

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 บทนำ

การใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม มีความสำคัญอย่างมากในงานวิจัยครั้งนี้ ในการจัดทำแบบสอบถามหากได้มีการเตรียมการอย่างดี ย่อมส่งผลที่ดีต่อการได้มาของข้อมูลต่างๆ และสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการจัดทำแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษาลึกลงไปถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารงานก่อสร้าง ทั้งปัญหาที่เกิดจากผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง และ ปัญหาที่เกิดจากฝ่ายต่างๆ ที่ปฏิบัติงานร่วมกับผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นต่อไป ในส่วนของแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมีทั้งหมด 4 ชุดประกอบด้วย

1. แบบสอบถามสำหรับเจ้าของโครงการ
2. แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารก่อสร้าง
3. แบบสอบถามสำหรับผู้ออกแบบ
4. แบบสอบถามสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง

โดยตัวอย่างของแบบสอบถามทั้ง 4 ชุด ได้มีแสดงไว้ใน ภาคผนวก ก. สำหรับการจัดทำแบบสอบถามในแต่ละชุดจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

3.2 การจัดทำแบบสอบถาม

คำถามต่างๆ ที่ปรากฏในแบบสอบถาม ได้รับการรวบรวมจาก เอกสารทางวิชาการหรือบทความทางวิชาการจากทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะในรายละเอียดของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตและหน้าที่ของการให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างที่ปรากฏในแบบสอบถามได้มาจากการรวบรวมของคณะทำงานกำหนดขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) รวมทั้งรายละเอียดกิจกรรมการให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างจากเอกสารทางวิชาการในต่างประเทศ นอกจากนี้ การให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากการสอบถามผู้

ให้สัมภาษณ์ในช่วงแรก ๆ ที่มีการจัดเก็บข้อมูล ทำให้สามารถนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

แบบสอบถามที่มีตัวเลือกให้ผู้ตอบเลือกตอบ

แบบสอบถามที่เป็นแบบเปิดให้แสดงความคิดเห็น

สำหรับรายละเอียดในการตั้งคำถามในส่วนต่างๆ ของแบบสอบถามสำหรับเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ ผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง สามารถอธิบายได้ดังนี้

แบบสอบถามสำหรับเจ้าของโครงการ แยกออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การสอบถาม ชื่อโครงการ ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ ราคาค่าก่อสร้างรวมทั้งหมด การจัดสัญญาจ้างผู้รับเหมาในโครงการ และความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง

ตอนที่ 3. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย การสอบถาม เหตุผลที่ต้องการใช้และไม่ต้องการใช้บริการของบริษัท ผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง จุดประสงค์ที่คาดว่าจะได้รับจากการจัดจ้างผู้บริหารงานก่อสร้างในโครงการของเจ้าของโครงการ ช่วงชั้นตอนของโครงการที่เริ่มจัดจ้างผู้บริหารงานก่อสร้าง หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้บริหารงานก่อสร้าง ค่าธรรมเนียมในการให้บริการ (FEE) ที่จ่ายให้กับผู้บริหารงานก่อสร้าง ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง ข้อเสนอแนะ ของเจ้าของโครงการเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงาน ของผู้บริหารงานก่อสร้าง ข้อคิดเห็นของเจ้าของงานเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในโครงการและค่าใช้จ่ายเกินงบประมาณของโครงการ และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ ลักษณะของโครงการที่ควรมีการจัดจ้างบริษัทผู้บริหารงานก่อสร้าง

ตอนที่ 4. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ข้อคิดเห็นของเจ้าของงานเกี่ยวกับ ขอบเขต และหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในช่วงต่าง ๆ ของโครงการ

แบบสอบถามสำหรับผู้ออกแบบ แยกออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. เป็นการสอบถามข้อมูล ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย การสอบถาม ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง ข้อเสนอแนะ ของผู้ออกแบบเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงาน ของผู้บริหารงานก่อสร้าง

ประโยชน์ที่ผู้ออกแบบได้รับจากการจัดจ้างผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการและข้อคิดเห็นของผู้ออกแบบ เกี่ยวกับลักษณะของโครงการที่ควรมีการจัดจ้างบริษัทผู้บริหารงานก่อสร้าง

ตอนที่ 3. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อคิดเห็นของผู้ออกแบบเกี่ยวกับ ขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในช่วงต่าง ๆ ของโครงการ

แบบสอบถามสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยการสอบถาม ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง ข้อเสนอแนะของผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง ประโยชน์ที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้รับจากการจัดจ้างผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการและข้อคิดเห็นของผู้รับเหมาก่อสร้างเกี่ยวกับลักษณะของโครงการที่ควรมีการจัดจ้างบริษัทผู้บริหารงานก่อสร้าง

ตอนที่ 3. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ข้อคิดเห็นของผู้รับเหมาก่อสร้าง เกี่ยวกับขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในช่วงต่าง ๆ ของโครงการ

แบบสอบถามสำหรับผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง แยกออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยการสอบถาม ชื่อโครงการ ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ สถานที่ก่อสร้างโครงการ ประเภทและลักษณะงานโครงสร้างของโครงการ พื้นที่ใช้สอยของโครงการ ราคาค่าก่อสร้างรวมทั้งหมด ระยะเวลาตามสัญญาของการก่อสร้างโครงการ รายชื่อผู้ออกแบบและผู้รับเหมาก่อสร้างในโครงการ และความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง

ตอนที่ 3. เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปขององค์กรผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยการสอบถาม ชื่อบริษัทของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดตั้งบริษัท จำนวนโครงการทั้งหมดที่ผ่านมาในอดีตที่บริษัทฯ ได้ให้บริการบริหารงานก่อสร้าง จำนวนบุคลากรภายในบริษัทฯ และลักษณะการประกอบกิจการขององค์กรผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง

ตอนที่ 4. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริหารงานก่อสร้างของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยการสอบถาม ความคิดเห็นของผู้ให้

บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างเกี่ยวกับเหตุผลสำคัญที่ทำให้เจ้าของงานจัดจ้างตน ข้อคิดเห็นของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างเกี่ยวกับลักษณะของ โครงการที่ควรมีการจัดจ้างบริษัทผู้บริหารงานก่อสร้าง การจัดบุคลากรประจำหน่วยงานก่อสร้างและปัจจัยในการพิจารณาคัดเลือกพนักงานเข้าประจำหน่วยงาน คุณสมบัติของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับช่วงของโครงการที่ควรจัดจ้างผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง เครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้ในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง หลักเกณฑ์ในการคิดค่าบริการของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมาก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง ข้อคิดเห็นของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในโครงการและค่าใช้จ่ายเกินงบประมาณของโครงการ

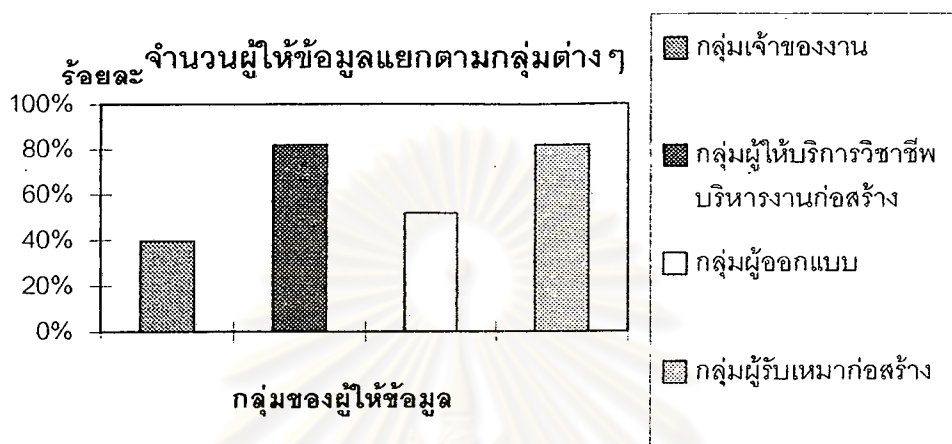
ตอนที่ 5. เป็นการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ข้อคิดเห็นของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างเกี่ยวกับ ขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในช่วงต่าง ๆ ของโครงการ

