



ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว
กรุงเทพมหานคร

นายวิษณุพงศ์ ชัยณรงค์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว
กรุงเทพมหานคร



นายวิษณุพงศ์ ชัยณรงค์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ใบรับรองโครงการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคัน
นายาว กรุงเทพมหานคร

โดย นายวิษณุพงศ์ ชัยณรงค์

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย / หัวหน้า

ภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชต์พร นวลสุวรรณค์)

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชาติ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ แยมโอบฐ์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยศาสตร์ สกุลศักดิ์ศรี)

ชื่อ : นายวิษณุพงศ์ ชัยณรงค์
ชื่อการค้นคว้าอิสระ : ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน
ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
สาขาวิชา : เทคโนโลยีวิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ แยมโอษฐ์
หลัก
ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะ ถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการป้องกันปัญหาความล่าช้าดังกล่าวในอนาคต โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้าง จำนวน 20 คน กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จำนวน 40 คน กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านการเงิน ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง และด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปรปรวนทางเดียว (1-way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยด้านการเงิน ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง ปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง (2) ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ ปัจจัยปัญหาการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม ปัจจัยการขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง ปัจจัยปัญหาการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม ปัจจัยเครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก และปัจจัยแนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ ตามลำดับ (3) แนวทางการป้องกันปัญหาความล่าช้าในอนาคตนั้น ผู้รับจ้างควรศึกษาพื้นที่ก่อสร้างจริงและปรับปรุงข้อมูลก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อรับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ จะทำให้การประเมินระยะเวลาดำเนินก่อสร้างได้ถูกต้องและจัดสรรเวลาได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น เป็นการป้องกันปัญหาด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม อันจะสามารถช่วยลดปัญหาความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(มีจำนวนทั้งสิ้น 88 หน้า)

คำสำคัญ : ความล่าช้า ก่อสร้างและบูรณะ ถนน ตรอก ซอย กรุงเทพมหานคร

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

Name : Mr. Witsanupong Chainarong
Independent Study Title : Factors affecting the delays in the construction and maintenance of road by Khannayao District Office, Bangkok
Major Field : Construction Engineering Technology
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Independent Study Advisor : Associate Professor Dr. Nirat Yamoat
Academic Year : 2024

ABSTRACT

The purposes of this research were to study the significant levels and priorities of the factors affecting the delays in the construction and maintenance of roads by the Khannayao District Office, Bangkok, as well as provide guidelines to solve the delays in the construction and maintenance of roads. The research sample of 120 people was divided into 3 groups: 20 design officers, 40 control officers, and 60 contractor staff. The questionnaire, which was divided into six parts, i.e., man, money, machinery, materials, construction methods, and other aspects, was aimed at collecting quantitative data. Then, the mean, standard deviation, frequency, and one-way ANOVA were used to analyze the data.

The results reveal that, firstly, the significance of the other factors is at a high level and the significance of the financial, the construction procedures, the construction machinery, the personnel, and the construction materials and equipment factors are at a moderate level. Secondly, the top five factors affecting delays are the inappropriate work schedule planning, the lack of liquidity of the contractor, the inadequate financial planning, the difficulty in accessing the construction site with heavy machinery, and the unclear boundaries between public and private areas. Additionally, to prevent future delays, the contractor should inspect the actual construction site and update the information before starting construction to be aware of any possible problems and obstacles. This will improve scheduling and the accuracy of the construction period assessment. It's to avoid the problem of working at inappropriate times. By accomplishing this, the problem of possible delays will be significantly reduced.

(Total 88 Pages)

Keywords: Delay, Construction and maintenance of road, Bangkok

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.ดร.นิรัตน์ แยมโอษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างดีมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.วิเชียร ชาลี ประธานกรรมการ และ รศ.ดร.ชัยศาสตร์ สกฤตศักดิ์ศรี กรรมการ ในการสอบสารนิพนธ์ที่ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขข้อบกพร่อง นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักงานวิศวกรรมทาง สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร บุคลากรของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เป็นผลทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จทุก ๆ ท่านนอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาข้างต้นที่ได้ให้ความช่วยเหลือผู้ทำสารนิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จการศึกษา คุณค่าอันพึงมีของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

วิษณุพงศ์ ชัยณรงค์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.6 ประโยชน์ของการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร.....	4
2.2 งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย.....	7
2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า.....	12
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	19
3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	19
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	20
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	20
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
3.5 วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก.....	29
3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	30

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัย	32
4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในงานก่อสร้าง และบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร.....	32
4.2 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้า ในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร...	52
4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลระดับความสำคัญปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	60
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	66
5.1 สรุปและอภิปรายผลวิจัย	66
5.2 ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม.....	69
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบประเมิน IOC	72
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม	81
ประวัติผู้วิจัย.....	88

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 สรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
3-1 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้	24
3-2 ผลการประเมินความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้	26
3-3 ตัวอย่างของแบบสอบถามส่วนที่ 2.....	28
3-4 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา.....	29
4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้าง).....	38
4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง)	41
4-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง)	45
4-5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (มุมมองผู้ตอบการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด).....	48
4-6 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้าง).....	52

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-7 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน..... งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง).....	54
4-8 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน..... งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง)	56
4-9 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน..... งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (มุมมองผู้ตอบการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด).....	58
4-10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน..... งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร	60
4-11 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นสอดคล้องของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน..... งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร	63

สารบัญรูปลูกภาพ

รูปปลูกที่	หน้า
2-1 แผนทีแสดงพื้นที่เขตคั่นนายว กรุงเทพมหานคร.....	6
2-2 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของฝ่ายโยธา สำนักงานเขต.....	8
2-3 ตัวอย่างโครงการก่อสร้างและบูรณะ ถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคั่นนายว กรุงเทพมหานคร.....	9
2-4 ขั้นตอนการปรับบดอัดชั้นรองพื้นทางและปรับระดับก่อนทำการเทคอนกรีต โครงการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2	10
2-5 ขั้นตอนการเทคอนกรีตผิวถนน โครงการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2	10
2-6 รูปแบบถนนหลังจากการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2	11
2-7 รูปตัดถนนโครงการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2.....	11
3-1 แนวทางการดำเนินการวิจัย.....	19
3-2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม.....	21
4-1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	34
4-2 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ.....	35
4-3 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา.....	36
4-4 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่	37

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานออกแบบและก่อสร้าง บำรุงรักษา ถนน สะพาน ทางเท้า เขื่อน และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ รวมทั้งงานสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเมือง ทั้งจากการสร้างขึ้นใหม่และการบูรณะซ่อมแซมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม โครงสร้างพื้นฐานด้านการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน อาทิเช่น ถนน ตรอก ซอย ทางเท้า ผิวจราจร ล้วนมีความสำคัญในฐานะของโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพที่เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันเศรษฐกิจ นำความเติบโตและความมั่งคั่งเข้าสู่เมืองและสามารถยกระดับทางเศรษฐกิจและสังคมได้อีกด้วย โครงการก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม และบูรณะถนน ตรอก ซอย ภายในสำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร มักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอ เนื่องจากสาเหตุปัจจัยต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมเนื่องจากสังคมเมืองพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยที่สำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร ไม่สามารถที่จะดำเนินการก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานได้ทันตามความต้องการของชุมชนเมือง จึงเกิดสาเหตุการเติบโตของเมืองก่อนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และเมื่อสำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ทำให้โครงการก่อสร้างต่างๆ เกิดความล่าช้าขึ้น ซึ่งความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนนั้น อาจเกิดจากปัจจัยหลายๆ ประการ ทั้งจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ปัจจัยหลายอย่างที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ซึ่งนอกจากจะไม่เป็นผลดีต่อทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกันในโครงการแล้ว ยังทำให้ประชาชนเสียโอกาสที่จะเดินทางได้อย่างคล่องตัว การทราบถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าของโครงการก่อสร้างก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สามารถนำไปหาแนวทางป้องกันการเกิดความล่าช้า และยังช่วยเรื่องการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด และยังทำให้การก่อสร้างแล้วเสร็จตามกำหนดการที่ได้วางแผนไว้

ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญที่งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร ไม่สามารถก่อสร้างแล้วเสร็จและใช้ประโยชน์ได้ตามที่กำหนด

เนื่องจากโครงการอาจจะต้องมีการหยุดการก่อสร้าง การขอขยายเวลาก่อสร้างจึงไม่เพียงแต่สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร เสีย ประโยชน์ แต่ประชาชนยังได้รับผลกระทบจากการที่โครงการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จจะนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการหาสาเหตุเพื่อรวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า เพื่อทำการศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าซึ่งสุดท้ายผู้วิจัยสามารถนำประโยชน์จากการศึกษาหาสาเหตุที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปร่วมในการเตรียมการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาความล่าช้างานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 2) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ออกแบบผู้ควบคุม และผู้รับเหมางานก่อสร้างให้ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้ จำกัดขอบเขตการศึกษาเฉพาะงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ผู้จัดทำงานวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ซึ่งประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย วิศวกรโยธา นายช่างโยธา (ฝ่ายราชการ) ทั้งในส่วนของผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม วิศวกรสำนักงาน โฟร์แมน และช่างสำรวจ ของบริษัทผู้รับเหมางานก่อสร้าง

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) งานก่อสร้าง หมายความว่า งานที่ผู้รับจ้างมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง
- 2) การบูรณะ หมายถึง การแก้ไข การกระทำ และหรือการดำเนินการอื่นใด เพื่อให้สิ่งก่อสร้างซึ่งได้ก่อสร้างไว้แล้วคงสภาพเดิมหรือให้มีสภาพที่ดียิ่งขึ้น
- 3) ผู้ออกแบบ หมายความว่า วิศวกร สถาปนิก นายช่างหรือช่างของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการพิจารณา ออกแบบ คำนวณโครงสร้างกำหนดรายการของงานก่อสร้าง รวมตลอดถึงผู้ที่ได้รับมอบหมายตามระเบียบแบบแผนของทางราชการไม่ว่าจะเป็นประจำหรือเป็นครั้งคราว ให้เป็นผู้รับผิดชอบในการนั้นด้วย
- 4) ผู้ควบคุมงาน หมายความว่า ผู้ควบคุมงาน ซึ่งได้รับมอบหมายตามระเบียบแบบแผนของทางราชการให้เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจ และควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายการก่อสร้างข้อตกลงในสัญญาจ้าง และระเบียบราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมตลอดถึงผู้บังคับบัญชาตามสายงานของผู้ควบคุมงานซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการนั้นด้วย

1.6 ประโยชน์ของการวิจัย

- 1) ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 2) ทราบถึงลำดับความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 3) ได้แนวทางให้หน่วยงานนำไปปรับปรุงไม่ให้เกิดปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร รวมถึงเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาความล่าช้านี้ด้วย ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

- 1) สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 2) งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย
- 3) ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า
- 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

2.1.1 ประวัติความเป็นมา

วันที่ 13 ธันวาคม 2515 ประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 335 จัดตั้ง "กรุงเทพมหานคร" และกำหนดเปลี่ยนการเรียกขานจาก "อำเภอ" เป็น "เขต" ประกอบด้วย 24 เขต เขตบางกะปิเป็นเขตหนึ่งของกรุงเทพมหานครพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2518 แบ่งพื้นที่การปกครองของกรุงเทพมหานครเป็น "เขต" และ "แขวง" มี 24 เขตปกครอง เหมือนเดิม "แขวงคันนายาว" เป็นเขตหนึ่งของเขตบางกะปิ ("เขต" เป็นส่วนราชการของกรุงเทพมหานคร และเรียก "นายอำเภอ" ว่า "หัวหน้าเขต") พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 ให้มี "สำนักงานเขต" เป็นส่วนราชการของกรุงเทพมหานคร โดยมี "ผู้อำนวยการเขต" เป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการ และลูกจ้างกรุงเทพมหานคร รับผิดชอบการปฏิบัติราชการ ภายในสำนักงานเขตปี พ.ศ. 2532 กรุงเทพมหานครได้เปลี่ยนแปลงเขตปกครอง โดยแบ่งพื้นที่เขตบางกะปิออกเพิ่มเป็นเขตใหม่อีก 2 เขต คือ เขตลาดพร้าว และเขตบึงกุ่ม ทำให้ "แขวงคันนายาว" เป็นแขวงหนึ่งของเขตบึงกุ่มแต่เนื่องด้วยสภาพพื้นที่เขตต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วควบคู่กับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ประกอบกับการพัฒนาด้านโครงข่ายคมนาคมขยายตัวออกกว้างไกลเข้าสู่พื้นที่ว่าง มีการกระจายตัวของประชากรและสาธารณูปโภคเพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องจัดขนาดพื้นที่และจำนวนประชากรของเขตให้มีความเหมาะสมใกล้เคียงกัน เพื่อประโยชน์แก่การปกครอง การให้บริการของรัฐ และความสะดวกของประชาชน จึงมีประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2540

เปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตปกครอง โดยแยกพื้นที่ของ "แขวงคันทนายาว" รวมกับพื้นที่บางส่วนของแขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม และพื้นที่บางส่วนของแขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว จัดตั้งเป็น "เขตคันทนายาว"

มีพื้นที่จำนวน 28.72 ตร.กม. จำนวนประชากร 95,201 คน เปิดให้บริการประชาชนเป็นครั้งแรกในวันที่ 21 พฤศจิกายน 2540 ณ ที่ทำการชั่วคราวชั้นล่างของศูนย์การค้าแฟชั่นไอส์แลนด์ โดยให้บริการถึงวันที่ 26 ธันวาคม 2552 ปัจจุบัน สำนักงานเขตคันทนายาว ได้ย้ายที่ทำการ ตั้งอยู่เลขที่ 9 ซอย 01 กาญจนานิกะ 11/5 แขวงคันทนายาว เขตคันทนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

คันทนายาว เป็นหนึ่งในห้าสิบเขตของกรุงเทพมหานคร สภาพโดยทั่วไปเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและหนาแน่นน้อย โดยมีย่านการค้าหนาแน่นทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ ปัจจุบัน เขตคันทนายาวแบ่งหน่วยการปกครองย่อยออกเป็น 2 แขวง โดยใช้ถนนกาญจนาภิเษกเป็นเส้นแบ่งเขต ได้แก่ แขวงคันทนายาว (Khan Na Yao) และแขวงรามอินทรา (Ram Inthra)

2.1.2 ที่ตั้งและอาณาเขต

เขตคันทนายาวตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งพระนคร) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตต่าง ๆ เรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตบางเขนและเขตคลองสามวา มีคลองตาแร่ คลองลำชะล่า คลองจรเข้บัว (หูกุด) คลองคู่ชุมเห็ด และคลองคูบอนเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตคลองสามวาและเขตมีนบุรี มีคลองคูบอนและคลองบางชันเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตสะพานสูง มีคลองแสนแสบเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตบึงกุ่ม มีคลองกุ่ม ถนนเสรีไทยฟากใต้ คลองระหัด คลองลำปลาตุก คลองหนองแขม คลองหลวงวิจิตร คลองบางซวดด้วน และถนนรามอินทราฟากใต้เป็นเส้นแบ่งเขต



ภาพที่ 2-1 แผนที่แสดงพื้นที่เขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร

2.1.3 อำนาจหน้าที่ของสำนักงานเขตคั่นนายาว

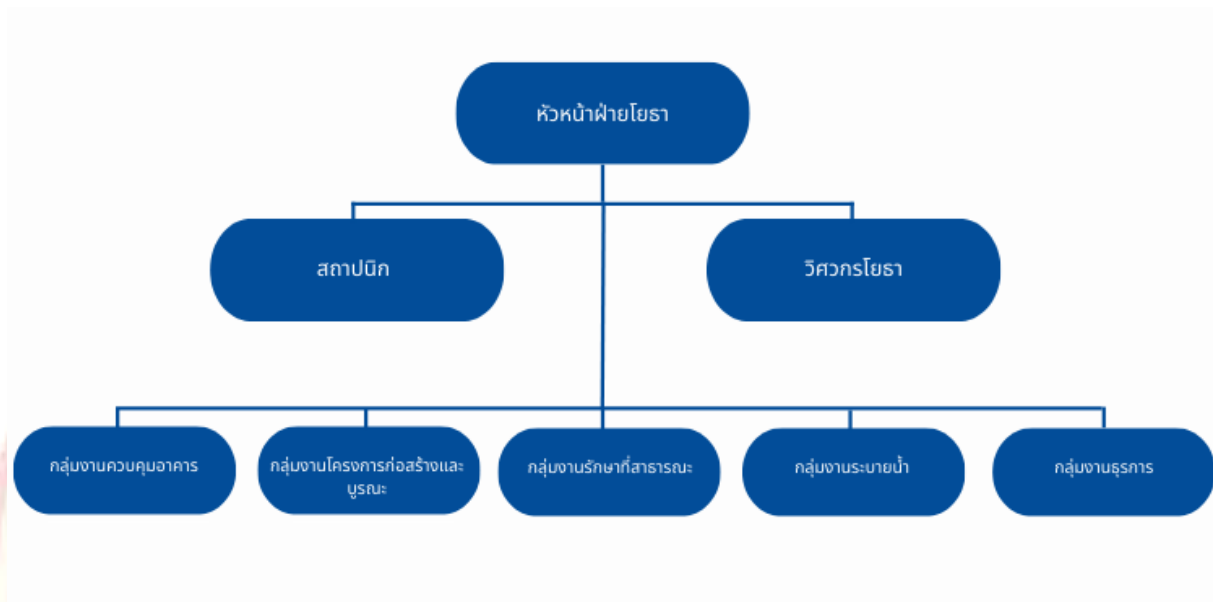
สำนักงานเขต มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการปกครอง การทะเบียน การจัดทำแผนพัฒนาเขต การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และทางระบายน้ำ การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้าม และที่จอดรถ การสาธารณูปโภค และการก่อสร้างอื่นๆ การสาธารณูปการ การส่งเสริม การฝึก และการประกอบอาชีพ การส่งเสริมการลงทุน การส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดการศึกษา การสังคมสงเคราะห์ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การบำรุงรักษา ศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น การจัดให้มีพิพิธภัณฑสถาน การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัดและการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ การส่งเสริมกีฬา การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และสิทธิเสรีภาพของประชาชน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎร การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการอนามัย โรงมหรสพ และสาธารณสถานอื่นๆ การคุ้มครอง ดูแล บำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ศรัทธากรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การวิศวกรรมจราจร การดูแลรักษาที่สาธารณะ การควบคุมอาคาร การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ การจัดเก็บรายได้ การบังคับการให้เป็นไปตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร หรือกฎหมายอื่นที่กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร และหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยแบ่งส่วนราชการ ดังนี้

1. ฝ่ายปกครอง
2. ฝ่ายทะเบียน
3. ฝ่ายโยธา
4. ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล
5. ฝ่ายรายได้
6. ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ
7. ฝ่ายการศึกษา
8. ฝ่ายการคลัง
9. ฝ่ายเทศกิจ
10. ฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม

2.2 งานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย

ฝ่ายโยธา มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง ซ่อมแซม และปรับปรุงโรงเรียน ถนน ตรอก ซอย ทางเท้า ผิวจราจร สิ่งสาธารณประโยชน์ และสะพานคนเดินข้าม การอนุญาตตัดคันหินทางเท้า การพิจารณาอนุญาตกระทำการต่างๆในที่สาธารณะของหน่วยงานสาธารณสุขปโภค การเวนคืนและจัดกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่อยู่ในโครงการพื้นที่ปิดล้อมของสำนักงานเขต เพื่อก่อสร้างหรือเชื่อมถนน ตรอก ซอย การดูแลรักษาที่สาธารณะและที่ของเอกชนที่ยินยอมให้ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน การบำรุงรักษา คู คลอง ทางหรือท่อระบายน้ำ สะพานข้ามคลอง การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ร่วมมือกับสำนักผังเมืองในการวางแผนและจัดทำผังเมืองประเภทต่างๆ การควบคุมอาคารตามที่ได้รับมอบหมาย การประกาศเขตเพลิงไหม้และผังเฉพาะกิจ การตรวจสอบและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน การกำหนดพื้นที่ที่จะจัดรูปที่ดินกรณีที่เป็นพื้นที่เฉพาะภายในเขต การจัดทำ ติดตั้ง ซ่อมแซม และดูแลรักษาความสะอาดป้ายชื่อซอย ป้ายจราจร และกระโจมองโค้ง การทาสีขอบคันหิน การทาสีตีเส้น รวมถึงเส้นทแยงเหลือง การจัดทำคันชะลอความเร็ว การติดตั้ง Guard-Rail อุปกรณ์ประกอบถนนและจักรยาน และรวมถึงการสำรวจ ออกแบบ หรือประมาณราคาเพื่อขอบประมาณ การบริหารงบประมาณ การจัดหาพัสดุ การควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม ปรับปรุง หรือบำรุงรักษาตามสัญญาหรืออำนาจหน้าที่ที่รับผิดชอบด้วย และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

ตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในหน่วยงาน และการกำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการกรุงเทพมหานคร (ฉบับที่ 59) ลงวันที่ 1 มีนาคม 2559 สรุปการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายโยธา สำนักงานเขตเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้



ภาพที่ 2-2 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของฝ่ายโยธา สำนักงานเขต

กลุ่มงานโครงการก่อสร้างและบูรณะ ปฏิบัติงานในการกิจของกลุ่มงานดังนี้

1. การจัดทำติดตั้งและดูแลรักษาป้ายชื่อซอย ป้ายจราจรและกระຈມອງโค้ง การทาสีขอบคันหิน การทาสีตีเส้น รวมถึงเส้นทแยงเหลือง การจัดทำคันชะลอความเร็ว การติดตั้ง Guard-Rail อุปกรณ์ประกอบถนนและทางจักรยาน

2. การก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมและบูรณะถนน ตรอก ซอย สะพาน และสิ่งสาธารณะประโยชน์อื่นๆ

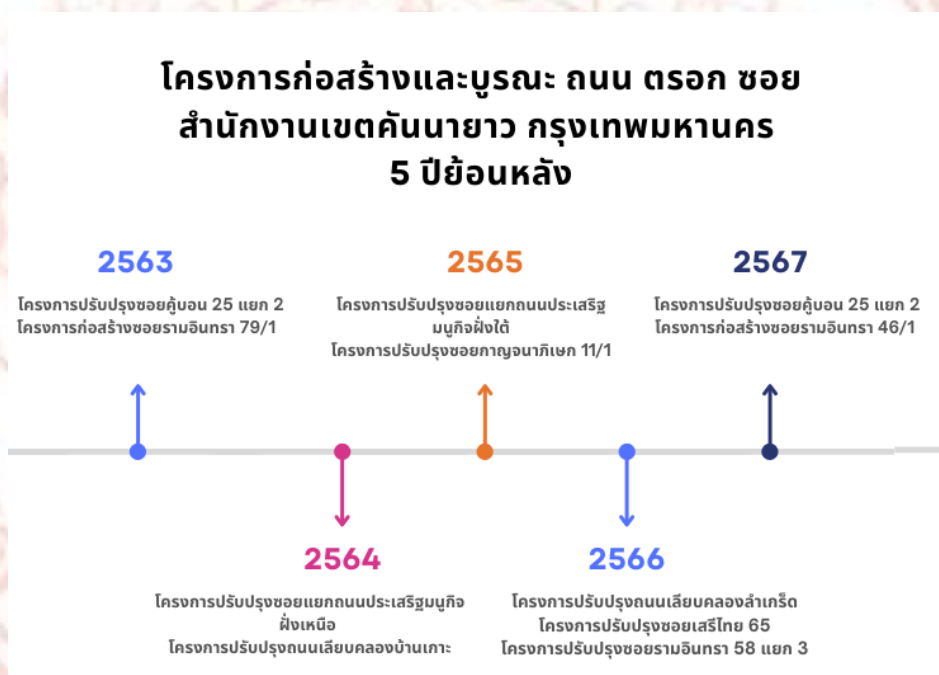
2.1 การซ่อมแซมและบูรณะถนน ตรอก ซอย สะพาน และสิ่งสาธารณะประโยชน์อื่นๆที่ชำรุดเสียหาย รวมทั้งการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยใช้วัสดุ อุปกรณ์และกำลังเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขต

2.2 การซ่อมแซมและบูรณะถนน ตรอก ซอย สะพาน และสิ่งสาธารณประโยชน์อื่นๆที่ชำรุดเสียหาย รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยใช้งบประมาณในหมวดค่าใช้สอยของสำนักงานเขต

2.3 การก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สะพาน และสิ่งสาธารณประโยชน์อื่นๆ โดยใช้งบประมาณในหมวดค่า ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

- การจัดทำรายละเอียดขอตั้งงบประมาณในหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และการดำเนินงานตามโครงการ

- การจ้างเหมาและการควบคุมงานตามระเบียบกรุงเทพมหานครฯ



ภาพที่ 2-3 ตัวอย่างโครงการก่อสร้างและบูรณะ ถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร



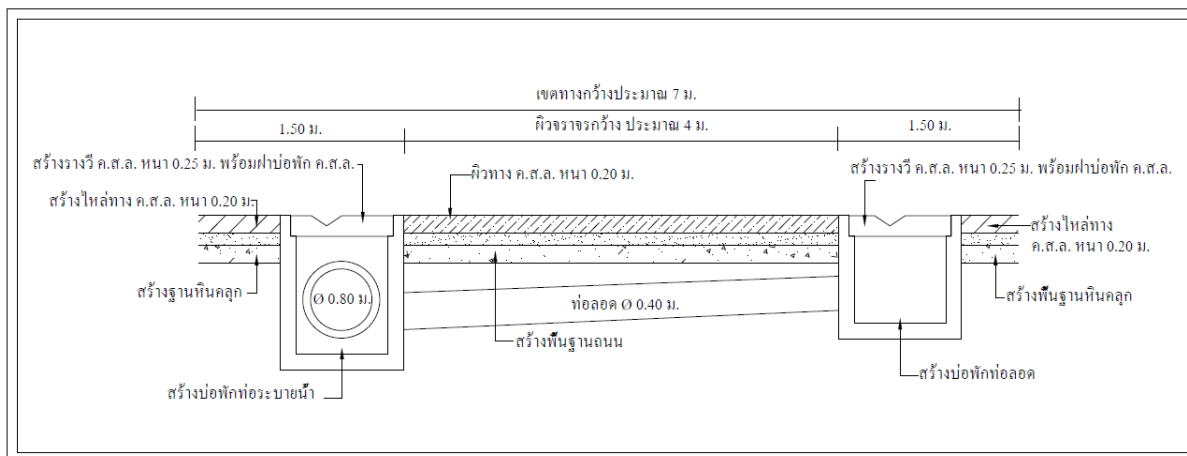
ภาพที่ 2-4 ขั้นตอนการปรับอัดชั้นรองพื้นทางและปรับระดับก่อนทำการเทคอนกรีต
โครงการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2



ภาพที่ 2-5 ขั้นตอนการเทคอนกรีตผิวถนน โครงการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2



ภาพที่ 2-6 รูปแบบถนนหลังจากการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2



ภาพที่ 2-7 รูปตัดถนนโครงการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2

ดังภาพแสดง ตัวอย่างการปรับปรุงถนนซอยรามอินทรา 97 แยก 3-2 มีความยาวประมาณ 678 ม. เขตทางกว้างประมาณ 7 ม. โดยได้มีการปรับปรุงบ่อพักท่อระบายน้ำ ผิวทาง ค.ส.ล. หน้า 0.20 ม. ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการของสำนักงานเขตคันนายาว งบประมาณปี 2567 ที่ได้ทำการปรับปรุงเนื่องจากสภาพผิวทางเดิมมีสภาพชำรุด เสียหายอีกทั้งฝาท่อระบายน้ำเดิมมีการหลุดตัว อาจเป็นอันตรายต่อผู้สัญจรไป-มาได้ รวมไปถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำได้ดียิ่งขึ้น

2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า

2.3.1 ความหมายของความล่าช้า

จากการศึกษาหาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างได้ให้คำจำกัดความของความล่าช้าในงานก่อสร้าง (Definition of Construction Delays) หมายถึง ช่วงเวลาที่ขยายออกไปเนื่องจากมีงานก่อนหน้าที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จเนื่องจากเกิดสิ่งที่ไม่คาดหมายหรือเกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้น โดยความล่าช้าในงานก่อสร้างอาจเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย เช่น เกิดจากตัวผู้รับเหมาเองหรือเกิดจากปัญหายานนอกอื่น ๆ ที่มากระทบกับงานก่อสร้าง โดยสาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากผู้รับเหมาก่อสร้างโดยทั่วไปมาจากหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5M ซึ่งได้แก่วัสดุ (Material) , เงินทุน (Money) , กำลังคน (Man) , เครื่องจักร (Machine) , และการจัดการ (Management) ซึ่งแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กัน หากบริหารส่วนใดส่วนหนึ่งล้มเหลวก็จะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ไปด้วย (ภูชิต โพนทัน, 2555)

Bramble และ Callahan (1987) ได้นิยามความล่าช้าในงานก่อสร้างไว้ว่า “ความล่าช้าคือ ช่วงเวลาที่ขยายออกไปเนื่องจากงานบางส่วนยังไม่ได้ทำจากการที่มีสิ่งที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นนั่นเอง สิ่งที่ไม่คาดคิดในงานก่อสร้างอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยจากผู้รับเหมาเองหรือเกิดจากปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่มากระทบกับโครงการก่อสร้างได้ (A delay is the time during which some part of the construction project has been extended or not performed to due to an unanticipated circumstance.)”

2.3.2 ปัจจัยที่มีผลให้เกิดความล่าช้า

จากการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างผู้วิจัยได้ทำการศึกษปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างตามทฤษฎีของหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5M (หัตถ์ นาควิเชียร, 2555) สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนในการทำงานเป็นส่วนใหญ่และกำลังคนที่ใช้ในแต่ละโครงการต้องใช้จำนวนมากซึ่งประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถในหลายระดับ ซึ่งอาจแบ่งได้ 4 ระดับ ดังนี้

- ระดับวางแผนและนโยบาย (Profession) ได้แก่ ระดับผู้บริหารโครงการ
- ระดับช่างเทคนิค (Technician) ได้แก่ ระดับควบคุมงาน
- ระดับช่างฝีมือ (Skilled Labour) ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียว
- ระดับแรงงาน (Labour) ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียว

บุคคลที่กล่าวมานี้จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมกับงานและเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพสมรรถภาพมีวินัยและที่สำคัญจะเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบในการทำงานหาก

บุคลากรที่มีอยู่ขาดคุณสมบัติข้างต้นแล้วนั้นย่อมทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงการนั้น ๆ ได้อีกทั้งยังทำให้สิ้นเปลืองซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการดำเนินโครงการได้

2) วัสดุและอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างหากโครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ในขณะดำเนินการอยู่นั้นย่อมเกิดผลเสียหายต่อโครงการได้ เช่น การจัดส่งวัสดุเครื่องมือที่ล่าช้าทำให้แผนการทำงานที่ตั้งไว้เกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเพื่อที่จะเร่งรัดงานให้ได้ตามแผนงาน

3) เงินทุน (Money) หมายถึง เงินสด (Cash) เงินผ่อนหรือเงินกู้ (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัยสนับสนุนในการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุดเนื่องจากหากขาดทุนแล้วก็จะทำให้ปัจจัยตัวอื่น ๆ ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ด้วยเช่นกันดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องจัดการสถานะทางการเงินให้มั่นคงเพียงพอที่จะหมุนเวียนให้เกิดสภาพคล่องมีฉะนั้นจะทำให้งานก่อสร้างต้องหยุดชะงักลง

4) เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) หมายถึง เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรงที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างเพื่อตอบสนองการพัฒนาทางเทคโนโลยีเนื่องจากงานก่อสร้างบางโครงการหากมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอ หรือมีแต่ขาดประสิทธิภาพในการทำงานก็จะทำให้ไม่สามารถทำงานได้หรือหากทำได้ก็ทำได้ล่าช้า เช่น งานก่อสร้างสะพานงานสร้างเขื่อนงานสร้างอุโมงค์และงานก่อสร้างอาคารสูงซึ่งในปัจจุบันการก่อสร้างอาคารมักนิยมที่จะก่อสร้างเป็นอาคารสูงหลายสิบชั้นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือเงินที่สนับสนุนโครงการจากแหล่งเงินทุนที่ผู้รับเหมาเข้ามาจะเป็นตัวบังคับให้งานก่อสร้างต้องเร่งรัดให้เสร็จภายในเวลาอันสั้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่กู้มีอัตราที่สูงขึ้นหากเกิดความล่าช้าเพราะฉะนั้นการทำงานโดยใช้แรงงานเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอและไม่รวมเร็วที่จะทำให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้และที่สำคัญคือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวหนึ่งที่ทำให้ผู้รับเหมาตัดสินใจจะลงทุนที่จะใช้เครื่องทุ่นแรง

5) ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Management) หมายถึง ขั้นตอนวิธีการและเทคนิคในการก่อสร้างโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ย่อมต้องมีเทคนิค หรือขั้นตอนในการวางแผนงานในการก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นโครงการก่อสร้างประเภทใดก็ตามขั้นตอนเทคนิคและวิธีการก่อสร้างนั้นมักจะสัมพันธ์หรือมีความเกี่ยวเนื่องกับหลักในการบริหารงานก่อสร้างทุกข้อที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเสมอ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการแก้ไขปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร มีดังนี้

หัตถ์ นาควิเชียร (2555) ได้ทำการศึกษาปัจจัยความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล ซึ่งประกอบไปด้วย จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัด

สมุทรปราการจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม โดยการรวบรวมข้อมูลจากตัวแทนเจ้าของงาน (ภาคราชการ) และผู้รับจ้าง (ภาคเอกชน) โดยใช้แบบสอบถามเพื่อทำการวิเคราะห์และเรียงลำดับจากดัชนีความสำคัญเป็นผลคูณของค่าระดับความถี่และระดับความรุนแรงของผลกระทบของแต่ละปัจจัย เพื่อหาปัจจัยความล่าช้าสำคัญ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความล่าช้าสำคัญโครงการก่อสร้างถนนส่วนใหญ่จะแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามพบว่า ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้ามากที่สุดในมุมมองภาคราชการ ส่วนภาคเอกชนมองว่าแรงงานหยุดงานช่วงเทศกาลเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้ามากที่สุด

รุ่งวิทย์ จิวิริยะวัฒน์ (2558) ได้ทำการศึกษาสาเหตุความล่าช้าในโครงการก่อสร้างทางลอดของกรุงเทพมหานคร โดยข้อมูลที่น่าสนใจในการวิเคราะห์ได้จากแบบสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง ประกอบด้วย ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุม บริษัทที่ปรึกษา และผู้รับเหมาก่อสร้าง ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุที่มีความรุนแรงซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างทางลอดของกรุงเทพมหานคร 5 อันดับแรก คือ (1) ด้านปัจจัยภายนอกและอื่นๆ จากความล่าช้าในการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวางการทำงานทั้งบนดินและใต้ดิน (2) ด้านปัจจัยภายนอกและอื่นๆ จากสภาพการจราจรหนาแน่นติดขัด (3) ด้านออกแบบ จากแบบก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานร่วมอื่นๆ ขัดแย้งกัน / ขัดแย้งกับแบบโครงการฯ (4) ด้านออกแบบ จากการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบและรายการประกอบแบบระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อน / ติดปัญหาอุปสรรคหน้างาน (5) ด้านปัจจัยภายนอกและอื่น ๆ จากการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง

โสภณ ศรีทอง (2559) ได้ทำการศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีเงินงบประมาณ 100,000 บาทขึ้นไป ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2555 - พ.ศ.2557 ขององค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 17 แห่ง และเทศบาลตำบล 1 แห่ง กรณีการเกิดปัญหาโครงการล่าช้าอุปสรรคขั้นตอนระหว่างดำเนินการจนถึงขั้นตอนกระบวนการโครงการแล้วเสร็จโดยแบ่งสาเหตุความล่าช้าออกเป็น 5 ตัวแปร ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ และความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการ โดยทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้ว่าจ้างโครงการ ซึ่งได้แก่นายกองคการบริหารส่วนตำบล รองนายก ประธานสภา ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้อำนวยการกองคลัง ผู้อำนวยการกองช่าง เจ้าพนักงานพัสดุ และช่างควบคุมงาน ผลการวิจัยพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดความ

ล่าช้าจากเจ้าของโครงการ คือปัญหาทางการเมืองในท้องถิ่นหรือในประเทศเกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าจากผู้รับจ้าง คือปัญหาการขาดแคลนเครื่องจักรและแรงงานก่อสร้าง เกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด สาเหตุจากผู้ควบคุมงานที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาผู้ควบคุมงานมีจำนวนไม่เพียงพอเกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าจากผู้ออกแบบ คือปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนของการออกแบบเกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด และสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าจากความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการ คือปัญหาผู้รับจ้างขาดการประสานงานกับผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ

พงศกร มะลิซ้อน (2562) ทำการศึกษาถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้า โดยใช้แบบสอบถามเพื่อส่งไปยังกลุ่มเจ้าของโครงการ กลุ่ม ผู้รับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ปรึกษาโครงการ โดยได้แบ่งสาเหตุของความล่าช้าเป็น 9 กลุ่มหลัก ๆ คือ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กลุ่มบุคลากร กลุ่มเครื่องจักรกลก่อสร้าง กลุ่มการเงิน กลุ่มการ เปลี่ยนแปลงของงานก่อสร้าง กลุ่มงานราชการ กลุ่มการควบคุม และกำหนดการทำงาน กลุ่มสัญญา ก่อสร้าง และกลุ่มสภาพแวดล้อมโดยการศึกษาพบว่าสาเหตุความล่าช้าที่สำคัญที่สุดของกลุ่ม เจ้าของโครงการ คือ การขาดแรงงานและการก่อสร้างผิดแบบ กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้าง คือ การขาดแรงงาน และการขาดแคลนวัสดุก่อสร้างส่วนกลุ่มที่ปรึกษาโครงการ คือ การขาดแรงงาน และขาดประสบการณ์ของผู้ออกแบบ ช่างเทคนิควิศวกร

จันทิมา มณีโชติวงศ์และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาปัญหาและอุปสรรคงานก่อสร้างอาคาร ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคงานก่อสร้างอาคารในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคงานก่อสร้างอาคาร ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยรวบรวมข้อมูลจากตัวแทนใน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ควบคุมงาน กลุ่มผู้ตรวจการจ้าง และกลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ ผู้บริหารพนักงาน คนงานหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างอาคารในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคงานก่อสร้างอาคาร ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีผลกระทบมากที่สุด 5 อันดับแรกโดยเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ แรงงานไม่เพียงพอต่อปริมาณงาน ซึ่งมีค่าผลกระทบอยู่ในระดับมาก แรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาลซึ่งมีค่าผลกระทบอยู่ในระดับมาก ฝนตก(ทำให้-

ทำงานไม่ได้ หรือทำงานไม่สะดวก) ซึ่งมีค่าผลกระทบอยู่ในระดับมาก ผู้รับเหมาเริ่มงานช้าทำให้
ทำงานล่าช้าซึ่งมีค่าผลกระทบอยู่ในระดับมาก การขาดสภาพคล่องทางการเงินของบริษัท

ตารางที่ 2-1 สรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัย	ทัศนคติเชิงลบ (2555)	ผู้วิจัย จิรวิริยะวัฒน์ (2558)	โสภณ ศรีทอง (2559)	พงศกร มะลิซ้อน. (2562)	จันทิมา มณีโชติวงศ์ (2566)	งานวิจัยนี้
1. ด้านบุคลากร						
1.1 บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงาน หรือวางแผนงานก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓		✓
1.2 การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ		✓	✓		✓	✓
1.3 ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงาน ต่างๆ / บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.4 ความขัดแย้งภายในองค์กร/ กลุ่มบุคคล	✓	✓			✓	✓
1.5 ผู้ควบคุมงานมีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ	✓		✓	✓		✓
2. ด้านการเงิน						
2.1 การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง		✓	✓	✓	✓	✓
2.2 การจ่ายเงินงวดงานไม่เป็นไปตามกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.3 การใช้เงินของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามแผนที่ วางไว้หรือใช้ผิดประเภท	✓	✓	✓	✓		✓
2.4 การอนุมัติวงเงินจากแหล่งเงินทุน		✓		✓		✓
2.5 ค่าแรงงานที่ต่ำเกินไป ทำให้ไม่มีแรงจูงใจ ในการทำงาน		✓	✓	✓		✓
3. ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง						
3.1 การไม่มีเครื่องจักรประจำเป็นของตัวเอง	✓	✓	✓		✓	✓
3.2 เครื่องจักรชำรุด เสียหาย		✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ปัจจัย	ทต นาควิเชียร (2555)	รุ่งวิทย์ จิรวิริยะวัฒน์ (2558)	โสภณ ศรีทอง (2559)	พงศกร มะลิซ้อน. (2562)	จันทิมา มณีโชติวงศ์ (2566)	งานวิจัยนี้
3. ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง (ต่อ)						
3.3 การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน		✓		✓		✓
3.4 อะไหล่เครื่องจักรขาดตลาด เช่น เพือง, สายพาน		✓			✓	✓
3.5 พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรหนักเข้าทำงานได้		✓				✓
4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง						
4.1 ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		✓	✓	✓	✓	✓
4.2 ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง					✓	✓
4.3 การใช้วัสดุที่ไม่มีคุณภาพ		✓			✓	✓
4.4 ราคาวัสดุที่ผันผวนตามสภาพเศรษฐกิจ		✓	✓			✓
4.5 การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า		✓	✓			✓
5. ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง						
5.1 การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	✓	✓				✓
5.2 การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม		✓	✓	✓	✓	✓
5.3 การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง		✓			✓	✓
5.4 ความล่าช้าในการรอผลการทดสอบวัสดุต่างๆ		✓	✓		✓	✓

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ปัจจัย	ทต นาควิเชียร (2555)	รุ่งวิทย์ จิรวิริยะวัฒน์ (2558)	โสภณ ศรีทอง (2559)	พงศกร มะลิซ้อน. (2562)	จันทิมา มณีโชติวงศ์ (2566)	งานวิจัยนี้
5. ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ต่อ)						
5.5 แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ	✓	✓		✓	✓	✓
6. ด้านอื่นๆในงานก่อสร้าง						
6.1 สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย / เกิดภัยธรรมชาติ		✓	✓		✓	✓
6.2 ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา		✓	✓	✓		✓
6.3 การร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	✓	✓	✓		✓	✓
6.4 ปัญหาทางการเมืองในท้องถิ่น หรือในประเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.5 ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้มีแนวคิดในการศึกษา 6 ด้านหลัก คือ 1) ด้านบุคลากร 2) ด้านการเงิน 3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง 4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง และ 6) ด้านอื่นๆในงานก่อสร้าง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร รวมถึงเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาความล่าช้านี้ด้วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
- 2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 4) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 5) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการวิจัยแบบเชิงสำรวจความคิดเห็น เพื่อศึกษาข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอนดังภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 แนวทางการดำเนินการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้งานวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

(1) ประชากรกลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้าง ประกอบด้วย วิศวกรโยธา นายช่างโยธา และนายช่างสำรวจ ของสำนักงานวิศวกรรมทาง สำนักการโยธา และฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร

(2) ประชากรกลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ประกอบด้วย วิศวกรโยธา นายช่างโยธา และนายช่างสำรวจ ของฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร

(3) ประชากรกลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง ประกอบด้วย ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม วิศวกรสำนักงาน โฟร์แมน และช่างสำรวจ ของบริษัทเอกชน ที่รับเหมางานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคั่นนายาวกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

(1) กลุ่มตัวอย่างผู้ออกแบบงานก่อสร้าง คือ ผู้ออกแบบงานก่อสร้าง สำนักงานวิศวกรรมทาง สำนักการโยธา และฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

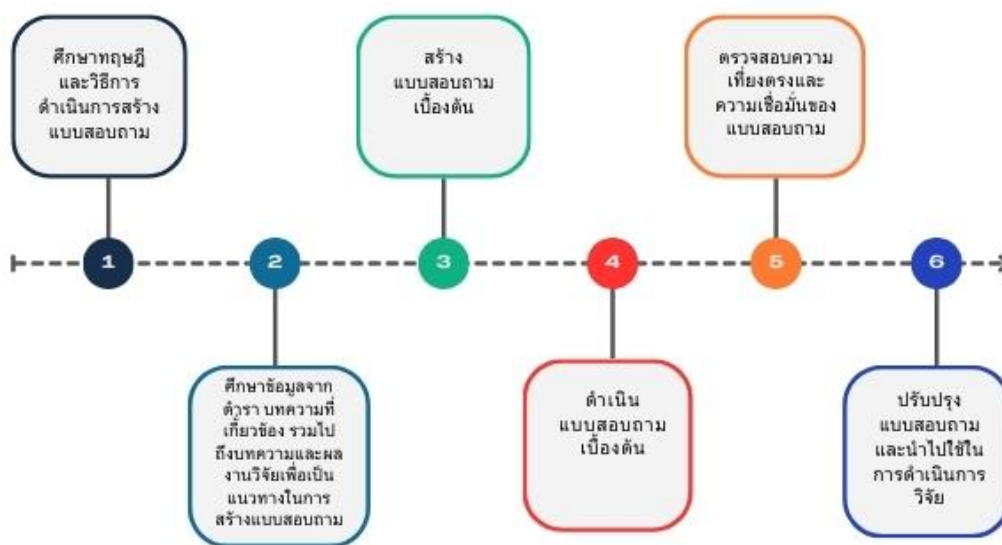
(2) กลุ่มตัวอย่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง คือ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ได้แก่ วิศวกรโยธา นายช่างโยธา และนายช่างสำรวจ ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคั่นนายาว กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

(3) กลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมางานก่อสร้าง ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม วิศวกรสำนักงาน โฟร์แมน และช่างสำรวจ ของบริษัทเอกชน ที่รับเหมางานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคั่นนายาวกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 การจัดทำแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคั่นนายาวกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจะแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานและตำแหน่งหน้าที่

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสาเหตุที่ส่งผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ของสำนักงานเขตคันนายาวกรุงเทพมหานคร

3.3.1.1 สร้างคำถามจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากด้านบุคลากร

- 1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง
- 1.2) การขาดแคลนแรงงาน / ช่างฝีมือ
- 1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ / บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร / กลุ่มบุคคล
- 1.5) จำนวนผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ

- 2) สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากด้านการเงิน
 - 2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง
 - 2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม
 - 2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน
 - 2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม
 - 2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 3) สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง
 - 3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร
 - 3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน
 - 3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน
 - 3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด
 - 3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก
 - 3.6) เครื่องจักรไม่สามารถทำงานในช่วงเวลาที่ ประชาชนพักผ่อนได้
- 4) สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
 - 4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง
 - 4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
 - 4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง
 - 4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ
 - 4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า
- 5) สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง
 - 5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม
 - 5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม
 - 5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง
 - 5.4) การล่าช้าในการทดสอบวัสดุ
 - 5.5) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ
- 6) สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง
 - 6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย

- 6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา
- 6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง
- 6.4) ปัญหาทางการเมืองในพื้นที่ หรือภาพรวมของประเทศ
- 6.5) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน
- 6.6) มีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่
- 6.7) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ

3.3.1.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อไปวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ดังสมการที่ (1)

สร้างแบบสอบถามที่ได้จากการรวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้าง และบูรณะถนน ตรอก ซอย และนำปัจจัยดังกล่าวให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบความเหมาะสม ใช้วิธีการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (1)$$

เมื่อ $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับการตัดสินดังนี้

- +1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

ค่า $IOC \geq 0.50$ หมายความว่า คำถามนั้นสามารถใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ค่า $IOC < 0.50$ หมายความว่า คำถามนั้นไม่สามารถใช้ได้ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัย

สำหรับการกำหนดปัจจัยหลักนี้ ค่า IOC ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จึงสามารถนำปัจจัยไปใช้สร้างแบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก

ตารางที่ 3-1 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC)
ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ปัจจัย	คะแนนรวม	ดัชนี IOC
1) ด้านบุคลากร		
1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	5	1.00
1.2) การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	5	1.00
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	5	1.00
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	3	0.60
1.5) จำนวนผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ	2	0.40*
2) ด้านการเงิน		
2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	5	1.00
2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	4	0.80
2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3	0.60
2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3	0.60
2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	3	0.60
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง		
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	4	0.80
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	5	1.00
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	4	0.80
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	3	0.60
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	5	1.00
3.6) เครื่องจักรไม่สามารถทำงานในช่วงเวลาที่ประชาชน พักผ่อนได้	2	0.40*
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง		
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	3	0.60
4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	5	1.00
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	4	0.80
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	4	0.80

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ปัจจัย	คะแนนรวม	ดัชนี IOC
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	3	0.60
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง		
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	5	1.00
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม	5	1.00
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	5	1.00
5.4) การล่าช้าในการทดสอบวัสดุ	0	0.00*
5.5) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ	4	0.80
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง		
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3	1.00
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	5	1.00
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	5	1.00
6.4) ปัญหาทางการเมืองในพื้นที่ หรือภาพรวมของประเทศ	2	0.40*
6.5) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	5	1.00
6.6) มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่	5	1.00
6.7) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3	0.60

จากตารางที่ 3-1 ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้ค่าดัชนี IOC น้อยกว่า 0.50 ทั้งหมด 4 ปัจจัย จึงไม่นำมาใช้งาน และได้ค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ทั้งหมด 29 ปัจจัย จึงสรุปได้ว่าหัวข้อของปัจจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 29 ปัจจัย ที่มีความเที่ยงตรงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of Test) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1951: 297-334) ดังสมการที่ (2)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (2)$$

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
	K	แทน	จำนวนของข้อคำถาม
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมสัมประสิทธิ์แอลฟาของข้อคำถาม
	s_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับเกณฑ์การพิจารณาความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยนั้น เมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป จะถือว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นเพียงพอสำหรับการดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 3-2 ผลการประเมินความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ปัจจัย	จำนวนคำถาม	สัมประสิทธิ์แอลฟา
ภาพรวม	29	0.80
1. ด้านบุคลากร	4	0.86
2. ด้านการเงิน	5	0.83
3. ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	5	0.80
4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	5	0.81
5. ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	4	0.88
6. ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง	6	0.80

จากตารางที่ 3 – 2 ผู้จัดทำได้ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ โดยมีประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ท่าน เป็นผู้ร่วมประเมินค่าความเชื่อมั่นซึ่งแสดงให้เห็นถึงค่าความแปรปรวนของแต่ละปัจจัย และจากการนำข้อมูลไปประเมินต่อจะได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคซึ่งแสดงดังตารางที่ 3 – 2 โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่า 0.80 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 จึงสามารถสรุปได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีความเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือ เหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการต่อไป

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือเคยมีส่วนร่วมในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จะทำการจัดส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา จำนวน 120 คน และเมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมา ก็จะมีการรวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์และประเมินผลด้วยวิธีทางสถิติ

การสุ่มตัวอย่างวิธีการทางสถิติกรณีขนาดกลุ่มตัวอย่างทราบจำนวนแน่นอน (Finite-Population) ใช้สูตรทาร์ ยามานะ (taro Yamane, 1973) ดังสมการที่ (3)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3)$$

เมื่อ	n	แทน จำนวนขนาดตัวอย่างประชากรที่ต้องการ
	N	แทน จำนวนประชากรทั้งหมด
	e	เท่ากับ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

จากสมการที่ (3.3)

$$n = \frac{120}{1 + (120)(0.05)^2} = 92.31$$

ซึ่งจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำประมาณ 93 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3-3 ตัวอย่างของแบบสอบถามส่วนที่ 2

ปัจจัยที่ผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร	,u				
	5	4	3	2	1
1. ด้านบุคลากร					
1.1 บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญใน การปฏิบัติงาน หรือวางแผนงานก่อสร้าง					
1.2 การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ					
1.3 ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงาน ๆ / บุคลากรที่เกี่ยวข้อง					
1.4 ความแออัดภายในองค์กร / กลุ่มบุคคล					
1.5 จำนวนผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ					

เกณฑ์การวัดความสำคัญของปัจจัยที่มีผล 5 ระดับ ดังนี้

5 = มากที่สุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยที่สุด

ตารางที่ 3-4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	กลุ่มตัวอย่าง	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
1	กลุ่มผู้ออกแบบงาน ก่อสร้าง (ราชการ)	วิศวกรโยธา นายช่างโยธา นายช่างสำรวจ	20
2	กลุ่มผู้ควบคุมงาน ก่อสร้าง ก่อสร้าง (ราชการ)	วิศวกรโยธา นายช่างโยธา นายช่างสำรวจ	40
3	กลุ่มผู้รับเหมางาน ก่อสร้าง (เอกชน)	ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม วิศวกรสำนักงาน โฟร์แมน ช่างสำรวจ	60
รวม			120

3.5 วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก

ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่ได้พบมาก่อน รวมไปถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่อาจเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร และเมื่อได้รับข้อเสนอแนะกลับมา ก็จะนำไปประกอบกับผลการวิจัยเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของผลการวิจัยมากยิ่งขึ้น

3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ทฤษฎี ดังนี้

3.6.1 การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

เป็นการคำนวณค่ากลางของข้อมูลเชิงปริมาณ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545) โดยนำข้อมูลความถี่และน้ำหนักของแต่ละข้อ มาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} \quad (4)$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวกลางเลขคณิต
	f	แทน	จำนวนความถี่ของผู้ตอบคำถามในแต่ละข้อ
	x	แทน	คะแนนน้ำหนักแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบคำถามทั้งหมด

3.6.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

เป็นรากที่สองของค่าแปรปรวน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545) เพื่อดูการกระจายตัวของข้อมูล ถ้าข้อมูลมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยแสดงว่าข้อมูลชุดนั้นมีความใกล้เคียงกัน

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad (5)$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวกลางเลขคณิต
	f	แทน	จำนวนความถี่ของผู้ตอบคำถามในแต่ละข้อ
	x	แทน	คะแนนน้ำหนักแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบคำถามทั้งหมด

3.6.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (1-way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยว่า ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุม และผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ซึ่งการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวใช้สมการดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา และฐิตียา วานิชย์บัญชา, 2560 : 216-217)

สมมติฐานของ ANOVA

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \text{มี } \mu_i \neq \mu_j \text{ อย่างน้อยหนึ่งคู่ ; } i \neq j$$

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MSB}{MSW} \quad (6)$$

โดยที่ MSB แทน ความคลาดเคลื่อนกำลังสองระหว่างกลุ่ม (Mean Square between Group)

MSW แทน ความคลาดเคลื่อนกำลังสองภายในกลุ่ม (Mean Square within Group)

k แทน จำนวนของกลุ่มที่ต้องการวิเคราะห์

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร โดยมีผลการวิจัยดังนี้

- 1) ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 2) ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
- 3) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลระดับความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนนตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จากเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตคันนายาว สำนักการวิศวกรรมทาง กรุงเทพมหานคร และผู้รับเหมางานก่อสร้าง ได้ผลการวิจัยดังนี้

- 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2) ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งหน้าที่ ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คุณลักษณะ	ผู้ออกแบบ		ผู้ควบคุมงาน		ผู้รับเหมา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) เพศ						
- ชาย	19	95.00	39	97.50	56	93.33
- หญิง	1	5.00	1	2.50	4	6.67
รวม	20	100.00	40	100.00	60	100.00
2) อายุ						
- ไม่เกิน 30 ปี	2	10.00	2	5.00	9	15.00
- 31 – 45 ปี	11	55.00	13	32.50	23	38.33
- 46 – 60 ปี	7	35.00	25	62.50	26	43.33
- มากกว่า 60 ปี	-	-	-	-	2	3.33
รวม	20	100.00	40	100.00	60	100.00
3) ระดับการศึกษา						
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	8	40.00	24	60.00	39	65.00
- ปริญญาตรี	12	60.00	16	40.00	21	35.00
รวม	20	100.00	40	100.00	60	100.00
4) ตำแหน่งหน้าที่						
- วิศวกรโยธา	14	70.00	14	35.00	-	-
- นายช่างโยธา	6	30.00	25	62.50	-	-
- นายช่างสำรวจ	-	-	1	2.50	-	-
- ผู้จัดการโครงการ	-	-	-	-	7	11.67
- วิศวกรโครงการ	-	-	-	-	17	28.33
- วิศวกรสนาม	-	-	-	-	19	31.67
- วิศวกรสำนักงาน	-	-	-	-	4	6.67
- โฟร์แมน	-	-	-	-	11	18.33
- ช่างสำรวจ	-	-	-	-	2	3.33
รวม	20	100.00	40	100.00	60	100.00

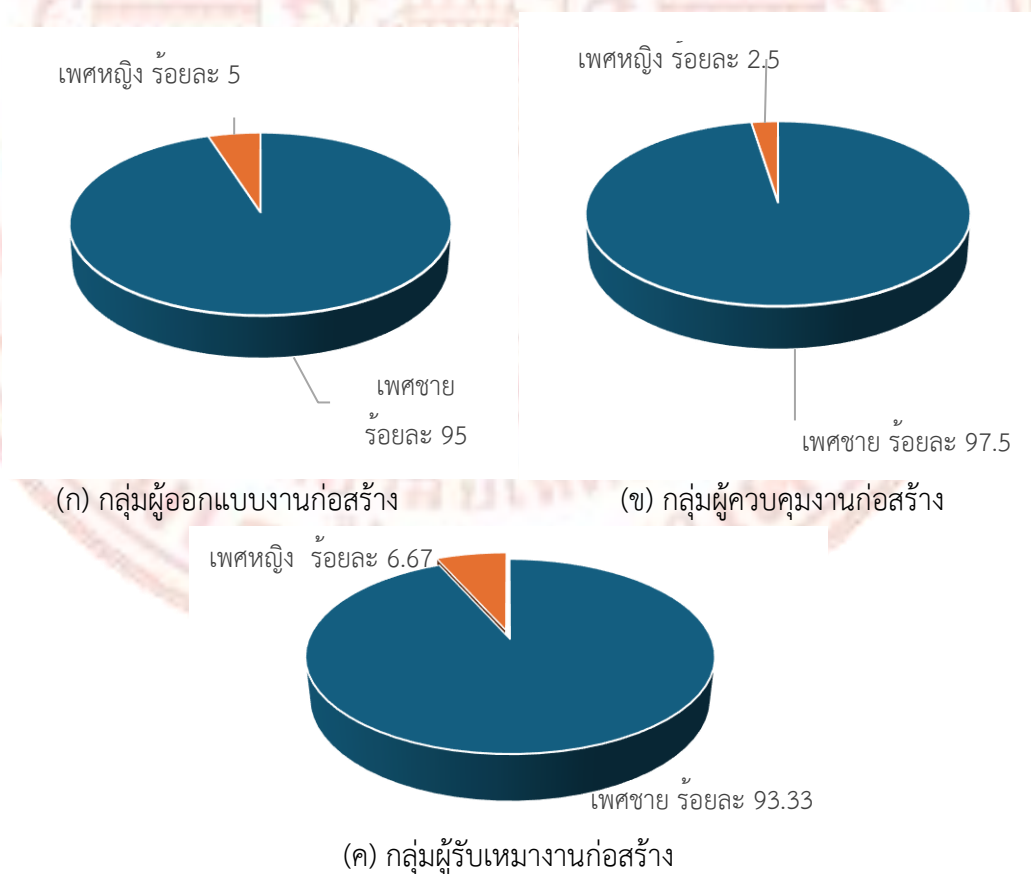
จากตารางที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นดังนี้

1) กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้างผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย (ร้อยละ 95.00) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 5.00) โดยมีอายุอยู่ในช่วง 31 – 45 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 55.00) รองลงมา คือ ช่วง 46 – 60 ปี (ร้อยละ 35.00) และไม่เกิน 30 ปี (ร้อยละ 10.00) ตามลำดับ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.00) มากที่สุด รองลงมา คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 40.00)

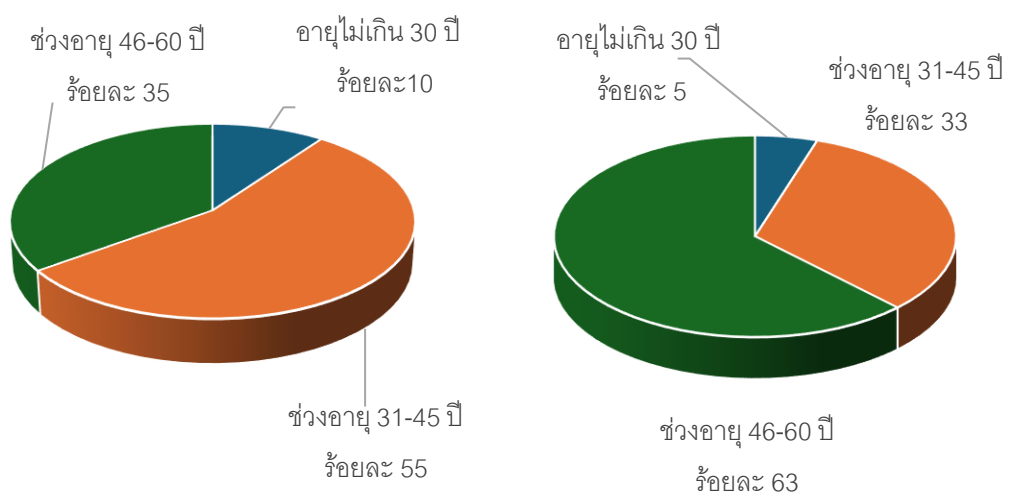
ตามลำดับ ทั้งนี้ ส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่เป็นวิศวกรโยธา (ร้อยละ 70.00) ส่วนที่เหลือเป็นนายช่างโยธา (ร้อยละ 30.00) ดังแสดงสัดส่วนในภาพที่ 4-1 ถึง 4-4

2) กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 97.50) ส่วนที่เหลือเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 2.50) โดยมีอายุอยู่ในช่วง 46 - 60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 62.50) รองลงมา คือ ช่วง 31 - 45 ปี (ร้อยละ 32.50) และไม่เกิน 30 ปี (ร้อยละ 5.00) ตามลำดับ มีการศึกษาดำรงระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.00) มากที่สุด รองลงมา คือ ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 40.00) ตามลำดับ ทั้งนี้ ส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่เป็นนายช่างโยธา (ร้อยละ 62.50) รองลงมา คือ ตำแหน่งหน้าที่เป็นวิศวกรโยธา (ร้อยละ 35.00) และตำแหน่งหน้าที่เป็นนายช่างสำรวจ (ร้อยละ 2.50) ตามลำดับดังแสดงสัดส่วนในภาพที่ 4-1 ถึง 4-4

3) กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 93.33) ส่วนที่เหลือเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 6.67) โดยมีอายุอยู่ในช่วง 46 - 60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 43.33) รองลงมา คือ ช่วง 31 - 45 ปี (ร้อยละ 38.33) ไม่เกิน 30 ปี (ร้อยละ 15.00) และมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 3.33) ตามลำดับ มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 65.00) มากที่สุด รองลงมา คือ ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 35.00) ตามลำดับ ทั้งนี้ ส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่เป็นวิศวกรสนาม (ร้อยละ 31.67) วิศวกรโครงการ (ร้อยละ 28.33) โฟร์แมน (ร้อยละ 18.33) ผู้จัดการโครงการ (ร้อยละ 11.67) และช่างสำรวจ (ร้อยละ 3.33) ตามลำดับดังแสดงสัดส่วนในภาพที่ 4-1 ถึง 4-4

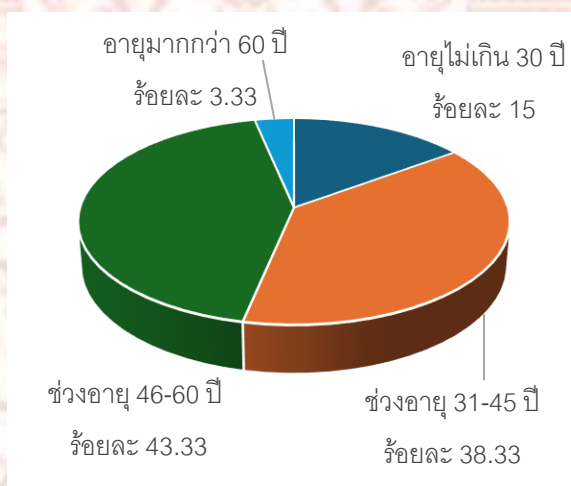


ภาพที่ 4-1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ



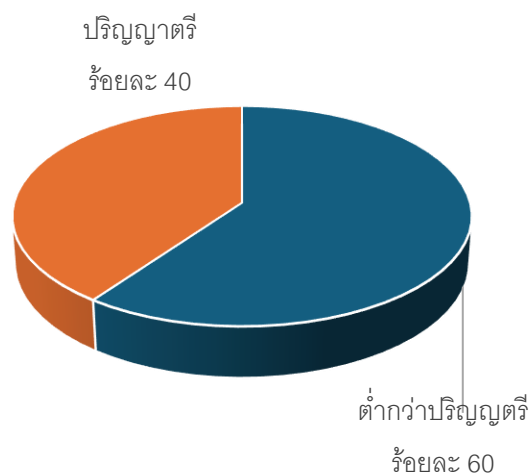
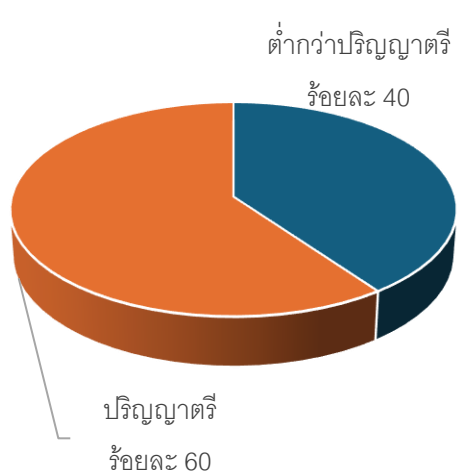
(ก) กลุ่มผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง

(ข) กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง



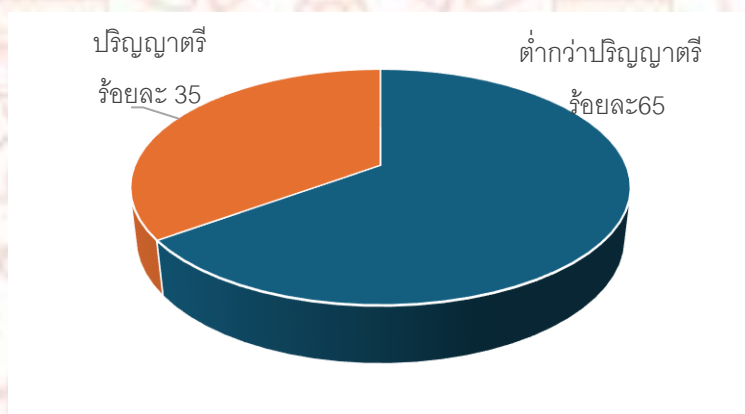
(ค) กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง

ภาพที่ 4-2 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ



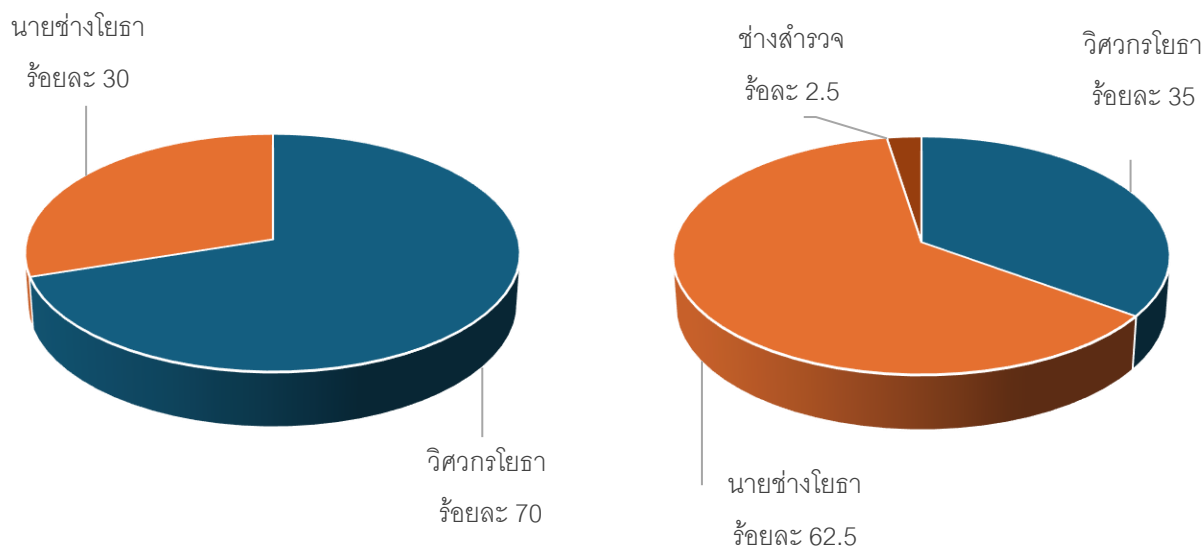
(ก) กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้าง

(ข) กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง



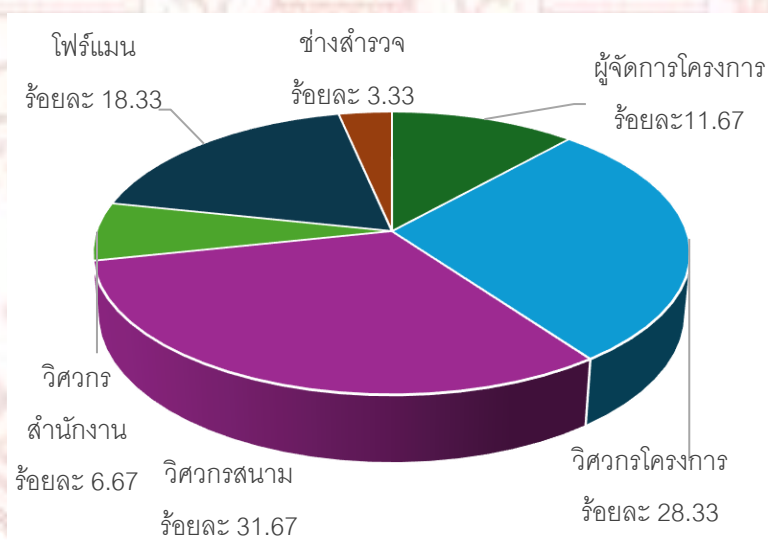
(ค) กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง

ภาพที่ 4-3 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา



(ก) กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้าง

(ข) กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง



(ค) กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง

ภาพที่ 4-4 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ
บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง

ตารางที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้าง
และบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่ม
ผู้ออกแบบงานก่อสร้าง)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
1) ด้านบุคลากร	3.14	0.81	ปานกลาง	4
1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความ เชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผน งานก่อสร้าง	3.65	0.59	มาก	1
1.2) การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.30	0.73	ปานกลาง	2
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่าง หน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	3.15	0.75	ปานกลาง	3
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.45	0.69	น้อย	4
2) ด้านการเงิน	3.33	0.85	ปานกลาง	3
2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้ รับจ้าง	3.95	0.69	มาก	1
2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.80	0.77	มาก	2
2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.35	0.49	ปานกลาง	3
2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.15	0.67	ปานกลาง	4
2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ ฉุกเฉิน	2.40	0.68	น้อย	5
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	2.98	0.92	ปานกลาง	5
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	3.25	0.64	ปานกลาง	2
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.20	0.70	ปานกลาง	3
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับ ประเภทของงาน	2.35	0.67	น้อย	4
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	2.15	0.59	น้อย	5

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ ยาก	3.95	0.69	มาก	1
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	2.59	0.67	ปานกลาง	6
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ก่อสร้าง	3.10	0.72	ปานกลาง	1
4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/ อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.25	0.55	น้อย	4
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	2.10	0.45	น้อย	5
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	2.90	0.55	ปานกลาง	2
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.60	0.50	ปานกลาง	3
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	3.40	0.81	ปานกลาง	2
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่ เหมาะสม	4.05	0.76	มาก	1
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.00	0.73	ปานกลาง	3
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.65	0.49	มาก	2
5.4) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.90	0.64	ปานกลาง	4
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง	3.60	0.65	มาก	1
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.70	0.73	มาก	3
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิด การเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.30	0.57	ปานกลาง	6
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ จากการก่อสร้าง	3.35	0.75	ปานกลาง	5
6.4) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.55	0.51	มาก	4

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
6.5) มีสิ่งปลูกสร้างรูก้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.85	0.67	มาก	2
6.6) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.86	0.49	มาก	1

จากตารางที่ 4-2 กลุ่มตัวอย่างผู้ออกแบบงานก่อสร้างเห็นว่า ปัจจัยอื่นๆในงานก่อสร้าง มีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.60) รองลงมา คือปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย-3.40) ปัจจัยด้านการเงิน(ค่าเฉลี่ย 3.33) ปัจจัยด้านบุคลากร(ค่าเฉลี่ย 3.14) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 2.98) และด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.25) ตามลำดับ ซึ่งทุกปัจจัยมีความสำคัญอยู่ในระดับความสำคัญปานกลาง ยกเว้นด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้างอยู่ในระดับความสำคัญมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

- ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อแนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.86) รองลงมา คือ หัวข้อมีสิ่งปลูกสร้างรูก้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่ (ค่าเฉลี่ย 3.85) หัวข้อสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย (ค่าเฉลี่ย 3.70) หัวข้อระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน (ค่าเฉลี่ย 3.55) หัวข้อการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.35) และหัวข้อปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญาตามลำดับ

- ปัจจัย ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสมมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.05) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.65) หัวข้อการวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.00) และหัวข้อการวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 2.90) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านด้านการเงินนั้น พบว่า การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.95) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.80) หัวข้อการวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน(ค่าเฉลี่ย 3.35) หัวข้อค่าแรงงานไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.15) และการไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน(ค่าเฉลี่ย 2.40) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านบุคลากรนั้น พบว่า หัวข้อบุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.65) รองลงมา คือ หัวข้อการขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ(ค่าเฉลี่ย 3.30) หัวข้อขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย 3.15) และหัวข้อความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล (ค่าเฉลี่ย 2.45) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อเครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้มีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.95) รองลงมา คือ หัวข้อขาดแคลนเครื่องจักร (ค่าเฉลี่ย 3.25) หัวข้อเครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน(ค่าเฉลี่ย 3.20) หัวข้อการเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน (ค่าเฉลี่ย 2.35) และหัวข้ออุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด (ค่าเฉลี่ย 2.15) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างนั้น พบว่าหัวข้อขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.10) รองลงมา คือ หัวข้อการขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า หัวข้อความผันผวนของราคาวัสดุ (ค่าเฉลี่ย 2.90) หัวข้อการขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า (ค่าเฉลี่ย 2.60) หัวข้อความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.25) และหัวข้อคุณภาพของวัสดุก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 2.10) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้าง และบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ	ลำดับ
1) ด้านบุคลากร	3.01	0.90	ปานกลาง	5
1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	3.75	0.67	มาก	1
1.2) การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.45	0.55	ปานกลาง	2
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	2.25	0.78	น้อย	4
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.58	0.64	ปานกลาง	3
2) ด้านการเงิน	3.40	0.87	ปานกลาง	2
2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	4.08	0.73	มาก	1

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.80	0.77	มาก	2
2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.35	0.49	ปานกลาง	3
2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.15	0.67	ปานกลาง	4
2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ ฉุกเฉิน	2.40	0.68	น้อย	5
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	3.28	0.89	ปานกลาง	4
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	3.53	0.60	มาก	3
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.80	0.61	มาก	1
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับ ประเภทของงาน	2.85	0.62	ปานกลาง	4
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	2.38	0.54	น้อย	5
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ ยาก	3.85	0.64	มาก	2
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	2.85	0.64	ปานกลาง	6
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ก่อสร้าง	3.55	0.55	มาก	1
4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/ อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.58	0.50	ปานกลาง	4
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	2.68	0.47	ปานกลาง	3
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	2.75	0.54	ปานกลาง	2
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.68	0.57	ปานกลาง	5
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	3.28	0.82	ปานกลาง	3
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่ เหมาะสม	4.00	0.75	มาก	1
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.13	0.69	ปานกลาง	3

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.60	0.59	มาก	2
5.4) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.40	0.63	น้อย	4
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง	3.60	0.60	มาก	1
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.48	0.55	ปานกลาง	5
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิด การเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.35	0.66	ปานกลาง	6
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ จากการก่อสร้าง	3.78	0.62	มาก	1
6.4) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.55	0.50	มาก	4
6.5) มีสิ่งปลูกสร้างรูก้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.70	0.56	มาก	3
6.6) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.73	0.59	มาก	2

จากตารางที่ 4-3 กลุ่มตัวอย่างผู้ควบคุมงานก่อสร้างเห็นว่า ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.60) อยู่ในระดับสูง รองลงมา คือ ด้านด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.40) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.28) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.28) ปัจจัยด้านด้านบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 3.01) และ ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.83) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัย พบว่า

- ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.78) รองลงมา คือ แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ (ค่าเฉลี่ย 3.73) หัวข้อมีสิ่งปลูกสร้างรูก้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่ (ค่าเฉลี่ย 3.70) หัวข้อระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน (ค่าเฉลี่ย 3.55) หัวข้อสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย (ค่าเฉลี่ย 3.48)

และหัวข้อปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา (ค่าเฉลี่ย 3.35) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านการเงินนั้น พบว่า การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.08) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.78) หัวข้อการวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน(ค่าเฉลี่ย 3.55) หัวข้อค่าแรงงานไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.13) และการไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน(ค่าเฉลี่ย 2.48) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้างนั้น พบว่า เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) รองลงมา คือ หัวข้อเครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน(ค่าเฉลี่ย 3.80) หัวข้อขาดแคลนเครื่องจักร(ค่าเฉลี่ย 3.53) หัวข้อการเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน(ค่าเฉลี่ย 2.85) และอุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด (ค่าเฉลี่ย 2.38) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสมมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.00) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.60) หัวข้อการวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.13) และหัวข้อแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ (ค่าเฉลี่ย 2.40) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านบุคลากรนั้น พบว่า หัวข้อบุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.75) รองลงมา คือ หัวข้อการขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ(ค่าเฉลี่ย 3.45) หัวข้อความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล(ค่าเฉลี่ย 2.58) และหัวข้อขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย 2.25) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.55) รองลงมา คือ หัวข้อความผันผวนของราคาวัสดุ (ค่าเฉลี่ย 2.75) หัวข้อการขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า (ค่าเฉลี่ย 2.68) หัวข้อคุณภาพของวัสดุก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.67) และหัวข้อความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.58) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้าง และบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้าง)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ	ลำดับ
1) ด้านบุคลากร	3.31	0.80	ปานกลาง	5
1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	3.83	0.69	มาก	1
1.2) การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.48	0.54	ปานกลาง	2
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	3.25	0.79	ปานกลาง	3
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.70	0.72	ปานกลาง	4
2) ด้านการเงิน	3.61	0.72	มาก	1
2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	3.93	0.63	มาก	1
2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.85	0.69	มาก	2
2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.77	0.62	มาก	3
2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.15	0.69	ปานกลาง	5
2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.33	0.66	ปานกลาง	4
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	3.34	0.69	ปานกลาง	4
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	3.42	0.59	ปานกลาง	3
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.58	0.65	มาก	1
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.98	0.65	ปานกลาง	5
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	3.22	0.69	ปานกลาง	4
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	3.50	0.73	มาก	2

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	3.10	0.64	ปานกลาง	6
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ก่อสร้าง	3.45	0.59	ปานกลาง	1
4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/ อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.97	0.61	ปานกลาง	4
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	3.05	0.62	ปานกลาง	3
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	3.13	0.54	ปานกลาง	2
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.90	0.71	ปานกลาง	5
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	3.53	0.82	มาก	2
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่ เหมาะสม	4.03	0.66	มาก	1
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.73	0.61	มาก	2
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.62	0.56	มาก	3
5.4) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.73	0.73	ปานกลาง	4
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง	3.47	0.55	ปานกลาง	3
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.43	0.65	ปานกลาง	3
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิด การเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.42	0.56	ปานกลาง	4
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ จากการก่อสร้าง	3.41	0.53	ปานกลาง	6
6.4) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.42	0.50	ปานกลาง	5
6.5) มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.58	0.53	มาก	1

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
6.6) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.57	0.50	มาก	2

จากตารางที่ 4-4 กลุ่มตัวอย่างผู้รับเหมาก่อสร้างเห็นว่า ปัจจัยด้านการเงินมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.61) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.53) ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 3.47) ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 3.34) ปัจจัยด้านด้านบุคลากร(ค่าเฉลี่ย 3.31) และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.10) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัย พบว่า

- ปัจจัยด้านการเงินนั้น พบว่า หัวข้อการขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.93) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.85) หัวข้อการวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน (ค่าเฉลี่ย 3.77) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน (ค่าเฉลี่ย 3.33) และหัวข้อค่าแรงงานไม่เหมาะสม(ค่าเฉลี่ย 3.15) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้างนั้น พบว่า การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสมมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.03) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.73) หัวข้อการวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.62) และหัวข้อแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน,คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ (ค่าเฉลี่ย 2.73) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อมีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่มีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.58) รองลงมา คือ หัวข้อแนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ (ค่าเฉลี่ย 3.57) หัวข้อสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย (ค่าเฉลี่ย 3.43) หัวข้อปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา (ค่าเฉลี่ย 3.42) หัวข้อระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน(ค่าเฉลี่ย 3.42) และหัวข้อการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.41) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อเครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.58) รองลงมา คือ หัวข้อเครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก (ค่าเฉลี่ย 3.50) หัวข้อขาดแคลนเครื่องจักร(ค่าเฉลี่ย 3.42) หัวข้ออุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.22) และหัวข้อการเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน(ค่าเฉลี่ย 2.98) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านบุคลากรนั้น พบว่า หัวข้อบุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.83) รองลงมา คือ การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ (ค่าเฉลี่ย 3.48) หัวข้อขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย 3.25) และหัวข้อความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล(ค่าเฉลี่ย 2.70) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.45) รองลงมา คือ หัวข้อความผันผวนของราคาวัสดุ (ค่าเฉลี่ย 3.13) หัวข้อคุณภาพของวัสดุก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 3.05) หัวข้อความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.97) และหัวข้อการขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า (ค่าเฉลี่ย 2.90) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร มุมมองผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ	ลำดับ
1) ด้านบุคลากร	3.18	0.85	ปานกลาง	5
1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	3.78	0.67	มาก	1
1.2) การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.44	0.58	ปานกลาง	2
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	2.89	0.90	ปานกลาง	3
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.62	0.69	ปานกลาง	4
2) ด้านการเงิน	3.49	0.81	ปานกลาง	2
2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	3.98	0.67	มาก	1
2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.82	0.72	มาก	2
2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.63	0.62	มาก	3
2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.14	0.65	ปานกลาง	4
2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	2.89	0.79	ปานกลาง	5

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	3.26	0.79	ปานกลาง	4
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	3.43	0.60	ปานกลาง	3
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.59	0.67	มาก	2
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับ ประเภทของงาน	2.83	0.68	ปานกลาง	4
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	2.76	0.78	ปานกลาง	5
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ ยาก	3.68	0.71	มาก	1
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	2.93	0.67	ปานกลาง	6
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ก่อสร้าง	3.43	0.62	ปานกลาง	1
4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/ อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.72	0.62	ปานกลาง	5
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	2.77	0.65	ปานกลาง	4
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	2.97	0.57	ปานกลาง	2
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.78	0.64	ปานกลาง	3
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	3.43	0.84	ปานกลาง	3
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่ เหมาะสม	4.03	0.70	มาก	1
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.41	0.73	ปานกลาง	3
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.62	0.55	มาก	2
5.4) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.65	0.71	ปานกลาง	4

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง	3.53	0.59	มาก	1
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.49	0.64	ปานกลาง	4
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิด การเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.38	0.59	ปานกลาง	6
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ จากการก่อสร้าง	3.53	0.62	มาก	3
6.4) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.48	0.50	ปานกลาง	5
6.5) มีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.67	0.57	มาก	2
6.6) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.67	0.54	มาก	1

จากตารางที่ 4-5 มุมมองผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่า ปัจจัยด้านอื่นๆในงานก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.53) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ปัจจัยด้านการเงิน(ค่าเฉลี่ย 3.49) ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.43) ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.26) ปัจจัยด้านด้านบุคลากร(ค่าเฉลี่ย 3.18) และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 2.93) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัย พบว่า

- ปัจจัยด้านอื่นๆในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อแนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจนมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.67) รองลงมา คือ หัวข้อมีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่ (ค่าเฉลี่ย 3.67) หัวข้อการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.53) หัวข้อสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย (ค่าเฉลี่ย 3.49) หัวข้อระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน (ค่าเฉลี่ย 3.48) และหัวข้อปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา (ค่าเฉลี่ย 3.38) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านการเงินนั้น พบว่า การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.98) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.82) หัวข้อการวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน(ค่าเฉลี่ย 3.63) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.14) และหัวข้อการไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ (ค่าเฉลี่ย 2.89) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.03) รองลงมา คือ หัวข้อการวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.62) หัวข้อการวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.41) และหัวข้อแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ (ค่าเฉลี่ย 2.65) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อเครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยากมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.68) รองลงมา คือ หัวข้อเครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.59) หัวข้อขาดแคลนเครื่องจักร (ค่าเฉลี่ย 3.43) หัวข้อการเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน (ค่าเฉลี่ย 2.83) และหัวข้ออุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด(ค่าเฉลี่ย 2.76) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านบุคลากรนั้น พบว่า หัวข้อบุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.78) รองลงมา คือ หัวข้อการขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ (ค่าเฉลี่ย 3.44) หัวข้อขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย 2.89) และหัวข้อความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล(ค่าเฉลี่ย 2.62) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างนั้น พบว่า หัวข้อขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมีระดับความสำคัญสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.43) รองลงมา คือ หัวข้อความผันผวนของราคาวัสดุ (ค่าเฉลี่ย 2.97) หัวข้อการขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า (ค่าเฉลี่ย 2.78) หัวข้อคุณภาพของวัสดุก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.77) และหัวข้อความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.72) ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ
บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานครโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ผล
ดังตาราง

ตารางที่ 4-6 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ
บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร(กลุ่มผู้ออกแบบงาน
ก่อสร้าง)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
1	การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	4.05	0.76	มาก
2	การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	3.95	0.67	มาก
3	เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	3.95	0.69	มาก
4	แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.86	0.49	มาก
5	มีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.85	0.67	มาก
6	การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.80	0.77	มาก
7	สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.70	0.73	มาก
8	บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ	3.65	0.59	มาก
9	การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่ สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.65	0.49	มาก
10	ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.55	0.51	มาก
11	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการ ก่อสร้าง	3.35	0.49	ปานกลาง
12	การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.35	0.75	ปานกลาง
13	การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.30	0.73	ปานกลาง
14	การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.30	0.57	ปานกลาง

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
15	ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.30	0.73	ปานกลาง
16	ขาดแคลนเครื่องจักร	3.25	0.64	ปานกลาง
17	เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.20	0.70	ปานกลาง
18	ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	3.15	0.75	ปานกลาง
19	ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.15	0.67	ปานกลาง
20	ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	3.10	0.72	ปานกลาง
21	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.90	0.55	ปานกลาง
22	ความผันผวนของราคาวัสดุ	2.90	0.64	ปานกลาง
23	การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.60	0.50	ปานกลาง
24	ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.45	0.69	น้อย
25	การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	2.40	0.68	น้อย
26	การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.35	0.67	น้อย
27	ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.25	0.55	น้อย
28	อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	2.15	0.59	น้อย
29	คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	2.10	0.45	น้อย

จากตารางที่ 4-6 กลุ่มผู้ออกแบบงานก่อสร้างเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีระดับความสำคัญสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ (1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม (2) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง (3) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ (4) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ และ (5) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4-7 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ
บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร(กลุ่มผู้ควบคุมงาน-
ก่อสร้าง)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
1	การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	4.08	0.73	มาก
2	การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	4.00	0.75	มาก
3	เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	3.83	0.64	มาก
4	เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.80	0.61	มาก
5	การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.78	0.77	มาก
6	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการ ก่อสร้าง	3.78	0.62	มาก
7	บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	3.75	0.67	มาก
8	แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ	3.73	0.60	มาก
9	มีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.70	0.56	มาก
10	การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่ สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.60	0.59	มาก
11	การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	3.55	0.64	มาก
12	ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.55	0.55	มาก
13	ห่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.55	0.50	มาก
14	ขาดแคลนเครื่องจักร	3.53	0.60	มาก
15	สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.48	0.55	ปานกลาง
16	การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.45	0.55	ปานกลาง
17	ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการ เปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.35	0.66	ปานกลาง
18	การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.13	0.69	ปานกลาง
19	ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.13	0.61	ปานกลาง

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
20	การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.85	0.62	ปานกลาง
21	ความผันผวนของราคาวัสดุ	2.75	0.54	ปานกลาง
22	การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.68	0.57	ปานกลาง
23	คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	2.67	0.47	ปานกลาง
24	ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.58	0.64	ปานกลาง
25	ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.58	0.50	ปานกลาง
26	การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	2.48	0.64	น้อย
27	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.40	0.63	น้อย
28	อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	2.38	0.64	น้อย
29	ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	2.25	0.78	น้อย

จากตารางที่ 4-7 กลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้างเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานครซึ่งมีระดับความสำคัญสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ (1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง (2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม (3) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก (4) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน และ (5) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสมตามลำดับ

ตารางที่ 4-8 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ
บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร(กลุ่มผู้รับเหมางาน
ก่อสร้าง)

	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
1	การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	4.03	0.66	มาก
2	การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	3.93	0.63	มาก
3	การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.85	0.69	มาก
4	บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	3.83	0.69	มาก
5	การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.77	0.62	มาก
6	การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.73	0.61	มาก
7	การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่ สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.62	0.56	มาก
8	เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.58	0.53	มาก
9	มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.58	0.65	มาก
10	แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.57	0.50	มาก
11	เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	3.50	0.73	มาก
12	การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.48	0.54	ปานกลาง
13	ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	3.45	0.59	ปานกลาง
14	สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.43	0.65	ปานกลาง
15	ขาดแคลนเครื่องจักร	3.42	0.59	ปานกลาง
16	ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการ เปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.42	0.56	ปานกลาง
17	ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.42	0.50	ปานกลาง
18	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการ ก่อสร้าง	3.41	0.53	ปานกลาง

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
19	การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.33	0.66	ปานกลาง
20	ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	3.25	0.79	ปานกลาง
21	อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	3.22	0.69	ปานกลาง
22	ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.15	0.69	ปานกลาง
23	ความผันผวนของราคาวัสดุ	3.13	0.54	ปานกลาง
24	คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	3.05	0.62	ปานกลาง
25	การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.98	0.65	ปานกลาง
26	ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.97	0.61	ปานกลาง
27	การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.90	0.71	ปานกลาง
28	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.73	0.73	ปานกลาง
29	ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.70	0.72	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-8 กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้างเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานครซึ่งมีระดับความสำคัญสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ (1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม (2) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง (3) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม (4) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้างการ และ (5) วางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน ตามลำดับ

ตารางที่ 4-9 ผลการเรียงลำดับข้อมูลความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและ
บูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร (มุมมองผู้ตอบการ
สัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความสำคัญ
1	การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	4.03	0.70	มาก
2	การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	3.98	0.67	มาก
3	การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	3.82	0.72	มาก
4	บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	3.78	0.67	มาก
5	เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	3.68	0.71	มาก
6	แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะ และเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	3.67	0.54	มาก
7	มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่	3.67	0.57	มาก
8	การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	3.63	0.63	มาก
9	การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่ สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	3.62	0.55	มาก
10	เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	3.59	0.67	มาก
11	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการ ก่อสร้าง	3.53	0.62	มาก
12	สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	3.49	0.63	ปานกลาง
13	ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.48	0.50	ปานกลาง
14	การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	3.44	0.58	ปานกลาง
15	ขาดแคลนเครื่องจักร	3.43	0.60	ปานกลาง
16	ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	3.43	0.61	ปานกลาง
17	การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	3.41	0.72	ปานกลาง
18	ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการ เปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	3.38	0.59	ปานกลาง

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
19	ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	3.14	0.65	ปานกลาง
20	ความผันผวนของราคาวัสดุ	2.97	0.56	ปานกลาง
21	การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์	2.89	0.79	ปานกลาง
22	ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	2.89	0.90	ปานกลาง
23	การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.83	0.68	ปานกลาง
24	การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	2.78	0.84	ปานกลาง
25	คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	2.77	0.65	ปานกลาง
26	อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	2.76	0.78	ปานกลาง
27	ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	2.72	0.62	ปานกลาง
28	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.65	0.71	ปานกลาง
29	ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	2.62	0.69	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-9 มุมมองผู้ตอบการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด เห็นว่า ปัจจัยที่, n มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ซึ่ง มีระดับความสำคัญที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่

- 1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม
- 2) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง
- 3) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม
- 4) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง
- 5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก

4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลระดับความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลระดับความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ปัจจัย		Sum of squares	df	Mean square	F	P
1) ด้านบุคลากร						
1.1) บุคลากรขาดประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	0.542	2	0.271	0.605	0.548
	ภายในกลุ่ม	52.383	117	0.448		
	ทั้งหมด	52.925	119			
1.2) การขาดแคลนแรงงานช่างฝีมือ	ระหว่างกลุ่ม	0.508	2	0.254	0.761	0.470
	ภายในกลุ่ม	39.083	117	0.334		
	ทั้งหมด	39.692	119			
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	ระหว่างกลุ่ม	24.808	2	12.404	20.503	0.000
	ภายในกลุ่ม	70.783	117	0.605		
	ทั้งหมด	95.592	119			
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	ระหว่างกลุ่ม	1.042	2	0.521	1.101	0.336
	ภายในกลุ่ม	55.325	117	0.473		
	ทั้งหมด	56.367	119			
2) ด้านการเงิน						
2.1) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	ระหว่างกลุ่ม	0.508	2	0.254	0.556	0.575
	ภายในกลุ่ม	53.458	117	0.457		
	ทั้งหมด	53.967	119			
2.2) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	0.142	2	0.071	0.134	0.875
	ภายในกลุ่ม	61.825	117	0.528		
	ทั้งหมด	61.967	119			

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ปัจจัย		Sum of squares	df	Mean square	F	P
2.3) การวางแผนการจัดหาแหล่ง เงินทุน	ระหว่างกลุ่ม	2.942	2	1.471	3.985	0.021
	ภายในกลุ่ม	43.183	117	0.369		
	ทั้งหมด	46.125	119			
2.4) ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	0.017	2	0.008	0.019	0.981
	ภายในกลุ่ม	50.575	117	0.432		
	ทั้งหมด	50.592	119			
2.5) การไม่มีทุนสำรองสำหรับ สถานการณ์ฉุกเฉิน	ระหว่างกลุ่ม	23.483	2	11.742	27.416	0.000
	ภายในกลุ่ม	50.108	117	0.428		
	ทั้งหมด	73.592	119			
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง						
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	ระหว่างกลุ่ม	1.017	2	0.508	1.406	0.249
	ภายในกลุ่ม	42.308	117	0.362		
	ทั้งหมด	43.325	119			
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้ งาน	ระหว่างกลุ่ม	4.808	2	2.404	5.838	0.004
	ภายในกลุ่ม	48.183	117	0.412		
	ทั้งหมด	52.992	119			
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่ เหมาะสมกับประเภทของงาน	ระหว่างกลุ่ม	6.033	2	3.017	7.257	0.001
	ภายในกลุ่ม	48.633	117	0.416		
	ทั้งหมด	54.667	119			
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาด ตลาด	ระหว่างกลุ่ม	25.883	2	12.942	32.840	0.000
	ภายในกลุ่ม	46.108	117	0.394		
	ทั้งหมด	71.992	119			
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ ก่อสร้างได้ยาก	ระหว่างกลุ่ม	4.242	2	2.121	4.453	0.014
	ภายในกลุ่ม	55.725	117	0.476		
	ทั้งหมด	59.967	119			
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง						
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ ใช้ในการก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	2.775	2	1.388	3.815	0.025
	ภายในกลุ่ม	42.550	117	0.364		
	ทั้งหมด	45.325	119			
4.2) ความล่าช้าในการจัดหา เครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ ในการก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	8.908	2	4.454	13.912	0.000
	ภายในกลุ่ม	37.458	117	0.320		
	ทั้งหมด	46.367	119			

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ปัจจัย		Sum of squares	df	Mean square	F	P
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	14.042	2	7.021	23.188	0.000
	ภายในกลุ่ม	35.425	117	0.303		
	ทั้งหมด	49.467	119			
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	ระหว่างกลุ่ม	3.633	2	1.817	6.209	0.003
	ภายในกลุ่ม	34.233	117	0.293		
	ทั้งหมด	37.867	119			
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	ระหว่างกลุ่ม	1.950	2	0.975	2.428	0.093
	ภายในกลุ่ม	46.975	117	0.401		
	ทั้งหมด	48.925	119			
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง						
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	0.042	2	0.021	0.041	0.959
	ภายในกลุ่ม	58.883	117	0.503		
	ทั้งหมด	58.925	119			
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	12.883	2	6.442	15.041	0.000
	ภายในกลุ่ม	50.108	117	0.428		
	ทั้งหมด	62.992	119			
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	0.033	2	0.017	0.054	0.948
	ภายในกลุ่ม	36.333	117	0.311		
	ทั้งหมด	36.367	119			
5.4) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจนคลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	ระหว่างกลุ่ม	4.167	2	2.083	4.421	0.014
	ภายในกลุ่ม	55.133	117	0.471		
	ทั้งหมด	59.300	119			
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง						
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	ระหว่างกลุ่ม	1.083	2	0.542	1.351	0.263
	ภายในกลุ่ม	46.908	117	0.401		
	ทั้งหมด	47.992	119			
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	ระหว่างกลุ่ม	0.242	2	0.121	0.338	0.714
	ภายในกลุ่ม	41.883	117	0.358		
	ทั้งหมด	42.125	119			
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	3.817	2	1.908	5.302	0.006
	ภายในกลุ่ม	42.108	117	0.360		
	ทั้งหมด	45.925	119			

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ปัจจัย		Sum of squares	df	Mean square	F	P
6.4) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส)	ระหว่างกลุ่ม	0.533	2	0.267	1.060	0.350
	ภายในกลุ่ม	29.433	117	0.252		
	ทั้งหมด	29.967	119			
6.5) มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่	ระหว่างกลุ่ม	1.133	2	0.567	1.766	0.175
	ภายในกลุ่ม	37.533	117	0.321		
	ทั้งหมด	38.667	119			
6.6) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	ระหว่างกลุ่ม	1.408	2	0.704	2.477	0.088
	ภายในกลุ่ม	33.258	117	0.284		
	ทั้งหมด	34.667	119			

ตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นสอดคล้องของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ปัจจัย	P	ความคิดเห็น สอดคล้อง
1) ด้านบุคลากร		
1.1) บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานหรือวางแผนงานก่อสร้าง	0.548	✓
1.2) การขาดแคลนแรงงาน/ช่างฝีมือ	0.470	✓
1.3) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	0.000	✗
1.4) ความขัดแย้งภายในองค์กร/กลุ่มบุคคล	0.336	✓
2) ด้านการเงิน		
2.1 การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	0.575	✓
2.2 การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	0.875	✓
2.3 การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	0.021	✗
2.4 ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	0.981	✓
2.5 การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	0.000	✗
3) ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง		
3.1) ขาดแคลนเครื่องจักร	0.249	✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ปัจจัย	P	ความคิดเห็น สอดคล้อง
3.2) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน	0.004	✗
3.3) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของ งาน	0.001	✗
3.4) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด	0.000	✗
3.5) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	0.014	✗
4) ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง		
4.1) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	0.025	✗
4.2) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง	0.000	✗
4.3) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	0.000	✗
4.4) ความผันผวนของราคาวัสดุ	0.003	✗
4.5) การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	0.093	✓
5) ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง		
5.1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	0.959	✓
5.2) การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ ไม่เหมาะสม	0.000	✗
5.3) การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้อง กับงานก่อสร้าง	0.948	✓
5.4) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ ละเอียดพอ	0.014	✗
6) ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง		
6.1) สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	0.263	✓
6.2) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการ เปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา	0.714	✗
6.3) การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	0.006	✓
6.4) ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	0.350	✓

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ปัจจัย	P	ความคิดเห็น สอดคล้อง
6.5) มีสิ่งปลูกสร้างรูก้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่	0.175	✓
6.6) แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชน ไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	0.088	✓

จากตารางที่ 4-10 และ 4-11 เมื่อพิจารณาจำแนกกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ออกแบบ กลุ่มผู้ควบคุม และกลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้าง จากนั้นวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (นัยสำคัญ .05) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร จากทั้งหมด 29 ปัจจัย มี 15 ปัจจัย ที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องกันหรือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P > .05$) ยกเว้น 14 ปัจจัย ดังนี้

- 1) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน
- 3) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 4) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน
- 5) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน
- 6) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด
- 7) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก
- 8) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง
- 9) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- 10) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง
- 11) ความผันผวนของราคาวัสดุ
- 12) การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม
- 13) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ
- 14) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงาน เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร โดยมีผลสรุป ดังนี้

5.1 สรุปและอภิปรายผลวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานครนั้น โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่ม สามารถสรุปผลระดับความสำคัญกับปัจจัยหลัก ได้ดังนี้ ปัจจัยด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.56) มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ปัจจัยด้านการเงิน (ค่าเฉลี่ย 3.45) มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.40) มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง(ค่าเฉลี่ย 3.20) มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 3.15) มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 2.84) มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งข้อมูลสอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งวิทย์ จิวิริยะวัฒน์ (2558) ซึ่งพบว่า สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย สภาพพื้นที่ในการทำงานเปลี่ยนแปลง การร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่การทำงาน มีสิ่งรบกวนอยู่ในพื้นที่แนวก่อสร้าง และแนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชน เป็นสาเหตุที่มีความรุนแรงซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างของโครงการ

2) ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานครนั้น ทั้งผู้ออกแบบ ผู้ควบคุม และผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญกับการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม เป็นอันดับแรก สอดคล้องกับงานวิจัยของทัต นาควิเชียร (2555) ซึ่งพบว่า การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร มากที่สุด จัดเป็นสาเหตุความล่าช้าประเภทยอมรับได้ พบสาเหตุในเรื่องนี้มากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับสภาพหน้างานปัจจุบันของทางสำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร เนื่องจากปัจจุบันในก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย นั้นพบปัญหาเกี่ยวกับจัดลำดับความสำคัญของการทำงานในแต่ละขั้นตอน ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลให้การดำเนินการเป็นไปอย่างล่าช้า

3) จากสมมุติฐานของการวิจัย กลุ่มผู้ออกแบบ(ข้าราชการ) กลุ่มผู้ควบคุม(ข้าราชการ) และผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน (15 ปัจจัยจากทั้งหมด 29 ปัจจัย) ยกเว้น 14 ปัจจัยเหล่านี้ คือ 1) ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ/บุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2) การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน 3) การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน 4) เครื่องจักรชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน 5) การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน 6) อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก/ขาดตลาด 7) เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก 8) ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง 9) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง 10) คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง 11) ความผันผวนของราคาวัสดุ 12) การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม 13) แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ 14) ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า “ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุม และผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05”

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยได้นำผลวิจัยไปนำเสนอต่อวิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายโยธา และผู้อำนวยการเขต สำนักงานเขตคันนายาว เพื่อสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกถึงข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดการกับปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร โดยกล่าวถึงปัญหาที่มีลำดับความสำคัญ 3 ลำดับแรก คือ 1) การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม 2) การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง และ 3) การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม ทำให้ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

1) ปัญหาการวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม มีข้อเสนอแนะแนวทางดำเนินการ คือ ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างควรศึกษาพื้นที่ก่อสร้าง/ปรับปรุงจากหน้างานก่อน เพื่อรับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งทำให้การประเมินระยะเวลาดำเนินก่อสร้างได้ถูกต้องและการจัดสรรเวลาได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น ไม่ให้เกิดปัญหาด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม

2) ปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง มีข้อเสนอแนะแนวทางดำเนินการ คือ กรณีผู้รับเหมามีปัญหาด้านการเงิน ขาดสภาพคล่องหมุนเวียนเงินของฝ่ายผู้รับเหมาควรมีการติดต่อขอสินเชื่อเพิ่มเติมจากธนาคาร หรือควรมีการบริหารจัดการการเงินของตนเอง มีเงินสำรองเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่ติดขัดต่อไป

3) ปัญหาการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม มีข้อเสนอแนะแนวทางดำเนินการ คือกรณีผู้รับเหมามีการวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม ผู้รับเหมานั้น ควรมีการวางแผนงบประมาณซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการจัดการทางการเงินในโครงการก่อสร้าง ทำการวิเคราะห์ต้นทุน แยกประเภทค่าใช้จ่ายโดยการแบ่งค่าใช้จ่ายเป็นหมวดหมู่ เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าเครื่องจักร และค่าใช้จ่ายทั่วไป เพื่อให้การวางแผนด้านการเงิน มีประสิทธิภาพต่อไป

5.2.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปอาจนำไปประยุกต์และปรับใช้กับศึกษาในงานก่อสร้างประเภทอื่น ๆ เช่น งานก่อสร้าง/ปรับปรุงถนนของกรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท สำนักงานก่อสร้างหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ เป็นต้นรวมไปถึงการกำหนดปัจจัยและจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างแม่นยำยิ่งขึ้นต่อไป

สุดท้ายนี้ผู้ดำเนินการศึกษามองว่าหลังจากศึกษางานนี้แล้วเสร็จผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะได้นำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการเตรียมการก่อสร้างปรับปรุงทางเท้าในลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการหาการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นก่อน นอกจากนี้จะช่วยให้โครงการประสบความสำเร็จเป็นที่พึงพอใจของทุกฝ่ายแล้ว ยังเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. หลักสถิติ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545

กัลยา วานิชย์บัญชา และจิตติยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์

ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 29. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์สามลดา, 2560

หัตถ์ นาควิเชียร. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

รุ่งวิทย์ จิวิริยะวัฒน์. (2558). การศึกษาสาเหตุความล่าช้าในโครงการก่อสร้างทางลอดของ

กรุงเทพมหานคร. การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

โสภณ ศรีทอง. (2559). สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างขององค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

พงศกร มะลิซ้อน. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารงานก่อสร้างถนนในระดับองค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตร์

มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, หน้า 62-63

สิทธิโชค สุนทรโอภาส. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าของการก่อสร้างในโครงการรถไฟฟ้าสาย

สีน้ำเงิน วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและ

สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพฯ. (2567). [ออนไลน์]. ส่วนราชการในสำนักงานเขตคันนายาว

[สืบค้นวันที่ 25 สิงหาคม 2567]. จาก<https://webportal.bangkok.go.th/khannayao/>

ภาษาอังกฤษ

Asmaa A. Abdel-Hakam. (2016). “Exploring delay causes of road construction project in Egypt.” Journal of Alexandria Engineering. 55 : 1515-1539.

Bramble, B.B. and Callahan M.T. (1987). Construction Delay Claims. John Wiley and Son, USA.

Cronbach, Lee J. (1951). “Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests,” Psychometrika. 16(1) : 297-334.

Ghazi Saad A Elawi and Mohammed Algahtany. (2016). “Owner’ perspective of factors contributing to project delay : case studies of road and bridge projects in Saudi Arabia.” International Conference on Sustainable Design, Engineering and Construction. Procedia Engineering 145 : 1402-1409.

Theodore and Trauner. Construction Delays. 2nd ed. London : Butterworth – Heinemann, 2009.

Yamane, T. (1973). Statistics : An Introductory Analysis. Third edition. Newyork : Harper and Row Publication.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบประเมิน IOC





แบบประเมินคุณภาพ เพื่อหาค่า IOC

เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย

สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร”

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยให้มีคุณภาพ โดยแบบสอบถามชุดนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำการตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพ เพื่อหาค่า IOC

การศึกษาดังกล่าว ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยให้มีคุณภาพ จะถูกเก็บเป็นความลับไม่ให้นำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยจะใช้สำหรับการวิเคราะห์โครงการสารนิพนธ์ในภาพรวมเท่านั้น

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามนี้ และหวังว่าผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผู้ที่อยู่ในวงการก่อสร้างทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ต่อไป

ผู้จัดทำสารนิพนธ์

นายวิชณพงศ์ ชัยณรงค์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำการตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ ไม่เกิน 30 ปี

☐ 31 – 45 ปี

☐ 46 – 60 ปี

☐ มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. หน่วยงานและตำแหน่งหน้าที่

กลุ่มผู้ออกแบบ (สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร)

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการ

☐ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

☐ นายช่างโยธาอาวุโส

☐ นายช่างโยธาชำนาญงาน

☐ นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

กลุ่มผู้ควบคุมงาน (สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร)

กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

☐ ผู้จัดการโครงการ

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการ

☐ วิศวกรโครงการ

☐ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

☐ วิศวกรสนาม

☐ นายช่างโยธาอาวุโส

☐ วิศวกรสำนักงาน

☐ นายช่างโยธาชำนาญงาน

☐ โฟร์แมน

☐ นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

☐ ช่างสำรวจ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพ เพื่อหาค่า IOC

การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ดังสมการที่ (1) จากผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ และวิศวกรโครงการ

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (1)$$

เมื่อ R = ผลรวมคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ
โดย คะแนน 1 หมายถึง เหมาะสม
คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
คะแนน -1 หมายถึง ไม่เหมาะสม
N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ปัจจัย	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	
1. ด้านบุคลากรและประสบการณ์				
1.1 บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน หรือวางแผนงานก่อสร้าง				
1.2 ผู้ควบคุมงานขาดความเอาใจใส่ และกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน				
1.3 ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงาน ต่างๆ / บุคลากรที่เกี่ยวข้อง				
1.4 ความขัดแย้งภายในองค์กร / กลุ่มบุคคล				
1.5 จำนวนผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ				

ปัจจัย	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	
2. ด้านการเงิน				
2.1 การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง				
2.2 การจ่ายเงินงวดงานไม่เป็นไปตามกำหนด				
2.3 การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม				
2.4 การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน				
2.5 ค่าแรงงานไม่เหมาะสม				
3. ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง				
3.1 ขาดแคลนเครื่องจักร				
3.2 เครื่องจักรชำรุด / ไม่พร้อมใช้งาน				
3.3 การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน				
3.4 อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก / ขาดตลาด				
3.5 เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก				
3.6 เครื่องจักรไม่สามารถทำงานในช่วงเวลาที่ประชาชนพักผ่อนได้				

ปัจจัย	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	
4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง				
4.1 ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง				
4.2 ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง				
4.3 คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง				
4.4 ความผันผวนของราคาวัสดุ				
4.5 การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า				
5. ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง				
5.1 การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม				
5.2 การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม				
5.3 การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง				
5.4 การล่าช้าในการรอผลการทดสอบวัสดุ				
5.5 แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ				

ปัจจัย	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	
6. ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง				
6.1 สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย				
6.2 ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงาน ยากลำบาก เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ อาศัยหนาแน่น มีพื้นที่จำกัด				
6.3 การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจาก การก่อสร้าง				
6.4 ปัญหาทางการเมืองในพื้นที่ หรือภาพรวม ของประเทศ				
6.5 ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน				
6.6 มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมี ชาวบ้านอาศัยอยู่				
6.7 แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและ เอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ				

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการประเมินคุณภาพเพื่อหาค่า (Index of Item Objective Congruence : IOC)

ปัจจัย	ผู้เชี่ยวชาญ					SUM(R)	SUM(R)/N	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. ด้านบุคลากร								
1.1 บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน หรือวางแผนงานก่อสร้าง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
1.2 การขาดแคลนแรงงาน / ช่างฝีมือ	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
1.3 ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ / บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
1.4 ความขัดแย้งภายในองค์กร / กลุ่มบุคคล	-1	1	1	1	1	3	3/5	0.60
1.5 จำนวนผู้ควบคุมงาน ไม่เพียงพอ	0	0	0	1	1	2	2/5	0.40
2. ด้านการเงิน								
2.1 การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
2.2 การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม	1	1	0	1	1	4	4/5	0.80
2.3 การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน	1	1	0	0	1	3	3/5	0.60
2.4 ค่าแรงงานไม่เหมาะสม	1	0	1	0	1	3	3/5	0.60
2.5 การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	0	1	0	1	1	3	3/5	0.60
3. ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง								
3.1 ขาดแคลนเครื่องจักร	1	0	1	1	1	4	4/5	0.80
3.2 เครื่องจักรชำรุด / ไม่พร้อมใช้งาน	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
3.3 การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของ	1	1	0	1	1	4	4/5	0.80
3.4 อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก / ขาดตลาด	0	1	1	1	0	3	3/5	0.60
3.5 เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
3.6 เครื่องจักรไม่สามารถทำงานในช่วงเวลาที่ ประชาชน	0	0	1	1	0	2	2/5	0.40
4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง								
4.1 ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	1	0	1	0	1	3	3/5	0.60
4.2 ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
4.3 คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง	0	1	1	1	1	4	4/5	0.80
4.4 ความผันผวนของราคาวัสดุ	1	1	0	1	1	4	4/5	0.80
4.5 การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า	1	1	0	0	1	3	3/5	0.60
5. ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง								
5.1 การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
5.2 การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
5.3 การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
5.4 การล่าช้าในการรื้อถอนการทดสอบวัสดุ	-1	0	0	0	1	0	0/5	0.00
5.5 แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือ หรือไม่ละเอียดพอ	1	1	1	1	0	4	4/5	0.80
6. ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง								
6.1 สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	1	1	0	0	1	3	3/5	0.60
6.2 ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานและการไปจากแบบก่อสร้าง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
6.3 การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
6.4 ปัญหาทางการเมืองในพื้นที่ หรือภาพรวมของประเทศ	0	0	0	1	1	2	2/5	0.40
6.5 ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
6.6 มีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำอยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่	1	1	1	1	1	5	5/5	1.00
6.7 แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชน ไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ	-1	1	1	1	1	3	3/5	0.60

หมายเหตุ ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน

ลำดับที่ 1 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตคั่นนาวาว กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่ 2 ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานเขตคั่นนาวาว กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่ 3 ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคั่นนาวาว กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่ 4 ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานโครงการ ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคั่นนาวาว กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่ 5 ตำแหน่ง นายช่างโยธาอาวุโส สำนักงานเขตคั่นนาวาว กรุงเทพมหานคร





ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถาม



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย

สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร”

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยให้มีคุณภาพและเพื่อต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร โดยแบบสอบถามชุดนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำการตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

การศึกษาดังกล่าว ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยให้มีคุณภาพ จะถูกเก็บเป็นความลับไม่ให้นำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยจะใช้สำหรับการวิเคราะห์โครงการสารนิพนธ์ในภาพรวมเท่านั้น

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามนี้ และหวังว่าผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผู้ที่อยู่ในวงการก่อสร้างทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ต่อไป

ผู้จัดทำสารนิพนธ์

นายวิษณุพงศ์ ชัยณรงค์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำการตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ ไม่เกิน 30 ปี

☐ 31 – 45 ปี

☐ 46 – 60 ปี

☐ มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. หน่วยงานและตำแหน่งหน้าที่

กลุ่มผู้ออกแบบ (สำนักการวิศวกรรมทาง กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร)

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการ

☐ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

☐ นายช่างโยธาอาวุโส

☐ นายช่างโยธาชำนาญงาน

☐ นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

กลุ่มผู้ควบคุมงาน (สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร)

กลุ่มผู้รับเหมางานก่อสร้าง

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

☐ ผู้จัดการโครงการ

☐ วิศวกรโยธาชำนาญการ

☐ วิศวกรโครงการ

☐ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

☐ วิศวกรสนาม

☐ นายช่างโยธาอาวุโส

☐ วิศวกรสำนักงาน

☐ นายช่างโยธาชำนาญงาน

☐ โฟร์แมน

☐ นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

☐ ช่างสำรวจ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขต

คณนายว กรุงเทพมหานคร

การวัดระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคณนายว กรุงเทพมหานคร ทำเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 = มากที่สุด
 4 = มาก
 3 = ปานกลาง
 2 = น้อย
 1 = น้อยที่สุด

ปัจจัย	ระดับความสำคัญของปัจจัย				
	5	4	3	2	1
1. ด้านบุคลากร					
1.1 บุคลากรขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน หรือวางแผนงานก่อสร้าง					
1.2 การขาดแคลนแรงงาน / ช่างฝีมือ					
1.3 ขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ / บุคลากรที่เกี่ยวข้อง					
1.4 ความขัดแย้งภายในองค์กร / กลุ่มบุคคล					

ปัจจัย	ระดับความสำคัญของปัจจัย				
	5	4	3	2	1
2. ด้านการเงิน					
2.1 การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้าง					
2.2 การวางแผนด้านการเงินไม่เหมาะสม					
2.3 การวางแผนการจัดหาแหล่งเงินทุน					
2.4 ค่าแรงงานไม่เหมาะสม					
2.5 การไม่มีทุนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน					
3. ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง					
3.1 ขาดแคลนเครื่องจักร					
3.2 เครื่องจักรชำรุด / ไม่พร้อมใช้งาน					
3.3 การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน					
3.4 อุปกรณ์ซ่อมบำรุงหายาก / ขาดตลาด					
3.5 เครื่องจักรหนักเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ยาก					

ปัจจัย	ระดับความสำคัญของปัจจัย				
	5	4	3	2	1
4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง					
4.1 ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง					
4.2 ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ / อุปกรณ์ / วัสดุ ที่ใช้ในการก่อสร้าง					
4.3 คุณภาพของวัสดุก่อสร้าง					
4.4 ความผันผวนของราคาวัสดุ					
4.5 การขออนุมัติวัสดุก่อสร้างล่าช้า					
5. ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง					
5.1 การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม					
5.2 การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม					
5.3 การวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากรไม่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง					
5.4 แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ					

ปัจจัย	ระดับความสำคัญของปัจจัย				
	5	4	3	2	1
6. ด้านอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง					
6.1 สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย					
6.2 ปัญหาจากสภาพพื้นที่ในการทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบคู่สัญญา					
6.3 การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง					
6.4 ระบบสาธารณูปโภค (ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ท่อแก๊ส) กีดขวางพื้นที่ทำงาน					
6.5 มีสิ่งปลูกสร้างรูก่ออยู่ในพื้นที่ โดยยังมีชาวบ้านอาศัยอยู่					
6.6 แนวเขตที่ดินระหว่างพื้นที่สาธารณะและเอกชนไม่ชัดเจน มีความคลุมเครือ					

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายวิชณพงศ์ ชัยณรงค์
ชื่อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในงานก่อสร้างและบูรณะถนน ตรอก ซอย สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
สาขาวิชา	สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ประวัติ	การศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2553 การทำงาน วิศวกรโยธาปฏิบัติการ ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน