

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557



นายปรมิตร รุ่งสมบุญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PROFESSIONAL PRACTICE OF ARCHITECT IN CONSTRUCTION MANAGEMENT
DURING 2004-2014

Mr. Poramitr Rungsomboon



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 2015

Copyright of Chulalongkorn University

5773320925 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS: สถาปนิก / การปฏิบัติวิชาชีพ / งานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง / ขอบเขตงาน / ทักษะและองค์ความรู้

PORAMITR RUNGSOMBOON: PROFESSIONAL PRACTICE OF ARCHITECT IN CONSTRUCTION MANAGEMENT DURING 2004-2014. ADVISOR: ASSOC. PROF. CDR. TRAIWAT VIRYASIRI, RTN., 183 pp.

This empirical research provides knowledge and understanding the professional practice of architect in construction management and role of architects in law. In-depth interviews used as research methodology, a cluster of architects in executive and constructive department was classified according a basic profession path, development of the profession, scope of works, skills and important knowledge, and problems or obstacles in practice of the profession. So, the objective of the study is to analyze the relationship of various factors as describe and adapt the results to promote and develop in the profession of architects.

The results indicated that, all cluster of architects had similar character of profession path, scope of work, skills and knowledge development, and problems or obstacles in practice of the profession. Both of executive and constructive architectural departments are significant to the construction industry and architecture project. The scope of work was controlled the architectural part of construction project. Architects have an imagination to understand the relationship of the various components in the construction project. And important to decisions and coordinate with the parties to set the procedures of process, including the problem can be resolved efficiently in line with the concept and requirement of designer, project owner, and users. Using the principles of management skills combined with knowledge of constructive architecture (which are control and coordination skill, planning skill, knowledge of construction drawing, knowledge of techniques and materials in construction, and knowledge of standards in construction). There are important to achieve project success. So, the study to develop and promote an architect in construction management is so important.

Suggestion for further study, the professional education and professional organizations of architecture should focus on coordination to develop and promote architectural practice in construction management, the open perspective to the importance of architect in construction management and develop the skills and knowledge required including a study to resolve the problems in professional practice and the problems of promoting professional license. For develop the architectural profession and guidelines for the professional practice of architects in the future.

Department: Architecture

Student's Signature

Field of Study: Architecture

Advisor's Signature

Academic Year: 2015

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ความรู้ ให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุน พร้อมคำแนะนำต่างๆเป็นอย่างดี จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ผศ.ดร. อรรถจัน เศรษฐบุตร และ รศ.ดร. ฐานิสวรร เจริญพงศ์ ที่ให้ความกรุณาสละเวลาในการพิจารณาการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์และผู้วิจัยในด้านต่างๆ

ขอขอบพระคุณ ผศ. กุลธิดา แสงนิล ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำเพิ่มเติมในการทำวิจัยและจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนสำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาและให้ความกรุณาในการให้สัมภาษณ์ ให้ความรู้ความคิดเห็นรวมทั้งข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณบุคลากรต่างๆที่ช่วยในการประสานงานติดต่อขอสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและให้ข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว และเพื่อนๆ ที่ได้ให้การสนับสนุน เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน พร้อมเป็นกำลังใจให้กับข้าพเจ้าเสมอมาจนสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเป้าหมาย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่และรุ่นน้อง สาขาการจัดการสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้กันเสมอมา และขอขอบคุณบุคคลอื่นที่ได้มีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้าในด้านต่างๆเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.4 ข้อยกเว้นของการวิจัย.....	3
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
1.6 ระเบียบวิธีการศึกษา.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 หลักการพื้นฐานและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม.....	9
2.1.1 พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543	10
2.1.2 กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549	10
2.1.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน พระราชบัญญัติวิชาชีพ สถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508.....	11
2.1.4 บทบาทหน้าที่และขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมตามคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547	12
2.1.5 ประเภทและขนาดของโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม	17

2.1.6	ขอบเขตการให้บริการด้านงานสถาปัตยกรรมตามคู่มือการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก โดยสถาบันสถาปนิกอเมริกัน.....	20
2.2	บทบาทของสถาปนิกที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	21
2.2.1	การบริหารจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management).....	21
2.2.2	ผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการสถาปัตยกรรม	23
2.2.3	สรุปความเกี่ยวข้องระหว่างสถาปนิกกับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	24
2.3	ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	25
2.3.1	หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535	26
2.3.2	ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างตามคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547.....	26
2.3.3	เอกสารงานวิจัยเรื่อง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง โดย นลินทิพย์ โกลลานันต์ พ.ศ. 2546.....	28
2.3.4	ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง โดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2550.....	31
2.3.5	สรุปการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	34
2.4	ทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	44
2.4.1	ความรู้พื้นฐานสำหรับสถาปนิก	44
2.4.2	ทฤษฎีหลักการบริหารจัดการ	46
2.4.3	ทักษะความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	48
2.5	การส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างขององค์กรวิชาชีพ.....	55
2.6	ปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	57
2.6.1	ปัญหา และอุปสรรคที่พบในงานก่อสร้าง(นลินทิพย์ โกลลานันต์, 2546 : 184)	57

2.6.2	สรุปข้อมูลเบื้องต้นด้านปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	58
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	60
3.1	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	60
3.1.1	ประชากร.....	60
3.1.2	กลุ่มตัวอย่าง	60
3.2	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
3.3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	62
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล	66
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
4.1	สรุปกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในการวิจัย	69
4.1.1	กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้ให้บริการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	69
4.1.2	กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้ให้บริการรับจ้างก่อสร้าง.....	70
4.2	สรุปผลการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	71
4.2.1	การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์	71
4.2.2	การวิเคราะห์ด้านขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่าง.....	80
4.2.3	การวิเคราะห์ด้านทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และแนวทางการพัฒนา.....	92
4.2.4	การวิเคราะห์ด้านปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	115
4.2.5	สรุปผลการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลด้านขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	131

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	137
5.1 สรุปผลการศึกษาเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพและการเติบโตในวิชาชีพของสถาปนิกในงาน บริหารและอำนวยการก่อสร้าง	137
5.2 สรุปขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ วิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	142
5.3 สรุปความสำคัญของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	145
5.4 ข้อเสนอแนะต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมในด้านแนว ทางการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	147
5.5 ข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อสถาปนิก.	149
5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	150
รายการอ้างอิง	151
ภาคผนวก.....	153
ภาคผนวก ก	154
ภาคผนวก ข	156
ภาคผนวก ค	178
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	183

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 สรุปการเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง	34
ตารางที่ 2.2 สรุปการเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้าง	38
ตารางที่ 2.3 มาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรมศาสตร์ของสถาบันการศึกษาที่สภาสถาปนิกรับรอง สาขาสถาปัตยกรรมหลัก.....	44
ตารางที่ 2.4 ตารางสรุปขั้นตอนดำเนินงานและทักษะความรู้ของสถาปนิก.....	49
ตารางที่ 2.5 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทักษะความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ...	52
ตารางที่ 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพกับขอบเขตงาน สถาปัตยกรรม	56
ตารางที่ 4.1 สรุประดับและจำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้ให้บริการบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง.....	70
ตารางที่ 4.2 สรุประดับและจำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้ให้บริการรับจ้างก่อสร้าง	71
ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์ประสบการณ์ทำงานและระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง .	72
ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพกับช่วงอายุประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง สถาปนิก.....	75
ตารางที่ 4.5 วิเคราะห์การปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพจนถึงปัจจุบัน และแนวทางการ แนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิก	77
ตารางที่ 4.6 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือประกวดราคาของโครงการ	81
ตารางที่ 4.7 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและ อำนวยการก่อสร้าง ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	82
ตารางที่ 4.8 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและ อำนวยการก่อสร้าง ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือประกวดราคาของโครงการ	83
ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือประกวดราคาของโครงการ.....	85

ตารางที่ 4.10 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	85
ตารางที่ 4.11 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบงาน	86
ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์การเปรียบเทียบขอบเขตงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนการก่อสร้าง	89
ตารางที่ 4.13 วิเคราะห์การเปรียบเทียบขอบเขตงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง ..	89
ตารางที่ 4.14 วิเคราะห์การเปรียบเทียบขอบเขตงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงหลังการก่อสร้าง	90
ตารางที่ 4.15 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือช่วงประกวดราคา	93
ตารางที่ 4.16 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	95
ตารางที่ 4.17 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในช่วงหลังการก่อสร้าง	97
ตารางที่ 4.18 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงโครงการก่อสร้าง	99
ตารางที่ 4.19 วิเคราะห์การเปรียบเทียบอันดับคะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กร	101
ตารางที่ 4.20 วิเคราะห์การเปรียบเทียบอันดับความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กร 3 อันดับแรก	109
ตารางที่ 4.21 วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือช่วงประกวดราคา	115
ตารางที่ 4.22 วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงระหว่างการก่อสร้าง .	118
ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบโครงการ	121
ตารางที่ 4.24 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านข้อกำหนดการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง	128

ตารางที่ 4.25 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านข้อกำหนดการเลื่อน
ระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง..... 129

ตารางที่ 4.26 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆในการปฏิบัติวิชาชีพของ
สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง..... 131

ตารางที่ 4.27 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆในการปฏิบัติวิชาชีพของ
สถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง 134



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนผังแสดงกระบวนการดำเนินการวิจัย.....	7
ภาพที่ 2.1 แสดงวงจรและขั้นตอนของงานสถาปัตยกรรม	13
ภาพที่ 2.2 แสดงรูปแบบการบริหารจัดการงานก่อสร้างตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	21
ภาพที่ 2.3 แสดงกิจกรรมหลักการจัดการ.....	47
ภาพที่ 3.1 แสดงการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ในประเด็นคำถามต่างๆ	64
ภาพที่ 4.1 แสดงจำนวน ระดับอายุประสบการณ์ทำงาน และระดับตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง	73
ภาพที่ 4.2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนการก่อสร้าง	94
ภาพที่ 4.3 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	96
ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงหลังการก่อสร้าง.....	98
ภาพที่ 4.5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ ของกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงโครงการก่อสร้าง.....	100
ภาพที่ 4.6 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง (CM)	106
ภาพที่ 4.7 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง (Contractor).....	107
ภาพที่ 4.8 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กร	107
ภาพที่ 4.9 แผนภูมิแสดงจำนวนความคิดเห็นด้านปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่ เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปีของกลุ่มตัวอย่างระดับบริหาร	126
ภาพที่ 4.10 แผนภูมिवงกลมแสดงสัดส่วนจำนวนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด 72 คน	128

ภาพที่ 5.1 สรุปภาพรวมเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	138
ภาพที่ 5.2 เส้นทางการเติบโตในวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างและภาพรวมของขอบเขตหน้าที่.....	141
ภาพที่ 5.3 สรุปขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์ผู้รับจ้างก่อสร้าง	142
ภาพที่ 5.4 สรุปทักษะและองค์ความรู้ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์ผู้รับจ้างก่อสร้าง	143
ภาพที่ 5.5 สรุปปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์ผู้รับจ้างก่อสร้าง	144
ภาพที่ 5.6 แสดงความสำคัญของสถาปนิกต่องานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	146
ภาพที่ 5.7 สรุปแนวทางและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง.....	148

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจก่อสร้างนับว่าเป็นส่วนสำคัญในการสร้างรายได้แก่ประเทศไทย ทั้งนี้เป็นเพราะความต้องการสิ่งปลูกสร้างเกี่ยวกับสาธารณูปโภคพื้นฐาน การลงทุนในภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งงานก่อสร้างอาคารและโครงการทางสถาปัตยกรรมเพื่อรองรับความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้น¹ งานในช่วงขั้นตอนก่อสร้างนั้นมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีผลต่อปัจจัยต่างๆของโครงการอย่างมาก โดยเป็นขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการที่ยาวนาน เป็นขั้นตอนหลักที่กำหนดคุณภาพของโครงการ และเป็นขั้นตอนที่ใช้ปัจจัยด้านงบประมาณของโครงการมากที่สุด อีกทั้งในปัจจุบันโครงการก่อสร้างมีขนาดใหญ่ขึ้น มีความซับซ้อนมากขึ้น มีบุคลากรหลายฝ่ายที่มาเกี่ยวข้องในโครงการ การบริหารและอำนวยการก่อสร้างจึงมีความสำคัญในการกำกับกรดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย² โดยเฉพาะในงานโครงการก่อสร้างสถาปัตยกรรมที่ควรมีผู้ที่ปฏิบัติวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมหรือสถาปนิกเข้ามาดูแลรับผิดชอบในส่วนงานนี้

คู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 กำหนดดวงจรของงานโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมและขอบเขตงานของสถาปนิกประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ งานศึกษาขั้นต้นก่อนการออกแบบ งานขึ้นการออกแบบ งานก่อนการก่อสร้าง งานระหว่างการก่อสร้าง งานหลังการก่อสร้าง และงานบริหารทรัพยากรกายภาพโครงการ³ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549 ได้มีการกำหนดขอบเขตของงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละสาขา คือ งานศึกษาโครงการ งานออกแบบ งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง งานตรวจสอบ และงานให้คำปรึกษา⁴ ดังนั้นงานส่วนบริหารและอำนวยการก่อสร้างจึงเป็นขอบเขตชนิดงานของสถาปนิกที่สามารถปฏิบัติวิชาชีพได้ และเป็นส่วนงานที่สำคัญในการช่วยให้โครงการก่อสร้างประสบความสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของโครงการและผู้ออกแบบ

แต่ในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมในระดับปริญญาของสถาบันการศึกษา ยังไม่มีการมุ่งเน้นในด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยตรง นอกจากนั้นเมื่อ

¹ วิสูตร จิระคำเกิด, การวางแผนงานและแผนกำหนดเวลางานก่อสร้าง, Edition 2nd.(ปฐมธานี: สำนักพิมพ์วรรณกิจ, 2554).

² คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง, พิมพ์ครั้งที่ 4.(กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2550).

³ คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ, คู่มือสถาปนิก เล่ม 1(กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, 2547). หน้า 92.

⁴ ราชกิจจานุเบกษา. กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. (2549, 5 กรกฎาคม). เล่มที่ 123 หน้า 17.

พิจารณาจากมาตรฐานวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์จากสถาบันการศึกษาที่สภาสถาปนิกรับรองจะต้องมีหลักสูตรการศึกษาซึ่งประกอบด้วยหมวดวิชาต่างๆ แบ่งออกเป็นทั้งหมด 5 หมวดวิชา โดยหมวดวิชาหลัก หมวดวิชาพื้นฐาน และหมวดวิชาสนับสนุน จะมุ่งเน้นในด้านพื้นฐานและทฤษฎีการออกแบบ มีเพียงหมวดวิชาเทคโนโลยีที่มีเนื้อหาในด้านของวัสดุและการก่อสร้างอาคาร⁵ ส่งผลให้สถาปนิกที่จะประกอบวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างขาดการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้เพื่อใช้ประกอบวิชาชีพที่เพียงพอ และจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างนั้นได้มีการทำงานอยู่ในองค์กรหลายรูปแบบ เช่น องค์กรผู้งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง องค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง องค์กรผู้ออกแบบ องค์กรผู้พัฒนาหรือเจ้าของโครงการ ซึ่งมีบทบาทหน้าที่และขอบเขตงานในความรับผิดชอบต่างกันออกไป โดยสถาปนิกที่มีขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการก่อสร้าง คือ สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกใน งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยจะทำการศึกษาตั้งแต่พื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ ขอบเขตงานและบทบาทหน้าที่ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยการ ก่อสร้าง ศึกษาการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ที่ต้องใช้ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่พบในการ ปฏิบัติวิชาชีพ ตลอดจนการเติบโต พัฒนา และการปรับเปลี่ยนงานในอนาคต

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา เป็นการศึกษาในเชิงประจักษ์ให้มีความรู้และความเข้าใจ ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่ปฏิบัติวิชาชีพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ซึ่งได้มีการกำหนดขอบเขตงานตามคู่มือสถาปนิกในด้านพื้นฐานการเข้าสู่เส้นทางการปฏิบัติ วิชาชีพ วิธีการทำงาน การเติบโตและการพัฒนา ทักษะและองค์ความรู้ที่ต้องใช้ รวมทั้งปัญหาในการ ปฏิบัติวิชาชีพ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนา และส่งเสริมวิชาชีพของสถาปนิกในงาน บริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไป

⁵ สภาสถาปนิก, ข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วย การรับรองปริญญา อนุปริญญา และประกาศนียบัตรในการประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2545(กรุงเทพมหานคร: สภาสถาปนิก, 2545).

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ ประสบการณ์ การเติบโตและการพัฒนาในการปฏิบัติวิชาชีพ ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- 1.2.2 ศึกษาขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพ ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- 1.2.3 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหา และกลุ่มตัวอย่าง

- 1.3.1 ศึกษาเฉพาะการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในองค์กรองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างเท่านั้น

ขอบเขตด้านช่วงเวลา

- 1.3.2 ศึกษาเฉพาะการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงเวลา ปี พ.ศ. 2547 – 2557 เท่านั้น

1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย

- 1.4.1 เนื่องจากสภาสถาปนิกไม่มีบันทึกข้อมูลจำนวนสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ด้านความสามารถในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวกำหนดจำนวนและสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แทนการใช้หลักการสุ่มตัวอย่างทางสถิติ
- 1.4.2 เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านเวลาในการทำงานและกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะปฏิบัติวิชาชีพในโครงการก่อสร้างทำให้การเข้าถึงโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกนั้นทำได้ยาก ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้อาจขาดความหลากหลายในด้านรูปแบบและขนาดขององค์กรที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติวิชาชีพอยู่ รวมทั้งระดับอายุประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง
- 1.4.3 การกำหนดคำถามเพื่อใช้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จะไม่อ้างอิงในด้านขนาดของโครงการและรูปแบบของเจ้าของโครงการที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติวิชาชีพอยู่

เนื่องจากจะส่งผลให้การวิจัยในครั้งนี้มีความซับซ้อนมากขึ้นในการตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่าง

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

วิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก ⁶	วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบวางแผนอาคารเพื่อสร้างสรรค์องค์ประกอบทางกายภาพของอาคาร ส่วนประกอบอาคารและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับอาคาร
สถาปนิก ⁷	บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมจากสภาสถาปนิก
งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ⁸	การบริหารจัดการและจัดทำแผนการบริหารโครงการ การกำหนดหลักเกณฑ์โครงการ การคำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง การควบคุมการก่อสร้างตัดแปลง ซ่อมแซม รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญา การวินิจฉัยแผนงานและวิธีการก่อสร้าง การรับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการและให้หมายความรวมถึงการวางแผนการดำเนินงาน การบำรุงรักษาและการบริหารจัดการทรัพย์สินอาคารในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ตัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย บูรณะ ฟื้นฟู หรือนุรักษ์

1.6 ระเบียบวิธีการศึกษา

1.6.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลทุติยภูมิ** ศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาหลักการพื้นฐานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม
 - ศึกษาวงจรชีวิตของงานก่อสร้างและผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างสถาปัตยกรรม

⁶ ราชกิจจานุเบกษา. กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. (2549, 5 กรกฎาคม). หน้า 15.

⁷ ข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2558. (2558, 23 เมษายน). เล่มที่ 132 หน้า 37.

⁸ กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. (2549, 5 กรกฎาคม). หน้า 17.

- ศึกษาประเภทและขนาดของโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม
- ศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- ศึกษาทักษะ และความรู้ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- ศึกษาปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ข้อมูลปฐมภูมิ ศึกษาจากการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

- สัมภาษณ์สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ในระดับผู้บริหารองค์กร

1.6.2 กำหนดกรอบการศึกษา

- กำหนดประเด็นและปัญหาในการวิจัย
- กำหนดขอบเขตของการศึกษา

1.6.3 เก็บข้อมูลภาคสนาม

กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ทำการศึกษากลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในองค์กรองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยจากการศึกษาข้อมูลและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นสามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกได้เป็น 4 ระดับ

- **ระดับที่ 1** สถาปนิกระดับเริ่มต้นหรือมีประสบการณ์ทำงาน 0-2 ปีและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการ
- **ระดับที่ 2** สถาปนิกระดับมีประสบการณ์มากกว่า 2 ปีทำงานและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการ
- **ระดับที่ 3** สถาปนิกระดับมีประสบการณ์มากกว่า 2 ปีทำงานและทำงานระดับบริหารในโครงการ
- **ระดับที่ 4** สถาปนิกในระดับผู้บริหารองค์กร

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้คุณสมบัติของประชากรในกลุ่มตัวอย่างตรงตามวัตถุประสงค์และช่วงระยะเวลาในดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบสัมภาษณ์-แบบสอบถาม แบบมีโครงสร้าง และเครื่องมือบันทึกเสียง

1.6.4 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มประชากรตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและ
 อำนวยการก่อสร้าง

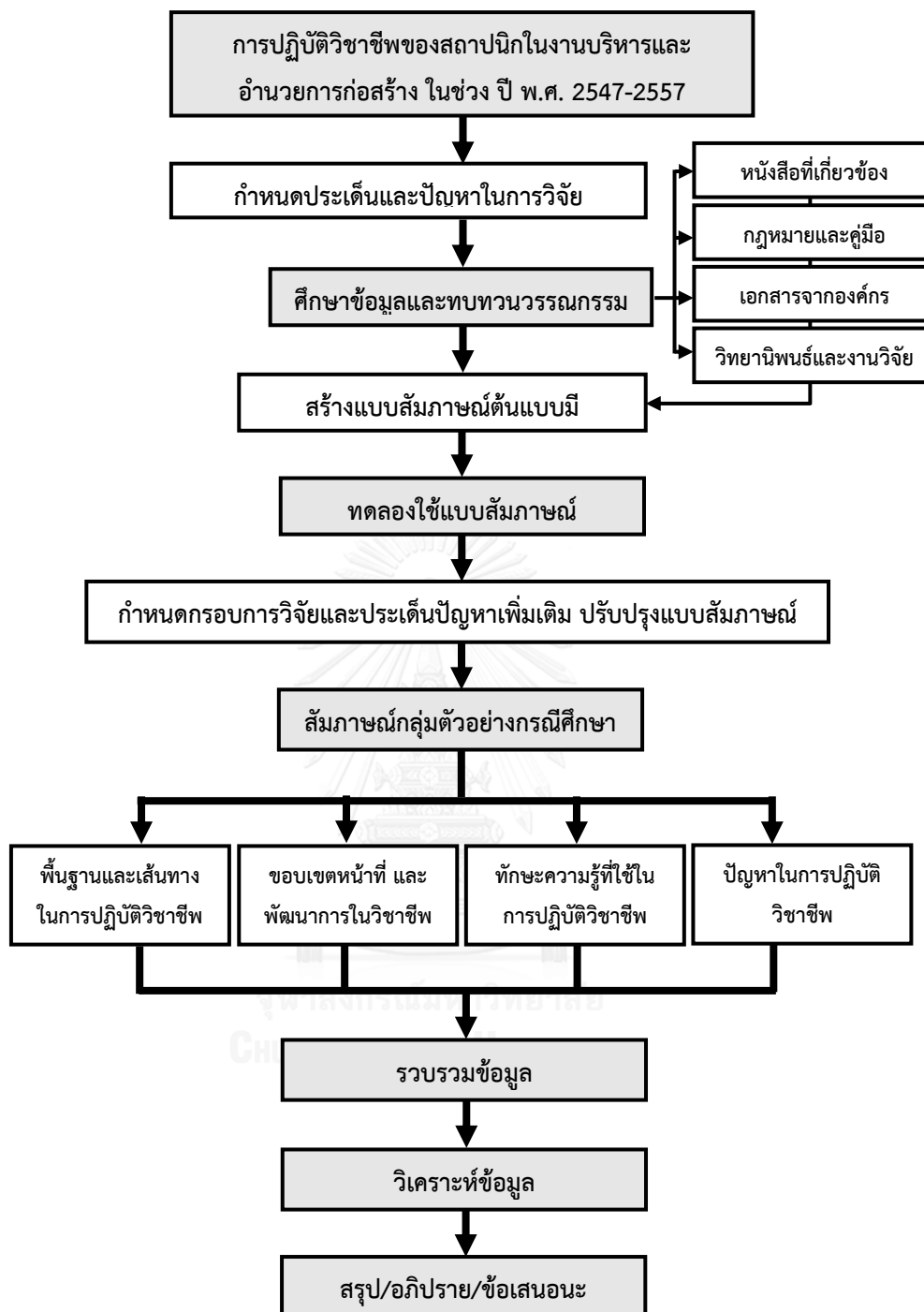
ส่วนที่ 3 ทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและ
 อำนวยการก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและ
 อำนวยการก่อสร้าง

1.6.5 สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะ

- สรุปเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- ด้านขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- เสนอนโยบายแนวทางในด้านแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- เสนอนโยบายแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพ และข้อควรคำนึงถึงในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

โดยระเบียบวิธีการศึกษาสามารถอธิบายได้ตามภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1.1 แผนผังแสดงกระบวนการดำเนินการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 เพื่อทราบถึงพื้นฐาน เส้นทาง ขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- 1.7.2 เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมแก่ผู้ที่กำลังจะเข้าสู่วิชาชีพ หรือผู้ที่ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างอยู่ในปัจจุบัน
- 1.7.3 เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพสถาปัตยกรรมสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 นี้จะเป็นการนำเสนอรายงานการศึกษาเอกสาร บทความ ทฤษฎี และงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง โดยจำแนกเนื้อหาที่ทำการศึกษาเป็นหัวข้อ ได้แก่

- หลักการพื้นฐานและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม
- บทบาทของสถาปนิกที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
- ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
- ทักษะ และความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
- การส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างขององค์กรวิชาชีพ
- ปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง

เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาปัจจัยต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง นำเอาข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อใช้ประกอบและเป็นข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 หลักการพื้นฐานและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม

การศึกษาหลักการและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม เป็นการศึกษาถึงความหมาย หลักการพื้นฐาน ขอบเขตและบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหรือสถาปนิกที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง โดยได้ทำการศึกษาจากกฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐานและคู่มือทางวิชาชีพดังต่อไปนี้

- พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543
- กฎกระทรวง กำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549
- กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2542)
- ขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรมคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547
- ประเภทและขนาดของโครงการทางสถาปัตยกรรม
- ขอบเขตการให้บริการด้านงานสถาปัตยกรรมตามคู่มือการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก โดยสถาบันสถาปนิกอเมริกัน

2.1.1 พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543⁹

ในพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 ซึ่งเป็นกฎหมายพื้นฐานที่ความเกี่ยวข้องกับการควบคุมการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม และมีการประกาศบังคับใช้แทนพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508 ได้ให้ความหมายของวิชาชีพสถาปัตยกรรมไว้ในมาตรา 4 ดังต่อไปนี้

“วิชาชีพสถาปัตยกรรม” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมในสาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง สาขานิติสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ และสาขาสถาปัตยกรรมอื่นๆ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

“วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่กำหนดในกฎกระทรวง

“ผู้ประกอบการวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม” หมายความว่า บุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมจากสภาสถาปนิก

2.1.2 กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549¹⁰

กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549 เป็นกฎหมายที่ว่าด้วยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 อันเป็นกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องกันกับวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ซึ่งกล่าวถึงความหมายและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมหลักและการปฏิบัติวิชาชีพในสำนักงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง ดังนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“สาขาสถาปัตยกรรมหลัก” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบวางผังอาคารเพื่อสร้างสรรค์องค์ประกอบทางกายภาพของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

ข้อ ๒ วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ได้แก่ วิชาชีพสถาปัตยกรรมในสาขา ดังต่อไปนี้

สาขาสถาปัตยกรรมหลัก ในงานตามข้อ ๓ ยกเว้นการออกแบบวางผังอาคารที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลพื้นที่รวมกันไม่เกิน ๑๕๐ ตารางเมตร หรืออาคารเพื่อการเกษตรพื้นที่ไม่เกิน ๔๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๓ งานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละสาขา มีดังต่อไปนี้

งานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง หมายถึง การบริหารจัดการและจัดทำแผนการบริหารโครงการ การกำหนดหลักเกณฑ์โครงการ การคำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง การควบคุมการ

⁹ พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543. (2543, 7 กุมภาพันธ์). เล่มที่ 117

¹⁰ กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. (2549, 5 กรกฎาคม).

ก่อสร้างดัดแปลง ซ่อมแซม รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญา การวินิจฉัยแผนงานและวิธีการก่อสร้าง การรับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ และให้หมายความรวมถึงการวางแผนการดำเนินงาน การบำรุงรักษาและการบริหารจัดการทรัพย์สินอาคารในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้ายบูรณะ ฟื้นฟูหรืออนุรักษ์

2.1.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน พระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508

กฎกระทรวงฉบับนี้บังคับใช้เพื่อปรับปรุงกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2521 และกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2521 เพื่อปรับปรุงสาขา และขนาดของวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุม รวมทั้งข้อกำหนด และเงื่อนไขในการประกอบ วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม โดยมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมหลักและการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ดังนี้

ข้อ 2 ชนิดงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม มีดังต่อไปนี้

(1) **งานออกแบบ** หมายถึง การกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรม ที่ใช้ในการก่อสร้างหรือที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง รวมทั้งการศึกษา การวางแผน การกำหนดขอบเขต และการพิจารณารูปแบบสถาปัตยกรรม เพื่อการก่อสร้าง หรือเกี่ยวกับการก่อสร้าง

(2) **งานอำนวยการก่อสร้าง** หมายถึง การบริหารจัดการ หรือควบคุมเกี่ยวกับ การก่อสร้าง การซ่อมแซม การดัดแปลงการรื้อถอน หรือการเคลื่อนย้ายอาคาร ให้เป็นไปตามรูปแบบ และรายการสถาปัตยกรรม

(3) **งานพิจารณาตรวจสอบ** หมายถึง การสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ รวมทั้งการหาข้อมูลและสถิติต่างๆ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ ประกอบการตรวจ และวินิจฉัยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม

(4) **งานวางโครงการ** และงานแผนผังบริเวณ หมายถึง การกำหนด รูปแบบผังของ โครงการในงานสถาปัตยกรรม

(5) **งานให้คำปรึกษา** หมายถึง การให้คำแนะนำ หรือการตรวจสอบ เพื่อให้คำปรึกษาในงานสถาปัตยกรรมตาม (1) (2) (3) และ (4)

ข้อ 3 ให้วิชาชีพสถาปัตยกรรมสาขา และขนาดดังต่อไปนี้ เป็นวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

(1) **สาขาสถาปัตยกรรมหลัก** หมายถึง ชนิดงานตามข้อ 2 ที่เกี่ยวกับสิ่งก่อสร้าง ที่บุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้ซึ่งต้องขออนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลงรื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ตามกฎหมายว่าด้วย การควบคุมอาคาร รวมทั้งโบราณสถาน ตามกฎหมายว่าด้วย โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เว้นแต่

(ก) อาคารอยู่อาศัยที่มี พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 150 ตารางเมตร

(ข) อาคารเพื่อการเกษตร เช่น โรงนา อาคารเก็บวัสดุทางการเกษตร หรือยุ้งฉาง ที่มี พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 400 ตารางเมตร

ข้อ 4 ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ต้องประกอบวิชาชีพ ตามสาขาและประเภทที่ ระบุในใบอนุญาต โดยอยู่ภายใน ข้อกำหนดและเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) สาขาสถาปัตยกรรมหลัก

(ก) ภาควิชาสถาปนิก งานในสาขาสถาปัตยกรรมหลักตามข้อ 2 (1) (2) และ (3) ที่มี ขนาดความสูงไม่เกิน 15 เมตร และมีพื้นที่ รวมกันทุกชั้นใน หลังเดียวกันไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร

(ข) สามัญสถาปนิก งานในสาขาสถาปัตยกรรมหลักตามข้อ 2 (1) (2) (3) และ (4)

(ค) วุฒิสถาปนิก งานในสาขาสถาปัตยกรรมหลักตามข้อ 2 (1) (2) (3) (4) และ (5)

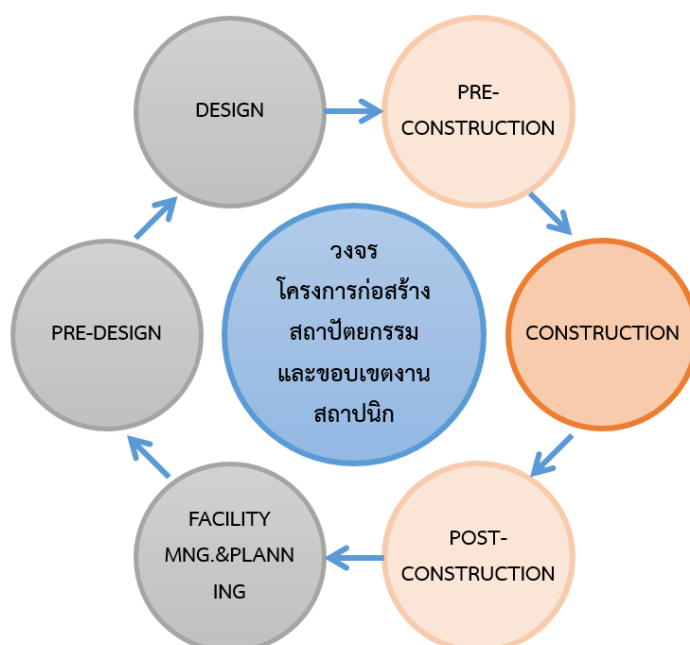
2.1.4 บทบาทหน้าที่และขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมตามคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547

คู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 จัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการบริหารสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2545 - 2547 ได้มอบหมายให้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรับปรุงคู่มือสถาปนิกฉบับใหม่ ซึ่งเป็นการนำเอาฉบับเก่ามาปรับปรุง โดยได้ทำการค้นคว้ารวบรวมข้อมูล จากระเบียบการปฏิบัติอาชีพของสถาปนิกในต่างชาติ ซึ่งมีมาตรฐานเป็นสากล เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำงานของสถาปนิกไทย เพื่อเป็นประโยชน์กับผู้เริ่มต้นประกอบอาชีพสถาปนิก เพื่อเป็นข้ออ้างอิงและเป็นคู่มือสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพสถาปัตยกรรม

โดยจากการค้นคว้าพบว่า ได้มีการกล่าวถึงบทบาทของสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมไว้ว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมนั้นมีความกว้างขวางครอบคลุมเนื้อหาทั้งทางด้านการปฏิบัติ ทฤษฎี และแนวความคิด มีทั้งมิติเชิงลึกและในเชิงกว้างทำให้ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมมีความสามารถที่จะเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ในงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในสังคมทั่วไปได้อย่างดีทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยมีสถานภาพหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันไปตามประเด็นรายละเอียดของเนื้อหา บทบาทหน้าที่ของสถาปนิกสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆได้ตามประเภทธุรกิจ 7 กลุ่มคือ ธุรกิจด้านการออกแบบ ธุรกิจบริหารจัดการและควบคุมงานก่อสร้าง ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ธุรกิจจัดการอาคารหรือบริการจัดการทรัพยากรกายภาพ ธุรกิจวัสดุและเทคนิคการก่อสร้าง ธุรกิจก่อสร้างหิมทรัพย์ ธุรกิจอื่นๆในสาขาที่เกี่ยวข้อง¹¹

¹¹ คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ, คู่มือสถาปนิก เล่ม 1. หน้า 12.

นอกจากนี้ได้มีการกำหนดขอบเขตการบริการวิชาชีพของสถาปนิกเป็นไปตามวงจรหรือขั้นตอนของงานสถาปัตยกรรม ในการบริการวิชาชีพหรือการเข้าไปทำงานของสถาปนิกในแต่ละโครงการอาจเป็นการเข้าไปทำงานในฐานะ ผู้ออกแบบ ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการงานก่อสร้าง ผู้บริหารอาคาร หรือนักวางแผนกายภาพ โดยในงานสถาปัตยกรรมหนึ่งโครงการ สถาปนิกอาจทำงานเพียงบทบาทเดียวหรือหลายบทบาทก็ได้ ขึ้นกับความรู้ความสามารถ ขนาดและประเภทของโครงการประกอบกัน ดังนั้นสถาปนิกจึงควรต้องรู้ถึง วงจรหรือขั้นตอนของงานสถาปัตยกรรมในภาพรวม และการแบ่งงานหรือการทำงานในขั้นตอนการบริการวิชาชีพทั้งปวง¹²



ภาพที่ 2.1 แสดงวงจรและขั้นตอนของงานสถาปัตยกรรม

สถาปนิกมีขอบเขตการบริการได้ในลักษณะงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมที่สถาปนิกนั้นๆมีความรู้ความสามารถพอในการบริการวิชาชีพและตามที่กฎหมายอนุญาตไว้ สถาปนิกจักต้องรู้และเข้าใจถึงวงจรหรือขั้นตอนของงานสถาปัตยกรรม เพื่อจะได้รู้ว่าในงานนั้นสถาปนิกสามารถจะบริการวิชาชีพในงานส่วนใดได้บ้าง โดยงานในขอบเขตที่สถาปนิกมีความเกี่ยวข้องกับการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ได้แก่

1) งานก่อนการก่อสร้าง (Pre-Construction Stage)

หลังจากที่ได้ยื่นขอรับอนุญาตปลูกสร้างอาคาร หรือในระหว่างรอการอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้วแต่กรณีก่อนจะดำเนินการก่อสร้างจะมีขั้นตอนที่สถาปนิกเสนอการ

¹² คู่มือสถาปนิก เล่ม 1. หน้า 92.

บริการงานการจัดการก่อนการก่อสร้างแก่เจ้าของโครงการ โดยอาจรวมในงานบริการ ออกแบบ หรือในงานผู้บริหารโครงการก็ได้ การดำเนินการในขั้นตอนนี้มีดังนี้

1.1) การจัดการประกวดราคา (Bidding)

การประกวดราคาค่าก่อสร้างโครงการที่ได้ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว เป็น การบริหารจัดการประกวดราคา การจัดทำข้อมูลเปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้าง ระหว่างบริษัทผู้เสนอราคาในช่วงนี้จะมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- คัดเลือกบริษัทก่อสร้างและส่งคำเชิญไปยังบริษัทเพื่อเชิญเข้าร่วมการ ประกวดราคาโครงการ
- จัดเตรียมเอกสารประกอบการประกวดราคา เงื่อนไขการดำเนินการ การ จ่ายเงินค่าจ้างก่อสร้าง การประสานงานกับผู้ออกแบบ การตรวจสอบแบบ ประกวดราคาก่อสร้าง การรวมชี้แจงแบบและสถานที่ก่อสร้างการรวบรวม ปัญหาคำถามคำตอบต่างๆของโครงการบางโครงการอาจมีการเตรียมร่าง สัญญาเบื้องต้นประกอบเอกสารประกวดราคาให้กับผู้เสนอราคาด้วย
- สถาปนิกสามารถบริการวิชาชีพในขั้นตอนนี้โดยเป็นผู้ประสานงานและช่วย เสนอแนะข้อมูลในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ก่อสร้างที่เหมาะสม โดยพิจารณา จาก ราคาคุณภาพ มาตรฐานการทำงาน ระยะเวลาการก่อสร้างที่มิงาน และขอเสนออื่น ๆ เพิ่มเติม

1.2) การจัดทำสัญญาจ้าง (Contracting)

ในการทำสัญญาจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทก่อสร้างที่ได้รับ เลือกลง สถาปนิกสามารถบริการวิชาชีพให้คำปรึกษาในเรื่องการจัดวงดของการ จ่ายเงินค่าก่อสร้างตามที่บริษัทก่อสร้างเสนอให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กับงาน ก่อสร้างโครงการอย่างเหมาะสม และเป็นไปได้กับช่วงเวลาของผลงานการก่อสร้าง อาคาร

2) งานระหว่างการก่อสร้าง (Construction Stage)

สถาปนิกบริการวิชาชีพงานระหว่างงานก่อสร้างขอบเขตของงานประกอบด้วย

2.1) การบริหารจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management) หรืองาน อำนวยการก่อสร้าง ตามกฎหมายสถาปนิก การบริหารจัดการงานก่อสร้าง ประกอบด้วย การวางแผนงานการกำกับกับการควบคุมดูแล และการประเมินผล การก่อสร้าง เพื่อช่วยให้การดำเนินการก่อสร้างดำเนินไปอย่างรวดเร็วตาม

วัตถุประสงค์ในงบประมาณที่ตั้งไว้และได้คุณภาพตามที่คาดหวังไว้ของโครงการ โดยพยายามให้เกิดอุปสรรคและปัญหาน้อยที่สุด งานที่จะต้องทำในช่วงนี้ คือ

- เตรียมระบบการติดต่อประสานงานที่รัดกุมและมีประสิทธิภาพ
- เตรียมวางแผนสายการทำงานและช่วงเวลาในการทำงานที่เหมาะสมของแต่ละงาน เช่น การนำการวางแผนงานวิธี CPM (Critical Path Method) หรือวิธีอื่นๆ มาใช้ในการวางแผนการก่อสร้าง
- การจัดเตรียมทีมงานกำกับ ควบคุมดูแล และการประเมินผลการก่อสร้างของบริษัทผู้ก่อสร้าง รวมทั้งการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในโครงการฝ่ายต่างๆ

2.2) งานควบคุมโครงการระหว่างการก่อสร้าง (Construction Supervisor)

ขั้นตอนนี้เป็น การประสานงานระหว่างสถาปนิก วิศวกร ผู้ควบคุมงาน ผู้รับเหมาก่อสร้าง ที่จะทำให้การก่อสร้างดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วเรียบร้อย ไม่เกิดปัญหาในการก่อสร้าง งานที่สถาปนิกบริการวิชาชีพบริหารจัดการงานก่อสร้างต้องทำในช่วงนี้ คือ

- จัดสถาปนิก วิศวกร และผู้เชี่ยวชาญ ให้คำแนะนำและให้ความกระจ่างเกี่ยวกับแบบก่อสร้างในกรณีที่มีปัญหาหรือข้อขัดแย้งต่างๆ
- เจ้าของโครงการอาจมีการแต่งตั้งและว่าจ้างผู้ควบคุมงานเพื่อควบคุมให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบและแผนงานที่วางไว้ ตลอดจนตรวจสอบคุณภาพของวัสดุและช่างฝีมือให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
- จัดข้อกำหนดให้บริษัทผู้ก่อสร้างจัดทำแบบเพื่อใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) โดยเสนอให้สถาปนิกผู้ควบคุมงานและหรือสถาปนิกผู้ออกแบบตรวจสอบและให้ความเห็นชอบแล้วแต่กรณี โดยดำเนินการผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดและเสียหาย
- สถาปนิกบริการวิชาชีพบริหารจัดการงานก่อสร้าง จัดให้มีผู้ควบคุมงานกำกับดูแลตรวจสอบปริมาณงานก่อสร้างให้ตรงกับการจ่ายเงินค่าก่อสร้างแต่ละงวด และถูกต้องตามที่ระบุไว้ในสัญญาการก่อสร้าง

2.3) การส่งมอบอาคารหลังการก่อสร้าง (Completion Construction) เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาสถาปนิกบริการวิชาชีพบริหารจัดการงานก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบโครงการ มีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจสอบโครงการที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อสำรวจดูความสมบูรณ์ ถูกต้อง พร้อมที่จะใช้งานได้
- ระบุข้อบกพร่องและส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ตามแบบก่อสร้างเพื่อให้ผู้ก่อสร้างทำการแก้ไขก่อนส่งมอบงาน
- ตรวจสอบที่มีการแก้ไขอีกครั้ง และตรวจแบบก่อสร้างอาคาร (As Built Drawing) ให้ตรงกับงานที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว
- ผู้รับเหมาก่อสร้างส่งมอบเอกสารรายละเอียดเครื่องมืออุปกรณ์และเอกสาร คู่มือการบำรุงรักษาต่างๆ ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กับเจ้าของโครงการ
- ผู้รับเหมาก่อสร้างส่งมอบงานสถาปัตยกรรมหรือโครงการที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กับเจ้าของโครงการ

3) งานหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ (Post Construction Stage)

ในโครงการหรืองานสถาปัตยกรรมบางโครงการ ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ จำเป็นต้องมีการดำเนินงานอื่นๆ ประกอบก่อนหรือระหว่างการเข้าใช้อาคาร ลูกค้ำหรือเจ้าของโครงการอาจไม่มีบุคลากรในหน่วยงาน และขอให้สถาปนิกบริการวิชาชีพให้คำปรึกษา ขอบเขตงานประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้

3.1) การวางแผนเข้าใช้อาคาร (Occupancy)

อาคารขนาดใหญ่หรือโครงการขนาดใหญ่ ที่มีคนเกี่ยวข้องหรือผู้ใช้งานจำนวนมาก มีงานระบบประกอบอาคาร หรือมีพื้นที่ใช้สอยอาคารที่ซับซ้อน การวางแผนการเข้าใช้อาคารจึงมีความสำคัญ เพื่อให้การใช้อาคารเกิดประสิทธิภาพ เช่นการให้คำแนะนำเจ้าของอาคารในการจัดเตรียมบุคลากรด้านช่างเทคนิคประจำอาคาร การตรวจรับมอบอาคารและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ รวมถึงการจัดทำขั้นตอนดูแล คู่มือการบำรุงรักษาอาคาร ผู้ที่จะทำการวางแผนการเข้าใช้อาคารจะเป็นผู้เกี่ยวข้องกับโครงการและต้องมีความรอบรู้ในการใช้อาคารให้มีประสิทธิภาพได้ ในต่างประเทศบางประเทศ อาทิเช่น คู่มือสถาปนิกของ AIA Edition13 ก็ได้มีคำแนะนำในการให้บริการการจัดการการย้ายเข้าใช้อาคาร (Move Management) มากขึ้น ซึ่งในทางปฏิบัติสถาปนิกบางส่วนได้ให้บริการอยู่แล้ว โดยเฉพาะโครงการที่มีแผนให้มีการเปิดใช้โครงการบางส่วนก่อนงานก่อสร้างจะเสร็จสมบูรณ์ เช่นศูนย์การค้า โรงพยาบาล ซึ่งสามารถทำได้โดยเปิดใช้อาคารเป็นบางส่วน ตามกฎหมายควบคุมอาคารหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนด (ศึกษาเพิ่มเติมได้จากหนังสือรวมกฎหมาย

อาคารของสมาคมฯ) แต่งานในลักษณะนี้ควรจะต้องทราบค่านึงถึงและวางแผนไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ

3.2) การประเมินการใช้อาคาร (Post-Occupancy Evaluation)

การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของอาคารหลังการเข้าใช้อาคารเป็นงานขั้นตอนพิเศษของกระบวนการออกแบบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการประเมินอาคารและสภาพแวดล้อมกายภาพที่สร้างขึ้นว่ามีความสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ และความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม งานในขั้นตอนนี้จึงประกอบด้วย การประเมินโครงการเป็นสำคัญ

จากการศึกษาด้านหลักการพื้นฐานและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม ตั้งแต่กฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐาน รวมทั้งคู่มือทางวิชาชีพได้กำหนดให้งานในส่วนบริหารและอำนวยกา รก่อสร้างเป็นขอบเขตงานหลักของวิชาชีพสถาปัตยกรรม และการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยกา รก่อสร้างนั้นมีความสำคัญในทุกขั้นตอนที่มีความเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ตั้งแต่ในช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงการก่อสร้าง ตลอดจนช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบงาน ดังนั้นในการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานนี้จึงมีความสำคัญที่จะช่วงส่งเสริมวิชาชีพสถาปนิกรวมทั้งเป็นการส่งเสริมให้งานก่อสร้างโครงการทางสถาปัตยกรรมพัฒนายิ่งขึ้นไป

2.1.5 ประเภทและขนาดของโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม

ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่องประเภทและขนาดของโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมเนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการให้บริการของสถาปนิก ในโครงการที่ประเภทและขนาดของโครงการที่มีความซับซ้อน ความยากง่ายต่างกัน จะมีผลต่อการปฏิบัติวิชาชีพ ระยะเวลาในการทำงาน รวมทั้งการคัดเลือกสถาปนิกที่มีคุณสมบัติและมีความชำนาญที่เหมาะสมกับประเภทและขนาดโครงการ จากการค้นคว้าพบว่าการระบุถึงประเภทงานที่สถาปนิกจะให้บริการด้านงานออกแบบเป็นหลัก ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยกา รก่อสร้างโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ประเภทของโครงการ (Type of Project)¹³

สำหรับประเภทงานสถาปัตยกรรมซึ่งมีปัจจัยของความยากง่ายในการให้บริการวิชาชีพเป็นส่วนประกอบ สมาคมสถาปนิกสยามได้กำหนดแบ่งประเภทไว้ในคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเสนออัตราค่าบริการออกแบบ 6 ประเภท ในมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ได้แก่

¹³ สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. คู่มือสถาปนิก เล่ม 1. หน้า 98.

- งานประเภทที่ 1** การออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาปัตยกรรมและครุภัณฑ์
- งานประเภทที่ 2** พิพิธภัณฑสถาน อนุสาวรีย์ อาคารอนุสรณ์ที่มีแผนแบบวิจิตร อาคารทางศาสนา (วัด โบสถ์ วิหาร)
- งานประเภทที่ 3** บ้านพักอาศัย อาคารประเภทโรงเรียนสลับซับซ้อนที่มีส่วนใช้สอยของอาคารหลายๆ ประเภทรวมกันตั้งแต่ 3 ประเภทขึ้นไป ทั้งนี้ไม่นับรวมงานประเภทที่ 1 และงานภูมิสถาปัตยกรรม
- งานประเภทที่ 4** โรงพยาบาล อาคารห้องปฏิบัติการ รัฐสภา ศาลาท้องถิ่น วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หอสมุด โรงแรม โมเต็ล ธนาคาร อาคารชุดพักอาศัย โรงภาพยนตร์ สนามกีฬาในร่ม
- งานประเภทที่ 5** อาคารสำนักงาน อาคารสรรพสินค้า สถานที่กักกัน สถานที่พักผ่อน หอพัก โรงเรียน อาคาร อุตสาหกรรม สถานบริการ รถยนต์
- งานประเภทที่ 6** อัฒจันทร์ โรงพัสตุ คลังสินค้า อาคารจอดรถ ห้องแถว ตลาด

ซึ่งความหมายของอาคารแต่ละประเภทสามารถศึกษาได้จากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)¹⁴

2) ขนาดของโครงการ (Scale of Project)¹⁵

จากการค้นคว้าการแบ่งขนาดของโครงการในคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 จะเห็นได้ว่าสามารถแบ่งขนาดของอาคารได้ดังนี้

- อาคารขนาดเล็กพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร
- อาคารพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตรหรือความสูงไม่เกิน 15 เมตร หรือขนาดและลักษณะอาคารน้อยกว่าอาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายควบคุมอาคาร
- อาคารขนาดใหญ่ พื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร อาคารสูงไม่เกิน 23 เมตร
- อาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรืออาคารพิเศษบางประเภทหรือที่มีพื้นที่เกิน 3 เท่าของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารที่มีความสูงเกินกว่า 45 เมตร

¹⁴ ภาคผนวก ค

¹⁵ คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ, คู่มือสถาปนิก เล่ม 1. หน้า 99.

นอกจากนี้การค้นคว้าจากวิทยานิพนธ์ที่จัดทำโดย นลินทิพย์ โภศลานันต์ ซึ่งมีการแบ่งขนาดของโครงการก่อสร้างสัมพันธ์กับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมในงานออกแบบ และอำนาจการก่อสร้างของกฎหมายวิชาชีพ และประเภทอาคารในกฎหมายควบคุมอาคาร ดังนี้¹⁶

- โครงการขนาดเล็ก (Small scale project) โครงการก่อสร้างที่มีพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร และมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ซึ่งภาคีสถาปนิกสามารถออกแบบ และอำนาจการก่อสร้างได้ตามลำพัง
- โครงการขนาดกลาง (Medium scale project) โครงการก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 2,000 แต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร และมีความสูงตั้งแต่ 15 แต่ไม่ถึง 23 เมตร (คือ “อาคารขนาดใหญ่” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งภาคีสถาปนิกไม่สามารถออกแบบและอำนาจการก่อสร้างได้ตามลำพัง ต้องทำงานร่วมกับสามัญสถาปนิก หรือวุฒิสถาปนิก
- โครงการขนาดใหญ่ (Large scale project) โครงการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป (คือ “อาคารสูง” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) และมีพื้นที่อาคารรวมตั้งแต่ 10,000-30,000 ตารางเมตร และอาคารที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร (คือ “อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งภาคีสถาปนิกไม่สามารถออกแบบและอำนาจการก่อสร้างได้ตามลำพัง ต้องทำงานร่วมกับสามัญสถาปนิก หรือวุฒิสถาปนิก
- โครงการขนาดใหญ่พิเศษ (Mega scale project) โครงการก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่เกิน 30,000 ตารางเมตรขึ้นไป (คือ “อาคารขนาดใหญ่พิเศษและมีข้อกำหนดควบคุมเพิ่มเติม” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งภาคีสถาปนิกไม่สามารถออกแบบและอำนาจการก่อสร้างได้ตามลำพัง ต้องทำงานร่วมกับสามัญสถาปนิก หรือวุฒิสถาปนิก

โดยผู้วิจัยสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกใน ส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง โดยใช้เป็นข้อมูลประเภทและขนาดของโครงการที่สถาปนิกกลุ่มตัวอย่างได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการบริหารและอำนาจการก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตความรับผิดชอบของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับที่ทำการศึกษา

¹⁶ นลินทิพย์ โภศลานันต์, การกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง (วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546).

2.1.6 ขอบเขตการให้บริการด้านงานสถาปัตยกรรมตามคู่มือการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก โดยสถาบันสถาปนิกอเมริกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาขอบเขตการให้บริการด้านงานสถาปัตยกรรมตามคู่มือการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก โดยสถาบันสถาปนิกอเมริกัน (The American Institute of Architects) ซึ่งเป็นข้อกำหนดและมาตรฐานที่นำมาใช้เป็นแบบอย่างในการอ้างอิงการจัดทำข้อกำหนดในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลในส่วนที่มีการกล่าวถึงขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง (Construction Management) ซึ่งในเอกสารดังกล่าวได้ระบุถึงงานดังกล่าวในส่วนขอบเขตการบริการด้านสถาปัตยกรรม ดังนี้

ขอบเขตการบริการด้านสถาปัตยกรรมเพิ่มเติมของสถาปนิก¹⁷

- งานด้านการบริหารสัญญาก่อสร้าง (Construction Contract Administration)
- งานด้านการวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการก่อสร้าง (Construction Defect Analysis)
- งานด้านเอกสารและแบบก่อสร้าง (Construction Documentation - Drawings)
- งานด้านเอกสารและการกำหนดวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง (Construction Documentation – Specifications)
- งานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้าง (Construction Management)
- งานด้านการจัดซื้อจัดจ้างในการก่อสร้าง (Construction Procurement)

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานก่อสร้างไว้ว่า ในกระบวนการก่อสร้างจะเป็นการเชื่อมโยงระหว่างการออกแบบและการก่อสร้าง ทำให้สถาปนิกจำนวนมากกำลังมุ่งเป้าหมายในการปฏิบัติวิชาชีพในทางงานก่อสร้าง เช่น ผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างและสายงานในการก่อสร้างที่มีความเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม นอกจากนี้บริษัทสถาปนิกได้มีการขยายขอบเขตการให้บริการเป็นงานออกแบบและก่อสร้าง และงานบริหารอำนวยการก่อสร้าง ซึ่งเป็นการรวมบริการด้านการออกแบบและและงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างเข้าด้วยกัน¹⁸ แสดงให้เห็นถึงบทบาทของสถาปนิกที่มีความเกี่ยวข้องกับงานด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่มีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน

¹⁷ The American Institute of Architects, *Architect's Handbook of Professional Practice.15th Edition*(New York: John Wiley & Son, 2013). หน้า 88.

¹⁸ *Architect's Handbook of Professional Practice.15th Edition*. หน้า 90.

2.2 บทบาทของสถาปนิกที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

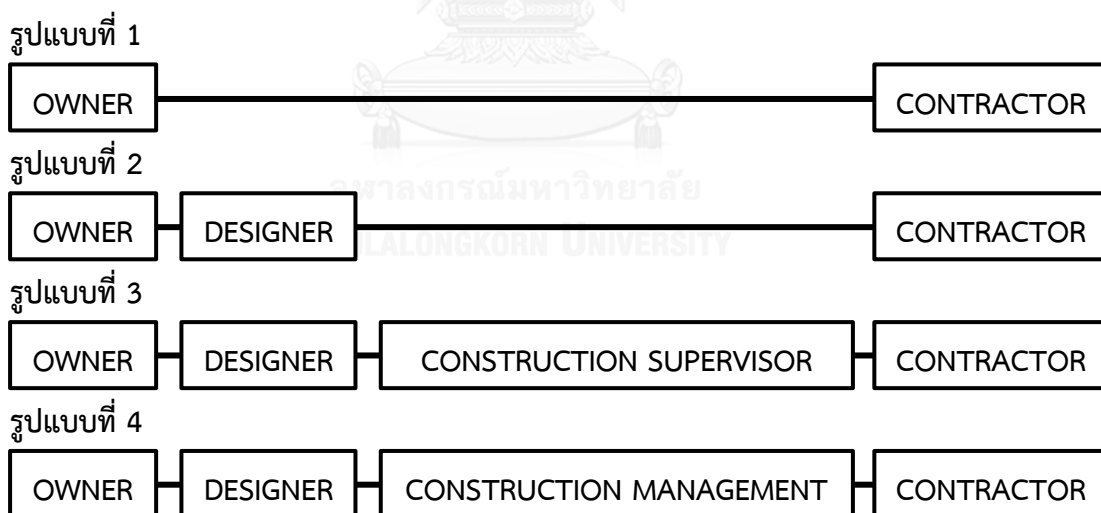
ในการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจะต้องทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการของการบริหารจัดการก่อสร้างและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างสถาปัตยกรรม เพื่อให้มีความเข้าใจถึงบทบาทของสถาปนิกที่มีความเกี่ยวข้องกับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโครงการสถาปัตยกรรม

2.2.1 การบริหารจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management)¹⁹

จากการศึกษาเอกสารเรื่อง การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดย รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต ได้กล่าวถึงข้อมูลเกี่ยวกับหลักการการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และผู้ที่เกี่ยวข้องไว้ว่ากลุ่มบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการงานก่อสร้างอาคารแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มได้แก่

- 1) เจ้าของโครงการ (Owner)
- 2) ผู้ออกแบบ (Designer) ได้แก่ สถาปนิก วิศวกร ผู้ออกแบบตกแต่งภายใน เป็นต้น
- 3) ผู้บริหารจัดการงานก่อสร้าง (Construction Manager)
- 4) ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Contractor)

โดยบุคลากรทั้ง 4 กลุ่ม มีความสัมพันธ์กับการบริหารจัดการงานก่อสร้างในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2.2 แสดงรูปแบบการบริหารจัดการงานก่อสร้างตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

รูปแบบที่ 1 ในอดีตเจ้าของอาคารว่าจ้างผู้รับเหมารับผิดชอบงานทั้งหมดในลักษณะคล้ายโครงการเทินคีย์ (Turn Key Project) เช่นการสร้างบ้านในสมัยก่อนผู้รับเหมารับผิดชอบตั้งแต่งานออกแบบ งานก่อสร้างและคุมงาน จนก่อสร้างเสร็จเรียบร้อย เจ้าของเข้าอยู่ได้และมีหน้าที่จ่ายเงินแก่

¹⁹ อวยชัย วุฒิโฆสิต, การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม, พิมพ์ครั้งที่ 2.(กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544). หน้า 321.

ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นงวดไปจนจบงาน เนื่องจากสมัยก่อนงานของสถาปนิกและวิศวกรยังไม่เป็นที่รู้จักในวงการวิชาชีพ และอาคารเป็นอาคารขนาดเล็กไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่จึงไม่มีปัญหาในการก่อสร้าง

รูปแบบที่ 2 ในระยะต่อมา ผู้ออกแบบ เริ่มเข้ามามีบทบาทและได้รับการยอมรับในสังคมมากขึ้นจึงเริ่มมีการใช้สถาปนิก และวิศวกรเป็นผู้ออกแบบอาคาร และให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอาคารโดยยังไม่มีผู้ควบคุมงานหรือบริหารงานก่อสร้าง

รูปแบบที่ 3 ต่อมาเมื่อการก่อสร้างแพร่หลายมากขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างบางครั้งมีงานก่อสร้างหลายโครงการในเวลาเดียวกัน ทำให้ดูแลงานก่อสร้างไม่ทั่วถึงเจ้าของงานบางรายจึงจ้างผู้ควบคุมงานเพื่อดูแลงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบแปลน ซึ่งในระยะแรกอาจมีเพียงคนเดียว ต่อมาเมื่องานใหญ่ขึ้นก็เพิ่มคนมากขึ้นจนกระทั่งเป็นทีมงานที่คอยควบคุมดูแลงานก่อสร้างให้ถูกต้องและมีคุณภาพที่ดี

รูปแบบที่ 4 ต่อมาในปัจจุบัน การก่อสร้างมีความยุ่งยากมากขึ้น เช่น เป็นโครงการก่อสร้างอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมูลค่าการก่อสร้างสูง การใช้กลุ่มบุคลากรควบคุมงานอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ยังจะต้องควบคุมไปถึงการบริหารจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management) ด้วย คือนอกจากการควบคุมคุณภาพของงานให้ดีแล้ว ยังต้องควบคุมในเรื่องอื่นๆด้วย เช่น ระยะเวลาของการก่อสร้าง เรื่องราคาให้อยู่ในงบประมาณที่ตั้งไว้ เป็นต้น และยังจะต้องเป็นผู้ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการก่อสร้างทุกฝ่าย พร้อมทั้งรับผิดชอบในการทำเอกสารรายงานต่อเจ้าของงานโดยตรง

โดยผู้บริหารจัดการงานก่อสร้าง มีความแตกต่างกับผู้ควบคุมงานก่อสร้าง คือการเข้ามาบริหารงานก่อสร้างในรูปแบบของทีมงานซึ่งมีความรับผิดชอบครอบคลุมไปถึงตั้งแต่ขั้นตอนการจัดประมูลหาผู้รับจ้างก่อสร้าง การคัดเลือกผู้ดำเนินการก่อสร้าง การดูแลการก่อสร้าง การจัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาต่างๆและเป็นที่ปรึกษาให้เจ้าของโครงการตั้งแต่ต้นจนปิดโครงการ

นอกจากนั้นเอกสารดังกล่าวยังได้ระบุถึงวัตถุประสงค์หลักของการบริหารจัดการงานก่อสร้างไว้ 3 ประการคือ

การควบคุมเวลา (Time Control) เป็นการควบคุมจัดการเรื่องเวลาการทำงานให้ตรงตามแผนงานการก่อสร้างที่วางไว้ และจะต้องพยายามดูแลปรับแผนงานให้ทันตามกำหนดเวลาอยู่ตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ หากมีความจำเป็นด้วยเหตุสุดวิสัยจะต้องแจ้งให้เจ้าของงานทราบล่วงหน้าตามเวลาที่เหมาะสมเพื่อประชุมจัดการแก้ปัญหาให้ทันท่วงที

การควบคุมงบประมาณ (Cost Control) เป็นการควบคุมราคาค่าก่อสร้างให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนด การเพิ่มการลดปริมาณงานจะต้องผ่านการดูแลและตัดสินใจจากเจ้าของอาคาร

เพื่อให้รับทราบก่อน ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติเป็นขั้นตอน หากผิดเป้าหมายจะต้องมีการประชุมระหว่างเจ้าของอาคารกับผู้เกี่ยวข้องในโครงการทั้งหมดเพื่อหาหนทางแก้ไขต่อไป

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เป็นหน้าที่หลักของการควบคุมงานก่อสร้างอยู่แล้ว คือการควบคุมคุณภาพของงานก่อสร้างให้มีคุณภาพที่ดี รวมทั้งการแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆของแบบและเอกสารงานก่อสร้าง จนกระทั่งถึงขั้นตอนของการตรวจรับงานขั้นสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อย

2.2.2 ผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการสถาปัตยกรรม²⁰

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเรื่องหลักการปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง โดย ประสงค์เอี่ยม อนันต์ ได้ระบุถึงกลุ่มบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างไว้ทั้งหมด 8 กลุ่มดังต่อไปนี้

1) เจ้าของโครงการ (Owner) เป็นผู้ที่ริเริ่มให้มีโครงการก่อสร้าง ต้องมีหลักปฏิบัติงาน และความรับผิดชอบด้านการลงทุนได้แก่ การจัดหาทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เงิน และที่ดิน หากเป็นโครงการก่อสร้างเพื่อเก็งกำไร ต้องเตรียมหาลูกค้า สรรวจความเป็นไปได้ของโครงการ จัดหาผู้เข้าร่วมด้านงานออกแบบ และผู้ร่วมงานด้านก่อสร้าง สำหรับโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เจ้าของโครงการอาจแต่งตั้งผู้บริหารโครงการและผู้บริหารงานก่อสร้างเป็นผู้ปฏิบัติงานแทน

2) ผู้ใช้อาคาร (User) ผู้ใช้อาคาร หมายถึงผู้ที่อยู่อาศัย หรือเป็นผู้ที่ใช้สอยอาคารเมื่อสร้างเสร็จแล้ว โดยอาจเป็นเจ้าของอาคารหรือไม่ก็ได้

3) ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานแทนเจ้าของโครงการ เหมาะสำหรับโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่เจ้าของต้องการให้มีผู้ที่มีประสบการณ์ มีความรู้ ความสามารถในวิชาชีพเข้ากำกับ ควบคุม และดูแลแทนงานส่วนใหญ่หนักไปทางด้านธุรกิจ การลงทุน การเงิน การตลาด การกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ประสานงานกับบุคลากรอื่นๆ แทนเจ้าของ

4) ผู้ออกแบบ (Designer) เป็นผู้รับนโยบาย วัตถุประสงค์ และความต้องการจากเจ้าของโครงการเพื่อทำการกำหนดรูปแบบ และรายการก่อสร้างตามความต้องการที่เจ้าของโครงการให้ศึกษาระหว่างดำเนินการออกแบบ อาจมีเจ้าของโครงการ หรือผู้ที่เป็นตัวแทนเจ้าของร่วมศึกษาแนะนำด้วย โดยจะต้องสามารถอธิบายการทำงานตามแบบนั้น (มีความถูกต้องของแบบ) และวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างได้

²⁰ ประสงค์ เอี่ยมอนันต์, หลักปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง, เอกสารการสอนชุดวิชาการปฏิบัติวิชาชีพการจัดการงานก่อสร้าง หน่วยที่ 8-15 (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531). หน้า 117-137.

5) **ผู้บริหารงานก่อสร้าง (Construction Manager)** มีหน้าที่ควบคุมดูแลและบริหารงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผน (Construction Plan) ที่วางไว้ ภายในงบประมาณที่กำหนด และได้คุณภาพตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง โดยจะเป็นตัวแทนเจ้าของโครงการประสานงานกับบุคลากรอื่นๆ ทางด้านช่าง และเทคนิคการก่อสร้างมากกว่าทางด้านธุรการนอกจากนี้ ยังต้องประสานงานกับผู้ออกแบบทางด้านเทคโนโลยี กำหนดหลักเกณฑ์การหาผู้รับเหมาก่อสร้าง ราคาก่อสร้าง และวิธีการก่อสร้าง ควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง กำหนดวิธีจ่ายเงินค่าก่อสร้าง

6) **ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervisor)** เป็นผู้ที่ควบคุมดูแลให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามแผนงาน ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และได้ผลงานที่มีคุณภาพ ถูกต้องทั้งทางรูปแบบ วิธีการ และความเรียบร้อยแข็งแรง โดยถูกต้องตามสัญญาและเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ระหว่างเจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการตรวจงานในระหว่างการก่อสร้าง

7) **ผู้รับจ้างก่อสร้างหรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง (Contractor)** เป็นผู้ที่รับทำการก่อสร้างตามรูปแบบ และรายการที่กำหนด ต้องประสานงานกับผู้ออกแบบ ผู้บริหารงานก่อสร้าง เจ้าของโครงการหรือตัวแทนเจ้าของโครงการ บางกรณีที่เจ้าของโครงการกำหนดผู้ก่อสร้างไว้แล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างอาจเข้าร่วมงานตั้งแต่ขั้นออกแบบ

8) **ผู้จัดการอาคาร (Building Manager)** เป็นผู้ที่ดูแลรักษา และจัดการระบบต่างๆ ของอาคาร หลังจากการก่อสร้างอาคารเสร็จสิ้น เพื่อให้อาคารสามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ และผู้ใช้อาคารสามารถใช้งานอาคารได้โดยไม่มีปัญหาใดๆ

2.2.3 สรุปความเกี่ยวข้องระหว่างสถาปนิกกับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการศึกษาหลักการของการบริหารจัดการก่อสร้าง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้าง สถาปัตยกรรมจะแสดงให้เห็นว่า ในโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมนั้นมีกลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายด้วยกัน ทั้งเจ้าของโครงการ ผู้ใช้อาคาร ผู้บริหารโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้บริหารงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้าง ตลอดจนผู้จัดการอาคาร ซึ่งจำนวนและประเภทของผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งบุคลากรทางวิชาชีพทั้งสถาปนิกและวิศวกรจะเพิ่มขึ้นตามขนาดและความซับซ้อนของโครงการ ดังนั้นในช่วงการก่อสร้างโครงการสถาปัตยกรรมตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง ขั้นตอนระหว่างการก่อสร้าง และขั้นตอนหลังการก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นผู้สถาปนิกหรือวิศวกรจึงมีความสำคัญในฐานะเป็นผู้กำกับการดำเนินงาน ตรวจสอบควบคุม และประสานงานตั้งแต่เริ่มโครงการจนจบโครงการให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวกับข้อมูลในส่วนบทบาทหน้าที่ของสถาปนิกตามคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 ในข้อ 2.1.4 จะแสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันสถาปนิกมีบทบาทหน้าที่ที่สามารถปฏิบัติวิชาชีพได้เพิ่มมากขึ้นไม่ใช่เพียงการเป็นผู้ออกแบบอีกต่อไป โดยสามารถปฏิบัติวิชาชีพอยู่ในกลุ่มบุคลากร

หลายฝ่ายที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างสถาปัตยกรรม ตั้งแต่การปฏิบัติวิชาชีพในกลุ่มบุคลากรที่เป็นเจ้าของโครงการหรือผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มผู้บริหารโครงการ กลุ่มผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้าง และกลุ่มผู้จัดการอาคาร

แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาศาปนิกรที่มีขอบเขตการปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานในส่วนการบริหารและอำนวยการก่อสร้างในโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมโดยตรง คือ สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่ในกลุ่มหรือองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่ในกลุ่มหรือองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดขอบเขตการศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรดังกล่าวเท่านั้น

ในการศึกษาข้อมูลในส่วนถัดไปจึงเป็นการศึกษาเกี่ยวกับขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้างโครงการทางสถาปัตยกรรม จากแหล่งข้อมูลต่างๆ

2.3 ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ในกฎหมายควบคุมอาคารนั้นได้ระบุถึงผู้ที่มีความเกี่ยวข้องและมีความรับผิดชอบต่อโครงการก่อสร้างตามกฎหมาย คือ ผู้ออกแบบ ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับจ้างก่อสร้าง ซึ่งเป็นขอบเขตหน้าที่ตามกฎหมายของสถาปนิก ดังนั้นในการทำวิจัยเรื่อง การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง การศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และผู้รับจ้างก่อสร้างจึงมีความสำคัญ เนื่องจากมีลักษณะของงานที่ตรงกับความหมายของงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามที่พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 กำหนดไว้

การศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง เป็นการศึกษาเพื่อให้สถาปนิกที่จะปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งในส่วนที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้เข้าใจถึงขอบเขตหน้าที่และขอบเขตการทำงานที่มีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานที่ได้รับมอบหมาย โดยได้ทำการศึกษาจากกฎหมาย เอกสาร หนังสือ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535
- ขอบเขตสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม คู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547
- เอกสารงานวิจัยเรื่อง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง โดย นลินทิพย์ โภศลานันต์ พ.ศ. 2546

- ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง โดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2550

2.3.1 หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535

จากการศึกษาระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ไว้ในข้อที่ 73 โดยผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ดังนี้

(1) ตรวจสอบและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานข้างนั้น ๆ ทุกวัน ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานข้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะยอมปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที

(2) ในกรณีที่น่าปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกันหรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้สั่งพักงานนั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างโดยเร็ว

(3) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวันพร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุนายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย

(4) ในวันกำหนดลงมือทำการของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวด ให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้นๆ

2.3.2 ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างตามคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547

จากการศึกษาเพิ่มเติมจากคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 ในข้อ 2.1.4 พบข้อมูลทีกล่าวถึงขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในธุรกิจต่างๆ โดยมีการกล่าวถึงขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกที่เกี่ยวข้อง

กับงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างคือ ธุรกิจบริหารจัดการและควบคุมงานก่อสร้าง และธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้²¹

1) ธุรกิจบริหารจัดการและควบคุมงานก่อสร้าง

สถาปนิกผู้เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริหารจัดการและควบคุมงานก่อสร้าง จะมีบทบาทในด้านการอำนวยการก่อสร้างและเป็นผู้เชื่อมโยงปัญหาความต้องการ และแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆในงานก่อสร้างจากแบบของสถาปนิกผู้ออกแบบและการดำเนินการก่อสร้างของผู้รับเหมา ก่อสร้าง โดยจะเป็นผู้ทำหน้าที่กำกับดูแลการทำงานของ ผู้รับเหมาก่อสร้างช่วยอธิบายแบบให้เกิดความกระจ่างชัด ควบคุม ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างให้ถูกต้อง รวมถึงการตรวจสอบวัสดุการก่อสร้างให้เกิดความเข้าใจต่อคุณสมบัติของวัสดุและอุปกรณ์ เครื่องมือการก่อสร้างที่ถูกต้องต่อผู้รับเหมาก่อสร้าง ช่วยสื่อสารและประสานงานกับผู้รับเหมาในการจัดทำแผนการก่อสร้าง เตรียมงานก่อสร้าง ทั้งบริเวณหน้างานและมาตรการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการตรวจสอบควบคุมให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบความต้องการของเจ้าของงานและสถาปนิกผู้ออกแบบ

สถาปนิกผู้สนใจบทบาทหน้าที่ในธุรกิจบริการควบคุมงานจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ดีทางด้านการก่อสร้างทั้งเทคนิคการก่อสร้าง ขั้นตอน วิธีการ และความรู้ด้านวัสดุเป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สามารถทำงานในพื้นที่ก่อสร้างและในเวลาที่แตกต่างกันได้ดี มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการเจรจาต่อรองหว่านล้อมให้เกิดผลตามหลักการ เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และปฏิภานไหวพริบกกล้าตัดสินใจโดยเฉพาะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2) ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง

สถาปนิกผู้สนใจในการทำหน้าที่ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง จะเป็นผู้ที่ต้องรับภาระหน้าที่ในการก่อสร้างให้แบบที่ได้รับการออกแบบจากสถาปนิกผู้ออกแบบเป็นจริงขึ้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานออกแบบที่มีขนาดใหญ่ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความชำนาญของผู้อ่านแบบและแปลภาษาสื่อสารในแบบเพื่อใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้ตรงกับแนวคิดและวัตถุประสงค์ของสถาปนิกผู้ออกแบบ สถาปนิกที่ทำหน้าที่ในธุรกิจรับเหมาจะเป็นผู้ที่รู้และเข้าใจถึงขอบเขตของงาน ขั้นตอน ความยากง่ายของงาน จึงสามารถวางแผนกำหนดวิธี และขั้นตอนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพในการก่อสร้างได้อย่างดี ทั้งในด้าน ความถูกต้อง ความประหยัดและความตรงต่อเวลาซึ่งสร้างให้เกิดงานที่มีคุณภาพ นอกจากนี้สถาปนิกยังสามารถ จัดทำแบบประสานระบบก่อสร้าง (Integration Drawing) จัดทำแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop Drawing) จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) เพื่อส่งมอบให้เจ้าของงานภายหลังโครงการแล้วเสร็จ

²¹ คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ, คู่มือสถาปนิก เล่ม 1. หน้า 12.

สถาปนิกในบทบาทนี้มีความจำเป็นและเป็นที่ต้องการอย่างมากในบริษัทก่อสร้างขนาดใหญ่ แต่ความสนใจในการปฏิบัติวิชาชีพในบทบาทนี้ในหมู่สถาปนิกยังมีน้อย เนื่องจากความเข้าใจว่าไม่ได้ทำงานด้านออกแบบโดยตรงและต้องอาศัยประสบการณ์ในการเรียนรู้จากงานจริงทั้งในด้านเทคนิควิธีการก่อสร้างและในรายละเอียดด้านวัสดุอื่น ๆ ก่อนข้างมาก ซึ่งสถาปนิกจบใหม่ๆ หรือกลุ่มสถาปนิกที่มุ่งหวังงานออกแบบจะให้ความสนใจต่องานในบทบาทนี้น้อย อีกทั้งในอดีตแนวคิดของการออกแบบและรับเหมาก่อสร้างโดยสถาปนิกเองแบบเบ็ดเสร็จถูกมองว่าเป็นการเอาเปรียบลูกค้า หากขาดซึ่งคุณธรรมจะสร้างให้เกิดผลประโยชน์ต่อสถาปนิกและรับเหมาเองสูงสุด อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้ยกเลิกข้อห้ามนี้แล้วเนื่องจากได้มีพัฒนาการด้านการจ้างก่อสร้างพร้อมการออกแบบจริง (Design-Build) ซึ่งเกิดขึ้นในต่างประเทศและได้มีการนำมาใช้ในประเทศไทยแล้วในหลายลักษณะ เช่น โครงการบ้านพักอาศัย โครงการอุตสาหกรรม เป็นต้น และได้มีการทดลองใช้ในภาครัฐราชการบางโครงการ

สถาปนิกผู้สนใจบทบาทหน้าที่ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างควรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการอ่านแบบและถอดแบบเพื่อประมาณราคา และความรู้ด้านเทคนิควิธีการก่อสร้างการบริหารจัดการงานก่อสร้าง ควรเป็นผู้มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ต่อลูกค้า ตรงต่อเวลา มีการวางแผนจัดการต่อการทำงานและการดำเนินชีวิตอย่างเป็นระบบ หากมีความรู้ด้านระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างด้วย จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

2.3.3 เอกสารงานวิจัยเรื่อง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง โดย นลินทิพย์ โกลลันด์ พ.ศ. 2546

ในการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างผู้วิจัยได้พบข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยเรื่อง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง เป็นวิทยานิพนธ์ที่จัดทำโดย นลินทิพย์ โกลลันด์ ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ที่ทำการศึกษาเพื่อสรุปขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้างในขอบเขตของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้ดำเนินการหรือผู้รับจ้างก่อสร้าง จากการค้นคว้าข้อมูลและทำการสัมภาษณ์สถาปนิกกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้สรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งสถาปนิกผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้ดำเนินการก่อสร้าง ดังต่อไปนี้²²

1) หน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ควบคุมในงานก่อสร้าง

1.1) ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างการประกวดราคา

²² นลินทิพย์ โกลลันด์, "การกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง." หน้า 156.

- กำหนดขั้นตอน และระยะเวลาในการทำงานอย่างละเอียด ของแต่ละฝ่าย เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บท หรือแผนงานที่ปรับปรุงใหม่ครั้งสุดท้าย
- ตรวจสอบบัญชีรายการปริมาณงาน วัสดุ (B.O.Q) ทางสถาปัตยกรรม

1.2) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง

- ตรวจสอบและอนุมัติแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้างทั้งงานถาวร และงานชั่วคราว เพื่อให้ถูกต้องและปลอดภัย
- ตรวจสอบความพร้อมของแรงงาน เครื่องจักร วัสดุ สถาปัตยกรรมและรายงานทันทีที่พบว่าไม่เพียงพอ พร้อมเสนอวิธีแก้ไข
- กำกับดูแลให้การทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเป็นไปตามแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอนและวิธีการทำงาน
- กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) และทำงานถูกต้องตามแบบก่อสร้าง
- วัดความก้าวหน้าของงานเทียบกับแผนงานก่อสร้าง
- อนุมัติวิธีการติดตั้ง และการใช้วัสดุสถาปัตยกรรมจากผู้รับเหมาก่อสร้าง และให้ความคิดเห็น
- ตรวจสอบการทดสอบคุณภาพวัสดุ และงานสถาปัตยกรรมของผู้รับเหมาก่อสร้างให้ถูกต้องตามรายการประกอบแบบ
- ตรวจสอบวัสดุสถาปัตยกรรม และอุปกรณ์ก่อสร้าง ทั้งคุณภาพและความถูกต้อง
- ตรวจสอบ และอนุมัติแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop Drawing) ทางสถาปัตยกรรม
- ตรวจสอบแผนการจัดส่ง เพื่อขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม
- ศึกษาแบบก่อสร้าง และรายการประกอบสถาปัตยกรรมและดำเนินการให้แบบหรือข้อมูลสมบูรณ์ขึ้น จนเหมาะแก่การทำงานแต่ละช่วงงาน
- แก้ไขปัญหาทางเทคนิคของงานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้น

1.3) ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน

- กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนผังบริเวณ แบบแปลนก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบแปลนจริง และตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งมอบให้เจ้าของอาคาร
- ตรวจสอบอาคารหลังการส่งมอบอาคารให้แก่เจ้าของโครงการ

2) หน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ดำเนินการหรือผู้รับจ้างในงานก่อสร้าง

2.1) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง

- จัดทำแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงาน ทั้งงานถาวร และงานชั่วคราว เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติ
- วางแผนและจัดเตรียมความพร้อมของแรงงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรมให้เพียงพอกับการทำงาน
- กำกับดูแลการทำงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการที่ได้รับการอนุมัติแล้ว
- กำกับดูแลการทำงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง
- กำกับดูแลการทำงานชั่วคราว เพื่อให้สามารถทำงานถาวรได้
- กำกับดูแลการทำงานของแรงงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดทำวิธีการติดตั้ง และการใช้วัสดุสถาปัตยกรรมเสนอแก่ผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติ
- จัดทำตัวอย่างวัสดุทางงานสถาปัตยกรรมเพื่อขออนุมัติ
- ทดสอบคุณสมบัติ และลดงานทางสถาปัตยกรรมและบันทึกการทดสอบ
- จัดทำแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop drawing) ทางสถาปัตยกรรม เพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ ก่อนการทำงานก่อสร้าง
- จัดทำแผนการจัดส่ง เพื่อขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม

2.2) ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน

- จัดทำแผนผังบริเวณ แบบแปลนก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบแปลนจริง เพื่อส่งมอบให้เจ้าของอาคาร

2.3.4 ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง โดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2550

จากการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้างในข้อ 2.5.3 ที่จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2546 แล้ว ทางผู้วิจัยได้พบข้อมูลเพิ่มเติมจากคู่มือที่จัดทำโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) ในปี พ.ศ. 2550 เรื่องขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง ซึ่งจัดทำขึ้นเนื่องจากในปัจจุบันการให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้างมีความสำคัญมากขึ้นและแพร่หลายในโครงการก่อสร้างจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาคู่มือเพื่อการแสดงขอบเขตและหน้าที่ของการให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้างเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการทำงานต่อไป โดยในคู่มือเล่มนี้ได้มีการกำหนดหน้าที่ของทั้งผู้บริหารงานก่อสร้างและผู้รับจ้างก่อสร้างไว้แสดงเป็นตารางต่าง ๆ และแบบฟอร์มรายการงานต่างๆ ตั้งแต่ช่วงออกแบบจนถึงช่วงส่งมอบโครงการ ซึ่งทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเฉพาะในส่วนตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือช่วงประกวดราคา ไปจนถึงช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบโครงการ ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปนิก และสรุปข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้²³

1) หน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ควบคุมในงานก่อสร้าง

1.1) ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างการประกวดราคา

- ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานโดยละเอียด เพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง
- พิจารณาตัดรายการที่ไม่จำเป็นออกกรณีเกินงบประมาณ
- พิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคา
- ให้คำแนะนำ เกรงใจต่อรองผู้เสนอราคา
- กำหนดเกณฑ์การแบ่งงวดงาน การคิดราคางานเพิ่ม/ลด
- ตรวจสอบรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดก่อนมอบแบบเพื่อลดความขัดแย้ง
- รวบรวม ตรวจสอบเอกสารสัญญาให้สมบูรณ์
- ชี้แจงเงื่อนไขในสัญญาให้ผู้รับจ้างรับทราบ
- บันทึกการประชุม
- กำหนดหลักเกณฑ์ผู้รับจ้างในการรายงานสิ่งจำเป็นให้ผู้ว่าจ้าง และผู้ควบคุมงานทราบ

²³ คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง. หน้า 34-38.

1.2) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง

- ตรวจสอบความถูกต้องของแผนงานจากทางผู้รับจ้าง
- ปรับปรุงแผนงานเพื่อให้ถูกต้องกับความเป็นจริง
- ให้คำแนะนำในกรณีเจ้าของโครงการต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งก่อสร้าง
- ให้ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง
- ตรวจสอบการเสนอขออนุมัติวิธีการทำงานจากผู้รับจ้างและให้ความเห็น
- ติดตามการจัดส่งวัสดุในกรณีซื้อวัสดุบางอย่างเอง
- กำหนดวิธีการทดสอบวัสดุ บันทึกการทดสอบ
- ตรวจสอบคุณภาพและจำนวนวัสดุ
- ตรวจรายละเอียดรูปแบบของงานทุกระบบ และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง
- แนะนำวิธีแก้ไขงานในกรณีล่าช้ากว่ากำหนด
- จัดให้มีการประชุมเพื่อประสานงานไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบและคำนวณผลงานแต่ละงวด เพื่อรับรองการชำระงวดงาน
- วัดและคำนวณปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง
- วัดความก้าวหน้าของงานเทียบกับแผนงาน
- ศึกษาสาเหตุที่แท้จริงของข้อเรียกร้องจากผู้รับจ้างในกรณีเพิ่มเติมงบประมาณ หรือปรับเวลาในการก่อสร้าง
- พิจารณาจำนวนเงินและเวลาที่เห็นสมควรโดยใช้หลักช่างที่ดี
- บันทึกการประชุมทุกครั้ง ส่งให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบ
- จัดทำรายงานต่างๆ

1.3) ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน

- ตรวจสอบแบบก่อสร้างจริงที่จัดทำโดยผู้รับจ้าง
- จัดทำรายการที่ต้องแก้ไข หรือยังไม่แล้วเสร็จ และกำหนดเวลา
- ติดตามการดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา
- ตรวจสอบเอกสารรับมอบงาน เอกสารประกันภัยต่างๆ

- ตรวจสอบเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อ

2) หน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้รับจ้างในงานก่อสร้าง

2.1) ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างการประกวดราคา

- ตรวจสอบรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดก่อน พร้อมทั้งตั้งคำถามและข้อสงสัยเพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน
- ประสานงานผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานโดยละเอียด และจัดทำแผนแม่บทโดยรวม
- ดำเนินการประกวดราคา พร้อมเสนอสัญญาและแผนการทำงาน

2.2) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง

- ศึกษาวิธีการก่อสร้าง
- ศึกษาขั้นตอนการก่อสร้าง
- ศึกษาระยะเวลาการทำงาน
- จัดทำแผนงานโดยละเอียดทุกสัปดาห์
- ศึกษารายละเอียดแบบรูปและรายการ รายละเอียดประกอบแบบสัญญา เพื่อรู้ถึงขอบเขตหน้าที่ที่ต้องทำ
- ศึกษาจำนวนคนงานและเครื่องจักรที่ต้องใช้ให้เพียงพอกับงานและเวลาที่กำหนด
- ตรวจสอบความพร้อมของคนงาน เครื่องจักรและวัสดุ
- ตรวจสอบวัดความก้าวหน้าและปรับแผนงานตามความเป็นจริงที่ล่าช้า
- จ่ายงานและวัดผลงานให้ได้ตามแผนงาน
- อธิบายแบบ จัดทำตัวอย่าง อธิบายงานต่างๆให้ช่างเข้าใจ
- จัดทำแบบเพื่อก่อสร้าง (Shop Drawing)
- จัดทำหรือจัดหาตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์เสนอต่อเจ้าของโครงการและผู้ควบคุม เพื่อขออนุมัติการใช้
- บันทึกเหตุการณ์ประจำวันทั้งหมด
- รับทราบและบันทึกงานเปลี่ยนแปลง และแจ้งให้ช่างรู้ทันที

2.3) ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน

- จัดทำแผนผังบริเวณ แบบแปลนก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบแปลนจริง เพื่อส่งมอบให้เจ้าของอาคาร
- ดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา
- รวบรวมเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อ ส่งให้เจ้าของโครงการ

2.3.5 สรุปการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ผู้วิจัยได้ทำการสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 และวิทยานิพนธ์เรื่องการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง โดย นลินทิพย์ โกศลานันต์ เป็นหลักเนื่องจากมีความใกล้เคียงกับวิชาชีพสถาปนิกมากที่สุด และใช้ข้อมูลจากการศึกษาในส่วนมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่ประเภทเดียวกัน เพื่อให้มีความครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งข้อมูลที่ได้ในทางผู้วิจัยจะนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.1 สรุปการเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ช่วงก่อนการก่อสร้าง-ประกวดราคา		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	มาตรฐาน วสท.
<ul style="list-style-type: none"> ● เตรียมแผนแม่บทสำหรับดำเนินการก่อสร้างและควบคุมการทำงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด ● ช่วยสื่อสารและประสานงานกับผู้รับเหมาในการจัดทำแผนการก่อสร้าง เตรียมงานก่อสร้าง ทั้งบริเวณหน้างานและมาตรการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดขั้นตอน และระยะเวลาในการทำงานอย่างละเอียดของแต่ละฝ่าย เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บท หรือแผนงานที่ปรับปรุงใหม่ครั้งสุดท้าย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประสานงานผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานโดยละเอียด เพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง ● กำหนดหลักเกณฑ์ผู้รับจ้างในการรายงานสิ่งจำเป็นให้ผู้ว่าจ้าง และผู้ควบคุมงานทราบในเวลาสมควร
	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบบัญชีรายการปริมาณงาน วัสดุ (B.O.Q) ทางสถาปัตยกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาตัดรายการที่ไม่จำเป็นออกกรณีเกินงบประมาณ
<ul style="list-style-type: none"> ● ให้คำปรึกษาในการแบ่งจ่ายงวดงานในการทำสัญญาจ้าง 		<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดเกณฑ์การแบ่งจ่ายงานการคิดราคางานเพิ่ม/ลด

ช่วงก่อนการก่อสร้าง-ประกวดราคา(ต่อ)		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	มาตรฐาน วสท.
<ul style="list-style-type: none"> • ประสานงานและเสนอแนะข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับจ้างก่อสร้าง 		<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคา • ให้คำแนะนำ เจริญต่อรองผู้เสนอราคา
		<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดก่อนมอบแบบเพื่อลดความขัดแย้ง
		<ul style="list-style-type: none"> • รวบรวม ตรวจสอบเอกสารสัญญาให้สมบูรณ์ ชี้แจงเงื่อนไขในสัญญาให้ผู้รับจ้างทราบ
		<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกการประชุมช่วงก่อนการก่อสร้าง
ช่วงระหว่างการก่อสร้าง		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	ผู้บริหารงานก่อสร้าง ตามมาตรฐาน วสท.
	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบและอนุมัติแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อให้ถูกต้องและปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบความถูกต้องของแผนงานจากทางผู้รับจ้าง • ปรับปรุงแผนงานเพื่อให้ถูกต้องกับความเป็นจริง
		<ul style="list-style-type: none"> • ให้คำแนะนำในกรณีเจ้าของโครงการต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งก่อสร้าง
	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบความพร้อมของแรงงาน เครื่องจักร วัสดุ สถาปัตยกรรม 	
		<ul style="list-style-type: none"> • ให้ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง
<ul style="list-style-type: none"> • ควบคุม ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างให้ถูกต้อง • ตรวจสอบควบคุมให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> • กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) และทำงานถูกต้องตามแบบก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบการเสนอขออนุมัติวิธีการทำงานจากผู้รับจ้างและให้ความเห็น


ช่วงระหว่างการก่อสร้าง(ต่อ)		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	ผู้บริหารงานก่อสร้าง ตาม มาตรฐาน วสท.
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแผนการจัดส่ง เพื่อขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามการจัดส่งวัสดุในกรณีซื้อวัสดุบางอย่างเอง กำหนดวิธีการทดสอบวัสดุบันทึกการทดสอบ ตรวจสอบคุณภาพ/จำนวนวัสดุ
<ul style="list-style-type: none"> กำกับดูแลการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้างช่วยอธิบายแบบให้เกิดความกระจ่างชัด 	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาแบบก่อสร้าง และรายการประกอบสถาปัตยกรรมและดำเนินการให้แบบหรือข้อมูลสมบูรณ์ขึ้น จนเหมาะแก่การทำงานแต่ละช่วงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจรายละเอียดรูปแบบของงานทุกระบบ และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง
<ul style="list-style-type: none"> ประสานงานและติดตามงานในทุกๆด้าน ให้ดำเนินไปตามขั้นตอนรวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> แก้ไขปัญหาทางเทคนิคของงานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> แนะนำวิธีแก้ไขงานในกรณีล่าช้ากว่ากำหนด จัดให้มีการประชุมเพื่อประสานงานไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมและบริหารการเปลี่ยนแปลงเนื่องงาน การเพิ่มลดรวมทั้งการแก้ไขอื่น ๆ 		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและคำนวณผลงานแต่ละงวด เพื่อรับรองการชำระงวดงาน วัดและคำนวณปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง วัดความก้าวหน้าของงานเทียบกับแผนงาน ศึกษาสาเหตุที่แท้จริงของข้อเรียกร้องจากผู้รับจ้างในกรณีเพิ่มเติมงบประมาณ หรือปรับเวลาในการก่อสร้าง
<ul style="list-style-type: none"> เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งหมด 		
<ul style="list-style-type: none"> ทำรายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำภาค 		<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการประชุมทุกครั้ง ส่งให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบ และจัดทำรายงานต่างๆ

ช่วงหลังการก่อสร้าง – ส่งมอบโครงการ		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	ผู้บริหารงานก่อสร้าง ตาม มาตรฐาน วสท.
	<ul style="list-style-type: none"> กำกับดูแลให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบแปลนจริง และตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งมอบให้เจ้าของอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบแบบก่อสร้างจริงที่จัดทำโดยผู้รับจ้าง
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ รวบรวมผลการทดสอบพร้อมทำสรุป
		<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายการที่ต้องแก้ไข หรือยังไม่แล้วเสร็จ และกำหนดเวลา พร้อมติดตามการดำเนินการแก้ไข
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเอกสารรับมอบงาน เอกสารประกันภัยต่างๆ
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อ

ตารางที่ 2.2 สรุปการเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้าง

ช่วงก่อนการก่อสร้าง		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	มาตรฐาน วสท.
<ul style="list-style-type: none"> อ่านแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง ทำความเข้าใจให้ตรงกับแนวคิดและวัตถุประสงค์ของสถาปนิกผู้ออกแบบ 		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดเพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน
		<ul style="list-style-type: none"> ประสานงานผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานโดยละเอียด และจัดทำแผนแม่บท
<ul style="list-style-type: none"> อ่านแบบและถอดแบบเพื่อประมาณราคา 		<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการประกวดราคา พร้อมเสนอสัญญาและแผนการทำงาน
ช่วงระหว่างการก่อสร้าง		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	มาตรฐาน วสท.
<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาวิธีการดำเนินงานตามความเหมาะสมโดยคำนึงถึงสภาพพื้นที่ ภูมิอากาศ เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น 		<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาวิธีการก่อสร้าง ศึกษาขั้นตอนการก่อสร้าง ศึกษาระยะเวลาการทำงาน
<ul style="list-style-type: none"> วางแผนกำหนดวิธี และขั้นตอนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพในการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอนและวิธีการทำงาน ทั้งงานถาวรและงานชั่วคราว เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนงานโดยละเอียดทุกสัปดาห์
		<ul style="list-style-type: none"> ศึกษารายละเอียดแบบรูปและรายการ รายละเอียดประกอบแบบ สัญญา เพื่อรู้ถึงขอบเขตหน้าที่ที่ต้องทำ
<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมคนงานและอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับขั้นตอนและแผนของการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> วางแผนและจัดเตรียมความพร้อมของคนงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรมให้เพียงพอกับการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาจำนวนคนงานและเครื่องจักรที่ต้องใช้ให้เพียงพอกับงานและเวลาที่กำหนด ประมาณจำนวนและตรวจสอบความพร้อมของคนงาน เครื่องจักรและวัสดุ

ช่วงระหว่างการก่อสร้าง(ต่อ)		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	มาตรฐาน วสท.
<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมก่อสร้างให้ได้มาตรฐานที่ดี และถูกต้องตามแบบและรายการ 	<ul style="list-style-type: none"> กำกับดูแลการทำงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง กำกับดูแลการทำงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานก่อสร้างขั้นตอน และวิธีการที่ได้รับการอนุมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> จ่ายงานและวัดผลงานให้ได้ตามแผนงาน อธิบายแบบ จัดทำตัวอย่างอธิบายงานต่างๆให้ช่างเข้าใจ
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดความก้าวหน้าและปรับแผนงานตามความเป็นจริง ทุกครั้งที่ล่าช้า
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแบบประสานระบบก่อสร้าง (Integration Drawing) จัดทำแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop Drawing) 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop Drawing) ทางสถาปัตยกรรม เพื่อขออนุมัติผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบก่อนการทำงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแบบเพื่อก่อสร้าง (Shop Drawing)
<ul style="list-style-type: none"> ขออนุมัติการใช้วัสดุทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างรวมทั้งการวางแผนการส่งวัสดุให้ทันเวลาใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนการจัดส่ง เพื่ออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม จัดทำวิธีการติดตั้ง และการใช้วัสดุสถาปัตยกรรมเสนอแก่ผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุมัติ จัดทำการทดสอบคุณสมบัติวัสดุทางสถาปัตยกรรมและบันทึกการทดสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำหรือจัดหาตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์เสนอต่อเจ้าของโครงการและผู้ควบคุม เพื่อขออนุมัติการใช้
<ul style="list-style-type: none"> รายงานปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ผู้บริหารการก่อสร้างได้ทราบทันที เพื่อรวมกันพิจารณาหาแนวทางแก้ไข 		<ul style="list-style-type: none"> บันทึกเหตุการณ์ประจำวันทั้งหมด รับทราบและบันทึกงานเปลี่ยนแปลง และประสานงาน

สรุปขอบเขตหน้าที่ช่วงหลังการก่อสร้าง – ส่งมอบโครงการ		
คู่มือสถาปนิก 2547 (เล่ม 1)	วิทยานิพนธ์ (นลินทิพย์) 2546	มาตรฐาน วสท.
<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) เพื่อส่งมอบให้เจ้าของงานภายหลังโครงการแล้วเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) และรายการประกอบแบบ เพื่อส่งมอบให้เจ้าของอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing)
		<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา
		<ul style="list-style-type: none"> ทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ รวบรวมผลการทดสอบพร้อมทำสรุป
		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อ ส่งให้เจ้าของโครงการ

จากตารางเปรียบเทียบดังกล่าวผู้วิจัยได้คัดเลือกและสรุปขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง สำหรับสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อใช้อ้างอิงและทำการสัมภาษณ์สถาปนิกกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) หน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการในงานก่อสร้าง

1.1) ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างการประกวดราคา

- การวางแผน กำหนดขั้นตอน และระยะเวลาในการทำงานตามแผนแม่บท รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ของโครงการ
- ประสานงานกับผู้รับจ้างในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง แผนความปลอดภัยในการก่อสร้าง และการเตรียมงานก่อสร้าง
- ตรวจสอบรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดก่อนมอบแบบเพื่อลดความขัดแย้งในการก่อสร้าง และตรวจสอบบัญชีรายการปริมาณงานวัสดุ (B.O.Q) ทางสถาปัตยกรรม
- ประสานงานและเสนอแนะข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับจ้างก่อสร้าง
- ให้ข้อมูลและคำปรึกษาในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มการก่อสร้าง

- บันทึกรายการประชุมช่วงก่อนการก่อสร้าง

1.2) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง

- ตรวจสอบและอนุมัติแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง
- ให้คำแนะนำในกรณีเจ้าของโครงการต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งก่อสร้าง
- ตรวจสอบความพร้อมของคนงาน เครื่องจักร วัสดุ สถาปัตยกรรมและรายงานทันทีที่พบว่าไม่เพียงพอ พร้อมเสนอวิธีแก้ไข
- ให้ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง
- กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) และทำงานถูกต้องตามแบบก่อสร้าง
- ตรวจสอบแผนการจัดส่ง คุณภาพและจำนวนเพื่อขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม
- ศึกษาแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบและดำเนินการให้แบบหรือข้อมูลสมบูรณ์ขึ้น จนเหมาะแก่การทำงานแต่ละช่วงงาน
- ตรวจสอบรายละเอียดแบบของงานทุกระบบ และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง
- แก้ไขปัญหาทางเทคนิคของงานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้น
- เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งหมด
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เพื่อดำเนินการและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการก่อสร้าง
- ศึกษาสาเหตุที่แท้จริงของข้อเรียกร้องจากผู้รับจ้างในกรณีเพิ่มเติมงบประมาณ หรือปรับเวลาในการก่อสร้าง
- ตรวจสอบและคำนวณผลงานแต่ละงวด เพื่อรับรองการชำระงวดงาน
- วัดและคำนวณปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลงและวัดความก้าวหน้าของงานเทียบกับแผนงาน
- จัดทำรายงานต่างๆ เช่น รายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน รายงานการประชุม รายงานปัญหาและการแก้ไขต่างๆ

1.3) ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน

- กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนผังบริเวณ แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบ พร้อมตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งมอบให้เจ้าของอาคาร
- ตรวจสอบการทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ รวบรวมผลการทดสอบพร้อมทำสรุป
- จัดทำรายการที่ต้องแก้ไข หรือยังไม่แล้วเสร็จ และกำหนดเวลา พร้อมติดตามการดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา
- ตรวจสอบเอกสารรับมอบงาน เอกสารประกันภัย ตรวจสอบเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อต่างๆ

2) หน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้รับจ้างในงานก่อสร้าง

2.1) ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างการประกวดราคา

- ตรวจสอบรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดก่อน พร้อมตั้งคำถามและข้อสงสัยเพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน
- ประสานงานผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานโดยละเอียด และจัดทำแผนแม่บทโดยรวม
- อ่านแบบและถอดแบบเพื่อประมาณราคา มีส่วนร่วมดำเนินการประกวดราคา พร้อมเสนอสัญญาและแผนการทำงาน

2.2) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง

- ศึกษาวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการก่อสร้าง และระยะเวลาการทำงาน
- จัดทำแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงาน ทั้งงานถาวร และงานชั่วคราว เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติ
- ศึกษารายละเอียดแบบรูปและรายการ รายละเอียดประกอบแบบสัญญา เพื่อรู้ถึงขอบเขตหน้าที่ที่ต้องทำ
- วางแผนและจัดเตรียมความพร้อมของคนงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ทางสถาปัตยกรรมให้เพียงพอกับการทำงาน
- ควบคุมก่อสร้างให้ได้มาตรฐานที่ดี และถูกต้องตามแบบและรายการ
- ตรวจสอบวัดความก้าวหน้าและปรับแผนงานตามความเป็นจริง

- จัดทำแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop Drawing) ทางสถาปัตยกรรม เพื่อขออนุมัติผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ ก่อนการทำงานก่อสร้าง
- จัดทำแผนการจัดส่ง วิธีการติดตั้ง และการใช้วัสดุ พร้อม ทดสอบคุณสมบัติวัสดุทางสถาปัตยกรรม เพื่ออนุมัติ
- รายงานปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ผู้บริหารการก่อสร้างได้ทราบทันที เพื่อร่วมกันพิจารณาหาแนวทางแก้ไข พร้อมบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน งานเปลี่ยนแปลง และแจ้งให้ช่างรู้ทันที

2.3) ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน

- จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบ เพื่อส่งมอบให้เจ้าของอาคาร
- ดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา
- ทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ รวบรวมผลการทดสอบพร้อมทำสรุป
- รวบรวมเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อ ส่งให้เจ้าของโครงการ

จากการศึกษาเรื่องขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยกาก่อสร้าง แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกที่จะปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานนี้มีขอบเขตงานและขอบเขตหน้าที่หลายประการตลอดการทำดำเนินการก่อสร้างโครงการจนแล้วเสร็จ ซึ่งต้องใช้ทักษะและความรู้ในหลายด้าน ในการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยกาก่อสร้าง ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557 นั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาข้อมูลในด้านทักษะและความรู้ที่สถาปนิกในต้องใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพในข้อ 2.6 ต่อไป

2.4 ทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

การปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างตามความหมายในกฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549 นั้นเป็นงานด้านการบริหารจัดการ วางแผน กำหนดหลักเกณฑ์ และควบคุมการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้โครงการก่อสร้างประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ดังนั้นในการศึกษาทักษะและความรู้ที่จำเป็นของสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ผู้วิจัยจะทำการค้นคว้าข้อมูลความรู้พื้นฐานสำหรับสถาปนิก หลักความรู้ด้านการบริหารจัดการ รวมทั้งทักษะความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้างจากเอกสาร หนังสือ และทฤษฎีต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ความรู้พื้นฐานสำหรับสถาปนิก
- ทฤษฎีหลักการบริหารจัดการ
- ทักษะความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

2.4.1 ความรู้พื้นฐานสำหรับสถาปนิก

ในการศึกษาด้านความรู้พื้นฐานสำหรับสถาปนิก ได้ทำการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับทักษะความรู้พื้นฐานที่สถาปนิกจะได้รับจากการศึกษาในสถาบันการศึกษาด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ซึ่งได้รับการรับรองจากองค์กรที่ควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมนั้นคือสภาสถาปนิก โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากข้อบังคับสภาสถาปนิก ว่าด้วยการรับรองปริญญา อนุปริญญา และประกาศนียบัตร ในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2545 ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ของสถาบันการศึกษาที่สภาสถาปนิกรับรองจะต้องมีหลักสูตรการศึกษาประกอบด้วยหมวดวิชาต่างๆ ที่มีจำนวนหน่วยกิตตามระบบทวิภาคหรือเทียบเท่า ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 มาตรฐานวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ของสถาบันการศึกษาที่สภาสถาปนิกรับรองสาขาสถาปัตยกรรมหลัก

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า		
	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า หลักสูตร 5 ปีขึ้นไป	ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี	อนุปริญญา/ปวส.
(ก) หมวดวิชาหลัก	45 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
(ข) หมวดวิชาพื้นฐาน	10 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
(ค) หมวดวิชาเทคโนโลยี	20 หน่วยกิต	16 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
(ง) หมวดวิชาสนับสนุน	20 หน่วยกิต	16 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
(จ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่กำหนดแต่ให้พิจารณาประกอบ		
รวมหน่วยกิต	95 หน่วยกิต	76 หน่วยกิต	57 หน่วยกิต

โดยในแต่ละหมวดวิชาได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของมาตรฐานวิชาการ สถาปัตยกรรมควบคุมไว้ ดังต่อไปนี้²⁴

(ก) หมวดวิชาหลัก หมายถึง รายวิชาที่ศึกษาทางด้านทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือปรัชญา ในการออกแบบสถาปัตยกรรม กระบวนการสังเคราะห์ข้อมูล การจัดทำโปรแกรมและรายวิชา ปฏิบัติการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยและหรือสากล

(ข) หมวดวิชาพื้นฐาน หมายถึง รายวิชาพื้นฐานด้านทฤษฎีและการปฏิบัติการออกแบบ ศิลปะ รายวิชาด้านประวัติศาสตร์ศิลปะและสถาปัตยกรรม รวมทั้งพื้นฐานสถาปัตยกรรมไทย รายวิชา พื้นฐานทักษะการนำเสนอผลงาน เช่น การเขียนแบบและการเขียนภาพสถาปัตยกรรม รายวิชาฝึก การพูด ตลอดจนการใช้สื่อหรืออุปกรณ์อื่นๆ รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ รายวิชาพื้นฐานด้านภาษาที่ เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรม

(ค) หมวดวิชาเทคโนโลยี หมายถึง รายวิชาพื้นฐานด้านทฤษฎีและการปฏิบัติการวัสดุและ วิธีการก่อสร้าง ระบบและเครื่องมืออุปกรณ์การก่อสร้าง รายวิชาด้านทฤษฎี และการออกแบบระบบ โครงสร้างอาคาร รายวิชาด้านระบบประกอบอาคารด้านสาธารณสุขโรค ด้านการควบคุมสภาวะ แวดล้อมและสภาวะน่าสบาย (Comfort Zone) อาทิ ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศ ระบบเครื่องกล ตลอดจนระบบประกอบอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

(ง) หมวดวิชาสนับสนุน หมายถึง รายวิชาที่ศึกษาด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่เกี่ยวกับการ ออกแบบสถาปัตยกรรมสาขาควบคุมอื่นๆ รายวิชาด้านการปฏิบัติวิชาชีพ หลักการบริหารและการ จัดการโครงการสถาปัตยกรรมในทุกขั้นตอนดำเนินการ กฎหมายด้านกายภาพและด้านวิชาชีพ รวมถึง รายวิชาสนับสนุนอื่นๆ เช่น การวางแผนพัฒนาจิตวิทยามนุษย์ในสภาพแวดล้อม คอมพิวเตอร์ สนับสนุนงานสถาปัตยกรรม ธุรกิจที่เกี่ยวข้องในงานสถาปัตยกรรม และอื่นๆ

(จ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง รายวิชาทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสหศาสตร์

จากข้อบังคับและระเบียบของสภาสถาปนิกดังกล่าว หมวดวิชาทางด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยส่วนใหญ่จะมีความเกี่ยวข้องกับปฏิบัติวิชาชีพด้านการออกแบบเป็นหลัก แต่ในด้านการปฏิบัติ วิชาชีพทางด้านบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างนั้นมีหมวดวิชาที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงคือหมวดวิชา เทคโนโลยีและหมวดวิชาสนับสนุนในบางส่วนซึ่งมีสัดส่วนไม่ถึง 40 หน่วยกิตจากทั้งหมด 95 หน่วยกิต จึงเกิดเป็นสมมติฐานและแนวทางในการศึกษาถึงทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นของสถาปนิกที่ปฏิบัติ

²⁴ คณะกรรมการสภาสถาปนิก, ระเบียบคณะกรรมการสภาสถาปนิกว่าด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตหมวดวิชาของ มาตรฐานวิชาการในสาขาสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2548(กรุงเทพมหานคร: สภาสถาปนิก, 2548).

วิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และแนวทางในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะองค์ความรู้เหล่านั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาต่อในส่วนของหลักการด้านการบริหารจัดการ และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างซึ่งน่าจะเป็นทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสัมมนาวิชาชีพสถานิกกลุ่มตัวอย่าง

2.4.2 ทฤษฎีหลักการบริหารจัดการ

หลักการบริหารจัดการนั้นมีความสำคัญต่อสถานิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักการบริหารจัดการจากเอกสารประกอบการสอนในวิชาความรู้ด้านการจัดการสำหรับสถานิก โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลธิดา แสงนิล คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กล่าวถึงหลักการบริหารจัดการสำหรับสถานิกไว้ดังนี้

การบริหารจัดการ หมายถึง การทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ผ่านกิจกรรมต่างๆทางการจัดการ ซึ่งรวมถึงกิจกรรมหลัก 4 ประการ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การชี้นำ และการควบคุมองค์กร หรือที่เรียกว่า กิจกรรมหลักการจัดการ²⁵

การวางแผน (Planning) คือ การตั้งเป้าหมาย (Goals) ตลอดจนกำหนดวิธีการ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การจัดองค์กร (Organizing) คือ การจัดบุคลากร การแบ่งแผนกงาน และการจัดสรรทรัพยากรต่างๆให้เหมาะสม สอดคล้องกับแผนงาน เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการตามแผนได้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมทั้งทรัพยากรที่เป็นคนและไม่ใช่คน เช่น ข้อมูล วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ

การชี้นำ (Leading) คือ การจูงใจและสั่งการให้สมาชิกในองค์กรมีพฤติกรรมตามที่พึงประสงค์ ทำงานได้เต็มความรู้ความสามารถ เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

การควบคุม (Controlling) คือ การตรวจสอบ ติดตามผลการปฏิบัติงานในองค์กร เปรียบเทียบกับแผน เป้าหมาย หรือมาตรฐานที่กำหนด และดำเนินการแก้ไขหากผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามแผน เป้าหมาย หรือมาตรฐานที่กำหนด

จากข้อมูลดังกล่าวได้อ้างอิงมาจากหนังสือเรื่องการจัดการจากมุมมองนักบริหาร โดย ศาสตราจารย์ ดร. สาคกร สุขศรีวงศ์ ซึ่งได้อธิบายความหมายเพิ่มเติมของกิจกรรมหลักการจัดการไว้ดังต่อไปนี้

²⁵ กุลธิดา แสงนิล, *Introduction to Manangement*, เอกสารประกอบการสอน วิชาการจัดการสำหรับสถานิก (กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558). หน้า 2.

กิจกรรมหลักการจัดการ (Core Activities of Management)²⁶

กิจกรรมหลักทางการจัดการแบ่งออกเป็น 4 กิจกรรมต่อเนื่องกัน คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การชี้นำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) กิจกรรมเหล่านี้จัดได้ว่าเป็นกระบวนการที่ผู้บริหารต้องดำเนินงานให้ต่อเนื่อง สัมพันธ์และสอดคล้องกันโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ทางการจัดการ อันได้แก่ ภาพรวมทางการจัดการ แนวคิดทางการจัดการ สภาพแวดล้อมทางการจัดการ ตลอดจนจริยธรรมทางธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคมมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมหลักทางการจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร



ภาพที่ 2.3 แสดงกิจกรรมหลักการจัดการ²⁷

1) การวางแผน (Planning) ถือเป็นกิจกรรมประการแรกที่ผู้บริหารจะต้องดำเนินการด้วยการกำหนดพันธกิจเป้าหมาย และแผนงาน ตามระดับของผู้บริหาร และระยะเวลาที่ต้องการให้เป้าหมาย หรือแผนงานนั้นๆสัมฤทธิ์ผลตามอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผู้บริหารควรต้องคำนึงถึงการกำหนดพันธกิจเป้าหมาย และแผนงานให้มีความต่อเนื่องและสอดคล้องในทิศทางเดียวกันและกำจัดอุปสรรคหรือข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการวางแผนให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรอย่างเหมาะสม

2) การจัดองค์กร (Organizing) เป็นกิจกรรมในลำดับถัดไปที่ผู้บริหารจะพิจารณารายละเอียดอย่างเป็นกระบวนการสืบต่อจากการวางแผนว่าจำเป็นต้องจัดโครงสร้างองค์กรอย่างไร มีการแบ่งหมวดหมู่ขององค์กรอย่างไร แต่ละตำแหน่งงานต้องมีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างไร และจะทำอย่างไรให้หน่วยต่างๆ ในองค์กรทำงานได้อย่างประสานสอดคล้องกัน

3) การชี้นำ (Leading) การชี้นำเป็นกิจกรรมที่ทำให้กระบวนการเชิงความคิด คือ การวางแผน และการจัดองค์กรสามารถสำเร็จเป็นรูปธรรมได้ เพื่อให้การชี้นำบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ผู้บริหารต้องเข้าใจที่มาของอำนาจในองค์กรและใช้อำนาจนั้นให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตลอดจนสร้างสถานะผู้นำให้เกิดขึ้นกับตนเพื่อที่จะสั่งการหรือมอบหมายงานแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาโดยที่ผู้ใต้บังคับบัญชาเต็มใจที่จะปฏิบัติตาม การทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติตามนั้นผู้บริหารยังต้องมี

²⁶ สาคร สุขศรีวงศ์, การจัดการ : จากมุมมองนักบริหาร, พิมพ์ครั้งที่ 11.(กรุงเทพมหานคร: บริษัท จี.พี.ไซเบอร์พริ้นท์ จำกัด, 2556).

หน้า 94.

²⁷ สาคร สุขศรีวงศ์, การจัดการ : จากมุมมองนักบริหาร. หน้า 23.

ความสามารถในการชักจูงใจโดยสามารถศึกษาได้จากการสังเกตความต้องการหรือพฤติกรรมของผู้ใต้บังคับบัญชาในระดับต่างๆ แล้วตอบสนองความต้องการหรือพฤติกรรมนั้นๆ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ

4) การควบคุม (Controlling) ถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญทางการจัดการ โดยเป็นกระบวนการที่ควบคุมให้กิจกรรมทางการจัดการทั้งหมดสอดคล้องต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ มีการเปรียบเทียบการปฏิบัติงานกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดโดยอาศัยเครื่องมือต่างๆ ที่เป็นระบบควบคุมเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้รับผลสำเร็จโดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ผู้บริหารที่เข้าใจกระบวนการทางการจัดการผ่านกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรมและปฏิบัติตามหลักการทางการจัดการได้อย่างถูกต้องย่อมเป็นที่คาดหวังได้ว่า ผู้บริหารท่านนั้นจะเป็นบุคคลที่สำคัญที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จและเป็นผู้บริหารที่จะประสบความสำเร็จได้

จากการศึกษากิจกรรมหลักการจัดการทั้ง 4 ประการ สามารถแทนความหมายขององค์กรในที่นี้เป็นโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมจะแสดงให้เห็นว่าสถาปนิกที่จะปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างนั้นจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านการบริหารจัดการ คือ ทักษะด้านการวางแผน ทักษะด้านการจัดองค์กร ทักษะด้านการขึ้นหรือผู้นำ และทักษะด้านการควบคุม

2.4.3 ทักษะความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ในการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างนี้ มีขอบเขตการศึกษาเฉพาะในขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง คือ ตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงการก่อสร้าง และช่วงหลังการก่อสร้าง ดังนั้นการศึกษาความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้างจึงทำการศึกษาเฉพาะในช่วงขั้นตอนดังกล่าว โดยได้ทำการค้นคว้าและพบข้อมูลในเรื่องทักษะความรู้ของสถาปนิกในการให้บริการวิชาชีพ จากเป็นวิทยานิพนธ์ที่จัดทำโดย สิริวิวัฒนา คุ่มทองมาก คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้ทำการสรุปทักษะความรู้ของสถาปนิกในการให้บริการวิชาชีพตามขั้นตอนต่างๆดังต่อไปนี้²⁸

- 1) งานก่อนการก่อสร้าง (Pre-Construction State)
- 2) งานระหว่างก่อสร้าง (Construction State)
- 3) งานหลังการก่อสร้าง (Post Construction State)

โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้อ้างอิงเฉพาะในขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างมาตามตารางต่อไปนี้

²⁸ สิริวิวัฒนา คุ่มทองมาก, ความรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติมสำหรับสถาปนิกระหว่างประกอบวิชาชีพ (วิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552). หน้า 68.

ตารางที่ 2.4 ตารางสรุปขั้นตอนดำเนินงานและทักษะความรู้ของสถาปนิก²⁹

งานก่อนการก่อสร้าง (Pre-Construction State)	
<p>จุดประสงค์ : พัฒนาแบบสถาปัตยกรรมเป็นแบบก่อสร้าง สำหรับใช้ในการขออนุญาตและใช้ในจัดจ้างผู้รับ ก่อสร้างในการก่อสร้างอาคาร</p> <p>ผู้เกี่ยวข้อง : เจ้าของโครงการ/ตัวแทน สถาปนิก วิศวกร ที่ปรึกษา</p>	
ขั้นตอนการดำเนินงาน	ทักษะความรู้
<p>เอกสารขออนุญาต</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแบบขออนุญาตภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ขออนุญาตเพื่อการขออนุญาตก่อสร้าง 	<p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การติดต่อประสานงาน - ความสามารถในการอ่านแบบก่อสร้าง - การตรวจสอบแบบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง <p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายและข้อกำหนด - ขั้นตอน เอกสารการขออนุญาต
<p>เอกสารก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ แบบก่อสร้างของงานทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง - รายการประกอบแบบและข้อกำหนดในงานก่อสร้าง - ประมาณราคากลางค่าก่อสร้าง 	<p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การติดต่อประสานงาน - ความสามารถในการอ่านแบบก่อสร้าง - การตรวจสอบแบบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง <p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุและเทคนิคก่อสร้าง - ขั้นตอน เอกสารรายการประกอบแบบก่อสร้าง - การประมาณราคากลาง
<p>คัดเลือกผู้ควบคุมก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมเอกสารประกวดราคา - ให้คำแนะนำในการตรวจสอบใบเสนอราคา - ให้คำแนะนำในการคัดเลือกผู้รับจ้างก่อสร้าง - จัดจ้างผู้ควบคุมการก่อสร้าง - จัดเตรียมเอกสารสัญญา 	<p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การติดต่อประสานงาน การเจรจาต่อรอง - การประเมินสถานการณ์ - อ่านแบบก่อสร้างและชี้แจงรายละเอียด <p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายและข้อกำหนด - เอกสารการประมูล ว่าจ้าง - ประมาณราคา และเทคนิคก่อสร้าง

²⁹ สิริวัฒนา คัมทองมาก, "ความรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติมสำหรับสถาปนิกระหว่างประกอบวิชาชีพ." หน้า 68.

งานการก่อสร้าง (Construction State) จุดประสงค์ : ดำเนินการก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามแบบ งบประมาณ เวลา และได้คุณภาพตามข้อตกลง ผู้เกี่ยวข้อง : สถาปนิก วิศวกร ที่ปรึกษา ผู้ควบคุมก่อสร้าง	
ขั้นตอนการทำงาน	ทักษะความรู้
บริหารและอำนวยการก่อสร้าง - จัดทำแผนบริหารโครงการก่อสร้าง - ประสานงานให้รัดกุม และมีประสิทธิภาพ - กำหนดหลักเกณฑ์โครงการก่อสร้าง - คำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง - ควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย - ควบคุมให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำแบบเพื่อใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing) - วินิจฉัยแผนงานและวิธีการก่อสร้าง - รับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ - ตรวจสอบปริมาณงานให้ตรงตามการจ่ายเงินแต่ละงวดงาน	ทักษะ - การติดต่อประสานงาน การเจรจาต่อรอง - การประเมินสถานการณ์ คาดการณ์ - ปัญหาและแนวทางการแก้ไข ความรู้ - ด้านการบริหาร จัดการก่อสร้าง - ด้านวัสดุ และเทคนิคก่อสร้าง - ด้านการจัดทำแผนงาน เขียนรายการ - ด้านขั้นตอนการก่อสร้าง
งานตรวจสอบและให้คำแนะนำ - ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเป็นครั้งคราว ให้ตรงตามแบบก่อสร้าง - ให้คำแนะนำผู้รับจ้างก่อสร้าง - ให้รายละเอียดเพิ่มเติมตามความจำเป็น	ทักษะ - การติดต่อประสานงาน - ความสามารถในการอ่านแบบก่อสร้าง - การให้คำแนะนำผู้ก่อสร้าง ความรู้ - ด้านวัสดุ และเทคนิคก่อสร้าง - ตรวจสอบอนุมัติแบบใช้งานและวัสดุอุปกรณ์ ตัวอย่างและผู้รับจ้างก่อสร้างเสนอด้านขั้นตอนการก่อสร้าง
ตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน - ตรวจสอบโครงการที่ก่อสร้างแล้วเสร็จให้พร้อมใช้งาน - ระบุข้อที่ต้องปรับปรุงแก้ไขให้ผู้ก่อสร้างแก้ไขก่อนส่งมอบงาน - ตรวจสอบและตรวจแบบก่อสร้างอาคาร (As Built Drawing) ให้ตรงกับงานที่ก่อสร้างจริง - ส่งมอบงานที่เสร็จเรียบร้อยให้กับเจ้าของโครงการ	ทักษะ - การติดต่อประสานงาน - ความสามารถในการอ่านแบบก่อสร้าง - ตรวจสอบการก่อสร้างให้เป็นตามแบบ - การตรวจสอบแบบและกฎหมาย การให้คำแนะนำผู้ก่อสร้าง ความรู้ - ด้านวัสดุ เทคนิคก่อสร้าง ขั้นตอนการก่อสร้าง

งานหลังการก่อสร้าง (Post Construction State)	
จุดประสงค์ : ดำเนินการก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามแบบ งบประมาณ เวลา และได้คุณภาพ ผู้เกี่ยวข้อง : เจ้าของโครงการ/ตัวแทน สถาปนิก วิศวกร ที่ปรึกษา ผู้ควบคุมก่อสร้าง	
ขั้นตอนการดำเนินงาน	ทักษะความรู้
วางแผนเข้าใช้อาคาร - ให้คำแนะนำเจ้าของอาคารในการจัดเตรียมบุคลากรทางด้านเทคนิค - ตรวจสอบมอบอาคารรวมถึงคู่มือการบำรุงดูแลรักษาอาคาร	ทักษะ - การติดต่อประสานงาน - ด้านการวางแผนการเข้าใช้อาคาร ความรู้ - ด้านเทคนิคการบำรุง ดูแลรักษา - ด้านการวางแผนเข้าใช้อาคาร
การประเมินเข้าใช้อาคาร - วิเคราะห์ปัญหาหรือข้อขัดแย้งจากการบันทึกหรือรายการประกอบการดำเนินงานระหว่างก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของอาคารที่เสร็จแล้วและประเมินอาคารศึกษาข้อดีข้อเสีย - ศึกษาว่า มีข้อบกพร่องในการใช้งานอย่างไรบ้าง - รวบรวมข้อมูลการจัดการดำเนินโครงการทั้งการออกแบบก่อสร้างและสภาพอาคาร เพื่อเป็นข้อมูลการพัฒนาการออกแบบต่อไป	ทักษะ - การติดต่อประสานงาน - การตรวจสอบสภาพอาคาร - การประเมินสภาพอาคาร ความรู้ - ด้านการจัดทำรายงาน

นอกจากนี้จากการค้นคว้ายังพบข้อมูลจากเอกสารประกอบการอบรมในโครงการพัฒนาวิชาชีพที่จัดทำโดยสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่มีการระบุถึงทักษะความรู้ที่จำเป็นต่อสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพด้านงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง (Construction Management)³⁰ ดังต่อไปนี้

- 1) การอ่านแบบ ตรวจสอบระยะต่างๆ และเข้าใจในภาพรวมของโครงการ
- 2) การประสานแบบงานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง และงานระบบต่างๆ
- 3) ความสามารถในการถอดแบบประมาณราคา
- 4) ความเข้าใจในเทคนิคและขั้นตอนการก่อสร้าง
- 5) ความเข้าใจกฎหมายอาคาร และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 6) ความเข้าใจในมาตรฐานการก่อสร้างในด้านต่างๆ

³⁰ สถาบันสถาปนิกสยาม โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, ครบเครื่องเรื่อง Cm ภาค Cm งานด่วน (กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2557).

- 7) ความเข้าใจในมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- 8) ความเข้าใจในจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 9) ความเข้าใจในวัสดุก่อสร้างแต่ละประเภท
- 10) ความสามารถในการสื่อสาร ภาษาพูด และภาษาเขียน
- 11) การประสานงาน สร้างบรรยากาศให้เกิดความร่วมมือ

จากการศึกษาทักษะความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและ
 อำนวยการก่อสร้างในข้อ 2.6 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลที่มีความหมาย
 สอดคล้องกันโดยกำหนดปัจจัยด้านทักษะความรู้เป็นกลุ่มตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทักษะความรู้ด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ทักษะความรู้ที่จำเป็นใน งานบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง	กิจกรรมหลักการจัดการ	ทักษะความรู้ของ สถาปนิก วิทยานิพนธ์ สิริวัฒนา คຸ້ม ทองมาก	ความรู้ที่จำเป็นต่อ สถาปนิกในการปฏิบัติ วิชาชีพ CM เอกสารการอบรม ISA
1. ทักษะการวางแผน (Planning Skill)	- การวางแผน (Planning)	- ด้านการบริหารจัดการ ก่อสร้าง - ด้านการจัดทำแผนงาน เขียนรายงาน - ด้านการวางแผนเข้าใช้ อาคาร	
2. ทักษะการจัดการ องค์กรและข้อมูล (Organizing Skill)	- การจัดองค์กร (Organizing)		
3. ทักษะการชี้นำหรือ เป็นผู้นำ (Leading Skill)	- การชี้นำ (Leading)		
4. ทักษะการควบคุมและ การประสานงาน (Controlling & Coordination Skill)	- การควบคุม (Controlling)	- การติดต่อประสานงาน - การเจรจาต่อรอง - การตรวจสอบการ ก่อสร้างให้เป็นตามแบบ	- ความสามารถในการ สื่อสาร ภาษาพูด และ ภาษาเขียน - การประสานงาน สร้าง บรรยากาศให้เกิดความ ร่วมมือ
5. ความรู้ด้านกฎหมาย อาคารและการก่อสร้าง		- ความรู้ด้านกฎหมาย และข้อกำหนด	- ความเข้าใจกฎหมาย อาคาร และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะความรู้ที่จำเป็นในงานบริหารและ อำนาจการก่อสร้าง	กิจกรรมหลักการจัดการ	ทักษะความรู้ของ สถาปนิก วิทยานิพนธ์ สิริวัฒนา คุ่ม ทองมาก	ความรู้ที่จำเป็นต่อ สถาปนิกในการปฏิบัติ วิชาชีพ CM เอกสารการอบรม ISA
6. ความรู้ในการอ่านแบบ และประสานแบบ ก่อสร้าง		- อ่านแบบก่อสร้างและ ชี้แจงรายละเอียด - ความรู้ด้านการ ตรวจสอบแบบและ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- การอ่านแบบ ตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ และเข้าใจในภาพรวมของ โครงการ - การประสานแบบงาน สถาปัตยกรรม งาน โครงสร้าง และงานระบบ ต่างๆ
7. ความรู้ด้านการ ประมาณราคาก่อสร้าง		- ความรู้ด้านการ ประมาณราคา	- ความสามารถในการ ถอดแบบประมาณราคา
8. ความรู้ด้านเทคนิคและ วัสดุในการก่อสร้าง		- ความรู้ด้านวัสดุและ เทคนิคก่อสร้าง - ความรู้ด้านขั้นตอนการ ก่อสร้าง - การให้คำแนะนำผู้ ก่อสร้าง เห็นปัญหาและ แนวทางการแก้ไข	- ความเข้าใจในเทคนิค และขั้นตอนการก่อสร้าง - ความเข้าใจในวัสดุ ก่อสร้างแต่ละประเภท
9. ความรู้ด้านมาตรฐาน ในการก่อสร้าง		- การตรวจและประเมิน สภาพอาคาร	- ความเข้าใจในมาตรฐาน การก่อสร้างในด้านต่างๆ
10. ความรู้ด้านความ ปลอดภัยในการก่อสร้าง			- ความเข้าใจในมาตรฐาน ความปลอดภัยในการ ก่อสร้าง
11. ความรู้ด้าน จรรยาบรรณวิชาชีพ			- ความเข้าใจใน จรรยาบรรณวิชาชีพ

จากตารางที่ 2.5 สามารถวิเคราะห์และสรุปกลุ่มของทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างเพื่อใช้ในการศึกษาและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทั้งหมด 11 ด้าน ได้แก่

1) **ทักษะการวางแผน (Planning Skill)** คือ ทักษะวางแผน กำหนดเป้าหมาย กำหนดวิธีการ ในการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้โครงการสำเร็จตามเป้าหมายภายใต้เงื่อนไขด้านคุณภาพ ระยะเวลา และงบประมาณที่ตั้งไว้

2) **ทักษะการจัดการองค์กรและข้อมูล (Organizing Skill)** คือ ทักษะในการจัดการบุคลากรและทรัพยากรต่างๆของโครงการอย่างเหมาะสม ดำเนินการแบ่งงานและการใช้ทรัพยากรต่างๆอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแผนการทำงานและเป้าหมายของโครงการ

3) **ทักษะการชี้นำหรือเป็นผู้นำ (Leading Skill)** คือ ทักษะในการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรภายในโครงการก่อสร้างทำงานได้ได้ตามแผนงานและใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

4) **ทักษะการควบคุมและการประสานงาน (Controlling & Coordination Skill)** คือ ทักษะในการควบคุม ติดตามประสานงาน เปรียบเทียบ และตรวจสอบการทำงานของบุคลากรฝ่ายต่างๆในโครงการโดยใช้ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศความร่วมมือกันในการทำงานและโครงการก่อสร้างเป็นไปตามแผน เป้าหมาย หรือมาตรฐานที่กำหนด

5) **ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง** คือ ความรู้ความเข้าใจในกฎหมายต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายการก่อสร้าง กฎหมายด้านความปลอดภัย ตลอดจนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรต่างๆ เพื่อควบคุมดูแลการดำเนินโครงการเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดที่ถูกต้อง

6) **ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง** คือ ความรู้ความเข้าใจในอ่านแบบ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้างของโครงการ สามารถประสานแบบงานสถาปัตยกรรมกับแบบงานโครงสร้าง และงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจในภาพรวมและรายละเอียดของโครงการ รวมทั้งสามารถชี้แจงรายละเอียดต่างๆในแบบก่อสร้างให้กับผู้ดำเนินการก่อสร้างได้มีความเข้าใจและดำเนินการก่อสร้างโครงการได้ตามแบบ รูป และรายการรวมทั้งเป้าหมายของเจ้าของโครงการหรือผู้ออกแบบ

7) **ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง** คือ ความรู้ในด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง ราคาวัสดุและการดำเนินการต่างๆ โดยประมาณจากการอ่านและวิเคราะห์แบบก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้สามารถควบคุมงบประมาณในการก่อสร้างได้ตามที่กำหนดไว้

8) **ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง** คือ ความรู้ความเข้าใจในเทคนิคและขั้นตอนการก่อสร้าง รวมทั้งความเข้าใจในวัสดุก่อสร้างแต่ละประเภท เพื่อที่จะสามารถให้คำแนะนำผู้ดำเนินการก่อสร้างโครงการ สามารถมองเห็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นและหาแนวทางการแก้ไขได้ทันเวลา ลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในโครงการทั้งด้านคุณภาพ เวลา และงบประมาณ

9) **ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง** คือ ความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานการก่อสร้างจากคู่มือ เอกสาร หรือรายการประกอบแบบต่างๆ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการอนุมัติวิธีการทำงาน การเลือกใช้วัสดุและวิธีการติดตั้งตามมาตรฐาน เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพตามเป้าหมายและมาตรฐานของโครงการที่วางไว้

10) **ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง** คือ ความรู้ความเข้าใจในด้านความปลอดภัยในการทำงานในโครงการก่อสร้างทั้งต่อตนเองและบุคลากรทุกฝ่ายที่อยู่ในโครงการ

11) **ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ** คือ ความรู้ความเข้าใจด้านจรรยาบรรณในการทำงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำงานด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากข้อมูลที่สรุปได้จากการศึกษานี้ผู้วิจัยจะนำไปใช้เพื่อประกอบในการศึกษา การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ช่วง ปี พ.ศ. 2547-2557 โดยเป็นข้อมูลอ้างอิงในการสัมภาษณ์สถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในด้านความสำคัญและแนวทางการพัฒนาทักษะความรู้แต่ละหมวดหมู่เพื่อเป็นการส่งเสริมการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไป

2.5 การส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างขององค์กรวิชาชีพ

การศึกษาในด้านการส่งเสริมทางวิชาชีพต่อสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างขององค์กรวิชาชีพนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในด้านข้อบังคับในการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสภาสถาปนิก เนื่องจากระดับของใบอนุญาตประกอบวิชาชีพนั้นมีความสำคัญในการกำหนดขอบเขตด้านขนาดและประเภทของงานที่สถาปนิกจะสามารถปฏิบัติวิชาชีพได้ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถาปนิกภายใต้การดูแลของสภาสถาปนิก โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วยคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละระดับการออกใบอนุญาต การต่อใบอนุญาต อายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาตและการออกหลักฐานรับรองการได้รับใบอนุญาต พ.ศ. 2552³¹ และขอบเขตงานตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2542 ออกตามความใน พระราชบัญญัติวิชาชีพ สถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508 ในข้อ 2.1.3 ซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างข้อบังคับในการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมกับขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิกในระดับต่างๆ ได้ตามตารางต่อไปนี้

³¹ ภาคผนวก ค

ตารางที่ 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพกับขอบเขตงานสถาปัตยกรรม

	ภาคีสถาปนิก	สามัญสถาปนิก	วุฒิสถาปนิก
ประเภทงาน และ ขอบเขตงานในวิชาชีพ	- ออกแบบ < 1,000 m ² 15 m - อำนวยการก่อสร้าง < 1,000 m ² 15 m. - ตรวจสอบ	- ออกแบบ (ไม่จำกัด) - อำนวยการก่อสร้าง (ไม่จำกัด) - ตรวจสอบ - ศึกษาโครงการ	- ออกแบบ (ไม่จำกัด) - อำนวยการก่อสร้าง (ไม่จำกัด) - ตรวจสอบ - ศึกษาโครงการ - ให้คำปรึกษา
คุณสมบัติเลื่อนระดับ	จบการศึกษา สถาปัตยกรรมศาสตร์	ประกอบวิชาชีพภาคี > 2 ปี	ประกอบวิชาชีพสามัญ > 7 ปี
คะแนนที่กำหนดในการเลื่อนระดับ	-	300 คะแนน	700 คะแนน
ปริมาณ / คุณภาพงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาโครงการ 50 คะแนน - ออกแบบ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างเสร็จ 100 คะแนน - สร้างไม่เสร็จ 50 คะแนน - อำนวยการก่อสร้าง 50 คะแนน - ที่ปรึกษา 50 คะแนน - ตรวจสอบ 50 คะแนน <p>* ผลงานต้องเป็นงานออกแบบไม่น้อยกว่า 1/4 ของผลงานทั้งหมด</p> <p>* การพิจารณาคุณภาพของผลงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสภาสถาปนิก</p>		

จากตารางสรุปความสัมพันธ์ดังกล่าวจะแสดงให้เห็นว่าผลงานในส่วนบริหารและอำนวยการก่อสร้างจะได้รับการพิจารณาในอัตรา 50 คะแนนต่อผลงานที่มีความแตกต่างจากงานในส่วนออกแบบที่ได้รับการพิจารณาในอัตรา 100 คะแนนต่อผลงาน รวมทั้งในผลงานที่พิจารณาจะต้องมีผลงานออกแบบหนึ่งในสี่ของผลงานทั้งหมด ทำให้เกิดเป็นสมมติฐานในงานวิจัยครั้งนี้ว่าจากข้อบังคับดังกล่าวมีผลต่อการส่งเสริมทางวิชาชีพและการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างหรือไม่อย่างไร โดยการนำเอาข้อมูลจากการศึกษาไปใช้อ้างอิงในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกต่อไป

2.6 ปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

การศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาตัวอย่างของปัญหาและอุปสรรคที่พบในงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับสถาปนิก จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัย ได้พบข้อมูลดังนี้

2.6.1 ปัญหา และอุปสรรคที่พบในงานก่อสร้าง³²(นลินทิพย์ โกศลนันต์, 2546 : 184)

จากการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่องการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง โดย นลินทิพย์ โกศลนันต์ พบข้อมูลที่กล่าวถึงปัญหา และอุปสรรคที่พบในงานก่อสร้างจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ที่มีความเกี่ยวข้องกับสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างดังนี้

- 1) ปัญหาที่เกิดจากผู้บริหารงานก่อสร้าง ได้แก่
 - ปัญหาด้านการให้บริการ
 - ไม่มีความชัดเจนในขอบเขตและหน้าที่ของตนเอง
 - ไม่ได้ช่วยป้องกัน และลดการเกิดปัญหาให้กับงานก่อสร้าง
 - ปัญหาด้านบุคลากรของผู้บริหารงานก่อสร้าง
 - ไม่เข้าใจในแบบก่อสร้าง และความต้องการของโครงการ
 - ไม่มีประสบการณ์ในการทำงานและการแก้ปัญหาในการก่อสร้าง
- 2) ปัญหาที่เกิดจากผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่
 - ปัญหาด้านคุณภาพของงาน
 - พยายามขอเปลี่ยนแปลงวัสดุก่อสร้างที่ราคาถูกลงกว่าที่กำหนด
 - ก่อสร้างไม่ตรงกับแบบก่อสร้าง ดำเนินงานก่อสร้างเองโดยไม่ขอความเห็นชอบ
 - ขาดมาตรฐานในการทำงาน
 - ให้ความสำคัญกับงานสถาปัตยกรรมน้อยกว่าความมั่นคงแข็งแรง
 - ปัญหาด้านบุคลากรของผู้รับจ้างก่อสร้าง
 - ขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมในการทำงาน
 - ไม่เข้าใจในแบบก่อสร้าง และความต้องการของโครงการ
 - ปัญหาด้านข้อจำกัดขององค์กร

³² นลินทิพย์ โกศลนันต์, "การกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง." หน้า 184.

- ขาดเงินทุนหมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้าง
- ขาดการวางแผนการก่อสร้างที่ดี
- ขาดแรงงานที่เพียงพอในการทำงาน

3) ปัญหาที่เกิดจากอุปสรรคในการก่อสร้าง ได้แก่

- ปัญหาด้านสถานที่ก่อสร้าง
 - สภาพพื้นที่เป็นอุปสรรคในการก่อสร้าง
 - สภาพแวดล้อมข้างเคียง ไม่เอื้ออำนวยในการก่อสร้าง
- ปัญหาด้านวัสดุก่อสร้าง
 - วัสดุที่ใช้ขาดตลาด
- ปัญหาด้านการทำงานก่อสร้าง
 - เกิดอุบัติเหตุในการก่อสร้าง

4) ปัญหาที่เนื่องมาจากกฎหมายในการก่อสร้าง ได้แก่

- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างไม่รองรับตามวัตถุประสงค์ของกฎหมาย จึงไม่เปิดโอกาสให้สถาปนิกได้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกฎหมาย
- กฎหมายควบคุมอาคารไม่มีความยืดหยุ่น
- กฎหมายควบคุมอาคารไม่เหมาะสมและล้าสมัย

2.6.2 สรุปข้อมูลเบื้องต้นด้านปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการศึกษาในข้อ 2.3 ข้อ 2.4 และข้อ 2.5 ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกและจัดกลุ่มของปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

- 1) ปัญหาของสถาปนิกด้านการปฏิบัติวิชาชีพและขอบเขตการทำงานในการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - ขาดความเข้าใจในขอบเขตงานในด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - ขาดประสบการณ์ในการทำงาน การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหา
 - ขาดความเอาใจใส่ในการเรียนรู้ และเพิ่มประสบการณ์ในการทำงาน
 - ขาดความเข้าใจในด้านการตลาดหรือความต้องการของเจ้าของโครงการ
- 2) ปัญหาของสถาปนิกด้านทักษะและความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - ขาดทักษะด้านการบริหารจัดการและการวางแผน

- ขาดทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ
- ขาดทักษะการชี้นำหรือเป็นผู้นำ
- ขาดทักษะการควบคุมและการประสานงาน
- ขาดความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง
- ขาดความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง
- ขาดความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง
- ขาดความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง
- ขาดความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง
- ขาดความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- ขาดความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ

3) ปัญหาการส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถาปนิกในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างขององค์กรวิชาชีพด้านการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

โดยในส่วนของปัญหาในข้อ 1) และ 2) จะใช้ในการสัมภาษณ์เฉพาะกับกลุ่มตัวอย่างระดับสูงถึงปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลจากสถาปนิกที่มีประสบการณ์ในด้านสภาพการณ์ของวิชาชีพสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน และปัญหาในข้อ 3) ผู้วิจัยจะใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งหมดเนื่องจากเป็นปัญหาที่มีผลต่อสถาปนิกในทุกระดับ

จากการศึกษาเอกสาร บทความ ทฤษฎี และงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในบทที่ 2 ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อ้างอิงในการศึกษาและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในด้านข้อมูลพื้นฐาน เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ ประสบการณ์ การเติบโตในการปฏิบัติวิชาชีพ ทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างช่วงปี พ.ศ. 2547-2557 เป็นการศึกษาข้อมูลความจริงจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิคือกลุ่มตัวอย่างสถาปนิก จึงจัดเป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลในด้านข้อมูลพื้นฐาน เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ ขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งเป็นข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการศึกษาทบทวนกฎหมาย ข้อกำหนด วรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและมีรายละเอียดตรงตามวัตถุประสงค์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป การวิจัยครั้งนี้สามารถแจกแจงรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยได้ดังนี้

- การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- วิธีดำเนินการวิจัย
- การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.1.1 ประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มประชากรที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยคือ กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วงปี พ.ศ. 2547-2557 ซึ่งมีกำหนดขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในคู่มือสถาปนิก พ.ศ. 2547 โดยได้นับรวมกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติวิชาชีพอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนและหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวด้วย

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มประชากรดังกล่าว ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้คุณสมบัติของประชากรในกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และช่วงระยะเวลาในดำเนินการวิจัยครั้งนี้ โดยจากการศึกษาข้อมูลขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรมในบทที่ 2 แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานในด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยตรงคือสถาปนิกที่อยู่ในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

และสถาปนิกที่อยู่ในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง การวิจัยในครั้งนี้จึงมีขอบเขตในการศึกษากลุ่มตัวอย่าง เฉพาะในองค์กรดังกล่าว โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกตามรูปแบบขององค์กรที่ปฏิบัติวิชาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- **กลุ่มที่ 1** กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในองค์กร ผู้ให้บริการงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง (Construction Manager : CM)
- **กลุ่มที่ 2** กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในองค์กร ผู้ให้บริการรับจ้างก่อสร้าง (Contractor)

นอกจากนั้นในการศึกษาข้อมูลและสัมภาษณ์เบื้องต้นกับสถาปนิกระดับผู้บริหารในองค์กร ผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง (กลุ่มตัวอย่างตามข้อ 3.3.2) ทำให้สามารถแบ่งระดับของกลุ่ม ตัวอย่างสถาปนิกจากทั้ง 2 กลุ่มองค์กรโดยใช้หลักเกณฑ์ด้านอายุประสบการณ์ทำงานและรูปแบบ ของขอบเขตหน้าที่ในโครงการคือสถาปนิกที่มีขอบเขตงานในระดับปฏิบัติการและระดับบริหารงานใน โครงการ ในการวิจัยจึงสามารถแบ่งระดับของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละองค์กรได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่

- **ระดับที่ 1** สถาปนิกระดับเริ่มต้นหรือมีประสบการณ์ทำงาน 0-2 ปี (กำหนดขึ้นมาจากข้อกำหนดการเลื่อนระดับใบอนุญาตระดับภาคีเป็นระดับสามัญสถาปนิกจะต้องได้ประกอบ วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมระดับภาคีสถาปนิกมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปี³³และ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในเบื้องต้น) และทำงานระดับปฏิบัติการใน โครงการก่อสร้าง
- **ระดับที่ 2** สถาปนิกระดับมีอายุประสบการณ์ทำงานมากกว่า 2 ปีและทำงานระดับ ปฏิบัติการในโครงการก่อสร้าง
- **ระดับที่ 3** สถาปนิกระดับมีอายุประสบการณ์ทำงานมากกว่า 2 ปีและทำงานระดับ บริหารในโครงการก่อสร้าง
- **ระดับที่ 4** สถาปนิกที่ดำรงตำแหน่งในระดับบริหารขององค์กร

ในด้านจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากการไม่มีการบันทึกข้อมูลจำนวน สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่ชัดเจน การกำหนดจำนวนของกลุ่ม ตัวอย่างจะไม่อ้างอิงตามหลักสถิติการสุ่มจำนวนตัวอย่าง แต่จะพิจารณาจำนวนจากวิธีการเลือกแบบ เฉพาะเจาะจงโดยต้องเป็นสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรที่กำหนดไว้และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ หรือจากการแนะนำแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) ซึ่งได้จากกลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์ไปแล้ว และ มีความสอดคล้องกับข้อจำกัดด้านเวลาและระเบียบวิธีวิจัยซึ่งใช้การสัมภาษณ์ในเชิงลึกกับกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างไว้ตามรูปแบบขององค์กรที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่กลุ่ม

³³ ภาคผนวก ค

ละ 30 คน โดยจากการเก็บข้อมูลจริงผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้ให้บริการบริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 36 คน และสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้ให้บริการรับจ้างก่อสร้างจำนวน 36 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 72 คน³⁴

โดยในการวิจัยครั้งนี้จากการศึกษาข้อมูลและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นผู้วิจัยได้คาดการณ์ในด้านสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับว่าสถาปนิกในระดับปฏิบัติการจะมีจำนวนมากกว่าสถาปนิกในระดับบริหารโครงการและระดับบริหารองค์กร

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interviews) สำหรับกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในทุกระดับ โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์เป็น 2 ชุดตามระดับของกลุ่มตัวอย่าง คือ

- แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 สำหรับสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 สำหรับสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

โดยในแบบสัมภาษณ์ทั้ง 2 ชุดจะมีขอบเขตและประเด็นคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่³⁵

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- ส่วนที่ 3 ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.3.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษาข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี กฎหมาย ข้อกำหนด คู่มือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดการศึกษาดังนี้

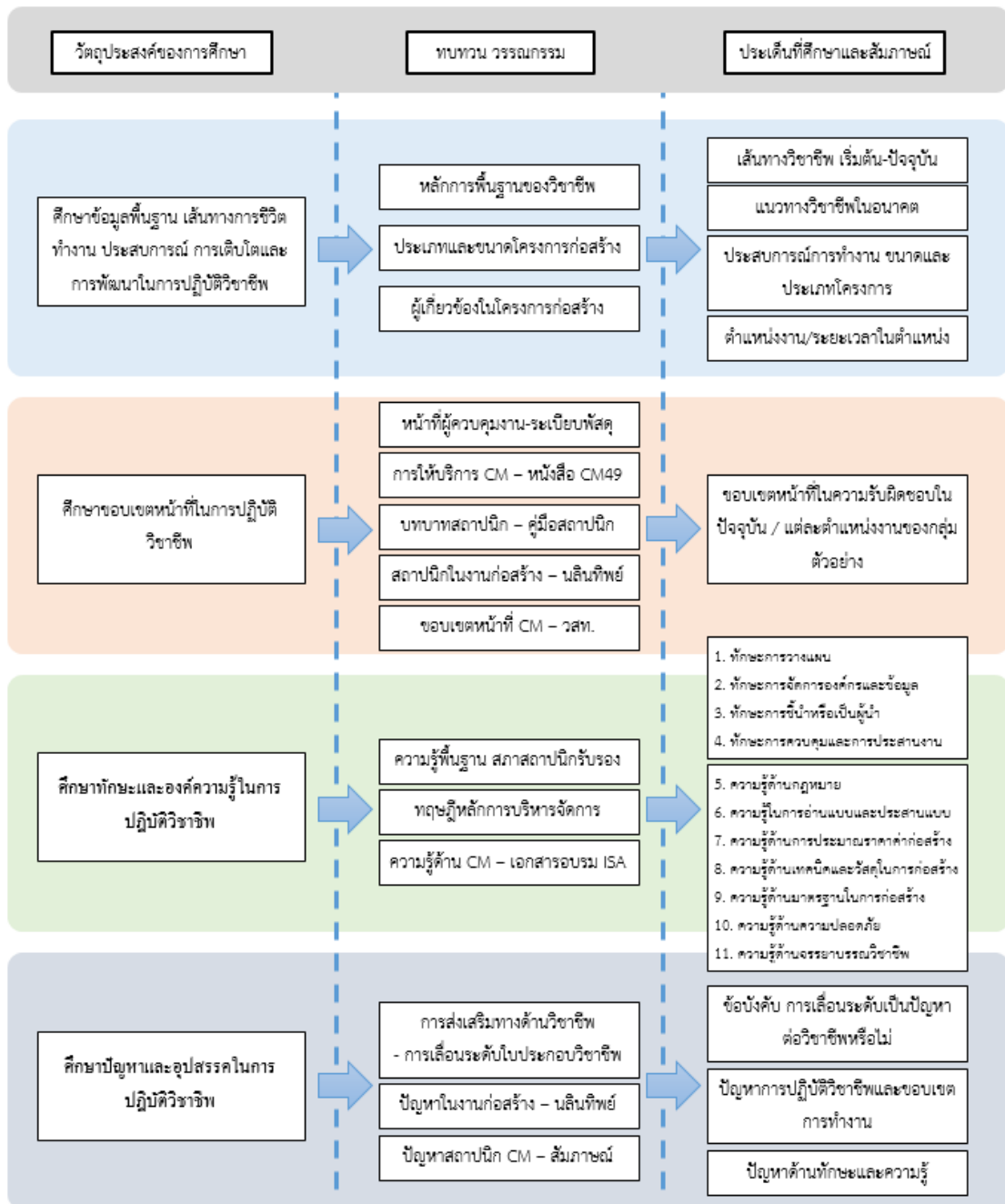
³⁴ ภาคผนวก ก

³⁵ ภาคผนวก ข

- ศึกษาความเป็นมาของวิชาชีพสถาปัตยกรรม
- ศึกษาหลักการพื้นฐานและขอบเขตงานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม
- ศึกษาประเภทและขนาดของโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม
- ศึกษาผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างสถาปัตยกรรม
- ศึกษาขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกใน ส่วนบริหารและอำนาจการก่อสร้าง
- ศึกษาทักษะ และความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง
- ศึกษาการส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างขององค์กรวิชาชีพ
- ศึกษาปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง

2) ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์เบื้องต้นจากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยได้ทำการสัมภาษณ์สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างระดับผู้บริหารองค์กร โดยมีรายละเอียดการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

- โครงสร้างองค์กรและตำแหน่งงานของสถาปนิกในโครงการก่อสร้าง
- ขอบเขตและบทบาทหน้าที่ตามตำแหน่งงานในโครงการของสถาปนิก
- ความสำคัญและความต้องการสถาปนิก
- ทักษะและองค์ความรู้ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก
- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก



ภาพที่ 3.1 แสดงการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ในประเด็นคำถามต่างๆ

3.3.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

โดยการนำเอาข้อมูลจากการศึกษาทั้งข้อมูลทฤษฎีและข้อมูลปฐมภูมิมาวิเคราะห์และสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามภาพที่ 3.1 หลังจากนั้นจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกระดับผู้บริหารองค์กรที่ให้บริการงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งหมด 5 องค์กรได้แก่

- คุณ นิสิต ศรีจามร ประธานบริษัท ไทร์ คอนสตรัคชั่น แมนเนจเม้นท์ จำกัด
- คุณ คณิต ผลชีวิน รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท คอนซัลติ้ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ 49 จำกัด
- คุณสมศักดิ์ อัสสุชลิตถิ รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท แพลน คอนซัลแตนท์ส จำกัด
- คุณกิตติ อธิสุข ที่ปรึกษา บริษัท เอ็มเอเอ คอนซัลแตนท์ส จำกัด
- คุณศานิทท์ กีบุดร กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไพร์ม เอ็นจิเนียริง อาร์คิเท็ค เซอรัล คอนซัลแตนท์ส จำกัด

ซึ่งได้ข้อมูลเบื้องต้นที่สอดคล้องกับแนวทางในการวิจัยครั้งนี้และได้นำมาใช้ในการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์และเกณฑ์การแบ่งระดับกลุ่มตัวอย่างให้มีความสมบูรณ์และตรงกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยมากยิ่งขึ้น

3.3.3 ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว

3.3.4 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วนตามโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์

3.3.5 สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะ

ทำการสรุปผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นดังต่อไปนี้

- สรุปพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มสถาปนิกตัวอย่าง
- สรุปขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ และการพัฒนาวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- สรุปความสำคัญและแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- สรุปปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- เสนอแนะแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพ และข้อควรคำนึงถึงในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในการวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 2 ส่วน คือ

- **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**

การวิจัยครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงคุณภาพเป็นหลัก เนื่องจากข้อมูลที่ได้ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลประวัติความเป็นมา เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ ขอบเขตบทบาทหน้าที่ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทักษะและองค์ความรู้ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยจะทำการวิเคราะห์ให้ได้ข้อมูลในเชิงบรรยายสรุปเป็นหลัก

- **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บางส่วนจะมีการนำเอาการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณโดยนำมาใช้ในการแจกแจงความถี่ในการตอบคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อประกอบและเป็นการสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงคุณภาพ

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนตามโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์ จะทำการวิเคราะห์ในเชิงบรรยายเป็นหลักในประเด็นดังนี้

- เส้นทางการประกอบการณ์การในการปฏิบัติวิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง เพื่อแสดงถึงรูปแบบและสาเหตุของการเข้าสู่วิชาชีพ และความสัมพันธ์ของระยะเวลากับตำแหน่งหรือระดับของขอบเขตหน้าที่ที่ได้รับ
- เส้นทางการประกอบการณ์การในการปฏิบัติวิชาชีพ เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางและความคิดเห็นต่อสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 2

ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง จะทำการวิเคราะห์ในเชิงบรรยายเป็นหลักในประเด็นดังนี้

- ขอบเขตหน้าที่ในความรับผิดชอบตามตำแหน่งงานปัจจุบันในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆในโครงการก่อสร้าง เพื่อแสดงถึงภาพรวมของขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกระดับต่างๆในช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงระหว่างการก่อสร้าง และช่วงหลังการก่อสร้าง

- ความแตกต่างของขอบเขตหน้าที่สถาปนิกในแต่ละตำแหน่งงาน และระหว่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างกับองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อแสดงถึงขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในบทบาทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 3

ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์ในเชิงบรรยายเป็นหลัก และจะใช้การวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ของคำตอบในเชิงปริมาณมาประกอบ ในประเด็นดังนี้

- ความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ที่สัมพันธ์กับแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้างตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงการก่อสร้าง และช่วงหลังการก่อสร้าง แสดงถึงความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพโดยใช้การเก็บข้อมูลความคิดเห็นในรูปแบบเกณฑ์การให้คะแนนด้านทัศนคติด้วยวิธีแบบออสกูด³⁶ ซึ่งในการวิจัยนี้ได้แบ่งเป็น 3 ระดับคือ สำคัญน้อย ปานกลาง และมาก โดยให้น้ำหนักคะแนนเป็น 1 2 และ 3 ตามลำดับ และหาค่าเฉลี่ยของคะแนนโดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็น

คะแนน 1.00-1.50 = สำคัญน้อย

คะแนน 1.51-2.50 = สำคัญปานกลาง

คะแนน 2.51-3.00 = สำคัญมาก

- แนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ โดยจะแจกแจงความถี่ของคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ถึงแหล่งที่มาหรือการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ โดยแบ่งออกเป็น มาจากการศึกษาในสถาบันการศึกษา จากการอ่านเอกสารและคู่มือ จากการเข้าอบรมหรือสัมมนา จากการถ่ายทอดจากผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ และจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อแสดงถึงแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้แก่สถาปนิก
- วิเคราะห์เชิงบรรยายถึงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อทั้งสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้แก่สถาปนิก

3.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 4

การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างนี้จะทำการวิเคราะห์ในเชิงบรรยายเป็นหลัก ประกอบกับการวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ของคำตอบในเชิงปริมาณมาประกอบ เช่นเดียวกับในส่วนที่ 3 โดยมีประเด็นในการวิเคราะห์ดังนี้

³⁶ สีน พันธุ์พินิจ, เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์, พิมพ์ครั้งที่ 2.(กรุงเทพมหานคร: บริษัท วิทยพัฒน์ จำกัด, 2554). หน้า 158.

- ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยไม่มีการกำหนดขอบเขตของคำตอบ และให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นตามประสบการณ์ของตนเอง โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยจับกลุ่มคำตอบที่มีลักษณะเดียวกัน
- ปัญหาที่พบในสถานประกอบการที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยมีอายุประสบการณ์ทำงานไม่เกิน 2 ปี ในด้านการปฏิบัติงานและการขาดทักษะและองค์ความรู้ เป็นคำถามที่จะใช้สัมภาษณ์เฉพาะกลุ่มตัวอย่างในระดับที่ 3 และ 4 เนื่องจากเป็นคำถามในระดับบริหารเท่านั้นโดยใช้การเก็บข้อมูลความคิดเห็นในรูปแบบเดียวกับข้อ 3.4.3 และนำมาแจกแจงความถี่เชิงปริมาณเพื่อประกอบการบรรยายถึงปัญหาส่วนใหญ่ที่พบของสถานประกอบการ
- ปัญหาจากข้อกำหนดในการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบจากข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพต่อสถานประกอบการที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาจากสถาปนิกในแต่ละระดับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วงปี พ.ศ. 2547-2557 รวมทั้งที่ปฏิบัติวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในช่วงก่อนและหลังช่วงเวลาดังกล่าว สามารถแยกรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

- สรุปลักษณะตัวอย่างที่ได้ในการวิจัย
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

4.1 สรุปลักษณะตัวอย่างที่ได้ในการวิจัย

จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบบเฉพาะเจาะจงให้ได้คุณสมบัติที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ช่วงระยะเวลาในการวิจัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

4.1.1 กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้ให้บริการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของสถาปนิกในกลุ่มนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน จากองค์กรทั้งหมด 8 องค์กร³⁷ จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวพบว่าในแต่ละระดับของกลุ่มตัวอย่างมีการกำหนดตำแหน่งงานต่างกันออกไปตามลักษณะขององค์กรและโครงการก่อสร้างดังนี้

- **ระดับที่ 1** สถาปนิกระดับเริ่มต้นหรือมีประสบการณ์ทำงาน 0-2 ปีและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการก่อสร้าง เรียกตำแหน่งว่า สถาปนิกระดับเริ่มต้น (Junior Architect)
- **ระดับที่ 2** สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการก่อสร้างจะมีการแบ่งตำแหน่งงานออกเป็น 2 ระดับคือตำแหน่ง สถาปนิก (Architect) และสถาปนิกโครงการ (Project Architect)
- **ระดับที่ 3** สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับบริหารในโครงการก่อสร้างจะมีการแบ่งตำแหน่งงานออกเป็น 2 ระดับคือตำแหน่ง ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) และผู้อำนวยการโครงการ (Project Director)

³⁷ ภาคผนวก ก

- **ระดับที่ 4** สถาปนิกที่ดำรงตำแหน่งในระดับผู้บริหารขององค์กรเรียกตำแหน่งว่า กรรมการผู้จัดการ (Manager Director)

โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งระดับและจำนวนของกลุ่มตัวอย่างได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 สรุประดับและจำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้ให้บริการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ระดับที่	ตำแหน่ง (Construction Manager : CM)	จำนวน(คน)
1	สถาปนิกระดับเริ่มต้น (Junior Architect : Jr.AR.)	9
2	2.1 สถาปนิก (Architect : AR.)	8
	2.2 สถาปนิกโครงการ (Project Architect : P.AR.)	5
3	3.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager : PM.)	7
	3.2 ผู้อำนวยการโครงการ (Project Director : PD.)	1
4	กรรมการผู้จัดการ (Manager Director : MD.)	6
	รวม	36

4.1.2 กลุ่มสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้ให้บริการรับจ้างก่อสร้าง

จากการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของสถาปนิกในกลุ่มนี้ ผู้วิจัยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน จากองค์กรทั้งหมด 8 องค์กร³⁸ จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวพบว่าในแต่ละระดับของกลุ่มตัวอย่างมีการกำหนดตำแหน่งงานต่างกันออกไปตามลักษณะขององค์กรและโครงการก่อสร้าง โดยในโครงการขนาดใหญ่จะมีการแบ่งตำแหน่งของสถาปนิกออกเป็นส่วนย่อยๆต่างจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในกลุ่ม 4.1.1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับที่ 1** สถาปนิกระดับเริ่มต้นหรือมีประสบการณ์ทำงาน 0-2 ปีและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการก่อสร้าง เรียกตำแหน่งว่า สถาปนิกระดับเริ่มต้น (Junior Architect)
- **ระดับที่ 2** สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการก่อสร้างจะมีการแบ่งตำแหน่งงานออกเป็น 2 ระดับคือตำแหน่ง สถาปนิก (Architect) และสถาปนิกโครงการ (Project Architect)
- **ระดับที่ 3** สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับบริหารในโครงการก่อสร้างจะมีการแบ่งตำแหน่งงานออกเป็น 3 ระดับคือตำแหน่ง ผู้บริหารโครงการ

³⁸ ภาคผนวก ก

(Project Manager) รองผู้บริหารโครงการ (Assistance Project Manager) และหัวหน้าสถาปนิก (Chief Architect)

- **ระดับที่ 4** สถาปนิกที่ดำรงตำแหน่งในระดับผู้บริหารขององค์กร กลุ่มนี้ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลโดยการสัมภาษณ์สถาปนิกในตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (Assistant to President) และที่ปรึกษาสถาปนิกอาวุโส (Advisor Senior Architect) โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งระดับและจำนวนของกลุ่มตัวอย่างได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 สรุประดับและจำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้ให้บริการรับจ้างก่อสร้าง

ระดับที่	ตำแหน่ง (Contractor)	จำนวน(คน)
1	สถาปนิกระดับเริ่มต้น (Junior Architect : Jr.AR.)	7
2	2.1 สถาปนิก (Architect : AR.)	11
	2.2 สถาปนิกโครงการ (Project Architect : P.AR.)	8
3	3.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager : PM.)	3
	3.2 รองผู้บริหารโครงการ (Assistance Project Manager : Asist PM.)	2
	3.3 หัวหน้าสถาปนิก (Chief Architect : Ch.AR.)	2
4	4.1 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (Assistant to President)	1
	4.2 ที่ปรึกษาสถาปนิกอาวุโส (Advisor Senior Architect)	2
	รวม	36

4.2 สรุปผลการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกออกตามลักษณะองค์กรของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มตามข้อ 4.1 และทำการวิเคราะห์และอภิปรายผลเปรียบเทียบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยจะทำการวิเคราะห์ตามโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

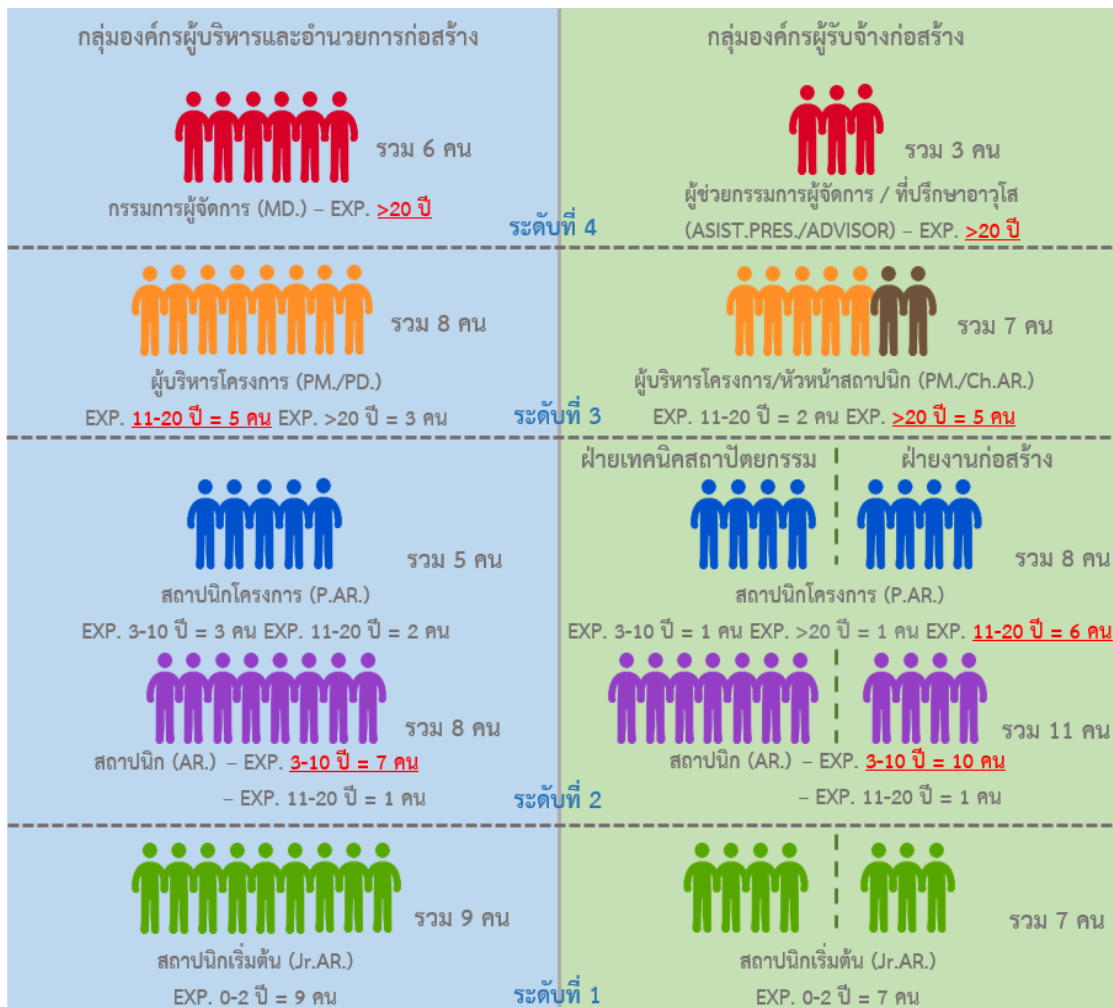
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างจะประกอบด้วย อายุประสบการณ์ในงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ระดับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ผลงานที่ใช้ในการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพ สาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง การปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพ และแนวความคิดการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานอายุประสบการณ์ทำงานและระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง จากการสัมภาษณ์ได้ข้อมูลและทำการวิเคราะห์ตามตารางและรูปภาพต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์ประสบการณ์ทำงานและระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง CONSTRUCTION MANAGER (CM)						
	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม (คน)
ตำแหน่ง อายุประสบการณ์	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM./As.PM	MD.	
ประสบการณ์ 0-2 ปี	9	0	0	0	0	9
ประสบการณ์ 3-10 ปี	0	7	3	0	0	10
ประสบการณ์ 11-20 ปี	0	1	2	5	0	8
ประสบการณ์ > 20 ปี	0	0	0	3	6	9
ระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ						
1. ระดับภาคีสถาปนิก	9	8	4	6	2	29
2. ระดับสามัญสถาปนิก	0	0	1	2	3	6
3. ระดับวุฒิสถาปนิก	0	0	0	0	1	1
กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้าง CONTRACTOR						
	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม (คน)
ตำแหน่ง อายุประสบการณ์	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM./As.PM /Ch.AR	As.President /Advisor	
ประสบการณ์ 0-2 ปี	7	0	0	0	0	7
ประสบการณ์ 3-10 ปี	0	10	1	0	0	11
ประสบการณ์ 11-20 ปี	0	1	6	2	0	9
ประสบการณ์ > 20 ปี	0	0	1	5	3	9
ระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ						
1. ระดับภาคีสถาปนิก	7	11	7	4	2	31
2. ระดับสามัญสถาปนิก	0	0	1	3	1	5
3. ระดับวุฒิสถาปนิก	0	0	0	0	0	0



ภาพที่ 4.1 แสดงจำนวน ระดับอายุประสบการณ์ทำงาน และระดับตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ประสบการณ์ทำงานและระดับตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่าง โดยระดับของสถาปนิกเริ่มต้น (Junior Architect) จะมีอายุประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 0-2 ปี ตามหลักเกณฑ์ในการแบ่งระดับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า ในระดับที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในระดับนี้จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ตามรูปแบบและขนาดของโครงการ ถ้าหากโครงการมีรูปแบบที่ซับซ้อนหรือมีขนาดโครงการที่ใหญ่ และต้องการบุคลากรจำนวนมาก โดยจะถูกแบ่งออกเป็น ระดับสถาปนิก (Architect) ซึ่งส่วนใหญ่จะมีอายุประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 3-10 ปีเป็นหลัก และระดับสถาปนิกโครงการ (Project Architect) จะมีอายุประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วงตั้งแต่ 3-10 ปี และ 11-20 ปี โดยจากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง จะมีอายุประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 11-20 ปี จำนวนถึง 6 คน จากทั้งหมด 8 คน มีความแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง ที่มีลักษณะคละกันไปในทั้ง 2 ช่วงอายุ

นอกจากนั้นในกลุ่มตัวอย่างระดับที่ 1 และ 2 ในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างที่ปฏิบัติวิชาชีพในโครงการที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมากจะถูกแบ่งตำแหน่งงานตามขอบเขตหน้าที่ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มสถาปนิกด้านงานเทคนิคสถาปัตยกรรม และกลุ่มสถาปนิกหน้างานก่อสร้าง

ในระดับที่ 3 คือระดับผู้บริหารโครงการ (Project Manager) ซึ่งในแต่ละองค์กรจะมีการเรียกตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป โดยจะมีช่วงอายุประสบการณ์ทำงานทั้งในช่วง 11-20 ปี และมากกว่า 20 ปี จากการสัมภาษณ์พบว่าระดับตำแหน่งนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของตัวบุคคล รูปแบบและขนาดของโครงการ รวมทั้งลักษณะการบริหารองค์กรนั้นๆ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะมีอายุประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 11-20 ปี จำนวน 5 คน จากทั้งหมด 8 คน แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีอายุประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วงมากกว่า 20 ปี จำนวน 5 คนจากทั้งหมด 7 คน และในกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติวิชาชีพในโครงการขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนจะมีการกำหนดตำแหน่งงานย่อยในระดับนี้ที่เรียกว่า หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (Chief Architect) เพิ่มเติมเข้ามาเพื่อบริหารจัดการบุคลากรในกลุ่มสถาปนิกระดับที่ 1 และ 2 ที่ถูกแบ่งกลุ่มตามขอบเขตงานในความรับผิดชอบ

สุดท้ายในระดับที่ 4 ระดับผู้บริหารองค์กรของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสองกลุ่มนั้นจะมีช่วงอายุประสบการณ์ทำงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไปทั้งสิ้น

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพื้นฐานด้านอายุประสบการณ์การทำงานและระดับตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันในภาพรวม แต่จะมีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับในส่วนของระดับผู้บริหารโครงการและสถาปนิกโครงการ ที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างส่วนใหญ่จะมีระดับอายุประสบการณ์ในการทำงานที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ด้านระดับของใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 องค์กรมีลักษณะเหมือนกันคือจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งหมด 36 คนพบว่าถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับภาคีสถาปนิกจำนวนถึง 29 คน ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับสามัญสถาปนิกจำนวน 6 คน และถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพระดับวุฒิสถาปนิกเพียง 1 คน และกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างทั้งหมด 36 คนพบว่าถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับภาคีสถาปนิกจำนวนถึง 31 คน ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับสามัญสถาปนิกจำนวน 5 คน และไม่มีผู้ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพระดับวุฒิสถาปนิก

ดังนั้นในภาพรวมจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 72 คนพบว่าถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับภาคีสถาปนิกจำนวนถึง 60 คน ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับสามัญสถาปนิกจำนวน 11 คน และถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพระดับวุฒิสถาปนิกเพียง 1 คน และการจากสัมภาษณ์ถึงวิธีการและผลงานที่ใช้ในการเลื่อนระดับของสถาปนิกที่สูงกว่าระดับภาคีพบว่าได้ใช้ผลงานด้านการ

ออกแบบทั้งหมด โดยมีผลงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างประกอบเพียง 2 คน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าน่าจะจะมีสาเหตุจากข้อกำหนดในการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสภาสถาปนิกและได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในส่วนต่อไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านของเส้นทางการเข้าสู่วิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง การปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพจนถึงปัจจุบัน และแนวความคิดการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตของกลุ่มตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งออกเป็น

1) เส้นทางการเข้าสู่วิชาชีพ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์พบว่า มีสาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพที่ใกล้เคียงกันโดยแบ่งออกเป็น 4 ข้อ คือสาเหตุด้านความถนัดและความชอบส่วนบุคคล สาเหตุด้านการได้รับมอบหมายจากองค์กร สาเหตุด้านความต้องการเรียนรู้และหาประสบการณ์ และสาเหตุด้านผลตอบแทนที่ดีและการเติบโตในวิชาชีพ ซึ่งได้นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตำแหน่งงานและช่วงอายุประสบการณ์ทำงานตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพกับช่วงอายุประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิก

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM	ตำแหน่งงานและช่วงอายุประสบการณ์ทำงาน				
	Jr.AR.	AR. / P.AR.	P.AR / PM.	MD.	รวม
สาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพ	0-2 ปี	3-10 ปี	11-20 ปี	> 20 ปี	รวม
1. ความถนัดและความชอบส่วนบุคคล	4	6	5	6	21
2. ได้รับมอบหมายจากองค์กร	0	0	1	4	5
3. ต้องการเรียนรู้และหาประสบการณ์	9	9	6	2	26
4. ผลตอบแทนดีและการเติบโตในวิชาชีพ	0	1	0	1	2
กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR	ตำแหน่งงานและช่วงอายุประสบการณ์ทำงาน				
	Jr.AR.	AR. / P.AR.	P.AR / PM.	PRES/AD.	รวม
สาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพ	0-2 ปี	3-10 ปี	11-20 ปี	> 20 ปี	รวม
1. ความถนัดและความชอบส่วนบุคคล	2	7	7	3	19
2. ได้รับมอบหมายจากองค์กร	1	0	0	1	2
3. ต้องการเรียนรู้และหาประสบการณ์	4	7	7	3	21
4. ผลตอบแทนดีและการเติบโตในวิชาชีพ	0	0	0	1	1

จากข้อมูลในตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งสององค์กรมีลักษณะเส้นทางการเข้าสู่วิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่ใกล้เคียงกัน คือ การเข้าสู่วิชาชีพด้วยสาเหตุความถนัดและความชอบส่วนบุคคล ซึ่งจำนวนผู้ให้คำตอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรจำนวนทั้งหมด 40 คนจากทั้งหมด 72 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ให้คำสัมภาษณ์ในลักษณะเดียวกันว่า “โดยส่วนตัวชอบการปฏิบัติวิชาชีพในกระบวนการบริหารและอำนวยการก่อสร้างก่อสร้างมากกว่า

งานด้านการออกแบบ รวมทั้งไม่มีความถนัดในด้านการปฏิบัติวิชาชีพในงานออกแบบ” (กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทุกระดับ, 2559)

ด้านสาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพด้วยความต้องการเรียนรู้และหาประสบการณ์นั้นเป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างจากทั้งสององค์กรให้คำตอบในจำนวนมาก โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างได้ให้คำตอบนี้จำนวน 26 คน และสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างอีก 21 คน รวมเป็น 47 คนจากทั้งหมด 72 คน ซึ่งสถาปนิกส่วนใหญ่ที่ให้คำตอบนี้จะมีอายุประสบการณ์อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0-20 ปี โดยสถาปนิกในระดับเริ่มต้นส่วนใหญ่ให้คำสัมภาษณ์ว่า “งานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้าง เป็นงานที่ไม่ได้มีการสอนหรือลองปฏิบัติในการเรียนภายในสถานการศึกษา จึงต้องการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ให้กับตนเอง” (กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกเริ่มต้น, 2559) นอกจากนี้สถาปนิกในระดับสถาปนิกโครงการหลายท่านได้ให้คำสัมภาษณ์ในลักษณะเดียวกันว่า “งานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างและเป็นงานที่ได้รับความรู้และประสบการณ์ ในด้านรายละเอียดและกระบวนการที่จะทำให้โครงการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเกิดขึ้นได้จริง และสามารถนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ในงานด้านการออกแบบและงานอื่นๆได้” (กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกโครงการ, 2559)

ด้านสาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพเนื่องจากได้รับมอบหมายจากองค์กรนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ให้คำตอบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นสถาปนิกที่อยู่ในระดับประสบการณ์มากกว่า 20 ปี หรืออยู่ในระดับบริหารองค์กร โดยสถาปนิกระดับบริหารจากองค์กรผู้บริหารอำนวยการก่อสร้างท่านหนึ่ง กล่าวว่า “ในปี พ.ศ. 2532 งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยส่วนใหญ่จะเป็นส่วนงานเพิ่มเติมจากส่วนของงานออกแบบตามคำร้องขอของเจ้าของโครงการ เรียกว่า งานให้คำแนะนำช่วงก่อนการก่อสร้าง ซึ่งยังไม่เพียงพอที่จะสร้างความมั่นใจว่างานก่อสร้างนั้นจะได้คุณภาพ เป็นไปตามงบประมาณและราคา ประกอบกับเป็นช่วงที่มีงานก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่เกิดขึ้นจำนวนมาก จึงเกิดความต้องการวิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยส่วนใหญ่จะเกิดจากการที่บริษัทรับออกแบบขยายส่วนงานเพื่อให้บริการด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง” (คณิต ผลชีวิน, 2559)

ด้านสาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพเนื่องจากผลตอบแทนและการเติบโตในวิชาชีพนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ให้คำตอบอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 20 ปี หรือเป็นระดับบริหารองค์กร ซึ่งได้ให้คำสัมภาษณ์ว่า “ถ้าหากเปรียบเทียบกับงานออกแบบแล้ว งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วงเริ่มต้นได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าจึงได้เลือกปฏิบัติวิชาชีพด้านนี้” (นิสิต ศรีจามร, 2559)

2) เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ การปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพจนถึงปัจจุบัน และแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคต โดยจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรได้ข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 วิเคราะห์การปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพจนถึงปัจจุบัน และแนวทางการ
แนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิก

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM	ตำแหน่งและช่วงอายุประสบการณ์ทำงาน			
	Jr.AR.	AR. / P.AR.	P.AR/PM./PD.	MD.
การข้ามสายในสาขางานสถาปัตยกรรม	0-2 ปี	3-10 ปี	11-20 ปี	> 20 ปี
ไม่มีการข้ามสายงานหรือปรับเปลี่ยนงาน	6	4	5	0
ข้ามมาจากผู้ออกแบบ DESIGNER โดยตรง	2	3	1	2
ข้ามจาก DESIGNER ไป CONTRACTOR ไป CM	0	2	1	1
ข้ามจาก CONTRACTOR ไป CM	1	1	1	3
แนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคต	0-2 ปี	3-10 ปี	11-20 ปี	> 20 ปี
1. ปรับเปลี่ยนงาน	1	3	1	0
2. ไม่ปรับเปลี่ยนงาน	8	7	7	6
กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR	ตำแหน่งและช่วงอายุประสบการณ์ทำงาน			
	Jr.AR.	AR. / P.AR.	P.AR / PM.	PRES/AD.
การข้ามสายในสาขางานสถาปัตยกรรม	0-2 ปี	3-10 ปี	11-20 ปี	> 20 ปี
ไม่มีการข้ามสายงานหรือปรับเปลี่ยนงาน	3	10	3	0
ข้ามมาจากผู้ออกแบบ DESIGNER โดยตรง	4	1	6	3
ข้ามจาก DESIGNER ไป CM ไป CONTRACTOR	0	0	0	0
ข้ามจาก CM ไป CONTRACTOR	0	0	0	0
แนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคต	0-2 ปี	3-10 ปี	11-20 ปี	> 20 ปี
1. ปรับเปลี่ยนงาน	2	5	1	1
2. ไม่ปรับเปลี่ยนงาน	5	6	8	2

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.5 จะไม่นำเอาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในระดับเริ่มต้นหรือระดับประสบการณ์ 0-2 ปีมาใช้ในการวิเคราะห์เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีประสบการณ์ในปฏิบัติวิชาชีพเพียงพอที่จะมีการปรับเปลี่ยนสายงาน ทำให้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งหมด 27 คน และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างทั้งหมด 29 คน รวมทั้งหมด 56 คน

จากข้อมูลในตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง มีลักษณะของการการปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพจนถึงปัจจุบันที่ใกล้เคียงกันโดยวิเคราะห์ข้อมูลเส้นทาง การปฏิบัติวิชาชีพแยกตามช่วงอายุประสบการณ์ได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่มีอายุประสบการณ์อยู่ในช่วง 3-10 ปี จากทั้งองค์กรผู้บริหารและ
 อำนวยการก่อสร้างจำนวน 10 คน และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 11 คน พบว่ามีลักษณะที่
 ใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีเส้นทางปฏิบัติวิชาชีพโดยไม่มีปรับเปลี่ยนสาขางานจนถึง
 ปัจจุบัน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างอยู่ในเส้นทางนี้
 จำนวน 4 คนและกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 10 คน

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่มีอายุประสบการณ์อยู่ในช่วง 11-20 ปี จากทั้งองค์กรผู้บริหารและ
 อำนวยการก่อสร้างจำนวน 8 คน และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 9 คน พบว่าทั้งสององค์กรมี
 ความแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 5
 คน จาก 8 คน ไม่มีการปรับเปลี่ยนสาขางานจนถึงปัจจุบัน และกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้
 รับจ้างก่อสร้างจำนวน 6 คนจาก 9 คน มีการปรับเปลี่ยนสาขางานมาจากการเป็นผู้ออกแบบ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่มีอายุประสบการณ์มากกว่า 20 ปี จากทั้งองค์กรผู้บริหารและ
 อำนวยการก่อสร้างจำนวน 6 คน และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 3 คน พบว่าทั้งสององค์กรมี
 ลักษณะแตกต่างกัน คือ กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะมี
 ลักษณะการปรับเปลี่ยนสาขางานที่หลากหลายโดยกลุ่มตัวอย่าง 3 คนมีการข้ามสายมาจากองค์กรผู้
 รับจ้างก่อสร้าง และกลุ่มตัวอย่างอีก 3 คน มีการข้ามสายมาจากการเป็นผู้ออกแบบ ในส่วน กลุ่ม
ตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างทั้ง 3 คน มีการปรับเปลี่ยนสาขางานมาจากการเป็น
 ผู้ออกแบบทั้งหมด

สำหรับภาพรวมจากกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่ปฏิบัติ
 วิชาชีพโดยไม่มีปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพจนถึงปัจจุบันจะเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมาก
 ที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างอยู่ในเส้นทางนี้จำนวน 9 คนจาก 27
 คน และกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้าง จำนวน 13 คน จาก 29 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใน
 เส้นทางนี้ทั้งหมด 21 คนจากทั้งหมด 56 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเส้นทางนี้จะมีช่วงอายุ
 ประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 3-20 ปี และกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่มีอายุประสบการณ์มากกว่า 20 ปี จะ
 มีการปรับเปลี่ยนงานทั้งสิ้นเนื่องจากเป็นช่วงที่งานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างเพิ่งเกิดขึ้นจึงมี
 การข้ามสายมาจากงานสาขาอื่นๆ

ด้านกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพโดยมีการข้ามสายหรือปรับเปลี่ยนงานนั้น จาก
 ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า มีสถาปนิกที่ข้ามสายงานจากการเป็นผู้ออกแบบเข้าสู่การเป็นผู้บริหารและ
 อำนวยการก่อสร้างจำนวน 6 คน และสถาปนิกที่ข้ามสายงานจากการเป็นผู้ออกแบบเข้าสู่การเป็นผู้
 รับจ้างก่อสร้างจำนวน 10 คน รวมสถาปนิกในเส้นทางนี้ทั้งหมด 16 คนจาก 56 คน มากเป็นอันดับ 2
 ของรูปแบบเส้นทางวิชาชีพ ซึ่งจากการสัมภาษณ์สามารถวิเคราะห์ได้ว่า สถาปนิกในเส้นทางนี้จะ
 เริ่มต้นเส้นทางวิชาชีพด้านการออกแบบเนื่องจาก 2 สาเหตุ คือ สาเหตุด้านความหลากหลายของ

สาขางานในอดีตที่จะมีเพียงงานในด้านการออกแบบที่เป็นหลักในการประกอบวิชาชีพของสถาปนิกซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุประสบการณ์มากกว่า 20 ปีขึ้นไป และสาเหตุด้านการให้ความสำคัญในด้านการออกแบบเป็นหลักของสถาบันการศึกษาและองค์กรวิชาชีพทำให้สถาปนิกในรุ่นต่อมามุ่งเน้นที่จะเริ่มต้นทำงานในส่วนการออกแบบ

ส่วนของการปรับเปลี่ยนสาขางานในเส้นทางวิชาชีพในชนิดงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเดียวกัน คือ การข้ามสาขากันระหว่างกรปฏิบัติวิชาชีพเป็นผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างกับผู้รับจ้างก่อสร้างนั้น ทั้งหมดจะเป็นสถาปนิกที่ข้ามสายงานจากการเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างมาเป็นผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าในชนิดงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเดียวกัน สถาปนิกส่วนใหญ่จะข้ามสาขางานจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างไปสู่องค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างมากกว่าการข้ามสาขางานจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างไปสู่องค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

ในด้านแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตจากข้อมูลในตารางที่ 4.5 พบว่าแนวทางของการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน คือสถาปนิกทั้งหมด 36 คนจาก 56 คนคิดว่าจะไม่ปรับเปลี่ยนงานในอนาคต โดยจากการสัมภาษณ์สถาปนิกในระดับผู้บริหารโครงการและสถาปนิกโครงการหลายท่านให้เหตุผลว่า “งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่ในปัจจุบันเป็นงานที่ชอบ มีความสนุกและท้าทายที่ได้ทำ เป็นงานที่มีความถนัด อีกทั้งเป็นงานที่ทำมาเป็นเวลานานถ้าหากให้ปรับเปลี่ยนไปทำงานอื่นเช่นงานออกแบบ คงไม่สามารถทำได้ดีเท่ากับการงานนี้”

นอกจากนั้นในกลุ่มของสถาปนิกระดับสถาปนิกได้ให้เหตุผลว่า “งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเป็นงานที่ได้รับรู้ที่ดีและได้ประสบการณ์จากหน้างานก่อสร้างจริง จึงต้องการปฏิบัติวิชาชีพต่อไปเพื่อเรียนรู้และหาประสบการณ์เพิ่มเติม ประกอบกับเมื่อได้ทำงานนี้แล้วค้นพบว่า เป็นงานที่ตนเองชอบและมีความถนัดมากกว่างานอื่นๆ”

ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความคิดเห็นว่าการจะปรับเปลี่ยนงานในอนาคตนั้นสามารถแบ่งกลุ่มงานที่ต้องการปรับเปลี่ยนไปได้หลายเส้นทาง

กลุ่มแรกคือกลุ่มสถาปนิกที่ต้องการปรับเปลี่ยนงานกลับไปอยู่ในองค์กรผู้ออกแบบ โดยจะเป็นกลุ่มที่ยังชอบและมีความสนใจในงานด้านการออกแบบและเข้ามาทำงานในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเพื่อหาความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในงานออกแบบ

กลุ่มที่สองคือกลุ่มสถาปนิกที่ต้องการปรับเปลี่ยนงานไปอยู่ในองค์กรผู้พัฒนาโครงการ (Developer) โดยในกลุ่มนี้จะให้ความเห็นว่า “องค์กรผู้พัฒนาโครงการเป็นความก้าวหน้าในเส้นทางวิชาชีพทั้งทางด้านลักษณะของงานและผลตอบแทน ซึ่งสถาปนิกที่มีประสบการณ์และความรู้ในงานก่อสร้างมักจะมีข้อได้เปรียบในงานด้านนี้”

กลุ่มที่สามคือกลุ่มที่ต้องการปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างต่อไปแต่ในรูปแบบองค์กรอื่นๆ เช่น องค์กรที่ให้บริการครบวงจรทั้งการออกแบบและก่อสร้าง (Turn-Key) หรือการเป็นที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญในโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะ เช่น โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า โครงการก่อสร้างสนามบิน เป็นต้น และในกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มสถาปนิกที่ต้องการนำเอาความรู้และประสบการณ์ที่มีไปใช้ถ่ายทอดให้กับผู้อื่นต่อไปในลักษณะของการเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษในสถาบันหรือองค์กรต่างๆ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกแสดงให้เห็นว่าสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมีเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพแตกต่างกันไปตามช่วงอายุประสบการณ์ทำงาน โอกาสในวิชาชีพ รวมทั้งความถนัดและความสนใจในการเรียนรู้ และหาประสบการณ์ของแต่ละคน ซึ่งการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของสถาปนิกในองค์กรทั้งสองรูปแบบในการวิจัยนั้นสามารถเติบโตและเจริญก้าวหน้าในวิชาชีพได้ ตั้งแต่การเป็นสถาปนิกในระดับเริ่มต้นไม่มีประสบการณ์ หรือเมื่อมีประสบการณ์จะเติบโตเป็นสถาปนิกหรือสถาปนิกโครงการ หัวหน้าฝ่ายงานสถาปนิก สถาปนิกระดับผู้บริหารโครงการ ไปจนถึงสถาปนิกระดับผู้บริหารองค์กรขึ้นอยู่กับอายุประสบการณ์ในการทำงาน ความสามารถและความเชี่ยวชาญ ทักษะ และองค์ความรู้ที่มี และจากการวิเคราะห์ข้อมูลยังแสดงให้เห็นว่าสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างนั้นมีเส้นทางและแนวทางเลือกการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตที่หลากหลาย ซึ่งความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างนี้สามารถนำไปต่อยอดใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพในสาขาอื่น ๆ ได้

4.2.2 การวิเคราะห์ด้านขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านขอบเขตหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นการวิเคราะห์ในเชิงบรรยายเกี่ยวกับขอบเขตหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างโดยแบ่งตามตำแหน่งงานและช่วงงานของโครงการ และเปรียบเทียบลักษณะของขอบเขตงานระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กร

ส่วนที่ 1 ขอบเขตหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสองกลุ่มตัวอย่างตามตำแหน่งงานและช่วงงานของโครงการ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยให้คำนิยามถึงลักษณะของการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในขอบเขตงานแต่ละช่วงงานและรายละเอียดของงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

- **ทำ** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่สถาปนิกต้องปฏิบัติในโครงการก่อสร้างตามรายละเอียดของงานนั้น

- **สนับสนุน** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ต้องเป็นส่วนช่วยสนับสนุนด้านข้อมูลหรือปัจจัยต่างๆ ในโครงการก่อสร้างตามรายละเอียดของงานนั้น
- **ตามลักษณะโครงการ** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติงานหรือไม่ต้องปฏิบัติตามลักษณะและขนาดของโครงการ หรือได้รับมอบหมายจากองค์กร
- **ควบคุม** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบ หรือแนะนำการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานหรือบุคลากรในความดูแล
- **ทำหรือควบคุม** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติงานด้วยตนเองหรือควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรในความดูแล โดยเป็นข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างให้เห็นทั้งต้องทำด้วยตนเองหรือเป็นการควบคุมการทำงาน
- **ไม่ทำ** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ไม่ต้องปฏิบัติในโครงการก่อสร้างตามรายละเอียดของงานนั้น

จากการนิยามดังกล่าวได้ทำการวิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่แต่ละช่วงงานตามกลุ่มองค์กรดังนี้

1) สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.6 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือประกวดราคาของโครงการ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	MD.
1.การวางแผน กำหนดขั้นตอน และหลักเกณฑ์ของโครงการ	ไม่ทำ	สนับสนุน	สนับสนุน	ทำ	ควบคุม
2.ตรวจสอบแบบรูปรายการและ B.O.Q	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำหรือควบคุม	ควบคุม
3.ประสานงานกับผู้รับจ้างในการเตรียมงานก่อนการก่อสร้าง	ไม่ทำ	ทำ	ทำ	ทำหรือควบคุม	ควบคุม
4.เป็นที่ปรึกษาในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับจ้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
5.ให้ข้อมูลและคำปรึกษาในด้านกฎหมาย	ตามลักษณะโครงการ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม
6.บันทึกรายงานการประชุมช่วงก่อนการก่อสร้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำหรือควบคุม	ควบคุม	ควบคุม

**ตารางที่ 4.7 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและ
อำนวยการก่อสร้าง ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง**

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	MD.
1.ตรวจสอบและอนุมัติแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
2.ให้คำแนะนำในกรณีเจ้าของโครงการต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งก่อสร้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
3.ตรวจสอบความพร้อมของผู้รับจ้างก่อสร้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
4.กำกับดูแลการจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) และควบคุมการก่อสร้างตรงตามแบบ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
5.ตรวจสอบและขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
6.ตรวจสอบแบบของงานทุกระบบ และความสัมพันธ์ของแบบก่อสร้าง	ทำ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
7.แก้ไขปัญหาทางเทคนิคของงานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้น	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
8.เป็นศูนย์กลางข้อมูลในการก่อสร้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
9.ประสานงานกับฝ่ายต่างๆเพื่อดำเนินการและแก้ไขปัญหาต่างๆในการก่อสร้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
10.ศึกษาสาเหตุของข้อเรียกร้องจากผู้รับจ้าง	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
11.ตรวจสอบและคำนวณผลงานแต่ละงวด เพื่อวัดความก้าวหน้าและการชำระงวดงาน	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
12.จัดทำรายงานต่างๆ	ทำ	ทำ	ทำหรือควบคุม	ควบคุม	ควบคุม

**ตารางที่ 4.8 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและ
อำนวยการก่อสร้าง ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือประกวดราคาของโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	MD.
1.กำกับดูแลการจัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing)	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ทำหรือควบคุม	ควบคุม
2.ตรวจสอบการทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ สรุปลผล	ไม่ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
3.จัดทำรายการที่ต้องแก้ไข หรือยังไม่แล้วเสร็จ พร้อมติดตามการดำเนินการ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
4.ตรวจสอบเอกสารรับมอบงานต่างๆ ส่งมอบให้เจ้าของโครงการ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม

จากข้อมูลในตารางที่ 4.6 4.7 และ 4.8 พบว่าขอบเขตงานของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างแต่ละตำแหน่งงานมีความแตกต่างกันไปดังนี้

ระดับที่ 1 สถาปนิกเริ่มต้น (Junior Architect) ในแต่ละช่วงงานจะมีขอบเขตหน้าที่ที่เป็นไปตามลักษณะของแต่ละโครงการหรือการได้รับมอบหมายจากสถาปนิกระดับที่สูงกว่าในทุกช่วงของโครงการ โดยจะมีขอบเขตงานหลักที่ต้องทำทุกโครงการคือ งานด้านการควบคุมกำกับดูแลการจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) และควบคุมการก่อสร้างตรงตามแบบ งานด้านการตรวจสอบแบบของงานทุกระบบ และความสัมพันธ์ของแบบก่อสร้าง และงานด้านการจัดทำรายงานต่างๆ ซึ่งจัดเป็นงานรายละเอียดเฉพาะในสายงานสถาปัตยกรรมและอยู่ในช่วงระหว่างการก่อสร้างเป็นหลัก

ระดับที่ 2 สถาปนิก (Architect) และสถาปนิกโครงการ (Project Architect) จะมีขอบเขตงานมีใกล้เคียงกันโดยเป็นขอบเขตงานที่จะต้องทำหรือดำเนินการด้วยตนเองในทุกรายการงานและทุกช่วงของโครงการ จะมีเพียงในส่วนของการวางแผน กำหนดขั้นตอน และหลักเกณฑ์ของโครงการในช่วงก่อนการก่อสร้างที่จะทำหน้าที่เป็นส่วนสนับสนุนให้ข้อมูลต่อผู้บริหารโครงการ นอกจากนั้นในบางโครงการตำแหน่งสถาปนิกโครงการขอบเขตหน้าที่ในการจัดทำรายงานต่างๆอาจจะทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแลการทำงานของสถาปนิกหรือสถาปนิกเริ่มต้นและไม่ต้องเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) จะมีขอบเขตหน้าที่หลักที่ต้องทำด้วยตนเองและควบคุมการทำงานของบุคลากรอื่นๆ โดยในส่วนขอบเขตหน้าที่ที่ต้องทำด้วยตนเองจะเป็นงานด้านการวางแผนงาน อนุมัติแผนงาน กำหนดนโยบาย ให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษา ช่วยแก้ไข

ปัญหา และประสานงานกับฝ่ายต่างๆในโครงการ ซึ่งจัดเป็นงานด้านการบริหารและประสานงานกับบุคลากรระดับสูงหรือระดับบริหารด้วยกัน และเป็นขอบเขตงานที่อยู่ในช่วงก่อนการก่อสร้างและระหว่างการก่อสร้าง ส่วนขอบเขตหน้าที่ในด้านรายละเอียดของงานย่อยต่างๆ เช่น งานด้านการจัดทำแบบก่อสร้าง งานด้านวัสดุอุปกรณ์ การควบคุมการทำงานและงานประสานงานกับบุคลากรระดับปฏิบัติการของผู้รับจ้าง นั้น ผู้บริหารโครงการจะมีขอบเขตหน้าที่ในการควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในระดับปฏิบัติการในทีมงานของโครงการเป็นหลัก

ระดับที่ 4 ผู้บริหารองค์กร เนื่องจากเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายหลักและดูแลการทำงานของบุคลากรในองค์กรแล้ว ในโครงการก่อสร้างสถาปนิกในระดับนี้จะมีขอบเขตหน้าที่เกี่ยวข้องในลักษณะของการควบคุมดูแล และเป็นที่ปรึกษาในการทำงานของผู้บริหารโครงการและสถาปนิกระดับปฏิบัติการเป็นหลักทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะ ความซับซ้อน และขนาดของโครงการ

จากข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์จากกลุ่มสถาปนิกที่กล่าวถึงขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกที่มีความแตกต่างกันตามระดับตำแหน่งงานโดยสถาปนิกระดับบริหารองค์กรท่านหนึ่ง กล่าวว่า “สถาปนิกระดับบริหารโครงการจะต้องเป็นผู้นำ บริหารจัดการและควบคุมการทำงานของสถาปนิกและบุคลากรทุกฝ่ายในโครงการ โดยจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ในงานทุกระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้าง” (นิสิต ศรีจามร, 2559)

สถาปนิกระดับบริหารองค์กรอีกท่าน กล่าวว่า “สถาปนิกระดับบริหารโครงการมีขอบเขตหน้าที่มุ่งเน้นการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการการทำงานของทุกฝ่ายเป็นหลัก และใช้ความรู้ทางด้านวิชาชีพสถาปัตยกรรมในรายละเอียดลดลง” (ศานิทท์ กีบุดร, 2559)

ส่วนสถาปนิกในระดับอื่น ๆ สถาปนิกในระดับบริหารองค์กรให้สัมภาษณ์ว่า “ระดับสถาปนิกมีขอบเขตหน้าที่เฉพาะในส่วนงานสถาปัตยกรรม โดยควบคุมความถูกต้องของการก่อสร้าง คุณภาพของงานและการใช้วัสดุให้เป็นไปตามแบบและข้อกำหนด ในระดับสถาปนิกโครงการขอบเขตงานจะเพิ่มขึ้นคือจะต้องมีการประสานงานกับฝ่ายงานระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการมากขึ้น เช่น ฝ่ายงานโครงสร้าง ฝ่ายงานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล และฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้าง รวมทั้งจะต้องมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในโครงการ” (ศานิทท์ กีบุดร, 2559)

สถาปนิกระดับบริหารโครงการท่านหนึ่งให้สัมภาษณ์อีกว่า “ระดับสถาปนิกจะมีขอบเขตหน้าที่เฉพาะในส่วนงานสถาปัตยกรรมโดยทำงานตามแผนงานและขั้นตอนของผู้บริหารโครงการ ในระดับสถาปนิกโครงการจะเริ่มมีความเข้าใจและเชี่ยวชาญ มีขอบเขตหน้าที่ในการประสานงานและอำนวยความสะดวกกับระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้าง รวมทั้งทีมงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อให้โครงการดำเนินไปได้ตามเป้าหมาย” (ธารธรรม โปธิแทน, 2559)

2) สถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางต่อไปนี้
ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง
ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือประกวดราคาของโครงการ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	PRES./AD.
1.ตรวจสอบแบบก่อสร้างเพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน	ไม่ทำ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
2.ประสานงาน เพื่อกำหนดขั้นตอนและจัดทำแผนแม่บท	ไม่ทำ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม
3.อ่านและถอดแบบเพื่อประมาณราคามีส่วนร่วมดำเนินการประกวดราคา	ไม่ทำ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม

ตารางที่ 4.10 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง
ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	PRES./AD.
1.ศึกษาวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการก่อสร้าง และระยะเวลาการทำงาน	ทำ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
2.ศึกษารายละเอียดแบบรูป รายการประกอบแบบ และสัญญา	ทำ	ทำ	ทำ	ทำ	ควบคุม
3.จัดทำแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงาน เพื่อขออนุมัติ	ไม่ทำ	ทำ	ทำ	ทำหรือควบคุม	ควบคุม
4.วางแผนและจัดเตรียมความพร้อมของคนงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ตามลักษณะโครงการ	ควบคุม	ควบคุม
5.จัดทำแบบ Shop Drawing เพื่อขออนุมัติผู้ก่อนการทำงานก่อสร้าง	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม	ควบคุม
6.จัดทำแผนการจัดส่ง วิธีการติดตั้ง และการใช้วัสดุ เพื่อขออนุมัติ	ตามลักษณะโครงการ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม	ควบคุม
7.ควบคุมก่อสร้างให้ได้มาตรฐานที่ดี และถูกต้องตามแบบและรายการ	ทำ	ทำ	ตามลักษณะโครงการ	ควบคุม	ควบคุม
8.รายงานปัญหา แนวทางแก้ไข พร้อมบันทึกรายงานต่างๆ	ทำ	ทำ	ตามลักษณะโครงการ	ควบคุม	ควบคุม

