง เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปตามแบบรูปรายการที่เจ้าของโครงการได้ทำสัญญาร่วมกันไว้กับทางผู้รับจ้างก่อสร้าง รวมถึงการตรวจสอบการทำงานและทำรายงานแสดงความก้าวหน้าของโครงการให้กับกรรมการตรวจการจ้างทราบอย่างสม่ำเสมอ

การควบคุมงบประมาณ เนื่องจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างเข้ามาตรวจสอบราคาที่ผู้รับจ้างก่อสร้างนำเสนอทำให้ดูแลในส่วนของการควบคุมงบประมาณค่าก่อสร้างด้วย ส่วนทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีการแบ่งช่วงของโครงการออกเป็นประเภทของงานก่อสร้างทำให้อาจมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของงานและต้องคุมงบประมาณค่าก่อสร้างที่เกิดขึ้น

การบริหารจัดการงานเพิ่มลดนั้น ขึ้นอยู่กับนโยบายของมหาวิทยาลัยว่ากำหนดให้สามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานระหว่างการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนดให้สามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานตามความต้องการและความเหมาะสมที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงสัญญาที่ทำร่วมกันได้ในกรณีจำเป็น ส่วนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้แบ่งช่วงของโครงเป็นประเภทงานก่อสร้างที่ขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้รับ ทำให้ปริมาณงานที่เกิดขึ้นอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

(6) ช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
6.1 ดำเนินการจัดประชุม	●	●	●	●	●
6.2 ตรวจดูความเรียบร้อยและความสมบูรณ์ครบถ้วนของงาน	●	●	●	●	●
6.3 ตรวจดูความถูกต้องในการจัดเตรียมเอกสาร	●	●	●	●	●
6.4 ช่วยประสานงานการติดต่อขอมาตรวัดระบบสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
6.5 จัดเตรียมงานความก้าวหน้าของงานทดสอบและส่งมอบอาคาร	●	●	●	●	●

ตารางที่ 5.15 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงาน

จากการศึกษาพบว่าช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้างนั้น ผู้ควบคุมงานก่อสร้างมีหน้าที่ตรวจสอบดูความเรียบร้อยและความสมบูรณ์ของงานก่อนส่งมอบอาคารให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งจะตรวจสอบงานระบบต่างๆ ภายในอาคารให้พร้อมสำหรับการใช้งานได้

(7) ช่วงการส่งมอบงาน

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
7 1 การตรวจรับงาน	●	●	●	●	●
7.2 การขออนุญาตเปิดใช้โครงการ	-	-	-	-	-
7.3 การฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์	●	-	●	-	-
7.4 การปิดโครงการ	●	-	●	-	-
7.5 สรุปการเงินค่าก่อสร้างโครงการและจัดการงานด้านเอกสาร	●	●	●	●	●
7.6 ตรวจสอบแบบก่อสร้างจริง(as-build drawing)	●	●	●	●	●
7.7 ตรวจสอบเอกสารคู่มือวัสดุ อุปกรณ์	●	-	●	-	-
7.8 การตรวจสอบเอกสารรับประกัน	●	-	●	-	-
7.9 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำรองซ่อมแซมงาน	●	-	●	-	-

ตารางที่ 5.16 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงการส่งมอบงาน

จากการศึกษาพบว่าช่วงการส่งมอบงานนั้น ทุกมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ผู้ควบคุมงานตรวจรับงาน สรุปการเงินค่าก่อสร้าง จัดการงานด้านเอกสารและตรวจสอบก่อสร้าง ส่วนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ให้ผู้ควบคุมงานจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องจากผู้รับจ้างก่อสร้าง เช่น คู่มือ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารรับประกัน เพื่อใช้ประกอบการใช้งานอาคาร รวมถึงฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ให้กับพนักงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการด้วย

(8) ช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
8.1 ระหว่างการรับประกันผลงาน : ติดตามผู้รับผิดชอบให้ทำการแก้ไขงานตามเงื่อนไขและระยะเวลา บำรุงรักษา	●	●	●	●	●
8.2 ก่อนหมดระยะเวลารับประกันผลงาน : ตรวจสอบและให้ความเห็นต่อโครงการก่อนขอรับหลักประกันผลงานของผู้รับจ้างคืน	●	●	●	●	●

ตารางที่ 5.17 แสดงการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างช่วงหลังการส่งมอบงาน

จากการศึกษาพบว่าช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้างนั้น ผู้ควบคุมงานก่อสร้างยังต้องปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบการใช้งานภายในอาคารที่เกี่ยวกับ โครงสร้าง งานระบบ จนกว่าสัญญาประกันผลงานของผู้รับจ้างก่อสร้างจะสิ้นสุด

5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดข้อกำหนดโครงการที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบเนื้อหาในเอกสารข้อกำหนดโครงการ (TOR) ที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน จากกรณีศึกษาพบว่าการศึกษารายละเอียดในข้อกำหนดโครงการ(TOR) ของแต่ละมหาวิทยาลัยจะเห็นถึงความแตกต่างตามกระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเอกสารข้อกำหนดโครงการ ดังนี้

(1)ประเภทของเอกสารที่ใช้ในการจัดทำข้อกำหนดโครงการ

(2)รายละเอียดของเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR)

- เปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดโครงการ
- เปรียบเทียบการกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนองาน
- เปรียบเทียบการกำหนดขอบเขตการให้บริการ
- เปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดค่าบริการ
- เปรียบเทียบการกำหนดวิธีการยื่นเสนองาน
    - เปรียบเทียบการกำหนดข้อปฏิบัติในการเสนองาน
    - เปรียบเทียบการกำหนดเอกสารประกอบการเสนองาน
- เปรียบเทียบการกำหนดเกณฑ์การพิจารณา
- เปรียบเทียบการกำหนดการชี้แจงรายละเอียด
- เปรียบเทียบการกำหนดหลักประกัน
- เปรียบเทียบการกำหนดการทำสัญญา
- เปรียบเทียบการสงวนสิทธิ
- เปรียบเทียบประเภทของเอกสารแนบท้าย

(1) ประเภทของเอกสารที่ใช้ในการจัดทำข้อกำหนดโครงการ

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
1. ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน	●	-	-	●	●
2. เอกสารเชิญชวนการว่าจ้าง	-	●	●	●	-
3. เอกสารเพิ่มเติม : ข้อกำหนดและเกณฑ์การพิจารณา, ขอบข่ายและการดำเนินงาน, เอกสารแนบท้าย	●	-	●	●	●

ตารางที่ 5.18 แสดงประเภทของเอกสารที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เอกสารที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างมี 3 ประเภท คือ

- ประกาศของมหาวิทยาลัยเรื่องการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน เป็นเอกสารที่มหาวิทยาลัยออกตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุเพื่อแสดงความต้องการการว่าจ้าง
- เอกสารเชิญชวนการว่าจ้าง เป็นเอกสารที่มหาวิทยาลัยออกเพื่อส่งไปยังบริษัทที่ประกอบวิชาชีพควบคุมงานก่อสร้าง และทางมหาวิทยาลัยเห็นความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด และส่งไปยังบริษัทที่มหาวิทยาลัยเคยปฏิบัติงานให้เข้าร่วมการเสนองาน
- เอกสารเพิ่มเติม เป็นเอกสารที่มหาวิทยาลัยออกเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน และรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น ขอบเขตงานและหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

เอกสารประกอบการเสนองาน

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังออกเอกสาร 2 ประเภท คือ ประกาศมหาวิทยาลัยและเอกสารเพิ่มเติม

2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ออกเอกสารเชิญชวนไปยังบริษัทผู้ควบคุมงานก่อสร้างโดยตรง เนื่องจากทางหน่วยงานเจ้าของโครงการได้คัดเลือกผู้ควบคุมงานที่เห็นความเหมาะสมให้เข้าปฏิบัติงานไว้แล้ว

3) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ออกเอกสารเชิญไปยังบริษัทที่ผ่านเกณฑ์หรือบริษัทที่เคยปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อรับรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติม

4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ออกเอกสารทั้ง 3 ประเภท เพื่อติดประกาศและเชิญชวนไปยังบริษัทที่เคยปฏิบัติงานร่วมกัน และแนบเอกสารเพิ่มเติมเพื่อให้รายละเอียดในการร่วมเสนองาน

จากการศึกษาพบว่าข้อกำหนดโครงการที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างนั้น จัดทำขึ้นโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดโครงการ ทำหน้าที่ กำหนดความต้องการที่เหมาะสมกับโครงการ ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยจะยึดรูปแบบเอกสารเดิมเพื่อใช้ในแต่ละโครงการ โดยจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ อัตรากำลังพนักงาน และผลารปฏิบัติงาน เพื่อคัดเลือกผู้เสนองานที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ซึ่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีใช้ประกอบการนำเสนองานด้วย

(2.1) เปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดของโครงการ

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
1.1 ลักษณะการใช้สอย	-	●	-	-	●
1.2 ประเภทของงานที่ต้องการให้บริการ	-	-	-	-	●
1.3 ที่ตั้งโครงการ	●	-	-	-	●
1.4 พื้นที่โครงการ	●	●	-	-	●
1.5 ระยะเวลาการก่อสร้าง	●	●	●	●	●
1.6 งบประมาณค่าก่อสร้าง	-	●	●	●	●

ตารางที่ 5.19 แสดงการเปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดโครงการ

การระบุรายละเอียดของโครงการประกอบด้วยข้อมูลทางกายภาพ รูปแบบทางสถาปัตยกรรม รายละเอียดการใช้งาน ประเภทพื้นที่ใช้สอย ขนาดพื้นที่ใช้งาน ที่ตั้งโครงการรวมถึงระยะเวลาการก่อสร้างและงบประมาณที่ใช้ในโครงการ เพื่อให้ผู้เสนองานเตรียมข้อมูลเอกสารที่เหมาะสมกับการควบคุมงานในโครงการ

รายละเอียดของโครงการที่ระบุภายในเอกสารนั้นพบว่า ยังขาดรายละเอียดที่ครบถ้วน ทั้งลักษณะการใช้สอยภายในอาคารโดยแยกตามส่วนการใช้งาน ซึ่งรายละเอียดในส่วนนี้จะทำให้ทั้งหน่วยงานเจ้าของโครงการและผู้เสนองานทราบข้อมูลที่ตรงกัน

งบประมาณค่าก่อสร้างและแหล่งที่มาของงบประมาณที่ได้รับในโครงการ จะส่งผลต่อการจัดทำแผนงานก่อสร้างให้สอดคล้องกับระยะเวลาการก่อสร้าง ทั้งนี้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่ได้กำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างจากการว่าจ้างผู้ควบคุมงานก่อนการประกวดราคาค่าก่อสร้าง

(2.2) เปรียบเทียบการกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนองาน

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
2.1 กำหนดให้เป็นนิติบุคคลไทย	●	●	●	●	●
2.2 กำหนดให้ประกอบธุรกิจควบคุมงานก่อสร้างเป็นหลัก	●	●	●	●	●
2.3 กำหนดให้มีอายุปฏิบัติงานของบริษัท	●	-	-	-	-
2.4 กำหนดว่าไม่เป็นผู้อยู่ในบัญชีผู้ละทิ้งงานของทางราชการ	●	-	●	●	-
2.5 กำหนดว่าไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนองานรายอื่น	-	-	-	●	-
2.6 กำหนดว่าไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิคุ้มครอง	-	-	-	●	-
2.7 กำหนดอัตรากำลังพนักงาน : ระบุตำแหน่ง ระบุสถานะพนักงาน (ประจำ/ไม่ประจำ) ระบุระดับคุณวุฒิ ระบุจำนวนพนักงาน ระบุประสบการณ์การทำงาน ระบุผลงานที่ปฏิบัติ	● ● ● ● ● ● ●	- - - - - - -	- - - - - - -	● ● - ● ● ● -	● ● ● ● ● - -
2.8 ผลการปฏิบัติงาน : ประเภทของอาคาร ประเภทการใช้สอย พื้นที่อาคาร มูลค่าการก่อสร้าง จำนวนงาน ระยะเวลาของผลงาน	● - - - ● - ●	- - - - - - ●	● ● ● - ● - -	● ● ● ● ● ● -	● ● ● - ● ● ●

ตารางที่ 5.20 แสดงการเปรียบเทียบการกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนองาน

การกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนองานประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ

การกำหนดคุณสมบัติด้านนิติบุคคลเป็นไปตามข้อตกลงทางด้านกฎหมาย ซึ่งทุกมหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้เสนองานแสดงข้อมูลดังกล่าวเพื่อดูความเหมาะสมในการเสนองาน

การกำหนดอัตรากำลังพนักงานพบว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัย - ธรรมศาสตร์ไม่ได้กำหนดตำแหน่ง คุณวุฒิ จำนวนพนักงาน ประสบการณ์และผลงาน เนื่องจากกำหนดให้ผู้เสนองานจัดเตรียมกำลังคนที่เหมาะสมให้กับโครงการ ส่วนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบังได้กำหนดให้ผู้เสนองานจัดเตรียมและต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจึงจะสามารถเข้าร่วมการพิจารณาคัดเลือกต่อไป

การกำหนดผลการปฏิบัติงานนั้นพบว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่ได้กำหนดผลงานที่ผู้เสนองานเคยปฏิบัติ เนื่องจากผู้เสนองานที่มหาวิทยาลัยทำการคัดเลือกให้เข้าร่วมเสนองานกับทางมหาวิทยาลัยนั้นเคยปฏิบัติงานร่วมกัน และทางมหาวิทยาลัยมีข้อมูลการปฏิบัติงานแล้ว ส่วนมหาวิทยาลัยอื่นนั้นได้ทำการกำหนดผลการปฏิบัติงานและมีรายละเอียดตามความเหมาะสม

(2.3) เปรียบเทียบการกำหนดขอบเขตการให้บริการ

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
3.1 ขอบเขตการให้บริการ	●	-	-	●	-
บริการก่อนการก่อสร้าง	●	●	-	●	-
บริการขณะดำเนินการก่อสร้าง	●	●	-	●	-
บริการหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	●	●	-	●	-
3.2 ประเภทงานที่ให้บริการ	-	-	●	●	-
การวางแผนควบคุมงาน	-	-	●	●	-
งานควบคุมงานก่อสร้าง	-	-	●	●	●
3.3 ตามระเบียนสำนักนายกรัฐมนตรีฯ	●	●	-	-	-

ตารางที่ 5.21 แสดงการเปรียบเทียบการกำหนดขอบเขตการให้บริการ

การระบุขอบเขตการให้บริการของผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย มี 3 รูปแบบ

- การระบุขอบเขตการให้บริการโดยกำหนดช่วงของการก่อสร้าง และมีการเปลี่ยนรายละเอียดของประเภทงานตามความต้องการของหน่วยงาน ประกอบด้วย ก่อนการก่อสร้าง ขณะดำเนินการก่อสร้าง หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- การระบุขอบเขตการให้บริการตามประเภทงานที่ให้บริการ เช่น งานวางแผนควบคุมงาน และงานควบคุมงานก่อสร้าง พบว่าเป็นรายละเอียดในเอกสารมาตรฐานที่ใช้ในราชการส่วนใหญ่
- การระบุขอบเขตการให้บริการโดยยึดตามระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ

จากการศึกษาพบว่า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำหนดขอบเขตการควบคุมงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างเป็นช่วงดำเนินงาน แต่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ผู้ควบคุมงานเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้าง และกำหนดให้ดำเนินงานตามที่ระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุกำหนด

- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กำหนดขอบเขตการให้บริการตามเอกสารมาตรฐานเพื่อการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะกำหนดให้การบริการเป็นการควบคุมงานก่อสร้างเพียงอย่างเดียว ซึ่งตรงกับลักษณะการควบคุมงานก่อสร้าง

(2.4) เปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดค่าบริการ

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
4.1 แสดงค่าบริการรวมโดยแยกรายละเอียด ตามอัตราค่าจ้างบุคลากรและค่าใช้จ่ายภายในบริษัท	●	-	-	-	-
4.2 กำหนดให้ค่าควบคุมงานเป็นไปตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ	●	-	●	●	●
4.3 กำหนดวิธีการการคิดค่าบริการที่นอกเหนือจากระเบียบฯ	-	●	-	-	-

ตารางที่ 5.22 แสดงการเปรียบเทียบการกำหนดรายละเอียดค่าบริการ

จากการศึกษาพบว่าการคิดค่าบริการควบคุมงานนั้น ทุกมหาวิทยาลัยยกเว้นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะกำหนดให้ไม่เกินที่ระบุไว้ในระเบียบฯว่าด้วยการพัสดุ ซึ่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนดให้คิดค่าบริการควบคุมงานได้ไม่เกิน 1.5% ของงบประมาณค่าก่อสร้าง แต่ได้ลดขั้นตอนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างลงไปให้เป็นการเสนองาน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้กำหนดงบประมาณค่าควบคุมงานโดยอิงจากระเบียบฯ ไว้ในข้อกำหนดโครงการแล้ว

(2.5) เปรียบเทียบการกำหนดวิธีการยื่นเสนองาน

(2.5.1) เปรียบเทียบการกำหนดเอกสารที่ใช้ประกอบการเสนองาน

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
5.1.1 ใบเสนองาน/ใบเสนอราคา	●	●	●	●	●
5.1.2 เอกสารประกอบการยื่นซองเสนองาน :	●	●	●	●	●
- หนังสือรับรองการจดทะเบียน	●	●	●	●	●
หนังสือรับรองบริคณห์สนธิ	●	●	-	●	●
บัญชีกรรมการผู้จัดการบริษัท	●	●	-	●	-
บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่	-	●	-	●	-
5.1.3 เอกสารประกอบข้อเสนอทางด้านเทคนิค	●	●	●	●	●
คุณวุฒิและประวัติการทำงานของผู้ควบคุมงาน	●	●	●	●	●
หลักฐานแสดงผลการปฏิบัติงาน	●	●	●	●	●
แนวทางการควบคุมงานก่อสร้าง	●	●	●	●	-
ตารางการจัดทีมบุคลากร	●	●	●	●	●
ตารางเวลาการทำงาน	●	-	●	●	-
5.1.4 เอกสารประกอบข้อเสนอด้านราคา	●	●	●	●	-

ตารางที่ 5.23 แสดงการเปรียบเทียบการกำหนดเอกสารที่ใช้ประกอบการเสนองาน

จากการศึกษาพบว่าเอกสารที่ใช้ประกอบการเสนองานนั้นมี 4 ประเภท

1) เอกสารที่มีผลทางกฎหมาย ประกอบด้วย ใบเสนองานเพื่อแสดงความจำนงค์เข้าร่วมการเสนองาน และหนังสือรับรองความเป็นนิติบุคคล ได้แก่ ใบรับรองการจดทะเบียนของบริษัท แต่ในส่วนของหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีกรรมการผู้จัดการบริษัท และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ เพื่อให้การเสนองานเป็นไปโดยเท่าเทียมกัน

2) เอกสารข้อเสนอทางเทคนิค ทุกมหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้เสนองานเสนอแนวทางการควบคุมงานก่อสร้าง การจัดทีมบุคลากร เวลาการทำงานหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงาน และเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกหาผู้ที่เสนองานที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด

3) เอกสารข้อเสนอทางราคา เป็นการเสนอค่าบริการควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งในงานราชการนั้นทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้กำหนดการคิดค่าบริการทางวิชาชีพไว้แล้ว แต่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำการกำหนดงบประมาณค่าควบคุมงานก่อสร้างไว้แล้ว ทำ

ให้ผู้เสนองานไม่ต้องปรับลดค่าบริการเพื่อให้ได้รับคัดเลือกกรณีที่มีการพิจารณาจากราคาเมื่อได้ผู้ผ่านเกณฑ์มากกว่า 2 รายขึ้นไป

(2.5.2) เปรียบเทียบการกำหนดวิธีเสนองาน

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
1.กำหนดให้แยกซองเสนองาน	●	-	●	●	●
- เอกสารประกอบการยื่นเสนองาน	●	-	●	●	●
- เอกสารข้อเสนอทางด้านเทคนิค	●	●	●	●	●
- เอกสารข้อเสนอทางด้านราคา	●	●	●	●	-
2.กำหนดให้จัดอธิบายข้อเสนอ	-	-	●	-	●
3. ระบุให้มีช่วงของการสอบ-ถาม	-	-	●	●	●

ตารางที่ 5.24 แสดงการเปรียบเทียบการกำหนดวิธีเสนองาน

จากการศึกษาพบว่าทุกมหาวิทยาลัยกำหนดให้ยื่นเสนองานโดยการแยกซองเอกสารตามประเภทของเอกสารไว้ 2 ซอง คือ ซองเทคนิคและซองราคา โดยทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะทำการตรวจสอบเอกสารทางนิติบุคคลก่อนว่ามีคุณสมบัติที่จะปฏิบัติหน้าที่จากการตรวจสอบอัตรากำลังพนักงานและผลงานที่เคยปฏิบัติ โดยผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วจึงทำการตรวจสอบข้อเสนอทางเทคนิค เพื่อให้ได้ผู้ที่เหมาะสมที่สุดและทำการตรวจสอบข้อเสนอทางด้านราคา

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้กำหนดให้ผู้เสนองานต้องเตรียมการเสนองานเป็นข้อเสนอทางด้านเทคนิคกับคณะกรรมการฯ และกำหนดให้มีการถาม-ตอบเป็นขั้นตอนสุดท้าย และทำการเปิดข้อเสนอทางด้านราคา เมื่อคุณสมบัติของผู้เสนองานผ่านเกณฑ์ตามกำหนด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กำหนดให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบเอกสารเสร็จเรียบร้อย หากมีข้อสงสัยจะกำหนดให้มีการซัก-ถามเพิ่มเติมภายหลังการพิจารณา ทั้งนี้การเสนองานจะช่วยให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการสนทนาที่เกิดขึ้น และสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการปฏิบัติงานในช่วงของการก่อสร้างได้

(2.5.3) เปรียบเทียบหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
1. กำหนดเป็นการให้คะแนนและต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	●	-	-	●	-
2. กำหนดให้เป็นการวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ ตามข้อเสนองาน	-	●	●	-	●

ตารางที่ 5.25 แสดงการเปรียบเทียบหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ควบคุมงานจะช่วยให้ผู้เสนองานเสนอข้อมูลตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เตรียมการ และจัดทีมงานที่สอดคล้องกับสิ่งที่มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญ จากการศึกษาพบว่าเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกผู้ควบคุมงานมี 2 รูปแบบ

- การกำหนดเกณฑ์พิจารณาตามหัวข้อที่มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญพร้อมให้คะแนน ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะกำหนดพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคเท่านั้น ซึ่งคะแนนจะขึ้นกับข้อเสนอจากขอบเขตการให้บริการ วิธีการขั้นตอนการควบคุมงาน และการจัดทีมบุคลากร ส่วนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้เพิ่มคะแนนการปฏิบัติตามเงื่อนไขและฐานะทางนิติบุคคลด้วย ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้เสนองานต้องปฏิบัติตามทั้งหมดจึงจะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค
- การกำหนดเกณฑ์การพิจารณาจากข้อเสนอทางด้านเทคนิคและให้เป็นไปตามการพิจารณาของคณะกรรมการฯ ซึ่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะใช้การพิจารณาโดยคณะกรรมการฯ เป็นหลัก ซึ่งในบางครั้งไม่สามารถอธิบายเหตุผลในการพิจารณาคัดเลือกได้ ซึ่งหน่วยงานอาจไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ของโครงการ

(2.6) เปรียบเทียบกำหนดการชี้แจงรายละเอียด

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
6.1 รายละเอียด วัน/เวลา และสถานที่ขอรับรายละเอียด	●	-	●	●	●
6.2 รายละเอียด วัน/เวลา และสถานที่ชี้แจงรายละเอียด	●	-	-	●	●
6.3 รายละเอียด วัน/เวลา และสถานที่ดูสถานที่	-	-	-	●	●
6.4 รายละเอียด วัน/เวลา และสถานที่ส่งข้อเสนอ	●	-	●	●	●
6.5 รายละเอียด วัน/เวลา และสถานที่พิจารณาเอกสาร และแจ้งผลการพิจารณา	●	-	●	●	●

ตารางที่ 5.26 แสดงการเปรียบเทียบกำหนดการชี้แจงรายละเอียด

จากการศึกษาพบว่าการชี้แจงรายละเอียดวัน เวลาและสถานที่ของการเสนองานอย่างชัดเจน ทำให้ผู้เสนองานทราบตารางการจัดจ้างผู้ควบคุมงานและสามารถคาดคะเนช่วงของการก่อสร้างที่จะเกิดขึ้นได้ จึงสามารถเตรียมเอกสารให้ครบถ้วนเพื่อเข้าร่วมเสนองาน ซึ่งการนัดหมาจะแยกออกเป็นช่วง คือ ขอรับข้อมูล พิจารณาเอกสาร ตรวจสอบเอกสาร เตรียมเอกสาร ส่งข้อเสนอและพิจารณาคัดเลือก ประกาศผลการพิจารณา ทำสัญญา และเริ่มปฏิบัติงาน ซึ่งช่วงของการจัดจ้างนั้นโดยปกติจะใช้ระยะเวลา ประมาณ 2 - 4 สัปดาห์

(2.7) เปรียบเทียบรายละเอียดการสงวนสิทธิ/เงื่อนไขการเสนองาน

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
7.1 กำหนดให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ	-	-	●	●	●
7.2 กำหนดให้เสนอรายละเอียดครบตามที่กำหนด	●	●	●	●	●
7.3 กำหนดให้ถือว่าการวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด	●	●	●	●	●
7.4 กำหนดให้มีสิทธิยกเลิกการพิจารณา - มีผู้เสนอน้อยกว่า 2 ราย - มีข้อเสนอที่ไม่เหมาะสม	 - -	 - -	 - ●	 - ●	 ● ●
7.5 กำหนดว่าระยะเวลาในการพิจารณาและแจ้งผล	-	-	-	●	●
7.6 กำหนดให้ทำสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะริบหลักประกันและเสนอเป็นผู้ละทิ้งงาน และพิจารณาผู้เสนองานรายถัดไป	-	-	●	●	●
7.7 กำหนดให้การทำสัญญาเกิดขึ้น เมื่อสถาบันได้รับเงินอนุมัติ	-	-	-	●	●
7.8 กำหนดให้ข้อมูลที่ผู้ควบคุมงานเป็นสมบัติของทางราชการ	-	-	●	●	-
7.9 กำหนดให้การแก้ไข เพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาเป็นไปตามความเห็นอัยการสูงสุด	-	-	-	●	-

ตารางที่ 5.27 แสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดการสงวนสิทธิ/เงื่อนไขการเสนองาน

ข้อกำหนดและข้อสงวนสิทธิของมหาวิทยาลัยกำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เสนองานทราบถึงข้อตกลงในการนำเสนองานและพิจารณาคัดเลือก ซึ่งรายละเอียดบางส่วนอาจพบในเอกสารสัญญาที่ทำร่วมกัน ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้กำหนดรายละเอียดไว้อย่างชัดเจน ส่วนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ทำการกำหนดตามที่ระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุระบุไว้

(2.8) **เปรียบเทียบเอกสารแนบท้ายข้อกำหนดโครงการ**(TOR)

รายละเอียด	CU	KU	TU	KMUTT	KMILT
8.1 รายละเอียดขอบเขตงานและหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	-	-	●	●	-
8.2 ใบเสนองาน/ใบเสนอราคา	●	-	-	●	●
8.3 แบบสัญญาจ้างควบคุมงาน	●	-	-	●	●
8.4 แบบหนังสือค้ำประกัน - หลักประกันซอง - หลักประกันสัญญา	 - ●	 - -	 - -	 ● ●	 - -
8.5 บทนิยาม - ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน - การขัดขวางแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม	 - -	 - -	 - -	 ● ●	 - -
8.6 แบบบัญชีเอกสาร - บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 - บัญชีเอกสารส่วนที่ 2	 ● ●	 - -	 - -	 ● ●	 - -
8.7 แบบฟอร์มอื่นๆ : รายละเอียดของบุคลากร หนังสือรับรองการเข้าร่วมปฏิบัติงาน	 - -	 - -	 - -	 ● ●	 - -

ตารางที่ 5.28 แสดงการเปรียบเทียบเอกสารแนบท้ายเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR)

ในส่วนของเอกสารแนบท้ายข้อกำหนดโครงการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้กำหนดแบบฟอร์มการเสนองานไว้ ส่วนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ให้ผู้เสนองานจัดทำรูปแบบการเสนองานตามที่เห็นสมควรและอาจมีความสอดคล้องกันตามประเภทของเอกสารด้วย

บทที่ 6
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างอาคารสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ ได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง และรายละเอียดข้อกำหนดโครงการ(TOR) จากสถาบันอุดมศึกษา 5 แห่ง และทำการเปรียบเทียบวิธีการจัดจ้างการจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR) ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

- กระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง
- กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- รายละเอียดข้อกำหนดโครงการ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการจัดทำข้อกำหนดโครงการ(TOR)พบว่า แต่ละมหาวิทยาลัยนั้นมีรูปแบบการบริหารและการจัดการกับการดำเนินงานโครงการก่อสร้างที่แตกต่างกันตามนโยบายการบริหารงานและลักษณะทางกายภาพ ดังต่อไปนี้

6.1.1 กระบวนการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง

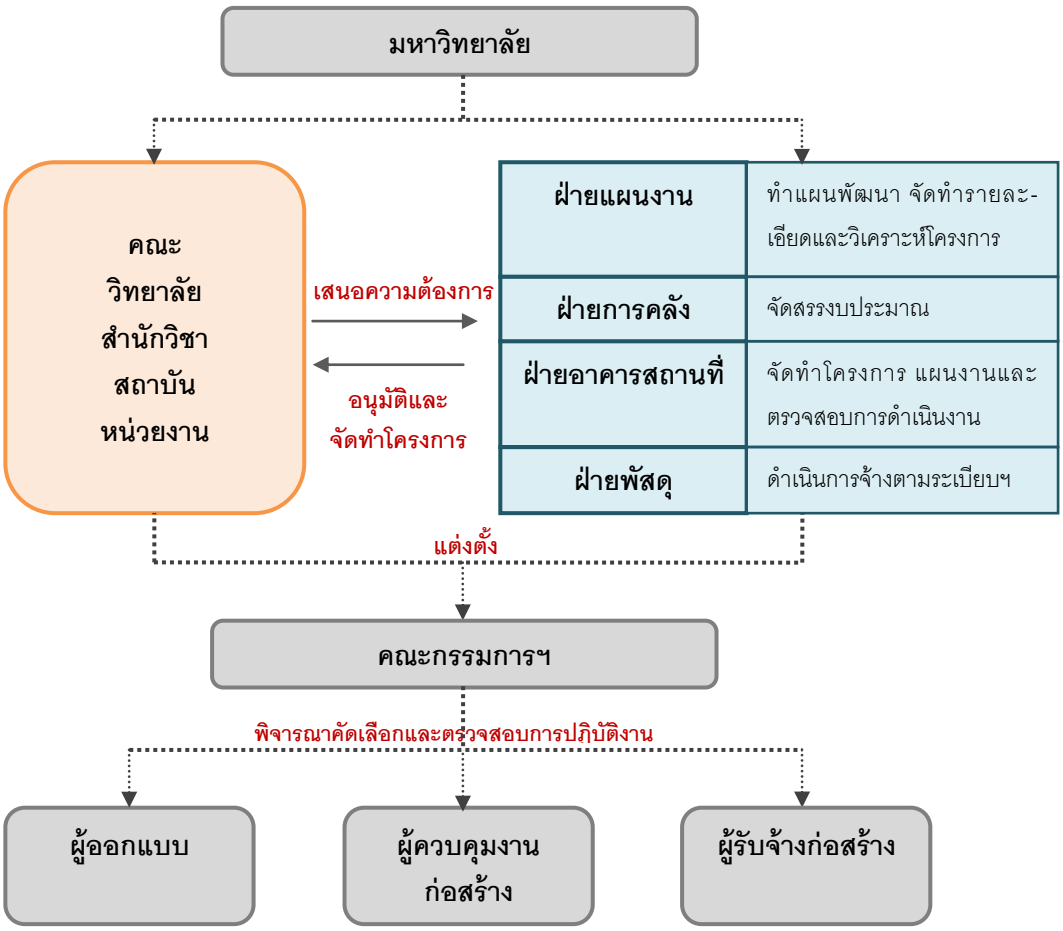
มหาวิทยาลัยมีลักษณะการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทาง

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

รูปแบบการดำเนินงานตามระเบียบฯ จะกำหนดให้หน่วยงานปฏิบัติงานตามประเภทของงาน โดยมีหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ซึ่งแยกฝ่ายการปฏิบัติงานไว้ดังต่อไปนี้

- ฝ่ายแผนงานโครงการ ดูแลจัดทำแผนพัฒนามหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือตามนโยบายการบริหารงานของมหาวิทยาลัย รวบรวมและจัดทำรายละเอียดของโครงการ วิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ จัดสรรและเสนอขออนุมัติงบประมาณในแต่ละโครงการ
- ฝ่ายการคลัง กำกับดูแลตรวจสอบและติดตามการเบิกจ่ายเงินระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง

- ฝ่ายอาคารสถานที่หรือฝ่ายบริหารกายภาพ ดูแลและจัดทำโครงการก่อสร้างให้กับหน่วยงาน/สำนัก/คณะที่เสนอ จัดทำแผนการก่อสร้าง เตรียมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและคุณสมบัติผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างก่อสร้าง ดูแลและตรวจสอบให้โครงการดำเนินไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และจัดเก็บข้อมูลอาคารเพื่อใช้ในโครงการที่จะเกิดขึ้นต่อไป
- ฝ่ายพัสดุ ดำเนินการจัดจ้างผู้เกี่ยวข้องในโครงการ เช่น ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับจ้างก่อสร้าง ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ



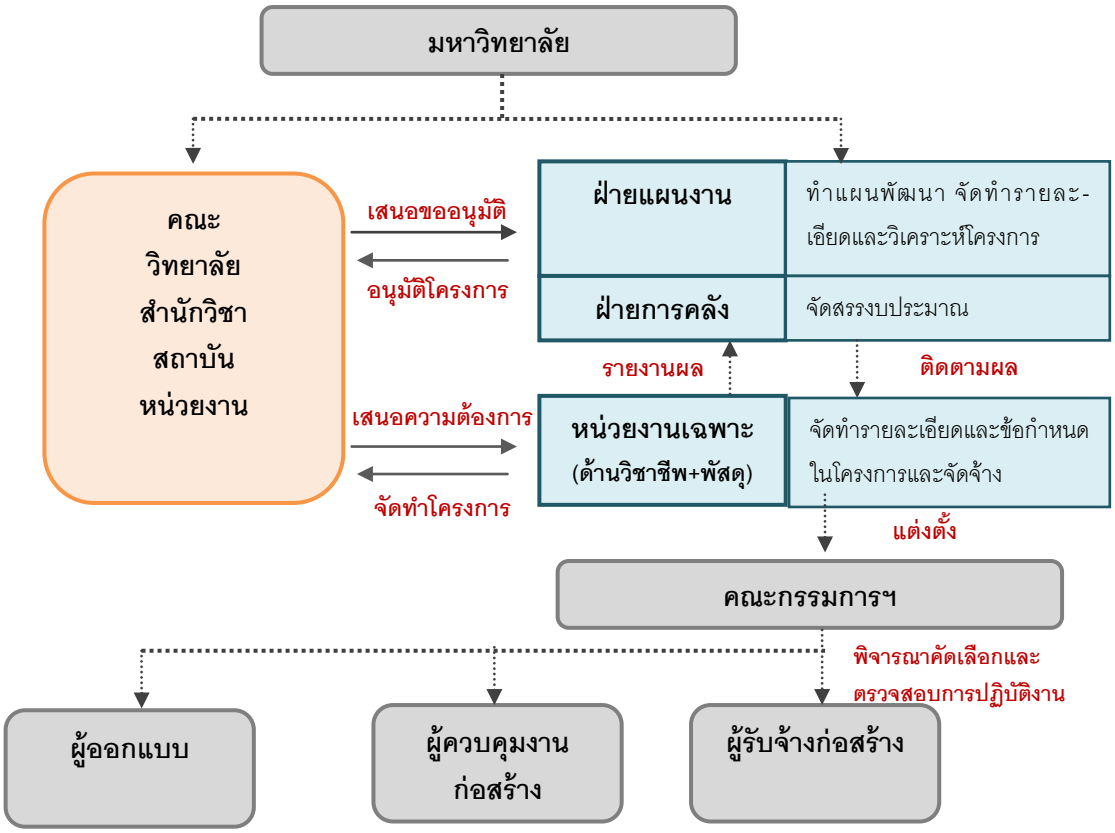
แผนภูมิที่ 6.1 แสดงกระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างอาคารโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นการให้ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการก่อสร้าง กำหนดให้เริ่มดูแลโครงการตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นจนโครงการแล้วเสร็จ กำหนดรายละเอียดความต้องการ ติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานตลอดโครงการ เช่น

- สำนักงานบริการทางวิชาชีพของมหาวิทยาลัย ดูแลและจัดทีมงานจากกลุ่มคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยมาปฏิบัติงานร่วมกันในโครงการตามความต้องการของหน่วยงานเจ้าของโครงการ
- ศูนย์บริการการวิจัยและออกแบบ จัดตั้งทีมงานขึ้นมาดูแลโครงการก่อสร้างในช่วงของการออกแบบหรืออาจรวมถึงการควบคุมงานก่อสร้างด้วย
- การกำหนดให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งดำเนินงานโครงการก่อสร้าง กำหนดรายละเอียดของโครงการ กำหนดความต้องการและพิจารณาคัดเลือกในช่วงของการจัดจ้างผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรืออาจรวมถึงผู้รับจ้างก่อสร้างด้วย เป็นต้น

เพื่อให้โครงการก่อสร้างมีความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน และเพื่อให้เกิดการประสานงานระหว่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ



แผนภูมิที่ 6.2 แสดงกระบวนการดำเนินโครงการก่อสร้างตามการดำเนินงานแบบเฉพาะ

6.1.2 กระบวนการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

การจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างบริษัทเอกชนเข้ามาปฏิบัติงาน เนื่องจากมีความรู้ความชำนาญ และสามารถเตรียมการ และการจัดหาบุคลากรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการดำเนินงานได้ เพื่อลดภาระการปฏิบัติงานของหน่วยงานภายใน ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามและตรวจสอบงานก่อสร้างตลอดโครงการ

ช่วงของการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน

โครงการก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัยจะสามารถกำหนดช่วงของการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างไว้เป็น 2 ช่วง คือ

- การจัดจ้างก่อนคัดเลือกผู้รับจ้างก่อสร้าง : กำหนดความต้องการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง มีส่วนในกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้วย มีส่วนช่วยลดอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในช่วงของการก่อสร้างต่อไปได้
- การจัดจ้างหลังคัดเลือกผู้รับจ้างก่อสร้าง : กำหนดให้ควบคุมงานก่อสร้างตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ

วิธีการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

- วิธีการคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ ซึ่งกำหนดวิธีการปฏิบัติให้เริ่มจากประกาศเชิญชวนเพื่อให้ผู้เสนองานเข้าร่วม และคัดเลือกจากผู้ที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- วิธีการพิเศษ การคัดเลือกผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่เห็นถึงศักยภาพที่เหมาะสม ให้ร่วมการเสนองาน และพิจารณาคัดเลือกจากผู้ที่เสนอแนวทางที่เหมาะสมกับโครงการ

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

- การยกเว้นไม่ปฏิบัติตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ คัดเลือกบริษัทผู้ควบคุมงานจากบริษัทที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมหรือเลือกบริษัทที่เคยปฏิบัติงานให้กับทางมหาวิทยาลัยเริ่มดำเนินงานตามข้อตกลง เพื่อจัดจ้างผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการที่เร่งด่วนหรือโครงการที่ต่อเนื่องจากโครงการเดิม

