

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน (มุมมองภาคเอกชน)

A Study on Road Construction Delays in Kanchanburi Province

(Private Sector's Perspective)

กวี หวังนิเวศน์กุล กนก สัตตะรัตนะ และ กฤษณะพัชร อชโชติพงศ์
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ กรุงเทพฯ
E-mail : kawee2555@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน โดยทัศนคติของผู้รับเหมาภาคเอกชน ในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้แบบสอบถามสำรวจกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 ตัวอย่าง โดยมีตำแหน่งเป็นวิศวกรโครงการ ร้อยละ 51.3 รองลงมาคือนายช่างโครงการร้อยละ 33.3 และ ผู้จัดการโครงการ ร้อยละ 12.8 ทำการวิเคราะห์และทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($\alpha = 0.05$) เพื่อหาค่าสถิติต่างๆ ทำการวิเคราะห์และเรียงลำดับจากดัชนีความรุนแรงซึ่งเป็นการรวมค่าระดับความถี่ และระดับผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง พบว่า ทัศนคติของผู้รับเหมาภาคเอกชนที่ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยความล่าช้าของความรุนแรงที่เกิดขึ้น โดยเฉลี่ยสามลำดับแรกคือ ด้านการเงิน ($\bar{X} = 3.41$, SD. = 0.598) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ($\bar{X} = 2.79$, SD. = 0.428) และ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 2.66$, SD. = 0.327) ตามลำดับ และสามลำดับแรกของความถี่ที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยคือ ด้านการเงิน ($\bar{X} = 3.22$, SD. = 0.825) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ($\bar{X} = 2.65$, SD. = 0.470) และ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 2.63$, SD. = 0.510) ตามลำดับ เช่นเดียวกัน ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน โดยทัศนคติของผู้รับเหมาภาคเอกชนให้ความสำคัญกับ ด้านการเงิน เป็นอันดับแรก ทั้งด้านความรุนแรงและความถี่ที่เกิดขึ้น

คำสำคัญ: ปัญหาความล่าช้าของงานก่อสร้างถนน โครงการก่อสร้างถนน

Abstract

The objective of this research was to study opinions of private contractors towards the causes of construction delays at sub-district Organization (SOA) in Kanchanaburi province. The study was carried out by distributing questionnaires to 39 randomly selected respondents assigned in the SOA. The results showed that 51.3% of samples are project engineers, 33.3% are project technicians, and 12.8% are project managers. The obtained data were analyzed and tested with statistical significance at 0.05 level ($\alpha = 0.05$) to determine statistical values. On the other hand, the analysis and ranking scales were determined from severity, indexes, frequency ranks, and degrees of effects of factors that contributed to the delays of the road construction. The findings revealed that from private contractors' opinions, they ranked the level of importance and categories of causes of delays and severance averagely on these first three priorities: finance, construction methods and procedures, and concerned parties. For finance, it indicated $\bar{X} = 3.41$, SD = 0.598; construction methods and procedures at $\bar{X} = 2.79$, SD = 0.428; and concerned parties at $\bar{X} = 2.66$, SD = 0.327, respectively. The first three priorities of frequency occurrence also exhibited varying frequency rates: financial matters at $\bar{X} = 3.22$, SD = 0.825; building methods and procedures at $\bar{X} = 2.65$, SD = 0.510. The most significant contributing factors that caused the delays on road constructions were opinions of private contractors regarding financial matters were ranked as the first priority on occurrence of frequency levels and degree of severity.

Keywords: Road construction project, Problems of road construction delay.

1. บทนำ

ปัจจุบันโครงการก่อสร้างต่างๆ ในงานราชการส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ อาทิเช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.), เทศบาล, องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.), กรุงเทพมหานคร (กทม.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าวมีโครงการจ้างเหมาก่อสร้างเกิดขึ้นมาอย่างมากมายนับตั้งแต่รัฐบาลมีการกระจายอำนาจการปกครองอย่างเต็มรูปแบบให้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการกระจายอำนาจ พ.ศ. 2542 โดยให้ องค์กรปกครองท้องถิ่นมีอำนาจในการบริหารการใช้งบประมาณรายได้จากการเก็บภาษีต่างๆ ภายในท้องถิ่น รายได้จากการ ได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลางคือ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย และ แหล่งเงินได้จากการได้รับการสนับสนุน จากหน่วยงานอื่นๆ โดยนางบประมาณรายได้จากแหล่งต่างๆ นั้นมาใช้ในการพัฒนาท้องถิ่น ในยุทธศาสตร์การ พัฒนาด้านต่างๆ

การนำเงินงบประมาณรายได้จากแหล่งต่างๆ เพื่อมาพัฒนายุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ นั้น ขึ้นอยู่กับนโยบายการ พัฒนาจังหวัด และ โครงสร้างของแต่ละจังหวัดว่าเป็นจังหวัดเศรษฐกิจการค้าอุตสาหกรรม ศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยวหรือ ด้านอื่นๆ แต่โดยพื้นฐานแล้วแต่ละจังหวัดมักจะ นำงบประมาณรายได้ไปใช้ในการพัฒนาด้าน โครงสร้างพื้นฐานเป็นหลักเพื่อ เป็นการบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนส่วนใหญ่ งบประมาณส่วนที่เหลือจึงนำไปพัฒนายุทธศาสตร์ด้านอื่นๆ สืบเนื่อง จากประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาจึงต้องพัฒนาด้าน โครงสร้างพื้นฐานก่อน ส่วนใหญ่การพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นถนน อาคาร สะพาน ระบบประปา และระบบสาธารณสุขขั้นพื้นฐานต่างๆ นั้น ปัจจุบัน สักยภาพของหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพไม่เพียงพอที่จะดำเนินการก่อสร้างเอง ส่วนใหญ่จึงต้องมีการดำเนินการ จ้างเหมาก่อสร้าง โดยวิธีการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบพัสดุของราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2535

ดังนั้น โครงการก่อสร้างเกี่ยวกับ โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ มักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอ และปัจจัยที่ ทำให้เกิดความล่าช้าในแต่ละ โครงการก่อสร้างก็มักจะมี ความแตกต่างกันออกไปเสมอ โดยระดับความถี่และระดับความรุนแรง ที่เกิดขึ้นในแต่ละ โครงการก่อสร้างนั้นก็มักจะแตกต่างกันออกไปด้วยเช่นกัน

จากปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นภายใน โครงการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวแล้ว จึงได้ทำการศึกษาวิจัยถึง ความถี่และความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในด้านต่างๆ ขึ้นภายใน โครงการก่อสร้างขององค์การบริหาร ส่วนตำบล โดยเลือกที่จะทำการศึกษาวิจัยของค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรีเท่านั้น เนื่องจากจังหวัดกาญจนบุรีมี แหล่งท่องเที่ยวมากเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ ดังนั้นรายได้หลักจากการเก็บภาษีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของ จังหวัดกาญจนบุรีจึงมีรายได้ที่สูง และการคืนภาษีเงินได้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนในท้องถิ่น โดยส่วนใหญ่จะ ให้ กลับคืนในรูปแบบของ โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ดังนั้นจึงเกิดการก่อสร้าง โครงสร้างพื้นฐานขึ้นอย่างมากมายในจังหวัด กาญจนบุรี

พงศกร จุลละโพธิ และ พาสีทธิ หล่อธีรพงศ์.(2551) ศึกษาเรื่อง สาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างทางหลวงของ ประเทศไทย ผลการศึกษา พบว่า สาเหตุและปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล่าช้าต่อโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงมากที่สุด คือ ปัญหาการติดกรรมสิทธิ์ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในการก่อสร้างทาง และเมื่อปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อ โครงการเป็นอย่างมาก ลำดับต่อมา คือปัญหาสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในลำดับรองลงมาซึ่งเมื่อเกิด ปัญหาดังกล่าวแล้ว ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการเป็นอย่างมาก สำหรับแนวทางการป้องกันถึงสาเหตุของปัญหา ความล่าช้าๆนั้น พบว่า ปัญหาติดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ควรสร้างกฎเกณฑ์การคำนวณราคาค่าทดแทนอสังหาริมทรัพย์ที่ ถูกเวณคืนให้เกิดความเป็นธรรมและเหมาะสม

มารุต ชาวสวน (2549) ศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่ทำให้ เกิดความล่าช้าภายใน โครงการก่อสร้างขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นสระบุรี พบว่าจากธรรมชาติของงานที่แตกต่างกัน จึงแบ่งโครงการก่อสร้างออกเป็น 3 ประเภท คือการ ก่อสร้างอาคาร การก่อสร้างถนน และการก่อสร้างสะพาน งานวิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากตัวแทนเจ้าของและผู้รับจ้าง

โดยใช้แบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์และเรียงลำดับจากดัชนีความรุนแรง ซึ่งเป็นการรวมค่าระดับความถี่ และระดับผลกระทบของแต่ละปัจจัยเพื่อหาปัจจัยความล่าช้าสำคัญ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความล่าช้าสำคัญ โครงการก่อสร้างแต่ละประเภทส่วนใหญ่จะแตกต่างกัน และพบว่า ขอบเขตงานไม่ชัดเจน การรออนุมัติผลการทดสอบวัสดุ และการส่งมอบข้อมูลเจาะสำรวจ เป็นปัจจัยความล่าช้าสำคัญที่พบในโครงการก่อสร้างทุกประเภท หวังว่าปัจจัยความล่าช้าที่ระบุในการศึกษาจะได้รับการพิจารณา อย่างระมัดระวังสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารโครงการ

หัต นาควิเชียร และคณะ (2554) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล พบว่า ข้อมูลจากตัวแทนเจ้าของโครงการ(ภาครัฐราชการ) และผู้รับจ้าง(ภาคเอกชน) ได้ผลการศึกษาว่า ปัจจัยความล่าช้าสำคัญ โครงการก่อสร้างถนนส่วนใหญ่จะแตกต่างกันมุมมองภาครัฐราชการมองว่าการที่ผู้รับเหมาที่เข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้าเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมากที่สุด สำหรับภาคเอกชน มองว่า ปัญหาแรงงานหยุดในช่วงเทศกาลส่งผลกระทบต่อความล่าช้ามากที่สุด

2. วิธีการศึกษา

ในการดำเนินงานศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการศึกษาวิจัยแบบเชิงสำรวจ เพื่อหาข้อมูลจริงที่เกิดขึ้น การทำวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่อง ความถี่และความรุนแรงของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นภายในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี โดยในการศึกษาครั้งนี้จะเน้นไปที่กลุ่มผู้รับเหมาภาคเอกชนที่รับเหมางานก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี

ผู้ทำวิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มวิศวกร/นายช่างผู้ควบคุมงานโครงการก่อสร้างถนน เพื่อสอบถามความคิดเห็นว่ามีทัศนคติอย่างไร เมื่อเกิดปัญหาความขัดแย้ง การเก็บข้อมูลงานวิจัย จะใช้วิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และวิธีสอบถามด้วยตนเองให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยจะให้ตอบแบบสอบถามและส่งกลับมาทางไปรษณีย์และส่งกลับด้วยตนเองตามที่อยู่ของผู้วิจัยที่ได้แนบไปกับแบบสอบถาม หลังจากได้ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ผลของข้อมูลในเชิงสถิติและนำเสนอผลงานวิจัยต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ได้รับทราบถึงข้อเท็จจริงของปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นภายในองค์กรบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี

2.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อทำการศึกษาระดับความถี่และความรุนแรงของปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นภายในโครงการก่อสร้างถนน
- 2) เพื่อให้ทราบถึงแนวคิดและมุมมองจากบุคลากรผู้รับเหมาภาคเอกชน จากปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน
- 3) เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนต่อไป

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

เป็นบุคคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานผู้รับเหมาภาคเอกชน ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 39 ตัวอย่าง โดยแสดงตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้จัดการโครงการ	5	12.8
วิศวกรโครงการ	20	51.3
นายช่างโครงการ	13	33.3
เจ้าของโครงการ	0	0.0
อื่นๆ	1	2.6
รวม	39	100.0

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำแนกตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ จำแนกตามเพศ จำแนกตามอายุ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 วัดอุปสงค์ของระดับความถี่และความรุนแรงของปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นภายในโครงการก่อสร้างถนน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ระดับความถี่ / ความรุนแรง ของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นภายในโครงการก่อสร้างถนน โดยวัดความคิดเห็นใน 6 ด้าน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

โดยแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. ผลการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน โดยทัศนคติของผู้รับเหมาภาคเอกชน ให้ความสำคัญกับปัจจัยความล่าช้าของความถี่ และความรุนแรงที่เกิดขึ้นในแต่ละด้าน ดังนี้

จากตารางที่ 2 พบว่า โดยภาพรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าระดับความถี่ของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี อยู่ในระดับที่เกิดขึ้นน้อย และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าด้านการเงิน มีความถี่สูงสุด รองลงมาคือด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง และด้านปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง ตามลำดับค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความถี่ ของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ระดับความถี่ที่เกิด n = 39		
	\bar{X}	SD	การแปลผล
บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man)	2.63	.510	เกิดขึ้นปานกลาง
การเงิน (Money)	3.22	.825	เกิดขึ้นปานกลาง
เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine)	2.42	.443	เกิดขึ้นน้อย
วัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (Material)	2.47	.363	เกิดขึ้นน้อย
ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method)	2.65	.470	เกิดขึ้นปานกลาง
ปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง (Other)	1.96	.437	เกิดขึ้นน้อย
รวม	2.56	.396	เกิดขึ้นน้อย

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าระดับความรุนแรงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี อยู่ในระดับที่รุนแรงปานกลาง และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าด้านการเงิน มีระดับความรุนแรงสูงสุด รองลงมาคือด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง และด้านปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง ตามลำดับค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความรุนแรง ของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ระดับความรุนแรง n = 39		
	\bar{X}	SD	การแปลผล
บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man)	2.66	.327	รุนแรงปานกลาง
การเงิน (Money)	3.41	.598	รุนแรงปานกลาง
เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine)	2.62	.453	รุนแรงปานกลาง
วัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (Material)	2.63	.375	รุนแรงปานกลาง
ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method)	2.79	.428	รุนแรงปานกลาง
ปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง (Other)	2.14	.556	รุนแรงน้อย
รวม	2.71	.287	รุนแรงปานกลาง

สรุปรายละเอียดของปัจจัยแต่ละด้านที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการ โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้น ดังนี้

ด้านการเงิน (Money)

- เรื่องการประมาณงานราคาก่อสร้างต่ำกว่าความเป็นจริง ($\bar{X} = 3.82, SD = 1.449$)
- เรื่องการใช้เงินของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือใช้ผิดประเภท ($\bar{X} = 3.38, SD = 1.067$)
- เรื่องการเบิกจ่ายเงินตามงวดงานที่ได้เงินล่าช้า ($\bar{X} = 3.15, SD = 0.961$)

ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method)

- เรื่องการละเลยเรื่องความปลอดภัย ($\bar{X} = 3.79, SD = 1.151$)
- เรื่องการวางแผนด้านการจัดส่งวัสดุที่ไม่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.28, SD = 0.887$)
- เรื่องการวางแผนด้านการจัดซื้อวัสดุที่ผิดพลาด ($\bar{X} = 2.85, SD = 1.604$)

ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man)

- เรื่องแรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล ($\bar{X} = 4.23, SD = 1.158$)
- เรื่องการขาดแคลนแรงงานก่อสร้างเนื่องจากฤดูกาลทำเกษตรกรรม ($\bar{X} = 3.10, SD = 1.294$)
- เรื่องการไม่ทำงานล่วงเวลา ($\bar{X} = 3.10, SD = 0.882$)

ด้านวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (Material)

- เรื่องการขออนุมัติเลือกใช้วัสดุ ($\bar{X} = 2.92, SD = 0.703$)
- เรื่องการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ ($\bar{X} = 2.72, SD = 0.759$)
- เรื่องการได้แหล่งวัสดุที่ไม่มีคุณภาพ ($\bar{X} = 2.69, SD = 0.922$)

ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine)

- เรื่องการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ($\bar{X} = 2.79, SD = 0.923$)
- เรื่องเครื่องจักรไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 2.77, SD = 0.706$)
- เรื่องเครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง ($\bar{X} = 2.46, SD = 0.682$)

ด้านปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง (Other)

- เรื่องผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ซ้ำ ($\bar{X} = 3.10, SD = 1.071$)
- เรื่องการส่งมอบพื้นที่ล่าช้า ($\bar{X} = 2.56, SD = 0.968$)
- เรื่องภูมิประเทศที่ไม่เหมาะสมกับการทำงาน ($\bar{X} = 2.44, SD = 0.754$)

สรุปรายละเอียดของปัจจัยแต่ละด้านที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการ โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยของความรุนแรงที่เกิดขึ้น ดังนี้

ด้านการเงิน (Money)

- เรื่องการประมาณงานราคาก่อสร้างต่ำกว่าความเป็นจริง ($\bar{X} = 3.92, SD = 1.345$)
- เรื่องการใช้เงินของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือใช้ผิดประเภท ($\bar{X} = 3.64, SD = 0.811$)
- เรื่องการเบิกจ่ายเงินตามงวดงานที่ได้เงินล่าช้า ($\bar{X} = 3.44, SD = 0.754$)

ด้านเครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine)

- เรื่องเครื่องจักรไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.15, SD = 0.630$)
- เรื่องเครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง ($\bar{X} = 2.85, SD = 0.988$)
- เรื่องเครื่องจักรขาดประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 2.74, SD = 0.751$)

ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method)

- เรื่องการละเลยเรื่องความปลอดภัย ($\bar{X} = 3.56, SD = 1.252$)
- เรื่องการวางแผนด้านการจัดส่งวัสดุที่ไม่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.41, SD = 0.966$)
- เรื่องการวางแผนด้านการจัดซื้อวัสดุที่ผิดพลาด ($\bar{X} = 3.36, SD = 0.873$)

ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man)

- เรื่องแรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล ($\bar{X} = 4.33, SD = 1.060$)
- เรื่องการไม่ทำงานล่วงเวลา ($\bar{X} = 3.36, SD = 1.038$)
- เรื่องเกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้รับเหมาหลักกับผู้รับเหมาช่วง ($\bar{X} = 3.21, SD = 0.833$)

ด้านวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (Material)

- เรื่องการขออนุมัติเลือกใช้วัสดุ ($\bar{X} = 3.08, SD = 0.703$)
- เรื่องการได้แหล่งวัสดุที่ไม่มีคุณภาพ ($\bar{X} = 2.82, SD = 0.854$)
- เรื่องการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ ($\bar{X} = 2.82, SD = 0.823$)

ด้านปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง (Other)

- เรื่องผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ช้า ($\bar{X} = 3.26, SD = 1.019$)
- เรื่องภูมิประเทศที่ไม่เหมาะสมกับการทำงาน ($\bar{X} = 2.54, SD = 0.756$)
- เรื่องสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย ($\bar{X} = 2.46, SD = 1.047$)

4. สรุปผล

ผลการวิเคราะห์และเรียงลำดับจากดัชนีความรุนแรงซึ่งเป็นการรวมค่าระดับความถี่ และระดับผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง พบว่า ทศนคติของผู้รับเหมาภาคเอกชนที่ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยความล่าช้าของความรุนแรงที่เกิดขึ้น โดยเฉลี่ย สามลำดับแรก คือ ด้านการเงิน ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง และ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ

สำหรับ สามลำดับแรกของความถี่ที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ย คือ ด้านการเงิน ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง และ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน โดยทศนคติของผู้รับเหมาให้ความสำคัญกับ ด้านการเงิน เป็นอันดับแรก ซึ่งมีความสอดคล้องกันทั้งด้านความรุนแรงและความถี่ ที่เกิดขึ้น

งานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนในแต่ละโครงการก่อสร้าง มักจะเกิดจากปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าเล็กน้อยหรือแตกต่างกันออกไป และระดับความรุนแรงก็แตกต่างกันออกไปอีกด้วย จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. งานวิจัยนี้หากได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบในเชิงปริมาณในโครงการก่อสร้างถนนในจังหวัดอื่นๆเพิ่มเติมก็สามารถที่จะเพิ่มมุมมองในเรื่องของความล่าช้าได้มากขึ้น และเพิ่มกลุ่มเป้าหมายของผู้ตอบแบบสอบถามให้มากขึ้น และทราบถึงปัจจัยที่อาจเหมือนหรือแตกต่างกันได้ในแต่ละท้องถิ่น
2. ผลจากการศึกษาวิจัยด้านความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนนี้ จะช่วยในการพัฒนาในเรื่องของการปรับปรุงผลผลิตในงานก่อสร้างเพิ่มขึ้น และช่วยในการวางแผนการจัดการบริหารงานก่อสร้างในโครงการต่อไป

5. เอกสารอ้างอิง

พงศกร จุลละโพธิ และ พาสีทธิ หล่อธีรพงศ์. 2551. สาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างทางหลวงของ ประเทศไทย

วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
มารุต ชาวสวน. 2549. การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสระบุรี.

วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ทัต นาควิเชียร จตุพล ตั้งปกาศิต และกองกฤษณ์ โดชัยวัฒน์. 2554. ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนน
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 16.
มหาวิทยาลัยมหิดล