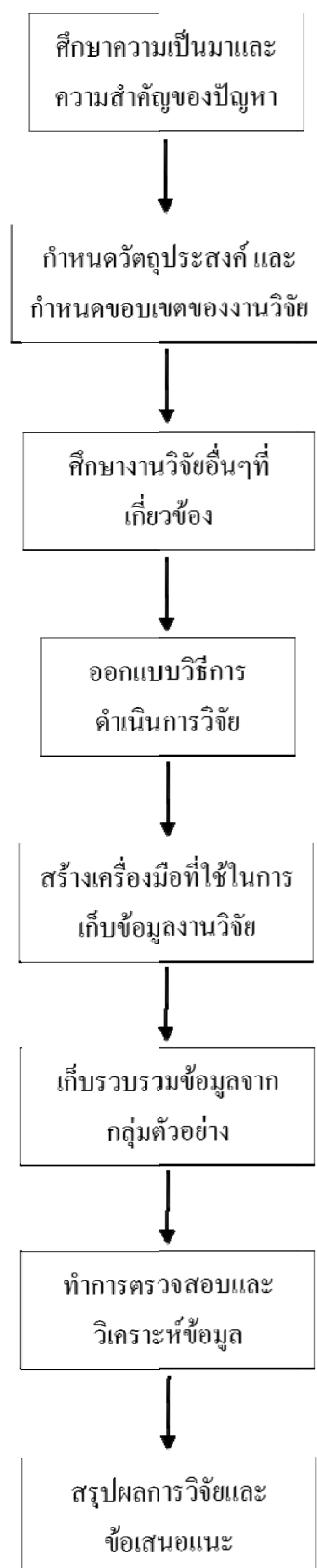


บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความล่าช้าของการสร้างบ้านด้วยระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ที่ทำให้ไม่สามารถส่งมอบงานให้กับเจ้าของโครงการได้ตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ได้ตามจำนวนที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ โดยมุ่งเน้นไปที่งานก่อสร้างบ้านพักอาศัยไม่เกิน 2 ชั้น ในช่วงของการทำการก่อสร้างในหมวดของงานโครงสร้าง เฉพาะในเขตกรุงเทพฯ และในเขตปริมณฑลเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบในประเด็น ปัญหา สาเหตุต่างๆ ที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้าของการก่อสร้าง เช่น เป็นการศึกษาถึงสาเหตุของปัญหาการทำงานของผู้ดำเนินการก่อสร้าง (บริษัทรับเหมาก่อสร้าง) กับผู้ว่าจ้าง (เจ้าของโครงการ) เพื่อหาสาเหตุร่วมที่ทำให้มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้าง และเปรียบเทียบจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความความล่าช้าในการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อลดสาเหตุที่มีผลจะทำให้เกิดความความล่าช้าในการก่อสร้างบ้านด้วยระบบโครงสร้างแผ่นผนังสำเร็จรูปทำให้ส่งมอบงานให้ได้ตามระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งผลจากการวิจัยสามารถนำมาเป็นแนวทางในการลดปัญหาที่จะทำให้เกิดสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างบ้านด้วยระบบโครงสร้างแผ่นผนังสำเร็จรูปลดปัญหาในการส่งมอบงานระหว่างผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ ผู้ว่าจ้าง ในหมวดของงานโครงสร้างของการก่อสร้างโครงการบ้านพักอาศัยขึ้นส่วนสำเร็จรูป ให้ลดลง โดยลักษณะของการวิจัยจะเป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยมีแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรในงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วยกลุ่มผู้ที่ทำงานในโครงการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นฐานข้อมูลของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มวิศวกรโครงการ กลุ่มโพรแมนผู้ควบคุมงาน ที่อยู่ในส่วนของบริษัทผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล เป็นกลุ่มแรก และกลุ่มวิศวกรโครงการ กลุ่มโพรแมนผู้ควบคุมงาน ที่อยู่ในส่วนของบริษัทผู้รับเหมาที่ถูกว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล เป็นกลุ่มที่สอง โดยไม่จำกัดว่าทั้งสองกลุ่มจะต้องอยู่ในโครงการเดียวกันเนื่องจากการศึกษาเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ในที่นี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการเข้าถึงตัวกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการเลือกตัวอย่างที่เจาะจง (Purposive Sampling) กับกลุ่มผู้ว่าจ้าง และกลุ่มผู้รับเหมาที่ถูกว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย โดยได้มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่จะทำการศึกษา โดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามานะ (Taro Yamane)

กรณีทราบจำนวนประชากรและกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

กำหนดให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

จำนวนของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมีจำนวนประชากรทั้งหมด 120 คน และผู้วิจัยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ในการสุ่มร้อยละ 5 หลังจากผู้วิจัยได้ทำการคำนวณจากสูตรของ ทาโร่ ยามานะ (Taro Yamane) กรณีทราบจำนวนประชากรและกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการศึกษา ทั้งหมด 90 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อให้ได้มาถึงสาเหตุที่ส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ส่งผลกระทบไปสู่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นและระยะเวลาการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นให้กับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็น

แบบสอบถามปลายปิด (Closed-Ended Question) โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ระบุไว้ในข้อ 3.1 ในส่วนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาสาเหตุที่มีผลจะทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างนั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการบริหารงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป จากสาเหตุที่จะส่งผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างซึ่งผ่านกระบวนการวิเคราะห์หาสาเหตุสำคัญที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้าแล้ว เพื่อให้ทราบถึงแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา อันเป็นผลมาจากสาเหตุความล่าช้าจากการทำงานร่วมกัน ดังกล่าวข้างต้น

3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องประเด็นปัญหาที่จะทำให้เกิดสาเหตุที่มีผลทำให้การก่อสร้างเกิดความล่าช้าระหว่างการดำเนินการก่อสร้างขึ้นของผู้ดำเนินการก่อสร้าง (ผู้รับเหมาก่อสร้าง) และ ผู้ว่าจ้าง (เจ้าของโครงการ) จากกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาและทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการจัดทำแบบสอบถาม

2. เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามปลายปิด (Closed-Ended Question)

3. สร้างข้อคำถามจากแนวคิด ทฤษฎี ตำรา งานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และจากประสบการณ์ในการทำงาน จากนั้นนำมารวบรวมเป็นหมวดหมู่และประกอบกันเป็นแบบสอบถาม ซึ่งโครงสร้างของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1. เป็นคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม โดยจะระบุถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ลักษณะและวิธีการตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งงานในปัจจุบัน และประสบการณ์ในการทำงาน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) และให้เติมข้อมูล

ส่วนที่ 3. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่จะทำให้เกิดสาเหตุที่ส่งผลทำให้การก่อสร้างล่าช้าระหว่างการดำเนินการก่อสร้างขึ้นของผู้ดำเนินการก่อสร้าง (ผู้รับเหมาก่อสร้าง) และ ผู้ว่าจ้าง (ลูกจ้าง, เจ้าของโครงการ) ในส่วนของหมวดงานโครงสร้าง โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดและทฤษฎีของลิเคิร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

4. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเพื่อหาความเชื่อถือได้ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – coefficient) โดยมีเกณฑ์ในการประเมินความน่าเชื่อถือได้ดังนี้

0.80 - 1.00 = มีความเชื่อถือได้สูงมาก

0.60 - 0.79 = มีความเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง

0.40 - 0.59	=	มีความเชื่อถือได้ปานกลาง
0.20 - 0.39	=	มีความเชื่อถือได้ต่ำ
0.01 - 0.19	=	มีความเชื่อถือได้ต่ำมาก

รายละเอียดของการวิเคราะห์ผลความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามแสดงดังในภาคผนวก ข

3.4 การเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสำรวจ เพื่อหาสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดส่งและดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองไปยังบุคคล 2 กลุ่มคือ กลุ่มวิศวกรโครงการ กลุ่มโพรแมนผู้ควบคุมงาน ที่อยู่ในส่วนของบริษัทผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล และกลุ่มวิศวกรโครงการ กลุ่มโพรแมนผู้ควบคุมงาน ที่อยู่ในส่วนของบริษัทผู้รับเหมาที่ถูกว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล โดยไม่จำกัดว่าทั้งสองกลุ่มจะต้องอยู่ในโครงการเดียวกันเนื่องจากเป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มเท่านั้น

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้เก็บข้อมูลจากการทำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างได้ครบตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และความสอดคล้องของคำตอบทำการลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าแล้ว ลงในโปรแกรม SPSS สำหรับแบบสอบถามเป็นลักษณะของแบบสอบถามปลายปิด (Closed-ended) และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเพื่อเตรียมในการประมวลผล ของแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับกลับมานำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) เป็นเครื่องมือช่วยในการประมวลผล เพื่อใช้บรรยายคุณลักษณะและการให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

3.5.1 การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเพื่อจะนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างบ้านระบบโครงสร้างผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ดังนั้นคุณภาพความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนับว่ามี

ความสำคัญยิ่ง ในที่นี้ผู้วิจัยใช้การคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ผลการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ที่ 0.956 (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูง สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลได้ หลังจากผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา ประกอบด้วยวิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม หัวหน้าโฟร์แมน และ โฟร์แมน ของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ในระบบโครงสร้างผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ทั้งที่อยู่ในส่วน ผู้ควบคุมงานของบริษัทตัวแทนของเจ้าของโครงการและผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) และหาค่าร้อยละ (Percentage) ในส่วนขององค์กรหรือหน่วยงาน ตำแหน่งงาน อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่จะทำให้เกิดสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดการก่อสร้างล่าช้าระหว่างการดำเนินการก่อสร้างขึ้นของผู้ดำเนินการก่อสร้าง บ้านพักอาศัย แล้วทำการจัดทำเป็นตารางแจกแจงความถี่พร้อมกับแสดงผลในรูปแบบของแผนภูมิวงกลมในการนำเสนอ

3.5.3 การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของสาเหตุความล่าช้า

การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เป็นเครื่องช่วยในการคำนวณหาค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{x}$) ของข้อมูลความถี่ และข้อมูลความรุนแรงของสาเหตุที่จะทำให้เกิดความล่าช้า แล้วนำไปทำการหาค่าดัชนีความรุนแรง (Severity Index: SI) รวมถึงการแสดงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยใช้ค่าดัชนีความรุนแรงเป็นตัวจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้า แล้วทำการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ใช้แบบตารางแจกแจงความถี่ (Tabular presentation)

การหาค่าดัชนีความรุนแรง (Severity Index: SI) เราสามารถหาได้จากค่าเฉลี่ยของความถี่และค่าเฉลี่ยของความรุนแรง จากสาเหตุที่มีผลต่อความล่าช้าโดยมีสูตรในการคำนวณหาค่าดัชนีความรุนแรงดังนี้

สูตร

$$\text{Severity Index: SI} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยความถี่ } X \text{ ค่าเฉลี่ยความรุนแรง}}{25}$$

3.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้า

การวิเคราะห์สาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย ระบบโครงสร้างแผ่นผนัง คอนกรีตสำเร็จรูป กลุ่มวิศวกรโครงการ กลุ่มโพรแมนผู้ควบคุมงาน ที่อยู่ในส่วนของบริษัทผู้ว่าจ้าง ให้ดำเนินการก่อสร้าง และกลุ่มวิศวกรโครงการ กลุ่มโพรแมนผู้ควบคุมงาน ที่อยู่ในส่วนของบริษัทผู้รับเหมาที่ถูกว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้าง ผู้วิจัยใช้วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มระหว่างกลุ่มของบริษัทผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้าง กับกลุ่มของบริษัทที่ถูกว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี Independent Sample t – test ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างไร แล้วจึงแสดงผลในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย