

การเปรียบเทียบสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาความล่าช้างานก่อสร้าง ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล กรณีศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการก่อสร้าง A Comparison of Causes and Solutions for Construction Delays in Bangkok and Surrounding Areas: A Case Study of Challenges and Obstacles

สุทธิพัฒน์ แสงอูไร¹ วิชัย คัมมณี²

Sutthipat Saengaurai¹ Wichai Kummanee²

¹ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคดุสิต

¹ Student, Construction Technology, Dusit Technical College

E-mail: 6541060404@dstc.ac.th

² อาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

² Lecturer, Department of Technology, Navamindradhiraj University

E-mail: Wichai.k@nmu.ac.th

Received: 2024-09-03 Revised: 2025-06-09 Accepted: 2025-06-24



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้าของโครงการงานก่อสร้าง ในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ และปริมณฑล และ 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในโครงการงานก่อสร้างในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยสำรวจความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในโครงการก่อสร้างทั้ง 3 โครงการ จำนวนทั้งหมด 30 คน และหาค่าทางสถิติที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง ได้แก่ การขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร การจัดการด้านการขนส่งภายนอกสถานที่ก่อสร้าง และการสื่อสารและการประสานงานเอกสารกับภาครัฐ
- 2) กลุ่มงานโครงสร้าง ได้แก่ รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า และแรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ
- 3) กลุ่มงานสถาปัตยกรรม ได้แก่ ขาดแคลนช่างฝีมือด้านเทคนิคเฉพาะ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า และความบกพร่องในการติดตามงาน และปรับแผนการทำงาน
- 4) งานระบบประกอบอาคาร ได้แก่ รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง และแบบก่อสร้างรายการประกอบแบบไม่สมบูรณ์
- 5) กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้าง ได้แก่ เครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้ในช่วงเวลาที่เหมาะสมใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างพักผ่อน
- 6) กลุ่มงานผังบริเวณ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงแบบผังบริเวณ ทำให้กระทบกับแผนงานวางผัง และสภาพภายในสถานที่ก่อสร้าง มีสิ่งกีดขวาง หรือเข้า-ออก ลำบาก

7) กลุ่มงานพิเศษ ได้แก่ วัสดุสั่งผลิตนาน หรือต้องนำเข้าจากต่างประเทศ วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานขาดทักษะ และประสบการณ์ในการควบคุมงานเนื่องจากเป็นงานเฉพาะทาง และวัสดุเป็นการสั่งทำพิเศษ ไม่มีจำหน่ายตามท้องตลาด

คำสำคัญ : ความล่าช้างานก่อสร้าง ปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้าง

Abstract

The research aimed to 1) identify the causes of construction delays in the project in Bangkok and its metropolitan areas and 2) To study and compare the various factors contributing to delays across different construction project located in Bangkok and its metropolitan areas. by surveying 30 people from three construction projects. Statistical analysis methods, including frequency, percentage, mean, and standard deviation were used to analyze data.

The findings were as follows:

- 1) Pre-Construction Work Group, which included building permit application, off-site transportation management, and, document communication and coordination with government agencies.
- 2) Structural work group including inconsistencies in construction design details, delays in construction design approval, insufficient construction workers
- 3) Architectural work group including a shortage of skilled technical craftsman, delays in construction approval, and, deficiencies in work monitoring and schedule adjustments.
- 4) Building assembly system work including inconsistencies in construction details and incomplete component specifications in constructing drawings
- 5) Construction machinery operation group, including inability to operate machinery during nearby residents' resting hours.
- 6) Site Planning Work Group, including changes in site layout plans affecting master scheduling, and, obstructions or difficult access within the construction site.
- 7) Special work group including long lead times for custom-made or internationally imported materials, lacks of qualified engineers with specialized expertise, and, non-standard customized materials unavailable in local markets.

Keywords : Construction Delay, Challenges and Obstacles

1. บทนำ

งานก่อสร้างอาคารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญต่อมนุษย์ในด้านการใช้เป็นที่พักอาศัย ด้านการพาณิชย์เชิงธุรกิจหรืออุตสาหกรรมต่างๆ อาคารสำนักงานของราชการและเอกชน ซึ่งจัดแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ การสร้างอาคารเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย อาคารสาธารณะ อาคารสาธารณะและสาธารณูปโภค และอาคารทางด้านอุตสาหกรรม เป็นต้น ในปัจจุบันโครงการงานก่อสร้างมีการพัฒนาทั้งทางด้านรูปแบบ และเทคโนโลยีในการก่อสร้างที่มีความก้าวหน้ามากกว่าในอดีตเป็นอย่างมาก และมีขนาดและพื้นที่ที่ใหญ่เพิ่มขึ้น มีความสลับซับซ้อนในการดำเนินการก่อสร้างมากขึ้นตามมา ส่งผลทำให้การบริหารและจัดการงานก่อสร้างมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง จำเป็นจะต้องจัดทำแผนงานชนิดต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมโครงการให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ แต่ถึงแม้จะนำการบริหารงานงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้สักเพียงใดก็ตาม แผนงานก็คือแนวทางในการก่อสร้างที่กำหนดขึ้นก่อนการก่อสร้างจริงจะเกิดขึ้น ดังนั้น เมื่องานก่อสร้างจริงได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว อาจไม่เป็นไปตามแผนงานก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ อาจเกิดจากการประเมินแผนงานที่ไม่รัดกุมเพียงพอ หรือขาดข้อมูลในการจัดทำแผนงานที่ถูกต้อง หรืออาจเกิดปัญหาเฉพาะหน้าทางด้านทรัพยากรในการก่อสร้างอื่นๆ ก็เป็นไปได้ ดังนั้น งานก่อสร้างหลายๆ โครงการจึงประสบกับปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้าง ทั้งที่ได้ทำการวางแผนมาเป็นอย่างดีแล้ว ผลที่ตามมา คือ การสูญเสียรายได้ของเจ้าของโครงการ การสูญเสียกำไรของผู้รับเหมา การเกิดปัญหาระหว่างผู้รับเหมา กับเจ้าของโครงการ และการเสื่อมเสียชื่อเสียงขององค์กร ฯลฯ ด้วยเหตุนี้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานก่อสร้างต้องตระหนักถึงปัญหา และผลเสียที่จะเกิดขึ้น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความล่าช้าแล้วยังลดความรุนแรงของปัญหา และยังทำให้การบริหารงานก่อสร้างสำเร็จลุล่วงตามที่ได้ตกลงกันตามสัญญา [1]

สาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง ได้แก่ การวางแผนที่ไม่เพียงพอการดัดแปลงการออกแบบการขาดแคลนแรงงานการหยุดชะงักการจัดซื้อและเงื่อนไขภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้โซลูชันเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความชัดเจนในการออกแบบในช่วงต้น วิธีการจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาพนักงาน การจัดการความเสี่ยง และการส่งเสริมการสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้เสียด้วยการจัดการกับสาเหตุหลักเหล่านี้ผ่านการเตรียมการอย่างเข้มงวดและเทคนิคการจัดการโครงการเชิงรุก ผู้มีส่วนได้ส่วนได้ส่วนเสียสามารถลดความล่าช้าได้อย่างมีนัยสำคัญ ปรับปรุงอัตราความสำเร็จของโครงการ และปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของอุตสาหกรรมทำความเข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับกลยุทธ์การบรรเทาผลกระทบที่มีประสิทธิภาพ

[2] ปัญหาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างที่ได้พบเจอส่วนใหญ่ เช่น การทำรายการประมาณราคา ไม่ตรงหรือขัดแย้งกับแบบ วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานขาดประสบการณ์ในการควบคุมงาน แรงงาน ฝีมือด้อยประสิทธิภาพทำให้ต้องแก้ไขงานบ่อยครั้ง การสั่งหยุดงานก่อสร้างเนื่องจากสาเหตุด้าน ความปลอดภัย เป็นต้น ปัญหาต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญ สำหรับเป็นแนวทางในการบริหารโครงการ ก่อสร้างในอนาคตให้มีโอกาสประสบความสำเร็จตามแผนงาน และทำให้ความล่าช้าต่างๆ รวมถึง การละทิ้งงานของผู้รับเหมามีจำนวนลดน้อยลงได้ เพื่อให้ผู้บริหารโครงการสามารถทราบถึง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อโครงการ และนำความรู้ที่ได้ไปบริหารโครงการโดยคำนึงถึงปัจจัยที่มี ความสำคัญเป็นอันดับแรกและให้การบริหารโครงการมีความผิดพลาดน้อยที่สุด ทำให้โครงการ ต่างๆ สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ให้คุ้มค่างบประมาณที่ลงทุน

จากสาเหตุหลายๆ อย่างตามที่กล่าวข้างต้น ผู้จัดทำงานวิจัยจึงมีความสนใจในการจัด ทำการศึกษาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินโครงการงานก่อสร้างที่ได้ สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวน 3 โครงการ ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดย จะทำการศึกษา และเปรียบเทียบสาเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อสรุปหาสาเหตุในแต่ละด้านโดยยึด แนวทางของแผนงานก่อสร้างที่ได้จัดทำไว้เป็นหลัก จากนั้นทำการเปรียบเทียบหาความสอดคล้อง และความแตกต่างของสาเหตุปัญหาเพื่อกำหนดแนวทางป้องกัน และแก้ไขไม่ให้เกิดหรือลดปัญหา ความล่าช้าของโครงการก่อสร้างที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้าของโครงการงานก่อสร้าง ในเขตจังหวัด กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในโครงการงาน ก่อสร้างในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

3.1.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง พบว่า สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างที่พบเจอส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับเงินทุน (Money) เครื่องจักรในการก่อสร้าง (Machine) วัสดุ (Material) แรงงาน (Man) เวลา (Time) ขั้นตอนการก่อสร้าง (Method) เป็นต้น สาเหตุต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญสำหรับเป็นแนวทางในการบริหารโครงการก่อสร้างในอนาคตให้มีโอกาสประสบความสำเร็จตามแผนงาน

3.1.2 การกำหนดปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ และปริมณฑลทั้ง 3 โครงการนั้น ผู้ทำการวิจัย ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากแผนงานก่อสร้างหลัก (Master Schedule) รายงานประจำเดือน (Monthly Report) และรายงานผลการประชุม (Minute of Meeting) ฯลฯ

3.1.3 ออกแบบสอบถาม โดยผู้ทำการวิจัยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 ที่เกี่ยวข้องกันทั้ง 3 โครงการที่มีความสัมพันธ์โดยตรงของงานแต่ละส่วน มาออกแบบแบบสอบถาม และได้

รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการก่อสร้างถึงปัจจัยนอกเหนือจากที่ผู้ทำการวิจัยศึกษามาแล้ว อีก จำนวน 3 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 การสร้างแบบสอบถาม โดยการศึกษาข้อมูลต่างๆ และนำแบบฟอร์มไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีเอกสาร ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสาเหตุปัญหาที่พบเจอภายในโครงการฯ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน

3.2.2 ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม 7 ข้อ ได้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่หน่วยงานใด เพศ อายุ ตำแหน่งในหน่วยงาน/บริษัท ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานก่อสร้างและโครงการก่อสร้างที่ผู้ตอบแบบสอบถามดำเนินการอยู่

3.2.3 ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่แสดงรายการความคิดเห็นถึงปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าเป็นแบบสอบถามจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ที่ได้ทดลองใช้งานจริง โดยแบ่งระดับความคิดเห็นในแบบสำรวจเป็น 5 ระดับ โดยใช้คำถามเชิงรับ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale)

4. ผลการวิจัย

4.1 กลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นต่อรายการที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง A จำนวน 10 คนมีความเห็นต่อทั้ง 7 กลุ่ม ดังนี้

4.1.1 กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่งมี 2 รายการ คือ การขออนุญาตปลูกสร้าง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 1.29) และการจัดการด้านการขนส่งภายนอกสถานที่ก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.99) ลำดับที่ 2 มี 1 รายการ คือ แผนงานในการเตรียมสถานที่ก่อสร้างไม่สมบูรณ์ มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 1.05) และลำดับที่ 3 มี 1 รายการ คือ การสื่อสารและการประสานงานเอกสารกับภาครัฐ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 1.06)

4.1.2 กลุ่มงานโครงสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่ 1 มี 1 รายการ คือ รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง มีระดับความรุนแรงมากที่สุด ($\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.67) ลำดับที่ 2 มี 2 รายการ คือ การวางแผนด้านเวลาการทำงานไม่เหมาะสม มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.52) และการอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.97) และลำดับที่ 3 มี 1 รายการ คือ ความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.30$, S.D. = 0.67)

4.1.3 กลุ่มงานสถาปัตยกรรม พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ ขาดแคลนช่างฝีมือด้านเทคนิคเฉพาะ มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.71) ลำดับที่ 2 มี 3 รายการ คือ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{x} = 4.30$, S.D. = 0.67) ความล่าช้าในการจัดหาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.30$, S.D. = 1.06) และความพรัองในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.30$, S.D. = 0.67) และ ลำดับที่ 3 มี 1 รายการ คือ การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 1.03)

4.1.4 กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ รายละเอียดของแบบใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง มีระดับความรุนแรงมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.42) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบไม่สมบูรณ์ มีระดับความรุนแรงมากที่สุด $\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.67) และลำดับที่ 3 มี 1 รายการ คือ การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 1.07)

4.1.5 กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่ 1 มี 1 รายการ คือ เครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้ ในช่วงเวลาที่ประชาชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างพักนอน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 1.03) ลำดับที่สอง มี 2 รายการ คือ ที่ตั้งของโครงการเข้าถึงยากทำให้การขนส่งวัสดุหรือการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรทำได้ยาก มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.57) และพื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรหนักเข้าทำงานได้ มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.88) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ ความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 1.37)

4.1.6 กลุ่มงานผังบริเวณ พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 2 รายการ คือ การเปลี่ยนแปลงแบบผังบริเวณทำให้กระทบกับแผนงานวางผัง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.80$, S.D. = 0.79) และสภาพภายในสถานที่ก่อสร้างมีสิ่งกีดขวางหรือเข้า-ออกลำบาก มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.80$, S.D. = 1.03) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ เจ้าของที่ดินข้างเคียงมาร่วมตรวจสอบซ้ำ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 0.97) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ ปัจจัยเรื่องสภาพอากาศ มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด ($\bar{x} = 3.00$, S.D. = 0.94)

4.1.7 กลุ่มงานพิเศษ พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ วัสดุสิ่งผลิตนานหรือต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 0.79) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ ความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 1.20) และลำดับที่สาม มี 2 รายการ คือ วิศวกรหรือ

ผู้ควบคุมงานขาดทักษะและประสบการณ์ในการควบคุมงานเนื่องจากเป็นงานเฉพาะทาง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.05) และวัสดุเป็นการสั่งทำพิเศษไม่มีจำหน่ายตามท้องตลาด มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.94)

4.2 จากกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นต่อรายการที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง B จำนวน 10 คนมีความเห็นต่อทั้ง 7 กลุ่ม ดังนี้

4.2.1 กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ การสื่อสารและการประสานงานเอกสารกับภาครัฐ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.15) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ การขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.99) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ แผนงานในการเตรียมสถานที่ก่อสร้างไม่สมบูรณ์ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 1.03)

4.2.2 กลุ่มงานโครงสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 3 รายการ คือ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.92) แรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.79) และรายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.63) ลำดับที่สอง มี 2 รายการ คือ การวางแผนด้านเวลาการทำงานไม่เหมาะสม มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.99) และความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.88) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.25)

4.2.3 กลุ่มงานสถาปัตยกรรม พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 2 รายการ คือ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.97) และความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.70) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.79) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ ความล่าช้าในการจัดหาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.74)

4.2.4 กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่งมี 1 รายการ คือ แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ไม่สมบูรณ์ มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.95) ลำดับที่สอง มี 3 รายการ คือ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรง มาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.99) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆหรือบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.74) และความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 1.10) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.05)

4.2.5 กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ ลำดับที่หนึ่งมี 2 รายการ คือ เครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้ในช่วงเวลาที่ประชาชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างพักผ่อน มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 1.10) และการรบกวนเวลาเคลื่อนย้ายหรือประกอบเครื่องจักร มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 1.10) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ ความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 1.34) และลำดับที่สาม มี 3 รายการ คือ ที่ตั้งของโครงการเข้าถึงยากทำให้ขนส่งวัสดุหรือการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรทำได้ยาก มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 0.97) พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรหนักเข้าทำงานได้ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 1.07) และเครื่องจักรมีจำนวนไม่เพียงพอ มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 1.26)

4.2.6 กลุ่มงานผังบริเวณ พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ในลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ สภาพภายในสถานที่ก่อสร้างมีสิ่งกีดขวางหรือเข้า-ออกลำบาก มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 1.06) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ การเปลี่ยนแปลงแบบผังบริเวณทำให้กระทบกับแผนงานวางผัง มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.50$, S.D. = 0.71) ลำดับที่ 3 มี 1 รายการ คือ เจ้าของที่ดินข้างเคียงมาร่วมตรวจสอบซ้ำ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 1.07)

4.2.7 กลุ่มงานพิเศษ พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 2 รายการ คือ วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานขาดทักษะและประสบการณ์ในการควบคุมงานเนื่องจากเป็นงานเฉพาะทาง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.74) และวัสดุเป็นการสั่งทำพิเศษไม่มีจำหน่ายตามท้องตลาด มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.88) และลำดับที่สอง มี 2 รายการ คือ วัสดุสั่งผลิตนานหรือต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 0.82) และความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 0.95)

4.3 จากกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นต่อรายการที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง C จำนวน 10 คน มีความเห็นต่อทั้ง 7 กลุ่ม ดังนี้

4.3.1 กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ การขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 1.34) ลำดับที่สอง มี 2 รายการ คือ การสื่อสารและการประสานงานเอกสารกับภาครัฐ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.50$, S.D. = 0.85) และแผนงานในการเตรียมสถานที่ก่อสร้างไม่สมบูรณ์ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.50$, S.D. = 1.51) และลำดับที่สาม มี 2 รายการ คือ การร้องเรียนจากประชาชนท้องถิ่น มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 1.43) และสถานที่ก่อสร้างคับแคบ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 1.51)

4.3.2 กลุ่มงานโครงสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.82) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.05) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 1.23)

4.3.3 กลุ่มงานสถาปัตยกรรม พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.74) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ การขออนุมัติเลือกใช้วัสดุ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.92) และลำดับที่สาม มี 4 รายการ คือ การขออนุมัติวัสดุเทียบเท่า มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.95) ขาดแคลนช่างฝีมือด้านเทคนิคเฉพาะ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 1.42) ความล่าช้าในการจัดหาวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 1.25) และการอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 1.16)

4.3.4 กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 1.03) ลำดับที่สอง มี 3 รายการ คือ ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆหรือบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.99) แบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบไม่สมบูรณ์ มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.74) และความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนงาน มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.74) และลำดับที่สาม มี 2 รายการ การอนุมัติแบบที่ใช้ในการก่อสร้างล่าช้า มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.82) และการอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.25)

4.3.5 กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ เครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้ในเวลาที่ประชาชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างพักผ่อน มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 1.16) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรหนักเข้าทำงานได้ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{X} = 3.10$, S.D. = 1.29) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ ที่ตั้งของโครงการเข้าถึงยากทำให้ขนส่งวัสดุหรือการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรทำได้ยาก มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{X} = 3.00$, S.D. = 0.82)

4.3.6 กลุ่มงานผังบริเวณ พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็นอยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 2 รายการ คือ การเปลี่ยนแปลงแบบผังบริเวณทำให้กระทบกับแผนงานวางผัง มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 1.03) และสภาพภายในสถานที่ก่อสร้างมีสิ่งกีดขวางหรือเข้า-ออกลำบาก มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 0.79) ลำดับที่สอง

มี 1 รายการ คือ ปัจจัยเรื่องสภาพอากาศ มีระดับความรุนแรง น้อยที่สุด ($\bar{x} = 2.70$, S.D. = 0.48) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ เจ้าของที่ดินข้างเคียงมาร่วมตรวจสอบซ้ำ มีระดับความรุนแรง น้อยที่สุด ($\bar{x} = 2.60$, S.D. = 0.97)

4.3.7 กลุ่มงานพิเศษ พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แสดงความคิดเห็น อยู่ใน ลำดับที่หนึ่ง มี 1 รายการ คือ วัสดุสิ่งผลิตนานหรือต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.80$, S.D. = 1.23) ลำดับที่สอง มี 1 รายการ คือ วัสดุเป็นการสั่งทำพิเศษ ไม่มีจำหน่ายตามท้องตลาด มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 1.25) และลำดับที่สาม มี 1 รายการ คือ วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานขาดทักษะและประสบการณ์ในการควบคุมงาน เนื่องจากเป็นงานเฉพาะทาง มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 1.07)

4.4 ผลการวิเคราะห์การแสดงความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติหน้าที่ภายในโครงการทั้ง 3 แห่ง จำนวนแต่ละ 10 คน

4.4.1 โครงการ A พบว่า กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.49$, S.D. = 1.32) กลุ่มงานโครงสร้าง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.93$, S.D. = 1.02) กลุ่มงานสถาปัตยกรรม มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.05$, S.D. = 1.04) กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.08$, S.D. = 0.92) กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.68$, S.D. = 1.06) กลุ่มงานผังบริเวณ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.50$, S.D. = 0.93) และกลุ่มงานพิเศษ มีระดับความรุนแรงมาก ($\bar{x} = 4.08$, S.D. = 1.00)

4.4.2 โครงการ B พบว่า กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.38$, S.D. = 1.02) กลุ่มงานโครงสร้าง มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.76$, S.D. = 1.02) กลุ่มงานสถาปัตยกรรม มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.92) กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 1.00) กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง มีระดับความรุนแรง ปานกลาง ($\bar{x} = 3.72$, S.D. = 1.14) กลุ่มงานผังบริเวณ มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.48$, S.D. = 0.95) และกลุ่มงานพิเศษ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.80$, S.D. = 0.95)

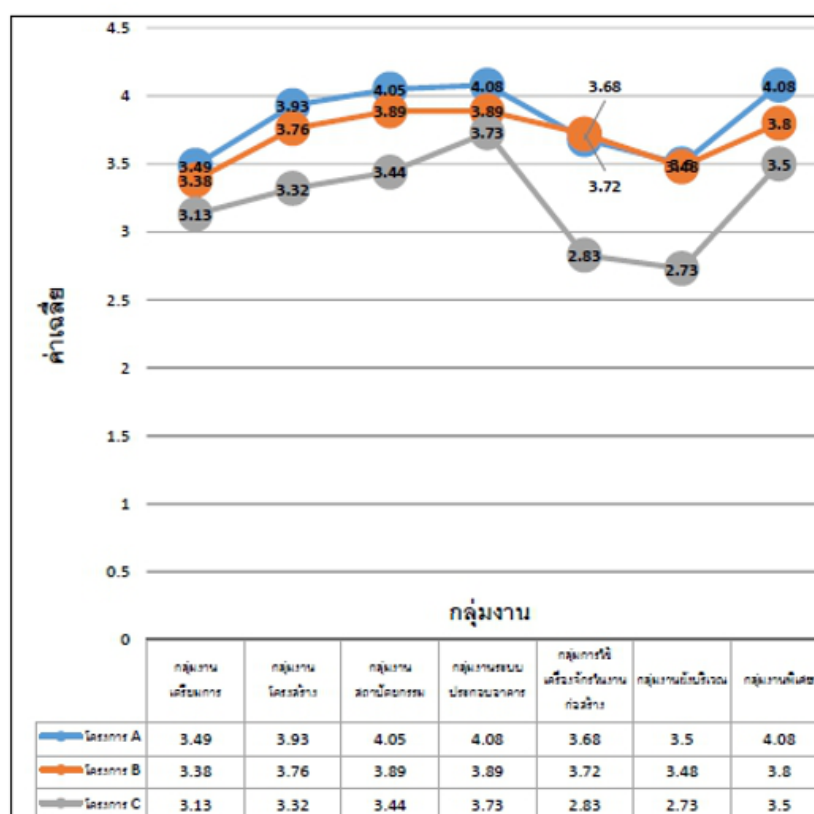
4.4.3 โครงการ C พบว่า กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.13$, S.D. = 1.21) กลุ่มงานโครงสร้าง มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.32$, S.D. = 1.21) กลุ่มงานสถาปัตยกรรม มีระดับความรุนแรงน้อย ($\bar{x} = 3.44$, S.D. = 1.11) กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.70$, S.D. = 0.94) กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด ($\bar{x} = 2.83$ (S.D. = 1.15) กลุ่มงานผังบริเวณ มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด ($\bar{x} = 2.73$, S.D. = 0.82) และกลุ่มงานพิเศษ มีระดับความรุนแรงปานกลาง ($\bar{x} = 3.50$, S.D. = 1.16)

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน รวม 7 ด้าน ที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติหน้าที่ภายในโครงการทั้ง 3 แห่งๆ จำนวนแห่งละ 10 คน ที่มีต่อปัญหาในด้านต่างๆ ในการก่อสร้าง

ที่	กลุ่มงาน	$\bar{X}$ โครงการ A	$\bar{X}$ โครงการ B	$\bar{X}$ โครงการ C
1	กลุ่มงานเตรียมสถานที่ก่อสร้าง	3.49	3.38	3.13
2	กลุ่มงานโครงสร้าง	3.93	3.76	3.32
3	กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	4.05	3.89	3.44
4	กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร	4.08	3.89	3.70
5	กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรกล	3.68	3.72	2.83
6	กลุ่มงานผังบริเวณ	3.50	3.48	2.73
7	กลุ่มงานพิเศษ	4.08	3.80	3.50

แผนภูมิที่ 1 ผลการเปรียบเทียบจากการแสดงความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติหน้าที่ภายในโครงการทั้ง 3 แห่งๆ จำนวน แห่งละ 10 คน ที่มีต่อปัญหาในด้านต่างๆ ในการก่อสร้าง



แผนภูมิที่ 1 พบว่า ความแตกต่างของระดับปัญหาในการก่อสร้างในด้านต่าง ๆ รวม 7 ด้าน ซึ่งคิดจากค่าเฉลี่ยยึดจากโครงการ A ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพฯ เป็นหลัก เนื่องจากโครงการ A อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีความพร้อมมากสุดในการก่อสร้าง โดยให้ค่าเฉลี่ย ± 0.50 เป็นค่าความแตกต่าง โดยโครงการ B ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพฯ และโครงการ C ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี สรุปได้ว่า กลุ่มงานเตรียมการ โครงการ A,B และ C มีความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน กลุ่มงานโครงสร้าง โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B กลุ่มงานสถาปัตยกรรม โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร โครงการ A,B และ C มีความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้าง โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B กลุ่มงานผังบริเวณ โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B และกลุ่มงานพิเศษ โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A

5.2 การอภิปรายผล

5.2.1 กลุ่มงานเตรียมการก่อสร้าง โครงการ A, B และ C มีความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Latif, M. Z. [3] ได้ทำการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง ได้แก่ การวางแผนที่ไม่เพียงพอการดัดแปลงการออกแบบการขาดแคลนแรงงานการหยุดชะงักการจัดซื้อและเงื่อนไขภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผลการวิจัยพบว่า ความล่าช้าในโครงการก่อสร้างเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่นปัญหาการออกแบบการหยุดชะงักการจัดซื้อ การขาดแคลนแรงงานเงื่อนไขภายนอกและความผิดปกติของการสื่อสาร เพื่อจัดการกับความล่าช้าเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพการเตรียมการอย่างเข้มงวดการสื่อสารที่ชัดเจนกระบวนการจัดซื้อที่คล่องตัวการจัดการแรงงานที่มีประสิทธิภาพการจัดการความเสี่ยงและการวางแผนฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

5.2.2 กลุ่มงานโครงสร้าง โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพรหมล เทียนพูล [4] ซึ่งทำการศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารพบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน ซึ่งดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมา ได้แก่ การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ระบบสาธารณูปโภคที่ขัดขวางพื้นที่ทำงานการอ่านแบบที่ผิดพลาด ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงาน ส่วนการดำเนินการโดยการจัดทำเอง พบว่าความสำคัญของปัจจัย

ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในระดับมากได้แก่ เครื่องจักรเครื่องมือขาดการบำรุงรักษาทำให้เสียบ่อยครั้ง ระบบสาธารณูปโภคที่กว้างพื้นที่ทำงาน สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย ภัยธรรมชาติ (เช่น ฝนตก) และแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน ทั้งนี้งานวิจัยได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขเบื้องต้น เพื่อควบคุมปัจจัยเหล่านั้น และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการทำงานก่อสร้างอาคารชลประทาน ที่จะเกิดขึ้นต่อไป เช่น ปัจจัยการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา แนวทางแก้ไขเบื้องต้น คือ ควรมีมาตรการขึ้นทะเบียนผู้รับเหมาที่จะเข้ามาดำเนินงานก่อสร้าง เพื่อคัดกรองให้ได้ผู้รับเหมาที่มี ศักยภาพสามารถทำงานได้จริง หรือ ปัจจัยแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจนหรือไม่ละเอียดพอ ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของกวี หวังนิเวศน์กุล [5] ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่สำคัญและมีผลกระทบต่อ งานก่อสร้างประกอบด้วยเรื่องภาวะขนาดแคลนช่างและแรงงาน

5.2.3 กลุ่มงานสถาปัตยกรรม โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B มีความสอดคล้องกับ งานวิจัยของอรรถพล จิตอารี [6] ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง อาคารชุดพักอาศัยขนาดใหญ่สาเหตุความล่าช้างานก่อสร้างอาคารสูง พบว่า ผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับปัญหาความล่าช้าของโครงการที่เกิดในขั้นตอนการบริหารโครงการตามลำดับจากมาก ไปน้อย ดังนี้ ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้าง ขั้นตอนเตรียมการก่อนส่งมอบงานก่อสร้าง ขั้นตอน ส่งมอบงานก่อสร้าง ขั้นตอนเตรียมการก่อนเริ่มการก่อสร้าง ขั้นตอนการออกแบบ และขั้นตอน สุดท้ายขั้นตอนการจัดจ้าง และสอดคล้องกับ Daripa, J. [7] ได้ศึกษาแปดกลุ่มที่ก่อให้เกิดสาเหตุ ของความล่าช้าในการก่อสร้าง โดยสามอันดับแรกคือการแก้ไขและอนุมัติเอกสารการออกแบบ ล่าช้า ความล่าช้าในการทำงานของผู้รับเหมาย่อย และการสื่อสารและการประสานงานคำสั่ง เปลี่ยนแปลงที่ไม่ดีโดยเจ้าของระหว่างการทำงาน พบว่าความล่าช้าที่เกี่ยวข้องกับผู้รับเหมา มี ความสำคัญมากที่สุด ตามด้วยความล่าช้าที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าและที่ปรึกษา พบว่าผลกระทบทั่วไป ของความล่าช้าในการก่อสร้างคือเวลาและค่าใช้จ่าย

5.2.4 กลุ่มงานระบบประกอบอาคาร โครงการ A, B และ C มีความสอดคล้องไป ในแนวทางเดียวกัน

5.2.5 กลุ่มงานการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้าง โครงการ A และ B มีความ สอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B

5.2.6 กลุ่มงานผังบริเวณ โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A และ B สอดคล้องกับ Ahmad, I. [8] พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาการได้มาซึ่งที่ดิน ปัญหาเกี่ยวกับลูกค้า ความท้าทายที่ปรึกษา ปัจจัยทั่วไป และความขัดแย้งงบประมาณปัจจัยเหล่านี้ ถูกระบุว่าเป็นมีความสำคัญต่อผลกระทบต่อการเสร็จสิ้นโครงการในเวลาที่เหมาะสม การศึกษาให้

ข้อมูลเชิงลึกที่มีค่าเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการก่อสร้างโดยเน้นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการบรรเทาความล่าช้า ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของโครงการและสร้างความมั่นใจในผลลัพธ์ของโครงการที่ประสบความสำเร็จ

5.2.7 กลุ่มงานพิเศษ โครงการ A และ B มีความสอดคล้องกัน แต่โครงการ C มีความแตกต่าง โดยมีความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าโครงการ A

6. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ ควรศึกษาในปัจจัยอื่นๆที่มีผลกระทบต่องานก่อสร้าง และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับการบริหารจัดการก่อสร้างของผู้ที่เกี่ยวข้อง และควรมีการศึกษาโดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลแบบอื่นๆ ร่วมกับการใช้แบบสอบถาม เช่น การสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

- [1] ศรยุทธ กิจพจน์. (2545). ศรยุทธ กิจพจน์. (2545). หลักการบริหารและจัดการงานก่อสร้าง. พัฒนาศึกษา.
- [2] Latif, M. Z. (2023). Analyzing the Key Factors Contributing to Project Delays in the Construction Industry: A Comprehensive Study. *Journal of Development and Social Sciences*, 4(III). [https://doi.org/10.47205/jdss.2023\(4-iii\)85](https://doi.org/10.47205/jdss.2023(4-iii)85)
- [3] พรหมมล เทียนพูล และ อภิชาติ ประสิทธิ์สม. (2561). ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของสำนักงานชลประทานที่ 9. *วารสารวิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต*, 8(2), (2018). หน้า 266-286
- [4] กวี หวังนิเวศน์กุล. (2547). การบริหารงานวิศวกรรมก่อสร้าง. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [5] อรรถพล จิตอารี. (2565) ปัญหาและแนวทางแก้ไขความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยขนาดใหญ่. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์].
- [6] Daripa, J. (2022). Impacts of Delays in Project Completion in Terms of Time and Cost. *International Journal For Science Technology And Engineering*, 10(7), 3512–3515. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2022.45788>
- [7] Ahmad, I., Saad, S., Shah, S. N., Bilal, M., Agha, F. F., & Obaid, S. (2024). Mitigating Delay Impacts in Construction Projects: An Evaluation of Causes and Strategies. *INTI JOURNAL*, 2024(1). <https://doi.org/10.61453/intij.202449>