

SAC-01-011

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

Factors Contributing to Construction Delays in Road Infrastructure Projects A Case Study of Nonthaburi Provincial Administrative Organization

สุนิษฐา อติเรก^{1*} และวีระกาจ ดอกจันทร์²

Sunittha Adirak^{1*} and Weerakarj Dokchan²

บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยสยาม^{1,2}

Graduate School, Program in Engineering Management, Siam University^{1,2}

e-mail: sunittha.adirake@gmail.com¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน และ (2) เพื่อทำการศึกษาแนวทางป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน ซึ่งเป็นโครงการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เนื่องจากพบว่า ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567 มีโครงการก่อสร้างถนนที่เกิดความล่าช้าไม่แล้วเสร็จตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการโครงการและประชาชนผู้ใช้นั้น ระเบียบวิธีวิจัยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 40 คน ประกอบด้วย บุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้าง (ราชการ) 20 คน และฝ่ายผู้รับจ้าง (เอกชน) 20 คน ที่ได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง แบบสอบถามใช้มาตรวัดลิเคิร์ต 5 ระดับ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรง และมีค่าความเชื่อมั่นของครอนบาคแอลฟา เท่ากับ 0.982 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทั้ง 6 หมวดมีผลกระทบระดับปานกลาง โดยปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้างมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (3.08) รองลงมาคือด้านบุคลากร (2.90) เครื่องจักร (2.86) ขั้นตอนวิธีการ (2.84) การเงิน (2.77) และวัสดุอุปกรณ์ (2.63) ปัจจัยย่อยที่มีผลกระทบสูงสุด ได้แก่ การวางแผนเวลาทำงานไม่เหมาะสม (3.48) แรงงานฝีมือด้อยประสิทธิภาพ (3.47) การปรับแก้แบบระหว่างก่อสร้าง (3.40) และการกีดขวางของสิ่งปลูกสร้างและระบบสาธารณูปโภค (3.40) การศึกษานี้เสนอแนวทางป้องกันครอบคลุมการพัฒนาทักษะแรงงาน การปรับปรุงระบบการเบิกจ่าย การวางแผนโครงการที่มีประสิทธิภาพ และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างถนนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ความล่าช้า โครงการก่อสร้างถนน องค์การบริหารส่วนจังหวัด

Abstract

This research aims to (1) identify factors contributing to delays in road construction projects and (2) develop preventive strategies for addressing delays in road construction projects of Nonthaburi Provincial Administrative Organization. The study was motivated by findings that 66.67% of road construction projects experienced delays during fiscal years 2022-2024, significantly impacting project management and road users. The research employed a quantitative methodology, collecting data through questionnaires from 40 purposively selected participants, comprising 20 employer representatives (government officials) and 20 contractor representatives (private sector). The questionnaire utilized a 5-point Likert scale, validated for content validity and demonstrated high reliability with Cronbach's alpha coefficient of 0.982. Data analysis was conducted using descriptive statistics. Results revealed that all six factor categories exhibited moderate impact levels. Other construction factors demonstrated the highest mean impact (3.08), followed by personnel factors (2.90), machinery factors (2.86), construction methodology factors (2.84), financial factors (2.77), and materials and equipment factors (2.63). The most critical sub-factors included inappropriate work time planning (3.48), low-skilled workforce efficiency requiring frequent rework (3.47), design modifications during construction (3.40), and obstructions from existing structures and utility infrastructure (3.40). The study proposes comprehensive preventive strategies encompassing workforce skill development,

disbursement system improvements, efficient project planning, and enhanced community participation. The research findings provide practical insights for improving road construction project management efficiency in local government organizations, contributing to better infrastructure delivery and reduced project delays.

Keywords: Construction Delays, Road Construction Projects, Provincial Administrative Organization

บทนำ

การพัฒนากระบวนการขนส่งทางบกมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยเฉพาะทางหลวงท้องถิ่น ถือเป็นเส้นทางคมนาคมหลักในระดับท้องถิ่น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจของพื้นที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีจึงเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้กับท้องถิ่นภายในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนผู้ใช้นั้น

ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีมีถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบ จำนวน 129 สายทาง รวมระยะทางประมาณ 224 กิโลเมตร แบ่งเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (RC) ประมาณ 124 กิโลเมตร และถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (AC) ประมาณ 100 กิโลเมตร และมีการจัดสรรงบประมาณในการจัดทำโครงการในงบลงทุน หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง โดยมุ่งเน้นความสำคัญเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานประเภททางหลวง แต่โครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีมีจะประสบปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างในหลาย ๆ โครงการ ดังเช่น ในปีงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2565–2567 พบว่า มีโครงการก่อสร้างถนนที่เกิดความล่าช้า งานไม่แล้วเสร็จตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างถนน ความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนนั้นอาจเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ ประการ ทั้งจากบุคคล สภาพแวดล้อม ธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้าง และที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี นอกจากจะไม่เป็นผลดีต่อทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกันในโครงการแล้ว ยังทำให้ประชาชนผู้ใช้นั้นต้องเสียเวลาไปโดยไม่มีประโยชน์ (ทัต นาวิเชียร, 2555) การทราบถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนสามารถนำไปหาแนวทางป้องกันการเกิดความล่าช้าและปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมาได้ ซึ่งการรู้จักปรับปรุงข้อบกพร่องเพื่อนำไปพัฒนาแก้ไขและป้องกันข้อผิดพลาดเหล่านั้นไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก ก็จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรอีกด้วย (ลิขิต พันธเทพ, 2564)

ศุภกิตติ แก้วเรียง (2562) ได้กล่าวถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโดยแบ่งตามหลักบริหารงานก่อสร้าง ปัจจัยหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5 M ประกอบด้วย บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man) การเงิน (Money) เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (Material) และขั้นตอนการก่อสร้าง (Method)

ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) กล่าวว่า จากเป้าหมายหนึ่งในการวัดความสำเร็จของงานก่อสร้าง คือ การที่งานก่อสร้างสามารถสร้างเสร็จภายในระยะเวลาตามที่กำหนดเอาไว้ได้นั้น ถ้าระยะเวลาในการก่อสร้างมีความล่าช้าออกไปแล้ว ก็หมายความว่า งานก่อสร้างนั้นล้มเหลวไม่ประสบความสำเร็จ ไม่เพียงแต่การวัดความสำเร็จของงานก่อสร้างเท่านั้น ถ้างานก่อสร้างมีความล่าช้าออกไปย่อมส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

อัครเดช ทองผุด (2560) ได้ศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) ผู้อำนวยการกองพัสดุ และทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง วิศวกร ช่างควบคุมงาน และจากบริษัทรับเหมาก่อสร้าง (ฝ่ายผู้รับจ้าง) ได้แก่ วิศวกรโครงการ วิศวกร และช่างควบคุมงาน ซึ่งได้ใช้ประชากรในการศึกษา จำนวน 64 คน พบว่า ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้ามากที่สุดประกอบด้วย สาเหตุปัญหาปริมาณงานก่อสร้างมากเกินไป มีค่าระดับความถี่ ร้อยละ 45.30 การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ร้อยละ 40.60 สาเหตุปัญหาการเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ร้อยละ 39.10 สาเหตุปัญหาการขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน ร้อยละ 35.90

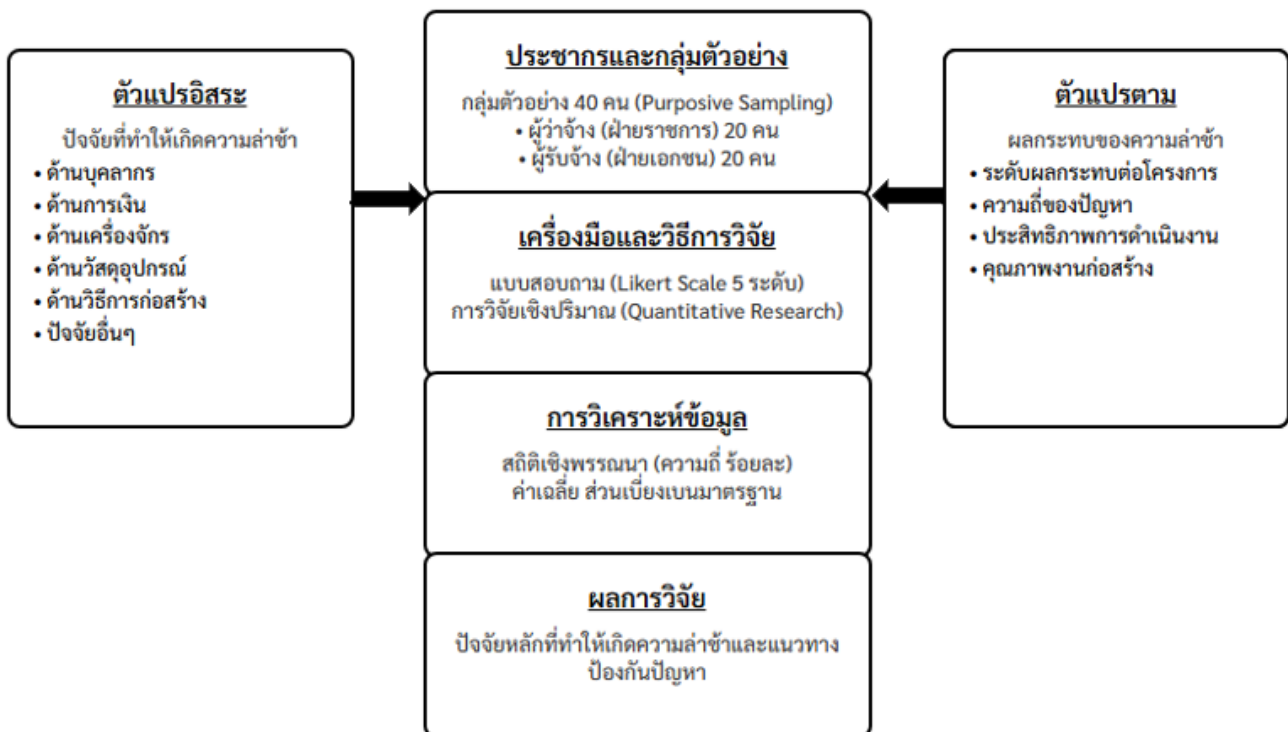
จากเหตุผลข้างต้นและจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า และสามารถหาแนวทางป้องกัน ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาความล่าช้าของงานก่อสร้างถนนและงานก่อสร้างอื่น ๆ ของหน่วยงานราชการท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อการศึกษาแนวทางป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบ เพื่อศึกษาปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนนี้อย่างครอบคลุม กรอบแนวคิดนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยหลักในการเกิดความล่าช้า ได้แก่ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ด้านการเงิน ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง และปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง ปัจจัยเหล่านี้ได้รับการคัดเลือกจากการทบทวนวรรณกรรมและประสบการณ์จริงในภาคสนาม ส่วนตัวแปรตาม คือ ผลกระทบของความล่าช้า ซึ่งประเมินจากระดับผลกระทบต่อโครงการ ความถี่ของปัญหาประสิทธิภาพการดำเนินงาน และคุณภาพงานก่อสร้าง การดำเนินการวิจัยเริ่มจากการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มผู้ว่าจ้างฝ่ายราชการ 20 คน และกลุ่มผู้รับจ้างฝ่ายเอกชน 20 คน เพื่อให้ได้มุมมองที่สมดุลจากทั้งสองฝ่าย ขั้นตอนต่อมา คือ การใช้เครื่องมือและวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยแบบสอบถามที่ใช้มาตรวัด Likert Scale 5 ระดับ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อระบุระดับผลกระทบของแต่ละปัจจัย ผลการวิจัยที่คาดหวัง คือ การระบุปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความล่าช้าและการนำเสนอแนวทางป้องกันปัญหา กรอบแนวคิดนี้สะท้อนการเชื่อมโยงเชิงเหตุและผลอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การระบุปัจจัยเสี่ยง การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ ไปจนถึงการสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินโครงการก่อสร้างถนนในอนาคต แสดงตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย เรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมความคิดเห็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่มีคำถามชนิดปลายปิด (Closed Ended Response Questions) โดยทำการทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม 2 ส่วน คือ ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ว่าจ้าง (ฝ่ายราชการ) ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ วิศวกรโยธา นายช่างผู้ควบคุมงาน ในองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี และกลุ่มผู้รับจ้าง (ฝ่ายเอกชน) ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ นายช่างผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากร แบ่งเป็นกลุ่มผู้ว่าจ้างฝ่ายราชการ 20 คน และกลุ่มผู้รับจ้างฝ่ายเอกชน 20 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาการตัดสินใจอาศัยความรู้ ความชำนาญที่มีประสบการณ์การทำงานเป็นระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่มีคำถามชนิดปลายปิด (Closed Ended Response Questions) โดยแบ่งโครงสร้างคำถามออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่ทำงาน ตำแหน่งหน้าที่การทำงาน ประสบการณ์