วิธีการคิดค่าบริการของผู้ควบคุมงาน

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

การคิดค่าบริการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ ซึ่งกำหนดให้ไม่เกินจากเกณฑ์ที่กำหนด โดยให้แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

การคิดค่าบริการตามที่มหาวิทยาลัยเห็นความเหมาะสม เป็นไปตามนโยบายและแนวทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงาน

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุจะกำหนดให้ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง คือ การตรวจและควบคุมงานตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนดในสัญญา พร้อมบันทึกการปฏิบัติงาน และรายงานการปฏิบัติงานให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้าง

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

การดำเนินงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่เริ่มต้นในช่วงของก่อนการก่อสร้างที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและตรวจสอบผู้เสนองาน

6.1.3 การจัดทำข้อกำหนดโครงการ

จากรูปแบบการดำเนินงานโครงการก่อสร้างที่แบ่งออกเป็น 2 แนวทาง ทำให้มีการจัดทำข้อกำหนดโครงการตามรูปแบบดังกล่าง ไว้ดังนี้

- ประเภทของเอกสารที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

การจัดจ้างตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ ประกอบด้วยเอกสารมาตรฐานที่มีรายละเอียดการควบคุมงานก่อสร้างกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานที่กว้างกว่าการปฏิบัติงานจริงเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในทุกโครงการ ทั้งนี้การนำเอกสารมาตรฐานมาใช้จึงควรปรับเปลี่ยนให้เป็นไปตามความต้องการและการบริหารงานของมหาวิทยาลัยด้วย เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกัน

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

การส่งเอกสารเชิญชวนไปยังบริษัทที่หน่วยงานเจ้าของโครงการเห็นชอบให้เข้าร่วมการเสนองาน โดยคัดเลือกมา 2-3 บริษัท เพื่อให้เข้าร่วมการเสนองาน ซึ่งเป็นลักษณะของการจัดจ้างแบบ close bid นั่นเอง

- การกำหนดรายละเอียดของโครงการ

รายละเอียดของโครงการที่อยู่ในรูปของแบบก่อสร้าง ซึ่งผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องตรวจสอบรายละเอียดของแบบก่อนการเสนองานอยู่เสมอ ซึ่งผู้เสนองานอาจเข้าใจในไม่ตรงกัน ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการโดยชัดเจน เพื่อให้ผู้เสนองานได้รับรายละเอียดของแบบและมีความเข้าใจในโครงการใกล้เคียงกัน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลด้านกายภาพของโครงการ เช่น พื้นที่ใช้สอย ประเภทการใช้งาน รูปลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม เทคนิควิธีการพิเศษ โดยกำหนดให้ผู้ออกแบบหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้จัดทำ

- ระยะเวลาการก่อสร้าง และงบประมาณค่าก่อสร้าง

งบประมาณค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างในงานราชการจะสอดคล้องกัน ซึ่งขึ้นกับประเภทของงบประมาณที่ได้รับ หากเป็นงบประมาณประจำปีระยะเวลาการก่อสร้างจะเป็นไปตามจำนวนปีที่ได้รับ ซึ่งอาจแตกต่างจากการดำเนินงานก่อสร้างที่แท้จริง ส่วนใหญ่ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดกำหนดระยะเวลาค่าก่อสร้าง จึงควรคำนึงถึงงบประมาณที่จะได้รับด้วย

- การกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนองาน

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

การกำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างประกอบด้วย

- คุณสมบัติของนิติบุคคล กำหนดให้เป็นนิติบุคคลไทย ประกอบธุรกิจควบคุมงานก่อสร้างและไม่เป็นผู้อยู่ในบัญชีละทิ้งงาน พร้อมแสดงหลักฐาน คือ หนังสือรับรองการจดทะเบียน หนังสือรับรองบริคณห์สนธิ บัญชีกรรมการผู้จัดการบริษัทและบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนองาน
- ความต้องการด้านบุคลากร ระบุตำแหน่ง คุณวุฒิ ประจำ/ไม่ประจำ จำนวน พร้อมกำหนดประสบการณ์และผลงานที่ปฏิบัติงานไว้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งทางผู้เสนองานต้องจัดให้มีบุคลากรตามกำหนดเพื่อเข้าร่วมเสนอบริการควบคุมงานก่อสร้างได้

- ผลการปฏิบัติงาน กำหนดประเภทของอาคาร การใช้สอย และมูลค่างบประมาณค่าก่อสร้างที่ใกล้เคียงกับโครงการที่จะเกิดขึ้น โดยแสดงหลักฐานรับรองผลงาน

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

- คุณสมบัติของนิติบุคคล กำหนดให้เป็นนิติบุคคลไทย ประกอบธุรกิจควบคุมงานก่อสร้างและไม่เป็นผู้อยู่ในบัญชีละทิ้งงาน พร้อมแสดงหลักฐานตามระเบียบฯ
- ความต้องการด้านบุคลากร กำหนดให้ผู้เสนองานจัดบุคลากรที่เหมาะสมกับโครงการ ตามการปฏิบัติงานที่สามารถทำได้จริง เพื่อให้ใช้บุคลากรได้อย่างเต็มศักยภาพได้ ให้แสดงคุณสมบัติและประสบการณ์ด้วย
- ผลการปฏิบัติงาน ไม่ได้กำหนดเนื่องจากเป็นบริษัทที่เคยปฏิบัติงานร่วมกันจึงทราบผลการปฏิบัติงาน และมีข้อมูลการปฏิบัติงานอยู่แล้ว หรือกำหนดให้เสนอผลงานที่ปฏิบัติอยู่ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือในขณะนั้น

- การกำหนดขอบเขตการให้บริการ

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

เป็นไปตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ หรือเอกสารมาตรฐานที่กำหนดขอบเขตการให้บริการของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

กำหนดการให้บริการตามที่มหาวิทยาลัยต้องการ เช่น การตรวจสอบเอกสาร หลักฐานเพื่อใช้ในการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง หรือการปรับแบบก่อสร้างเพิ่มเติม ซึ่งทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้กำหนดความต้องการให้กับผู้ควบคุมงานก่อสร้างภายใต้ข้อตกลงที่ทำร่วมกัน เช่น การบริหารงานก่อสร้าง เป็นต้น

- การกำหนดรายละเอียดค่าบริการ

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

ให้เสนอค่าบริการได้ไม่เกินตามที่ระบุไว้ในระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุที่กำหนดอัตราค่าควบคุมงาน ซึ่งมีวิธีการคิดค่าบริการเป็นเปอร์เซนต์ของค่าก่อสร้าง ดังนั้นในบางกรณีอาจกำหนดให้ผู้เสนองานไม่ต้องเสนอค่าบริการเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกด้วย โดยมหาวิทยาลัยจะกำหนดอัตราค่าบริการรวมไว้ในข้อกำหนด

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

- กำหนดให้ผู้เสนองานแสดงค่าบริการบุคลากรรวมถึงค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน เพื่อให้มหาวิทยาลัยได้รับบริการที่ตอบรับกับความต้องการของโครงการ ซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ควบคุมงานก่อสร้างและหน่วยงานเจ้าของโครงการ เพื่อให้

การกำหนดวิธีการยื่นเสนองาน

มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้ผู้เสนองานจัดเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาไว้ ดังนี้

- เอกสารคุณสมบัติของผู้เสนองาน ซึ่งมีผลทางด้านกฎหมายเพื่อตรวจสอบบริษัทผู้เสนองาน
- เอกสารทางด้านเทคนิค แสดงคุณวุฒิและประวัติการทำงาน แนวทางการควบคุมงานก่อสร้าง ตารางการจัดทีมบุคลากร เวลาการทำงาน
- เอกสารด้านราคา แสดงค่าบริการควบคุมงานก่อสร้าง อาจกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้างไว้ เพื่อไม่ให้เกิดการต่อรองราคาระหว่างการคัดเลือกผู้ควบคุมงาน

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

ข้อกำหนดในการเสนองาน

กำหนดให้ยื่นเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และทำการตรวจสอบเอกสารในส่วนอื่น ซึ่งระบุขั้นตอนการเสนองาน ไว้ดังนี้

- การตรวจสอบเอกสารประกอบการเสนองาน ประกอบด้วย การตรวจสอบเอกสารทางกฎหมาย เอกสารทางเทคนิค และเอกสารด้านราคาตามเปอร์เซนต์ค่าก่อสร้าง
- เกณฑ์การพิจารณา แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาคัดเลือก ตรวจสอบข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ และอาจตรวจสอบข้อเสนอทางการเงินเป็นส่วนสุดท้าย ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดตามข้อเสนอด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์บุคลากรและแนวทางการปฏิบัติงาน แล้วคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมตามการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

- การตรวจสอบเอกสารตามระเบียบฯ
- การเสนองานแบบ Presentation กำหนดช่วงของการถาม-ตอบ ซึ่งจะเปิดโอกาสให้แต่ละฝ่ายสามารถซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติงานได้ และเหมาะสมในการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน เนื่องจากเป็นการปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพ
- เกณฑ์การพิจารณา ระบุและอธิบายเหตุผล ความแตกต่างของแนวทางการปฏิบัติงาน กำหนดเกณฑ์โดยแยกเป็นหัวข้อที่ต้องการพิจารณา กำหนดสัดส่วนคะแนนและคะแนนผ่านเกณฑ์ และยึดเป็นแนวทางในการคัดเลือก ให้ความสำคัญตามคะแนนที่กำหนด ซึ่งอาจแตกต่างกันตามประเภทของโครงการ

- การกำหนดการชี้แจงรายละเอียด

จัดทำแผนการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน สามารถจัดเตรียมข้อมูลและบุคลากรให้พร้อม และเริ่มปฏิบัติงานเมื่อประกาศผลการคัดเลือกแล้ว และควรเพิ่มส่วนของการรับเอกสารเพิ่มเติมจากการชี้แจงรายละเอียดให้ผู้เสนองานทราบในกรณีที่มีข้อตกลงที่นอกเหนือจากเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยทั่วกัน เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

