

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าของโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ในจังหวัดลำปาง Study of Factors Affecting Residential Construction Delays in Lampang Province

อรรถ สถาปัตยงูร^{1*} และสมจินตนา แขนงแก้ว²

^{1,2} ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

*Corresponding author; E-mail address: ard_sathapat@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันขั้นตอนการดำเนินงานในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยในพื้นที่จังหวัดลำปาง พบว่ามีปัจจัยควบคุมสำหรับการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย รวมถึงการต้องทำงานร่วมกันจากหลายฝ่าย ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในโครงการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามกำหนดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ระยะเวลาของโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยไม่เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน ส่งผลกระทบต่อการบริหารโครงการก่อสร้างทั้งด้านเวลา ค่าใช้จ่าย และ คุณภาพ กับฝ่ายผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบและระดับความถี่ของปัจจัยความล่าช้าที่ส่งผลกระทบต่อโครงการบ้านพักอาศัย ในเขตพื้นที่จังหวัดลำปาง โดยดำเนินการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างคือเจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ จำนวน 55 คน เพื่อวิเคราะห์ถึงระดับความถี่และระดับผลกระทบของปัจจัยความล่าช้าด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนที่ 2 ควรใส่ใจอย่างต่อเนื่อง (QUADRANT II : Keep up the good work) หมายถึง มีระดับผลกระทบสูงและค่าความถี่สูง (High Effect High frequency) ได้แก่ 1. การใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงานและมีบุคลากรไม่เพียงพอ 2. การมีแรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ 3. การมีบุคลากรขาดประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง 4. ความล่าช้าที่เกิดจากการทำงานของผู้รับเหมาย่อย 5. สิ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามสัญญา โดยไม่ตรงกับข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้าง และ 6. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างก่อสร้าง ทั้งนี้ปัจจัยที่อยู่ในส่วนที่ 2 มีระดับผลกระทบและความถี่สูง ดังนั้นทางเจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ จำเป็นต้องให้ความใส่ใจกับปัจจัยเหล่านี้ เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลกระทบทางด้านความล่าช้าที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ, ความล่าช้า, โครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย

Abstract

Currently, the operational procedures of residential construction projects in Lampang Province involve various management control factors, including the necessity for cooperation among multiple parties. This situation can lead to

issues such as project timelines not being adhered to or delays occurring in residential construction projects due to several reasons. For example, deviations from the planned construction schedules can adversely affect project management in terms of time, cost, and quality, impacting both the construction owners and contractors. This study aims to evaluate the effect and

frequency levels of delay factors affecting residential construction projects within Lampang Province. Data collection involved a sample group of 55 participants, consisting of project owners and project engineers from residential construction projects. The findings, analyzed using Importance-Performance Analysis (IPA), indicated certain factors falling into Quadrant 2, representing factors of high effect and high consistency consisting of 6 factors 1. Inappropriate assignment and insufficient number of personnel 2. Shortage of construction labor 3. Personnel lacking experience and expertise in construction planning and execution 4. Delays resulting from subcontractor performance 5. Construction outcomes not complying with contract specifications or construction drawings 6. Lack of financial liquidity on the part of contractors respectively. Therefore, it is crucial for project owners or project engineers to address these factors attentively, given their substantial effect which were construction delays on residential construction projects.

Keywords: The Importance-Performance Analysis (IPA), Construction Delay, Residential construction Project.

1. ที่มาและความสำคัญ

การดำเนินงานในโครงการก่อสร้าง มีปัจจัยควบคุมสำหรับการบริหารจัดการโครงการและต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ส่งผลให้เกิดปัญหาในโครงการก่อสร้างที่อาจไม่เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน ทำให้เกิดปัญหาในโครงการก่อสร้างที่อาจไม่เป็นไปตามกำหนดการ หรือเกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยได้จากหลายสาเหตุ ทำให้ระยะเวลาของสัญญาส่งผลโดยตรงต่อผลประโยชน์ของโครงการ รวมถึงปัญหาด้านการเงินและงบประมาณ ความล่าช้าในโครงการก่อสร้างมี

ความสำคัญและผลกระทบที่หลากหลาย และส่งผลกระทบต่อหลายฝ่าย เช่น เจ้าของโครงการได้รับผลกระทบในด้านผลประโยชน์ในการดำเนินงาน ก่อสร้างหรือผลประโยชน์ที่สูญเสีย และผู้รับจ้างได้รับผลกระทบในด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการใช้เวลาทำงาน ส่งผลกระทบต่อการบริหารโครงการก่อสร้างทั้งด้านเวลา (Time) ค่าใช้จ่าย (Cost) คุณภาพ (Quality) การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างสามปัจจัยนี้เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออีกสองปัจจัย ซึ่งการจัดการ Time-Cost-Quality อย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้โครงการก่อสร้างสามารถบรรลุเป้าหมายได้ในขอบเขตที่กำหนดและเสร็จสิ้นตามที่คาดหวัง โดยรักษาคุณภาพงานและควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ดังนั้นเพื่อการบริหารจัดการโครงการให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้งบประมาณและงานมีคุณภาพนั้น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการโครงการที่ดี รวมถึงการทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าเพื่อประกอบการพิจารณาแนวทางป้องกันปัญหาในอนาคต

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับผลกระทบและระดับความถี่ของปัจจัยความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay) ที่ส่งผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ในจังหวัดลำปาง ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 150 ตารางเมตรเท่านั้น

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความล่าช้า (Delay)

ความล่าช้า หมายถึงช่วงเวลาที่ขยายออกไปมากกว่าแผนที่กำหนด เนื่องจากมีงานก่อนหน้าที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ เกิดจากสิ่งที่ไม่คาดหมายหรือเกิดปัญหาต่างๆขึ้น โดยความล่าช้าในงานก่อสร้างอาจเกิดขึ้นได้ จากหลายปัจจัย เช่น เกิดจากตัวผู้รับเหมาก่อสร้างและเกิดจากปัญหภายนอกอื่นๆที่กระทบกับงาน ก่อสร้างโดยสาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากผู้รับเหมาโดยทั่วไปมาจากหลักการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5M ได้แก่ วัสดุ (Material) เงินทุน (Money) กำลังคน (Man) เครื่องจักร (Machine) และการจัดการ (Management) โดยแต่ละหลักการมีความสัมพันธ์กันหากบริหารส่วนใดส่วนหนึ่งล้มเหลว อาจส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ ไปด้วย [1]

2.2 สาเหตุความล่าช้า (Cause of Delays)

สาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างที่มีผลกระทบ ต่อโครงการก่อสร้าง มาจาก 4 กลุ่มองค์กรต่างๆ [2] ที่ร่วมกันดำเนินงานในโครงการ ได้แก่

1. ผู้ว่าจ้าง สาเหตุมักเกิดจากการตัดสินใจ แก้ไข เปลี่ยนแปลงแบบหรือวัสดุของโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย อีกทั้งผู้ว่าจ้างเป็นผู้ชำระเงินค่าดำเนินการของโครงการ ดังนั้นปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่มักมีผลกระทบต่อระยะเวลาของโครงการ

2. กลุ่มผู้ออกแบบ สาเหตุมักเกิดจากงานออกแบบซึ่งแบบก่อสร้างที่มาจากผู้ออกแบบหลายทีม หลายระบบ ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดหรือแบบที่คลาดเคลื่อนได้

3. กลุ่มผู้ควบคุมงาน สาเหตุและผลกระทบมักเกิดจากผู้ควบคุมงาน เช่นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง Construction Management (CM) ขาดประสบการณ์ทำงาน ขอบเขตงานไม่ชัดเจน

4. กลุ่มผู้รับจ้าง สาเหตุมักมาจากการปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ลงมือปฏิบัติงานก่อสร้างโดยตรง และถือว่าเป็นกลุ่มที่มีผลมากและรุนแรงที่สุดต่อเวลาของโครงการ

2.3 ผลกระทบของความล่าช้า

ความล่าช้าทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการเพิ่มขึ้น เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และหากโครงการไม่เสร็จตามกำหนดอาจทำให้ผู้ลงทุนหรือเจ้าของโครงการเสียโอกาสในการสร้างรายได้จากการใช้งานหรือการขาย ส่งผลทำให้ลูกค้าหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่พอใจ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ในอนาคต และหากโครงการหนึ่งล่าช้า อาจส่งผลกระทบต่อตารางเวลาของโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ทำให้แรงงานที่ถูกจ้างงานต้องรอหรือถูกปลดออก และอาจทำให้เกิดข้อพิพาททางกฎหมายระหว่างผู้รับเหมาเจ้าของโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ อีกด้วย

2.4 ความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay)

ความล่าช้าประเภทที่ต้องชดเชย (Compensable Delay) คือ ความล่าช้าในโครงการที่เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของเจ้าของโครงการ (Owner) หรือ ตัวแทนของเจ้าของงาน เช่น ผู้ออกแบบ วิศวกรที่ปรึกษา ซึ่งส่งผลกระทบต่องานของผู้รับจ้างก่อสร้าง ทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างไม่สามารถดำเนินงานได้ตามกำหนด โดยที่ผู้รับจ้างก่อสร้างไม่มีความผิดใด ๆ โดยผู้รับจ้างก่อสร้าง อาจมีสิทธิ ขอยกยเวลา (Extension of Time) และ ขอค่าเสียหายหรือ ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Cost Compensation) ที่เกิดจากความล่าช้านั้นได้อธิเช่น ค่าแรง ค่าเช่าเครื่องจักร ค่าบริหารโครงการเพิ่มได้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระ พลเสนา [3] ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างทางยกระดับรูปแบบคานรูปกล่องและคานรูปตัวโอ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเกี่ยวกับความถี่และระดับผลกระทบของความถี่ของปัจจัยความล่าช้า โดยศึกษาเพื่อนำมาหาค่าระดับความรุนแรงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง และหาวิธีการป้องกันความล่าช้าที่เกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการยกระดับรูปแบบคานรูปกล่องและ คานรูปตัวโอส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยด้านบุคลากรที่ขาดแคลน รองลงมาคือขาดความรู้เทคนิคและขาด ประสบการณ์ในการควบคุมงานและวางแผนงาน อันดับที่สาม คือปัจจัยด้านเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ ในการก่อสร้างและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

วุฒิพงษ์ อ่อนศรีสมบัติ [4] ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารในเขตภาคตะวันออก โดยใช้

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ออกแบบ กลุ่มผู้ควบคุมงานและบริหารโครงการก่อสร้าง และ กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้าง ผลการศึกษาพบว่าความคิดเห็นร่วมของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม เกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความล่าช้า 3 อันดับแรก คือ 1.การที่มีแรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ 2.การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา 3.การจ่ายงวดไม่เป็นไปตาม โดยความคิดเห็นต่อปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความล่าช้า ที่จำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ 1.สาเหตุของความล่าช้าประเภทต้องชดเชยเลย 2.สาเหตุของความล่าช้าประเภทยอมรับได้ 3.สาเหตุของความล่าช้าประเภทยอมรับไม่ได้ในด้านผลกระทบที่มีต่อโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และในด้านระดับความถี่ที่มีต่อโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับที่ เกิดขึ้นบางโครงการ

Dinakar [5] ดำเนินการศึกษาโครงการก่อสร้างนอกเมือง โดยดำเนินการศึกษาสาเหตุของความล่าช้า ปัจจัยของความล่าช้าที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ และผลกระทบของความล่าช้า และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ Minitab จากการศึกษาพบว่า สาเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการ ได้แก่ ปัญหาด้านการสื่อสารการขากักขะของคณงาน การใช้เครื่องมือที่ขาดประสิทธิภาพ

2.6 เครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ (Importance-Performance Analysis : IPA)

คือเทคนิคที่ใช้ในการประเมินและวิเคราะห์ความสำคัญและประสิทธิภาพของปัจจัยหรือบริการ[6] สามารถประยุกต์ใช้งานในหลากหลายสาขา เป็นเทคนิคที่เรียบง่ายแต่มีประสิทธิภาพในการระบุคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่จำเป็นต้องปรับปรุงได้โดยไม่กระทบต่อคุณภาพ [7]

2.6.1 หลักการของเครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ IPA คือการสร้างกราฟที่มีสองแกน ได้แก่ แกน X แทนประสิทธิภาพ (Performance) และแกน Y แทนความสำคัญ (Importance) โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจหรือวิจัยจะถูกนำมาวางในกราฟ เพื่อแสดงให้เห็นว่าปัจจัยใดมีความสำคัญและมีประสิทธิภาพสูงหรือต่ำ

ผลจากการวิเคราะห์นี้ช่วยให้สามารถระบุพื้นที่ที่ต้องการการปรับปรุงและมุ่งเน้นทรัพยากรไปยังปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความพึงพอใจของลูกค้าและความสำเร็จขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในงานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ (Importance-Performance Analysis : IPA) มาแทนค่าระหว่างระดับผลกระทบ และระดับความถี่ของปัจจัยความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง

2.5.2 ความหมายของแต่ละส่วน

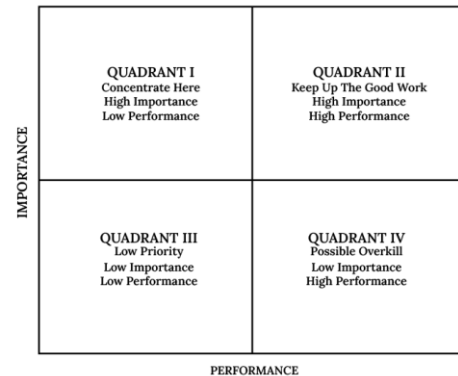
ส่วนที่ 1 Quadrant I (ควรรักษาไว้ : Keep up the good work)

มีความสำคัญสูงและผลการปฏิบัติสูง หมายถึง ปัจจัยในช่องนี้ เป็นสิ่งที่ผู้ประเมินให้ความสำคัญสูง และองค์กรก็สามารถปฏิบัติหรือให้บริการได้ดีอยู่แล้ว ควรรักษามาตรฐานเดิมไว้ หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงมากเกินไป

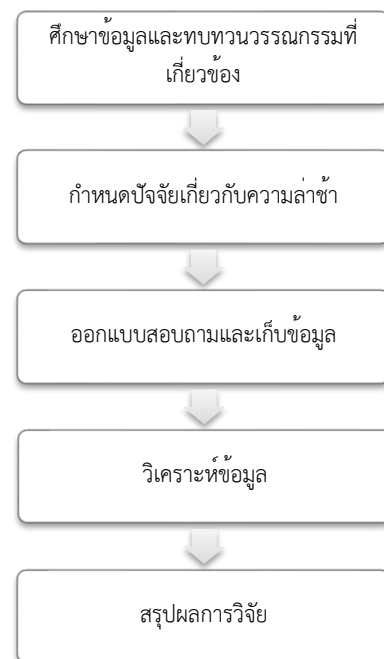
ส่วนที่ 2 Quadrant II (ต้องปรับปรุงด่วน : Concentrate here)

มีความสำคัญสูงและผลการปฏิบัติต่ำ หมายถึง ปัจจัยในช่องนี้คือจุดอ่อนที่สำคัญ เพราะผู้ประเมินให้ความสำคัญมาก แต่ประสบการณ์ที่ได้รับไม่ดีเท่าที่ควร ควรให้ความสนใจสูงสุดในการปรับปรุง มักเป็นจุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจหรือเสียโอกาสทางธุรกิจ

ส่วนที่ 3 Quadrant III (ไม่สำคัญ : Low Priority)



รูปที่ 1 ภาพรวมของเครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ
(Importance-Performance Analysis: IPA)



รูปที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

มีความสำคัญต่ำและผลการปฏิบัติต่ำ หมายถึง ปัจจัยในช่องนี้ไม่ได้มีความสำคัญต่อผู้ใช้นัก และองค์กรก็ยังไม่ดี ไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มมากในตอนนี้อาจพิจารณาปรับปรุงภายหลัง หรือเมื่อทรัพยากรเพียงพอ

ส่วนที่ 4 Quadrant IV (เกินความคาดหวัง : Possible Overkill)

มีความสำคัญต่ำและผลการปฏิบัติสูง หมายถึง ปัจจัยเหล่านี้ผู้ประเมินไม่ได้ให้ความสำคัญมาก แต่ทางองค์กรกลับลงทุนหรือทำได้ดีเกินความจำเป็น อาจมีโอกาสนในการ ลดต้นทุน หรือ ย้ายทรัพยากร ไปยังจุดที่สำคัญกว่า

3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ใน อ.เมือง จ.ลำปาง และเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ อ.เมือง จ.ลำปาง โดยคาดว่าจะได้ประโยชน์จากการวิจัยนี้คือ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้งาน ทราบระดับผลกระทบและระดับความถี่ของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าของโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ในเขตพื้นที่จังหวัดลำปาง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

3.1 กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า คือประเภทความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay)

3.2 ศึกษาและจัดทำแบบสอบถาม

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ IPA (Importance-Performance Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยความล่าช้าด้วยระดับผลกระทบและระดับความถี่ ดังแสดงในรูปที่ 3 ในการกำหนดระดับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือเจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย จำนวน 1 ชั้น ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 150 ตรม. ในเขตพื้นที่จังหวัดลำปาง จำนวน 55 คน โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงข้อมูลจากทะเบียนรายชื่อหอการค้าจังหวัดลำปาง ประจำปี พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2567 โดยแบบสอบถามจัดอยู่ในรูปแบบของเลือกตัวเลือก 5 ระดับ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ด้วยการใช้หลักทางสถิติ

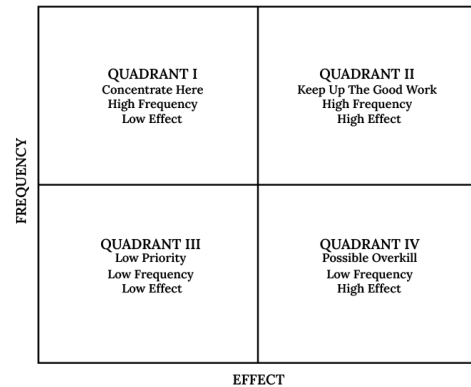
3.3 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามถึงระดับความถี่ และ ระดับผลกระทบของปัจจัยความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง จากความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay) จำนวน 14 ข้อ โดยแบบสอบถามจัดอยู่ในรูปแบบของเลือกตัวเลือก 5 ระดับ โดยระดับที่ 1 หมายถึง น้อยมาก ระดับที่ 2 หมายถึง น้อย ระดับที่ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับที่ 4 หมายถึง มาก และ ระดับที่ 5 หมายถึง มากที่สุด จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ด้วยการใช้หลักทางสถิติ

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง เมื่อได้ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงระดับความสำคัญของปัจจัยความล่าช้า

โดยวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ (Importance-Performance Analysis: IPA)



รูปที่ 3 เครื่องมือวิเคราะห์ระดับผลกระทบและระดับความถี่ โดยอ้างอิงแนวคิดของการวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ (Importance-Performance Analysis: IPA)

3.4.1 ความหมายของแต่ละส่วน

ส่วนที่ 1 ควรให้ความสนใจ (QUADRANT I : Concentrate here) หมายถึง มีระดับผลกระทบสูงแต่ความถี่ต่ำ (High Effect; Low Frequency) สำหรับปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้ เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ ควรให้ความสำคัญและติดตามดูปัจจัยนี้เรื่อย ๆ เพราะถึงแม้จะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่ำแต่ก็มีโอกาสความถี่ที่จะเกิดขึ้นสูง

ส่วนที่ 2 ควรใส่ใจอย่างต่อเนื่อง (QUADRANT II : Keep up the good work) หมายถึง มีระดับผลกระทบสูงและความถี่สูง (High Effect High frequency) สำหรับปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้ ในมุมมองของ เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ ต้องใส่ใจกับปัจจัยเหล่านี้ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบด้านความล่าช้าต่อโครงการมาก

ส่วนที่ 3 ไม่จำเป็นต้องใส่ใจมากนัก (QUADRANT III : Low priority) หมายถึง มีระดับผลกระทบต่ำและความถี่ต่ำ (Low Effect; Low frequency) สำหรับปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการยังไม่จำเป็นต้องสนใจกับปัจจัยเหล่านี้เพราะมีผลกระทบต่ำและความถี่ที่จะเกิดขึ้นต่ำเช่นกันจึงส่งผลกระทบต่อโครงการไม่มากนัก

ส่วนที่ 4 ไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญมากเกินไป (QUADRANT IV : Possible Overkill) หมายถึง มีระดับผลกระทบต่ำและมีความถี่สูง (Low Effect; High frequency) สำหรับปัจจัยที่อยู่ในส่วนนี้เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญมาก แต่ควรแก้ปัญหาจุดที่สำคัญกว่าก่อนปัจจัยที่ตกในส่วนนี้

3.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าความถี่ (Frequency)

$$F = \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เลือกตอบในแต่ละข้อ}$$

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\begin{aligned} n &= \text{จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง} \\ X_i &= \text{ข้อมูลของคะแนน} \\ \sum X_i &= \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \end{aligned}$$

4. ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 55 คน และนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

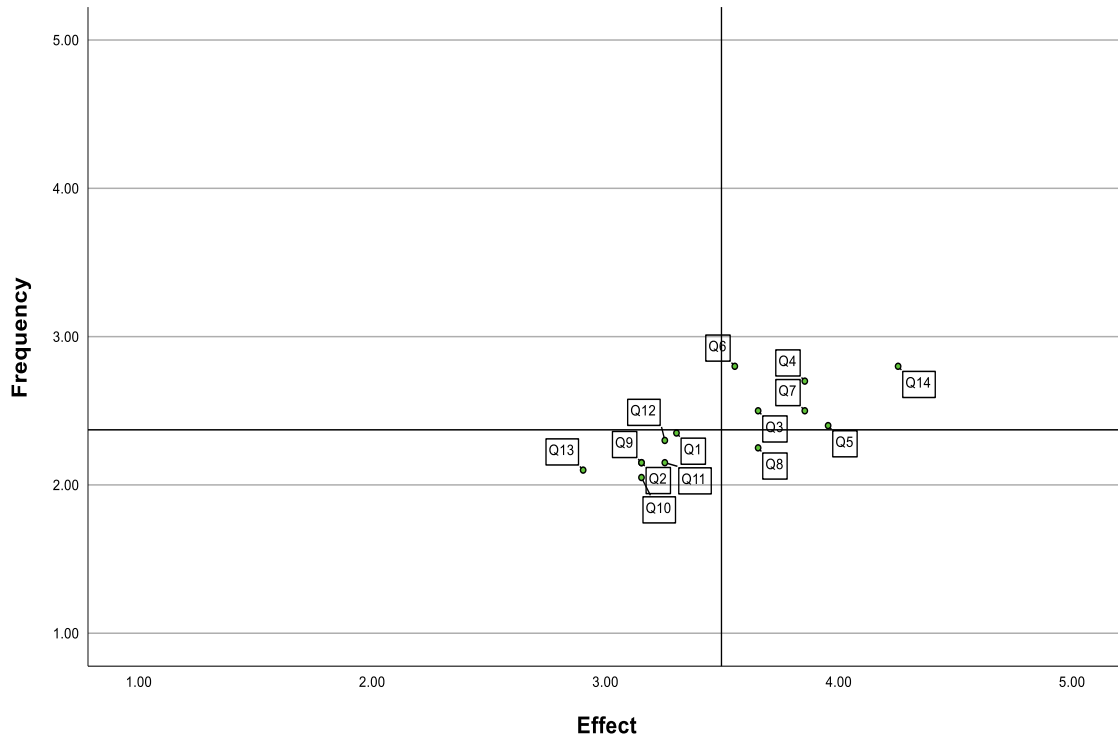
4.1 ผลการศึกษาระดับผลกระทบของปัจจัยความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay)

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน แบ่งเป็นเจ้าของโครงการ 35 คน วิศวกรควบคุมโครงการ 20 คน สามารถสรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ระดับผลกระทบของปัจจัยความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay)

สาเหตุของความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay)					
	สัญลักษณ์	ระดับผลกระทบ		ระดับความถี่	
		ค่าเฉลี่ย	ลำดับ	ค่าเฉลี่ย	ลำดับ
ความล่าช้าในการส่งแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing)	Q1	3.30	6	2.35	5
ความล่าช้าในการส่งแบบก่อสร้าง (As-Built Drawing)	Q2	3.15	9	2.15	8
การใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน และมีบุคลากรไม่เพียงพอ	Q3	3.65	4	2.50	3
แรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ	Q4	3.85	3	2.70	2
บุคลากรขาดประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	Q5	3.95	2	2.40	4
ความล่าช้าที่เกิดจากการทำงานของผู้รับจ้างรายย่อย	Q6	3.55	5	2.80	1
สิ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามสัญญา โดยไม่ตรงกับข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้าง	Q7	3.85	3	2.50	3
การไม่ปฏิบัติตามคำขอรับรองจากเจ้าของงานที่ผู้รับเหมาได้ตอบตกลงตามคำขอรับรองนั้นไปแล้ว	Q8	3.65	4	2.25	7
ความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน	Q9	3.15	8	2.15	8
ความบกพร่องในการประสานงานที่หน้าสนาม	Q10	3.15	8	2.05	10
ความบกพร่องในการจัดการและประสานงานภายในองค์กรของผู้รับจ้างก่อสร้าง	Q11	3.25	7	2.15	8
ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	Q12	3.25	7	2.30	6
การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ไม่ตรงกับข้อกำหนด	Q13	2.90	10	2.10	9
การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างก่อสร้าง	Q14	4.25	1	2.80	1

ระดับผลกระทบและความถี่ของปัจจัยความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง



รูปที่ 4 ระดับความถี่และผลกระทบของปัจจัยความล่าช้าในโครงการ

จากตารางที่ 1 พบว่าสาเหตุของความล่าช้าประเภทต้องชดเชยในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยที่มีระดับผลกระทบและระดับความถี่มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างก่อสร้าง, บุคลากรขาดประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนก่อสร้าง, แรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ และสิ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามสัญญา โดยไม่ตรงกับข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้าง ตามลำดับ

4.2 ผลการศึกษาถึงระดับผลกระทบและความถี่ของปัจจัยความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย จังหวัดลำปาง

จากการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยความล่าช้าด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ (Importance-Performance Analysis: IPA) โดยใช้เกณฑ์การแบ่งในแต่ละส่วน (Quadrant) โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean)

ปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนที่ 1 หมายถึง มีระดับผลกระทบสูงแต่ความถี่ต่ำ (High Effect; Low Frequency) สำหรับปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ ควรให้ความสำคัญและติดตามดูปัจจัยนี้เรื่อย ๆ เพราะถึงแม้จะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่ำแต่มีโอกาสความถี่ที่จะเกิดขึ้นสูง

- ไม่พบปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้

ปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนที่ 2 หมายถึง มีระดับผลกระทบสูงและความถี่สูง (High Effect High frequency) สำหรับปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้ในมุมมองของ เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการ ต้องใส่ใจกับปัจจัยเหล่านี้ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบด้านความล่าช้าต่อโครงการมาก ได้แก่

- Q3 = การใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน และมีบุคลากรไม่เพียงพอ
- Q4 = การมีแรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ
- Q5 = การมีบุคลากรขาดประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง
- Q6 = ความล่าช้าที่เกิดจากการทำงานของผู้รับเหมาย่อย
- Q7 = สิ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามสัญญา โดยไม่ตรงกับข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้าง
- Q14 = การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา

ปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนที่ 3 หมายถึง มีระดับผลกระทบต่ำและความถี่ต่ำ (Low Effect; Low frequency) สำหรับปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนนี้เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการยังไม่ต้องสนใจกับปัจจัยเหล่านี้เพราะมีผลกระทบต่ำและความถี่ที่จะเกิดขึ้นต่ำเช่นกันจึงส่งผลกระทบต่อโครงการไม่มากนัก ได้แก่

- Q1 = ความล่าช้าในการส่งแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing)

- Q2 = ความล่าช้าในการส่งแบบก่อสร้าง (As-Built Drawing)
- Q9 = ความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน
- Q10 = ความบกพร่องในการประสานงานที่หน้าสนาม
- Q11 = ความบกพร่องในการจัดการและประสานงานภายในองค์กรของผู้รับเหมา
- Q12 = ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- Q13 = การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ไม่ตรงกับข้อกำหนด

ปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนที่ 4 หมายถึง มีระดับผลกระทบต่ำและมีความถี่สูง (Low Effect; High frequency) สำหรับปัจจัยที่อยู่ในส่วนนี้เจ้าของโครงการและวิศวกรโครงการไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญมากแต่ควรแก้ปัญหาจุดที่สำคัญกว่าก่อนปัจจัยที่ตกในส่วนนี้ได้แก่

- Q8 = การไม่ปฏิบัติตามคำขอร้องจากเจ้าของงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างได้ตอบตกลงตามคำขอร้องนั้นไปแล้ว

5. สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการมีหลากหลายปัจจัยที่แตกต่างกันออกไป ทั้งเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติหรือปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้

จากการวิเคราะห์ถึงระดับผลกระทบและความถี่ของปัจจัยความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay) พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุด คือ “การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมาก่อสร้าง และปัจจัยความล่าช้าประเภทต้องชดเชย (Compensable Delay) ที่มีความถี่มากที่สุด คือ “ความล่าช้าที่เกิดจากการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้างรายย่อย” และ “การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา” และผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ถึงระดับความสำคัญของปัจจัยความล่าช้าด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ความสำคัญ-ผลปฏิบัติ (Importance-Performance Analysis: IPA) พบว่า ไม่มีปัจจัยที่ตกอยู่ในส่วนที่ 1 (Quadrant ที่ 1), มีปัจจัยที่ต้องใส่ใจ (Quadrant ที่ 2) ได้แก่ 1. การใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน และมีบุคลากรไม่เพียงพอ 2. การมีแรงงานก่อสร้างไม่เพียงพอ 3. การมีบุคลากรขาดประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง 4. ความล่าช้าที่เกิดจากการทำงานของผู้รับเหมาย่อย 5. สิ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามสัญญา โดยไม่ตรงกับข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้าง 6. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง, ปัจจัยที่ยังไม่จำเป็นต้องสนใจ (Quadrant ที่ 3) ได้แก่ 1. ความล่าช้าในการส่งแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing) 2. ความล่าช้าในการส่งแบบก่อสร้าง (As-Built Drawing) 3. ความบกพร่องในการติดตามงานและปรับแผนการทำงาน 4. ความบกพร่องในการประสานงานที่หน้าสนาม 5. ความบกพร่องในการจัดการและประสานงานภายในองค์กรของ

ผู้รับเหมา 6. ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง 7. การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ไม่ตรงกับข้อกำหนด และ ปัจจัยที่ยังไม่ต้องให้ความสำคัญมากควรแก้ไขที่จุดอื่นก่อน (Quadrant ที่4) ได้แก่ การไม่ปฏิบัติตามคำขอร้องจากเจ้าของงานที่ผู้รับจ้างได้ตอบตกลงตามคำขอร้องนั้นไปแล้ว

เอกสารอ้างอิง

- [1] นันทธิดา กระจำงตา (2561). ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานก่อสร้างรถไฟฟ้า : กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง (บางใหญ่-บางซื่อ), (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- [2] ฤทธิชาร์ต ดีอำมาตย์ (2536). สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง, ข่าวช่าง, ปีที่ 9, ฉบับ 253, หน้า 44-47.
- [3] วีระ พลเสนา. (2554). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างทางยกระดับ รูปแบบคานรูปกล่องและคานรูปตัวไอ.(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). คณะวิศวกรรมศาสตร์,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- [4] วุฒิพงศ์ อ่อนศรีสมบัติ, (2556). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- [5] Aditi Dinakar (2014). Delay Analysis in Construction Project, International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, Volume 4, Issue 5
- [6] Abalo, J., Varela, J. and Manzano, V. (2007). Importance values for Importance-Performance Analysis: A formula for spreading out values derived from preference rankings. Journal of Business Research, 60(2), pp.115-121.
- [7] Nicholls, S.B., James, N., Bryant, E. and Wells, J. (2019). The implementation of performance analysis and feedback within Olympic sport: The performance analyst's perspective. International Journal of Sports Science & Coaching, 14(1), pp.63-71.