โดยในการสอบถามข้อคิดเห็นของฝ่ายต่างๆเกี่ยวกับ ขอบเขตและหน้าที่ ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในช่วงต่าง ๆ ของโครงการ มีจุดประสงค์เพื่อต้องการที่จะทราบถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตและหน้าที่ของการให้บริการในวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้างของฝ่ายต่างๆ และในส่วนของคำถามที่เปิดให้ผู้ปฏิบัติงานร่วมกับผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างซึ่งได้แก่ ฝ่ายเจ้าของงาน ฝ่ายผู้ออกแบบ และฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง แสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อให้ฝ่ายต่างๆ สามารถให้ข้อคิด ข้อปรับปรุง และ ประเด็นปัญหาอื่นๆ ที่ ไม่มีปรากฏในแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างที่ครอบคลุมมากที่สุด

3.3 ผลการตอบกลับแบบสอบถาม

ในการวิจัยครั้งนี้ได้จัดส่งแบบสอบถามและสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามในโครงการทั้งหมด 33 โครงการ โดยในจำนวนนี้มีผู้ให้ข้อมูล แยกเป็นฝ่ายต่างๆ ดังรูปที่ 3.1 ดังนี้ กลุ่มเจ้าของงานที่ให้ข้อมูลมี 13 โครงการคิดเป็นร้อยละ 39.4 กลุ่มผู้บริหารงานก่อสร้างที่ให้ข้อมูลมี 27 โครงการคิดเป็นร้อยละ 81.8 กลุ่มผู้ออกแบบที่ให้ข้อมูลมี 17 โครงการคิดเป็นร้อยละ 51.5 และกลุ่มผู้รับ

หมวกก่อสร้างที่ให้ข้อมูล มี 27 โครงการคิดเป็นร้อยละ 81.8 ส่วนช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูล อยู่ในระหว่าง ปลายเดือนกันยายน พ.ศ. 2540 ถึง ประมาณกลางเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541



รูปที่ 3.1 แสดงจำนวนผู้ให้ข้อมูลแยกตามกลุ่มของผู้ให้ข้อมูลฝ่ายต่างๆ

อนึ่งใน 33 โครงการนี้ มีโครงการที่มีการจัดจ้างผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง 2 ชุดทำหน้าที่อยู่ในโครงการเดียวกันจำนวน 2 โครงการ จึงทำให้มีจำนวนผู้ให้ข้อมูลในกลุ่มของผู้บริหารงานก่อสร้าง ทั้งหมด 29 คน ในขณะที่กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้างมีตัวแทนซึ่งให้ข้อมูล 2 คน ในโครงการเดียวกัน จำนวน 3 โครงการ จึงทำให้มีจำนวนผู้ให้ข้อมูลในกลุ่มของผู้รับเหมาก่อสร้าง ทั้งหมด 30 คน

