

เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม

นายกฤษณ์ จิระนนท์ประวัติ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

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.

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DOCUMENTATION FOR WORK SUBMISSION OF A SMALL PROJECT
IN ARCHITECTURAL DESIGN SERVICE

Mr. Krit Jiwanantaprawat



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 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการ ให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม
โดย	นายกฤษณ์ จิระนนท์ประวัตติ
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิจารณ์ศิริ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจันทรศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิจารณ์ศิริ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล)

กฤษฎณ์ จิระนันท์ประวัติ : เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการ ออกแบบสถาปัตยกรรม (DOCUMENTATION FOR WORK SUBMISSION OF A SMALL PROJECT IN ARCHITECTURAL DESIGN SERVICE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. น.ท. ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ.น., 176 หน้า.

เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรมเป็น ทักษะการให้บริการของสถาปนิก ในปัจจุบันขอบเขตในการทำงานของสถาปนิกมีเพิ่มมากขึ้นตามความ ต้องการของเจ้าของโครงการ ส่งผลให้เกิดข้อโต้แย้งระหว่างเจ้าของงานและสถาปนิก โดยที่ทางเจ้าของงาน ไม่ทราบถึงสิ่งของหรือผลงานที่จะได้รับจากการว่าจ้างและสำหรับสถาปนิกก็ไม่สามารถแจกแจงรายละเอียด ของผลงานที่จะทำได้ชัดเจน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงาน ของการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิก โดยอาศัยการศึกษาเก็บข้อมูลทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูล ที่เป็นเอกสาร หนังสือ บทความ ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องและทำการศึกษาระบบข้อมูลปฐมภูมิ จาก การสอบถามและการสัมภาษณ์สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมหลัก โดย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี 2) สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติ วิชาชีพ 11-19 ปี 3) สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปีขึ้นไป และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา วิเคราะห์ผลของการพัฒนาเอกสารในการออกแบบ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการ ออกแบบสถาปัตยกรรมของสถาปนิกในปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงขอบเขตการให้บริการวิชาชีพในรูปแบบของ งานออกแบบที่ชัดเจนขึ้น ว่าต้องทำอะไรและส่งเอกสารอะไรบ้างในช่วงงานออกแบบ นอกจากนี้แล้ว จำเป็นต้องทราบถึงว่างานที่ทำอยู่ในระดับไหนด้วย จากการศึกษาเกิดข้อค้นพบว่า ประเด็นที่ก่อให้เกิดความ ซ้ำซ้อนของการให้บริการออกแบบนั้นมาจากตัวแปรที่ต้องมีการกำหนดหรือระบุ ได้แก่ 1) ระดับของ คุณภาพงาน 2) ระดับของปริมาณงาน 3) ระดับของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน ทั้ง 3 ตัวแปรนี้เป็นปัจจัยที่มี ความเกี่ยวข้องกับ “ต้นทุน” โดยตรงและเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความไม่แน่นอนระหว่างสถาปนิกกับเจ้าของ โครงการ ส่งผลให้ช่วยลดประเด็นปัญหาในเรื่องเกิดความชัดเจนและความโปร่งใสเป็นธรรมของทั้ง 2 ฝ่าย

ข้อเสนอแนะของการศึกษา ผู้ศึกษามีความคิดเห็นว่าสมควรส่งเสริมการจัดทำชุดระบบเอกสารที่ ประยุกต์ใช้กับขอบเขตของการให้บริการทางวิชาชีพที่ละเอียดชัดเจนขึ้น โดยอาจจะมีการกำหนดเป็นคู่มือ หรือเป็นเกณฑ์มาตรฐานครอบคลุมทุกขั้นตอนและทุกลักษณะโครงการทั้งระบบเอกสารในการออกแบบและ ระบบเอกสารในการดำเนินโครงการ

ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2557

5673303125 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS: DOCUMENTATION FOR WORK SUBMISSION / SMALL PROJECT / SCOPE OF DESIGN SERVICE / DESIGN DOCUMENTS / DEVELOPMENT DOCUMENTS

KRIT JIWANANTAPRAWAT: DOCUMENTATION FOR WORK SUBMISSION OF A SMALL PROJECT IN ARCHITECTURAL DESIGN SERVICE. ADVISOR: ASSOC. PROF. CDR. TRAIWAT VIRYASIRI, R.T.N., 176 pp.

Supplying the documentation for the work submission of a small project in architectural design service is a service skill required by architects. As present, the architect's scope of work is increasing following the project owner's needs and often causing arguments between the two parties. The owners may not know the outcome from services and the architects may not be able to provide the owners all working details.

The objective of this study is to analyze and identify ways to develop the documentation for the work submission of an architect. The secondary data is gathered from documentary sources; documents, books, journals, related rules and laws. The primary data is recorded from questionnaires and interviews of the practical experienced architects in the main architectural field, divided into three groups; 5-10 years of practical experience, 11-19 years of practical experience, and more than 20 years of practical experience. All gathered data was analyzed and conclusions drawn with the results of the documentation development given.

From the research and study, it can be concluded that the present documentation for the work submission of a small project in the architectural design service is to help see the scope of design services clearer. It tells what to do and which documents to send in the particular design process, but for this the stages of work need to be defined. Also from all the data, the causes of design service complexity arise from three factors: 1) level of work quality; 2) level of work quantity; and 3) level of working tools. These factors are related directly to "cost" and resulting in "promises" between architects and owners. The documentation will help reduce causes of problems and provide lucid and correct understanding for both sides.

The researcher's suggestion is that clearer documentation for submission be promoted and developed. This may be a manual or a guideline that covers all project types and processes, both in design and operating documentation systems.

Department: Architecture

Student's Signature

Field of Study: Architecture

Advisor's Signature

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นาวาโท ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความรู้ ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่างๆอย่างดียิ่งจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

ขอบพระคุณประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ เตชะกิจขจร และกรรมการผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถจน์ เศรษฐบุตตร และรองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล ที่กรุณาสละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์รวมทั้งการให้คำแนะนำต่างๆ

ขอบพระคุณสถาปนิกทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ทำการสัมภาษณ์และให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม อีกทั้งให้ข้อคิดเห็นและความรู้ต่างๆเพื่อเป็นข้อมูลในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านของสำนักงานสถาปนิกทุกแห่งที่ทำการติดต่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลในครั้งนี้

ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่ และรุ่นน้องกลุ่มวิชาการจัดการสถาปัตยกรรมที่คอยให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจเสมอมา และขอขอบคุณบุคคลรอบข้างทุกท่าน ที่มีได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบพระคุณ บิดา มารดา ญาติผู้ให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย	2
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 ระเบียบวิธีการศึกษา.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก	5
2.2 การบริหารจัดการขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ	6
2.3 ขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ	6
2.3.1 พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543.....	6
2.3.2 กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2549	7
2.3.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพ สถาปัตยกรรม พ.ศ.2508	8
2.3.4 ข้อบังคับสภาสถาปนิก.....	10

2.3.5 เอกสารสภาพงานปฎิบัติ เรื่อง การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม.....	11
2.3.6 คู่มือสถาปนิก 2547	17
2.4 ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	22
2.4.1 มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2532	22
2.4.2 ขั้นตอนการทำงานออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส พ.ศ. 2536.....	23
2.4.3 การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร พ.ศ.2537	24
2.4.4 กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ อรศิริ ปาณินท์ พ.ศ.2540..	24
2.4.5 การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดย รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิไชษิต พ.ศ. 2543.....	24
2.4.6 คู่มือสถาปนิก 2547 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์	25
2.5 ประเภทและขนาดของโครงการ.....	28
2.5.1 ประเภทของโครงการ (type of project).....	28
2.5.2 ขนาดของโครงการ (scale of project).....	31
2.6 เอกสารในการส่งมอบผลงาน	35
2.7 สรุปการส่งมอบผลงานที่สอดคล้องกับลักษณะการให้บริการวิชาชีพ	49
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	54
3.1 การดำเนินการวิจัย	54
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	55
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	56
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลวิเคราะห์ข้อมูล.....	61

4.1 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล	61
4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล.....	61
4.2.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	62
4.2.2 ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก.....	63
4.2.3 ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก	79
4.2.4 ตอนที่ 4 ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการ ออกแบบ.....	89
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ.....	130
5.1 สรุปขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก.....	130
5.2 สรุปเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก	134
5.3 สรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตการให้บริการวิชาชีพ	137
5.4 สรุปแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ	152
5.5 สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก	153
5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	154
รายการอ้างอิง	155
ภาคผนวก.....	158
ภาคผนวก ก	159
ภาคผนวก ข	161
ภาคผนวก ค	166
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	176

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดระบบเอกสารจากเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน.....	44
ตารางที่ 2.2 แสดงความสอดคล้องกันระหว่างเอกสารในการส่งมอบผลงานการออกแบบ สถาปัตยกรรมกับการให้บริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม	50
ตารางที่ 4.1 แสดงประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิก	62
ตารางที่ 4.2 แสดงรูปแบบโครงสร้างองค์กรหรือสำนักงานที่สถาปนิกปฏิบัติงาน	62
ตารางที่ 4.3 แสดงตำแหน่งหน้าที่การงานในองค์กรหรือสำนักงาน.....	62
ตารางที่ 4.4 แสดงชนิดงานที่สถาปนิกให้บริการวิชาชีพ	63
ตารางที่ 4.5 แสดงขอบเขตงานที่สถาปนิกให้บริการสถาปัตยกรรม	64
ตารางที่ 4.6 แสดงประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ	64
ตารางที่ 4.7 แสดงงบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ	67
ตารางที่ 4.8 แสดงประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก	68
ตารางที่ 4.9 แสดงสถานที่ตั้งโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก.....	68
ตารางที่ 4.10 แสดงข้อตกลงวิธีการดำเนินการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก	69
ตารางที่ 4.11 แสดงลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็ก	70
ตารางที่ 4.12 แสดงรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการ ออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ	72
ตารางที่ 4.13 แสดงระดับความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงาน.....	79
ตารางที่ 4.14 แสดงประเภทการจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบันของสถาปนิก....	79
ตารางที่ 4.15 แสดงรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงาน เพื่อให้ทางผู้ออกแบบและทางเจ้าของโครงการสามารถตรวจสอบได้	80
ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพและชุดตัว เอกสารที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก	112

- ตารางที่ 4.17 แสดงระดับค่าของตัวแปรที่ก่อให้เกิดประเด็นความไม่ชัดเจนระหว่างขอบเขตการให้บริการออกแบบกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก 127
- ตารางที่ 4.18 แสดงตัวแปรที่สถาปนิกสมควรระบุลงในตัวเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้สามารถที่กำหนดขอบเขตการให้บริการวิชาชีพให้เกิดความชัดเจนขึ้น 128



สารบัญภาพ

ภาพที่ 4.1 แสดงประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุด.....	66
ภาพที่ 4.2 แสดงแผนภูมิรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการ ออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก	74
ภาพที่ 4.3 แสดงแผนภูมิรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบ งาน.....	82
ภาพที่ 4.4 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage).....	117
ภาพที่ 4.5 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของ โครงการ (Feasibility Study Stage).....	117
ภาพที่ 4.6 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียด โครงการ (Project Programming Stage).....	118
ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและ โครงร่าง (Conceptual and Schematic Design Stage).....	119
ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)	120
ภาพที่ 4.9 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development Stage).....	121
ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสาร สำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage).....	122
ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสาร สำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage).....	123
ภาพที่ 4.12 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสาร สำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage).....	124
ภาพที่ 4.13 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสาร สำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage).....	125

ภาพที่ 4.14 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงาน ก่อสร้าง (Construction Service Stage).....	126
ภาพที่ 5.1 แสดงการแบ่งช่วงขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพงานออกแบบ	130
ภาพที่ 5.2 แสดงการสรุปขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก ...	133
ภาพที่ 5.3 แสดงการสรุปเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก	136
ภาพที่ 5.4 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงก่อนการ ออกแบบ (Pre-Design Phase).....	138
ภาพที่ 5.5 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงการออกแบบ (Design Phase)	144
ภาพที่ 5.6 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงหลังการ ออกแบบ (Post-Design Phase).....	150

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาชีพสถาปัตยกรรมเป็นวิชาชีพที่ต้องการบุคคลผู้ก่อปรด้วยคุณธรรม วัฒนธรรม สติปัญญา ความสามารถสร้างสรรค์ และทักษะการให้บริการของสถาปนิก อาจารย์รวมถึงการบริการใดๆที่เหมาะสม¹ สำหรับวิชาชีพสถาปัตยกรรมจะมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตามพัฒนาการของเศรษฐกิจ สังคม สภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี ขอบเขตในการทำงานของสถาปนิกมีเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการของเจ้าของโครงการ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและปัญหาของสภาพแวดล้อมที่มีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลให้ขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม และลักษณะการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกกับวิศวกร และผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้องจะเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการนั้นๆ²

แนวโน้มทางด้านวิชาชีพสถาปัตยกรรมปัจจุบันที่จะการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) พร้อมกับเพื่อนประเทศสมาชิกอาเซียนอีก 9 ประเทศ โดยมีข้อตกลงที่กลุ่มสมาชิกอาเซียนยอมรับร่วมกันในเรื่องคุณสมบัติหรือมาตรฐานในแต่ละวิชาชีพ³ (Mutual Recognition Arrangement : MRA) อยู่ด้วย ทั้งนี้ วิชาชีพสถาปัตยกรรมในประเทศไทยได้ผลิตบุคลากรเพื่อมารองรับการเติบโตทางด้านวิชาชีพ ดังนั้นการเตรียมพร้อมทางด้านมาตรฐานการให้บริการทางวิชาชีพนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องเร่งพัฒนา

ประเด็นปัญหาเรื่องการสื่อสารและความชัดเจนของการกำหนดแนวทางขอบเขตของการให้บริการทางวิชาชีพที่ยังไม่ละเอียดชัดเจน จากการที่ได้ศึกษาจากคู่มือสถาปนิกพบว่าการกำหนดขอบเขตที่ค่อนข้างกว้างอาจส่งผลให้เกิดข้อโต้แย้งระหว่างเจ้าของงานและสถาปนิก โดยที่ทางเจ้าของงานไม่ทราบถึงสิ่งของหรือผลงานที่จะได้รับจากการว่าจ้างและสำหรับสถาปนิกก็ไม่สามารถแจกแจงรายละเอียดของผลงานที่จะทำได้ชัดเจน ดังนั้นจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม ซึ่งมีผลต่อความเหมาะสมและความเป็นธรรมของการให้บริการทางวิชาชีพโดยตรงเพื่อให้ได้มีคุณภาพและมาตรฐานในการทำงานของผู้ประกอบวิชาชีพ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา เพื่อที่จะวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานของการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยเชื่อมโยงตามบทบาทการทำงานและขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับประเภทขนาดของโครงการขนาดเล็กได้ โดยการนำเสนอเป็นรูปแบบการทำเอกสารในการส่งมอบงานที่สามารถตรวจสอบปริมาณงานได้จริง

¹ สถาปนิก, มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม (กรุงเทพฯ: 2532). หน้า 1.

² สถาปนิก, การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2552). หน้า 1-6.

³ กรมเจรจาการค้า, "MRA," [ออนไลน์], 15 มีนาคม 2557.

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาเอกสารในการให้บริการออกแบบวิชาชีพสถาปัตยกรรม สำหรับโครงการขนาดเล็ก
- 1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขั้นตอนต่างๆ
- 1.2.3 เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงาน

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.3.1 ศึกษาเฉพาะขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม ในงานออกแบบสาขาสถาปัตยกรรมหลักเท่านั้น
- 1.3.2 ศึกษาเฉพาะขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม สำหรับลักษณะโครงการขนาดเล็กหรือที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร
- 1.3.3 ศึกษาเฉพาะเอกสารการส่งมอบงานในช่วงการออกแบบและปริมาณเนื้อหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนตามบทบาทการทำงานหรือขอบเขตของการให้บริการของสถาปนิกเท่านั้น
- 1.3.4 ศึกษาเฉพาะขอบเขตการปฏิบัติวิชาชีพ โดยไม่รวมไปถึงการศึกษาการคิดค่าบริการวิชาชีพของสถาปนิก

1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย

- 1.4.1 เนื่องจากในการทำแบบสอบถามเป็นการสุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่มและมีเวลาที่จำกัด ข้อมูลที่ได้มาอาจจะไม่มีความหลากหลาย
- 1.4.2 ข้อมูลในการสัมภาษณ์เป็นข้อมูลของประสบการณ์ที่มีระยะเวลานาน อาจมีผลจากสถานการณ์ สภาพเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป
- 1.4.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นฐานทางด้านการศึกษาและประสบการณ์แตกต่างกัน ส่งผลต่อความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

<i>วิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก</i>	วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างสรรค์อาคาร กลุ่มอาคาร องค์ประกอบทางกายภาพของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอาคาร
<i>ของขอบเขตการให้บริการ</i>	การกำหนดกรอบหรือรูปแบบเป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่หรือกิจกรรม เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และเงื่อนไขของแต่ละงาน ทั้งนี้งานในแต่ละสาขาก็แตกต่างกันไปในรายละเอียด ตามความเหมาะสม

เอกสารในส่งมอบงาน

ข้อมูลหรือเนื้อหาที่เกิดจากกิจกรรมหรือขั้นตอนการทำงาน ชนิดของข้อมูลที่สามารถเพิ่มและกำหนดชนิดของข้อมูลได้เอง ซึ่งกำหนดภายใต้ขอบเขตของงานนั้นๆ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 สามารถนำเสนอรูปแบบระบบเอกสารในการส่งมอบงานออกแบบที่สอดคล้องกับลักษณะการให้บริการวิชาชีพเพื่อให้สถาปนิกตรวจสอบปริมาณงานได้จริง
- 1.6.2 สามารถเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาทางด้าน คุณภาพ มาตรฐาน การปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกไทยต่อไปในอนาคต
- 1.6.3 สามารถลดประเด็นปัญหาสิ่งก่อกำเนิดข้อโต้แย้ง ความไม่โปร่งใส ระหว่างสถาปนิกกับเจ้าของงานและมุ่งให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการวิชาชีพ

1.7 ระเบียบวิธีการศึกษา

- 1.7.1 ศึกษาข้อมูลและทบทวนทฤษฎี
 - ศึกษาการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก
 - ศึกษาการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ
 - ศึกษาขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ
 - ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม
 - ศึกษาประเภทและขนาดโครงการ
 - ศึกษาการส่งมอบผลงานจากบทบาทการทำงาน
- 1.7.2 กำหนดกรอบการศึกษา
 - กำหนดประเด็นและปัญหา
 - กำหนดวัตถุประสงค์
 - กรอบและขอบเขตของการศึกษา
 - การตั้งสมมุติฐานการส่งมอบงานการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะขอบเขตการให้บริการวิชาชีพ
- 1.7.3 เก็บข้อมูลภาคสนาม
 - กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย
 - กลุ่มที่ 1 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี
 - กลุ่มที่ 2 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี
 - กลุ่มที่ 3 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป
 - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - แบบสัมภาษณ์
 - แบบสอบถาม

1.7.4 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตอนที่ 4 ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการ
ออกแบบ

1.7.5 สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะ

- สรุปขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- สรุปเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- สรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตการให้บริการวิชาชีพ
- สรุปแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ
- สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.7.6 นำเสนอข้อมูล

- รูปแบบเล่มเอกสาร
- รูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะเป็นการนำเสนอข้อมูลทางด้านวิชาการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเอกสารในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมสำหรับสถาปนิก รวมถึงบทบาทขั้นตอนการทำงานและขอบเขตของการให้บริการการออกแบบเป็นที่มาของเอกสารในการส่งมอบงานที่สัมพันธ์กับลักษณะขนาดของโครงการ โดยจำแนกเนื้อหาของการศึกษาเป็น 7 ส่วน ได้แก่

- การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก
- การบริหารจัดการขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ
- ขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ
- ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ประเภทและขนาดของโครงการ
- เอกสารในการส่งมอบผลงาน
- สรุปการการส่งมอบผลงานที่สอดคล้องกับลักษณะการให้บริการวิชาชีพ

2.1 การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก

การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก เป็นการที่สถาปนิกต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพทั้งศาสตร์และศิลป์ ในการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมต่อเงื่อนไขของบริบททางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี โดยมีหลักสำคัญ ดังนี้⁴

- 2.1.1 สถาปัตยกรรมเป็นถาวรวัตถุที่เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมรอบตัวมนุษย์ ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อสาธารณชนทั่วไป แม้ว่าวัตถุประสงค์ของงานจะเพื่อประโยชน์เฉพาะอย่างเฉพาะบุคคลก็ตาม
- 2.1.2 ให้ความสำคัญต่อสภาวะและบริบทของพื้นที่และหรือสถานที่ที่โครงการตั้งอยู่ โดยพิจารณาและทำความเข้าใจเงื่อนไขและผลกระทบต่อทั้งสถานที่และสังคมนั้นๆ อย่างถ่องแท้ ไม่ว่าจะเป็นในแง่สภาพแวดล้อม วัฒนธรรมนิยมประเพณี จริยธรรม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง
- 2.1.3 แสดงความคิดสร้างสรรค์ของงาน จากนามธรรมสู่รูปธรรม ผ่านสื่อที่สามารถเข้าใจได้เป็นสากล โดยมีข้อมูลภาษาไทยกำกับ
- 2.1.4 ปฏิบัติวิชาชีพให้ถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติและข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

⁴ คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ (2552). การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม. กรุงเทพมหานคร, สถาปนิก.

2.2 การบริหารจัดการขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ

ในกระบวนการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม สถาปนิกต้องอาศัยข้อมูลหลากหลาย และต้องทำงานร่วมกับกลุ่มบุคคลจำนวนมาก ดังนั้นในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปนิกจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน ในการบริหารจัดการข้อมูลและบุคลากร สามารถประสานงานกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาฝ่ายต่างๆ ผู้ร่วมงาน วิศวกรและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านต่างๆ เพื่อให้งานสามารถดำเนินไปอย่างราบรื่นและสัมฤทธิ์ผล⁵

2.3 ขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ

การศึกษาขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ เป็นการศึกษาข้อมูลถึงกรอบ ขอบเขต หน้าที่ และความรับผิดชอบในการให้บริการวิชาชีพของสถาปนิกจากข้อกำหนดกฎหมายวิชาชีพ ข้อบังคับสภาสถาปนิก มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ และเอกสารคู่มือสถาปนิก ดังต่อไปนี้

- พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543
- กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2549
- กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2508
- ข้อบังคับสภาสถาปนิก
- เอกสารสภาสถาปนิก เรื่อง การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
- คู่มือสถาปนิก 2547

2.3.1 พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543

พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 เป็นกฎหมายพื้นฐานที่ว่าด้วยวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดยมีความเกี่ยวข้องกับการควบคุมการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ซึ่งออกมาแทนพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2508 มีการดำเนินการโดยสภาสถาปนิก ในการศึกษาครั้งนี้ทางผู้วิจัยจะศึกษาเพียงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้⁶

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“วิชาชีพสถาปัตยกรรม” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมในสาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง สาขาภูมิสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ และสาขาสถาปัตยกรรมอื่นๆ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

“วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

⁵ สภาสถาปนิก, การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2552). หน้า 4-6.

⁶ ราชกิจจานุเบกษา, พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 (กรุงเทพฯ: 2543). หน้า 2.

นี้ “ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมตามพระราชบัญญัติ

“ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม” หมายความว่า บุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมจากสภาสถาปนิก

มาตรา 46 ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละสาขาจะมี 4 ระดับ คือ

- (1) วุฒิสถาปนิก
- (2) สามัญสถาปนิก
- (3) ภาควิชาสถาปนิก
- (4) ภาควิชาสถาปนิกพิเศษ

หลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละระดับให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อบังคับสภาสถาปนิก

2.3.2 กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2549

กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2549 เป็นกฎหมายที่ว่าด้วยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล โดยมีความเกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ในการศึกษาครั้งนี้ทางผู้วิจัยจะศึกษาเพียงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้⁷

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“**สาขาสถาปัตยกรรมหลัก**” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบวางแผนอาคารเพื่อสร้างสรรค์องค์ประกอบทางกายภาพของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับอาคาร

“**สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง**” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบวางแผนเพื่อสร้างสรรค์องค์ประกอบและสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเมือง ชุมชนเมือง ชุมชน และโครงการกลุ่มอาคารที่มีการใช้งานประเภทเดียวกันหรือหลายประเภท รวมถึงการวางแผนเพื่อกำหนดกิจกรรม พื้นที่ ขนาด ความหนาแน่น ความสูง ที่โล่งหรือที่ว่างระหว่างอาคาร และโครงสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในพื้นที่ดังกล่าว

“**สาขาสถาปัตยกรรมภูมิสถาปัตยกรรม**” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบวางแผนบริเวณเพื่อสร้างสรรค์องค์ประกอบทางกายภาพของสภาพแวดล้อมทางภูมิทัศน์ในชุมชนและพื้นที่ธรรมชาติทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับอาคาร

“**สาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์**” หมายความว่า วิชาชีพสถาปัตยกรรมที่ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์องค์ประกอบทางกายภาพและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

⁷ ราชกิจจานุเบกษา, กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2549 (กรุงเทพฯ: 2549). หน้า 15.

ข้อ 2 วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ได้แก่ วิชาชีพสถาปัตยกรรมในสาขา ดังต่อไปนี้

(1) **สาขาสถาปัตยกรรมหลัก** ในงานตามข้อ 3 ยกเว้นการออกแบบวางผังอาคารที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลพื้นที่รวมกันไม่เกิน 150 ตารางเมตร หรืออาคารเพื่อการเกษตรพื้นที่ไม่เกิน 400 ตารางเมตร

ข้อ 3 งานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละสาขา มีดังต่อไปนี้

(1) **งานศึกษาโครงการ** หมายถึง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การกำหนดความต้องการและข้อจำกัดเป็นโครงการย่อย การจัดทำสาระความต้องการสำหรับการออกแบบโครงสร้างของโครงการ การจัดทำแผนงาน และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(2) **งานออกแบบ** หมายถึง การกำหนดรายละเอียดโครงการ การกำหนดแนวความคิดในการออกแบบและวางผัง การพัฒนารูปแบบ การจัดทำแบบและเอกสารการก่อสร้าง การกำหนดรูปแบบและรายการวัสดุก่อสร้าง การประมาณราคาค่าก่อสร้าง และการตรวจสอบรูปแบบระหว่างการก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย บูรณะ พื้นฟู หรืออนุรักษ์

(3) **งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง** หมายถึง การบริหารจัดการและจัดทำแผนการบริหารโครงการ การกำหนดหลักเกณฑ์โครงการ การคำนวณราคาและควบคุมค่าก่อสร้าง การควบคุมการก่อสร้างดัดแปลง ซ่อมแซม รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญา การวินิจฉัยแผนงานและวิธีการก่อสร้าง การรับรองผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ และให้หมายความรวมถึงการวางแผนการดำเนินงาน การบำรุงรักษา และการบริหารจัดการทรัพย์สินอาคารในงานสถาปัตยกรรมทั้งที่ก่อสร้างใหม่ ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย บูรณะ พื้นฟูหรืออนุรักษ์

(4) **งานตรวจสอบ** หมายถึง การสำรวจ การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ รวมทั้งการหาข้อมูลและสถิติต่าง ๆ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ประกอบการตรวจสอบรูปแบบ อุปกรณ์ประกอบของอาคาร ระบบสุขอนามัยหรือสิ่งแวดล้อม ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ระบบบริหารจัดการเพื่อความปลอดภัยในอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง งานตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัยในอาคารในด้านสถาปัตยกรรมควบคุม รวมทั้งงานระบบอาคารที่เกี่ยวข้อง และการออกเอกสารรับรองผลการตรวจสอบ

(5) **งานให้คำปรึกษา** หมายถึง การให้ข้อเสนอแนะหรือการตรวจสอบเพื่อให้คำปรึกษาในงานตาม (1) (2) (3) หรือ (4)

2.3.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพ

สถาปัตยกรรม พ.ศ.2508

กฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2508 เป็นกฎหมายที่มีการปรับปรุงเนื่องจากปัจจุบัน มีการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมในสาขาต่างๆแพร่หลายอยู่เป็นจำนวนมาก แต่วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2521) ออกตามความใน พระราชบัญญัติ วิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508 ได้กำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมไว้เพียงสาขาเดียว คือ สาขาสถาปัตยกรรมหลัก ทั้งยัง

กำหนดลักษณะ และขนาดของงานวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุมไว้ไม่เหมาะสม สมควรปรับปรุงเสียใหม่ โดยเพิ่มเติมการกำหนดให้ วิชาชีพสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง สาขาภูมิสถาปัตยกรรม และ สาขาสถาปัตยกรรมมัณฑนศิลป์ เป็นวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมด้วยรวมทั้งแก้ไขและกำหนดลักษณะและ ขนาดของงานวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุม ขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุมตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508 ไม่เหมาะสมกับสภาวะการณปัจจุบัน และไม่ครอบคลุมถึงการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม สาขาที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว สมควรปรับปรุงข้อกำหนดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ทางผู้วิจัยจะศึกษาเพียงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้⁸

ข้อ 2 ชนิดงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม มีดังต่อไปนี้

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

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

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

(4) **งานวางโครงการและงานแผนผังบริเวณ** หมายถึง การกำหนด รูปแบบผังของ โครงการใน งานสถาปัตยกรรม

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

ข้อ 3 ให้วิชาชีพสถาปัตยกรรมสาขาและขนาดดังต่อไปนี้ เป็นวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

(1) **สาขาสถาปัตยกรรมหลัก** หมายถึง ชนิดงานตามข้อ 2 ที่เกี่ยวกับสิ่งก่อสร้าง ที่บุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้ซึ่งต้องขออนุญาตก่อสร้าง ตัดแปลงรื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารรวมทั้งโบราณสถาน ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เว้นแต่

(ก) อาคารอยู่อาศัยที่มี พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 150 ตารางเมตร

(ข) อาคารเพื่อการเกษตร เช่น โรงนา อาคารเก็บวัสดุทางการเกษตร หรือยุ้งฉาง ที่มีพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 400 ตารางเมตร

⁸ ราชกิจจานุเบกษา, กฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2508 (กรุงเทพฯ: 2542). หน้า 8.

2.3.4 ข้อบังคับสภาสถาปนิก

ข้อบังคับสภาสถาปนิก ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 (6) (ณ) แห่งพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 สภาสถาปนิกโดยมติที่ประชุมใหญ่สามัญสภาสถาปนิก เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2556 และโดยความเห็นชอบของสภานายกพิเศษแห่งสภาสถาปนิกออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้⁹

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“**สถาปนิก**” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมจากสภาสถาปนิก

“**ผู้รับบริการ**” หมายความว่า บุคคล กลุ่มบุคคล นิติบุคคล หน่วยงานของรัฐ ตลอดจนสำนักงานอื่นใดที่ประสงค์จะมอบหมายหรือที่ได้มอบหมายสถาปนิกเพื่อให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม

“**การให้บริการ**” หมายความว่า การที่สถาปนิกรับมอบหมายจากผู้ใดเพื่อให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม

“**โครงการ**” หมายความว่า รวมถึง ชิ้นงานหรือชิ้นงานทางสถาปัตยกรรม ที่เป็นชนิดงานบางส่วนหรือชนิดงานชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด ตามกฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมซึ่งสถาปนิกจัดทำขึ้นในการให้บริการ

ข้อ 4 ในการเสนอการให้บริการโครงการ สถาปนิกจะต้องระบุขอบเขตของบริการเพื่อเป็นพื้นฐานของความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างสถาปนิกกับผู้รับบริการ ซึ่งอย่างน้อยจะต้องครอบคลุมถึง ลักษณะงาน สาขาวิชาชีพ ชนิดงาน ระบบงานที่จะให้บริการ ประเภทและขนาดของงาน ขั้นตอนและกรอบเวลาการทำงาน

ข้อ 5 ในการให้บริการโครงการแก่ผู้รับบริการ สถาปนิกต้องมีข้อตกลงในการให้บริการซึ่งอย่างน้อยจะต้องมีเนื้อหาครอบคลุมถึงเรื่อง ดังต่อไปนี้

(ก) ขอบเขตของบริการตามข้อ 4

(ข) ระยะเวลาดำเนินงาน หมายความว่า กำหนดระยะเวลาที่จะปฏิบัติงานหรือให้บริการตามขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การเริ่มต้นและการสิ้นสุดการบริการซึ่งอาจรวมหรือไม่รวมเวลาพิจารณาของผู้รับบริการก็ได้

(ค) วิธีการนำเสนองาน หมายความว่า การแสดงผลงานหรือวิธีการบริการตลอดจนแนวทางในการสรุปผลของการนำเสนอ

(ง) ค่าบริการวิชาชีพ หมายความว่า หลักเกณฑ์หรือวิธีการกำหนดค่าบริการวิชาชีพตลอดจนขั้นตอนในการเบิกจ่ายค่าบริการดังกล่าวทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความตกลงร่วมกัน

ข้อ 6 ก่อนและในระหว่างการให้บริการโครงการแก่ผู้รับบริการ สถาปนิกต้องชี้แจงต่อผู้รับบริการและผู้เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจต่อวิธีปฏิบัติวิชาชีพในเรื่อง ดังต่อไปนี้

⁹ ราชกิจจานุเบกษา, ข้อบังคับสภาสถาปนิก ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2558). หน้า 37.

(ก) ภาระและหน้าที่ของสถาปนิกในโครงการที่สอดคล้องกับรูปแบบการให้บริการตามสาขาและชนิดงาน

(ข) ภาระและหน้าที่ของผู้รับบริการต่อโครงการในส่วนต่างๆ ของข้อตกลงว่าจ้างตามข้อ 5 รวมทั้งความร่วมมือในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับการบริการ

ข้อ 7 ในกรณีที่ข้อตกลงระหว่างสถาปนิกและผู้รับบริการตามข้อ 5 อยู่ในรูปแบบของสัญญาว่าจ้างตามกฎหมายอย่างน้อยต้องประกอบด้วยเนื้อหา ดังต่อไปนี้

(ก) เนื้อหาตามข้อ 5

(ข) ภาระหน้าที่ของสถาปนิกและผู้รับบริการตามข้อ 6

ข้อ 8 เพื่อเป็นการยกระดับการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมให้ได้มาตรฐานสนองต่อประโยชน์ของผู้รับบริการตลอดจนสาธารณชน และเป็นการผดุงไว้ซึ่งเกียรติของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ให้ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมแต่ละสาขาปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมนี้

2.3.5 เอกสารสภาสถาปนิก เรื่อง การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

เอกสารสภาสถาปนิก เรื่อง การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ผู้ที่ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม จะต้องทำความเข้าใจให้ ถ่องแท้ในปรัชญาและเจตนารมณ์พื้นฐานของงานวิชาชีพงานวิชาชีพสถาปัตยกรรมเป็นวิชาชีพที่ทรงเกียรติ มีความสง่างาม เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์ศิลป์สถาปัตยกรรม วัฒนธรรม และอารยธรรมให้กับประเทศชาติ ผู้ที่ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมทุกคนจึงต้องดำรงไว้ซึ่งอุดมคติอันตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง มีจริยธรรมอันดีงาม เพื่อสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนและสถาบันทั้งหลายทั้งในและนอกประเทศ¹⁰

“วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม” หมายถึง วิชาชีพที่ใช้ศาสตร์และศิลป์สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมในสาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาสถาปัตยกรรมชุมชนและเมือง สาขานฤมิตสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ และสาขาสถาปัตยกรรมอื่นๆที่กำหนดในกฎกระทรวง¹¹

“การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม” เป็นงานออกแบบอาคาร หรือสิ่งก่อสร้าง งานวางผังบริเวณและออกแบบชุมชน งานนฤมิตสถาปัตยกรรม งานออกแบบภายในที่มีความเกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้าง งานศิลปกรรมและศิลปวัฒนธรรม ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมจำเป็นต้องมีพื้นฐานและหลักการของวิชาชีพสถาปัตยกรรม และเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ มีศักดิ์และสิทธิ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมจากสภาสถาปนิกเท่านั้น¹²

¹⁰ สภาสถาปนิก, การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2552). หน้า 1-4.

¹¹ ราชกิจจานุเบกษา, พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 (กรุงเทพฯ: 2543). หน้า 2.

¹² สภาสถาปนิก, การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2552). หน้า 1-6.

ขอบเขตการปฏิบัติวิชาชีพ (scope of practice)

ขอบเขตการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม มุ่งเน้นกระบวนการสร้างสรรค์ภาพแวดล้อมกายภาพที่มี อาคาร และกลุ่มอาคาร ตลอดจนพื้นที่ว่าง เป็นองค์ประกอบหลักกระบวนการสร้างสรรค์ดังกล่าว คือ สถาปัตยกรรมหลัก สถาปัตยกรรมผังเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ ด้วยเหตุนี้ การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จึงอาจมีสาระเกี่ยวข้องกันระหว่างวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมทั้งนี้ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคม¹³

ขอบเขตงานบริการทางวิชาชีพ (scope of services)

ขอบเขตงานบริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลักนี้ กำหนดไว้เป็นแนวทาง เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และเงื่อนไขของแต่ละงาน ทั้งนี้งานในแต่ละสาขา วิชาชีพอาจมีขอบเขตงานที่แตกต่างออกไปในรายละเอียด ตามความเหมาะสม¹⁴

ขอบเขตงานบริการ สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. งานบริการหลักขั้นมูลฐาน (Basic Core Service)
2. งานบริการหลักอื่นๆ (Other Core Services)
3. งานบริการเสริม (Additional Services)
4. งานบริการพิเศษเฉพาะทาง (Specialized Services)

1. งานบริการหลักขั้นมูลฐาน (Basic Core Service)

งานบริการหลักขั้นมูลฐาน คือ งานออกแบบ ซึ่งเป็นหนึ่งในชนิดงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ว่าด้วยชนิดและลักษณะงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม งานออกแบบ หมายถึง การประมวลแนวความคิดเพื่อกำหนดรูปแบบกายภาพทางสถาปัตยกรรม ทั้งนี้ให้หมายรวมถึงงานอนุรักษ์สถาปัตยกรรม ในสาขาสถาปัตยกรรมสาขานั้นๆ ทั้งที่ใช้ในการก่อสร้างหรือที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง รวมทั้งการศึกษาการวางแผน การกำหนดขอบเขตความสัมพันธ์และการพิจารณารูปแบบงานในสาขาสถาปัตยกรรม

ในกรณีทั่วไป ขอบเขตงานบริการหลักขั้นมูลฐานนี้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับงานออกแบบและบริการที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร กลุ่มอาคาร และพื้นที่สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาคาร รวมถึงบริการตามที่กำหนดโดยข้อกำหนดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ขอบเขตงานบริการหลักขั้นมูลฐานประกอบด้วย

- **ขั้นตอนการบริการก่อนการออกแบบ (Pre-design Service Stage)**

งานบริการช่วงก่อนการออกแบบมีหลากหลายแตกต่างกันในรายละเอียด โดยขึ้นอยู่กับประเภทของงาน และความต้องการของเจ้าของงาน ในขอบเขตของงานบริการหลักขั้นมูลฐาน งาน

¹³ สภาสถาปนิก, การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2552). หน้า 4-6.

¹⁴ สภาสถาปนิก, การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (กรุงเทพฯ: 2552). หน้า 4-7.

ช่วงนี้เป็นกระบวนการเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาขั้นพื้นฐานดังนี้

- ตัวโครงการ: วัตถุประสงค์ เงื่อนไข เวลา งบประมาณ ความต้องการต่างๆ และพื้นที่ใช้สอย เจ้าของงานเป็นผู้จัดเตรียมข้อมูลทั้งหมด
- พื้นที่/ที่ตั้ง: ขอบเขตที่ดิน ลักษณะทางกายภาพ และคุณสมบัติของดิน เจ้าของงานเป็นผู้จัดเตรียมข้อมูล
- ข้อกำหนด: กฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆ ได้แก่ ผังเมือง อาคาร การก่อสร้าง ที่ดิน สิ่งแวดล้อม สถาปนิกเป็นผู้นำเสนอเพื่อพิจารณาร่วมกัน

โดยสถาปนิกรับผิดชอบเฉพาะการจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ข้อมูล ที่จัดเตรียมโดยฝ่ายต่างๆ ข้างต้น

● ขั้นตอนการออกแบบร่าง (Preliminary Design Stage : PD)

เป็นขั้นตอนแรกของช่วงการออกแบบ เพื่อหาข้อสรุปลักษณะสถาปัตยกรรมเบื้องต้น โดยให้นำข้อสรุปจากงานช่วงก่อนออกแบบ (pre-design stage) มาเป็นแนวทางการวางแนวความคิดหลักของงานออกแบบสถาปัตยกรรม (design concept) หรือการออกแบบแนวความคิดโครงการ และพัฒนาขึ้นเป็นแบบร่างซึ่งแสดงให้เห็นลักษณะ สัดส่วน ขนาด ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม กลุ่มอาคาร และวัสดุโดยสังเขป รวมไปถึงค่าก่อสร้างเบื้องต้น แล้วนำเสนอต่อเจ้าของงาน ทั้งนี้อาจมีการแก้ไขปรับปรุง จนกระทั่งได้ข้อสรุปเป็นแบบร่างสุดท้าย

● ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage : DD)

เป็นกระบวนการพัฒนางานออกแบบทางสถาปัตยกรรมในแต่ละสาขา ซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยนงานออกแบบให้สอดคล้องกับข้อมูล และ/หรือ ความต้องการที่เปลี่ยนไปเพื่อนำเสนอต่อเจ้าของงาน จนกระทั่งได้ข้อสรุปเป็นแบบพัฒนาสุดท้ายประกอบกับการประมาณค่าก่อสร้าง หรือมูลค่าโครงการ ในขั้นตอนนี้

กรณีงานที่ไม่มีความซับซ้อนมาก ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบนี้อาจผนวกอยู่กับขั้นตอนการออกแบบร่าง

● ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage : CP)

เป็นกระบวนการจัดทำแบบและเอกสารขออนุญาตสำหรับงานโครงการที่มีชนิดและขนาดภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายหรือข้อกำหนดขององค์กรท้องถิ่น ให้เจ้าของโครงการทำการยื่นแบบและเอกสารขออนุญาตของโครงการก่อนดำเนินงานจริง โดยมีรายละเอียดของแบบ และเอกสารตามที่กฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ ข้อกำหนดท้องถิ่น และองค์กรที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้เพื่อการขออนุญาตซึ่งสถาปนิกจะต้องศึกษาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของการขออนุญาตโดยเคร่งครัด

● ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage : CD)

กระบวนการสุดท้ายของช่วงการออกแบบ เป็นการจัดทำแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง (construction specifications) ของงานทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง ตามความรับผิดชอบ หลังจากการจัดทำแบบ และเอกสารเพื่อการขออนุญาตปลูกสร้างโดยมีข้อมูลและรายละเอียดเพิ่มเติม

ให้เพียงพอสำหรับการก่อสร้างที่มีคุณภาพดี ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับประเภทงานนั้นๆ แบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้างนี้ ต้องสามารถสื่อสารกับบุคลากรฝ่ายต่างๆ ได้ข้อมูลครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

กรณีที่เป็นงานก่อสร้างในประเทศไทยให้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลักของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

กรณีของสาขา สถาปัตยกรรมผังเมือง ซึ่งไม่ได้ดำเนินการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้างสามารถดำเนินการเป็นการออกแบบขั้นสุดท้าย (Final Design : FD) แทนในขั้นตอนนี้

- **ขั้นตอนการบริการช่วงการคัดเลือกผู้ก่อสร้าง (Tender Service Stage)**

เป็นการให้คำปรึกษาด้านเอกสาร ข้อมูล และรายละเอียดที่จำเป็นให้แก่เจ้าของงานเพื่อนำไปประกอบการประมูล และ/หรือ การคัดเลือกผู้ก่อสร้างที่เหมาะสม

- **ขั้นตอนการบริการช่วงการก่อสร้าง (Construction Service Stage)**

เป็นการดูแลการก่อสร้างให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และรายละเอียดของแบบ และรายการประกอบแบบก่อสร้าง ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ออกแบบ อันประกอบด้วย

- การตรวจเยี่ยมสถานที่ก่อสร้างเป็นครั้งคราว เพื่อตรวจดูการก่อสร้างทั่วไป และความก้าวหน้าของงาน
- การให้ข้อมูลและรายละเอียดเพิ่มเติมที่จำเป็นที่สืบเนื่องจากข้อมูลในแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง หรือที่สืบเนื่องจากปัญหาระหว่างการก่อสร้าง
- การอนุมัติวัสดุและรายการก่อสร้างที่จำเป็น ซึ่งอาจมีผลต่อความงามของงานออกแบบ หรือที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการก่อสร้าง

อนึ่ง หากเนื้อหาส่วนใดของงาน เข้าข่ายงานบริการประเภทอื่น ควรแยกงานบริการส่วนนั้นออก ทั้งในแง่ขอบเขตความรับผิดชอบและค่าบริการวิชาชีพให้เป็นสัดส่วนต่างหาก เพิ่มเติมนอกเหนือจากงานบริการหลักขั้นมูลฐาน

สำหรับสาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง ซึ่งมีขอบเขตงานด้านออกแบบชุมชน ซึ่งเนื้อหาของงานอาจไม่รวมถึงขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับขออนุญาต การจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง การบริการช่วงการคัดเลือกผู้ก่อสร้าง และการบริการช่วงการก่อสร้างเป็นต้น

2. งานบริการหลักอื่นๆ (Other Core Services)

งานบริการหลักอื่นๆ คือ ประเภทงานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยชนิดและลักษณะงานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมอันนอกเหนือไปจากงานออกแบบ ขอบเขตความรับผิดชอบและค่าวิชาชีพงานบริการหลักอื่นๆนั้น แยกเป็นสัดส่วนต่างหากจากงานบริการประเภทอื่น

งานที่อยู่ในข่ายงานบริการหลักอื่นๆ ได้แก่

- งานบริหารโครงการ หมายถึง การจัดทำโครงการให้โครงการทางสถาปัตยกรรมบรรลุวัตถุประสงค์
- งานศึกษาโครงการ หมายถึง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการหาข้อสรุปเกี่ยวกับโครงการทางสถาปัตยกรรม

- งานวางผัง หมายถึง การประมวลแนวความคิดเพื่อการจัดวางองค์ประกอบทางกายภาพ ธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม ภายในบริเวณที่กำหนด
- งานตรวจสอบ หมายถึง การพิจารณา วิจัย เปรียบเทียบเชิงคุณภาพและปริมาณ ทั้งด้านกายภาพและการใช้สอยในงานสถาปัตยกรรม รวมถึง การตรวจสอบอาคาร ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- งานบริหารการก่อสร้าง หมายถึง การจัดดำเนินการด้านการก่อสร้างโครงการทางสถาปัตยกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์
- งานควบคุมการก่อสร้าง หมายถึง การกำกับ ดูแล ตรวจสอบ การก่อสร้างโครงการทางสถาปัตยกรรม
- งานบริหารอาคารและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การจัดดำเนินการ เพื่อการใช้สอย การดูแลรักษา งานสถาปัตยกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์
- งานให้คำปรึกษา หมายถึง การให้ความเห็น ข้อเสนอ ในงานวิชาชีพสถาปัตยกรรม
- งานตรวจรับรองผล หมายถึง การพิจารณา วิจัย เปรียบเทียบการปฏิบัติวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

3. งานบริการเสริม (Additional Services)

งานบริการเสริม คือ งานที่สถาปนิกทั่วไปสามารถให้บริการได้ เมื่อได้รับการร้องขอเป็นกรณีเพิ่มเติม ขอบเขตความรับผิดชอบและค่าวิชาชีพงานบริการเสริมนี้แยกเป็นสัดส่วนต่างหากจากขอบเขตงานบริการประเภทอื่น

งานบริการเสริมนั้นมีความหลากหลาย และประเภทของงานอาจปรับเปลี่ยน เพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามสภาวการณ์ทางวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบัน งานที่อยู่ในข่ายงานบริการเสริม ได้แก่

- การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)
- การศึกษางบประมาณโครงการ (project budgeting)
- การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ (programming)
- การจัดทำข้อกำหนดโครงการ (preparation of terms of reference)
- การวิเคราะห์และคัดเลือกที่ตั้งโครงการ (site analysis and selection)
- การประสานงานกับหน่วยงานหรือฝ่ายต่างๆ (interdisciplinary coordination)
- การวางผังโครงการ (site development planning)
- การวางผังพื้นที่ภายในอาคารเพื่อการเช่าหรือขายโครงการ (tenancy lay-out)
- การจัดทำแบบ ทศนียภาพ แผนภูมิ หรือหุ่นจำลอง สำหรับประกอบการประชาสัมพันธ์ หรือการขายโครงการ (presentation for sale & advertisement materials)
- การดำเนินการขออนุญาตต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง (building permit application)
- การสำรวจและตรวจสอบอาคาร (building survey and inspection)
- การเป็นอนุญาโตตุลาการ (arbitrative duty)

- การเป็นพยานในฐานะผู้เชี่ยวชาญทางสถาปัตยกรรม (expert witness duty)

4. งานบริการพิเศษเฉพาะทาง (Specialized Services)

งานบริการพิเศษเฉพาะทาง คือ งานที่สถาปนิกสามารถให้บริการได้หรือจัดหาผู้ให้ บริการในวิชาชีพสาขาอื่นมาร่วมโครงการได้ ตามความรู้ความสามารถในงานพิเศษเฉพาะทางนั้นๆ โดยทั่วไปให้ขอบเขตความรับผิดชอบและค่าวิชาชีพงานบริการพิเศษเฉพาะทางนี้แยกเป็นสัดส่วนต่างหากจากงานบริการประเภทอื่น

งานบริการพิเศษเฉพาะทางนั้นมีความหลากหลายและประเภทของงานอาจปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามสภาวการณ์ทางวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันงานที่อยู่ในข่ายงานบริการพิเศษเฉพาะทาง มีอาทิ

- การวางผังการใช้ที่ดิน และการวางผังชุมชนและเมือง (land use / town planning)
- การออกแบบสถาปัตยกรรมชุมชน (urban design) และ/หรือ กลุ่มชุมชน (settlement/community organization)
- การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม (landscape design)
- การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ (interior architectural design)
- การออกแบบกราฟิก เครื่องหมาย และป้ายต่างๆ (graphic & signage design)
- การออกแบบระบบดูดซับเสียงของอาคาร (acoustic design)
- การออกแบบระบบเสียงของอาคาร (sound system design)
- การออกแบบแสงสถาปัตยกรรมภายในและภายนอก (architectural lighting design)
- การออกแบบและศึกษาด้านพลังงานในอาคาร (building energy studies)
- การออกแบบรายละเอียดองค์ประกอบพิเศษของสถาปัตยกรรม (specialized detailing)
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ (product design)
- การบริหารอาคารและสิ่งแวดลอม (facilities management)
- การบริการให้คำปรึกษาด้านราคาก่อสร้าง (cost consultancy services)
- การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (environmental impact assessment studies)
- การบริการด้านกฎหมายอาคาร (codes and regulations services)
- การออกแบบสถาปัตยกรรมที่รองรับพิธีกรรมทางศาสนา (specialized design: architecture for religious purposes)
- การออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีสาระหลักของรูปแบบเกี่ยวเนื่องกับศิลปวัฒนธรรมไทย (specialized design: Thai architecture/ architecture with essentially artistic & cultural contents)
- การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน (architectural and urban conservation)
- ฯลฯ

2.3.6 คู่มือสถาปนิก 2547

คู่มือสถาปนิก 2547 เป็นการจัดทำขึ้นใหม่ที่ได้มีการปรับปรุงรูปแบบ วิธีการ และเนื้อหาไปจากคู่มือสถาปนิก 2537 อย่างมากด้วยวัตถุประสงค์ที่จะให้สามารถนำเสนอข้อมูลถึงผู้ใช้คู่มือสถาปนิก และกลุ่มต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง ในการศึกษาครั้งนี้ทางผู้วิจัยจะศึกษาเพียงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้¹⁵

การสร้างผลงานทางสถาปัตยกรรมไม่ว่าจะเป็นโครงการขนาดเล็กหรือโครงการขนาดใหญ่ ในแต่ละงานนั้นถือได้ว่าเป็นงานที่ละเอียด ซับซ้อน ประกอบด้วยหลายขั้นตอนจึงทำให้งานหลายลักษณะมีการซ้อนหรือครอบคลุมไปถึงสาขาวิชาชีพสถาปัตยกรรมอื่นๆ ที่สถาปนิกเองไม่ได้ขึ้นทะเบียนในสาขาวิชาชีพนั้นๆ จนบางครั้งไม่สามารถหาขอบเขตที่ชัดเจนได้ นอกเหนือไปจากนั้นงานสถาปัตยกรรมยังต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญจากวิชาชีพอื่นที่ถือได้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมอยู่ด้วยกันหลายฝ่าย สถาปนิกจึงต้องเรียนรู้และเข้าใจถึงขอบเขตและความเกี่ยวข้องกับวิชาชีพอื่นๆ ซึ่งอาจแบ่งออกได้ดังนี้

1. วิชาชีพสถาปัตยกรรมสาขาอื่นๆ

งานในวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลักและสถาปัตยกรรมสาขาอื่นๆ นั้น อาจกล่าวได้ว่ามาจากจากรากสถาปัตยกรรมเดียวกัน กล่าวคือในอดีตสถาปนิกจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถที่จะทำงานเกี่ยวเนื่องในทุกสาขาสถาปัตยกรรม ทั้งสาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง ที่เกี่ยวกับการวางผังออกแบบเกี่ยวกับเมืองและชุมชน องค์ประกอบกลุ่มอาคารในภาพรวมลักษณะโครงการที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ การวางผังกายภาพภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งพืชพรรณและองค์ประกอบในสาขาภูมิสถาปัตยกรรม การออกแบบก่อสร้างอาคารหรือสถาปัตยกรรมในสาขาสถาปัตยกรรมหลัก การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในและการตกแต่งภายในอาคารหรือสถาปัตยกรรมในสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ การเปลี่ยนแปลงการทำงานแบบแยกสาขานั้นเพิ่งเริ่มขึ้นในสอง-สามทศวรรษเท่านั้น เนื่องจากขนาดและลักษณะงานสถาปัตยกรรมในระยะเวลาที่กล่าวนั้นได้มีการขยายขอบเขตและขนาดเพิ่มขึ้นอย่างมากจนสถาปนิกเห็นว่าไม่สามารถดูแลรายละเอียดงานในทุกๆ ประเด็นได้อย่างครบถ้วนมีประสิทธิภาพจึงแยกภาระหน้าที่เป็นหลายสาขา

ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงมักมีการทำงานที่ต่อเนื่อง หรือมีการซ้อนทับของขั้นตอนการทำงานกันอยู่เกือบตลอดโครงการ จึงต้องอาศัยการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด ก็เพื่อให้การกำหนดหรือการออกแบบงานสถาปัตยกรรมออกมามีประสิทธิภาพมากที่สุด จนบางครั้งในการหาขอบเขตในการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบก็ไม่สามารถแบ่งออกได้ชัดเจนนัก สถาปนิกจึงควรทราบถึงความรู้ความชำนาญที่ตนมีอยู่ เนื่องด้วยหลายๆโครงการจึงจำเป็นต้องอาศัย ผู้ร่วมวิชาชีพสถาปัตยกรรมในสาขาที่มีความรู้เฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นการวางผังเมือง วางผังชุมชน การออกแบบภูมิทัศน์ การจัดพื้นที่ภายนอกอาคาร หรือแม้กระทั่งการตกแต่งภายในอาคาร

¹⁵ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, คู่มือสถาปนิก 2547 เล่ม 1 (กรุงเทพฯ: 2547). หน้า 18.

แต่อย่างไรก็ดี ได้มีการจัดทำข้อกำหนดทางกฎหมายของสภาสถาปนิกที่ได้พูดถึง นิยามและขอบเขตการทำงานในหน้าที่ของวิชาชีพสถาปัตยกรรมแต่ละสาขาไว้ด้วย โดยอาจ กล่าวสรุปถึงวิชาชีพสถาปัตยกรรมสาขาอื่นๆ ได้ดังนี้

วิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง งานสาขาสถาปัตยกรรมผังเมืองเป็นงานใน ลักษณะการวางผังหรือตำแหน่งของอาคาร และการออกแบบกายภาพของกลุ่ม อาคารหลายๆอาคารในพื้นที่ ทั้งในระดับโครงการขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ ชุมชน ไป จนถึงระดับเมือง เพื่อใช้ประโยชน์ของที่ดินทั้งความสวยงามและความเหมาะสม สอดคล้องต่อการวางผังเมือง

วิชาชีพสาขาภูมิสถาปัตยกรรม งานสาขาภูมิสถาปัตยกรรมเป็นการออกแบบการ วางผังการใช้ที่ดินโดยเฉพาะการใช้ประโยชน์จากที่ว่างทางกายภาพเพื่อสร้างภูมิ ทัศน์ ทั้งวัสดุตกแต่งและพืชพรรณไม้ต่างๆให้กับโครงการ และรวมถึงการออกแบบที่ เกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบอาคารและที่ว่างกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติพืช พรรณไม้ พื้นที่สาธารณะของชุมชน

วิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมภายในและมณฑลศิลป์ เป็นการออกแบบ องค์ประกอบทางกายภาพภายในของอาคาร ทั้งที่เกี่ยวกับงานด้านการตกแต่ง ภายใน การเลือกใช้วัสดุ เครื่องเรือนสีพื้นผิวต่างๆในเกิดความสวยงาม ตลอดจนไป จนถึงงานที่มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงการใช้สอย และการเปลี่ยนแปลงระบบ วิศวกรรมต่างๆในอาคาร การป้องกัน และการอพยพจากอัคคีภัย โดยเฉพาะใน อาคารประเภทควบคุมการใช้งาน ตั้งแต่อาคารขนาดใหญ่ขึ้นไปซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคาร

2. วิชาชีพและอาชีพอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมและสถาปนิก

นอกจากวิชาชีพสถาปัตยกรรมในสาขาต่างๆแล้วงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ได้ สร้างสรรค์ขึ้นเป็นสิ่งปลูกสร้าง ยังคงต้องอาศัยความรู้ความชำนาญจากผู้เชี่ยวชาญอีกหลาย แขนง ซึ่งมักขึ้นอยู่กับความซับซ้อนในแต่ละโครงการ ในโครงการต่างๆจึงมักพบกลุ่มอาชีพ ดังกล่าว ดังต่อไปนี้

วิชาชีพวิศวกรรมสาขาต่างๆ (เช่น โครงสร้าง ไฟฟ้า เครื่องกล สิ่งแวดล้อม เป็นต้น) ในงานสถาปัตยกรรมนั้นสถาปนิกนอกจากความรู้ทางการออกแบบองค์ประกอบ สถาปัตยกรรมแล้ว ยังต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านวิศวกรรมด้วยเพื่อให้สามารถทำงาน ร่วมกับวิชาชีพวิศวกรรมสาขาต่างๆเพื่อสร้างสรรค์อาคารสถาปัตยกรรมให้มีความมั่นคง แข็งแรงและระบบบริการสนับสนุนประกอบอาคารต่างๆ ทั้งระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบพิเศษอื่นๆ โดยแยกกันไปตามแต่ละความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้านต่างๆ ให้คำปรึกษาและประสานงานในการจัดทำงบประมาณราคา ค่าก่อสร้างคำนวณในรายละเอียดของงานออกแบบ จัดเตรียมเอกสารทางวิศวกรรมเพื่อทำการ ขออนุญาตและยังต้องทำหน้าที่ในการเข้าร่วมแก้ไขปัญหาด้านในสถานที่ก่อสร้าง ในงานที่ ได้รับการร้องขอ ตลอดจนตรวจและอนุมัติแบบในเชิงวิศวกรรม และความต้องการทำงานกัน อย่างใกล้ชิด สมาคมสถาปนิกสยามฯจึงได้มีการกำหนด หลักปฏิบัติในการทำงานร่วมกันใน

แต่ละประเภทของการบริการระหว่างกัน การคิดค่าบริการ การจัดสรรค่าบริการออกแบบ รวมไปถึงขอบเขตการรับผิดชอบของสถาปนิกและวิศวกรในการร่วมดำเนินงานไว้เพื่อเป็นแนวทางในการทำงาน

ผู้อำนวยการหรือผู้รับเหมาก่อสร้าง เป็นอีกอาชีพหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการทำให้งานสถาปัตยกรรมได้ถูกสร้างสรรค์ขึ้นให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของเจ้าของและสถาปนิกผู้ออกแบบ เข้ามารับช่วงการทำงานหรือรับมอบงานออกแบบของสถาปนิกไปดำเนินการก่อสร้างโดยตรง การก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปแล้ว สถาปนิกจะเป็นผู้กำหนดคุณลักษณะ เทคนิค วิศวกรรมการก่อสร้างตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆให้เป็นไปตามแบบที่ได้ตกลง หากผู้ดำเนินการก่อสร้างหรือผู้รับเหมาก่อสร้างมีปัญหาเกิดขึ้นจากการออกแบบของสถาปนิก จำเป็นที่จะต้องมีการประสานงาน ช่วยแก้ปัญหาหรือปรึกษากันเพื่อให้ผู้รับเหมาสามารถทำงานก่อสร้างนั้นๆให้เป็นไปด้วยความราบรื่น ตลอดจนหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมนอกเหนือจากการตกลง สถาปนิกยังจะต้องเป็นผู้อนุมัติให้มีการดำเนินกิจกรรมนั้นๆโดยแจ้งให้เจ้าของโครงการทราบ และบางครั้งสถาปนิกเองก็ยังมีส่วนอย่างมากในการช่วยเจ้าของโครงการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้รับเหมา รวมถึงการให้ความคิดเห็นถึงคุณภาพผลงานขั้นสุดท้ายหรือร่วมตรวจรับงานของผู้รับเหมาด้วย

ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง สถาปนิกจะได้พบกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายหรือฝ่ายเทคนิคของวัสดุก่อสร้าง ที่เป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการทำงานสถาปัตยกรรมให้สมบูรณ์แบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในความรู้ด้านเทคนิคหรือวัสดุใหม่ๆให้สถาปนิกได้เลือกใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งส่งผลให้โครงการนั้นๆมีประสิทธิภาพจากวัสดุสูงสุด นอกจากการทำงานระหว่างการออกแบบ ที่ผู้ผลิตผู้แทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิควัสดุก่อสร้างเข้ามามีส่วนร่วมในการให้รายละเอียดให้ตรงตามความต้องการแล้ว หลายครั้งช่างเทคนิคยังเข้าไปมีส่วนร่วมในการให้รายละเอียดระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์อีกด้วย และเนื่องด้วยผู้ผลิตวัสดุในลักษณะเดียวกันมีอยู่หลายบริษัท สถาปนิกจึงจำเป็นต้องรับฟังข้อมูลที่หลากหลายให้เข้าใจ เพื่อใช้เปรียบเทียบและคัดเลือกจากผู้ผลิตที่มีความเหมาะสม โดยคำนึงถึงคุณภาพของผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมและงบประมาณของลูกค้าเจ้าของโครงการเป็นสำคัญ

นอกจากนั้นแล้วโครงการที่มีขนาดใหญ่ หรือมีความซับซ้อนในการบริหารจัดการโครงการก็จะมีผู้ที่มีหน้าที่อื่นๆเกี่ยวข้องอยู่ด้วยอีกมาก เช่น

ผู้บริหารจัดการโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรมที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูง มีทักษะในการบริหารจัดการโครงการหรือทำหน้าที่แทนเจ้าของโครงการได้ สถาปนิกจึงต้องเข้าใจว่าอำนาจในการบริหารโครงการและตัดสินใจปัญหาต่างๆ ส่วนหนึ่งเป็นของผู้บริหารจัดการโครงการ สถาปนิกจึงต้องให้ข้อมูลและเหตุผลหลักการทำงานให้พอเพียงในการตัดสินใจหรือเพื่อนำเสนอเจ้าของโครงการตัดสินใจแล้วแต่กรณี

ผู้บริหารจัดการงานก่อสร้าง ก็มักจะเป็นผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรมที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการงานก่อสร้าง เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้ภายใต้งบประมาณ เวลา และคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สถาปนิกพึงเข้าใจหน้าที่ของแต่ละฝ่ายและทำงานร่วมกันให้โครงการประสบผลสำเร็จได้ตามคาดหวัง

ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย/ทนายความ ในโครงการที่มีขนาดใหญ่หรือเกี่ยวข้องกับธุรกิจที่หลากหลายเจ้าโครงการจะมีที่ปรึกษาหรือผู้บริหารที่มีความรู้ด้านกฎหมายหรือทนายความ ร่วมทำงานในโครงการด้วย เพื่อดูแลด้านสัญญา นิติกรรมและข้อกำหนดต่างๆ สถาปนิกต้องเข้าใจและการทำงานร่วมกันในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด ในโครงการที่มีลักษณะทางธุรกิจ ประเด็นด้านการตลาดในโครงการมีความสำคัญมาก สถาปนิกอาจเป็นผู้สร้างสรรค์จุดเด่นด้านการตลาดโครงการได้ แต่จำเป็นต้องทำงานร่วมผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดเพื่อให้ผลตอบแทนทางธุรกิจของโครงการเป็นไปได้ด้วยดี

นักเศรษฐศาสตร์ นักบริหารการเงินนักบัญชี ในโครงการสถาปัตยกรรมต่างๆอาจกล่าวได้ว่าต้องคำนึงถึงผลตอบแทนด้านการเงินการลงทุนและเศรษฐศาสตร์ทั้งสิ้น สถาปนิกจึงต้องมีความเข้าใจพื้นฐานและทำงานร่วมกับกลุ่มวิชานี้ในการสร้างสรรค์โครงการ การบริหารการลงทุนและการก่อสร้างให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ

นอกจากนี้แล้วอาจจะยังมีวิชาชีพอื่นๆอีกมาก ที่อาจเกี่ยวข้องในโครงการที่มีลักษณะเฉพาะ โดยเฉพาะกลุ่มเจ้าของผู้ร่วมลงทุนหรือผู้ใช้อาคารนั้นมีโอกาสที่จักเป็นคนในหลายวิชาชีพ ทั้งที่มีคุณวุฒิสูงและหรืออาจไม่มีคุณวุฒิใดๆ แต่ในการทำงานร่วมกันนั้น สถาปนิกพึงต้องรู้จักรับฟังข้อมูลความต้องการรายละเอียดทางเทคนิค รายละเอียดการปฏิบัติงานลักษณะต่างๆ คิดตาม ทำความเข้าใจ เสนอแนวทางปรับปรุง หรือคิดสร้างสรรค์แนวทางหรือระบบใหม่ๆ และเสนอแนวคิดให้เป็นที่ยอมรับด้วยกันได้ทุกๆฝ่าย เพื่อให้การสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมนั้นๆเป็นที่พึงพอใจและได้ประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด

จากความสัมพันธ์กับวิชาชีพและอาชีพที่หลากหลายดังกล่าว จะเห็นได้ว่า**มีหลายขั้นตอนในการทำงานที่สถาปนิกจะต้องเข้าไปมีบทบาทในการกำหนดหรือคัดเลือกผู้ที่เกี่ยวข้องและวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างงานสถาปัตยกรรม** ทำให้มีผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม สถาปนิกจำเป็นต้องปฏิบัติหน้าที่ของตนโดยมิให้คำนึงถึงผลประโยชน์อื่นใดทั้งจากการเรียกรับหรือจากการเสนอให้จากผู้ที่เกี่ยวข้อง สถาปนิกพึงจักต้องยึดถือเอาจรรยาบรรณเข้ามาใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ

เนื่องจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาในเนื้อหาของขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ ซึ่งมีที่มาจากพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543, กฎกระทรวงกำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2549, กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2508, ข้อบังคับสภาสถาปนิก, เอกสารสภาสถาปนิก เรื่อง การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม และคู่มือสถาปนิก 2547 โดยทางผู้วิจัยสามารถประมวลข้อมูลที่มีผลต่อการศึกษา ได้ว่า

- **การกำหนดถึงชนิดงานที่ให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม**
 - สาขาสถาปัตยกรรมหลัก
 - สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง
 - สาขาภูมิสถาปัตยกรรม
 - สาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์
- **การกำหนดถึงขอบเขตงานที่ให้บริการวิชาชีพ**
 - งานศึกษาโครงการ
 - งานออกแบบ
 - งานบริหารและอำนวยการก่อสร้าง
 - งานตรวจสอบ
 - งานให้คำปรึกษา
- **การกำหนดถึงขอบเขตผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม**
 - วุฒิสถาปนิก
 - สามัญสถาปนิก
 - ภาคีสถาปนิก
 - ภาคีสถาปนิกพิเศษ
- **ขอบเขตงานบริการทางวิชาชีพ (Scope of Services)**
 - งานบริการหลักขั้นมูลฐาน (Basic Core Service)
 - งานบริการหลักอื่นๆ (Other Core Services)
 - งานบริการเสริม (Additional Services)
 - งานบริการพิเศษเฉพาะทาง (Specialized Services)
- **ขอบเขตวิชาชีพและอาชีพอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม**
 - วิชาชีพวิศวกรรมสาขาต่างๆ
 - ผู้อำนวยการหรือผู้รับเหมาก่อสร้าง
 - ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง
 - ผู้บริหารจัดการโครงการ
 - ผู้บริหารจัดการงานก่อสร้าง
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย/ทนายความ
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด
 - นักเศรษฐศาสตร์

2.4 ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม

การศึกษาขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม เป็นการศึกษาข้อมูลถึงวงจรหรือขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรม ที่สถาปนิกนั้นๆมีความรู้ ความสามารถพอในการบริการวิชาชีพ และตามที่กฎหมายอนุญาตไว้ สถาปนิกจะต้องและเข้าใจถึงขอบเขตการให้บริการได้ในลักษณะงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม สามารถศึกษาได้จากดังต่อไปนี้

- มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2532
- เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศ.ผุสดี ทิพทัส พ.ศ.2536
- การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดย ศ.ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร พ.ศ.2537
- กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศ.อรศิริ ปาณินท์ พ.ศ.2540
- การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดย รศ.อวยชัย วุฒิไผ่ชิต พ.ศ.2543
- คู่มือสถาปนิก 2547 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

2.4.1 มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2532

มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2532 ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อบังคับของสมาคมฯ เพื่อถือปฏิบัติทางวินัยตามมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ การกระทำใดๆ โดยสมาชิกของสมาคมฯ ที่แตกต่างไปจากบทบัญญัติข้อใดข้อหนึ่งของมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่สมาคมฯได้กำหนดไว้นี้ให้ถือว่าสมาชิกผู้นั้นได้กระทำความผิดวินัยทางวิชาชีพและสมาชิกผู้นั้นจะต้องได้รับการพิจารณาวินัยโดยสมาคมฯ ในการศึกษาครั้งนี้ทางผู้วิจัยจะศึกษาเพียงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้¹⁶

หมวดที่ 2

การบริการขั้นมูลฐาน

เพื่อเป็นหลักในการให้บริการของสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพและเพื่อขจัดปัญหาโต้แย้งระหว่างเจ้าของงานและสถาปนิก สมาคมสถาปนิกสยามฯ ได้กำหนดมาตรฐานการบริการขั้นมูลฐาน โดยแบ่งขั้นตอนการบริการของสถาปนิกเป็น 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 2.1 การวางเค้าโครงการออกแบบและการออกแบบร่างขั้นต้น
- 2.2 การออกแบบร่างขั้นสุดท้าย
- 2.3 การทำรายละเอียดการก่อสร้าง
- 2.4 การประกวดราคา
- 2.5 การก่อสร้าง
- 2.6 การส่งมอบเอกสาร

¹⁶ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2532 (กรุงเทพฯ: 2532).

หมวดที่ 4

หน้าที่ของเจ้าของงาน

นอกจากความรับผิดชอบตามที่ระบุในหมวดที่ 2 หมวดที่ 3 และในข้อตกลงระหว่างสถาปนิกและเจ้าของงานแล้ว เจ้าของงานมีหน้าที่ในการจัดเตรียมข้อมูล และดำเนินงานต่างๆ ดังต่อไปนี้ เพื่อให้งานออกแบบและก่อสร้างงานตามโครงการดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

- 4.1 การจัดเตรียมโครงการ
- 4.2 การให้ความร่วมมือกับสถาปนิก
- 4.3 การขออนุญาต
- 4.4 การควบคุม

2.4.2 ขั้นตอนการทำงานออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส พ.ศ.2536

ขั้นตอนการทำงานออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส พ.ศ.2536 สำหรับการศึกษาดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมสามารถสรุปขั้นตอนงานสถาปัตยกรรมเป็น 12 ขั้นตอน ประกอบด้วยดังนี้¹⁷

- Inception ระยะเริ่มต้นดำเนินงาน
- Feasibility study ศึกษาสู่ทางและความเป็นไปได้ของโครงการ
- Outline proposals เสนอโครงการขั้นต้นโดยสังเขป
- Schematic design การออกแบบร่าง
- Detail design การออกแบบครั้งสุดท้ายอย่างครบถ้วน
- Production information เตรียมรายการและข้อมูลประกอบงานขั้นสุดท้าย
- Bills of Quantities: B.O.Q. การจัดทำราคากลางและรายการแยกวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการ
- Tender action or Bidding การจัดประกวดราคาหรือประมูลราคา
- Project planning วางแผนงานก่อสร้าง
- Operation on site ควบคุมการก่อสร้าง
- Completion ส่งมอบงาน
- Feedback or Feed forward ประเมินผล นำผลไปประกอบการพิจารณางานออกแบบอื่น

¹⁷ ผุสดี ทิพทัส, เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม (กรุงเทพฯ: 2536). หน้า 24.

2.4.3 การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

โดย ศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร พ.ศ.2537

การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร พ.ศ.2537 ในการศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการ สามารถแบ่งการออกแบบได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) กระบวนการตามขั้นตอนหลัก และ 2) กระบวนการตามขั้นตอนละเอียดประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้¹⁸

- ขั้นตอนกำหนดปัญหา
- ขั้นตอนออกแบบ
- ขั้นตอนดำเนินการ
- ขั้นตอนประเมินหลังการเข้าอยู่

2.4.4 กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ อรศิริ ปาณินท์ พ.ศ.2540

กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ อรศิริ ปาณินท์ พ.ศ.2540 ในการศึกษาเนื่องจากไม่มีการนำมารวบรวมขั้นตอนต่างๆ ดังนั้นจากการศึกษากระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมนี้ จึงนำเสนอวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงานออกแบบสถาปัตยกรรมซึ่งอาศัยเค้าโครงความคิดของ Jon Lang และ Kevin Lynch และนำมาดัดแปลงเพื่อให้เป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ ออกแบบสถาปัตยกรรมในประเทศไทย ในที่นี้ ศาสตราจารย์ อรศิริ ปาณินท์ จะกล่าวถึงในช่วงของการให้บริการออกแบบเป็นส่วนใหญ่ สรุปได้ดังนี้¹⁹

- รายละเอียดโครงการสถาปัตยกรรมและการปรับปรุง
- ขั้นตอนการวางโครงการในสายงานผังบริเวณ
- ขั้นตอนการวางโครงการในสายงานสถาปัตยกรรม
- การปฏิบัติงานขั้นการออกแบบผังบริเวณ
- ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น
- การปรับปรุงแบบร่างสถาปัตยกรรม
- การประเมินผลงานสถาปัตยกรรม

2.4.5 การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดย รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆษิต พ.ศ.2543

การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดย รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆษิต พ.ศ.2543 ในการศึกษาเพื่อเป็นหลักในการให้บริการของสถาปนิกในการปฏิบัติวิชาชีพและเพื่อขจัดปัญหาโต้แย้งระหว่างเจ้าของงานและสถาปนิก สมาคมสถาปนิกสยามฯ ได้กำหนดมาตรฐานการบริการขั้นมูลฐาน โดยแบ่งขั้นตอนการบริการของสถาปนิกเป็น 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้²⁰

¹⁸ วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม (กรุงเทพฯ: 2537). หน้า 16.

¹⁹ อรศิริ ปาณินท์, กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม (ปทุมธานี: 2540). หน้า 36.

²⁰ อวยชัย วุฒิโฆษิต, การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม (กรุงเทพฯ: 2543). หน้า 205.

1. การวางเค้าโครงการออกแบบและการออกแบบร่างขั้นต้น
2. การออกแบบร่างขั้นต่อไปจนถึงขั้นสุดท้าย
3. การทำรายละเอียดการก่อสร้าง
4. การประกวดราคา
5. การก่อสร้าง
6. การส่งมอบเอกสาร

2.4.6 คู่มือสถาปนิก 2547 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

คู่มือสถาปนิก 2547 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ในการบริการวิชาชีพ หรือการเข้าไปทำงานของสถาปนิกในแต่ละโครงการอาจเป็นการเข้าไปทำงานในฐานะ ผู้ออกแบบ ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการงานก่อสร้าง ผู้บริหารอาคาร หรือนักวางแผนกายภาพ โดยในงานสถาปัตยกรรม 1 โครงการ สถาปนิกอาจทำงานเพียงบทบาทเดียวหรือหลายบทบาทก็ได้ ขึ้นกับความรู้ความสามารถขนาดและประเภทของโครงการประกอบกัน ดังนั้น สถาปนิกจึงต้องรู้ถึง วงจรหรือขั้นตอนของงานสถาปัตยกรรมในภาพรวม และการแบ่งงานหรือการทำงานในขั้นตอนการบริการวิชาชีพทั้งปวง ทั้งนี้สามารถแยกได้เป็น 7 ขั้นตอนงาน²¹

1. งานการศึกษาขั้นต้นก่อนการออกแบบ (Pre-Design Stage)
2. งานขั้นออกแบบ (Design Stage)
3. งานก่อนการก่อสร้าง (Pre-Construction Stage)
4. งานระหว่างการก่อสร้าง (Construction Stage)
5. งานหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ (Post-Construction Stage)
6. งานการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ (Facility Management)
7. งานวางแผนทรัพยากรกายภาพ (Facility Planning)

เนื่องจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาในเนื้อหาของขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม ซึ่งมีที่มาจากมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.2532, เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ผุสดี ทิพทัส พ.ศ.2536, การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร พ.ศ.2537, กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม โดย ศาสตราจารย์ อรศิริ ปาณินท์ พ.ศ.2540, การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม โดย รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆษิต พ.ศ.2543 และคู่มือสถาปนิก 2547 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความทั้งความเชื่อมโยงของข้อมูลและมีข้อมูลที่ยังคงคลุมเครือ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงมีการปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบและประเด็นในการศึกษาครั้งนี้ที่มุ่งเน้นถึงขอบเขตงานออกแบบเป็นหลัก

²¹ สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, คู่มือสถาปนิก 2547 เล่ม 1 (กรุงเทพฯ: 2547). หน้า 92.

รูปแบบขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม สำหรับการศึกษานี้
ได้มีการกำหนดช่วงของการออกแบบ เป็น 3 ช่วง คือ

- 1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)
- 2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)
- 3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

- **1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)**

- 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)**

- 1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ
- 1.1.2 การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ
- 1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการ

- 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)**

- 1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความต้องการของเจ้าของโครงการ และความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ
- 1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้างเช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพและระบบสาธารณูปโภค ราคาที่ดิน
- 1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคา ค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

- **2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)**

- 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)**

- 2.1.1 สรุปลานโครงการ
- 2.1.2 โปรแกรมการออกแบบโครงการ
- 2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ
- 2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ

- 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง**

(Conceptual and Schematic Design Stage)

- 2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม
- 2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก
- 2.2.3 การประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา
- 2.2.4 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

- 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)**

2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น

2.3.2 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage)

2.4.1 การพัฒนางานออกแบบ

2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

2.4.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

● 3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต

(Construction Permit Documentation Stage)

3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต

3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

3.1.3 การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง

(Construction Documentation Stage)

3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง

3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

3.2.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล

(Tender Documentation Stage)

3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล

3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

3.3.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง

(Procurement Documentation Stage)

3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง

3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง

(Construction Service Stage)

3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง

3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

3.5.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

2.5 ประเภทและขนาดของโครงการ

การศึกษาประเภทและขนาดของโครงการ มีผลต่อการให้บริการและการคิดค่าบริการวิชาชีพของสถาปนิก ไม่ว่าจะเป็นข้อกำหนดจากกฎหมายควบคุมอาคารการประกอบวิชาชีพในเรื่องของขนาดอาคารซึ่งมีผลต่อการให้บริการงานออกแบบของภาคีสถาปนิกหรือโครงการที่มีขนาดและความซับซ้อน ความยาก-ง่ายต่างกัน ก็จะมีผลต่อคุณสมบัติในการยื่นข้อเสนอการให้บริการวิชาชีพระยะเวลาในการทำงาน การจัดหาทีมงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน จำนวนผู้ร่วมงานซึ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลถึงการคิดค่าบริการวิชาชีพด้วย ดังนั้นสถาปนิกจึงควรศึกษาถึงประเภทและขนาดโครงการ เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตในการให้บริการและข้อคำนึงในการคิดค่าบริการวิชาชีพสำหรับโครงการต่างๆ สามารถศึกษาได้ดังนี้²²

2.5.1 ประเภทของโครงการ (type of project)

โครงการที่สถาปนิกจะได้เริ่มรับงาน ส่วนใหญ่จะเริ่มที่งานโครงการบ้านพักอาศัย ซึ่งเป็นงานพื้นฐาน งานที่ขยายขึ้นมาได้แก่ โครงการบ้านจัดสรร อาคารพักอาศัยรวม อาคารพาณิชย์พักอาศัย สำนักงาน งานที่มีการขยายเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจยกตัวอย่างได้แก่ คลังสินค้า โรงงาน อุตสาหกรรม โรงเรียน โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า อาคารประเภทศิลปวัฒนธรรม พิพิธภัณฑ์ ศาสนสถาน ศูนย์ประชุมหรือจัดแสดงงาน หอศิลป์ อาคารประเภทศูนย์การขนส่ง สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ ท่าอากาศยาน เป็นต้น ซึ่งเห็นได้ว่าประเภทงานสถาปัตยกรรมที่ยกตัวอย่างมานี้มีรายละเอียดการใช้สอย กลุ่มผู้ใช้ ลักษณะอาคาร การออกแบบเลือกใช้วัสดุ ระบบประกอบอาคารที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก มีความซับซ้อนในกระบวนการออกแบบ การก่อสร้างที่แตกต่างกัน สถาปนิกที่สำเร็จการศึกษาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตจากสถาบันที่ได้รับการรับรองส่วนใหญ่จะได้รับการฝึกหัดการออกแบบอาคารหลากหลายประเภท แต่เมื่อเริ่มปฏิบัติวิชาชีพใหม่จำเป็นต้องพัฒนาประสบการณ์ต่างๆ จากการปฏิบัติวิชาชีพในโครงการออกแบบและก่อสร้างจริงซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาตลอดจนการแนะนำดูแลจากสถาปนิกรุ่นก่อนๆ ในระบบกำกับดูแลสถาปนิกตามกฎหมายวิชาชีพสำหรับสถาปนิกใหม่ คือ ระดับภาคีสถาปนิก ซึ่งอนุญาตให้ออกแบบอาคารได้จำกัดขนาด แต่ยังไม่มีการจำกัดประเภทอาคาร ต่อเมื่อผ่านประสบการณ์มีผลงานแสดงและขอทดสอบแล้วจึงจะได้เลื่อนขึ้นเป็นระดับสามัญสถาปนิกปฏิบัติงานได้ไม่จำกัด และเมื่อเลื่อนเป็นระดับวุฒิสถาปนิก สามารถให้บริการงานที่ปรึกษาได้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามในกฎหมายยังไม่มีระเบียบอาคารกำกับไว้ แต่สถาปนิกก็มีความระมัดระวังในการออกแบบหรือรับงานบริการวิชาชีพให้กับโครงการประเภทที่มีความยุ่งยากซับซ้อนสำหรับประเภทงานสถาปัตยกรรมซึ่งมีปัจจัยความยากง่ายในการให้บริการวิชาชีพเป็นส่วนประกอบที่สมาคมได้กำหนดแบ่งประเภทไว้เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเสนออัตราค่าบริการออกแบบ 6 ประเภท ในมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพได้แก่

ประเภทของงาน

งานประเภทที่ 1 การออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบผลิตภัณฑ์สถาปัตยกรรมและครุภัณฑ์

²² สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, คู่มือสถาปนิก 2547 เล่ม 1 (กรุงเทพฯ: 2547). หน้า 98.

งานประเภทที่ 2 พิพิธภัณฑ์ อนุสาวรีย์ อาคารอนุสรณ์ที่มีแผนแบบวิจิตร อาคารทางศาสนา (วัด โบสถ์ วิหาร)

งานประเภทที่ 3 บ้านพักอาศัย อาคารประเภทโรงเรียนสลับซับซ้อนที่มีส่วนใช้สอยของอาคารหลายๆ ประเภทรวมกันตั้งแต่ 3 ประเภทขึ้นไป ทั้งนี้ไม่นับรวมงานประเภทที่ 1 และงานภูมิสถาปัตยกรรม

งานประเภทที่ 4 โรงพยาบาล อาคารห้องปฏิบัติการ รัฐสภา ศาลาท้องถิ่น วิทยาลัย มหาวิทยาลัย

งานประเภทที่ 5 อาคารสำนักงาน อาคารสรรพสินค้า สถานที่กักกัน สถานพักฟื้น หอพัก โรงเรียน อาคาร อุตสาหกรรม สถานบริการรถยนต์

งานประเภทที่ 6 อัฒจันทร์ โรงฟัดศุ คลังสินค้า อาคารจอดรถ ห้องแถว ตลาด

จากการศึกษาประเภทโครงการ สามารถอธิบายถึงความหมายทางด้านกฎหมายได้จากกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ในการศึกษาคั้งนี้ทางผู้วิจัยจะศึกษาเพียงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้²³

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใ้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวร หรือชั่วคราว

“ห้องแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“ตึกแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“บ้านแถว” หมายความว่า ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา และมีความสูงไม่เกินสามชั้น

“บ้านแฝด” หมายความว่า อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดต่อกันสองบ้าน มีผนังแบ่งอาคารเป็นบ้าน มีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้ไม่เกิน 5 แรงม้าและให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไปเพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงแรม หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง

²³ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร, กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (กรุงเทพฯ: 2522). หน้า -.

สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

(ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตัน

(ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษหรือรังสี ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“โรงงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้นโดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

จากข้อมูลที่แสดงให้เห็นในส่วน ทำให้สถาปนิกสามารถให้บริการวิชาชีพในเนื้อหาของลักษณะประเภทของอาคารได้ชัดเจนและถูกต้องตามข้อกำหนดที่ได้วางไว้เพื่อเป็นการให้ปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

2.5.2 ขนาดของโครงการ (scale of project)

จากที่กว้างว่าประเภทอาคารที่สถาปนิกเริ่มพัฒนาการบริการวิชาชีพจากสถาปนิกใหม่นั้นจะเห็นได้ว่า งานประเภทที่สถาปนิกรับงานหรือบริการแรกเริ่มจะมีขนาดจำกัดหรือเป็นอาคารขนาดเล็ก พื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร และเพิ่มขนาดมากขึ้น เป็นอาคารพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร หรือสูงไม่เกิน 15 เมตร หรือขนาดและลักษณะอาคารน้อยกว่าอาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายควบคุมอาคาร จากนั้นก็ขยายขึ้นเป็นอาคารขนาดใหญ่ พื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร อาคารสูงไม่เกิน 23 เมตร จากนั้นจึงเพิ่มเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรืออาคารพิเศษ บางประเภทหรือที่มีพื้นที่เกิน 3 เท่าของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารที่มีความสูงเกินกว่า 45 เมตร ขนาดอาคารตามพื้นที่ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นขนาดอาคารที่กำหนดไว้ตามกฎหมายควบคุมอาคาร แต่ในความเป็นจริงในทางปฏิบัติแล้วขนาดที่มีผลต่อการให้บริการวิชาชีพนั้นต้องพิจารณาความซับซ้อนของงานตามประเภทประกอบด้วยเช่นกัน เพียงแต่ขนาดอาคารยิ่งเพิ่มมากขึ้นย่อมก่อให้เกิดผลต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อมต่างๆ มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอาคารขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้อาคารจำนวนมากย่อมมีผลกระทบมาก ซึ่งการกำหนดที่มีความชัดเจนขึ้นของขนาดอาคารในประเภทใดๆ นั้นก็เป็นประเด็นที่สมาคมจักได้ดำเนินการปรับปรุงต่อไป เช่นเดียวกับประเภทอาคาร

จากการศึกษาลักษณะของขนาดโครงการในเรื่อง “การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง” ซึ่งเป็นงานวิทยานิพนธ์จัดทำโดย นลินทิพย์ โกศลนันต์ ได้มีการกำหนดแนวทางในการแบ่งประเภทตามขนาดของงานก่อสร้าง ดังต่อไปนี้²⁴

- **Small scale project** โครงการก่อสร้างที่มีพื้นที่ขึ้นใดชั้นหนึ่งไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร และมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ซึ่งภาคีสถาปนิกสามารถออกแบบ และอำนวยความสะดวกก่อสร้างได้ตามลำพัง
- **Medium scale project** โครงการก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 2,000 แต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร และมีความสูงตั้งแต่ 15 แต่ไม่ถึง 23 เมตร (คือ “อาคารขนาดใหญ่” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งภาคีสถาปนิกไม่สามารถออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้างได้ตามลำพัง ต้องทำงานร่วมกับสามัญสถาปนิก หรือวุฒิสถาปนิก
- **Large scale project** โครงการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป (คือ “อาคารสูง” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) และมีพื้นที่อาคารรวมตั้งแต่ 10,000-30,000 ตารางเมตร และอาคารที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร (คือ “อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” ในกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งภาคีสถาปนิกไม่สามารถออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้างได้ตามลำพัง ต้องทำงานร่วมกับสามัญสถาปนิก หรือวุฒิสถาปนิก
- **Mega scale project** โครงการก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่เกิน 30,000 ตารางเมตรขึ้นไป (คือ “อาคารขนาดใหญ่พิเศษและมีข้อกำหนดควบคุมเพิ่มเติม” ในกฎหมายควบคุม

²⁴ นลินทิพย์ โกศลนันต์, “การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546). หน้า 16.

อาคาร) ซึ่งภาคีสถาปนิกไม่สามารถออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้างได้ตามลำพัง ต้องทำงานร่วมกับสามัญสถาปนิก หรือวุฒิสถาปนิก

จากการศึกษาลักษณะของขนาดโครงการในเรื่อง “การเสนอขอปรับการจ้างบริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมและอัตราค่าบริการวิชาชีพออกแบบภาคราชการ” ซึ่งเป็นเอกสารเสนอจัดทำข้อมูลโดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการกำหนดแนวทางในการแบ่งลักษณะโครงการและขอบเขตชนิดงานบริการ ดังนี้²⁵

งานจ้างโครงการขนาดเล็ก (S)

- พื้นที่อาคาร ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร
- หรือวงเงินงบประมาณโครงการ ไม่เกิน 50 ล้านบาท
- ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา ประกอบด้วย
- ศึกษาโครงการ (กำหนดรายละเอียดออกแบบ)
- ออกแบบแนวความคิด (แบบทางเลือก)
- ออกแบบรายละเอียด (เอกสารก่อสร้าง)
- เตรียมข้อมูลการจัดจ้างก่อสร้าง (ให้ฝ่ายพัสดุ)
- ตรวจสอบงาน (ระหว่างก่อสร้างกับคณะกรรมการตรวจงานจ้าง)

งานจ้างโครงการขนาดกลาง (M)

- พื้นที่อาคาร เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร
- หรือวงเงินงบประมาณโครงการ เกิน 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 250 ล้านบาท
- ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา ประกอบด้วย
- ทบทวนรายละเอียดการออกแบบ (จากข้อกำหนด)
- ออกแบบแนวความคิด (แบบทางเลือก)
- ออกแบบรายละเอียด (เอกสารก่อสร้าง)
- เตรียมข้อมูลการจัดจ้างก่อสร้าง (ให้ฝ่ายพัสดุ)
- ตรวจสอบงาน (ระหว่างก่อสร้างกับคณะกรรมการตรวจงานจ้าง)

งานจ้างโครงการขนาดใหญ่ (L)

- พื้นที่อาคาร เกิน 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร
- หรือวงเงินงบประมาณโครงการ เกิน 250 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 750 ล้านบาท
- ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา ประกอบด้วย
- ทบทวนรายละเอียดการออกแบบ (จากข้อกำหนด หรือข้อเสนอของที่ปรึกษาอื่นๆ)
- ออกแบบแนวความคิด (แบบทางเลือก)
- ออกแบบรายละเอียด (เอกสารก่อสร้าง)

²⁵ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, “การเสนอขอปรับการจ้างบริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมและอัตราค่าบริการวิชาชีพออกแบบภาคราชการ,” (กรุงเทพฯ: 2551). หน้า 3. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

- เตรียมข้อมูลการจัดจ้างก่อสร้าง (ให้ฝ่ายพัสดุ หรือที่ปรึกษาบริหารควบคุมงานก่อสร้าง)
- ร่วมตรวจสอบงาน (ระหว่างก่อสร้างกับคณะกรรมการตรวจงานจ้าง หรือที่ปรึกษาอื่นๆ)

งานจ้างโครงการขนาดใหญ่พิเศษ (XL)

- พื้นที่อาคาร เกิน 30,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 100,000 ตารางเมตร
- หรือวงเงินงบประมาณโครงการ เกิน 750 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 2,500 ล้านบาท
ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา
- เช่นเดียวกับการจ้างโครงการขนาดใหญ่ (L)

งานจ้างโครงการขนาดพิเศษ (XXL)

- พื้นที่อาคาร เกิน 100,000 ตารางเมตร
- หรือวงเงินงบประมาณโครงการ เกิน 2,500 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5,000 ล้านบาท
ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา
- เช่นเดียวกับการจ้างโครงการขนาดใหญ่ (L)

งานจ้างโครงการเมกะโปรเจกต์ (megaproject)

- ไม่จำกัดขนาดพื้นที่อาคาร ใน วงเงินงบประมาณโครงการ เกิน 5,000 ล้านบาท
ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา
- เช่นเดียวกับการจ้างโครงการขนาดใหญ่ (L)

เนื่องจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาในเนื้อหาของประเภทและขนาดของโครงการ ซึ่งมีที่มาจากข้อมูลคู่มือสถาปนิก, กฎกระทรวงฉบับที่ 55, วิทยานิพนธ์ และข้อมูลวิชาการจากศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตไปที่โครงการขนาดเล็ก แต่เนื่องจากลักษณะของโครงการขนาดเล็กไม่ได้มีการกำหนดไว้ชัดเจนตามเอกสารที่ได้ศึกษาดังนั้นทางผู้วิจัยจึงประมวลข้อมูลที่มีผลต่อการศึกษาได้ว่า

โครงการขนาดเล็ก หรือ โครงการที่มีพื้นที่รวมไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร เนื่องด้วยประเภทของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็กไม่ได้ระบุไว้ ทางผู้วิจัยจึงได้เสนอดังนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินการศึกษาต่อไป

ประเภทของโครงการขนาดเล็ก

- | | |
|---------------------|-------------------|
| - อาคารอยู่อาศัย | - โรงงาน |
| - อาคารอยู่อาศัยรวม | - อาคารเก็บของ |
| - อาคารชุด | - อาคารจอดรถ |
| - ห้องแถว | - อาคารสรรพสินค้า |
| - ตึกแถว | - อาคารชั่วคราว |
| - อาคารพาณิชย์ | - อาคารพิเศษ |
| - อาคารสาธารณะ | |

นอกจากนี้แล้ว โครงการขนาดเล็กยังมีประเด็นในเรื่องของความซับซ้อนอีกหลายประเด็นที่ต้องคำนึงถึงในการให้บริการวิชาชีพของสถาปนิก สำหรับการศึกษาครั้งนี้ทางผู้วิจัยได้เสนอถึงประเด็นความซับซ้อนของข้อมูลที่ทำให้โครงการขนาดเล็กมีการเห็นถึงขอบเขตและแนวโน้มต่างๆที่มีการให้บริการในปัจจุบัน ประกอบด้วย

งบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- น้อยกว่า 5,000,000 บาท
- 5,000,000 ถึง 10,000,000 บาท
- 10,000,001 ถึง 25,000,000 บาท
- 25,000,001 ถึง 50,000,000 บาท
- มากกว่า 50,000,000 บาท

ประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- บุคคลทั่วไป
- บริษัทเอกชน
- ราชการ/รัฐวิสาหกิจ

สถานที่ตั้งโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- ภายในประเทศไทย
- ต่างประเทศ

รูปแบบข้อตกลงการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- วิธีดั้งเดิม (traditional approach or design-bid-build)
- วิธีออกแบบรวมก่อสร้าง (design & build approach)
- วิธีบริหารการก่อสร้าง (construction management approach)

ลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- สถาปนิกออกแบบ
- สถาปนิกออกแบบ + ที่ปรึกษาโครงการ
- สถาปนิกออกแบบ + จัดการโครงการ
- สถาปนิกออกแบบ + ควบคุมงานก่อสร้าง

2.6 เอกสารในการส่งมอบผลงาน

การศึกษาเอกสารในการส่งมอบผลงาน เป็นการศึกษาถึงตัวเอกสารที่เกิดจากกิจกรรมหรือขั้นตอนของกระบวนการทำงานในการให้บริการวิชาชีพของสถาปนิก สำหรับข้อมูลในส่วนนี้ได้ศึกษาจากข้อสรุปในเรื่อง “เอกสารในการบริการออกแบบสถาปัตยกรรม” ซึ่งเป็นงานวิทยานิพนธ์จัดทำโดย ทนายพร จีรัชยมงคล ได้มีการกำหนดแนวทางในการแบ่งประเภทของเอกสารในการบริการออกแบบสถาปัตยกรรม ดังต่อไปนี้²⁶

1. เอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Document)

เอกสารสัญญา (contract) จำเป็นต้องจัดทำในระหว่างการทำงานทุกขั้นตอน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นโครงการ โดยมีฝ่ายธุรการเป็นผู้เตรียมเอกสารเหล่านี้

1. เอกสารแนะนำตัว (brochure) / แฟ้มประวัติผลงาน (portfolio) เพื่อแนะนำตัวและผลงานกับเจ้าของโครงการหรือลูกค้า ส่วนใหญ่จัดทำให้เฉพาะกับเจ้าของโครงการหรือลูกค้าใหม่ ซึ่งประกอบด้วยประวัติสำนักงาน ขอบเขตการให้บริการ เป้าหมายและปรัชญาในการทำงาน แนวความคิดและผลงานออกแบบที่ผ่านมาของสำนักงาน
2. เอกสารประเมินลูกค้า/โครงการ (client/project evaluation) สถาปนิกจะทำการประเมินความน่าเชื่อถือลูกค้า หรือความเป็นไปได้ของโครงการก่อนตัดสินใจรับทำโครงการ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างสถาปนิกและลูกค้า
3. เอกสารเสนอแผนงาน (proposal) เพื่อเสนอแผนการทำงาน ขอบเขตการให้บริการ ระยะเวลาในการทำงาน และอัตราในการบริการวิชาชีพ รวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ ให้แก่เจ้าของโครงการทราบก่อนการอนุมัติให้ดำเนินการ ซึ่งควรจะทำทุกครั้งก่อนเริ่มการทำงาน
4. สัญญา/ข้อตกลงระกวางสถาปนิกกับเจ้าของโครงการ (agreement between architect-owner) หากเป็นลูกค้าซึ่งไม่เคยทำงานร่วมกันมาก่อน ควรมีการตกลงเรื่องสัญญา/ข้อตกลงระหว่างสถาปนิกกับลูกค้าก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งในทางปฏิบัติสำนักงานสถาปนิกหลายแห่งจะจัดทำสัญญาว่าจ้างออกแบบ ภายหลังจากการนำเสนอแนวความคิดเบื้องต้น หรือสร้างเค้าโครง (conceptual design) แล้ว
5. สัญญา/ข้อตกลงระกวางสถาปนิกกับที่ปรึกษา (agreement between architect-consultant) เป็นข้อตกลงในเรื่องขอบเขตความรับผิดชอบ รวมทั้งสัดส่วนค่าบริการวิชาชีพ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างสถาปนิกและที่ปรึกษา หากเป็นบริษัทที่ปรึกษาที่คุ้นเคยก็ไม่จำเป็นต้องทำเอกสารเหล่านี้
6. เอกสารการขออนุมัติ (notice to proceed / letter of approval) สำนักงานสถาปนิกส่วนใหญ่ใช้การอนุมัติด้วยวาจา หรือใช้การขอเบิกจ่ายค่าบริการแทนการอนุมัติ มีการทำ

²⁶ ทนายพร จีรัชยมงคล, “เอกสารในการบริการออกแบบสถาปัตยกรรม,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548). หน้า 112-118.

เอกสารการขออนุมัติเพื่อดำเนินการในขั้นต่อไป (notice to proceed) ในโครงการขนาดใหญ่ หรือเจ้าของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจบ่อย

7. รายการเพิ่ม-ลดจากขอบเขตงานที่ได้ตกลงไว้ (additional work) ในกรณีเจ้าของโครงการมอบหมายให้สถาปนิกทำงานมากหรือน้อยกว่าที่ตกลงไว้ในสัญญาหรือข้อตกลง ควรมีการชี้แจงให้เจ้าของโครงการทราบ

เอกสารการเงิน (project financing) จำเป็นต้องจัดทำในระหว่างการทำงานทุกขั้นตอน เพื่อควบคุมงบประมาณค่าใช้จ่ายและรายรับ ตลอดจนใช้เป็นหลักฐานในการจัดการด้านการเงินภายในสำนักงาน โดยมีฝ่ายบัญชี/การเงินเป็นผู้จัดการเอกสารเหล่านี้ประกอบด้วย

1. บันทึกเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (time and expense record) ทำให้ทราบค่าใช้จ่ายและเวลาในการทำงานจริงของแต่ละโครงการ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานออกแบบของสำนักงาน
2. ใบเบิก (invoice) เพื่อเรียกเก็บเงินค่าบริการวิชาชีพจากเจ้าของโครงการหรือลูกค้า เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด ตามที่สัญญาหรือข้อตกลงได้ระบุไว้
3. ใบจ่าย (payment voucher)
4. ใบรับเงิน (receipt voucher)
5. ใบเสร็จรับเงิน (receipt)
6. ใบจ่ายเงินสด (petty cash)

เอกสารบริหารโครงการ (project management) จำเป็นต้องจัดทำในระหว่างการทำงานทุกขั้นตอน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นโครงการ ซึ่งจะเป็นการวางแผนการทำงานทั้งทางด้านบุคลากร เวลา งบประมาณ และคุณภาพการทำงาน และในระหว่างการทำงานโครงการ ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ส่วนเป็นหน้าที่สถาปนิกโครงการหรือผู้จัดการโครงการเป็นผู้ทำประกอบด้วย

1. เอกสารมอบหมายงาน (job assignment) เพื่อมอบหมายหน้าที่ต่างๆในโครงการให้แก่ผู้ร่วมงาน โดยระบุชื่อและหน้าที่รับผิดชอบในโครงการ ตลอดจนเงื่อนไขในการทำงาน ซึ่งสำนักงานขนาดใหญ่ส่วนใหญ่จะทำ หรือเป็นการทำงานในลักษณะที่ร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาอื่น
2. รายชื่อผู้เกี่ยวข้อง (project directory/contact list) สถาปนิกผู้ออกแบบต้องทราบว่า จะติดต่อหรือประสานงานกับผู้ใดบ้าง จึงต้องมีการทำเป็นเอกสาร โดยระบุชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์และโทรสาร หน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด
3. แผนการดำเนินงาน (project planning/schedule) เพื่อกำหนดแผนการทำงาน ควรจะต้องจัดทำทุกครั้งก่อนเริ่มทำงานทุกครั้ง ซึ่งเทคนิคในการจัดทำแผนการทำงานมีหลายวิธี เช่น milestones , bar chart , critical path method : CPM. , Microsoft project/primavera เป็นต้น แล้วแต่เลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะโครงการ

4. แนวทางการติดต่อประสานงาน (project filling system) ควรมีการกำหนดวิธีการทำงาน การติดต่อประสานงาน ให้เป็นในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้บุคลากรโครงการทุกคนต้องยึดเป็นแนวทางในการดำเนินการโครงการนั้นๆ จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งมีบุคคลซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก
5. ประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ (project cost/expense estimation) เพื่อให้ทราบค่าใช้จ่ายและเวลาในการทำงานเบื้องต้นของแต่ละโครงการ และนำมาใช้วางแผนบริหารจัดการในการทำงานออกแบบของสำนักงาน
6. แผนการควบคุมดำเนินงาน (project control plan) เพื่อควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนการที่วางไว้ ในด้านเวลา งบประมาณและคุณภาพ
7. รายงานความก้าวหน้าของโครงการ (project progress report)
8. บันทึกความก้าวหน้าของงาน (production schedule)
9. บันทึกความก้าวหน้าของแบบ (drawing progress schedule)

เอกสารการติดต่อสื่อสาร (project communication) ทั้งการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน และภายนอกสำนักงาน ได้แก่ เจ้าของโครงการ ตัวแทนเจ้าของโครงการ (ถ้ามี) ทีมผู้ร่วมออกแบบ วิศวกร ภัณฑนากร ภูมิสถาปนิก ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ผู้บริหารโครงการ ผู้บริหารการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ ตัวแทนจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ฯลฯ จึงจำเป็นต้องจัดทำและจัดเก็บในระหว่างการทำงานทุกขั้นตอน ประกอบด้วย

1. รายงานการประชุม (minutes of meeting) คือ การบันทึกสิ่งดำเนินการไประหว่างการประชุม และเมื่อเสร็จสิ้นการประชุมมักจะมีการจัดทำเพื่อแจกจ่ายองค์ประชุม หรือผู้เข้าร่วมประชุม และผู้สนใจ เพื่อศึกษาหรือใช้เป็นเอกสารอ้างอิง
2. บันทึกข้อความ (memorandum)
3. บันทึกข้อความการสนทนาทางโทรศัพท์ (telephone note)
4. ฝากข้อความ (while you were out)
5. เอกสารตอบโต้กับผู้เกี่ยวข้อง (correspondence)
6. ใบปะหน้าเอกสารส่ง (transmittal letter)
7. โทรสาร/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (fax/e-mail)

2. เอกสารในการออกแบบ (Design Document)

2.1 ข้อมูลเพื่อการออกแบบ (design information / input) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบ ส่วนใหญ่เจ้าของโครงการจะเตรียมข้อมูลส่วนนี้ให้กับสถาปนิก ในช่วงการเริ่มต้นโครงการหรือการศึกษาโครงการเบื้องต้น และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระหว่างการออกแบบ โดยมีฝ่ายออกแบบ ได้แก่ผู้จัดการโครงการ สถาปนิกโครงการ เป็นผู้จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลเหล่านี้ ซึ่งประกอบด้วย

1. ข้อมูลโครงการ (project information) ประกอบด้วย ชื่อและประเภทโครงการ ชื่อเจ้าของโครงการ สถานที่ตั้งโครงการ ขนาดและงบประมาณค่าก่อสร้าง ระยะเวลาในการดำเนินการ เงื่อนไขหรือความต้องการพิเศษเพิ่มเติม
2. สรุปความต้องการลูกค้า (client brief) เพื่อเก็บเป็นข้อมูลไว้ใช้ในการออกแบบภายในสำนักงาน มีบางสำนักงานที่ส่งเอกสารเหล่านี้ให้แก่ลูกค้าเพื่อเป็นการยืนยันข้อมูล
3. รายละเอียดโครงการ (programming) ประกอบด้วยเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ และรายละเอียดพื้นที่ใช้สอย (tabulation area) สำหรับรายละเอียดกิจกรรม/อุปกรณ์/ระบบอาคาร ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมพื้นที่ใช้สอย (circulation chart/bubble diagram) ตลอดจนเกณฑ์ในการออกแบบ (criteria) และหรือตัวอย่างอาคารกรณีศึกษา (case study) จะต้องจัดทำหรือไม่ ขึ้นอยู่กับประเภทหรือลักษณะเฉพาะของโครงการ และสำนักงานสถาปนิก
4. แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms) เพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการของเจ้าของโครงการหรือผู้ใช้สอยอาคาร
5. รายการตรวจสอบความต้องการ (checklist) เพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าหรือผู้ใช้สอยอาคาร จัดทำในโครงการที่ได้รับออกแบบเป็นประจำ หรือมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบโครงการบางประเภท เช่น บ้านพักอาศัย โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
6. ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data) ประกอบด้วย แผนที่ แผนที่ผังโนนที่ดิน ภาพถ่ายสภาพที่ตั้งโครงการ ภาพถ่ายทางอากาศ ฯลฯ ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าของโครงการในการช่วยจัดหาหรือให้ข้อมูลแก่สถาปนิก
7. รายงานการสำรวจจริงวัด (survey report) เช่น รายงานการสำรวจจริงวัดที่ดิน การเจาะสำรวจวิเคราะห์ชั้นดิน (soil test) การสำรวจคุณภาพดินและน้ำ ฯลฯ เป็นหน้าที่ของเจ้าของโครงการ ในการหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน
8. รายงานวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis) จะประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศ/ภูมิอากาศ สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ สิ่งปลูกสร้างเดิม ต้นไม้ พืชพรรณธรรมชาติ การเข้าถึง/การสัญจร กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยอื่นๆ เช่น สังคม วัฒนธรรม แต่จากการศึกษาพบว่า สำนักงานส่วนใหญ่ จะรวบรวมนำเสนอรายละเอียดโครงการ และวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ พร้อมการนำเสนอแบบร่างเค้าโครง (conceptual design) หรือแบบร่างขั้นต้น (schematic design)

9. บันทึกการแก้ไข/ความคิดเห็นจากลูกค้า (client review/comments record) สถาปนิกส่วนใหญ่จะบันทึกความคิดเห็นหรือการแก้ไขลงในแบบ หรือจดบันทึกเป็นโน้ต (note) และนำกลับมาใช้ภายในสำนักงาน ในโครงการที่ลักษณะเป็นทางการจะมีการทำบันทึกการประชุม (minutes) ส่งกลับไปให้เจ้าของโครงการรับทราบ

2.2 ผลงานการออกแบบ (design production /output) มีฝ่ายการออกแบบและฝ่ายการผลิต (production) ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ สถาปนิกโครงการ พนักงานเขียนแบบ พนักงานประมาณราคา ฯลฯ เป็นผู้จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลเหล่านี้ โดยมีเอกสารแบ่งตามขั้นตอนการออกแบบได้ ดังนี้

1. แบบร่างเค้าโครง (conceptual design) หรือแบบร่างขั้นต้น (schematic design) เพื่อให้เจ้าของโครงการพิจารณาให้ความเห็นในเรื่องพื้นที่ใช้สอย แนวทางของรูปแบบภายนอก หรือวัตถุประสงค์อื่น โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
 - a. ผังบริเวณ (lay-out) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของอาคารหรือกลุ่มของอาคารกับอาคารเดิม หรือบริเวณข้างเคียง
 - b. แพลน/ผังพื้น (plan) เพื่อแสดงเฉพาะตำแหน่งพื้นที่ใช้งานสำคัญๆ (zoning Plan) โดยไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียดตำแหน่งเสา หรือผนังกันที่ชัดเจน
 - c. รูปด้าน (elevation) เพื่อแสดงลักษณะอาคารโดยสังเขป เช่น แสดงขนาดและความสัมพันธ์ของมวล (mass) และลักษณะจำเพาะ (character) ที่โดดเด่นของอาคาร
 - d. รูปตัด (section) เพื่อแสดงให้เห็นระดับและความสูงของอาคาร พื้นที่ว่าง (space) ภายในที่สำคัญ และความสัมพันธ์ระหว่างชั้นและระหว่างอาคาร
 - e. ทศนิยมภาพ (perspective) เพื่อแสดงลักษณะอาคาร ทั้งภายนอกและภายในอาคาร โดยเฉพาะส่วนที่มีความสำคัญ หรือบริเวณที่มีพื้นที่ (space) ที่น่าสนใจ
 - f. หุ่นจำลอง (mass model) เพื่อศึกษารูปร่างอาคารในลักษณะที่เป็น 3 มิติ และช่วยให้เจ้าของโครงการเห็นภาพ หรือมีความเข้าใจในแบบมากขึ้น
 - g. สรุปพื้นที่ใช้สอย (area summary) เพื่อตรวจสอบว่าการออกแบบตรงตามข้อกำหนดหรือความต้องการของเจ้าของโครงการหรือไม่
 - h. ประมาณราคาค่าก่อสร้างเบื้องต้น (primary cost estimation) โดยประเมินจากแบบร่างในขั้นตอนนี้ เพื่อให้เจ้าของโครงการทราบงบประมาณขั้นต้น
 - i. คำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ (design description) เพื่ออธิบายแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบเกี่ยวกับการวางผังอาคาร ตลอดจนโครงสร้างและงานระบบ (ขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของโครงการ) สถาปนิกส่วนใหญ่อาศัยการอธิบายแบบด้วยวาจา มีเป็นบางครั้งก็เขียนอธิบายแนวความคิดเป็นตัวหนังสือ โดยเฉพาะงานประกวดแบบ
 - j. เค้าโครงวัสดุ (outline specification) เพื่ออธิบายแนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในโครงการโดยสังเขป

2. แบบร่างขั้นพัฒนา (design development) เพื่อกำหนดรายละเอียดในส่วนต่างๆให้ชัดเจน เพื่อเตรียมจัดทำเป็นแบบสำหรับการก่อสร้าง ตรวจสอบปรับปรุงแบบให้สอดคล้องกับโครงการ และงานระบบอื่นๆ โดยจะมีรายการเอกสารที่ต้องจัดทำเหมือนแบบร่างขั้นต้น แต่มีรายละเอียดและความชัดเจนมากขึ้น

- a. ผังบริเวณ (lay-out) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารกับอาคารเดิม หรือบริเวณข้างเคียง
- b. แพลน/ผังพื้น (plan) เพื่อแสดงตำแหน่งและขนาดเสา ผนัง บันได ลิฟต์ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง ช่องเดินท่อต่างๆ การเจาะช่องประตูหน้าต่าง โดยมีขนาดและระยะที่ถูกต้อง
- c. รูปด้านทุกด้าน (elevation) และรูปด้านภายในที่จำเป็น แสดงระดับ ความสูง และรายละเอียดการใช้วัสดุภายนอกอาคาร
- d. รูปตัด (section)และรูปตัดขยายส่วนสำคัญ (typical section) แสดงระดับ ความสูง และรายละเอียดวัสดุภายในอาคาร โดยพยายามที่จะเลือกแนวรูปตัดที่แสดงรายละเอียดของอาคารมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- e. แบบขยายต่างๆ (detail) เช่น ห้องน้ำ บันได ประตู-หน้าต่าง ฝ้าเพดาน ฯลฯ โดยจะแสดง ระยะ ขนาด ระดับ และวัสดุที่ใช้ รวมทั้งแบบขยายส่วนต่างๆ ที่จำเป็นและมีผลต่อรูปแบบและราคาค่าก่อสร้าง เช่น โครงยึดผนังกระจก (curtain wall) ราวบันไดและราวระเบียง ฯลฯ
- f. คำอธิบายวัสดุ (outline specification) ในขั้นตอนนี้อาจทำเป็น material board หรือส่ง catalog หรือตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้เจ้าของโครงการพิจารณา
- g. ทัศนียภาพ/ภาพสเกต
- h. หุ่นจำลอง
- i. สรุปพื้นที่ใช้สอย (summary area)
- j. ประมาณราคาค่าก่อสร้าง
- k. คำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ (design description)

3. แบบสำหรับการขออนุญาตก่อสร้าง (construction permit submission document) เพื่อใช้ในการยื่นขออนุญาตปลูกสร้างอาคารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

แบบสถาปัตยกรรม ซึ่งประกอบด้วย

- แบบแสดงผังบริเวณและระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคาร
- แบบแสดงผังพื้นที่ทุกชั้น
- แบบแสดงรูปด้านทั้ง 4 ด้าน
- แบบแสดงรูปตัดอย่างน้อย 2 รูป
- แบบแสดงรายละเอียดและแบบขยายต่างๆที่จำเป็น เช่น ห้องน้ำ บันได ประตู-หน้าต่าง เป็นต้น

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง พร้อมรายละเอียดและรายการคำนวณ

แบบวิศวกรรมสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง หรือเฉพาะสาขาที่ตกลงกัน

เอกสารที่จำเป็น เช่น แบบฟอร์มการขออนุญาต , สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

4. แบบสำหรับการก่อสร้าง (construction document for bidding and construction)

เพื่อใช้ในการประกวดราคาหาผู้ก่อสร้าง และใช้ในการดำเนินงานก่อสร้าง ประกอบด้วย

แบบก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรม

แบบก่อสร้าง งานวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบก่อสร้าง งานวิศวกรรมสุขาภิบาล

แบบก่อสร้าง งานวิศวกรรมไฟฟ้า

แบบก่อสร้าง งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศ

แบบก่อสร้าง งานภูมิสถาปัตยกรรม (ถ้ามี)

แบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่จะพัฒนามาจากแบบขออนุญาต แต่มีการทำแบบรายละเอียดมากขึ้น ได้แก่ ตารางรายการวัสดุ ประตู-หน้าต่าง ตารางรายการสุขภัณฑ์ แบบขยายรายละเอียดต่างๆ เช่น ผังฝ้าเพดาน แบบขยายเชิงชาย รวาระเบียง รวบันได ฯลฯ เป็นต้น

5. รายการประกอบแบบ (specification) เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ เจตนารมณ์ของรายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างและภาระหน้าที่ของผู้ก่อสร้าง ตามขั้นตอน

6. บัญชีรายการวัสดุ (Bill of Quantities : BOQ.) เป็นการจัดทำรายการวัสดุและงานก่อสร้างในแบบฟอร์ม ซึ่งคิดจากราคาวัสดุ ค่าแรง ค่าอุปกรณ์ ตลอดจนค่าดำเนินการและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อให้ผู้ประกวดราคากรอกรายละเอียดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อความสะดวกและเป็นมาตรฐานเดียวกันในการเปรียบเทียบราคา และเป็นเอกสารประกอบสัญญาใช้อ้างอิงในการเปลี่ยนแปลง เนื้อหาและราคางานก่อสร้าง

7. ประมาณราคากลางค่าก่อสร้าง (cost estimation) สถาปนิกจะต้องติดต่อกับผู้ทำราคากลางหรือผู้ประเมินราคาอาคาร (quantity surveyor) โดยคิดจากราคาวัสดุ ค่าแรง ค่าอุปกรณ์ตลอดจนค่าดำเนินการและค่าใช้จ่ายอื่นๆ การจัดเตรียมประมาณราคาขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างสถาปนิกกับเจ้าของโครงการ

เอกสารในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการบริหารจัดการทำงาน และการดำเนินโครงการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เอกสารเหล่านี้มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นเงื่อนไข กฎระเบียบค้ำประกัน สัญญา ข้อตกลง ใช้เป็นหลักฐานตรวจสอบสรุป และอ้างอิงความถูกต้อง ในกรณีที่เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างดำเนินโครงการ ประเภทของเอกสารในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรมแบ่ง เป็น 2 ประเภท ดังนี้²⁷

1) เอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Documents)

2) เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)

จากข้อมูลในเอกสารคู่มือปฏิบัติวิชาชีพ เอกสารการบริหารโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมนี้ ได้มีการให้รายละเอียดและความสำคัญของเอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Documents) เป็นหลัก จะประกอบด้วย

- เอกสารสัญญา/ข้อตกลง
 - เอกสารเสนอแผนงาน (proposal)
 - จดหมายแสดงเจตจำนง (LOI, letter of intent)
 - สัญญา/ข้อตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและสถาปนิก (contract/agreement)
 - สัญญา/ข้อตกลงระหว่างสถาปนิกที่ปรึกษา (contract/agreement)
 - รายการเปลี่ยนแปลงขอบเขตงานจากที่ตกลงไว้ (change order)
 - รายการเอกสารที่สถาปนิกจัดส่งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง (list of submitted documents)
 - รายการแบบก่อสร้างที่สถาปนิกจัดส่งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง (list of drawings)
- เอกสารการเงินและการบัญชี
 - เอกสารการเงิน (financial documents)
 - เอกสารการบัญชี (accounting documents)
- เอกสารการติดต่อสื่อสาร
 - เอกสารการติดต่อสื่อสารเพื่อการออกแบบ
 - เอกสารการติดต่อสื่อสารทั่วไป
- เอกสารบริหารโครงการ
 - เอกสารรายชื่อผู้เกี่ยวข้อง (project directory/contact List)
 - เอกสารแผนการดำเนินงาน (project planning/schedule)
 - เอกสารประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ (project cost/expense estimation)
 - เอกสารแผนการควบคุมการดำเนินงาน (project control)
 - เอกสารมอบหมายงาน (job assignment)
 - เอกสารแผนการทำงาน/ตารางการทำงาน (work schedule)
 - เอกสารรายงานความก้าวหน้าของโครงการ (work progress report)

²⁷ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, คู่มือปฏิบัติวิชาชีพ เอกสารการบริหารโครงการออกแบบสถาปัตยกรรม (กรุงเทพฯ: 2553). หน้า 1-1. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

- เอกสารบันทึกรายละเอียดโครงการ (project information)
- เอกสารบันทึกรายการแก้ไขแบบ (revised list)
- เอกสารตอบคำถามผู้เข้าร่วมประชุม ในระหว่างการชี้แจงแบบ
- เอกสารรายงานการประชุม (minute report)
- เอกสารบันทึกการแก้ไข/ความคิดเห็นจากลูกค้า (client reviews/comments record)
- บันทึกการแก้ไขจากหน่วยงานก่อสร้าง (site minutes report)
- เอกสารชี้แจงและขออนุมัติต่างๆ (request for Information: RFI)
- เอกสารขออนุมัติเกี่ยวกับการใช้และการติดตั้งอุปกรณ์ (request for approval: RFA)

หากศึกษาที่ตัวเอกสารบริหารโครงการในช่วงก่อนการออกแบบได้กล่าวถึงข้อมูลเพื่อการออกแบบ (design information/input) ซึ่งเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบ ส่วนใหญ่เจ้าของโครงการจะเตรียมข้อมูลส่วนนี้ให้สถาปนิก ในช่วงการเริ่มต้นโครงการมีฝ่ายออกแบบ ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ สถาปนิกโครงการ เป็นผู้จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลเหล่านี้ ซึ่งประกอบด้วย

- ข้อมูลโครงการ (project information)
- สรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
- รายละเอียดโครงการ (project programming)
- แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
- รายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
- ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)
- รายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)
- รายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)

ในการศึกษาการจัดระบบเอกสารในการออกแบบสถาปัตยกรรม เนื่องจากเอกสารที่เกี่ยวข้องในการออกแบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมมีจำนวนมาก การจัดทำหรือบันทึกข้อมูลมีหลายวิธี เช่น การจัดเก็บเอกสารเป็นกระดาษ (hard copy) ซึ่งต้องการพื้นที่และระบบในการจัดเก็บมาก หรือการจัดเก็บโดยใช้ระบบดิจิทัลไฟล์ ซึ่งประหยัดพื้นที่แต่มีความจำเป็นในการจัดเอกสารให้เป็นระบบที่เรียกดูได้สะดวก ดังตัวอย่างต่อไปนี้²⁸

ระบบของ American institute of architects: AIA แบ่งเอกสารที่ใช้ในการก่อสร้างออกเป็น 10 หมวด ตามประเภทและการจัดการ ดังนี้

- 1) เอกสารการติดต่อสื่อสาร (communication) เช่น letters, memorandums
- 2) บันทึกรายงานการประชุม (memo) เช่น meeting, minutes, agenda
- 3) เอกสารเกี่ยวกับสัญญา (contract) เช่น agreement, notice to proceed, contract

²⁸ ทยาพร จีระชัยมงคล, “เอกสารในการบริการออกแบบสถาปัตยกรรม,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548). หน้า 112-118.

- 4) รายงาน (report) เช่น programming, cost estimates, surveys
- 5) กราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
- 6) รายการประกอบแบบ (specifications drawing)
- 7) แบบรูป 2 มิติ (2D drawings)
- 8) แบบรูป 3 มิติ (3D drawings)
- 9) เอกสารทางการเงิน (accounting /financial documents)
- 10) เอกสารการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง (construction administration)

ระบบของ architectural contract administration: Edmund Pacher ได้ทำการแบ่งประเภทของเอกสารที่ใช้ในงานก่อสร้างออกเป็น 5 หมวด ได้แก่

- 1) เอกสารการบริหารโครงการ (administration documents)
- 2) เอกสารการก่อสร้าง (construction documents)
- 3) รายงาน (report, notice, and record forms)
- 4) เอกสารชี้แจง และรายการเปลี่ยนแปลง (clarification and change forms)
- 5) เอกสารการเบิกจ่าย (payment and completion form)

จากข้อมูลตัวเอกสารเบื้องต้นที่ได้กล่าวมานี้ ทั้งเอกสารในการดำเนินโครงการและเอกสารในการออกแบบ หากพิจารณาการจัดระบบเอกสารในการออกแบบสถาปัตยกรรม จากเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน สามารถแยกพิจารณา ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดระบบเอกสารจากเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

ประเภทผลงาน (product type)	รายการเครื่องมือ (tool item)
เอกสารแนะนำบริษัท (portfolio)	การทำด้วยมือ (handmade)
เอกสารการติดต่อสื่อสาร (communication)	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
เอกสารเกี่ยวกับสัญญา (contract)	โปรแกรมงานเอกสาร
เอกสารทางการเงิน (financial documents)	- Microsoft Word (.doc)
เอกสารการบริหารจัดการโครงการ (project administration)	- Microsoft Excel (.xls)
เอกสารสำหรับการขออนุญาต (permit documents)	- Microsoft Outlook (.ics)
เอกสารสำหรับการประมูล (bidding documents)	- Microsoft Power point (.ppt)
เอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (procurement)	- Microsoft Project (.mpp)
เอกสารการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (construction)	
เอกสารรายงาน (report)	
เอกสารรายการประกอบแบบ (specifications drawing)	
เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ)	
เอกสารประเมินราคา (cost estimate)	

ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดระบบเอกสารจากเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน (ต่อ)

ประเภทผลงาน (product type)	รายการเครื่องมือ (tool item)
เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)	การทำด้วยมือ (handmade)
	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
	โปรแกรมงานเขียนแบบ
	- Autodesk Autocad (.dwg)
	- MicroStation (.dgn)
	- Solidworks (.igs)
เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM)	การทำด้วยมือ (handmade)
	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
	โปรแกรมงานเขียนแบบ
	- Autodesk Revit (.rvt)
	- ArchiCAD (.pln)
	- AECOsim (.dgn)
เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)	การทำด้วยมือ (handmade)
	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
	โปรแกรมสร้างสรรค์ภาพ
	- Adobe Acrobat Document (.pdf)
	- Adobe Photoshop (.psd)
	- Adobe Illustrator (.ai)
ภาพทัศนียภาพ (perspective)	การทำด้วยมือ (handmade)
	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
	โปรแกรมงานภาพ 3 มิติ
	- Autodesk 3ds Max (.max)
	- Google Sketchup (.skp)
	- Rhinoceros (.prt)

ตารางที่ 2.1 แสดงการจัดระบบเอกสารจากเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน (ต่อ)

ประเภทผลงาน (product type)	รายการเครื่องมือ (tool item)
ภาพเคลื่อนไหว (animation)	การทำด้วยมือ (handmade)
	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
	โปรแกรมงานภาพเคลื่อนไหว
	- Lumion (.dae)
	- Adobe Premiere (.mpg)
	- Autodesk Maya (.svg)
หุ่นจำลอง (model)	การทำด้วยมือ (handmade)
	การพิมพ์รูปแบบ 3D (3D printing)
	- กระดาษ (paper)
	- ไม้ (wood)
	- โฟม (foam)
- อะคริลิก พลาสติก (acrylic plastic)	
ตัวอย่างวัสดุ (material board)	การทำด้วยมือ (handmade)
	จัดเตรียมโดยตัวแทนจำหน่าย (supplier)
ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)	การทำด้วยมือ (handmade)
	จัดเตรียมโดยตัวแทนจำหน่าย (supplier)
	- climate
	- light & sound display
	- temperature
- safety	
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)	การทำด้วยคอมพิวเตอร์ (computer)
	โปรแกรมงานเชิงวิเคราะห์
	- VisualDOE
	- Ecotech
	- DIALux

เนื่องจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาในเนื้อหาของเอกสารในการส่งมอบผลงาน ซึ่งมีที่มาจาก ข้อมูลวิทยานิพนธ์ และคู่มือปฏิบัติวิชาชีพ เอกสารการบริหารโครงการออกแบบสถาปัตยกรรม สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตเอกสารในการส่งมอบผลงานไปที่เอกสารในการออกแบบ (Design Documents) ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงประมวลข้อมูลที่มีผลต่อการศึกษาในครั้งนี้ ได้ว่า

- **เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)**

เอกสารรายงาน (report)

- ข้อมูลโครงการ (project information)
- ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
- ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
- ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
- ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)
- ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)
- ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)
- ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (law)
- ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)

เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)

- รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
- รูปภาพประกอบ

เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)

- แบบร่างขั้นต้น
- แบบร่างขั้นพัฒนา
- แบบขออนุญาต
- แบบก่อสร้าง
- แบบประมูล
- แบบทำสัญญา
- แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง
- แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง

เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM)

- แบบร่างขั้นต้น
- แบบร่างขั้นพัฒนา
- แบบก่อสร้าง
- แบบเพื่อทำงานจริงในสถานที่ก่อสร้าง
- แบบก่อสร้างจริงตามที่ได้ก่อสร้างไปแล้ว

เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)

- ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
- ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)

เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ)

- แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)
- แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

เอกสารประเมินราคา (cost estimate)

- ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)
- ประเมินแบบแยกส่วน (parameter cost estimate)
- ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)

ทัศนียภาพ (perspective)

- ร่างรูปแบบศึกษา
- รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
- รูปแบบเพื่อประกอบการขาย

ภาพเคลื่อนไหว (animation)

- ร่างรูปแบบศึกษา
- รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
- รูปแบบเพื่อประกอบการขาย

หุ่นจำลอง (model)

- ร่างรูปแบบศึกษา
- รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
- รูปแบบเพื่อประกอบการขาย

ตัวอย่างวัสดุ (material)

- ตัวอย่างวัสดุ

ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)

- ตัวอย่างทดสอบผล

ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)

- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

สำหรับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) นี้เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลเอกสารในการส่งมอบงานทั้งหมดที่ได้มาข้างต้น โดยข้อมูลนี้มีความสัมพันธ์กับขอบเขตของการให้บริการของสถาปนิกในชนิดงานออกแบบ สำหรับโครงการขนาดเล็ก

2.7 สรุปการส่งมอบผลงานที่สอดคล้องกับลักษณะการให้บริการวิชาชีพ

จากการศึกษาข้อมูลทางทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการปฏิบัติวิชาชีพ สถาปัตยกรรมหลัก, การบริหารจัดการขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ, ขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ, ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม, ประเภทและขนาดของโครงการ และเอกสารในการส่งมอบผลงาน สามารถพิจารณาถึงความสอดคล้องกันระหว่างเอกสารในการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมกับการให้บริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม ออกมาในรูปแบบความสัมพันธ์ของการทำงานสำหรับสถาปนิกที่มีบทบาทกับขนาดโครงการขนาดเล็กหรือโครงการที่มีพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร เพื่อทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

ทางผู้วิจัยได้มีการกำหนดช่วงและขั้นตอนของการออกแบบ คือ

1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)

- 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ
- 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

- 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ
- 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง
- 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น
- 2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ

3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

- 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต
- 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง
- 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล
- 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจ้าง
- 3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง

ตารางที่ 2.2 แสดงความสอดคล้องกันระหว่างเอกสารในการส่งมอบผลงานการออกแบบ
สถาปัตยกรรมกับการให้บริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม

1. ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)	
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ	- เอกสารรายงาน
1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ	
1.1.2 การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ	
1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการ	
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	- เอกสารรายงาน
1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความต้องการของ เจ้าของโครงการ และความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ	
1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้างเช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพและระบบสาธารณูปโภค ราคาที่ดิน	
1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ เช่นกฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมาย เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	
1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การ ประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น	
2. ช่วงการออกแบบ (Design Phase)	
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ	- เอกสารรายงาน
2.1.1 โปรแกรมการออกแบบโครงการ	- เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง
2.1.2 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
2.1.3 เจ้าของโครงการอนุมัติ	
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง	- เอกสารรายงาน
2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม	- เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง
2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
2.2.3 การประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร

ตารางที่ 2.2 แสดงความสอดคล้องกันระหว่างเอกสารในการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมกับการให้บริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
2.2.4 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	- เอกสารรายการประกอบแบบ - เอกสารประเมินราคา - ทัศนียภาพ - ภาพเคลื่อนไหว - หุ่นจำลอง - ตัวอย่างวัสดุ
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น	- เอกสารรายงาน
2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น	- เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง
2.3.2 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ - เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร - เอกสารรายการประกอบแบบ - เอกสารประเมินราคา - ทัศนียภาพ - ภาพเคลื่อนไหว - หุ่นจำลอง - ตัวอย่างวัสดุ
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ	- เอกสารรายงาน
2.4.1 การพัฒนาแบบ	- เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง
2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
2.4.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร - เอกสารรายการประกอบแบบ - เอกสารประเมินราคา - ทัศนียภาพ - ภาพเคลื่อนไหว - หุ่นจำลอง - ตัวอย่างวัสดุ - ตัวอย่างทดสอบผล - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

ตารางที่ 2.2 แสดงความสอดคล้องกันระหว่างเอกสารในการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมกับการให้บริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม (ต่อ)

3. ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร
3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	- เอกสารรายการประกอบแบบ
3.1.3 การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	- ตัวอย่างวัสดุ - ตัวอย่างทดสอบผล - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง	- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง
3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร - เอกสารรายการประกอบแบบ - เอกสารประเมินราคา - เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา - ตัวอย่างวัสดุ - ตัวอย่างทดสอบผล - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล	- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง
3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร - เอกสารรายการประกอบแบบ - เอกสารประเมินราคา - เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา - ตัวอย่างวัสดุ - ตัวอย่างทดสอบผล - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์
3.3.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจ้าง	- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง
3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจ้าง	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร - เอกสารรายการประกอบแบบ
3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	

ตารางที่ 2.2 แสดงความสอดคล้องกันระหว่างเอกสารในการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมกับการให้บริการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
	- เอกสารประเมินราคา
	- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา
	- ตัวอย่างวัสดุ
	- ตัวอย่างทดสอบผล
	- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์
ขั้นตอนของการออกแบบ	เอกสารในการส่งมอบงาน
3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง	- เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง
3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง	- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ
3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร
3.5.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	- เอกสารรายการประกอบแบบ
	- เอกสารประเมินราคา
	- ตัวอย่างวัสดุ
	- ตัวอย่างทดสอบผล
	- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัย โดยวิธีวิจัยในรูปแบบชนิดของข้อมูลที่ทำกรวิจัยเรียกว่า การวิจัยเชิงประจักษ์ (empirical research) เป็นรูปแบบการวิจัยที่หาความจริงจากข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีการเก็บข้อมูลในส่วนของทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เบื้องต้น และในส่วนของลักษณะการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับวิธีวิจัยจะอยู่ในรูปแบบการใช้ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ การเก็บข้อมูลทำได้โดย การใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึก วิเคราะห์โดยการพรรณนา และสรุปเป็นความคิดเห็น จากสถาปนิกผู้ที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยมีการแยกรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษาข้อมูลเป็น 5 ส่วนได้ดังนี้

- การดำเนินการวิจัย
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การดำเนินการวิจัย

3.1.1 ศึกษาระเบียบวิธีขอบเขตของการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก สำหรับสถาปนิกไทยในปัจจุบัน จากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร หนังสือ บทความ ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 ศึกษาเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้ที่มีประสบการณ์

3.1.3 สรุปความสัมพันธ์จากข้อมูลระหว่าง ขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพ, ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม, ประเภทและขนาดโครงการ และเอกสารในการส่งมอบผลงาน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อนำไปทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.4 ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามจากสถาปนิกผู้ที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพเป็นกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยการใช้สอบถามและสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.5 ทำการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และอภิปรายผลถึงความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวเอกสารส่งมอบงานที่ต้องทำกับขั้นตอนการให้บริการออกแบบที่เหมาะสมสำหรับโครงการขนาดเล็ก

3.1.6 สรุปผลการศึกษาข้อมูลและเสนอแนะรูปแบบของเอกสารในการส่งมอบงานระบบเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ได้นำมาทำการศึกษาคือ สถาปนิกที่มีประสบการณ์ ปฏิบัติวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมหลัก ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปหลังจากได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม และปัจจุบันยังคงปฏิบัติวิชาชีพอยู่ ซึ่งอาจจะดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง และ/หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการเอกสารส่งมอบงาน โดยใช้หลักการเลือกประชากร แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sample) เพื่อให้ได้คุณสมบัติของประชากรในกลุ่มตัวอย่างตรงตามวัตถุประสงค์และเป็นตัวแทนในการให้ข้อมูลสำหรับช่วงระยะเวลาการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการจัดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จะทำการคัดเลือกจากสถาปนิกที่มีประสบการณ์ ปฏิบัติวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมหลัก โดยจัดแบ่งกลุ่มตามช่วงของประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม ออกมาเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้²⁹

กลุ่มที่ 1 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี

กลุ่มที่ 2 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี

กลุ่มที่ 3 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนในการให้บริการวิชาชีพของสถาปนิกละเอียดยิ่งขึ้นเนื่องจากประสบการณ์การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิกมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับช่วงเวลาในการดำเนินงาน ดังนั้นจึงต้องแบ่งเป็นช่วงเวลาตามประสบการณ์ ทำให้เกิดข้อมูลครอบคลุมมากขึ้น

ในการหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นร้อยละของขนาดประชากรโดย จุมพล สวัสดิ์ยากร³⁰ คือ ถ้าประชากรมีขนาดเป็นหมื่น ขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1-5% ของขนาดประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ได้อ้างอิงถึงข้อมูลจำนวนผู้ถือใบอนุญาตสถาปัตยกรรมหลักในปี พ.ศ.2557 โดยมีจำนวนประชากรรวมอยู่ที่ 18,268 คน แต่หากคิดถึงปัจจุบันจำนวนที่มีการประกอบวิชาชีพอยู่เป็น 60% ของจำนวนทั้งหมด จะเหลือเป็นจำนวน 10,960 คน และเมื่อคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในจำนวน 1% จะได้จำนวนทั้งหมด 109.60 คน

สำหรับการแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม มีหลักการคิด โดยได้อ้างอิงถึงข้อมูลจำนวนผู้ถือใบอนุญาตสถาปัตยกรรมหลักในปี พ.ศ.2557 เนื่องทางสภาสถาปนิกได้มีการกำหนดระดับของใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิก จากข้อมูลจำนวนผู้ถือใบอนุญาตสถาปัตยกรรมหลักในปี พ.ศ.2557 แสดงให้เห็นว่าระดับภาคีสถาปนิกมีจำนวน 15,760 คน ระดับสามัญสถาปนิกมีจำนวน 1,948 คน และระดับวุฒิสถาปนิกมีจำนวน 578 คน หากคิดเป็นอัตราสัดส่วนจากจำนวนเต็ม 100% (18,268 คน) จะได้ว่า ระดับภาคีสถาปนิกเป็น 86% ระดับสามัญสถาปนิกเป็น 10% และระดับวุฒิสถาปนิกเป็น 4% อัตราส่วนที่ออกมามีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพของสถาปนิกโดยภาพรวม เพราะฉะนั้นทาง

²⁹ ภาคผนวก ก

³⁰ ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป (กรุงเทพฯ: 2538). หน้า 232.

ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัดส่วนของแต่ละกลุ่มตัวอย่างให้มีความใกล้เคียงกับระดับของใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมมากที่สุด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย³¹

3.3.1 แบบสอบถาม³²

สำหรับแบบสอบถาม เป็นแบบมีโครงสร้างหรือแบบมาตรฐาน (structured or standardized interviews) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดคำถามเฉพาะเจาะจงและชัดเจน หลักการและเหตุผลของการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยได้แบ่งชุดแบบสอบถามออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตอนที่ 4 ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

3.3.2 แบบสัมภาษณ์

สำหรับแบบสัมภาษณ์ เป็นแบบกึ่งโครงสร้างหรือแบบชี้นำ (semi-structure or guided interviews) เป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในการเก็บรวบรวมสาระด้านการรับรู้และประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ทั้งนี้ได้มีการใช้คำสำคัญ (keywords) เป็นเครื่องชี้นำการสัมภาษณ์ โดยได้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 ประสบการณ์ของการทำงานจริง
- ตอนที่ 2 การประยุกต์ในการใช้งานจริงของตัวเอกสารแนวทางเบื้องต้น

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ทำการศึกษาเก็บข้อมูลทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร หนังสือ บทความ ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม

3.4.2 ทำการศึกษาเก็บข้อมูลปฐมภูมิ จากการสอบถามและการสัมภาษณ์สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมหลัก และขอคู่มือตัวอย่างเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบสถาปัตยกรรมในเบื้องต้น

3.4.3 ทำการประยุกต์ข้อมูลที่ทำการศึกษابื้องต้น ทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิเพื่อนำมาเป็นชุดโครงสร้างในการทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

³¹ ภาคผนวก ข

³² ภาคผนวก ค

3.4.4 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม โดยมีการใช้เครื่องมือในการวิจัยทั้งที่เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง

3.4.5 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ผล

3.4.6 นำข้อมูลที่วิเคราะห์ผล แล้วมาสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลในภาคสนาม โดยมีการใช้เครื่องมือในการวิจัยทั้งที่เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง สามารถแยกแยะการวิเคราะห์ตามลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

- การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม
- การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

- *ประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม* แสดงให้เห็นได้ว่าสถาปนิกมีขอบเขตการให้บริการวิชาชีพในการทำงานมากน้อยแค่ไหน และเคยทำงานเคยทำงานอะไรมาบ้าง
- *รูปแบบโครงสร้างองค์กรหรือสำนักงาน* แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกมีอยู่ในรูปแบบโครงสร้างองค์กรแบบใด เนื่องจากแต่ละโครงสร้างองค์กรจะมีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันไป
- *ตำแหน่งในวิชาชีพสถาปัตยกรรม* แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกมีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบอะไรบ้างในขอบเขตงานที่ได้รับมอบหมายและมีการจัดการบริหารกับโครงการอย่างไรบ้าง

2) ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- *ชนิดงานที่ให้บริการวิชาชีพ* แสดงให้เห็นว่างานที่สถาปนิกให้บริการอยู่ในปัจจุบันอยู่ในรูปแบบไหนและเกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง
- *ขอบเขตงานที่ให้บริการสถาปัตยกรรม* แสดงให้เห็นว่าขอบเขตงานที่ให้บริการทำถึงในส่วนใดบ้างและมีความเชื่อมโยงในการให้บริการอย่างไร
- *สำหรับโครงการขนาดเล็กที่ให้บริการ* แสดงให้เห็นว่าขอบเขตของสถาปนิกที่ให้บริการสำหรับโครงการขนาดเล็กอะไรบ้างและมีแนวโน้มส่วนใหญ่ที่ให้บริการเป็นประเภทอะไร
- *งบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่ให้บริการ* แสดงให้เห็นว่ากลุ่มของโครงการขนาดเล็กมีการใช้งบประมาณที่มัวงเงินโดยประมาณเท่าใด

- ประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก แสดงให้เห็นว่าประเภทของเจ้าของโครงการมีลักษณะความต้องการและการคาดหวังในการให้บริการจากสถาปนิกอย่างไร
- ประเภทที่ตั้งโครงการ แสดงให้เห็นว่าขอบเขตการทำงานหรืองานที่เกิดขึ้นจากประเภทของที่ตั้งโครงการที่ต่างกันระหว่างในประเทศและต่างประเทศในการให้บริการสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- รูปแบบข้อตกลงการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก แสดงให้เห็นว่าขอบเขตการทำงานหรืองานที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามข้อตกลงการจัดจ้าง
- ลักษณะการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็ก แสดงให้เห็นถึงหน้าที่และการบริการของสถาปนิกมีขอบเขตถึงในส่วนของการดำเนินโครงการให้เสร็จสิ้น
- การระบุถึงขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก แสดงให้เห็นว่าขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กมีขั้นตอนใดบ้างที่สมควรเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ

3) ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

- ความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงาน แสดงให้เห็นว่าสถาปนิกมีระดับของความเข้าใจและความแตกต่างสำหรับชุดตัวเอกสารที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
- การจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงาน แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันทางสถาปนิกได้มีการจัดแบ่งระบบเอกสารชัดเจนหรือใหม่ และมีรูปแบบการแบ่งระบบเอกสารเป็นรูปแบบใดบ้าง
- การระบุถึงขอบเขตของขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงาน แสดงให้เห็นว่าขอบเขตของขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงานมีตัวเอกสารใดบ้างที่สมควรเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ

4) ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

- ความเพียงพอสำหรับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบันนั้นเหมาะสมกับการปฏิบัติงานแล้วหรือใหม่ เพียงพอแล้วยัง
- รูปแบบปัญหาในการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าในด้านการทำระบบเอกสารของสถาปนิกเกิดประเด็น ปัญหาที่ต้องการแก้ไขหรือปรับปรุง
- แนวทางการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าข้อคิดเห็นสำหรับหาแนวทางพัฒนา ทั้งลดประเด็น

ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติให้ดีขึ้นมีแนวทางหรือรูปแบบใดบ้าง

- ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก แสดงให้เห็นว่าเป็นการเปิดให้แสดงความคิดเห็นในมุมมองอื่นๆที่ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงของประเด็นที่มุ่งไปสู่แนวทางในการศึกษา

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

1) ประสพการณ์ของการทำงานจริง

- *ขอบเขตการให้บริการ* แสดงให้เห็นว่าขอบเขตการให้บริการในปัจจุบันมีความเพียงพอแล้วหรือไม่ อย่างไร ครอบคลุมถึงส่วนไหนบ้าง และขอบเขตที่ให้บริการมีลักษณะอาคารประเภทใดบ้าง โดยมีการใช้หลักเกณฑ์อะไรบ้างในการจัดแบ่งขอบเขตที่ให้บริการ พร้อมยกตัวอย่าง
- *การส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม* แสดงให้เห็นว่าการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมเพียงพอแล้วหรือไม่ อย่างไร ปัจจุบันมีการเลือกรูปแบบใดเป็นสำคัญและส่งมอบผลงานมีอะไรบ้างโดยมีการใช้หลักเกณฑ์อะไรบ้างในการจัดแบ่งการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม พร้อมยกตัวอย่าง
- *ความสัมพันธ์ระหว่างขอบเขตการให้บริการและการส่งมอบผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม* แสดงให้เห็นว่าภาพรวมที่เสนอเป็นแนวทางมีความเพียงพอแล้วหรือไม่ อย่างไร และมีความสำคัญของแต่ละขั้นตอนกับการส่งมอบผลงานมีความสอดคล้องกันอย่างไร
- *ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นอื่นๆ* แสดงให้เห็นว่ายังมีประเด็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือสมควรตระหนักถึงเรื่องอะไรเพิ่มเติมสำหรับประสพการณ์ของการทำงานจริง

2) การประยุกต์ในการใช้งานจริงของตัวเอกสารแนวทางเบื้องต้น

- *การจัดการส่งมอบผลงานด้านออกแบบสถาปัตยกรรม* แสดงให้เห็นว่ามีการจัดการควบคุมในเรื่องของ เวลา คุณภาพ และงบประมาณในการส่งมอบงานการออกแบบอย่างไรบ้าง
- *ปัจจัย/ผลกระทบในการประยุกต์ใช้งานจริง* แสดงให้เห็นว่าผลที่เกิดขึ้นในการใช้งานจริงอย่างเช่น ขอบเขตของการให้บริการ ประเภทและพื้นที่โครงการ คุณสมบัติของสถาปนิก ลักษณะและประเภทของลูกค้า ความเสี่ยงของโครงการ ภาวะเศรษฐกิจและการตลาด และเวลาที่ใช้ในโครงการ ส่งผลรูปแบบใดบ้าง

- ข้อจำกัดสำหรับการประยุกต์ใช้งานจริง แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่ข้อจำกัดในการใช้งานอย่างเช่น การจัดการระบบ การมีคุณภาพ/มาตรฐานสากล เทียบเท่าสากล ความซับซ้อนในการนำเสนอ ความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง
- ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นอื่นๆ แสดงให้เห็นว่ายังมีประเด็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือสมควรตระหนักถึงเรื่องอะไรเพิ่มเติมสำหรับการประยุกต์ในการใช้งานจริง

เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ทางผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้เห็นถึงความเชื่อมโยงจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลเพื่อดำเนินการศึกษาหาข้อสรุปต่อไป



บทที่ 4

ผลวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามและการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถาปนิกโดยที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลักตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป หลังจากได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม และปัจจุบันยังคงปฏิบัติวิชาชีพอยู่ ซึ่งอาจจะดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง และ/หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการเอกสารส่งมอบงาน โดยสามารถแยกรายละเอียดผลวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

- จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล
- สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

4.1 จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามและการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sample) เพื่อให้ได้คุณสมบัติของประชากรในกลุ่มตัวอย่างตรงตามวัตถุประสงค์และเป็นตัวแทนในการให้ข้อมูล แต่สำหรับช่วงระยะเวลาการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาการเก็บข้อมูลเบื้องต้น ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงพยายามให้มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างให้ใกล้เคียงกับสัดส่วนจำนวนของกลุ่มประชากรให้มากที่สุดตามระเบียบวิธีวิจัย จึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยแบ่งได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี	จำนวน 63	คน
กลุ่มที่ 2 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี	จำนวน 25	คน
กลุ่มที่ 3 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป	จำนวน 12	คน
	รวม 100	คน

4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล จะเป็นการผนวกข้อมูลทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกันสำหรับการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลในครั้งนี้ ทั้งตัวของข้อมูลที่ได้มาจากการทำแบบสอบถามและข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีทั้งข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการประกอบเป็นข้อมูล เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเนื้อหาจะประกอบไปด้วย ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตอนที่ 4 ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

4.2.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในเบื้องต้น จะประกอบไปด้วยผลข้อมูล ประการณในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม, รูปแบบโครงสร้างองค์กรหรือสำนักงานที่สถาปนิกปฏิบัติงาน และตำแหน่งหน้าที่การงานในองค์กรหรือสำนักงาน เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ตารางที่ 4.1 แสดงประสพการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิก

ประสพการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม	รวม
5-10 ปี	63
11-19 ปี	25
20 ปีขึ้นไป	12
รวม	100

ตารางที่ 4.2 แสดงรูปแบบโครงสร้างองค์กรหรือสำนักงานที่สถาปนิกปฏิบัติงาน

รูปแบบโครงสร้างองค์กรหรือสำนักงาน	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
ขนาดเล็ก (ระบบผู้บริหารคนเดียว)	38	16	4	58
ขนาดกลาง (ระบบกลุ่มผู้ถือหุ้นหลายคน)	9	2	2	13
ขนาดใหญ่ (ระบบบริษัทในเครือ/ระบบแบ่งระดับผู้ถือหุ้นเป็น 2 กลุ่ม)	16	7	6	29
รวม	63	25	12	100

ตารางที่ 4.3 แสดงตำแหน่งหน้าที่การงานในองค์กรหรือสำนักงาน

ตำแหน่งหน้าที่การงานในองค์กรหรือสำนักงาน	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
สถาปนิก	40	7	2	49
สถาปนิกอาวุโส	4	2	2	8
สถาปนิกโครงการ	9	5	0	14
ผู้จัดการโครงการ	1	4	0	5
ผู้บริหาร/กรรมการ	7	7	8	22
อื่นๆ	2	0	0	2
รวม	63	25	12	100

จากข้อมูลตารางที่ 4.1-4.3 แสดงให้เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้ถูกกำหนดโดยประสพการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิกทั้ง 3 กลุ่ม ได้มีการปฏิบัติวิชาชีพรูปแบบโครงสร้างองค์กร

หรือสำนักงานโดยส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบขนาดเล็กคือ 58 คน รองลงมาคือรูปแบบขนาดใหญ่คือ 29 คน และส่วนน้อยสุดคือรูปแบบขนาดกลาง 13 คน สำหรับตำแหน่งหน้าที่การงานในองค์กรหรือสำนักงานโดยส่วนใหญ่เป็นตำแหน่งสถาปนิกถึง 49 คน รองลงมาก็เป็นตำแหน่งผู้บริหาร/กรรมการ 22 คน นอกนั้นก็จะเป็นการกระจายตัวไปในตำแหน่งต่างๆ

เมื่อนำมาวิเคราะห์ทั้ง 3 ตาราง แสดงให้เห็นว่าเป็นการยืนยันถึงคุณสมบัติของประชากรในกลุ่มตัวอย่างตรงตามวัตถุประสงค์และเป็นตัวแทนในการให้ข้อมูล หากมองถึงผลรวมข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มได้พบสิ่งที่น่าสนใจคือ ตัวอย่างจำนวนของกลุ่มที่ 1 มีจำนวนประชากรที่มากที่สุดแต่ข้อมูลก็มีการกระจายตัวส่งผลให้การให้รายละเอียดข้อมูลของการทำงานบนฐานของขนาดองค์กรหรือสำนักงานที่ต่างกันมากย่อมมีข้อมูลที่ได้แตกต่างกัน อีกทั้งตำแหน่งหน้าที่การงานที่ต่างกันทำให้เห็นมุมมองในการให้ความคิดเห็นของหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในขอบเขตงานที่ได้รับมอบหมายที่หลากหลายกัน

4.2.2 ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก จะประกอบไปด้วย ชนิดงานที่สถาปนิกให้บริการวิชาชีพ, ขอบเขตงานที่สถาปนิกให้บริการสถาปัตยกรรม, ประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ, งบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ, ประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก, สถานที่ตั้งโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก, ข้อตกลงวิธีการดำเนินการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก, ลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็ก และรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลขอบเขตการให้บริการวิชาชีพของสถาปนิกโดยเฉพาะการกำหนดลักษณะเป็นโครงการขนาดเล็ก โดยมีการมุ่งประเด็นไปที่เรื่องงานออกแบบ(design) เป็นหลัก

ตารางที่ 4.4 แสดงชนิดงานที่สถาปนิกให้บริการวิชาชีพ

ชนิดงานที่ให้บริการวิชาชีพ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
สถาปัตยกรรมหลัก	52	16	8	76
สถาปัตยกรรมผังเมือง	0	5	0	5
ภูมิสถาปัตยกรรม	0	0	2	2
สถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์	3	0	0	3
อื่นๆ	8	4	2	14
รวม	63	25	12	100

จากข้อมูลตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นได้ว่าชนิดงานที่สถาปนิกให้บริการวิชาชีพจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มโดยส่วนใหญ่คือ งานสถาปัตยกรรมหลัก 76 คน ในส่วนของการเลือกชนิดงานอื่นๆ อีก 14 คน ทางผู้วิจัยพบว่าเป็นการเลือกให้บริการวิชาชีพหลายชนิดงาน ตัวอย่างเช่น ประชากรที่ศึกษาข้างต้นได้เลือกทั้งงานสถาปัตยกรรมหลักและงานสถาปัตยกรรมภายใน เป็นต้น

ตารางที่ 4.5 แสดงขอบเขตงานที่สถาปนิกให้บริการสถาปัตยกรรม

ขอบเขตงานที่ให้บริการสถาปัตยกรรม	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
งานศึกษาโครงการ	1	1	0	2
งานออกแบบ	49	22	8	79
งานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง	7	2	0	9
งานตรวจสอบ	0	0	2	2
งานให้คำปรึกษา	1	0	2	3
อื่นๆ	5	0	0	5
รวม	63	25	12	100

จากข้อมูลตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นได้ว่าขอบเขตงานที่สถาปนิกให้บริการสถาปัตยกรรมจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มโดยส่วนใหญ่คือ ขอบเขตงานออกแบบ 79 คน ซึ่งถือว่าเป็นขอบเขตงานที่ตรงประเด็นกับการศึกษาครั้งนี้และข้อมูลที่ได้ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างก็ได้กระจายสัดส่วนได้อย่างเหมาะสมส่งผลให้ผลข้อมูลมีความชัดเจนขึ้น ส่วนการให้บริการอื่นๆที่ตามมาคือ งานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง, งานให้คำปรึกษา โดยส่วนที่น้อยที่สุดคือ งานศึกษาโครงการและงานตรวจสอบ ที่ต้องให้ความสำคัญกันต่อไปในขอบเขตงานบริการ

ตารางที่ 4.6 แสดงประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ

ประเภทอาคาร	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
อาคารอยู่อาศัย	ไม่เคยให้บริการ	1	0	4	5
	เคยให้บริการบ้าง	27	5	4	36
	ให้บริการมากที่สุด	35	20	4	59
อาคารอยู่อาศัยรวม	ไม่เคยให้บริการ	9	2	4	15
	เคยให้บริการบ้าง	44	11	6	61
	ให้บริการมากที่สุด	9	11	2	22
อาคารชุด	ไม่เคยให้บริการ	25	9	8	42
	เคยให้บริการบ้าง	31	14	2	47
	ให้บริการมากที่สุด	7	2	2	11
ห้องแถว	ไม่เคยให้บริการ	42	9	8	59
	เคยให้บริการบ้าง	17	14	4	35
	ให้บริการมากที่สุด	4	2	0	6
ตึกแถว	ไม่เคยให้บริการ	27	7	10	44
	เคยให้บริการบ้าง	31	16	2	49
	ให้บริการมากที่สุด	5	2	0	7

ตารางที่ 4.6 แสดงประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ (ต่อ)

ประเภทอาคาร	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
อาคารพาณิชย์	ไม่เคยให้บริการ	12	2	6	20
	เคยให้บริการบ้าง	44	20	4	68
	ให้บริการมากที่สุด	7	2	2	11
อาคารสาธารณะ	ไม่เคยให้บริการ	19	5	6	30
	เคยให้บริการบ้าง	35	18	4	57
	ให้บริการมากที่สุด	9	2	2	13
โรงงาน	ไม่เคยให้บริการ	40	9	8	57
	เคยให้บริการบ้าง	21	16	4	41
	ให้บริการมากที่สุด	1	0	0	1
อาคารเก็บของ	ไม่เคยให้บริการ	42	14	10	66
	เคยให้บริการบ้าง	20	11	2	33
	ให้บริการมากที่สุด	1	0	0	1
อาคารจอดรถ	ไม่เคยให้บริการ	42	14	10	66
	เคยให้บริการบ้าง	21	11	2	34
	ให้บริการมากที่สุด	0	0	0	0
อาคารสรรพสินค้า	ไม่เคยให้บริการ	46	11	6	63
	เคยให้บริการบ้าง	15	14	6	35
	ให้บริการมากที่สุด	3	0	0	3
อาคารชั่วคราว	ไม่เคยให้บริการ	42	14	6	62
	เคยให้บริการบ้าง	21	11	6	38
	ให้บริการมากที่สุด	0	0	0	0
อาคารพิเศษ	ไม่เคยให้บริการ	44	14	6	64
	เคยให้บริการบ้าง	17	11	6	34
	ให้บริการมากที่สุด	1	0	0	1

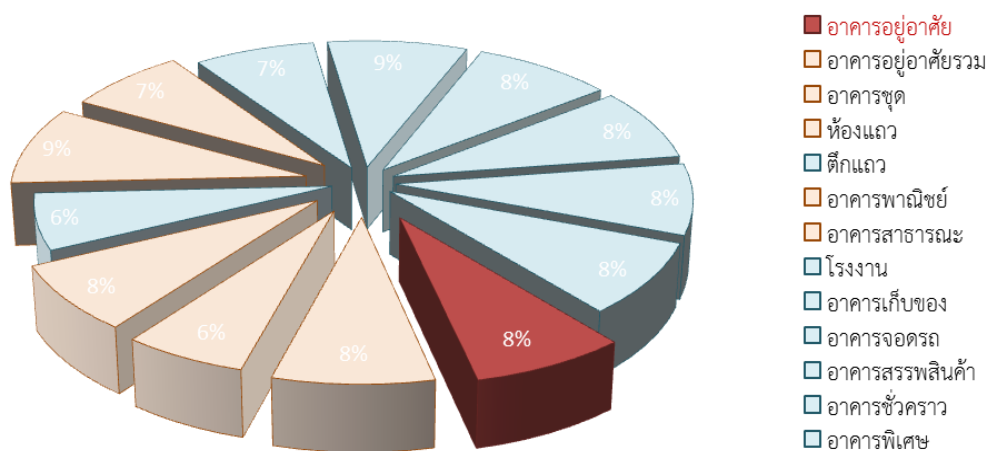
จากข้อมูลตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นได้ว่าประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ หากแบ่งตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา จะได้เป็น

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานวิชาชีพ 5-10 ปี สำหรับประเภทโครงการขนาดเล็กที่ให้บริการมากที่สุด คือ อาคารอยู่อาศัย ส่วนที่เหลือจะเป็นการเคยให้บริการบ้าง คือ อาคารอยู่อาศัยรวม, อาคารชุด, ตึกแถว, อาคารพาณิชย์, อาคารสาธารณะ และส่วนที่ไม่เคยให้บริการ คือ ห้องแถว, โรงงาน, อาคารเก็บของ, อาคารจอดรถ, อาคารสรรพสินค้า, อาคารชั่วคราว, อาคารพิเศษ เนื่องจากกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยที่สุดหรืออาจจะอยู่ในระดับภาคี

สถาปนิกที่สามารถให้บริการวิชาชีพในขอบเขตที่น้อยโดยเน้นที่ลักษณะโครงการขนาดเล็กเป็นหลัก ตัวอย่างอาคารอยู่อาศัย ส่วนลักษณะอื่นๆจึงมีขอบเขตของการรับผิดชอบที่มากขึ้น สถาปนิกกลุ่มนี้จึงมีโอกาสให้การบริการน้อยกว่าประเภทอื่น

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี สำหรับประเภทโครงการขนาดเล็กที่ให้บริการมากที่สุด คือ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ส่วนอื่นจะเป็นการเคยให้บริการบ้าง คือ อาคารชุด, ห้องแถว, ตึกแถว, อาคารพาณิชย์, อาคารสาธารณะ, โรงงาน, อาคารสรรพสินค้า และส่วนที่ไม่เคยให้บริการ คือ อาคารเก็บของ, อาคารจอดรถ, อาคารชั่วคราว, อาคารพิเศษ เนื่องจากกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในระดับกลาง ระดับของขอบเขตความรับผิดชอบงานมีมากพอที่จะให้บริการที่ค่อนข้างหลากหลายจะมีแค่ประเภทอาคารในส่วนน้อยมากที่ไม่เคยให้บริการแต่ไม่ค่อนข้างเป็นประเด็น

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป สำหรับประเภทโครงการขนาดเล็กที่ให้บริการมากที่สุด คือ อาคารอยู่อาศัย ส่วนอื่นจะเป็นการเคยให้บริการบ้าง คือ อาคารอยู่อาศัยรวม และส่วนที่ไม่เคยให้บริการ คือ ทั้งหมดที่ไม่ได้กล่าวมา เนื่องจากกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์มากที่สุด ดังนั้นการให้บริการและขอบเขตงานประเภทของโครงการขนาดเล็กจึงมีน้อยมากเนื่องจากประชากรเหล่านี้เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น หน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในขอบเขตงานที่ได้รับมอบหมายก็มากขึ้นตามขนาดโครงการ



ภาพที่ 4.1 แสดงประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุด

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุด คือ อาคารอยู่อาศัย ส่วนที่เหลือจะเป็นการเคยให้บริการบ้าง คือ อาคารอยู่อาศัยรวม, อาคารชุด, ตึกแถว, อาคารพาณิชย์, อาคารสาธารณะ และส่วนที่ไม่เคยให้บริการ คือ ห้องแถว, โรงงาน, อาคารเก็บของ, อาคารจอดรถ, อาคารสรรพสินค้า, อาคารชั่วคราว, อาคารพิเศษ ตามข้อมูลภาพที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าลักษณะของข้อมูลที่ออกมาจะมีแนวทางเดียวกับกลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี ที่ให้บริการโครงการขนาดเล็กเป็นหลัก ทำให้เห็นถึงแนวโน้มในการให้ความสำคัญต่อประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็ก คือ อาคารอยู่อาศัย และที่เคยให้บริการบ้าง คือ อาคารอยู่อาศัยรวม, อาคารชุด, ตึกแถว, อาคารพาณิชย์ และอาคารสาธารณะ เพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตการให้บริการกับประเภทของโครงการได้ชัดเจนขึ้น

ตารางที่ 4.7 แสดงงบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ

งบประมาณค่าก่อสร้าง	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
น้อยกว่า 5,000,000 บาท	ไม่เคยให้บริการ	3	5	2	10
	เคยให้บริการบ้าง	31	14	8	53
	ให้บริการมากที่สุด	29	7	2	38
5,000,000 - 10,000,000 บาท	ไม่เคยให้บริการ	4	2	6	12
	เคยให้บริการบ้าง	43	18	4	65
	ให้บริการมากที่สุด	16	5	2	23
10,000,001 - 25,000,000 บาท	ไม่เคยให้บริการ	15	5	6	26
	เคยให้บริการบ้าง	46	16	4	66
	ให้บริการมากที่สุด	3	5	2	10
25,000,001 - 50,000,000 บาท	ไม่เคยให้บริการ	28	9	4	41
	เคยให้บริการบ้าง	31	14	6	51
	ให้บริการมากที่สุด	4	2	2	8
มากกว่า 50,000,000 บาท	ไม่เคยให้บริการ	38	11	6	55
	เคยให้บริการบ้าง	20	9	6	35
	ให้บริการมากที่สุด	5	5	0	10

จากข้อมูลตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงงบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าผลข้อมูลในส่วนที่ให้บริการมากที่สุดนั้นไม่มีความชัดเจน แต่ผลข้อมูลที่ออกมาในทิศทางเดียวกันคือ ในงบประมาณค่าก่อสร้างที่ไม่เกิน 50,000,000 บาท มีการเคยให้บริการทั้งหมดของช่วงงบประมาณค่าก่อสร้างตั้งแต่ น้อยกว่า 5,000,000 บาท, 5,000,000 - 10,000,000 บาท, 10,000,001 - 25,000,000 บาท และ 25,000,001 - 50,000,000 บาท ส่วนผลที่ไม่เคยให้บริการ คือ มากกว่า 50,000,000 บาท

หากพิจารณาถึงแนวโน้มของการศึกษาจากข้อมูลตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า ผลข้อมูลที่แสดงให้เห็นมากที่สุดของงบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กคือ ช่วง 5,000,000 - 10,000,000 บาท และ 10,000,001 - 25,000,000 บาท ผลที่ออกมาใกล้เคียงกันมากโดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีอัตราส่วนในการให้บริการเป็นจำนวนมากทำให้ทราบถึงขอบเขตการให้บริการของสถาปนิกต่องบประมาณค่าก่อสร้างที่เกิดขึ้น

เมื่อนำมาวิเคราะห์ทั้ง 3 กลุ่มแสดงให้เห็นว่างบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการ โดยภาพรวมแล้วเหมาะสมแก่การกำหนดขอบเขตวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้างที่ไม่เกิน 50,000,000 บาท เนื่องด้วยให้เกิดความสัมพันธ์กับตัวโครงการขนาดเล็กที่เกิดขึ้นที่ว่าด้วยงบประมาณแล้วยังเป็นตัวกำหนดถึงคุณภาพและความซับซ้อนของงานที่จะได้รับด้วย ทั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการกำหนดขอบเขตการให้บริการวิชาชีพได้ต่อไป

ตารางที่ 4.8 แสดงประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก

เจ้าของโครงการ	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
บุคคลทั่วไป	ไม่เคยให้บริการ	1	0	2	3
	เคยให้บริการบ้าง	20	11	6	37
	ให้บริการมากที่สุด	42	14	4	60
บริษัทเอกชน	ไม่เคยให้บริการ	12	2	4	18
	เคยให้บริการบ้าง	36	11	4	51
	ให้บริการมากที่สุด	15	11	4	30
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	ไม่เคยให้บริการ	39	16	8	63
	เคยให้บริการบ้าง	20	9	4	33
	ให้บริการมากที่สุด	4	0	0	4

จากข้อมูลตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นถึงประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็กจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าผลข้อมูลทั้งกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ออกมาในทิศทางเดียวกัน คือ ประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุดคือ บุคคลทั่วไป ส่วนประเภทเจ้าของโครงการที่เคยให้บริการบ้างคือ บริษัทเอกชน และส่วนผลที่น้อยที่สุดคือเจ้าของโครงการประเภทราชการ/รัฐวิสาหกิจ ที่ไม่เคยให้บริการ ในผลข้อมูลของกลุ่มที่ 3 จะมีประเด็นที่ต่างเฉพาะในส่วนของผู้เป็นเจ้าของโครงการประเภท บุคคลทั่วไป ที่ผลออกมาเป็นการเคยให้บริการบ้าง ไม่ปรากฏผลข้อมูลรวมที่แสดงให้เห็นถึงการให้บริการมากที่สุดเกิดขึ้น นอกนั้นก็ยังมีผลข้อมูลไปทิศทางเดียวกับกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

เมื่อพิจารณาประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก เห็นว่าเป็นตัวบ่งชี้ในเรื่องของความชัดเจนของตัวเอกสารสัญญาที่จะเกิดขึ้นเช่นกัน ตัวอย่างเจ้าของโครงการที่เป็นประเภทบุคคลทั่วไป โดยทั่วไปแล้วจะไม่เคร่งครัดกับเอกสารมากนัก เนื่องด้วยมีความเข้าใจในตัวเอกสารสัญญาน้อยและความไม่เข้าใจของตัวลักษณะงานที่เกิดขึ้น หากว่าลักษณะของโครงการนั้นมีความซับซ้อนมากขึ้นประเภทเจ้าของโครงการลักษณะนี้จะมีปัญหามากที่สุด ส่วนเจ้าของโครงการประเภทบริษัทเอกชน จะค่อนข้างเคร่งครัดกับเอกสารมากกว่าเนื่องจากในรูปแบบบริษัทมีเรื่องของค่าใช้จ่ายที่ต้องแจ้งหรือเป็นหลักฐานยืนยันที่ชัดเจน และส่วนสุดท้ายคือเจ้าของโครงการประเภทราชการ/รัฐวิสาหกิจ เป็นส่วนที่ให้ความสำคัญกับเอกสารมากที่สุดเนื่องจากตัวเอกสารสัญญาต่างต้องยึดถือตามนั้นทุกประการ สามารถตรวจสอบได้ มีผลต่อผู้ที่ทำงานและผู้ที่ได้รับผิดชอบโดยตรง จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างประเภทเจ้าของโครงการที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุดจะอยู่ในรูปแบบ บุคคลทั่วไป สำหรับโครงการขนาดเล็ก ส่งผลให้สถาปนิกต้องเน้นในเรื่องการเตรียมการสำหรับเจ้าของประเภทนี้ให้เป็นอย่างดีไม่ว่าทั้งทางด้านข้อมูลและด้านการบริการเอง

ตารางที่ 4.9 แสดงสถานที่ตั้งโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก

สถานที่ตั้งโครงการ	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
ภายในประเทศไทย	ไม่เคยให้บริการ	1	0	2	3
	เคยให้บริการบ้าง	9	7	2	18
	ให้บริการมากที่สุด	52	18	8	78
ต่างประเทศ	ไม่เคยให้บริการ	44	11	6	61
	เคยให้บริการบ้าง	16	14	6	36
	ให้บริการมากที่สุด	3	0	0	3

จากข้อมูลตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นได้ว่าสถานที่ตั้งโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการวิชาชีพจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าผลข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มออกมาในทิศทางเดียวกัน คือ สถานที่ตั้งโครงการภายในประเทศไทยเป็นสถานที่ที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุดสำหรับโครงการขนาดเล็ก และสถานที่ตั้งโครงการต่างประเทศผลข้อมูลแสดงให้เห็นว่าสถาปนิกไม่เคยให้บริการเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ผลข้อมูลรวมเป็นอัตราส่วนที่ค่อนข้างชัดเจน

จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเป็นโครงการที่ตั้งอยู่ภายในประเทศไทยเป็นหลัก สำหรับที่ตั้งโครงการที่อยู่ต่างประเทศค่อนข้างมีน้อยมากเป็นการบ่งบอกถึง ต้องมีการเตรียมพร้อมทั้งโครงการที่มีสถานที่ตั้งต่างประเทศมากยิ่งขึ้น เนื่องจากกระแสการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จะต้องมีการร่วมมือหรือประสานงานกับสถาปนิกต่างชาติเพิ่มมากขึ้นหากมองที่ตัวเอกสารที่ใช้ในการสื่อสารก็สมควรใช้ภาษาที่เป็นสื่อกลางหรือเป็นภาษาอังกฤษ และมีเรื่องของกฎหมายต่างประเทศที่เข้ามาเกี่ยวข้องทำให้ตัวเอกสารใช้ในการสื่อสารมีความซับซ้อนยิ่งขึ้นมีผลต่อการจัดเตรียมเอกสาร และประสานงานกับหลากหลายองค์กรในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อตกลงวิธีการดำเนินการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ข้อตกลงวิธีการดำเนินการ	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
วิธีดั้งเดิม (Traditional Approach or Design-Bid-Build)	ไม่เคยให้บริการ	9	0	4	13
	เคยให้บริการบ้าง	19	9	0	28
	ให้บริการมากที่สุด	35	16	8	59
วิธีออกแบบรวมก่อสร้าง (Design & Build Approach or Turnkey)	ไม่เคยให้บริการ	21	16	10	47
	เคยให้บริการบ้าง	28	7	2	37
	ให้บริการมากที่สุด	13	2	0	15
วิธีบริหารการก่อสร้าง (Construction Management Approach)	ไม่เคยให้บริการ	42	16	12	70
	เคยให้บริการบ้าง	19	9	0	28
	ให้บริการมากที่สุด	3	0	0	3

จากข้อมูลตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นได้ว่าข้อตกลงวิธีการดำเนินการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่สถาปนิกให้บริการวิชาชีพจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 พบว่าผลข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มออกมาในทิศทางเดียวกันคือ ข้อตกลงวิธีการดำเนินการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็กแบบวิธีวิธีดั้งเดิม (traditional approach or design-bid-build) เป็นการให้บริการมากที่สุด ส่วนวิธีออกแบบรวมก่อสร้าง (design & build approach or turnkey) และวิธีบริหารการก่อสร้าง (construction management approach) ผลข้อมูลรวมแสดงให้เห็นว่าไม่เคยให้บริการ

จากการพิจารณาถึงรูปแบบข้อตกลงการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก ทำให้เป็นการทราบถึงรูปแบบการทำงานตามข้อตกลงของการจัดจ้าง ขอบเขตของงานบริการที่จะเกิดขึ้น จากการวิเคราะห์โดยทั่วไปเป็นรูปแบบข้อตกลงการจัดจ้าง วิธีดั้งเดิม (traditional approach or design-bid-build) สำหรับโครงการขนาดเล็กเป็นรูปแบบที่มีการเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการออกแบบจนเสร็จสมบูรณ์แล้วมีการดำเนินการจัดการประมูลหาผู้รับเหมา นำมาสู่ช่วงของการดำเนินงานก่อสร้างในขั้นตอนต่อไป ถือว่าเป็นรูปแบบที่เป็นปกติตั้งนั้นสถาปนิกสมควรที่จะสื่อสารข้อตกลงวิธีการดำเนินการจัดจ้างกับทางเจ้าของโครงการให้ชัดเจนก่อนลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตกลงไว้ เพื่อให้เกิดความชัดเจนถึงขอบเขตงานที่ต้องดำเนินการ โดยส่วนน้อยที่เป็นวิธีออกแบบรวมก่อสร้าง (design & build approach) เนื่องจากในสำนักสถาปนิกต้องมีทีมงานผู้รับเหมาอยู่ด้วยเพื่อให้เกิดการประสานงานอย่างต่อเนื่องในการดำเนินงานแบบวิธีนี้ ส่วนรูปแบบสุดท้ายคือ วิธีบริหารการก่อสร้าง (construction management approach) เป็นวิธีการที่ผนวกงานทุกประเภทเข้าด้วยกัน คือ ทั้งงานบริการออกแบบ งานรับเหมาก่อสร้าง และงานบริหารโครงการ เพื่อให้งานทุกอย่างสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยสามารถดูแลและติดตามงานได้ตลอดเวลาแต่วิธีนี้เหมาะกับอาคารที่มีความซับซ้อนมากหรืออาคารขนาดใหญ่มากกว่า

ตารางที่ 4.11 แสดงลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็ก

รูปแบบการดำเนินงาน	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
สถาปนิกออกแบบ	ไม่เคยให้บริการ	1	0	4	5
	เคยให้บริการบ้าง	13	7	0	20
	ให้บริการมากที่สุด	48	18	8	74
สถาปนิกออกแบบ + ที่ปรึกษาโครงการ	ไม่เคยให้บริการ	17	2	6	25
	เคยให้บริการบ้าง	25	16	4	45
	ให้บริการมากที่สุด	20	7	2	29
สถาปนิกออกแบบ + จัดการโครงการ	ไม่เคยให้บริการ	34	14	12	60
	เคยให้บริการบ้าง	24	9	0	33
	ให้บริการมากที่สุด	5	2	0	7
สถาปนิกออกแบบ + ควบคุมงานก่อสร้าง	ไม่เคยให้บริการ	27	11	10	48
	เคยให้บริการบ้าง	28	11	2	41
	ให้บริการมากที่สุด	8	2	0	10

จากข้อมูลตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นได้ว่าลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็กที่ให้บริการวิชาชีพจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยที่สถาปนิกให้บริการมากที่สุดคือเป็น สถาปนิกออกแบบ ส่วนรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+ที่ปรึกษาโครงการ ผลคือเคยให้บริการบ้าง ส่วนรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+จัดการโครงการ และรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+ควบคุมงานก่อสร้าง ผลคือไม่เคยให้บริการ แต่หากแยกพิจารณาแต่ละกลุ่มจะได้ผลดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี สำหรับลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกที่ให้บริการมากที่สุดคือเป็นสถาปนิกออกแบบ ส่วนรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+ที่ปรึกษาโครงการ และรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+ควบคุมงานก่อสร้าง ผลคือเคยให้บริการบ้าง ส่วนรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+จัดการโครงการ ผลคือไม่เคยให้บริการ แสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ด้านการจัดการโครงการยังไม่สามารถให้บริการได้ชัดเจน เนื่องจากสถาปนิกกลุ่มนี้ต้องใช้ประสบการณ์ในส่วนนี้อีกมากถึงจะมีความรับผิดชอบในส่วนนี้ได้

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี สำหรับลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกที่ให้บริการมากที่สุดคือเป็นสถาปนิกออกแบบ ส่วนรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+ที่ปรึกษาโครงการ ผลคือเคยให้บริการบ้าง ส่วนรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+จัดการโครงการ และรูปแบบที่เป็นทั้งสถาปนิกออกแบบ+ควบคุมงานก่อสร้าง ผลคือไม่เคยให้บริการ ลักษณะจะคล้ายกับผลข้อมูลรวมในเบื้องต้นแสดงให้เห็นถึงสถาปนิกกลุ่มนี้ต้องการแยกส่วนความรับผิดชอบของขอบเขตงานให้ชัดเจน จึงไม่มีการนำเรื่องของงานจัดการโครงการและงานควบคุมงานก่อสร้างเข้ามารวมด้วยกัน แต่ก็ยังคงให้บริการงานที่ปรึกษาโครงการอยู่

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป สำหรับลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกที่ให้บริการมากที่สุดคือเป็นสถาปนิกออกแบบ ส่วนรูปแบบอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น งานที่ปรึกษาโครงการ, งานจัดการโครงการ และงานควบคุมงานก่อสร้าง จะมีการแยกการบริการที่ชัดเจนมากขึ้นไม่นำเข้ามารวมกับการออกแบบ เนื่องจากประสบการณ์ของสถาปนิกนี้มีค่อนข้างมากจึงทำให้เข้าใจรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกเป็นอย่างดี ทำให้มีการสื่อสารกับเจ้าของโครงการที่ชัดเจนส่งผลให้เกิดขอบเขตงานที่ชัดเจนเช่นกัน

จากการพิจารณาถึงลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็กจากการวิเคราะห์พบว่าข้อมูลในส่วนนี้มีความหลากหลายในการดำเนินงานของสถาปนิก โดยปกติทางสถาปนิกจะให้บริการในขอบเขตงานออกแบบเป็นปกติอยู่แล้ว แต่เนื่องด้วยเป็นโครงการที่มีขนาดเล็กหรือมีพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตร.ม. ทำให้เป็นที่เข้าใจว่าสถาปนิกเองต้องเข้ามาเกี่ยวข้องกับขอบเขตงานอื่นๆด้วยความจำเป็น อาจจะเป็นการตกลงตั้งแต่เริ่มหรือไม่ได้มีการตกลงกับเจ้าของโครงการตั้งแต่เริ่มก็มีเช่นกัน ในบางครั้งสถาปนิกนอกจากดำเนินงานออกแบบแล้ว ยังดำเนินงานที่ปรึกษาโครงการ หรือ ดำเนินงานจัดการโครงการ หรือ ดำเนินงานควบคุมงานก่อสร้าง หรือสุดท้ายเนื่องจากทางเจ้าของโครงการต้องการให้สถาปนิกดูแลโครงการทั้งหมดตั้งแต่เริ่มจนจบโครงการดังนั้นสถาปนิกบางท่านก็ดำเนินงานทุกอย่าง ดังนั้นหากได้มีการสื่อสารและกำหนดขอบเขตให้ชัดเจนมากขึ้นในแต่ละตอนขั้นตอนของการดำเนินงานจะทำให้สถาปนิกไม่ต้องรับภาระในส่วนนี้มากเกินไป

ตารางที่ 4.12 แสดงรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบ
สำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ

ขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)				
1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)				
1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ	😊	😊	😐	✓
1.1.2 การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ	😊	😊	😊	✓
1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการ	😊	😊	😐	✓
1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)				
1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความ ต้องการของ เจ้าของโครงการและความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ	😊	😊	😊	✓
1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้าง เช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	😊	😊	😊	✓
1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร	😊	😊	😊	✓
1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาก่อสร้างโครงการเบื้องต้น	😐	😊	😐	✓
2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)				
2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)				
2.1.1 สรุปลานโครงการ	😊	😊	😐	✓
2.1.2 โปรแกรมการออกแบบโครงการ	😊	😊	😐	✓
2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ	😊	😊	😐	✓
2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ	😊	😊	😐	✓
2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงร่าง (Conceptual and Schematic Design Stage)				
2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม	😊	😊	😊	✓
2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก	😊	😊	😊	✓
2.2.3 การประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา	😊	😊	😐	✓
2.2.4 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	😊	😊	😊	✓
2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)				
2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น	😊	😊	😊	✓
2.3.2 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	😊	😊	😊	✓

ตารางที่ 4.12 แสดงรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบ สำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ (ต่อ)

ขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage)				
2.4.1 การพัฒนางานออกแบบ	☺	☺	☺	✓
2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	☺	☺	☺	✓
2.4.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	☺	☺	☹	✓
3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)				
3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage)				
3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต	☺	☺	☺	✓
3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	☺	☺	☺	✓
3.1.3 การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	☺	☺	☹	✓
3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage)				
3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง	☺	☺	☺	✓
3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	☺	☺	☺	✓
3.2.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	☺	☺	☹	✓
3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)				
3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล	☹	☺	☹	✓
3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	☹	☺	☹	✓
3.3.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	☹	☺	☹	✓
3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)				
3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง	☺	☺	☹	✓
3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	☹	☺	☹	✓
3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	☹	☺	☹	✓
3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)				
3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง	☺	☺	☹	✓
3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ	☺	☺	☹	✓
3.5.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	☺	☺	☹	✓

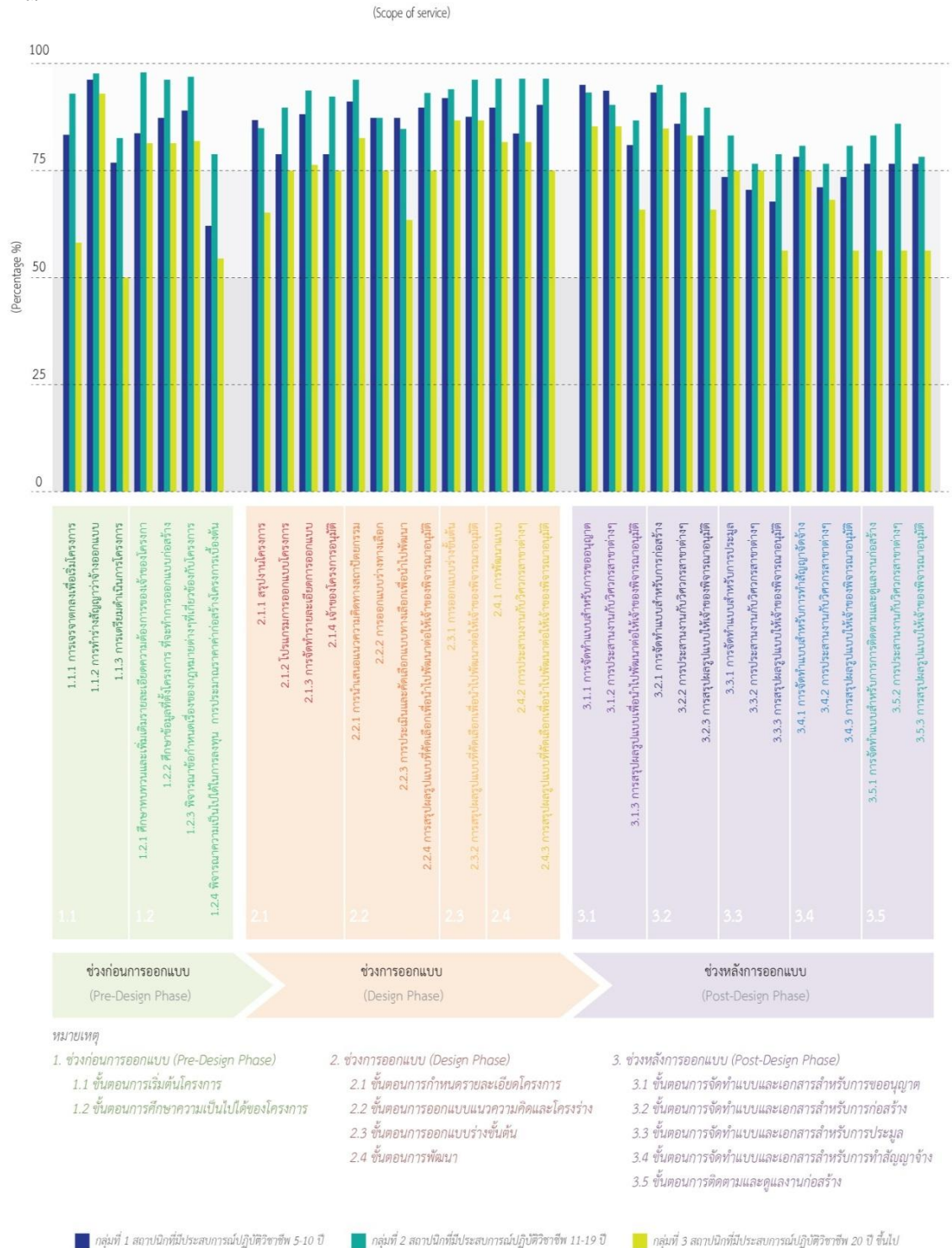
ทางผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ตัวแทนค่าไว้ดังนี้

☺ แทนจำนวนอัตราส่วน 76% - 100% ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในแบบสอบถาม หมายถึง สมควรระบุ

☹ แทนจำนวนอัตราส่วน 51% - 75% ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในแบบสอบถาม หมายถึง ระบุเห็นตามความสมควร

☹ แทนจำนวนอัตราส่วน 0% - 50% ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในแบบสอบถาม หมายถึง ไม่สมควรระบุ

จากข้อมูลตารางที่ 4.12 สามารถแสดงให้เห็นถึงภาพแผนภูมิรายการที่สถาปนิกสมควรรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ ดังนี้



ภาพที่ 4.2 แสดงแผนภูมิรายการที่สถาปนิกสมควรรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก

จากข้อมูลตารางที่ 4.12 และข้อมูลภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นได้ว่ารายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เห็นสมควรให้มีการระบุทุกขั้นตอนของการให้บริการออกแบบ และสังเกตได้ว่าทั้ง 3 ช่วงการศึกษานั้นมีข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันโดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แต่ก็มีเฉพาะบางประเด็นที่มีความแตกต่าง และในกลุ่มที่ 3 มีหลายประเด็นที่เห็นต่างกับทั้ง 2 กลุ่มแรก สามารถแยกพิจารณาเป็นช่วงขอบเขตของการศึกษาข้อมูลได้ดังนี้

1. ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)

1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 1.1.1) การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ 1.1.2) การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ และ 1.1.3) การเตรียมดำเนินการโครงการ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์มากที่สุด เท่านั้นที่เห็นต่างในขั้นตอนการเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ และการเตรียมดำเนินการโครงการ ทางผู้วิจัยมีความเข้าใจว่ากลุ่มที่ 3 มีความเห็นว่าจะไม่ควรระบุถึงการเตรียมดำเนินการโครงการนั้น เป็นการการเขียนระบุที่ไม่ชัดเจนอาจจะทำให้เข้าใจได้ว่าเป็นงานบริหารจัดการโครงการ ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจตรงกันสมควรปรับแก้ไขในส่วนนี้ขั้นตอนที่ 1.1.3 เป็นการเตรียมดำเนินการโครงการเบื้องต้น

1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 1.2.1) ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความต้องการของเจ้าของโครงการ และความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ 1.2.2) ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้างเช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพและระบบสาธารณูปโภค ราคาที่ดิน 1.2.3) พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่นกฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ 1.2.4) พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ที่เห็นต่างในเรื่องพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น หากขั้นตอนนี้มีการทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน (feasibility studies) อย่างชัดเจนจะต้องระบุเป็นขอบเขตของการให้บริการเสริม (additional services) ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม แต่หากเป็นการพิจารณาในระดับเบื้องต้นเพื่อให้สามารถดำเนินการงานออกแบบต่อไปได้ก็สมควรระบุในรายละเอียดแบบคร่าวๆ

2. ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 2.1.1) สรุปรงานโครงการ 2.1.2) โปรแกรมการออกแบบโครงการ 2.1.3) การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ และ 2.1.4) เจ้าของโครงการอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 3 เท่านั้นที่เห็นต่างในทุกขั้นตอน ถึงเป็นการให้ข้อมูลว่าสมควรระบุแต่ก็ยังไม่เกิดความชัดเจน ผู้วิจัยเห็นว่ากลุ่มที่ 3 ที่เลือกรูปแบบนี้เนื่องจากขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการออกแบบ ทางสถาปนิกต้องให้ความสำคัญในส่วนนี้เป็นหลัก

และจะต้องระบุให้ชัดเจนถึงตัวข้อมูลของโครงการที่ได้รับมานับตั้งแต่นั้นว่ามีอะไรบ้างเพื่อที่จะนำไปดำเนินงานออกแบบในขั้นตอนต่อไป แต่หากว่าทางเจ้าของโครงการไม่มีข้อมูลรายละเอียดโครงการเลยจะต้องระบุเป็นขอบเขตของการให้บริการเสริม (additional services) ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกอย่างการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบ (programming) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนของข้อมูลระหว่างเจ้าของโครงการและผู้ออกแบบ

2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 2.2.1) การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม 2.2.2) การออกแบบร่างทางเลือก 2.2.3) การประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา และ 2.2.4) การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าในภาพรวมทั้งหมดเห็นว่าสมควรระบุ แต่มีกลุ่มที่ 3 มีความเห็นต่างในขั้นตอนการประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา ทางผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นคือ ความทับซ้อนของข้อมูลระหว่างขั้นตอนที่ 2.2.3 และ 2.2.4 แต่เนื่องด้วยวัตถุประสงค์ที่ต่างกันคือ ขั้นตอนที่ 2.2.3 เป็นการประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกทั้งเจ้าของโครงการและสถาปนิกร่วมกัน แต่ขั้นตอนที่ 2.2.4 เป็นการสรุปผลรูปแบบจากการคัดเลือกเพื่อให้เจ้าของโครงการเป็นผู้อนุมัติและดำเนินการขั้นตอนต่อไปได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าหากต้องการลดความสับสนในประเด็นอาจจะตัดเหลือเพียงหัวข้อเดียวคือ การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 2.3.1) การออกแบบร่างขั้นต้น และ 2.3.2) การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมดคือ สมควรระบุทุกขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น อันเนื่องจากเป็นสิ่งที่ทางสถาปนิกปฏิบัติเป็นหลักในงานออกแบบและมีความเข้าใจถึงรายละเอียดของขอบเขตงานเป็นอย่างดีจึงมีความเห็นตรงกัน

2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 2.4.1) การพัฒนางานออกแบบ 2.4.2) การประสานงานกับวิศวกรรมสาขาต่างๆ และ 2.4.3) การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าในภาพรวมทั้งหมดเห็นว่าสมควรระบุโดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เนื่องจากเป็นขอบเขตงานที่สถาปนิกมีการปฏิบัติเป็นหลักในงานออกแบบและมีความเข้าใจถึงรายละเอียดข้อมูลเป็นอย่างดี แต่มีกลุ่มที่ 3 ที่มีความเห็นต่างในขั้นตอนการสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นขั้นตอนการพัฒนาแบบ เป็นที่เข้าใจกันว่าขั้นตอนนี้ได้ผ่านการคัดเลือกแบบทางเลือกมาแล้ว โดยนำมาทำการออกแบบร่างขั้นต้นต่อด้วยการการพัฒนาแบบ ดังนั้นในการสรุปผลจึงไม่จำเป็นต้องใช้คำว่า “รูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนา” เพราะว่าจะอาจจะทำให้เกิดความสับสนในลำดับงานขั้นตอนต่อไปได้ เนื่องจากงานขั้นตอนต่อไปจะเป็นช่วงหลังการออกแบบ หมายความว่า กำลังมุ่งเข้าสู่กระบวนการทำแบบและเอกสารที่เกี่ยวข้องสำหรับแบบที่ได้สิ้นสุดของการพัฒนาแบบในช่วงการออกแบบแล้ว ดังนั้นสมควรแก้ไขเป็น การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3. ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage/Working Drawing Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 3.1.1) การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต 3.1.2) การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ และ 3.1.3) การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าในภาพรวมทั้งหมดเห็นว่าสมควรระบุโดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แต่มีกลุ่มที่ 3 ที่มีความเห็นต่างในขั้นตอนการสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ เช่นเดียวกับประเด็นความต่างในขั้นตอนที่ 2.4 ดังนั้นทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าสมควรใช้แนวทางแก้ไขความสับสนในรูปแบบเดียวกันกับข้อดังกล่าว

3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 3.2.1) การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง 3.2.2) การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ และ 3.2.3) การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าในภาพรวมทั้งหมดเห็นว่าสมควรระบุโดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แต่มีกลุ่มที่ 3 ที่มีความเห็นต่างในขั้นตอนการสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ เช่นเดียวกับประเด็นความต่างในขั้นตอนที่ 2.4 และขั้นตอนที่ 3.1 ดังนั้นทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าสมควรใช้แนวทางแก้ไขความสับสนในรูปแบบเดียวกันกับข้อดังกล่าว

3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 3.3.1) การจัดทำแบบสำหรับการประมูล 3.3.2) การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ และ 3.3.3) การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าเฉพาะกลุ่มที่ 2 เท่านั้นที่เห็นว่าสมควรการระบุทั้งหมด ส่วนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ต่างเห็นเช่นเดียวกันว่าระบุเห็นตามความสมควร หากพิจารณาในขอบเขตการให้บริการของขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล โดยทั่วไปแล้วทางสถาปนิกไม่ได้ให้รายละเอียดในส่วนนี้ไว้ชัดเจน เนื่องจากเป็นประเด็นที่คลุมเครือว่าขอบเขตงานในส่วนนี้รวมอยู่ในงานบริการด้วยหรือไม่ หากอ้างอิงตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในส่วนขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นการให้บริการขั้นมูลฐาน (basic core service) อยู่แล้ว แต่เป็นแค่การให้คำปรึกษาด้านเอกสาร ข้อมูล และรายละเอียดที่จำเป็นให้แก่เจ้าของโครงการเพื่อนำไปประกอบการประมูล และ/หรือ การคัดเลือกผู้ก่อสร้างที่เหมาะสม ในอีกประเด็นสำหรับขั้นตอนนี้หากมีการผลิตผลงานเกิดขึ้นหรือมีการปรับปรุง/แก้ไขแบบ ก็จะต้องมีการระบุขอบเขตให้ชัดเจนว่ามีการดำเนินงานไปเช่นไรบ้างเพื่อให้สามารถตรวจสอบงานที่เกิดได้

3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 3.4.1) การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจ้าง 3.4.2) การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ และ 3.4.3) การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่าเฉพาะกลุ่มที่ 2 เท่านั้นที่เห็นว่าสมควรการระบุทั้งหมด ส่วนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ต่างเห็นเช่นเดียวกันว่าระบุเห็นตามความสมควร หากพิจารณาในขอบเขตการให้บริการของขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำ

สัญญาจัดจ้างเป็นอีกประเด็นที่ได้กล่าวถึงไว้น้อยมากและอาจจะถูกมองข้ามไปในขอบเขตการให้บริการ เนื่องจากหลังขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูลเสร็จสิ้นลงแล้วทางเจ้าของโครงการจะได้ผู้ก่อสร้างโครงการตรงจุดนี้จะเกิดขึ้นขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้างขึ้นระหว่างเจ้าของโครงการและผู้ก่อสร้างโครงการ ดังนั้นขอบเขตการให้บริการของสถาปนิกคือ แคการให้คำปรึกษาด้านเอกสาร ข้อมูล และรายละเอียดที่จำเป็นให้แก่เจ้าของโครงการเพื่อนำไปประกอบการประมูล และ/หรือ การคัดเลือกผู้ก่อสร้างที่เหมาะสม เช่นเดียวกันที่ได้กำหนดในการให้บริการขั้นมูลฐาน (basic core service) แต่เมื่อมีประเด็นของแบบที่ประมูลมีการปรับปรุง/แก้ไขแบบ เพื่อให้เป็นเอกสารแบบสัญญาที่ชัดเจน ดังนั้นต้องมีการระบุขอบเขตให้ชัดเจนว่ามีการดำเนินงานไปเช่นไรบ้างเพื่อให้สามารถตรวจสอบงานที่เกิดขึ้นได้

3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage) จะประกอบไปด้วยขอบเขตการให้บริการ คือ 3.5.1) การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง 3.5.2) การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ และ 3.5.3) การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ หากพิจารณาสำหรับในขั้นตอนนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เห็นว่าสมควรการระบุทั้งหมดสำหรับกลุ่มที่ 3 มีความเห็นต่างในทุกขั้นตอน หากพิจารณาในขอบเขตการให้บริการของขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง ตามหลักการแล้วขั้นตอนนี้เป็นการให้บริการขั้นมูลฐาน (basic core service) ตามที่ได้กำหนดอยู่แล้ว เพื่อเป็นการดูแลการก่อสร้างให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และรายละเอียดของแบบ และรายการประกอบแบบก่อสร้าง ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ออกแบบ แต่ประเด็นในเรื่องของความชัดเจนของขอบเขตงานที่จะเกิดขึ้นโดยที่ไม่ไปซ้อนทับกับงานบริการหลักอื่นๆ (other core services) อย่างงานบริหารการก่อสร้างเพราะทั้งกระบวนการและผลผลิตในงานที่ออกมาแตกต่างกันมาก ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้มุ่งที่งานออกแบบเป็นหลัก ดังนั้นผลงานที่เกิดขึ้นในช่วงหลังการออกแบบที่เป็นขั้นขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง เป็นสิ่งที่สามารถตรวจสอบได้จากขอบเขตงานที่ได้ให้บริการตัวอย่างเช่น แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง, แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง, ตัวอย่างทดสอบผล และอื่นๆ

จากการวิเคราะห์ขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในการแบ่งตามช่วงขอบเขตของการศึกษาข้อมูลของงานออกแบบนั้นเห็นว่าสถาปนิกโดยส่วนใหญ่ยังคงยึดแนวทางเดิมที่สภาสถาปนิกได้กำหนดให้ปฏิบัติตามไว้เบื้องต้น แต่มีประเด็นที่เห็นต่างบางส่วน เช่น ช่วงก่อนการออกแบบ ในเรื่องของขั้นตอนการเตรียมดำเนินการโครงการและการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ ส่วนช่วงการออกแบบ ในเรื่องของขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ และประเด็นความหมายของการสื่อสารที่ไม่ชัดเจน ส่วนช่วงหลังการออกแบบ ในเรื่องของตั้งแต่ขั้นขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล ขั้นขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง และขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง ที่มีความไม่ชัดเจนการระบุถึงขอบเขตการให้บริการ ทั้งหมดนี้เป็นผลข้อมูลที่ส่งผลให้ต้องมีการกำหนดหรือระบุขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก ออกมาให้เห็นชัดเจนมากขึ้นตามผลการวิเคราะห์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น

4.2.3 ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก จะประกอบไปด้วย ระดับความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงาน, การจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงาน และรายการที่สถาปนิกสมควรรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงาน เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก โดยมีการมุ่งประเด็นไปที่เรื่องของเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) เป็นหลัก ทั้งนี้ผลจากการเก็บข้อมูลที่ได้มานั้น เป็นผลที่สืบเนื่องจากทางผู้วิจัยได้ทำข้อมูลอธิบายถึงเรื่องเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในเบื้องต้น เพื่อให้เกิดการสื่อสารระหว่างทางผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 4.13 แสดงระดับความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงาน

ระดับความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงาน	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
น้อย	11	0	4	15
ปานกลาง	35	11	4	50
มาก	17	14	4	35

ตารางที่ 4.14 แสดงประเภทการจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบันของสถาปนิก

การจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงาน	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
เอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Documents)	21	9	4	34
เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)	41	14	6	61
อื่นๆ	1	2	2	5

จากข้อมูลตารางที่ 4.13 และข้อมูลตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้ถูกกำหนดโดยประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิกทั้ง 3 กลุ่ม โดยส่วนใหญ่ได้มีระดับความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงานอยู่ในระดับ ปานกลาง และในปัจจุบันสถาปนิกมีการจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงานในประเภทเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) มากกว่าประเภทเอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Documents)

เมื่อนำมาวิเคราะห์ทั้ง 2 ตาราง แสดงให้เห็นว่าระดับความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงานยังอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดว่า ต้องส่งเสริมให้สถาปนิกมีความรู้และความเข้าใจในด้านเอกสารในการส่งมอบงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากสถาปนิกอยู่ในสายวิชาชีพที่เน้นเรื่องของการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมเป็นหลัก โดยมีการผลิตผลงานด้านการออกแบบโดยมากส่งผลให้เห็นถึงข้อมูลประเภทของเอกสารในการออกแบบมากกว่าประเภทของเอกสารในการดำเนินโครงการ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) เป็นหลัก

ตารางที่ 4.15 แสดงรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงาน เพื่อให้ทางผู้ออกแบบและทางเจ้าของโครงการสามารถตรวจสอบได้

เอกสารในการออกแบบ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
เอกสารรายงาน (report)				
ข้อมูลโครงการ (project information)	😊	😊	😐	✓
ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)	😊	😊	😐	✓
ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)	😊	😊	😐	✓
ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire forms)	😐	😐	😐	✓
ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)	😐	😐	😐	✓
ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)	😊	😊	😊	✓
ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)	😊	😊	😐	✓
ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)	😊	😊	😐	✓
ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (law)	😊	😊	😐	✓
ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)	😊	😊	😐	✓
เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)				
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด	😊	😊	😊	✓
รูปภาพประกอบ	😊	😊	😐	✓
เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)				
แบบร่างขั้นต้น	😊	😊	😊	✓
แบบร่างขั้นพัฒนา	😊	😊	😊	✓
แบบขออนุญาต	😊	😊	😊	✓
แบบก่อสร้าง	😊	😊	😊	✓
แบบประมูล	😐	😊	😐	✓
แบบทำสัญญา	😊	😊	😐	✓
แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง	😊	😊	😐	✓
แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง	😊	😊	😐	✓
เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM)				
แบบร่างขั้นต้น	😐	😐	😐	✗
แบบร่างขั้นพัฒนา	😐	😐	😐	✗
แบบก่อสร้าง	😐	😐	😐	✗
แบบเพื่อทำงานจริงในสถานที่ก่อสร้าง	😐	😐	😐	✗
แบบก่อสร้างจริงตามที่ได้ก่อสร้างไปแล้ว	😐	😐	😐	✗

ตารางที่ 4.15 แสดงรายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงาน เพื่อให้ทางผู้ออกแบบและทางเจ้าของโครงการสามารถตรวจสอบได้ (ต่อ)

เอกสารในการออกแบบ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)				
ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)	😊	😊	😊	✓
ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)	😊	😊	😐	✓
เอกสารประมาณราคา (cost estimate)				
ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)	😐	😊	😐	✓
ประเมินแบบแยกส่วน (parameter cost estimate)	😐	😊	😐	✓
ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)	😐	😐	😐	✓
เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)				
แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)	😊	😊	😐	✓
แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	😐	😊	😐	✓
ทัศนียภาพ (perspective)				
ร่างรูปแบบศึกษา	😐	😊	😊	✓
รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์	😊	😊	😐	✓
รูปแบบเพื่อประกอบการขาย	😊	😊	😐	✓
ภาพเคลื่อนไหว (animation)				
ร่างรูปแบบศึกษา	😐	😊	😊	✓
รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์	😊	😊	😐	✓
รูปแบบเพื่อประกอบการขาย	😊	😊	😐	✓
หุ่นจำลอง (model)				
ร่างรูปแบบศึกษา	😐	😊	😊	✓
รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์	😊	😊	😐	✓
รูปแบบเพื่อประกอบการขาย	😊	😊	😐	✓
ตัวอย่างวัสดุ (material)				
ตัวอย่างวัสดุ	😊	😊	😐	✓
ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)				
ตัวอย่างทดสอบผล	😐	😐	😐	✓
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)				
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์	😐	😊	😐	✓

ทางผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ตัวแทนค่าไว้ดังนี้

😊 แทนจำนวนอัตราส่วน 76% - 100% ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในแบบสอบถาม หมายถึง สมควรระบุ

😐 แทนจำนวนอัตราส่วน 51% - 75% ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในแบบสอบถาม หมายถึง ระบุเห็นตามความสมควร

😐 แทนจำนวนอัตราส่วน 0% - 50% ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในแบบสอบถาม หมายถึง ไม่สมควรระบุ

จากข้อมูลตารางที่ 4.15 และข้อมูลภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นได้ว่ารายการที่สถาปนิกสมควรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงานจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ผลภาพรวมคือเห็นสมควรให้มีการระบุทุกตัว ยกเว้นตัวเอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM) และเมื่อสังเกตจากผลข้อมูลในรายละเอียดพบว่าทั้ง 3 กลุ่มข้อมูลในการการระบุถึงตัวเอกสารในการส่งมอบงานนั้นค่อนข้างกระจุกกระจายตัว ทำให้สามารถแยกพิจารณาเป็นชุดตัวเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) ของการศึกษาข้อมูลได้ดังนี้

เอกสารรายงาน (report) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ข้อมูลโครงการ, ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า, ข้อมูลรายละเอียดโครงการ, ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์, ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ, ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ, ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด, ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ, ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 มีความเห็นต่างในเกือบทุกตัวเอกสาร แต่มีตัวเอกสารบางตัวที่ทั้ง 3 กลุ่มมีประเด็นไปในทางเดียวกัน คือ ตัวเอกสารข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ และตัวเอกสารข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ เนื่องจากตัวเอกสารทั้งหมดในชุดนี้เป็นเอกสารรายงานหรือเป็นข้อมูลเนื้อหาที่ใช้ในการสื่อสารระดับเบื้องต้นในกระบวนการออกแบบเนื้อหาในข้อมูลโดยส่วนใหญ่เป็นการได้รับข้อมูลมาจากทางเจ้าของโครงการแล้วนำมาสรุปทำเป็นชุดตัวเอกสารส่งกลับไปยืนยันกับเจ้าโครงการอีกครั้งเพื่อให้เกิดความชัดเจน ในกรณีที่รายละเอียดโครงการมีความซับซ้อนหรือไม่ข้อมูลเลย ในส่วนของตัวเอกสารข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ และตัวเอกสารข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการจะเป็นตัวเอกสารที่มายืนยันความชัดเจนอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้นการที่จะระบุหรือไม่ ไปในชุดตัวเอกสารในการส่งมอบงานขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของรายละเอียดโครงการเช่นกัน

เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ รูปแบบนำเสนอแนวความคิด และรูปภาพประกอบ หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีทิศทางไปทางเดียวกันทั้งหมดคือสมควรระบุในชุดตัวเอกสาร เนื่องจากเป็นชุดตัวเอกสารที่สามารถสื่อสารระหว่างสถาปนิกและทางเจ้าของโครงการได้อย่างชัดเจนมากที่สุดด้วยเอกสารภาพที่ไม่ใช่เอกสารตัวอักษร แต่ถึงอย่างไรข้อมูลในชุดนี้ต้องมีความระมัดระวังในการปฏิบัติวิชาชีพเพราะว่าการสถาปนิกหรือเจ้าของโครงการไปยึดติดกับตัวเอกสารเช่น รูปแบบนำเสนอแนวความคิดหรือรูปภาพประกอบมากเกินไปอาจจะไม่ได้คำนึงถึงวิธีการแก้ไขปัญหาที่แท้จริงสำหรับงานออกแบบได้ ดังนั้นทางสถาปนิกต้องเข้าใจถึงประเด็นปัญหา หรือรูปแบบ/วิธีในการสื่อสารกับเจ้าของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการทำงานที่ชัดเจน

เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ แบบร่างขั้นต้น, แบบร่างขั้นพัฒนา, แบบขออนุญาต, แบบก่อสร้าง, แบบประมูล, แบบทำสัญญา, แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง และแบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 มีความเห็นต่างในตัวเอกสารบางตัวเท่านั้น เนื่องจากเอกสารในชุดนี้เป็นแบบรูป (drawing) ที่ได้แสดงให้เห็นผลงานตามลักษณะของขั้นตอนในการดำเนินงานออกแบบ ในกรณีเริ่มตั้งแต่ แบบร่างขั้นต้น, แบบร่างขั้นพัฒนา, แบบขออนุญาต และแบบก่อสร้าง ในส่วนนี้ไม่ค่อยเจอปัญหา แต่หลังจากช่วงขั้นตอนนี้ไปตั้งแต่งาน แบบประมูล, แบบทำสัญญา, แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง และแบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง ยังคงเป็นประเด็นที่คลุมเครือว่าขอบเขตงานในส่วนนี้รวมอยู่ในงานบริการด้วยหรือไม่ หากอ้างอิงตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในส่วนขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นการให้บริการขั้นมูลฐาน(basic core service) อยู่แล้ว แต่เป็นแค่การให้คำปรึกษาด้านเอกสาร ข้อมูล และรายละเอียดที่จำเป็นให้แก่เจ้าของโครงการเพื่อนำไปประกอบการประมูลและ/หรือการคัดเลือกผู้ก่อสร้างที่เหมาะสม หรือเพื่อเป็นการดูแลการก่อสร้างให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และรายละเอียดของแบบ และรายการประกอบแบบก่อสร้างซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ออกแบบ ดังนั้นงานที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่คือ การให้คำปรึกษา, การจัดเตรียม และการให้ข้อมูลและรายละเอียดเพิ่มเติมที่จำเป็น แต่ตัวเอกสารที่ได้กล่าวในชุดนี้นั้นหมายถึงชุดเอกสารแบบรูป (drawing) หมายความว่า หากมีการดำเนินงานจัดทำตัวเอกสาร แบบประมูล, แบบทำสัญญา, แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง และแบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง ก็ให้ระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงานด้วย เพื่อให้สามารถตรวจสอบและอ้างอิงกับทางเจ้าของโครงการเพราะงานที่เกิดขึ้นต้องย้อนกลับไปต้นทุนในการดำเนินงานด้วย

เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ แบบร่างขั้นต้น, แบบร่างขั้นพัฒนา, แบบก่อสร้าง, แบบเพื่อทำงานจริงในสถานที่ก่อสร้าง และแบบก่อสร้างจริงตามที่ได้ก่อสร้างไปแล้ว หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความเห็นในภาพรวมไปแนวทางเดียวกันคือ ไม่สมควรระบุดลงไปในตัวเอกสารในการส่งมอบงาน เนื่องจากเอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM) หรือเป็นที่เรียกแบบย่อกันว่า BIM เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นการผนวกระหว่างข้อมูลกับการเขียนแบบเข้าด้วยกัน สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันถือว่า BIM กำลังเริ่มมีบทบาทและเข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบ วิธีการ ในการปฏิบัติวิชาชีพ ส่งผลให้สถาปนิกผู้ให้นำมาใช้งานต้องมีการเตรียมพร้อมและปรับตัวทางด้านนี้เพิ่มเติมและในกรณีที่ต้องมีการประสานงาน ทำงานร่วมกันระหว่างกลุ่มวิชาชีพอื่นด้วย เช่น วิศวกรโครงสร้าง วิศวกรงานระบบต่างๆ กลุ่มคนเหล่านี้ก็ต้องมีความสามารถและความรู้พื้นฐานในการใช้งานชุดตัวเอกสารนี้เช่นกัน ดังนั้นทางผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าสถาปนิกในปัจจุบันที่ยังไม่มีความพร้อมหรือเพิ่งเริ่มการเปลี่ยนแปลงในเรื่องนี้ อาจจะยังคงมีประเด็นของข้อกำหนดขอบเขตงาน BIM ที่ยังไม่ชัดเจน, ระดับขั้นของการทำงาน, การตรวจสอบ และผลงานที่จะส่งมอบ โดยกระบวนการทำงานของ BIM สามารถผลิตผลงานออกมาได้เกือบทุกรูปแบบของตัวเอกสารในการส่งมอบเนื่องจากเป็นการ

ประมวลผลจากข้อมูล จึงอาจจะทำให้เกิดการสื่อสารที่ไม่ชัดเจนยิ่งขึ้นจากผลที่สามารถแสดงได้ หลากหลายหากยังไม่ได้กำหนดขอบเขตการทำงานของ BIM ให้เป็นระบบหรือเป็นการวางแผนทาง ข้อตกลงระหว่างเจ้าโครงการและสถาปนิกในการดำเนินงานเบื้องต้นเพื่อที่จะลดข้อขัดแย้ง

เอกสารรายการประกอบแบบ (specification) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบ งาน คือ ข้อกำหนดมาตรฐาน และข้อกำหนดเฉพาะงาน หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะ พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีทิศทางไปทางเดียวกันทั้งหมดคือสมควรระบุในชุดตัวเอกสาร เนื่องจากเป็นเอกสารรายการประกอบแบบเป็นเอกสารที่กล่าวถึงความประสงค์และความต้องการของ สถาปนิกและเจ้าของโครงการ เพื่อสื่อสารไปยังบุคลากรผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นที่ทราบกันดีว่าเอกสาร รายการประกอบแบบจะเป็นตัวกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงาน วัสดุก่อสร้างที่จะใช้ กรรมวิธีการ ติดตั้ง และคุณภาพฝีมือช่าง ตรงจุดนี้ได้ส่งผลไปถึงงานเอกสารสัญญาในประเภทเอกสารในการดำเนิน โครงการ ประเด็นที่เกิดขึ้นคือการระบุถึงข้อกำหนดที่ไม่ชัดเจน หรือไม่ครอบคลุม ดังนั้นในการ ปฏิบัติงานให้เหมาะสมควรเขียนอธิบายในขอบเขตงานหรือแบ่งแยกระดับรายละเอียดของเนื้อหา งานให้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น หากต้องการทำเอกสารรายการประกอบแบบโดยย่อ/เบื้องต้น/แบบร่าง สมควรทำภายในขอบเขตขั้นตอนงานแบบร่างเบื้องต้นจนกระทั่งถึงงานพัฒนาแบบ ส่วนขั้นตอนงาน การทำแบบก่อสร้าง เอกสารรายการประกอบแบบก็สมควรมีรายละเอียดเป็นแบบก่อสร้างเช่นกัน

เอกสารประมาณราคา (cost estimate) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ประเมินเบื้องต้น, ประเมินแบบแยกส่วน และประเมินแบบแยกส่วนละเอียด หากพิจารณาสำหรับใน ชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่าเกิดความเห็นต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม ถึงแม้ว่าภาพรวมคือเห็นว่าสมควรระบุในชุด ตัวเอกสาร หากพิจารณาจากประสบการณ์วิชาชีพการทำงาน of สถาปนิกในการทำเอกสารประมาณ ราคาที่มีความแตกต่างกัน ความละเอียดและความเข้าใจถึงสภาพปัญหาในการที่ประมาณราคาก็ แตกต่างกันด้วย ตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีประสบการณ์น้อยที่สุดยังเกิดความสับสนถึงของเขตงานที่ ให้บริการในส่วนอยู่ เนื่องจากรายละเอียดของการจัดทำเอกสารประมาณราคาไม่ได้ระบุไว้ใน การบริการงานออกแบบตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิก แต่สำหรับคู่มือสถาปนิกที่ได้จัดทำโดยสมาคม สถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ได้มีข้อความรายละเอียดระบุให้มีการจัดทำตัวเอกสารประมาณ ราคาในการให้บริการถึงขั้นตอนงานออกแบบรายละเอียด ดังนั้นหากมองถึงความสมบูรณ์ใน กระบวนการออกแบบก็ต้องสมควรระบุรายละเอียดในส่วนนี้ด้วย แต่สำหรับกลุ่ม 3 ที่มีประสบการณ์ มากที่สุดมองว่าสมควรกำหนดขอบเขตระดับของการทำตัวเอกสารประมาณราคา ตัวอย่างเช่น หาก ทางเจ้าของโครงการต้องตัวเอกสารประเมินแบบแยกส่วนละเอียด ซึ่งต้องมีการจัดทำโดยผู้มี ประสบการณ์สูงหรือผู้รู้เฉพาะทางเพื่อให้ได้คุณภาพของตัวเอกสารประมาณราคาทีละเอียดใกล้เคียง ราคาจริงที่สุด ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานเช่นกัน ดังนั้นทางสถาปนิกก็ต้องมี การแจกแจงรายละเอียดอธิบายให้ทางเจ้าของโครงการรับทราบถึงขอบเขตการให้บริการที่ชัดเจน เพื่อจะได้เตรียมการสำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ด้วย

เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOO) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ แบบฟอร์มราคากลาง และแบบราคากลาง หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่าเกิดความเห็นต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม ถึงแม้ว่าภาพรวมคือเห็นว่าสมควรระบุในชุดตัวเอกสาร หากพิจารณาจากขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพแล้วข้อมูลของตัวเอกสารจะไม่ปรากฏชัดเจน แต่จะอยู่ในรูปของข้อความของการจัดเตรียมด้านเอกสาร ข้อมูล และรายละเอียดที่จำเป็นให้แก่เจ้าของงาน ดังนั้นการบริการของสถาปนิกคือการเตรียมแบบฟอร์มราคากลางให้ทางผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆทั้งวิศวกรและผู้รับเหมาโครงการสามารถดำเนินงานได้ต่อไป สำหรับตัวเอกสารแสดงปริมาณงานและราคาโดยส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นมักพบในงานราชการที่มีข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้ผู้รับจ้างทำ (Term of Reference: TOR) อยู่แล้ว ดังนั้นสถาปนิกก็ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดนั้นๆ แต่สำหรับกรณีที่ทางเจ้าของโครงการทั่วไปที่ต้องการตัวเอกสารแบบราคากลาง ทางสถาปนิกที่ดำเนินการให้จะต้องมีความรับผิดชอบในส่วนที่ได้ลงปฏิบัติไป เนื่องด้วยในส่วนนี้ทำให้เกิดข้อขัดแย้งระหว่างเจ้าของโครงการและสถาปนิกเป็นจำนวนมาก เพราะว่าตัวเอกสารแบบราคากลางไม่ได้เป็นไปตามความคาดหวังเจ้าของโครงการ อันเนื่องจากสถาปนิกทำตัวเอกสารออกมาแบบราคาสูงเกินไปหรือราคาต่ำเกินไป ทั้งนี้ในการทำตัวเอกสารแบบราคากลางนั้นต้องมีการแจกแจงแยกส่วนในการดำเนินการและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้เหมาะสมกับการบริการในส่วนนี้

ทัศนียภาพ (perspective) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ร่างรูปแบบศึกษา, รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์ และรูปแบบเพื่อประกอบการขาย หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 จะมีความเห็นที่แตกต่างออกไป โดยผลภาพรวมเห็นว่าสมควรระบุลงในเอกสารส่งมอบงาน หากพิจารณาเห็นว่าขอบเขตที่สถาปนิกให้บริการในปัจจุบันมักจะรวมการทำตัวเอกสารทัศนียภาพในการส่งมอบงาน โดยที่ไม่ได้เป็นการเขียนระบุชัดเจนในตัวเอกสารแต่จะอยู่ในรูปแบบร่วมกับการนำเสนองานออกแบบกับทางเจ้าของโครงการ ผลงานที่ออกมาจึงมีคุณภาพที่หลากหลายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับต้นทุนและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตผลงานออกมา เมื่อย้อนกลับมาพิจารณาจากขอบเขตการให้บริการของสถาปนิกแล้วปรากฏว่าขอบเขตตัวชุดเอกสารทัศนียภาพนี้เป็นงานบริการเสริม (additional services) ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ดังนั้นการที่จะให้บริการในตัวชุดเอกสารนี้ต้องมีการระบุแบ่งแยกขอบเขตให้ชัดเจน อาจต้องเสนอเป็นงานบริการเสริมแล้วคิดค่าใช้จ่ายแบบแยกส่วน อีกทั้งมีเรื่องของระดับคุณภาพของตัวผลงานที่เข้ามาเกี่ยวข้องในการศึกษานี้ได้กำหนดเป็นระดับร่างรูปแบบศึกษา, ระดับรูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์ และระดับรูปแบบเพื่อประกอบการขาย ส่งผลให้ต้องทราบถึงความต้องการทางเจ้าของโครงการเพื่อกำหนดขอบเขตในการผลิตผลงานออกมา

ภาพเคลื่อนไหว (animation) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ร่างรูปแบบศึกษา, รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์ และรูปแบบเพื่อประกอบการขาย หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 จะมี

ความเห็นที่แตกต่างออกไป โดยผลภาพรวมเห็นว่าสมควรระบุลงในเอกสารส่งมอบงาน หากพิจารณาเห็นว่ารูปแบบและหลักการที่เกิดขึ้นจะคล้ายกับกรณีตัวชุดเอกสารทัศนียภาพ (perspective) ดังนั้นทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าสมควรใช้แนวทางแก้ไขความสับสนในรูปแบบเดียวกันกับข้อดังกล่าว

หุ่นจำลอง (model) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ร่างรูปแบบศึกษา, รูปแบบจัดแต่งเสิร์ฟสมบูรณ์ และรูปแบบเพื่อประกอบการขาย หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 จะมีความเห็นที่แตกต่างออกไป โดยผลภาพรวมเห็นว่าสมควรระบุลงในเอกสารส่งมอบงาน หากพิจารณาเห็นว่ารูปแบบและหลักการที่เกิดขึ้นจะคล้ายกับกรณีตัวชุดเอกสารทัศนียภาพ (perspective) และกรณีตัวชุดเอกสารภาพเคลื่อนไหว (animation) ดังนั้นทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าสมควรใช้แนวทางแก้ไขความสับสนในรูปแบบเดียวกันกับข้อดังกล่าว

ตัวอย่างวัสดุ (material) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ตัวอย่างวัสดุ หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 จะมีความเห็นที่แตกต่างออกไป โดยผลภาพรวมเห็นว่าสมควรระบุลงในเอกสารส่งมอบงาน หากพิจารณาถึงตัวอย่างวัสดุถือว่าเป็นงานบริการเสริม (additional services) ชัดเจนถึงไม่ได้ระบุไว้ในงานบริการหลัก เพราะเรามองว่าเป็นชุดตัวเอกสารหนึ่งในการสื่อสารกับเจ้าของโครงการให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นแต่จำเป็นต้องชี้แจงในรายละเอียดงานส่วนนี้ที่เกิดขึ้นด้วย เพื่อสามารถตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้

ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ตัวอย่างทดสอบผล หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 3 จะมีความเห็นที่แตกต่างออกไป โดยผลภาพรวมเห็นว่าสมควรระบุลงในเอกสารส่งมอบงานแต่เป็นการระบุเห็นตามความสมควรมากกว่า เนื่องจากตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test) โดยส่วนใหญ่จะเป็นความต้องการของเจ้าโครงการที่ต้องการความชัดเจนในรูปแบบที่ทางสถาปนิกเสนอหรือวิธีการดำเนินงานออกแบกับโครงการที่มีลักษณะเฉพาะพิเศษ ถือว่าเป็นเครื่องมือในการสื่อสารประเภทหนึ่ง แต่การที่จะทำตัวอย่างทดสอบผลต้องอาศัยชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานรวมถึงผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเป็นพิเศษ ดังนั้นทางสถาปนิกต้องมีการแจ้งรายละเอียดในส่วนนี้ให้ชัดเจนเพื่อมีการเตรียมงบประมาณในส่วนนี้ไว้

ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis) จะประกอบไปด้วยตัวเอกสารในการส่งมอบงาน คือ ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ หากพิจารณาสำหรับในชุดตัวเอกสารนี้จะพบว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 มีความเห็นไปทิศทางเดียวกันส่วนกลุ่มที่ 2 จะมีความเห็นที่แตกต่างออกไป โดยผลภาพรวมเห็นว่าสมควรระบุลงในเอกสารส่งมอบงาน หากพิจารณาถึงตัวอย่างเชิงวิเคราะห์เป็นข้อมูลตัวเอกสารในการส่งมอบงานเฉพาะโครงการที่ต้องการมีลักษณะเฉพาะพิเศษเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ทางเจ้าของโครงการ

ต้องการให้ลักษณะของโครงการได้รับการรับรองจากสถาบันอาคารเขียวไทย ดังนั้นทางสถาปนิกต้องมีการบริการเสริมในส่วนของตัวเองเชิงวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่เข้าเกณฑ์การรับรองจากสถาบันอาคารเขียวไทย สำหรับในการได้มาซึ่งข้อมูลตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ต้องอาศัยชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานรวมถึงผู้ชำนาญการเป็นพิเศษอีกเช่นกัน ดังนั้นในกรณีลักษณะโครงการมีความต้องการพิเศษทางผู้ที่เกี่ยวข้องต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลและแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน

จากการวิเคราะห์ขอบเขตของตัวเองเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในการแบ่งตามชุดตัวเองเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) ของการศึกษาข้อมูลงานออกแบบนั้นเห็นได้ว่า สถาปนิกโดยส่วนใหญ่เห็นสมควรให้มีการระบุทุกชุดตัวเองเอกสารยกเว้นชุดตัวเองเอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM) ที่ยังคงเป็นประเด็นหลักในเรื่องขอบเขตในการส่งมอบงานอาจส่งผลให้เกิดความสับสนขึ้นมาได้ และยังพบว่าในเรื่องขอบเขตการให้บริการงานออกแบบเป็นสิ่งสำคัญที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการส่งมอบงานของชุดตัวเองเอกสาร ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงสามารถแยกขอบเขตงานโดยอาศัยเกณฑ์ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมได้ดังนี้

งานบริการขั้นมูลฐาน (Basic Core Service)

- เอกสารรายงาน (report)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)

งานบริการเสริม (Additional Services)

- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM)
- ทัศนียภาพ (perspective)
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
- หุ่นจำลอง (model)
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)

จากข้อมูลในส่วนนี้ทำให้ทางผู้วิจัยได้ทราบถึงขอบเขตงานบริการขั้นมูลฐาน (Basic Core Service) และงานบริการเสริม (Additional Services) ของชุดตัวเองเอกสารที่จะส่งมอบชัดเจนขึ้นและได้ทราบถึงแนวโน้มของชุดตัวเองเอกสารในการออกแบบที่เหมาะสมสำหรับโครงการขนาดเล็กและการจัดรูปแบบให้อยู่ในขอบเขตการให้บริการของสถาปนิกดังที่กล่าวมาเบื้องต้น

4.2.4 ตอนที่ 4 ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบเป็นการผนวกกันระหว่างข้อมูลแสดงความคิดเห็นจากแบบสอบถามและข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลได้ดังนี้

- ความเพียงพอสำหรับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในปัจจุบัน
- รูปแบบปัญหาที่ทางสถาปนิกประสบในการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบัน
- แนวทางการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐาน
- การประยุกต์ในการใช้งานจริงสำหรับแนวทางชุดเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้น
- ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ความเพียงพอสำหรับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในปัจจุบัน

สำหรับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในปัจจุบันทางกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า เพียงพอแล้วสำหรับโครงการขนาดเล็กที่มีความซับซ้อนไม่มากนักและทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับการเจรจาตกลงกับเจ้าของโครงการหรือผู้ว่าจ้างว่าลักษณะการดำเนินงานจะเป็นรูปแบบใด หากแบ่งตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ว่า

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ คือ ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอแล้วสำหรับเอกสารในการส่งมอบงาน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ คือ ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอแล้วและมีส่วนน้อยที่เห็นว่ายังไม่เพียงพอเนื่องจากตัวเอกสารที่ไม่มีความชัดเจนหรือยังไม่มีความมาตรฐานในการยึดถือใช้งานได้เป็นแบบอย่าง

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ คือ ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอแล้วอีกทั้งมองว่าในบางประเด็นก็เยอะเกินไปสำหรับการให้บริการงานออกแบบในโครงการขนาดเล็ก

รูปแบบปัญหาที่ทางสถาปนิกประสบในการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบัน

ในการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบันทางกลุ่มตัวอย่างได้มีความคิดเห็นเรื่องการประสบปัญหาในรูปแบบที่แตกต่างกันไป เนื่องจากประสบการณ์ในปฏิบัติวิชาชีพที่ต่างกัน อย่างกลุ่มที่ 1 จะมีประเด็นเรื่องการขาดความรู้ ความเข้าใจ และความชัดเจนของตัวเอกสารในการส่งมอบงานและประเด็นจากเจ้าของโครงการที่มีปัญหาโดยเป็นกลุ่มที่มีปัญหาเยอะที่สุด ส่วนกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จะมีประเด็นที่ใกล้เคียงกันเรื่องของการลงรายละเอียดในตัวเอกสารสัญญาขั้นตอนเบื้องต้นและการให้บริการมีเกินกว่าขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ส่งผลให้ตัวเอกสารส่งมอบงานไม่เชื่อมโยงกันเกิดข้อโต้แย้งขึ้น หากแบ่งตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ว่า

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ ประเด็นแรกคือยังขาดการให้ความรู้ความเข้าใจและการส่งเสริมในองค์กรสำหรับเรื่องการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบัน ประเด็นต่อมาคือการจัดเก็บชุดตัวเอกสาร

ภายในองค์กรเกิดปัญหาในการจัดเก็บไม่ครบถ้วน มีตกหล่น หาไม่เจอและตรวจสอบไม่ได้ ประเด็นต่อมาเรื่องของระยะเวลาในการจัดเตรียมเอกสารและบุคลากรที่มีความเข้าใจในการจัดทำรูปแบบชุดตัวเอกสารต่างๆ ประเด็นต่อมาคือเจ้าของโครงการอ่านตัวชุดเอกสารแบบไม่ออก ต้องดำเนินการด้วยวิธีการอื่นเช่น การทำทัศนียภาพหรือภาพเคลื่อนไหวทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มเติมและไม่สามารถเรียกเก็บค่าบริการวิชาชีพในส่วนนี้ได้ ประเด็นต่อมาคือเจ้าของโครงการมีการแก้ไขงานออกแบบหลายครั้งทำให้เกิดความสับสนระหว่างผู้ออกแบบและผู้รับเหมาในขั้นตอนหลังการออกแบบ ประเด็นต่อมาคือรายละเอียดมีการตกหล่นจากการแยกรูปแบบการจัดจ้างงานออกแบบของเจ้าของโครงการ ประเด็นต่อมาคือเจ้าของโครงการบางท่านอาจไม่มีความรู้ความเข้าใจในขอบข่ายงานสถาปัตยกรรมที่เพียงพอ ทำให้ความคิดตั้งต้นหรือความคาดหวังในภาพลักษณ์สุดท้ายอาจไม่เป็นเหมือนที่คิดในจินตนาการกับตัวชุดเอกสารที่เกิดขึ้น ประเด็นต่อมาคือความเข้าใจผิดพลาดของเจ้าของโครงการที่มองถึงเรื่องการทำทัศนียภาพเป็นการทำไว้เพื่อการโชว์สำหรับบางโครงการนั้นไม่มีจำเป็น ประเด็นต่อมาคือขาดความเข้าใจระหว่าง เจ้าของโครงการหรือตัวแทนฝ่ายอาคารในการตรวจสอบเอกสาร เนื่องจากบริษัทส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับงานเอกสารเท่าที่ควร เน้นการอธิบายด้วยวาจาหรือการทำ workshop เป็นหลัก ประเด็นสุดท้ายคือการที่ไม่มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน โดยที่ลูกค้ามีความต้องการมากกว่าที่ตกลงไว้, การไม่มีความชัดเจนในการระบุว่ามีเอกสารอะไรบ้างในแต่ละโครงการที่แตกต่างกันตามผู้ว่าจ้าง, การไม่มีรูปแบบเอกสารเป็นมาตรฐานกลาง และการไม่มีรูปแบบFormatหรือรูปแบบในการจัดทำชุดตัวเอกสาร

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ ประเด็นแรกคือการที่ไม่มีการระบุให้ชัดเจนถึงจำนวนครั้งในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบ เป็นต้นว่าทำแบบแนวความคิด (conceptual) ก็ครั้งหรือทำแบบทางเลือก (schematic design) ก็ครั้ง เพราะหลายครั้งที่ทางสถาปนิกทำงานไปแล้วระยะหนึ่งจะมีปฏิสัมพันธ์ที่คุ้นเคยกับทางเจ้าของโครงการแล้วก็จะมีความเกรงใจกัน ทำให้บางครั้งมีการแก้ไขไม่จบสิ้น ประเด็นต่อมาในบางขั้นตอนไม่ได้จัดส่งเป็นชุดตัวเอกสารที่เป็นกระดาษ/จับต้องได้ แต่จัดส่งเป็นดิจิทัลไฟล์ (digital file) ให้กับทางเจ้าของโครงการ เนื่องจากต้องการความรวดเร็ว จึงเกิดความสับสนกับชุดตัวเอกสารฉบับจริงในบางครั้ง ประเด็นต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือการเพิ่มเติมชุดตัวเอกสาร เช่น ชุดเอกสารแบบก่อสร้างมีการแก้ไขเพิ่มเติมจากการที่ได้ตกลงไว้ ส่งผลให้มีปัญหาในการเก็บค่าบริการวิชาชีพในส่วนนี้ ประเด็นต่อมาคือการอัปเดตข้อมูลต่างๆ เช่นในเรื่องของรายการประกอบแบบที่มีวัสดุอุปกรณ์หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาตลอดเวลาในส่วนนี้ยังขาดวิธีจัดการอยู่ในปัจจุบัน ประเด็นสุดท้ายคือการที่ไม่มีการระบุรูปแบบเอกสารเป็นมาตรฐานกลาง

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ คือการทำรายละเอียดของตัวเอกสารในขั้นตอนต่างๆ โดยเฉพาะขั้นตอนการออกแบบสถาปนิกส่วนใหญ่เน้นทำผลงานออกแบบมากกว่ามาเกี่ยวข้องกับตัวชุดเอกสารต่างๆ ที่เป็นประเภทเอกสารในการดำเนินโครงการและอีกประเด็นคือเรื่องของตัวชุดเอกสารที่เป็นภาษาอังกฤษ ยิ่งเป็นจำพวกเอกสารรายงานต่างๆ ที่ต้องเป็นภาษาอังกฤษแล้วทางสถาปนิกต้องมีการเตรียมความพร้อมอีกมาก สุดท้ายคือปัญหาเรื่องบุคลากรที่ต้องมาทำงานชุดตัวเอกสารในส่วนนี้ต้องมีการจัดการที่ดี

แนวทางการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐาน

ทางกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า แนวทางการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐานได้นั้นต้องเป็นสิ่งที่สื่อสารออกมาแล้วเข้าใจตรงกันและก่อให้เกิดความชัดเจน รับทราบว่าต้องทำอะไรบ้างไม่ทำอะไรบ้างและทำแค่ไหนแต่ต้องไม่ซับซ้อนและผูกมัดจนเกินไป ลักษณะรูปแบบที่ออกมาอาจจะเป็นในรูปแบบเอกสารคู่มือปฏิบัติ รายการตรวจสอบเอกสาร (check list) เอกสารที่แจ้งให้เจ้าของโครงการทราบและเอกสารที่แจ้งให้ใช้ปฏิบัติในสำนักงาน อีกทั้งพัฒนาในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัลสามารถหาใช้ได้สะดวกและที่สำคัญต้องพัฒนาบุคลากรในการปฏิบัติทางด้านนี้โดยอาจจะมีการจัดอบรมทางด้านการบริหารจัดการระบบเอกสารขึ้น หากแบ่งตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ว่า

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ แนวทางแรกคือควรระบุให้ชัดเจนถึงขอบเขต ระยะเวลา และปริมาณงานที่ชัดเจนในการออกแบบให้เจ้าของโครงการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างเจ้าของโครงการและสถาปนิกผู้ออกแบบ ตัวอย่างการให้ชัดเจนก่อนที่จะตกลงทำงานร่วมกันและให้ยึดถือกฎระเบียบหรือเอกสารสัญญาที่ตกลงกันอย่างเคร่งครัดเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย แนวทางต่อมาจัดทำหรือกำหนดมาตรฐานกลางให้เป็นมาตรฐานเดียวกันโดยมีรูปแบบให้กรอกรายละเอียดชัดเจนแบ่งเป็นหัวข้อ อาจจะเป็นระบบลักษณะ “รายการ” (check lists) และมีคู่มือ (manual) ที่เข้าใจง่ายและเป็นการตรวจสอบได้หรือเป็นการกำหนดเอกสารในการส่งมอบงานลักษณะ “ขั้นต่ำ” ให้ชัดเจนว่าควรจะมีอะไรบ้าง เพื่อจะได้ประเมินเรื่องค่าบริการวิชาชีพในการทำงานให้ใกล้เคียงและยุติธรรมที่สุด โดยข้อมูลระบบเอกสารที่เกิดขึ้นอาจจะมาจากอ้างอิงรูปแบบของบริษัทสถาปนิกขนาดใหญ่ที่มีระบบเอกสารเป็นมาตรฐานหรือเป็นการจัดทำขึ้นโดยสมาคมสถาปนิกเพื่อยึดเป็นแนวทางเดียวกันและข้อมูลชุดตัวเอกสารเหล่านี้สมควรเผยแพร่แก่สาธารณะสามารถดาวน์โหลด (download) ข้อมูลได้ฟรี และแนวทางสุดท้ายคือการพัฒนาบุคลากรในเรื่องความรับผิดชอบ ความรอบคอบ ความสามารถด้านการจัดการกับการส่งมอบงานเอกสารให้ตรงตามที่ถูกค่าต้องการและควรจะมีการจัดเก็บและรวบรวมที่เป็นระบบมากขึ้น

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ แนวทางแรกคือควรทำความเข้าใจกับลูกค้าหรือเจ้าของโครงการให้ชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ การได้มาซึ่งรายละเอียดของโครงการที่ชัดเจนและสมควรบันทึกข้อมูลทุกอย่างเป็นเอกสาร แนวทางต่อมาคือควรมีการเอาใจใส่กับขั้นตอนการตรวจสอบผลงานการออกแบบ ตัวอย่างเช่นการประสานกัน (combine) ของชุดตัวเอกสารแบบก่อนภายในทีมผู้ออกแบบก่อนที่จะส่งไปให้ส่วนอื่นๆ ดำเนินงานต่อไปเพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดในเบื้องต้น แนวทางต่อมาคือสิ่งที่ต้องควรระบุเพิ่มเติมในเอกสารที่ส่งมอบมีความชัดเจนในการทำงานว่าจะผลิตผลงานออกในระดับไหน ใครเป็นผู้รับผิดชอบและควรมีการอ้างอิงถึงค่าบริการวิชาชีพที่เกิดขึ้นด้วย แนวทางต่อมาคือระบบเอกสารมีเนื้อหาต่างๆในแต่ละเรื่องควรเนื้อหาที่กระชับหากสามารถทำเป็นเรื่องย่อเหลือหนึ่งหน้าจะทำให้ง่ายต่อการสื่อสาร และแนวทางสุดท้ายคือสมควรพัฒนาบุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องชุดตัวเอกสารและการพัฒนาระบบเอกสารให้เป็นงานดิจิทัลไฟล์ (digital file) มากขึ้น เพื่อความรวดเร็ว และลดการสิ้นเปลืองของการใช้ทรัพยากรกระดาษ

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ อาจแบ่งเป็น 2 ส่วนคือกลุ่มแรกมองว่าแนวทางที่สมาคมสถาปนิกสยามกำหนดไว้ในคู่มือวิชาชีพก็น่าจะเพียงพอแล้วไม่สมควรไปทำให้เกิดข้อผูกมัดกับตัวสถาปนิกมากเกินไป ส่วนอีกกลุ่มมองว่าสมควรสนับสนุนการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐาน เป็นที่เข้าใจได้ว่าเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเอกสาร (documentation) ภายในแต่ละองค์กรเองย่อมมีความแตกต่างกัน ดังนั้นควรให้ความสำคัญตั้งแต่ระดับพื้นฐานในการจัดทำระบบเอกสารให้มากขึ้น เพื่อให้มีความชัดเจนในการดำเนินงานออกแบบ รวมถึงหลาย ๆ ประเด็น อาจมีผลต่อการรับผิดชอบวิชาชีพ ซึ่งหากไม่ได้มีการจัดเก็บหรือบันทึกไว้เป็นหลักฐาน อาจมีปัญหาในภายหลังได้

การประยุกต์ในการใช้งานจริงสำหรับแนวทางชุดเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้น

จากการศึกษาเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้มีประสบการณ์เบื้องต้น ทางผู้วิจัยได้มีการนำเสนอความสัมพันธ์จากข้อมูลระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพในส่วนของกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมและการส่งมอบผลงานด้านชุดตัวเอกสารจากบทบาทการทำงาน แล้วนำข้อมูลเบื้องต้นมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานครั้งนี้สามารถแบ่งแนวทางชุดเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้น ได้ดังนี้

- แนวทางความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพงานออกแบบและชุดตัวเอกสารที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ตัวอย่างการตรวจสอบระบบเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้นเฉพาะเอกสารในการออกแบบ (Design Documents)

เนื่องจากการได้มาซึ่งข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสาร ในด้านการประยุกต์การใช้งานจริงสำหรับแนวทางชุดเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้น มีข้อจำกัดทางด้านเวลาทางผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์สถาปนิกผู้มีประสบการณ์เฉพาะบุคคลที่ เพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มของตัวข้อมูลที่จะมาประยุกต์งานในด้านเอกสาร

แนวทางความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพงานออกแบบและชุดตัวเอกสารที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

โดยทางผู้วิจัยได้มีการกำหนดข้อมูลจากการวิเคราะห์ในตอนที 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็กและตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก สามารถจัดทำรูปแบบตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ เพื่อหาให้ทราบถึงข้อมูลชุดตัวเอกสารที่จะต้องเกิดขึ้นในขั้นต่อนๆ

ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพและชุดตัวเอกสาร
ที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก (ต่อ)

เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)	ขั้นตอนการให้บริการงานออกแบบ (Scope of Design Service)											หมายเหตุ
	Pre-Design		Design				Post-Design					
	1.1 PI	1.2 FS	2.1 PP	2.2 SD	2.3 PD	2.4 DD	3.1 CP	3.2 CD	3.3 TD	3.4 PR	3.5 CS	
เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)												
รูปแบบนำเสนอ แนวความคิด		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
รูปภาพประกอบ		✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)												
แบบร่างขั้นต้น				✓	✓							
แบบร่างขั้นพัฒนา						✓						
แบบขออนุญาต							✓					
แบบก่อสร้าง								✓				
แบบประมูล									✓			
แบบทำสัญญา										✓		
แบบแก้ไขหน้างาน ก่อสร้าง											✓	
แบบเพิ่มเติมหน้างาน ก่อสร้าง											✓	
เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM)												
แบบร่างขั้นต้น				✓	✓							
แบบร่างขั้นพัฒนา						✓						
แบบก่อสร้าง							✓	✓	✓	✓		
แบบเพื่อทำงานจริงใน สถานที่ก่อสร้าง											✓	
แบบก่อสร้างจริงตามที่ ได้ก่อสร้างไปแล้ว											✓	
เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)												
ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)						✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพและชุดตัวเอกสาร
ที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก (ต่อ)

เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)	ขั้นตอนการให้บริการงานออกแบบ (Scope of Design Service)											หมายเหตุ
	Pre-Design		Design				Post-Design					
	1.1 PI	1.2 FS	2.1 PP	2.2 SD	2.3 PD	2.4 DD	3.1 CP	3.2 CD	3.3 TD	3.4 PR	3.5 CS	
เอกสารประมาณราคา (cost estimate)												
ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)				✓	✓							
ประเมินแบบแยกส่วน (parameter cost estimate)						✓						
ประเมินแบบแยกส่วน ละเอียด (construction estimate)								✓	✓	✓	✓	
เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)												
แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)								✓	✓	✓		
แบบราคากลาง (ราคา อ้างอิง)								✓	✓	✓		
ทัศนียภาพ (perspective)												
ร่างรูปแบบศึกษา				✓	✓							
รูปแบบจัดแต่งเสร็จ สมบูรณ์						✓						
รูปแบบเพื่อ ประกอบการขาย						✓						
ภาพเคลื่อนไหว (animation)												
ร่างรูปแบบศึกษา				✓	✓							
รูปแบบจัดแต่งเสร็จ สมบูรณ์						✓						
รูปแบบเพื่อ ประกอบการขาย						✓						

ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานการให้บริการวิชาชีพและชุดตัวเอกสาร
ที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก (ต่อ)

เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)	ขั้นตอนการให้บริการงานออกแบบ (Scope of Design Service)										หมายเหตุ	
	Pre-Design		Design				Post-Design					
	1.1 PI	1.2 FS	2.1 PP	2.2 SD	2.3 PD	2.4 DD	3.1 CP	3.2 CD	3.3 TD	3.4 PR		3.5 CS
หุ่นจำลอง (model)												
ร่างรูปแบบศึกษา				✓	✓							
รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์						✓						
รูปแบบเพื่อประกอบการขาย						✓						
ตัวอย่างวัสดุ (material)												
ตัวอย่างวัสดุ				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)												
ตัวอย่างทดสอบผล						✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)												
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์						✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ทางผู้วิจัยได้กำหนดคำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อไว้ตามช่วงงานออกแบบ ไว้ดังนี้

ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)

PI = 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)

FS = 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)

ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

PP = 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)

SD = 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงร่าง (Conceptual and Schematic Design Stage)

PD = 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)

DD = 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development Stage)

ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

CP = 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage)

CD = 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage)

TD = 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)

PR = 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)

CS = 3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)

จากข้อมูลตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้ถูกกำหนดโดยประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาปนิกจากการสัมภาษณ์โดยส่วนใหญ่ได้มีความคิดเห็นว่าคุณภาพสัมพันธระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานออกแบบจากการให้บริการวิชาชีพและชุดตัวเอกสารที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานสำหรับโครงการขนาดเล็กที่เหมาะสมนั้นสมควรมีเนื้อหาของรายละเอียดที่ครบถ้วนที่สามารถตรวจสอบได้ชัดเจน

หากพิจารณาจากข้อมูลของชุดตัวเอกสารรายงาน (report) จะเกิดในช่วงของก่อนการออกแบบเป็นส่วนใหญ่และมีบางส่วนที่เกิดขึ้นในช่วงออกแบบซึ่งเป็นข้อมูลประกอบในเบื้องต้นสำหรับชุดตัวเอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference) มีการเกิดขึ้นในทุกช่วงของการออกแบบเพราะว่าเป็นตัวเอกสารที่สามารถสื่อสารได้ง่ายและสร้างความเข้าใจระหว่างผู้ประสานงาน สำหรับชุดตัว เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing), เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM), เอกสารรายการประกอบแบบ (specification) และเอกสารประมาณราคา (cost estimate) เป็นชุดตัวเอกสารไม่ปรากฏในช่วงก่อนการออกแบบเลย แต่จะเกิดในช่วงการออกแบบและช่วงหลังการออกแบบเท่านั้นเนื่องจากชุดตัวเอกสารนั้นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การออกแบบตลอดจนการก่อสร้าง สำหรับชุดตัวเอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ) จะเกิดขึ้นในช่วงหลังการออกแบบเท่านั้นเนื่องจากการใช้ข้อมูลในส่วนนี้แค่เฉพาะบางขั้นตอนเพื่อให้ขั้นตอนอื่นๆสามารถดำเนินการต่อไปได้ชัดเจนมากขึ้น ทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างสำหรับชุดตัวเอกสารถือว่าการให้บริการขั้นมูลฐาน(Basic Core Service) และสำหรับชุดตัวเอกสารทัศนียภาพ (perspective), ภาพเคลื่อนไหว (animation) และหุ่นจำลอง (model) ตั้งแต่นี้ลงไปถือว่าเป็นขอบเขตของการให้บริการเสริม (Additional Services) ที่ต้องการสื่อสารเพิ่มเติมให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้นสำหรับงานออกแบบ ในชุดตัวเอกสารนี้จะเกิดเฉพาะช่วงการออกแบบเท่านั้น สำหรับชุดตัวเอกสารตัวอย่างวัสดุ (Material) เป็นการสื่อสารอีกประเภทหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มการออกแบบจนถึงการก่อสร้างจึงเกิดทั้ง 2 ช่วงนี้เป็นหลัก สำหรับชุดตัวเอกสารตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test) และตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis) จะเกิดขึ้นในช่วงหลังการออกแบบเป็นหลัก แต่ด้วยความเกี่ยวข้องกับงานออกแบบด้วยจึงเกิดในช่วงการออกแบบบางส่วน ดังนั้นหากพิจารณาในภาพรวมของคุณภาพสัมพันธระหว่างขั้นตอนขอบเขตงานออกแบบจากการให้บริการวิชาชีพและชุดตัวเอกสารที่ต้องทำในการส่งมอบผลงานให้เหมาะสมสำหรับโครงการขนาดเล็ก ทำให้ทราบว่าสถาปนิกสมควรทำชุดตัวเอกสารใดบ้างในขั้นตอนไหนบ้างตามข้อมูลตาราง

สำหรับทางกลุ่มตัวอย่างได้ให้ความคิดเห็นในประเด็นของปัจจัย/ผลกระทบในการประยุกต์ใช้งานจริง คือการที่ทราบว่าต้องทำอะไรและส่งมอบอะไรบ้างในช่วงงานออกแบบแล้ว ยังมีอีกประเด็นคำถามที่ว่า แล้วจะทำชุดตัวเอกสารออกมาแค่ไหน/ระดับไหน เพื่อให้เกิดการสื่อสารที่ชัดเจนมากขึ้นซึ่งประเด็นนี้เองที่ก่อให้เกิดความซับซ้อนของการให้บริการออกแบบ

ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้จัดทำตัวอย่างการตรวจสอบระบบเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้นเฉพาะเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ตัวอย่างการตรวจสอบระบบเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้นเฉพาะเอกสารในการออกแบบ (Design Documents)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)	1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)					
	1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>				
	1.1.2 การทำร่างสัญญาจ้างออกแบบ	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>				
	1.1.3 การเตรียมดำเนินโครงการ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information)				

หมายเหตุ: ให้ทำเครื่องหมาย “/” ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.4 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)	1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)					
	1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความต้องการของเจ้าของโครงการ และความต้องการของผู้ใช้โครงการ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (Client Brief) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (Questionnaire/Interview Forms) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (Checklist) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้าง ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพและระบบสาธารณูปโภค ราคาค่าที่ดิน	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (Site Data) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายงานการสำรวจ ว่างวัด (Survey Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (Site Analysis) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Law) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Studies) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ: ให้ทำเครื่องหมาย “/” ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.5 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพ และปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงการออกแบบ (Design Phase)	2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)					
	2.1.1 สรุปงานโครงการ (Briefing Project)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (Client Brief) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (Questionnaire/Interview Forms) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (Checklist) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (Site Data) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (Survey Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (Site Analysis) <input type="checkbox"/> ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Law) <input type="checkbox"/> ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Studies) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	2.1.2 ไปรณกรรมออกแบบโครงการ (Architectural Programming)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (Client Brief) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (Questionnaire/Interview Forms) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (Checklist) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ (Project Design Programming)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (Client Brief) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ (Project Approve)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย '/' ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.6 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ
(Project Programming Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงการออกแบบ (Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงการออกแบบ (Design Phase)	2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)					
	2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม (Conceptual Design)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> เอกสารทัศนียภาพ (Perspective) <input type="checkbox"/> เอกสารหุ่นจำลอง (Model)				
	2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก (Schematic Design)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference) <input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบร่างผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบร่างผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบร่างฐาน <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบร่างรายละเอียดชิ้นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> ทัศนียภาพ (Perspective) <input type="checkbox"/> ภาพเคลื่อนไหว (Animation) <input type="checkbox"/> หุ่นจำลอง (Model) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material)				
	2.2.3 การประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				
	2.2.4 การสรุปรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย " / " ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพ และปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงการออกแบบ (Design Phase)	2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)					
	2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference) <input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบร่างผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบร่างผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบร่างรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <input type="checkbox"/> แบบร่างผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบร่างผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบร่างรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> ทศนิยมภาพ (Perspective) <input type="checkbox"/> ภาพเคลื่อนไหว (Animation) <input type="checkbox"/> หุ่นจำลอง (Model) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material)				
	2.3.2 การสรุปสรุปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ: ให้ทำเครื่องหมาย " / " ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น
(Preliminary Design Stage)

ช่วงการทำงาน : ช่วงการออกแบบ (Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงการออกแบบ (Design Phase)	2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development Stage)					
	2.4.1 การพัฒนาแบบ (Design Development)	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference) <input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบร่างผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบร่างผังหน้าอาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบร่างรายละเอียดชิ้นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <input type="checkbox"/> แบบร่างผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบร่างผังหน้าอาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบร่างรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบร่างรายละเอียดชิ้นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> ทศนิยมภาพ (Perspective) <input type="checkbox"/> ภาพเคลื่อนไหว (Animation) <input type="checkbox"/> ทุ่นจำลอง (Model) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis)				
	2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ (Coordination with Engineers)	<input type="checkbox"/> แบบร่างแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> แบบร่างงานวิศวกรรมโครงสร้าง <input type="checkbox"/> แบบร่างงานวิศวกรรมสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> แบบร่างงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง <input type="checkbox"/> แบบร่างงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบบอากาศ <input type="checkbox"/> แบบร่างงานวิศวกรรมอื่นๆ <input type="checkbox"/> รายการคำนวณและสิ่งเบ็ดเสร็จ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ				
	2.4.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย * / * ในช่องตารางที่ว่างเหลือไว้
 : โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.9 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage or Working Drawing Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage or Working Drawing Stage)					
	3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับขออนุญาต (Construction Permit Documentation)	<input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตผังบริเวณพร้อมระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคาร <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตรูปด้าน 4 รูป <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตรูปตัดอย่างน้อย 2 รูป <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตรายละเอียดอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตผังบริเวณพร้อมระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคาร <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตรูปด้าน 4 รูป <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตรูปตัดอย่างน้อย 2 รูป <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตรายละเอียดอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis)				
	3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ (Coordination with Engineers)	<input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมโครงสร้าง <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบบอากาศ <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมอื่นๆ <input type="checkbox"/> รายการคำนวณและสิ่งขั้ววัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ				
	3.1.3 การสรุปรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย * / * ในช่องตารางที่กำหนดไว้
 : โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage or Working Drawing Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage or Working Drawing Stage)					
	3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับก่อสร้าง (Construction Documentation)	<input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบขยายบันได <input type="checkbox"/> แบบขยายห้องน้ำ <input type="checkbox"/> แบบขยายประตู หน้าต่าง <input type="checkbox"/> แบบขยายแนวผนัง <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุพื้น <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุฝ้า <input type="checkbox"/> แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบขยายบันได <input type="checkbox"/> แบบขยายห้องน้ำ <input type="checkbox"/> แบบขยายประตู หน้าต่าง <input type="checkbox"/> แบบขยายแนวผนัง <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุพื้น <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุฝ้า <input type="checkbox"/> แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (Bill of Quantities: BOQ) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis)				
	3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ (Coordination with Engineers)	<input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมโครงสร้าง <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมอื่นๆ <input type="checkbox"/> รายการคำนวณและรายการวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ				
	3.2.3 การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย " / " ในช่องตารางที่กำหนดไว้
 : โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)					
	3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล (Tender Documentation)	<input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบแปลนสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบขยายบันได <input type="checkbox"/> แบบขยายห้องน้ำ <input type="checkbox"/> แบบขยายประตู หน้าต่าง <input type="checkbox"/> แบบขยายแนวผนัง <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุพื้น <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุฝ้า <input type="checkbox"/> แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <input type="checkbox"/> แบบแปลนสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบขยายบันได <input type="checkbox"/> แบบขยายห้องน้ำ <input type="checkbox"/> แบบขยายประตู หน้าต่าง <input type="checkbox"/> แบบขยายแนวผนัง <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุพื้น <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุฝ้า <input type="checkbox"/> แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (Bill of Quantities: BOQ) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis)				
	3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ (Coordination with Engineers)	<input type="checkbox"/> แบบแปลนแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมโครงสร้าง <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมอื่นๆ <input type="checkbox"/> รายการคำนวณและรายการวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ				
	3.3.3 การสรุปสรุปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย * / * ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.12 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน : ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)
 ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ : 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพและปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)					
	3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับกรทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation)	<input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> แบบแปลนสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบขยายบันได <input type="checkbox"/> แบบขยายห้องน้ำ <input type="checkbox"/> แบบขยายประตู หน้าต่าง <input type="checkbox"/> แบบขยายแนวผนัง <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุพื้น <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุฝ้า <input type="checkbox"/> แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> แบบแปลนสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบผังบริเวณ <input type="checkbox"/> แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น <input type="checkbox"/> แบบรูปด้าน <input type="checkbox"/> แบบรูปตัด <input type="checkbox"/> แบบขยายบันได <input type="checkbox"/> แบบขยายห้องน้ำ <input type="checkbox"/> แบบขยายประตู หน้าต่าง <input type="checkbox"/> แบบขยายแนวผนัง <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุพื้น <input type="checkbox"/> แบบขยายผนังวัสดุฝ้า <input type="checkbox"/> แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (Bill of Quantities: BOQ) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis)				
	3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ (Coordination with Engineers)	<input type="checkbox"/> แบบแปลนแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมโครงสร้าง <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ <input type="checkbox"/> แบบแปลนงานวิศวกรรมอื่นๆ <input type="checkbox"/> รายการคำนวณและรายการวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ				
	3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference) 				

หมายเหตุ : ให้ทำเครื่องหมาย "/" ในช่องตารางที่กำหนดไว้
 : โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.13 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)

ช่วงการดำเนินงาน	: ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)
ขั้นตอนการให้บริการออกแบบ	: 3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)

ช่วงการดำเนินงาน (Phase)	ขั้นตอนการให้บริการ (Process of service)	เอกสารในการส่งมอบงาน (Documentation for work submission)	ระดับคุณภาพ และปริมาณงาน (Level)			หมายเหตุ (Remark)
			1	2	3	
ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)					
	3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับกรรมการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Documentation)	<input type="checkbox"/> เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขงานสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> แบบเพิ่มเติมงานสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling: BIM) <input type="checkbox"/> แบบเพื่อกำหนดงานจริงในสถานที่ก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้างจริงตามที่ก่อสร้างไปแล้ว <input type="checkbox"/> เอกสารรายการประกอบแบบ (Specifications Drawing) <input type="checkbox"/> เอกสารประเมินราคา (Cost Estimate) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ (Material) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis)				
	3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ (Coordination with Engineers)	<input type="checkbox"/> แบบแก้ไขและเพิ่มเติมแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมโครงสร้าง <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมสุขาภิบาล <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมอื่นๆ <input type="checkbox"/> รายการคำนวณและรายการวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ				
	3.5.3 การสรุปรูปแบบให้แก่เจ้าของพิจารณาอนุมัติ	<input type="checkbox"/> เอกสารรายงาน (Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> เอกสารกราฟิก, รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference)				

หมายเหตุ: ให้ทำเครื่องหมาย * / * ในช่องตารางที่กำหนดไว้

: โดยให้ 1=คุณภาพและปริมาณงานระดับดี (GOOD) 2=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีมาก (VERY GOOD) 3=คุณภาพและปริมาณงานระดับดีเลิศ (EXCELLENCE)

ภาพที่ 4.14 แสดงตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานที่ 3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง
(Construction Service Stage)

จากข้อมูลภาพที่ 4.4 - 4.14 แสดงให้เห็นได้ว่าการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ได้ถูกกำหนดโดยประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม สถาปนิกโดยส่วนใหญ่ได้มีความคิดเห็นว่ายังไม่เห็นด้วยเท่าที่ควรกับตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานดังกล่าว เนื่องจากมีปัจจัยหลายประเด็นที่เกิดขึ้นจากการทำตัวอย่างตารางเอกสารส่งมอบงานนี้ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ประเด็นแรก เรื่องรูปแบบตัวอย่างการตรวจสอบระบบเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้นมีความยุ่งยากเกินไป ไม่เหมาะสมกับการสื่อสารกับทางเจ้าของโครงการเนื่องจากมีรายละเอียดที่ค่อนข้างเยอะเกินไปอาจยิ่งก่อความสับสนมากขึ้นสมควรเป็นเอกสารที่สื่อสารเข้าใจได้ง่ายกว่านี้ แต่สำหรับรูปแบบตัวอย่างการตรวจสอบที่แสดงให้เห็นนี้อาจจะเหมาะสมกับการสื่อสารภายในองค์กรสถาปนิกมากกว่าในลักษณะของการปฏิบัติงาน

ประเด็นที่สอง เรื่องตัวแปรที่ก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนระหว่างขอบเขตการให้บริการออกแบบกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก เนื่องจากเป็นประเด็นในการผลิตผลงานออกมาว่าอยู่ในระดับไหน ทางผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นว่าสมควรแยกแยะเป็นประเด็นที่ชัดเจน โดยมีความเชื่อมโยงกับข้อมูลแต่ละชุดตัวเอกสารด้วย

ดังนั้นทางผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นจากการทำรูปแบบตัวอย่างการตรวจสอบระบบเอกสารในการส่งมอบงานเบื้องต้นสมควรแบ่งเป็น 2 รูปแบบคือ 1) รูปแบบระบบเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับเจ้าของโครงการ และ 2) รูปแบบระบบเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับการปฏิบัติงานของสถาปนิก ทั้งนี้เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารที่เกิดขึ้นและลดการสับสนในเรื่องข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง แต่ถึงอย่างไรเอกสารทั้ง 2 รูปแบบนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กันในเชิงการตรวจสอบผลได้ โดยการปรับปรุงรูปแบบนั้นทางผู้วิจัยต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ไขอีกมาก ฉะนั้นทางผู้วิจัยได้สังเกตเห็นประเด็นปัญหาของตัวแปรเป็นหลักที่ก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนระหว่างขอบเขตการให้บริการออกแบบกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก หากพิจารณาที่จากชุดตัวเอกสารในการออกแบบสำหรับการผลิตผลงานออกมาต้องคำนึงถึงผลงาน นั้นหมายถึงมีการคาดหวังผลที่จะได้รับคือ คุณภาพของงาน ปริมาณของงาน และสามารถอ้างอิงถึงที่มาของเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตผลงานได้ จากการศึกษาพบว่า คุณภาพงาน ปริมาณงาน และเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน ได้กลายมาเป็นตัวแปรที่มีผลเรื่องการสื่อสารและความชัดเจนของชุดตัวเอกสารเมื่อไม่ได้กำหนดตัวแปรเหล่านี้ลงไป ทางผู้วิจัยก็ค้นพบอีกว่าตัวแปรเหล่านี้ที่มีความซับซ้อนอยู่ด้วย ฉะนั้นในการที่จะกำหนดตัวแปรเหล่านี้ลงไป เอกสารจะต้องมีการกำหนดค่าระดับ

ดังนั้นทางผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามเพื่อต้องการความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างสำหรับเรื่องประเด็นปัญหาของตัวแปรที่ก่อให้เกิดประเด็นความไม่ชัดเจนระหว่างขอบเขตการให้บริการออกแบบกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ตารางที่ 4.17 แสดงระดับค่าของตัวแปรที่ก่อให้เกิดประเด็นความไม่ชัดเจนระหว่างขอบเขตการให้บริการออกแบบกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ตัวแปรที่ก่อให้เกิดความซับซ้อน	ระดับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
ระดับของคุณภาพงาน	น้อย	7	11	6	24
	มาก	29	0	6	35
	มากที่สุด	27	14	0	41
ระดับของปริมาณงาน	น้อย	9	14	8	31
	มาก	34	9	4	47
	มากที่สุด	20	2	0	22
ระดับของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน	น้อย	28	16	8	52
	มาก	27	9	4	40
	มากที่สุด	8	0	0	8

ตารางที่ 4.18 แสดงตัวแปรที่สถาบันนิคมควรระบุลงในตัวเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้สามารถที่กำหนดขอบเขตการให้บริการวิชาชีพให้เกิดความชัดเจนขึ้น

ความสมควรในการระบุตัวแปรลงในตัวเอกสาร	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	รวม
ควร	54	23	6	83
ไม่ควร	9	2	6	17
รวม	63	25	12	100

จากข้อมูลตารางที่ 4.17 และข้อมูลตารางที่ 4.18 แสดงให้เห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้ถูกกำหนดโดยประสบการณ์ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมของสถาบันทั้ง 3 กลุ่ม โดยส่วนใหญ่เห็นว่า สมควรระบุตัวแปรลงในตัวเอกสารในการส่งมอบงาน สำหรับการให้ระดับค่าตัวแปรที่ก่อให้เกิดความซับซ้อนผลคือ ระดับของคุณภาพงานมีผลมากที่สุด, ระดับของปริมาณงานมีผลมาก และระดับของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานมีผลน้อย

เมื่อนำมาวิเคราะห์ทั้ง 2 ตาราง แสดงให้เห็นว่าในการระบุตัวแปรในตัวเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กนั้นควรจะให้ระดับค่าของตัวแปรนั้นด้วย เพื่อจะให้ทราบถึงขอบเขตของผลงานว่าจะออกมาอยู่ในระดับไหน แต่หากพิจารณาผลของระดับค่าตัวแปรที่เกิดขึ้นจากแบบสอบถามแสดงถึงความแตกต่างกัน จึงเล็งเห็นว่าสมควรมีการศึกษาในรายละเอียดส่วนนี้เพิ่มเติมเพื่อมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตการให้บริการวิชาชีพให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

สุดท้ายนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลได้มีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำแบบสอบถามและข้อมูลจากการสัมภาษณ์ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ โดยส่วนใหญ่มีการสนับสนุนในประเด็นที่ให้มีการจัดทำรูปแบบระบบเอกสารและส่วนน้อยที่ไม่เห็นด้วยในบางประเด็น แบ่งตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาศาสามารถอภิปรายผลได้ว่า

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสถาบันที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ แนวทางแรกคือสมควรมีการระบุถึงตัวเอกสารในการส่งมอบงานให้ชัดเจนเป็นระบบมากขึ้น และมีการสื่อสารให้ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกันในทุกครั้งที่มีการประชุมหรือเกิดงานวิกฤติขึ้น แนวทางต่อมาคือเรื่องขนาดและรายละเอียดของแต่ละโครงการย่อมมีความแตกต่างกัน ผู้ที่จัดการด้านเอกสารสมควรสื่อสารกับเจ้าของโครงการหรือตัวแทนก่อนแล้วจึงจัดรายละเอียดในเอกสารให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน แนวทางต่อมาคือเรื่องข้อกำหนดในการทำสัญญาสมควรแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดต่างๆ เช่น มีการส่งมอบอะไรบ้าง จำนวนกี่ชุด เพื่อจะได้สามารถประเมินรายรับจ่ายของทั้งผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการได้ เนื่องจากการจัดทำเอกสารในการส่งมอบงานมีผลโดยตรงกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น แนวทางต่อมาสมควรมีแบบฟอร์มที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเพราะว่าในปัจจุบันยังไม่มีความชัดเจนร่วมถึงในสถานศึกษายังไม่ให้ความรู้ในส่วนนี้มากนัก ทำให้สถาบันมุ่งแต่งานออกแบบเป็นหลักแต่ไม่สามารถจะอธิบายการส่งมอบงานทั้งหมดได้ว่าอย่างไร อาจจะมีการส่งเสริมจากสมาคมสถาปนิกในการ

เผยแพร่ความรู้ด้านระบบเอกสาร และแนวทางสุดท้ายคือสมควรเน้นการจัดเก็บข้อมูลด้านเอกสารให้เป็นระบบสามารถเรียกหาได้สะดวก มีเป็นหลักฐานยืนยันข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 11-19 ปี สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ แนวทางแรกคือให้มีการสรุปข้อมูลให้ครบตามระยะเวลาและขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อที่จะสามารถสื่อสาร/ตอบลูกค้าได้ในทุกๆ เรื่องที่เกี่ยวกับแบบหรือระบบการทำงานและส่งผลให้ได้ทราบถึงปัญหาเกิดขึ้นได้ชัดเจนว่าเกิดจากจุดไหน ส่วนรูปแบบของเอกสารก็เป็นไปตามความถนัดของแต่ละบุคคล แนวทางต่อมาคืองานการให้บริการของสถาปนิกนั้นอาจจะไม่จบอยู่ที่ขั้นตอนแบบก่อสร้างเท่านั้น สถาปนิกยังคงให้บริการทางด้านที่ปรึกษาและจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งมีมากมายเมื่อมองไปถึงหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จเอกสารสำคัญที่สถาปนิกจำเป็นต้องมีคือ แบบแบบก่อสร้างจริงตามที่ได้ก่อสร้างไปแล้ว (As-built Drawing) เพื่อให้สถาปนิกสื่อสารกับเจ้าของโครงการได้ตรงกัน และยังเป็นตัวเอกสารที่สามารถตรวจสอบถึงความสอดคล้องที่สถาปนิกได้ออกแบบไว้ด้วย แนวทางต่อมาคือจุดสำคัญของการส่งมอบงาน อยู่ที่ข้อตกลงในตอนแรกเริ่มที่ทำช่วงก่อนการออกแบบและก่อสร้าง ต้องสื่อสารกับเจ้าของโครงการให้ชัดเจนถึงขอบเขตการให้บริการ การคิดค่าบริการ และสิ่งที่เจ้าของโครงการจะได้รับ แนวทางต่อมาคือรูปแบบเอกสารสมควรจะเรียบง่ายและสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายสำหรับเจ้าของโครงการที่ไม่มีความรู้เกี่ยวข้องกับด้านงานก่อสร้าง และแนวทางสุดท้ายคือสมควรบันทึกทุกอย่างเป็นเอกสารพร้อมลายเซ็นผู้รับผิดชอบทุกรายการ

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป สำหรับความคิดเห็นในกลุ่มนี้ แนวทางแรกคือสำหรับโครงการขนาดเล็กงานขนาดเล็ก ต้องดูรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนการให้บริการงานออกแบบให้ชัดเจนก่อนที่ทำการตกลงหรือทำสัญญา เพื่อให้ไม่ให้เกิดปัญหาทางด้านการส่งมอบงานและด้านการเงินภายหลังตามมา แนวทางต่อมาคือจัดทำชุดตัวเอกสารเท่าที่จำเป็นหรือเฉพาะที่สำคัญก็พอเพราะในกรณีโครงการขนาดเล็กนั้นทางเจ้าของโครงการบางโครงการอาจไม่มีเวลาให้กับรายละเอียดมากนัก แนวทางต่อมาคือให้มีการยึดตามคู่มือสถาปนิกที่มีอยู่เดิมไม่ควรจำกัดกรอบหรือขอบเขตของสถาปนิกมากเกินไป และแนวทางสุดท้ายคือสมควรจัดทำให้เป็นระบบเอกสารที่ชัดเจนสำหรับทุกลักษณะโครงการ เพื่อให้เห็นแนวทางในการแก้ไขในเรื่องปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต

บทที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านวิชาการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ สถาปัตยกรรมสำหรับสถาปนิก รวมถึงบทบาทขั้นตอนการทำงานและขอบเขตของการให้บริการ วิชาชีพที่ได้มาซึ่งเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก โดยการดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามและการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง สามารถนำมาสรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ โดยจำแนกเนื้อหาของการศึกษาเป็น 6 ส่วนได้แก่

- สรุปขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- สรุปเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- สรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตการให้บริการวิชาชีพ
- สรุปแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ
- สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก

จากการศึกษาขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะงานออกแบบเป็นหลัก จึงสามารถสรุปได้ว่าในขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการทางด้านงานออกแบบที่เหมาะสมสำหรับโครงการขนาดเล็กนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงงานออกแบบได้เป็นดังนี้

- 1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)
- 2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)
- 3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)



ภาพที่ 5.1 แสดงการแบ่งช่วงขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพงานออกแบบ

1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)

เป็นช่วงของการเริ่มต้นโครงการและเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ สำหรับในช่วงก่อนการออกแบบมีการกำหนดขอบเขตการให้บริการงานออกแบบที่ถือว่าเป็นส่วนสำคัญมากในการเริ่มต้นของการสื่อสารเจรจาตกลงระหว่างเจ้าของโครงการและสถาปนิก เพื่อให้สามารถเตรียมดำเนินการโครงการเบื้องต้นได้และเพื่อให้ได้มาซึ่งฐานข้อมูลที่น่าไปสู่การปฏิบัติงานของสถาปนิกต่อไป ในช่วงนี้ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)

- 1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ
- 1.1.2 การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ
- 1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการเบื้องต้น

1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)

- 1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความ ต้องการของเจ้าของโครงการและความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ
- 1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้างเช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- 1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร
- 1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

เป็นช่วงของการกำหนดรายละเอียดโครงการ, การออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง, การออกแบบร่างขั้นต้น และการพัฒนางานออกแบบ สำหรับในช่วงการออกแบบมีการกำหนดขอบเขตการให้บริการงานออกแบบเป็นหลัก โดยมีการทบทวนข้อมูลกับเจ้าโครงการและเริ่มต้นนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบเพื่อเริ่มทำการออกแบบจนกระทั่งจบการพัฒนาการออกแบบถือว่าเป็นการสิ้นสุดในกระบวนการออกแบบ ในช่วงนี้ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)

- 2.1.1 สรุปร่างโครงการ
- 2.1.2 โปรแกรมการออกแบบโครงการ
- 2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ
- 2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ

2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)

- 2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม
- 2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก
- 2.2.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

- 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)
 - 2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น
 - 2.3.2 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
- 2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage)
 - 2.4.1 การพัฒนางานออกแบบ
 - 2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 2.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

เป็นช่วงหลังจากการผ่านกระบวนการออกแบบเสร็จสิ้นแล้ว สำหรับในช่วงหลังการออกแบบเป็นกระบวนการจัดทำแบบรายละเอียดต่างๆ (working drawing) ได้แก่ แบบการขออนุญาต, แบบการก่อสร้าง, แบบการประมูล, แบบทำสัญญาจัดจ้างและเอกสารสำหรับต่างๆที่เกี่ยวข้อง และช่วงหลังการออกแบบนี้ยังมีการกำหนดขอบเขตการให้บริการในการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (construction service) ในช่วงนี้ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage)
 - 3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต
 - 3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.1.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
- 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage)
 - 3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง
 - 3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.2.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
- 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)
 - 3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล
 - 3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.3.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
- 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)
 - 3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง
 - 3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)

3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง

3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ

3.5.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

ผลสรุปจากการศึกษาขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก สามารถแสดงให้เห็นด้วยภาพประกอบดังนี้

ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)	1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)	1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ 1.1.2 การทำร่างสัญญาจ้างออกแบบ 1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการเบื้องต้น
	1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)	1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความ ต้องการของเจ้าของโครงการและความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ 1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้าง เช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร 1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น
ช่วงการออกแบบ (Design Phase)	2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)	2.1.1 สรุปงานโครงการ 2.1.2 โปรแกรมการออกแบบโครงการ 2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ 2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ
	2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)	2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม 2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก 2.2.3 การสรุปรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
	2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)	2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น 2.3.2 การสรุปรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
	2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage)	2.4.1 การพัฒนางานออกแบบ 2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ 2.4.3 การสรุปรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)	3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage)	3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต 3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ 3.1.3 การสรุปรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
	3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage)	3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง 3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ 3.2.3 การสรุปรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
	3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)	3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล 3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ 3.3.3 การสรุปรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
	3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)	3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง 3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ 3.4.3 การสรุปรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
	3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)	3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง 3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ 3.5.3 การสรุปรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

ภาพที่ 5.2 แสดงการสรุปขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็ก

5.2 สรุปเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

จากการศึกษาเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก โดยในการศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเฉพาะเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) จึงสามารถสรุปได้ว่าในเอกสารในการส่งมอบงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการขนาดเล็กมีชุดตัวเอกสารใดบ้างและสามารถแบ่งประเภทตามขอบเขตการให้บริการงานออกแบบโดยอาศัยเกณฑ์ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมได้ดังนี้

งานบริการขั้นมูลฐาน (Basic Core Service)

- เอกสารรายงาน (report)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
- เอกสารประมาณราคา (cost Estimate)
- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)

งานบริการเสริม (Additional Services)

- ทรรศนียภาพ (perspective)
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
- หุ่นจำลอง (model)
- ตัวอย่างวัสดุ material)
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)

ชุดตัวเอกสารสำหรับงานบริการขั้นมูลฐาน (Documents for Basic Core Service)

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลโครงการ (project information)
 - ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
 - ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
 - ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
 - ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)
 - ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)
 - ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)
 - ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (law)
 - ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)

- เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
 - แบบร่างขั้นต้น
 - แบบร่างขั้นพัฒนา
 - แบบขออนุญาต
 - แบบก่อสร้าง
 - แบบประมูล
 - แบบทำสัญญา
 - แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง
 - แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
 - ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
 - ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)
- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
 - ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)
 - ประเมินแบบแยกส่วน (parameter cost estimate)
 - ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)
- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)
 - แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)
 - แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ชุดตัวเอกสารสำหรับงานบริการเสริม (Documents for Additional Services)

- ทศนิยมภาพ (perspective)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
 - รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 - รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
 - รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 - รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- หุ่นจำลอง (model)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
 - รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์

รูปแบบเพื่อประกอบการขาย

- ตัวอย่างวัสดุ (material)
ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
ตัวอย่างทดสอบผล
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

ผลสรุปจากการศึกษาเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก สามารถแสดงให้เห็นด้วยภาพประกอบดังนี้

ชุดตัวเอกสารสำหรับงานบริการขั้นมูลฐาน (Documents for Basic Core Service)	ชุดตัวเอกสารสำหรับงานบริการเสริม (Documents for Additional Services)
<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารรายงาน (Report) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ข้อมูลโครงการ (Project Information) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (Client Brief) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project Programming) <input type="checkbox"/> ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (Questionnaire/Interview Forms) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (Checklist) <input type="checkbox"/> ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (Site Data) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (Survey Report) <input type="checkbox"/> ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (Site Analysis) <input type="checkbox"/> ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Law) <input type="checkbox"/> ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Studies) ● เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย, เอกสารอ้างอิง (Graphic, Photos, Reference) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> รูปแบบนำเสนอแนวความคิด <input type="checkbox"/> รูปภาพประกอบ ● เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Drawing) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> แบบร่างขั้นต้น <input type="checkbox"/> แบบร่างขั้นพัฒนา <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาต <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบประมูล <input type="checkbox"/> แบบทำสัญญา <input type="checkbox"/> แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง ● เอกสารรายการประกอบแบบ (Specification) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ข้อกำหนดมาตรฐาน (Standard Specification) <input type="checkbox"/> ข้อกำหนดเฉพาะงาน (Particular Specification) ● เอกสารประมาณราคา (Cost Estimate) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ประเมินเบื้องต้น (Rough Estimate) <input type="checkbox"/> ประเมินแบบแยกส่วน (Parameter Cost Estimate) <input type="checkbox"/> ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (Construction Estimate) ● เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (Bill of Quantities: BOQ) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> แบบฟอร์มราคากลาง (Blank form BOQ) <input type="checkbox"/> แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทศนิยมภาพ (Perspective) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ร่างรูปแบบศึกษา <input type="checkbox"/> รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> รูปแบบเพื่อประกอบการขาย ● ภาพเคลื่อนไหว (Animation) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ร่างรูปแบบศึกษา <input type="checkbox"/> รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> รูปแบบเพื่อประกอบการขาย ● หุ่นจำลอง (Model) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ร่างรูปแบบศึกษา <input type="checkbox"/> รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> รูปแบบเพื่อประกอบการขาย ● ตัวอย่างวัสดุ (Material) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตัวอย่างวัสดุ ● ตัวอย่างทดสอบผล (Mock-up Test) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตัวอย่างทดสอบผล ● ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (Analysis) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

ภาพที่ 5.3 แสดงการสรุปเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

5.3 สรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตการให้บริการวิชาชีพ

จากการศึกษาทั้งขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบและเอกสารในการส่งมอบงาน สำหรับโครงการขนาดเล็กโดยมุ่งเน้นที่ตัวเอกสารในการออกแบบ (Design Documents) จึงสามารถสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตการให้บริการวิชาชีพงานออกแบบ โดยอ้างอิงตามลำดับขั้นตอนในการให้บริการวิชาชีพได้ดังนี้

1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)

1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)

1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ ไม่มีเอกสารในการออกแบบ

1.1.2 การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ ไม่มีเอกสารในการออกแบบ

1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการเบื้องต้น ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลโครงการ (project information)

1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)

1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความ ต้องการของเจ้าของโครงการและ ความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลโครงการ (project information)
ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปภาพประกอบ

1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้างเช่น ลักษณะและ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)
ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)
ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปภาพประกอบ

1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (law)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)

1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปภาพประกอบ



ภาพที่ 5.4 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)

2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)

2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)

2.1.1 สรุปงานโครงการ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลโครงการ (project information)
 - ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
 - ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
 - ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
 - ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)
 - ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)
 - ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)
 - ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (law)
 - ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปภาพประกอบ

2.1.2 โปรแกรมการออกแบบโครงการ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลโครงการ (project information)
 - ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
 - ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
 - ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปภาพประกอบ

2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลโครงการ (project information)
 - ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ

2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลโครงการ (project information)
 - ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ

2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)

2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ
- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
 - ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)
- ทศนียภาพ (perspective)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
- หุ่นจำลอง (model)
 - ร่างรูปแบบศึกษา

2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
 - แบบร่างขั้นต้น
 - แบบร่างผังบริเวณ
 - แบบร่างผังพื้นที่อาคารทุกชั้น
 - แบบร่างรูปด้าน
 - แบบร่างรูปตัด
 - แบบร่างรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิคที่จำเป็น

- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)
- ทศนิยมภาพ (perspective)
ร่างรูปแบบศึกษา
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
ร่างรูปแบบศึกษา
- หุ่นจำลอง (model)
ร่างรูปแบบศึกษา

2.2.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลโครงการ (project information)
ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
รูปภาพประกอบ

2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)

2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
รูปภาพประกอบ
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
แบบร่างขั้นต้น
 - แบบร่างผังบริเวณ
 - แบบร่างผังพื้นที่อาคารทุกชั้น
 - แบบร่างรูปด้าน
 - แบบร่างรูปตัด
 - แบบร่างรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิคที่จำเป็น
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)

- ทศนิยมภาพ (perspective)
ร่างรูปแบบศึกษา
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
ร่างรูปแบบศึกษา
- หุ่นจำลอง (model)
ร่างรูปแบบศึกษา
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
ตัวอย่างวัสดุ

2.3.2 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลโครงการ (project information)
ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
รูปภาพประกอบ

2.4 ขั้นตอนการพัฒนางานออกแบบ (Design Development Stage)

2.4.1 การพัฒนางานออกแบบ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
รูปภาพประกอบ
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
แบบร่างขั้นพัฒนา
แบบร่างพัฒนาผังบริเวณ
แบบร่างพัฒนาผังพื้นที่อาคารทุกชั้น
แบบร่างพัฒนารูปด้าน
แบบร่างพัฒนารูปตัด
แบบร่างพัฒนารายละเอียดอื่นๆและเทคนิคที่จำเป็น
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)

- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
 ประเมินแบบแยกส่วน (parameter cost estimate)
- ทศนิยมภาพ (perspective)
 รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
 รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- หุ่นจำลอง (model)
 รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
 ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
 ตัวอย่างทดสอบผล
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)
 ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- แบบร่างแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
 แบบร่างงานวิศวกรรมโครงสร้าง
 แบบร่างงานวิศวกรรมสุขาภิบาล
 แบบร่างงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง
 แบบร่างงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ
 แบบร่างงานวิศวกรรมอื่นๆ

- รายการคำนวณและสิ่งเข้ปวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ

2.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารรายงาน (report)
 ข้อมูลโครงการ (project information)
 ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 รูปภาพประกอบ



ภาพที่ 5.5 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงการออกแบบ (Design Phase)

3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)

3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต (Construction Permit Documentation Stage)

3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
 - แบบขออนุญาตงานสถาปัตยกรรม
 - แบบขออนุญาตผังบริเวณพร้อมระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคาร
 - แบบขออนุญาตผังพื้นที่อาคารทุกชั้น
 - แบบขออนุญาตรูปด้าน 4 รูป
 - แบบขออนุญาตรูปตัดอย่างน้อย 2 รูป
 - แบบขออนุญาตรายละเอียดอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค ที่จำเป็น
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
 - ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
 - ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
 - ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
 - ตัวอย่างทดสอบผล
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)
 - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- แบบขออนุญาตแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมโครงสร้าง
 - แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมสุขาภิบาล
 - แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง
 - แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ
 - แบบขออนุญาตงานวิศวกรรมอื่นๆ
- รายการคำนวณและสิ่งเขปวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ

3.1.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ

3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง (Construction Documentation Stage)

3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
 - แบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม
 - แบบผังบริเวณ
 - แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น
 - แบบรูปด้าน
 - แบบรูปตัด
 - แบบขยายบันได
 - แบบขยายห้องน้ำ
 - แบบขยายประตู หน้าต่าง
 - แบบขยายแนวผนัง
 - แบบขยายผังวัสดุพื้น
 - แบบขยายผังวัสดุฝ้า
 - แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิคที่จำเป็น
 - เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
 - ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
 - ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)
 - เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
 - ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)
 - เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)
 - แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)
 - แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ตัวอย่างวัสดุ (material)
 - ตัวอย่างวัสดุ
 - ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
 - ตัวอย่างทดสอบผล
 - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)
 - ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์
- #### 3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้
- แบบก่อสร้างแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมโครงสร้าง
 - แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมสุขาภิบาล
 - แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง

แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ

แบบก่อสร้างงานวิศวกรรมอื่นๆ

- รายการคำนวณและสิ่งเข้ปวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ

3.2.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
รูปภาพประกอบ

3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล (Tender Documentation Stage)

3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล ไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)

แบบประมูลงานสถาปัตยกรรม

แบบผังบริเวณ

แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น

แบบรูปด้าน

แบบรูปตัด

แบบขยายบันได

แบบขยายห้องน้ำ

แบบขยายประตู หน้าต่าง

แบบขยายแนวผนัง

แบบขยายผังวัสดุพื้น

แบบขยายผังวัสดุฝ้า

แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิคที่จำเป็น

- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)
- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)
- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)
แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)
แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
ตัวอย่างทดสอบผล

- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)

ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรรมสาขาต่างๆ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- แบบประมุลแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง

แบบประมุลงานวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบประมุลงานวิศวกรรมสุขาภิบาล

แบบประมุลงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง

แบบประมุลงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ

แบบประมุลงานวิศวกรรมอื่นๆ

- รายการคำนวณและสิ่งเขปวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ

3.3.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)

รูปแบบนำเสนอแนวความคิด

รูปภาพประกอบ

3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง (Procurement Documentation Stage)

3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)

แบบทำสัญญาจัดจ้างงานสถาปัตยกรรม

แบบผังบริเวณ

แบบผังพื้นที่อาคารทุกชั้น

แบบรูปด้าน

แบบรูปตัด

แบบขยายบันได

แบบขยายห้องน้ำ

แบบขยายประตู หน้าต่าง

แบบขยายแนวผนัง

แบบขยายผังวัสดุพื้น

แบบขยายผังวัสดุฝ้า

แบบขยายรายละเอียดอื่นๆทางสถาปัตยกรรมและเทคนิคที่จำเป็น

- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)

ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)

ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)

- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)

ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)

- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (bill of quantities: BOQ)
แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)
แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)
ตัวอย่างทดสอบผล
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)
ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- แบบทำสัญญาจัดจ้างแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
แบบทำสัญญาจัดจ้างงานวิศวกรรมโครงสร้าง
แบบทำสัญญาจัดจ้างงานวิศวกรรมสุขาภิบาล
แบบทำสัญญาจัดจ้างงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง
แบบทำสัญญาจัดจ้างงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ
แบบทำสัญญาจัดจ้างงานวิศวกรรมอื่นๆ
- รายการคำนวณและสิ่งเขปวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ

3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
รูปภาพประกอบ

3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง (Construction Service Stage)

3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง
แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)
- เอกสารประมาณราคา (cost estimate)
ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up test)

ตัวอย่างทดสอบผล

- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)

ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

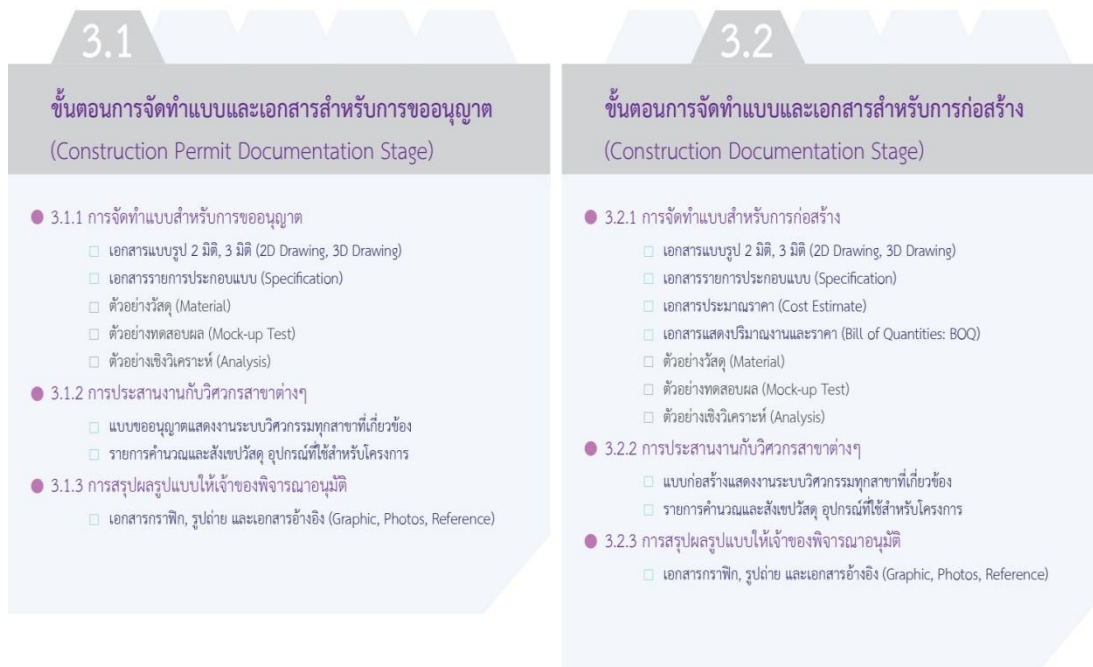
3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรรมสาขาต่างๆ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- แบบแก้ไขและเพิ่มเติมแสดงงานระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมโครงสร้าง
 - แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมสุขาภิบาล
 - แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมไฟฟ้าและแสงสว่าง
 - แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ
 - แบบแก้ไขและเพิ่มเติมงานวิศวกรรมอื่นๆ

- รายการคำนวณและสิ่งเขปวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการ

3.5.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ ประกอบไปด้วยชุดตัวเอกสารดังนี้

- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ



ภาพที่ 5.6 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)



ภาพที่ 5.6 แสดงการสรุปลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขอบเขตช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase) (ต่อ)

5.4 สรุปแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการ ออกแบบสถาปัตยกรรมของสถาปนิกในปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงขอบเขตการให้บริการวิชาชีพในรูปแบบของงานออกแบบที่ชัดเจนขึ้น ว่าต้องทำอะไรและส่งเอกสารอะไรบ้างในช่วงงานออกแบบ นอกจากนี้แล้วจำเป็นต้องทราบถึงว่างานที่ทำอยู่ในระดับไหนด้วย จากการศึกษาเกิดข้อค้นพบว่า ประเด็นที่ก่อให้เกิดความซับซ้อนของการให้บริการออกแบบนั้นมาจากตัวแปรที่ต้องมีการกำหนดหรือระบุ ได้แก่ 1) ระดับของคุณภาพงาน 2) ระดับของปริมาณงาน 3) ระดับของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน ทั้ง 3 ตัวแปรนี้เป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับ “ต้นทุน” โดยตรงและเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความ สันนิษฐานขึ้นมาระหว่างสถาปนิกกับเจ้าของโครงการ หากได้มีการระบุตัวแปรเหล่านี้ให้ชัดเจนจะส่งผลให้ช่วยลดประเด็นปัญหาในเรื่องเกิดความชัดเจนและความโปร่งใสเป็นธรรมชาติของทั้ง 2 ฝ่าย และยัง ส่งเสริมให้เกิดเป็นคู่มือในการปฏิบัติให้งานออกมามีคุณภาพแล้วจึงพิจารณาเป็นการกำหนดแนวทาง ขอบเขตมาตรฐานของการให้บริการทางวิชาชีพได้เช่นกัน

สำหรับแนวทางของชุดตัวเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า เอกสารในการออกแบบ (Design Documents) สามารถแยกเป็น 2 ประเภทคือ 1) ชุดตัวเอกสาร สำหรับงานบริการขั้นมูลฐาน (Documents for Basic Core Service) และ 2) ชุดตัวเอกสารสำหรับ งานบริการเสริม (Documents for Additional Services) เพื่อให้ระบุขอบเขตงานให้บริการได้ สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาสถาปนิกในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ทั้งนี้ชุดตัว เอกสารในการส่งมอบงานต้องมีรายละเอียดที่ชี้แจงให้ชัดเจนสามารถตรวจสอบได้

จากการศึกษาพบว่า สำหรับการบริหารจัดการกับระบบเอกสารในการส่งมอบงาน สำหรับโครงการขนาดเล็กที่มุ่งเน้นเรื่องการสื่อสารระหว่างเจ้าของโครงการและสถาปนิกผู้ออกแบบให้ เกิดความชัดเจนนั้น ต้องมีการจัดทำรูปแบบชุดระบบเอกสารในการส่งมอบงานที่ทำให้เกิดความ เหมาะสมกับผู้ที่ต้องการสื่อสารด้วย ในกรณีที่ได้ทำการศึกษาไปแล้วนั้นสังเกตได้ว่ารูปแบบชุดระบบ เอกสารที่เกิดขึ้นเหมาะสมกับการปฏิบัติงานของสถาปนิกภายในองค์กรมากกว่าการสื่อสารระหว่าง เจ้าของโครงการ เนื่องจากการที่มีรายละเอียดค่อนข้างซับซ้อนแต่สำหรับการสื่อสารระหว่างเจ้าของ โครงการต้องเป็นรูปแบบที่เรียบง่าย กระชับ สื่อสารได้ใจความและหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ก็สามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ ดังนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ 1) รูปแบบระบบเอกสารใน การส่งมอบงานสำหรับเจ้าของโครงการ และ 2) รูปแบบระบบเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับการ ปฏิบัติงานของสถาปนิก ระบบเอกสารทั้ง 2 รูปแบบนี้จะนำไปสู่การเตรียมเอกสารสัญญาว่าจ้างออก แบบและการเตรียมเอกสารดำเนินการโครงการเบื้องต้นอีกด้วย

5.5 สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

สถาปนิกส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรมปัจจุบันมีความชัดเจนอยู่แล้วในระดับหนึ่ง แต่หากทางผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของโครงการมีความต้องการงานที่สามารถอธิบายชี้แจงถึงรายละเอียดได้ก็จะเกิดประเด็นปัญหาหรือข้อโต้แย้งขึ้นตามมา และยังคงมีสถาปนิกบางส่วนที่ยังไม่ได้เคร่งครัดกับงานเอกสารในการส่งมอบงาน เนื่องด้วยยังขาดรายละเอียดของข้อมูลเอกสาร และวิธีการประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งชุดแบบฟอร์มตัวอย่างที่สามารถใช้งานได้สะดวกและเข้าใจได้ง่าย ทั้งหมดนี้ยังคงประเด็นที่จะให้ได้มาซึ่งการจัดทำชุดระบบเอกสารในการทำงานของสถาปนิก

สิ่งที่สถาปนิกต้องตระหนักคือ การพัฒนาจัดทำชุดระบบเอกสาร ที่มุ่งเน้นให้เกิดคุณภาพและมาตรฐานของการทำงาน โดยสามารถสื่อสารใช้งานได้จริง สามารถตรวจสอบได้ วัดประเมินค่าได้ หรือใช้เป็นหลักฐานอ้างอิง เนื่องด้วยเอกสารในการออกแบบนั้นมีความซับซ้อนของข้อมูลอยู่จำนวนมาก จำเป็นต้องมีการแจกแจงรายละเอียดของระดับเนื้อหาให้ชัดเจน โดยการระบุถึง 1) ระดับของคุณภาพงาน 2) ระดับของปริมาณงาน 3) ระดับของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน นอกจากนี้แล้วยังต้องให้ผนวกกับขอบเขตงานที่ชัดเจนตรงตามจุดประสงค์ของขั้นตอนการให้บริการ เพื่อให้สถาปนิกทำงานได้อย่างชัดเจนเกิดความเข้าใจตรงกันและทราบถึงที่มาของต้นทุนได้

ทั้งนี้รายละเอียดต่างๆที่ได้มาซึ่งข้อมูลเหล่านี้ เพื่อที่จะมากำหนดขอบเขตแนวทางรูปแบบของตัวเอกสารในการส่งมอบให้ชัดเจนนั้นอยู่ที่ช่วงก่อนการออกแบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนในการเริ่มต้นโครงการ สถาปนิกต้องมีการสื่อสารตั้งแต่เริ่มให้กับทางเจ้าของโครงการรับทราบและมีความเข้าใจตรงกันว่าขอบเขตของการให้บริการว่าสิ่งไหนคือบริการขั้นมูลฐานหรือสิ่งไหนคือบริการเสริม เพื่อให้การร่างสัญญามีความครอบคลุมมากและเป็นธรรมที่สุด และอีกขั้นตอนคือขั้นตอนในการตรวจสอบต่างๆจะต้องมีผู้รับผิดชอบ เพื่อให้มีความชัดเจนในการดำเนินงานออกแบบ รวมถึงหลายๆประเด็น อาจมีผลต่อการรับผิดชอบวิชาชีพ ซึ่งหากไม่ได้มีการจัดเก็บหรือบันทึกไว้เป็นหลักฐาน อาจมีปัญหาในภายหลังได้

ควรมีการสนับสนุนการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐาน โดยข้อมูลระบบเอกสารที่เกิดขึ้นอาจจะมาจากอ้างอิงรูปแบบของบริษัทสถาปนิกขนาดใหญ่ที่มีระบบเอกสารเป็นมาตรฐานหรือเป็นการจัดทำขึ้นโดยสมาคมสถาปนิกเพื่อยึดเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนั้นควรให้ความสำคัญตั้งแต่ระดับพื้นฐานในการจัดทำระบบเอกสารให้มากขึ้น โดยการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในเรื่องความรับผิดชอบ ความรอบคอบ ความสามารถด้านการจัดการกับการส่งมอบงานเอกสารให้ตรงตามที่ลูกค้าต้องการและควรจะมีการจัดเก็บและรวบรวมที่เป็นระบบมากขึ้น

ดังนั้นทางสถาปนิกควรต้องรับทราบและเข้าใจถึงความสำคัญของตัวเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก โดยเฉพาะกลุ่มสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพน้อย เนื่องจากกลุ่มคนเหล่านี้มีจำนวนมากและขอบเขตงานที่ให้บริการออกแบบเป็นลักษณะโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 2,000 ตร.ม. ชุดระบบเอกสารเป็นสิ่งที่จำเป็นมากในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการวิชาชีพ

5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาข้อมูล ผู้ศึกษามีความคิดเห็นว่าสมควรส่งเสริมการจัดทำชุดระบบเอกสารที่ประยุกต์ใช้กับขอบเขตของการให้บริการทางวิชาชีพที่ละเอียดชัดเจนขึ้น โดยอาจจะมีการกำหนดเป็นคู่มือหรือเป็นเกณฑ์มาตรฐานครอบคลุมทุกขั้นตอนและทุกลักษณะโครงการทั้งระบบ เอกสารในการออกแบบและระบบเอกสารในการดำเนินโครงการ และสำหรับการที่จะศึกษาวิจัยเพิ่มเติมนั้นมีประเด็นที่เกี่ยวข้องรวมถึงสามารถศึกษาลงรายละเอียดเชิงลึกในแต่ละส่วน เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น ทางผู้ศึกษาสามารถเสนอได้ดังนี้

1. การศึกษาในภาคส่วนของข้อมูลเอกสารในการดำเนินโครงการ สำหรับประเด็นหัวข้อเดียวกันนี้
2. การศึกษาเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับลักษณะโครงการขนาดอื่นๆ เช่น ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ รวมถึงการเชื่อมโยงกับค่าบริการวิชาชีพ
3. การศึกษาในขอบเขตของการให้บริการที่ครอบคลุมทุกช่วงของการให้บริการตลอดจนถึงการเปิดใช้อาคาร
4. การศึกษาวิธีการดำเนินงานประยุกต์ใช้ชุดระบบเอกสารที่ได้มีการพัฒนาแล้ว
5. การศึกษาการบริหารจัดการระบบข้อมูลเอกสารในการให้บริการวิชาชีพของสถาปนิก

รายการอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

Cramer James P and S. Simpson (2004). How Firm Succeed. Atlanta, Greenway Communication.

Emmit, S. (2007). Design Management for Architects. Oxford, UK Blackwell Publishing Lt.

Hayes, R. L. (2014). The Architect's Handbook of Professional Practice. Canada, John Wiley & Son.

KMUTT (2557). "ความขัดแย้งงานก่อสร้าง." Retrieved วันที่ค้นข้อมูล : 15 มีนาคม 2557, from <http://www.kmutt.ac.th/organization/ssc334/asset5.html>.

Pressman, A. (1997). Professional Practice 101. Canada, John Wiley & Son.

Ramroth, W. G. (2006). Project management for design professionals. Chicago, Illinois, AEC Education.

ภาษาไทย

กรมเจรจาการค้า (2557). "MRA." วันที่ค้นข้อมูล : 15 มีนาคม 2557, from <http://www.dtn.go.th/index.php/component/smileportal.html>.

กองพัสดุและออกแบบก่อสร้าง (2548). การอ่านแบบ. กรุงเทพมหานคร, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.

คณะกรรมการจรรยาบรรณ (2550). จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม. กรุงเทพมหานคร, สภาสถาปนิก.

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา (2550). ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ (2547). คู่มือสถาปนิก 2547 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร, สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ (2547). คู่มือสถาปนิก 2547 เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร, สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการวิชาการวิชาชีพ (2552). การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม. กรุงเทพมหานคร, สถาปนิก.

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา (2554). มาตรฐานการจัดเตรียมแบบสร้างและคู่มือเจ้าของอาคาร. กรุงเทพมหานคร, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการสาขาบริหารงานก่อสร้าง (2556). แนวทางการบริหารโครงการและควบคุมงานก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการสาขาบริหารงานก่อสร้างในคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา (2556). เงื่อนไขทั่วไปสัญญาจ้างก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2556). คู่มือวิศวกร. กรุงเทพมหานคร, บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด.

ชัยวัฒน์ ทีปะนาวิน and ส. อัสสุชลิตถิ (2553). การจัดการงานก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร, สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ทยาพร จีระชัยมงคล (2548). เอกสารในการบริการออกแบบสถาปัตยกรรม. สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นลินทิพย์ โกศลนันต์ (2546). การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของสถาปนิกในงานก่อสร้าง. สาขาการจัดการ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สภาสถาปนิก (2550). กฎกระทรวงและข้อบังคับสภาสถาปนิกที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม. กรุงเทพมหานคร, สภาสถาปนิก.

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ (2554). การบริหารโครงการ. กรุงเทพมหานคร, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ (มปป). แบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม. กรุงเทพมหานคร, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง.

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ (2549). คู่มือมาตรฐานการเขียนแบบก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร, สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สุขสม เสนานาญ (2540). เขียนแบบก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

อวยชัย วุฒิโฆสิต (2544). การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม. กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

รายชื่อสถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ

กลุ่มที่ 1 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติวิชาชีพ 5-10 ปี

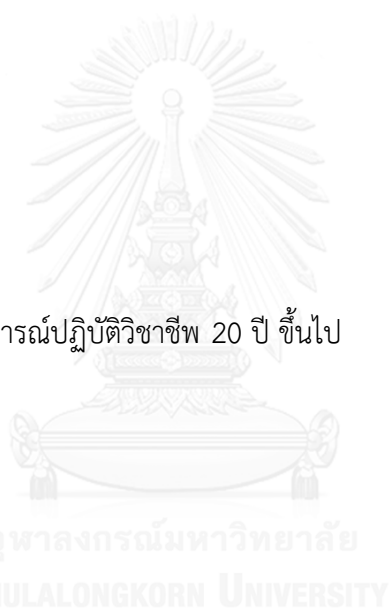
คุณ กิติจิณห์ กิรติเสวี	คุณ ภัทรารัตน์ แจ็งวงษ์วรัศ
คุณ สุดาวรรณ พิทักษ์มงคล	คุณ วรวรรณ คุณชะ
คุณ นิกรม ยืนตระกูล	คุณ สมิกษ์ พวงราช
คุณ จักรชัย สิงหนาท	คุณ ภูมิ ภาณุสิทธิกร
คุณ วรท เตชะวชิรกุล	คุณ ฐิตินันท์ เปรมอิสระกุล
คุณ อรุณัตร์ อร่ามทอง	คุณ ตะวันฉาย สมบูรณ์
คุณ หิรัญ กี่สุขพันธ์	คุณ ยศพร ปุณวัฒนา
คุณ ธนพัฒน์ คุมพล	คุณ เสก สิมารักษ์
คุณ กวีวัฒน์ มนุสรสิทธิ์	คุณ พิชญะ เพ็ญพัฒนางูร
คุณ วรমন ชนะกิจการชัย	คุณ กันต์ สุรินทร์
คุณ กมลภัทร ตุ่มหิรัญ	คุณ ปัญจรีย์ บุญคุ้ม
คุณ ธนพัฒน์ บุญसनาน	คุณ ไพจิตรรา สารถวิล
คุณ ณิชวี ศรีดารานานท์	คุณ ปรางโชสุก สุพรรณนานา
คุณ ศักดิ์เกษม สุวรรณดี	คุณ ณรงค์กฤตย์ รวีรัชวัฒน์นะ
คุณ รุ่งทิวา ปาเปี้ย	คุณ สุพรรณษา เจริญสุข
คุณ เต๋นพงษ์ ดวงพัตรา	คุณ รุจิรา ยมศรีเคน
คุณ กนกวรรณ อินนะระ	คุณ วรุตม์ รัตนภักต์ภู
คุณ ชลธิชา เนียมนาภา	คุณ กัญฐิกา ก้องสมุทร
คุณ เจตพล ซื่อตรง	คุณ ณิชพัฒน์ กิตติศักดิ์วานิช
คุณ ชนิตา ช่วยศิริ	คุณ ก่อเกียรติ กิตติโสภณพงศ์
คุณ วีระศักดิ์ พุทธรักษา	คุณ ธนพลพจน์ โรจนณัฐกุล
คุณ จิรายุทธ์ อารยางค์กูร	คุณ พิพัฒน์ ชั้นไพบูลย์
คุณ วีรวัต จันทร์กิตติสกุล	คุณ สาริศ คุณากรพิสุทธิ
คุณ ณรงค์กร รวีรัชวัฒนา	คุณ ชาญวัฒน์ สุขสำราญ
คุณ ณิชนนัย แสงวารี	คุณ ณิชพล เพิ่มพูน
คุณ ดลนภา ดีประดิษฐ์	คุณ ธนิต สุขภูตานันท์
คุณ อรรถการ เทพมังกร	คุณ ศรัณย์ ลั่นซ้าย
คุณ บรรเจิด ธนวงศ์เสถียร	คุณ พงศ์ศักดิ์ กันคำ
คุณ ภูริวัฒน์ รุ่งหัน	คุณ วีรชัย เย็นสุข
คุณ พิชาน วรธโนทัย	คุณ อรรถพล บุญญา
คุณ นันทพร โกศลศักดิ์สกุล	คุณ ภูริพัฒน์ สิทธิฤทธิ์
คุณ วรุตม์ บุญสอน	คุณ พุทธคุณ วงศ์สิงห์

กลุ่มที่ 2 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานวิชาชีพ 11-19 ปี

คุณ ดิเรก วงศ์พนิตกฤต
 คุณ วัชรพงษ์ ชุมดวง
 คุณ จิโรจ กาญจนานาภรณ์
 คุณ ภิญโญ ธนาดิเรก
 คุณ สิริสุตา บุรณะโสภณ
 คุณ รุจน์มพร เกษเกษมสุข
 คุณ ณ์ัฐพงษ์ แผ่นทรัพย์
 คุณ กรกช เจริญสุระยนต์
 คุณ วรรณพร สุวรรณไตรย์
 คุณ สุปัญญา สาลี
 คุณ สิริวัฒนา คุ่มทองมาก
 คุณ กิติจิณห์ กิรติเสวี
 คุณ รุจน์มพร เกษเกษมสุข
 คุณ ปาณชีพ นิภารักษ์
 คุณ กิตติธัช นรเศรษฐกร

กลุ่มที่ 3 สถาปนิกที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานวิชาชีพ 20 ปี ขึ้นไป

คุณ สิปปกร บุญนำ
 คุณ วรณ ลิมป์เฉลิม
 คุณ อมตะ หลูไพบูลย์
 คุณ อธิเทพ เกษมสันต์
 คุณ ประกิจ ชยันตธีระศิลป์
 คุณ ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา
 คุณ ชเล คุณาวงค์
 คุณ ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล
 คุณ อนุชา ตั้งศรีวิริยะกุล
 คุณ คมกฤษ ชูเกียรติมัน
 คุณ สุพันธ์ เรียนศรีวิไล
 คุณ วิญญู วานิชศิริโรจน์



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม
DOCUMENTATION FOR WORK SUBMISSION OF A SMALL PROJECT
IN ARCHITECTURAL DESIGN SERVICE

ความเป็นมา

วิชาชีพสถาปัตยกรรม เป็นวิชาชีพที่ต้องการทักษะการให้บริการของสถาปนิก เมื่อมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ขอบเขตในการทำงานของสถาปนิกมีเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการของเจ้าของโครงการ อีกทั้งมีแนวโน้มการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ต้องมีมาตรฐานร่วมกัน

ความสำคัญของปัญหา

เรื่อง *การสื่อสารและความชัดเจน* ของการกำหนดแนวทางขอบเขตของการให้บริการทางวิชาชีพที่ยังไม่ละเอียดชัดเจนหรือมีขอบเขตที่ค่อนข้างเปิดกว้างเกินไป ส่งผลให้เกิดข้อโต้แย้งระหว่างเจ้าของงานและสถาปนิก โดยที่ *ทางเจ้าของงานไม่ทราบถึงสิ่งของหรือผลงานที่จะได้รับจากการว่าจ้างและสำหรับสถาปนิกก็ไม่สามารถแจกแจงรายละเอียดขอเนื้องานที่จะทำได้ชัดเจน*

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาเอกสารในการให้บริการออกแบบวิชาชีพสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการขนาดเล็ก
- เพื่อศึกษาลักษณะและสาระสำคัญของเอกสารที่ใช้ในขั้นตอนต่างๆ
- เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงาน

ขอบเขตของการศึกษา

- ศึกษาเฉพาะขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม ในสาขาสถาปัตยกรรมหลักเท่านั้น
- ศึกษาเฉพาะขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรม สำหรับลักษณะโครงการขนาดเล็กหรือที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.
- ศึกษาเฉพาะการส่งมอบผลงานการออกแบบหรือปริมาณเนื้องานที่เกิดขึ้นในขั้นตอนตามบทบาทการทำงานและขอบเขตของการให้บริการเท่านั้น
- ศึกษาเฉพาะขอบเขตการปฏิบัติวิชาชีพ โดยไม่รวมไปถึงการศึกษาคิดค่าบริการวิชาชีพของสถาปนิก

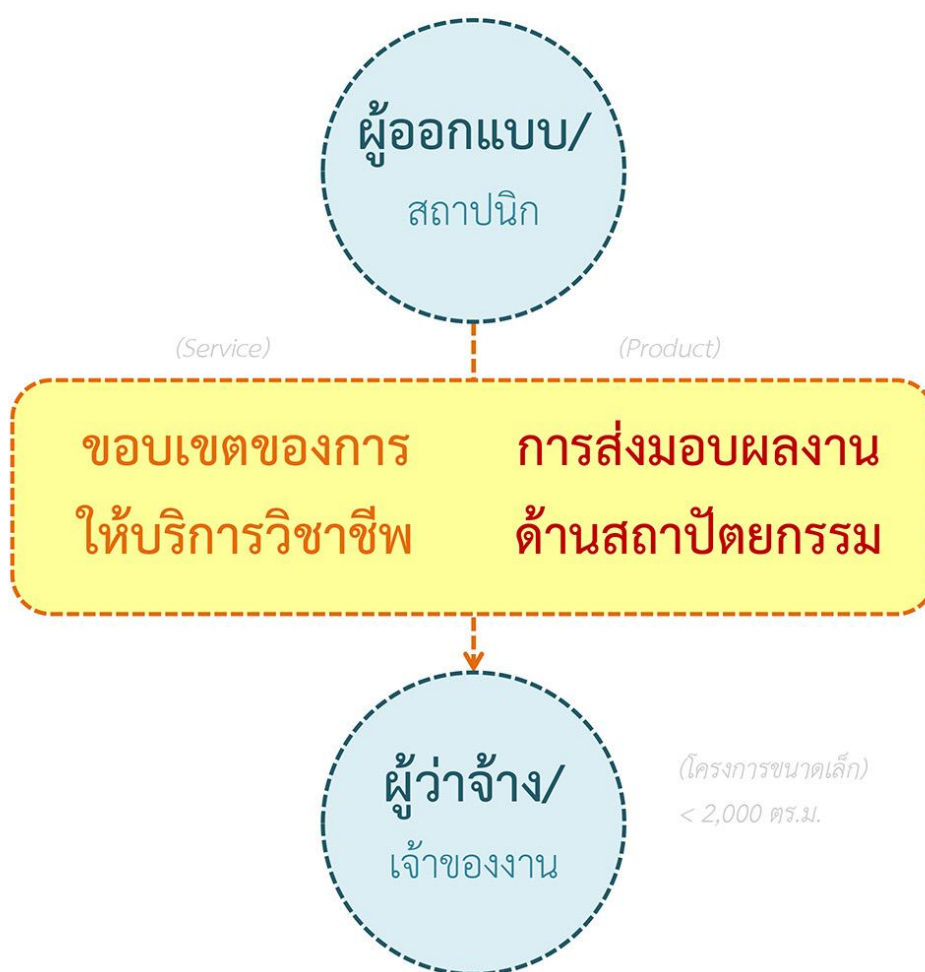
วิชาชีพสถาปัตยกรรม

สาขาสถาปัตยกรรมหลัก

สถาปนิก

1. งานศึกษาโครงการ
2. งานออกแบบ
3. งานบริการและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
4. งานตรวจสอบ
5. งานให้คำปรึกษา

ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๔๙



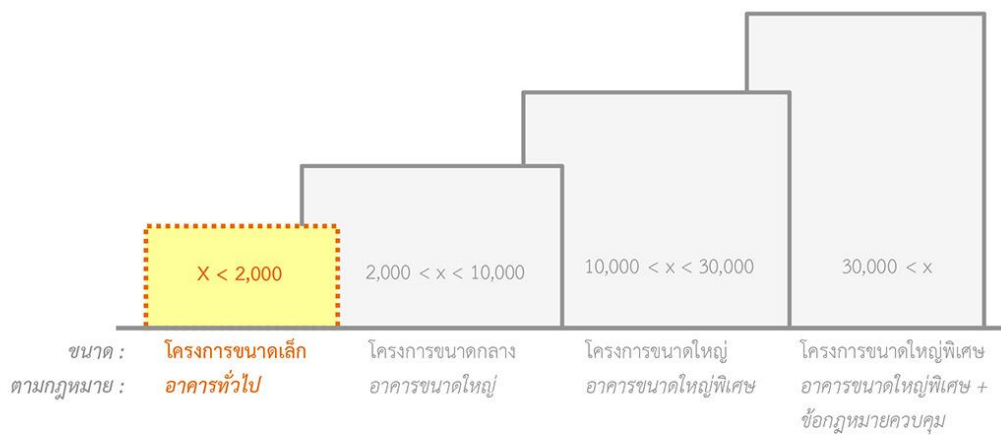
ขอบเขตของการศึกษา

วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม



1. งานศึกษาโครงการ
2. **งานออกแบบ**
3. งานบริการและอำนวยความสะดวก
4. งานตรวจสอบ
5. งานให้คำปรึกษา

ลักษณะโครงการ



ขอบเขตของการส่งมอบงาน

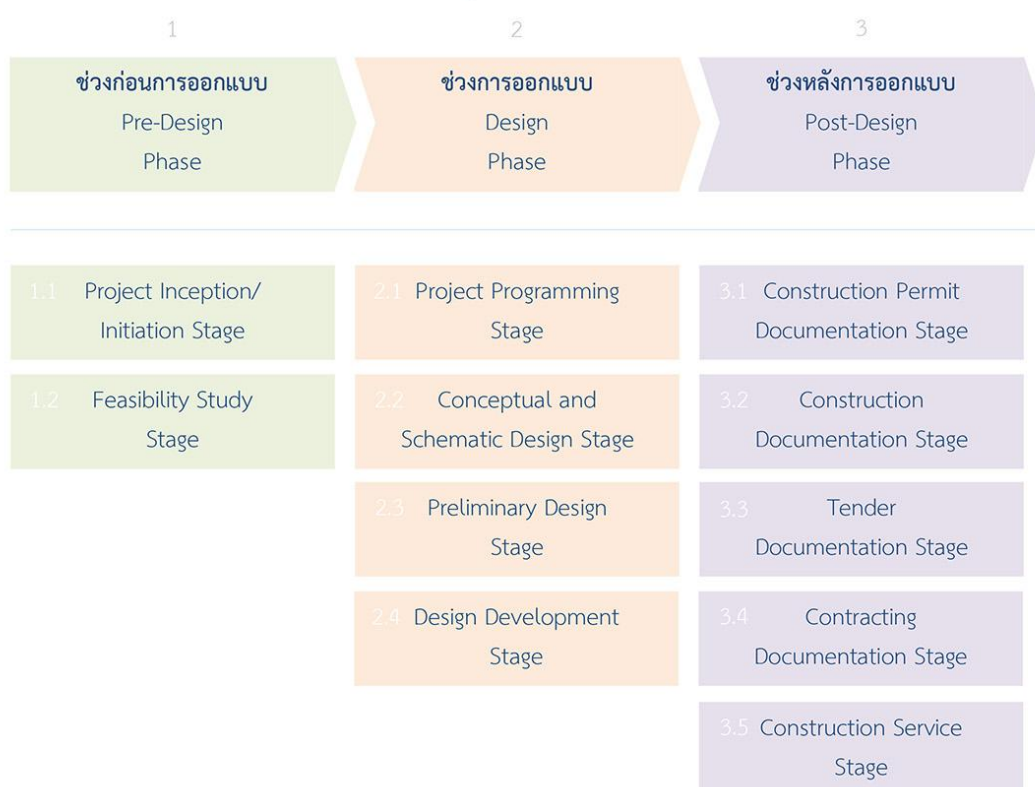


การปฏิบัติวิชาชีพและการบริการ



ขอบเขตของการให้บริการวิชาชีพ

ขอบเขตของการ ให้บริการวิชาชีพ (งานออกแบบ)



การส่งมอบผลงานด้านสถาปัตยกรรม

เอกสาร การส่งมอบงาน



- เอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Documents)
- เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)

- เอกสารแนะนำบริษัท
- เอกสารการติดต่อสื่อสาร
- เอกสารเกี่ยวกับสัญญา
- เอกสารทางการเงิน
- เอกสารการบริหารจัดการโครงการ
- เอกสารสำหรับการขออนุญาต
- เอกสารสำหรับการประมูล
- เอกสารสำหรับการทำสัญญาจัดจ้าง
- เอกสารการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง

(Project Documents)

- เอกสารรายงาน
- เอกสารกราฟิก, รูปถ่าย และเอกสารอ้างอิง
- เอกสารแบบรูป 2 มิติ
- เอกสารแบบรูป 3 มิติ
- เอกสารรายการประกอบแบบ
- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา
- เอกสารประเมินราคา
- ทัศนียภาพ
- ภาพเคลื่อนไหว
- หุ่นจำลอง
- ตัวอย่างวัสดุ
- ตัวอย่างทดสอบผล
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์

(Design Documents)

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อประกอบการวิจัย

จดหมายขอความอนุเคราะห์

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่.....

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อประกอบการวิจัย

หัวข้อ เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม

ด้วยข้าพเจ้า นายกฤษณ์ จิระนนท์ประวัตินิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรมกลุ่มวิชาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในการให้บริการออกแบบสถาปัตยกรรม” ในการนี้จึงใคร่ขอความร่วมมือด้านการให้ข้อมูลจากท่านสถาปนิก เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิจัยเรื่องดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ตอนที่ 4 ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

แบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ประสบการณ์ของการทำงานจริง

ตอนที่ 2 การประยุกต์ในการใช้งานจริงของตัวเอกสารแนวทางพัฒนาเบื้องต้น

โดยจะรักษาข้อมูล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะประกอบการทำวิจัยของท่านสถาปนิกเป็นความลับและใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการปฏิบัติวิชาชีพเท่านั้น ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอย่างสูงในการสละเวลาในการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ต่างๆมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

(นายกฤษณ์ จิระนนท์ประวัตินิสิตผู้ทำการวิจัย)

นิตินิติผู้ทำการวิจัย

ลงชื่อ.....

(รศ.น.ท.ไตรวัฒน์ วีรยศิริ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับขอบเขตการให้บริการวิชาชีพสำหรับโครงการขนาดเล็ก

2.1 ชนิดงานที่ท่านให้บริการวิชาชีพ

- สถาปัตยกรรมหลัก
 สถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์
 สถาปัตยกรรมผังเมือง
 อื่นๆ(โปรดระบุ).....
 ภูมิสถาปัตยกรรม

2.2 ขอบเขตงานที่ท่านให้บริการสถาปัตยกรรม

- งานศึกษาโครงการ
 งานตรวจสอบ
 งานออกแบบ
 งานให้คำปรึกษา
 งานบริหารและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง
 อื่นๆ(โปรดระบุ).....

2.3 ประเภทสำหรับโครงการขนาดเล็กที่ท่านให้บริการ

ประเภทอาคาร	1	2	3	ประเภทอาคาร	1	2	3
• อาคารอยู่อาศัย				• โรงงาน			
• อาคารอยู่อาศัยรวม				• อาคารเก็บของ			
• อาคารชุด				• อาคารจอดรถ			
• ห้องแถว				• อาคารสรรพสินค้า			
• ตึกแถว				• อาคารชั่วคราว			
• อาคารพาณิชย์				• อาคารพิเศษ			
• อาคารสาธารณะ				• อื่นๆ(โปรดระบุ)			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=ไม่เคยให้บริการ 2=เคยให้บริการบ้าง 3=ให้บริการมากที่สุด)

2.4 งบประมาณค่าก่อสร้างสำหรับโครงการขนาดเล็กที่ท่านให้บริการ

งบประมาณค่าก่อสร้าง	1	2	3
• น้อยกว่า 5,000,000 บาท			
• 5,000,000 - 10,000,000 บาท			
• 10,000,001 - 25,000,000 บาท			
• 25,000,001 - 50,000,000 บาท			
• มากกว่า 50,000,000 บาท			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=ไม่เคยให้บริการ 2=เคยให้บริการบ้าง 3=ให้บริการมากที่สุด)

2.5 ประเภทเจ้าของโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ประเภทเจ้าของโครงการ	1	2	3
• บุคคลทั่วไป			
• บริษัทเอกชน			
• ราชการ/รัฐวิสาหกิจ			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=ไม่เคยให้บริการ 2=เคยให้บริการบ้าง 3=ให้บริการมากที่สุด)

2.6 สถานที่ตั้งโครงการสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ประเภทที่ตั้งโครงการ	1	2	3
• ภายในประเทศไทย			
• ต่างประเทศ			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=ไม่เคยให้บริการ 2=เคยให้บริการบ้าง 3=ให้บริการมากที่สุด)

2.7 รูปแบบข้อตกลงการจัดจ้างสำหรับโครงการขนาดเล็ก

รูปแบบข้อตกลงการจัดจ้าง	1	2	3
• วิธีดั้งเดิม (traditional approach or design-bid-build)			
• วิธีออกแบบรวมก่อสร้าง (design & build approach)			
• วิธีบริหารการก่อสร้าง (construction management approach)			
• อื่นๆ(โปรดระบุ).....			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=ไม่เคยให้บริการ 2=เคยให้บริการบ้าง 3=ให้บริการมากที่สุด)

2.8 ลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิกสำหรับโครงการขนาดเล็ก

รูปแบบการดำเนินงานของสถาปนิก	1	2	3
• สถาปนิกออกแบบ			
• สถาปนิกออกแบบ + ที่ปรึกษาโครงการ			
• สถาปนิกออกแบบ + จัดการโครงการ			
• สถาปนิกออกแบบ + ควบคุมงานก่อสร้าง			
• อื่นๆ(โปรดระบุ).....			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=ไม่เคยให้บริการ 2=เคยให้บริการบ้าง 3=ให้บริการมากที่สุด)

2.9 ท่านคิดว่ารายการใดบ้างที่สมควรระบุเป็นขอบเขตของขั้นตอนการให้บริการออกแบบสำหรับโครงการขนาดเล็กเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติวิชาชีพ

- 1 ช่วงก่อนการออกแบบ (Pre-Design Phase)
 - 1.1 ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ (Project Inception/Initiation Stage)
 - 1.1.1 การเจรจาตกลงเพื่อเริ่มโครงการ
 - 1.1.2 การทำร่างสัญญาว่าจ้างออกแบบ
 - 1.1.3 การเตรียมดำเนินการโครงการ
 - 1.2 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Stage)
 - 1.2.1 ศึกษาทบทวนและเพิ่มเติมรายละเอียดความต้องการของเจ้าของโครงการ และความต้องการของผู้ใช้สอยโครงการ
 - 1.2.2 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ ที่จะทำการออกแบบก่อสร้างเช่น ลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพและระบบสาธารณูปโภค ราคาที่ดิน
 - 1.2.3 พิจารณาข้อกำหนดเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น กฎหมายผังเมือง กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
 - 1.2.4 พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน การหาแหล่งเงินทุน การประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการเบื้องต้น
-
- 2 ช่วงการออกแบบ (Design Phase)
 - 2.1 ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดโครงการ (Project Programming Stage)
 - 2.1.1 สรุปร่างโครงการ
 - 2.1.2 โปรแกรมการออกแบบโครงการ
 - 2.1.3 การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ
 - 2.1.4 เจ้าของโครงการอนุมัติ
 - 2.2 ขั้นตอนการออกแบบแนวความคิดและโครงสร้าง (Conceptual and Schematic Design Stage)
 - 2.2.1 การนำเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม
 - 2.2.2 การออกแบบร่างทางเลือก
 - 2.2.3 การประเมินและคัดเลือกแบบทางเลือกเพื่อนำไปพัฒนา
 - 2.2.4 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 2.3 ขั้นตอนการออกแบบร่างขั้นต้น (Preliminary Design Stage)
 - 2.3.1 การออกแบบร่างขั้นต้น
 - 2.3.2 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development Stage)
 - 2.4.1 การพัฒนาแบบ
 - 2.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 2.4.3 การสรุปผลรูปแบบที่คัดเลือกเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ

-
- 3 ช่วงหลังการออกแบบ (Post-Design Phase)
 - 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการขออนุญาต
(Construction Permit Documentation Stage)
 - 3.1.1 การจัดทำแบบสำหรับการขออนุญาต
 - 3.1.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.1.3 การสรุปผลรูปแบบเพื่อนำไปพัฒนาต่อให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 3.2 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง
(Construction Documentation Stage)
 - 3.2.1 การจัดทำแบบสำหรับการก่อสร้าง
 - 3.2.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.2.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 3.3 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการประมูล
(Tender Documentation Stage)
 - 3.3.1 การจัดทำแบบสำหรับการประมูล
 - 3.3.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.3.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 3.4 ขั้นตอนการจัดทำแบบและเอกสารสำหรับการทำสัญญาจ้าง
(Procurement Documentation Stage)
 - 3.4.1 การจัดทำแบบสำหรับการทำสัญญาจ้าง
 - 3.4.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.4.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 3.5 ขั้นตอนการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง
(Construction Service Stage)
 - 3.5.1 การจัดทำแบบสำหรับการติดตามและดูแลงานก่อสร้าง
 - 3.5.2 การประสานงานกับวิศวกรสาขาต่างๆ
 - 3.5.3 การสรุปผลรูปแบบให้เจ้าของพิจารณาอนุมัติ
 - 3.6 อื่นๆ(โปรดระบุ).....

ตอนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

3.1 ท่านคิดว่าจะมีความเข้าใจและความแตกต่างของเอกสารในการส่งมอบงานหรือไม่

- น้อย ปานกลาง มาก

3.2 ในปัจจุบันท่านมีการจัดแบ่งระบบเอกสารในการส่งมอบงานอย่างไรบ้าง

- เอกสารในการดำเนินโครงการ (Project Documents)
 เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)
 อื่นๆ(โปรดระบุ).....

3.3 สำหรับการศึกษาคั้งนี้ได้ให้ความสนใจไปที่ "เอกสารในการออกแบบ" (Design Documents) ดังนั้นท่านคิดว่ารายการใดบ้างที่สมควรระบุเป็นขอบเขตของตัวเอกสารในการส่งมอบงาน เพื่อให้ทางผู้ออกแบบและทางเจ้าของโครงการสามารถตรวจสอบได้

- เอกสารในการออกแบบ (Design Documents)
- เอกสารรายงาน (report)
 - ข้อมูลโครงการ (project information)
 - ข้อมูลสรุปความต้องการลูกค้า (client brief)
 - ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (project programming)
 - ข้อมูลแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ (questionnaire/interview forms)
 - ข้อมูลรายการตรวจสอบเอกสารและความต้องการ (checklist)
 - ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ (site data)
 - ข้อมูลรายงานการสำรวจ รั้ววัด (survey report)
 - ข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)
 - ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (law)
 - ข้อมูลความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility studies)
 - เอกสารกราฟิก,รูปถ่าย,เอกสารอ้างอิง (graphic, photos, reference)
 - รูปแบบนำเสนอแนวความคิด
 - รูปภาพประกอบ
 - เอกสารแบบรูป 2 มิติ, 3 มิติ (2D drawing, 3D drawing)
 - แบบร่างขั้นต้น
 - แบบร่างขั้นพัฒนา
 - แบบขออนุญาต
 - แบบก่อสร้าง
 - แบบประมูล
 - แบบทำสัญญา
 - แบบแก้ไขหน้างานก่อสร้าง
 - แบบเพิ่มเติมหน้างานก่อสร้าง

- เอกสารแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (building information modeling: BIM)
 - แบบร่างขั้นต้น
 - แบบร่างขั้นพัฒนา
 - แบบก่อสร้าง
 - แบบเพื่อทำงานจริงในสถานที่ก่อสร้าง
 - แบบก่อสร้างจริงตามที่ได้ก่อสร้างไปแล้ว
- เอกสารรายการประกอบแบบ (specification)
 - ข้อกำหนดมาตรฐาน (standard specification)
 - ข้อกำหนดเฉพาะงาน (particular specification)
- เอกสารแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ)
 - แบบฟอร์มราคากลาง (blank form BOQ)
 - แบบราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- เอกสารประเมินราคา (cost estimate)
 - ประเมินเบื้องต้น (rough estimate)
 - ประเมินแบบแยกส่วน (parameter cost estimate)
 - ประเมินแบบแยกส่วนละเอียด (construction estimate)
- ทศนิยมภาพ (perspective)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
 - รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 - รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- ภาพเคลื่อนไหว (animation)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
 - รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 - รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- หุ่นจำลอง (model)
 - ร่างรูปแบบศึกษา
 - รูปแบบจัดแต่งเสร็จสมบูรณ์
 - รูปแบบเพื่อประกอบการขาย
- ตัวอย่างวัสดุ (material)
- ตัวอย่างทดสอบผล (mock-up Test)
- ตัวอย่างเชิงวิเคราะห์ (analysis)
- อื่นๆ(โปรดระบุ).....

3.4 โปรดให้ระดับค่าของตัวแปรที่ก่อให้เกิดประเด็นความไม่ชัดเจนระหว่างขอบเขตการให้บริการ ออกแบบกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

ตัวแปรที่ก่อให้เกิดความซับซ้อน	1	2	3
● ระดับของคุณภาพงาน			
● ระดับของปริมาณงาน			
● ระดับของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน			
● อื่นๆ(โปรดระบุ).....			

(ทำเครื่องหมาย " / " โดยให้ 1=น้อย 2=มาก 3=มากที่สุด)

3.5 คิดว่าตัวแปรจากข้อ 3.4 สมควรระบุลงในตัวเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก เพื่อให้สามารถที่กำหนดขอบเขตการให้บริการวิชาชีพให้เกิดความชัดเจนขึ้นหรือไม่

ควร

ไม่ควร (โปรดระบุ).....



ตอนที่ 4 : ข้อมูลแสดงความคิดเห็นการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานการออกแบบ

4.1 เอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็กในปัจจุบันท่านคิดว่าเพียงพอแล้วหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.2 ในการจัดทำระบบเอกสารในการส่งมอบงานในปัจจุบันท่านประสบกับปัญหาในรูปแบบใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

4.3 ท่านมีความคิดเห็นว่าคุณมีความเห็นว่ามีแนวทางการพัฒนาระบบเอกสารในการส่งมอบงานให้มีคุณภาพและมาตรฐานอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4.4 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเอกสารในการส่งมอบงานสำหรับโครงการขนาดเล็ก

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูงในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของท่านมา ณ โอกาสนี้
นายภุชงค์ จิระนันท์ประวัติ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ : นายกฤษณ์ จิระนันท์ประวัติ

เกิด : วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2528

การศึกษา :

2534-2539 ระดับประถมศึกษา โรงเรียนโกคาพาณิชย์นุกูล มูลนิธิ จังหวัดกระบี่

2540-2545 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนอำมาตย์พานิชนุกูล จังหวัดกระบี่

2546-2550 ระดับปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2556-2557 ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาการจัดการสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทำงาน :

2547 ตำแหน่ง พนักงานผู้ช่วยงานวิจัย โครงการประหยัดพลังงาน ADER team

2548 ตำแหน่ง พนักงานผู้ช่วยเขียนแบบ บริษัท ดีไซน์ คอนเซ็ป จำกัด

2549 ตำแหน่ง พนักงานผู้ช่วยที่ปรึกษาโครงการ บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด

2550-2555 ตำแหน่ง สถาปนิกโครงการ บริษัท องศาสถาปนิก จำกัด

2551 ตำแหน่ง สถาปนิกร่วมโครงการ คุณนพปฎล สุวจนายนท์

2552 ตำแหน่ง สถาปนิกร่วมโครงการ บริษัท เทวณันท์ จำกัด

2553 ตำแหน่ง สถาปนิกร่วมโครงการ คุณกิติจิณห์ กิรติเสวี

2553-2555 ตำแหน่ง สถาปนิกร่วมโครงการ คุณสิปปกร บุญนำ

2555-2556 ตำแหน่ง สถาปนิกร่วมโครงการ คุณศรัณย์ สุนทรสุข

2555-2556 ตำแหน่ง สถาปนิกร่วมโครงการ คุณวิชญ์ โหมจุมจัง

2553-2557 ตำแหน่ง หัวหน้าสถาปนิกร่วมโครงการ คุณภัทรารัตน์ แจ็งวงษ์วงศ์

2555-2556 ตำแหน่ง พนักงานงานเขียนแบบ จัดจ้างพิเศษ กองผังเมืองเฉพาะ

2556-2558 ตำแหน่ง สถาปนิกที่ปรึกษาโครงการ จัดจ้างพิเศษ กองผังเมืองเฉพาะ