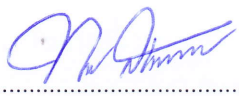
ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด

อุ้ย สุข

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
มกราคม 2561
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

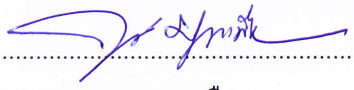
คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ได้พิจารณางานนิพนธ์ของ อุ้ย สุข ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้าง ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการผู้ควบคุมงานนิพนธ์



..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีชัย สำราญวานิช)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ดร. นพคุณ บุญกระพือ)

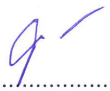
คณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีชัย สำราญวานิช)

..... กรรมการ

(ดร. นพคุณ บุญกระพือ)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ชาลี)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้าง ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

(ดร. อาณัติ ดีพัฒนา)

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2561

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงตามเป้าหมายได้ด้วยความกรุณา จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีชัย สำราญวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและประธานกรรมการในการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ที่กรุณา ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร. นพคุณ บุญกระพือ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและกรรมการในการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ชาลี กรรมการการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ เจ้าของงาน ผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้บริหารงานก่อสร้างทุกท่าน ที่กรุณาให้การสนับสนุนและคำแนะนำ ทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่ บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

อุ้ย สุข

53921347: สาขาวิชา: เทคโนโลยีวิศวกรรม; วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรม)
คำสำคัญ: การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน/ ผู้รับเหมา/ ตราด

อุ้ย สุข: ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด (FACTORS AFFECTING SUSTAINABLE CONSTRUCTION MANAGEMENT OF CONTRACTORS IN TRAT PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ทวีชัย สำราญวานิช, Ph.D., 69 หน้า. ปี พ.ศ. 2561.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด พร้อมทั้งหาระดับผลกระทบจากปัจจัย ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและเสนอแนวทางในการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างในจังหวัดตราดจำนวน 128 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ปัจจัยหลักที่ศึกษา 4 ปัจจัย ได้แก่ องค์ประกอบขององค์กร ($X1_t$) การจัดการงานก่อสร้าง ($X2_t$) ความเสี่ยง ($X3_t$) และข้อจำกัดในงานก่อสร้าง ($X4_t$) ขณะที่มีปัจจัยย่อยทั้งหมด 28 ปัจจัย ทำการพิจารณาผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา คุณภาพ งบประมาณ ความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อม รวม 6 ด้าน จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีโอกาสที่เกิดขึ้นและความรุนแรงในระดับมาก 4 ปัจจัย ได้แก่ สภาพคล่องทางการเงิน การขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะ ความรู้ความสามารถของบุคลากร และความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง สำหรับปัจจัยที่มีโอกาศที่เกิดขึ้นและระดับความรุนแรงในระดับปานกลาง 5 ปัจจัย ได้แก่ การจัดการขยะจากงานก่อสร้าง แบบรูปและรายการคลุมเครือ ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี และการประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งนี้สามารถหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนโดยรวม (Y_t) ในรูปของสมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้น คือ $Y_t = 0.372+1.365X1_t+1.158X2_t+ 0.779X3_t+0.640X4_t$ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.895 ซึ่งมีผลกระทบมากต่องบประมาณ คุณภาพ และเวลา ตามลำดับ สุดท้ายพบว่าผู้รับเหมาก่อสร้างควรหมั่นตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการและให้ความสำคัญกับการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน โดยพิจารณาแนวทางที่สำคัญ ได้แก่ ความรู้ความสามารถของบุคลากร เทคโนโลยีและเทคนิคการจัดการ วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร สภาพคล่องทางการเงิน ความปลอดภัยในการทำงาน การวางแผนงานที่ไม่เหมาะสม ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน ความสัมพันธ์ของเนื้องานกับงวดเงิน และแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน

53921347: MAJOR: ENGINEERING TECHNOLOGY; M.Eng.
(ENGINEERING TECHNOLOGY)
KEYWORDS: SUSTAINABLE CONSTRUCTION MANAGEMENT/ CONTRACTOR/
TRAT
OUI SUK: FACTORS AFFECTING SUSTAINABLE CONSTRUCTION MANAGEMENT OF CONTRACTORS IN TRAT PROVINCE.
ADVISORY COMMITTEE: TAWEECHAI SUMRANWANICH, Ph.D., 69 P. 2018.

This research aims to study factors affecting the sustainable construction management of contractors in Trat province. The impact level of factors, the relationship of factors and guideline for the sustainable construction management were determined. The samples of study were 128 persons, who involved in construction work in Trat province. The tools was questionnaire with four main factors of elements including organization ($X1_t$), construction management ($X2_t$), risk ($X3_t$) and construction limitation ($X4_t$), while the sub-factors were totally 28 factors. These factors were studied on six aspects; time, quality, budget, safety, society and environment. From the study, it was founded that four factors with high level of frequency and impact are financial liquidity, specialist labor shortage, knowledge and skills of staffs and price fluctuation. Five factors with medium level of frequency and impact are waste construction management, vague details and bill of items drawing, information technology management of construction, worker stop due to national day off, and coordination and cooperation. The relationship of the factors affecting the sustainable construction management (Y_t) in form of multiple linear regression equation was determined as follow: $Y_t=0.372+1.365X1_t+1.158X2_t +0.779X3_t+0.640X4_t$, with the coefficient of correlation (R) of 0.895. This relation mostly affected on the budget, quality and time, respectively. Finally, it was noted that constructors should regularly investigate the impacts from the project during construction period and should focus on the sustainable construction management by considering important guidelines which are knowledge and skill of staff, technology and technical management, purpose and target of organization, financial liquidity, safety at workplace, inappropriate planning, fluctuation of material and labor costs, interest rate and duration of loan, relationship between work done and payment, and specialist labor shortage.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่ออังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่	
1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย	2
ประโยชน์ที่ได้รับ	2
ขอบเขตของงานวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
2 ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
สภาพภูมิประเทศของจังหวัดตราด	3
ความสำคัญและความหมายแของการจัดการทั่วไป	4
การจัดการก่อสร้างที่ยั่งยืน	8
ความเสี่ยงและข้อจำกัดในงานก่อสร้าง	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	18
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย	18
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	19
เครื่องมือใช้เก็บข้อมูล	20
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	20
การรวบรวมข้อมูล	21
สถิติที่ใช้ในงานวิจัย	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	23
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	23
ความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้าง	27
ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผล และผลกระทบของปัจจัยในด้านต่าง ๆ	31
ความคิดเห็นอื่น ๆ	40
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	41
สรุปผล	41
ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43
ภาคผนวก	45
ภาคผนวก ก	46
ภาคผนวก ข	54
ภาคผนวก ค	57
ประวัติย่อของผู้วิจัย	69

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4-1 จำนวน ความถี่ และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา รูปแบบกิจการ ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน มูลค่าผลงานสะสม ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง ความเสี่ยงและข้อจำกัด 23

4-2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นต่อความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผล 27

4-3 ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับ..... 31

4-4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักที่มีผลกับการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน โดยรวม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ Pearson product moment correlation..... 31

4-5 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยของปัจจัยหลักที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้าง ที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด..... 32

4-6 ลำดับ ร้อยละ ผลกระทบของปัจจัยที่มีผลในด้านต่าง ๆ 33

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

2-1 แผนที่จังหวัดตราด 3

2-2 องค์ประกอบขององค์การ 5

2-3 หน้าที่ของการจัดการ 6

บทที่1
บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในการก่อสร้างอาคารหรือโครงการต่าง ๆ ของภาคเอกชน ตั้งแต่เริ่มโครงการหรือเมื่อมีการดำเนินการไปได้สักระยะหนึ่งจะพบเห็นปัญหากันบ่อย ๆ ระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของนั้น ได้แก่ การประกาศหาผู้รับเหมาก่อสร้างโดยสื่อออนไลน์ การตกเป็นเหยื่อของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ไม่ซื่อสัตย์ การฮั้วประมูลงานก่อสร้าง ทำให้ต้นทุนการก่อสร้างของเจ้าของงานสูงกว่าความเป็นจริง การทำการก่อสร้างไม่ตรงตามที่ตกลงกันไว้ การเขียนสัญญาคลุมเครือไม่ชัดเจน การเบิกเงินล่วงหน้าไปก่อน เมื่อได้เงินครบผู้รับเหมาก่อสร้างก็ทิ้งงานทันที การเปลี่ยนทีมช่างที่มีประสบการณ์ หลังจากทำงานไปได้สักระยะหนึ่งก็เปลี่ยนออกไป และนำช่างมาตรฐานฝีมือต่ำเข้ามาทำงานแทน การขาดประเมินและแก้ไขปัญหางานก่อสร้างระหว่างดำเนินการ ทำให้งานที่ออกมาอาจจะมีความคลาดเคลื่อน การขาดความรับผิดชอบ รับปากจะทำให้แต่เอาเข้าจริง ๆ กลับไม่ได้ทำ ไม่ค่อยเข้างานจนเจ้าของบอกเลิกจ้าง ฯลฯ

การที่ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดการ อย่างใดอย่างหนึ่ง ที่จะช่วยทำให้การทำงานนั้นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพราะยิ่งคนมากเท่าไหร่ เงื่อนไขหรือปัญหาที่เกิดก็ยิ่งมากไปด้วย ฉะนั้นการประสานงานในหน่วยงานยิ่งมีประสิทธิภาพเท่าไหร่ หน่วยงานก่อสร้างนั้น ๆ ก็จะมีปัญหาน้อยลงตามไปด้วย การจัดการงานก่อสร้างนั้น เป็นการนำเอาทรัพยากรในงานก่อสร้าง คือ คน วัสดุ เครื่องจักร และเงิน นำมาผสมผสานกัน แล้วดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอนของงานก่อสร้าง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ อยู่ในงบประมาณ เสร็จตามกำหนด มีคุณภาพและมาตรฐาน เกิดความปลอดภัย การรับผิดชอบต่อสังคมและรักษาสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาและเหตุผลข้างต้นจึงเป็นที่มาของการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด เพื่อให้ทราบถึงความถี่และระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการงานก่อสร้าง ผลกระทบในด้านต่าง ๆ และเสนอแนวทางในการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด
2. เพื่อหาความสัมพันธ์และผลกระทบของปัจจัยในด้านต่าง ๆ
3. เพื่อเสนอแนวทางในการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมา

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด
2. ได้ทราบความสัมพันธ์และผลกระทบของปัจจัยในด้านต่าง ๆ
3. ได้ทราบแนวทางในการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาต่อไป

ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษาเฉพาะประเภทงานก่อสร้างอาคาร ที่มีมูลค่างาน ตั้งแต่ 1-50 ล้านบาท ของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2555 ถึง เดือนมกราคม 2557 โดยการใช้แบบสอบถาม ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง (เจ้าของ ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมาก่อสร้าง) จำนวน 128 คน ที่ได้รับผลกระทบใน 6 ด้าน ได้แก่ เวลา คุณภาพ งบประมาณ ความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อม

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางด้านความรู้สึก ความเชื่อและการตัดสินใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยอาศัยความรู้ การรับรู้ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น

ปัจจัยที่มีผล หมายถึง อำนาจซึ่งสามารถบันดาลสิ่งต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุน ส่งเสริมและเอื้ออำนวยต่อการตัดสินใจ

การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน หมายถึง การดูแลและกำกับให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามแบบรูป รายการก่อสร้าง และข้อกำหนดอื่น โดยมุ่งหวังให้งานก่อสร้างสนองเจตนารมของเจ้าของ สถาปนิก-วิศวกรออกแบบและควบคุมงาน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เกิดผลประโยชน์ต่อองค์กรกิจการของผู้รับเหมาก่อสร้าง สังคม และรักษาสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดตราด

ภาพที่ 2-1 แผนที่จังหวัดตราด (สำนักงานแรงงานจังหวัดตราด, ม.ป.ป.)

จากภาพที่ 2-1 จังหวัดตราด ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 315 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 2,819 ตารางกิโลเมตร เป็นจังหวัดชายแดนทางภาคตะวันออกของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 7 อำเภอ 38 ตำบล 261 หมู่บ้าน ทิศเหนือ จดจังหวัดจันทบุรี และราชอาณาจักรกัมพูชา ทิศใต้ จดอ่าวไทย ทิศตะวันออก จดราชอาณาจักรกัมพูชา มีทิวเขาบรรทัดเป็น เส้นกั้นเขตแดนตั้งแต่ตอนกลางของจังหวัด ลงมาตลอดด้านตะวันออก ระยะทางประมาณ 165 กิโลเมตร ทิศตะวันตก จดจังหวัดจันทบุรีที่แม่น้ำเวฬุเป็นเส้นกั้นเขตแดน สภาพภูมิอากาศ มีอากาศไม่ร้อนจัด หรือหนาวจนเกินไป แต่มีฝนตกชุกมาก เพราะมีพื้นที่ติดทะเลและภูเขาโอบล้อม จึงทำให้รับอิทธิพลของลมมรสุม ฤดูหนาวเป็นเพียงระยะเวลาสั้น ๆ ช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ อากาศไม่หนาวมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนเป็นช่วงระหว่างเดือนมีนาคม-เมายน

อุณหภูมิโดยเฉลี่ยไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส และฤดูฝนเกิดจากอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทะเลอ่าวไทย ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ของทุกปี ทำให้มีฝนตกชุกในเกือบทุกพื้นที่ โดยเฉลี่ยจะมีปริมาณน้ำฝน 4,000 มม.ต่อปี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สีเขียวสำหรับทำการเกษตรและเป็นเมืองท่องเที่ยว

ความสำคัญและความหมายแของการจัดการทั่วไป

จากอดีตที่ผ่านมาระบบการจัดการของการผลิต และกิจกรรมต่าง ๆ ก็ดี ทางเศรษฐกิจทางการตลาด มิได้มีความสลับซับซ้อนมากนัก และไม่ต้องอาศัยระบบของการจัดการ เช่น ในปัจจุบันนี้ กระทั่งเมื่อมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในโลก (ประมาณ ปี ค.ศ 1880 เป็นต้นมา) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก อันมีผลทำให้เศรษฐกิจ สังคม การเมือง มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ตลอดจนมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ เริ่มเป็นที่ยอมรับและขยายตัวมากขึ้น มีการพัฒนามากขึ้นเป็นลำดับ

บริบทที่สำคัญประการหนึ่งของนักบริหาร คือ การจัดการ หรือการบริหารองค์การ ให้สามารถอยู่ได้อย่างมีเสถียรภาพ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยรวบรวมเอากลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อความสำเร็จในเป้าหมาย โดยคำนึงถึงความมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความประหยัด

Hicks (1972) กล่าวว่า องค์การ คือ กระบวนการจัดโครงสร้างให้บุคคลเกิดปฏิสัมพันธ์ในการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

องค์การ คือ กลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป รวมกันขึ้นเพื่อที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยที่บุคคลคนเดียวไม่สามารถดำเนินการให้สำเร็จได้โดยลำพัง ซึ่งเราจะพบว่าองค์การ จะเกิดขึ้นและมีอยู่ในสังคมมนุษย์ทุกหนทุกแห่ง และองค์การก็เป็นเครื่องมือสำหรับการดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายและความสำเร็จ การจัดการ (Management) หรือการบริหาร (Administration) 2 คำนี้จึงเป็นคำที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย และใช้กันอยู่เสมออย่างกว้างขวาง จึงมีความหมายคล้ายคลึงกันและใช้ทดแทนกันอยู่เสมอ เพราะฉะนั้น การจัดการ (Management) คือ การจัดการภารกิจภายในองค์การให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามนโยบายแผนงานที่ได้กำหนดไว้ หรือการจัดการหมายถึง ภารกิจของบุคคลหนึ่งบุคคลใด หรือหลายคนที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของแต่ละบุคคลที่ต่างฝ่ายต่างทำไม่ได้ สามารถบรรลุผลสำเร็จ ส่วนการบริหาร (Administration) หมายถึง การบริหารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในระดับและแผนงาน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้กับการบริหารในภาครัฐหรือองค์การขนาดใหญ่

จากความเห็นของนักวิชาการต่อคำทั้ง 2 จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเจตนารมณ์ของผู้ใช้ว่าจะมีความเหมาะสมไปในทางใด ซึ่งอาจใช้คำทั้ง 2 แทนกันได้

ภาพที่ 2-2 องค์ประกอบขององค์การ (สุทธิกันต์ อุตสาห์, 2555)

จากภาพที่ 2-2 องค์ประกอบขององค์การ (Elements of organization) ที่สำคัญ 5 ประการ

1. คน องค์การจะประกอบด้วยคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่องค์การจะมีคนเป็นจำนวนมากปฏิบัติงานร่วมกัน หรือแบ่งงานกันทำ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยที่คนจะปฏิบัติงานร่วมกันได้ จำเป็นต้องอาศัย “ความรู้ทางพฤติกรรมศาสตร์” เพื่อทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน

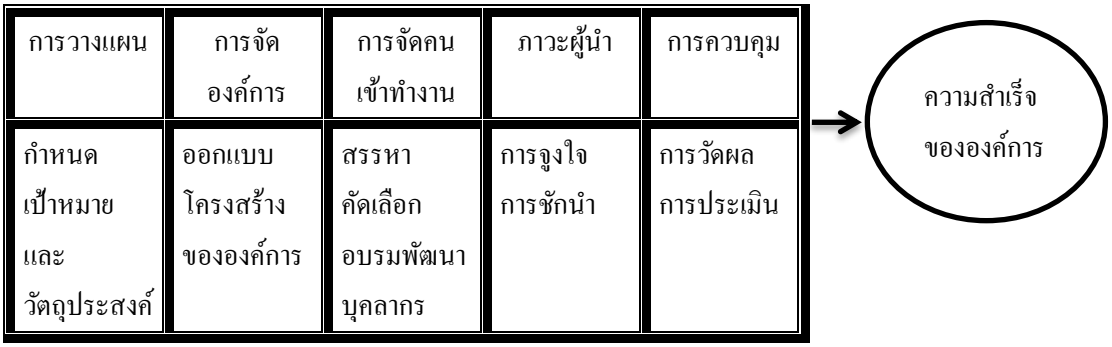
2. เทคนิค การบริหารองค์การต้องอาศัยเทคนิควิทยาการ หรือที่เรียกว่า เทคโนโลยี เพื่อการแก้ไขปัญหาหรือติดสินใจ หรืออาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันนี้องค์การไม่สามารถจะบริหารงานได้โดยอาศัยแต่เฉพาะประสบการณ์ ความเฉลียวฉลาดของนักบริหารเท่านั้น ในหลายกรณีผู้บริหารต้องอาศัย เทคนิคทางการบริหาร เพื่อการแก้ไขปัญหาหรือการตัดสินใจ และในขณะเดียวกันก็เป็นการลดความเสี่ยงอีกด้วย

3. ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร หรือที่เรียกว่า สารสนเทศ ในการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหา การอาศัยเทคนิคทางการบริหาร ยังไม่เพียงพอสำหรับการบริหารองค์การ นักบริหารยังต้องอาศัยความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อความเข้าใจ เพื่อการวิเคราะห์ ตลอดจนการคาดคะเนแนวโน้มในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นเทคนิคเพื่อการบริหารจึงควบคู่ไปกับ ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร

4. โครงสร้าง เป็นองค์ประกอบที่สำคัญไม่น้อยขององค์การ ซึ่งนักบริหารจะต้องจัดโครงสร้างให้สอดคล้องกับงาน เพื่อกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบที่เหมาะสม เพื่อให้งานขององค์การบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ มนุษย์จัดตั้งองค์การขึ้นมาก็เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่มนุษย์ต้อง ดังนั้น องค์การจึงต้องมีเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

Gibson (2000) การจัดการ คือ กระบวนการ (Process) ของการวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organization) การสั่งการ (Leading) และการควบคุม (Controlling) ความพยายามของสมาชิกในองค์การและการใช้ทรัพย์กรต่าง ๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์การกำหนดไว้



ภาพที่ 2-3 หน้าที่ของการจัดการ (www.suttikan-dba04.blogspot.com,ม.ป.ป.)

จากภาพที่ 2-3 นักวิชาการและนักบริหารได้มีการวิเคราะห์ว่า การจัดการเป็นความรู้ที่มีประโยชน์ ดังนั้นจึงได้จัดการศึกษาหน้าที่ของการจัดการ โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์การ (Organization) 3) การจัดหาคนเข้าทางาน (Staffing) 4) ภาวะผู้นำ (Leading) 5) การควบคุม (Controlling)

สำหรับ Gulick (1937) ได้กำหนดหน้าที่ของผู้บริหารในการจัดการไว้ 7 ประการ

1. P = Planning การวางแผน
2. O = Organizing การจัดองค์การ
3. S = Staffing การจัดการคนเข้าทำงาน
4. D = Directing การอำนวยการ
5. CO = Co-ordinating การประสานงาน
6. R = Reporting การรายงาน
7. B = Budgeting งบประมาณ

หน้าที่ของการจัดการและทักษะในแต่ละระดับขององค์การ

การประสานงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การเพื่อให้ดำเนินไปสู่วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้บริหารขององค์การจะสามารถจัดการตามกระบวนการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่ความสามารถทางการจัดการ 3 ชนิด คือ

1. ความสามารถด้านความคิด (Conceptual skill) เป็นความสามารถในการมองภาพรวมทั่วทั้งองค์การ และความสามารถที่จะรวบรวมกิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในองค์การ

2. ความสามารถด้านคน (Human skill) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีมการสร้างบรรยากาศในการทำงาน และการยอมรับความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน

3. ความสามารถด้านงานเทคนิค (Technical skill) มีความรู้ ความชำนาญ กระบวนการ วิธีการ ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำงาน และความสามารถในการประยุกต์ให้งานประสบความสำเร็จได้ดี

ระดับของผู้บริหารแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ผู้บริหารระดับสูง (Top manager) ทำหน้าที่นำองค์การไปสู่ความสำเร็จ โดยกำหนดนโยบายต่าง ๆ ขององค์การ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งมีทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

2. ผู้บริหารระดับกลาง (Middle manager) ทำหน้าที่ควบคุมประสานงานกับผู้บริหารระดับต้นให้ดำเนินงานตามนโยบายและแผนงานที่ได้กำหนดไว้ และนำผลสำเร็จรายงานต่อผู้บริหารระดับสูง

3. ผู้บริหารระดับต้น (First-line manager) เป็นผู้บริหารที่ใกล้ชิดกับผู้ปฏิบัติการและมีโอกาสรับรู้ปัญหาที่จริง

ทรัพยากรในการบริหารการจัดการ

วิสูตร จิระดำเกิง (2548) ทรัพยากรหรือปัจจัยที่นักบริหารต้องให้ความสนใจ เพื่อให้การดำเนินการตามวัตถุประสงค์ขององค์การประสบความสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้ คือ

1. คน (Man) คือ ทรัพยากรบุคคลที่เป็นหัวใจขององค์การ ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการ

2. เงิน (Money) คือ ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การดำเนินการต่อไปได้

3. วัสดุ (Materials) คือ วัตถุดิบซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญไม่แพ้ปัจจัยอื่น จำเป็นต้องมีคุณภาพและมีต้นทุนที่ต่ำเพราะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต

4. เครื่องจักร (Machine) เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่มีศักยภาพที่ดีจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการผลิต เช่นกัน

5. วิธีการบริหารหรือวิธีการปฏิบัติ (Managementor method) การจัดการหรือการบริหารในองค์กร ธุรกิจประกอบด้วยระบบการผลิต หรือระบบการให้บริการต่าง ๆ หากมีระบบที่ชัดเจนตลอดจนมีระเบียบขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ในการทำงาน ย่อมส่งผลให้องค์การประสบความสำเร็จได้ดี

การจัดการก่อสร้างที่ยั่งยืน

การจัดการงานก่อสร้าง หมายถึง กระบวนการจัดการในการใช้ทรัพยากรทางด้านงานก่อสร้างให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันได้แก่ คน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องทุ่นแรง และเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสม โดยจัดให้อยู่ในระบบระเบียบ สามารถดำเนินการโดยสะดวกราบรื่น และปราศจากอุปสรรคในระหว่างการดำเนินการ หรือมีก็ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อให้ผลงานบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่กำหนดโดยเจ้าของโครงการ ควรประกอบด้วยเป้าหมายดังต่อไปนี้

1. เกิดผลกำไรตามที่คาดไว้
2. งานเสร็จตามที่ระยะเวลากำหนดให้
3. ผลงานมีความถูกต้องตามรูปแบบและคุณภาพ
4. ดำเนินการอย่างปลอดภัย ต่อทรัพย์สินและชีวิตมนุษย์
5. ไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณงานก่อสร้าง
6. ดำเนินงานภายใต้ขนบธรรมเนียมประเพณีและปฏิบัติตามกฎหมาย

อย่างไรก็ดีการจัดการงานก่อสร้าง มิได้เป็นหน้าที่ หรืองานของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเดียว แต่จะเป็นหน้าที่ของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง (ตัวแทนเจ้าของงาน) หรือวิศวกร สถาปนิกที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ เพื่อมาควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิชาการถูกต้อง ปลอดภัย ซึ่งจะส่งผลให้งานก่อสร้างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ควรจะคำนึงถึงองค์ประกอบหลักในการบริหารจัดการงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกันอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ เวลาในการก่อสร้าง (Time) งบประมาณค่าก่อสร้าง (Budget) และคุณภาพงานก่อสร้าง (Quality) ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้ จะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและผู้ที่ดำเนินการจัดการงานก่อสร้างจึงควรตระหนักและวางแผนอย่างรอบคอบ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วย เช่น

งานก่อสร้างที่ต้องการคุณภาพงานสูง จำเป็นต้องใช้งบประมาณที่สูง และระยะเวลาก่อสร้างที่มากตาม และในบางครั้งเราอาจเห็นโครงการก่อสร้างที่ต้องเร่งเวลามากเกินไปจึงส่งผลให้คุณภาพงานต่ำลงไป

ปัจจุบันนี้ได้นำเอาวิธีการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร (TQM) มาปรับใช้ จะเห็นว่าโครงการก่อสร้างจะมีการประเมินคุณภาพในทุกขั้นตอนตั้งแต่การจัดทำโครงการ การออกแบบ การจัดข้อกำหนด การประกวดราคา การจัดทำสัญญาการบริหาร การดำเนินการก่อสร้าง จนถึงการใช้งานปกติ ดังนี้

1. การวางแผนงาน (Planning) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องทำการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อธุรกิจ และกำหนดขึ้นเป็นแผนการปฏิบัติงานหรือวิถีทางที่จะปฏิบัติเอาไว้เพื่อสำหรับเป็นแนวทางของการทำงานในอนาคต

2. การควบคุมการดำเนินการ (Controlling) หมายถึง ภาระหน้าที่ในการที่จะต้องกำกับให้สามารถประกันได้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำไปนั้นสามารถเข้ากันได้กับแผนที่ได้วางไว้แล้ว

3. การเปรียบประยุกต์ (Benchmarking) คือ การเรียนรู้และการแลกเปลี่ยน การเปรียบเทียบวิธีปฏิบัติงานของตนกับของคนอื่นจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีคุณค่าและความสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์ขององค์กรได้ สามารถนำมาใช้เป็นมาตรฐานเพื่อเทียบกับสิ่งอื่นสามารถวัดได้วิธีการเทียบเคียง แข่งดี (Benchmarking workbook) เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงกลไกการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ การเฝ้าดู และการเรียนรู้จากผู้อื่น โดยการเปรียบประยุกต์กับพวกเขา เพราะสมรรถนะ (Performance) และพฤติกรรม (Behavior) ต่างก็เป็นสิ่งที่เราสามารถ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกันได้ โดยอาศัยเวลา และความตั้งใจจริงเป็นสำคัญ

วิสูตร จิระดำเกิง (2548) หลักการดำเนินการในงานก่อสร้าง เพื่อให้งานราบรื่นพึงดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning) แผนงานที่ใช้ควบคุมการก่อสร้างอาจใช้แผนงานแบบ Bar-chart, Chain of bar-chart, C.P.M network, หรือ Precedence network ก็ได้สุดแล้วแต่ว่าลักษณะงานที่กระทำจะเหมาะกับแผนงานแบบใด

2. การจัดองค์การบริหารงานก่อสร้าง (Organizing) จะจัดอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับลักษณะงานจะแบ่งหน่วยงานรับผิดชอบอย่างไร การควบคุมงานจะกำหนดอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

3. ตารางกำหนดเวลางาน (Scheduling) หมายรวมถึงทรัพยากรที่จะใช้ดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ด้วย

4. การกำหนดงบประมาณ (Budgeting) การทำงานแต่ละขั้นตอนต้องทราบว่าจะใช้งบประมาณเท่าไร เป็นต้นว่า ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่าเครื่องมือ เครื่องจักรกลที่ใช้ ค่าภาษี ค่าอำนวยความสะดวก ฯลฯ เหล่านี้ ต้องกำหนดไว้ว่าจะใช้งบประมาณมากน้อยเพียงไร

5. การรายงาน (Reporting) การรายงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้างก้าวหน้าไปมากน้อยเพียงไรเป็นไปตามแผนงานหรือไม่ การใช้จ่ายเงินแต่ละขั้นตอนเป็นไปตามงบประมาณที่กำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้ การรายงานก็จะต้องรายงานถึงอุปสรรคข้อขัดข้องต่าง ๆ ในการทำงานด้วย การรายงานอาจจะรายงานเป็นประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และรูปแบบของการรายงานก็มีอยู่หลายรูปแบบ แล้วแต่จะออกแบบให้เกิดความสะดวกกับการรายงาน

6. การทำบัญชี (Accounting) การจัดการทางด้านบัญชีนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นการแสดงรายรับ-รายจ่ายต่าง ๆ เพื่อจะได้ทราบสถานะทางการเงินแต่ละช่วงเวลาการที่จะตรวจสอบว่าการดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพียงใด สามารถตรวจสอบได้จากการรายงานทางด้านบัญชีอีกทางหนึ่งด้วย

7. การจัดการเกี่ยวกับเอกสาร (Documentation) มีการจัดเก็บให้มีประสิทธิภาพ แยกเป็นหมวดหมู่เฉพาะเรื่อง โดยยึดหลักที่ว่าจะจัดเก็บได้เรียบร้อยไม่สูญหาย สามารถจะค้นหาได้รวดเร็วตลอดจนการติดตามเอกสารที่ส่งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย ต้องทำให้มีประสิทธิภาพทุกขั้นตอน

8. การประสานงาน (Co-ordination) สามารถจะส่งผลให้การทำงานดำเนินไปด้วยความราบรื่น ลดปัญหาการโต้แย้งลงได้เป็นอย่างมาก ถ้าจัดให้มีการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการประสานงานของผู้รับเหมางานระบบ เป็นต้น

9. การควบคุมงาน (Controlling) จะต้องมีวิธีการที่จะกำกับหรือควบคุมให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามกำหนดเวลา แบบรูป รายการก่อสร้าง และข้อกำหนดอื่น ๆ ตลอดจนการควบคุมดูแลมิให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง ควบคุมดูแลให้คนงานอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุข

10. การตัดสินใจ (Decision making) ผู้บริหารงานก่อสร้างต้องมีการตัดสินใจที่ดีมีเหตุผล ตั้งอยู่บนหลักการยุติธรรม หลักวิชาการ และต้องตัดสินใจให้ทันท่วงทีกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทุกกรณี

ความเสี่ยงและข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

ความเสี่ยง (Risk) ในการก่อสร้างออกเป็น 2 ประการ ดังนี้

1. ความเสี่ยงทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic risk) หมายถึง ความเสี่ยงอันเกิดจากสาเหตุภายนอกโครงการ อันเป็นผลมาจากความผิดพลาดในการวิเคราะห์เศรษฐกิจ เช่น การที่ภาครัฐลดค่าเงินบาท ทำให้สภาพเศรษฐกิจตกต่ำ เม็ดเงินลงทุนต่ำลง โครงการก่อสร้างจึงถูกยกเลิกหรือปิดกิจการก่อนที่โครงการจะสำเร็จ เป็นต้น แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านการพาณิชย์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านความต้องการในด้านวัสดุก่อสร้าง วัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง การซบเซาของธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงของแหล่งวัสดุ การผันผวนของมูลค่าของเงิน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา การลดค่าเงินตรา

1.2 ด้านการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย ระยะเวลากู้ยืมเงิน การหาแหล่งเงินกู้ยืม เครื่องมือที่ใช้ในการกู้ยืม ความเกี่ยวข้องกับสถาบันที่มาช่วยเหลือด้านการเงิน การเป็นหุ้นส่วนเวลาและจำนวนเงินในการใช้จ่าย เป็นต้น

1.3 ด้านการใช้จ่าย ได้แก่ ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ต้องเสียไปในการก่อสร้าง อัตราการขยายตัวของงานภาคการก่อสร้างซึ่งเกี่ยวกับความต้องการในสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

1.4 ด้านผู้ประสงค์ร้าย ได้แก่ การปล้น ชิงทรัพย์ การขโมยย่องเบา การปลอมแปลงเอกสารในด้านการซื้อขาย วัสดุก่อสร้าง การเซ็นสัญญาเช่าเครื่องมือ เครื่องจักร และอื่น ๆ ซึ่งทำให้วัสดุก่อสร้างราคาเพิ่มขึ้น ค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น โดยส่งผลเสียต่อหลายฝ่าย คือ ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างทั้งโครงการ

2. ความเสี่ยงทางด้านวิศวกรรม (Technical and functional risk) หมายถึง เป็นความเสี่ยงอันเกิดจากสาเหตุภายในโครงการ เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการวิเคราะห์โครงการและใช้เทคนิคในการก่อสร้างไม่เหมาะสมกับสภาพทั้งในด้านเศรษฐกิจและภูมิประเทศ ทำให้ผลงานออกมาไม่ได้เท่าที่ควร และยังต้องกลับไปแก้ไข จนทำให้เสียงบประมาณโดยไม่จำเป็น เช่น การใช้เทคนิคในการก่อสร้างที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งเมื่อดำเนินการไปแล้ว อาจจะยังไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นทันทีทันใด แต่ในระยะเวลาต่อมาจะเกิดความเสียหายที่มีมูลค่ามาก และส่งผลกระทบเป็นบริเวณกว้าง แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านธรรมชาติของการก่อสร้าง ได้แก่ สภาพของพื้นดิน หรือสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง สิ่งกีดขวางการก่อสร้าง เช่น สภาพการจราจร เป็นต้น

2.2 ด้านการก่อสร้าง ได้แก่ โรงงานและแหล่งผลิตวัตถุดิบ คุณภาพของสินค้า เช่น ปูน เหล็ก ไม้ เป็นต้น ความสัมพันธ์ด้านคนงาน ระยะเวลาก่อสร้าง ความล่าช้าในการก่อสร้างหรือการส่งมอบงาน

2.3 ด้านการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบไม่สมบูรณ์หรือผิดพลาด ข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนด การเปลี่ยนแปลงแบบของการก่อสร้างในขณะที่ทำการก่อสร้างและไม่แก้ไขในแบบ หรือแจ้งวิศวกร หรือผู้ควบคุมงานทราบ และการแข่งขันในการออกแบบโครงสร้างเพื่อให้ได้งานมาอาจเกิดข้อผิดพลาดได้

2.4 ด้านเทคโนโลยี ได้แก่ การมีเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้างใหม่ ๆ การเปลี่ยนระบบบางระบบที่ใช้อยู่เดิม ราคาเครื่องมือ เครื่องจักรที่สูงมาก

ข้อจำกัด (Limitations)

ในงานก่อสร้าง มีหลายประการที่ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณาให้รอบคอบว่า การทำงานแต่ละอย่างมีปัญหาหรือข้อจำกัดอย่างไร ซึ่งหากทราบล่วงหน้า จะช่วยให้การวางแผนการดำเนินงาน เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น ไม่หยุดชะงัก เพราะมีเวลาไตร่ตรองการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าย่อมเสี่ยงต่อข้อผิดพลาดมาก ด้วยเหตุนี้ผู้คุมงานจึงจำเป็นต้องเข้าใจเรื่องข้อจำกัดของงานก่อสร้าง โดยทั่วไปมักเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ (ณัฐศิษฎ์ ใจสะอาด และกฤชกนก สุทัศน์ ณ อยุธยา, 2549)

1. การเงิน ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจหลักของงานก่อสร้างและงานทุกชนิด ผู้รับเหมาหรือผู้คุมงานต้องกะจำนวนเงินให้พอดีกับงานแต่ละงวด และต้องมีเงินสำรองจ่ายเตรียมเผื่อไว้สำหรับกรณีจำเป็น

2. การคมนาคม บางครั้งสถานที่ก่อสร้างอยู่ห่างไกลจากการคมนาคมมาก การขนส่งหรือการติดต่อกระทำได้ล่าช้า ไม่สะดวก เป็นผลให้งานชะงัก เกิดความล่าช้า และงานก่อสร้างอาจไม่ดำเนินไปตามแผนที่วางไว้

3. คนงานและอัตราค่าจ้าง งานที่ผู้รับเหมารับทำอาจจะอยู่ในท้องที่ที่แตกต่างกันไป ฉะนั้นจะมีปัญหาในเรื่องคนตามมา เพราะในท้องที่บางแห่งไม่สามารถหาคนงานที่มีความชำนาญเฉพาะอย่างได้ เช่น งานฝีมือ งานที่ซับซ้อนและยาก หรืองานที่เสี่ยงอันตราย เป็นต้น และรวมไปถึงอัตราค่าจ้างแรงงานในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกันด้วย

4. ลมฟ้าอากาศ นับเป็นข้อจำกัดที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะบางครั้งไม่สามารถป้องกันได้ เช่น น้ำท่วม ลมพายุ ฝนตกหนัก ทำให้เป็นสิ่งบั่นทอนการทำงานของคนงานอย่างยิ่ง นอกจากนี้ภัยธรรมชาติ ยังทำให้ทรัพย์สินเสียหาย ได้

5. แบบรูปและรายการก่อสร้าง ซึ่งอาจด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น เขียนไม่ชัดเจน เขียนผิด หรือมีรายละเอียดต่าง ๆ ไม่เพียงพอ หรือเขียนไว้คลุมเครือ ซึ่งเป็นปัญหาต่อการทำงานมาก

6. วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ งานก่อสร้างบางประเภทจะกำหนดชนิด ยี่ห้อ ลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ไว้ ทำให้เป็นปัญหาในการจัดหาวัสดุตามต้องการได้ในท้องตลาด

7. เวลา งานบางอย่างต้องทำแข่งกับเวลา เช่น ในกรณีที่ทำงานรีบเร่ง ข้อจำกัดในเรื่องนี้จะมีปัญหามากในเรื่องของการวางแผนงาน เช่น การจัดรูปงาน การจัดลำดับการทำงาน การจัดแบ่งคนและเวลา เป็นต้น

8. วิธีการก่อสร้าง งานก่อสร้างบางอย่างหรือการก่อสร้างในสถานที่บางแห่งไม่สามารถดำเนินการได้โดยวิธีปกติ เช่น งานก่อสร้างติดกับโรงพยาบาล หรือก่อสร้างใกล้ชิดกับอาคารข้างเคียง ต้องพยายามควบคุมเสียงหรือการสั่นสะเทือนเนื่องจากการตอกเสาเข็ม เป็นต้น

9. ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย ซึ่งเป็นผลกระทบต่องานก่อสร้างโดยตรง เช่น ข้อบังคับของพนักงานจราจร ที่กำหนดขนาดของรถบรรทุก ลักษณะการบรรทุก หรือกำหนดช่วงเวลาให้รถบรรทุกวิ่ง ปัญหาเกี่ยวกับการจ้างแรงงาน การจ่ายค่าชดเชยเนื่องจากประสบอุบัติเหตุ หรือปัญหาเกี่ยวกับการจ่ายค่าตอบแทนต่าง ๆ เป็นต้น

10. อื่น ๆ เช่น ความร่วมมือประสานงาน ปัญหาผู้ว่าจ้างและผู้ดูแลของผู้ว่าจ้างซึ่งโยกโย้หรือโลเลง่าย แต่อาจแก้ปัญหา โดยการให้ค่ารับรอง เพราะจะลดปัญหากลั่นแกล้งได้ จึงควรคำนึงและพิจารณาให้ดี กรณีปัญหาจากคน เช่น การทำงานไม่สม่ำเสมอ หรือไม่ตรงเวลา บางครั้งถึงขั้นทิ้งงาน การแก้ปัญหาโดยการเหมาเป็นช่วง ๆ หรือเหมาชิ้นงานจะช่วยแก้ปัญหาเบื้องต้นได้

โชคดี ยี่แพร่ (2556) ขยะก่อสร้างเป็นขยะที่มีลักษณะที่แตกต่างจากขยะมูลฝอยทั่วไป คือ มักเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อสภาวะอากาศ และมักไม่ย่อยสลายโดยธรรมชาติ นอกจากนี้วิธีการทั่วไปที่ใช้ในการกำจัดขยะก่อสร้าง คือ การนำไปฝังกลบ ซึ่งต้องใช้พื้นที่ค่อนข้างมาก และต้องเป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างจากชุมชนเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากวัสดุบางประเภท เช่น แผ่นยิบซั่ม หากปล่อยทิ้งไว้เมื่อโดนน้ำก็จะเกิดเป็นฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ หรืออาจมีการละลายไปกับน้ำแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำใช้ของชาวบ้าน ปัจจุบันยังไม่มีการจัดการขยะจากการก่อสร้างอย่างเป็นระบบในประเทศไทย หากมีการจัดการที่ดีและสามารถลดขยะจากการก่อสร้างได้มากขึ้น มีการนำขยะมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ลดการกำจัดหรือทิ้งขยะอย่างผิดกฎหมาย อาจจะทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลงได้มาก และใช้ทรัพยากรได้ยั่งยืนขึ้น โดยมีลำดับขั้นตอนในการจัดการขยะจากการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนต่อไป ดังนี้

1. การลดขยะจากแหล่งก่อสร้าง ได้แก่ การวางแผนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงาน การปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับงาน และการปรับปรุงกระบวนการก่อสร้าง

2. การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling of material) หรือการนำวัสดุกลับคืน (Recovery of material)

3. การแปรสภาพให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ได้ (Conversion product) และการนำพลังงานกลับคืน (Energy recovery)

4. การกำจัดขยะที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ด้วยวิธีที่ปลอดภัย ปัญหาขยะก่อสร้างนี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น และวิธีการที่ดีที่สุดในการลดปัญหาเหล่านี้ คือ ต้องมีการบริหารจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างตั้งแต่ภายในโครงการก่อสร้าง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Robert (2011) ได้ทำการศึกษาการบริหารงานทางวิศวกรรม ความเป็นผู้นำและโอกาสในการบริหารงาน พบว่า การบริหารงานทางวิศวกรรม เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวิศวกรรมผู้ออกแบบ ปัญหาที่พบบ่อยในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง คือ รูปแบบเอกสาร คุณภาพ การก่อสร้าง ลำดับขั้นตอนการก่อสร้าง การจัดเอกสาร การอบรมพนักงาน ความปลอดภัย การควบคุมงาน และการเกิดการทรุดทำลาย และหักพังจากการก่อสร้าง และปัญหาในการรับเหมาช่วง งานวิจัยนี้ต้องการให้วิศวกรมีพื้นฐานความรู้ในทางบริหารทางวิศวกรรม เพื่อให้มีความเข้าใจถึงวิทยาศาสตร์ทางวิศวกรรมและการออกแบบ ที่นักวิศวกรทุกคนควรมีความรู้พื้นฐานในการนำไปวางแผน และแก้ปัญหาในงานก่อสร้างต่อไป

พงษ์พันธ์ เปลี่ยนบางยาง (2541) ผลกระทบด้านการจัดการ เนื่องจากข้อกำหนดในสัญญาจ้างก่อสร้างของราชการ การศึกษานี้เป็นการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบด้านการจัดการอันเนื่องมาจากข้อกำหนดในสัญญาจ้างก่อสร้างของราชการ และนำเสนอข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเป็นธรรมทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างข้อมูลผลกระทบได้จากการสำรวจโดยวิธีใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์กับส่วนราชการจำนวน 47 ราย และผู้จ้างที่เคยเป็นคู่สัญญากับส่วนราชการนั้น ๆ จำนวน 53 ราย ผู้วิจัยได้ศึกษาสัญญาขององค์การนานาชาติ (FIDIC) และสัญญาของรัฐวิสาหกิจบางแห่งและสัญญาเอกชนบางรายเป็นตัวเปรียบเทียบ จากผลการศึกษาพบว่า ข้อกำหนดในระบบสัญญาจ้างของราชการ มีผลกระทบต่อการจัดการของผู้รับจ้าง ในด้านคุณภาพ เวลาก่อสร้าง การเงิน การปฏิบัติงานและสิทธิ และมีบางข้อกำหนด ที่มีผลกระทบต่อผู้ว่าจ้าง ผลกระทบเหล่านี้ส่งผลให้การปฏิบัติงานตามสัญญาไม่คล่องตัวและขาดประสิทธิภาพเกิดข้อโต้แย้งระหว่างคู่สัญญา หรือบางข้อกำหนดในด้านเวลาก่อสร้าง และการเงิน ไม่รัดกุมเพียงพอ ส่วนบางข้อกำหนดมีความจำเป็นต่องานตามสัญญา แต่ระบุให้ส่วนราชการสามารถตัดออกหรือใส่ไว้ตามความเหมาะสม เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับวิธีอนุญาตโดยตุลาการ และการจ่ายเงินล่วงหน้า เป็นต้น จากการศึกษา ได้พบข้อกำหนดที่มีประโยชน์ต่อคู่สัญญาที่ควรเพิ่มเติมเนื่องจากส่งผลดีต่อการจัดการงานตามสัญญา

พาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์, ประสันน์ สายประทุมทิพย์ และสุรพงศ์ คณาวิวัฒน์ไชย (2542) การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอยู่รอดได้ในสภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า ภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มต้นเมื่อ พ.ศ. 2552 ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างรุนแรง ทำให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจำนวนมากต้องเลิกกิจการ ที่เหลือก็ต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถดำเนินการอยู่ได้ งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาแนวทางที่ผู้รับเหมาใช้ดำเนินธุรกิจในช่วงวิกฤตดังกล่าว โดยแบ่งแนวทางออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ 1) กลุ่มปัจจัยทางด้านการตลาด 2) กลุ่มปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน 3) กลุ่มปัจจัยทางด้านการบริหารจัดการ โดยในแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยรวมทั้งหมด 33 ปัจจัยย่อย การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามส่งไปยังบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมปัจจัยทางด้านการเงิน และเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่บริษัทรับเหมาก่อสร้างทุกระดับให้ความสำคัญมาก สำหรับผู้รับเหมาขนาดใหญ่จะให้ความสำคัญ กับปัจจัยด้านการบริหารการจัดการมากกว่า ปัจจัยทางด้านการตลาด แต่ถ้าเป็นบริษัทขนาดเล็กจะให้ความสำคัญกับปัจจัยทางด้านการตลาด มากกว่าปัจจัยทางด้านการบริหารการจัดการ นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้ศึกษาความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของปัจจัยย่อยในแต่ละกลุ่มปัจจัยและอิทธิพลขนาดขององค์กรต่อการกำหนดระดับความสำคัญของแนวทางหรือปัจจัยย่อยที่ใช้อีกด้วย

Morris (1993) ได้ประมวลประสบการณ์ จากการทำงานด้านการบริหารโครงการพัฒนาของรัฐทั้งในประเทศอังกฤษ และประเทศในเครือสหภาพยุโรป มานำเสนอเป็นตัวแบบว่าด้วยกลยุทธ์สำหรับการจัดการโครงการขนาดใหญ่ (Major and mega project) แบ่งตัวแปรในการจัดการที่มีอยู่อย่างสลับซับซ้อน มาจัดเป็นกลุ่มปัจจัยรวม 4 กลุ่มด้วยกัน คือ

1. การรับรู้สาระสำคัญของโครงการการก่อสร้าง จุดเริ่มต้นที่สำคัญของโครงการก่อสร้าง คือ การที่ผู้จัดการโครงการทีมงานและผู้บริหารโครงการที่เกี่ยวข้องจะต้องรับรู้และทำความเข้าใจอย่างชัดเจนในเรื่องต่าง ๆ คือ

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ (Objective)

1.2 กลยุทธ์หรือแนวทางการดำเนินงานโครงการ (Strategies)

1.3 เทคโนโลยีหรือวิทยาการที่จำเป็นสำหรับโครงการ (Technology)

1.4 แบบแผน หรือ ข้อกำหนดที่เป็นบรรทัดฐานของโครงการ (Design)

2. ปัจจัยภายนอก การเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง สภาพแวดล้อมภายนอก และสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับอิทธิผลจากภายนอก เป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนมาก จึงแบ่งปัจจัยในกลุ่มนี้ออกเป็น 3 หมวด ที่มีความคาบเกี่ยวกัน ดังนี้

2.1 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก (External environment) ประกอบด้วยปัจจัยย่อยดังนี้

2.1.1 สภาพแวดล้อมทางการเมือง (Politics) ทั้งด้านที่เป็นผลมาจากนโยบายของรัฐและการเมืองภายในองค์การของหน่วยที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 สภาพแวดล้อมที่สำคัญของถิ่นฐานชุมชน (Community)

2.1.3 สภาพทางภูมิศาสตร์ทางกายภาพ (Geophysical)

2.1.4 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ (Economics)

2.2 ปัจจัยด้านการเงิน (Monetary) ประกอบด้วย

2.2.1 การจัดการด้านการเงิน (Financial)

2.2.2 ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost & Benefit)

2.3 ระยะเวลา (Duration) ประกอบด้วย

2.3.1 ระยะเวลารวม (Duration)

2.3.2 กำหนดห้วงเวลา (Phasing)

2.3.3 กำหนดเวลาเร่งด่วน หรือ เวลาของกิจกรรมที่สำคัญ (Critical path)

3. ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน (Attitudes) พิจารณาว่า ผู้บริหารและผู้จัดการโครงการที่เป็นผู้มีหน้าที่ในการสร้างทัศนคติ และแรงจูงใจในเชิงบวกให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องที่สำคัญต่อไปนี้

3.1 การสนับสนุนและความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง (Commitment and top management support)

3.2 การสร้างแรงจูงใจที่ดี (High motivation)

3.3 ความร่วมมือร่วมใจ ด้วยการทำงานเป็นทีม

3.4 เสริมสร้างโลกทัศน์เชิงบวก (Positive world view)

4. การดำเนินงาน (Implementation) กลุ่มนี้ เป็นความรับผิดชอบของผู้จัดการโครงการโดยตรงในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การจัดองค์กรโครงการ

4.2 การบริหารสัญญา

4.3 การเล่นบทบาทผู้นำ

4.4 การสร้างทีมงาน

4.5 การจัดการความขัดแย้ง

4.6 การจัดการด้านแรงงานสัมพันธ์

4.7 การวางแผน การควบคุม และการรายงาน

4.8 การประกันคุณภาพงาน

สุทธิ ภายีผล (2555) องค์ประกอบความสำเร็จของโครงการ หมายถึง โครงการมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานให้สำเร็จ ตามระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้งบประมาณที่ตั้งไว้และได้คุณภาพตามรูปแบบและสัญญา โครงการหนึ่ง ๆ ควรประกอบไปด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ 1) การจัดการด้านการเงินและเวลา (Time and cost management) หมายถึง ประสิทธิผลในการบริหารงานและการจัดการโครงการ ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการว่าสามารถเสร็จสิ้นภายใต้เวลา และงบประมาณที่มีอย่างจำกัด 2) ผลงานด้านเทคนิค (Technical performance) แสดงถึงคุณภาพของผลงานโครงการที่เป็นไปตามสัญญา และถูกต้องตาม Specification สามารถทำงานในเชิงเทคนิคได้อย่างถูกต้อง และสมกับสภาพแวดล้อมของโครงการ นอกจากนี้ยังรวมถึงการที่โครงการมีระบบการจัดการด้านความปลอดภัย 3) ความพึงพอใจในการบริหารและจัดการโครงการ (Management and Organization satisfaction) หมายถึง การที่มีทีมงานได้ให้ความร่วมมือในการทำงาน มีการทำงานประสานงาน อย่างดีจนกระทั่งโครงการสิ้นสุด และสามารถร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการได้ นอกจาก นั้นความพอใจของทีมงานยังรวมถึงความภูมิใจความรู้สึกถึงงานที่ท้าทายได้ให้ประสบการณ์กับ ทีมงาน ซึ่งเป็นผลดีต่อองค์กรระยะยาว

บทที่ 3
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

1. ประชากรผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เจ้าของผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาก่อสร้างผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง จำนวน 34 โครงการใน (7 อำเภอ) จังหวัดตราด ที่มีมูลค่าช่วง 1-50 ล้านบาท

2. กลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง ใช้สูตรตามวิธีของ (Yamane, 1967) ในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

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

โดย n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

N = จำนวนประชากรที่ทราบค่า

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้ (Allowable error) ของกลุ่มตัวอย่างโดยสมมติค่าสัดส่วนเท่ากับ 0.05 และที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากสูตรข้างต้นคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ

$$n = \frac{34}{1+34x(0.05)^2} = 31.3$$ จึงเลือกเก็บข้อมูลที่ 32 โครงการ

การเก็บข้อมูลแบบสอบถามจาก กลุ่มตัวอย่างเลือกโดยใช้การสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental random sampling) โดยแบ่งเป็นเจ้าของจำนวน 32 ชุด ผู้ออกแบบจำนวน 32 ชุด ผู้รับเหมาก่อสร้าง จำนวน 32 ชุด ผู้เกี่ยวข้องจำนวน 32 ชุด รวมทั้งหมดจำนวน 128 ชุด

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานการจัดการงานก่อสร้างของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด มีดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน หน้าที่ความรับผิดชอบหรือตำแหน่งงาน รูปแบบองค์กร มูลค่าผลงานสะสม สินทรัพย์โดยประมาณขององค์กร ความรู้หรือประสบการณ์ ในการจัดการงานก่อสร้าง ความเสี่ยงและข้อจำกัดอยู่

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลด้านองค์ประกอบขององค์กร (X_{1t}) ได้แก่ ความรู้ความสามารถของบุคลากร เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลด้านการจัดการงานก่อสร้าง (X_{2t}) ได้แก่ สภาพคล่องทางการเงิน ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม การเปลี่ยนแปลงแบบและงานลดเพิ่ม การสั่งการและการตัดสินใจ ความปลอดภัยในการทำงาน การประเมินงานและให้ผลตอบแทน การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง

4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลด้านความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (X_{3t}) ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งโครงการก่อสร้างความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง

5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลด้านข้อจำกัดในงานก่อสร้าง (X_{4t})ได้แก่ ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้านสภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง แบบรูปและรายการคลุมเครือ การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด งานที่เร่งรีบและแข่งขันกับเวลา ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง

ตัวแปรตาม เป็นผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด (Yt) ใน 6 ด้าน ได้แก่ เวลา คุณภาพ งบประมาณ ความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อม

เครื่องมือใช้เก็บข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ประกอบเป็นข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามจากกรอบของตัวแปรที่สร้างขึ้น ทั้งข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่มีผล ได้แก่ องค์ประกอบองค์กร การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน ความเสี่ยง และข้อจำกัดในงานก่อสร้าง โดยนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเองและเก็บรวบรวมกลับคืนแบบสอบถามที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วน

1. เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. เป็นคำถามเกี่ยวกับความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นข้อคำถามปลายปิดมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ส่วนผลกระทบของปัจจัย แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ เวลา คุณภาพ งบประมาณ ความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อม
3. ความคิดเห็นอื่น ๆ

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

โอกาสที่เกิดขึ้น/ ระดับความรุนแรง	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เมื่อได้จัดทำข้อคำถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำข้อคำถามไปทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ เป็นผู้แนะนำเรื่องของสำนวน ภาษา และความตรงประเด็นของเนื้อหาของข้อคำถามในแต่ละข้อและผู้วิจัยเป็นผู้ปรับปรุงตามคำแนะนำ เพื่อเป็นการเพิ่มความเที่ยงตรงของเนื้อหาของข้อคำถาม ก่อนนำไปเก็บข้อมูล

นำข้อคำถามที่คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์แก้ไขแล้วปรับปรุงให้ถูกต้องเหมาะสมแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และภาษาที่ใช้ให้ถูกต้อง โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective of congruence: Ioc) ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถาม (ปัจจัยที่มีผล) มีความถูกต้องและเกี่ยวข้องกับงานวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถาม (ปัจจัยที่มีผล) มีความถูกต้องและเกี่ยวข้องกับงานวิจัย

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถาม (ปัจจัยที่มีผล) ไม่มีความถูกต้องและเกี่ยวข้องกับงานวิจัย

นำค่าคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{Ioc} = \frac{\sum R}{n} \quad (3\text{-}2)$$

เมื่อ Ioc หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับลักษณะพฤติกรรมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งมีดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับลักษณะพฤติกรรมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 1.0 คือ มีความถูกต้องและเกี่ยวข้องกับงานวิจัย และมีค่าความเชื่อมั่นตามวิธี Cronbach เท่ากับ 0.868

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. หาโครงการที่อยู่ในเกณฑ์ของกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ในการติดต่อแจกแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยติดต่อทางโทรศัพท์แจ้งเจ้าของและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการขอสอบถามเก็บข้อมูล

3. นัดหมายกับบุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และเสนอต่อผู้รับผิดชอบพร้อมทั้งสอบถามเก็บข้อมูล

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

ในการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูลผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามใช้การวิเคราะห์หา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

2. ความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผลใช้การวิเคราะห์หา ความถี่ ระดับความรุนแรง ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยายและเกณฑ์การวัดระดับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราดแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง ไม่มีผล

ค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง มีผลปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีผลมาก

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ เวลา คุณภาพ งบประมาณ ความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่มีผลอิทธิพลใช้สถิติสหสัมพันธ์ของ Pearson Correlation และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด (โดยรวม) ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุสัมพันธ์แบบขั้นบันได (Stepwise multiple regression analysis)ในรูปสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\mathbf{Yt = k+\beta_1 * X1_t+\beta_2 * X2_t+\beta_3 * X3_t+\beta_4 X4_t} \qquad (3\text{-}3)$$

โดยที่ **Yt** = การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน (โดยรวม)

$\mathbf{X1_t}$ = องค์ประกอบองค์กร

$\mathbf{X2_t}$ = การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน

$\mathbf{X3_t}$ = ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

$\mathbf{X4_t}$ = ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

K = ค่าคงที่ของสมการ

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = ค่าคงที่ของตัวแปรต้นแต่ละตัวแปร

บทที่ 4
ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รูปแบบกิจการ ตำแหน่งงาน ประสบการณ์การทำงาน มูลค่าผลงานสะสม ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง ความเสี่ยงและข้อจำกัด

ตารางที่ 4-1 จำนวน ความถี่ และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา รูปแบบกิจการ ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน มูลค่าผลงาน-สะสม ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง ความเสี่ยงและข้อจำกัด

N = 128

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	110	85.9
หญิง	18	14.1
อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	15	11.7
30-40 ปี	43	33.6
40-50 ปี	44	34.4
มากกว่า 50 ปี	26	20.3
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	23	18.0
ปริญญาตรี	54	42.2
ปริญญาโท	51	39.8
อื่น ๆ	-	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

N = 128

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
รูปแบบกิจการ		
เจ้าของคนเดียว	24	18.8
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	42	32.8
บริษัทจำกัด	40	31.2
อื่น ๆ	22	17.2
หน้าที่หรือตำแหน่งงาน		
เจ้าของงาน	32	25.0
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	32	25.0
ผู้ออกแบบ/ วิศวกร	32	25.0
ผู้จัดการโครงการ/ อื่น ๆ	32	25.0
ประสบการณ์การทำงาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	18	14.0
5-10 ปี	28	21.9
11-15 ปี	23	18.0
15 ปีขึ้นไป	59	46.1
มูลค่าผลงานสะสม		
ต่ำกว่า 5 ล้านบาท	32	25.0
5-10 ล้านบาท	37	29.0
10-25 ล้านบาท	14	10.9
25-50 ล้านบาท	25	19.5
50 ล้านบาท ขึ้นไป	20	15.6

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

N = 128

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง		
ใช้	124	96.9
ไม่ใช้	4	3.1
ความเสี่ยงและข้อจำกัดในโครงการ		
มี	119	93.0
ไม่มี	9	7.0

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 128 คน มีจำแนกตัวแปร ได้ดังนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชาย จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 85.9 และเป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดร้อยละ 14.1

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 40-50 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 รองลงมามีอายุ 30-40 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 33.6 มีอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และมีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมามีการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8 และมีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 18

รูปแบบกิจการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเป็นรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8 รองลงมาเป็นรูปแบบอื่น ๆ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 เป็นรูปแบบเจ้าของคนเดียว จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 และบริษัทจำกัด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2

หน้าที่หรือตำแหน่งงาน พบว่า ผู้วิจัยใช้ผู้ตอบแบบสสอบถามในส่วนนี้จำนวนที่เท่ากันเพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่าง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเป็น เจ้าของงาน ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ/วิศวกร ผู้จัดการโครงการ/ อื่น ๆ จำนวน 32 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 25

ประสบการณ์การทำงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบกาณ์ 5-10 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 46.1 รองลงมามีประสบกาณ์ 5-10 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 มีประสบกาณ์ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0 และมีประสบกาณ์ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 14.0

มูลค่าผลงานสะสม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีผลงานสะสม 5-10 ล้านบาท จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0 รองลงมามีผลงานสะสมต่ำกว่า 5 ล้านบาท จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 มีผลงานสะสม 25-50 ล้านบาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5 มีผลงานสะสม 50 ล้านบาทขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 14.0 และมีผลงานสะสม 10 -25 ล้านบาทขึ้นไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9

ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 96.9 และไม่ใช้ความรู้ในการจัดการงานก่อสร้าง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1

ความเสี่ยงและข้อจำกัดในโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบว่ามีความเสี่ยงและข้อจำกัดในโครงการ จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 93.0 และตอบว่าไม่มีความเสี่ยงและข้อจำกัดในโครงการ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0

ความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้าง

ตารางที่ 4-2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นต่อความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผล

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด	ความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผล					
	โอกาสที่เกิดขึ้น			ความรุนแรง		
	$\bar{\chi}$	SD	แปลผล	$\bar{\chi}$	SD	แปลผล
1. องค์ประกอบ ขององค์กร						
ความรู้ความสามารถของบุคลากร	3.90	0.83	มาก	3.60	0.88	ปานกลาง
เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ	3.78	0.49	มาก	3.43	0.67	ปานกลาง
ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง	3.43	0.65	ปานกลาง	3.19	0.68	ปานกลาง
องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ	3.72	0.77	มาก	3.49	0.94	ปานกลาง
วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรไม่ชัดเจน	3.73	0.73	มาก	3.37	0.87	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.71	0.70	มาก	3.41	0.81	ปานกลาง
2. การจัดการงานก่อสร้าง						
สภาพคล่องทางการเงิน	4.10	0.94	มาก	3.93	1.01	มาก
ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่	3.68	0.53	มาก	3.25	0.71	ปานกลาง
การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม	3.84	0.71	มาก	3.36	0.82	ปานกลาง
การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด	3.76	0.73	มาก	3.48	0.64	ปานกลาง
การสั่งงานและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน	3.60	0.67	ปานกลาง	3.48	0.73	ปานกลาง
ความปลอดภัยในการทำงาน	3.96	0.74	มาก	3.68	1.04	มาก
การประเมินผลงานและผลตอบแทน	3.61	0.66	ปานกลาง	3.15	0.71	ปานกลาง
การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง	3.54	0.78	ปานกลาง	3.33	0.76	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.76	0.72	มาก	3.46	0.80	ปานกลาง

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด	ความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผล					
	โอกาสที่เกิดขึ้น			ความรุนแรง		
	$\bar{\chi}$	SD	แปลผล	$\bar{\chi}$	SD	แปลผล
3. ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง						
ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว	3.62	0.73	ปานกลาง	3.60	0.73	ปานกลาง
การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	3.39	0.68	ปานกลาง	3.30	0.85	ปานกลาง
อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน	3.68	0.72	มาก	3.44	0.81	ปานกลาง
เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน	3.64	0.79	ปานกลาง	3.44	0.92	ปานกลาง
การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี	3.35	0.60	ปานกลาง	3.09	0.65	ปานกลาง
วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน	3.43	0.86	ปานกลาง	3.39	0.68	ปานกลาง
สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการ	3.45	0.56	ปานกลาง	3.10	0.67	ปานกลาง
ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง	3.86	0.87	มาก	3.57	0.72	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.55	0.73	ปานกลาง	3.36	0.75	ปานกลาง
4. ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง						
แรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน	3.91	0.61	มาก	3.65	0.99	ปานกลาง
สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง	3.74	0.64	มาก	3.65	0.67	ปานกลาง
แบบรูปและรายการคลุมเครือ	3.53	0.57	ปานกลาง	3.53	0.97	ปานกลาง
การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด	3.57	0.50	ปานกลาง	3.39	0.60	ปานกลาง
งานที่เร่งรีบและแข่งกับเวลา	3.73	0.58	มาก	3.53	0.82	ปานกลาง
ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย	3.74	0.70	มาก	3.49	0.89	ปานกลาง
การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง	3.61	0.55	ปานกลาง	3.34	0.69	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.69	0.59	มาก	3.51	0.80	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยในระดับโอกาสที่เกิดขึ้นและความรุนแรง สามารถแจกแจงได้ดังนี้

ด้านองค์ประกอบขององค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลในส่วนของโอกาสที่เกิดขึ้น คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.71 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า ความรู้ความสามารถของบุคลากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรไม่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 ตามลำดับ ในส่วนของความรุนแรง คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.41 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า ความรู้ความสามารถของบุคลากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรไม่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 ตามลำดับ

ด้านการจัดการงานก่อสร้าง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลในส่วนของโอกาสที่เกิดขึ้น คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.76 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า สภาพคล่องทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 การประเมินผลงานและผลตอบแทน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 การสั่งงานและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 ตามลำดับ ในส่วนของความรุนแรง คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.46 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า สภาพคล่องทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 การสั่งงานและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 การประเมินผลงานและผลตอบแทน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 ตามลำดับ

ด้านความเสี่ยงในงานก่อสร้าง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลในส่วนของโอกาสที่เกิดขึ้น คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.55 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่าความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 ตามลำดับ ในส่วนของความรุนแรง คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.36 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่าภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน และอัตราดอกเบี้ย

และระยะเวลากู้ยืมเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 ตามลำดับ

ด้านข้อจำกัดในงานก่อสร้าง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลในส่วนของโอกาสที่เกิดขึ้น คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.69 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย และสภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 งานที่เร่งรีบและแข่งกับเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 แบบรูปและรายการคลุมเครือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 ตามลำดับ ในส่วนของความรุนแรง คือ มีค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก 3.51 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน และสภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 แบบรูปและรายการคลุมเครือ และงานที่เร่งรีบและแข่งกับเวลา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผล และผลกระทบของปัจจัยในด้านต่าง ๆ

ตารางที่ 4-3 ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
ค่าเฉลี่ย	3.56
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.74
C.V.(%)	20.79

จากตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.56 อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 และค่าความแปรปรวน 20.79%

ตารางที่ 4-4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักที่มีผลกับการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนโดยรวม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ Pearson product moment correlation

ตัวแปร	**(Yt)**	**(X_{1t})**	**(X_{2t})**	**(X_{3t})**	**(X_{4t})**
การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนโดยรวม (Yt)	1.0	.827*	.868*	.731*	.848*
องค์ประกอบขององค์กร (X_{1t})		1.0	.691*	.474*	.734*
การจัดการงานก่อสร้าง (X_{2t})			1.0	.676*	.813*
ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (X_{3t})				1.0	.655*
ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง (X_{4t})					1.0

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4-4 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักที่มีผล มีความสัมพันธ์กันกับการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนโดยรวมอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.5 คือ ทุกปัจจัยมีการเปลี่ยนแปลงในทางทิศเดียวกัน

ตารางที่ 4-5 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยของปัจจัยหลักที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
4 (Constant)	.372	.233		1.599	.110
การจัดการงานก่อสร้าง	1.158	.102	.322	11.357	.000
องค์ประกอบองค์กร	1.365	.082	.381	16.562	.000
ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง	.779	.071	.231	10.896	.000
ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง	.640	.122	.155	5.258	.000
*มีนัยสำคัญที่ 0.05,R= .946 R^2 = 0.895 Adjustted R^2 = .894, Std. Error of the estimate =.53947					
สมการถดถอยพหุคูณ: $Y = 0.372+1.365\ X_{1t}+1.158\ X_{2t}+0.779\ X_{3t}+0.640\ X_{4t}$					

หมายเหตุ: a. Dependent Variable: การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนโดยรวม

จากตารางที่ 4-5 พบว่ากลุ่มปัจจัยหลักที่มีผลมีนัยสำคัญต่อการจัดการงานก่อสร้างโดยรวม คือ องค์ประกอบขององค์กร มีค่า (B =1.365,p<0.05) การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน (B=1.158,p>0.05) ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (B =.779,p<0.05) และข้อจำกัดในงานก่อสร้าง (B=.640,p<0.05) ล้วนมีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราดทั้งสิ้น ซึ่งสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$Yt = 0.372+1.365\ X_{1t}1.158\ X_{2t}+0.779\ X_{3t}+0.640\ X_{4t}$

จากสมการข้างต้น แสดงให้เห็นว่ากลุ่มปัจจัยที่มีผลด้านองค์ประกอบองค์กรมีผลมากที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.365 รองลงมา คือ กลุ่มปัจจัยที่มีผลด้านการจัดการงานก่อสร้าง มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.158 รองลงมา คือ กลุ่มปัจจัยที่มีผลด้านความเสี่ยงในงานก่อสร้าง มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.779 และกลุ่มปัจจัยที่มีผลด้านข้อจำกัดในงานก่อสร้างมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.640

ตารางที่ 4-6 ลำดับ ร้อยละ ผลกระทบของปัจจัยที่มีผลในด้านต่าง ๆ

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด	ผลกระทบต่อด้าน					
	เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	สังคม	สิ่งแวดล้อม
	ลำดับ/ (ร้อยละ)					
1. องค์ประกอบ ขององค์กร						
ความรู้ความสามารถของบุคลากร (N = 430)	4/ (17.0)	1/ (27.0)	3/ (17.2)	2/ (18.6)	5/ (11.6)	6/ (8.6)
เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ (N = 386)	3/ (18.7)	2/ (22.0)	1/ (28.2)	4/ (14.0)	6/ (6.0)	5/ (11.1)
ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง (N = 350)	2/ (21.3)	3/ (20.3)	1/ (28.6)	4/ (18.0)	6/ (5.1)	5/ (6.6)
องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ (N = 404)	4/ (13.9)	2/ (25.7)	1/ (28.0)	3/ (22.3)	5/ (5.4)	6/ (4.7)
วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรไม่ชัดเจน (N = 500)	6/ (12.4)	1/ (19.8)	2/ (19.2)	3/ (18.6)	4/ (15.2)	5/ (14.8)
เฉลี่ย	4/ (16.7)	2/ (23.0)	1/ (24.2)	3/ (18.3)	6/ (8.7)	5/ (9.2)
2. การจัดการงานก่อสร้าง						
สภาพคล่องทางการเงิน (N = 325)	2/ (28.0)	3/ (20.6)	1/ (34.2)	5/ (6.2)	4/ (8.0)	6/ (3.1)
ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ (N = 369)	3/ (19.0)	2/ (26.3)	1/ (26.6)	5/ (11.4)	4/ (13.0)	6/ (3.8)
การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม (N = 416)	2/ (22.8)	3/ (20.0)	1/ (26.2)	4/ (19.7)	6/ (5.5)	5/ (5.8)
การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด (N = 342)	2/ (30.4)	3/ (19.9)	1/ (33.9)	4/ (10.5)	5/ (2.6)	5/ (2.6)
การสั่งงานและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน (N = 417)	2/ (22.8)	3/ (19.9)	1/ (23.5)	4/ (17.3)	5/ (11.3)	6/ (5.3)
ความปลอดภัยในการทำงาน (N = 396)	6/ (8.8)	3/ (16.2)	4/ (12.6)	1/ (31.1)	2/ (22.2)	5/ (9.1)

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด	ผลกระทบต่อด้าน					
	เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	สังคม	สิ่งแวดล้อม
	ลำดับ/ (ร้อยละ)					
การประเมินผลงานและผลตอบแทน (N = 345)	4/ (13.0)	3/ (20.0)	2/ (26.4)	5/ (4.9)	1/ (31.9)	6/ (3.8)
การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง (N = 506)	6/ (1.8)	5/ (12.5)	4/ (12.8)	3/ (23.3)	1/ (25.3)	2/ (24.3)
เฉลี่ย	3/ (18.3)	2/ (19.4)	1/ (24.5)	4/ (15.6)	5/ (15.0)	6/ (7.2)
3. ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง						
ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว (N = 275)	2/ (22.5)	3/ (20.7)	1/ (36.7)	4/ (10.2)	6/ (4.7)	5/ (5.1)
การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ (N = 319)	2/ (17.9)	3/ (15.4)	1/ (35.7)	5/ (11.9)	4/ (14.4)	6/ (4.7)
อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน (N = 315)	2/ (27.3)	3/ (22.9)	1/ (37.8)	4/ (6.0)	6/ (2.9)	5/ (3.2)
เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน (N = 307)	2/ (23.8)	3/ (20.5)	1/ (41.7)	4/ (7.8)	6/ (1.6)	5/ (4.6)
การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี (N = 321)	1/ (37.1)	4/ (13.1)	2/ (20.9)	5/ (8.1)	3/ (16.5)	6/ (4.4)
วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน (N = 412)	4/ (19.2)	1/ (22.6)	3/ (19.7)	2/ (19.9)	5/ (14.3)	6/ (4.4)
สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการ (N = 399)	2/ (20.6)	2/ (20.6)	3/ (19.8)	1/ (26.6)	5/ (2.3)	4/ (10.3)
ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง (N = 302)	2/ (29.1)	3/ (21.5)	1/ (37.4)	4/ (7.6)	6/ (1.3)	5/ (3.0)
เฉลี่ย	2/ (24.7)	3/ (19.7)	1/ (31.2)	5/ (12.3)	4/ (7.3)	6/ (5.0)

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดตราด	ผลกระทบต่อด้าน					
	เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	สังคม	สิ่งแวดล้อม
	ลำดับ / (ร้อยละ)					
4. ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง						
แรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน (N = 390)	4/ (20.8)	1/ (29.0)	2/ (23.3)	3/ (21.5)	6/ (2.1)	5/ (3.3)
สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง (N = 361)	1/ (27.7)	3/ (20.5)	2/ (24.7)	4/ (19.7)	6/ (0.0)	5/ (7.5)
แบบรูปและรายการคลุมเครือ (N = 312)	2/ (31.1)	3/ (19.2)	1/ (37.2)	4/ (8.3)	5/ (4.2)	6/ (0.0)
การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด (N = 295)	2/ (31.9)	3/ (20.0)	1/ (38.6)	4/ (5.1)	6/ (1.4)	5/ (3.1)
งานที่เร่งรีบและแข่งกับเวลา (N = 436)	4/ (17.0)	1/ (25.0)	2/ (24.8)	3/ (20.2)	5/ (9.2)	6/ (3.9)
ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย (N = 460)	5/ (12.8)	5/ (12.8)	4/ (14.6)	2/ (18.9)	1/ (23.5)	3/ (17.4)
การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง (N = 414)	2/ (23.2)	1/ (24.2)	3/ (19.6)	5/ (10.6)	4/ (17.1)	6/ (5.3)
เฉลี่ย	2/ (23.5)	3/ (21.5)	1/ (26.1)	4/ (14.9)	5/ (8.2)	6/ (5.8)

จากตาราง 4-6 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อผลกระทบของปัจจัยที่มีอิทธิพลในด้านต่าง ๆ สามารถแจกแจงได้ดังนี้

1. องค์ประกอบขององค์กร

ความรู้ความสามารถของบุคลากร พบว่า ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 27.0 รองลงมาด้านความปลอดภัย มีค่าเท่ากับร้อยละ 18.6 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 17.2 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 17.0 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 11.6 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.6 ตามลำดับ

เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 28.2 รองลงมาด้านคุณภาพ มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.0 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับ

ร้อยละ 18.7 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 14.0 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 11.1 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 28.6 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 21.3 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 20.3 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 18.0 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.6 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.1 ตามลำดับ

องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 28.0 รองลงมาด้านคุณภาพ มีค่าเท่ากับร้อยละ 25.7 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 22.3 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 13.9 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.4 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.7 ตามลำดับ

วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ไม่ชัดเจน พบว่า ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.8 รองลงมาด้านงบประมาณ มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.2 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 18.6 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 15.2 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 14.8 และลำดับสุดท้ายด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 12.4 ตามลำดับ

2. การจัดการงานก่อสร้าง

สภาพคล่องทางการเงิน พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 34.2 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 28.0 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 20.6 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 8.0 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.2 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.1 ตามลำดับ

ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 26.6 รองลงมาด้านคุณภาพ มีค่าเท่ากับร้อยละ 26.3 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 19.0 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 13.0 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 11.4 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 26.2 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.8 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.0 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 19.7 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.8 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.5 ตามลำดับ

การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 33.9 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 30.4 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับ

ร้อยละ 19.9 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 10.5 ด้านสังคมและลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม อยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.6 ตามลำดับ

การสั่งงานและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.5 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.8 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.9 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 17.3 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 11.3 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.3 ตามลำดับ

ความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.1 รองลงมาด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.2 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 16.2 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 12.6 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 9.1 และลำดับสุดท้ายด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.8 ตามลำดับ

การประเมินผลงานและผลตอบแทน พบว่า ด้านสังคมอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.9 รองลงมาด้านงบประมาณ มีค่าเท่ากับร้อยละ 26.4 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 17.2 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 13.0 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.9 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง พบว่า ด้านสังคมอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 25.3 รองลงมาด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 24.3 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.3 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 12.8 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 12.5 และลำดับสุดท้ายด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

3. ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 36.7 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.5 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.7 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 10.2 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.1 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.7 ตามลำดับ

การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 35.7 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 17.9 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 15.4 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 14.4 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 11.9 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.7 ตามลำดับ

อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 37.8 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 27.3 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับ

ร้อยละ 22.9 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 6.0 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.2 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 41.7 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.8 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.5 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 7.8 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.6 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 1.6 ตามลำดับ

การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี พบว่า ด้านเวลาอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 37.1 รองลงมาด้านงบประมาณมีค่าเท่ากับร้อยละ 20.9 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 16.5 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 13.1 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.1 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.4 ตามลำดับ

วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน พบว่า ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.6 รองลงมาด้านความปลอดภัย มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.9 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.7 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 19.2 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 14.3 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.4 ตามลำดับ

สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการ พบว่า ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 26.6 รองลงมาด้านเวลาและคุณภาพ มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.6 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สามมีค่าเท่ากับร้อยละ 19.8 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 10.3 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้าและเป็นลำดับสุดท้าย มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.3

ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 37.4 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 29.1 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 21.5 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 7.6 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.0 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

4. ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

แรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน พบว่า ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 29.0 รองลงมาด้านงบประมาณ มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.3 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 21.5 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 20.8 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.3 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง พบว่า ด้านเวลาอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 27.7 รองลงมาด้านงบประมาณ มีค่าเท่ากับร้อยละ 24.7 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับ

ร้อยละ 20.5 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 19.7 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 7.5 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.0 ตามลำดับ

แบบรูปและรายการคลุมเครือ พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 37.2 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.1 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.2 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 8.3 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.2 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.0 ตามลำดับ

การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด พบว่า ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 38.6 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.6 ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.0 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 5.1 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.1 และลำดับสุดท้ายด้านสังคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 1.4 ตามลำดับ

งานที่เร่งรีบและแข่งกับเวลา พบว่า ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 25.0 รองลงมาด้านงบประมาณมีค่าเท่ากับร้อยละ 24.8 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.2 ด้านเวลาอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 17.0 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 9.2 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 3.9 ตามลำดับ

ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย พบว่า ด้านสังคมอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.5 รองลงมาด้านความปลอดภัย มีค่าเท่ากับร้อยละ 18.9 ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 17.4 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 14.6 ด้านเวลาและคุณภาพอยู่ในลำดับที่ห้าและเป็นลำดับสุดท้าย มีค่าเท่ากับร้อยละ 112.8

การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง พบว่า ด้านคุณภาพอยู่ในลำดับแรก มีค่าเท่ากับร้อยละ 24.2 รองลงมาด้านเวลา มีค่าเท่ากับร้อยละ 23.3 ด้านงบประมาณอยู่ในลำดับที่สาม มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.6 ด้านสังคมอยู่ในลำดับที่สี่ มีค่าเท่ากับ 17.1 ด้านความปลอดภัยอยู่ในลำดับที่ห้า มีค่าเท่ากับร้อยละ 10.6 และลำดับสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.3 ตามลำดับ

ความคิดเห็นอื่น ๆ

จากความความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม นอกเหนือจากที่ตอบในแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างความเชื่อมั่นจากสังคมทั่วไป แสดงให้เห็นเจตนารมณ์และความโปร่งใสของผู้รับเหมาก่อสร้าง การปฏิบัติต่อแรงงานอย่างเป็นธรรมและเคารพสิทธิมนุษยชน ไม่มีการกดขี่หรือเอาเปรียบแรงงานอย่างไม่เป็นธรรม

2. การมีวิธีที่เหมาะสมและเป็นไปได้ที่จะให้แรงงานหรือพนักงานสามารถแสดงความคิดเห็นที่บริสุทธิ์ใจ ที่เป็นการรักษาผลประโยชน์ที่ควรได้ และทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้พนักงานมีความก้าวหน้าในอาชีพ ซึ่งเป็นเป้าหมายและผลประโยชน์ร่วมกันทั้งของพนักงานและขององค์กร

3. การพัฒนาศักยภาพให้กับแรงงานและพนักงาน ด้วยการส่งเสริมให้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน การดูแลเอาใจใส่ให้สภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานมีความเหมาะสมและมีความปลอดภัย เพื่อสุขภาวะของพนักงาน ป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน

4. ส่งเสริมให้พนักงานมีความตระหนักรู้ สามารถรับมือกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยได้ด้วยตัวเอง และขยายผลไปสู่เพื่อร่วมงานหรือสมาชิกในชุมชนได้ต่อไป องค์กรจะก้าวหน้าไปได้อย่างยั่งยืน

บทที่ 5
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชายมาที่สุด มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 40-50 ปี การศึกษาปริญญาตรี มีกิจการที่ดำเนินการอยู่เป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด ผ่านประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปี มูลค่าผลงานสะสมอยู่ระหว่าง 5-10 ล้านบาท

2. ความสำคัญและระดับของปัจจัยหลักที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด มีโอกาสที่เกิดขึ้น ได้แก่ การจัดการงานก่อสร้าง องค์ประกอบขององค์กร ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง และความเสี่ยงในงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และในส่วนระดับความรุนแรง ได้แก่ ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง จัดการงานก่อสร้าง องค์ประกอบขององค์กร และความเสี่ยงในงานก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนนั้น ทุกปัจจัยมีการเปลี่ยนแปลงในทางทิศเดียวกัน และสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$Yt = 0.372+1.365\ X1_t+1.158\ X2_t +0.779\ X3_t+0.640\ X4_t$ แทนค่าได้ดังนี้

การจัดการงานก่อสร้างโดยรวม = 0.372+1.365 (องค์ประกอบขององค์กร) +1.158 (การจัดการงานก่อสร้าง) +0.779 (ความเสี่ยงในการก่อสร้าง) +0.640 (ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ สุทธิ ภายีผล (2555) ความสำเร็จของโครงการ คือ โครงการมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานให้สำเร็จ ตามระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้งบประมาณที่ตั้งไว้และได้คุณภาพตามรูปแบบและสัญญา

4. ผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด มีผลกระทบใน 6 ด้าน โดยลำดับจากด้านที่มีผลกระทบมากไปหาน้อย ตามลำดับ ดังนี้

4.1 งบประมาณ ปัจจัยที่มีผล คือ เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ

4.2 คุณภาพ ปัจจัยที่มีผล คือ ความรู้ความสามารถของบุคลากร

4.3 เวลา ปัจจัยที่มีผล คือ การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี

4.4 ความปลอดภัยปัจจัยที่มีผล คือ ความปลอดภัยในการทำงาน

4.5 สังคม ปัจจัยที่มีผล คือ การประเมินผลงานและผลตอบแทน และ

4.6 สิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผล คือ การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง

5. ผู้รับเหมาก่อสร้างควรตระหนักใน 10 ปัจจัยที่มีผลต่อต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน ดังต่อไปนี้

5.1 ความรู้ความสามารถของบุคลากร

5.2 เทคโนโลยีและเทคนิคการจัดการ

5.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

5.4 สภาพคล่องทางการเงิน

5.5 ความปลอดภัยในการทำงาน

5.6 การวางแผนงานต่าง ๆ ที่ไม่เหมาะสม

5.7 ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง

5.8 อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน

5.9 เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน

5.10 แรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้ศึกษาการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนด้านต่าง ๆ คือ ด้านเวลา คุณภาพ งบประมาณ ความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อม ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรพิจารณาเรื่องอื่น ๆ นอกจาก 6 ด้านนี้ร่วมด้วย เช่น การนำวัสดุจากโครงการมาใช้ให้คุ้มค่า

2. งานวิจัยนี้สอบถามกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างเท่านั้นหากมีการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสอบถามความคิดเห็นของนักบริหารงานด้านอื่นในพื้นที่ด้วย ซึ่งมุมมองของนักบริหารเหล่านี้อาจมีบางส่วนเป็นประโยชน์กับโครงการ

3. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการด้านอื่นด้วย เช่น การจัดการทางการตลาด เพื่อให้มีการจัดการที่ครอบคลุม การเป็นที่รู้จักของสังคม และได้รับความน่าเชื่อถือให้ทำโครงการอื่น

4. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในเขตพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ เพื่อให้ได้มุมมองและเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้รับเหมาได้

บรรณานุกรม

โชคดี ยี่แพร่. (2556). *การจัดการขยะจากการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน*, วารสารการจัดการสมัยใหม่มหาวิทยาลัยศรีปทุม. เข้าถึงได้จาก http://www.tci-thaijo.org/index.php/stou-sms-pr/article/view/11941/10762.

ณัฐศิษฎ์ ใจสะอาด และกฤชกนก สุทัศน์ ณ อยุธยา. (2549). *เอกสารการสอนชุดวิชา 31406 ประสบการณ์วิชาชีพการจัดการงานก่อสร้างฉบับปรุงครั้งที่ 1 หน่วยที่ 1-7,8-15*: นนทบุรี. สาขาวิชาวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พงษ์พันธ์ เปลี่ยนบางยาง. (2541). *ผลกระทบด้านการจัดการเนื่องมาจากข้อกำหนดในสัญญาจ้างก่อสร้างของทางราชการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์, ประสันน์ สายประทุมทิพย์ และสุรพงศ์ คณาวิวัฒน์ไชย. (2542). *การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอยู่รอดได้ในสภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ*. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 7. พ.ค. กรุงเทพฯ.

วิสูตร จิระดำเกิง. (2548). *การบริหารงานก่อสร้าง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข. (2555). *การเลือกสถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิทธิ์ศิริ ฐานประเสริฐ. (2556). *ปัญหาที่ส่งผลกระทบทางด้านการเงินต่อการขยายธุรกิจรับเหมาก่อสร้างประเภทอาคารของผู้รับเหมาก่อสร้างในจังหวัดนครปฐม*. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม.

สุทธิ ภายีผล (2555). *องค์ประกอบแสดงความสำเร็จของโครงการ*. CPAC NEW. ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2555.

สุทธิกันต์ อุตสาห์. (2555). *องค์ประกอบขององค์การ*. เข้าถึงได้จาก http://suttikan-dba04.blogspot.com/

สำนักงานแรงงานจังหวัดตราด. (ม.ป.ป.). แผนที่จังหวัด. เข้าถึงได้จาก http://trat.mol.go.th/node/69

อโนทัย แสงธรรมธร. (2556). *การจัดการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในอำเภอเมืองจังหวัดนครสวรรค์*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อมร โพธิแท่น. (2551). *ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงของผู้รับเหมาก่อสร้าง กรณีศึกษาจังหวัดมุกดาหาร*, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาบริหารงานก่อสร้าง, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

Cronbach (1951). *Cronbach's alpha*. Fetrieved from http://www.wikipedia.org/wiki/ Cronbach's_alpha.

Gulick, Luther (1937). "Notes on the Theory of Organization". In Gulick, Luther; Urwick, Lyndall. *Papers on the Science of Administration*. New York: Institute of Public Administration.

Gibson, James (2000). *Organizations: Behavior Structure Process. Internationaledition, 10th ed*. Mc Graw Hill, Inc. U.S.A.

Hicks, Herbert G. (1972). *The Management of Organization : A Systems and Human Resources Approach*. New York : McGraw-Hill .

Morris (1993). Strategies for managing major projects. In P. C. Dinsmore (Ed.), The AMA handbook of project management (pp. 39-54). New York: American Management Association.

Robert, Moeller (2011). *COSO Enterprise Risk Management 2 nd ed*. Hoobken: John Wiley & Sons

Tachopiyagoon (1989). *Potential and Competitiveness of Thai Construction Industry.Master's Thesis*. Asian Institute of Technology.

Taro Yamane (1967). *Statistics, An Introductory Analysis*, 2nd Ed., New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด

แบบสอบถามความคิดเห็น

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด

คำชี้แจง

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมและศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด ซึ่งในการเก็บข้อมูลครั้งนี้จะไม่มีการนำเสนอ หรือเปิดเผยชื่อของท่าน โดยแบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผล และผลกระทบต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นอื่น ๆ

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำงานนิพนธ์ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน และเสนอแนวทางในการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้างดังกล่าว

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นายอุ้ย สุข
นิสิตปริญญาโท
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มเทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

หมายเลขแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 : เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด จำนวน 13 ข้อ

1) เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

2) อายุ ( ) ต่ำกว่า 30 ปี ( ) 30-39 ปี
( ) 39-49 ปี ( ) 49-50 ปี ( ) ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป

3) ระดับการศึกษา ( ) ต่ำกว่าปริญญาตรี ( ) ปริญญาตรี
( ) ปริญญาโท ( ) อื่นๆ .....

4) องค์กรของท่าน ( ) เจ้าของคนเดียว ( ) ห้างหุ้นส่วนจำกัด
( ) บริษัทจำกัด ( ) อื่นๆ .....

5) หน้าที่ความรับผิดชอบหรือตำแหน่งงาน
( ) เจ้าของงาน ( ) ผู้ออกแบบ ( ) ผู้จัดการโครงการ
( ) ผู้รับเหมาฯ ( ) วิศวกร ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

6) ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอาคาร
( ) ที่พักอาศัย ( ) ที่พักอาศัย /อาคารพาณิชย์
( ) ที่พักอาศัย/ อาคารพาณิชย์/ โรงแรม ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

7) ประสบการณ์การทำงาน
( ) ต่ำกว่า 5 ปี ( ) 5-10 ปี
( ) 15-20 ปี ( ) 20 ปีขึ้นไป

8) มูลค่าผลงานสะสม
( ) ต่ำกว่า 5 ล้านบาท ( ) 5-10 ล้านบาท
( ) 10-25 ล้านบาท ( ) 25-50 ล้านบาท ( ) อื่น ๆ .....

9) สินทรัพย์โดยประมาณขององค์กร
( ) ต่ำกว่า 5 ล้านบาท ( ) 5-10 ล้านบาท
( ) 10-25 ล้านบาท ( ) 25-50 ล้านบาท ( ) อื่น ๆ .....

10) ท่านมีความรู้ หรือประสบการณ์ ในการจัดการงานก่อสร้างหรือไม่ ( ) มี ( ) ไม่มี

11) งานก่อสร้างที่ท่านดำเนินการอยู่ มีความเสี่ยงและข้อจำกัดอยู่หรือไม่ ( ) มี ( ) ไม่มี

12) การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาก่อสร้าง เกี่ยวข้องกับเรื่องใดบ้าง ถ้าลำดับจากมากไปหาน้อย ..... (A) เวลา (B) งบประมาณ (C) คุณภาพ (D) ความปลอดภัย (E) สังคม (F) สิ่งแวดล้อม (G) อื่น ๆ .....

13) ท่านได้นำความรู้ในการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนมาใช้หรือไม่ ( ) ใช้ ( ) ไม่ใช้

ส่วนที่ 2 : เป็นคำถามเกี่ยวกับความสำคัญและระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด ซึ่งประกอบด้วย 4 หมวด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านคิดว่าตรงกับความคิดเห็นของท่าน ค่าระดับคะแนน 1 = น้อยที่สุด, 2 = น้อย, 3 = ปานกลาง, 4 = มาก, 5 = มากที่สุด และในส่วนผลกระทบต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด ขอให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ปัจจัยที่มีผลต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมา ในจังหวัดตราด	ความสำคัญและระดับของปัจจัย										ผลกระทบต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด (ด้านที่เกี่ยวข้องท่านสามารถ ตอบได้มากกว่า 1 ด้าน)					
	โอกาสเกิดขึ้น					ความรุนแรง										
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	ความรับผิดชอบต่อสังคม	สิ่งแวดล้อม
1. องค์ประกอบขององค์กร																
1.1 ความรู้ความสามารถของบุคลากร																
1.2 เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ																
1.3 ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง																
1.4 องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ																
1.5 วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน																
1.6 อื่น ๆ ……..…																

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมา ในจังหวัดตราด	ความสำคัญและระดับของปัจจัย										ผลกระทบต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด (ด้านที่เกี่ยวข้องท่านสามารถ ตอบได้มากกว่า 1 ด้าน)					
	โอกาสเกิดขึ้น					ความรุนแรง										
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
2. การจัดการงานก่อสร้าง											เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	ความรับผิดชอบต่อสังคม	สิ่งแวดล้อม
2.1 สภาพคล่องทางการเงิน																
2.2 ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่																
2.3 การวางแผนงานต่างๆไม่เหมาะสม																
2.4 การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด																
2.5 การสั่งการและการตัดสินใจ																
2.6 ความปลอดภัยในการทำงาน																
2.7 การประเมินผลงานและให้ผลตอบแทน																
2.8 การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง																
2.9 อื่น ๆ																

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมา ในจังหวัดตราด	ความสำคัญและระดับของปัจจัย										ผลกระทบต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด (ด้านที่เกี่ยวข้องท่านสามารถ ตอบได้มากกว่า 1 ด้าน)					
	โอกาสเกิดขึ้น					ความรุนแรง										
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	ความรับผิดชอบต่อสังคม	สิ่งแวดล้อม
3. ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง																
3.1 ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว																
3.2 การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่างๆ																
3.3 อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน																
3.4 เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน																
3.5 การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี																
3.6 วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน																
3.7 สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการก่อสร้าง																
3.8 ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง																
3.9 อื่น ๆ																

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมา ในจังหวัดตราด	ความสำคัญและระดับของปัจจัย										ผลกระทบต่อ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด (ด้านที่เกี่ยวข้องท่านสามารถ ตอบได้มากกว่า 1 ด้าน)					
	โอกาสเกิดขึ้น					ความรุนแรง										
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	เวลา	คุณภาพ	งบประมาณ	ความปลอดภัย	ความรับผิดชอบต่อสังคม	สิ่งแวดล้อม
4. ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง																
4.1 ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน																
4.2 สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง																
4.3 แบบรูปและรายการคลุมเครือ																
4.4 การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ ในท้องตลาด																
4.5 งานที่เร่งรีบและแข่งขันกับเวลา																
4.6 ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย																
4.7 การประสานงานและความร่วมมือของ ผู้เกี่ยวข้อง																
4.8 อื่น ๆ																

ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นอื่น ๆ (ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน ของผู้รับเหมาในจังหวัดตราด)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม และให้ข้อเสนอแนะ มา ณ โอกาสนี้

ผู้ตอบแบบสอบถาม .....

ว/ค/ป .....

สถานที่ตอบข้อมูล .....

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินของคำถามที่ใช้สอบถามตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลการประเมินของคำถามที่ใช้สอบถามตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	
1. องค์ประกอบขององค์กร				
1.1 ความรู้ความสามารถของบุคลากร	+1	+1	+1	1.00
1.2 เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ	+1	+1	+1	1.00
1.3 ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง	+1	+1	+1	1.00
1.4 องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	1.00
1.5 วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรไม่ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00
2. การจัดการงานก่อสร้าง				
2.1 สภาพคล่องทางการเงิน	+1	+1	+1	1.00
2.2 ปริมาณงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่	+1	+1	+1	1.00
2.3 การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00
2.4 การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด	+1	+1	+1	1.00
2.5 การสั่งงานและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน	+1	+1	+1	1.00
2.6 ความปลอดภัยในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00
2.7 การประเมินผลงานและผลตอบแทนของบุคลากร	+1	+1	+1	1.00
2.8 การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง	+1	+1	+1	1.00

ตารางภาคผนวก ข-1 **(ต่อ)**

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	
3. ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง				
3.1 ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว	+1	+1	+1	1.00
3.2 การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	+1	+1	+1	1.00
3.3 อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน	+1	+1	+1	1.00
3.4 เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	1.00
3.5 การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี	+1	+1	+1	1.00
3.6 วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน	+1	+1	+1	1.00
3.7 สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการก่อสร้าง	+1	+1	+1	1.00
3.8 ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง	+1	+1	+1	1.00
4. ข้อจำกัดในงานก่อสร้าง				
4.1 ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน	+1	+1	+1	1.00
4.2 สภาพแวดลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง	+1	+1	+1	1.00
4.3 แบบรูปและรายการคลุมเครือ	+1	+1	+1	1.00
4.4 การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด	+1	+1	+1	1.00
4.5 งานที่เร่งรีบและแข่งกับเวลา	+1	+1	+1	1.00
4.6 ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย	+1	+1	+1	1.00
4.7 การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง	+1	+1	+1	1.00

ภาคผนวก ค

ปัจจัยพื้นฐาน โอกาสที่เกิดขึ้น ความรุนแรงของปัจจัยที่มีผล และความสัมพันธ์
ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางภาคผนวก ค-1 การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานแสดงค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
เพศ	5	0	1	4	.80	.200	.447
อายุ	5	0	1	4	.80	.200	.447
ระดับการศึกษา	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
รูปแบบองค์กร	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
หน้าที่หรือตำแหน่งงาน	5	0	1	4	.80	.200	.447
ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
ประสบการณ์ทำงาน	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
มูลค่างานก่อสร้าง	5	-1	1	3	.60	.400	.894
สินทรัพย์ขององค์กร	5	0	1	3	.60	.245	.548
มีความรู้หรือประสบการณ์ในการจัดการงานก่อสร้าง	5	0	1	4	.80	.200	.447
งานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ มีความเสี่ยงและข้อจำกัด	5	0	1	3	.60	.245	.548
การลำดับเรื่องที่เกี่ยวกับ การจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืน	5	0	1	3	.60	.245	.548
นำความรู้เรื่องการจัดการงานก่อสร้างที่ยั่งยืนมาใช้	5	0	1	3	.60	.245	.548
ความรู้ความสามารถของบุคลากร	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000

ตารางภาคผนวก ค-1 (ต่อ)

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
เทคโนโลยีและเทคนิคทางการจัดการ	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ	5	0	1	4	.80	.200	.447
วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน	5	0	1	4	.80	.200	.447
สภาพคล่องทางการเงิน	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
ปริมาณงานที่ดำเนินการอยู่	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การสั่งการและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน	5	0	1	4	.80	.200	.447
ความปลอดภัยในการทำงาน	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การประเมินผลงานและผลตอบแทนของบุคลากร	5	0	1	4	.80	.200	.447
การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง	5	0	1	4	.80	.200	.447
สภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000

ตารางภาคผนวก ค-1 (ต่อ)

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน	5	0	1	4	.80	.200	.447
สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการก่อสร้าง	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
แบบรูปและรายการคลุมเครือ	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
งานที่เร่งรีบและแข่งขันกับเวลา	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง	5	1	1	5	1.00	0.000	0.000
Valid N (listwise)	5						

ตารางภาคผนวก ค-2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านโอกาสที่เกิดขึ้นขององค์ประกอบขององค์กร

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
4	(Constant)	2.562	.280		9.138	.000
	วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน	1.301	.072	.401	18.071	.000
	องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ	1.068	.064	.350	16.606	.000
	ความรู้ความสามารถของบุคลากร	1.098	.065	.390	16.844	.000
	ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง	.839	.076	.237	11.074	.000

a. Dependent Variable: ความสำคัญด้านองค์ประกอบขององค์กร

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านความรุนแรงขององค์ประกอบขององค์กร

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
4	(Constant)	1.780	.294		6.054	.000
	วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน	1.331	.060	.444	22.155	.000
	ระบบสารสนเทศในการจัดการงานก่อสร้าง	1.368	.080	.360	17.172	.000
	ความรู้ความสามารถของบุคลากร	1.081	.058	.369	18.736	.000
	องค์กรไม่สอดคล้องกับงานและขาดประสิทธิภาพ	.737	.063	.258	11.729	.000

a. Dependent Variable: ความรุนแรงด้านองค์ประกอบขององค์กร

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-4 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านโอกาสที่เกิดขึ้นของการจัดการงานก่อสร้าง

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
7	(Constant)	2.647	.310		8.541	.000
	การสั่งการและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน	.897	.092	.161	9.727	.000
	สภาพคล่องทางการเงิน	1.398	.060	.353	23.401	.000
	การประเมินผลงานและผลตอบแทนของบุคลากร	1.009	.068	.180	14.770	.000
	การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง	1.047	.056	.221	18.542	.000
	การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม	.940	.077	.176	12.235	.000
	การเปลี่ยนแปลงแบบและงานเพิ่มลด	1.077	.063	.211	17.076	.000
	ความปลอดภัยในการทำงาน	.880	.065	.171	13.536	.000

a. Dependent Variable: ความสำคัญด้านการจัดการงานก่อสร้าง

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านความรุนแรงของการจัดการงานก่อสร้าง

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
7	(Constant)	1.826	.271		6.731	.000
	สภาพคล่องทางการเงิน	1.009	.068	.229	14.749	.000
	การจัดการกับขยะจากงานก่อสร้าง	1.427	.098	.247	14.629	.000
	การวางแผนงานต่าง ๆ ไม่เหมาะสม	.879	.068	.158	12.857	.000
	การสั่งการและการตัดสินใจของผู้ควบคุมงาน	1.081	.072	.177	15.071	.000
	ปริมาณงานที่ดำเนินการอยู่	1.047	.075	.169	14.044	.000
	ความปลอดภัยในการทำงาน	1.186	.079	.276	15.086	.000
	การประเมินผลงานและผลตอบแทนของบุคลากร	.831	.081	.132	10.248	.000

a. Dependent Variable: ความรุนแรงด้านการจัดการงานก่อสร้าง

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-6 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านโอกาสที่เกิดขึ้นของความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
7	(Constant)	1.609	.233		6.896	.000
	อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน	1.213	.076	.225	16.042	.000
	สภาพภูมิประเทศและที่ตั้งของโครงการก่อสร้าง	.645	.080	.094	8.069	.000
	เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน	1.488	.050	.309	29.695	.000
	การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	1.660	.065	.288	25.552	.000
	วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน	1.129	.045	.251	24.948	.000
	ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง	.815	.050	.185	16.204	.000
	สภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว	.569	.054	.108	10.477	.000

a. Dependent Variable: ความสำคัญด้านความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-7 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านความรุนแรงของความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
7	(Constant)	.082	.284		.288	.774
	การเมืองท้องถิ่นและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ	1.442	.062	.283	23.099	.000
	อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลากู้ยืมเงิน	.861	.070	.163	12.322	.000
	เนื้องานกับงวดเงินไม่สัมพันธ์กัน	1.151	.056	.251	20.398	.000
	วิธีการไม่เหมาะสมกับงาน	1.270	.074	.201	17.150	.000
	สภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว	1.186	.061	.202	19.531	.000
	ความผันผวนของราคาวัสดุและค่าแรง	.972	.074	.162	13.217	.000
	การหยุดงานเนื่องจากเทศกาลและประเพณี	1.011	.086	.153	11.720	.000

a. Dependent Variable: ความรุนแรงด้านความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-8 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านโอกาสที่เกิดขึ้นของข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
6	(Constant)	1.891	.416		4.547	.000
	ระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย	1.013	.074	.284	13.666	.000
	ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน	.943	.074	.234	12.789	.000
	สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง	1.566	.078	.398	20.030	.000
	การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด	1.183	.085	.237	13.919	.000
	การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง	.979	.079	.218	12.437	.000
	แบบรูปและรายการคลุมเครือ	.804	.075	.186	10.660	.000

a. Dependent Variable: ระดับความสำคัญด้านข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางภาคผนวก ค-9 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ของปัจจัยย่อยที่มีผลด้านความรุนแรงของข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
6	(Constant)	-1.354	.338		-4.006	.000
	การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในท้องตลาด	1.657	.117	.259	14.177	.000
	สภาพลมฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง	1.427	.097	.254	14.772	.000
	การประสานงานและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง	1.454	.080	.265	18.277	.000
	ขาดแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน	.866	.065	.227	13.401	.000
	แบบรูปและรายการคลุมเครือ	.959	.057	.240	16.805	.000
	งานที่เร่งรีบและแข่งขันกับเวลา	1.050	.086	.226	12.203	.000

a. Dependent Variable: ระดับความรุนแรงด้านข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

หมายเหตุ: *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05