- การกำหนดรายละเอียดการสงวนสิทธิ/เงื่อนไขของการเสนองาน

การกำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับการพิจารณาคัดเลือก การยกเลิกการพิจารณาคัดเลือก และการจัดทำสัญญา ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกันด้านกฎหมาย นอกจากนี้ควรกำหนดการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงาน ดังนี้

- ช่วงเวลาการทำงานปกติการทำงานล่วงเวลารวมถึงการคิดค่าบริการเพิ่มเติม
- การคิดค่าปรับ กรณีผู้ควบคุมงานละเลยการปฏิบัติหน้าที่จนเป็นสาเหตุให้โครงการไม่แล้วเสร็จตามแผนงาน ทั้งนี้ผู้ควบคุมงานต้องสามารถควบคุมให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนให้ได้

- การกำหนดเอกสารแนบท้าย

ประเภทของเอกสารที่ใช้แนบท้ายข้อกำหนดโครงการ

1) การดำเนินงานตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ โดยปกติ

- เอกสารประกอบการเสนองาน เพื่อแสดงความต้องการเสนองานกับทางมหาวิทยาลัย รวมถึงบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 และ 2 ในรูปของการ check list เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารที่ยื่นเสนองาน
- การเสนองานเป็นไปตามที่กำหนดในเอกสารข้อกำหนดโครงการ(TOR) ที่ใช้ในการจัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือยึดตามเอกสารมาตรฐาน

2) การดำเนินงานแบบเฉพาะ

- แบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยที่ให้ผู้เสนองานกรอกรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น แบบฟอร์มแสดงบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงาน ทั้งนี้ หากมหาวิทยาลัยมีแบบฟอร์มการกรอกรายละเอียดของมหาวิทยาลัย จะทำให้สะดวกต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นภายใต้มาตรฐานเดียวกันในแต่ละโครงการ
- ยึดระบบเอกสารของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และใช้ประกอบกับเอกสารสัญญาที่ทำร่วมกันระหว่างหน่วยงานเจ้าของโครงการกับผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

การศึกษาแนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ(TOR) พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรดำเนินการศึกษาต่อไปดังนี้

- ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดโครงการ(TOR) ที่ใช้สำหรับการจัดจ้างผู้ออกแบบ และผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อหาความสัมพันธ์และความสอดคล้องกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย รวมถึงการระบุข้อจำกัดในการใช้ข้อกำหนดโครงการ(TOR) ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นจากเนื้อหาของเอกสารและแนวทางการแก้ไข
- ศึกษาข้อกำหนดโครงการที่ใช้ในรูปแบบการจัดจ้างประเภทอื่น เช่น การจัดจ้างด้วยวิธีการออกแบบและควบคุมงาน หรือการจัดจ้างในโครงการที่เป็นส่วนเพิ่มเติมหรือปรับปรุงจากการปฏิบัติงานของบริษัทรายเดิม

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรองทิพย์ สกุนตศรี. เจ้าหน้าที่บริหารงาน ฝ่ายอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. สัมภาษณ์, 12 มกราคม 2556.

กิตติ อ้อสุข. ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท ดี ดี แอนด์ ซี จำกัด. สัมภาษณ์, 7 มกราคม 2556.

เกศสุดา ลิ่มศิลา. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใช้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง กรณี ศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารภาคราชการและภาคเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

คณะอนุกรรมการบริหารงานก่อสร้าง. แนวทางการบริหารโครงการและควบคุมงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2552.

คณะอนุกรรมการบริหารงานก่อสร้าง. ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2550.

เฉลิมไชย กิตติรัศมิ์. วิศวกรโครงการ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา พี. เอช. 2000 จำกัด. สัมภาษณ์, 24 กันยายน 2556.

ญาณนุช ธนูสิงห์. ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สัมภาษณ์, 22 ตุลาคม 2555.

ฐิติวุฒิ ชัยสวัสดิ์อารี. . ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาชีพ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สัมภาษณ์, 11 ตุลาคม 2555.

ต่อศุภ์ ธุระชน. ผู้จัดการโครงการ บริษัท บุญรัตน์พัฒนา จำกัด. สัมภาษณ์, 7 มกราคม 2556.

ทนาชัย สูญพันไร้. . ผู้จัดการโครงการ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา พี. เอช. 2000 จำกัด. สัมภาษณ์, 24 กันยายน 2555.

ธานี วัฒนะสุข. กรรมการผู้จัดการ บริษัท คอนซัลติ้ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ 49 จำกัด. สัมภาษณ์, 3 ตุลาคม 2555.

บรรจง อู๋สูงเนิน. หัวหน้างานพัฒนากายภาพ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สัมภาษณ์, 4 ธันวาคม 2555.

บูชา รักษเขตภักดี. หัวหน้าวิศวกรโครงการ บริษัท สถาปนิก 110 จำกัด. สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2556.

บัณฑิต ศรีสุชาติ. หัวหน้างานวิเคราะห์และนโยบายและแผนงาน กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สัมภาษณ์, 18 กันยายน 2555.

ประกอบ บำรุงผล. การบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2543.

ปองกรรณ กายตะวัน. รูปแบบและกระบวนการจัดจ้างออกแบบและควบคุมงานโครงการก่อสร้างอาคาร ของสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสภาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

พงศักดิ์ จึงจรูญ. ผู้จัดการโครงการ บริษัท อีเอ็มซี จำกัด. สัมภาษณ์, 11 พฤศจิกายน 2555.

พงศิลป์ ทีปประสาน. สถาปนิกโครงการ บริษัท สถาปนิก 110 จำกัด. สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2556

พรศักดิ์ เจริญวนันท์. หัวหน้างานวางผังและพัฒนา ส่วนอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. สัมภาษณ์, 13 กันยายน 2555.

พนม ภัยหน่าย. การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น), 2540.

พิรัส พัชรเศวต. สถาปนิกโครงการ คณะสถาปัตยกรรมศาตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวทิยาลัย. สัมภาษณ์, 15 ตุลาคม 2555.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. แผนผังแม่บทมหาวิทยาเกษตรศาสตร์ บางเขน บริเวณพหลโยธินซอย 45 (ซอยเกษตรศาสตร์). กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด, 2549.

ภัทร ภิญชวนิชย์. หัวหน้ากองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สัมภาษณ์, 18 กันยายน 2555.

มะลิวัลย์ สุขโขรัตน์. เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ กองคลัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สัมภาษณ์, 4 ธันวาคม 2555

ยุทธพงศ์ สิ่งฟัก. กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นริชเมนท์ แอสโซซิเอท จำกัด. สัมภาษณ์, 9 ตุลาคม 2555.

“ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัศดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม”. ราชกิจจา-นุเบกษา. (20 มกราคม 2535)

วรเวทย์ เลิศทนงเดช. สถาปนิกโครงการ บริษัท เรเดค จำกัด. สัมภาษณ์, 18 ตุลาคม 2555.

วัฒนพงษ์ รัตนะวิศ. หัวหน้างานพัฒนาอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สัมภาษณ์, 19 ธันวาคม 2555.

วิโรจน์ แตงวิเชียร. การศึกษาการบริหารงานก่อสร้างประเทศไทย : ปัญหาแนวทางการแก้ไข. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

วิสูตร จิระดำเกิง. แนวทางการบริหารงานก่อสร้างสำหรับเจ้าของโครงการ ผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้บริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : วรรณกวี, 2554.

ศานิต กี่บุตร. ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท แปลน คอนซัลแตนท์ส จำกัด. สัมภาษณ์, 22 ตุลาคม 2555.

ศิลาวุฒ อันนุชิต. ผู้จัดการโครงการ บริษัท นิวสตาร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด. สัมภาษณ, 24 กันยายน 2555

สมเกียรติ จึงจรูญ. ผู้จัดการโครงการ บริษัท อีเอ็มซี จำกัด. สัมภาษณ์, 1 พฤศจิกายน 2555.

สุรพงษ์ ศิวพรเสถียร. ผู้จัดการโครงการ บริษัท กิจการร่วมค้างามวงศ์วาน จำกัด. สัมภาษณ์, 9 ตุลาคม 2555.

สุรวัช ศรีงาม. ผู้จัดการโครงการ บริษัท เค.ซี.เอส แอนด์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด. สัมภาษณ์, 24 ตุลาคม 2555.

สุวีณพร ผ่องโสภา. สถาปนิกโครงการ บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด. สัมภาษณ์, 12 ตุลาคม 2555

เสรัชย์ อาณัติ. ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท แพลนนิ่ง แอนด์ ดีไซน์ จำกัด. สัมภาษณ์, 26 ตุลาคม 2555.

สำนักงานบริหารโครงการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยรังสิต. คู่มือปฏิบัติงาน. กรุงเทพ : 2554. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิยาลัย. มาตรฐานการออกแบบ อาคารและสถานที่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

อรรถวุฒิ กองศาสนะ. วิศวกรโครงการ บริษัท ซีเทค จำกัด. สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2556.

ภาษาอังกฤษ

Franks, J. 1998. Building procurement systems : A Client's guide. Essex : Longman.

Haltenhoff, C. Edwin. 1998. The CM contracting system : Fundamentals and practices. New Jersey : Prentice-Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก - ก
ขอบเขตงาน และหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

---

1. ขอบเขตงาน และหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

1.1 การวางแผนการควบคุมงาน

1.1.1 ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแผนงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามขั้นตอน วิธีการและระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา เพื่อนำเสนอให้ผู้ว่าจ้างรับทราบให้ใช้เป็นแผนการดำเนินการก่อสร้างต่อไป

1.1.2 จัดทำแผนงานแสดงระบบเพื่อควบคุมขั้นตอนและเวลาปฏิบัติงานหลักที่สำคัญของผู้รับจ้าง

1.1.3 วิเคราะห์และนำเสนอแผนงานการทำงานที่นำเสนอโดยผู้รับจ้าง และกำหนดทางเลือกในการวางแผนงาน เพื่อที่จะแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง ที่อาจจะเกิดขึ้นในแผนการทำงานและระยะเวลาการทำงานของผู้รับจ้าง

1.1.4 ทำการตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างโดยตรวจสอบแผนงาน แนะนำการปรับทางเลือกของแผนการทำงาน ซึ่งจำเป็นในการแก้ไขให้งานกลับเข้าในระบบแผนเดิม

1.1.5 พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนการดำเนินการก่อสร้างประจำสัปดาห์ ในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งนำเสนอโดยผู้รับจ้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนที่จะอนุญาตให้ดำเนินการต่อไปได้

1.2 งานควบคุมการก่อสร้าง

1.2.1 จัดเตรียมบุคลากรที่มีคุณสมบัติ คุณวุฒิในจำนวนที่เหมาะสมหรือที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อประจำสำนักงาน ณ บริเวณที่ก่อสร้าง

1.2.2 ควบคุมงานให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบรูปรายการและข้อกำหนดต่างๆ ที่ปรากฏในสัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง

1.2.3 ตรวจสอบและอนุมัติ Shop Drawing และแบบก่อสร้างตามจริง(As Built Drawing) ของงานก่อสร้างซึ่งผู้รับจ้างจะเป็นผู้จัดทำ

1.2.4 ตรวจและรับรองผลงานของผู้รับจ้าง เพื่อประกอบการตรวจการจ้างและจ่ายค่าจ้างเหมาในแต่ละงวด

1.2.5 บันทึกการทำงานและผลงานของผู้รับจ้างเป็นประจำทุกวันในระบบของแบบฟอร์ม เช่น

แบบฟอร์ม	บันทึกตรวจรับเสาเข็ม (Approved Pile Record)
แบบฟอร์ม	บันทึกการตอก/เจาะเสาเข็ม (Pile Driving Record)
แบบฟอร์ม	บันทึกงานเสาเข็มประจำวัน (Daily Piling Record)
แบบฟอร์ม	รายงานตอก/เจาะเสาเข็มประจำสัปดาห์ (Weekly Pile Driving Report)
แบบฟอร์ม	รายงานการตอก/เจาะเสาเข็มประจำสัปดาห์-ใบต่อเนื่อง (Weekly Pile Driving Report-Continuation Sheet)
แบบฟอร์ม	บันทึกการก่อสร้างประจำวัน (Daily Construction Record)
แบบฟอร์ม	บันทึกการก่อสร้างประจำสัปดาห์ (Weekly Construction Report)
แบบฟอร์ม	รายงานการก่อสร้างประจำเดือน (Monthly Construction Report)
แบบฟอร์ม	รายงานการตรวจสอบคอนกรีต (Concrete Structure Inspection)
แบบฟอร์ม	เอกสารการทดสอบคอนกรีตแท่งกระบอก(ลูกบาศก์) (Concrete Cylinder Cube Test)
แบบฟอร์ม	บันทึกการดึงลวดแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง (Post-Tensioned Slab)

แบบฟอร์ม	คำสั่งสนามจากสถาปนิก (Architect's Field Order)
แบบฟอร์ม	เอกสารคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน (Change Order)
แบบฟอร์ม	เอกสารขอเสนอความเห็นชอบและอนุมัติ (Request For Approval)
แบบฟอร์ม	เอกสารขออนุมัติทำงานล่วงเวลา (Request For Overtime Working)
แบบฟอร์ม	รายงานการทำงานไม่ถูกแบบ หรือ รายการ (Non-con For Manse Report)
แบบฟอร์ม	บันทึกช่วยจำ (Memorandum For Record)
แบบฟอร์ม	บันทึกการประชุม/รายงานการปรึกษาหารือ (Minutes of Meeting/Report of Discussion)
แบบฟอร์ม	บันทึกการประชุม/รายงานการปรึกษาหารือ-ใบต่อเนื่อง (Minutes of Meeting/Report of Discussion Continuation Sheet)
แบบฟอร์ม	รายงานการประชุมภาคสนาม (Site Meeting Report)
แบบฟอร์ม	รายงานการประชุมภาคสนาม-ใบต่อเนื่อง (Site Meeting Report-Continuation Sheet)
แบบฟอร์ม	รายการประชุมโครงการ (Project Meeting Report)
แบบฟอร์ม	รายการประชุมโครงการ-ใบต่อเนื่อง (Project Meeting Report-Continuation Sheet)

และแบบฟอร์มอื่นๆ ที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าควรจะมีเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.6 ทำการตรวจสอบและอนุมัติรายละเอียดการออกแบบทางด้านโครงสร้างชั่วคราวที่ใช้ในการทำงานเพื่อก่อสร้าง รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ ที่นำเสนอโดยผู้รับจ้าง

1.2.7 จัดประชุมประสานงาน Site Meeting กับผู้รับจ้าง เป็นประจำทุกสัปดาห์เพื่อประสานงานและแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมทั้งติดตามความคืบหน้าพร้อมกับทำรายงานสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในด้านการปฏิบัติของผู้รับจ้างแต่ละราย และการประสานงานระหว่างผู้รับจ้างรายต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างราบรื่นและถูกต้อง โดยมีหน้าที่จัดทำรายประชุม ทุกครั้ง รวมทั้งทำรายงานการประชุมให้แล้วเสร็จก่อนการประชุมครั้งต่อไป

1.2.8 พิจารณาตรวจสอบคุณภาพและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดสัญญา และการสุ่มเก็บตัวอย่างวัสดุเพื่อนำไปทดสอบคุณสมบัติจากสถาบันของทางราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้และเสนอผลการทดสอบให้ทราบเป็นประจำ

1.2.9 ตรวจสอบมาตรฐานและรวบรวมเอกสารที่นำเสนอโดยผู้รับจ้าง เช่น Catalogues ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ แบบร่าง ใบรับรอง คู่มือการใช้งานและเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำเสนอความเห็นต่อผู้ว่าจ้าง

1.2.10 จัดตั้งระบบการทำ Survey งานสนามเพื่อควบคุมระดับและผังของการก่อสร้างเพื่อให้เป็นไปตามแบบ

1.2.11 จัดให้มีกลุ่มคณะทำงานพร้อมอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบบริเวณที่ทำงานจริงตามรายการที่นำเสนอโดยผู้รับจ้างตามข้อกำหนด พร้อมทั้งเก็บเป็นข้อมูล หรือรายงานเพื่อนำเสนออย่างสม่ำเสมอ

1.2.12 ตรวจสอบงานที่ผู้รับจ้างทั่วไปทำ พร้อมทั้งทำรายงานแจ้ง และจัดการให้ผู้รับจ้างเพื่อทำการแก้ไขโดยไม่ชักช้า หากตรวจพบว่าชำรุด บกพร่อง หรือความผิดพลาด ในการตรวจสอบงานดังกล่าวให้ใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบจัดหา

1.2.13 กำหนดมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างข้างเคียงและผู้ที่สัญจรไปมาระหว่างการก่อสร้าง ตลอกจนควบคุมงานก่อสร้างบ้านพักคนงาน

1.2.14 กำกับดูแลให้มีการรักษาความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง โดยแจ้งให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม

(1) สร้างรั้ว ชั่วคราวเพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าออกโดยไม่ได้รับอนุญาต

(2) มีป้ายเตือนในจุดที่จะเป็นอันตราย เช่น บริเวณที่ใกล้เคียงกับเครื่องจักร เครื่องมือ เป็นต้น

(3) มีการตรวจสอบความแข็งแรงของนั่งร้าน ค้ำยัน ให้อยู่ในสภาพปลอดภัยอยู่เสมอ

(4) จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับมาตรการรักษษความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างพร้อมทั้งให้มีการควบคุมให้เกิดการปฏิบัติตามอย่างเคร่งคัด

(5) หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบโดยทันที และทำการส่งรายงานอุบัติเหตุภายในเวลา 24 ชั่วโมงแก่ผู้ว่าจ้างทราบ

1.2.15 จัดให้มีผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน(Supporting) ที่เหมาะสมที่จะทำงานร่วมกับผู้รับจ้าง เพื่อให้งานที่จะเกิดขึ้นเป็นไปอย่างราบรื่น และเป็นไปตามระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการ

1.2.16 ตรวจสอบและดำเนินการให้ผู้รับจ้าง ทำการรักษาความสะอาดในบริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณรอบๆ สถานที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ

1.2.17 ตรวจสอบและให้คำแนะนำแก่ผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างขอต่อระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญา และในเรื่องการจ่ายเงินสำหรับงานที่เพิ่มขั้นหรือลดลง รวมทั้งในเรื่องอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

1.2.18 ตรวจสอบและนำเสนอผู้ว่าจ้างกรณีผู้รับจ้างขอเบิกเงินตามสัญญาแบบปรับราคาได้(ค่า K) รวมทั้งการหักคืนเงินผู้รับจ้าง ในระหว่างการก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้

1.2.19 จัดทำรายงานประจำเดือน แสดงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ปัญหา/อุปสรรค แผนการแก้ไขปัญหา และแผนงานสำหรับเดือนต่อๆ ไป โดยให้นำเสนอพร้อมรูปแบบของแผนภูมิ หรือ Graphic และรูปภาพต่างๆ ที่จำเป็น และต้องร่วมประชุมกับผู้ว่าจ้างเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเรื่องที่ผู้ว่าจ้างกำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีหน้าที่จัดทำรายงานการประชุมทุกครั้ง รวมทั้งรายงานการประชุมของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

1.2.20 ให้ความช่วยเหลือ แนะนำผู้รับจ้างในการกำหนดทางเลือก เพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ อันอาจจะทำให้ผลงานไม่มีคุณภาพหรือเกิดความล่าช้าได้

1.2.21 ปรึกษาและประสานงานกับตัวแทนมหาวิทยาลัย ในการวางมาตรการรักษษความปลอดภัยและควบคุมดูแลให้กิจกรรมต่างๆ ของการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ให้น้อยที่สุด

1.2.22 ให้ความร่วมมือประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในกรณีที่งานก่อสร้างมีความจำเป็นต้องเกี่ยวข้อง ในกรณีที่งานก่อสร้างมีคาวมจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานราชการต่างๆ

2. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานเริ่มตามที่กำหนดไว้ในสัญญาการก่อสร้าง จนกระทั่งงานก่อสร้างแล้วเสร็จ

3. เอกสารที่ผู้ควบคุมงานต้องส่งให้ผู้ว่าจ้าง

3.1 รายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานประจำเดือน ตามข้อ 1.2.18 เดือนละ ..... ชุด นับตั้งแต่วันเริ่มต้นปฏิบัติงานจนการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์

3.2 เอกสารรายงานประจำสัปดาห์ นับตั้งแต่วันเริ่มต้นปฏิบัติงานการก่อสร้างจนกระทั่งงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ จำนวน ..... ชุด

3.3 รายงานสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร และวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ เมื่อสิ้นสุดโครงการ จำนวน ..... ชุด

3.4 แบบก่อสร้างจริง(As-Built Drawing) ที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำและฝ่ายการตรวจสอบจากที่ปรึกษาควบคุมงาน สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

3.5 เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือในการใช้อาคารและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ โดยในรายการนี้ประกอบด้วย

(1) ตรวจสอบความถูกต้องบัญชีรายชื่อวัสดุที่ควรจะมีสำรองไว้ในการซ่อมแซมและจัดการให้ผู้รับจ้างจัดวัสดุดังกล่าว

(2) การซ่อมแซมบำรุงรักษา โดยแยกออกเป็นการบำรุงรักษาภายนอก การบำรุงรักษาภายใน การบำรุงรักษางานระบบ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

(3) ตารางการบำรุงรักษาอาคารและวัสดุอุปกรณ์ ประจำวันหรือประจำสัปดาห์หรือประจำเดือนแล้วแต่กรณี

(4) บัญชีรายการกุญแจและระบบการเก็บรักษา พร้อมทั้งตู้เก็บรักษาลูกกุญแจต่างๆ

(5) แฟ้มเอกสารรวบรวมรายชื่อผู้ผลิต ผู้รับเหมารายย่อย ใบรับประกันอุปกรณ์ คู่มือ Catalogues ทั้งหมด

4. รายการที่ผู้ว่าจ้างจะจัดให้

สัญญาการก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด(สำหรับส่วนที่เป็นแบบพิมพ์เขียว และรายการประกอบแบบผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการถ่ายสำเนาเอง)

5. การสงวนสิทธิ์

ข้อมูลที่ผู้ควบคุมงานได้มาไม่ว่าจะจากผู้ว่าจ้างหรือที่ใดเพื่อประโยชน์แห่งการควบคุมงานถือเป็นสมบัติของทางราชการทั้งสิ้น ผู้ควบคุมงานต้องส่งคืนผู้ว่าจ้าง เมื่อการดำเนินงานของผู้ควบคุมงานเสร็จสิ้นแล้ว

6. กำหนดราคาค่าจ้างในการควบคุมงาน

อัตราค่าจ้างในการควบคุมงานผู้ว่าจ้างจะใช้อัตราตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ทั้งนี้ค่าจ้างควบคุมงานจะรวมถึงภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT) และภาษีอากรอื่นๆ ไว้ด้วย

7. หลักการปฏิบัติงานนอกเวลาการทำงานปกติ

(1) การปฏิบัติงานปกติให้ยึดถือวันจันทร์ ถึง วันเสาร์ เวลาทำงาน 8.30-17.00 น. และเวลา 12.00 - 13.00 น. ให้ถือเป็นเวลาหยุดพัก นอกเหนือจากนี้ให้ถือเป็นการทำงานนอกเวลา

(2) การปฏิบัติงานนอกเหนือเวลาปกติ ให้ทำได้เฉพาะงานที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ในวันรุ่งขึ้นเท่านั้น

(3) จำนวนผู้ควบคุมงานมีได้โดยให้เหมาะสมกับปริมาณงานเท่านั้น

(4) อัตราค่าควบคุมงานนอกเหนือเวลาทำงานปกติเป็นไปตามที่กำหนดในสัญญา

ภาคผนวก - ข

ใบเสนอราคา(ประกาศเชิญชวน)

เรียน ประธานคณะกรรมการฯ

1. ข้าพเจ้า ..... ตั้งอยู่เลขที่ ..... ถนน ..... ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/แขวง ..... จังหวัด ..... รหัส ..... โทรศัพท์ ..... Fax ..... โดย ..... ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารประกาศเชิญชวน เลขที่ ..... และเอกสารเพิ่มเติมเลขที่ ..... (ถ้ามี) โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ละทิ้งงานของทางราชการ

2. ข้าพเจ้าข้อเสนอที่จะทำงาน ..... ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกาศเชิญชวนทั่วไป ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคาแนบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ..... บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วย

3. คำเสนอนี้ จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ..... วัน นับแต่วันเปิดซองข้อเสนอประกาศเชิญชวนทั่วไป และ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดไปตามเหตุผลอันสมควรที่ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ร้องขอ

4. กำหนดเวลาส่งมอบ ข้าพเจ้ารับรองที่จะเริ่มทำงานตามสัญญาทันที หรือทันทีที่ได้รับแจ้งจาก ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ว่าให้เริ่มทำงานตามสัญญา และจะส่งมอบงานตามเอกสารประกาศเชิญชวนโดยครบถ้วนถูกต้องภายใน ..... วัน นับถัดจากวันเริ่มทำงานตามสัญญา

5. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

5.1 ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกาศเชิญชวนกับ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ภายใน ..... วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ไปทำสัญญา

5.2 มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระบุไว้ในข้อ 6 ของเอกสารประกาศเชิญชวนทั่วไปให้แก่ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ก่อนหรือในขณะที่ได้ลงนามในสัญญา เป็นจำนวนร้อยละ ..... ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในฝยเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา โดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ให้กับ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... และ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... มีสิทธิให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกได้ หรือ ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... อาจเรียกประกาศเชิญชวนใหม่ก็ได้

6. ข้าพเจ้ายอมรับว่า ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

7. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า ..... (ชื่อผู้ว่าจ้าง) ..... ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

8. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วนบริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันซอง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ ..... **(ชื่อผู้ว่าจ้าง)** ..... ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง.....ตามเอกสาร **เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ควบคุมงาน** เลขที่...../๒๕๕๔ ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ ..... **(ชื่อผู้ว่าจ้าง)** ..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันชนิดเพิกถอนไม่ได้เช่นเดียวกับลูกหนี้ชั้นต้นในการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ..... **(ชื่อผู้ว่าจ้าง)** .....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....)ในกรณี.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา อันเป็นเหตุให้ ..... **(ชื่อผู้ว่าจ้าง)** .....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคาหรือให้ชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ถอนใบยื่นข้อเสนอของตนภายในระยะเวลาที่ ใบยื่นข้อเสนอยังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญา หรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดยข้าพเจ้าจะไม่อ้างสิทธิใดๆ เพื่อโต้แย้งและ..... **(ชื่อผู้ว่าจ้าง)** ..... ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ชำระหนี้นั้นก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่.....ถึง.....และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายืนราคาของการเสนอราคาออกไปข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปเป็นเวลาเท่ากับระยะเวลายืนราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญา)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ ..... **(ชื่อผู้ว่าจ้าง)** ..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า"ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่..... ลงวันที่.....ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ .....(.....%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันชนิดเพิกถอนไม่ได้เช่นเดียวกับลูกหนี้ชั้นต้น ในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับหรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยข้าพเจ้าจะไม่อ้างสิทธิใดๆ เพื่อโต้แย้ง และผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

๒. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างหรือยินยอมให้ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในสัญญา ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย

๓. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาจ้างดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่ภาระหน้าที่ทั้งหลายของผู้รับจ้างจะได้ปฏิบัติให้สำเร็จลุล่วงไป และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันไม่ว่ากรณีใดๆ ตราบเท่าที่ผู้รับจ้างยังต้องรับผิดชอบต่อผู้ว่าจ้างตามสัญญาจ้างอยู่

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงาน เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่สำนักงานและผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่สำนักงานและผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้ความหมายว่า

(ก) กรณีผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกันหมายความว่าผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(ข) กรณีผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่งเป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีที่บุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณีและห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์คราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใดๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรคหรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อสำนักงาน ไม่ว่ากระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียกรับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงอาการอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับสำนักงาน หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบสำนักงาน โดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

☐ ๑. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

◯ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ภายใน ๖ เดือน) จำนวน.....แผ่น

บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ จำนวน.....แผ่น

ผู้มีอำนาจควบคุม จำนวน.....แผ่น

◯ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ภายใน ๖ เดือน) จำนวน.....แผ่น

สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ จำนวน.....แผ่น

บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ จำนวน.....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ จำนวน.....แผ่น

ผู้มีอำนาจควบคุม จำนวน.....แผ่น

☐ ๒ ในกรณีผู้เสนอราคาไม่เป็นนิติบุคคล

◯ (ก) บุคคลธรรมดา

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น จำนวน.....แผ่น

◯ (ข) คณะบุคคล

สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน จำนวน.....แผ่น

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน จำนวน.....แผ่น

☐ ๓. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า จำนวน.....แผ่น

◯ (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน.....แผ่น

- บุคคลที่มิใช่สัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง จำนวน.....แผ่น

◯ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ภายใน ๖ เดือน) จำนวน.....แผ่น

บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ จำนวน.....แผ่น

ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) จำนวน.....แผ่น

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ภายใน ๖ เดือน) จำนวน.....แผ่น

หนังสือบริคณห์สนธิ จำนวน.....แผ่น

บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ จำนวน.....แผ่น

ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) จำนวน.....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ จำนวน.....แผ่น

☐ ๔. อื่นๆ (ถ้ามี)

○ .....

○ .....

○ .....

○ .....

○ .....

○ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นได้เสนอในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

◯ ๑. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน จำนวน.....แผ่น

◯ ๒. หลักประกันซอง จำนวน.....แผ่น

◯ ๓. ใบยื่นข้อเสนอการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน.....แผ่น

◯ ๔. หนังสือแสดงเงื่อนไขการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน.....แผ่น

๕. อื่นๆ (ถ้ามี)

◯ .....

◯ .....

◯ .....

◯ .....

◯ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นเสนอในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ลานนา ตระการเถลิงศักดิ์ เกิดเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยลัย เมื่อปีการศึกษา 2554 จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาในปีการศึกษา 2555 ในหลักสูตรหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย