



ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ KEY SUCCESS FACTORS FOR THE CONSTRUCTION PROJECT OF MASS RAPID TRANSIT IN HEAVY RAIL TYPE

ณัฐชยาน์ เอียงสง^{1*}, มงคล อัสวาทิลกฤติ² และดุนด์สิต โปราณานนท์³

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

²อาจารย์ประจำ สาขาการจัดการอสังหาริมทรัพย์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

³อาจารย์ประจำ สาขาการบริหารโครงการ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

*Corresponding author; E-mail: nuttaya.eang@kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ เป็นโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่มีความซับซ้อน และใช้งบประมาณสูง มีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหลายฝ่าย และมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จที่ผู้บริหารโครงการต้องให้ความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จในโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าและเปรียบเทียบปัจจัยที่เกิดขึ้นในรูปแบบสัญญาออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design-Build) และสัญญาออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง (Design-Bid-Build) หรือ (Detailed Design) โดยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพใช้การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเจ้าของโครงการจำนวน 13 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนเก็บข้อมูลและได้ทำการจำแนกและตรวจสอบถึงความอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) หลังการเก็บข้อมูลโดยการตรวจสอบด้วยวิธีสามเส้า (Triangulation) เพื่อให้เกิดความแม่นยำและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในงานวิจัย จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความสำเร็จที่พบในโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ประกอบด้วยปัจจัยทั้งหมด 45 ปัจจัย โดยปัจจัยดังกล่าวเกิดขึ้นในแต่ละช่วงวัฏจักรโครงการ (Project Life Cycle) ที่แตกต่างกัน ส่วนสุดท้ายของงานวิจัยที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของสัญญา Design-Build และสัญญา Design-Bid-Build พบว่า ปัจจัยส่วนใหญ่ที่นำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบของสัญญา

คำสำคัญ: ปัจจัยความสำเร็จ; รถไฟฟ้า; โครงการก่อสร้าง; สัญญา

Nuttaya Eanghong^{1*}, Mongkol Ussavadiokrit² and Dundusid Porananond³

¹Graduate student, Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand.

²Lecturer, Real Estate Management Program, Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand.

³Lecturer, Project Management Program, Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand.

ABSTRACT

The construction project of mass rapid transit in heavy rail type is an infrastructure endeavor with high complexity and substantial budget allocation. It involves coordination among various stakeholders and demands consideration of numerous factors for project success. This research aims to explore the success factors in mass rapid transit construction projects and compare them under two contract models: Design-Build and Design-Bid-Build (or Detailed Design). This qualitative research gathered data through interviews with 13 project owners. The quality of research tool has been assessed before data collection. And the research also assessed data saturation through triangulation methods to ensure accuracy and alignment with the research objectives. The research found that the success factors for construction projects of mass rapid transit in heavy rail type consist of a total of 45 factors. Importantly, these factors manifest at different stages throughout the project life cycle. Finally, the comparative analysis of the Design-Build and Design-Bid-Build contract models revealed no significant differences in the majority of factors contributing to the success of construction project of mass rapid transit in heavy rail type.

KEYWORDS: Success Factor; Mass Rapid Transit; Construction Project; Contract

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยได้มีนโยบายเร่งรัดโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอย่างเร่งด่วน เพื่อให้โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนสามารถรองรับการสัญจรในเส้นทางต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในช่วงปี 2555-2564 จากบทวิเคราะห์ของกรุงศรีฯ [1] พบว่า มูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมมีสัดส่วนเฉลี่ย 8.1% ของ Gross Domestic Product (GDP) ซึ่งมีสัดส่วนการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนอยู่ที่ 59:41 โดยในงานก่อสร้างของภาครัฐส่วนใหญ่เป็นโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โครงการรถไฟฟ้า คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 82% ของมูลค่าก่อสร้างภาครัฐทั้งหมด โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ (Heavy Rail) เป็นโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่มีความซับซ้อน และใช้งบประมาณสูง มีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหลายฝ่าย และเป็นโครงการที่ช่วยลดปัญหาการแออัดด้านการจราจรที่เกิดขึ้นภายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่จึงมักได้เปรียบในการดำเนินงานกับภาครัฐ เนื่องจากมีทั้งประสบการณ์ ความชำนาญเฉพาะด้าน สักยภาพทางการเงิน และการพัฒนาเทคนิคและเทคโนโลยีในงานก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง และในการดำเนินโครงการอาจมีปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นมากมายภายในโครงการก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางตรงและทางอ้อมต่อการก่อสร้าง โดยที่ปัจจัยดังกล่าวเป็นตัวแปรที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ การวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ และการเปรียบเทียบปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ในรูปแบบสัญญา Design-Build และสัญญา Design-Bid-Build ซึ่งผู้วิจัยหวังว่าจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าลักษณะแบบนี้ในอนาคตได้

1.2 วัตถุประสงค์

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้จึงกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่
- 2) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ระหว่างรูปแบบสัญญา Design-Build และสัญญา Design-Bid-Build

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษารายละเอียดและหาปัจจัยความสำเร็จในโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ในช่วงระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ผ่านมุมมองของเจ้าของโครงการ ประกอบด้วยโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ที่เปิดให้บริการแล้ว ได้แก่

- 1) โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช่วงหัวลำโพง – บางซื่อ)
- 2) โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (รถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางใหญ่-บางซื่อ)
- 3) โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ส่วนต่อขยาย (ช่วงหัวลำโพง-บางแค และช่วงบางซื่อ-ท่าพระ)
- 4) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
- 5) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต

2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ

2.1.1 วัฏจักรโครงการ (Project Life Cycle)

Project Management Institute [2] อธิบายว่า การบริหารโครงการ เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ เครื่องมือ และอุปกรณ์ ในการทำกิจกรรมโครงการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์โครงการ โดยวัฏจักรโครงการ จะเป็นลำดับของวัฏจักรหลายๆ วัฏจักรในการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ ซึ่งแต่ละวัฏจักรสามารถแตกย่อยตามวัตถุประสงค์ ตามหน้าที่ของวัฏจักรนั้นๆ ซึ่งในแต่ละโครงการจะมีความแตกต่างกันไปตามขนาดและความซับซ้อน สามารถแบ่งขั้นตอนในการบริหารโครงการได้เป็น 5 กระบวนการ คือ Initiating Process, Planning Process, Executing Process, Monitoring & Controlling Process และ Closing Process

โดยวัฏจักรโครงการ (Project Life Cycle) คือการแสดงขั้นตอนและความสัมพันธ์ของขั้นตอนในการดำเนินโครงการตั้งแต่การเริ่มที่จะดำเนินโครงการจนถึงการเสร็จสิ้นโครงการ รวมทั้งมีการประเมินผลการดำเนินโครงการ และการพิจารณาวัฏจักรโครงการ (Project Life Cycle) จะช่วยให้เห็นภาพรวมของภาระงานที่จะต้องมีการดำเนินงานภายใต้โครงการนั้นๆ

2.1.2 รูปแบบสัญญา

ณรงค์ เหลืองบุตรนาค [3] ได้กล่าวถึงรูปแบบสัญญา ออกแบบ - ประมูล - ก่อสร้าง และสัญญา ออกแบบ - ก่อสร้าง ดังนี้
สัญญา ออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง (Design-Bid-Build) มักใช้ในโครงการที่ซับซ้อนเจ้าของโครงการมักใช้รูปแบบสัญญา ออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง เพราะง่ายต่อการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขโครงการและเพื่อประโยชน์ทางด้านคุณภาพของงานด้วย ซึ่งเจ้าของโครงการต้องกำหนด เป้าหมาย วัตถุประสงค์ หลักประกันทางการเงิน (Secures the Financing) ลักษณะมาตรฐาน (Specifies the Standards) และเงื่อนไขของสัญญา (Contract Terms) ให้ชัดเจน สัญญา ออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง (Design-Bid-Build) แบ่งดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ ออกแบบ ประมูล และดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งแยกออกจากกัน ผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบให้มีความสมบูรณ์เพียงพอ เพื่อที่จะนำไปใช้ประมูลเพื่อคัดเลือกผู้รับจ้างได้

สัญญา ออกแบบ-ก่อสร้าง (Design-Build) ความรับผิดชอบส่วนใหญ่ ทั้งการออกแบบและก่อสร้างจะไปอยู่ที่ผู้รับจ้าง โดยสัญญา ออกแบบ-ก่อสร้าง (Design-Build Contracting) ช่วยทำให้โครงการก่อสร้าง ประหยัดทั้งเวลา และต้นทุนในการก่อสร้าง ข้อดีที่สำคัญของสัญญา ออกแบบ-ก่อสร้าง (Design-Build) คือผู้รับจ้างจะดำเนินการทั้งออกแบบและก่อสร้าง ทำให้การดำเนินงานมีความเป็นเอกภาพและความคล่องตัว รวดเร็ว

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการ

สมาคมพีเอ็มไอ แชนเพเตอร์ ประเทศไทย [4] อธิบายว่าเนื่องด้วยงานโครงการมีลักษณะความเป็นชั่วคราว ดังนั้นความสำเร็จของโครงการควรได้รับการวัดผลในเรื่องของการเสร็จสิ้นโครงการภายใต้ข้อจำกัดของขอบเขต ระยะเวลา งบประมาณ คุณภาพ ทรัพยากร และความเสี่ยง

สุทธิ ภาสิล [5] ให้ความหมายขององค์ประกอบแสดงความสำเร็จของโครงการ หมายถึง โครงการมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้งบประมาณตั้งไว้ และได้คุณภาพตามรูปแบบและสัญญา ซึ่งหากวิเคราะห์โดยละเอียดแล้วความสำเร็จของโครงการที่สมบูรณ์จะต้องครอบคลุมความหมายถึงผลการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นองค์ประกอบที่แสดงถึงความสำเร็จของโครงการควรประกอบไปด้วยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการต้นทุน และเวลา ผลงานทางด้านเทคนิค ความพึงพอใจในการบริหารและการจัดการ โครงการ ความพึงพอใจในผลงาน และการปิดโครงการอย่างไม่มีข้อขัดแย้ง

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Pinto และ Slevin [6] อธิบายถึงปัจจัยความสำเร็จ 10 ปัจจัยในขั้นตอนของกระบวนการดำเนินการตลอดโครงการก่อสร้าง (การริเริ่มโครงการ การวางแผน การดำเนินการ และสิ้นสุดโครงการ) จากการตอบแบบสอบถามของผู้จัดการโครงการ 418 โครงการ พบว่า การกำหนดขอบเขตของโครงการ (วัตถุประสงค์และทิศทางของโครงการ) เป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จถึง 50 เปอร์เซ็นต์ใน 3 ขั้นตอนแรกของโครงการ (การริเริ่มโครงการ การวางแผน และการดำเนินการ) และ 12 เปอร์เซ็นต์ในขั้นตอนสุดท้าย (การสิ้นสุดโครงการ) ในขณะที่ งานด้านเทคนิค (การหาผู้เชี่ยวชาญและเทคโนโลยีที่บรรลุนานเทคนิคเฉพาะด้าน) เป็นปัจจัยความสำเร็จถึง 45 เปอร์เซ็นต์ของระยะสิ้นสุดโครงการ โดยสรุปงานวิจัยนี้ให้ความสำคัญในการกำหนดเป้าหมาย ขอบเขต และทิศทางที่ชัดเจนในการเริ่มต้นโครงการ

Albert et al. [7] ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง จากการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านการบริหารโครงการ ปัจจัยด้านสัญญา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอกของโครงการ

Chan, Scott และ Chan [8] อธิบายถึงปัจจัยสำเร็จ (Critical Success Factors, CSFs) ของงานก่อสร้าง สามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดของปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ (Human-Related Factors) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Project-Related Factors) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนในการดำเนินการโครงการ (Project Procedures) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานบริหารโครงการ (Project Management Actions) และกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก (External Environment)

ณัฐชัย สุทธพรพิพิธ [9] อธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล โดยได้ศึกษาปัจจัย 25 ปัจจัยที่เกิดจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการ คือ ปัจจัยด้านเวลา ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน คุณภาพ และความปลอดภัย ปัจจัยที่พบ เช่น การใช้เวลาในการออกแบบมากทำให้เหลือเวลาในการก่อสร้างน้อยลง การอ้างอิงมาตรฐานจากต่างประเทศ

มากไป การขาดประสบการณ์ในการทำงานของบุคลากร และขาดการปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัย เป็นต้น โดยปัจจัยทั้งหมดนี้ได้จัดนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิเหตุและผลหรือก้างปลาและนำปัจจัยหลักทั้ง 4 ปัจจัยมาเชื่อมโยงเพื่อหาความสัมพันธ์ในรูปแบบ Interrelationship Digraph (ID) พบว่า มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องคล้ายวงจรลูกโซ่ โดยปัจจัยด้านเวลาที่มีอิทธิพล และมีลำดับผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการมากที่สุด

ชัยชนะ ชิดช่วงชัย, สุธาริน สถาปิตานนท์ และวิโรจน์ ฐโงปการ [10] อธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ในประเทศไทย ประกอบด้วย 7 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ 2) ปัจจัยด้านการวางแผนและออกแบบ 3) ปัจจัยด้านนโยบาย 4) ปัจจัยด้านการควบคุมและการดำเนินการ 5) ปัจจัยด้านผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ 6) ปัจจัยด้านผลกระทบต่อสังคม และ 7) ปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้ได้ศึกษา 7 ปัจจัยหลักข้างต้น และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบหาปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ พบว่าปัจจัยด้านผลกระทบต่อสังคมส่งผลกระทบต่อความสำเร็จมากที่สุด โดยมีตัวแปรการมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาชุมชนในบริเวณโครงการเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในปัจจัย จากงานวิจัยนี้สามารถช่วยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ หรือ โครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึง เพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จสูงขึ้น

ผลที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ แนวความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการ (Definition of Project Success) และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ในการดำเนินโครงการอาจมีปัจจัยต่างๆที่เกิดขึ้นมากมายภายในโครงการก่อสร้าง สามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิด ประกอบด้วย 5 กลุ่มปัจจัยหลัก ได้แก่ กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ (Human-Related Factors) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Project-Related Factors) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนในการดำเนินการโครงการ (Project Procedures) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานบริหารโครงการ (Project Management Actions) และกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก (External Environment) โดยที่ปัจจัยดังกล่าวเป็นตัวแปรที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการต้นทุนและเวลา ผลงานทางด้านเทคนิค ความพึงพอใจในการบริหารงาน และการจัดการโครงการ ความพึงพอใจในผลงาน และการปิดโครงการ ซึ่งประเด็นเหล่านี้จะนำมาใช้ในการศึกษาปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ และการเปรียบเทียบปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ในแต่ละรูปแบบสัญญา

3. การดำเนินการวิจัย

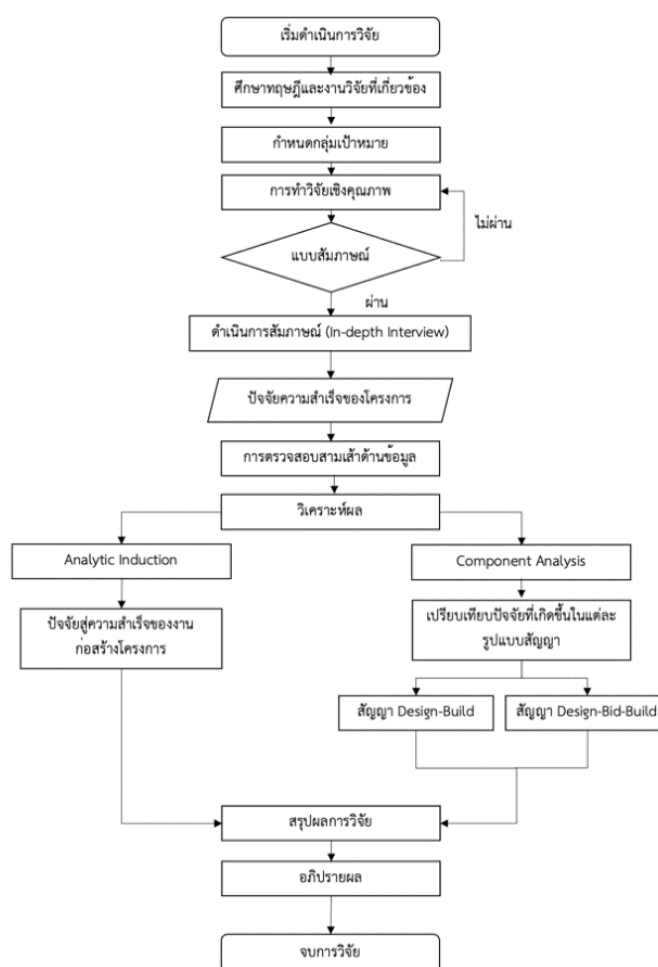
งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ (Heavy Rail) โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ (Interview) เพื่อให้ได้รายละเอียดข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน เน้นกลุ่มเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานโดยตรง ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) เพื่อพิจารณาสรุปลักษณะดังกล่าว นอกจากนั้นยังนำปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างมาเปรียบเทียบในแต่ละรูปแบบสัญญาของโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ (Heavy Rail) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Component Analysis) เพื่อหาลักษณะร่วมที่เหมือนกันและแตกต่างกัน โดยงานวิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังแสดงในรูปที่ 1

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ (Heavy Rail) ในมุมมองของเจ้าของโครงการ ได้แก่ ผู้บริหารโครงการ จำนวน 13 ท่าน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบรวม (Combination Purposeful Sampling) ระหว่างการเลือกตัวอย่างแบบอ้างอิงบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) และการ

เลือกตัวอย่างแบบสุ่มเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างจะเป็นบุคลากรที่มีตำแหน่งหน้าที่ในโครงการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ที่เปิดให้บริการแล้ว ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มองเห็นภาพโดยรวมของโครงการก่อสร้างโดยกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการบริหารการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป
- 2) มีตำแหน่งในการบริหารการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้า



รูปที่ 1 ลำดับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจะใช้วิธีการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และวิธีการทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) และวิธีสร้างความน่าเชื่อถือ โดยตรวจสอบด้วยวิธีสามเส้า (Triangulation) จากแนวคิดของ เอื้อมพร หลินเจริญ [11] เพื่อให้เกิดความแม่นยำและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในงานวิจัย

3.2.1 การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity)

การทดสอบความเที่ยงตรง โดยการสร้างประเด็นคำถามและให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบโครงสร้างคำถาม รวมถึงประเด็นในการวิจัย และทดสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เนื้อหาสาระ ความรู้ หรือประสบการณ์ ลักษณะการใช้ภาษา การตั้งคำถามที่ชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

3.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability)

การทดสอบความเชื่อถือได้ เป็นการนำประเด็นคำถามที่แก้ไขแล้วนำมาสัมภาษณ์จริงและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาจากแหล่งอื่นที่ต่าง ๆ มาเปรียบเทียบเพื่อความถูกต้องของข้อมูล และข้อคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ (Heavy Rail) เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และทำการบันทึกเรียบร้อยแล้ว ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องเพียงพอและความเชื่อถือได้ของข้อมูล ให้สามารถตอบโต้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ครบถ้วน โดยใช้การตรวจสอบดังนี้

1.การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) เป็นการเปรียบเทียบข้อค้นพบของปรากฏการณ์ที่ศึกษาจากแหล่งมุมมองที่ต่างกัน งานวิจัยนี้จะใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) โดยใช้การตรวจสอบด้านข้อมูลของบุคคลที่มีความแตกต่างกันในลักษณะความรับผิดชอบในแต่ละโครงการ เพื่อให้เกิดความแม่นยำให้ได้ข้อมูลต่างๆ ที่ครบถ้วน ผ่านการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 13 ท่าน ผ่านชุดคำถามเดียวกัน เพื่อเป็นการยืนยันในข้อมูลที่ได้รับว่ามีความถูกต้อง ซึ่งจากการศึกษาก็พบว่า บุคคลที่มีความแตกต่างกันในลักษณะความรับผิดชอบในแต่ละโครงการ เมื่อดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยชุดคำถามเดียวกันแล้ว ไม่พบความแตกต่างทางด้านข้อมูล

2.การตรวจสอบความอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม มาตรวจสอบ เพื่อดูข้อมูลความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy) การวิจัย ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมีการซ้ำกันในจำนวนที่เพียงพอ (Thematic Saturation) จนทำให้ผู้วิจัยเห็นภาพรวมและสามารถสรุปผลได้โดยใช้เนื้อหาตามข้อเท็จจริง ไม่ผ่านการตีความและนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบเพื่อความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ข้อมูลถึงจุดอิ่มตัวเมื่อค่าสัมพัทธ์ของจุดที่พบรหัสข้อมูลใหม่ ในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 9 โดยพบรหัสข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้นน้อยกว่า $\leq 5\%$ จากการศึกษาของ Greg, G. & Emily, N. [12] ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

การตรวจสอบ ความอิ่มตัวของข้อมูล	ผู้ให้สัมภาษณ์												
จำนวนปัจจัยที่เกิดขึ้น	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Initiating Process	4	6	10	12	13	13	16	17	18	18	18	18	18
Planning Process	5	5	7	8	8	8	8	11	11	11	11	11	11
Executing Process	7	10	11	14	14	15	15	17	17	17	17	17	17
Monitoring Process	2	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10
Closing Process	3	6	8	9	9	9	9	13	13	13	14	14	14

4. ผลการดำเนินการวิจัย

โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ เป็นโครงการที่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานค่อนข้างนาน ประมาณ 5-10 ปี ต่อโครงการ และมีมูลค่าโครงการที่ค่อนข้างสูง ในการก่อสร้างจะมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการบนถนนสายหลักของ

กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสภาพการจราจรและผู้สัญจรไปมาอย่างหนาแน่น โครงการจึงมีความซับซ้อนและมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียค่อนข้างมากทำให้การดำเนินงานอาจมีปัจจัยต่างๆที่เกิดขึ้นมากมายภายในโครงการ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) พบว่า ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ มีจำนวน 45 ปัจจัย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ตามช่วงวัฏจักรโครงการและรูปแบบสัญญา

ลำดับที่	ปัจจัยความสำเร็จ	วัฏจักรโครงการ (Project Life Cycle)					รูปแบบสัญญา	
		Initiating Process	Planning Process	Executing Process	Monitoring Process	Closing Process	Design-Bid-Build	Design-Build
1	ความสอดคล้องของแบบรายละเอียดกับลักษณะทางกายภาพของสภาพพื้นที่ก่อสร้าง	✓					✓	✓
2	ความเป็นมืออาชีพและศักยภาพของผู้รับจ้าง	✓	✓				✓	✓
3	การสื่อสารกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้เข้าใจถึงรูปแบบการดำเนินงานก่อสร้าง	✓				✓	✓	✓
4	ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของผู้รับจ้าง	✓	✓	✓		✓	✓	✓
5	การมีทีมงานที่ดี	✓					✓	
6	การมีจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานในแนวทางเดียวกัน	✓			✓		✓	
7	ความสอดคล้องของแผนงานกับแผนการรับมอบพื้นที่		✓				✓	✓
8	ความสามารถในการปรับเปลี่ยนแผนการทำงานตามสถานการณ์		✓				✓	✓
9	การวางแผนการดำเนินงานที่ดี		✓		✓			✓
10	การกำหนดมาตรการในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม			✓			✓	✓
11	การกำหนดมาตรการในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย			✓	✓		✓	✓
12	การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ				✓		✓	✓
13	ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของที่ปรึกษา				✓			✓
14	องค์กรของผู้รับจ้างมีสภาพคล่อง (Cashflow) ที่ดี					✓	✓	
15	การส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามกำหนดเวลาที่ระบุในสัญญา	✓					✓	✓
16	การดำเนินงานที่สอดคล้องกับเงื่อนไขการเข้าใช้พื้นที่จากหน่วยงานภายนอก	✓				✓	✓	

ตารางที่ 2 ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ตามช่วงวัฏจักร โครงการและรูปแบบสัญญา (ต่อ)

ลำดับที่	ปัจจัยความสำเร็จ	วัฏจักร โครงการ (Project Life Cycle)					รูปแบบสัญญา	
		Initiating Process	Planning Process	Executing Process	Monitoring Process	Closing Process	Design-Bid-Build	Design-Build
17	รูปแบบของสัญญาที่มีความยืดหยุ่น	✓					✓	✓
18	การเปลี่ยนแปลงงาน (Variation Order) ที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงการ	✓				✓	✓	✓
19	การส่งมอบคืนพื้นที่ให้กับหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์					✓	✓	✓
20	การดำเนินงานที่สอดคล้องและถูกต้องตามข้อสัญญา					✓	✓	✓
21	การแก้ไขข้อบกพร่องของงานอย่างครบถ้วน					✓	✓	✓
22	การชี้แจงขอบเขตงานที่ชัดเจน	✓					✓	
23	การบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานด้านระบบสาธารณูปโภค			✓			✓	
24	การกำหนดกลไกของสัญญาที่มีประสิทธิภาพ				✓			✓
25	การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง	✓				✓	✓	✓
26	การมอบหมายหน้าที่ที่ชัดเจนโดยการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่โครงการ	✓					✓	
27	การเข้าถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว	✓						✓
28	ความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหาร โครงการหรือผู้มีอำนาจ	✓	✓				✓	✓
29	การได้รับความร่วมมือที่ดีจากหน่วยงานต่างๆ ในการดำเนินงาน	✓	✓	✓			✓	✓
30	การสร้างการรับรู้ให้แก่ประชาชน	✓					✓	✓
31	การจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ		✓				✓	✓
32	ความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหาร โครงการหรือผู้มีอำนาจ		✓	✓		✓	✓	
33	การประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ (PR/CR) ที่ดี		✓	✓			✓	✓
34	การเข้าถึงชุมชนและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		✓	✓	✓		✓	✓
35	การลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง			✓	✓		✓	

ตารางที่ 2 ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ตามช่วงวัฏจักร โครงการและรูปแบบสัญญา (ต่อ)

ลำดับที่	ปัจจัยความสำเร็จ	วัฏจักร โครงการ (Project Life Cycle)					รูปแบบสัญญา	
		Initiating Process	Planning Process	Executing Process	Monitoring Process	Closing Process	Design-Bid-Build	Design-Build
36	การแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างลับไว			✓		✓	✓	✓
37	ความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการก่อสร้าง			✓			✓	✓
38	การบริหารองค์กรแบบรวมศูนย์			✓		✓	✓	
39	การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง				✓		✓	
40	การมีแผนรับมือต่อเหตุสุดวิสัย (Unforeseen) ที่ดี	✓					✓	✓
41	การมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อฝุ่นละออง PM 2.5			✓			✓	
42	การปรับตัวอย่างรวดเร็วหลังจากเหตุการณ์อุทกภัย			✓			✓	✓
43	ความพร้อมในการรับมือกับสภาพแวดล้อมภายนอก			✓	✓	✓	✓	✓
44	ความชัดเจนของมาตรการหรือนโยบายต่างๆ ในการบริหารโครงการ			✓				✓
45	ความร่วมมือในเชิงนโยบาย					✓	✓	✓

ซึ่งผู้วิจัยได้นำปัจจัยเหล่านี้มาศึกษาต่อเพื่อดำเนินการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า ในแต่ละช่วงวัฏจักรโครงการ

ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า ในแต่ละช่วงวัฏจักร โครงการ (Project Life Cycle) จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ มีจำนวน 45 ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นในช่วงริเริ่มโครงการ (Initiating Process) จำนวน 18 ปัจจัย ช่วงการวางแผนโครงการ (Planning Process) จำนวน 11 ปัจจัย ช่วงการดำเนินงานโครงการ (Executing Process) จำนวน 17 ปัจจัย ช่วงการติดตามและควบคุมโครงการ (Monitoring & Controlling Process) จำนวน 10 ปัจจัยและช่วงการปิดโครงการ (Closing Process) จำนวน 14 ปัจจัย โดยปัจจัยเรื่องความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของผู้รับจ้าง เป็นปัจจัยที่พบได้จาก 4 ใน 5 กระบวนการ คือพบในช่วงริเริ่มโครงการ ช่วงวางแผนโครงการ ช่วงดำเนินโครงการ และช่วงการปิดโครงการ

ในช่วงริเริ่มโครงการ (Initiating Process) ปัจจัยเรื่องการส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามกำหนดเวลาที่ระบุในสัญญา เป็นปัจจัยที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าสำคัญและนำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ เนื่องจากในการดำเนินงานโครงการ ผู้จ้างจะมีภาระหน้าที่ที่กำหนดในสัญญาว่า ต้องส่งมอบพื้นที่ให้กับผู้รับจ้างเพื่อดำเนินงานก่อสร้างตามที่

ระบุไว้ในสัญญา ซึ่งหากไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ได้ ก็มีแนวโน้มที่จะกระทบต่อระยะเวลาโครงการ ทั้งนี้ในโครงการรถไฟฟ้าจะมีการใช้พื้นที่จาก 2 ส่วน ได้แก่ การใช้พื้นที่จากการเวนคืนที่ดินของประชาชน และการใช้พื้นที่ของหน่วยงานต่างๆ เพื่อดำเนินงาน

ในช่วงการวางแผนโครงการ (Planning Process) ปัจจัยเรื่องความสอดคล้องของแผนงานกับแผนการรับมอบพื้นที่ เป็นปัจจัยที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าสำคัญและนำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ซึ่งแผนงานและแผนการรับมอบพื้นที่ ทั้ง 2 แผนต้องมีความสอดคล้องกัน เพราะหากวางแผนการดำเนินงานในจุดที่ยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ได้ ก็จะไม่เกิดประโยชน์กับโครงการและอาจกระทบต่อระยะเวลาของโครงการได้ ทั้งนี้ถ้าหากผู้รับจ้างที่มีประสบการณ์หรือมีความเชี่ยวชาญก็จะสามารถปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ความเป็นจริง เพื่อดำเนินงานได้

ในช่วงการดำเนินงานโครงการ (Executing Process) ปัจจัยเรื่องการประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ (PR/CR) ที่ดี เป็นปัจจัยที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าสำคัญและนำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ เนื่องด้วยในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าเราจะดำเนินงานอยู่บนพื้นที่ซึ่งเป็นแนวถนนที่มีประชาชนใช้สัญจรไปมา เมื่อดำเนินงานผลกระทบแรกที่จะได้รับเนื่องมาจากการปิดการจราจรเพื่อดำเนินงานก่อสร้าง และการก่อสร้างที่กระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งปัญหาพวกนี้ต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ที่ดี เพื่อช่วยสร้างความรับรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบ และเมื่อเกิดผลกระทบแล้วก็ต้องหาวิธีการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบอย่างเข้าถึงและรวดเร็ว ก็จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จได้

ในช่วงการติดตามและควบคุมโครงการ (Monitoring & Controlling Process) ปัจจัยเรื่องการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เป็นปัจจัยที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าสำคัญและนำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ โดยเฉพาะการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานผ่านการประชุมรายสัปดาห์ (Weekly Meeting) หรือการประชุมรายเดือน (Monthly Meeting) เพราะถ้ามีการติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องก็มีโอกาสที่จะเห็นปัญหาต่างๆ ได้เร็ว การที่เห็นปัญหาเร็วก็จะยิ่งทำให้โครงการประสบความสำเร็จมากขึ้น

ในช่วงการปิดโครงการ (Closing Process) ปัจจัยเรื่องการส่งมอบคืนพื้นที่ให้กับหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ เป็นปัจจัยที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าสำคัญและนำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ โดยเฉพาะการส่งมอบพื้นที่คืนให้หน่วยงานภายนอก ซึ่งจำเป็นต้องมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดและดำเนินการตามเงื่อนไขของการเข้าใช้พื้นที่ เพื่อให้สามารถส่งมอบพื้นที่คืนได้ หากไม่สามารถส่งมอบพื้นที่คืนได้ก็จะมีผลต่อระยะเวลาของโครงการได้

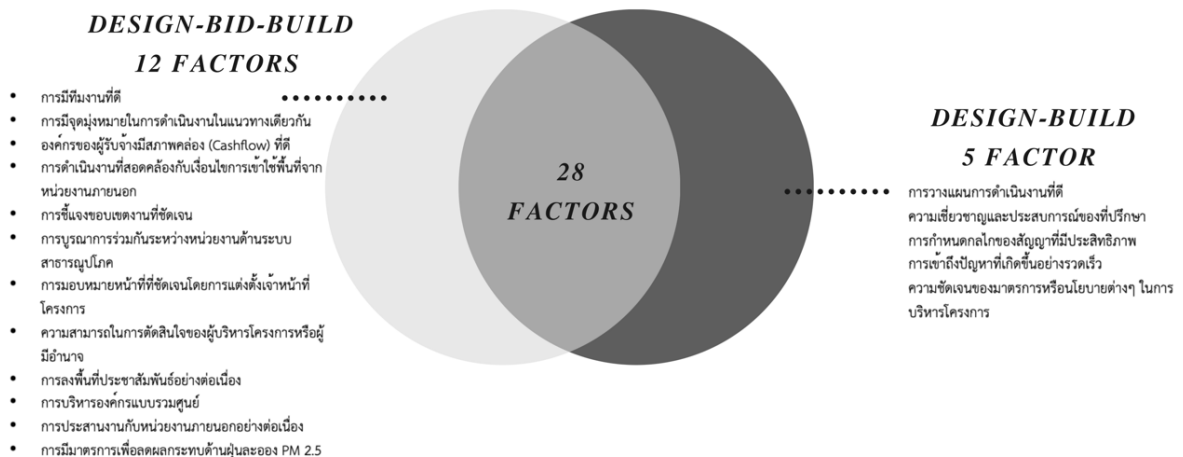
ทั้งนี้ ปัจจัยเรื่องความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของผู้รับจ้าง เป็นปัจจัยที่พบได้จาก 4 ใน 5 กระบวนการ คือช่วงริเริ่มโครงการ ช่วงวางแผนโครงการ ช่วงดำเนินโครงการ และช่วงการปิดโครงการ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวที่มีความสำคัญ เนื่องจากการที่ผู้รับจ้างมีประสบการณ์ในการดำเนินงานก่อสร้างรถไฟฟ้ามาก่อน จะมีความพร้อมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และทรัพยากรบุคคลที่มีความชำนาญ ในการวางแผน การบริหารจัดการ และการแก้ไขปัญหา ที่สั่งสมมาจากประสบการณ์เฉพาะด้าน ผู้รับจ้างจะเข้าใจถึงลักษณะการทำงาน การติดต่อประสานงาน เพื่อลดผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในโครงการได้

4.2 ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า ในแต่ละรูปแบบสัญญา

จากการศึกษาปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ มีจำนวน 45 ปัจจัย โดยปัจจัยที่พบทั้งสองรูปแบบสัญญาคือ รูปแบบสัญญาออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง (Design-Bid-Build) หรือ (Detailed Design) และรูปแบบสัญญาออกแบบควบคุมการก่อสร้าง (Design-Build) มีจำนวน 28 ปัจจัย ปัจจัยที่พบในรูปแบบสัญญา ออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง (Design-Bid-Build) หรือ (Detailed Design) เพียงอย่างเดียว มีจำนวน 12 ปัจจัย และปัจจัยที่พบในรูปแบบสัญญาออกแบบควบคุมการก่อสร้าง (Design-Build) เพียงอย่างเดียว มีจำนวน 5 ปัจจัย โดยรูปแบบสัญญา Design-Build สามารถจัดลำดับปัจจัยความสำเร็จ 3 ลำดับแรกจากความถี่ของผู้ให้สัมภาษณ์ในการกล่าวถึงปัจจัยนั้นๆ ลำดับแรก คือ การส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามกำหนดเวลาที่ระบุใน

สัญญา ลำดับถัดมา คือ ความสอดคล้องของแผนงานกับแผนการรับมอบพื้นที่ รูปแบบของสัญญาที่มีความยืดหยุ่น การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง การจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงชุมชนและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และความพร้อมในการรับมือกับสภาพแวดล้อมภายนอก ลำดับสุดท้าย คือ การส่งมอบคืนพื้นที่ให้กับหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ การประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ (PR/CR) ที่ดี และการมีแผนรับมือต่อเหตุสุดวิสัย (Unforeseen) ที่ดี ในส่วนของรูปแบบสัญญา Design-Bid-Build สามารถจัดลำดับปัจจัยความสำเร็จ 3 ลำดับแรก จากความถี่ของผู้ให้สัมภาษณ์ในการกล่าวถึงปัจจัยนั้นๆ โดยลำดับแรก การประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ (PR/CR) ที่ดี และการส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามกำหนดเวลาที่ระบุในสัญญา ลำดับถัดมา คือ ความสอดคล้องของแบบรายละเอียดกับลักษณะทางกายภาพของสภาพพื้นที่ก่อสร้าง ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของผู้รับจ้าง การดำเนินงานที่สอดคล้องกับเงื่อนไขการเข้าใช้พื้นที่จากหน่วยงานภายนอก และการส่งมอบคืนพื้นที่ให้กับหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ลำดับสุดท้าย คือ ความสอดคล้องของแผนงานกับแผนการรับมอบพื้นที่ การกำหนดมาตรการในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง การจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงชุมชนและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างฉับไว

ซึ่งปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ สามารถเขียนเป็นแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ แสดงความเหมือนและแตกต่างของปัจจัยความสำเร็จ ทั้ง 45 ปัจจัย ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ ปัจจัยความสำเร็จที่เกิดขึ้นในแต่ละรูปแบบสัญญา

ซึ่งปัจจัยส่วนใหญ่ จำนวน 28 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าประเภทรางขนาดใหญ่ ทั้ง 2 รูปแบบสัญญา ไม่มีความแตกต่างเนื่องจากรูปแบบของสัญญา

โดยมีจำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่ การวางแผนการดำเนินงานที่ดี ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของที่ปรึกษา การกำหนดกลไกของสัญญาที่มีประสิทธิภาพ การเข้าถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และความชัดเจนของมาตรการหรือนโยบายต่างๆ ในการบริหารโครงการ เป็นปัจจัยที่พบในรูปแบบสัญญาออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design-Build) เพียงอย่างเดียว และมีจำนวน 12 ปัจจัย ได้แก่ การมีทีมงานที่ดี การมีจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานในแนวทางเดียวกัน องค์กรของผู้รับจ้างมีสภาพคล่อง (Cashflow) ที่ดี การดำเนินงานที่สอดคล้องกับเงื่อนไขการเข้าใช้พื้นที่จากหน่วยงานภายนอก การชี้แจงขอบเขตงานที่ชัดเจน การบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานด้านระบบสาธารณูปโภค การมอบหมายหน้าที่ที่ชัดเจนโดยการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่โครงการ ความสามารถในการ

ตัดสินใจของผู้บริหาร โครงการหรือผู้มีอำนาจ ความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหาร โครงการหรือผู้มีอำนาจ การลงพื้นที่
ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง การบริหารองค์กรแบบรวมศูนย์ การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง และการมี
มาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นปัจจัยที่พบในรูปแบบสัญญา ออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง (Design-Bid-Build)
หรือ (Detailed Design) เพียงอย่างเดียว

5. อภิปรายผลงานวิจัย

จากการศึกษา พบว่า การบริหารจัดการ โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าอย่างยั่งยืน จะเกี่ยวเนื่องกับการบริหารแบบองค์รวม
ตลอดวัฏจักรของโครงการ (Project Life Cycle) ตั้งแต่ขั้นตอนริเริ่มโครงการ ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอน
การติดตามและควบคุมโครงการ และขั้นตอนการปิดโครงการ โดยจากการวิจัย พบว่า มี 45 ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ
ก่อสร้างรถไฟฟ้า โดยในแต่ละขั้นตอนก็จะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่ความสำเร็จแตกต่างกันไป ซึ่งสอดคล้องตาม Chan, Scott
และ Chan [13] ที่กำหนดกรอบแนวคิดของปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ
มนุษย์ (Human-Related Factors) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Project-Related Factors) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนใน
การดำเนินการโครงการ (Project Procedures) กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานบริหารโครงการ (Project Management
Actions) และกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก (External Environment) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 กลุ่ม มีความเกี่ยวข้องกับ
มิติทางด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ และสุทธิ ภาษีผล [14] ได้กล่าวว่า ความสำเร็จของโครงการเป็นผลมาจากการที่
โครงการมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งในด้านความพึงพอใจและการเรียนรู้จากผลการดำเนินงาน ก็เป็น
ความสำเร็จที่เกิดขึ้นในโครงการที่ช่วยส่งเสริมภาพรวมของโครงการในระยะยาวให้มีความยั่งยืนดังนั้นในการบริหารโครงการ
เพื่อให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจควบคู่กันไปด้วย ไม่ว่าจะเป็น
เป็นการปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การบรรเทาผลกระทบให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การบริหารความ
เสี่ยงที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการ การสร้างศักยภาพทางการเงินในระยะยาว และให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่ชุมชน

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้เขียนขอประกาศว่า บทความนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อ
การค้นคว้าอิสระ และขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 13 ท่าน ที่สละเวลาและให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์ รวมทั้ง
ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ใกล้ชิดที่ได้ทุ่มเททั้งกำลังกายและกำลังใจในการวิจัยตลอดการทำงานจนทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จ
ลุล่วงไปได้ด้วยดี สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการบริหารโครงการก่อสร้าง
รถไฟฟ้า โดยสามารถนำไปประยุกต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการทำงานของโครงการลักษณะเดียวกัน
ในอนาคต และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] พุทธชาด ลานคำ. แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2565-2567 : ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง, 2565.
<https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/construction-construction-materials/construction-contractors/io/construction-contractor-2022>
- [2] Project Management Institute. Project Management Body of Knowledge, 2004.
- [3] ณรงค์ เหลืองบุตรนาค. การบริหารงานก่อสร้าง *Construction Management*, 2557, พิมพ์ครั้งที่ 1.
- [4] สมาคมพีเอ็มไอ แชนเตอร์ ประเทศไทย. A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE คู่มือแนวทางเกี่ยวกับองค์ความรู้ในการบริหารโครงการ, 2557, พิมพ์ครั้งที่ 1.
- [5,14] สุทธิ ภาณุผล. องค์ประกอบแสดงความสำเร็จของโครงการ. *CPAC NEW*, 2555, ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม.
- [6] Pinto, J. & Slevin, D. Critical Success Factors across the Project Life Cycle. *Project Management Journal*, 1988.
<https://www.researchgate.net/publication/236175751>
- [7] Albert, C., David, S., and Ada, C., Factors Affecting the Success of a Construction Project. *American Society of Civil Engineers Journal*, 2004, 130 (1), pp.153-155. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2004\)130:1\(153\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:1(153))
- [8,13] Chan, A. Scott, D. & Chan, A. Factors Affecting the Success of a Construction Project. *American Society of Civil Engineers Journal*, 2004, (130).
[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2004\)130:1\(153\)](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:1(153))
- [9] ณัฐชัย สุนทรพิพิธ. กรณีศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน [การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องปริญญาโทฉบับจิต ไม่ได้อัปโหลด]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546.
- [10] ชัยชนะ ชิดช่วงชัย, สุธาริน สถาปัตตานนท์ และวิโรจ รุโงปการ. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ [Paper], *การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 56*, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย, 2560.
- [11] เอี่ยมพร หลินเจริญ. การวิเคราะห์และนำเสนอผลในงานวิจัยเชิงคุณภาพ. *พินิจโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 2562.
- [12] Greg, G. & Emily, N. A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research, *PLOS ONE*, 2020, 15 (5).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232076>