

การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี



โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ปีการศึกษา 2560

# การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำโครงงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

คณะกรรมการสอบโครงงาน

(รศ. ดร.ขวัญกมล ดอนขวา)

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร.พรศิริ จงกล)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน)

(ผศ. ดร.มงคล จิรวรรณเดช)

กรรมการ

(รศ. ร.อ. ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์)

คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

อัครเดช ทองผุด : การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี (A STUDY OF PROBLEMS CAUSING DELAYS IN ROAD CONSTRUCTION OF UBON RATCHATHANI) อาจารย์ที่ปรึกษา :  
รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล

การศึกษาของวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์ประสงค์มุ่งศึกษาหาปัจจัยและสาเหตุปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) ได้แก่ ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง วิศวกร ช่างควบคุมงาน และจากบริษัทรับเหมาก่อสร้าง (ฝ่ายผู้รับจ้าง) ได้แก่ วิศวกรโครงการ วิศวกร และช่างควบคุมงานซึ่งได้ใช้ประชากรในการศึกษาจำนวน 64 คน ผลวิจัยพบว่าปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้ามากที่สุดประกอบด้วย สาเหตุปัญหาปริมาณงานก่อสร้างมากเกินไป มีค่าระดับความถี่ ร้อยละ 45.30 การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ร้อยละ 40.60 สาเหตุปัญหาการเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ร้อยละ 39.10 สาเหตุปัญหาการขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน ร้อยละ 35.90



สาขาวิชา การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค  
ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

AKARADETCH THONGPHUD : A STUDY OF PROBLEMS CAUSING  
DELAYS IN ROAD CONSTRUCTION OF UBON RATCHATHANI  
ADVISOR: ASSOC. PROF. PORNSIRI JONGKOL, Ph.D.

This study investigates the causes of delays in road construction of the Ubon Ratchathani Provincial Administration Organization. The purpose of this study was to investigate factors and causes of delays in road construction that affected construction delays by collecting the questionnaires from the Ubon Ratchathani Provincial Administrative Organization (Employers' Department); Director, Supplies and Property Division, Director of Rural Development, Assistant Supplies office, Audit Committee, Civil Engineer, Civil Work Chief Technician, and from the construction company (The contractor); Project Engineer, Civil Engineer and Civil Work Chief Technician. The study population was 64 persons.

The results showed that the problems with the most delays were caused by the problem of over-construction. The frequency was 45.30%. The Competitive pricing was 40.60%. Causes of delayed operation in the area were 39.10%. The lack of liquidity of the contractor business accounted for 35.90%.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

School of Construction and Infrastructure Management Student's Signature \_\_\_\_\_

Academic Year 2017

Advisor's Signature \_\_\_\_\_

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการนี้สำเร็จได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ  
รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล ผู้ให้แนวคิด ให้โอกาส ให้คำแนะนำรวมทั้งช่วยแก้ปัญหา  
ตรวจทานเนื้อหาอย่างละเอียด รวดเร็วอันเป็นความกรุณาและคุณประโยชน์ต่อผู้จัดทำเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญกมล ดอนขวา  
ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล จิรวัชระเดช กรรมการ กรุณาให้ข้อคิดเห็น  
คำแนะนำทำให้โครงการนี้ถูกต้อง ครบคลุมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข คณะอาจารย์ และ  
เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้คำแนะนำและให้โอกาสที่ดีเสมอมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ความสนใจติดตาม  
ผลสืบหน้าการจัดทำโครงการ จนสำเร็จลุล่วงตามกำหนดเวลา

ขอขอบคุณเพื่อนพี่น้อง รุ่นที่ 15 ทุกท่านที่ช่วยเหลือกันฝ่าฟันมาจนถึงจุดหมายปลายทาง  
และสุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ขอขอบคุณอาจารย์อรุณี ทองผูก ภรรยา และ  
ครอบครัว ที่สนับสนุนและให้กำลังใจในการเรียนช่วยเหลือให้สามารถทำโครงการนี้สำเร็จด้วยดี  
ใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

อัครเดช ทองผูก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ.....	3
2 ปรัชญ์นัรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ความหมายของความล่าช้า.....	4
2.2 ประเภทของความล่าช้า.....	4
2.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างโดยแบ่งตาม หลักบริหารงานก่อสร้าง.....	9
2.4 สาเหตุความล่าช้าที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง.....	10
2.5 ผลกระทบจากความล่าช้าที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง.....	11
2.6 แผนผังทฤษฎีแสดงสาเหตุและผลที่ทำให้เกิดความล่าช้า.....	12
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	14
2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ.....	17
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	19
3.1 ประชากรและวิธีสุ่มตัวอย่าง.....	19
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	21
3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21

3.2.2	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	23
3.2.3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....	23
3.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	24
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
3.5	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
4	ผลการศึกษา.....	29
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	29
4.2	การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี.....	35
5	สรุปผลวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	45
5.1	สรุปผลการศึกษา.....	45
5.2	สรุปแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาความล่าช้า.....	46
5.3	ข้อเสนอแนะงานวิจัย.....	47
	เอกสารอ้างอิง.....	48
	ภาคผนวก แบบสอบถามโครงการวิจัย.....	49
	ประวัติผู้เขียน.....	62

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตัวอย่างช่วงระดับความถี่ และช่วงความถี่ของแต่ละปัจจัย.....	22
3.2 ตัวอย่างช่วงระดับความถี่ กับระดับคะแนน.....	22
3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเก็บรวบรวม.....	25
4.1 จำนวน และร้อยละหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	29
4.2 จำนวน และร้อยละ ของตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
4.3 จำนวน และร้อยละของเพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
4.4 จำนวน และร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
4.5 จำนวน และร้อยละของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
4.6 จำนวน และร้อยละประสบการณ์การทำงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	34
4.7 ผลการวิเคราะห์การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ปัจจัยด้านบุคลากร.....	36
4.8 ผลการวิเคราะห์การศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านการเงิน.....	38
4.9 ผลการวิเคราะห์การศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง.....	39
4.10 ผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง.....	40
4.11 ผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง.....	41
4.12 ผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านปัจจัยอื่นๆในการทำงานก่อสร้าง.....	43
4.13 สรุปผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ความถี่ระดับ มาก ถึงมากที่สุด.....	44



## สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 การแบ่งประเภทของความล่าช้า (Bramble และ Callahan, 1987).....	7
2.2 การแบ่งประเภทของความล่าช้า (Popescu และ Charoenngam, 1995).....	8
2.3 โครงสร้างของแผนผังก้างปลาแบบวิเคราะห์การแปรผัน.....	13
3.1 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย.....	24
4.1 จำนวน และร้อยละหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
4.2 จำนวน และร้อยละของตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
4.3 จำนวน และร้อยละของเพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
4.4 จำนวน และร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
4.5 จำนวน และร้อยละของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	34
4.6 จำนวน และร้อยละประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	35

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกิดจากบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวด 9 ว่าด้วยการปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งทำให้รัฐต้องดำเนินการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งในด้านการถ่ายโอนภารกิจ งบประมาณ และบุคลากร อันเป็นไปตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พุทธศักราช 2542 การถ่ายโอนถนนให้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามแผนกระจายอำนาจ ระยะทาง 79294.80 กิโลเมตร ให้แก่ องค์กรบริหารส่วนจังหวัด 76จังหวัด ระยะทาง 19,823.70 กิโลเมตร เทศบาล 2441 แห่ง (เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล) ระยะทาง 16117.30 กิโลเมตร และ องค์กรบริหารส่วนตำบล 5,333 แห่ง ระยะทาง 45,391.50 กิโลเมตร พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ถึงฉบับที่ 3 พุทธศักราช 2546 นับว่าเป็นก้าวแรกของรัฐบาล ในการที่จะส่งเสริมการกระจายอำนาจ และการปกครองไปสู่ประชาชนซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน และองค์กรภาคประชาชน ซึ่งถือว่าการกระจายอำนาจการปกครองขึ้นพื้นฐานของประเทศโดยแท้จริงอันเป็นการตอบสนองต่อนโยบายกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นของรัฐบาลตามความสามารถในการบริหารงานในการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นด้วยตนเองในขอบเขตและหน้าที่โดยไม่ต้องผ่านความเห็นชอบจากราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทำให้้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเกิดความคล่องตัวในการดำเนินการบริหารงาน ให้มีความเจริญก้าวหน้าและตรงกับความต้องการของราษฎรในจังหวัดอย่างมีประสิทธิภาพ ้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีหน้าที่หลักที่ต้องทำตามพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พุทธศักราช 2540 และแก้ไขเพิ่มเติม ถึงฉบับที่ 3 มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองในการสร้างและ บำรุงรักษาทางบกและทางน้ำที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

้องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่ มีฐานะเป็นนิติบุคคล สังกัดกระทรวงมหาดไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อพุทธศักราช 2540 มีจังหวัดละหนึ่งแห่ง ยกเว้นกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมทั้งจังหวัดมีวัตถุประสงค์จัดตั้งขึ้นเพื่อบริการสาธารณประโยชน์ในเขตจังหวัด ปัจจุบัน กองพัฒนาชนบท ฝ่ายซ่อมบำรุง รับผิดชอบ งานวางแผน ตรวจสอบ ติดตามการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงถนนถ่ายโอน งานซ่อมบำรุงทางบกและทางน้ำ งาน

ซ่อมบำรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมถนนถ่ายโอนงานตามโครงการเกรดปรับผิวจราจรถนนและซ่อมบำรุงถนนถ่ายโอน จึงมีถนนถ่ายโอนที่อยู่ในความรับผิดชอบจำนวน 159 สายทาง ระยะทางยาวประมาณ 997 กิโลเมตร ครอบคลุมทั้งจังหวัด

ดังนั้น โครงการก่อสร้างเกี่ยวกับ โครงสร้างพื้นฐานต่างๆขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีมีถนนถ่ายโอนที่อยู่ในความรับผิดชอบจำนวน 159 สายทาง ระยะทางยาวประมาณ 997 กิโลเมตร กระจายอยู่ตามอำเภอต่างๆทั้ง 25 อำเภอ ดังเช่น โครงการก่อสร้างถนนลาดยางขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2558 มี 62 โครงการ 35 โครงการเกิดความล่าช้างานไม่เสร็จตามกำหนด อยู่ระหว่าง 50-70 วัน ปีงบประมาณประจำปี พุทธศักราช 2559 มี 34 โครงการ 25 โครงการเกิดความล่าช้างานไม่เสร็จตามกำหนด อยู่ระหว่าง 50-70 วัน ปีงบประมาณประจำปี พุทธศักราช 2560 มี 22 โครงการ 16โครงการเกิดความล่าช้างานไม่เสร็จตามกำหนด อยู่ระหว่าง 50-90 วัน ทำให้โครงการก่อสร้างต่างๆเกิดความล่าช้า ซึ่งความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนนั้นอาจเกิดจากปัจจัยหลายๆสาเหตุทั้งจากบุคคล สภาพแวดล้อม ธรรมชาติ

จากปัญหาหลายอย่างที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าของงานก่อสร้างนอกจากจะไม่เป็นผลดีต่อทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกันในโครงการแล้ว ยังทำให้ประชาชนผู้ใช้ถนนต้องเสียเวลาไปโดยไม่มีประโยชน์ การทราบถึงปัญหาที่เป็น สาเหตุของความล่าช้าของงานก่อสร้างถนนสามารถนำไปหาแนวทางป้องกันการเกิดความล่าช้า และยังช่วยเรื่องการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดและยังทำให้การก่อสร้างแล้วเสร็จตามกำหนดการที่ได้วางแผนไว้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ล่าช้า งานก่อสร้างถนน พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาความล่าช้าของการก่อสร้าง ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาความล่าช้าของงานก่อสร้างถนนและหน่วยงานราชการท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
- 1.2.2 เพื่อศึกษาระดับความถี่ของสาเหตุต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

1.2.3 เพื่อเสนอแนวทางป้องกันและลดปัญหาต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ทำการศึกษาวิจัยคือองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยการออกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง ได้แก่ ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง ช่างควบคุมงาน ฝ่ายผู้รับจ้าง ได้แก่ ผู้จัดการ โครงการ วิศวกร โครงการ ช่างควบคุมงาน ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ใช้ประชากรในการศึกษาจำนวน 64 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปผล นำแบบสอบถามมาทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูล วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติที่เกี่ยวข้องของผู้ว่าจ้างและผู้รับ จ้างสรุปประเมินผลต่าง ๆ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

### 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- 1.4.1 ได้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุต่างๆ ที่เป็นปัญหาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ได้เกิดประสิทธิภาพในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ในโครงการต่อไปในอนาคต และได้รับทราบถึงวิธีการ ขั้นตอนการหลีกเลี่ยงปัญหา พร้อมทั้งวิธีการลดปัญหาความล่าช้า ต่อไป
- 1.4.2 ได้ทราบถึงแนวทางที่จะทำให้งานก่อสร้างถนนแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา และป้องกัน ลดปัญหาต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีได้
- 1.4.3 เพื่อให้บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงปัญหา และสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้า ความขัดแย้ง รวมถึงการลดปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ได้
- 1.4.4 ทราบถึงข้อมูลปัญหาและสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านวิศวกรรม และการจัดการบริหารงานก่อสร้าง

## บทที่ 2

### ปรัทัศน์วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการนำเอาทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ความหมายของความล่าช้า
- 2.2 ประเภทของความล่าช้า
- 2.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง
- 2.4 สาเหตุความล่าช้าที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง
- 2.5 ผลกระทบจากความล่าช้าที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง
- 2.6 แผนผังทฤษฎีแสดงสาเหตุและผลที่ทำให้เกิดความล่าช้า
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความหมายของความล่าช้า

Bramble และ Callahan (1987) ได้นิยามของความล่าช้าว่า “a delay is the time during which some part of the construction project had been extended or not performed due to an unanticipated circumstance” สรุป ความล่าช้าคือช่วงเวลาที่ต้องขยายออกไปอันเนื่องมาจากงานบางส่วนของโครงการก่อสร้างยังไม่ได้ดำเนินการอันเนื่องมาจากการมีสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น สิ่งที่ไม่คาดคิดในงานก่อสร้างอาจเกิดได้จากปัจจัยจากตัวผู้รับเหมาเองหรือเกิดจากปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่มีกระทบกับโครงการก่อสร้างก็ได้

#### 2.2 ประเภทของความล่าช้า

ประเภทของความล่าช้ามีความแตกต่างกันออกไป Bramble และ Callahan (1987) เห็นว่าความล่าช้าในงานก่อสร้างสามารถแยกได้เป็น 2 ประเภทตามการจำแนก คือ

1. Excusable Delay หมายถึง ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง เช่น สาเหตุมาจากเจ้าของงาน วิศวกรออกแบบ สถาปนิก หรือบุคคลอื่นที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Excusable Delay)

### Excusable Delay ประกอบด้วย

1. Compensable Delay เป็นความล่าช้าที่เกิดจาก
  - 1.1 สาเหตุจากเจ้าของงาน (Owner Delay)
  - 1.2 สาเหตุจากสถาปนิกและวิศวกร (Arch./Eng. Delay)
2. Non-Compensable Delay เป็นความล่าช้าที่เกิดจาก
  - 2.1 สาเหตุจากบุคคลอื่นๆ (Third Party Delay)

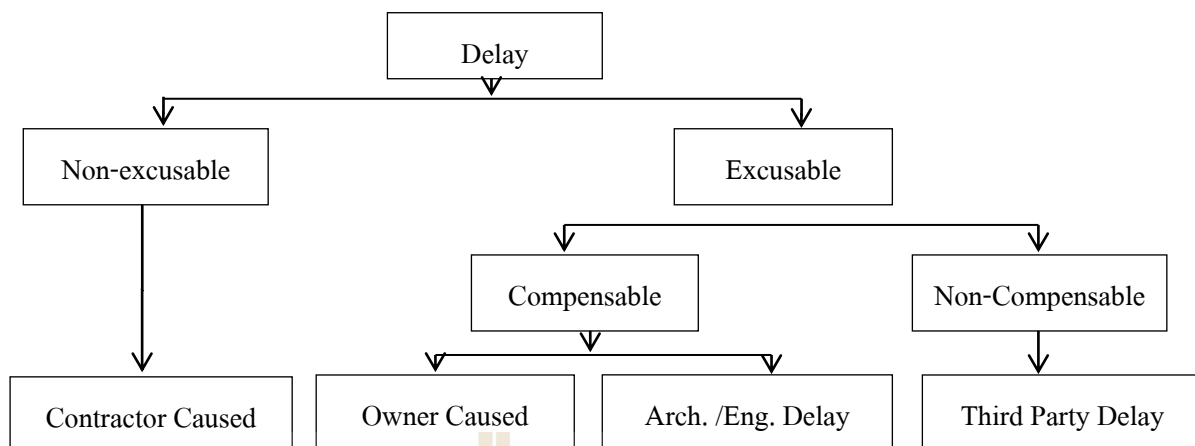
จากความล่าช้าข้างต้นนั้น สามารถอธิบายประเภทของความล่าช้าในการก่อสร้างเพิ่มเติมได้ดังนี้

- Excusable Delay เป็นความล่าช้าที่ยินยอมให้ผู้รับเหมาสามารถเรียกร้องขอขยายเวลาตามสัญญาได้ โดยไม่เสียค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในสัญญาและยังอาจได้รับพิจารณาทั้งให้ขยายเวลาและได้รับค่าชดเชยในความเสียหาย (Compensation) อีกด้วย หรืออาจได้รับการพิจารณาได้เพียงการขยายเฉพาะเวลาการก่อสร้างหรือเงินชดเชยค่าเสียหายเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น ซึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับการพิจารณาด้วยเหตุผลและผลประกอบการเรียกร้อง ตัวอย่างปัญหาความล่าช้าประเภทนี้ เช่น
  1. ปัญหาล่าช้าที่เกิดจากความรับผิดชอบจากการออกแบบ และจัดทำรายการประกอบแบบ
  2. เจ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงแบบและรายการประกอบแบบทำให้ล่าช้า
  3. ภูมิอากาศแปรปรวนโดยสุดวิสัยที่จะสามารถคาดการณ์ได้ตามปกติ
  4. ปัญหาสุดวิสัยเกี่ยวกับด้านแรงงานก่อสร้าง อาทิเช่น กรณีพิพาทของสหภาพแรงงาน
  5. อุบัติเหตุเกินวิสัยที่จะป้องกันตามปกติ เช่น อัคคีภัยที่ไม่ใช่สาเหตุที่มาจากความบกพร่องของ
  6. ผู้รับเหมาก่อสร้างและการก่อวินาศกรรม เป็นต้น
  7. วิกฤติการณ์ที่คาดการณ์ไม่ถึง เช่นภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ
  8. ปัญหาที่เกิดจากกรณีที่เจ้าของโครงการรับจัดหาววัสดุก่อสร้างให้ แต่การจัดให้เกิดการล่าช้าไม่สอดคล้องกับแผนการใช้งานของผู้รับเหมาก่อสร้าง ที่ได้เสนออนุมัติต่อเจ้าของโครงการได้
  9. ปัญหาความล่าช้าในการมอบพื้นที่ก่อสร้างให้เข้าทำงานก่อสร้าง
  10. ความล่าช้าในการอนุมัติและตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ
  11. Act of God อาทิเช่น อุทกภัยแผ่นดินไหว เป็นต้น

2. Non- Excusable Delay หมายถึง เป็นการล่าช้าที่เกิดขึ้นจากความผิดของผู้รับเหมา เช่น สิ่งปลูกสร้างไม่เป็นไปตามแบบและข้อกำหนด ความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ความล่าช้าเนื่องจากอุบัติเหตุที่เกิดความผิดพลาดในการทำงานของผู้รับเหมาเป็นต้น ซึ่งเจ้าของงานไม่จำเป็นต้องขยายเวลาในการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา และไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าในประเภทนี้

จากข้อความข้างต้นสามารถอธิบายเพิ่มเติมว่า Non- Excusable Delay เป็นความล่าช้าที่เกิดจากการทำงานและการบริหารงานที่ผิดพลาด บกพร่องของผู้รับเหมาก่อสร้างหลักหรือผู้รับเหมาช่วงที่รับเหมาก่อสร้างหลักจัดทำงานก่อสร้าง ซึ่งความล่าช้าลักษณะนี้จะไม่สามารถเรียกร้องขอชดเชยเพื่อขยายเวลาสัญญาได้และในทางตรงกันข้ามอาจถูกผู้เสียหาย ซึ่งอาจหมายถึงเจ้าของโครงการและผู้เสียหายอื่นร้องเรียน (Claim) เรียกค่าเสียหายได้อีกด้วย ตัวอย่างสาเหตุของความล่าช้าประเภทนี้ เช่น

1. ความล่าช้าในการดำเนินการในช่วงเตรียมการก่อสร้าง (Mobilization)
2. จำนวนแรงงานหรือเครื่องมือเครื่องจักร มีไม่เพียงพอตามแผนงาน
3. การเลือกใช้เครื่องมือ-เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน
4. แรงงานขาดความชำนาญทำให้เสียเวลาในการซ่อมแซมแก้ไข
5. ความผิดพลาด / ความล้มเหลว / จากการทำงานของผู้รับเหมาช่วงที่อยู่ภายใต้การดูแลและควบคุมของผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก
6. ความผิดพลาดจากงานติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำให้เสียเวลาซ่อมแซมแก้ไข
7. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขาดการป้องกันที่ดี
8. ล่าช้าจากการบริหารงานก่อสร้างที่ผิดพลาดของผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก
9. ขาดการประสานงานที่ดีของผู้รับเหมาก่อสร้างหลักทำให้งานล่าช้า
10. ความผิดพลาดที่เกิดเนื่องจากขั้นตอนการตรวจพื้นที่ก่อสร้าง
11. การขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ในการก่อสร้างล่าช้า เป็นต้น



รูปที่ 2.1 การแบ่งประเภทของความล่าช้า (Bramble และ Callahan, 1987)

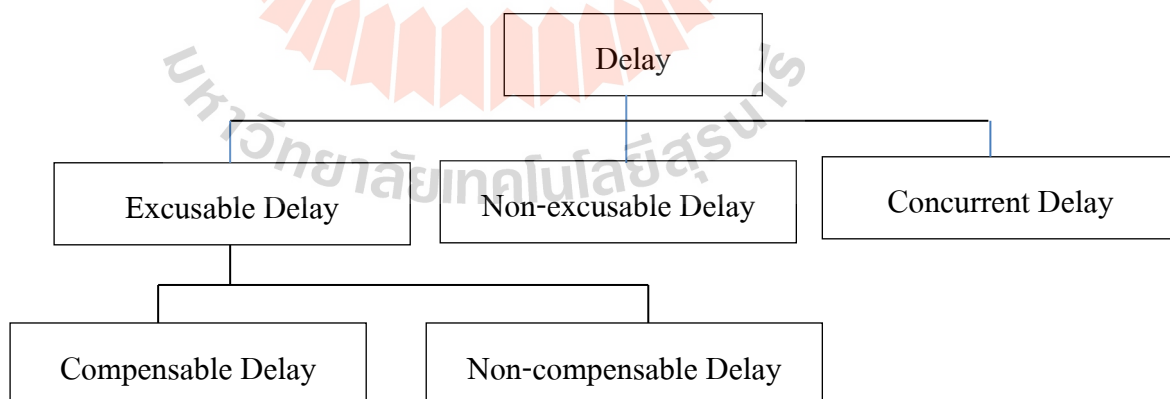
Popescu และ Charoenngam (1995) ได้จำแนกความล่าช้าออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Excusable Delay หมายถึง ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Excusable Delay) นี้สามารถแยกออกได้อีก 2 ประเภทย่อยคือ
  - Compensatory Delay คือความล่าช้าที่ต้องชดเชยค่าเสียหาย โดยความล่าช้านั้นเกิดจากความผิดของเจ้าของงาน และ
  - Non- compensatory Delay คือความล่าช้าที่ไม่ต้องชดเชยค่าเสียหาย
2. Non- excusable Delay หมายถึง เป็นความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของผู้รับเหมา เราสามารถอธิบายประเภทของความล่าช้าในการก่อสร้างเพิ่มเติมได้ ดังนี้
  - Excusable Delay ประกอบด้วย
    1. Compensable Delay เป็นความล่าช้าที่เกิดจาก
      - 1.1 สาเหตุจากเจ้าของงาน (Owner Delay)
      - 1.2 สาเหตุจากสถาปนิกและวิศวกร (Arch. / Eng. Delay)
    2. Non- compensable Delay เป็นความล่าช้าที่เกิดจาก
      - 2.1 สาเหตุจากบุคคลอื่นๆ (Third Party Delay)
  - Non- excusable Delay เป็นความล่าช้าที่เกิดจาก
    1. สาเหตุจากผู้รับเหมา
3. Concurrent Delay หมายถึง เป็นความล่าช้าที่ทั้งเจ้าของโครงการหรือตัวแทนผู้รับเหมา ได้กระทำให้เกิดปัญหาความล่าช้า ในช่วงเวลาเดียวกันหรือช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งการ



เรียกร็องค่าชดเชยจะต้องทำการวิเคราะห์การเรียกร็องจากแผนงาน โดยละเอียด ซึ่งมี ความสลับซับซ้อนในการพิจารณาว่าผู้กล่าวอ้างว่าเป็นผู้ได้รับความเสียหายจะได้รับ การชดเชยอะไรบ้างและได้รับชดเชยจำนวนมากน้อยเท่าใด สาเหตุความล่าช้าที่เกิดขึ้น ตั้งแต่สองสามเหตุขึ้นไปในเวลาเดียวหรือทับซ้อนกันนี้ อาจเกิดขึ้นในกรณี ดังนี้

- ก. ความล่าช้าที่มีสาเหตุที่มีสาเหตุมาจากผู้ที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Excusable Delay) เกิดขึ้นพร้อมกับความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของผู้รับเหมา (Non-excusable Delay)
- ข. ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Excusable Delay) เกิดขึ้นพร้อมกับความล่าช้าที่ต้องชดเชยค่าเสียหาย โดยความล่าช้านั้นเกิดจากความผิดของเจ้าของงาน (Compensable Delay)
- ค. ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง (Excusable Delay) เกิดขึ้นพร้อมกับความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของผู้รับเหมา (Non-excusable Delay) และความล่าช้าที่ต้องชดเชยค่าเสียหาย โดยความล่าช้านั้นเกิดจากความผิดของเจ้าของงาน (Compensable Delay)
- ง. ความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของผู้รับเหมา (Non-excusable Delay) เกิดขึ้นพร้อมกับความล่าช้าที่ต้องชดเชยค่าเสียหาย โดยความล่าช้านั้นเกิดจากความรับผิดชอบของเจ้าของงาน (Compensable Delay)



รูปที่ 2.2 การแบ่งประเภทของความล่าช้า (Popescu และ Charoenngam, 1995)

## 2.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างโดยแบ่งตามหลักบริหารงานก่อสร้าง

การศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างตามทฤษฎีของหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5 M สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

3.1 มนุษย์ (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนในการทำงานเป็นส่วนใหญ่และกำลังคนที่ใช้ในแต่ละโครงการต้องใช้จำนวนมากซึ่งประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถในหลายระดับซึ่งอาจแบ่งได้ 4 ระดับ ดังนี้

- ก) ระดับวางแผนและนโยบาย (Profession) ได้แก่ ระดับผู้บริหาร โครงการ
- ข) ระดับช่างเทคนิค (Technician) ได้แก่ ระดับควบคุมงาน
- ค) ระดับช่างฝีมือ (Skilled Labor) ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียว
- ง) ระดับแรงงาน (Labor) ได้แก่ ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียว

บุคคลที่กล่าวมานี้จำเป็นที่จะต้องมีความเพียงพอและเหมาะสมกับงานและเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพสมรรถภาพมีวินัยและทำสำคัญจะเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบในการทำงาน หากบุคคลที่มีอยู่ขาดคุณสมบัติข้างต้นแล้วนั้นย่อมทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงการนั้น ๆ ได้อีก ทั้งยังทำให้สิ้นเปลืองซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการดำเนินโครงการได้

3.2 วัสดุและอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างหากโครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ในขณะที่ดำเนินการอยู่นั้นย่อมเกิดผลเสียต่อโครงการได้เช่นการจัดส่งวัสดุเครื่องมือที่ล่าช้าทำให้แผนการทำงานที่ตั้งไว้เกิดความเสียหายส่งผลกระทบต่อทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเพื่อที่จะเร่งรัดให้ได้ตามแผนงาน

3.3 เงินทุน (Money) หมายถึง เงินสด (cash) เงินผ่อนหรือเงินกู้ (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัยสนับสนุนในการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุดเนื่องจากหากขาดทุนแล้วก็จะทำให้ปัจจัยตัวอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องจัดการสถานะทางการเงินให้มั่นคงเพียงพอที่จะหมุนเวียนให้เกิดสภาพคล่องมีเงินนั้นจะทำให้งานก่อสร้างต้องหยุดชะงักลง

3.4 เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) หมายถึง เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรงที่นำมาใช้ในการก่อสร้างเพื่อตอบสนองการพัฒนาทางเทคโนโลยีเนื่องจากงานก่อสร้างบางโครงการหากมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอ หรือมีแต่ขาดประสิทธิภาพในการทำงานก็จะทำให้ไม่สามารถทำงานได้หรือหากทำได้ก็ทำให้ล่าช้าเช่น งานก่อสร้างสะพาน งานสร้างเขื่อน งานสร้างอุโมงค์และงานก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งในปัจจุบันก่อสร้างอาคารมักนิยมที่จะก่อสร้างเป็นอาคารสูงหลายสิบชั้น สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือเงินที่

สนับสนุนโครงการจากแหล่งเงินทุนที่ผู้รับเหมาผู้จะเป็นตัวบังคับให้งานก่อสร้างต้องเร่งรัดให้เสร็จในเวลาอันสั้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่มีอัตราสูงขึ้นหากเกิดความล่าช้า เพราะฉะนั้นการทำงานโดยใช้แรงงานเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอและไม่รวดเร็วที่จะทำให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้และที่สำคัญคือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวหนึ่งที่ทำให้ผู้รับเหมาตัดสินใจจะลงทุนที่จะใช้เครื่องทุ่นแรง

3.5 ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Management) หมายถึง ขั้นตอนวิธีการและเทคนิคในการก่อสร้างโครงการก่อสร้างต่างๆ ย่อมมีเทคนิค หรือขั้นตอนในการก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นโครงการก่อสร้างประเภทใดก็ตาม ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างนั้นมักจะสัมพันธ์หรือมีความเกี่ยวข้องกับหลักในการบริหารงานก่อสร้างทุกข้อที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเสมอ

#### 2.4. สาเหตุความล่าช้าที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง

สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างเป็นไปได้จากหลายสาเหตุ ซึ่งมีผลกระทบต่อระยะเวลาของงานก่อสร้างจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าสามารถแบ่งสาเหตุของความล่าช้า

##### 2.4.1 ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้รับเหมาก่อสร้าง

ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้รับเหมาก่อสร้างมักเกิดจากปัจจัยด้านการบริหารจัดการงานก่อสร้าง หรือ หลัก 5M ได้แก่ วัสดุ (Material) เงินทุน (Money) มนุษย์ (Man) เครื่องจักรกล (Machine) และการจัดการ (Management) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 มีความสัมพันธ์กันหากการบริหารจัดการส่วนใดส่วนหนึ่งล้มเหลวจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยส่วนอื่นๆ สาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากการบริหารงานก่อสร้างข้างต้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก) วัสดุก่อสร้างขาดแคลนการขาดแคลนของวัสดุก่อสร้างอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น การกักตุนวัสดุก่อสร้างเพื่อหวังผลในการเก็งกำไร ปัญหาด้านการบริหารวัสดุได้แก่ การจัดซื้อ จัดส่งวัสดุเข้าสู่โครงการไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ทำให้เกิดการขาดแคลนวัสดุในโครงการขึ้น
- ข) การใช้วัสดุสิ้นเปลืองเกินปกติในงานก่อสร้างที่ใช้วิธีการก่อสร้างแบบทั่วไปจะมีวัสดุที่สูญเสียถึง 1 ใน 3 ของวัสดุทั้งหมด เช่น เศษเหล็กเสริมคอนกรีตที่เหลือจากงานก่อสร้างสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กเส้นได้ใหม่นั้น แสดงว่าเศษเหล็กที่ได้จากวัสดุที่สูญเสียมีมากพอสมควรจะเห็นได้ว่าการใช้วัสดุที่เหลือเศษหรือวัสดุมีการแตกหักเสียมากส่งผลให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น และหากมีการสิ้นเปลืองเกินกว่างบประมาณที่วางไว้ อาจกระทบต่อโครงการทำ

ให้งานหยุดชะงักเพราะไม่มีวัสดุเพียงพอในการทำงานหรืออาจต้องหาเงินทุนเพื่อซื้อวัสดุเพิ่มเติมในส่วนที่เสียหาย ความบกพร่องในการบริหารวัสดุสามารถตรวจด้วยบัญชีแสดงปริมาณวัสดุก่อสร้าง หากพบว่ามีการใช้วัสดุก่อสร้างเกินกว่าปริมาณที่แสดงไว้ในบัญชีแสดงว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นหรือเป็นสัญญาณที่แสดงว่าโครงการกำลังอยู่ในภาวะขาดทุนได้

- ค) การบริหารของผู้รับเหมาย่อยไม่มีระบบ โดยทั่วไปผู้รับเหมาย่อยหรือผู้รับเหมาช่วงจะเข้ามารับงานในโครงการบางส่วนเช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล งานสถาปัตยกรรม เป็นต้น ซึ่งผู้รับเหมาช่วงส่วนใหญ่เป็นบุคคลธรรมดา หรือหากเป็นนิติบุคคลก็อาจมีการบริหารงานภายในองค์กรที่ยังไม่มีระบบที่ชัดเจนแน่นอนจึงง่ายต่อการเกิดปัญหาในการควบคุมงบประมาณด้านการเงิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อไปยังคนงาน กล่าวคือ คนงานอาจไม่ได้รับค่าแรงอย่างสม่ำเสมอ อาจมีการลาออกและรับคนใหม่เข้ามาทดแทนทำให้ต้องเรียนรู้งานตลอดเวลาส่งผลกระทบต่อให้เกิดความล่าช้าแก่งานก่อสร้างได้
- ง) การขาดแคลนบุคลากรงานก่อสร้าง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ
1. การขาดแคลนคนงานเนื่องจากในประเทศไทยคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ไม่ใช่คนงานก่อสร้างโดยอาชีพจะใช้การทำงานก่อสร้างเป็นอาชีพเสริม คือเมื่อถึงฤดูกาลทำเกษตรคนงานจะกลับไปทำการเกษตรถ้าโครงการก่อสร้างอยู่ในช่วงนั้นอาจทำให้มีผลกระทบต่อระยะเวลาแล้วเสร็จของโครงการ
  2. การขาดแคลนวิศวกรและช่างเทคนิคทำให้อาจต้องมีการว่าจ้างวิศวกรจากต่างประเทศเข้ามาทำงาน ปัญหาที่พบคือ การติดต่อสื่อสารระหว่างวิศวกรต่างชาติดกับคนงานไม่เข้าใจกันทำให้เกิดความสับสนในการทำงานขึ้นได้
  3. เงินทุนเป็นสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจก่อสร้างเกิดปัญหามากที่สุด ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้รับเหมาไม่สามารถทำงานได้ตามแผนงานหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามที่วางแผนไว้เงินงวดถัดไปก็จะมีปัญหาทำให้งานล่าช้าหรือหยุดชะงักลงได้ซึ่งส่งผลให้เงินทุนหมุนเวียนเพิ่มขึ้นในที่สุดก็อาจมีการยกเลิกสัญญาทำให้มีผลกระทบต่อการแล้วเสร็จโครงการที่งานก่อสร้างจะต้องล่าช้าได้

## 2.5 ผลกระทบจากความล่าช้าที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง

เหตุผลหนึ่งในการวัดค่าความสำเร็จของงานก่อสร้างคือ การที่งานก่อสร้างสามารถก่อสร้างเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดเอาไว้ได้ นั่น ถ้าระยะเวลาในการก่อสร้างมีความล่าช้า

ออกไปแล้ว ก็หมายความว่างานก่อสร้างนั้นมีความล้มเหลวไม่ประสบความสำเร็จ ไม่เพียงแต่การวัดความสำเร็จของงานก่อสร้างเท่านั้น ถ้างานก่อสร้างมีความล่าช้าออกไปย่อมส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยArditi, Akan and Gurdamar ได้กล่าวไว้ว่า ผลของความล่าช้าในงานก่อสร้างไม่ได้ถูกจำกัดเพียงแค่อุตสาหกรรมก่อสร้างเท่านั้น แต่ยังส่งผลไปถึงเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอีกด้วย ก็เพราะว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างอีกมากมายนั่นเอง Hinze ได้กล่าวไว้ว่าในการก่อสร้างจะทำให้เวลาและราคาค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นและจะทำให้สูญเสียประสิทธิผล (Productivity) อีกด้วย เนื่องจากบุคลากรสูญเสียกำลังใจในการทำงานนั่นเอง Bramble และ Callahan (1987) ได้กล่าวไว้ว่า ความล่าช้าในการก่อสร้างไม่เพียงจะทำให้สูญเสียกำไรแล้ว ยังทำให้สูญเสียความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของงานผู้ออกแบบ หรือผู้รับเหมาก็ตามที่ ก็เพราะจะมีปัญหาด้านการเรียกร้องค่าเสียหายและข้อโต้แย้ง (Dispute) เข้าเกี่ยวข้องด้วยถ้าโครงการนั้นเกิดล่าช้าออกไป

## 2.6 แผนผังทฤษฎีแสดงสาเหตุและผลที่ทำให้เกิดความล่าช้า

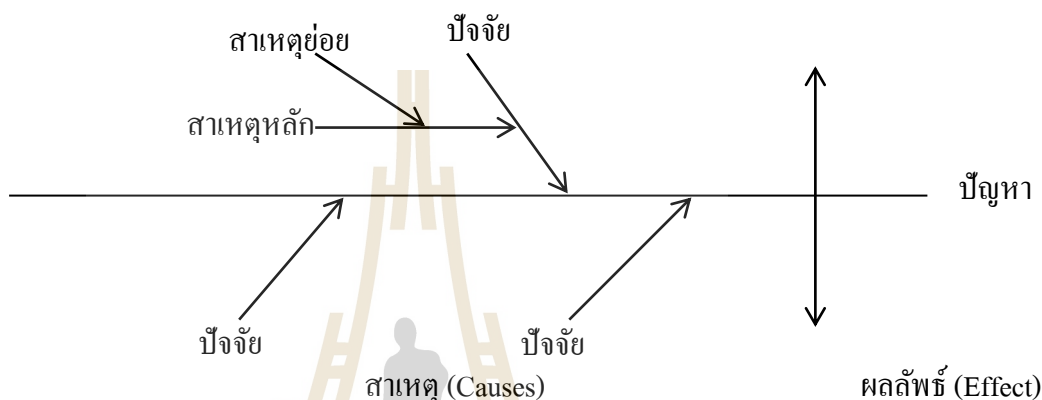
ผังแสดงเหตุและผลอาจจะเรียกว่า ผังก้างปลา หรือถ้าเรียกเป็นภาษาอังกฤษอาจจะใช้ตัวย่อว่า CE Diagram ซึ่งมีนิยามปรากฏในมาตรฐานของญี่ปุ่นว่า JS Standard (Japanese Industrial Standard) ใน มาตรฐาน JIS ได้ระบุนิยามของ CE Diagram ไว้ดังนี้

ผังแสดงเหตุและผล คือ ผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะ ทางคุณภาพกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอธิบาย คุณสมบัติหรือคุณลักษณะทางคุณภาพ (Quality Characteristics) คือ ผลที่เกิดจากเหตุ ซึ่งก็คือปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นต้นเหตุของคุณลักษณะอันนั้น หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นแผนผังที่ใช้ในการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุต่าง ๆ ว่ามีอะไรบ้างที่มาเกี่ยวข้องกันสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างไร จึงทำให้ผลปรากฏออกมาในขั้นตอนสุดท้าย โดยวิธีการระดมความคิดอย่างเป็นอิสระของทุกคนในกลุ่มกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ

แผนผังก้างปลา เป็นแผนภาพที่มีประโยชน์สำหรับการนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลสำหรับประเด็นปัญหาที่พิจารณาโดยแผนผังนี้ ได้รับการพัฒนาเป็นครั้งแรกโดยศาสตราจารย์คาโรอิชิกาว่า แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว เมื่อค.ศ.1943 โดยครั้งแรกนั้น ดร.อิชิกาว่า ได้ใช้แผนภาพนี้เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพได้จำแนกแผนผังก้างปลาออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 1) การวิเคราะห์การแปรผัน (Dispersion Analysis)

โดยแผนผังก้างปลาแบบนี้จะใช้แสดงเหตุของการเกิดการแปรผันในคุณภาพที่แสดงด้วยหัวปลาตามลำดับก่อนหลังด้วยคำถามที่ว่า ทำไมจึงเกิดการแปรผันนี้ดังแสดงในรูปที่ 2.3 โดยผู้สร้างผังก้างปลาประเภทนี้จะต้องสำนึกว่าการแปรผันทุกตัวสามารถตรวจจับและสามารถทำให้ลดลงได้ โดยจุดแข็งของก้างปลาประเภทนี้จะช่วยแสดงอย่างเป็นระบบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การแปรผัน



รูปที่ 2.3 โครงสร้างของแผนผังก้างปลาแบบวิเคราะห์การแปรผัน

2) การจำแนกตามกระบวนการผลิต (Process Classification)

แผนผังก้างปลาแบบนี้ใช้แสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลโดยมีการจำแนกตามกระบวนการย่อยต่างๆ เช่น ในการยกตัวอย่างกระบวนการประกอบงาน ดังโครงสร้างในภาพที่ 3 โดยแผนผังก้างปลาประเภทนี้มีจุดเด่นคือ สามารถสร้างได้ง่ายและสื่อข้อความได้ความหมายดี เพราะสามารถสร้างแผนผังก้างปลาที่มีสาเหตุและมีผลที่แต่ละกระบวนการย่อย จึงสามารถนำมาต่อเป็นกระบวนการเดียวกันแต่มีจุดอ่อนคือ ทำให้ดูเหมือนว่ามีสาเหตุซ้อนสาเหตุ ทำให้มีสาเหตุมากกว่าหนึ่งปัจจัยจึงทำให้ยากต่อการวิเคราะห์

3) การกำหนดรายการของสาเหตุ (Cause Enumeration)

แผนผังก้างปลาประเภทกำหนดรายการของสาเหตุจะต้องมุ่งสู่ประเด็น สาเหตุของปัญหาจึงมีประโยชน์ คือ ทำให้ทราบรายการของสาเหตุทั้งหมด ทำให้พิสูจน์ได้ค่อนข้างง่าย แต่มีข้อเสียคือมีความยากในการก่อสร้างค่อนข้างยาก เพราะนอกจากจะต้องพยายามระดมสมองหาเหตุผลที่คาดว่าจะเป็นไปได้ทั้งหมดแล้วยังจำเป็นต้องมีการทบทวนอยู่เสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าสาเหตุหลักไม่ได้ตกหล่นไปจากการพิจารณา

3.1 ประโยชน์ของการใช้ผังก้างปลา

- 1) ใช้เป็นเครื่องมือในการระดมความคิดจากสมองของทุกคนที่เป็นสมาชิกกลุ่มคุณภาพ
- 2) แสดงให้เห็นสาเหตุต่างๆ ของปัญหาของผลที่เกิดขึ้นที่มีมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปมสำคัญที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไข
- 3) แผนผังนี้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ได้มากมาย ทั้งในหน้าที่การงานสังคมแม้กระทั่งชีวิตประจำวัน

### 3.2 ขั้นตอนการสร้างผังก้างปลา

ขั้นที่ 1 กำหนดลักษณะคุณภาพที่เป็นปัญหา (อาจจะมากกว่า 1 ลักษณะ)

ขั้นที่ 2 เลือกเอาลักษณะที่เป็นปัญหามา 1 ข้อ แล้วเขียนลงทางขวามือของกระดาษพร้อมติดกรอบสี่เหลี่ยม

ขั้นที่ 3 เขียนก้างปลาจากซ้ายไปขวาโดยเริ่มจากกระดูกสันหลังก่อน

ขั้นที่ 4 เขียนสาเหตุหลักๆ เติมลงบนเส้นกระดูกสันหลังทั้งบนและล่างพร้อมติดกรอบสี่เหลี่ยมเพื่อระบุสาเหตุหลัก

ขั้นที่ 5 ในก้างใหญ่ที่เป็นสาเหตุหลักของปัญหาให้ใส่ก้างรองลงไปทีละปลา ก้างรองให้ใส่ข้อความที่เป็นสาเหตุรองแต่ละสาเหตุหลัก

ขั้นที่ 6 ในแต่ละก้างรองที่เป็นสาเหตุรองให้เขียนก้างย่อยที่เขาใจว่าเป็นสาเหตุย่อยๆ ของสาเหตุอันนั้น

ขั้นที่ 7 พิจารณาทบทวนว่าการใส่สาเหตุต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันตามระดับชั้น ถูกต้องหรือไม่ แล้วใส่ข้อมูลเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

ในการตีความหมายแผนผังก้างปลาในการตีความหมายแผนผังก้างปลาจะขึ้นอยู่กับพื้นฐานการวิเคราะห์ความแปรผัน กล่าวคือการพิจารณาเมื่อมีการปรับระดับของสาเหตุ (ขยับก้างปลา) จะทำให้ลักษณะคุณภาพที่ระบุเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะด้านคุณภาพก็จะแสดงสาเหตุและผลนั้นไม่ได้มีความสัมพันธ์ใดๆ ต่อกันก็ไม่ควรจะมีการทบทวนแผนผังก้างปลาใหม่

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ฤทธิชาร์ด ดีอำมาตย์ (2549) ได้เสนอสาเหตุที่จะเป็นผลกระทบต่อ “เวลา” ของโครงการก่อสร้างอาคารสูง จากประสบการณ์ภาคปฏิบัติ โดยจัดอันดับการบริหาร 5M ซึ่งจัดให้อันดับมนุษย์ (Man) หรือองค์กรต่าง ๆ ที่ร่วมกันดำเนินงานในโครงการมีผลเป็นอันดับแรก ถัดมาเป็นผลกระทบจาก M ตัวอื่น ๆ ได้แก่ Method Material Money และ Management ในกลุ่ม

องค์กรต่างๆ ที่ร่วมกันดำเนินงานในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ประกอบด้วย 4 กลุ่มบุคคล ได้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ ผู้บริหารโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยผลหรือแรงกระทบมาจากกลุ่มองค์กร 4 กลุ่มนี้โดยตรงซึ่งจำแนกได้ว่า

1. ผู้ว่าจ้าง ปัญหาที่เกิดจากนโยบายทั้งในแง่การตัดสินใจในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงนโยบายต่างๆ ของโครงการ และเป็นผู้ถือและจ่ายเงินค่าดำเนินการของโครงการบทบาทของผู้ว่าจ้างที่มักมีผลกระทบต่อเวลาคือการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์หรือรายละเอียดของโครงการมักพบเสมอๆ โดยไม่จำกัดเป็นช่วงเวลาใด ไม่เว้นแต่เริ่มวางโครงการจนถึงโครงการแล้วเสร็จ การเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้ความยากง่ายหรือสิ่งอื่นๆที่จะมีผลต่อเวลาผลกระทบจะมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงโดยทั่วไป เช่นการเปลี่ยนแปลงในช่วงเริ่มต้นโครงการจะมีผลกระทบหรือรุนแรงน้อยกว่าตอนปลายๆของโครงการ
  - 1.1 สถานะการจ้างผู้รับเหมา โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่มักมีงาน(Job) มากมายขึ้นแต่ละงานมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความยากลำบากเกิดขึ้นทันทีหากมีการแยกการจ้างงานมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความยากลำบากเกิดขึ้นทันทีหากมีการแยกการจ้างงานออกเป็นส่วนย่อยๆ หลายส่วน หลายบริษัท การประสานงานเพื่อให้ทุกส่วนดำเนินการไปอย่างสอดคล้องผสมผสานกันเป็นเรื่องที่ต้องใช้ทีมงานในการประสานงานอย่างดีผลก็คือจะทำให้โครงการล่าช้าออกไป เนื่องจากความสับสนวุ่นวาย การรอกงานของอีกทีมงานหนึ่งความเสียหายที่เกิดจากงานที่มาทีหลังเป็นต้น
  - 1.2 ความผิดพลาดทางการเงิน ทุกองค์กรที่ร่วมกันดำเนินการในโครงการก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกันคือต่างเป็นองค์กรทางธุรกิจที่แสวงหาผลกำไร ดังนั้นรายรับและรายจ่ายจะถูกวางแผนขึ้นอย่างรอบคอบและรัดกุมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ หากรายรับที่ผู้รับจ้างซึ่งก็คือผู้รับเหมาได้รับไม่เป็นตามที่วางแผนไว้ก็จะเกิดปัญหาทางด้านเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเวลาของโครงการอย่างรุนแรงรายรับของผู้รับเหมาคือรายจ่ายของผู้ว่าจ้าง
2. จากกลุ่มผู้ออกแบบ สาเหตุที่เกิดผลกระทบจากผู้ออกแบบนั้นเป็นเรื่องที่เกิดความสัมพันธ์ของงานออกแบบซึ่งมาจากผู้ออกแบบหลายทีมงานหลายระบบหรือเกิดจากความผิดพลาดคาดเคลื่อนของผู้ออกแบบงาน โดยแยกออกเป็นประเด็นได้ดังนี้



- 2.1 การออกแบบที่ผิดพลาดคลาดเคลื่อน จะเกิดขึ้นเสมอหากผู้ออกแบบได้รับข้อมูลมาอย่างผิดพลาดจะเกิดขึ้นตั้งแต่การเริ่มต้นทำแผนแม่บท จนถึงการใช้รายละเอียดและระบบประกอบ ซึ่งสิ่งที่พบเห็นบ่อย ๆ ครั้งได้แก่ การไม่สำรวจรังวัดรายละเอียดที่ดินก่อนการออกแบบ การได้รับข้อมูลเรื่องการสำรวจชั้นดินผิดพลาดและการใช้ Parameter ในการคำนวณออกแบบผิดพลาด เป็นต้น
- 2.2 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบ ผู้ออกแบบจะทำการออกแบบคร่าวๆ เพื่อขออนุญาตจากทางราชการก่อน เมื่อถึงเวลาก่อสร้างก็จะทำการเปลี่ยนแปลงแบบ ซึ่งหากการแก้ไขนั้นทำไม่สมบูรณ์และครบถ้วน จะทำให้แบบต่างๆ ขัดแย้งกันอย่างมาก หรือการแก้ไขแบบจากผู้ออกแบบอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ใช่กลุ่มเดิม
- 2.2.1 ขาดความพิถีพิถันในส่วนของรายละเอียด โครงการที่ออกแบบมาที่ยังขาดรายละเอียด ซึ่งถูกเรียกว่า Sketch Design จากผู้รับเหมาเองและต้องส่งแบบนี้ไปขออนุมัติจากผู้ออกแบบก่อน ถึงจะก่อสร้างต่อได้
- 2.2.2 การออกแบบเผื่อหรือซ้ำซ้อนมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น การประมาณการของปริมาณงานผิดพลาดก็จะส่งผลกระทบต่อเวลาของโครงการ หากผู้ออกแบบใช้ Parameter หรือวิธีการคำนวณสมัยใหม่ก็สามารถที่จะช่วยลดข้อผิดพลาดตรงนี้ได้ ในหน่วยงานเพื่อทำงานให้เสร็จในงวดแรก ๆ เมื่อเริ่มก่อสร้างก็ต้องจ่ายเงินเดือนพนักงานและค่าแรงงาน
- 2.3 วิธีการก่อสร้าง การก่อสร้างยุคปัจจุบันมีการนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ในงานก่อสร้าง โดยเฉพาะเพื่อความตอบสนองต่อการเร่งรัดเรื่องระยะเวลาให้สั้นลง งานก่อสร้างอาจไม่ใช้วิธีที่ถูกควรเขียนเทคนิคการก่อสร้างที่สำคัญ ๆ ลงไว้ในสัญญาเพราะเนื่องจากผู้รับเหมามักใช้วิธีของตนเองที่คิดว่าดีที่สุดแล้วมาปฏิบัติ ซึ่งอาจไม่ใช่วิธีที่ถูกต้อง
- 2.4 การจัดการก่อสร้าง การจัดการที่มีประสิทธิภาพย่อมเป็นผลดีกับระยะเวลาของโครงการ การใช้เทคนิคการจัดการที่ดี เช่น CPM มาจัดการเรื่องระยะเวลาในการปฏิบัติงานของโครงการ ปัจจุบันเป็นที่แพร่หลายในองค์กรขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ผู้รับเหมาที่ไม่นำเทคนิคการจัดการที่มีประสิทธิภาพมาใช้นั้น อาจจะทำงานไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือตามแผนงานที่คาดการณ์ไว้

อภิชาติ ธีระรังสิกุล (2534) ได้ศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร และมีขอบเขตของการศึกษาคือจะศึกษาโครงการล่าช้ากว่าสัญญาที่มีการเซ็นสัญญาอยู่ในช่วงตั้งแต่ มกราคม 2527 จนถึงพฤศจิกายน 2533 โดยวิธีการศึกษา โดยเก็บรวบรวม

ข้อมูลจากเอกสารควบคุมงานก่อสร้างและหนังสือโต้ตอบต่าง ๆ โดยเฉพาะหนังสือขอต่ออายุสัญญา และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยแบ่งสาเหตุความล่าช้าเป็น 4 ประเภทคือ

1. ความล่าช้าที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง
2. ความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับจ้าง
3. ความล่าช้าที่เกิดเนื่องจากมีสิ่งกีดขวางทางกายภาพ
4. ความล่าช้าที่เกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยภายนอก

โดยการศึกษาพบว่า สาเหตุจากการมีสิ่งกีดขวางทางกายภาพเกิดขึ้นมากที่สุด (โดยเฉพาะสาเหตุที่เกิดจากระบบสาธารณูปโภค) และรองลงมาเป็นสาเหตุจากผู้ว่าจ้าง (โดยเฉพาะการอนุมัติแก้ไขแบบ) ส่วนอีก 2 สาเหตุที่เหลือนั้นเกิดขึ้นน้อยครั้งมาก

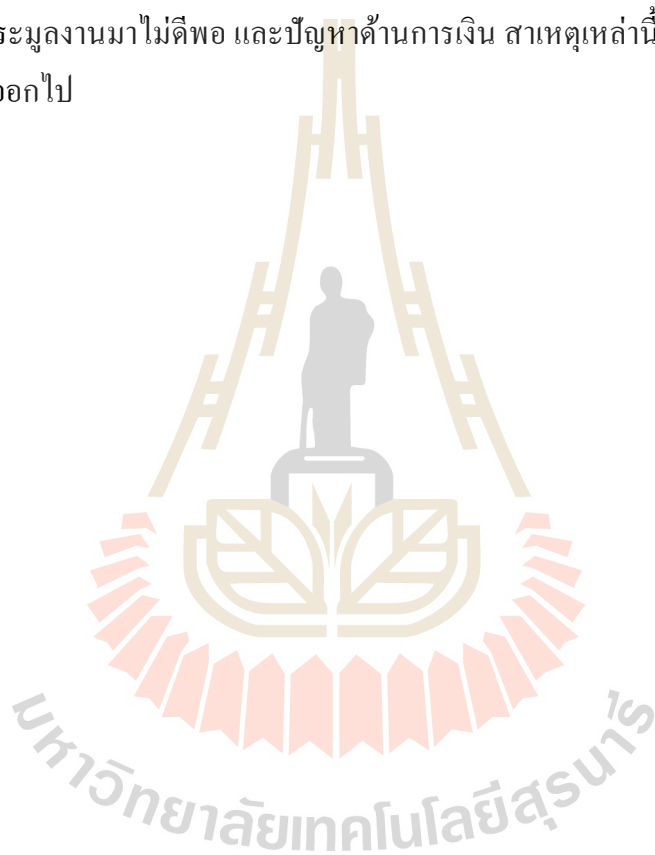
ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) ได้ทำการศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร โดยจำแนกงานก่อสร้างออกเป็น 22 ประเภทหลัก โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างอาคาร ผลการศึกษาจำแนกที่มาสาเหตุออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มความล่าช้าที่เกิดจากความบกพร่องของผู้รับเหมาเอง โดยจำแนกย่อยเป็นสาเหตุที่เกิดจากการจัดการด้านวัสดุ ด้านกำลังคน ด้านเครื่องมือและเครื่องจักร กลุ่มที่มาสาเหตุมาจากผู้รับเหมาย่อยและเหตุอื่นๆ ที่อยู่ นอกเหนือการควบคุมของผู้รับเหมาก่อสร้าง

อินทรีภัสร์ สมมั่งคโธ และพิวา กัดมัน (2539) ได้ทำการศึกษาสาเหตุที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้า ได้ทำการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อส่งไปยังเจ้าของโครงการ กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ปรึกษาโครงการ โดยได้แบ่งสาเหตุของความล่าช้าออกเป็น 9 กลุ่มหลักๆ คือ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กลุ่มบุคลากร กลุ่มเครื่องจักรกลก่อสร้างกลุ่มการเงิน กลุ่มการเปลี่ยนแปลงของงานก่อสร้าง กลุ่มงานราชการ กลุ่มการควบคุมและกำหนดการทำงาน กลุ่มสัญญาก่อสร้าง และกลุ่มสภาพแวดล้อม โดยการศึกษาพบว่าสาเหตุความล่าช้าที่สำคัญที่สุดของกลุ่มเจ้าของโครงการคือ การขาดแรงงานและการก่อสร้างผิดแบบ กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้างคือ การขาดแรงงานและขาดแคลนวัสดุ ส่วนกลุ่มที่ปรึกษาโครงการ คือการขาดแรงงานและขาดประสบการณ์ของผู้ออกแบบ ช่างเทคนิค วิศวกร

## 2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Farooq (1996) ได้ศึกษาความล่าช้าในงานก่อสร้าง 3 ไซต์งานในประเทศปากีสถาน โดยได้ทำการศึกษาโครงการก่อสร้าง 3 โครงการ ประกอบด้วย โครงการอาคารที่พักอาศัย โครงการอาคารสำนักงาน และโครงการอาคารอุตสาหกรรม ในปากีสถาน และมีขอบเขตของการศึกษาเฉพาะสาเหตุที่เกิดจากปัญหาภายใน เท่านั้น และไม่คำนึงถึงสาเหตุที่เกิดจากปัญหาภายนอก วิธีศึกษา

สาเหตุการล่าช้า คือการศึกษาจากเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่ทำการหาสาเหตุที่ทำให้  
งานล่าช้า และจัดแบ่งประเภทของสาเหตุที่ค้นพบ โดยการศึกษาถึงสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นจะ  
ศึกษาตามองค์ความรู้ในการจัดการ อย่างเช่น การจัดการด้านประมุลงาน การจัดหน่วยการก่อสร้าง  
การจัดการด้านการเงิน การจัดการแผนงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร การจัดหาผู้รับเหมาย่อย  
และการดำเนินงานก่อสร้าง ว่าในแต่ละองค์ความรู้ของการจัดการนั้นก่อให้เกิดปัญหาความล่าช้าได้  
อย่างไรบ้าง โดยการศึกษานี้พบว่าสาเหตุจากการวางแผนงานไม่เพียงพอ ขาดการวางแผน  
หน่วยงานก่อสร้าง การวางแผนองค์กรไม่ดีพอ แรงงานไม่เพียงพอ โรงงานและเครื่องจักรกลไม่  
เพียงพอ การประมุลงานมาไม่ดีพอ และปัญหาด้านการเงิน สาเหตุเหล่านี้จะส่งผลให้งานก่อสร้าง  
เกิดความล่าช้าออกไป



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาทำการวิจัยถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี กรณีเกิดปัญหา อุปสรรค ศึกษาแผนงานขั้นตอนระหว่างดำเนินการจนถึงขั้นตอนกระบวนการ โครงการแล้วเสร็จ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุความล่าช้าที่ทำให้โครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้า และเสนอแนวทางป้องกันแก้ปัญหาให้ได้ดำเนินการเป็นไปตามแผนงานและขั้นตอนวิธีการที่กำหนด ซึ่งสาระสำคัญ รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและวิธีสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเรื่องนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative Research) โดยการตรวจสอบสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยอาศัยแหล่งข้อมูลได้ 2 ประเภท ดังนี้

- 3.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ คือประเภทของโครงการ โดยใช้โครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ประเภทงานถนนที่เป็นสาเหตุให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี เหตุผลที่เลือกศึกษาโครงการก่อสร้างเหล่านี้ เพราะว่าจะได้ทราบถึง สาเหตุความล่าช้าของโครงการก่อสร้างปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งเลือกโครงการก่อสร้างที่มีการก่อสร้างถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

โดยเลือกโครงการที่ดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2558 จนถึง พ.ศ. 2560 ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 159 สายทาง และเก็บข้อมูลทางด้านสภาพปัญหา รวมถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ สรุปหาแนวทางแก้ไขปัญหาความล่าช้า

3.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ประเภทของบุคคลที่ต้องการศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งสิ้น 76 ชุด กลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง และ ฝ่ายผู้รับจ้างผู้อำนวยการพัสดุและทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง ช่างควบคุมงาน วิศวกร โครงการวิศวกร สาเหตุที่เลือกเนื่องมาจากเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงาน โครงการก่อสร้าง และเป็นผู้ควบคุมงาน ดูแลในเรื่องระยะเวลาสัญญาจ้าง การเปลี่ยนแปลงงาน ของงาน โครงการก่อสร้างทั้งหมด จึงเป็นที่ทราบถึงสาเหตุของความล่าช้า รวมถึงแนวทางการดำเนินงาน โครงการก่อสร้าง ข้อมูลแผนงาน โครงการก่อสร้าง ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ความก้าวหน้าของโครงการก่อสร้าง และมุมมองเกี่ยวข้องกับกับการป้องกันและแก้ไขสาเหตุความล่าช้าของโครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

3.1.3 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การศึกษามีจำนวน 76 คน โดยใช้วิธีการของ Taro Yamane (Yamane, 1973) เพื่อหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด โดยได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดระหว่างค่าจริงและค่าประมาณร้อยละ 0.05 จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดยที่  $n$  = จำนวนขนาดตัวอย่างประชากรที่ต้องการ

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

$$\text{แทนค่าสูตร } n = \frac{76}{1 + 76(0.05)^2}$$

$$= 63.87 \text{ หรือประมาณ } 64 \text{ คน}$$

3.1.4 การทดสอบเครื่องมือ ทำการรวบรวมปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี และนำปัจจัยดังกล่าวให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมและเนื้อหาสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์และได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษามากำหนดเป็นแบบสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมาย

3.1.5 การเลือกตัวอย่างใช้วิธี Purposive Sampling ซึ่งเป็นวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาการตัดสินใจอาศัยความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ ว่ามีลักษณะสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนที่จะศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ดัดต่อและการเก็บรวบรวมข้อมูลจนได้จำนวนที่ครบถ้วนหรือ ได้มากที่สุด อนึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้นี้อาจเกิดความล่าช้าในการดำเนินการของเอกสารหรืออาจเกิดการสูญหายของเอกสารในการไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและส่งกลับคืน ดังนั้นในการศึกษาจึงได้กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาโดยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง ช่างควบคุมงาน วิศวกรโครงการละวิศวกร โครงการก่อสร้าง ถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ใช้ประชากรการศึกษา จำนวน 76 คน และจะใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในข้อ 3.1.3 มาวิเคราะห์ผลจำนวน 64 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยโดยการสร้างแบบสอบถามจากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ และนำแบบฟอร์มไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นมาจากแนวคิดทฤษฎีเอกสาร และ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ผู้อำนวยการกองพัสดุและสินทรัพย์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง ช่างควบคุมงาน วิศวกรโครงการ วิศวกร ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามถึง ช่วงระดับความถี่ของแต่ละปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มีลักษณะมาตรฐานประเมินค่าโดยกำหนดระดับคะแนนไว้ ดังในตารางที่ 1-2

ส่วนที่ 3 เป็นการสร้างแบบสอบถาม ถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไข สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า ของโครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างช่วงระดับความถี่ และช่วงความถี่ของแต่ละปัจจัย

ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้า (Delay Factor)	โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วน จังหวัดอุบลราชธานี				
	ระดับความถี่				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1. บุคคลที่เกี่ยวข้อง(Man)					
2. การเงิน					
3. เครื่องจักรกลในการก่อสร้าง					
4. วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง					
5. ขั้นตอนการก่อสร้าง					
6. ปัจจัยอื่นๆในการทำงานก่อสร้าง					

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างช่วงระดับความถี่ กับระดับคะแนน

ช่วงระดับความถี่	ระดับความถี่	ระดับคะแนน
เกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด	มากที่สุด	5
เกิดขึ้นบ่อยมาก	มาก	4
เกิดขึ้นปานกลาง	ปานกลาง	3
เกิดขึ้นน้อย	น้อย	2
เกิดขึ้นน้อยที่สุด	น้อยที่สุด	1

โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง สาเหตุความล่าช้าเกิดขึ้นน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง สาเหตุความล่าช้าเกิดขึ้นน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง สาเหตุความล่าช้าเกิดขึ้นปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง สาเหตุความล่าช้าเกิดขึ้นบ่อยมาก
ค่าเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง สาเหตุความล่าช้าเกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด

ค่า S.D. ส่วนมากจะไม่ค่อยแปลผลจะแสดงเฉพาะค่าในตารางเท่านั้น ถ้าต้องการจะแปลผลควรกำหนดเกณฑ์การแปลผลของค่า S.D. ดังนี้

มากกว่า 1.75 มีค่าความแตกต่างมาก

1.25 – 1.75 มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก

น้อยกว่า 1.25 มีความแตกต่างน้อย หรือใกล้เคียงกัน เหมือนๆ กัน

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.2.2.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถาม และกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย

3.2.2.2 ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.3 กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัย

3.2.2.4 นำข้อมูลที่ได้รับมาสร้างแบบสอบถาม

### 3.2.3 วิธีดำเนินงานวิจัย

3.2.3.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง

3.2.3.2 กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง

3.2.3.3 เลือกโครงการก่อสร้างถนนที่เกิดจากสาเหตุความล่าช้า

3.2.3.4 ทำการศึกษาเอกสารการบันทึกประจำวันของโครงการก่อสร้างที่มีสาเหตุความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พุทธศักราช 2558 จนถึง พุทธศักราช 2560

3.2.3.5 ทำแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถาม ฝ่ายผู้ว่าจ้าง และ ผู้รับจ้าง ผู้อำนวยการกองพัสดุและสินทรัพย์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง ช่างควบคุมงาน วิศวกรโครงการ วิศวกร

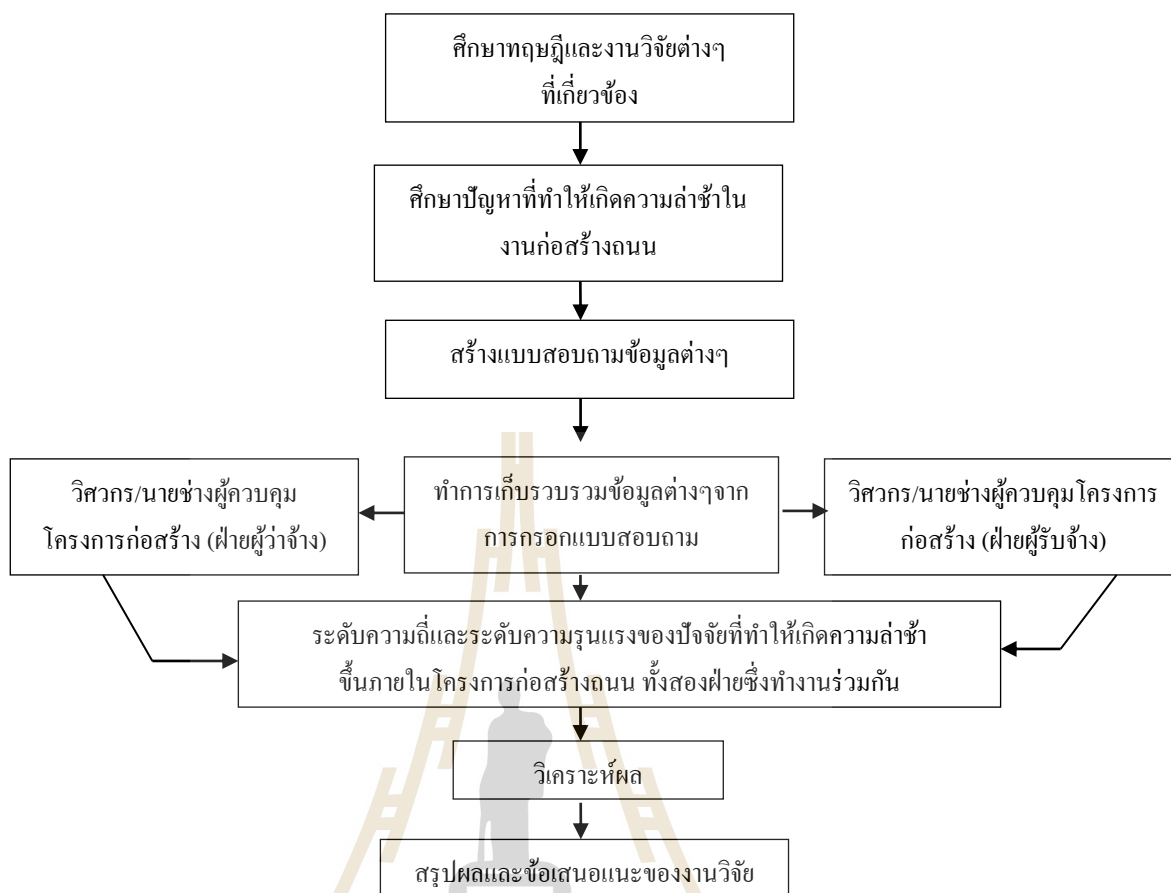
3.2.3.6 จัดส่งแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ตามกำหนดไว้

3.2.3.7 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ถึงสาเหตุที่เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

3.2.3.8 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากสาเหตุที่เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

3.2.3.9 สรุปผลการวิจัย





รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

ตามภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนของการศึกษาวิจัยเพื่อที่จะได้ทราบแนวทางและวางแผนการดำเนินการวิจัยแสดงตั้งแต่การศึกษาทฤษฎี การเก็บรวบรวมข้อมูล ไปจนการวิเคราะห์ผลและสรุปผลการวิจัย

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาทำการวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ดำเนินการแจกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูล โครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
2. การวิจัยได้นำแบบสอบถามจำนวน 64 ชุด ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลประชากรศึกษาโดยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถาม และเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเองจำนวน 64 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และเป็นฉบับที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัย

ตารางที่ 3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเก็บรวบรวม

แบบสอบถาม	จำนวน	กลุ่มตัวอย่าง
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน	1	1
ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท	1	1
เจ้าหน้าที่พัสดุ	10	8
กรรมการตรวจการจ้าง	12	10
ช่างควบคุมงาน	25	23
วิศวกรโครงการ	15	13
วิศวกร	12	8
รวม	76	64

- นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยโดยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการ ดังนี้

- การตรวจสอบข้อมูล ได้ตรวจสอบดูความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามและแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก คิดเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สำหรับประมวลร้อยละ
- การลงรหัส ได้นำข้อมูลที่ลงรหัสที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับแบบสอบถามที่เป็นแบบปลายปิด ส่วนแบบสอบถามที่เป็นปลายเปิด ได้ทำการจับกลุ่มคำตอบแล้วนับคะแนนใส่รหัส
- การประมวลผลข้อมูล ได้นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วนำมาบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยการแจกแจงความถี่ของตัวแปรแล้วนำมาคำนวณค่าร้อยละสำหรับตัวแปรเชิงปริมาณที่วัดได้ใช้ค่าสถิติเชิงบรรยาย
- การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการ โดยข้อคำถามที่เป็นข้อความ (Check List) ใช้การวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ใช้การวิเคราะห์ตามหัวข้อการสำรวจ โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ถึงสาเหตุความล่าช้าด้วยวิธีการวิเคราะห์โดยนำข้อมูลที่ได้จากโครงการก่อสร้างจริง รายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์โครงการก่อสร้างที่ก่อสร้างจริงตามสัญญาจ้างและแผนงานก่อสร้างจนถึงระยะเวลาแล้วเสร็จของโครงการก่อสร้าง
2. วิเคราะห์ความล่าช้าที่เกิดขึ้นในแต่ละโครงการ โดยมีสาเหตุทั้งสิ้น 4 สาเหตุ ดังนี้ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน และความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการ
3. ผลต่างระหว่างการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ ของแผนงานที่ก่อสร้างจริง (ตามข้อ 1) งานและแผนงานที่เกิดขึ้นจากการตัดสาเหตุความล่าช้าที่เกิดขึ้น (ตามข้อที่ 2)
4. ผลต่างระหว่างการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของโครงการก่อสร้างตามสัญญาจ้าง (ตามระยะเวลาในสัญญาจ้างที่กำหนดไว้)

จากนั้นนำทั้ง 4 แผนงานมาสรุปแล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่อดูแนวโน้มว่าตัวแปรใดบ้างที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี โดยศึกษาจากผลกระทบเฉลี่ยต่อระยะเวลาการก่อสร้าง แล้วจึงนำตัวแปรที่ได้มาทำการวิเคราะห์กับความคิดทฤษฎี เพื่อทำการพิสูจน์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยว่า ทฤษฎีการป้องกันและแก้ไขปัญหาความล่าช้าที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ทำให้สามารถดำเนินการโครงการก่อสร้างได้ตามแผนงานก่อสร้างที่กำหนดไว้

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ตัวแปรที่ศึกษา

##### 1.1 ตัวแปรอิสระประกอบด้วย

##### 1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่

- 1) หน่วยงานที่สังกัด
- 2) ตำแหน่งหน้าที่
- 3) เพศ
- 4) อายุ
- 5) ระดับการศึกษา
- 6) ประสบการณ์ทำงาน

##### 1.1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่

- 1) สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง

- 2) สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนจากฝ่ายผู้รับจ้าง
- 3) สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนจากผู้ควบคุมงาน
- 4) สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนจากความสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการ

1.2 ตัวแปรตามคือ ความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย การวิจัยครั้งนี้จะเป็นการศึกษาด้วยวิธีการ ทำแบบสอบถามและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณเพื่อหาสาเหตุความล่าช้าที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขปัญหาความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลหาค่าร้อยละ และค่าความถี่ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการประมวลผล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางค่าร้อยละ (Percentage) และค่าความถี่ (Frequency) ทางสถิติ

### 1. ร้อยละ (Percentage) มีสูตร ดังนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ  
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ  
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

### 2. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
N = จำนวนผู้เรียน

3. วิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	n	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$\sum$	แทน	ผลรวม



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากผลที่ได้การศึกษารวบรวมข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามการสำรวจสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ทางสถิติและได้นำเสนอ ดังนี้

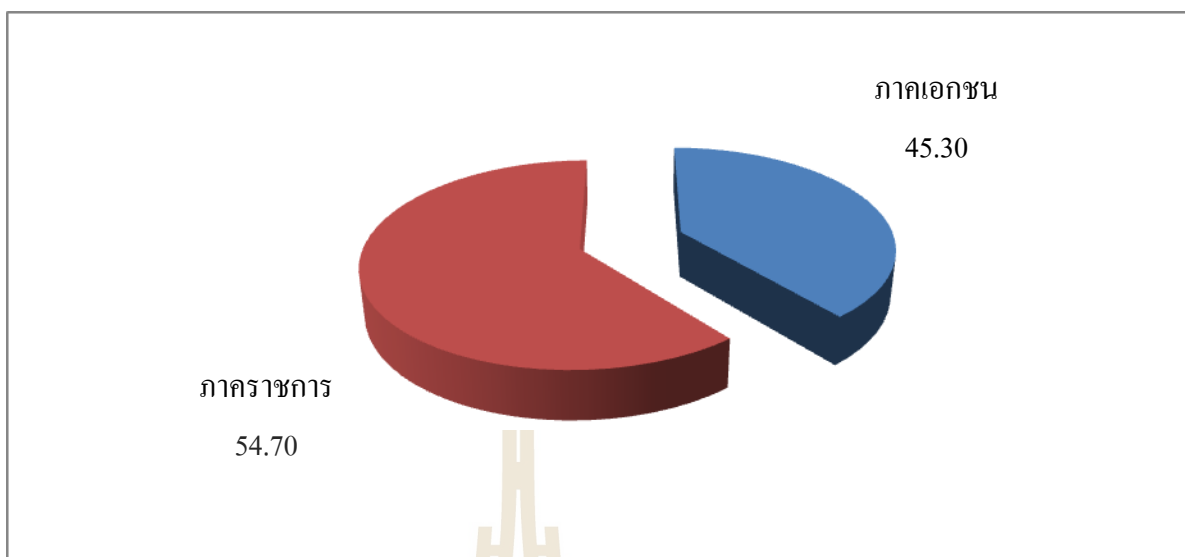
- 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าของงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี (ข้าราชการ) จำนวน 35 คน ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง วิศวกร ช่างควบคุมงาน และจากบริษัทรับเหมาก่อสร้างถนน(ผู้รับจ้าง) จำนวน 29 คน วิศวกรโครงการ วิศวกร และช่างควบคุมงาน รวมจำนวนทั้งสิ้น 64 คน จำแนกตามปัจจัย ตำแหน่งหน้าที่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์สรุปหาแนวทางแก้ไขปัญหาล่าช้าของงานก่อสร้างถนน และการป้องกันแก้ไขสาเหตุความล่าช้าของปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน่วยงาน	ความถี่	ร้อยละ
ภาคราชการ (ข้าราชการ อบจ.)	35	54.70
ภาคเอกชน (ผู้รับเหมาก่อสร้าง)	29	45.30
รวม	64	100.00

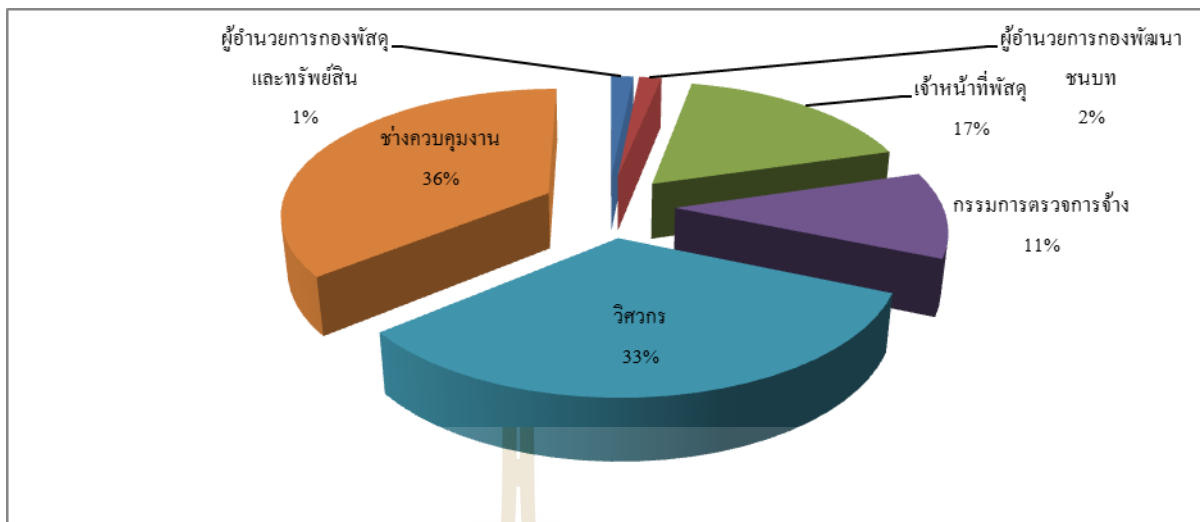


รูปที่ 4.1 จำนวน และร้อยละหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นฝ่ายผู้ว่าจ้าง (ข้าราชการ อบจ.) จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 54.70 และฝ่ายผู้รับจ้าง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 45.30

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละ ของตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งหน้าที่	ความถี่	ร้อยละ
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน	1	1.60
ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท	1	1.60
เจ้าหน้าที่พัสดุ	11	17.2
กรรมการตรวจการจ้าง	7	10.9
วิศวกร	22	32.8
ช่างควบคุมงาน	23	35.9
รวม	64	100



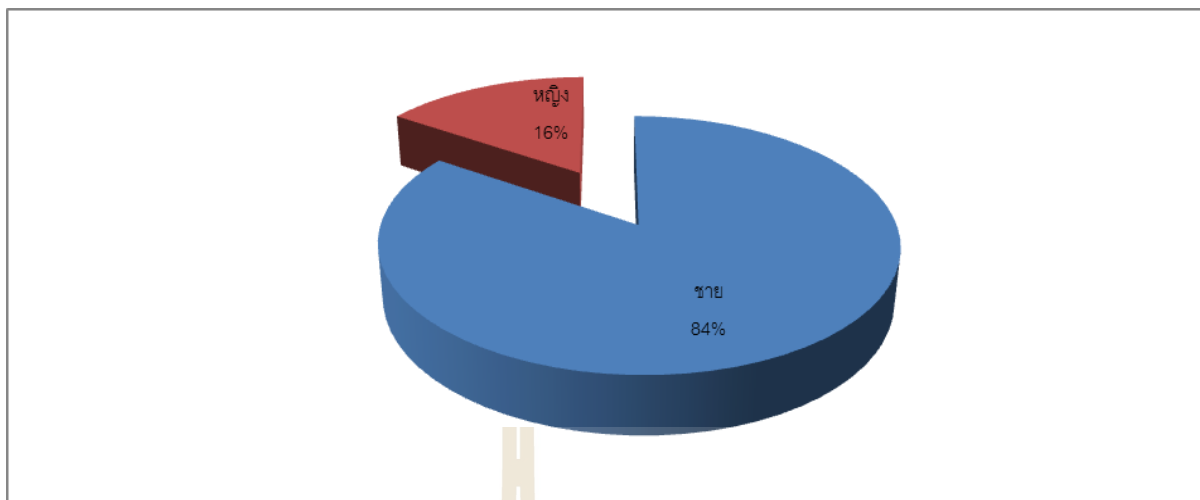
รูปที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 รูปที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 เจ้าหน้าที่พัสดุจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 กรรมการตรวจการจ้างจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 10.90 วิศวกรจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8 ช่างควบคุมงานจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 35.9

ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละของเพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	ความถี่	ร้อยละ
ชาย	54	84.4
หญิง	10	15.6
รวม	64	100.00



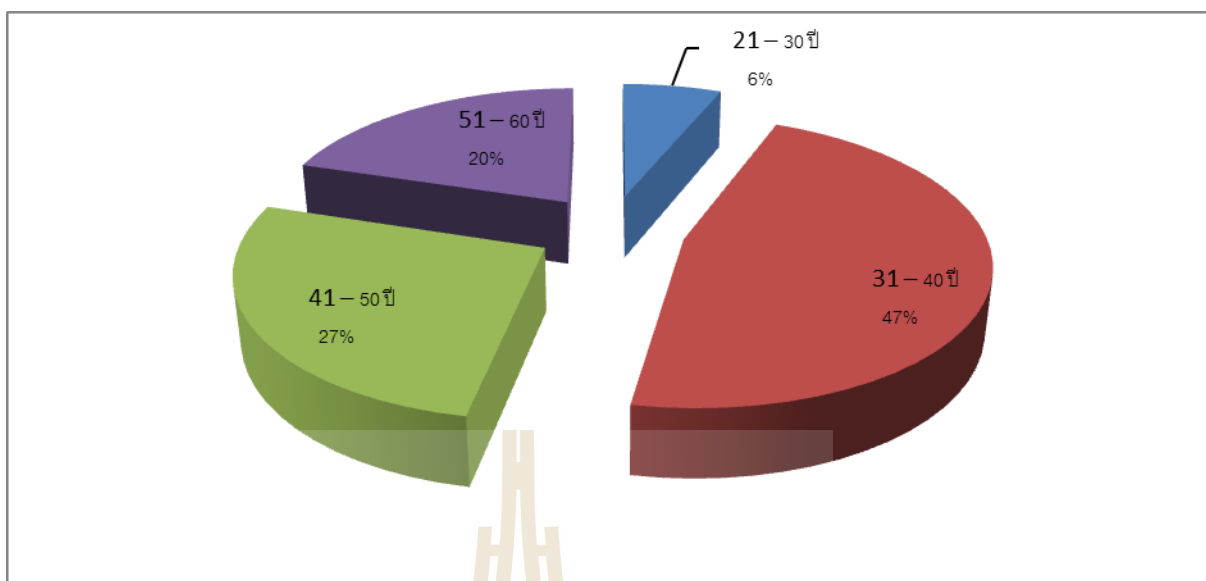


รูปที่ 4.3 จำนวน และร้อยละของเพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 54 คน คิดเป็น ร้อยละ 84.5 และเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	ความถี่	ร้อยละ
21 – 30 ปี	4	6.30
31 – 40 ปี	30	46.90
41 – 50 ปี	17	26.96
51 – 60 ปี	13	20.30
รวม	64	100

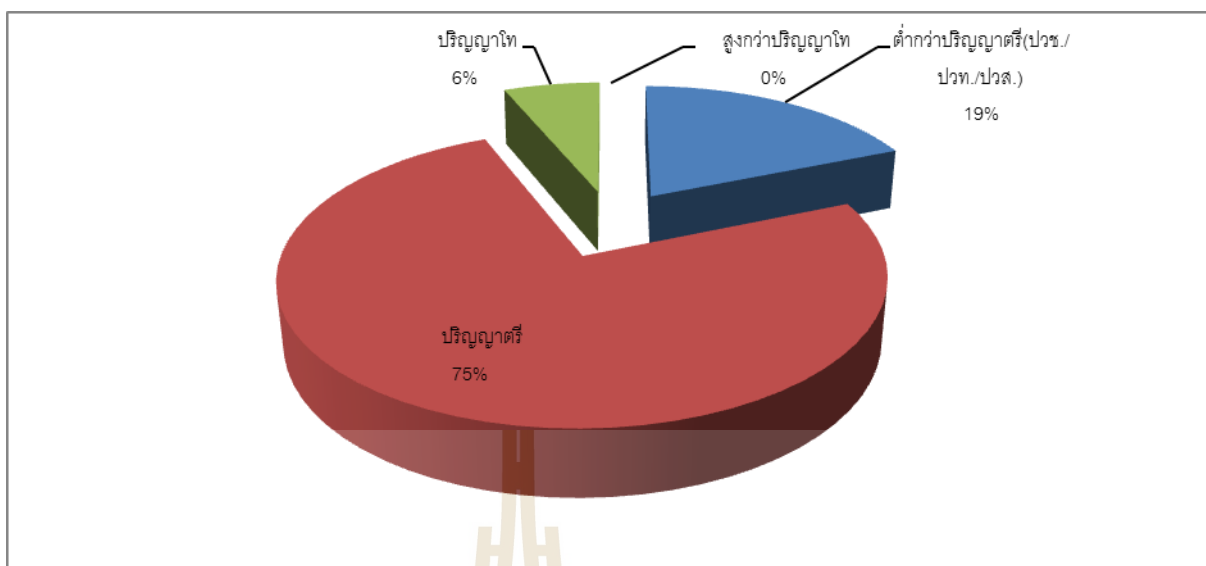


รูปที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 46.90 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 26.96 อายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 และน้อยที่สุด อายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.30

ตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี(ปวช./ปวท./ปวส.)	12	18.80
ปริญญาตรี	48	75.0
ปริญญาโท	4	6.30
สูงกว่าปริญญาโท	0	0
รวม	64	100

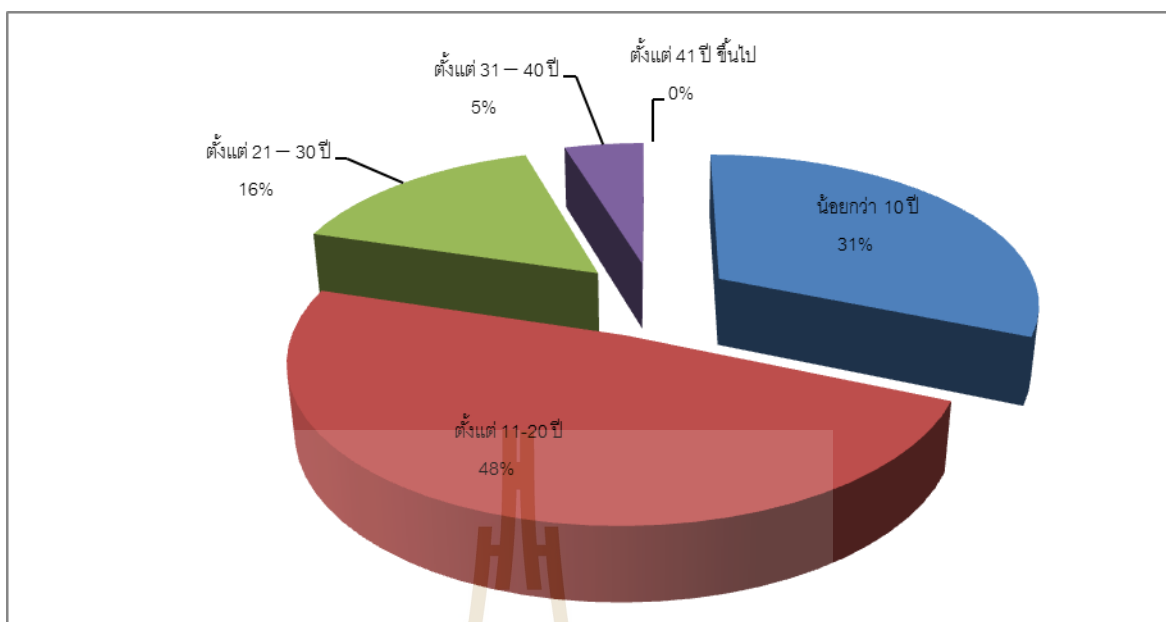


รูปที่ 4.5 จำนวน และร้อยละของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาการศึกษาสูงสุดในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ปวช./ปวท./ปวส.) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 และระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.30

ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละประสบการณ์การทำงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์การทำงาน	ความถี่	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 ปี	20	31.3
ตั้งแต่ 11-20 ปี	31	48.4
ตั้งแต่ 21 – 30 ปี	10	15.6
ตั้งแต่ 31 – 40 ปี	3	4.7
ตั้งแต่ 41 ปี ขึ้นไป	0	0
รวม	64	100



รูปที่ 4.6 จำนวน และร้อยละประสบการณ์การทำงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ประสบการณ์การทำงานใน งานก่อสร้างถนน 11 – 20 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8 รองลงมาประสบการณ์ในการ ทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 ประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 และ ประสบการณ์ในการทำงาน 31 – 40 ปี จำนวน 3 คน คิด เป็นร้อยละ 4.70

#### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี วิเคราะห์โดยสถิติค่าเฉลี่ย (Mean) โดยแยกเป็นค่าเฉลี่ย ความถี่ ในแต่ละด้านของปัจจัยแล้วทำการจัดเรียงอันดับ ในแต่ละปัจจัยของผู้ตอบแบบสอบถาม จากนั้นจึงนำค่าเฉลี่ยความถี่ มาหาค่าความสำคัญของปัจจัย

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์การศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์  
บริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ปัจจัยด้านบุคลากร

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่
ขาดแคลนบุคลากรในการก่อสร้าง	2.73	น้อย	2.72	น้อย	2.73	น้อย
แรงงานหยุดต่อเนื่อง	2.70	น้อย	2.68	น้อย	2.69	น้อย
ช่างควบคุมงานขาดประสบการณ์	2.50	น้อย	2.53	น้อย	2.52	น้อย
การอ่านแบบที่ผิดพลาด	2.51	น้อย	2.55	น้อย	2.53	น้อย
ปัญหาการเมืองท้องถิ่น	2.87	น้อย	2.84	น้อย	2.86	น้อย
ผู้ควบคุมขาดประสบการณ์	2.53	น้อย	2.55	น้อย	2.54	น้อย
ความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในแบบ	2.48	น้อย	2.50	น้อย	2.49	น้อย
ก่อสร้าง ทำให้สร้างผิดแบบ						
การที่ออกแบบ ออกแบบผิดพลาด หรือไม่ได้มาตรฐาน	2.43	น้อย	2.45	น้อย	2.44	น้อย
ผู้ประมาณการทำรายการ ประมาณ ราคาไม่ตรงหรือขัดแย้งกับแบบ	2.53	น้อย	2.55	น้อย	2.54	น้อย
คณะกรรมการตรวจการจ้างความเห็น ไม่ตรงกัน	2.63	น้อย	2.63	น้อย	2.63	น้อย
การขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	2.73	น้อย	2.72	น้อย	2.72	น้อย
เนื่องจากฤดูการทำเกษตรกรรม						
แรงงานนัดหยุดงานและละทิ้งงาน	2.60	น้อย	2.61	น้อย	2.60	น้อย
เกิดความขัดแย้งหรือไม่สามัคคีกันใน กลุ่มแรงงานก่อสร้าง	2.47	น้อย	2.49	น้อย	2.48	น้อย
วิศวกรหรือช่างเทคนิคขาด	2.49	น้อย	2.49	น้อย	2.49	น้อย
ประสบการณ์ในการควบคุมงาน						
แรงงานฝีมือด้อยประสิทธิภาพทำให้ ต้องแก้ไขงานบ่อยครั้ง	2.63	น้อย	2.63	น้อย	2.63	น้อย

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่
การมีเรื่องบาดหมางหรือเรื่องส่วนตัวระหว่างบุคคล	2.56	น้อย	2.58	น้อย	2.57	น้อย
พนักงานขับเครื่องจักรขาดความชำนาญ	2.58	น้อย	2.59	น้อย	2.58	น้อย
การสื่อสารระหว่างช่างหรือคนงานผิดพลาด	2.61	น้อย	2.62	น้อย	2.61	น้อย
แรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาลการสังเกตปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้รับเหมาหลักกับผู้รับเหมาช่วง	2.62	น้อย	2.65	น้อย	2.64	น้อย
ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างขาดการประสานงานกับผู้รับจ้าง	2.64	น้อย	2.62	น้อย	2.63	น้อย
การสั่งหยุดงานก่อสร้างเนื่องจากสาเหตุด้านความปลอดภัย	2.64	น้อย	2.65	น้อย	2.64	น้อย
การที่ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	2.55	น้อย	2.62	น้อย	2.59	น้อย
เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง	2.60	น้อย	2.66	น้อย	2.63	น้อย
การไม่ทำงานล่วงเวลา	2.57	น้อย	2.69	น้อย	2.63	น้อย
แรงงานเกิดการประท้วงหยุดงาน	2.68	น้อย	2.68	น้อย	2.68	น้อย
ผู้ควบคุมงานละเลยการปฏิบัติหน้าที่	2.56	น้อย	2.58	น้อย	2.57	น้อย
เกิดปัญหาการร้องเรียนกับผู้ใช้ทาง	2.61	น้อย	2.61	น้อย	2.61	น้อย
ผู้ควบคุมของผู้ว่าจ้างไม่มาปฏิบัติงานในวันหยุดราชการ	2.65	น้อย	2.67	น้อย	2.66	น้อย
	2.64	น้อย	2.62	น้อย	2.63	น้อย

ตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านบุคลากร ฝ่ายผู้ว่าจ้างและผู้ฝ่ายผู้รับจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านบุคลากรในด้านปัญหาการเมืองท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยความถี่สำคัญระดับ 2.86 ซึ่งแปลว่า ระดับความถี่เกิดขึ้นน้อย เมื่อนำมาเฉลี่ยจะเห็นว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านบุคลากร ปัญหาการเมืองท้องถิ่น ระดับความถี่สำคัญอยู่ที่ ค่าน้อย ถึงปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านอื่นๆอาจแก้ไขในปัจจัยที่ไม่สำคัญได้

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์การศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านการเงิน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่
การขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน	4.20	มาก	4.20	มาก	4.20	มาก
การเบิกจ่ายเงินตามงวดงานได้เงินล่าช้า	3.28	ปานกลาง	3.26	ปานกลาง	3.27	ปานกลาง
ราคาค่าก่อสร้างต่ำเกินไปไม่กับความเป็นจริง	2.90	น้อย	2.88	น้อย	2.89	น้อย
ค่าแรงงานที่ต่ำเกินไป ทำให้ไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน	2.54	น้อย	2.54	น้อย	2.54	น้อย
การใช้เงินของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือใช้ผิดประเภท	2.69	น้อย	2.71	น้อย	2.70	น้อย
การอนุมัติวงเงินจากแหล่งเงินกู้	2.52	น้อย	2.49	น้อย	2.51	น้อย
การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา	4.71	มาก	4.74	มาก	4.73	มาก
การจ่ายค่าแรงล่าช้าไม่ตรงตามกำหนด	2.54	น้อย	2.49	น้อย	2.51	น้อย
รับงานก่อสร้างมากเกินไป	4.79	มาก	4.78	มาก	4.79	มาก
อัตราค่าน้ำมันที่ขึ้น-ลงผันผวน	2.61	น้อย	2.63	น้อย	2.62	น้อย
ราคากลางวันแบบก่อสร้างขัดแย้งกัน	2.66	น้อย	2.67	น้อย	2.66	น้อย

ตารางที่ 4.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านการเงิน ฝ่ายผู้ว่าจ้างและผู้ฝ่ายผู้รับจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านการเงิน ด้านรับงานก่อสร้างมากเกินไป มีค่าเฉลี่ยความถี่สำคัญระดับ 4.79 ซึ่งแปลว่าเกิดขึ้นมาก รองลงมาปัจจัยความล่าช้าในด้านการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา มีค่าเฉลี่ยความถี่สำคัญ ระดับ 4.71 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นมาก และปัจจัยความล่าช้าในด้าน

การสภาพคล่องการหมุนเวียนเงิน มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 4.71 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นมาก เมื่อมอง ปัจจัยรวมทั้งหมดจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยนั้น มีระดับอยู่ที่ค่ามาก ถึงมากที่สุด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านนี้ จะเป็นปัญหาที่ให้ความสำคัญมากต่อผู้ว่าจ้างและผู้ว่าจ้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่องานก่อสร้างถนน ในโครงการที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินงานก่อสร้าง

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์การศึกษาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ขององค์การบริหาร ส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับความถี่
เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง	2.60	น้อย	2.62	น้อย	2.61	น้อย
เครื่องมือไม่มีประสิทธิภาพ	2.56	น้อย	2.56	น้อย	2.56	น้อย
การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.49	น้อย	2.48	น้อย	2.49	น้อย
การที่ไม่มีเครื่องจักรประจำเป็นของตัวเอง	2.51	น้อย	2.49	น้อย	2.50	น้อย
อะไหล่เครื่องจักรขาดตลาด เช่น เฟือง, สายพาน	2.48	น้อย	2.52	น้อย	2.50	น้อย
การรอคิวการเช่าเครื่องจักร	2.42	น้อย	2.46	น้อย	2.44	น้อย
พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรหนักเข้าทำงานได้	2.48	น้อย	2.53	น้อย	2.50	น้อย
เครื่องจักรไม่สามารถทำงานช่วงเวลาที่เหมาะสมพักผ่อนได้	2.50	น้อย	2.48	น้อย	2.49	น้อย

ตารางที่ 4.9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง ฝ่ายผู้ว่าจ้าง และฝ่ายผู้รับจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง ด้านปัญหาเครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 2.61 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นน้อย เมื่อมอง ภาพรวมทั้งหมดจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยนั้นมีระดับอยู่ที่ค่าน้อย ถึงปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านนี้อาจไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างมีเครื่องจักรกลชุดใหม่เปลี่ยนออกเพื่อทดแทนเครื่องจักรกลที่เสีย



ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหาร  
ส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่
สถานที่ก่อสร้างห่างไกลจากแหล่งวัสดุ	3.20	ปานกลาง	2.72	น้อย	2.96	น้อย
วัสดุอุปกรณ์ขาดตลาด	2.62	น้อย	3.11	ปานกลาง	2.87	น้อย
การวัสดุที่ไม่มีคุณภาพ	2.84	น้อย	2.63	น้อย	2.73	น้อย
วัสดุขาดแคลน	2.62		2.80		2.71	
ใช้วัสดุสิ้นเปลืองเกินกว่าปกติ	2.47	น้อย	2.63	น้อย	2.55	น้อย
การกักตุนวัสดุ	2.70		2.47		2.58	
ราคาวัสดุพิเศษระหว่างผู้รับเหมาภายใน พื้นที่	2.60	น้อย	2.68	น้อย	2.64	น้อย
ห่างไกลจากแหล่งสาธารณูปโภค (น้ำ, ไฟฟ้า, โทรศัพท์)	2.72	น้อย	2.61	น้อย	2.66	น้อย
		น้อย		น้อย		น้อย
ขออนุมัติเทียบเท่าทำได้ยาก	2.61		2.70		2.65	
ขออนุมัติเลือกใช้วัสดุ	2.63	น้อย	2.60	น้อย	2.61	น้อย
ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ	2.47	น้อย	2.63	น้อย	2.55	น้อย
รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้า พื้นที่ก่อสร้างได้	2.58	น้อย	2.72	น้อย	2.65	น้อย

ตารางที่ 4.10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง มุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างปัญหาสถานที่ก่อสร้างห่างไกลจากแหล่งวัสดุ มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 2.61 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นน้อย ถึงปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านนี้อาจส่งผลกระทบต่อกระตือรือร้นการดำเนินงานของผู้รับจ้างทั้งด้านวัสดุ ไม่มีคุณภาพ การขาดแคลนวัสดุ และมีปัญหาในด้านขนส่ง ฝ่ายผู้รับจ้างมุมมองในด้านวัสดุอุปกรณ์ขาดตลาด เมื่อนำมาเฉลี่ยจะเห็นว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า มีระดับอยู่ที่ค่า ปานกลาง ถึงมาก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านนี้อาจส่งผลกระทบต่อกระตือรือร้นการดำเนินงานของผู้รับจ้าง จากที่วัสดุขาดแคลน การใช้วัสดุสิ้นเปลืองเกินกว่าปกติ และการกักตุนวัสดุ ซึ่งปัจจัยด้านนี้มีผลกระทบต่อกระตือรือร้นการดำเนินงานของผู้รับจ้าง

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์บริหาร  
ส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่
การนำเทคโนโลยีการก่อสร้างที่ไม่ เหมาะสมกับประเภทของงาน	2.51	น้อย	3.07	ปานกลาง	2.79	น้อย
รอผลการทดสอบวัสดุ	3.10	ปานกลาง	2.53	น้อย	2.81	น้อย
การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา	4.44	มาก	4.68	มาก	4.56	มาก
ระบบการจัดซื้อจัดจ้าง	2.70	น้อย	2.69	น้อย	2.69	น้อย
รับงานก่อสร้างเกินกำลัง	4.70	มาก	4.62	มาก	4.66	มาก
การส่งมอบพื้นที่ล่าช้า	2.53	น้อย	2.49	น้อย	2.51	น้อย
ระเบียบและกฎหมาย	2.49	น้อย	2.46	น้อย	2.47	น้อย
ระเบียบและวิธีการไม่รัดกุม	2.48	น้อย	2.56	น้อย	2.52	น้อย
ขาดการประสานงาน	2.56	น้อย	2.49	น้อย	2.52	น้อย
การจัดการด้านองค์กรที่ไม่เหมาะสม	2.50	น้อย	2.67	น้อย	2.58	น้อย
การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่ เหมาะสม	2.67	น้อย	2.66	น้อย	2.66	น้อย
การวางแผนด้านจัดซื้อวัสดุที่ผิดพลาด	2.70	น้อย	2.71	น้อย	2.70	น้อย
การวางแผนด้านจัดซื้อวัสดุที่ไม่ เหมาะสม	2.71	น้อย	2.55	น้อย	2.63	น้อย
การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม	2.56	น้อย	2.52	น้อย	2.54	น้อย
การวางแผนด้านแรงงานที่ไม่เหมาะสม	2.54	น้อย	2.69	น้อย	2.61	น้อย
การวางแผนใช้เครื่องจักรที่ผิดพลาด	2.65	น้อย	2.46	น้อย	2.55	น้อย
สัญญาจ้างขัดแย้งกับหลักกฎหมาย ก่อสร้าง	2.44	น้อย	2.50	น้อย	2.47	น้อย
สภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย	2.50	น้อย	2.50	น้อย	2.50	น้อย
การร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น	2.48	น้อย	2.53	น้อย	2.50	น้อย

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่
ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	4.65	มาก	4.49	มาก	4.57	มาก
ความล่าช้าด้านการเมืองท้องถิ่น	2.53	น้อย	2.50	น้อย	2.51	น้อย
ผู้ว่าจ้างไม่ไว้วางใจผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง	2.43	น้อย	2.54	น้อย	2.48	น้อย
การทำงานที่กรายงานประจำวัน	2.43	น้อย	2.43	น้อย	2.43	น้อย
ภัยธรรมชาติ ต่างๆ ฝนตก / น้ำท่วม / ลมพายุ	2.68	น้อย	2.40	น้อย	2.54	น้อย
แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ	2.50	น้อย	2.64	น้อย	2.57	น้อย
การก่อสร้างที่ผิดหรือข้ามขั้นตอน	2.47	น้อย	2.51	น้อย	2.49	น้อย
การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาจ้าง เช่น งานเพิ่ม-ลด	2.46	น้อย	2.47	น้อย	2.46	น้อย
การกำหนดจุดก่อสร้างไม่ตรงกับแบบแปลน	2.49	น้อย	2.48	น้อย	2.48	น้อย

ตารางที่ 4.11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง มุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง ปัจจัยการรับงานก่อสร้างเกินกำลัง มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 4.66 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นมาก ถึงมากที่สุด รองลงมาผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 4.57 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นมาก ถึงมากที่สุด และการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 4.56 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นมาก ถึงมากที่สุด เมื่อนำมาเฉลี่ยจะเห็นว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าทั้งสามด้านนี้ มีระดับอยู่ที่ค่า มาก ถึงมากที่สุด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านนี้มีผลกระทบต่อการทำงานของผู้รับจ้างทั้งด้านเข้าดำเนินงานไม่ทันตามสัญญาขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน ราคาก่อสร้างต่ำเกิน การขาดแคลนวัสดุ ขาดชุดเครื่องจักรกลในการทำงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ซึ่งปัจจัยด้านนี้มีผลกระทบต่อการทำงานของผู้รับจ้างทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์กรบริหาร  
ส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ด้านปัจจัยอื่น ๆ ในการทำงานก่อสร้าง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง		ฝ่ายผู้รับจ้าง		การแปรผลรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความถี่
ภูมิประเทศไม่เหมาะสมกับการทำงาน	2.47	น้อย	2.50	น้อย	2.48	น้อย
สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย	2.53	น้อย	2.50	น้อย	2.51	น้อย
การร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น	2.61	น้อย	2.46	น้อย	2.53	น้อย
เหตุการณ์ความไม่สงบเรียบร้อยภายในพื้นที่	2.49	น้อย	2.48	น้อย	2.48	น้อย
เกิดการก่อกวนแก่งจากฝ่ายที่ไม่ได้ทำงานก่อสร้าง	2.51	น้อย	2.54	น้อย	2.52	น้อย
ภัยธรรมชาติ (เช่น อุทกภัย, วาตภัย)	2.55	น้อย	2.46	น้อย	2.50	น้อย
โจรผู้ร้ายซุกซม	2.41	น้อย	2.46	น้อย	2.43	น้อย
สภาวะข่าวยากหามาแพง	2.44	น้อย	2.47	น้อย	2.45	น้อย
ความล่าช้าด้านการเมืองท้องถิ่น	2.48	น้อย	2.50	น้อย	2.49	น้อย
การส่งมอบพื้นที่ล่าช้า	2.52	น้อย	2.49	น้อย	2.50	น้อย
ขอบเขตไม่ชัดเจน	2.50	น้อย	2.61	น้อย	2.55	น้อย
ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	4.52	มาก	4.53	มาก	4.52	มาก
ผู้รับจ้างไม่ไว้วางใจผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง	2.45	น้อย	2.46	น้อย	2.45	น้อย
ระบบสาธารณูปโภค (ประปา, ไฟฟ้า)	2.47	น้อย	2.50	น้อย	2.48	น้อย

ตารางที่ 4.12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านอื่น ๆ ในการทำงานก่อสร้าง มุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าด้านปัจจัยอื่น ๆ ในการทำงานก่อสร้าง ปัจจัยผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า มีค่าเฉลี่ยความสำคัญระดับ 4.52 ซึ่งแปลว่า เกิดขึ้นมาก ถึงมากที่สุด เมื่อนำมาเฉลี่ยจะเห็นว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในด้านนี้ มีระดับอยู่ที่ค่า มาก ถึงมากที่สุด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างปัจจัยด้านนี้มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของผู้รับจ้างทั้งด้านเข้าดำเนินงานไม่ทัน

ตามสัญญา ไม่เข้าดำเนินงานตามสัญญาจ้าง ซึ่งปัจจัยด้านนี้มีผลกระทบต่อการทำงานของผู้รับจ้างทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน

ตารางที่ 4.13 สรุปผลการวิเคราะห์การศึกษาทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ความถี่ระดับ มาก ถึงมากที่สุด

ปัจจัยที่ทำให้เกิด เกิดความล่าช้า	ฝ่ายผู้ว่าจ้าง	ฝ่ายผู้รับจ้าง	การแปรผลรวม
ด้านการเงิน	1. รับงานก่อสร้างมากเกินไป 2. การแข่งขันเรื่องราคาจ้าง เหมา 3. ขาดสภาพคล่องการ หมุนเวียนเงินของบริษัท รับเหมา	1. รับงานก่อสร้างมากเกินไป 2. การแข่งขันเรื่องราคาจ้าง เหมา 3. ขาดสภาพคล่องการ หมุนเวียนเงินของบริษัท รับเหมา	1. ค่าเฉลี่ย 4.79 2. ค่าเฉลี่ย 4.73 3. ค่าเฉลี่ย 4.20
ด้านขั้นตอน วิธีการก่อสร้าง	1. รับงานก่อสร้างเกินกำลัง 2. การแข่งขันเรื่องราคาจ้าง เหมา 3. การเข้าดำเนินการในพื้นที่ ล่าช้า	1. รับงานก่อสร้างเกินกำลัง 2. การแข่งขันเรื่องราคาจ้าง เหมา 3. การเข้าดำเนินการในพื้นที่ ล่าช้า	1. ค่าเฉลี่ย 4.66 2. ค่าเฉลี่ย 4.56 3. ค่าเฉลี่ย 4.57

ตารางที่ 4.13 สรุปผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความถี่สำคัญระดับ 4.58 เป็นค่าเฉลี่ยความถี่ระดับมาก ถึงมากที่สุด เรียงตามลำดับในแต่ละด้านของแต่ละปัจจัย และรวมสรุปได้ว่าปัจจัยความถี่ของทั้งสองฝ่ายมีปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า 2 ปัจจัย 4 ปัญหา 1. ปัญหารับงานก่อสร้างมากเกินไป 2. ปัญหาการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา 3. ปัญหาการเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า 4. ปัญหาขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมา

## บทที่ 5

### สรุปผลวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์หลักมุ่งศึกษา 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี 2) เพื่อศึกษาระดับความถี่ของสาเหตุต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นในงานก่อสร้างถนน 3) เพื่อเสนอแนวทางป้องกันและลดปัญหาต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนหาปัจจัยและสาเหตุปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน ที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี(ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) ได้แก่ ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง วิศวกร ช่างควบคุมงาน และจากบริษัทรับเหมาก่อสร้าง (ฝ่ายผู้รับจ้าง) ได้แก่ วิศวกร โครงการ วิศวกร และช่างควบคุมงานซึ่งได้ใช้ประชากรในการศึกษาจำนวน 64 คน ผลวิจัยพบว่าปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้ามากที่สุดประกอบด้วย สาเหตุปัญหาปริมาณงานก่อสร้างมากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 45.30 สาเหตุการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา คิดเป็นร้อยละ 40.60 สาเหตุปัญหาการเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 39.10 สาเหตุปัญหาการขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน คิดเป็นร้อยละ 35.90 ผลที่ได้จากการทำวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

ปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนมีหลายปัจจัยโดยมีการแบ่งแยกถึงปัจจัยหลัก ออกเป็น 6 ปัจจัย โดยมีปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของงานก่อสร้างดังนี้ 1. ปัจจัยจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง(Man) 2. ปัจจัยด้านการเงิน 3. ปัจจัยด้านเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง 4. ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 5. ปัจจัยด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง 6. ปัจจัยด้านปัจจัยอื่นๆในการก่อสร้าง

1. สรุปปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนในมุมมองด้านการเงิน ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้ามากที่สุดคือ 1) มาจากปัญหาทางการรับงานก่อสร้างมากเกินไปเนื่องจาก ผู้รับจ้างประมูลงานก่อสร้างมากเกินไป (หลายหน่วยงาน และเป็นปริมาณที่มากเกินไป) จึงทำให้การก่อสร้างทำงานไม่ทันตามกำหนดเวลา และแผนงานที่วางไว้ ขาดเงินทุนหมุนเวียนเนื่องจากต้องใช้จ่ายเงินทุนมากเมื่อโครงการก่อสร้างขึ้นพร้อมกันและมีจำนวนมากขาดบุคลากรด้านช่างในการทำงานพร้อมทั้งขาด

เครื่องมือเครื่องจักรกลในการก่อสร้างมีไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลการไม่เข้าทำงานตามสัญญาจ้างส่วนมากแล้วจะเข้าทำงานก็ต่อเมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างแล้ว จึงเป็นผลปัญหาอันสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้า 2) ปัญหาการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา เนื่องจากผู้รับจ้างมีความกังวลที่จะประมูลงานก่อสร้างไม่ได้ จึงทำให้ผู้รับจ้าง ไม่ได้คิดต้นทุนและการใช้จ่ายต่างๆตามหลักวิชาช่างเมื่อได้มาแล้วผู้รับจ้างเอาวัสดุที่ด้อยคุณภาพมาใช้และทำงานผัดขิ้นตอนการก่อสร้าง ค่าต้นทุนสูงเนื่องจากแหล่งวัสดุอยู่ไกลสถานที่ก่อสร้างซึ่งอาจส่งผลให้ระงับการดำเนินงาน จึงทำให้การก่อสร้างทำงานไม่ทันตามกำหนดเวลา จึงเป็นผลปัจจัยอันสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้า 3) ปัญหาการขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน เนื่องจากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแผนงานก่อสร้างซึ่งผู้รับจ้างขาดการวางแผนในเรื่องต้นทุนบัญชี และปริมาณงาน หรือตามสัญญาและการดำเนินตามแผนงานที่วางไว้ ขาดเงินทุนหมุนเวียนเนื่องจากต้องใช้เงินทุนมากเมื่อโครงการก่อสร้างขึ้นพร้อมกันและมีจำนวนมาก ซึ่งส่งผลการไม่เข้าทำงานตามสัญญาจ้าง ส่วนมากแล้วจะเข้าทำงานก็ต่อเมื่อจะสิ้นสุดสัญญาจ้างแล้ว จึงเป็นผลปัจจัยอันสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้า

สรุปปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนในมุมมองปัจจัยจากด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้างมาจากปัญหาการผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า เนื่องจากผู้รับจ้างไม่ตรวจสอบสัญญาจ้างหลังจากมีผลบังคับ วันเริ่มสัญญาจ้าง และวันสิ้นสุดสัญญาจ้าง ไม่เข้าตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง และปัจจัยสำคัญในด้านนี้คือผู้รับจ้างรับงานมากเกินไป เมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างถึงจะเข้ามาดำเนินการก่อสร้างซึ่งอาจส่งผลให้ระงับการดำเนินงานจึงทำให้การก่อสร้างทำงานไม่ทันตามกำหนดเวลา จึงเป็นผลปัญหาอันสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้า

2. ผลการศึกษาระดับความถี่ของสาเหตุล่าช้าในมุมมองรวมพบว่า 1) ปัจจัยด้านรับงานก่อสร้างมากเกินไป ค่าระดับความถี่ 4.79 มีช่วงระดับความถี่มาก ถึงมากที่สุด 2) ปัจจัยด้านการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา ค่าระดับความถี่ 4.73 มีช่วงระดับความถี่มาก ถึงมากที่สุด 3) ปัจจัยด้านผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ค่าระดับความถี่ 4.57 มีช่วงระดับความถี่มาก ถึงมากที่สุด 4) ปัจจัยด้านการขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมาภายใน ค่าระดับความถี่ 4.20 มีช่วงระดับความถี่มาก ถึงมากที่สุด

## 5.2 สรุป แนวทางการป้องกัน และแก้ไขปัญหาล่าช้า

การศึกษาวิจัยแสดงแนวทางป้องกันและแก้ไขในแต่ละปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีเป็นการนำปัญหาที่อยู่ในระดับความถี่

ระดับมาก ถึงมากที่สุด ที่เกิดขึ้น ได้สาเหตุจากผู้รับจ้างซึ่งเป็นแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังนี้

1. ควรศึกษาตรวจสอบโครงการที่จะประมูลงานตามศักยภาพประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญที่เคยทำงาน และตามศักยภาพบุคลากร การเงิน และเครื่องมือเครื่องจักรที่สามารถทำได้ และไม่ควรรวมประมูลงานมากเกินไป (หลายหน่วยงาน และจำนวนปริมาณงานเกินความเป็นจริงที่รับได้)
2. ควรตรวจสอบแหล่งวัสดุก่อสร้างพร้อมราคาวัสดุก่อสร้าง สํารวจสถานที่ก่อสร้างก่อนผู้รับจ้างประมูลงาน ระยะทางขนส่ง และแผนการดำเนินงานด้านขนส่ง และวัสดุก่อสร้าง
3. ควรตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งสองฝ่ายเพื่อจะได้ส่งมอบพื้นที่ทันที หลังจากสัญญา มีผลบังคับใช้ ตรวจสอบวันเริ่มสัญญาจ้าง และวันสิ้นสุดสัญญาจ้าง เพื่อที่จะวางแผนการทำงานให้แล้วเสร็จตามตามสัญญา
4. ควรตรวจสอบแบบแปลนอย่างละเอียดและคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆก่อนเสนองานเพื่อป้องกันความผิดพลาดเรื่องราคา และตรวจสอบการวางแผนโครงการที่จะใช้ทั้งบัญชีปริมาณงาน บัญชี และการเงิน หรือตามสัญญาจ้าง และการดำเนินงานตามเป้าหมาย และส่งงานได้ตามที่วางแผนไว้เพื่อให้งานแล้วเสร็จตามห้วงเวลาตามสัญญา กล่าวคือยิ่งโครงการเกิดความล่าช้าความความเสี่ยงในเรื่องต้นทุนยิ่งมีมากขึ้นตามไป
5. แนวทางการแก้ไขปัญหาล่าช้าที่นำเสนอนี้จะได้นำไปวางแผนในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อลดต้นทุนและขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง

## 5.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

จากผลการศึกษาข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีการศึกษาวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะในข้าราชการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานีและผู้รับจ้างก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี เป็นการวิจัยสุ่มตัวอย่างในพื้นที่หากนำผลไปใช้นอกพื้นที่และนอกหน่วยงาน ต้องพึงระวังถึงเรื่องปัจจัยอื่นๆ ด้วย

หากจะทำการงานวิจัยต่อเนื่องควรศึกษาทำการแยกประเภทและชนิดของถนน และจำนวนโครงการที่ผู้รับจ้างที่ประมูลได้และหน่วยงานต่างๆที่ประมูลงานได้ พร้อมทั้งจำนวนวันที่ล่าช้าในงานก่อสร้าง และเป็นงบประมาณเท่าใดจะได้ทราบถึงสาเหตุปัญหาความล่าช้าที่ชัดเจนและได้ข้อมูลในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

- เกรียงชัย เรืองโชติเสถียร. (2557). **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการควบคุมงานก่อสร้างถนนกรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุรินทร์** โครงการปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ณัฐพร เพิ่มทรัพย์. (2544). **การศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- หัตถ์ นาควิเชียร. (2555). **ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตปริมณฑล** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วุฒิพงษ์ อ่อนศรีสมบัติ. (2556). **การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารในเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** โครงการปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิศวกรรมศาสตร์.
- โสภณ ศรีทอง. (2559). **สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- อภิชัย ชีระรังสีกุล. (2534). **กรณีศึกษาสาเหตุล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิศวกรรมมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อินทร์ชัย สมมุติมงคล และพิวา กัดมัน. (2539). **สาเหตุล่าช้าที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้า**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ฤทธิ์ชาร์ด ดีอำมาตย์. (2549). **สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง**. ข่าวช่าง (ฉบับที่ 21) กรุงเทพฯ โรงพิมพ์วรรณกิจ.
- Bramble, BB. And Callahan M.T. (1987). **Construction Delay Claims**. John Wilay and Son, TUSA.
- S.M. Farooq. (1996). **Constructor caused Delay in Construction Project : A cause study of three sites in Pakistan**. Master of engineering Thesis Asian Institute of Technology.





## แบบสอบถามโครงการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาค้นคว้าที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนน  
ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

โดย

นายอัครเดช ทองผูด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นักศึกษาระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งการศึกษาปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
2. เป้าหมายผู้ตอบแบบสอบถามฉบับนี้คือ ผู้อำนวยการกองพัสดุและสินทรัพย์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท เจ้าหน้าที่พัสดุ กรรมการตรวจการจ้าง ช่างควบคุมงานวิศวกร โครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
3. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่
  - ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป
  - ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
  - ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไข สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
4. กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง หรือตามความคิดเห็นที่แท้จริงของท่านเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของงานวิจัย
5. การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่ผลกระทบใดๆต่อตัวท่าน ข้อมูลที่ท่านได้ตอบลงในแบบสอบถามนี้เป็นความลับและใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น
6. ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดีและขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามนี้

นายอัครเดช ทองสุค  
 นักศึกษาปริญญาโทวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
 สาขาบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบสอบถามเลขที่

--	--	--

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย  $\surd$  ลงใน ( ) หรือเติมข้อความในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง

ผู้ตอบแบบสอบถาม

- ( ) ข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
- ( ) ผู้รับจ้าง
1. ตำแหน่งหน้าที่
- ( ) ผู้อำนวยการกองพัสดุและสินทรัพย์ ( ) ผู้อำนวยการกองพัฒนาชนบท
- ( ) เจ้าหน้าที่พัสดุ ( ) กรรมการตรวจการจ้าง
- ( ) ช่างควบคุมงาน ( ) วิศวกรโครงการ
2. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
3. อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
- ( ) ต่ำกว่าปริญญาตรี (ปวช./ปวท./ปวส.) ( ) ปริญญาตรี
- ( ) ปริญญาโท ( ) สูงกว่าปริญญาโท
5. ประสบการณ์ในการทำงาน
- ( ) น้อยกว่า 10 ปี ( ) ตั้งแต่ 11 - 20 ปี
- ( ) ตั้งแต่ 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31- 40 ปี
- ( ) ตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนของ  
องค์การ บริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
<b>1. บุคคลที่เกี่ยวข้อง(Man)</b>					
- ขาดแคลนบุคลากรในการก่อสร้าง					
- แรงงานหยุดต่อเนื่อง					
- ช่างควบคุมงานขาดประสิทธิภาพ					
- ผู้ควบคุมขาดประสิทธิภาพ					
- ปัญหาการเมืองท้องถิ่น					
- การอ่านแบบที่ผิดพลาด					
- ความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในแบบก่อสร้าง ทำให้สร้างผิดแบบ					
- การที่ออกแบบ ออกแบบผิดพลาดหรือไม่ได้มาตรฐาน					
- ผู้ประมาณการทำรายการ ประมาณราคาไม่ตรงหรือขัดแย้ง					
- คณะกรรมการตรวจการจ้างความเห็นไม่ตรงกัน					
- การขาดแคลนแรงงานก่อสร้างเนื่องจากฤดูกาลทำเกษตรกรรม					
- แรงงานนัดหยุดงานและละทิ้งงาน					
- เกิดความขัดแย้งหรือไม่สามัคคีกันในกลุ่มแรงงานก่อสร้าง					
- วิศวกรหรือช่างเทคนิคขาดประสิทธิภาพในการควบคุมงาน					
- แรงงานฝีมือต้องประสิทธิภาพทำให้ต้องแก้ไขงานบ่อยครั้ง					
- การมีเรื่องบาดหมางหรือเรื่องส่วนตัวระหว่างบุคคล					
- พนักงานขับเครื่องจักรขาดความชำนาญ					
- การสื่อสารระหว่างช่างหรือคนงานผิดพลาด					
- แรงงานหยุดงานเนื่องจากช่วงเทศกาล					
- เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้รับเหมาหลักกับผู้รับเหมาช่วง					
- ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างขาดการประสานงานกับผู้รับจ้าง					
- การสั่งหยุดงานก่อสร้างเนื่องจากสาเหตุด้านความปลอดภัย					
- การที่ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า					

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
- เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง					
- การไม่ทำงานล่วงเวลา					
- แรงงานเกิดการประท้วงหยุดงาน					
- ผู้ควบคุมงานละเลยการปฏิบัติหน้าที่					
- เกิดปัญหาการร้องเรียนกับผู้ใช้ทาง					
- ผู้ควบคุมของผู้ว่าจ้างไม่มาปฏิบัติงานในวันหยุดราชการ					

อื่น ๆ โปรดระบุ

.....

.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนของ  
องค์การ บริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
<b>2. การเงิน</b>					
- การขาดสภาพคล่องการหมุนเวียนเงินของบริษัทรับเหมา ภายใน					
- การเบิกจ่ายเงินตามงวดงานได้เงินล่าช้า					
- ราคาค่าก่อสร้างต่ำเกินไปไม่กับความเป็นจริง					
- ค่าแรงงานที่ต่ำเกินไป ทำให้ไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน					
- การใช้เงินของผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือใช้ผิด ประเภท					
- การอนุมัติวงเงินจากแหล่งเงินกู้					
- การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา					
- ราคากลางวันแบบก่อสร้างขัดแย้งกัน					
- รั้งงานก่อสร้างมากเกินไป					
- อัตราค่าน้ำมันที่ขึ้น-ลงผันผวน					
- การจ่ายค่าแรงล่าช้าไม่ตรงตามกำหนด					

อื่นๆ โปรดระบุ

.....  
.....



ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนของ  
องค์การ บริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
<b>3. เครื่องจักรกลในการก่อสร้าง</b>					
- เครื่องจักรเลียบ่อยครั้ง					
- เครื่องมือไม่มีประสิทธิภาพ					
- การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน					
- การที่ไม่มีเครื่องจักรประจำเป็นของตัวเอง					
- อะไหล่เครื่องจักรขาดตลาด เช่น เฟือง, สายพาน					
- การรอคิวการเช่าเครื่องจักร					
- พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรหนักเข้าทำงานได้					
- เครื่องจักรไม่สามารถทำงานช่วงเวลาที่ประชาชนพักผ่อนได้					

อื่น ๆ โปรดระบุ

.....

.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนของ  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
<b>4. วัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง</b>					
- สถานที่ก่อสร้างห่างไกลจากแหล่งวัสดุ					
- วัสดุอุปกรณ์ขาดตลาด					
- การวัสดุที่ไม่มีคุณภาพ					
- วัสดุขาดแคลน					
- ใช้วัสดุสิ้นเปลืองเกินกว่าปกติ					
- การกักตุนวัสดุ					
- ราคาวัสดุดีระหว่างผู้รับเหมาภายในพื้นที่					
- ห่างไกลจากแหล่งสาธารณูปโภค (น้ำ, ไฟฟ้า, โทรศัพท์)					
- ขออนุมัติเทียบเท่าทำได้ยาก					
- ขออนุมัติเลือกใช้วัสดุ					
- ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ					
- รถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าพื้นที่ก่อสร้างได้					

อื่น ๆ โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนของ  
องค์การ บริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
<b>5. ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง</b>					
- การนำเทคโนโลยีการก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน					
- ผลการทดสอบวัสดุ					
- การแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมา					
- ระบบการจัดซื้อจัดจ้าง					
- รับงานก่อสร้างเกินกำลัง					
- การส่งมอบพื้นที่ล่าช้า					
- ระเบียบและกฎหมาย					
- ระเบียบและวิธีการไม่รัดกุม					
- ขาดการประสานงาน					
- การนำเทคโนโลยีการก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของงาน					
- การวางแผนด้านเวลาการทำงานที่ไม่เหมาะสม					
- การวางแผนด้านจัดซื้อวัสดุที่ไม่ผิดพลาด					
- การวางแผนด้านจัดซื้อวัสดุที่ไม่เหมาะสม					
- การวางแผนการดำเนินการประสานงาน โครงการที่ไม่เหมาะสม					
- การวางแผนด้านแรงงานที่ไม่เหมาะสม					
- การวางแผนใช้เครื่องจักรที่ผิดพลาด					
- สัญญาจ้างขัดแย้งกับหลักกฎหมายก่อสร้าง					
- สภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย					
- การร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น					
- ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า					
- ความล่าช้าด้านการเมืองท้องถิ่น					
- ผู้ว่าจ้างไม่ไว้วางใจผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง					
- การทำบันทึกรายงานประจำวัน					

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
- ภัยธรรมชาติ ต่างๆ ฝนตก / น้ำท่วม / ลมพายุ					
- แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน, คลุมเครือหรือไม่ละเอียดพอ					
- การก่อสร้างที่ผิดหรือข้ามขั้นตอน					
- การอนุมัติเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาจ้าง เช่น งานเพิ่ม-ลด					
- การกำหนดจุดก่อสร้างไม่ตรงกับแบบแปลน					

อื่น ๆ โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในโครงการก่อสร้างถนนของ  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความล่าช้า (DELAY FACTOR)	โครงการก่อสร้างถนน				
	ระดับความถี่				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
<b>6. ปัจจัยอื่นๆในการทำงานก่อสร้าง</b>					
- ภูมิประเทศไม่เหมาะสมกับการทำงาน					
- สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย					
- การร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น					
- เหตุการณ์ความไม่สงบเรียบร้อยภายในพื้นที่					
- เกิดการก่อกวนแก่งจากฝ่ายที่ไม่ได้ทำงานก่อสร้าง					
- ภัยธรรมชาติ (เช่น อุทกภัย, วาตภัย)					
- โจรผู้ร้ายขู่มขู่					
- สภาวะข้าวขาดแคลนแพง					
- ความล่าช้าด้านการเมืองท้องถิ่น					
- การส่งมอบพื้นที่ล่าช้า					
- ขอบเขตไม่ชัดเจน					
- ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า					
- ผู้รับจ้างไม่ไว้วางใจผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง					
- ระบบสาธารณูปโภค (ประปา, ไฟฟ้า)					

อื่น ๆ โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไข สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการ ก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

ข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไข สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

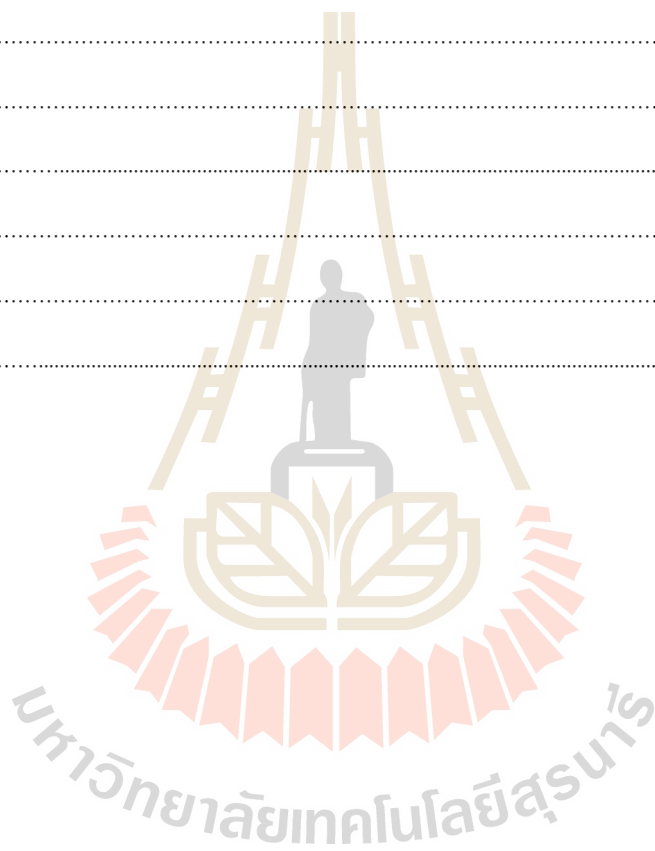
.....

.....

.....

.....

.....



## ประวัติผู้เขียน

นายอักรเดช ทองผูก เกิดเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2506 มีภูมิลำเนาอยู่ที่ 64 ม.6 บ้านคอนแอม ซอยบ้านคอนแอม 26 ตำบลขามใหญ่ อ.เมืองอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีก่อสร้าง และวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา เมื่อพุทธศักราช 2555 มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งนายช่างโยธาอาวุโส สังกัดกองพัฒนาชนบท องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี