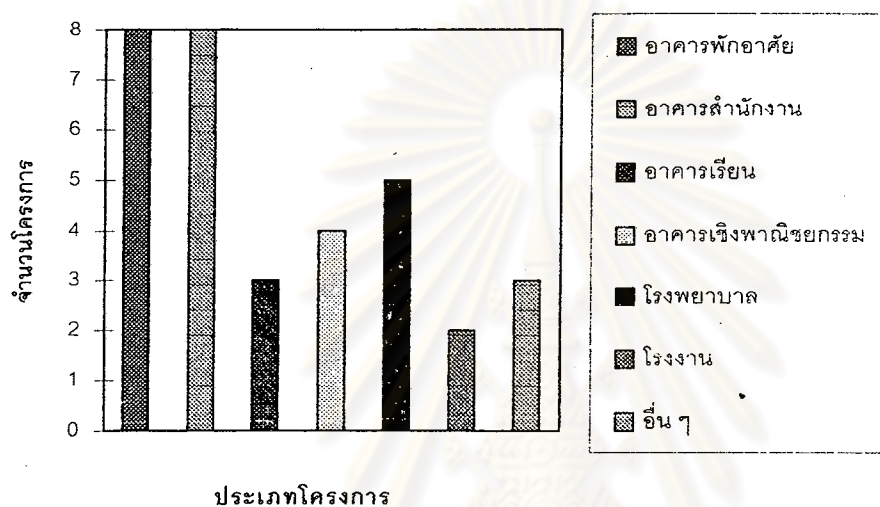
3.4 ข้อมูลทั่วไปของโครงการที่ทำการสำรวจ

ข้อมูลทั่วไปของโครงการที่ทำการสำรวจ สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 โดยทั้ง 33 โครงการที่ทำการสำรวจข้อมูล สามารถแบ่งเป็นประเภทของโครงการได้ดังนี้ อาคารพักอาศัย จำนวน 8 โครงการ อาคารสำนักงานจำนวน 8 โครงการ อาคารเพื่อการศึกษา จำนวน 3 โครงการ อาคารเชิงพาณิชย์ยกรรม จำนวน 4 โครงการ อาคารวิจัยทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 โครงการ โรงพยาบาล จำนวน 5 โครงการ ศูนย์กีฬา จำนวน 1 โครงการ โรงงานจำนวน 2 โครงการ อาคารที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภค จำนวน 1 โครงการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.2 และถ้าแบ่งตามประเภทขององค์กรของเจ้างานสามารถแยกได้เป็น งานที่เจ้าของงานเป็นภาครัฐบาล 10 โครงการ และเจ้าของงานเป็นภาคเอกชน 23 โครงการ

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการที่ทำการสำรวจข้อมูล

โครงการที่	สถานะภาพของโครงการ	ลักษณะองค์กรของ เจ้าของโครงการ	ประเภทของงานก่อสร้าง	มูลค่าของงานก่อสร้าง (ล้านบาท)	พื้นที่ใช้สอยของโครงการ (ตารางเมตร)	ระยะเวลาของสัญญา การก่อสร้าง (เดือน)	สถานะภาพของโครงการ ในระยะเวลาการก่อสร้าง
1	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 25	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 32 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น	666,503,000	78,451	28	ล่าช้ากว่าแผนงาน 2 เดือน
2	อยู่ในช่วงส่งมอบงานซึ่งอยู่ในเดือนที่ 16	เอกชน	โรงพยาบาลจำนวน 104 เตียง สูง 8 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	107,400,000	9,500	14	ล่าช้ากว่าแผนงาน 4 เดือน
3	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 14	รัฐบาล	โรงพยาบาลจำนวน 400 เตียง สูง 13 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และอาคารสนับสนุน	1,083,600,000	120,000	31.3	ล่าช้ากว่าแผนงาน 3 เดือน
4	จบโครงการแล้ว	เอกชน	อาคารพักอาศัย สูง 33 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	800,000,000	100,000	36	เสร็จตามสัญญา
5	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 14	รัฐบาล	อาคารแข่งขันกีฬา 6 หลัง	1,620,000,000	65,000	24	เร็วกว่าแผนงาน 100 วัน
6	จบโครงการแล้ว	เอกชน	อาคารพักอาศัย สูง 24 ชั้น	178,000,000	10,000	21	เสร็จล่าช้ากว่าสัญญา 3 เดือน
7	อยู่ในช่วงส่งมอบงานซึ่งอยู่ในเดือนที่ 42	เอกชน	อาคารเชิงพาณิชย์และสำนักงาน สูง 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	1,300,000,000	80,000	45	ล่าช้ากว่าแผนงาน 2 เดือน
8	โครงการถูกระงับในระหว่างทำการก่อสร้าง	เอกชน	อาคารพักอาศัยสูง 36 ชั้น 4 อาคาร	809,000,000	102,021	36	
9	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 12	รัฐบาล	อาคารเชิงพาณิชย์และที่พักอาศัยสูง 24 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	238,000,000	30,000	21	ล่าช้ากว่าแผนงาน 1 เดือน
10	อยู่ในช่วงส่งมอบงานซึ่งอยู่ในเดือนที่ 32	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 34 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	1,400,000,000	35,000	36	ล่าช้ากว่าแผนงาน 1 เดือน
11	อยู่ในช่วงส่งมอบงานซึ่งอยู่ในเดือนที่ 48	เอกชน	โรงพยาบาลจำนวน 400 เตียง สูง 18 ชั้น ชั้นใต้ดิน 3 ชั้น	600,000,000	120,000	36	ล่าช้ากว่าแผนงาน 12 เดือน
12	โครงการถูกระงับในระหว่างทำการก่อสร้าง	เอกชน	อาคารเชิงพาณิชย์สูง 4 ชั้น สำนักงานและที่พักอาศัยสูง 41 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	4,214,000,000	330,000	48	
13	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 21	เอกชน	โรงพยาบาลจำนวน 450 เตียง สูง 24 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้นและอาคารสนับสนุน	735,200,000	91,900	60	ล่าช้ากว่าแผนงาน 15 เดือน
14	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 27	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 60 ชั้น ชั้นใต้ดิน 6 ชั้น	5,200,000,000	220,000	33	เป็นไปตามแผนงาน
15	อยู่ในช่วงส่งมอบงานซึ่งอยู่ในเดือนที่ 21	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 19 ชั้น ชั้นใต้ดิน 3 ชั้น	556,750,000	65,500	22	ล่าช้ากว่าแผนงาน 2 เดือน
16	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 21	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	873,466,902	91,557	21	ล่าช้ากว่าแผนงาน 5 เดือน
17	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 22	รัฐบาล	อาคารเรียนรวมสูง 8 ชั้น	130,000,000	11,500	18	ล่าช้ากว่าแผนงาน 4 เดือน
18	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 15	รัฐบาล	ที่ทำการของหน่วยราชการสูง 6 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	872,000,000	55,000	28	เป็นไปตามแผนงาน
19	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 20	เอกชน	อาคารเชิงพาณิชย์และที่พักอาศัยสูง 18 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น	465,000,000	7,280	30.5	ล่าช้ากว่าแผนงาน 6 เดือน
20	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 21	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 23 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	600,000,000	74,450	24	ล่าช้ากว่าแผนงาน 2 เดือน
21	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 21	รัฐบาล	อาคารเรียนรวมและอาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	715,000,000	53,684	30	ล่าช้ากว่าแผนงาน 7 เดือน
22	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 14	รัฐบาล	อาคารพักอาศัยสูง 13 ชั้น	141,000,000	15,125	24.5	ล่าช้ากว่าแผนงาน 6.5 เดือน
23	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 14	รัฐบาล	อาคารวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สูง 5 ชั้น 4 อาคารและอาคารสาธารณูปโภค 1 อาคาร	900,000,000	59,596	24	ล่าช้ากว่าแผนงาน 9 เดือน
24	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 4	รัฐบาล	อาคารเรียนรวม สูง 5 ชั้น	238,000,000	18,900	12	ล่าช้ากว่าแผนงาน 1 เดือน
25	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 10	เอกชน	อาคารพักอาศัยสูง 15 ชั้น	195,000,000	15,500	15	ล่าช้ากว่าแผนงาน 2 เดือน
26	จบโครงการแล้ว	เอกชน	โรงพยาบาลจำนวน 104 เตียง สูง 8 ชั้น	150,400,000	8,500	15	เสร็จล่าช้ากว่าสัญญา 3 เดือน
27	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้าง	เอกชน	อาคารสำนักงานสูง 9 ชั้น	180,000,000	19,000	23	ล่าช้ากว่าแผนงาน 1 เดือน
28	จบโครงการแล้ว	เอกชน	โรงงาน 1 ชั้น	125,000,000	20,000	10	เสร็จล่าช้ากว่าสัญญา 2 เดือน
29	จบโครงการแล้ว	เอกชน	โรงงาน มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น	50,000,000	5,000	7	เสร็จตามสัญญา
30	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 12	รัฐบาล	อาคารและระบบสาธารณูปโภค	199,000,000	14	14	ล่าช้ากว่าแผนงาน 3 เดือน
31	โครงการถูกระงับในระหว่างทำการก่อสร้าง	เอกชน	อาคารพักอาศัยสูง 22 ชั้น ชั้นใต้ดิน 6 ชั้น	900,000,000	30,000	18	
32	อยู่ในระหว่างทำการก่อสร้างเดือนที่ 8	เอกชน	อาคารพักอาศัยสูง 20 ชั้น	246,000,000	18,500	16	ล่าช้ากว่าแผนงาน 4 เดือน
33	อยู่ในช่วงส่งมอบงานซึ่งอยู่ในเดือนที่ 19	เอกชน	อาคารพักอาศัยสูง 18 ชั้น	335,000,000	25,195	18	ล่าช้ากว่าแผนงาน 2 เดือน

สำหรับโครงการทั้ง 33 โครงการอยู่ในช่วงเวลาของการก่อสร้างโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.3 โดยเป็น โครงการที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง 20 โครงการ โครงการที่อยู่ในช่วงส่งมอบงาน 5 โครงการ โครงการที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ 5 โครงการ และเป็นโครงการที่ถูกระงับการก่อสร้าง 3 โครงการ



รูปที่ 3.2 แสดงประเภทของโครงการที่ทำการสำรวจข้อมูล



รูปที่ 3.3 แสดงช่วงเวลาการก่อสร้างของโครงการที่ทำการสำรวจข้อมูล

3.5 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทฯ ผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างที่ทำการสำรวจ

ในการสำรวจข้อมูลจำนวน 33 โครงการ ในกลุ่มของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างที่ตอบกลับแบบสอบถาม 29 คนนั้น พบว่าผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างที่มาจากบริษัทต่างๆ กันมีจำนวนทั้งสิ้น 19 บริษัท โดยมีข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างดังแสดงในตารางที่ 3.2 ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าบริษัทฯ ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะประกอบกิจการ ออกแบบร่วมกับการบริหารงานก่อสร้าง มากกว่าที่จะให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างแต่เพียงอย่างเดียว

3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1. การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วน of ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง และ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วน of ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเป็นระดับ of ความเห็นด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วน of ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบว่าเห็นด้วย กระทำโดยการแจกแจงนับข้อมูลในแต่ละข้อ แล้วคิดออกมาเป็นร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วน of ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเป็นระดับ of ความเห็นด้วย แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

ก) การเลือกระดับความเห็นด้วยในแบบไม่ปฏิเสธ โดยที่

การเลือกระดับ of ความเห็นด้วย = 1 หมายถึงมีระดับความเห็นด้วย น้อย

การเลือกระดับ of ความเห็นด้วย = 2 หมายถึงมีระดับความเห็นด้วย ปานกลาง

การเลือกระดับ of ความเห็นด้วย = 3 หมายถึงมีระดับความเห็นด้วย มาก

การเลือกระดับ of ความเห็นด้วย = 4 หมายถึงมีระดับความเห็นด้วย มากที่สุด

การทำการวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยการหาค่าเฉลี่ยจากนั้นนำมาสรุประดับความเห็นด้วยโดยแบ่งเป็นช่วงเท่า ๆ กัน ดังนี้

ถ้าระดับเฉลี่ย of การเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 1-1.749 สรุปว่ามีระดับความเห็นด้วย น้อย

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทที่ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างในโครงการที่ทำการสำรวจข้อมูล

บริษัทที่	จำนวนปีที่ก่อตั้งขึ้น	จำนวนโครงการที่ได้เข้าไปบริหารงาน	ทุนจดทะเบียนบริษัท	ประเภทของการประกอบกิจการของบริษัท	จำนวนบุคลากรรวมในบริษัท(คน)	จำนวนบุคลากรแยกเป็นฝ่ายต่างๆ ของบริษัท (คน)				
						ฝ่ายบริหาร	วิศวกร	สถาปนิก	ช่างเทคนิค	ฝ่ายอื่น ๆ
1	6	20	-	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	74	9	30	1	30	4
2	8	28	500,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	32	1	8		15	8
3	11	40	3,000,000	บริหารงานก่อสร้าง	230	13	89	4	80	44
4	9	50	-	บริหารงานก่อสร้าง	300	10	50	20	150	70
5	11	30	-	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	100	6	43	5	30	16
6	17	30	2,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	105	10	35	4	52	4
7	5	>30	5,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	82	3	19	3	34	23
8	8	20	-	บริหารงานก่อสร้าง	50	5	10	5	15	15
9	20	>30	200,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	160	3	59	6	57	35
10	3	3	1,000,000	บริหารงานก่อสร้าง	~ 15					
11	10	30	1,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง+รับเหมา	148	4	20	4	100	20
12	8	80	10,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	80	10	17		15	38
13	11	20	-	บริหารงานก่อสร้าง	>200					
14	14	80	2,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	217	12	40	5	40	120
15	12	200	1,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	85	7	25	3	33	17
16	7	20	5,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง+รับเหมา	125	3	40	15	35	32
17	8	50	-	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง+รับเหมา	140	8	30	7	50	45
18	25	100	10,000,000	ออกแบบ+บริหารงานก่อสร้าง	62	5	21	6	20	10
19	8	20	5,000,000	บริหารงานก่อสร้าง	75	5	20	4	40	6

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 1.75-2.499 สรุปว่ามีระดับความเห็นด้วย ปานกลาง

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 2.50-3.249 สรุปว่ามีระดับความเห็นด้วย มาก

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 3.25-4.00 สรุปว่ามีระดับความเห็นด้วย มากที่สุด

ข) การเลือกระดับความเห็นด้วยในแบบที่มีทั้งปฏิเสธและไม่ปฏิเสธ โดยที่
 การเลือกระดับของความเห็นด้วย = 0 หมายถึงมีความเห็นที่ ไม่เห็นด้วย
 การเลือกระดับของความเห็นด้วย = 1 หมายถึงมีความเห็นที่ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
 การเลือกระดับของความเห็นด้วย = 2 หมายถึงมีความเห็นที่ ค่อนข้างเห็นด้วย
 การเลือกระดับของความเห็นด้วย = 3 หมายถึงมีความเห็นที่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 การทำการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้โดยการหาค่าเฉลี่ยจากนั้นนำมาสรุประดับความเห็นด้วย โดยแบ่งเป็นช่วงเท่า ๆ กัน ดังนี้

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 0-0.749 สรุปว่ามีความเห็นเป็นแบบ ไม่เห็นด้วย

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.75-1.499 สรุปว่ามีความเห็นเป็นแบบ ค่อนข้างไม่เห็นด้วย

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 1.50-2.249 สรุปว่ามีความเห็นเป็นแบบ ค่อนข้างเห็นด้วย

ถ้าระดับเฉลี่ยของการเห็นด้วยอยู่ในช่วงระหว่าง 2.25-3.00 สรุปว่ามีความเห็นเป็นแบบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แต่เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละท่านอาจมีแนวความคิดเห็นที่ไม่เป็นไปในทางเดียวกันเลยในการตอบคำถามข้อเดียวกัน ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถสรุประดับความเห็นในข้อนั้น ๆ ได้ และเพื่อการตรวจสอบข้อมูลที่มีลักษณะดังกล่าว จะใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ (correlation index) ของคำตอบเพื่อดูว่ามีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกันหรือไม่

ค่าสหสัมพันธ์ (r : correlation index) เป็นวิธีการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุด ว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ โดยที่

ให้ r แทนค่าสหสัมพันธ์ที่หาได้โดย

ถ้า r มีค่าอยู่ในระหว่าง 0.71- 1.00 แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางเดียวกัน

ถ้า r มีค่าอยู่ในระหว่าง 0.31- 0.70 แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางเดียวกัน

ถ้า r มีค่าอยู่ในระหว่าง 0.01- 0.30 แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันน้อยมากในทิศทางเดียวกัน

ถ้า r มีค่าอยู่เท่ากับ 0.00 แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดไม่มีความสัมพันธ์กัน

ถ้า r มีค่าอยู่ในระหว่าง (-0.01)- (-0.30) แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันน้อยมากในทิศทางตรงกันข้าม

ถ้า r มีค่าอยู่ในระหว่าง (-0.31)- (-0.70) แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางตรงกันข้าม

ถ้า r มีค่าอยู่ในระหว่าง (-0.71)- (-1.00) แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุดมีความสัมพันธ์กันสูงในทิศทางตรงกันข้าม

