

บทที่ 3

วิธีการศึกษา และค้นคว้า

3.1 แนวทางการดำเนินการศึกษา และค้นคว้า

การศึกษา และค้นคว้า ในครั้งนี้ก็เพื่อที่จะหาปัจจัยที่กระทบต่อการควบคุมต้นทุนในการรับเหมาก่อสร้าง งานอาคารสูง ระดับความคิดเห็นด้านการบริหาร ระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยหลัก และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันของสถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ (Consultant) และผู้รับเหมาก่อสร้าง (Contractor) ในปัจจัยวิกฤตที่กระทบต่อค่าใช้จ่ายของงานก่อสร้างอาคารสูงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมในงานก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งมีแนวทางและขบวนการในการศึกษา เพื่อที่จะให้การศึกษาในครั้งนี้เกิดความสมบูรณ์และบรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 โดยมี 5 ขั้นตอนหลักคือ

3.1.1 ขั้นตอนการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและค้นคว้า ซึ่งจะเป็นการหาข้อมูลจากตำรา เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะให้ทราบถึงทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษาที่จะทำ

3.1.2 ขั้นตอนการวางโครงร่างการศึกษา ค้นคว้า หรือทดลอง ซึ่งจะเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษา ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการกำหนดกรอบและแนวทางในการศึกษา

3.1.3 ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะเป็นการทำแบบฟอร์มในการสอบถาม แล้วนำแบบฟอร์มนี้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างที่เป็นเป้าหมายโดยการสอบถาม ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานในการทำการศึกษา

3.1.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา ซึ่งจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่กระทบต่อค่าใช้จ่าย ระดับความคิดเห็น และปัจจัยวิกฤตที่กระทบต่อค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งสรุปผลการศึกษาในครั้งนี้

3.1.5 ขั้นตอนการนำเสนองานศึกษาและค้นคว้า ซึ่งจะเป็นการจัดทำรายงานการศึกษา และนำเสนอผลงานการศึกษาในครั้งนี้ รวมถึงผลการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางป้องกันหรือลดปัญหาปัจจัยวิกฤตที่กระทบต่อค่าใช้จ่ายของงานรับเหมาก่อสร้างอาคารสูง เขตกรุงเทพมหานครได้ โดยมุ่งเน้นไปที่งานก่อสร้างอาคารสูง ในเขตกรุงเทพฯ เป็นสำคัญ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรในงานศึกษา และคั่นคว้านี้ประกอบไปด้วยกลุ่มสถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการและผู้รับเหมาในงานก่อสร้างอาคารสูงที่มีที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตกรุงเทพฯ ทั้งในภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นฐานข้อมูลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในโครงการก่อสร้างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ (Consultant) และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก (Main Contractor หรือ General Contractor) โดยไม่จำกัดว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองต้องอยู่ในโครงการเดียวกัน เนื่องจากการศึกษาเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ในที่นี้ผู้ศึกษาได้กำหนดการเข้าถึงตัวกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น โดยวิธีการเลือกตัวอย่างที่เจาะจง (Purposive Sampling) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 20 โครงการ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และคั่นคว้า หรือทดลอง

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาในเชิงสำรวจ เพื่อให้ได้ข้อมูลของปัจจัยที่กระทบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ (Consultant) และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก (Main Contractor หรือ General Contractor) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัจจัยที่กระทบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันของกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed – Ended Question) และปลายเปิด (Open – Ended Question) โดยผู้ศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในข้อ 2 ในส่วนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา นั้น ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง จากปัจจัยที่กระทบต่อค่าใช้จ่ายซึ่งผ่านกระบวนการวิเคราะห์หาปัจจัยวิกฤติแล้ว เพื่อทราบถึงแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา อันเป็นผลมาจากปัจจัยที่กระทบต่อค่าใช้จ่ายจากการทำงานร่วมกัน ดังกล่าวข้างต้น

3.3.1 ลักษณะของเครื่องมือในการศึกษา และคั่นคว้า หรือทดลอง

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไปขององค์กร และข้อมูลของโครงการที่ผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check – List) มีข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมต้นทุนของงานรับเหมา ก่อสร้างงานอาคารสูง เขตกรุงเทพฯ แบ่งออกเป็น 5 ปัจจัยหลัก ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีข้อคำถามจำนวน 68 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะ เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นอย่างอิสระของผู้ตอบ มีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ

คำถามส่วนที่ 2 มีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ได้ดังนี้

<u>ระดับผลกระทบ</u>	<u>ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ</u>
กระทบน้อยมาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน
กระทบน้อย	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
กระทบปานกลาง	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
กระทบมาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
กระทบมากที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ กำหนดเป็นช่วงคะแนน ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49	แปลความว่า	มีระดับกระทบน้อยมาก
คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49	แปลความว่า	มีระดับกระทบน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49	แปลความว่า	มีระดับกระทบปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49	แปลความว่า	มีระดับกระทบมาก
คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00	แปลความว่า	มีระดับกระทบมากที่สุด

คำถามส่วนที่ 3 มีเกณฑ์ในการวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำเสนอข้อมูลในรูปความถี่ร้อยละ

3.3.2 การสร้างเครื่องมือในการศึกษา และค้นคว้า หรือทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการสร้างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มีขั้นตอนในรายละเอียดดังนี้

3.3.2.1 หลักการสร้างแบบสอบถาม และกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา และ ค้นคว้า หรือทดลอง

3.3.2.2 ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้ง สัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ใน โครงการก่อสร้างอาคารสูงเพื่อเป็นแนวทางนำมาสร้างข้อคำถาม (Item) ของแบบสอบถาม

3.3.2.3 กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการศึกษา และค้นคว้า หรือทดลอง

3.3.2.4 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

3.3.2.5 ผู้ศึกษานำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นพร้อมแบบประเมิน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านที่จะทำการศึกษาพิจารณาแบบสอบถาม เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องในสำนวนภาษา

3.3.2.6 ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อชี้แนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำไปใช้จริง

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้แบ่งกระบวนการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์และประมวลผล ประกอบด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อทราบถึงข้อเท็จจริงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ (Consultant) และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก (Main Contractor หรือ General Contractor) สัมภาษณ์ผู้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างเพื่อทราบถึงแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา อันเป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันดังกล่าวข้างต้น การรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการจัดตั้งและรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

3.3.3.1 นำแบบสอบถามส่งให้กับ สถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ (Consultant) และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก (Main Contractor หรือ General Contractor) โดยจำกัดเขตที่ตั้งของโครงการ เฉพาะในเขตกรุงเทพฯ รวมถึงไม่จำกัดว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองต้องอยู่ในโครงการเดียวกัน ทั้งในภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจและเอกชน

3.3.3.2 การเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ใช้วิธีนัดไปรับคืนแบบสอบถามด้วยตัวเองหรือการขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามจัดส่งกลับทางไปรษณีย์

3.3.3.3 นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

3.3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.4.1 การวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้แบ่งการตรวจสอบแบบสอบถามออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบไปด้วย

3.3.4.1.1 การวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

3.3.4.1.2 การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาเป็นการพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา เป็นการตรวจสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่รวบรวมจากการทบทวนทางทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ก่อนการจัดทำแบบสอบถาม ส่วนการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงหรือความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามทั้งก่อนและหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์และประมวลผลต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

3.3.4.1.1.1 การวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

การวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความสอดคล้องของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนซึ่งมีผลกระทบต่องบประมาณในการก่อสร้าง โดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 5 ปัจจัยหลัก คือ

3.3.4.1.1.1.1 ปัจจัยด้านต้นทุนแรงงาน

3.3.4.1.1.1.2 ปัจจัยด้านต้นทุนวัสดุ

3.3.4.1.1.1.3 ปัจจัยด้านต้นทุนเครื่องมือเครื่องจักร

3.3.4.1.1.1.4 ปัจจัยด้านต้นทุนผู้รับเหมาช่วง

3.3.4.1.1.1.5 ปัจจัยด้านต้นทุนการดำเนินการ

ในที่นี้ผู้ศึกษาได้จัดทำแบบฟอร์มส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพิจารณาความสอดคล้อง ภายหลังจากได้รับผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้ศึกษาได้นำผลการพิจารณาปรับปรุงและแก้ไข เพื่อให้สอดคล้องระหว่างคำถามและวัตถุประสงค์และนำไปใช้เป็นแบบสอบถามจริงต่อไป

3.3.4.1.1.2 การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นการวิจัยในเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น คุณภาพความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามนับว่ามีความสำคัญยิ่ง ในที่นี้ผู้ศึกษาใช้การจัดทำแบบฟอร์มสอบถามส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา และผู้ศึกษาได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นผู้ศึกษาได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วยสถาปนิกวิศวกรที่ปรึกษาโครงการและผู้รับเหมา ทั้งภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 20 ชุด และใช้วิธีนัดไปรับคืนแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามจัดส่งกลับทางไปรษณีย์ ภายหลังจากได้รับคืนแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างคืน จำนวน 20 ชุด ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จากการ

ตรวจสอบพบว่า แบบสอบถามจำนวน 20 ชุด มีความถูกต้องสมบูรณ์สามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลต่อไปให้ได้

3.3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ผู้ศึกษาใช้วิธีทางสถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) ด้วยวิธีการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) แบบตารางแจกแจงความถี่ (Tabular Presentation) โดยแสดงผลเป็นร้อยละ

3.3.5.3 การวิเคราะห์ระดับผลกระทบของปัจจัยด้านการบริหาร

การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่กระทบต่อต้นทุน ผู้ศึกษาใช้วิธีทางสถิติคำนวณค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ด้วยค่าเฉลี่ยควบคู่กับการวัดการกระจายของข้อมูลแต่ละตัวที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ย ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) รวมถึงการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย การนำเสนอผลการวิเคราะห์ ใช้แบบตารางจัดลำดับ (Ranking)

3.3.5.4 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของปัจจัยที่กระทบต่อต้นทุน ผู้ศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำเสนอข้อมูลในรูปความถี่และร้อยละ