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

แบบสอบถามในส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตรวัดแบบ Rating Scale ตามรูปแบบของ Likert Scale จำนวน 6 ด้าน โดยให้ผู้ตอบคำถามเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว มี 5 ระดับ ใช้ระดับในการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาค (Interval Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 5	หมายถึง	มีผลกระทบมากที่สุด
ระดับคะแนน 4	หมายถึง	มีผลกระทบมาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง	มีผลกระทบปานกลาง
ระดับคะแนน 2	หมายถึง	มีผลกระทบน้อย
ระดับคะแนน 1	หมายถึง	มีผลกระทบน้อยที่สุด

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้ว ใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาระดับความถี่ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาดังสูตรการคำนวณระดับการให้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น โดยใช้สูตรการคำนวณช่วงความกว้างของชั้น (ดาราวรรณ มากมูล และ วีระกาส ดอกจันทร์, 2567) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	มีผลกระทบมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	มีผลกระทบมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	มีผลกระทบปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	มีผลกระทบน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	มีผลกระทบน้อยที่สุด

การประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยไปทำการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ 2 ส่วน คือ ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) โดยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปปรึกษากับอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการศึกษา โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ดร.พิชิต ทั้งพรม ดร.ปิยะณัช เรือนสอน และดร.ทินกร เชื้อวงศ์ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่า (IOC) มากกว่า 0.5 มาใช้เป็นข้อคำถาม

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาทำการทดสอบ (Pilot test) จำนวน 40 ชุด เพื่อตรวจสอบว่า คำถามสามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการ และมีความเหมาะสมหรือไม่ จากนั้น จึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ทินกร เชื้อวงศ์, 2567) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย 1 ครั้ง นำผลคะแนนมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จึงจะเป็นแบบสอบถามที่สามารถนำไปใช้ได้ (พัฒนา พรหมณี และคณะ, 2563) ในการหาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ที่ค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.982 ซึ่งถือว่าดีว่า อยู่ในระดับดีมาก หมายถึง แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติ ดังนี้ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติเชิงพรรณนาข้อมูล (Description Analysis) เพื่ออธิบายข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับความคิดเห็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตรดังสมการที่ (1), (2) (ยศกร ชลรัตน์ และชัยณรงค์ อธิสกุล, 2565)

ทั้งนี้แบบสอบถามในส่วนที่ 2 จะบรรยายด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) โดยอธิบายค่าสถิติที่คำนวณได้เทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายที่กำหนดไว้ในระเบียบวิธีวิจัยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวิจัย

$$\bar{X} = [\sum xi]/N \quad (1)$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

เมื่อ X แทน คะแนนแต่ละตัว

เมื่อ N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มนั้น

เมื่อ $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

$$S.D. = [N(\sum x) ^2 - (\sum x) ^2] ^{0.5} / [N(N-1)] \quad (2)$$

เมื่อ SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อ X แทน คะแนนแต่ละตัว

เมื่อ N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มนั้น

เมื่อ $\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วย 3 ส่วน (1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะข้อมูลทั่วไป (2) ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี (3) แนวทางป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะข้อมูลทั่วไป

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 92.5 ในขณะที่เพศหญิงมีเพียงร้อยละ 7.5 เท่านั้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ยังคงมีบุรุษเป็นกำลังหลักในการทำงาน ด้านช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม พบการกระจายที่หลากหลาย โดยกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีสัดส่วนสูงสุดที่ร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 41-50 ปี ที่ร้อยละ 35.0 กลุ่มอายุ 20-30 ปี ที่ร้อยละ 20.0 และกลุ่มอายุมากกว่า 50 ปี ที่ร้อยละ 7.5 การกระจายอายุแบบนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างถนนส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานที่มีประสบการณ์ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสูง ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของบุคลากรในโครงการ โดยผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีสัดส่วนสูงสุดที่ร้อยละ 55.0 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโทและระดับ ปวส./อนุปริญญา ที่ร้อยละ 22.5 เท่ากัน ซึ่งบ่งชี้ว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีพื้นฐานการศึกษาที่ดีและสามารถให้ข้อมูลที่มีคุณภาพได้ การแบ่งกลุ่มตามหน่วยงานพบว่า มีการกระจายที่สมดุลระหว่างฝ่ายผู้ว่าจ้าง (ฝ่ายราชการ) และฝ่ายผู้รับจ้าง (ฝ่ายเอกชน) อย่างละ 50.0% ซึ่งเป็นไปตามแผนการเก็บข้อมูลที่กำหนดไว้ และช่วยให้ได้มุมมองที่หลากหลายจากทั้งสองฝ่าย ด้านประสบการณ์การทำงานพบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ 5-10 ปี มีสัดส่วนสูงสุดที่ร้อยละ 65.0 รองลงมาคือกลุ่มที่มีประสบการณ์ 1-5 ปี ที่ร้อยละ 20.0 และกลุ่มที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ที่ร้อยละ 15.0 การกระจายประสบการณ์แบบนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์เพียงพอที่จะเข้าใจปัญหาและให้ข้อมูลที่มีคุณภาพได้

2. ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าในการก่อสร้างถนน (ตารางที่ 1) พบว่า ปัจจัยทั้งหมดในหมวดนี้มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 2.90 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัญหาด้านบุคลากรยังคงเป็นความท้าทายสำคัญในการบริหารโครงการก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดคือ แรงงานฝีมือด้อยประสิทธิภาพ ทำให้ต้องแก้ไขงานบ่อยครั้ง ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = 1.15) ซึ่งใกล้เคียงกับระดับผลกระทบมาก ปัญหานี้สะท้อนถึงคุณภาพของแรงงานในตลาดแรงงานก่อสร้างที่อาจไม่สอดคล้องกับมาตรฐานการทำงานที่ต้องการ การที่ต้องแก้ไขงานบ่อยครั้งไม่เพียงแต่ทำให้เสียเวลาเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อต้นทุนและคุณภาพของงานโดยรวม รองลงมาคือ ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างขาดการประสานงานกับผู้รับจ้าง ($\bar{X} = 3.42$, S.D. = 1.15) ปัญหานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารและการประสานงานระหว่างหน่วยงาน การขาดการประสานงานที่มีประสิทธิภาพมักนำไปสู่ความเข้าใจผิด การทำงานซ้ำซ้อน หรือการหยุดชะงักของงาน ปัจจัยที่น่าสนใจคือ วิศวกรหรือช่างเทคนิคขาดประสบการณ์ในการควบคุมงาน ($\bar{X} = 3.00$, S.D. = 1.10) ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมก่อสร้าง การที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำกว่าปัจจัยอื่น ๆ แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นที่สอดคล้องกันค่อนข้างสูงในประเด็นนี้ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแรงงาน เช่น การขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง เนื่องจากฤดูเกษตรกรรม ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 1.31) และแรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 1.25) แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของปัจจัยภายนอกที่มีต่อการดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของประเทศไทยที่ยังคงมีแรงงานจำนวนมากที่ทำงานสองอาชีพระหว่างการเกษตรและการก่อสร้าง

ตารางที่ 1

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ผู้ออกแบบ ออกแบบผิดพลาดหรือไม่ได้มาตรฐาน	2.65	1.31	ผลกระทบปานกลาง
2. การอ่านแบบที่ผิดพลาด	2.75	1.17	ผลกระทบปานกลาง
3. ผู้ประมาณราคาทำรายการประมาณราคาไม่ตรงหรือขัดแย้งกับแบบ	2.85	0.97	ผลกระทบปานกลาง
4. วิศวกรหรือช่างเทคนิคขาดประสบการณ์ในการควบคุมงาน	3.00	1.10	ผลกระทบปานกลาง
5. ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างขาดการประสานงานกับผู้รับจ้าง	3.42	1.15	ผลกระทบปานกลาง
6. การขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง เนื่องจากฤดูเกษตรกรรม	2.78	1.31	ผลกระทบปานกลาง
7. แรงงานนัดหยุดงานและละทิ้งงาน	2.65	1.21	ผลกระทบปานกลาง
8. แรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล	2.78	1.25	ผลกระทบปานกลาง
9. แรงงานฝีมือด้อยประสิทธิภาพ ทำให้ต้องแก้ไขงานบ่อยครั้ง	3.47	1.15	ผลกระทบปานกลาง
10. เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง	2.73	1.19	ผลกระทบปานกลาง
รวม	2.90	0.79	ผลกระทบปานกลาง

ตารางที่ 2

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างด้านการเงิน

ด้านการเงิน	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา	3.18	1.35	ผลกระทบปานกลาง
2. การเบิกจ่ายเงินตามงวดงานที่ได้เงินล่าช้า	3.12	1.32	ผลกระทบปานกลาง
3. ราคาก่อสร้างต่ำเกินไปไม่ตรงกับความเป็นจริง	2.55	1.15	ผลกระทบปานกลาง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ด้านการเงิน	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
4. การอนุมัติวงเงินจากแหล่งเงินทุน	2.40	1.15	ผลกระทบน้อย
5. การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา	2.85	1.16	ผลกระทบปานกลาง
6. ราคากลางกับแบบก่อสร้างขัดแย้งกัน	2.82	1.08	ผลกระทบปานกลาง
7. อัตราค่าน้ำมันที่ขึ้น-ลงผันผวน	2.65	1.25	ผลกระทบปานกลาง
8. การจ่ายค่าแรงล่าช้าไม่ตรงตามกำหนด	2.63	1.19	ผลกระทบปานกลาง
9. ค่าแรงงานต่ำเกินไป ทำให้ไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน	2.70	1.18	ผลกระทบปานกลาง
10. การใช้เงินของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือใช้ผิดประเภท	2.82	1.25	ผลกระทบปานกลาง
รวม	2.77	0.90	ผลกระทบปานกลาง

ปัจจัยด้านการเงิน (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนของการบริหารการเงินในโครงการก่อสร้าง โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 2.77 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง แต่เป็นหมวดที่มีความสำคัญสูง เนื่องจากส่งผลโดยตรงต่อความต่อเนื่องของการดำเนินงาน ปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดคือ การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา ($\bar{X} = 3.18$, S.D. = 1.35) ปัญหานี้สะท้อนถึงโครงสร้างทางการเงินของผู้รับเหมาขนาดเล็กและขนาดกลางที่อาจมีข้อจำกัดด้านเงินทุนหมุนเวียน โดยเฉพาะในช่วงที่ต้องลงทุนล่วงหน้าก่อนได้รับการชำระเงินตามงวดงาน รองลงมาคือ การเบิกจ่ายเงินตามงวดงานที่ได้เงินล่าช้า ($\bar{X} = 3.12$, S.D. = 1.32) ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยแรก การล่าช้าในการชำระเงินจากหน่วยงานราชการมักเป็นปัญหาเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อกระแสเงินสดของผู้รับเหมา และอาจนำไปสู่การหยุดชะงักของงานหรือการลดคุณภาพของงาน ปัจจัยที่น่าสนใจคือ การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ($\bar{X} = 2.85$, S.D. = 1.16) และราคากลางกับแบบก่อสร้างขัดแย้งกัน ($\bar{X} = 2.82$, S.D. = 1.08) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัญหาในระบบการจัดซื้อจัดจ้างที่อาจเน้นการประหยัดงบประมาณมากเกินไป จนกระทบต่อคุณภาพและความสามารถในการดำเนินงานของผู้รับเหมา ปัจจัยด้านตลาด เช่น อัตราค่าน้ำมันที่ขึ้น-ลงผันผวน ($\bar{X} = 2.65$, S.D. = 1.25) แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกที่ผู้รับเหมาต้องรับภาระ ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีกลไกการปรับราคาหรือการแบ่งปันความเสี่ยงที่เป็นธรรมมากขึ้น

ตารางที่ 3

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง

ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. เครื่องจักรไม่เพียงพอ	3.28	1.08	ผลกระทบปานกลาง
2. เครื่องจักรขาดประสิทธิภาพ	3.02	1.12	ผลกระทบปานกลาง
3. การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.92	1.04	ผลกระทบปานกลาง
4. เครื่องจักรหนักไม่สามารถขนย้ายเข้าพื้นที่ก่อสร้างได้	2.77	1.16	ผลกระทบปานกลาง
5. อะไหล่เครื่องจักรขาดตลาด เช่น เพืองหรือสายพาน เป็นต้น	2.45	1.13	ผลกระทบน้อย
6. การรอคิวการเช่าเครื่องจักร	2.55	1.23	ผลกระทบปานกลาง
7. เครื่องจักรไม่สามารถทำงานช่วงเวลาที่ประชาชนพักผ่อนได้	3.08	1.30	ผลกระทบปานกลาง
รวม	2.86	0.91	ผลกระทบปานกลาง

ตารางที่ 4

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. สถานที่ก่อสร้างห่างไกลแหล่งวัสดุ	2.40	0.98	ผลกระทบน้อย
2. วัสดุอุปกรณ์ขาดตลาด	2.42	1.17	ผลกระทบน้อย
3. การใช้วัสดุที่ไม่มีคุณภาพ	2.83	1.21	ผลกระทบปานกลาง
4. การขออนุมัติเลือกใช้วัสดุ	2.68	1.14	ผลกระทบปานกลาง
5. วัสดุต้องรอการผลิต หรือนำเข้าจากต่างประเทศ	2.65	1.40	ผลกระทบปานกลาง
6. การแย่งวัสดุกันระหว่างผู้รับเหมาภายในพื้นที่	2.35	1.05	ผลกระทบน้อย
7. การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ	2.80	1.28	ผลกระทบปานกลาง
8. การขออนุมัติเทียบเท่าวัสดุทำได้ยาก	2.72	1.08	ผลกระทบปานกลาง
9. รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ก่อสร้างได้	2.82	1.08	ผลกระทบปานกลาง
รวม	2.63	0.92	ผลกระทบปานกลาง

ปัจจัยด้านเครื่องจักร (ตารางที่ 3) มีค่าเฉลี่ยรวม 2.86 คะแนน อยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง แต่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดคือ เครื่องจักรไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.28$, S.D. = 1.08) ซึ่งใกล้เคียงกับระดับผลกระทบมาก ปัญหานี้อาจเกิดจากการวางแผนการใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสม การขาดแคลนเครื่องจักรในตลาดหรือข้อจำกัดด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องจักร ปัจจัยที่น่าสนใจคือ เครื่องจักรไม่สามารถทำงานช่วงเวลาที่ประชาชนพักผ่อนได้ ($\bar{X} = 3.08$, S.D. = 1.30) ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดทางสังคมที่ส่งผลต่อการใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนที่มีการร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน ข้อจำกัดนี้ทำให้ต้องปรับแผนการทำงานและอาจส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าของโครงการ เครื่องจักรขาดประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 1.12) ชี้ให้เห็นถึงปัญหาคุณภาพของเครื่องจักรที่ใช้งาน ซึ่งอาจเป็นเครื่องจักรเก่าหรือไม่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม ปัจจัยที่มีผลกระทบน้อยที่สุดคือ อะไหล่เครื่องจักรขาดตลาด ($\bar{X} = 2.45$, S.D. = 1.13) ซึ่งอยู่ในระดับผลกระทบน้อย แสดงว่าระบบการจัดหาอะไหล่ในประเทศไทยยังมีประสิทธิภาพพอสมควร

ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (ตารางที่ 4) มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุดเมื่อเทียบกับหมวดอื่น ๆ ที่ 2.63 คะแนน แต่ยังคงอยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง สิ่งที่น่าสังเกตคือ หลายปัจจัยในหมวดนี้อยู่ในระดับผลกระทบน้อย การใช้วัสดุที่ไม่มีคุณภาพ เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุด ($\bar{X} = 2.83$, S.D. = 1.21) ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของการควบคุมคุณภาพวัสดุ การใช้วัสดุที่ไม่ได้มาตรฐานไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อความทนทานของงานเท่านั้น แต่ยังอาจทำให้ต้องแก้ไขงานหรือเปลี่ยนวัสดุใหม่ รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ก่อสร้างได้ ($\bar{X} = 2.82$, S.D. = 1.08) และการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 1.28) แสดงให้เห็นถึงปัญหาด้านการขนส่งและความยืดหยุ่นของระบบราชการ ปัจจัยที่มีผลกระทบน้อยได้แก่ สถานที่ก่อสร้างห่างไกลแหล่งวัสดุ ($\bar{X} = 2.40$, S.D. = 0.98) วัสดุอุปกรณ์ขาดตลาด ($\bar{X} = 2.42$, S.D. = 1.17) และการแย่งวัสดุกันระหว่างผู้รับเหมาภายในพื้นที่ ($\bar{X} = 2.35$, S.D. = 1.05) ซึ่งแสดงว่าระบบการจัดหาวัสดุในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีมีประสิทธิภาพค่อนข้างดี

ตารางที่ 5

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง

ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	3.48	1.17	ผลกระทบปานกลาง
2. การวางแผนด้านการจัดซื้อวัสดุที่ผิดพลาด	3.13	1.20	ผลกระทบปานกลาง
3. การวางแผนด้านการจัดส่งวัสดุที่ไม่เหมาะสม	3.10	1.17	ผลกระทบปานกลาง
4. การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม	3.20	1.30	ผลกระทบปานกลาง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
5. การวางแผนด้านแรงงานที่ไม่เหมาะสม	2.88	1.11	ผลกระทบปานกลาง
6. การวางแผนการใช้เครื่องจักรที่ผิดพลาด	2.95	1.15	ผลกระทบปานกลาง
7. รูปแบบของสัญญาจ้างเหมาที่ไม่เหมาะสมกับงาน	2.65	1.29	ผลกระทบปานกลาง
8. ความคลุมเครือของสัญญาจ้าง	2.53	1.13	ผลกระทบปานกลาง
9. สัญญาจ้างขัดแย้งกับหลักกฎหมายก่อสร้าง	2.32	1.20	ผลกระทบน้อย
10. การรอผลการทดสอบวัสดุ	2.53	1.13	ผลกระทบปานกลาง
11. การวางตำแหน่งบ้านพักคนงานใกล้สถานที่ก่อสร้าง	2.30	1.22	ผลกระทบน้อย
12. แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ	2.93	1.26	ผลกระทบปานกลาง
13. การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาจ้าง เช่น งานเพิ่ม-ลด เป็นต้น	3.10	1.27	ผลกระทบปานกลาง
14. การปรับแก้แบบระหว่างการก่อสร้าง	3.40	1.39	ผลกระทบปานกลาง
รวม	2.84	0.94	ผลกระทบปานกลาง

ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ตารางที่ 5) มีค่าเฉลี่ยรวม 2.84 คะแนน อยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง หมวดนี้มีปัจจัยย่อยมากที่สุด (14 ปัจจัย) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนของการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดคือการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 1.17) ซึ่งใกล้เคียงกับระดับผลกระทบมาก ปัญหานี้เป็นรากเหง้าของปัญหาความล่าช้าอื่น ๆ การวางแผนเวลาที่ไม่สมจริงหรือไม่คำนึงถึงปัจจัยความเสี่ยงต่าง ๆ มักนำไปสู่การบีบเวลาและความเครียดในการทำงาน รองลงมาคือ การปรับแก้แบบระหว่างการก่อสร้าง ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 1.39) ซึ่งมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดในหมวดนี้ แสดงว่า ปัญหานี้มีความรุนแรงที่แตกต่างกันมากในแต่ละโครงการ การเปลี่ยนแปลงแบบระหว่างการก่อสร้างไม่เพียงแต่ทำให้เสียเวลาเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อต้นทุนและการบริหารจัดการโครงการ การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 1.30) ซึ่งให้ถึงความสำคัญของการสื่อสารและการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ปัจจัยที่มีผลกระทบน้อย ได้แก่ การวางตำแหน่งบ้านพักคนงานใกล้สถานที่ก่อสร้าง ($\bar{X} = 2.30$, S.D. = 1.22) และสัญญาจ้างขัดแย้งกับหลักกฎหมายก่อสร้าง ($\bar{X} = 2.32$, S.D. = 1.20) ซึ่งแสดงว่า ปัญหาเหล่านี้ไม่ใช่ปัญหาหลักในโครงการของ อบจ.นนทบุรี

ตารางที่ 6

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างด้านปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง

ปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง	ระดับผลกระทบ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การส่งมอบพื้นที่ล่าช้า	3.15	1.27	ผลกระทบปานกลาง
2. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	3.35	1.14	ผลกระทบปานกลาง
3. เหตุการณ์ความไม่สงบเรียบร้อยภายในพื้นที่	2.80	1.52	ผลกระทบปานกลาง
4. อุปสรรคจากภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัยหรือวาตภัย เป็นต้น	2.85	1.51	ผลกระทบปานกลาง
5. อุปสรรคจากสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น ฝนตกหนัก เป็นต้น	3.22	1.29	ผลกระทบปานกลาง
6. การกีดขวางของสิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้หวงห้าม และระบบสาธารณูปโภคหน่วยงานอื่น	3.40	1.29	ผลกระทบปานกลาง
7. การติดต่อขออนุญาตต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องพื้นที่ก่อสร้างล่าช้า	3.12	1.20	ผลกระทบปานกลาง
8. การร้องเรียนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริเวณพื้นที่โครงการ	3.33	1.22	ผลกระทบปานกลาง
9. ขอบเขตของงานไม่ชัดเจน	2.93	1.36	ผลกระทบปานกลาง
10. เกิดการก่อกวนแก่งจากฝ่ายที่ไม่ได้ทำงานก่อสร้าง	2.68	1.49	ผลกระทบปานกลาง
รวม	3.08	1.06	ผลกระทบปานกลาง

ปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง (ตารางที่ 6) มีค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดเมื่อเทียบกับหมวดอื่น ๆ ที่ 3.08 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง แต่ใกล้เคียงกับระดับมาก หมวดนี้รวบรวมปัจจัยภายนอกที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้บริหารโครงการ ปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดคือ การกีดขวางของสิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้หวงห้าม และระบบสาธารณูปโภคของหน่วยงานอื่น ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 1.29) ซึ่งสะท้อนถึงความซับซ้อนของการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการโครงสร้างพื้นฐาน รองลงมาคือ ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ($\bar{X} = 3.35$, S.D. = 1.14) และการร้องเรียนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริเวณพื้นที่โครงการ ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 1.22) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารกับชุมชนและการเตรียมพื้นที่ก่อนเริ่มงาน อุปสรรคจากสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น ฝนตกหนัก เป็นต้น ($\bar{X} = 3.22$, S.D. = 1.29) เป็นปัจจัยธรรมชาติที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีฤดูฝน ปัจจัยที่มีผลกระทบน้อยที่สุดคือ เกิดการก่อกวนจากฝ่ายที่ไม่ได้ทำงานก่อสร้าง ($\bar{X} = 2.68$, S.D. = 1.49) ซึ่งมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดในหมวดนี้ แสดงว่า ปัญหานี้เกิดขึ้นในบางโครงการเท่านั้น

3. แนวทางป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

จากผลการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี สามารถกำหนดแนวทางป้องกันปัญหาดังต่อไปนี้

1. จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมแรงงานก่อสร้าง เพื่อยกระดับทักษะและความเชี่ยวชาญของแรงงานในพื้นที่ โดยร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน เพื่อสร้างฐานข้อมูลแรงงานที่มีคุณภาพและสามารถตรวจสอบได้ จัดทำแผนการพัฒนาศักยภาพระยะยาวสำหรับเจ้าหน้าที่ของ อบจ. ในด้านการควบคุมงานก่อสร้างและการบริหารโครงการ
2. จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการที่ทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง พัฒนาระบบการรายงานความก้าวหน้างานแบบออนไลน์ เพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถติดตามและประสานงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดการประชุมประสานงานเป็นระยะ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามปัญหาและหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน
3. ปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายเงินให้รวดเร็วขึ้น โดยลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและใช้ระบบดิจิทัลในการอนุมัติ จัดทำระบบการจ่ายเงินล่วงหน้าสำหรับโครงการขนาดเล็กหรือผู้รับเหมาที่มีผลงานดี พิจารณาการปรับปรุงเงื่อนไขการชำระเงิน ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและสถานการณ์ทางการเงิน
4. จัดตั้งระบบการตรวจสอบคุณภาพวัสดุก่อนนำเข้าพื้นที่ก่อสร้าง พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานการคัดเลือกผู้จำหน่ายวัสดุ ที่เน้นคุณภาพและความน่าเชื่อถือ สร้างระบบการติดตามย้อนกลับของวัสดุ เพื่อความรับผิดชอบและการแก้ไขปัญหา
5. พัฒนาระบบการวางแผนโครงการแบบบูรณาการที่คำนึงถึงปัจจัยความเสี่ยงทุกด้าน ใช้เทคโนโลยีการจำลองและแบบจำลอง เพื่อทำนายปัญหาที่อาจเกิดขึ้น กำหนดเวลาสำรองสำหรับแต่ละขั้นตอนงาน เพื่อรองรับปัญหาที่ไม่คาดคิด
6. จัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงแบบ ที่สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว กำหนดขั้นตอนการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน พร้อมกรอบเวลาที่แน่นอน สร้างระบบการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเวลาและต้นทุน
7. พัฒนาระบบการติดตามความก้าวหน้าแบบเรียลไทม์ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จที่ชัดเจน สำหรับแต่ละขั้นตอนของโครงการ จัดทำรายงานความก้าวหน้าเป็นประจำ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทราบ จัดทำการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นโครงการ เพื่อเรียนรู้และปรับปรุงการดำเนินงานในอนาคต สร้างฐานข้อมูลบทเรียนที่ได้รับจากแต่ละโครงการ เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต พัฒนาระบบการแบ่งปันความรู้ระหว่างทีมงานและหน่วยงานต่าง ๆ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีในครั้งนี้ได้ดำเนินการโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่มีความเชื่อมั่นสูง (Cronbach's Alpha = 0.982) จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกอย่างรอบคอบ จำนวน 40 คน ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรจากทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้าง (ฝ่ายราชการ) และฝ่ายผู้รับจ้าง (ฝ่ายเอกชน) อย่างละ 20 คน เพื่อให้ได้มุมมองที่สมดุลและครอบคลุมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการก่อสร้างถนน จากการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมพบว่า ปัจจัยทั้ง 6 หมวดหลักที่ทำการศึกษามีระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความแตกต่างกันในระดับหนึ่ง โดยปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้างมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (3.08 คะแนน) ซึ่งใกล้เคียงกับระดับผลกระทบมาก รองลงมาคือ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (2.90 คะแนน) ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง (2.86 คะแนน) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (2.84 คะแนน) ด้านการเงิน (2.77 คะแนน) และด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (2.63 คะแนน) ตามลำดับ การจัดลำดับนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญสัมพัทธ์ของปัจจัยต่าง ๆ และสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดลำดับความสำคัญในการแก้ไขปัญหา

การอภิปรายผล

1. ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อัครเดช ทองมุต (2560) ที่พบว่า ปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนเกิดจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมาและการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยด้านการเงินยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะการขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา (3.18 คะแนน) และการเบิกจ่ายเงินตามงวดงานที่ได้เงินล่าช้า (3.12 คะแนน) ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาโครงสร้างระบบการชำระเงินของภาครัฐที่ยังต้องปรับปรุง
2. การที่ปัจจัยด้านบุคลากรมีผลกระทบสูง โดยเฉพาะแรงงานฝีมือด้อยประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ ศุภกิตต์ แก้วเรียง (2562) ที่กล่าวถึงปัจจัยหลักในการบริหารงานก่อสร้าง 5M ที่บุคลากร (Man) เป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรก ปัญหานี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะแรงงานและการควบคุมคุณภาพงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) ที่เน้นความสำคัญของการควบคุมเวลาและคุณภาพในงานก่อสร้าง
3. ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้างที่มีค่าเฉลี่ยสูง โดยเฉพาะการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม (3.48 คะแนน) สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนโครงการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทัด นาควิเชียร (2555) ที่กล่าวถึงผลกระทบของความล่าช้าต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การวางแผนที่ไม่เหมาะสมไม่เพียงส่งผลต่อเวลาเท่านั้น แต่ยังกระทบต่อความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการบริการสาธารณะ
4. ปัจจัยอื่น ๆ ในงานก่อสร้างที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (3.08 คะแนน) โดยเฉพาะการกีดขวางของสิ่งปลูกสร้างและระบบสาธารณูปโภค (3.40 คะแนน) และการร้องเรียนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (3.33 คะแนน) สะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของการประสานงานระหว่างหน่วยงานและความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ลิขิต พันธุ์เทพ (2564) ที่เน้นความสำคัญของการปรับปรุงข้อบกพร่องเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดทำระบบฐานข้อมูลผู้รับเหมาที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงข้อมูลประสบการณ์ ความสามารถทางการเงิน และประวัติการทำงาน เพื่อใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาที่เหมาะสม ควรพัฒนาระบบการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานที่เข้มงวดมากขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีการตรวจสอบที่ทันสมัย และจัดทำคู่มือมาตรฐานการก่อสร้างที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง
2. ควรจัดทำกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนโครงการ เพื่อลดปัญหาการต่อต้านและข้อร้องเรียนในภายหลัง ควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนเข้าใจถึงประโยชน์ของโครงการและระยะเวลาการดำเนินงาน และจัดทำช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะจากชุมชน
3. การศึกษาครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบปัญหาและแนวทางการแก้ไข
4. ควรศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอย่างเจาะจง และควรพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์ความเสี่ยงด้านความล่าช้า โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยในการวางแผนและป้องกันปัญหาล่วงหน้า

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐพร เพิ่มทรัพย์. (2544). *การศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี].
ThaiLIS. https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/KMUTT.the.2001.91
- ดาร์วรรณ มากมูล และวีรภาพ ดอกจันทร์. (2567). การศึกษาปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนในการขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร ภายในสำนักงานเขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ครั้งที่ 6* (น. 147-155). มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- ทินกร เชื้อวงศ์. (2567). ปัญหาที่มีผลกระทบต่อการบริหารงานก่อสร้างของเทศบาลเมืองบางแม้นาง. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ครั้งที่ 6* (น. 138-146). มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- ทัด นาควิเชียร. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี].
ThaiLIS. <http://www.repository.rmutt.ac.th/handle/123456789/1900>

- พัฒนา พรหมณี, ยุพิน พิทยาวัฒนชัย และจีระศักดิ์ ทัพพา. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, 26(1), 59-66.
- ยศกร ชลรัตน์ และชัยณรงค์ อธิสกุล. (2565). การควบคุมงานก่อสร้างโครงการของภาครัฐด้วยเทคนิคปัจจัยในการควบคุมเวลา. ใน *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27* (น. CEM01-1-CEM01-4). คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ลิขิต พันธุ์เทพ. (2564). ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครพนม. ใน *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26* (น. CEM34-1-CEM34-7). คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ศุภกิตต์ แก้วเรียง. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างระบบประปาบาดาลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].
ThaiLIS. <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Search/index/collection:20>
- อัครเดช ทองผุด. (2560). การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี [โครงการปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี].
ThaiLIS. <http://203.158.7.92/jspui/bitstream/123456789/7927/2/Fulltext.pdf>