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ จะใช้ข้อมูลที่มีค่าสหสัมพันธ์ r อยู่ในช่วง (-1.00)-(-0.30) และช่วง 0.30-1.00 ซึ่งหมายถึงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ถึงสูง และสำหรับการหาค่า Correlation Index สามารถทำได้ดังนี้

1.) กำหนดข้อมูล 2 ชุด ที่ต้องการหาค่าสหสัมพันธ์ ในที่นี้ ข้อมูลชุดที่ 1 คือ จำนวนผู้ตอบทั้งหมดที่มีระดับความเห็นด้วย = 0 จำนวนผู้ตอบทั้งหมดที่มีระดับความเห็นด้วย = 1 จำนวนผู้ตอบทั้งหมดที่มีระดับความเห็นด้วย = 2 และ จำนวนผู้ตอบทั้งหมดที่มีระดับความเห็นด้วย = 3 ซึ่งจะแทนด้วย X_1, X_2, X_3, X_4 ตามลำดับ ส่วนข้อมูลชุดที่ 2 เป็นข้อมูลที่กำหนดขึ้นมาจาก โดยที่ ข้อมูลชุดที่ 2 ของทุกข้อจะใช้ค่าแบบเดียวกันคือ 0 แทนการไม่เห็นด้วย 1 แทนการค่อนข้างไม่เห็นด้วย 2 แทนการค่อนข้างเห็นด้วย และ 3 แทนการเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งจะแทนด้วย Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 ตามลำดับ

2.) หาค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตร

$$\text{สูตรที่ใช้หาค่าสหสัมพันธ์ } r = \frac{(N \sum_{i=1}^N X_i Y_i - \sum_{i=1}^N X_i \sum_{i=1}^N Y_i)}{\sqrt{\{[N \sum_{i=1}^N X_i - (\sum_{i=1}^N X_i)^2][N \sum_{i=1}^N Y_i - (\sum_{i=1}^N Y_i)^2]\}}}$$

โดยที่ $X_i = X_1, X_2, X_3, X_4$

$Y_i = Y_1, Y_2, Y_3, Y_4$

$N = \text{จำนวนข้อมูล} = 4$

$i = \text{ลำดับที่ของข้อมูล}$

$\sum X_i Y_i = \text{ผลรวมของผลคูณของข้อมูลชุดที่ 1 และ ข้อมูลชุดที่ 2 ในตำแหน่งที่ตรงกัน}$

$\sum X_i, \sum Y_i = \text{ผลรวมทั้งหมดของ ข้อมูลชุดที่ 1 และ ข้อมูลชุดที่ 2}$

$\sum X_i^2, \sum Y_i^2 = \text{ผลรวมของ ข้อมูลชุดที่ 1 และ ข้อมูลชุดที่ 2 แต่ละตัวยกกำลังสอง}$

$(\sum X_i)^2, (\sum Y_i)^2 = \text{ผลรวมทั้งหมดของ ข้อมูลชุดที่ 1 และ ข้อมูลชุดที่ 2 ยกกำลังสอง}$

นำค่าสหสัมพันธ์ที่ได้มาไว้เพื่อบอกความสัมพันธ์ของข้อมูล 2 ชุดว่ามีความสัมพันธ์กันไปในทางเดียวกันหรือมีความสัมพันธ์ที่สวนทางกัน(ค่า r ต้องอยู่ในช่วง -1.00 ถึง (-0.30) หรือ 0.30 ถึง 1.00) ซึ่งวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์นี้จะใช้สำหรับการตรวจสอบข้อมูลที่ได้ในเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างที่ควรให้บริการกับเจ้าของงานในทางปฏิบัติ โดยค่าของสหสัมพันธ์จะยืนยันตัวเลขค่าเฉลี่ยที่ได้จากความเห็นของกลุ่มคนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างว่ามีความน่าเชื่อถือหรือมีความเห็นเป็นไปในทางเดียวกันหรือไม่

เมื่อได้ทำการประมวลผลข้อมูลตามลักษณะข้อมูลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงนำผลที่ได้มาบรรยายลักษณะของข้อมูลในแต่ละข้อ และหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันบางกลุ่ม เพื่อทำการวิจารณ์ข้อมูลที่ได้ซึ่งจะได้กล่าวถึงในบทต่อไป