ตารางที่ 4.11 วิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง
ในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบงาน

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	PRES./AD.
1.จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) และรายการประกอบแบบ	ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม	ควบคุม
2.ดำเนินการแก้ไขงานก่อสร้างที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา	ไม่ทำ	ทำ	ตามลักษณะ โครงการ	ตามลักษณะ โครงการ	ควบคุม
3.ดำเนินการทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ ทำสรุปผล	ไม่ทำ	ทำ	ตามลักษณะ โครงการ	ตามลักษณะ โครงการ	ควบคุม
4.รวบรวมเอกสารรับมอบงานต่างๆ	ไม่ทำ	ทำ	ควบคุม	ควบคุม	ควบคุม

จากข้อมูลในตารางที่ 4.9 4.10 และ 4.11 พบว่าขอบเขตงานของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างแต่ละตำแหน่งงานมีความแตกต่างกันไปดังนี้

ระดับที่ 1 สถาปนิกเริ่มต้น (Junior Architect) จะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการในช่วงก่อนการก่อสร้างเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างระดับนี้จะถูกมอบหมายให้เข้ามาทำงานในช่วงที่เริ่มการก่อสร้างแล้วเป็นต้นไป โดยมีขอบเขตหน้าที่หลักเฉพาะในส่วนรายละเอียดของงานสถาปัตยกรรมในช่วงระหว่างการก่อสร้างเป็นหลัก คืองานด้านการศึกษาวិธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการก่อสร้าง และระยะเวลาการทำงาน ศึกษารายละเอียดแบบและสัญญาก่อสร้าง การจัดทำแบบก่อสร้างเพื่อขออนุมัติผู้ก่อนการทำงานก่อสร้าง และการควบคุมการก่อสร้างของทีมงานในส่วนที่รับผิดชอบให้ถูกต้องตามแบบและได้มาตรฐานของโครงการ ไปจนถึงงานด้านการจัดทำรายงานต่างๆ แต่ในงานด้านวัสดุต่างๆ อาจจะเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของโครงการ รวมทั้งจำนวนบุคลากรในทีมงานโครงการ

ระดับที่ 2 สถาปนิก (Architect) และสถาปนิกโครงการ (Project Architect) ในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจะมีขอบเขตงานที่แตกต่างกัน ในระดับสถาปนิก ในช่วงก่อนการก่อสร้างจะมีขอบเขตงานที่ต้องทำขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของโครงการและทีมงาน แต่จะมีขอบเขตงานหลักที่ต้องทำงานในทุกรายการในช่วงระหว่างการก่อสร้างและหลังการก่อสร้าง โดยมีขอบเขตงานศึกษาวิธีการ ขั้นตอน และระยะเวลาการทำงานพร้อมวางแผนงานและดำเนินการทั้งความพร้อมของคนงาน การใช้เครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ การจัดทำแบบก่อสร้าง การควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องและได้มาตรฐาน รวมทั้งการจัดทำรายงานต่างๆ และในช่วงหลังการก่อสร้างจะมีขอบเขตหน้าที่ในการ

ดำเนินการจัดทำแบบและเอกสารในการส่งมอบ การทดสอบงานระบบและอาคาร รวมทั้งการดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญาที่กำหนดไว้

ส่วนระดับสถาปนิกโครงการจะมีขอบเขตหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติด้วยตนเองในช่วงก่อนการก่อสร้างเป็นหลักทั้งการตรวจแบบเพื่อลดความขัดแย้ง การอ่านและถอดแบบเพื่อดำเนินการประกวดราคา รวมทั้งการประสานงานในกระบวนการประกวดราคา ในช่วงระหว่างการก่อสร้างและหลังการก่อสร้าง ขอบเขตหน้าที่ส่วนใหญ่เป็นไปตามลักษณะและขนาดของโครงการและทีมงานเป็นหลัก โดยหากเป็นโครงการที่มีความซับซ้อนมีขนาดใหญ่ และบุคลากรไม่เพียงพอในบางงานสถาปนิกโครงการจะต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานนั้นๆเอง ประกอบกับงานในบางส่วนจะมีหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของบุคลากรระดับสถาปนิกและสถาปนิกเริ่มต้น รวมทั้งฝ่ายอื่นๆด้วย

นอกจากนั้นจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า สถาปนิกในระดับที่ 1 และ 2 ที่เป็นระดับปฏิบัติการนั้นสำหรับองค์กรผู้รับจ้างขนาดใหญ่หรือในการจัดบุคลากรในโครงการขนาดใหญ่และมีความซับซ้อน สถาปนิกในระดับตำแหน่งดังกล่าวจะถูกแบ่งขอบเขตหน้าที่เป็น 2 ส่วน คือ กลุ่มสถาปนิกด้านเทคนิคสถาปัตยกรรมซึ่งมีขอบเขตหน้าที่ในด้านงานเทคนิคทางสถาปัตยกรรม งานด้านการจัดทำแบบและประสานแบบก่อสร้าง และงานด้านวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรมเป็นหลัก และกลุ่มสถาปนิกหน้างานก่อสร้างจะมีขอบเขตหน้าที่ในการบริหารจัดการ ควบคุม ตรวจสอบการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างทั้งส่วนงานสถาปัตยกรรมและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ระดับที่ 3 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) จะมีขอบเขตหน้าที่หลักในการควบคุมดูแลการทำงานของสถาปนิกหรือบุคลากรในระดับปฏิบัติการในทีมงานของโครงการเป็นหลัก โดยจะมีเพียงงานในส่วนของการศึกษาวิธีการ ขั้นตอน แบบก่อสร้างและสัญญา และการจัดทำแผนงานก่อสร้างหลัก ที่สถาปนิกผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นผู้จัดทำด้วยตนเองเนื่องจากเป็นขอบเขตงานที่เป็นการกำหนดการทำงานของบุคลากรในโครงการ

ระดับที่ 4 ผู้บริหารองค์กร เนื่องจากเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายหลักและดูแลการทำงานของบุคลากรในองค์กรแล้ว ในโครงการก่อสร้างสถาปนิกในระดับนี้จะมีขอบเขตหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในลักษณะของการควบคุมดูแล และเป็นที่ปรึกษาในการทำงานของผู้บริหารโครงการและสถาปนิกระดับปฏิบัติการเป็นหลักทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะ ความซับซ้อน และขนาดของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเดียวกันกับสถาปนิกระดับบริหารองค์กรในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในระดับบริหารองค์กรท่านหนึ่งซึ่งกล่าวว่า “ระดับสถาปนิกจะมีขอบเขตหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเฉพาะในงานสถาปัตยกรรม ในระดับสถาปนิกโครงการจะมีขอบเขตหน้าที่ที่จะต้องประสานงานกับงานระบบอื่นๆ

มากขึ้น และในระดับผู้บริหารโครงการจะมีขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม ลดลง จะมุ่งเน้นงานด้านการบริหารจัดการและควบคุมการทำงานของฝ่ายปฏิบัติการ ประกอบกับ จะต้องมีการประสานงานที่ดีและมองโครงการในภาพรวมมากขึ้น” (สาธิต นิตยานันตะ, 2559)

สถาปนิกระดับบริหารโครงการท่านหนึ่งกล่าวว่า “งานที่มีความเกี่ยวข้องกับสถาปนิกในระดับต่างๆจะไม่แตกต่างกันแต่จะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกลายเป็นผู้วางแผน กำหนดแนวทาง พิจารณา ตรวจสอบ ตัดสินใจ และควบคุมการทำงานของบุคลากรระดับปฏิบัติแทน” (วิบูลย์ นิตโยโกศล, 2559)

สถาปนิกระดับบริหารโครงการอีกท่านหนึ่งกล่าวว่า “ระดับสถาปนิกเริ่มต้นและระดับสถาปนิกจะมีขอบเขตหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากองค์กร และอาจจะต้องมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลช่างเทคนิคที่เป็นผู้ช่วยไปจนถึงทีมแรงงานก่อสร้างในส่วนที่รับผิดชอบ ส่วนระดับสถาปนิกโครงการจะมีขอบเขตงานที่กว้างขึ้น จะต้องประสานงานกับฝ่ายงานระบบ และฝ่ายอื่นๆ รวมทั้งมีเรื่องของการควบคุมงบประมาณของโครงการเข้ามาเกี่ยวข้อง และส่วนระดับผู้บริหารโครงการ จะมุ่งเน้นในการบริหารจัดการ ควบคุมการทำงานของบุคลากร และงบประมาณของโครงการเป็นหลัก รวมทั้งการมองภาพรวมให้เห็นปัญหาพร้อมหาแนวทางแก้ไข โดยในภาพรวมความแตกต่างคือเมื่อระดับตำแหน่งงานสูงขึ้น การทำงานในด้านรายละเอียดจะลดลง แต่จะมีงานในด้านบริหารจัดการและการแก้ไขปัญหาต่างๆเพิ่มมากขึ้น” (สุพงศ์ อรรถธรรม, 2559)

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบลักษณะของขอบเขตงานระหว่างกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยผู้วิจัยได้ให้คำนิยามถึงลักษณะของการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในทั้งสององค์กรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางต่อไปนี้

- **ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ต้องทำการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ความเป็นไปได้ วิธีการ และขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งเป็นผู้ดำเนินการในรายการงานนั้น
- **ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ** หมายถึง เป็นขอบเขตหน้าที่ที่ต้องตรวจสอบและควบคุมการทำงานของฝ่ายดำเนินการในโครงการก่อสร้าง รวมทั้งต้องทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการ และปัญหาที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์การเปรียบเทียบขอบเขตงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนการก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่	สถาปนิกในองค์กร CM	สถาปนิกในองค์กร Contractor
1.งานด้านการวางแผน กำหนดขั้นตอน หลักเกณฑ์ของโครงการ และสัญญา	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
2.งานด้านแบบก่อสร้าง ระบุรายการ และบัญชี (B.O.Q)	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
3.งานด้านการให้คำปรึกษาต่อเจ้าของโครงการในด้านต่างๆ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
4.งานด้านกระบวนการการประกวดราคา	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
5.งานด้านเอกสารบันทึกการประชุม	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ

ตารางที่ 4.13 วิเคราะห์การเปรียบเทียบขอบเขตงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่	สถาปนิกในองค์กร CM	สถาปนิกในองค์กร Contractor
1.งานด้านการวางแผน และกำหนดขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
2.งานด้านศึกษาแบบก่อสร้าง ระบุรายการ ความสัมพันธ์ของแบบทุกงานระบบ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
3.งานด้านการจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing)	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
4.งานด้านการดำเนินการจัดซื้อติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์สถาปัตยกรรม	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
5.งานวางแผนและดำเนินการด้านคนงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
6.งานด้านการควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและมาตรฐาน	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
7.งานด้านการประสานงานและแก้ไขปัญหาในงานก่อสร้าง	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
8.งานด้านเก็บรวบรวมและเป็นศูนย์กลางข้อมูลของโครงการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ

ขอบเขตหน้าที่	สถาปนิกในองค์กร CM	สถาปนิกในองค์กร Contractor
9.งานด้านการเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้างจากเจ้าของโครงการและข้อเรียกร้องจากผู้รับจ้าง	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
10.งานด้านการวัดความก้าวหน้าของงานและการชำระงวดงาน	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
11.งานด้านการจัดทำรายงานการประชุม และการเปลี่ยนแปลงงานต่างๆ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ

ตารางที่ 4.14 วิเคราะห์การเปรียบเทียบขอบเขตงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงหลังการก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่	สถาปนิกในองค์กร CM	สถาปนิกในองค์กร Contractor
1.งานด้านแบบก่อสร้างจริง(As-built Drawing)และรายการประกอบแบบเพื่อส่งมอบ	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
2.งานด้านการแก้ไขงานก่อสร้างที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
3.งานด้านการทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ พร้อมทำสรุปผล	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ
4.งานด้านเอกสารรับมอบงานต่างๆ ส่งมอบให้เจ้าของโครงการ	ตรวจสอบ ควบคุม เสนอแนะ	ศึกษา วิเคราะห์ ดำเนินการ

จากข้อมูลในตารางที่ 4.12 4.13 และ 4.14 พบว่า สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง มีขอบเขตหน้าที่หลักในช่วงก่อนการก่อสร้างคือ ศึกษา วิเคราะห์ และดำเนินการในการวางแผน กำหนดขั้นตอน หลักเกณฑ์ของโครงการ สัญญา และการประกวดราคา รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะในด้านแบบก่อสร้าง กฎหมายและการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

ในช่วงระหว่างการก่อสร้างและหลังการก่อสร้างนั้นขอบเขตหน้าที่หลักของสถาปนิกผู้บริหารงานก่อสร้างคือการตรวจสอบ ควบคุม และให้เสนอแนะการทำงานของฝ่ายดำเนินการก่อสร้างในงานทุกรายการ ยกเว้น งานด้านการศึกษาความสัมพันธ์ของแบบก่อสร้างทุกระบบ การเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลของโครงการ และการจัดทำรายงานต่างๆจะเป็นขอบเขตหน้าที่หลักที่จะต้องเป็นฝ่ายดำเนินการ

ฝ่ายสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจะมีขอบเขตหน้าที่หลักในทุกช่วงของการก่อสร้างที่เหมือนกันคือ เป็นฝ่ายที่ศึกษา วิเคราะห์ และดำเนินการในงานทุกรายการตั้งแต่ต้นจนจบโครงการ

โดยเฉพาะในงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับส่วนงานสถาปัตยกรรมของโครงการ ในส่วนงานอื่นๆจะรับผิดชอบตามขอบเขตงานของแต่ละตำแหน่งงานตามที่ได้กล่าวถึงข้างต้น

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบได้ว่าในโครงการก่อสร้างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง มีขอบเขตหน้าที่หลักในการการตรวจสอบ ควบคุม และให้เสนอแนะการทำงานของฝ่ายดำเนินการก่อสร้างทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม และงานระบบอื่นๆขึ้นอยู่กับตำแหน่งงานของแต่ละคน ซึ่งแตกต่างจาก สถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ที่มีขอบเขตหน้าที่หลักคือเป็นผู้ทำการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ความเป็นไปได้ วิธีการ และขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งเป็นผู้ที่ดำเนินการในด้านงานแบบก่อสร้าง การใช้และติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ การประสานงานและควบคุมดูแลการทำงานของทีมงานก่อสร้างในส่วนงานที่รับผิดชอบ โดยเฉพาะในงานรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมีความสอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกยกตัวอย่าง สถาปนิกระดับบริหารในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างกล่าวถึงความแตกต่างของสถาปนิกทั้งสององค์กรไว้ว่า “สถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างมีขอบเขตหน้าที่ในการตรวจสอบ ควบคุม ดูแลการทำงานของผู้รับจ้างหลักให้เป็นไปตามเป้าหมาย ภายใต้ความถูกต้อง ข้อกำหนดด้านเวลาและคุณภาพ และจะต้องทำงานด้วยความมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพด้วย ส่วนสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างจะเป็นผู้ดำเนินการหลักในส่วนรายละเอียดของการจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) การเลือกใช้และจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ดูแลควบคุมการทำงานของฝ่ายก่อสร้างและผู้รับจ้างรายย่อย รวมทั้งการตรวจวัด เบิกจ่ายงวดงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานสถาปัตยกรรม ทำงานโดยมุ่งด้านงบประมาณ รวมทั้งคุณภาพให้ได้ตามข้อกำหนดและมาตรฐานของโครงการ” (ศานิทท์ กีบุดร, 2559)

สถาปนิกในระดับบริหารองค์กรจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างท่านหนึ่งกล่าวว่า “สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างมีหน้าที่ในการวางแผนและตรวจสอบคุณภาพของโครงการต้องประสานงานกับหลายฝ่ายทั้งเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ และผู้รับจ้างก่อสร้าง ส่วนสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจะทำหน้าที่หลักในกระบวนการก่อสร้าง โดยจะต้องลงรายละเอียดในเรื่องของแบบก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง และขั้นตอนการก่อสร้าง รวมทั้งต้องประสานงานและควบคุมการทำงานของบุคลากรระดับแรงงานก่อสร้างในความดูแล สถาปนิกในองค์กรนี้จะได้สัมผัสกับพื้นที่หน้างานก่อสร้างเป็นหลัก” (วิบูลย์ นิตยโกศล, 2559)

ขอบเขตงานของสถาปนิกทั้งในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีทั้งความเหมือนและแตกต่างกัน โดยมีลักษณะของขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานทุกส่วนในสาขาสถาปัตยกรรมของโครงการ และงานในสาขาอื่นๆตามระดับตำแหน่งงานที่เหมือนกัน แต่จะมีความแตกต่างกันในลักษณะของการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบ กล่าวคือ สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างมีขอบเขตหน้าที่ในการตรวจสอบ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะ

ต่อฝ่ายผู้ดำเนินงาน ภายใต้เงื่อนไขสัญญา จรรยาบรรณ และความถูกต้องตามแบบก่อสร้าง รวมทั้งมาตรฐานที่กำหนด ส่วนสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างมีขอบเขตหน้าที่ในการเป็นผู้ศึกษา วิเคราะห์ความเป็นไปได้ และดำเนินการหลักในโครงการ โดยมุ่งเน้นในด้าน งบประมาณ ระยะเวลา และคุณภาพ นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างในลักษณะของกลุ่มบุคลากรที่จะต้องติดต่อและประสานงานด้วย ทั้งนี้สถาปนิกจากทั้งสององค์กรมีเป้าหมายในการทำงานเดียวกันคือ ควบคุมและดำเนินการให้โครงการประสบความสำเร็จภายใต้เงื่อนไขด้านระยะเวลา งบประมาณ และคุณภาพ

จากการวิเคราะห์ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งสองรูปแบบองค์กรมีขอบเขตหน้าที่ที่มีความสำคัญต่อโครงการก่อสร้างสถาปัตยกรรมทั้งในด้านการเป็นผู้ศึกษา วิเคราะห์และดำเนินการก่อสร้าง และการเป็นผู้ตรวจสอบ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะกับฝ่ายต่างๆ ในทุกช่วงของโครงการจนแล้วเสร็จตามเป้าหมาย

4.2.3 การวิเคราะห์ด้านทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และแนวทางการพัฒนา

การวิเคราะห์ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจะเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบในด้านการให้ความสำคัญต่อทักษะและองค์ความรู้ตามที่ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นทั้งหมด 11 ด้านของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้ง 2 องค์กร ได้แก่

- | | |
|--|--|
| - ทักษะการวางแผน | - ทักษะการจัดการองค์กรและข้อมูล |
| - ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ | - ทักษะการควบคุมและการประสานงาน |
| - ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง | - ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง |
| - ความรู้ด้านการประมาณราคาก่อสร้าง | - ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง |
| - ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง | - ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง |
| - ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ | |

จากนั้นทำการวิเคราะห์ถึงแหล่งที่มาและแนวทางในการเรียนรู้ของทักษะและองค์ความรู้เหล่านั้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อสถาปนิก โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยให้กลุ่มตัวอย่างแสดงทัศนคติถึงความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้างตามเกณฑ์คะแนนที่กำหนดไว้ในข้อที่ 3.4.3 โดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญน้อยเท่ากับ 1 คะแนน ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญปานกลางเท่ากับ 2 คะแนน และทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ

มากเท่ากับ 3 คะแนน ตามตัวอย่างแบบสัมภาษณ์³⁹ และหาค่าเฉลี่ยโดยแบ่งเกณฑ์ช่วงคะแนน ออกเป็น ช่วงคะแนน 1.00-1.50 เท่ากับมีความสำคัญน้อย ช่วงคะแนน 1.51-2.50 เท่ากับมีความสำคัญปานกลาง และช่วงคะแนน 2.51-3.00 เท่ากับมีความสำคัญมาก

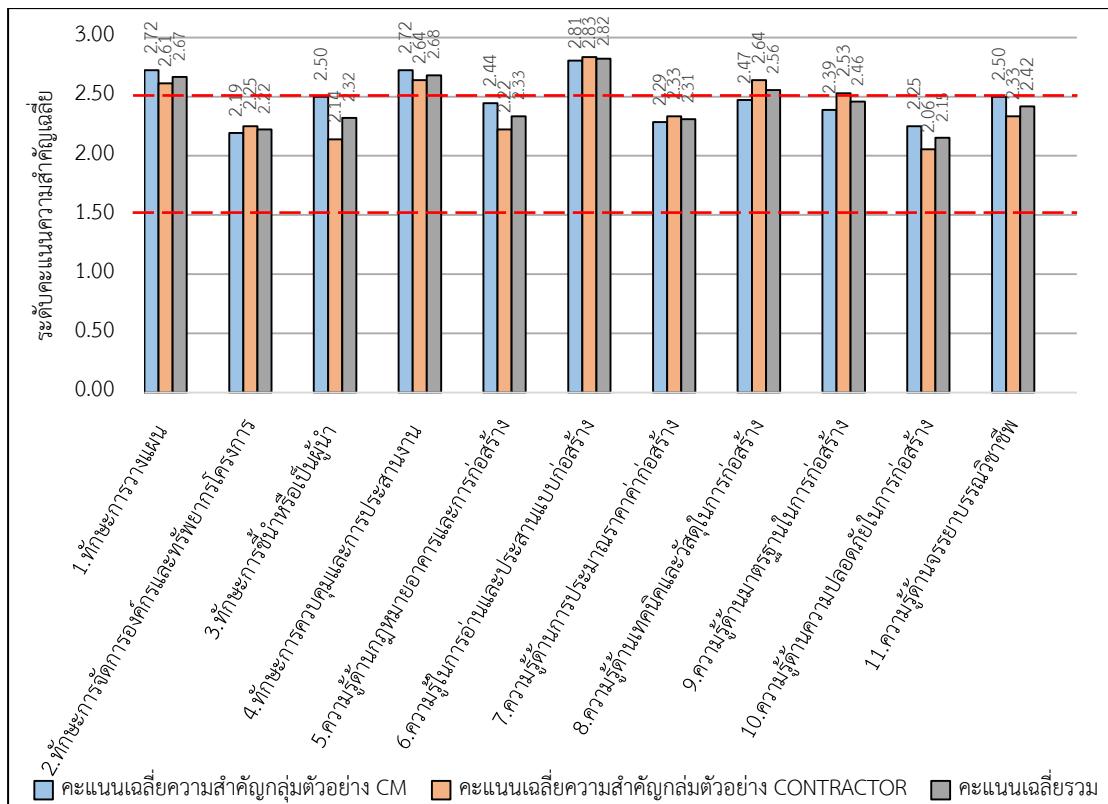
ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์โดยแบ่งตามช่วงงานของโครงการก่อสร้างดังนี้

1) ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือช่วงประกวดราคา เป็นช่วงงานที่สถาปนิกมีขอบเขตหน้าที่ใน ปริมาณที่น้อยกว่าช่วงระหว่างการก่อสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการ ปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือช่วงประกวดราคา

ทักษะและองค์ความรู้ ช่วงก่อนการก่อสร้าง	คะแนนเฉลี่ยความสำคัญ		
	กลุ่มตัวอย่าง CM	กลุ่มตัวอย่าง CONTRACTOR	รวม
1.ทักษะการวางแผน	2.72	2.61	2.67
2.ทักษะการจัดการองค์กรและ ทรัพยากรโครงการ	2.19	2.25	2.22
3.ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ	2.50	2.14	2.32
4.ทักษะการควบคุมและการ ประสานงาน	2.72	2.64	2.68
5.ความรู้ด้านกฎหมายอาคาร และการก่อสร้าง	2.44	2.22	2.33
6.ความรู้ในการอ่านและ ประสานแบบก่อสร้าง	2.81	2.83	2.82
7.ความรู้ด้านการประมาณ ราคาค่าก่อสร้าง	2.29	2.33	2.31
8.ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุ ในการก่อสร้าง	2.47	2.64	2.56
9.ความรู้ด้านมาตรฐานในการ ก่อสร้าง	2.39	2.53	2.46
10.ความรู้ด้านความปลอดภัย ในการก่อสร้าง	2.25	2.06	2.15
11.ความรู้ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ	2.50	2.33	2.42

³⁹ ภาคผนวก ข



ภาพที่ 4.2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนการก่อสร้าง

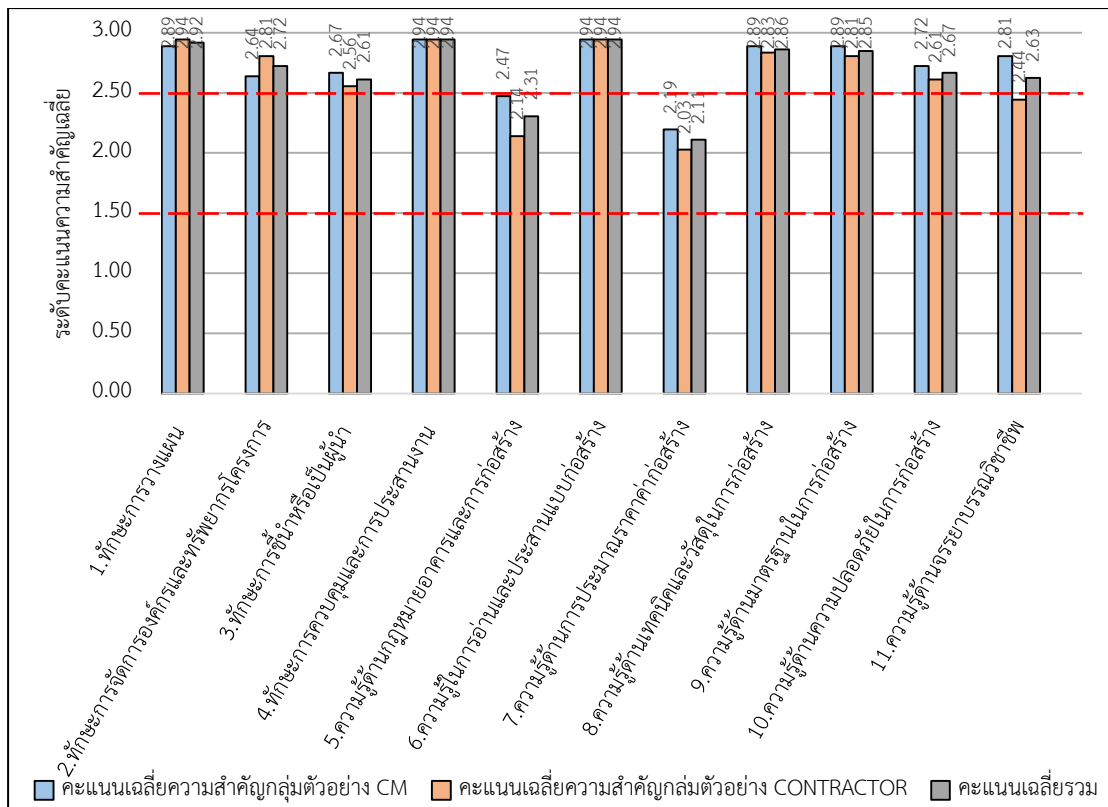
จากตารางที่ 4.15 และภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าในช่วงก่อนการก่อสร้างมีการให้ความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ที่ใกล้เคียงกัน โดยมีทักษะและองค์ความรู้ที่ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยอยู่ในระดับสำคัญมากอันดับที่หนึ่งคือ ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง อันดับรองลงมาคือ ทักษะการควบคุมและการประสานงาน และอันดับที่สามคือ ทักษะการวางแผน

นอกจากนั้นในรายละเอียดของคะแนนมีบางส่วนที่มีความแตกต่างกันคือในกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะให้ความสำคัญกับทักษะด้านความเป็นผู้นำ และความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพในระดับที่สำคัญมาก แต่สถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจะให้ความสำคัญกับความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุก่อสร้าง และความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้างมากกว่า

2) ช่วงระหว่างการก่อสร้าง เป็นช่วงงานที่สถาปนิกมีขอบเขตหน้าที่ในปริมาณที่มากกว่า ช่วงงานอื่นๆ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

ทักษะและองค์ความรู้ ช่วงก่อนการก่อสร้าง	คะแนนเฉลี่ยความสำคัญ		
	กลุ่มตัวอย่าง CM	กลุ่มตัวอย่าง CONTRACTOR	รวม
1.ทักษะการวางแผน	2.89	2.94	2.92
2.ทักษะการจัดการองค์กรและ ทรัพยากรโครงการ	2.64	2.81	2.72
3.ทักษะการขึ้นหรือเป็นผู้นำ	2.67	2.56	2.61
4.ทักษะการควบคุมและการ ประสานงาน	2.94	2.94	2.94
5.ความรู้ด้านกฎหมายอาคาร และการก่อสร้าง	2.47	2.14	2.31
6.ความรู้ในการอ่านและ ประสานแบบก่อสร้าง	2.94	2.94	2.94
7.ความรู้ด้านการประมาณ ราคาค่าก่อสร้าง	2.19	2.03	2.11
8.ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุ ในการก่อสร้าง	2.89	2.83	2.86
9.ความรู้ด้านมาตรฐานในการ ก่อสร้าง	2.89	2.81	2.85
10.ความรู้ด้านความปลอดภัย ในการก่อสร้าง	2.72	2.61	2.67
11.ความรู้ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ	2.81	2.44	2.63



ภาพที่ 4.3 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

จากตารางที่ 4.16 และภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าในช่วงระหว่างการก่อสร้างเป็นช่วงที่กลุ่มตัวอย่างจากทั้งสององค์กรมีการให้ความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ที่ใกล้เคียงกันเหมือนกันในช่วงก่อนการก่อสร้าง แต่เนื่องจากเป็นช่วงที่สถาปนิกจะมีขอบเขตหน้าที่ในการปฏิบัติวิชาชีพมากที่สุดทำให้มีระดับการให้คะแนนความสำคัญเฉลี่ยของทักษะและองค์ความรู้ที่อยู่ในเกณฑ์สำคัญมากถึง 9 ด้าน ยกเว้นเพียง ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง และความรู้ด้านการประมาณราคา ส่วนทักษะและองค์ความรู้ที่มีความสำคัญอันดับที่หนึ่งมี 2 ด้านคือ ทักษะการควบคุมและการประสานงาน และความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง อันดับที่สองคือ ทักษะการวางแผน อันดับที่สามคือ ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง รองลงมาคือ ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง ทักษะด้านการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ และทักษะการขึ้นน้ำและเป็นผู้นำ ตามลำดับ

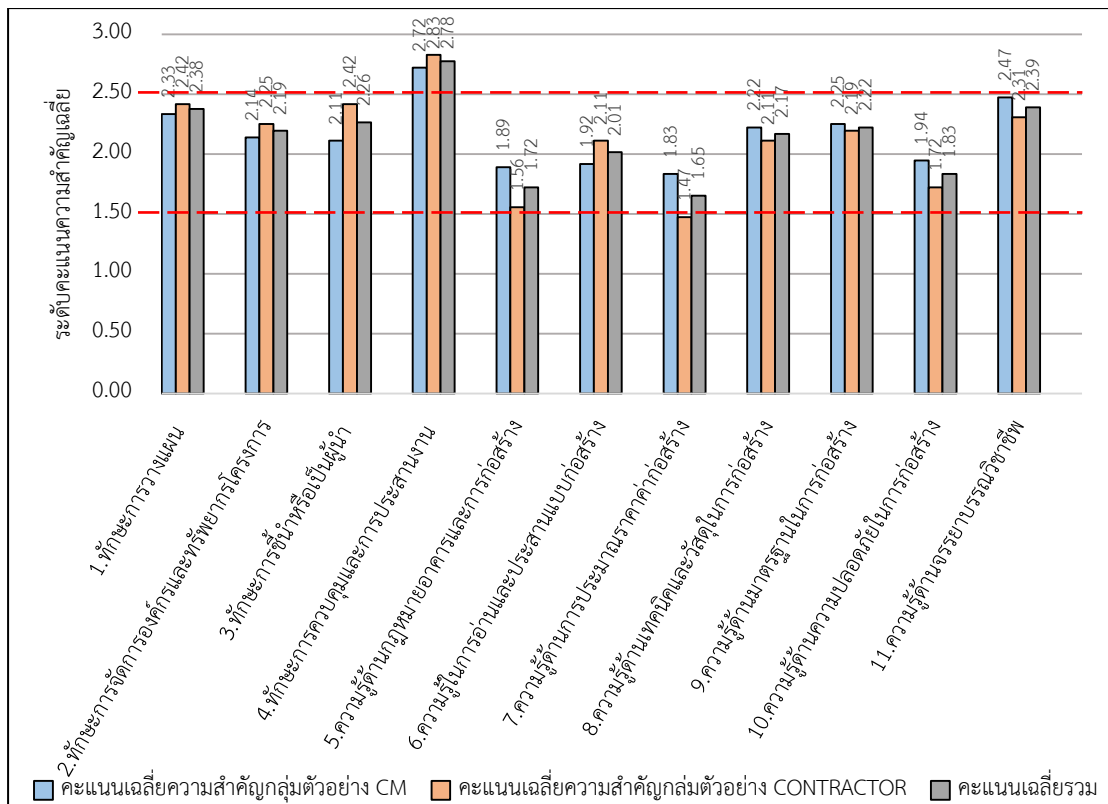
ในรายละเอียดของคะแนนมีบางส่วนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรที่มีความแตกต่างกันและเป็นข้อสังเกตได้คือในกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะให้ความสำคัญกับ ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ทักษะด้านความเป็นผู้นำ และความรู้ด้านกฎหมาย

อาคารและการก่อสร้าง ที่สูงกว่าสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างอย่างชัดเจน แต่สถาปนิกในความรู้ด้านการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการมากกว่าอย่างชัดเจนเช่นเดียวกัน

3) **ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบ** เป็นช่วงงานที่สถาปนิกมีขอบเขตหน้าที่ในปริมาณที่ลดลงจากช่วงระหว่างการก่อสร้างเนื่องจากอยู่ในกระบวนการของการส่งมอบงานก่อสร้างที่แล้วเสร็จ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.17 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างในช่วงหลังการก่อสร้าง

ทักษะและองค์ความรู้ ช่วงก่อนการก่อสร้าง	คะแนนเฉลี่ยความสำคัญ		
	กลุ่มตัวอย่าง CM	กลุ่มตัวอย่าง CONTRACTOR	รวม
1.ทักษะการวางแผน	2.33	2.42	2.38
2.ทักษะการจัดการองค์กรและ ทรัพยากรโครงการ	2.14	2.25	2.19
3.ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ	2.11	2.42	2.26
4.ทักษะการควบคุมและการ ประสานงาน	2.72	2.83	2.78
5.ความรู้ด้านกฎหมายอาคาร และการก่อสร้าง	1.89	1.56	1.72
6.ความรู้ในการอ่านและ ประสานแบบก่อสร้าง	1.92	2.11	2.01
7.ความรู้ด้านการประมาณ ราคาค่าก่อสร้าง	1.83	1.47	1.65
8.ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุ ในการก่อสร้าง	2.22	2.11	2.17
9.ความรู้ด้านมาตรฐานในการ ก่อสร้าง	2.25	2.19	2.22
10.ความรู้ด้านความปลอดภัย ในการก่อสร้าง	1.94	1.72	1.83
11.ความรู้ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ	2.47	2.31	2.39



ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงหลังการก่อสร้าง

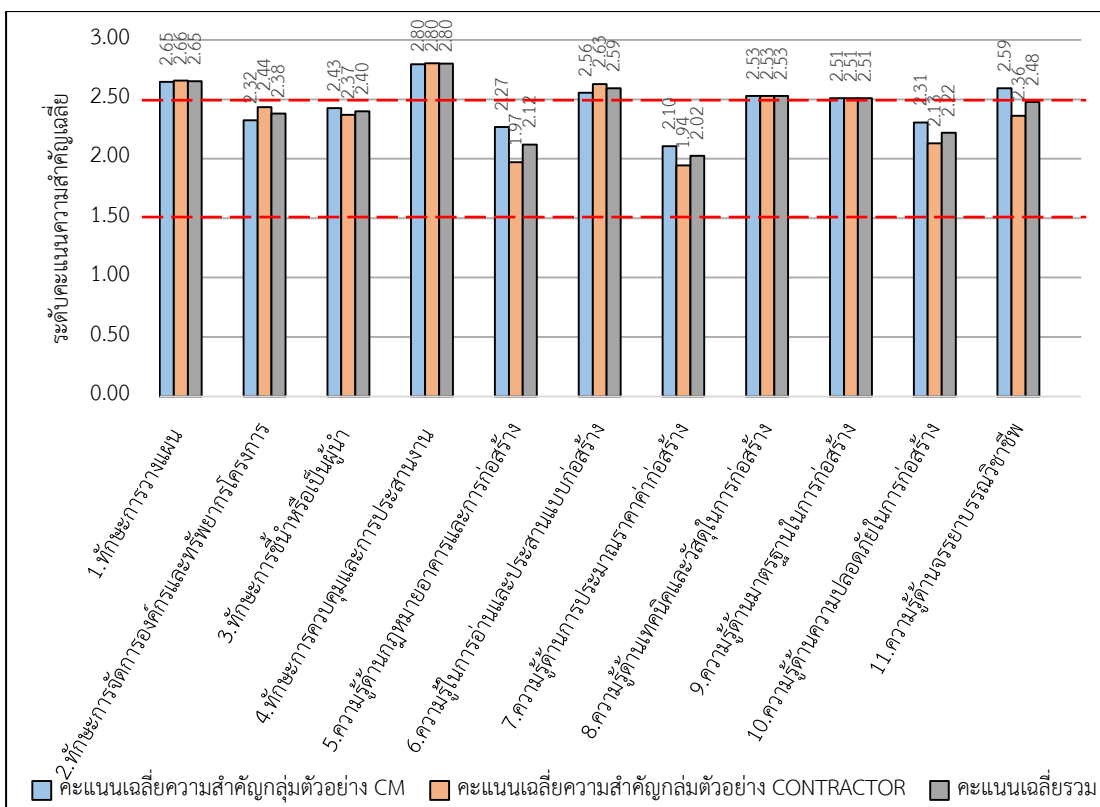
จากตารางที่ 4.17 และภาพที่ 4.4 พบว่าในช่วงหลังการก่อสร้างเนื่องจากเป็นช่วงที่มีขอบเขตหน้าที่ในการปฏิบัติวิชาชีพลดลงเหลือเพียงกระบวนการส่งมอบงานทำให้มีระดับการให้คะแนนความสำคัญเฉลี่ยของทักษะและองค์ความรู้ที่อยู่ในเกณฑ์สำคัญมากเพียงหนึ่งด้านคือ ทักษะการควบคุมและการประสานงาน

ในรายละเอียดของความแตกต่างและเป็นข้อสังเกตได้ของคะแนนความสำคัญในช่วงหลังการก่อสร้างคือในกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะให้ความสำคัญกับความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพสูงกว่าสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างเช่นเดียวกับช่วงงานอื่น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงงาน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนความสำคัญในทุกช่วงโครงการโดยทำการเปรียบเทียบการให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรเพื่อให้เห็นภาพรวมของความเหมือนและแตกต่างกันของการให้ความสำคัญต่อทักษะและองค์ความรู้ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจากองค์กรทั้งสองรูปแบบ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามตารางและภาพแผนภูมิดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 วิเคราะห์การเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงโครงการก่อสร้าง

ทักษะและองค์ความรู้ ช่วงก่อนการก่อสร้าง	คะแนนเฉลี่ยความสำคัญ		
	กลุ่มตัวอย่าง CM	กลุ่มตัวอย่าง CONTRACTOR	รวม
1.ทักษะการวางแผน	2.65	2.66	2.65
2.ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	2.32	2.44	2.38
3.ทักษะการขึ้นหรือเป็นผู้นำ	2.43	2.37	2.40
4.ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	2.80	2.80	2.80
5.ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	2.27	1.97	2.12
6.ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	2.56	2.63	2.59
7.ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	2.10	1.94	2.02
8.ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	2.53	2.53	2.53
9.ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	2.51	2.51	2.51
10.ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	2.31	2.13	2.22
11.ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	2.59	2.36	2.48



ภาพที่ 4.5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการให้คะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกช่วงโครงการก่อสร้าง

จากตารางที่ 4.18 และภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยการให้คะแนนความสำคัญต่อทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกจากทั้งสององค์กรมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน มีเพียงบางส่วนที่มีความแตกต่างกันคือ ในกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนาจการก่อสร้างจะให้ความสำคัญกับความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพสูงกว่าสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างเป็นข้อสังเกตที่เหมือนกันในทุกช่วงของโครงการ และจากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยจัดอันดับคะแนนความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในแต่ละด้าน และแสดงเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรพร้อมหาค่าเฉลี่ยในภาพรวมความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 วิเคราะห์การเปรียบเทียบอันดับคะแนนความสำคัญด้านทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กร

อันดับ	กลุ่มตัวอย่าง CM	กลุ่มตัวอย่าง CONTRACTOR	เฉลี่ยรวม
1	ทักษะการควบคุมและการประสานงาน (2.80)	ทักษะการควบคุมและการประสานงาน (2.80)	ทักษะการควบคุมและการประสานงาน (2.80)
2	ทักษะการวางแผน (2.65)	ทักษะการวางแผน (2.66)	ทักษะการวางแผน (2.65)
3	ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ (2.59)	ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง (2.63)	ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง (2.59)
4	ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง (2.56)	ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง (2.53)	ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง (2.53)
5	ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง (2.53)	ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง (2.51)	ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง (2.51)
6	ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง (2.51)	ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ (2.44)	ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ (2.48)
7	ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ (2.43)	ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ (2.37)	ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ (2.40)
8	ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ (2.32)	ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ (2.36)	ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ (2.38)
9	ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง (2.31)	ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง (2.13)	ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง (2.22)
10	ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง (2.27)	ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง (1.97)	ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง (2.12)
11	ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง (2.10)	ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง (1.94)	ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง (2.02)

จากตารางข้างต้นสามารถสรุปการวิเคราะห์ได้ว่า ความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก โดยทักษะและองค์ความรู้ที่มีระดับคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสำคัญมากมีทั้งหมด 5 ด้าน ซึ่งสามารถสรุปการวิเคราะห์โดยเรียงลำดับได้ดังนี้

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 1 ทักษะด้านการควบคุมและประสานงาน เป็นทักษะที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกทั้งสององค์กรในทุกช่วงของโครงการ

ก่อสร้าง โดยถ้าวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะและองค์ความรู้กับขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิก จะพบว่าในทุกช่วงของโครงการสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรจะมีขอบเขตหน้าที่ในการควบคุม และประสานงานกับบุคลากรฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องในโครงการซึ่งแตกต่างกันไปตามขอบเขตและ ตำแหน่งงานของสถาปนิก

สถาปนิกระดับบริหารองค์กรจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างท่านหนึ่ง กล่าวว่า “หน้าที่หลักของสถาปนิกในการบริหารและอำนวยการก่อสร้างจะต้องเป็นศูนย์กลางในการควบคุม และประสานงานกับฝ่ายงานอื่นๆในทุกช่วงของโครงการ” (สมศักดิ์ อัสสุชลิตี, 2559)

สถาปนิกระดับบริหารองค์กรอีกท่านหนึ่งกล่าวว่า “ทักษะด้านการควบคุมและการ ประสานงานเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากการก่อสร้างเป็นงานที่ไม่สามารถทำด้วยบุคคลคนเดียวได้ จะต้องเกิดจากความร่วมมือของบุคลากรฝ่ายต่างๆจำนวนมาก ทั้งฝ่ายเจ้าของโครงการ ฝ่าย ผู้ออกแบบ ฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้าง” (คณิต ผลชีวิน, 2559)

สถาปนิกระดับบริหาร จากองค์กรผู้รับจ้าง กล่าวว่า “สำหรับสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้าง ก่อสร้าง ทักษะด้านการควบคุมและประสานงานมีความสำคัญมาก ในการทำงานจะต้องมีการ ประสานงานกับเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบโครงการ ผู้ควบคุมงาน และบุคลากรฝ่ายต่างๆในทีมงาน รวมทั้งต้องควบคุมการทำงานของบุคลากรระดับช่างก่อสร้าง เพื่อกำหนดวิธีการและความเป็นไปได้ใน ดำเนินการ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งทักษะด้านนี้ส่วนใหญ่แล้วจะขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละ บุคคลเป็นหลัก” (สมชาย วัฒนะวีระชัย, 2559)

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 2 ทักษะการวางแผน เป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสอง องค์กรให้ความสำคัญมากเช่นเดียวกันและมีระดับคะแนนความสำคัญที่สูงมากในการปฏิบัติวิชาชีพ ช่วงก่อนการก่อสร้างและช่วงระหว่างการก่อสร้าง โดยถ้าวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะและ องค์ความรู้กับขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกจะพบว่า สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการ ก่อสร้างจะมีขอบเขตหน้าที่มีส่วนร่วมในการวางแผนและกำหนดหลักเกณฑ์ของโครงการ และต้อง เป็นผู้อนุมัติแผนงานก่อสร้างจากทางผู้รับจ้างก่อสร้าง ในกลุ่มสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง จะต้องทำหน้าที่ในการวางแผน ขั้นตอน และวิธีการก่อสร้าง ทั้งด้านการใช้แรงงาน การใช้วัสดุและ อุปกรณ์ การจัดทำแบบก่อสร้าง รวมทั้งการเบิกจ่ายงวดงานต่างๆให้เป็นไปตามกำหนดเวลาของ โครงการ นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรยังต้องมีการวางแผนการทำงานของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานหลักของโครงการอีกด้วย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของสถาปนิกระดับบริหาร โครงการ จากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง กล่าวว่า “ในงานบริหารและอำนวยการ ก่อสร้างเป็นการทำให้โครงการก่อสร้างประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ภายใต้การควบคุมด้าน คุณภาพ งบประมาณ และเวลา ซึ่งจะต้องใช้การวางแผนเป็นหลักในการทำงาน ซึ่งทักษะการวางแผน

นี้จะเกิดจากพื้นฐานของแต่ละบุคคล รวมทั้งประสบการณ์จากการทำงานปฏิบัติงานจริงเพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการ และขั้นตอนต่างๆของโครงการ” (อนันต์ พวงสมจิตร, 2559)

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 3 ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง เป็นทักษะที่มีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรอยู่ในอันดับที่ 3 เนื่องจากการก่อสร้างโครงการทางสถาปัตยกรรมจะยึดถือเอาแบบก่อสร้างเป็นหลักในการดำเนินการ โดยเฉพาะในช่วงก่อนการก่อสร้างและช่วงระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตงานของสถาปนิกทั้งสององค์กรที่จะมีขอบเขตหน้าที่หลักในการศึกษา วิเคราะห์ ให้ข้อเสนอแนะและจัดทำแบบก่อสร้างส่วนงานสถาปัตยกรรม โดยต้องมีการประสานกับแบบในส่วนงานอื่นๆเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่เกิดจากแบบในการก่อสร้าง รวมทั้งจะต้องศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบก่อสร้างกับพื้นที่ตั้งของโครงการในความเป็นไปได้ในการก่อสร้างอีกด้วย

สถาปนิกระดับบริหารโครงการจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างท่านหนึ่ง กล่าวว่า “ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้างมีความสำคัญมาก สถาปนิกจะต้องเข้าใจในการเปลี่ยนภาพสองมิติเป็นงานสามมิติได้ เพื่อกำหนดวิธีการดำเนินการ รวมทั้งมองเห็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นพร้อมวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไข ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของสถาปนิกในงานนี้” (อนันต์ พวงสมจิตร, 2559)

สถาปนิกระดับบริหารจากองค์กรผู้รับจ้าง กล่าวว่า “ในงานก่อสร้างแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) มีความสำคัญมากเพื่อใช้เป็นหลักในการก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาความขัดแย้งกันระหว่างแบบก่อสร้างของงานระบบต่างๆรวมทั้งพื้นที่ก่อสร้างจริง สถาปนิกจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในด้านนี้” (สมชาย วัฒนะวีระชัย, 2559)

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 4 ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง และอันดับที่ 5 ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง เป็นทักษะที่มีคะแนนความสำคัญเฉลี่ยในระดับสำคัญมากใกล้เคียงกันจากการให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กร โดยเฉพาะในช่วงระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกส่วนใหญ่ให้ความเห็นในลักษณะเดียวกันว่า “สถาปนิกจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในด้านมาตรฐาน เทคนิคและวัสดุที่ใช้การก่อสร้างในทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างโดยเฉพาะงานในส่วนสถาปัตยกรรม เพื่อใช้ในการประสานงานกำหนดวิธีการ และขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาของโครงการ”

ในส่วนทักษะและองค์ความรู้ที่ 6 ด้านมีระดับคะแนนความสำคัญเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่สำคัญปานกลาง ซึ่งสามารถสรุปการวิเคราะห์แยกเป็นแต่ละข้อดังนี้

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 6 ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ จะเป็นทักษะและองค์ความรู้ที่ได้รับการให้คะแนนความสำคัญจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกสององค์กรที่แตกต่างกัน โดยในกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะให้คะแนนความสำคัญอยู่ในอันดับที่ 3 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างที่ให้คะแนนอยู่ในอันดับที่

8 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทักษะและองค์ความรู้กับขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกพบว่า สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจะทำหน้าที่หลักในการตรวจสอบ ควบคุม และเสนอแนะการทำงานของฝ่ายต่างๆรวมทั้งฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้าง ดังนั้นความรู้ในด้านจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพจึงเป็นสิ่งจำเป็นมากกว่าสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 7 ทักษะการชี้นำหรือเป็นผู้นำ เป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่ามีค่าสำคัญเพิ่มขึ้นตามระดับตำแหน่งงานของสถาปนิกในโครงการก่อสร้าง โดยหากมีตำแหน่งงานที่สูงขึ้นทักษะด้านนี้จะมีค่าสำคัญมากขึ้น สำหรับสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างทักษะการชี้นำมีความสำคัญเพื่อใช้ในการดูแลการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของโครงการ อีกทั้งต้องเป็นผู้ชี้นำในการประสานงานกับฝ่ายต่างๆทั้งเจ้าของโครงการ และผู้ออกแบบ ให้เข้าใจในสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง และทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่ตั้งไว้

สำหรับสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างนั้นทักษะด้านนี้มีความสำคัญในการดูแลการทำงานของบุคลากรระดับแรงงานก่อสร้าง และบุคลากรในส่วนผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อยต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนงานหลักของโครงการ

ในภาพรวมของวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าสถาปนิกจะต้องเป็นผู้ดำเนินการตัดสินใจในการดำเนินการ และแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นผู้ที่เข้าใจในรูปแบบงานสถาปัตยกรรมของโครงการและแนวความคิดของเจ้าของโครงการหรือผู้ออกแบบมากที่สุด

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 8 ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ เป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่ามีค่าสำคัญเพิ่มขึ้นตามระดับตำแหน่งงานของสถาปนิกในโครงการก่อสร้างที่สูงขึ้นเช่นเดียวกับทักษะด้านการชี้นำหรือเป็นผู้นำ โดยจะต้องมีทักษะในการบริหารจัดการบุคลากรต่างๆในทีมงานของตน

ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ เป็นทักษะและองค์ความรู้ที่ได้รับการให้คะแนนความสำคัญจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกสององค์กรที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจะให้ความสำคัญกับทักษะด้านนี้มากกว่าสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง เนื่องจากตามขอบเขตหน้าที่สถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างนอกจากจะต้องบริหารจัดการบุคลากรทางวิชาชีพในทีมงานของตนเองแล้วยังต้องจัดการบุคลากรในระดับแรงงานก่อสร้างที่มีจำนวนมากรวมทั้งบริหารจัดการทรัพยากรของโครงการที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง เช่น วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร เป็นต้น

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 9 ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง เป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรให้ความเห็นว่า เป็นความรู้ที่สถาปนิกควรจะมีในระดับพื้นฐานเพื่อใช้ในการประสานงาน ตรวจสอบและควบคุมให้พื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัยต่อตนเองและ

บุคลากรอื่นๆที่ปฏิบัติงานในโครงการในชั้นเบื้องต้น เนื่องจากในโครงการก่อสร้างจะมีข้อกำหนดทางกฎหมายให้ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างถูกต้องตามกฎหมายทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลความปลอดภัยของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างอยู่แล้ว

คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 10 ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง เป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรให้ความเห็นลักษณะเดียวกันว่า เป็นองค์ความรู้ที่จัดว่าเป็นจุดเด่นของสถาปนิก แต่ในการบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างจะมีความสำคัญเพียงในช่วงก่อนการก่อสร้างเป็นหลัก โดยนำมาใช้อ้างอิงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง และการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งกฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายแรงงาน ตลอดจนกฎหมายด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในช่วงระหว่างการก่อสร้างและหลังการก่อสร้างจะปฏิบัติงานโดยยึดแบบและวิธีการก่อสร้างที่ผ่านการตรวจสอบในช่วงต้นมาแล้ว มีเพียงในบางกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบและงานก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อข้อกำหนดของกฎหมายเท่านั้นที่จะนำเอาองค์ความรู้ด้านกฎหมายมาใช้เพื่อตรวจสอบและค้นหาความเป็นไปได้ในการก่อสร้าง

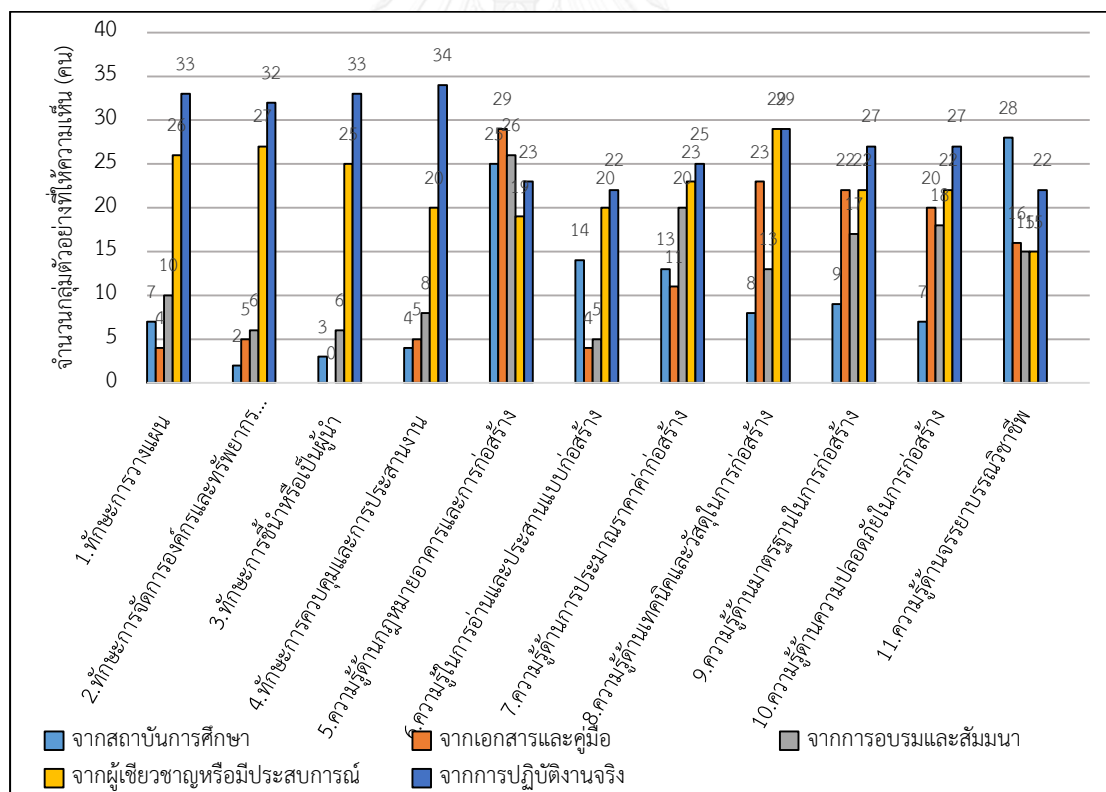
คะแนนความสำคัญเฉลี่ยอันดับที่ 11 ความรู้ด้านการประมาณราคาก่อสร้าง เป็นทักษะที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรให้ความเห็นลักษณะเดียวกันว่า สถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างจะขอเขตงานที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคาก่อสร้างในปริมาณที่ไม่มากนัก ความรู้ด้านการประมาณราคาก่อสร้างจึงมีความสำคัญน้อยที่สุดถ้าเปรียบเทียบกับทักษะและองค์ความรู้ด้านอื่นๆในการวิจัยครั้งนี้ โดยจะใช้เพียงในส่วนของตรวจสอบรายการบัญชีปริมาณและราคาของวัสดุและแรงงาน (B.O.Q.) ในส่วนงานสถาปัตยกรรม ในช่วงก่อนการก่อสร้าง และใช้ในการวิเคราะห์และตรวจสอบปริมาณงานเพิ่มและงานลดที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างไปจนถึงช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบงาน อีกทั้งในโครงการหรือองค์กรขนาดใหญ่โดยเฉพาะในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะมีบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลในด้านราคาก่อสร้างและงบประมาณของโครงการ โดยเฉพาะ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรให้คะแนนความสำคัญกับองค์ความรู้ด้านการประมาณราคาในอันดับสุดท้าย

จากการวิเคราะห์ด้านความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งสององค์กร แสดงให้เห็นว่า ทักษะและองค์ความรู้ทั้ง 11 ด้านที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นทักษะและองค์ความรู้ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างในระดับที่แตกต่างกันแต่ไม่มีทักษะและองค์ความรู้ด้านใดที่มีระดับคะแนนความสำคัญอยู่ในระดับความสำคัญน้อย แสดงถึงความสอดคล้องกันระหว่างข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ในส่วนต่อไปของการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและแนวทางในการเรียนรู้ทักษะและองค์ความรู้เหล่านั้น เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง

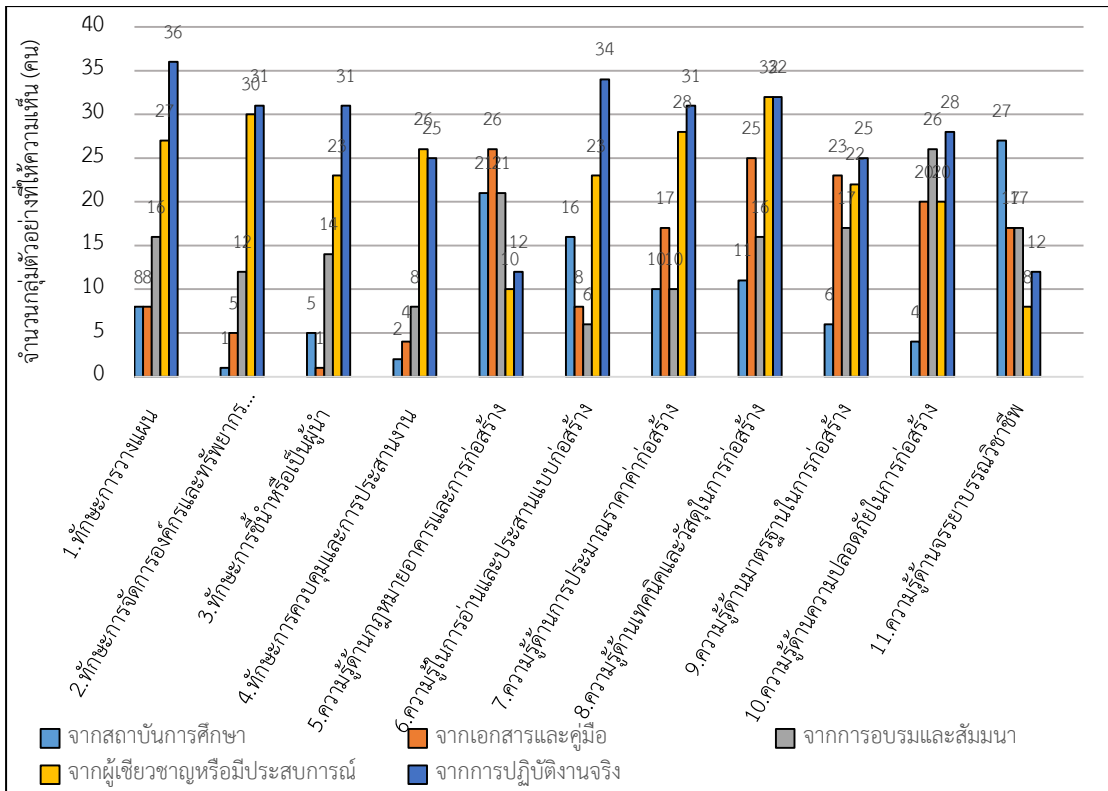
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์แหล่งที่มาและแนวทางในการเรียนรู้พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ในการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิก เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามด้วยประสบการณ์ส่วนตัวด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ในแต่ละข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดและนิยามคำตอบไว้ 5 ส่วน คือ

- เรียนรู้และพัฒนาจากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา
- เรียนรู้และพัฒนาจากการอ่านเอกสารและคู่มือด้วยตนเอง
- เรียนรู้และพัฒนาจากการเข้าร่วมการอบรมและสัมมนาทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- เรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- เรียนรู้และพัฒนาจากการปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้าง

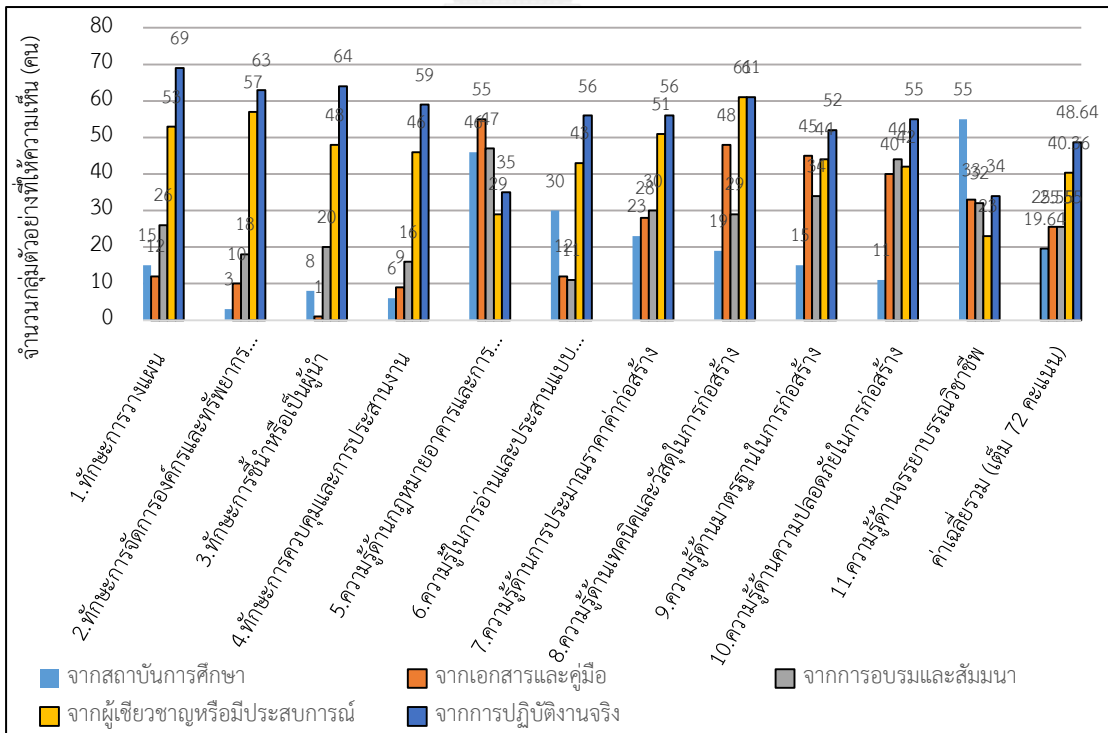
โดยในการสัมภาษณ์ทักษะและองค์ความรู้ในแต่ละข้อกลุ่มตัวอย่างสามารถให้คำตอบถึงแหล่งการเรียนรู้และพัฒนาได้มากกว่า 1 ข้อเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจจะเรียนรู้ได้จากหลายแหล่ง ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ตามภาพแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 4.6 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง (CM)



ภาพที่ 4.7 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง (Contractor)



ภาพที่ 4.8 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กร

จากการเปรียบเทียบข้อมูลแผนภูมิในภาพที่ 4.6 4.7 และ 4.8 แสดงให้เห็นว่าการให้ความคิดเห็นในถึงแหล่งการเรียนรู้พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรมีลักษณะที่ เหมือนกัน โดยทักษะและองค์ความรู้ 9 ด้านจากทั้งหมด 11 ด้านประกอบด้วย ทักษะการวางแผน ทักษะการจัดการองค์กรและข้อมูล ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ ทักษะการควบคุมและการประสานงาน ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง และความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความคิดเห็นที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้จากการเรียนรู้และพัฒนาจากการปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้างมากที่สุด รองลงมาคือการเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

ในส่วนทักษะและองค์ความรู้อีก 2 ด้านที่เหลือ คือ ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความคิดเห็นที่สามารถจากการเรียนรู้และพัฒนาจากการอ่านเอกสารและคู่มือด้วยตนเองมากที่สุด รองลงมาคือเรียนรู้และพัฒนาจากการเข้าร่วมการอบรมและสัมมนาทั้งภายในและภายนอกองค์กร และเรียนรู้และพัฒนาจากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาตามลำดับ

ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นเพียงทักษะและองค์ความรู้ด้านเดียวที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรให้ความคิดเห็นที่สามารถจากการเรียนรู้และพัฒนาจากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษามากที่สุด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพที่ 4.8 แสดงให้เห็นถึงค่าเฉลี่ยรวมของความคิดเห็นด้านแหล่งการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง อันดับที่หนึ่งคือ การเรียนรู้และพัฒนาจากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา รองลงอันดับที่สอง คือ การเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร และในอันดับที่สาม มีจำนวนค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่เท่ากันคือ การเรียนรู้และพัฒนาจากการอ่านเอกสารและคู่มือด้วยตนเอง และการเรียนรู้และพัฒนาจากการเข้าร่วมการอบรมและสัมมนาทั้งภายในและภายนอกองค์กร ในอันดับสุดท้ายคือ การเรียนรู้และพัฒนาจากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์โดยจัดอันดับค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านแหล่งการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง อันดับที่หนึ่งถึงอันดับที่สาม เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อสถาปนิก ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.20 วิเคราะห์การเปรียบเทียบอันดับความคิดเห็นด้านด้านแหล่งที่มาในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กร 3 อันดับแรก

ทักษะและองค์ความรู้	แนวทางการพัฒนา อันดับที่ 1	แนวทางการพัฒนา อันดับที่ 2	แนวทางการพัฒนา อันดับที่ 3
1.ทักษะการวางแผน	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากการอบรมและสัมมนา
2.ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากการอบรมและสัมมนา
3.ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากการอบรมและสัมมนา
4.ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากการอบรมและสัมมนา
5.ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	จากเอกสารและคู่มือ	จากการอบรมและสัมมนา	จากสถาบันการศึกษา
6.ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากสถาบันการศึกษา
7.ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากการอบรมและสัมมนา
8.ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	จากการปฏิบัติงานจริง	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์	จากเอกสารและคู่มือ
9.ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	จากการปฏิบัติงานจริง	จากเอกสารและคู่มือ	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์
10.ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	จากการปฏิบัติงานจริง	จากการอบรมและสัมมนา	จากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์
11.ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	จากสถาบันการศึกษา	จากการปฏิบัติงานจริง	จากเอกสารและคู่มือ

จากตารางที่ 4.20 แสดงให้เห็นว่า ทักษะและองค์ความรู้ 9 ด้านจากทั้งหมด 11 ด้าน มีแนวทางในการพัฒนาอันดับที่หนึ่ง คือ การเรียนรู้และพัฒนาจากการปฏิบัติงานจริงในโครงการก่อสร้าง โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในระดับบริหารองค์กรและบริหารโครงการได้ให้ความเห็นด้านการพัฒนาในแนวทางนี้ว่า การเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้เพื่อใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพในงานก่อสร้างควรจะมุ่งเน้นในการให้สถาปนิกได้มีโอกาสในการฝึกหรือการได้มีประสบการณ์ในการ

ปฏิบัติงานจริงในทุกช่วงของโครงการก่อสร้าง โดยอาจจะเป็นข้อกำหนดในการเรียนการสอน สถาปัตยกรรมให้มีการฝึกปฏิบัติงานในงานก่อสร้าง หรือเป็นการจัดกิจกรรมเยี่ยมชมโครงการก่อสร้างจริงในแต่ละช่วงของโครงการทั้งในช่วงการเตรียมงานก่อนการก่อสร้าง ช่วงระหว่างก่อสร้าง และช่วงหลังการก่อสร้างหรือการส่งมอบงาน

ด้านแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ในอันดับที่สอง ความคิดเห็นโดยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นที่การเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า การถ่ายทอดความรู้จากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงจะทำให้สถาปนิกสามารถเรียนรู้และมีความเข้าใจในด้าน ขั้นตอน กระบวนการและเทคนิคได้ง่ายขึ้น รวมทั้งปัญหาที่จะเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขจากผู้มีประสบการณ์โดยตรง ยกตัวอย่าง บุคลากรดังกล่าว เช่น สถาปนิก วิศวกร โฟร์แมน ช่างก่อสร้าง ตลอดจนบุคลากรทางวิชาชีพต่างๆในโครงการก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานโครงการประเภทนั้นๆ และยังรวมไปถึงบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ผู้วิจัยและพัฒนาหรือพนักงานขายที่มีความเชี่ยวชาญในวัสดุนั้นๆ

ในด้านแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ในอันดับที่สาม ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจะมากที่สุดที่อันดับนี้จะเป็นแนวทางการเรียนรู้และพัฒนาจากการเข้าร่วมการอบรมและ สัมมนา ซึ่งจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า แนวทางการเรียนรู้และพัฒนาในด้านนี้จะสอดคล้องกับการเรียนรู้และพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ โดยในการจัดการอบรมและสัมมนาให้ความรู้จะมีทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งจากการสัมภาษณ์สถาปนิกระดับบริหารได้กล่าวว่า ในรูปแบบที่จัดภายในองค์กรจะเป็นการจัดวิทยากรที่มีประสบการณ์ภายในองค์กรเองมาให้ความรู้กับบุคลากรอื่นๆ โดยอาจจะนำข้อมูลจากโครงการตัวอย่างที่องค์กรเคยปฏิบัติงานมาเป็นกรณีตัวอย่างเพื่อหาแนวทางป้องกัน แก้ไข หรือพัฒนาเทคนิคและวิธีการให้แก่บุคลากรเหล่านั้น ในส่วนรูปแบบที่จัดภายนอกองค์กร จะเป็นการส่งบุคลากรเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาที่องค์กรทางวิชาชีพต่างๆ เช่น สมาคมสถาปนิกสยาม สมาคมวิศวกรรมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยคัดเลือกบุคลากรบางส่วนที่มีความเหมาะสมกับหัวข้อการอบรมนั้นๆ และให้บุคลากรเหล่านั้นกลับมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรที่เหลือในองค์กร

ในด้านแนวทางในการพัฒนาจากการอ่านเอกสารและคู่มือ ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะกล่าวว่า จะเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้างมากที่สุดและเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้างเป็นอันดับรองลงมา โดยในส่วนนี้จะขึ้นอยู่กับความตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียนรู้ของสถาปนิกเองเป็นหลัก

แนวทางสุดท้ายคือแนวทางการเรียนรู้และพัฒนาจากสถาบันการศึกษา ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะกล่าวว่า สิ่งที่ได้จากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาจากประสบการณ์ โดยส่วนใหญ่คือ ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพมากที่สุด รองลงมาคือ ความรู้ด้านกฎหมายอาคาร และการก่อสร้าง และความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในระดับบริหารองค์กรให้ความเห็นว่า การเรียนการสอนวิชาชีพสถาปัตยกรรมตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันยังให้ความสำคัญกับวิชาชีพด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เพียงพอ โดยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการเรียนการสอนในด้านการออกแบบเป็นหลัก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างถึงความคิดเห็นต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปัตยกรรมถึงแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยจะกล่าวถึงในส่วนต่อไป

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปัตยกรรมถึงแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยไม่มีการกำหนดรูปแบบคำตอบไว้ก่อน แต่จากข้อมูลที่ได้มาพบว่ากลุ่มตัวอย่างจากทั้งสององค์กรได้ให้ความเห็นในลักษณะเดียวกันดังนี้

1) ความคิดเห็นต่อสถาบันการศึกษา แบ่งออกเป็น

1.1) การให้ความสำคัญกับวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 24 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 18 คน รวม 42 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน แสดงความคิดเห็นว่า สถาบันการศึกษาควรจะให้的重要性和เปิดมุมมองให้กับนักศึกษาสถาปัตยกรรมในด้านชนิดงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างและสาขาต่างๆในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมในระดับที่เท่าเทียมกัน และไม่มุ่งเน้นเพียงชนิดงานด้านการออกแบบเป็นหลัก

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 25 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 20 คน รวม 45 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน แสดงความคิดเห็นว่า สถาบันการศึกษาควรจัดการเรียนการสอนด้านกระบวนการ ขอบเขตหน้าที่และวิธีการปฏิบัติวิชาชีพระดับพื้นฐานในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างและสาขาอื่นๆให้กับนักศึกษาสถาปัตยกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพในงานนั้นจริงๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ ขอบเขตงาน ปัญหา และอุปสรรคที่พบ รวมทั้งการเติบโตในวิชาชีพในแต่ละสาขา อีกทั้งยังสร้างโอกาสและทางเลือกให้กับนักศึกษาเหล่านั้นในการเลือกเส้นทางวิชาชีพที่เหมาะสมกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละคน

1.2) การพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 19 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 26 คน รวม 45 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน ให้ความคิดเห็นว่า สถาบันการศึกษาควรที่จะเพิ่มเติมหรือจัดให้มีการเรียนการสอนในด้านวิชาการก่อสร้างพื้นฐาน โดยให้ความรู้ในด้านกระบวนการ ขั้นตอน มาตรฐานและเทคนิคในการก่อสร้าง การอ่านแบบและการประสานแบบในการก่อสร้าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างงานก่อสร้างส่วนงานสถาปัตยกรรมกับส่วนงานระบบอื่นๆ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 18 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 24 คน รวม 42 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า สถาบันการศึกษาควรมุ่งเน้นหรือเพิ่มเติมชั่วโมงในการฝึกปฏิบัติงานจริงในสาขาต่างๆของวิชาชีพสถาปัตยกรรม รวมทั้งการฝึกปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างจริงให้ครบทุกช่วงของโครงการ หรือในอีกแนวทางหนึ่งควรจัดให้มีการเยี่ยมชมดูงานในโครงการก่อสร้างจริงในแต่ละช่วงของโครงการมากขึ้น

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 13 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 13 คน รวม 26 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน ให้ความคิดเห็นว่า สถาบันการศึกษาควรที่จะเพิ่มเติมการเรียนการสอนในด้านวัสดุและอุปกรณ์ของงานสถาปัตยกรรมในระดับพื้นฐาน ทั้งประเภทหรือชนิด วิธีการเลือกใช้ รวมถึงวิธีการติดตั้งในงานก่อสร้างจริง ครอบคลุมควบคู่ไปกับการเรียนการสอนด้านการออกแบบ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 5 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 8 คน รวม 13 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน ให้ความคิดเห็นว่า สถาบันการศึกษาควรที่จะมุ่งเน้นการฝึกทักษะด้านการวางแผนงาน การประสานงานและการทำงานเป็นกลุ่มมากขึ้น รวมทั้งการเรียนรู้ด้านการประมาณราคา การตลาดและธุรกิจการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม

2) ความคิดเห็นต่อองค์กรทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปัตยกรรม

2.1) การให้ความสำคัญกับวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 21 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 18 คน รวม 39 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 72 คน แสดงความคิดเห็นว่า องค์กรทางวิชาชีพควรที่จะพัฒนาและให้ความสำคัญกับสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างให้เท่าเทียมกับวิชาชีพด้านงานออกแบบ ทั้งทางด้านข้อบังคับในการปฏิบัติวิชาชีพและการสนับสนุนในด้านต่างๆ

2.2) การพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อสถาปนิก

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 14 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 13 คน รวม 27 คนจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดให้ความคิดเห็นว่า องค์กรทางวิชาชีพควรจัดการอบรมพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการก่อสร้างทั้งกระบวนการ ขั้นตอน กรรมวิธี มาตรฐานและเทคนิค และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในการก่อสร้าง ทั้งในระดับพื้นฐานและเพิ่มเติมในสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตามวันเวลาในปัจจุบัน ด้วยสถาปนิกหรือบุคลากรอื่น ๆที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในงานนั้นเพื่อเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์และปัญหาที่พบในการทำงานอย่างแท้จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวน 5 คน และจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวน 7 คน รวม 12 คนจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดให้ความคิดเห็นว่า องค์กรทางวิชาชีพควรจัดการอบรมพัฒนาความรู้กฎหมายควบคุมอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ พร้อมวิธีการประยุกต์ใช้และปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกยังกล่าวถึง การประสานความร่วมมือกันระหว่างองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมกับองค์กรทางวิชาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง เช่น วิชาชีพวิศวกรรม รวมทั้งสถาบันการศึกษาเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และพัฒนาทักษะของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่าความคิดเห็นต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปัตยกรรมถึงแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะเดียวกัน

โดยในขั้นต้นสถาบันศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพควรจะดำเนินการเปิดมุมมองและให้ความสำคัญกับวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมากขึ้นต่อทั้งนักศึกษาสถาปัตยกรรมและสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้เห็นถึงลักษณะของการปฏิบัติวิชาชีพ ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิก ปัญหาและอุปสรรคที่พบ และการเติบโตในเส้นทางวิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และแสดงถึงความสำคัญของวิชาชีพนี้ในธุรกิจการก่อสร้างที่ไม่ต้องไปกว่างานด้านสาขาการออกแบบ

จากนั้นจึงดำเนินการประสานงานสร้างความร่วมมือกันระหว่างสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพในสาขาต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อนักศึกษาสถาปัตยกรรมและสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่ทั้งในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างหรืองานสาขา

อื่นๆ โดยการจัดการปรับหลักสูตรการศึกษา พัฒนาการอบรมและสัมมนา ให้มีการถ่ายทอดทักษะ และองค์ความรู้ในด้านงานก่อสร้าง แบ่งออกเป็น

- การเรียนการสอนหรือการจัดอบรมในด้านวิชาการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง ด้านกระบวนการ บทบาทหน้าที่วิธีการปฏิบัติวิชาชีพระดับพื้นฐาน และปัญหา หรืออุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
- การเรียนการสอนหรือการจัดอบรมในด้านวิชาการก่อสร้างพื้นฐาน โดยให้ความรู้ในด้าน กระบวนการ ขั้นตอน มาตรฐานและเทคนิคในการก่อสร้าง การวางแผน การประสานงานและควบคุม การอ่านแบบและการประสานแบบในการก่อสร้าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างงานก่อสร้างส่วนงาน สถาปัตยกรรมกับส่วนงานระบบอื่นๆ
- การเรียนการสอนหรือการจัดอบรมในด้านวิชาด้านวัสดุและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง โครงการสถาปัตยกรรม ทั้งประเภท ชนิด วิธีการเลือกใช้ วิธีการติดตั้ง ปัญหาที่พบในงานก่อสร้างจริง พร้อมปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- การเรียนการสอนหรือการจัดอบรมในด้านกฎหมายควบคุมอาคารและกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมวิธีการ ประยุกต์ใช้และปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น
- มุ่งเน้นให้มีการฝึกปฏิบัติงานจริงหรือเยี่ยมชมดูงานให้โครงการก่อสร้างจริง ครบทุกช่วง ของโครงการ เพื่อให้นักศึกษาหรือสถาปนิกได้สัมผัสและมีประสบการณ์ในการทำงานจริงซึ่งสอดคล้อง กับแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้มากที่สุด

จากการวิเคราะห์ด้านความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติ วิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และแนวทางการพัฒนา พบว่าสถาปนิกที่ปฏิบัติ วิชาชีพในงานดังกล่าวจากทั้งสององค์กรมีทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพลักษณะ ที่ใกล้เคียงกัน คือ การใช้ทักษะด้านการบริหารจัดการ เช่น ทักษะการวางแผน ทักษะการควบคุมและ ประสานงาน ควบคู่กับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและสถาปัตยกรรม เช่น ความรู้ด้านความรู้ใน การอ่านและประสานแบบก่อสร้าง ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง และความรู้ด้าน มาตรฐานในการก่อสร้าง เป็นต้น รวมทั้งหมด 11 ด้านสอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลในบทที่ 2

แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างใน องค์กรทั้งสองรูปแบบเป็นการปฏิบัติวิชาชีพที่ต้องใช้ทักษะและองค์ความรู้ในหลายด้าน โดยที่ทักษะ และองค์ความรู้เหล่านั้นสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ดีที่สุดจากการปฏิบัติงานจริงและการเรียนรู้จาก ผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ในงานนั้น จากข้อมูลนั้นเป็นแนวทางที่สำคัญในการพัฒนาทักษะและ องค์ความรู้ต่อสถาปนิกโดยสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม

4.2.4 การวิเคราะห์ด้านปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกจะเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคใน 3 ส่วน คือ ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้าง ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี และปัญหาด้านด้านข้อกำหนดการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้าง เป็นการศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยไม่มีการกำหนดขอบเขตของคำตอบ และให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นตามประสบการณ์ของตนเอง โดยให้กล่าวถึงปัญหาที่พบจากการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้าง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์จัดกลุ่มของปัญหาที่มีลักษณะเดียวกันและเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กร โดยแยกเป็นแต่ละช่วงของการก่อสร้างดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.21 วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือช่วงประกวดราคา

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM (คน)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม
ปัญหาที่พบในช่วงก่อนการก่อสร้าง	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	MD.	(คน)
1.ปัญหาด้านการกำหนดหลักเกณฑ์ ขอบเขตงาน และงบประมาณของสัญญาหรือเจ้าของโครงการที่ไม่ครอบคลุมและชัดเจน	-	-	1	6	4	11
2.ปัญหาแบบมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน หรือความขัดแย้งกันของแบบสถาปัตยกรรมกับแบบงานระบบต่างๆ รวมทั้งการกำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้าง	4	5	3	2	4	18
3.ปัญหาข้อกำหนดด้านราคาก่อสร้างกลางไม่สอดคล้องกับราคาปัจจุบันและแบบก่อสร้าง	-	1	-	1	2	4
4.ปัญหาการตั้งข้อกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้รับจ้างไม่มีมาตรฐาน	-	-	-	1	2	3
5.ปัญหาคุณสมบัติของผู้รับจ้างที่เข้ามาประกวดราคาไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และมีการแข่งขันด้านราคาที่ไม่เหมาะสม	-	-	2	2	2	6

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR (คน)	ระดับที่ 1		ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม (คน)
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	PRES.		
1.ปัญหาด้านการกำหนดหลักเกณฑ์ ขอบเขตงาน และงบประมาณของสัญญาหรือเจ้าของโครงการที่ไม่ครอบคลุมและชัดเจน	-	-	4	4	3		11
2.ปัญหาแบบมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน หรือความขัดแย้งกันของแบบสถาปัตยกรรมกับแบบงานระบบต่างๆ รวมทั้งการกำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้าง	2	5	7	4	1		19
3.ปัญหาข้อกำหนดด้านราคาค่าก่อสร้างกลางไม่สอดคล้องกับราคาปัจจุบันและแบบก่อสร้าง	-	-	-	3	2		5
4.ปัญหาด้านเวลาที่จำกัดในการจัดทำข้อมูลในการประกวดราคาทำให้ไม่ครอบคลุมและขาดรายละเอียด ทำให้เกิดงานเพิ่ม-ลดภายหลัง	-	1	1	3	-		5

จากตารางที่ 4.21 แสดงให้เห็นว่า **การปฏิบัติวิชาชีพในช่วงก่อนการก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพที่เหมือนและแตกต่างกัน โดยมีปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างจากทั้งสององค์กรให้ความเห็นในแนวทางเดียวกัน คือ**

ปัญหาด้านการกำหนดหลักเกณฑ์ ขอบเขตงาน และงบประมาณของสัญญาหรือเจ้าของโครงการที่ไม่ครอบคลุมและชัดเจน กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าเป็นปัญหาหลักที่เจอบ่อยครั้งหรือเกือบทุกโครงการ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆตามมาในช่วงระหว่างการก่อสร้างและกระบวนการส่งมอบงาน เป็นปัญหาที่มักจะเกิดจากการขาดความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ งบประมาณและสัญญาของโครงการ โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหานี้จะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับบริหารของโครงการ เนื่องจากมีขอบเขตงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักเกณฑ์ ขอบเขตงาน และงบประมาณของโครงการ

ปัญหาด้านแบบก่อสร้างมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน หรือความขัดแย้งกันของแบบสถาปัตยกรรมกับแบบงานระบบต่างๆ รวมทั้งการกำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าเป็นปัญหาหลักที่เจอบ่อยครั้งเช่นกันหรือพบได้เกือบทุกโครงการ เป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดความเชี่ยวชาญ ความละเอียดรอบคอบ และขาดประสบการณ์ของผู้ออกแบบ รวมทั้งอาจเกิดจากกรอบเวลาที่เร่งรัดในการดำเนินการช่วงออกแบบทำให้มีรายละเอียดตกหล่นไม่ครบถ้วน ส่งผลให้การคิดราคาค่าก่อสร้างและการวางแผนด้านเวลาและคุณภาพ

ของงานก่อสร้างผิดพลาด โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหานั้นจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในทุกระดับตำแหน่งของโครงการ

ปัญหาด้านข้อกำหนดราคาค่าก่อสร้างกลางไม่สอดคล้องกับราคาปัจจุบันและแบบก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากราคากลางของค่าก่อสร้างที่กำหนดไว้ไม่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในตลาดปัจจุบันทำให้ราคาของวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ไม่สามารถจัดซื้อได้ในเวลาการก่อสร้างเกิดเป็นปัญหาด้านราคาค่าก่อสร้างตามมา โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหานั้นจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับบริหารของโครงการ

ในด้านปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างให้ความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกัน คือ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างมักจะพบ ปัญหาในด้านการบวนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง ทั้งในด้านปัญหาการตั้งข้อกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้รับจ้างไม่มีมาตรฐานเอง และปัญหาคุณสมบัติของผู้รับจ้างที่เข้ามาประกวดราคาไม่เป็นไปตามมาตรฐานเช่นกัน รวมทั้งมีการแข่งขันด้านราคาของผู้รับจ้างที่ไม่เหมาะสม ทำให้ได้ผู้รับจ้างก่อสร้างที่ไม่มีความสามารถและคุณภาพเพียงพอที่จะทำให้โครงการก่อสร้างสำเร็จตามเป้าหมาย โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหานั้นจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับบริหารของโครงการ เนื่องจากมีขอบเขตงานหลักที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง

ส่วนปัญหาของสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างที่พบจะเป็นปัญหาเวลาที่จำกัดในการจัดทำข้อมูลในการประกวดราคาทำให้ไม่ครอบคลุมและขาดรายละเอียด ทำให้เกิดงานเพิ่ม-ลดภายหลัง กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าเป็นปัญหานี้มักจะเกิดจากการวางแผนด้านเวลาในการดำเนินการประกวดราคาไม่เหมาะสม โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหานั้นจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับสถาปนิก สถาปนิกโครงการและผู้บริหารโครงการเป็นหลัก

ในส่วนต่อไปจะเป็นวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาที่พบจากการปฏิบัติวิชาชีพในช่วงระหว่างการทำงานก่อสร้างของโครงการจากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและสถาปนิกจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.22 วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM (คน)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม
ปัญหาที่พบในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	MD.	(คน)
1. ปัญหาขาดการประสานงานในการก่อสร้างระหว่าง ฝ่ายงานสถาปัตยกรรม ฝ่ายงานโครงการ ฝ่ายงานระบบ และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆภายในทีมงานก่อสร้าง และความขัดแย้งด้านข้อมูลและแบบก่อสร้าง	2	3	2	5	3	15
2.ปัญหาการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบ มาตรฐาน แผนงาน และงบประมาณของโครงการ	4	5	4	4	-	16
3.ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบและงานก่อสร้างจากฝ่ายต่างๆ รวมทั้งมีการสรุปล่าช้า	2	3	2	3	-	10
4.ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรช่างฝีมือและแรงงานในการก่อสร้างทั้งทางด้านจำนวนและคุณภาพ	-	2	2	3	1	8
5.ปัญหาสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงไม่สอดคล้องกับแบบก่อสร้าง และกระบวนการก่อสร้าง หรือการก่อสร้างมีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	3	2	2	3	-	9
6.ปัญหาการกำหนดรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ไม่สามารถใช้งานได้ มีความขัดแย้งกับแบบหรือกระบวนการก่อสร้าง ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานต่อได้	1	1	2	-	-	4
7.ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้รับจ้างก่อสร้างหลายฝ่ายในการทำการก่อสร้าง	1	1	1	-	-	3
8.ปัญหาการทำงานของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เป็นไปตามมาตรฐานและไม่มีคุณภาพ	-	-	-	-	1	1
9.ปัญหาการประสานงานระหว่างกลุ่มคนหรือองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบผู้รับจ้างก่อสร้าง	-	3	2	3	3	11
10.ปัญหาการจัดทำแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing) ไม่มีมาตรฐานหรือไม่สามารถก่อสร้างได้จริง	2	2	1	1	-	6
11.ปัญหาด้านสภาพคล่องทางการเงิน (Cash Flow) ของทางผู้รับจ้างก่อสร้าง	-	-	1	-	-	1
12.ปัญหาค่าบริการของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างต่ำ จึงต้องทำงานหลายโครงการส่งผลให้การดูแลไม่ทั่วถึง	-	-	-	-	1	1

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR (คน)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม
ปัญหาที่พบในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	PRES.	(คน)
1. ปัญหาขาดการประสานงานในการก่อสร้างระหว่าง ฝ่ายงานสถาปัตยกรรม ฝ่ายงานโครงการ ฝ่ายงานระบบ และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆภายในทีมงานก่อสร้าง และความขัดแย้งด้านข้อมูลและแบบก่อสร้าง	2	9	4	7	3	25
2. ปัญหาการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบ มาตรฐาน แผนงาน และงบประมาณของโครงการ	2	4	2	1	-	9
3. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบและงานก่อสร้างจากฝ่ายต่างๆ รวมทั้งมีการสรุปล่าช้า	2	5	5	2	-	14
4. ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรช่างฝีมือและแรงงานในการก่อสร้างทั้งทางด้านจำนวนและคุณภาพ	-	5	3	3	1	12
5. ปัญหาสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงไม่สอดคล้องกับแบบก่อสร้าง และกระบวนการก่อสร้าง หรือการก่อสร้างมีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	1	3	1	2	-	7
6. ปัญหาการกำหนดรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ไม่สามารถใช้งานได้ มีความขัดแย้งกับแบบหรือกระบวนการก่อสร้าง ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานต่อไปได้	-	2	3	3	-	8
7. ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้รับจ้างก่อสร้างหลายฝ่ายในการทำการก่อสร้าง	-	2	-	-	-	2
8. ปัญหาการทำงานของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เป็นไปตามมาตรฐานและไม่มีคุณภาพ	-	-	-	2	-	2
9. ปัญหาด้านเทคนิคและกระบวนการก่อสร้างจากการออกแบบหรือความต้องการที่ดำเนินการได้ยากส่งผลกระทบต่องบประมาณและเวลา	-	6	2	-	-	8

จากตารางที่ 4.22 แสดงให้เห็นว่าในการปฏิบัติวิชาชีพในช่วงระหว่างการก่อสร้างของโครงการ กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพที่เหมือนและแตกต่างกัน โดยมีปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างจากทั้งสององค์กรให้ความเห็นในแนวทางเดียวกัน คือ

ปัญหาขาดการประสานงานในการก่อสร้างระหว่าง ฝ่ายงานสถาปัตยกรรม ฝ่ายงานโครงการ ฝ่ายงานระบบ และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆภายในทีมงานก่อสร้าง และความขัดแย้งด้านข้อมูลและแบบก่อสร้าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นว่า เป็นปัญหาที่สำคัญและพบมากที่สุดในการ

ทำงานก่อสร้าง ซึ่งมักเกิดมาจากความไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบตั้งแต่ในช่วงก่อนการก่อสร้าง ตลอดจนในช่วงระหว่างการก่อสร้าง ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องยังขาดการประสานงานและการจัดระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) การจัดเก็บและการจัดส่งข้อมูลต่างๆที่ต้องใช้ในกระบวนการก่อสร้าง ส่งผลให้เกิดการติดขัด และล่าช้าในกระบวนการก่อสร้าง โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหาส่วนนี้จะเป็กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในทุกระดับตำแหน่งของโครงการ เนื่องจากสถาปนิกจากทั้งสององค์กรในทุกตำแหน่งงานมีขอบเขตงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ และงานในด้านแบบก่อสร้างโดยเฉพาะแบบในส่วนงานสถาปัตยกรรม

ปัญหาการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบ มาตรฐาน แผนงานและงบประมาณของโครงการ กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นว่ ปัญหานี้มักเกิดจากการขาดรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ รวมทั้งขาดคุณภาพในการทำงานของบุคลากรระดับช่างคุมงาน ช่างฝีมือ และแรงงานก่อสร้าง นอกจากนี้ อาจเกิดจากปัญหาของแบบก่อสร้างที่ไม่ได้คุณภาพทำให้การก่อสร้างเกิดความผิดพลาดขึ้น ส่งผลกระทบต่อเวลา งบประมาณและคุณภาพของโครงการ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบและงานก่อสร้างจากฝ่ายต่างๆ รวมทั้งมีการสรุปล่าช้า เป็นอีกปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นว่ เป็นปัญหาที่พบได้มากโดยเฉพาะในโครงการที่เป็นของภาคเอกชนซึ่งเจ้าของโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงแบบหรืองานก่อสร้างได้เสมอ และส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้าน เวลา งบประมาณและคุณภาพของโครงการเช่นเดียวกัน หากแต่เป็นปัญหาที่สามารถหาแนวทางในการเจรจาปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมงบประมาณหรือเวลาในการดำเนินงานของผู้รับจ้างก่อสร้างได้เนื่องจากเป็นปัญหาที่เกิดจากเจ้าของโครงการเอง

โดยปัญหาในด้านการก่อสร้างทั้งสองด้านดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหาส่วนนี้จะเป็กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับสถาปนิกเริ่มต้น ระดับสถาปนิก ระดับสถาปนิกโครงการและระดับผู้บริหารโครงการ เป็นหลัก เนื่องจากมีขอบเขตงานที่

อีกปัญหาหนึ่งที่มีความข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ **ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรช่างฝีมือและแรงงานในการก่อสร้างทั้งทางด้านจำนวนและคุณภาพ** เป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างให้ข้อสังเกตว่ เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจการก่อสร้าง ซึ่งมีความต้องการบุคลากรช่างฝีมือและแรงงานที่มีคุณภาพ เพื่อลดปัญหาที่ด้านต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งในปัจจุบันปัญหาด้านนี้กำลังเพิ่มมากขึ้น

ส่วนปัญหาด้านสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริง ปัญหาการกำหนดรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้าง และปัญหาการทำงานของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ผู้วิจัยวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ได้ว่า เป็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามลักษณะและรูปแบบของโครงการ รวมทั้งลักษณะขององค์กรฝ่ายต่างๆที่คัดเลือกเข้ามาทำงานในโครงการนั้น

ในด้านปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งสององค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างให้ความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกัน คือ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างมักจะพบ ปัญหาด้านปัญหาการประสานงานระหว่างกลุ่มคนหรือองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง เนื่องจากเป็นขอบเขตหน้าที่หลักขององค์กรที่จะต้องเป็นศูนย์กลางในการประสานงานของโครงการอยู่แล้ว ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากความไม่เข้าใจ หรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนระหว่างกลุ่มคนที่มีบทบาทแตกต่างกันต่อโครงการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังพบ ปัญหาด้านการจัดทำแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing) ไม่มีมาตรฐานหรือไม่สามารถก่อสร้างได้จริง ซึ่งเกิดจากบุคลากรของทางผู้รับจ้างขาดความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในโครงการก่อสร้างนั้น โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างที่กล่าวถึงปัญหาส่วนนี้จะเป็กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับตำแหน่งที่สูงกว่าระดับสถาปนิกเริ่มต้นขึ้นไป เนื่องจากมีขอบเขตงานที่ต้องเริ่มมีการประสานงานกับฝ่ายงานต่างๆเพิ่มมากขึ้น

ส่วนปัญหาของสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างจะพบ ปัญหาด้านเทคนิคและกระบวนการก่อสร้างจากการออกแบบหรือความต้องการที่ดำเนินการได้ยากส่งผลกระทบต่อประมาณและเวลาเป็นหลัก โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างที่กล่าวถึงปัญหาส่วนนี้จะเป็กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับสถาปนิกและสถาปนิกโครงการ

ในส่วนต่อไปจะเป็นการศึกษาปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบงานโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงส่งมอบโครงการ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CM (คน)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม (คน)
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	MD.	
ปัญหาด้านการขาดคุณภาพและความเรียบร้อยของงานก่อสร้าง รวมทั้งความล่าช้าในการแก้ไขงานที่บกพร่องเพื่อส่งมอบงาน	2	6	3	4	4	19
ปัญหามาตรฐานและความต้องการของผู้ตรวจสอบหรือผู้รับงานที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น เจ้าของโครงการหรือผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง	-	2	2	1	1	6
ปัญหาด้านการเข้าพื้นที่เพื่อแก้ไขงานของผู้รับจ้างหลายฝ่ายส่งผลให้เกิดการขำรดหรือเสียหายต่องานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว	-	1	2	1	-	4
ปัญหาความไม่ครบถ้วนและถูกต้องของแบบก่อสร้างที่ใช้ส่งมอบ (As-Built Drawing) และไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้างจริง	-	-	-	1	1	2

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิก CONTRACTOR (คน)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2		ระดับที่ 3	ระดับที่ 4	รวม (คน)
	JR.AR.	AR.	P.AR.	PM.	PRES.	
1.ปัญหาด้านการขาดคุณภาพและความเรียบร้อยของงานก่อสร้าง รวมทั้งความล่าช้าในการแก้ไขงานที่บกพร่องเพื่อส่งมอบงาน	1	5	4	4	2	16
2.ปัญหามาตรฐานและความต้องการของผู้ตรวจสอบหรือผู้รับงานที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น เจ้าของโครงการหรือผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง	-	3	3	1	2	9
3.ปัญหาด้านการเข้าพื้นที่เพื่อแก้ไขงานของผู้รับจ้างหลายฝ่ายส่งผลให้เกิดการชำรุดหรือเสียหายต่องานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว	-	2	2	-	-	4
5.ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดทำแบบก่อสร้างที่ใช้ส่งมอบ (As-Built Drawing) และการรวบรวมเอกสารส่งมอบงาน	-	4	2	1	-	7
6.ปัญหาการเปลี่ยนแปลงงานของเจ้าของโครงการในการรับมอบงานและความยืดหยุ่นของสัญญา	-	1	-	2	1	4
7.ปัญหาการเตรียมความพร้อมหรือการฝึกอบรมการใช้อาคารต่อเจ้าที่ดูแลอาคารหรือผู้ใช้อาคาร	-	-	1	1	-	2

จากตารางที่ 4.23 แสดงให้เห็นว่าใน การปฏิบัติวิชาชีพในช่วงหลังการก่อสร้างกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพที่มีเหมือนและแตกต่างกันเช่นเดียวกับงานในช่วงก่อนการก่อสร้างและช่วงระหว่างการก่อสร้าง

โดยปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นมากที่สุดคือ ปัญหาด้านการขาดคุณภาพและความเรียบร้อยของงานก่อสร้าง รวมทั้งความล่าช้าในการแก้ไขงานที่บกพร่องเพื่อส่งมอบงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากปัญหาต่างๆในช่วงระหว่างการก่อสร้าง เช่น ปัญหาด้านแบบก่อสร้าง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงงาน ปัญหาด้านคุณภาพของบุคลากรระดับช่างฝีมือและแรงงาน ปัญหาด้านพื้นที่ก่อสร้าง ไปจนถึงปัญหาการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในโครงการก่อสร้าง โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึง ปัญหานั้นจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในทุกระดับตำแหน่งของโครงการ

จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ต้องมีการดำเนินการจัดทำรายการงานที่ต้องแก้ไขจากทางผู้ตรวจรับงาน รวมทั้งการติดตามให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแก้ไขงานนั้นของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง ส่งผลให้เกิด ปัญหาด้านการเข้าพื้นที่เพื่อแก้ไขงานของผู้รับจ้างหลายฝ่ายส่งผลให้เกิดการชำรุด

หรือเสียหายต่องานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งมักเกิดจากการประสานงานและควบคุมที่ไม่มีประสิทธิภาพของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและผู้รับจ้างหลัก

ปัญหาด้านมาตรฐานและความต้องการของผู้ตรวจสอบหรือผู้รับงานที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น เจ้าของโครงการ หรือผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสามารถวิเคราะห์ได้ว่า เป็นปัญหาที่เกิดจากโครงการที่มีบุคลากรผู้ตรวจรับมอบงานหลายฝ่าย ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในงานก่อสร้างที่ไม่เท่ากันหรือไม่มีมาตรฐานเดียวกัน โดยกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างที่กล่าวถึงปัญหาส่วนนี้จะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับตำแหน่งที่สูงกว่าระดับสถาปนิกเริ่มต้นขึ้นไป เนื่องจากระดับสถาปนิกเริ่มต้นจะไม่มีขอบเขตงานหลักที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งมอบงาน

ในด้านปัญหาที่กลุ่มตัวอย่าง**สถาปนิกจากทั้งองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง**ให้ความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกัน คือ

กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะพบปัญหาด้านปัญหาความไม่ครบถ้วนและถูกต้องของแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) และไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้างจริง ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัญหาของสถาปนิกผู้รับจ้างก่อสร้างที่พบคือปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดทำและการเก็บข้อมูลในการทำแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) รวบรวมเอกสารส่งมอบงาน ทำให้แบบและเอกสารในการส่งมอบขาดความครบถ้วนสมบูรณ์ เกิดจากในระหว่างการก่อสร้างผู้รับจ้างก่อสร้างขาดระบบการประสานงานและการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์ปัญหาจากการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกจากทั้งองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ในทุกช่วงของโครงการพบว่า มีลักษณะของปัญหาที่เหมือนกัน คือ

- ปัญหาด้านข้อกำหนดหลักเกณฑ์ ขอบเขตงาน และงบประมาณของโครงการ
- ปัญหาด้านการประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆทั้งภายในและภายนอกโครงการ ทั้งทางด้านแบบก่อสร้าง และข้อมูลต่างๆ
- ปัญหาด้านการขาดคุณภาพ ขาดความครบถ้วนหรือความสมบูรณ์ของแบบก่อสร้าง และมีความขัดแย้งระหว่างแบบในส่วนงานต่างๆรวมทั้งวัสดุที่เลือกใช้
- ปัญหาด้านการก่อสร้างไม่ได้คุณภาพ และความถูกต้องตามแบบหรือเป้าหมายของโครงการ
- ปัญหาด้านคุณภาพและจำนวนของช่างฝีมือและแรงงานก่อสร้างซึ่งกำลังเป็นปัญหาที่พบมากขึ้นในปัจจุบัน

ในด้านปัญหาที่พบและมีความแตกต่างกันตามลักษณะองค์กรของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นปัญหาที่พบจากการประสานงานกับองค์กรฝ่ายต่างๆในโครงการก่อสร้าง โดยปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างพบ ได้แก่

- ปัญหาการเป็นศูนย์กลางข้อมูลและการประสานงานระหว่างกลุ่มคนหรือองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง
 - ปัญหาการจัดทำแบบก่อสร้างในช่วงงานต่างๆของผู้รับจ้างก่อสร้าง
- ส่วนปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างพบ ได้แก่
- ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาและหลักเกณฑ์ต่างๆที่กำหนดโดยเจ้าของโครงการหรือผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - ปัญหาด้านมาตรฐานการควบคุมและตรวจรับงานของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างหรือบุคลากรอื่นที่มีบทบาทหน้าที่ดังกล่าว

นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาที่พบจากการปฏิบัติวิชาชีพกับระดับตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่างโดยกลุ่มตัวอย่างจากทั้งองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีลักษณะเหมือนกัน คือ

กลุ่มตัวอย่างระดับสถาปนิกเริ่มต้น จะพบปัญหาในด้านรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับแบบก่อสร้างและการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบเป็นหลัก และจะเป็นปัญหาในช่วงระหว่างการก่อสร้างเป็นหลัก แสดงถึงความสำคัญของความรู้ในการอ่านและการประสานแบบก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างระดับสถาปนิก และสถาปนิกโครงการ จะพบปัญหาในทุกช่วงของโครงการเนื่องจากเป็นระดับที่เป็นส่วนปฏิบัติการหลักของโครงการ โดยพบปัญหาด้านรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับแบบก่อสร้าง ปัญหาการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบ ปัญหาด้านคุณภาพของงานก่อสร้าง ปัญหาด้านวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ปัญหาด้านการขาดแคลนบุคลากร รวมทั้งปัญหาด้านการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านขอบเขตงาน และแสดงถึงความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในการอ่านและการประสานแบบ ทักษะการควบคุมและการประสานงาน และความรู้ด้านเทคนิค วัสดุ และมาตรฐานในการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างระดับผู้บริหารโครงการ จะพบปัญหาในทุกช่วงของโครงการเช่นเดียวกับระดับสถาปนิกและสถาปนิกโครงการ แต่จะพบปัญหาให้ด้านการกำหนดหลักเกณฑ์และขอบเขตของโครงการ และการบริหารจัดการทรัพยากรของโครงการ ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นจากระดับสถาปนิกและสถาปนิกโครงการ ในด้านทักษะการวางแผน และทักษะการบริหารจัดการองค์กรและทรัพยากรของโครงการ รวมทั้งความสามารถในการมองเห็นและการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในโครงการ

จากการศึกษาวิเคราะห์ได้ว่าปัญหาดังที่กล่าวมานั้นจะส่งผลต่อเนื่องกันไปในทุกช่วงของโครงการ ดังนั้นการหาแนวทางแก้ไขจึงควรจะดำเนินการตั้งแต่ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือในช่วงการกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานต่างๆของโครงการ ซึ่งควรจัดทำด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในโครงการประเภทนั้นๆ โดยจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความเห็นว่า ในปัจจุบันบุคลากรในด้านการวางแผนและบริหารโครงการมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะในโครงการที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมาก หรืออาจจะดำเนินการให้บุคลากรด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่มีความรู้และประสบการณ์เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการตั้งแต่ในช่วงการศึกษาและกำหนดรูปแบบของโครงการเพื่อลดปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้น และหาแนวทางที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ภายใต้เงื่อนไขด้านคุณภาพ เวลา และงบประมาณที่กำหนดไว้

ส่วนที่ 2 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี เป็นการศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกเฉพาะในระดับผู้บริหารโครงการและระดับผู้บริกรโดยได้กำหนดขอบเขตของคำตอบไว้แล้ว และให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าพบปัญหาในข้อใดในระดับใดและทำการวิเคราะห์ตามวิธีวิจัยในข้อ 3.4.4 โดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ พบปัญหาน้อยเท่ากับ 1 คะแนน พบปัญหาปานกลางเท่ากับ 2 คะแนน และพบปัญหาเท่ากับ 3 คะแนน ตามตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น⁴⁰ และหาค่าเฉลี่ยของคะแนนโดยแบ่งเกณฑ์ช่วงคะแนนออกเป็น

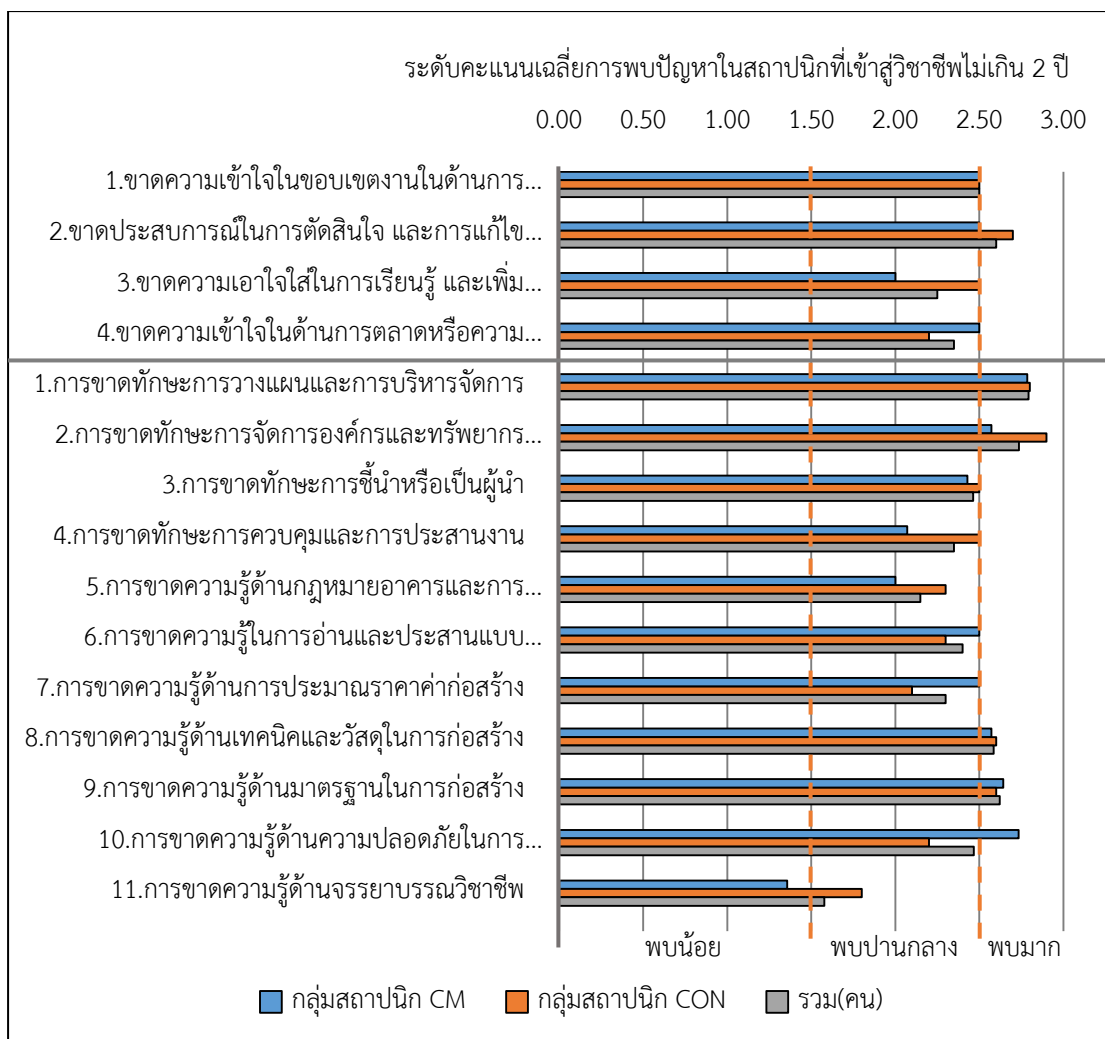
ช่วงคะแนน 1.00-1.50 เท่ากับพบปัญหาน้อย

ช่วงคะแนน 1.51-2.50 เท่ากับพบปัญหาปานกลาง

ช่วงคะแนน 2.51-3.00 เท่ากับพบปัญหาหนัก

ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์โดยแบ่งกลุ่มของปัญหาออกเป็น ปัญหาด้านการปฏิบัติวิชาชีพและปัญหาด้านการขาดทักษะและองค์ความรู้ตามรูปภาพต่อไปนี้

⁴⁰ ภาคผนวก ข



ภาพที่ 4.9 แผนภูมิแสดงจำนวนความคิดเห็นด้านปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปีของกลุ่มตัวอย่างระดับบริหาร

จากภาพที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นด้านปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี ของกลุ่มตัวอย่างระดับบริหารจากทั้งสององค์กรมีทั้งส่วนที่เหมือนและแตกต่างกัน โดยสามารถวิเคราะห์ตามกลุ่มของปัญหาดังนี้

1) ด้านปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งสององค์กรด้านความคิดเห็นถึงปัญหาที่พบบ่อยในสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี คือ ปัญหาด้านการขาดความเข้าใจในขอบเขตงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง และปัญหาด้านการขาดประสบการณ์ในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหิต่างๆในงานก่อสร้าง จากข้อมูลด้านแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ในส่วนที่ 4.2.3 ปัญหานี้ น่าจะเกิด

จากการที่สถาบันการศึกษายังขาดการเรียนการสอนและสร้างประสบการณ์ในงานทางด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ส่วนปัญหาที่มีเฉพาะกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างให้ความเห็นว่าพบมาก คือปัญหาด้านการขาดความเข้าใจด้านการตลาดของงานสถาปัตยกรรมหรือความต้องการของเจ้าของโครงการ เนื่องจากขอบเขตงานโดยตรงของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างที่ต้องประสานงานและทำความเข้าใจกับทางเจ้าของโครงการเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ในด้านปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างให้ความเห็นมาก คือปัญหาด้านความเอาใจใส่ในการเรียนรู้และหาประสบการณ์ในการทำงาน สามารถวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ได้ว่าในขอบเขตงานของผู้รับจ้างก่อสร้างจะมุ่งเน้นความรู้ที่เกี่ยวกับการก่อสร้างเป็นหลักในการทำงานซึ่งจะต้องอาศัยการเรียนรู้และหาประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงเป็นหลัก และในปัจจุบันสถาปนิกที่กำลังเข้ามาทำงานในส่วนนี้มีมักจะขาดในส่วนนี้

2) ด้านการขาดทักษะและองค์ความรู้

ในด้านนี้กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นด้านปัญหาที่เหมือนกันและมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับที่พบปัญหามาก คือ การขาดทักษะด้านการวางแผน การขาดความรู้ด้านการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ การขาดความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง และการขาดความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง ซึ่งจากการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลในข้อ

4.2.3 จัดเป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญมากในการปฏิบัติวิชาชีพ

ส่วนปัญหาที่มีเฉพาะกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างให้ความเห็นว่าพบมากในสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี คือ การขาดความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง การขาดความรู้ด้านการประมาณราคา และการขาดความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ซึ่งจัดเป็นทักษะและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานของสถาปนิกในองค์กรนี้

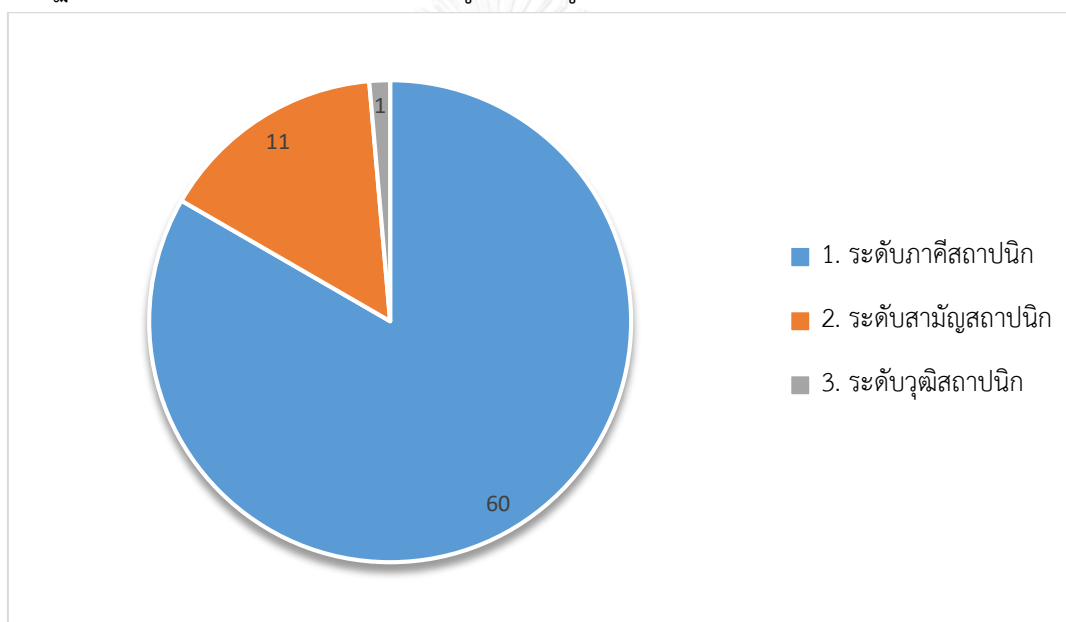
ในด้านปัญหาที่มีเฉพาะกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างให้ความเห็นมาก คือปัญหาการขาดทักษะในการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ และขาดทักษะในการควบคุมและการประสานงาน รวมทั้งยังให้ความเห็นที่มีแตกต่างจากสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างอย่างชัดเจนคือ การขาดทักษะด้านการจัดการองค์กรและทรัพยากรของโครงการซึ่งเป็นขอบเขตงานหลักที่ต้องใช้ทักษะด้านนี้มาก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี ยังมีปัญหาในด้านต่างๆอยู่มาก ทั้งปัญหาด้านการขาดความเข้าใจในขอบเขตงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ปัญหาการขาดประสบการณ์ในการตัดสินใจและแก้ไข

ปัญหาในงานก่อสร้าง รวมทั้งปัญหาการขาดทักษะและองค์ความรู้ที่มีความสำคัญในหลายๆด้าน ซึ่งแนวทางแก้ไขปัญหานั้นจะสอดคล้องกับการศึกษาในข้อ 4.2.3 ส่วนที่ 2

ส่วนที่ 3 ปัญหาด้านข้อบังคับการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาข้อมูลโดยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2.7 ทำให้เกิดทำสมมติฐานในงานวิจัยว่าจากข้อบังคับการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสถาปนิกในปัจจุบันมีผลต่อการการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างอย่างไร การศึกษาและวิเคราะห์ในส่วนที่ 3 นี้จะเป็นการนำสัมภาษณ์ในลักษณะไม่มีการกำหนดขอบเขตของคำตอบ และให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเองที่มีต่อข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมเสนอแนะแนวทางการแก้ไขในกรณีที่ทำให้ความเห็นว่าคุณำหนดนั้นเป็นปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามรูปภาพและตารางต่อไปนี้



ภาพที่ 4.10 แผนภูมิวงกลมแสดงสัดส่วนจำนวนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 72 คน

ตารางที่ 4.24 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านข้อกำหนดการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง

ปัญหาการส่งเสริมด้านข้อกำหนดการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหา(คน)		
	กลุ่มสถาปนิก CM	กลุ่มสถาปนิก CON	รวม(คน)
1. เป็นปัญหาต่อการปฏิบัติวิชาชีพ	28	26	54
2. ไม่เป็นปัญหาต่อการปฏิบัติวิชาชีพ	8	10	18

ตารางที่ 4.25 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านข้อกำหนดการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง

แนวทางการแก้ไขในกรณีให้ความเห็นว่าเป็น ปัญหาต่อการปฏิบัติวิชาชีพ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกที่กล่าวถึงปัญหา(คน)		
	กลุ่มสถาปนิก CM	กลุ่มสถาปนิก CON	รวม(คน)
1.มีแนวทางการแยกสาขาของใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับสามัญสถาปนิก ตามประเภทงานและความรู้ความชำนาญ	15	16	31
2.ปรับเกณฑ์การให้คะแนนในสาขางานต่างๆให้น้ำหนักเท่าเทียมกันในทุกสาขางานตามกฎหมาย	9	11	20
3.ไม่ควรกำหนดให้ต้องมีงานออกแบบประกอบในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	6	2	8
4.ควรปรับข้อกำหนดด้านขนาดและประเภทงานให้อัตโนมัติมีผลงานในการเลื่อนระดับ	3	1	4

จากภาพที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งหมด 72 คนมีเพียง 12 คนเท่านั้นที่ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับที่สูงกว่าภาคีสถาปนิก คิดเป็นประมาณ 17 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในตารางที่ 4.25 ที่ให้ความเห็นว่า ข้อบังคับในการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเป็นปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพ โดยมีกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งหมด 54 คนจาก 72 คนที่ให้ความเห็นนี้หรือคิดเป็นประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างเป็นการปฏิบัติวิชาชีพที่มีโอกาสในการเลื่อนระดับใบอนุญาตน้อยในการมีผลงานในด้านการออกแบบ และเป็นงานที่ใช้ต้องใช้ระยะเวลาในการทำงานนานเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผลงานด้านการก่อสร้างที่ได้และการให้นำหนักคะแนนของข้อกำหนด ทำให้เป็นการยากที่จะเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ด้านข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไข มีกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความเห็นในลักษณะเดียวกัน 4 แนวทาง ซึ่งแนวทางที่ได้รับการให้ความเห็นมากที่สุดคือ การศึกษาแนวทางในการแยกสาขาของใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับสามัญสถาปนิก ตามประเภทงานและความรู้ความชำนาญ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละสาขางานสถาปัตยกรรมมีลักษณะขอบเขตงานการใช้ทักษะและความรู้ความชำนาญที่แตกต่างกัน จึงควรมีการแยกสาขาของใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามความรู้และความเชี่ยวชาญของสถาปนิก โดยแยกขอบเขตหน้าที่ในความรับผิดชอบตามสาขาของใบอนุญาตนั้น เช่น สถาปนิกที่ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับสามัญสถาปนิกสาขาบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างจะสามารถประกอบวิชาชีพในขอบเขตงานของสามัญสถาปนิกเฉพาะ

ในงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างแต่ในงานสาขาอื่นๆ เช่น งานออกแบบให้สามารถประกอบวิชาชีพได้ในระดับภาคีสถาปนิก เป็นต้น

ในอันดับรองลงมาคือแนวทางการปรับเกณฑ์การให้คะแนนในสาขางานต่างๆให้มีน้ำหนักเท่าเทียมกันในทุกสาขางานสถาปัตยกรรมตามกฎหมาย จากการที่ให้น้ำหนักคะแนนในงานสาขาอื่นๆ เพียง 50 คะแนนต่อผลงานซึ่งในงานออกแบบให้ 100 คะแนนต่อผลงานนั้น กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า ในงานสาขาอื่นๆรวมทั้งงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติวิชาชีพจะต้องใช้ทักษะและความรู้ความชำนาญไม่น้อยไปกว่างานด้านการออกแบบ อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการทำงานในโครงการหนึ่งนั้นใช้เวลามากกว่างานด้านการออกแบบมาก จึงควรมีการปรับเกณฑ์น้ำหนักของคะแนนให้เท่าเทียมกันเพื่อเป็นการให้ความสำคัญและส่งเสริมการปฏิบัติวิชาชีพในงานสาขาอื่นๆ

แนวทางอันดับที่สาม คือ ควรจะปรับปรุงข้อบังคับให้ไม่ควรกำหนดว่าต้องมีงานออกแบบประกอบในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ในแนวทางนี้กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง เป็นงานที่มีปริมาณงานและเวลาในการทำงานมากทำให้ไม่มีเวลาในการรับงานพิเศษด้านการออกแบบ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยังให้ความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า ข้อบังคับดังกล่าวยังส่งผลให้ในปัจจุบันมีการกระทำของสถาปนิกในลักษณะการขอมือชื่อในงานที่ตนไม่ได้เป็นผู้ออกแบบเพื่อใช้เป็นผลงานอ้างอิงในการเลื่อนระดับใบอนุญาตซึ่งจัดว่าเป็นการกระทำที่ผิดหลักจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

แนวทางสุดท้ายคือแนวทางในการปรับปรุงข้อกำหนดด้านขนาดและประเภทงานให้เอื้อต่อการมีผลงานในการเลื่อนระดับ เนื่องจากในปัจจุบันโครงการก่อสร้างต่างๆที่เกิดขึ้นนั้นมีขนาดของโครงการที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในโครงการที่สถาปนิกปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมักจะมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่ข้อบังคับขอบเขตงานกำหนดทำให้ไม่สามารถนับเป็นผลงานในการเลื่อนระดับใบอนุญาตก่อสร้างได้หรือได้การรับรองคะแนนในสัดส่วนที่น้อยมาก

ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าปัญหาด้านการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญและควรดำเนินการปรับปรุงหาแนวทางแก้ไขเพื่อแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญและเป็นการส่งเสริมทางวิชาชีพต่อสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์ด้านปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกทั้งสององค์กรพบว่า สถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจากองค์กรทั้งสองรูปแบบมีปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพในโครงการก่อสร้าง ปัญหาของสถาปนิกรุ่นใหม่เข้าสู่วิชาชีพ และปัญหาในด้านข้อบังคับการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในลักษณะเดียวกัน รวมทั้งมีความคิดเห็นในด้านแนวทางแก้ไขที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4.2.5 สรุปผลการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลด้านขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในแต่ละช่วงงานของโครงการสามารถสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อเป็นตัวอย่างแนวทางในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างโดยแยกตามรูปแบบขององค์กรได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.26 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆ ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้างในช่วงก่อนการก่อสร้าง		
ขอบเขตหน้าที่	ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ	ปัญหาและอุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> มีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดหลักเกณฑ์และสัญญาของโครงการ ตรวจสอบแบบรูปรายการและบัญชี BOQ จากทางผู้ออกแบบก่อนดำเนินการประกวดราคา ดำเนินการและเป็นที่ปรึกษาในการประกวดราคาและจัดจ้างผู้รับจ้าง ประสานงานกับผู้รับจ้างต่างๆ ในการเข้าร่วมประกวดราคา 	<p>สำคัญมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง ทักษะการควบคุมและการประสานงาน ทักษะการวางแผน ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ <p>สำคัญปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง ความรู้ด้านการประมาณราคา ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ทักษะด้านการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปัญหาหลักเกณฑ์ ขอบเขตงานและงบประมาณไม่ครอบคลุมและชัดเจน ปัญหาแบบมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน หรือความขัดแย้งกัน ปัญหาด้านราคาค่าก่อสร้างกลางไม่สอดคล้องกับราคาปัจจุบัน ปัญหาหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้รับจ้างไม่มีมาตรฐาน ปัญหาคุณสมบัติของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและมีการแข่งขันด้านราคาที่ไม่เหมาะสม

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วงระหว่างการก่อสร้าง		
ขอบเขตหน้าที่	ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ	ปัญหาและอุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ อนุมัติ แผนงานก่อสร้าง การจัดทำแบบ SHOP DRAWING วิธีการก่อสร้าง และการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในงานสถาปัตยกรรม ● ศึกษา ตรวจสอบ ความสัมพันธ์ของแบบก่อสร้างในทุกงานระบบ ให้สามารถก่อสร้างได้ และลดปัญหาที่จะเกิดขึ้น ● เป็นศูนย์กลางข้อมูล พร้อมประสานงานกับฝ่ายต่างๆและเสนอแนะแนวทาง ในการดำเนินการหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมในโครงการ ● ตรวจสอบ ควบคุม การก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและมาตรฐานของโครงการ พร้อมตรวจวัดปริมาณงาน ความก้าวหน้าเทียบกับแผนงาน ● จัดทำรายงาน บันทึกเหตุการณ์ และรายงานการประชุม 	<p>สำคัญมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง ● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน ● ทักษะการวางแผน ● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ● ความรู้ด้านมาตรฐานในงานก่อสร้าง ● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ● ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ ● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ <p>สำคัญปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง ● ความรู้ด้านการประมาณราคา ค่าก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาขาดการประสานงานในการก่อสร้างระหว่างฝ่ายงานต่างๆ ทั้งด้านข้อมูลและแบบก่อสร้าง ● ปัญหาการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบ มาตรฐาน แผนงานและงบประมาณของโครงการ ● ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบหรืองานก่อสร้าง และสรุปล่าช้า ● ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรช่างฝีมือและแรงงาน ● ปัญหาสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงไม่สอดคล้องกับแบบก่อสร้าง การก่อสร้างกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ● ปัญหาวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการไม่สามารถใช้งานได้ ขาดแคลนหรือจัดส่งล่าช้า ● ปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างก่อสร้างหลายฝ่าย ● ปัญหาแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing) ไม่มีมาตรฐานหรือไม่สามารถก่อสร้างได้จริง ● ปัญหาด้านสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างก่อสร้าง ● ปัญหาค่าบริการของผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างต่ำ

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วงหลังการก่อสร้าง		
ขอบเขตหน้าที่	ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ	ปัญหาและอุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบ ควบคุมการจัดทำแบบ AS-BUILD DRAWING และเอกสารต่างๆในการส่งมอบงานให้กับเจ้าของโครงการ ● จัดทำรายการงานที่บกพร่อง และติดตามการดำเนินการแก้ไขงานของผู้รับจ้าง ● ตรวจสอบการทดสอบอาคารและงานระบบให้พร้อมใช้งานและส่งมอบ 	<p>สำคัญมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน <p>สำคัญปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ● ทักษะการวางแผน ● ความรู้ด้านมาตรฐานในงานก่อสร้าง ● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ ● ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ ● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ● ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง ● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง ● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาด้านคุณภาพและเรียบร้อยของงานก่อสร้าง รวมทั้งความล่าช้าในการแก้ไข ● ปัญหามาตรฐานและความต้องการของผู้ตรวจสอบหรือผู้รับงานที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● ปัญหาด้านการเข้าพื้นที่เพื่อแก้ไขงานของผู้รับจ้างส่งผลกระทบต่องานส่วนอื่นๆ ● ปัญหาความไม่ครบถ้วนและถูกต้องของแบบก่อสร้างที่ส่งมอบ (As-Built Drawing) และไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้างจริง

ตารางที่ 4.27 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างในช่วงก่อนการก่อสร้าง		
ขอบเขตหน้าที่	ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ	ปัญหาและอุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> ● ศึกษาโครงการ และข้อกำหนดหลักเกณฑ์ ประสานงานเพื่อ กำหนดขั้นตอน วิธีการก่อสร้าง ● ตรวจสอบแบบรูปรายการและบัญชี BOQ พร้อมตั้งข้อซักถามเพื่อลดความขัดแย้ง ● ศึกษาและถอดแบบเพื่อประเมินราคาก่อสร้างในการเข้าประกวดราคา 	<p>สำคัญมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง ● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน ● ทักษะการวางแผน ● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ● ความรู้ด้านมาตรฐานในงานก่อสร้าง <p>สำคัญปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง ● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ ● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง ● ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ ● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาหลักเกณฑ์ ขอบเขตงาน และงบประมาณไม่ครอบคลุมและชัดเจน ● ปัญหาแบบมีรายละเอียดไม่ครบถ้วน หรือความขัดแย้งกัน ● ปัญหาด้านราคาค่าก่อสร้างกลางไม่สอดคล้องกับราคาปัจจุบัน ● ปัญหาด้านเวลาที่จำกัดในการจัดทำข้อมูลในการประกวดราคา

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างในช่วงระหว่างการทำงานก่อสร้าง		
ขอบเขตหน้าที่	ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ	ปัญหาและอุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> ● ศึกษาแบบก่อสร้างทุกระบบสัญญาและข้อกำหนดของโครงการ เพื่อวางแผนงานก่อสร้าง วิธีการ และขั้นตอน ● ดำเนินการวางแผนและจัดเตรียมความพร้อมของคณงาน เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการก่อสร้างส่วนสถาปัตยกรรมและส่วนงานอื่นๆ ● ดำเนินการจัดทำแบบ SHOP DRAWING แบบวิธีการใช้และจำนวนวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการทำงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ ● ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง หลักเกณฑ์และมาตรฐานของโครงการ พร้อมแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง ● ดำเนินการวัดความก้าวหน้าของงานและปริมาณงานเพื่อวางแผนงานและเบิกงวดงานงานลด-งานเพิ่มในส่วนงานสถาปัตยกรรม ● ดำเนินการจัดทำรายงานปัญหาและเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น 	<p>สำคัญมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการวางแผน ● ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง ● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน ● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ● ความรู้ด้านมาตรฐานในงานก่อสร้าง ● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ ● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ● ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ <p>สำคัญปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง ● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาขาดการประสานงานในการก่อสร้างระหว่างฝ่ายงานต่างๆ ทั้งด้านข้อมูลและแบบก่อสร้าง ● ปัญหาการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบ มาตรฐาน แผนงานและงบประมาณของโครงการ ● ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบหรืองานก่อสร้าง และสรุปล่าช้า ● ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรช่างฝีมือและแรงงาน ● ปัญหาสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงไม่สอดคล้องกับแบบก่อสร้าง การก่อสร้างกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ● ปัญหาวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการไม่สามารถใช้งานได้ขาดแคลนหรือจัดส่งล่าช้า ● ปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างก่อสร้างหลายฝ่าย ● ปัญหาด้านเทคนิคจากการออกแบบหรือความต้องการที่ดำเนินการได้ยากส่งผลกระทบต่องบประมาณและเวลา

การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างในช่วงหลังการก่อสร้าง		
ขอบเขตหน้าที่	ทักษะและองค์ความรู้ที่สำคัญ	ปัญหาและอุปสรรค
<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการ จัดทำแบบ AS-BUILD DRAWING และ รวบรวมเอกสารต่างๆในการส่งมอบงานให้กับเจ้าของโครงการ ● ดำเนินการ แก้ไขงานที่บกพร่อง ภายใต้งบของสัญญา ● ดำเนินการ การทดสอบอาคาร และงานระบบให้พร้อมใช้งาน และส่งมอบ 	<p>สำคัญมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน <p>สำคัญปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการวางแผน ● ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ ● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ ● ความรู้ด้านมาตรฐานในงานก่อสร้าง ● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ● ความรู้ในการอ่านแบบและประสานแบบก่อสร้าง ● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้างความรู้ด้านการ ● ประมาณราคาค่าก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาด้านคุณภาพและเรียบร้อยของงานก่อสร้าง รวมทั้งความล่าช้าในการแก้ไข ● ปัญหามาตรฐานและความต้องการของผู้ตรวจสอบหรือผู้รับงานที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● ปัญหาด้านการเข้าพื้นที่เพื่อแก้ไขงานของผู้รับจ้างส่งผลกระทบต่องานส่วนอื่นๆ ● ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดทำแบบก่อสร้างที่ใช้ส่งมอบ (As-Built Drawing) และการรวบรวมเอกสารส่งมอบงาน ● ปัญหาการเปลี่ยนแปลงงานของเจ้าของโครงการในช่วงการส่งมอบงานและความยืดหยุ่นของสัญญา ● ปัญหาการเตรียมความพร้อมหรือการฝึกอบรมการใช้อาคารต่อเจ้าที่ดูแลอาคารหรือผู้ใช้อาคาร

จากการผลการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลตามตารางที่ 4.26 และ 4.27 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง และจากวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปผลการวิจัยและตั้งข้อเสนอแนะต่างๆ จากการวิจัยครั้งนี้ในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 5

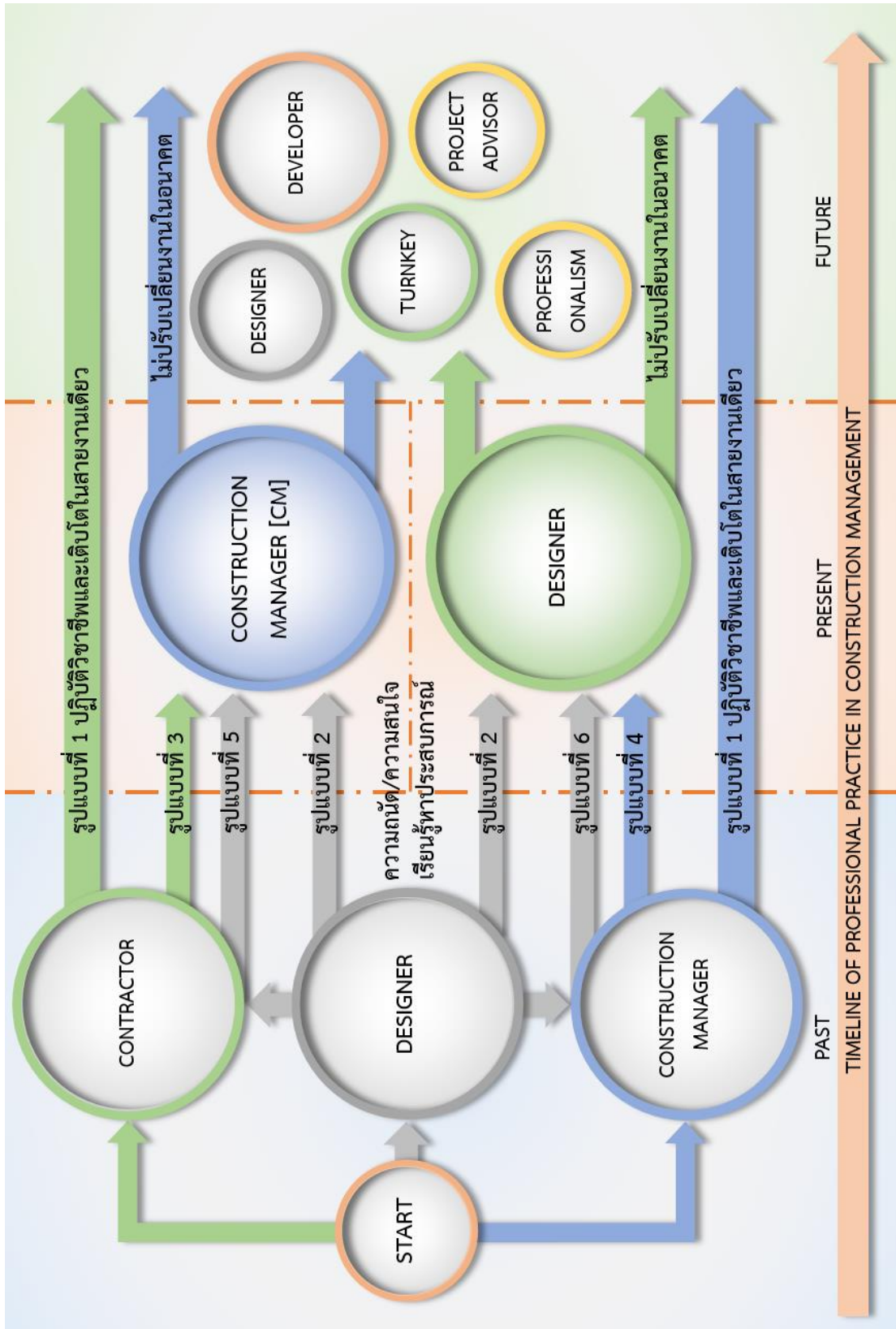
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในบทที่ 4 ในด้านข้อมูลพื้นฐาน เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ ขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนาจการก่อสร้าง และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปผลการวิจัยและเปรียบเทียบความแตกต่างของการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรทั้งสองรูปแบบ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการวิจัยได้ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- สรุปผลการศึกษาเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง
- สรุปขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง
- สรุปความสำคัญของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง
- ข้อเสนอแนะต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมในการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง
- ข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างต่อสถาปนิก
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการศึกษาเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพและการเติบโตในวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้าง

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่างสามารถสรุปได้ สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างทั้งในองค์กรผู้บริหารและอำนาจการก่อสร้าง และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีลักษณะเส้นทางการชีวิตการทำงานและการเติบโตในการปฏิบัติวิชาชีพที่เหมือนกัน โดยมีเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพตั้งแต่จบการศึกษาจากสถาบันการศึกษาสถาปัตยกรรม จนถึงการปฏิบัติวิชาชีพในปัจจุบันทั้งหมด 6 รูปแบบ นอกจากนั้นสถาปนิกจากทั้งสององค์กรยังมีแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคตที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถแสดงลักษณะเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนาจการก่อสร้างได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.1 สรุปภาพรวมเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.2 สามารถสรุปข้อสังเกตที่น่าสนใจและจุดเด่นหรือข้อได้เปรียบของสถาปนิกในเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละรูปแบบได้ดังนี้

เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพรูปแบบที่ 1 เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในองค์กรรูปแบบเดียวไม่มีการข้ามสายงานตั้งแต่เริ่มต้นถึงปัจจุบัน เป็นเส้นทางที่มีสถาปนิกอยู่ในเส้นทางนี้มากที่สุด โดยสถาปนิกที่อยู่ในเส้นทางวิชาชีพนี้จะทักษะองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญในวิชาชีพนั้นมากที่สุด รวมทั้งมีโอกาสในการสั่งสมประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพในโครงการหลายประเภทและครบทุกช่วงโครงการ

เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพรูปแบบที่ 2 เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยการข้ามสายงานมาจากการปฏิบัติวิชาชีพด้านการออกแบบ เป็นเส้นทางที่มีสถาปนิกอยู่ในเส้นทางนี้มากเป็นอันดับที่สอง โดยสถาปนิกในเส้นทางนี้จะมี ความเข้าใจในด้านแนวคิดและกระบวนการด้านการออกแบบ ซึ่งจะเป็นข้อได้เปรียบในการประสานงาน ควบคุม และดำเนินการได้อย่างสอดคล้องและตรงตามความต้องการของผู้ออกแบบหรือเจ้าของโครงการ ซึ่งจัดว่าเป็นจุดเด่นที่สำคัญสำหรับสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพรูปแบบที่ 3 เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยเริ่มต้นการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง แล้วจึงการข้ามสายงานไปสู่การปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยสถาปนิกในเส้นทางนี้จะมีทักษะและองค์ความรู้ด้านเทคนิค วัสดุ มาตรฐานและวิธีการในการก่อสร้าง รวมทั้งการควบคุมและประสานงานกับบุคลากรในระดับช่างฝีมือและแรงงานก่อสร้าง ซึ่งได้จากการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง และสามารถนำมาประยุกต์ในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจสอบ ควบคุม และให้คำแนะนำกับผู้รับจ้างก่อสร้างได้เป็นอย่างดี

เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพรูปแบบที่ 4 เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างโดยเริ่มต้นการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง แล้วจึงการข้ามสายงานไปสู่การปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยสถาปนิกในเส้นทางนี้จะมีทักษะและองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการ การวางแผนงาน การตรวจสอบและควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง รวมทั้งทักษะด้านการประสานงานกับเจ้าของโครงการและผู้ออกแบบในฐานะศูนย์กลางข้อมูลในการก่อสร้าง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรผู้รับจ้างได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

ซึ่งระหว่างเส้นทางทั้งรูปแบบที่ 3 และ 4 สถาปนิกส่วนใหญ่จะมีการข้ามสายงานจากองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างเข้าสู่องค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง (รูปแบบที่ 3) มากกว่าการข้ามสายงานจากองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างเข้าสู่องค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง (รูปแบบที่ 4)

เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพรูปแบบที่ 5 และ 6 เส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างที่มีการข้ามสายงานกันระหว่างองค์กรทั้งสองรูปแบบเช่นเดียวกับรูปแบบที่ 3 และ

4 แต่จะมีความแตกต่างกันในส่วนที่สถาปนิกในเส้นทางนี้จะมีโอกาสได้เริ่มการปฏิบัติวิชาชีพในงานด้านการออกแบบมาก่อนที่จะเข้าสู่งานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยสถาปนิกในเส้นทางนี้ จะมีความเข้าใจในด้านแนวคิดและกระบวนการทำงานด้านงานออกแบบจะมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติวิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างทั้งในสองรูปแบบองค์กร ทำให้มีความได้เปรียบในด้านการประสานงาน และการดำเนินงานกับทั้งฝ่ายผู้ออกแบบ และระหว่างองค์กรที่ปฏิบัติวิชาชีพด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้างด้วยกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่เคยปฏิบัติวิชาชีพในองค์กร เหล่านั้นว่าได้เก็บสะสมความรู้และประสบการณ์ในงานแต่ละรูปแบบ

สาเหตุการเข้าสู่วิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของสถาปนิกมีสาเหตุหลักมาจากความถนัดและความชอบในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมากกว่างานในสาขาการออกแบบหรือสาขาอื่นๆ และสาเหตุด้านความสนใจในการเรียนรู้และหาประสบการณ์ในด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของสถาปนิก เนื่องจากการเรียนการสอนวิชาชีพสถาปัตยกรรมในปัจจุบันจะมุ่งเน้นการปฏิบัติวิชาชีพในงานออกแบบเป็นหลักสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพนี้จึงมีความต้องการหาความรู้และประสบการณ์ในงานนี้เพื่อเป็นการพัฒนาตนเองให้มีทักษะและความรู้ที่ครอบคลุมในทุกสาขางานของวิชาชีพสถาปัตยกรรม

นอกจากนั้นทักษะ องค์ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของสถาปนิกสามารถนำไปต่อยอดและประยุกต์ใช้กับองค์กรสาขางานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม ได้แก่ งานในองค์กรด้านการออกแบบ งานในองค์กรด้านพัฒนาโครงการหรืออสังหาริมทรัพย์ งานในองค์กรที่ให้บริการทั้งงานออกแบบและงานก่อสร้าง งานด้านที่ปรึกษาหรือวางแผนโครงการ งานด้านผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และงานด้านการเป็นผู้เผยแพร่ความรู้ เป็นต้น

ด้านการเติบโตในวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรทั้งสองรูปแบบ สามารถเติบโตในเส้นทางวิชาชีพได้ในลักษณะเดียวกันโดยเริ่มต้นจากสถาปนิกในระดับเริ่มต้นไม่มีประสบการณ์ในการทำงานไปสู่ระดับสถาปนิกที่มีประสบการณ์หรือไปสู่ระดับสถาปนิกโครงการตามอายุประสบการณ์ ความรู้ความสามารถ ลักษณะและขนาดของโครงการหรือองค์กร และเมื่อมีประสบการณ์และความรู้ความเชี่ยวชาญในงานก่อสร้างมากขึ้น ประกอบกับมีทักษะในด้านการบริหารจัดการ สามารถเติบโตขึ้นไปสู่ระดับผู้บริหารโครงการได้ และในระดับสูงสุดคือการเติบโตสู่ระดับบริหารองค์กรซึ่งต้องอาศัยอายุประสบการณ์ ทักษะและองค์ความรู้ พร้อมคุณวุฒิที่เหมาะสม ซึ่งการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละระดับมีขอบเขตงานในความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน

โดยลักษณะของการเติบโตในเส้นทางวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างแต่ละตำแหน่งงานสามารถสรุปได้ตามรูปภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.2 เส้นทางการเติบโตในวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างและภาพรวมของขอบเขตหน้าที่

5.2 สรุปขอบเขตหน้าที่ ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็น ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในด้านขอบเขตหน้าที่ ความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง สามารถสรุปโดยการเปรียบเทียบระหว่างสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างได้ดังนี้

ด้านขอบเขตหน้าที่ สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีขอบเขตหน้าที่ใกล้เคียงกันคือจะมีความเกี่ยวข้องกับงานในส่วนสาขาสถาปัตยกรรมของโครงการก่อสร้างเป็นหลัก แต่มีความแตกต่างกันในด้านรูปแบบของการปฏิบัติงานและขอบเขตหน้าที่ในโครงการ ซึ่งสามารถสรุปขอบเขตในแต่ละช่วงของโครงการได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.3 สรุปขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง และองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากภาพดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า สถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างมีขอบเขตหน้าที่ในการตรวจสอบ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะต่อฝ่ายผู้ดำเนินงาน ภายใต้เงื่อนไขสัญญา จรรยาบรรณ และความถูกต้องตามแบบก่อสร้าง รวมทั้งมาตรฐานที่กำหนด ส่วนสถาปนิกในองค์กรผู้รับจ้างมีขอบเขตหน้าที่ในการเป็นผู้ศึกษา วิเคราะห์ความเป็นไปได้ และดำเนินการหลักในโครงการ โดยการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกทั้งสององค์กรจะมุ่งเน้นในด้านงบประมาณ ระยะเวลา และคุณภาพของโครงการ เป็นหลักในการทำงาน

ด้านทักษะและองค์ความรู้ การปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของสถาปนิกทั้งในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างมีทักษะและองค์ความรู้ที่มีความสำคัญในการปฏิบัติวิชาชีพที่ใกล้เคียงกัน คือ การผสมผสานระหว่างทักษะด้านการบริหารจัดการและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมและการก่อสร้าง ซึ่งสามารถสรุปโดยแบ่งระดับความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ได้ตามภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.4 สรุปทักษะและองค์ความรู้ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.4 การให้ระดับความสำคัญของทักษะและองค์ความรู้ในแต่ละด้านของสถาปนิกนั้นจะสัมพันธ์กับระดับตำแหน่งงาน และขอบเขตหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของสถาปนิกแต่ละคนโดยที่สถาปนิกในระดับตำแหน่งงานที่สูงขึ้น ทักษะและองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการจะมีความสำคัญมากขึ้นตามลำดับ

ด้านปัญหาและอุปสรรค สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพทั้งในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างพบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพที่ใกล้เคียงกัน ทั้งในด้านปัญหาที่พบจากการปฏิบัติวิชาชีพในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้าง ปัญหาที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี และปัญหาด้านข้อบังคับการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ซึ่งสามารถสรุปได้ตามภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.5 สรุปปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากภาพที่ 5.5 แสดงปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในองค์กร ผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านได้แก่

- **ปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพในโครงการก่อสร้างช่วงงานต่างๆ** สถาปนิกจากทั้งสององค์กรจะพบปัญหาในด้านรายละเอียดงานสาขาสถาปัตยกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับขอบเขตงานที่รับผิดชอบ และปัญหาในด้านควบคุมและการประสานกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างทั้งภายในและภายนอกโครงการ
- **ปัญหาของสถาปนิกที่เข้าสู่วิชาชีพบริหารและอำนวยการก่อสร้างไม่เกิน 2 ปี** ทั้งด้านการขาดความเข้าใจในขอบเขตงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ปัญหาการขาดทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นในด้านต่างๆตามผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- **ปัญหาในด้านข้อบังคับการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ** จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าข้อบังคับในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวยต่อการเลื่อนระดับของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคของการเติบโตในวิชาชีพ และเป็นการไม่ให้ความสำคัญและส่งเสริมสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในสาขางานนี้

ปัญหาดังกล่าวทั้ง 3 ด้านจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและควรดำเนินการศึกษาหาแนวทางแก้ไขเพื่อเป็นการส่งเสริมวิชาชีพสถาปัตยกรรมให้ดียิ่งขึ้น

5.3 สรุปความสำคัญของสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจากองค์กรทั้งสองรูปแบบเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญต่อโครงการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมอย่างมากในการทำให้โครงการประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. ด้านความเข้าใจในแนวคิดของการออกแบบ (Conceptual Design) และความต้องการของเจ้าของโครงการหรือผู้ใช้อาคาร (Owner & User Requirement) สถาปนิกจะมีความรู้และความเข้าใจในด้านแนวความคิดของผู้ออกแบบ และความต้องการหรือวัตถุประสงค์ของเจ้าของโครงการและผู้ใช้อาคารที่มีต่อโครงการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารจัดการ ควบคุมโครงการให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

2. ด้านทักษะและองค์ความรู้ (Skill & Knowledge) สถาปนิกจะมีทักษะในการมองภาพของโครงการในรูปแบบสามมิติ เพื่อให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆในโครงการก่อสร้าง รวมทั้งมองเห็นถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการอ่านและประสานงานแบบก่อสร้างของงานระบบต่างๆ อีกทั้งสถาปนิกจะมีพื้นฐานความรู้ในด้านการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม และความรู้ด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ซึ่งมีความสำคัญในการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

3. ด้านการเป็นผู้นำและเป็นศูนย์กลางของโครงการ (Leading & Center) สถาปนิกจะมีความสำคัญในการเป็นผู้นำการตัดสินใจดำเนินการและการแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการประสานงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานสาขาสถาปัตยกรรมของโครงการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่กำหนดรูปลักษณ์ ความสวยงามเรียบร้อย รูปแบบการใช้สอย และคุณภาพของโครงการ

4. ด้านการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication & Presentation) ด้วยพื้นฐานการเรียนการสอนของสถาปนิก ทำให้สถาปนิกมีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ รวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งเป็นบุคลากรที่มีความแตกต่างกันตั้งแต่เจ้าของโครงการ ผู้ใช้อาคาร ผู้ออกแบบ ตลอดจนบุคลากรระดับปฏิบัติการต่างๆให้มีความเข้าใจได้เป็นอย่างดี



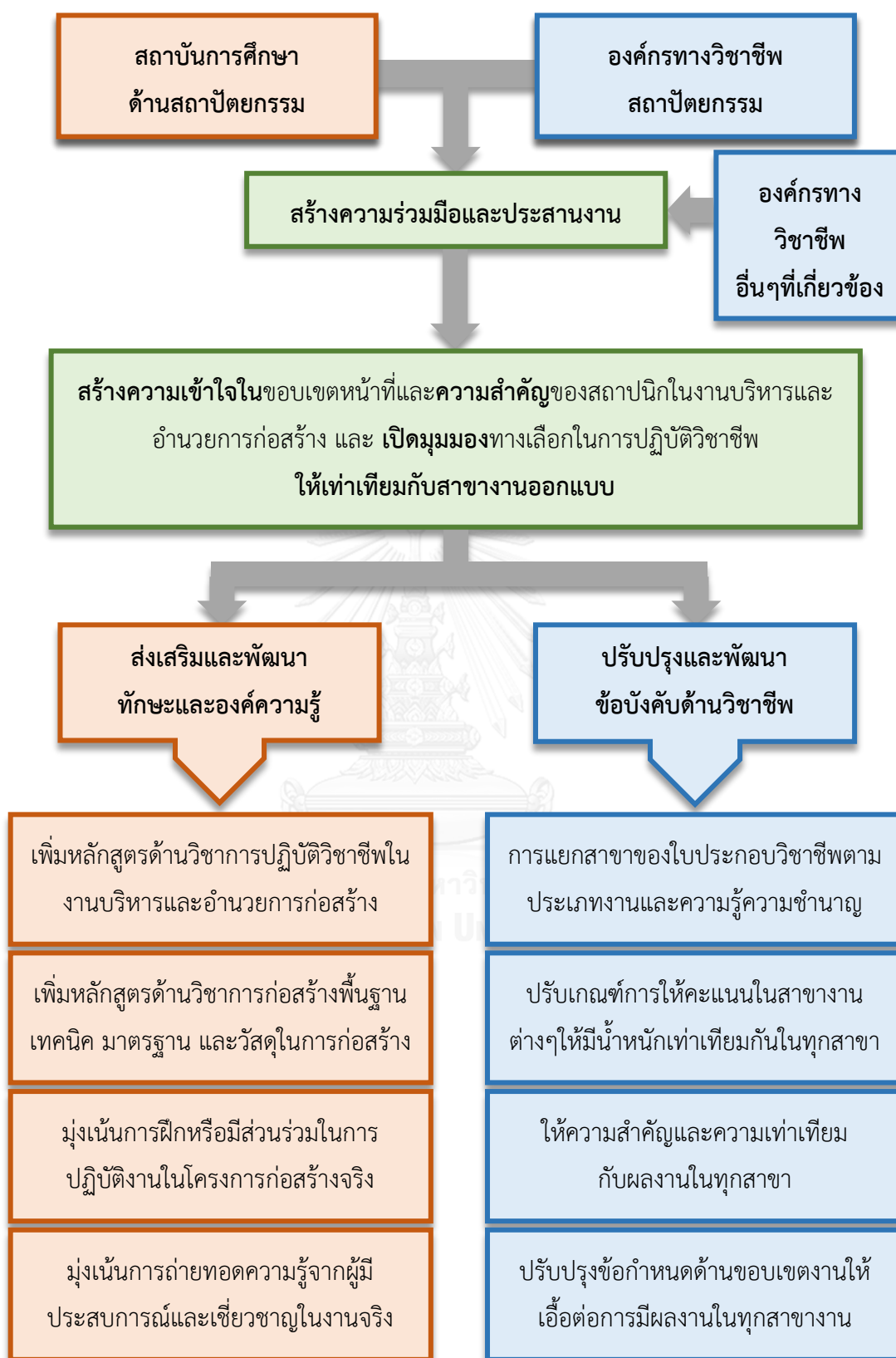
ภาพที่ 5.6 แสดงความสำคัญของสถาปนิกต่องานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

5.4 ข้อเสนอแนะต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมในด้านแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อการเติบโตและการเติบโตพัฒนาของธุรกิจด้านการก่อสร้างและงานสถาปัตยกรรม และเป็นอีกแนวทางเลือกหนึ่งในการปฏิบัติวิชาชีพของผู้ที่จบการศึกษาหรือปฏิบัติวิชาชีพในด้านสถาปัตยกรรม หากแต่ในปัจจุบันสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานนี้ยังขาดการให้ความสำคัญและการส่งเสริมทางวิชาชีพ ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้สามารถกล่าวถึงแนวทางและข้อเสนอแนะต่อสถาบันการศึกษาและองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมในการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างได้ดังนี้

1. สร้างความร่วมมือและประสานงานกันระหว่างสถาบันการศึกษาทางด้านสถาปัตยกรรมและองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม รวมทั้งองค์กรทางวิชาชีพอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง
2. ให้ความสำคัญและเปิดมุมมองต่อนักศึกษาสถาปัตยกรรมและสถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพอยู่ในปัจจุบัน ด้านความเข้าใจในขอบเขตและบทบาทหน้าที่รวมทั้งความสำคัญของการปฏิบัติวิชาชีพในสาขาการบริหารและอำนวยการก่อสร้างและสาขาอื่น ๆ ให้เท่าเทียมกันกับงานด้านการออกแบบ
3. ศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ทางด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยมุ่งเน้นในด้านการได้มีส่วนร่วมในการฝึกงานหรือปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างจริงทุกช่วงโครงการ และมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้จากผู้มีประสบการณ์หรือมีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานจริง รวมทั้งการจัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะและองค์ความรู้ระหว่างวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกัน เช่น ทักษะและองค์ความรู้ระหว่างสถาปนิกและวิศวกรในสาขาต่างๆ
4. ศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงข้อบังคับในการปฏิบัติวิชาชีพให้มีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันและส่งเสริมการปฏิบัติวิชาชีพในสาขาการบริหารและอำนวยการก่อสร้างรวมทั้งสาขาอื่นๆ ในวิชาชีพสถาปัตยกรรม

จากแนวทางและข้อเสนอแนะดังกล่าวสามารถแสดงได้ตามภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.7 สรุปแนวทางและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพส่วนงานบริหารและ
อำนาจการก่อสร้าง

5.5 ข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อสถาปนิก

การปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างเป็นสาขางานตามกฎหมายและข้อบังคับของสถาปนิกที่สามารถปฏิบัติวิชาชีพได้ และเป็นอีกแนวทางเลือกหนึ่งสำหรับสถาปนิกที่ต้องการเติบโตในวิชาชีพสถาปัตยกรรม หากแต่ไม่มีความถนัดหรือมุ่งเน้นในการปฏิบัติวิชาชีพด้านงานออกแบบ โดยจากการศึกษาครั้งนี้สามารถตั้งข้อเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อสถาปนิกไว้ 2 ส่วนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่วิชาชีพงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - สถาปนิกควรศึกษารูปแบบ ขอบเขตงาน และบทบาทหน้าที่เบื้องต้นของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในองค์กรทั้งสองรูปแบบ
 - สถาปนิกควรมีความเข้าใจในความถนัดและความสนใจของตนเองเพื่อใช้ในการเลือกเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพ โดยสามารถศึกษาข้อมูลได้จากการวิจัยในครั้งนี้
 - สถาปนิกควรศึกษาวิชาพื้นฐานในด้านการก่อสร้างทั้งมาตรฐาน กระบวนการเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง ทั้งที่เป็นหลักสูตรในสถาบันการศึกษา และการจัดอบรมหรือสัมมนาขององค์กรต่างๆ
 - สถาปนิกควรรหาโอกาสเข้าร่วมการฝึกปฏิบัติงานหรือการเยี่ยมชมงานในโครงการก่อสร้างจริงทุกช่วงของโครงการ
2. แนวทางการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - ทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการปฏิบัติงานจริงและการเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นสถาปนิกในงานนี้ควรให้ความสำคัญและเอาใจใส่ในการเรียนรู้จากแหล่งความรู้ดังกล่าวอยู่เสมอ
 - สถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างควรจะทำให้ความสนใจและศึกษาความรู้ในด้านงานระบบต่างๆนอกเหนือจากงานในส่วนสถาปัตยกรรม เช่น งานระบบโครงการ งานระบบไฟฟ้า และงานระบบสุขาภิบาล เป็นต้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในทุกองค์ประกอบของโครงการก่อสร้าง
 - สถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างควรจะพัฒนาทักษะด้านการบริหารจัดการควบคู่ไปกับความรู้ด้านการก่อสร้างและงานสถาปัตยกรรมเพื่อให้สามารถเติบโตไปสู่ระดับบริหารได้

5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในด้านการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นของสถานศึกษาที่ปฏิบัติวิชาชีพในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง แต่จากข้อมูลในการวิจัยจะเห็นได้ว่าสถานศึกษาที่ปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานดังกล่าวเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญต่อธุรกิจด้านการก่อสร้างและวิชาชีพสถาปัตยกรรม อีกทั้งยังขาดการส่งเสริมทางวิชาชีพมากเท่าที่ควร ดังนั้นผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าควรมีการศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถานศึกษาใน งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในด้านต่างๆ รวมทั้งการศึกษาแนวทางการส่งเสริมทางด้านวิชาชีพต่อสถานศึกษาในสังกัดกล่าวมากขึ้น โดยมีประเด็นสำคัญในการศึกษาและวิจัยครั้งต่อไปดังต่อไปนี้

1. การศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพของสถานศึกษาใน งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายในด้านรูปแบบขององค์กร ซึ่งอาจจะจัดทำโดยได้รับการสนับสนุนจากสถาบันการศึกษาหรือองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความเป็นมาตรฐานมากยิ่งขึ้น
2. การศึกษาแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงข้อบังคับในการเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของสถานศึกษาใน งานบริหารและอำนวยการก่อสร้างหรือสาขางานอื่นๆ โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากเพียงพอตามหลักการทางสถิติ เพื่อเป็นการให้ความสำคัญและการส่งเสริมทางด้านวิชาชีพ อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางเลือกในการปฏิบัติวิชาชีพของสถานศึกษาในอนาคต
3. การศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ต่อสถานศึกษาเพื่อเข้าสู่การปฏิบัติวิชาชีพด้านงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างของสถาบันการศึกษาหรือองค์กรทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม

รายการอ้างอิง

- The American Institute of Architects. Architect's Handbook of Professional Practice.15th Edition. New York: John Wiley & Son, 2013.
- กุลธิดา แสงนิล. Introduction to Manangement. เอกสารประกอบการสอน วิชาการจัดการ สำหรับสถาปนิก. กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.
- คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา. ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2550.
- คณะกรรมการสภาสถาปนิก. ระเบียบคณะกรรมการสภาสถาปนิกว่าด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตหมวดวิชาของมาตรฐานวิชาการในสาขาสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2548. กรุงเทพมหานคร: สถาปนิก, 2548.
- คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ. คู่มือสถาปนิก เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, 2547.
- นลินทิพย์ โกศลานันต์. การกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ประสงค์ เอี่ยมอนันต์. หลักปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง. เอกสารการสอนชุดวิชาการปฏิบัติวิชาชีพการจัดการงานก่อสร้าง หน่วยที่ 8-15. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531.
- ราชกิจจานุเบกษา. กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. 2549, 5 กรกฎาคม. เล่มที่ 123
- ราชกิจจานุเบกษา. ข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2558. 2558, 23 เมษายน. เล่มที่ 132
- ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543. 2543, 7 กุมภาพันธ์. เล่มที่ 117
- วิสูตร จิระคำเกิง. การวางแผนงานและแผนกำหนดเวลาในงานก่อสร้าง. Edition 2nd. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์วรรณกวี, 2554.
- สถาบันสถาปนิกสยาม โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. ครบเครื่องเรื่อง Cm ภาค Cm งานด่วน. กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2557.

สภาสถาปนิก. ข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วย การรับรองปริญญา อนุปริญญา และประกาศนียบัตรใน การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: สภาสถาปนิก, 2545.

สาคร สุขศรีวงศ์. การจัดการ : จากมุมมองนักบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: บริษัท จี.พี. ไฮเบอร์พรีนท์ จำกัด, 2556.

สิน พันธุ์พินิจ. เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วิทย์พัฒน์ จำกัด, 2554.

สิริวัฒนา คุ่มทองมาก. ความรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติมสำหรับสถาปนิกระหว่างประกอบ วิชาชีพ. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

อวยชัย วุฒิโอสิต. การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

รายชื่อสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

บริษัท ไทร์ คอนสตรัคชั่น แมนเนจเม้นท์ จำกัด

คุณ นิสิต ศรีจามร	คุณ ชารธรรม โพธิแทน	คุณ สมรรถพงศ์ กุลวงศ์
คุณ วชิระ สิ่งหัวใจ	คุณ เพิ่มวงศ์ สุมาลยศักดิ์	คุณ ชาญฐา ณะวัฒนานนท์

บริษัท แพลน คอนซัลแตนท์ส จำกัด

คุณ สมศักดิ์ อัสสุชลิตถิ	คุณ ประทีป แสงนิล	คุณ ภูมิพัฒน์ จงวัฒนาพรชัย
คุณ เขาวลิต ธีรวิญญูสุข	คุณ วิลาสิณี สุวรรณมา	คุณ พชร ดงเมือง

บริษัท Inter PAC จำกัด

คุณ อนันต์ พวงสมจิตร	คุณ สุพจน์ วงศาภิรักษ์	คุณ จิตวิทย์ ติละวัฒน์
คุณ กันยารัตน์ สุขใส	คุณ ชัยพัฒน์ บัวเสริมสุวรรณ	

บริษัท คอนซัลตติ้งแอนด์แมนเนจเม้นต์ 49 จำกัด

คุณ คณิต ผลชีวิต	คุณ เต็มวิตร สหวัฒน์	คุณเกียรติศักดิ์ ทัพชัย
คุณ กัลญารัตน์ ปิ่นทอง	คุณ กมล ทัพพะกุล ณ อยู่ธยา	คุณ ศรัณญา ประธาน

บริษัท เอ อี เอเชีย จำกัด

คุณ รัชบุตร ชยอมร	คุณ สลิลลา เฮอร์บุตร	คุณ สุภาพร วุฒิสาธิต
คุณ กำภรณ์ วิเชียรโชติ	คุณ นที มณีวงศ์	คุณ อภิลักษณ์ จันเสนา

คุณ ภาวินี คงวัฒนเศรษฐ

บริษัท ไพร์ม เอ็นจิเนียริ่ง อาร์คิเทคเชอรัล คอนซัลแต้นส์ จำกัด

คุณ ศานิทท์ กี่บุตร	คุณ อติศร ผลิตผลการพิมพ์	คุณ อิศร ทองมอญ
คุณ ชาร่า นุตริยทัศน์		

บริษัท โปรเจค แพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

คุณ สมชาย มาลาไพฑูรย์ทิพย์	คุณ วรรณพร จันศรีนิยม	
----------------------------	-----------------------	--

บริษัท เอ็มเอเอ คอนซัลแตนท์ส จำกัด

คุณ กิตติ อธิสุข		
------------------	--	--

รายชื่อสถาปนิกกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง

บริษัท อิตาเลียน-ไทย ดีเวลอปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

คุณ สุรสิทธิ์ โรจนสัญญากุล	คุณ วิบูรณ์ นิตยโกศล	คุณ เอกสิทธิ์ กฤษณะสมิต
คุณ กิตติศักดิ์ พงษ์พิเชษฐ	คุณ นิวัต สุวรรณวิไล	คุณ นันทนีย์ งามรุ่งนรินทร์
คุณ คณิต เอี่ยมสนธิ	คุณ วชิระ หินอ่อน	คุณ ศุภสิทธิ์ กิริติถาวร
คุณ ศิรินันท์ ศิริกุล	คุณ นิตยา เสนีวงศ์ ณ อยุธยา	คุณ นุชนาฏ สุทธิหลวง
คุณ พรรณณา ประคองกลาง	คุณ กมลวรรณ ห่องนาค	

บริษัท ซิโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

คุณ สมชาย วัฒนะวีระชัย	คุณ ณ์ฐกานต์ ชาญเวช	คุณ ดิฐฎุ์ นัยนานนท์
คุณ เอกภาค จริยเลิศศิริ	คุณ นีรชา สระคำ	คุณ สุธิดา บุญสุวรรณ

บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน)

คุณ สาธิต นิตยานันตะ	คุณ สุพงศ์ อรรถธรรม	คุณ สมชาย จิรบญุไพสิฐ
คุณ ทรงยศ ปวุฒิพันธ์	คุณ รนดล กิจศุภสวัสดิ์	คุณ นิศาชล ภูริพงษ์พร
คุณ ดุลยพล ละแมนชัย		

บริษัท อาคาร 33 จำกัด

คุณเมธาวี ทรวงแสงวง	คุณจรัญ นาคสังข์	คุณ กฤษฎา อูร์ญ
---------------------	------------------	-----------------

บริษัท ฤทธา จำกัด

คุณ เกศนีย์ นันทชัย

บริษัท บวิค-ไทย จำกัด

คุณ วิกิจ นวรัตน์โกศล

บริษัท เวสต์คอน จำกัด

คุณ วันปิยะ ภูมิประเสริฐ	คุณ วาฑิต กาญจนนิลบุรณ์	คุณ วรรษฎุ์ ดาราย
--------------------------	-------------------------	-------------------

บริษัท คริสเตียนีและนีลเสน (ไทย) จำกัด (มหาชน)

คุณ อมรรัตน์ ยิงวิเศษ

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อประกอบการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์

ชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหารและอำนวยการก่อสร้าง

เรื่อง การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ช่วง ปี พ.ศ. 2547-2557

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วีริยศิริ

กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ : สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง (Construction Management) ในองค์กรให้บริการงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 ระดับ

ระดับที่ 1 สถาปนิกระดับเริ่มต้นหรือมีประสบการณ์ทำงาน 0-2 ปีและทำงานระดับปฏิบัติการ

ระดับที่ 2 สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการก่อสร้าง

ระดับที่ 3 สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับบริหารในโครงการก่อสร้าง

ระดับที่ 4 สถาปนิกในระดับผู้บริหารองค์กร

คำชี้แจง : แบบสอบถามและสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยเพื่อศึกษาถึงสภาพการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ข้อมูลที่ได้จะใช้ในทางวิชาการและเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพสถาปัตยกรรมต่อไป โดยแบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง หมายถึง การบริหารจัดการและจัดทำแผนการบริหารโครงการ การกำหนดหลักเกณฑ์โครงการ การคำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง การควบคุมการก่อสร้างดัดแปลง ซ่อมแซม รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญา การวินิจฉัยแผนงานและวิธีการก่อสร้าง การรับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการและให้หมายความรวมถึงการวางแผนการดำเนินงาน การบำรุงรักษาและการบริหารจัดการทรัพย์สินอาคารในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย บูรณะ พื้นฟู หรืออนุรักษ์⁴¹

⁴¹ ราชกิจจานุเบกษา. กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. (2549, 5 กรกฎาคม).

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่งงานปัจจุบัน.....

องค์กร.....

วันที่ให้สัมภาษณ์.....เวลาเริ่มต้น.....เวลาสิ้นสุด.....

สัมภาษณ์โดย นายปรมิตร รุ่งสมบุญ ณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม กลุ่มการจัดการ
สถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุณาเติมคำตอบลงในช่องว่าง หรือ ใส่เครื่องหมาย ในช่องที่กำหนด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 ท่านมีประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมาแล้วกี่ปี
โปรดระบุ.....ปี

1.2 ท่านเคยปฏิบัติวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมในส่วนงานอื่น ๆ ที่มีในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
มาก่อนหรือไม่ (เช่น งานด้านออกแบบ)

เคย ไม่เคย โปรดระบุงานที่เคยทำ.....

1.3 ระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมของท่านในปัจจุบัน

ภาควิชาสถาปนิก สามัญสถาปนิก วุฒิสถาปนิก

1.4 ในกรณีที่เป็นระดับสามัญหรือวุฒิสถาปนิกท่านสอบเลื่อนระดับใบอนุญาตการปฏิบัติวิชาชีพด้วย
ผลงานด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ผลงานด้านการออกแบบ จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้าง จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านการศึกษาโครงการ จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านการตรวจสอบ จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านการเป็นที่ปรึกษา จำนวน.....ผลงาน

1.5 เหตุใดท่านจึงเข้าสู่วิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

.....
.....

1.6 ท่านได้ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในตำแหน่งงานใดบ้าง และใช้เวลา
ตำแหน่งละกี่ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

1.7 ประเภทและขนาดอาคารที่เคยปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วง พ.ศ. 2547 ถึงปัจจุบัน

- เคยปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวนทั้งหมด.....โครงการ

แบ่งตามขนาดอาคาร	เคย	ไม่เคย	จำนวน				
• อาคารขนาดเล็ก (พื้นที่แต่ละชั้น<1,000 m ² /พื้นที่รวม 2,000 m ² สูง>15 m.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารขนาดใหญ่ (พื้นที่ 2,000-10,000 m ² ความสูง≤23 m.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารขนาดใหญ่พิเศษ (พื้นที่ตั้งแต่ 10,000 m ² ขึ้นไป)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารสูง (สูงตั้งแต่ 23 m. ขึ้นไป)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
แบ่งตามประเภทอาคาร	เคย	ไม่เคย	จำนวน				
• อาคารพักอาศัย/บ้านพักอาศัย/บ้านแถว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารพักอาศัยรวม/อาคารชุด/หอพัก/โรงแรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารสำนักงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารพาณิชย์/ห้างสรรพสินค้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารอนุสาวรีย์/หอประชุม/โรงมหรสพ/สนามกีฬา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารการศึกษา/อาคารปฏิบัติการ/หอสมุด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารอุตสาหกรรม/คลังสินค้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารจอดรถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารโรงพยาบาล/อาคารสถานพักฟื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารพิเศษอื่นๆ เช่น สนามบิน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
แบ่งตามลักษณะงาน	เคย	ไม่เคย	จำนวน	เคย	ไม่เคย	จำนวน	
• งานก่อสร้างใหม่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานปรับปรุง ซ่อมแซม ดัดแปลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• งานรื้อถอน เคลื่อนย้าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานบูรณะ พื้นฟู อนุรักษ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
แบ่งตามสาขาสถาปัตยกรรม	เคย	ไม่เคย	จำนวน	เคย	ไม่เคย	จำนวน	
• งานสถาปัตยกรรมหลัก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานสถาปัตยกรรมภายใน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• งานสถาปัตยกรรมผังเมือง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานภูมิสถาปัตยกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.8 ในอนาคตท่านคิดว่าจะปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไปหรือไม่ เพราะเหตุใด

ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไป

ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานอื่นๆ ได้แก่.....

สาเหตุเพราะ.....

ส่วนที่ 2 ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

2.1 ขอบเขตงานและความรับผิดชอบในตำแหน่งงานปัจจุบันของท่านในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างประกวดราคา	ไม่ทำ	ทำ	ควบคุม/ สนับสนุน
• การวางแผน กำหนดขั้นตอน ระยะเวลาในการทำงาน แผนแม่บท และหลักเกณฑ์ของโครงการ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ประสานงานกับผู้รับจ้างในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง และการเตรียมงาน.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ตรวจสอบแบบรูปรายการทั้งหมดก่อนมอบแบบเพื่อลดความขัดแย้งในการก่อสร้าง และตรวจสอบบัญชี (B.O.Q) ทางสถาปัตยกรรม.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ประสานงานและเสนอแนะข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับจ้างก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ให้ข้อมูลและคำปรึกษาในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มการก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• บันทึกรายงานการประชุมช่วงก่อนการก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง

.....

.....

.....

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	ไม่ทำ	ทำ	ควบคุม/ สนับสนุน
• ตรวจสอบและอนุมัติแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ให้คำแนะนำในกรณีเจ้าของโครงการต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ตรวจสอบความพร้อมของคนงาน เครื่องจักร วัสดุ สถาปัตยกรรมและรายงานทันทีที่พบว่าไม่เพียงพอ พร้อมเสนอวิธีแก้ไข.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	ไม่ทำ	ทำ	ควบคุม/ สนับสนุน
● ให้ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● กำกับดูแลให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำแบบใช้ก่อสร้าง (Shop Drawing) และทำงานถูกต้องตามแบบก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ตรวจสอบแผนการจัดส่ง คุณภาพและจำนวนเพื่อขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ทางสถาปัตยกรรม.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ศึกษาแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบและดำเนินการให้แบบหรือข้อมูลสมบูรณ์ขึ้น จนเหมาะแก่การทำงานแต่ละช่วงงาน.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ตรวจสอบแบบของงานทุกระบบ และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● แก้ไขปัญหาทางเทคนิคของงานสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้น.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งหมด.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ประสานงานกับฝ่ายต่างๆเพื่อดำเนินการและแก้ไขปัญหาต่างๆในการก่อสร้าง.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ศึกษาสาเหตุที่แท้จริงของข้อเรียกร้องจากผู้รับจ้างในกรณีเพิ่มเติมงบประมาณ หรือปรับเวลา.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ตรวจสอบและคำนวณผลงานแต่ละงวด เพื่อรับรองการชำระงวดงาน.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● วัดและคำนวณปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง และวัดความก้าวหน้าของงานเทียบกับแผนงาน.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● จัดทำรายงานต่างๆ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในขั้นตอนการก่อสร้าง

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะการปฏิบัติวิชาชีพในขั้นตอนการก่อสร้าง

.....

.....

.....

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน	ควบคุม/		
	ไม่ทำ	ทำ	สนับสนุน
• กำกับดูแลให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำแผนผังบริเวณ แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ตรวจสอบการทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ รวบรวมผลการทดสอบพร้อมทำสรุป.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• จัดทำรายการที่ต้องแก้ไข หรือยังไม่แล้วเสร็จ และกำหนดเวลา พร้อมติดตามการดำเนินการ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ตรวจสอบเอกสารรับมอบงาน เอกสารต่างๆ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในขั้นตอนหลังการก่อสร้าง

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะการปฏิบัติวิชาชีพในขั้นตอนหลังการก่อสร้าง

.....

.....

.....

2.2 ในกรณีผู้ให้สัมภาษณ์เคยปฏิบัติวิชาชีพในหลายตำแหน่งงาน ขอบเขตหน้าที่ในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในแต่ละตำแหน่งมีความแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 ในกรณีผู้ให้สัมภาษณ์เคยปฏิบัติวิชาชีพทั้งในองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้างและองค์กรผู้รับจ้างก่อสร้าง ขอบเขตหน้าที่ของสถาปนิกในส่วนงานก่อสร้างมีความแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง

3.1 ท่านคิดว่าทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและ
อำนวยการก่อสร้าง ในแต่ละข้อมีความสำคัญระดับใดตามตำแหน่งงานของท่านในปัจจุบันและ
ขั้นตอนของงานก่อสร้าง

ทักษะและองค์ความรู้	ระดับความสำคัญ		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างประกวดราคา			
• ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ช่วงระหว่างการทำงานก่อสร้าง			
• ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ทักษะและองค์ความรู้	ระดับความสำคัญ		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน			
● ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 ท่านคิดว่าทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและ
 อำนวยการก่อสร้าง สามารถสร้างหรือพัฒนาขึ้นได้อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ทักษะและองค์ความรู้	การพัฒนาทักษะและองค์ความรู้				
	จากสถาบัน การศึกษา	จากเอกสาร และคู่มือ	จากการ อบรมและ สัมมนา	จากผู้เชี่ยวชาญ หรือมี ประสบการณ์	จากการ ปฏิบัติงาน จริง
● ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง

4.1 ปัญหาและอุปสรรคที่ท่านพบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการ ก่อสร้างภายในองค์กรของท่าน (สำหรับกลุ่มตัวอย่าง ระดับที่ 3 และ 4)

4.1.1 ปัญหาของสถาปนิกด้านการปฏิบัติวิชาชีพและขอบเขตการทำงาน

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับการพบปัญหาและอุปสรรค		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
● ขาดความเข้าใจในขอบเขตงานในด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดประสบการณ์ในการทำงาน การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความเอาใจใส่ในการเรียนรู้ และเพิ่มประสบการณ์ในการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความเข้าใจในด้านการตลาดหรือความต้องการของเจ้าของโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข.....

4.1.2 ปัญหาของสถาปนิกด้านขีดทักษะและความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพ

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับการพบปัญหาและอุปสรรค		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
● ขาดทักษะด้านการบริหารจัดการและการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านการประมาณราคาก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เสนอแนะแนวทางแก้ไข.....

4.2 ปัญหาการส่งเสริมวิชาชีพต่อสถาปนิกส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกสร้าง ในด้านการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม จากการศึกษาเบื้องต้นสามารถสรุปได้ตามตารางต่อไปนี้

	ภาคีสถาปนิก	สามัญสถาปนิก	วุฒิสถาปนิก
ประเภทงาน และขอบเขตงานในวิชาชีพ	- ออกแบบ < 1,000 m ² 15 m - อำนวยความสะดวกสร้าง < 1,000 m ² 15 m. - ตรวจสอบ	- ออกแบบ (ไม่จำกัด) - อำนวยความสะดวกสร้าง (ไม่จำกัด) - ตรวจสอบ - ศึกษาโครงการ	- ออกแบบ (ไม่จำกัด) - อำนวยความสะดวกสร้าง (ไม่จำกัด) - ตรวจสอบ - ศึกษาโครงการ - ให้คำปรึกษา
คุณสมบัติเลื่อนระดับ	จบการศึกษาสถาปัตยกรรมศาสตร์	ประกอบวิชาชีพภาคี > 2 ปี	ประกอบวิชาชีพสามัญ > 7 ปี
คะแนนที่กำหนด	-	300 คะแนน	700 คะแนน
ปริมาณ / คุณภาพงาน	- ศึกษาโครงการ 50 คะแนน - ออกแบบ - สร้างเสร็จ 100 คะแนน - สร้างไม่เสร็จ 50 คะแนน - อำนวยความสะดวกสร้าง 50 คะแนน - ที่ปรึกษา 50 คะแนน - ตรวจสอบ 50 คะแนน * ผลงานต้องเป็นงานออกแบบไม่น้อยกว่า 1/4 ของผลงานทั้งหมด * การพิจารณาคุณภาพของผลงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสภาสถาปนิก		

จากข้อกำหนดดังกล่าวท่านคิดว่าเกณฑ์ในการเลื่อนระดับใบอนุญาตมีเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติวิชาชีพของท่านในส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกสร้าง หรือไม่ อย่างไร

- เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติวิชาชีพ
- ไม่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติวิชาชีพ

สาเหตุเพราะ.....

4.3 ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อการวิจัยในครั้งนี้หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ที่ให้สัมภาษณ์และข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์
 ประมิตร รุ่งสมบูรณ์ นิสิตระดับปริญญาโท
 สาขาวิชาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อประกอบการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์

ชุดที่ 2 สำหรับผู้รับจ้างก่อสร้าง

เรื่อง การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ช่วง ปี พ.ศ. 2547-2557

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วีรยศิริ

กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ : สถาปนิกที่ปฏิบัติวิชาชีพในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง (Construction Management) ในองค์กรให้บริการรับจ้างงานก่อสร้าง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 ระดับ

ระดับที่ 1 สถาปนิกระดับเริ่มต้นหรือมีประสบการณ์ทำงาน 0-2 ปีและทำงานระดับปฏิบัติการ

ระดับที่ 2 สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับปฏิบัติการในโครงการก่อสร้าง

ระดับที่ 3 สถาปนิกระดับมีประสบการณ์ทำงานและทำงานระดับบริหารในโครงการก่อสร้าง

ระดับที่ 4 สถาปนิกในระดับผู้บริหารองค์กร

*โดยแบบสอบถามและสัมภาษณ์ฉบับนี้สำหรับกลุ่มตัวอย่าง **ระดับที่ 3 และ 4**

คำชี้แจง : แบบสอบถามและสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยเพื่อศึกษาถึงสภาพการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ข้อมูลที่ได้จะใช้ในทางวิชาการและเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพสถาปัตยกรรมต่อไป โดยแบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพสำนักงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง หมายถึง การบริหารจัดการและจัดทำแผนการบริหารโครงการ การกำหนดหลักเกณฑ์โครงการ การคำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง การควบคุมการก่อสร้างดัดแปลง ซ่อมแซม รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญา การวินิจฉัยแผนงานและวิธีการก่อสร้าง การรับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการและให้หมายความรวมถึงการวางแผนการดำเนินงาน การบำรุงรักษาและการบริหารจัดการทรัพย์สินอาคารในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย บูรณะ พื้นฟู หรืออนุรักษ์⁴²

⁴² กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549. (2549, 5 กรกฎาคม).

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่งงานปัจจุบัน.....

องค์กร.....

วันที่ให้สัมภาษณ์.....เวลาเริ่มต้น.....เวลาสิ้นสุด.....

สัมภาษณ์โดย นายปรมิตร รุ่งสมบุญ ณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม กลุ่มการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุณาเติมคำตอบลงในช่องว่าง หรือ ใส่เครื่องหมาย ในช่องที่กำหนด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและเส้นทางการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 ท่านมีประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมาแล้วกี่ปี
โปรดระบุ.....ปี

1.2 ท่านเคยปฏิบัติวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมในส่วนงานอื่น ๆ ที่มีในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างมาก่อนหรือไม่ (เช่น งานด้านออกแบบ)

เคย ไม่เคย โปรดระบุงานที่เคยทำ.....

1.3 ระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมของท่านในปัจจุบัน

ภาควิชาสถาปนิก สามัญสถาปนิก วุฒิสถาปนิก

1.4 ในกรณีที่เป็นระดับสามัญหรือวุฒิสถาปนิกท่านสอบเลื่อนระดับใบอนุญาตการปฏิบัติวิชาชีพด้วยผลงานด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ผลงานด้านการออกแบบ จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านบริหารและอำนวยการก่อสร้าง จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านการศึกษาโครงการ จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านการตรวจสอบ จำนวน.....ผลงาน

ผลงานด้านการเป็นที่ปรึกษา จำนวน.....ผลงาน

1.5 เหตุใดท่านจึงเข้าสู่วิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

1.6 ท่านได้ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในตำแหน่งงานใดบ้าง และใช้เวลาตำแหน่งละกี่ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

ตำแหน่ง.....ระยะเวลา.....ปี

1.7 ประเภทและขนาดอาคารที่เคยปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างในช่วง พ.ศ. 2547 ถึงปัจจุบัน

- เคยปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างจำนวนทั้งหมด.....โครงการ

แบ่งตามขนาดอาคาร	เคย	ไม่เคย	จำนวน				
• อาคารขนาดเล็ก (พื้นที่แต่ละชั้น<1,000 m ² /พื้นที่รวม 2,000 m ² สูง>15 m.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารขนาดใหญ่ (พื้นที่ 2,000-10,000 m ² ความสูง≤23 m.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารขนาดใหญ่พิเศษ (พื้นที่ตั้งแต่ 10,000 m ² ขึ้นไป)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารสูง (สูงตั้งแต่ 23 m. ขึ้นไป)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
แบ่งตามประเภทอาคาร	เคย	ไม่เคย	จำนวน				
• อาคารพักอาศัย/บ้านพักอาศัย/บ้านแถว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารพักอาศัยรวม/อาคารชุด/หอพัก/โรงแรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารสำนักงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารพาณิชย์/ห้างสรรพสินค้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารอนุสาวรีย์/หอประชุม/โรงมหรสพ/สนามกีฬา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารการศึกษา/อาคารปฏิบัติการ/หอสมุด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารอุตสาหกรรม/คลังสินค้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารจอดรถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารโรงพยาบาล/อาคารสถานพักฟื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
• อาคารพิเศษอื่นๆ เช่น สนามบิน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
แบ่งตามลักษณะงาน	เคย	ไม่เคย	จำนวน	เคย	ไม่เคย	จำนวน	
• งานก่อสร้างใหม่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานปรับปรุง ซ่อมแซม ดัดแปลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• งานรื้อถอน เคลื่อนย้าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานบูรณะ พื้นฟู อนุรักษ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
แบ่งตามสาขาสถาปัตยกรรม	เคย	ไม่เคย	จำนวน	เคย	ไม่เคย	จำนวน	
• งานสถาปัตยกรรมหลัก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานสถาปัตยกรรมภายใน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• งานสถาปัตยกรรมผังเมือง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• งานภูมิสถาปัตยกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.8 ในอนาคตท่านคิดว่าจะปฏิบัติวิชาชีพในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไปหรือไม่ เพราะเหตุใด

ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้างต่อไป

ปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานอื่นๆ ได้แก่.....

สาเหตุเพราะ.....

.....

ส่วนที่ 2 ขอบเขตหน้าที่การปฏิบัติวิชาชีพ ในส่วนงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

2.1 ขอบเขตงานและความรับผิดชอบในตำแหน่งงานปัจจุบันของท่านในงานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างประกวดราคา	ไม่ทำ	ทำ	ควบคุม/ สนับสนุน
<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบรายละเอียดแบบรูปรายการทั้งหมดก่อน พร้อมตั้งคำถามและข้อสงสัยเพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● ประสานงานผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานโดยละเอียด และจัดทำแผนแม่บทโดยรวม..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● อ่านแบบและถอดแบบเพื่อประมาณราคา มีส่วนร่วมดำเนินการประกวดราคา พร้อมเสนอสัญญาและแผนการทำงาน..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง

.....

.....

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	ไม่ทำ	ทำ	ควบคุม/ สนับสนุน
<ul style="list-style-type: none"> ● ศึกษาวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการก่อสร้าง และระยะเวลาการทำงาน..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำแผนงานก่อสร้าง ขั้นตอน และวิธีการทำงาน ทั้งงานถาวร และงานชั่วคราว เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติ..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● ศึกษารายละเอียดแบบรูปและรายการ รายละเอียดประกอบแบบ สัญญา เพื่อรู้ถึงขอบเขตหน้าที่ที่ต้องทำ..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● วางแผนและจัดเตรียมความพร้อมของแรงงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ทางสถาปัตยกรรมให้เพียงพอกับการทำงาน..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● ควบคุมก่อสร้างให้ได้มาตรฐานที่ดี และถูกต้องตามแบบและรายการ..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำแบบใช้งานก่อสร้าง (Shop Drawing) ทางสถาปัตยกรรม เพื่อขออนุมัติผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ ก่อนการทำงานก่อสร้าง..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	ควบคุม/		
	ไม่ทำ	ทำ	สนับสนุน
<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำแผนการจัดส่ง วิธีการติดตั้ง และการใช้วัสดุ พร้อม ทดสอบคุณสมบัติวัสดุทางสถาปัตยกรรม เพื่ออนุมัติ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● รายงานปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ผู้บริหารการก่อสร้างได้ทราบทันที เพื่อร่วมกันพิจารณา หาแนวทางแก้ไข พร้อมบันทึกเหตุการณ์ประจำวันงานเปลี่ยนแปลง และแจ้งให้ช่างรู้ทันทีความ..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในขั้นตอนการก่อสร้าง

- ข้อเสนอแนะการปฏิบัติวิชาชีพในขั้นตอนการก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่ในช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน	ควบคุม/		
	ไม่ทำ	ทำ	สนับสนุน
<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ทางสถาปัตยกรรม และรายการประกอบแบบ เพื่อส่งมอบให้เจ้าของอาคาร..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการแก้ไขงานที่บกพร่องภายใต้เงื่อนไขและสัญญา..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● ทดสอบสิ่งปลูกสร้างและงานระบบ รวบรวมผลการทดสอบพร้อมทำสรุป..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารบำรุงรักษา เอกสารคู่มือ เอกสารแสดงสินค้า บัญชีรายชื่อผู้ขาย บุคคลติดต่อ ส่งให้เจ้าของโครงการ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ปัญหาและอุปสรรคที่พบในขั้นตอนหลังการก่อสร้าง

- ข้อเสนอแนะการปฏิบัติวิชาชีพในขั้นตอนหลังการก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 ทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง

3.1 ท่านคิดว่าทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและ
อำนวยการก่อสร้าง ในแต่ละข้อมีความสำคัญระดับใดตามตำแหน่งงานของท่านในปัจจุบันและ
ขั้นตอนของงานก่อสร้าง

ทักษะและองค์ความรู้	ระดับความสำคัญ		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
ช่วงก่อนการก่อสร้างหรือระหว่างประกวดราคา			
• ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ช่วงระหว่างการทำงานก่อสร้าง			
• ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการชี้แนะหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ทักษะและองค์ความรู้	ระดับความสำคัญ		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
ช่วงหลังการก่อสร้างหรือช่วงรับมอบงาน			
● ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 ท่านคิดว่าทักษะและองค์ความรู้สำหรับสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพส่วนงานบริหารและ
 อำนวยการก่อสร้าง สามารถสร้างหรือพัฒนาขึ้นได้อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ทักษะและองค์ความรู้	การพัฒนาทักษะและองค์ความรู้				
	จากสถาบัน การศึกษา	จากเอกสาร และคู่มือ	จากการ อบรมและ สัมมนา	จากผู้เชี่ยวชาญ หรือมี ประสบการณ์	จากการ ปฏิบัติงาน จริง
● ทักษะการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านการประมาณราคาค่าก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและ อำนวยการก่อสร้าง

4.1 ปัญหาและอุปสรรคที่ท่านพบในการปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกในส่วนงานบริหารและอำนวยการ ก่อสร้างภายในองค์กรของท่าน (สำหรับกลุ่มตัวอย่าง ระดับที่ 3 และ 4)

4.1.1 ปัญหาของสถาปนิกด้านการปฏิบัติวิชาชีพและขอบเขตการทำงาน

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับการพบปัญหาและอุปสรรค		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
● ขาดความเข้าใจในขอบเขตงานในด้านการบริหารและอำนวยการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดประสบการณ์ในการทำงาน การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความเอาใจใส่ในการเรียนรู้ และเพิ่มประสบการณ์ในการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความเข้าใจในด้านการตลาดหรือความต้องการของเจ้าของโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข.....

4.1.2 ปัญหาของสถาปนิกด้านขีดทักษะและความรู้ในการปฏิบัติวิชาชีพ

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับการพบปัญหาและอุปสรรค		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
● ขาดทักษะด้านการบริหารจัดการและการวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดทักษะการจัดการองค์กรและทรัพยากรโครงการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดทักษะการขึ้นนำหรือเป็นผู้นำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดทักษะการควบคุมและการประสานงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านกฎหมายอาคารและการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ในการอ่านและประสานแบบก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านการประมาณราคาก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านเทคนิคและวัสดุในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านมาตรฐานในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
● ขาดความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เสนอแนะแนวทางแก้ไข.....

4.2 ปัญหาการส่งเสริมวิชาชีพต่อสถาปนิกส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกสร้าง ในด้านการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม จากการศึกษาเบื้องต้นสามารถสรุปได้ตามตารางต่อไปนี้

	ภาคีสถาปนิก	สามัญสถาปนิก	วุฒิสถาปนิก
ประเภทงาน และขอบเขตงานในวิชาชีพ	- ออกแบบ < 1,000 m ² 15 m - อำนวยความสะดวกสร้าง < 1,000 m ² 15 m. - ตรวจสอบ	- ออกแบบ (ไม่จำกัด) - อำนวยความสะดวกสร้าง (ไม่จำกัด) - ตรวจสอบ - ศึกษาโครงการ	- ออกแบบ (ไม่จำกัด) - อำนวยความสะดวกสร้าง (ไม่จำกัด) - ตรวจสอบ - ศึกษาโครงการ - ให้คำปรึกษา
คุณสมบัติเลื่อนระดับ	จบการศึกษาสถาปัตยกรรมศาสตร์	ประกอบวิชาชีพภาคี > 2 ปี	ประกอบวิชาชีพสามัญ > 7 ปี
คะแนนที่กำหนด	-	300 คะแนน	700 คะแนน
ปริมาณ / คุณภาพงาน	- ศึกษาโครงการ 50 คะแนน - ออกแบบ - สร้างเสร็จ 100 คะแนน - สร้างไม่เสร็จ 50 คะแนน - อำนวยความสะดวกสร้าง 50 คะแนน - ที่ปรึกษา 50 คะแนน - ตรวจสอบ 50 คะแนน * ผลงานต้องเป็นงานออกแบบไม่น้อยกว่า 1/4 ของผลงานทั้งหมด * การพิจารณาคุณภาพของผลงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสภาสถาปนิก		

จากข้อกำหนดดังกล่าวท่านคิดว่าเกณฑ์ในการเลื่อนระดับใบอนุญาตมีเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติวิชาชีพของท่านในส่วนงานบริหารและอำนวยความสะดวกสร้าง หรือไม่ อย่างไร

- เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติวิชาชีพ
- ไม่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติวิชาชีพ

สาเหตุเพราะ.....

4.3 ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อการวิจัยในครั้งนี้หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ที่ให้สัมภาษณ์และข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์
 ประมิตร รุ่งสมบูรณ์ นิสิตระดับปริญญาโท
 สาขาวิชาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว

“ห้องแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไป มีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“ตึกแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไป มีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“บ้านแถว” หมายความว่า ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา และมีความสูงไม่เกินสามชั้น

“บ้านแฝด” หมายความว่า อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดต่อกันสองบ้าน มีผนังแบ่งอาคารเป็นบ้านมีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้น้อยกว่า 5 แรงม้า และให้หมายรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไปเพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยกรณีนั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกินกฎหมายอาคาร 32-208 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“โรงงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมี

ค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

ข้อบังคับสภาสถาปนิกว่าด้วยคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละระดับ การออกใบอนุญาต การต่อใบอนุญาต อายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาตและการออก หลักฐานรับรองการได้รับใบอนุญาต พ.ศ. 2552

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“วุฒิสถาปนิก” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในระดับวุฒิสถาปนิกจากสภาสถาปนิก

“สามัญสถาปนิก” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในระดับสามัญสถาปนิกจากสภาสถาปนิก

“ภาคีสถาปนิก” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในระดับภาคีสถาปนิกจากสภาสถาปนิก

ข้อ 5 ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมต้องมีคุณสมบัติในวิชาชีพสถาปัตยกรรมแต่ละสาขา ดังนี้

(1) ระดับภาคีสถาปนิก

(ก) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลักสูตร 5 ปีขึ้นไป หรือปริญญาวิชาชีพสูงกว่า ได้รับปริญญาที่สภาสถาปนิกรับรอง หรือ

(ข) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลักสูตร 4 ปี ได้รับปริญญาที่สภาสถาปนิกรับรอง และประกอบการทำงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งปี หรือ

(ค) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หลักสูตร 4 ปีขึ้นไป ได้รับปริญญาที่สภาสถาปนิกรับรอง และประกอบการทำงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปี หรือพระราชบัญญัติสถาปนิก

(ง) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาวิชาชีพสถาปัตยกรรม ได้รับอนุปริญญาที่สภาสถาปนิกรับรองและประกอบการทำงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่าสามปี หรือ

(จ) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ได้รับประกาศนียบัตรที่สภาสถาปนิกรับรอง และประกอบการทำงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่าสี่ปีทั้งนี้ต้องผ่านการทดสอบความรู้และการอบรมตามที่กำหนดในข้อบังคับฉบับนี้

(2) ระดับสามัญสถาปนิก

(ก) ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ระดับภาคีสถาปนิกที่มีคุณวุฒิตามข้อ 5 (1) (ก) และ (ข) ได้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมระดับภาคีสถาปนิกมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปี หรือ

(ข) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ระดับภาคีสถาปนิกที่มีคุณวุฒิตามข้อ 5 (1) (ค) และ (ง) ได้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมระดับภาคีสถาปนิกมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปีทั้งนี้จะต้องมีปริมาณ คุณภาพของผลงาน ผ่านการทดสอบความรู้และการอบรม ตามที่กำหนดในข้อบังคับฉบับนี้

(3) ระดับวุฒิสถาปนิก

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมระดับสามัญสถาปนิกที่มีคุณวุฒิตามข้อ 5 (2) (ก) และได้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมระดับสามัญสถาปนิกมาแล้วไม่น้อยกว่าเจ็ดปี มีปริมาณและคุณภาพของผลงาน ผ่านการอบรมและการทดสอบความรู้ ตามที่กำหนดในข้อบังคับฉบับนี้

ข้อ 11 ผลงานในชนิดงานต่างๆ ที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ ในแต่ละสาขาวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมที่สามารถนำมาใช้ยื่นประกอบการพิจารณาได้ และคะแนนที่อาจได้รับ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) งานศึกษาโครงการ ในทุกสาขาสถาปัตยกรรม 50 คะแนนต่อผลงาน

(2) งานออกแบบ ในสาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาภูมิสถาปัตยกรรม หรือสาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ ในกรณีที่เป็นผลงานซึ่งงานก่อสร้างแล้วเสร็จ 100 คะแนนต่อผลงาน และในกรณีที่เป็นผลงานซึ่งไม่ได้ก่อสร้างและมีเอกสารผลงานแบบก่อสร้างขั้นสมบูรณ์ หรืองานก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ 50 คะแนนต่อผลงาน

(3) งานออกแบบ ในสาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง ในกรณีที่เป็นผลงานซึ่งนำไปก่อสร้างหรือพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ 100 คะแนนต่อผลงาน และในกรณีที่เป็นผลงานซึ่งเป็นรายงานขั้นสมบูรณ์ 75 คะแนนต่อผลงาน

(4) งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง ในสาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาภูมิสถาปัตยกรรม หรือสาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ 50 คะแนนต่อผลงาน

(5) งานตรวจสอบ ในทุกสาขาสถาปัตยกรรม 50 คะแนนต่อผลงาน

ข้อ 12 ผู้ขอรับใบอนุญาตจะต้องยื่นผลงานเพื่อประกอบการพิจารณาให้ได้คะแนนตามข้อ 11 รวมกัน ดังต่อไปนี้

(1) ระดับสามัญสถาปนิก ไม่น้อยกว่า 300 คะแนน

(2) ระดับวุฒิสถาปนิก ไม่น้อยกว่า 700 คะแนน

ผลงานที่ยื่นจะต้องเป็นผลงานออกแบบตามข้อ 11 (2) หรือ (3) แล้วแต่กรณี คิดเป็นคะแนนรวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ส่วนของคะแนนที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

ผลงานที่ยื่นจะต้องเป็นผลงานซึ่งงานก่อสร้างแล้วเสร็จ หรือผลงานออกแบบในสาขาสถาปัตยกรรมผังเมืองซึ่งนำไปก่อสร้างหรือพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ รวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามส่วนของคะแนนที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

ข้อ 13 ผลงานที่นำมายื่นประกอบการพิจารณาในแต่ละสาขาจะต้องอยู่ในประเภทและขนาดที่เป็นวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในสาขานั้น หรืองานอื่นที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ดังต่อไปนี้

(1) ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมหลัก ผลงานออกแบบ บ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 75 ตารางเมตรขึ้นไป หรืออาคารที่มีคุณค่าพิเศษ

(2) ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง ผลงานวางผังและออกแบบ กลุ่มอาคารที่มีพื้นที่อาคารรวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรืองานสถาปัตยกรรมผังเมืองที่มีคุณค่าพิเศษ

(3) ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาภูมิสถาปัตยกรรม ผลงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมในพื้นที่ที่ให้บุคคลทั่วไปเข้าใช้สอยได้ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรืองานภูมิสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าพิเศษ

(4) ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ ผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ของบ้านหรือที่อยู่อาศัยที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 75 ตารางเมตรขึ้นไป หรืองานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ที่มีคุณค่าพิเศษ

ผลงานตาม (1) (2) (3) และ (4) ให้นำมายื่นประกอบการพิจารณาโดยมีคะแนนรวมกันได้ไม่เกิน 100 คะแนน

การพิจารณาคุณภาพของผลงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสภาสถาปนิก

ข้อ 14 ผลงานที่มีสถาปนิกทำงานร่วมกันตั้งแต่สองคนขึ้นไปให้ถือหลักเกณฑ์การพิจารณาแต่ละผลงาน ดังนี้

(1) หัวหน้าสถาปนิกคิดเป็นร้อยละ 60 ของผลงาน และผู้ช่วยหรือผู้ร่วมงานคิดร้อยละ 40 ของผลงาน ถ้ามีผู้ช่วยหรือผู้ร่วมงานหลายคนให้คิดเฉลี่ยจากร้อยละ 40

(2) กรณีที่ไม่ได้ระบุว่าผู้ใดเป็นหัวหน้าสถาปนิก ให้คิดร้อยละของผลงานเฉลี่ยเท่ากันทุกคน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย ประมิตร รุ่งสมบุรณ์ เกิดวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2531 ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในปี พ.ศ. 2554 จากภาควิชาชีพสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และในปี พ.ศ. 2557 ได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้านประสบการณ์ทำงาน ได้ปฏิบัติวิชาชีพในตำแหน่งสถาปนิกด้านการออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ในบริษัท ดีไซน์ไลฟ์เซเวียร์ (แฮร์สแบ็งค์ออค) จำกัด ในปี พ.ศ. 2554-2557 และได้ปฏิบัติวิชาชีพเป็นสถาปนิกอิสระประกอบกับการศึกษาต่อจนถึงปัจจุบัน

