

การระบุปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร

IDENTIFY MAJOR RISKS FACTORS IN HIGH-RISE BUILDING
PROJECT IN BANGKOK



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2556

KMITL-2013-EN-M-090-134

การระบุปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
**IDENTIFY MAJOR RISKS FACTORS IN HIGH-RISE BUILDING
PROJECT IN BANKKOK**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **KMITL-2013-EN-M-090-134** อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**IDENTIFY MAJOR RISKS FACTORS IN HIGH-RISE BUILDING
PROJECT IN BANKKOK**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2013

KMITL-2013-EN-M-090-134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




COPYRIGHT 2013

FACULTY OF ENGINEERING

เอ **KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG** ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

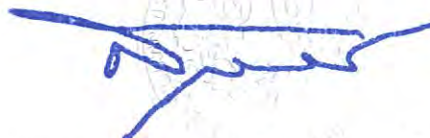
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การระบุปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
Thesis Title Identifying Major Risk Factors in High-Rise Building Projects in Bangkok
นักศึกษา นายนิทัศน์ แฝ่ววัด
รหัสประจำตัว 54612831
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร
หมายเลขวิทยานิพนธ์ KMITL-2013-EN-M-090-134

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.จักรพงษ์	พงษ์เพ็ง	
ผศ.ดร.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนเดช	
ผศ.ดร.วัชระ	เพียรสุภาพ	
รศ.สุวัฒน์	ธีรเศรษฐ์	
รศ.แหลมทอง	เหล่าคงถาวร	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันอังคารที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 เวลา 15.00-17.00 น.
สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 3 ห้องประชุม 5

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(ศาสตราจารย์ ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)

คุณบัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2556
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การระบุปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
นักศึกษา	นายนิทัศน์ แผ้ววัต
รหัสประจำตัว	54612831
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
พ.ศ.	2556
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร

บทคัดย่อ

การระบุความเสี่ยง มีความสำคัญมากในเรื่องของการจัดการเสี่ยงในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งการที่ไม่สามารถระบุปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญในการก่อสร้างได้นั้น สามารถส่งผลกระทบต่อพัฒนาเพื่อตอบสนองการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมนั้นลดประสิทธิภาพลงได้ งานก่อสร้างอาคารสูงเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากลักษณะงานมีความซับซ้อน ระยะเวลาก่อสร้างยาวนาน ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย และมูลค่าโครงการสูง ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ตามดัชนีความเสี่ยง โดยการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานอาคารสูงไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 10 ท่าน และ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับวิศวกรสนามที่มีประสบการณ์ในงานอาคารสูงไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 70 ท่าน ผลสำรวจที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ดัชนีความเสี่ยงเพื่อระบุความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการทั้งหมดในแง่ของต้นทุน เวลา และคุณภาพ บนพื้นฐานของการสำรวจกับผู้ปฏิบัติงาน จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสำคัญมากที่สุด 5 อันดับแรก ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร ทั้ง 3 ด้าน จากทั้งหมด 30 ปัจจัยคือ 1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป 2.งานที่ต้องการลักษณะเด่นด้านคุณภาพ 3.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน 4.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ และ 5.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า

Thesis Title	IDENTIFY MAJOR RISKS FACTORS IN HIGH-RISE BUILDING PROJECT IN BANKKOK
Student ID	54612831
Degree	Master of Engineering
Program	MASTER OF CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT
Year	2013
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Leamtong Laokhongthavorn

ABSTRACT

Risk identification is a very important process of risk management in the construction industry. Unidentified influenced risk factors can impact management process to respond the appropriate risk management. High rise building construction is considered to very high risk because its nature work is complicated, long construction period, including many involved parties, and high project value. So this research aims to identify risk factors for the construction of high rise buildings. By the priorities of the factors that must be ranked by the risk index. It was done by gathering information through interviewed 10 experts who had experience in high rise building construction not less than 5 years and done questionnaire with 70 engineers who had experience not less than 10 years in high rise building work. Data were computed risk index to identify the risks associated with the success of the project in terms of cost, time, and quality on the basis of the survey with expertise in major construction projects. By result of the study, first five major risk factors that affect the achievement of a high building in the three of the factors of 30 can be identified as : 1. Tight of Schedule, 2 Projects are expected high quality, 3. The design of a complex project, 4. Ability of contractors is low, 5. Incompleteness of document and approval procedures delay.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้จากอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.แหลมทอง แผล่ค้างถาวร ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า เป็นผู้ที่ได้ให้คำสั่งสอนและให้คำแนะนำที่มีค่ามากมายทั้งในด้านความรู้ทางวิชาการ แนวทางการศึกษาหาความรู้ แนวทางการทำการศึกษาเพื่อการบรรลุเป้าหมายในวิทยานิพนธ์นี้ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกๆท่านที่ได้ให้วิชาความรู้ ให้คำแนะนำต่างๆ จนสามารถทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จและลุล่วงไปได้อย่างดี

ขอขอบคุณ สำหรับผู้ที่ให้ความร่วมมือ และความช่วยเหลือของผู้ให้ข้อมูล ที่ท่านได้เสียสละเวลาที่มีค่าในการรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ และขอบคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่รุ่นน้องทุกคนที่ให้ทั้งกำลังใจ และความช่วยเหลือตลอดมา

ถือเป็นเกียรติที่สูงส่งแก่ผู้จัดทำ ที่ได้รับความกรุณาจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์นี้ ด้วยคำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ของอาจารย์ทุกท่านที่ถือเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นแรงผลักดันไปสู่ความสำเร็จในวิทยานิพนธ์นี้ด้วย ทางผู้จัดทำได้เรียนรู้และประยุกต์ใช้สิ่งต่าง ๆ มากมาย ผู้จัดทำมีความสำนึกในพระคุณของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และโรงเรียนต่าง ๆ ที่ผู้เขียนเคยได้ร่ำเรียนมา ตลอดจนรวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่เคยสอนสั่งและอบรมให้ความรู้อย่างมากมาย

ท้ายที่สุดนี้ขออวยคำขอบคุณอันแสนสุดพิเศษสุดมอบให้แก่สมาชิกครอบครัวของผู้จัดทำ ที่คอยมอบความรัก ความผูกพัน ความห่วงใย คำแนะนำ ความช่วยเหลือในเรื่องทุนการศึกษาตลอดมา และคอยให้กำลังใจอย่างต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษา

นายนิทัศน์ แผ้ววัด

สารบัญ

	หน้า
ปกใน (ภาษาไทย).....	I
ปกใน (ภาษาอังกฤษ).....	II
หน้าระบุสำเนา.....	III
หน้าอนุมัติ.....	IV
บทคัดย่อภาษาไทย.....	V
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	VI
กิตติกรรมประกาศ.....	VII
สารบัญ.....	VIII
สารบัญตาราง.....	XI
สารบัญรูป.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ปัญหางานวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตงานวิจัย.....	2
1.5 สมมุติฐานของงานวิจัย.....	2
1.6 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในงานวิจัย.....	2
1.7 ขั้นตอนของการศึกษา.....	2
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.1 บทนำ.....	4
2.2 ความหมายของความเสี่ยง.....	4
2.2.1 ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์.....	5
2.3 การจัดการความเสี่ยง.....	6
2.3.1 ปังจัยเสี่ยง.....	6
2.4 การบริหารความเสี่ยง (Risk Management).....	8
2.5 กระบวนการประเมินความสำเร็จ ของการบริหารงานโครงการก่อสร้าง.....	9
2.6 บทวิเคราะห์.....	16
บทที่ 3 กรอบแนวความคิด.....	17
3.1 บทนำ.....	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 กระบวนการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ในกรุงเทพมหานคร.....	17
3.3 กำหนดผู้เกี่ยวข้องในโครงการ	18
3.4 กำหนดวัตถุประสงค์การระบุปัจจัยเสี่ยง.....	18
3.5 วางแผนการกระบวนการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูง.....	18
3.6 พิจารณาปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงที่สำคัญโครงการก่อสร้าง.....	19
3.6.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง.....	19
3.7 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ระบุปัจจัยเสี่ยง.....	20
3.8 ระบุปัจจัยเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง.....	21
3.9 ประเมินค่าการระบุความเสี่ยงสำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ในกรุงเทพมหานคร.....	21
3.10 สรุป.....	22
บทที่ 4 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	23
4.1 บทนำ.....	23
4.2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	23
4.4 การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักเนื้อหางานวิจัย.....	24
4.4.1 เกณฑ์ในการยอมรับความเสี่ยง.....	28
4.5 ชนิดของแบบสอบถาม.....	29
4.6 การหาค่าความเชื่อมั่น.....	29
4.7 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	30
4.8 สรุป.....	30
บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
5.1 บทนำ.....	31
5.2 คุณลักษณะข้อมูล.....	31
5.3 การทดสอบแบบสอบถาม โดยวิธี IOC.....	31
5.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล.....	33
5.4.1 ด้านการศึกษา.....	33
5.4.2 ด้านประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง.....	34
5.4.3 ประเภทธุรกิจ.....	34
5.4.4 มูลค่าโครงการปัจจุบัน.....	34
5.5 ผลวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
5.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติของท่านและองค์กร.....	36

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 5.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติของท่านและองค์กร.....

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.6.1 กรณีที่ประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง ต่างกันโดย การทดสอบค่าที่ (t-test)	36
5.6.2 กรณีระดับการศึกษาโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว.....	37
บทที่ 6 สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	47
6.1 สรุปผลงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์.....	48
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	48
เอกสารอ้างอิง.....	44
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	51
ภาคผนวก ข. แสดงข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสอบถาม.....	61
ภาคผนวก ค. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์.....	147
ประวัติผู้วิจัย.....	154



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
2.1	สรุปปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์.....	14
2.2	สรุปปัจจัยที่ใช้ในงานวิจัย.....	15
4.1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของโอกาสที่น่าจะเกิดกับระดับ ผลกระทบของปัจจัย.....	25
4.2	ระดับผลกระทบของปัจจัยความเสี่ยง.....	21
4.3	ระดับความถี่ของโอกาสที่จะเกิดของปัจจัยความเสี่ยง.....	21
5.1	สรุปลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	29
5.2	แสดงคุณลักษณะทางด้านระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
5.3	แสดงคุณลักษณะทางด้านประสบการณ์ด้านอาคารสูง ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
5.4	แสดงคุณลักษณะประเภทธุรกิจ ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
5.5	แสดงคุณลักษณะมูลค่าโครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
5.6	แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงด้านต้นทุน.....	33
5.8	แสดงการเปรียบเทียบประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง เป็นรายด้าน.....	35
5.9	แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงด้านเวลา.....	36
5.10	แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงด้านคุณภาพ.....	37
ผ.ก 1	แบบสอบถามด้านระดับผลกระทบของปัจจัย.....	55
ผ.ก 2	แบบสอบถามด้านด้านโอกาสที่จะเกิดผลกระทบของปัจจัย.....	58
ผ.ข 1	แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม.....	62
ผ.ข 2	ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัย ด้านต้นทุน.....	67
ผ.ข 3	ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัย ด้านเวลา.....	76
ผ.ข 4	ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัย ด้านคุณภาพ.....	83
ผ.ข 5	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับด้านต้นทุน.....	92
ผ.ข 6	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับด้านเวลา.....	100
ผ.ข 7	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับด้านคุณภาพ.....	108
ผ.ข 8	ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน.....	118
ผ.ข 9	ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา.....	126
ผ.ข 10	ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ.....	134
ผ.ข 11	แสดงค่า ดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านต้นทุน.....	142
ผ.ข 12	แสดงค่า ดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านเวลา.....	144

เอกสารนี้ มี 13 แสดงค่า ดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านคุณภาพ เท่านั้น ไม่ครอบคลุมในวงใดในประเด็น 145 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1.1	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	3
2.1	แผนภูมิแสดงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงของโครงการ.....	4
5.1	กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อคุณภาพ.....	43
5.2	กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อต้นทุน.....	44
5.3	กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อเวลา.....	33
5.4	กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อต้นทุน เวลา และคุณภาพ.....	45
5.5	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง โอกาสระดับที่น่าจะเกิดของปัจจัยและระดับผลกระทบ ของปัจจัยทั้ง 3 ด้าน.....	46



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการความเสี่ยงอาจอธิบายได้อย่างเป็นระบบ เมื่อพิจารณากรอบของความเสี่ยงและการกำหนดวิธีการพิจารณาอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นเครื่องมือการจัดการที่มีจุดมุ่งหมายและระบุแหล่งที่มาของความเสี่ยงและความไม่แน่นอนส่งผลกระทบต่อการศึกษาของการพัฒนา การตอบสนองของการจัดการที่เหมาะสม กระบวนการที่เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงได้รับการแบ่งออกเป็นประเภท การระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตอบสนองความเสี่ยง ซึ่งการตอบสนองต่อความเสี่ยงได้รับการแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ การรักษาความเสี่ยง การลดลงของความเสี่ยง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง และการถ่ายโอนความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ วิธีการบริหารจัดการความเสี่ยงไม่เพียงแต่สามารถช่วยให้เข้าใจชนิดของความเสี่ยง แต่ยังเข้าใจถึงวิธีการจัดการความเสี่ยงเหล่านี้ในขั้นตอนต่างๆของโครงการ เนื่องจากการบริหารความเสี่ยงได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญที่เพิ่มขึ้น และเป็นความจำเป็นในอุตสาหกรรมมากที่สุดในวันนี้ เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกมากมายในอุตสาหกรรมการก่อสร้างมีความเสี่ยงมากขึ้นเนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ระยะเวลาโครงการที่ยาวนาน กระบวนการดำเนินการที่ซับซ้อน สภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรค ปัญหาทางด้านการเงินและรูปแบบของโครงสร้างองค์กร

ในขณะที่กรุงเทพมหานครมี โครงการก่อสร้างอาคารสูงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกๆปี ไม่ว่าจะ เป็น อาคารชุดคอนโดมิเนียม ตึกอาคารสำนักงานต่างๆ ซึ่งอาคารสูงเหล่านี้ ต้องผ่านขั้นตอนและกระบวนการมากมายทั้ง ช่วงก่อนการก่อสร้าง ระหว่างก่อสร้าง และหลังการก่อสร้าง อีกทั้งงานก่อสร้างอาคารสูงยังถือได้ว่าเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง เพราะเนื่องจากลักษณะงานมีความซับซ้อน โครงการที่ต้องการคุณภาพเป็นพิเศษ ระยะเวลาก่อสร้างยาวนาน ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย และมูลค่าโครงการที่สูง การระบุความเสี่ยง มีความสำคัญมากในเรื่องของการจัดการความเสี่ยงในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งการที่ไม่สามารถระบุความเสี่ยงที่สำคัญในการก่อสร้างได้นั้น ส่งผลกระทบต่อตอบสนองในการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม มีผลทำการบริหารโครงการเกิดการหยุดชะงักและส่งผลกระทบต่อเป้าหมายโครงการ

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานครได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ปัญหางานวิจัย

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ยังขาดโครงสร้างของปัจจัยที่เป็นระบบเข้ามาช่วยในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญ และประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

1.4 ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยนี้จะครอบคลุมการระบุความเสี่ยงสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ในกรุงเทพมหานคร โดยอาคารในงานวิจัยนี้ จะเป็นอาคารที่เป็น อาคารสูง ซึ่งจะหมายถึง อาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นตาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับ พื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด ตามการจัดแบ่ง ประเภทของอาคาร ที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1.5 สมมุติฐานของงานวิจัย

งานวิจัยนี้จะเริ่มพัฒนาการระบุปัจจัยความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารสูงได้ชัดเจน โดยจะทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่จะต้องคำนึงถึง ตามดัชนีความเสี่ยงที่สำคัญ ที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยนี้ และเชื่อมั่นว่าข้อมูลได้จากการวิจัยของด้านเจ้าของโครงการและผู้รับจ้าง ไม่มีความแตกต่างการให้ความสำคัญของปัจจัยความเสี่ยง ในแต่ละด้าน โดยการระบุความเสี่ยง จะเริ่มพัฒนาการจัดการกับความเสี่ยง และดำเนินการบริหารความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงจุดต่อไป

1.6 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยนี้จะทำการเก็บข้อมูล จากแบบสอบถามที่ทำการส่งสำรวจ ตามโครงการต่างที่อยู่ภายในขอบเขตงานวิจัยนี้ โดยวิจัยพยายามที่จะระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการทั้งหมดในแง่ของต้นทุน, เวลา และคุณภาพ บนพื้นฐานของการสำรวจกับผู้ปฏิบัติงานที่เป็นเจ้าของอุตสาหกรรมที่เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในโครงการก่อสร้าง โดยนำทฤษฎี ดัชนีความเสี่ยงที่สำคัญถูกพัฒนาขึ้นโดย Shen et al. (2001) ทฤษฎีนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมการคณิตศาสตร์ โดยกำหนดให้ ดัชนีความเสี่ยง คือ ระดับผลกระทบของปัจจัยคูณด้วยค่าของโอกาสที่จะเกิดของปัจจัยเสี่ยงนั้น

1.7 ขั้นตอนของการศึกษา

1.7.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ

1.7.2 จัดวางโครงสร้างของปัญหา และทำการคัดเลือกและยืนยันปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญที่มี

อิทธิพลต่อโครงการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.3 ออกแบบสอบถามในการระบุความเสี่ยงที่ทำการคัดเลือกในแต่ละปัจจัยตามโครงสร้างที่กำหนดไว้

1.7.4 เก็บรวบรวมข้อมูล

1.7.5 วิเคราะห์ข้อมูล

1.7.6 สรุปผลการวิจัย

1.7.7 เรียบเรียงและจัดทำรายงานวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 1.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

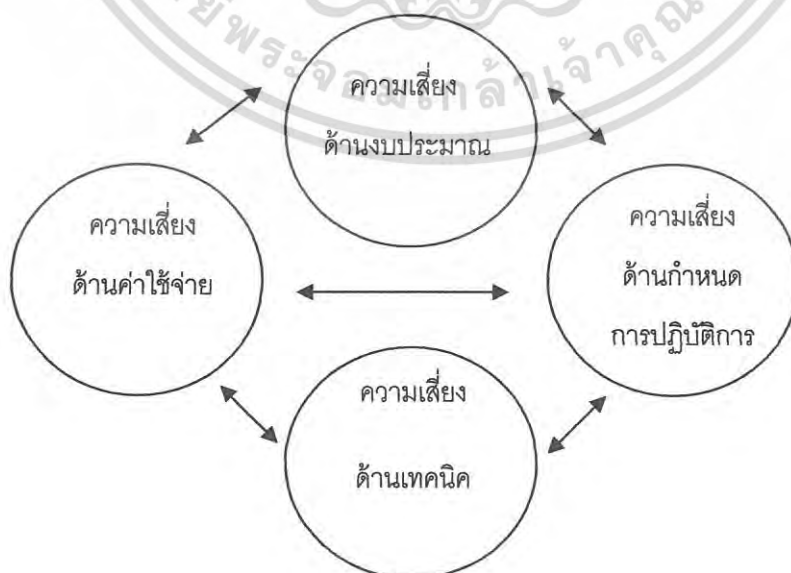
2.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาวารสารต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ ตำราจากต่างประเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมายของความเสี่ยง การจัดการ ความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยง และกระบวนการประเมินความสำเร็จของการบริหารโครงการก่อสร้าง เพื่อเป็นการพัฒนาการระบุความเสี่ยงที่สำคัญ ซึ่งจะได้กล่าวโดยละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.2 ความหมายของความเสี่ยง

ความเสี่ยง (Risk) เป็นสิ่งที่เกิดจากการรวมตัวกันของข้อจำกัด (Constraint) และความไม่แน่นอน (Uncertainty) เราต้องการเผชิญข้อจำกัดและความไม่แน่นอนของโครงการ ด้วยการลดความเสี่ยงของโครงการให้ต่ำสุดโดยการขจัดข้อจำกัดหรือลดความไม่แน่นอนลงให้มากที่สุด

ความเสี่ยง คือ การวัดการไร้ความสามารถที่จะดำเนินการให้วัตถุประสงค์ของโปรแกรมประสบความสำเร็จภายใต้งบประมาณ กำหนดเวลาและข้อจำกัดด้านเทคนิคที่เผชิญอยู่ ดังนั้นความเสี่ยงจึงประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ โอกาสที่จะไม่สามารถประสบความสำเร็จตามผลลัพธ์ที่ต้องและการจัดการแก้ไขผลที่ตามมาของความล้มเหลวนั้น ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงมี 4 ด้าน ดังปรากฏในรูปที่ 2.1 [1]



รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงมี 4 ด้าน

1. ปัจจัยเสี่ยงด้านค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย
 - 1.2 ความไม่แน่นอนของค่าแรง
 - 1.3 ความไม่แน่นอนของค่าวัสดุ
 - 1.4 ความผิดพลาดด้านการคำนวณค่าใช้จ่าย
2. ปัจจัยเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย
 - 2.1 ความไม่แน่นอนด้านการส่งมอบ
 - 2.2 ความล่าช้าของการดำเนินกิจกรรม
 - 2.3 ลูกจ้างเร่งรัดให้ส่งมอบเร็วขึ้น
 - 2.4 การจัดสรรทรัพยากรไม่เหมาะสม
3. ปัจจัยความเสี่ยงด้านเทคนิค ประกอบด้วย
 - 3.1 ความต้องการด้านโครงการสร้างพื้นฐาน
 - 3.2 การวิเคราะห์วิธีการดำเนินงานความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
 - 3.3 เทคโนโลยีที่นำมาใช้ยังเชื่อถือไม่ได้

จากการสำรวจ Niwa [2] ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมในอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น ในเวลานั้นไม่ได้มีความหมายของความเสี่ยงโครงการ แต่เป็นเรื่องธรรมดาสำหรับคนที่อยู่ในด้านวิศวกรรมหรือโครงการวางแผนการจัดการที่จะพูดว่า มีความเสี่ยงเมื่อมีปัญหาบางอย่างเกิดขึ้นในโครงการวิศวกรรมหรือการก่อสร้าง

Al-Bahar และ Crandall [3] ได้กำหนดความหมาย ใช้สำหรับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนซึ่งหมายถึง ความไม่แน่นอนเป็นตัวแทนของความน่าจะเป็นว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่มีความไม่แน่นอน เราจะกำหนดความเสี่ยงเมื่อ สัมผัสกับโอกาสที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ที่กระทบหรืออยู่ในเกณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นผลมาจากความไม่แน่นอน

2.2.1 ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์

แหลมทอง เหล่าคงถาวร [4] กล่าวเกี่ยวกับเหตุการณ์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ โดยเหตุการณ์ความเสี่ยงหมายถึง สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นและก่อให้เกิดความเสียหายหรือความสำเร็จของโครงการ

ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ หมายถึง ความน่าจะเป็นกรณีที่เกิดขึ้นคือโอกาสของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เหตุการณ์แน่ใจหรือไม่แน่ใจไม่สร้างความเสี่ยงแม้ว่าเหตุการณ์นั้นอาจสร้างผลกำไรหรือทำให้ขาดทุน จากคำนิยามนี้ความไม่แน่นอนและการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นหรือที่ได้รับเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับความเสี่ยง และอาจไม่สอดคล้องที่จะอ้างถึงความไม่แน่นอนเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามถึงแม้จะอยู่ในสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากกำไรที่ไม่แน่นอนเนื่องจากความไม่แน่นอนของโครงการ

สมัยใหม่ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาเพิ่มมากขึ้น สถาบันการบริหารโครงการ (Project Management Institute) จึงได้พัฒนากรอบการบริหารความเสี่ยงขึ้นเรียกว่า กรอบการบริหารความเสี่ยงของโครงการ

ซึ่งได้รับการยอมรับจากสมาคมการจัดการโครงการอย่างกว้างขวาง กรรมการบริหารความเสี่ยงของโครงการประกอบด้วย 6 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Planning) การระบุ (Identification) ความเสี่ยง การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Quality Analysis) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) การวางแผนตอบสนองความเสี่ยง (Response Planning) การตรวจติดตาม (Monitoring) และการควบคุม (Control)

ในบริบทของการจัดการโครงการที่มีความเสี่ยงโครงการอาจถูกกำหนดเป็นโอกาสที่เกิดขึ้นบางอย่างที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ Fraser และ Cleland [5] เป็นระดับของการสัมผัสกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในทางลบและผลกระทบ ความเสี่ยงของโครงการจึงเป็นลักษณะโดยปัจจัยเสี่ยงต่อไปนี้ เช่น เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับความเสียหายขององค์กร เนื่องจากมีหลายประเภทของความเสี่ยงที่บางครั้งทำให้เกิดความสับสนเมื่อพูดถึงความเสี่ยงกับผู้จัดการโครงการความเสี่ยงโครงการเป็นเหตุการณ์ที่ "ไม่พึงประสงค์" เช่น ปัญหาและอุบัติเหตุซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการหรือข้อบกพร่องในประสิทธิภาพทางเทคนิค

2.3 การจัดการความเสี่ยง

การจัดการความเสี่ยง หรือ การบริหารความเสี่ยง (Risk management) คือ การจัดการความเสี่ยง ทั้งในกระบวนการในการระบุ วิเคราะห์ (Risk analysis) ประเมิน (Risk assessment) ดูแล ตรวจสอบ และควบคุมความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับ กิจกรรม หน้าที่และกระบวนการทำงาน เพื่อให้องค์กรลดความเสียหายจากความเสี่ยงมากที่สุด อันเนื่องมาจากภัยที่องค์กรต้องเผชิญในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือ เรียกว่า อุบัติภัย (Accident) [6]

2.3.1 ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor)

ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor) หมายถึงต้นเหตุหรือสาเหตุของความเสี่ยงที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการดำเนินงานหลักที่กำหนดไว้ ทั้งที่เป็นปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งองค์การควรระบุสาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้วิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ /มาตรการ/แนวทางในการลด ความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ และบริบทของ องค์กร

ปัจจัยภายใน เช่น ปัจจัยเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยี เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม การล้าหลังของเทคโนโลยีเนื่องจากมีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นรวดเร็ว ความผิดพลาดของเทคโนโลยีที่ใหม่เกินไป ฯลฯ ปัจจัยเสี่ยงทางการดำเนินงาน เช่น การขาดแคลนบุคลากร การเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่ดำเนินการ การขาดแคลนทรัพยากร การขาดแคลนวัตถุดิบ ความไม่แน่นอนของความต้องการ(อุปสงค์) ความไม่แน่นอนของการได้รับงบประมาณประจำปี การไม่ได้รับงบประมาณตามที่เสนอขอกลไกการดำเนินงานไม่เหมาะสม ฯลฯ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยด้านจริยธรรมของบุคลากร ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการ

ทำงาน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยภายนอก เช่น ปัจจัยเสี่ยงทางด้านการเมืองและสังคม เช่น ความต่อเนื่องในเชิงนโยบายของรัฐบาลการแทรกแซงจากบุคคลภายนอก การร่วมมือเชิงนโยบายระหว่างผู้บริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ความร่วมมือของผู้บริหารภายในองค์การความร่วมมือจากสภาพแรงงานขององค์การความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือกลุ่มต่างๆที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

ปัจจัยเสี่ยงทางด้านการเงินและเศรษฐกิจ เช่น ราคาน้ำมัน ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ ความผันผวนของอัตราการแลกเปลี่ยน ความผันผวนของราคาวัตถุดิบ ฯลฯ

ปัจจัยเสี่ยงทางด้านกฎหมาย เช่น ความคลุมเครือของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบต่างๆ ความไม่มั่นใจในการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายไม่ครอบคลุม กฎระเบียบ ขอบบังคับที่ล่าช้า ไม่ทันการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงมติที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ปัจจัยเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติเช่น การก่อความไม่สงบ สงคราม น้ำท่วม พายุไต้ฝุ่นโคลนถล่ม แผ่นดินไหว ภัยแล้ง โรคระบาด ฯลฯ

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง กระบวนการระบุความเสี่ยง และการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อการบรรลุเป้าประสงค์ขององค์การ โดยการประเมินจากโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ (Likelihood) และผลกระทบ (Impact) โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ (Likelihood) หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง ผลกระทบ (Impact) หมายถึง ขนาดของความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นหากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินโอกาส และผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง แบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ ความเสี่ยงสูงมาก ความเสี่ยงสูง ความเสี่ยงปานกลาง ความเสี่ยงน้อย และความเสี่ยงน้อยมาก

การจัดการความเสี่ยง (Risk Response) หมายถึง แนวทางในการลดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์หรือความเสี่ยง หรือลดผลกระทบความเสียหายจากเหตุการณ์ความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ องค์การยอมรับได้ (Risk Tolerance) โดยการเลือกแนวทางที่จะจัดการกับความเสี่ยง ผู้บริหารต้องพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการจัดการความเสี่ยงนั้น เปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับว่าเหมาะสมและคุ้มค่าหรือไม่กรณีเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอก ซึ่งไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของฝ่ายบริหาร การป้องกันหรือลดความเสี่ยงกระทำได้ ดังนี้

การลดความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Reduction) หรือลดความเป็นไปได้ในการเกิดความเสี่ยงคือ ความพยายามลดความเสี่ยงโดยการเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงขั้นตอนบางส่วนของกิจกรรมหรือโครงการที่จะนำไปสู่เหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง หรือลดความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงจะเกิดขึ้น เช่น การฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้เพียงพอ การกำหนดผู้จัดจ้างและผู้รับมอบงานให้แยกจาก นักหรือลดระดับความรุนแรงของผลกระทบเมื่อเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงเกิดขึ้น เช่น การติดตั้งเครื่องดับเพลิง การสำรองข้อมูล (back up) เป็นระยะๆ มีการบันทึกข้อมูลสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งปันความเสี่ยง (Risk Sharing) คือ การถ่ายโอนความเสี่ยงบางส่วนให้ผู้อื่น/หน่วยงานอื่น ร่วมกันรับผิดชอบ เมื่อเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงขึ้นจะต้องรับผลกระทบร่วมกัน ซึ่งการแบ่งรับความเสี่ยง ไม่ได้เป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น แต่เป็นการรับประกันว่าเมื่อเกิดความเสี่ยงแล้วองค์กรจะได้รับการชดใช้จากผู้อื่น เช่น การทำประกัน(Insurance) การทำสัญญา (Contracts) การรับประกัน (Warranties) การจ้างผู้ดำเนินการภายนอก

การยอมรับความเสี่ยง (Risk Accept) คือ การรับความเสี่ยงไว้จัดการเองภายในหน่วยงานหากทำการวิเคราะห์แล้วเห็นว่าไม่มีวิธีการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม เนื่องจากต้นทุนการจัดการความเสี่ยง สูงกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ แต่ควรมีมาตรการติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อรองรับผลที่จะเกิดขึ้น4) การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance) คือ การปฏิเสธและหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง โดยการหยุด ยกเลิก หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมหรือโครงการที่จะนำไปสู่เหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง แต่มีข้อเสียคือ อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแผนงานขององค์กรมากจนเกินไปจนไม่สามารถมุ่งไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้ กรณี เป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับการควบคุมภายใน ที่เกิดจากปัจจัยภายในซึ่ง อยู่ภายใต้การควบคุมของฝ่ายบริหาร การป้องกันหรือลดความเสี่ยงกระทำได้โดยจัดให้มีกิจกรรมการควบคุมอย่างเพียงพอและ เหมาะสม

2.4 การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

เป็นการจัดการปัจจัยและควบคุมกิจกรรม การปฏิบัติการ ควบคุมความเสี่ยงรวมทั้งกระบวนการดำเนินงานต่างๆ โดยลดเหตุแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ประเมิน ควบคุมและตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยแนวความคิดของการจัดการความเสี่ยงประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญทั้งหมดด้วยเกยอยู่ 4 ขั้นตอน ซึ่ง ได้แก่การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) การตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Response) และการติดตามและการประเมินความเสี่ยง (Risk Monitoring and Evaluation) การบริหารความเสี่ยงช่วยให้องค์กรสามารถจัดการความเสี่ยงได้ โดยการป้องกันและเพิ่มมูลค่าขององค์กร ดังนี้

วิธีการเน้นการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันระยะยาว คือ การบริหารความเสี่ยงขององค์กรสามารถช่วยให้ผู้บริหารกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจประกอบกับแผนการบริหารความเสี่ยงที่ช่วยให้องค์กรสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งยังเป็นการยกมูลค่าขององค์กร มิใช่เพียงแต่การหลีกเลี่ยงจากการดำเนินงานหรือจัดการความเสี่ยงทางการเงินเท่านั้น

วิธีการเน้นการจัดการต้นทุนการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การบริหารความเสี่ยงขององค์กรเป็นการรวบรวมข้อมูลความเสี่ยงต่างๆ เพื่อจัดสรรต้นทุนการบริหารความเสี่ยงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อให้การ ดำเนินการตามกลยุทธ์ทางธุรกิจประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าไว้

วิธีการเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของผู้บริหาร คือ การบริหารความเสี่ยงที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานานไปอนภายใต้หัวข้อประโยชน์ของการ สามารถช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ โดยช่วยลดผลการดำเนินงานที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าที่ควรจะเป็นและ ไม่วางกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลดการขาดทุน โดยเตรียมการป้องกันผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยงที่สำคัญ เอาไว้ล่วงหน้าการบริหาร ความเสี่ยงเป็นวิธีการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ผนวกกับ แผนกลยุทธ์ขององค์กรโดยทำการประเมิน สถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อองค์กรและจัดทำ แผนป้องกันไว้ล่วงหน้า โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อบรรลุ พันธ กิจขององค์กร และเกี่ยวข้องกับคณะกรรมการบริหารทุกคนของบริษัท

2.5 กระบวนการประเมินความสำเร็จ ของการบริหารงานโครงการก่อสร้าง

สุวิมล ติรกานันท์ [7] ได้กล่าวถึงการประเมินความสำเร็จของการบริหารโครงการก่อสร้าง หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการ ตามโครงการในทุกรูปแบบ และทุกรูปแบบและทุกขั้นตอน รวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ มีการใช้ข้อมูลนั้นเพื่อผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ สารสนเทศที่ได้จากข้อมูล สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ระบบการ ประเมินความสำเร็จจึงต้องวางแผนเป็นอย่างดี ข้อมูลต้องน่าเชื่อถือ มีขั้นตอนที่สอดคล้องกับสภาวะ แวดล้อม เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินต้องสามารถวัดผลการปฏิบัติงานได้ การตัดสินใจคุณค่าของโครงการ ต้องไม่ใช่ความรู้สึก ข้อเสนอการประเมินความสำเร็จของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคาร จึงจะ ถูกต้อง โดยมยุรี อนุมานราชชน [8] ได้กล่าวถึงการบริหารโครงการว่า โครงการก่อสร้างไม่มีกระบวนการ ประเมินความสำเร็จที่เป็นระบบ โครงการอาจจะไม่บรรลุผลวัตถุประสงค์

โดย Bassion [9] ได้สรุปเกี่ยวกับการดำเนินโครงการว่า ในการประเมินความสำเร็จของการบริหาร โครงการก่อสร้างอาคารที่ผ่านมา นั้น ส่วนใหญ่ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินจะเป็นด้านการเงิน McKim [10] ได้เสนอว่าการประเมินความสำเร็จ ของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคารได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมี ใช้ ปัจจัยในด้านอื่นๆ ประเมินความสำเร็จควบคู่กันไปด้วย เช่น ด้านงบประมาณ เวลา และคุณภาพ เป็นต้น

โดย Jing Klein และ Balloun [11] ได้ทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามในองค์กร รวม 78 คำถาม และได้ จัดลำดับปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ของโครงการ จำนวน 10 ปัจจัย คือ

1. ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ
2. การสนับสนุน ของผู้บริหารระดับสูง
3. ความสามารถของผู้จัดการโครงการ
4. ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงาน
5. ทรัพยากรที่เพียงพอ
6. การมีส่วนร่วมและการปรึกษาหารือผู้รับบริการ/ลูกค้า
7. การสื่อสารที่ดี
8. การตอบสนองอย่างรวดเร็วของผู้รับบริการ
9. การติดตามและผู้รับรู้ข้อสรุป
10. เทคโนโลยีที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยหลายคนได้เสนอแนวคิดและแนะนำปัจจัย สำหรับประเมินความสำเร็จของโครงการ โดย Dinsmore [12] เจ้าของบริหารที่ปรึกษา การจัดการโครงการในสหรัฐอเมริกา ได้เสนอปัจจัย สำหรับประเมินความสำเร็จ 10 ปัจจัยคือ

1. การให้ความสำคัญต่อการโยงโยสัมพันธ์การประสานงาน
2. การจัดทีมงานโครงการ
3. การวางแผนดำเนินงาน โดยคำนึงถึงกลยุทธ์ และสาระหลักทางเทคนิค
4. การคำนึงถึงกฎของเมอร์ฟี “ความผิดพลาดเกิดขึ้นได้เสมอ”
5. การให้ความสนใจต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ
6. การเตรียมพร้อมที่จะจัดการความขัดแย้ง
7. ความพร้อมที่จะเผชิญเรื่องที่ไม่อกความคาดหมาย
8. การใช้สัญญาติญาณหรือการเรียนรู้จากประสบการณ์
9. การประยุกต์ทักษะเชิงพฤติกรรม
10. การติดตามและการปรับปรุงแก้ไข

Morris [13] ศาตราจารย์ทางด้านจัดการวิศวกรรม ได้ประมวลประสบการณ์จากการทำงาน ด้านบริหารโครงการมาเสนอ โดยปัจจัยที่ใช้ประเมินความสำเร็จของโครงการ มี 4 ปัจจัยหลัก และ 19 ปัจจัยดังนี้

1. การรับรู้สาระสำคัญของโครงการ
 - 1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 1.2 กลยุทธ์หรือแนวทางการดำเนินการของโครงการ
 - 1.3 เทคโนโลยีหรือวิทยาการที่จำเป็นสำหรับโครงการ
 - 1.4 แบบแผนหรือข้อกำหนดที่เป็นบรรทัดฐานของโครงการ
2. ปัจจัยภายนอกการเงินและเวลา
 - 2.1 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอก
 - 2.2 ปัจจัยด้านการเงิน
 - 2.3 ระยะเวลา
3. ทักษะของผู้ปฏิบัติงาน
 - 3.1 การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง
 - 3.2 การสร้างแรงจูงใจที่ดี
 - 3.3 ความร่วมมือร่วมใจ ด้วยการทำงานเป็นทีม
 - 3.4 เสริมสร้างโลกทัศน์เชิงบวก
4. การดำเนินการ

4.1 จัดการองค์กรโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2 การบริหารสัญญา
- 4.3 การเล่นบทผู้นำ
- 4.4 การสร้างทีมงาน
- 4.5 การจัดการความขัดแย้ง
- 4.6 การจัดการด้านแรงงานสัมพันธ์
- 4.7 การวางแผน การควบคุม และการรายงาน
- 4.8 การประกันคุณภาพ

Stuckenbruck [14] ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยขนาดใหญ่ เสนอว่าหัวใจสำคัญ ของโครงการนั้นอยู่ที่ผู้จัดการโครงการ ในการสร้างบูรณาการของโครงการ โดยมี 9 ปัจจัยดังนี้

1. การเริ่มต้นอย่างถูกต้อง
2. การวางแผนเพื่อบูรณาการโครงการ
3. การบูรณาการระบบการจำแนกโครงสร้างงานกับกำหนดโครงสร้างงาน
4. การพัฒนาระบบควบคุมโครงการตติยบูรณาการ
5. การจัดการความขัดแย้ง
6. การขจัดอุปสรรคต่างๆ
7. การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมโครงการ
8. การอำนวยความสะดวกในการถ่ายโอนโครงการ
9. การจัดวางเครือข่ายการสื่อสาร

สรุปได้คือปัจจัยดังกล่าวต้องใช้ความร่วมมือ ของโครงการและกลุ่มบุคคลหลายประเภท ที่มักจะมีระบบการดำเนินการเฉพาะด้านที่แตกต่างกันออกไป การขาดแนวทางในการบูรณาการ ย่อมนำไปสู่ความไม่ลงรอยระหว่างบุคคล และองค์กรในท้ายที่สุด

ปกรณัม ปรียากร [15] ได้สรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ โดยใช้ประสบการณ์ และการศึกษาผลงานวิจัยต่างๆ มีปัจจัยรวม 12 ปัจจัย คือ

1. มีความรู้และความเข้าใจภารกิจของโครงการโดยชัดเจน
2. การสนับสนุนของนักบริหารระดับสูง
3. การจำแนกโครงสร้างงานและการวางกำหนดการ
4. การปรึกษาหารือและการสร้างการยอมรับของผู้รับบริการ
5. การทำความเข้าใจพื้นฐานและสภาพแวดล้อมของชุมชน
6. การจัดการทรัพยากรมนุษย์
7. การจัดการด้านเทคนิคงบประมาณและกาบริหารสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การวางแผนหรือขยายการสื่อสารและการจัดทำรายงาน
10. การแก้ไขปัญหาที่อยู่เหนือความคาดหมาย
11. การจัดการความขัดแย้ง
12. การอำนวยความสะดวกในการถ่ายโอนโครงการ

Chua [16] ได้กำหนดปัจจัยสำคัญสำหรับโครงการก่อสร้างเพื่อเป็นตัวช่วยในการจัดสรรทรัพยากร โดยกำหนดปัจจัยให้สัมพันธ์ กับปัจจัยหลัก 4 กลุ่ม และปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง 67 ปัจจัย คือ

1. กลุ่มลักษณะของโครงการ

- 1.1 ความเสี่ยงทางการเมือง
- 1.2 ความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจ
- 1.3 ผลกระทบจากชุมชน
- 1.4 การยอมรับด้านเทคนิค
- 1.5 ความเพียงพอของเงินทุน
- 1.6 ข้อจำกัดด้านทำเลและสถานที่
- 1.7 ความสามารถทางการก่อสร้าง
- 1.8 สถานะภาพของผู้เ้า
- 1.9 ขนาดของโครงการ

2. กลุ่มการจัดการสัญญา

- 2.1 ความรับผิดชอบ/จุดประสงค์ที่ชัดเจน
- 2.2 ความเสี่ยงในการแบ่งปัน
- 2.3 รายละเอียดของการวางแผน
- 2.4 ข้อขัดแย้งในการตัดสินใจ
- 2.5 แรงกระตุ้นสิ่งจูงใจ

3. การมีส่วนร่วมในโครงการ

- 3.1 ความสามารถของผู้จัดการโครงการ
- 3.2 อำนาจของผู้จัดการโครงการ
- 3.3 การอุทิศตนและความผูกพันของผู้จัดการโครงการ
- 3.4 ความสามารถของฝ่ายบุคคล
- 3.5 อำนาจการต่อรองของรู้จัก
- 3.6 ระดับรายได้ของลูกค้า
- 3.7 การสนับสนุนของลูกค้า

3.8 การติดตามลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.9 การบริการลูกค้า
- 3.10 ความสามารถของผู้รับเหมา
- 3.11 อำนาจผู้รับเหมา
- 3.12 ระเบียบรายได้ของผู้รับเหมา
- 3.13 การสนับสนุนของผู้รับเหมา
- 3.14 การติดตามผู้รับเหมา
- 3.15 การบริการผู้รับเหมา
- 3.16 ความสามารถของที่ปรึกษา
- 3.17 อำนาจของที่ปรึกษา
- 3.18 ระเบียบรายได้ของที่ปรึกษา
- 3.19 การสนับสนุนของที่ปรึกษา
- 3.20 การติดตามของที่ปรึกษา
- 3.21 การบริการของที่ปรึกษา
- 3.22 ความสามารถของผู้รับเหมาช่วง
- 3.23 อำนาจผู้รับเหมาช่วง
- 3.24 ระเบียบรายได้ของผู้รับเหมาช่วง
- 3.25 การสนับสนุนของผู้รับเหมาช่วง
- 3.26 การติดตามผู้รับเหมาช่วง
- 3.27 การบริการผู้รับเหมาช่วง
- 3.28 ความสามารถของผู้จัดส่ง
- 3.29 อำนาจของผู้จัดส่ง
- 3.30 ระเบียบรายได้ของผู้จัดส่ง
- 3.31 การสนับสนุนของผู้จัดส่ง
- 3.32 การติดตามผู้จัดส่ง
- 3.33 การบริการผู้จัดส่ง
- 3.34 กระบวนการตอบสนอง
- 3.35 การติดต่อสื่อสารที่เป็นทางการ
- 3.36 การติดต่อสื่อสารที่ไม่เป็นทางการ
- 3.37 การติดต่องานก่อสร้างที่เป็นทางการ
- 3.38 การติดต่องานก่อสร้างที่ไม่เป็นทางการ
- 3.39 การวางแผนการทำงาน

3.50 จุดเริ่มต้นโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.51 การกำหนดความสามารถในการก่อสร้าง
- 3.52 ระดับของมาตรฐาน
- 3.53 ระดับการใช้เครื่องจักรกล
- 3.54 ระดับทักษะของแรงงาน
- 3.55 การรายงานที่ทันต่อเหตุการณ์
- 3.56 งบประมาณ
- 3.57 เวลา
- 3.58 การควบคุมแผนการทำงาน
- 3.59 การควบคุมการก่อสร้าง
- 3.60 การดูแลสถานที่
- 3.61 แผนการทำงานองค์กร
- 3.62 วัตถุประสงค์ทั่วไป
- 3.63 ปัจจัยการกระตุ้น

นอกจากนี้ยังมีงาน งานวิจัยของ Patrick. X.W. Zou et all [17] เกี่ยวกับการการระบุความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้าง: วงจรชีวิตและมุมมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ระบุ 20 อันดับความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างไว้ดังนี้

1. ตารางแผนงานโครงการที่รวบรัด
2. รูปแบบการออกแบบ
3. ขั้นตอนการอนุมัติที่มากเกินไปในหน่วยงานรัฐบาลในการบริหาร
4. ความคาดหวังประสิทธิภาพ / คุณภาพสูง
5. โปรแกรมการจัดตารางเวลาที่ไม่เพียงพอ
6. การวางแผนการก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมของโปรแกรม
7. รูปแบบของโปรแกรมการก่อสร้าง
8. ความสามารถในการจัดการต่ำสุดของผู้รับเหมาช่วง
9. รูปแบบที่เปลี่ยนแปลงของลูกค้า
10. ได้รับการอนุมัติที่ไม่สมบูรณ์และเอกสารอื่น ๆ
11. ประมาณการค่าใช้จ่ายที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง
12. ขาดการประสานงานระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการ
13. unavailability ของมืออาชีพที่เพียงพอและผู้จัดการ
14. unavailability ของปริมาณเพียงพอของแรงงานที่มีฝีมือ
15. หน่วยงานราชการ

16. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ข้อมูลจากหน้างานที่ไม่เพียงพอ
18. การเกิดขึ้นของข้อพิพาท
19. อัตราเงินเฟ้อราคาของวัสดุก่อสร้าง
20. มลพิษทางเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง

สาโรจน์ นาเมืองจันทร์[18] ได้ศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยวิกฤติ โดยสรุปปัจจัยวิกฤติในการบริหารงานควบคุมโครงการก่อสร้างไว้ 2 ด้านดังนี้

1. ปัจจัยวิกฤติด้านงบประมาณ
 - 1.1 ผู้ควบคุมงานขาดความสามารถในการบริหารโครงการ
 - 1.2 ผู้ควบคุมงานขาดความละเอียดในการตรวจงาน
 - 1.3 ผู้รับเหมาย่อขายขาดประสบการณ์และทักษะในการทำงาน
 - 1.4 ความผันผวนของราคาวัสดุ
 - 1.5 การรอคิวค่าเครื่องจักร
 - 1.6 อัตราดอกเบี้ยสูง
- 2 ปัจจัยวิกฤติด้านคุณภาพ
 - 2.1 บุคลากรขาดความร่วมมือกันในการปฏิบัติงาน
 - 2.2 บุคลากรทำงานเกินระยะเวลาที่กำหนดตามแผน
 - 2.3 ที่ปรึกษาไม่อนุมัติวัสดุตามที่ขอ
 - 2.4 เครื่องจักรเสียหายบ่อย
 - 2.5 การเสียเวลารอเข้าเครื่องจักร
 - 2.6 ผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องในระหว่างดำเนินการ

2.6 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้ทราบข้อมูลของการแนะนำปัจจัยในการวิจัยของหลายๆ ท่าน ซึ่งอาจจะมี การสรุปที่มาให้แนวทางที่เหมือนและต่างกันบ้าง ทั้งชนิดและจำนวน รวมถึงลำดับความสำคัญของปัจจัย ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างกันระหว่างแนวความคิด และการเลือกใช้ปัจจัย ในการวิจัยในแต่ละเรื่อง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการที่จะระบุความเสี่ยงสำคัญของอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะรวบรวมปัจจัยต่างๆ ของนักวิจัยมาพัฒนาแบบสอบถาม

17. ข้อมูลจากหน่วยงานที่ไม่เพียงพอ
18. การเกิดขึ้นของข้อพิพาท
19. อัตราราคาเพื่อราคาของวัสดุก่อสร้าง
20. มลพิษทางเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง

สาโรจน์ นาเมืองจันทร์[18] ได้ศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยวิกฤติ โดยสรุปปัจจัยวิกฤติในกาบริหารงานควบคุมโครงการก่อสร้างไว้ 2 ด้านดังนี้

1. ปัจจัยวิกฤติด้านงบประมาณ

- 1.1 ผู้ควบคุมงานขาดความสามารถในการบริหารโครงการ
- 1.2 ผู้ควบคุมงานขาดความละเอียดในการตรวจงาน
- 1.3 ผู้รับเหมาย่อขาดประสบการณ์และทักษะในการทำงาน
- 1.4 ความผันผวนของราคาวัสดุ
- 1.5 การรอคิวเครื่องจักร
- 1.6 อัตราราคาแพงสูง

2 ปัจจัยวิกฤติด้านคุณภาพ

- 2.1 บุคลากรขาดความร่วมมือกันในการปฏิบัติงาน
- 2.2 บุคลากรทำงานเกินระยะเวลาที่กำหนดตามแผน
- 2.3 ที่ปรึกษาไม่อนุมัติวัสดุตามที่ขอ
- 2.4 เครื่องจักรเสียหายบ่อย
- 2.5 การเสียเวลารอเข้าเครื่องจักร
- 2.6 ผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องในระหว่างดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้ทราบข้อมูลของการแนะนำปัจจัยในการวิจัยของหลายๆ ท่าน ซึ่งอาจจะมีการสรุปที่มาให้แนวทางที่เหมือนและต่างกันบ้าง ทั้งชนิดและจำนวน รวมถึงลำดับความสำคัญของปัจจัย ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างกันระหว่างแนวความคิดและการเลือกใช้ปัจจัย ในการวิจัยในแต่ละเรื่อง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการที่จะระบุความเสี่ยงสำคัญของอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะรวบรวมปัจจัยต่างๆ ของนักวิจัยมาพัฒนาแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

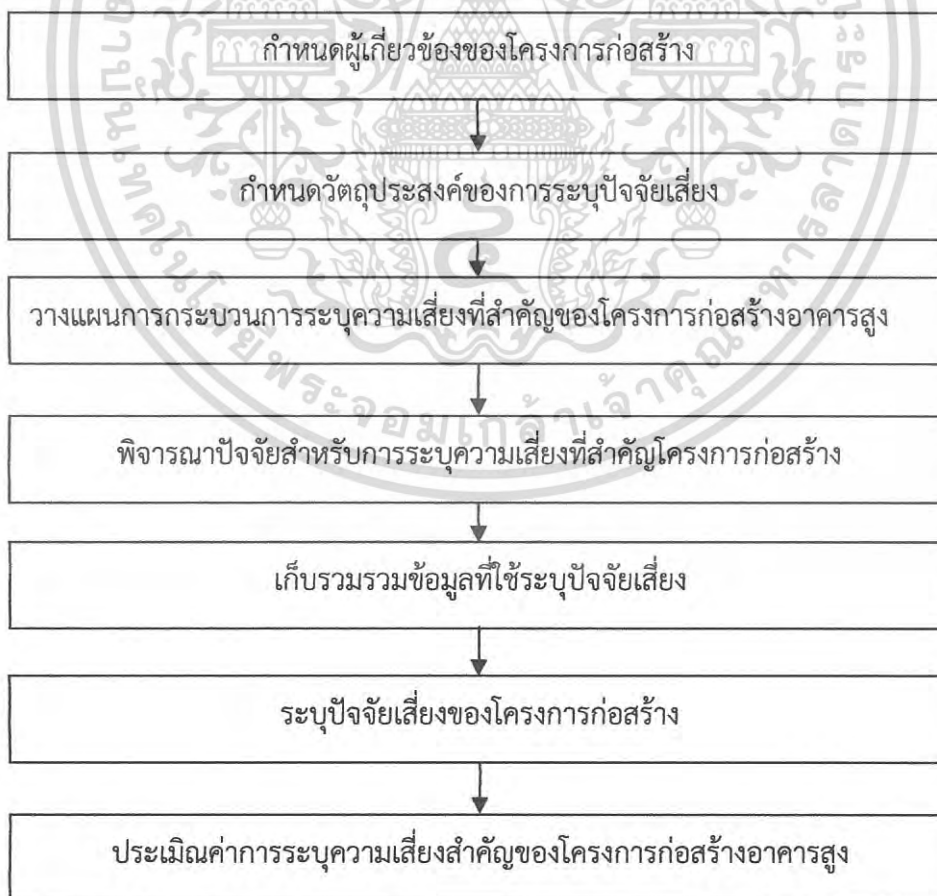
กรอบแนวความคิด

3.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวเกี่ยวกับบทสรุปการทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องของการศึกษา จากวารสารต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ และตำราต่างประเทศจากบทที่ 2 เพื่อนำมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิด ของการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร และ ปัจจัยในการดำเนินการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงใน

3.2 กระบวนการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร

สำหรับการระบุปัจจัยที่เสี่ยงสำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานครมีกระบวนการการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 3.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะในวงการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 กำหนดผู้เกี่ยวข้องในโครงการ

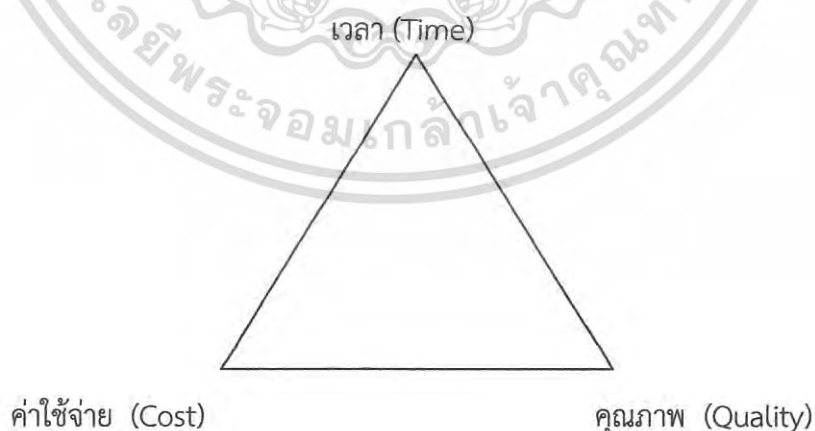
กำหนดผู้เกี่ยวข้องในโครงการ คือ ผู้ที่มีประโยชน์จากโครงการก่อสร้าง ผู้ซึ่งรับรายได้จากโครงการก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติงานให้โครงการ ผู้ให้บริการโครงการ หรือผู้ที่รับผลกระทบจากโครงการ ผู้มีส่วนได้เสีย ความเต็มใจในความเสี่ยงของผู้มีส่วนได้เสียมีอิทธิพลต่อขอบข่ายการวางแผน การบริหารความเสี่ยงและความเต็มใจนั้นยังขึ้นอยู่กับความสำคัญของโครงการวัตถุประสงค์และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ ผู้รับเหมา แต่ละกลุ่มจะมีระดับความเต็มใจต่างกัน ดังจะเห็นได้จากนโยบายหรือการปฏิบัติที่พึงพอใจในผลกำไรและการปฏิบัติการ การวางแผนการบริหารความเสี่ยงจึงถูกกำหนดให้ดำเนินการเมื่อผู้มีส่วนได้เสีย มีความเต็มใจที่จะเสี่ยงในระดับต่ำ ในทางกลับกันหากความเต็มใจที่จะเสี่ยงอยู่ในระดับสูง การวางแผนการบริหารความเสี่ยงก็จะลดลงอย่างมาก

3.4 กำหนดวัตถุประสงค์การระบุปัจจัยเสี่ยง

กำหนดวัตถุประสงค์การระบุปัจจัยเสี่ยง หมายถึง การมีจุดมุ่งหมายของวัตถุประสงค์ เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่ใช้ในการประเมิน และการพัฒนาคุณค่าของสิ่งที่มีงประเมิน

3.5 วางแผนการกระบวนการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

วางแผนการกระบวนการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร คือการกำหนดขอบเขต ของการระบุปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร เช่น ด้านเวลา ด้านคุณภาพ และด้านค่าใช้จ่าย ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แผนผังแสดงขอบเขตในการระบุปัจจัยเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 พิจารณาปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงที่สำคัญโครงการก่อสร้าง

พิจารณาปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้าง คือ การวิเคราะห์ ปัจจัยทั่วไปที่พบโครงการก่อสร้างอาคารสูงในหลายๆโครงการ โดยจะนำปัจจัยเหล่านั้นมาใช้พิจารณา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมา โดยรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวไว้ในตอนต้นทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหัวข้อในงานวิจัย ซึ่งเรื่องที่ผู้วิจัยได้ศึกษานั้น ได้แก่

1. Project Risk Management สงวน ช่างฉัตร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 2547
2. การบริหารโครงการ แนวคิดและแนวทางสร้างความสำเร็จ ปกรณ์ ปรียากร 2547 กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์เสมา
3. Identifying Key Risks in Construction Projects: Life Cycle and Stakeholder Perspectives Dr Patrick. X.W. Zou, Dr Guomin Zhang and Professor Jia-Yuan
4. Rank of system Implementation Success Factors Jiang, J., Klein , G., and Balloun,J. 1996 Project management Journal, December
5. Strategies for Managing Major Project Morris,P.1993 In Paul C. Dinsmore ed . The AMA Handbook of project Management . New York : American Management Association.
6. Critical Success Factors for Different Project Objectives Chua ,D 1999 Journal of construction Engineering and management Vol.125 Page 142-150

3.6.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง อาจมาได้จากหลายสาเหตุ และอาจมีแหล่งที่มาของความเสี่ยงทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ดังนี้

1. ความเสี่ยง ภายในองค์กร เช่น
 - 1.1 สถานที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย
 - 1.2 ระบบบัญชีที่ไม่น่าเชื่อถือ
 - 1.3 วัฒนธรรมองค์กรที่ไม่เอื้อต่อการสร้างประสิทธิภาพการทำงาน
 - 1.4 การฝึกอบรมพนักงานที่ไม่เพียงพอ
 - 1.5 ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Conflict of Interest)
 - 1.6 ระบบบัญชีที่ไม่น่าเชื่อถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความเสี่ยงภายนอกองค์กร เช่น
 - 2.1 การเปลี่ยนแปลงในกฎหมาย
 - 2.2 การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ
 - 2.3 กระแสโลกาภิวัตน์
 - 2.4 เสถียรภาพทางการเมือง
 - 2.5 การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมผู้บริโภค
 - 2.6 กระแสสังคม สิ่งแวดล้อม
 - 2.7 การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

โดยการกำหนดปัจจัยเสี่ยงจำนวนเท่าใดไม่มีข้อกำหนดตายตัว แต่ควรต้องครอบคลุมและสามารถใช้วัดกับทุกกิจกรรมได้ ถ้าเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหรือกิจกรรมเหมือนกัน หรือมีการจัดกลุ่มหน่วยงานหรือกิจกรรมที่เหมือนกันไว้แล้ว ก็จะสามารถกำหนดปัจจัยเสี่ยงได้ เฉพาะเจาะจงและอย่างเหมาะสมในแต่ละกลุ่ม แต่ถ้าเป็นหน่วยงานหรือกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถวัดด้วยปัจจัยที่เหมือนกันทุกตัวได้ เนื่องจากมีความแตกต่างในด้านการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงาน ก็จะต้องกำหนดปัจจัยเสี่ยงให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานหรือกิจกรรม เวลาที่จะดำเนินการประเมินความเสี่ยงจะได้เลือกปัจจัยเสี่ยงที่เหมาะสมกับหน่วยงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ การกำหนดปัจจัยเสี่ยงและเกณฑ์ความเสี่ยง ควรดำเนินการพิจารณาวัตถุประสงค์ระดับหน่วยงาน ระดับกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบตรวจสอบพิจารณาระบุปัจจัยเสี่ยงจากหลักการบริหารจัดการทั้ง 5 ด้านได้แก่

1. ด้านกลยุทธ์
2. ด้านการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงาน
3. ด้านการบริหารความรู้
4. ด้านการเงิน
5. ด้านกฎหมาย ระเบียบ

เนื่องจากการบริหารจัดการหน่วยงานหรือกิจกรรมควรต้องเกี่ยวข้องกับ 5 ด้านดังกล่าว การกำหนดเกณฑ์ความเสี่ยงแต่ละระดับ อาจอ้างอิงมาตรฐานสากลทั่วไป มาตรฐานวิชาชีพ หลักวิชาการ หลักการจัดการที่ดี การเปรียบเทียบกับหน่วยงานภาคเอกชนหรือภาครัฐที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกัน หรือเป็นธุรกิจประเภทเดียวกัน รวมทั้งจากการเก็บค่าสถิติที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงาน

3.7 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ระบุปัจจัยเสี่ยง

เก็บรวบรวมข้อมูล ที่ใช้ในการระบุปัจจัยเสี่ยง ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น งานวิจัยชิ้นนี้จะเน้นไปที่การศึกษาเชิงปริมาณ งานวิจัยนี้จะทำการเก็บข้อมูล จากแบบสอบถามที่ทำการส่งสำรวจตามโครงการต่างที่อยู่ภายในขอบเขตงานวิจัยนี้โดยทำการเก็บข้อมูล การประเมินระดับปัจจัยเสี่ยง หากประเด็นยุทธศาสตร์หรือกิจกรรมใดในโครงการ หรือขั้นตอนใดในกระบวนการมีปัจจัยเสี่ยง และยังไม่มีการควบคุมหรือมีแต่ไม่ได้ผล ถือว่าเป็นความเสี่ยงที่อาจมีโอกาสจะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมาย ดังนั้นต้องประเมินระดับความเสี่ยงด้วยการพิจารณาจากโอกาสที่จะเกิด และผลกระทบของทุกปัจจัยเสี่ยงนั้น ๆ ที่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อประเมินโอกาสเกิดและผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงด้านต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงดังตารางที่ 4.2 และ 4.3

ตารางที่ 4.2 ระดับผลกระทบของปัจจัยความเสี่ยง

ระดับของผลกระทบของความเสี่ยง		
ระดับ	ผลกระทบ	คำอธิบาย
5	สูงมาก	ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เป็นอย่างยิ่ง
4	สูง	ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ค่อนข้างมาก
3	ปานกลาง	ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์บ้าง
2	น้อย	ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เพียงเล็กน้อย
1	น้อยมาก	แทบไม่ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์แม้แต่แต่น้อย

ตารางที่ 4.3 ระดับความถี่ของโอกาสที่จะเกิดของปัจจัยความเสี่ยง

ระดับความถี่ของโอกาสที่จะเกิดของปัจจัยความเสี่ยง		
ระดับ	โอกาสที่จะเกิด	คำอธิบาย
5	สูงมาก	มีโอกาสในการเกิดสูงมาก
4	สูง	มีโอกาสในการเกิดค่อนข้างสูงหรือบ่อยๆ
3	ปานกลาง	มีโอกาสเกิดบ้างเป็นบางครั้ง
2	น้อย	อาจมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นบ้าง
1	น้อยมาก	แทบไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย

3.8 ระบุปัจจัยเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง

ระบุปัจจัยเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง โดยการระบุความเสี่ยงในขั้นต้นนี้ จะใช้ปัจจัยที่พัฒนามาจากขั้นตอนก่อนหน้า นำมาประยุกต์ใช้กับระเบียบวิธีการวิจัย เพื่อหาผลวิจัย ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง

3.9 ประเมินค่าการระบุความเสี่ยงสำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงใน

กรุงเทพมหานคร

ประเมินค่าการระบุความเสี่ยงสำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ โดยนำผลจากงานวิจัยที่ได้จากการประเมิน มาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงโครงการก่อสร้างให้ระมัดระวังปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ จากนั้นทำการเรียบเรียงจัดทำเป็นวิทยานิพนธ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 สรุป

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีการใช้ข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิที่ได้มาจากการรวบรวมเอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นศึกษาข้อมูลเชิงเอกสารเบื้องต้น รวบรวมงานวิจัยที่ผ่านมา
2. ขั้นตอนการศึกษาความหมายของการกำหนดปัจจัยเสี่ยง โอกาสที่จะเกิดและผลกระทบต่อโครงการ
3. ขั้นตอนศึกษาทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและความสำเร็จของโครงการ
4. ขั้นตอนการศึกษาวិเคาะห์ดัชนีความเสี่ยงที่สำคัญ ของปัจจัยทำการจัดลำดับความสำคัญทั้ง 3 ด้าน ในด้านต้นทุน เวลา และคุณภาพ
5. ขั้นสรุปและจัดทำวิทยานิพนธ์ รวบรวมข้อมูลและแสดงผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ระเบียบวิธีการวิจัย

4.1 บทนำ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบสำรวจ (Survey Research) ประเมินความสำคัญปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อก่อสร้างโครงการอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่วางไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการดำเนินการศึกษาดังนี้

- รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน
- วิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล
- ตีความและสรุปผลการวิเคราะห์

4.2 วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้จะทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งคำถามจะเป็นลักษณะคำถามแบบปิดในคำถามที่ต้องการข้อมูลที่ชัดเจน และคำถามแบบเปิด เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็น โดยไม่ถูกจำกัดโดยคำถามของผู้วิจัย

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โดยผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปให้กับ 3 ประเภทผู้เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารสูงโดยทำการแจกแบบสอบถามจำนวน 95 ชุด ได้รับแบบสอบถามกลับมา 80 ชุด คิดเป็น 84.2 % จำแนกลักษณะได้ดังนี้

- ผู้ควบคุมงาน จำนวน 2 ท่าน
- เจ้าของงาน จำนวน 38 ท่าน
- ผู้รับจ้าง จำนวน 40 ท่าน

โดยมีประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 5 ปีจำนวน 10 ท่าน

และมีประสบการณ์ทำงานอยู่ในระหว่าง 3-5 ปี จำนวน 70 ท่าน

ตำแหน่งผู้จัดการโครงการ 6 ท่านคิดเป็น 7.5 %

วิศวกรโครงการ 18 ท่าน คิดเป็น 22.5 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 วิศวกรสนาม 56 ท่าน คิดเป็น 70 %
 ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักเนื้อหางานวิจัย

การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักเนื้อหางานวิจัย ได้กำหนดไว้เป็นหลัก 3 ส่วน โดมนเนื้อหาจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ข้างต้น รายละเอียดมีดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นการถามถึงคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร เช่น ตำแหน่ง หน้าที่ คุณวุฒิ และประสบการณ์ ที่เคยมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกปัจจัยเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์

ปัจจัยเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการ						สัมภาษณ์
	ทบทวนวรรณกรรม						
	Patrick, X.W. Zou	สงวน	Klein And Balloun	Morris	Chua	ปกรณ์	
RF.1	√						
RF.2	√						
RF3.	√						
RF4.	√						
RF5.	√						
RF6.	√						
RF7.			√				√
RF8.		√					
RF9.							√
RF10.				√		√	
RF11.				√		√	
RF12.			√	√		√	
RF13.				√			
RF14.					√		
RF15.					√		
RF16.					√		
RF17.							√
RF18.						√	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) สรุปปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์

ปัจจัยเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการ						สัมภาษณ์
	ทบทวนวรรณกรรม						
	Patrick, X.W. Zou	สงวน	Klein And Balloun	Morris	Chua	ปกรณ์	
RF19.		✓					
RF20.	✓						
RF21.	✓						
RF22.						✓	
RF23.						✓	
RF24.		✓					
RF25.							✓
RF26.					✓		
RF27.					✓		
RF28.					✓		
RF29.			✓				
RF30.	✓						

จากการรวบรวมปัจจัยความเสี่ยง ได้กำหนดคำจำกัดความไว้ดังตาราง 2.2

ตารางที่ 4.2 สรุปปัจจัยที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปร	คำจำกัดความปัจจัยเสี่ยง
RF.1	1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
RF.2	2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
RF3.	3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า
RF4.	4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป
RF5.	5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ
RF6.	6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
RF7.	7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ
RF8.	8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง
RF9.	9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ
RF10.	10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) สรุปปัจจัยที่ใช้ในงานวิจัย

RF11.	11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ
RF12.	12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่
RF13.	13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี
RF14.	14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ
RF15.	15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค
RF16.	16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก
RF17.	17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ
RF18.	18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ
RF19.	19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง
RF20.	20.การเกิดข้อพิพาท
RF21.	21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ
RF22.	22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ
RF23.	23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า
RF24.	24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน
RF25.	25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง
RF26.	26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ
RF27.	27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่
RF28.	28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่
RF29.	29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง
RF30.	30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคารสูง เพื่อสำรวจความคิดเห็นและแสดงถึงระดับผลกระทบปัจจัยเสี่ยงนั้นๆ และระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัยเสี่ยงนั้นๆ จากข้อเสนอแนะที่เกิดจากประสบการณ์

โดยระดับความสำคัญ เป็น 3 ลำดับคือ

1. ระดับผลกระทบของปัจจัยเสี่ยง แบ่งเป็น 5 สเกล คือ
 - 1 หมายถึง ระดับผลกระทบของปัจจัย "สูงมาก"
 - 0.8 หมายถึง ระดับผลกระทบของปัจจัย "ค่อนข้างสูง"
 - 0.6 หมายถึง ระดับผลกระทบของปัจจัย "ปานกลาง"
 - 0.4 หมายถึง ระดับผลกระทบของปัจจัย "ค่อนข้างต่ำ"
 - 0.2 หมายถึง ระดับผลกระทบของปัจจัย "ต่ำที่สุด"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัยเสี่ยงแบ่งเป็น 5 สเตล คือ

- 1 หมายถึง ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย "สูงมาก"
- 0.8 หมายถึง ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย "ค่อนข้างสูง"
- 0.6 หมายถึง ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย "ปานกลาง"
- 0.4 หมายถึง ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย "ค่อนข้างต่ำ"
- 0.2 หมายถึง ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย "ต่ำที่สุด"

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการระบุความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารสูง และผู้ที่เกี่ยวข้องในการระบุความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารสูงดังตารางที่ 4.1

โดย α คือ ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัยเป็นตัวเลข

β คือ ระดับผลกระทบของปัจจัยเป็นตัวเลข

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของโอกาสที่น่าจะเกิดกับระดับผลกระทบของปัจจัย





$\alpha \backslash \beta$		ระดับผลกระทบของปัจจัย				
		สูงมาก (1)	ค่อนข้างสูง (0.8)	ปานกลาง (0.6)	ค่อนข้างต่ำ (0.4)	ต่ำที่สุด (0.2)
ความถี่ของโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย	สูงมาก (1)	1	0.8	0.6	0.4	0.2
	ค่อนข้างสูง (0.8)	0.8	0.64	0.48	0.32	0.16
	ปานกลาง (0.6)	0.6	0.48	0.36	0.24	0.12
	ค่อนข้างต่ำ (0.4)	0.4	0.32	0.24	0.16	0.08
	ต่ำที่สุด (0.2)	0.2	0.16	0.12	0.08	0.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 เกณฑ์ในการยอมรับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง = ระดับผลกระทบของปัจจัย x ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย

แสดงเป็น Risk Profile แบ่งพื้นที่เป็น 4 ส่วน ดังนี้

-  คะแนนความเสี่ยง 0.64 - 1 คะแนนระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทันที
-  คะแนนระดับความเสี่ยง 0.63 - 0.40 คะแนนระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ โดยต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป
-  คะแนนความเสี่ยง 0.39 - 0.2 คะแนนระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทันที
-  คะแนนระดับความเสี่ยง 0.19 - 0 คะแนนระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ โดยต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป

หลังจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามตาม ภาคผนวก ก โดยทำการหาดัชนีชี้วัดความสำคัญจาก

α คือ ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัยเป็นตัวเลข

β คือ ระดับผลกระทบของปัจจัยเป็นตัวเลข

เพื่อนำมาใส่สมการ ดัชนีความเสี่ยงที่สำคัญที่พัฒนาโดย Shen et al, (2001)

$$r_{ij}^k = \alpha_{ij} \beta_{ij}^k \quad (4.1)$$

โดยที่

r_{ij}^k = คะแนนอย่างมีนัยสำคัญโดยการประเมินการตอบสำหรับผลกระทบของความเสี่ยงที่อยู่ในวัตถุประสงค์โครงการ

J = ผลกระทบของความเสี่ยงที่จะเกี่ยวกับโครงการ

i = หมายเลขลำดับของความเสี่ยง

k = จำนวนของวัตถุประสงค์ของโครงการ

j = จำนวนลำดับของข้อมูลที่ต้องการ

n = จำนวนรวมของการตอบที่ต้องการ

α_{ij} = เกิดโอกาสของความเสี่ยงจากการประเมินจากการตอบ

β_{ij}^k = ระดับผลกระทบของความเสี่ยงที่ ในโครงการมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนเฉลี่ยความเสี่ยงพิจารณาจากความสำคัญของแต่ละวัตถุประสงค์ของโครงการสามารถคำนวณผ่านสมการ (4.2) นี้คะแนนเฉลี่ยที่เรียกว่ามีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญความคิดเห็นของดัชนี และจะใช้ในการจัดอันดับความเสี่ยงทั้งหมดในหมู่กับวัตถุประสงค์ของโครงการโดยเฉพาะ

$$\text{สมการรวม } R_i^k = \frac{\sum_{j=1}^n r_{ij}^k}{n} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} \beta_{ij}^k \quad (4.2)$$

4.5 ชนิดของแบบสอบถาม

ชนิดของแบบสอบถาม (Questionnaires type) ที่ใช้ในการวิจัยนี้มีรูปแบบดังนี้

- (1) คำถามปลายเปิด (Open – ended response question) จะเน้นให้ผู้ตอบใช้คำตอบของตัวเอง ในการตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามที่ไม่มีโครงสร้าง หรือจัดแนวสำหรับคำตอบไว้
- (2) คำถามปลายปิด (Close – ended response question) เป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ตอบกำหนดไว้คงที่ แบ่งเป็นอีก 3 ประเภทคือ
 - (2.1) คำถามแบบมีทางเลือกคงที่ (Determinant – choices question or Multiple choice question)
 - (2.2) คำถามแบบให้เลือกตอบหลายข้อ (Checklist question)
 - (2.3) คำถามใช้สเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่ (Importance scale or frequency scle)

4.6 การหาค่าความเชื่อมั่น

การหาค่าความเชื่อมั่นวิธี Cronbach's Alpha เนื่องจากการวัดซึ่งเป็นค่าที่เป็นตัวเลขกับตัวแปรเป็นประเด็นที่สำคัญมากของการวิจัย ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของการวัด เป็นประเด็นที่สำคัญยิ่งกว่าการวัด ความเชื่อถือในการวัด หมายถึง ความสามารถของการวัดที่จะให้ผลของการวัดที่เหมือนกัน สอดคล้องกันและสูตรที่นิยมวัดกันมาที่สุดก็คือ Cronbach's Alpha

สูตรของ Cronbach's Alpha

$$A = \frac{N}{N-1} \cdot \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 y_i^2}{\sigma_X^2}\right) \quad (4.3)$$

ในเมื่อ	A	=	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	N	=	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	y_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนในข้อคำถามข้อหนึ่งๆ
	σ_X^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

1. หาคะแนน $\sum \sigma, \sum \sigma^2$ ของแต่ละข้อของผู้เข้าสอบทั้งหมด เพื่อหา σ^2 เป็นรายข้อ
2. หาคความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
3. ใช้สูตร A หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

4.7 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เป็นการวัดการกระจายตัวที่นิยมใช้กันมากที่สุด โดยคำนวณจากสมการ 4.4

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X-\mu)^2}{N}} \quad (4.4)$$

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนน

μ = ค่าเฉลี่ย

N = จำนวนฐานข้อมูลทั้งหมด

4.8 สรุป

การศึกษาวิจัยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การระบุปัจจัยความเสี่ยงโครงการก่อสร้างอาคารสูง ว่ามีปัจจัยใดบ้าง การศึกษาวิทยานิพนธ์ของประเทศไทย และจากวารสารตำราต่างประเทศ หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงโครงสร้างของงานวิจัยโดยอาศัยปัจจัยจากวรรณกรรมข้างต้น เพื่อนำไปเป็นข้อมูลกำหนดรายละเอียดเพื่อให้ได้พัฒนาแบบสอบถามที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นในการสำรวจการระบุความเสี่ยงต่อไป

เน้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 บทนำ

หลังจากได้ข้อมูลมาแล้วนำมาวิเคราะห์ ทางคุณลักษณะของข้อมูลและค่าทางสถิติ ซึ่งแบบสอบถามที่ส่งออกไปเพื่อสำรวจความคิดเห็นต่อ การระบะความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูง จากเจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมา ที่มีประสบการณ์ จำนวน 95 ชุด และได้รับกลับคืนมาจำนวน 80 ชุด คิดเป็นอัตรา 84.21% ดังตารางที่ 5.1 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ หลังจากถูกทดสอบความเชื่อมั่นของ Cronbach's Alpha แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่างๆ ประกอบด้วย

5.2 คุณลักษณะข้อมูล

จากการสำรวจข้อมูลสามารถสรุปลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามดังแสดงในตารางที่ 5.1 ตารางที่ 5.1 สรุปลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวนแบบสอบถาม		ได้รับคืนร้อยละ
	ที่ส่ง	ได้รับคืน	
เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และ ผู้รับเหมา ที่มีประสบการณ์	95	80	84.21

จากตารางที่ 5.1 การได้รับคืนเป็นร้อยละ 84.21 นับว่าดีเยี่ยม สามารถนำไปวิเคราะห์ผลต่อไปได้ [15] แนะนำว่าอัตราการตอบกลับมากกว่า 50 % สามารถนำไปรายงานได้ มากกว่า 60% ถือว่าดี และมากกว่า 70% ถือว่าดีเยี่ยม

5.3 การทดสอบแบบสอบถาม โดยวิธี IOC

การทดสอบแบบสอบถามการวิจัย IOC คือ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) จะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปในการตรวจสอบโดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อปัจจัยวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อปัจจัยวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อปัจจัยวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
 แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

เกณฑ์

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

ซึ่งจากการทดสอบแบบสอบถามแบบสอบถามได้ผลดังแสดงตาราง 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

ปัจจัย	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมของคะแนน (R)	IOC =	ผลการพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
3	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
4	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
5	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
6	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
9	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
10	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
11	1	1	1	2	0.66	ใช้ได้
12	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
13	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
14	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
17	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
18	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
19	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัย	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมของคะแนน (R)	IOC =	ผลการพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
21	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
22	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
23	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
24	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
25	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
26	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
27	1	1	1	3	1	ใช้ได้
28	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
29	1	1	1	3	1	ใช้ได้
30	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้

5.4 การวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล

จากคำถามส่วนที่ 1 ขอทราบคุณสมบัติของท่านคำถามนี้ได้รับรวมคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามย่อย และสามารถสรุปได้ดังนี้

5.4.1 ด้านการศึกษา

จากตาราง 5.3 ได้แสดงคุณลักษณะทางด้านระดับการศึกษา

ตาราง 5.3 แสดงคุณลักษณะทางด้านระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริญญาเอก	0	0
ปริญญาโท	11	13.75
ปริญญาตรี	59	73.75
ปวส.	10	12.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 ด้านประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง

มากกว่า 5 ปี

น้อยกว่า 5 ปี

ตารางที่ 5.4 แสดงคุณลักษณะทางด้านประสบการณ์ด้านอาคารสูง ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มากกว่า 5 ปี	10	12.50
น้อยกว่า 5 ปี	70	87.50

5.4.3 ประเภทธุรกิจ

เจ้าของโครงการ หรือตัวแทนเจ้าของโครงการ (Owner)

ที่ปรึกษา (consult)

ผู้รับเหมา (contractor)

ตารางที่ 5.5 แสดงคุณลักษณะประเภทธุรกิจ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทธุรกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เจ้าของโครงการ หรือตัวแทนเจ้าของโครงการ (Owner)	40	50.00
ที่ปรึกษา (consult)	2	2.50
ผู้รับเหมา (contractor)	38	47.50

5.4.4 มูลค่าโครงการปัจจุบัน

น้อยกว่า 100 ล้านบาท

100-500 ล้านบาท

500-1000 ล้านบาท

1,000-2,000 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
มากกว่า 2,000 ล้านบาท
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงคุณลักษณะมูลค่าโครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม

มูลค่าโครงการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	2	2.50
100-500 ล้านบาท	19	23.75
500-1000 ล้านบาท	28	35.00
1,000-2,000 ล้านบาท	19	23.75
มากกว่า 2,000 ล้านบาท	12	15.00

5.5 ผลวิเคราะห์ข้อมูล

จากคำถามส่วนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูง ในด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านคุณภาพ จากคำถามนี้ได้ทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกล ด้วยการหาค่า สถิติ Cronbach's Alpha ซึ่งมีค่าดังนี้

ระดับผลกระทบของปัจจัย

ด้านต้นทุน 0.986

ด้านเวลา 0.988

ด้านคุณภาพ 0.993

ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย

ด้านต้นทุน 0.984

ด้านเวลา 0.994

ด้านคุณภาพ 0.995

แสดงว่าสเกลมีความน่าเชื่อถือ ค่า Cronbach's Alpha ที่ชี้ให้เห็นว่าสเกลน่าเชื่อถือ ควรมีค่ามากกว่า 0.7

[19] ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 5.6 , 5.7 และ 5.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติของท่านและองค์กร

5.6.1 กรณีที่ประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง ต่างกันโดยการทดสอบค่าที (t-test)

ตารางที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง เป็นรายด้าน

		จำนวน	Mean	Std. Deviation	t	Sig.
ด้านเงินทุน	มากกว่า 5 ปี	10	2.5100	.29560	.060	.303
	น้อยกว่า 5 ปี	70	2.5326	.20849		
ด้านเวลา	มากกว่า 5 ปี	10	2.6558	.28073	.599	.374
	น้อยกว่า 5 ปี	70	2.6230	.28172		
ด้านคุณภาพ	มากกว่า 5 ปี	10	2.09	.701	.127	.961
	น้อยกว่า 5 ปี	70	2.01	.789		
รวม	มากกว่า 5 ปี	10	2.6009	.42833	.093	.260
	น้อยกว่า 5 ปี	70	2.6777	.20714		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5.7 เมื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของท่านผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร ในประเด็น ประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง โดยจำแนกประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง พบว่าใน ภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เช่นกัน

เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูงไม่ว่าในระดับ มากกว่า 5 ปีหรือมากกว่า 5 ปี สามารถระบุความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างงานอาคารสูงได้อย่างชัดเจน เพราะงานอาคารสูงมีความเสี่ยงหลักใน 3 ด้านคือ ด้านเงินทุน ด้านเวลา และด้านคุณภาพ เป็นปัจจัยหลักในการดำเนินงานอาคารสูง ซึ่งโดยปกติผู้ที่ทำงานอาคารสูงจะทราบถึงความเสี่ยงในการทำงานอยู่ในช่วง 2- 3 ปี ดังนั้นผลที่ได้จากโปรแกรมทางสถิติจึงสอดคล้องกับประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูงของผู้ตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.2 กรณีระดับการศึกษา

แบ่งเป็น 2 ประเภทธุรกิจที่ท่านทำงานอยู่ และมูลค่าโครงการปัจจุบันแตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ตารางที่ 5.8 การเปรียบเทียบสำเร็จการศึกษาระดับ เป็นรายด้าน

	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านเงินทุน					
ระหว่างกลุ่ม	.001	2	.001	.013	.987
ภายในกลุ่ม	3.789	77	.049		
รวม	3.790	79			
ด้านเวลา					
ระหว่างกลุ่ม	13.785	3	4.595	27.332	.000
ภายในกลุ่ม	16.140	96	.168		
รวม	29.925	99			
ด้านคุณภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	1.678	3	.559	9.518	.000
ภายในกลุ่ม	4.703	80	.059		
รวม	6.381	83			
4. รวม					
ระหว่างกลุ่ม	3.146	3	1.049	40.412	.000
ภายในกลุ่ม	2.076	80	.026		
รวม	5.222	83			

จากตารางที่ 5.8 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของท่านและองค์กร โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ต่างกัน พบว่า สำเร็จการศึกษาระดับต่างกัน ในภาพรวม และรายด้านในด้านคุณภาพและ ด้านเวลา แตกต่างกันอย่างมีความเชื่อมั่น 95%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 การเปรียบเทียบความเห็นที่แตกต่างกันระหว่าง เจ้าของโครงการกับผู้รับเหมา

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
เงินทุน 11	Between Groups	24.022	3	8.007	5.395	.002
	Within Groups	142.488	96	1.484		
	Total	166.510	99			
เงินทุน 13	Between Groups	9.575	2	4.788	3.717	.029
	Within Groups	99.175	77	1.288		
	Total	108.750	79			
เงินทุน 21	Between Groups	7.244	2	3.622	4.763	.011
	Within Groups	58.556	77	.760		
	Total	65.800	79			
เงินทุน 29	Between Groups	3.404	2	1.702	3.114	.050
	Within Groups	42.083	77	.547		
	Total	45.488	79			
เงินทุน 30	Between Groups	29.855	3	9.952	7.290	.000
	Within Groups	131.055	96	1.365		
	Total	160.910	99			
เวลา 1	Between Groups	8.150	3	2.717	3.448	.020
	Within Groups	75.640	96	.788		
	Total	83.790	99			
เวลา 6	Between Groups	15.779	3	5.260	4.279	.007
	Within Groups	118.011	96	1.229		
	Total	133.790	99			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) การเปรียบเทียบความเห็นที่แตกต่างกันระหว่าง เจ้าของโครงการกับ

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
เวลา 8	Between Groups	10.752	3	3.584	3.419	.020
	Within Groups	100.638	96	1.048		
	Total	111.390	99			
เวลา 10	Between Groups	20.049	3	6.683	4.166	.008
	Within Groups	153.991	96	1.604		
	Total	174.040	99			
เวลา 19	Between Groups	6.518	2	3.259	3.521	.034
	Within Groups	71.282	77	.926		
	Total	77.800	79			
ค่าเฉลี่ย ด้านเวลา	Between Groups	6.597	3	2.199	9.050	.000
	Within Groups	23.328	96	.243		
	Total	29.925	99			
คุณภาพ 14	Between Groups	7.666	2	3.833	3.129	.049
	Within Groups	94.321	77	1.225		
	Total	101.988	79			
คุณภาพ 27	Between Groups	7.256	2	3.628	5.680	.005
	Within Groups	51.732	81	.639		
	Total	58.988	83			

แสดงปัจจัยที่มีความแตกต่างกันของเจ้าของโครงการและผู้รับเหมา จากตารางที่ 5.9

โดยด้านเงินทุนมีความแตกต่างกันในปัจจัยเสี่ยงจำนวน 5 ปัจจัย คือ

RF 11 ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ

RF 13 ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี

RF 21 การจัดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ

RF 29 การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง

RF 30 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยด้านเวลามีความแตกต่างกันในปัจจัยเสี่ยงจำนวน 5 ปัจจัย คือ

- RF 1 ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
- RF 6 แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
- RF 8 การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง
- RF 10 ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง
- RF 19 อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง

โดยด้านคุณภาพมีความแตกต่างกันในปัจจัยเสี่ยงจำนวน 2 ปัจจัย คือ

- RF 14 การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ
- RF 27 ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่

ตารางที่ 5.10 แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อเวลา

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ	ปัจจัยความเสี่ยง
1	0.725	ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
2	0.546	รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
3	0.523	ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ
4	0.439	งานที่ต้องการลักษณะพิเศษด้านคุณภาพ
5	0.398	ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า
6	0.386	แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
7	0.345	การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ
8	0.342	การไม่ยอมรับด้านเทคนิค
9	0.326	ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี
10	0.315	การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน
11	0.301	ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ
12	0.294	อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง
13	0.293	ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก
14	0.280	อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ
15	0.271	อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ
16	0.266	การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง
17	0.265	การเกิดข้อพิพาท
18	0.252	การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่
19	0.240	ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง
20	0.228	ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ
21	0.224	การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ
22	0.202	การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง
23	0.201	การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 (ต่อ) แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อเวลา

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ	ปัจจัยความเสี่ยง
24	0.191	การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่
25	0.188	ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่
26	0.187	บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง
27	0.178	ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ
28	0.178	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย
29	0.177	การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ
30	0.163	ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ

ตารางที่ 5.11 แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อเวลา

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ	ปัจจัยความเสี่ยง
1	0.665	ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
2	0.560	รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
3	0.528	งานที่ต้องการลักษณะพิเศษด้านคุณภาพ
4	0.469	ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า
5	0.441	ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ
6	0.395	แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
7	0.382	การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง
8	0.375	การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ
9	0.324	ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ
10	0.317	การไม่ยอมรับด้านเทคนิค
11	0.317	อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ
12	0.313	ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ
13	0.305	ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง
14	0.296	การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่
15	0.290	การไม่ยอมรับด้านเทคนิค
16	0.282	ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี
17	0.282	การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ
18	0.235	อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ
19	0.232	การเกิดข้อพิพาท
20	0.217	การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน
21	0.205	การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า
22	0.197	ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ
23	0.197	อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง
24	0.191	เอกสารที่ส่งมอบไม่ครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 (ต่อ) แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อเวลา

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ	ปัจจัยความเสี่ยง
25	0.178	การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่
26	0.176	การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง
27	0.175	บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง
28	0.167	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย
29	0.166	ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่
30	0.161	ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ

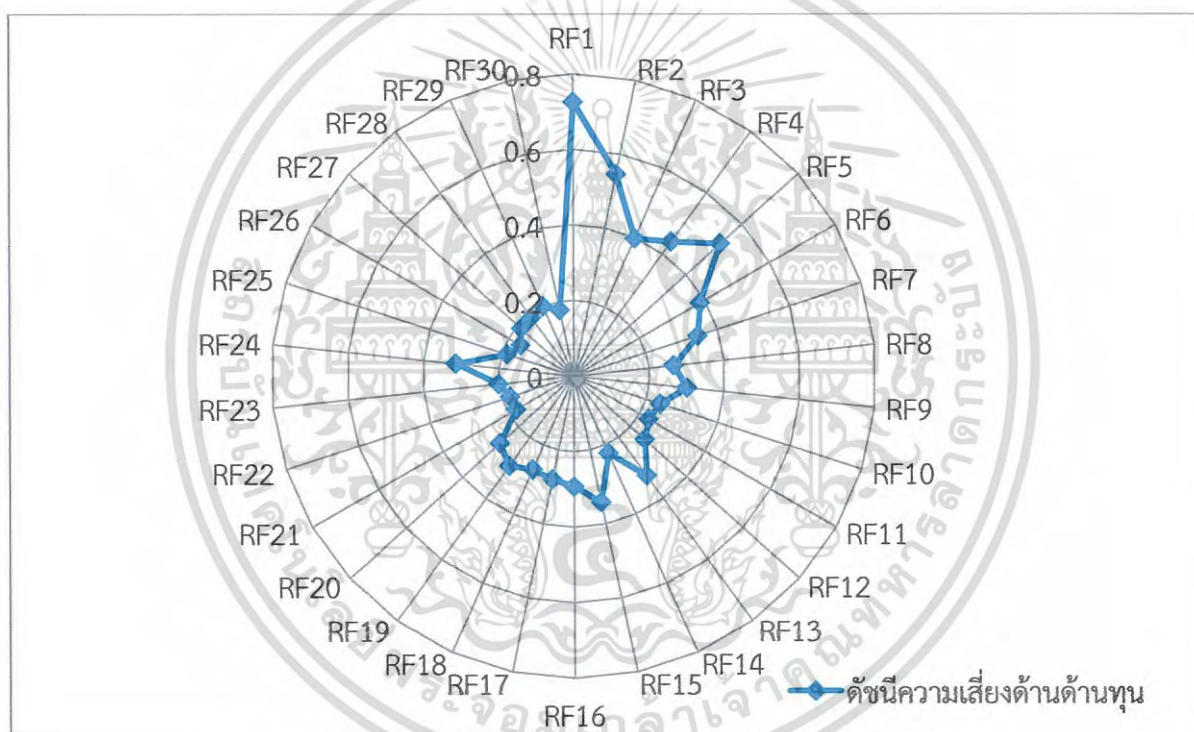
ตารางที่ 5.12 แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อคุณภาพ

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ	ปัจจัยความเสี่ยง
1	0.652	ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
2	0.576	งานที่ต้องการลักษณะพิเศษด้านคุณภาพ
3	0.550	รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
4	0.496	ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า
5	0.475	แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
6	0.460	ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ
7	0.407	การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง
8	0.394	การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ
9	0.372	ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ
10	0.329	ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ
11	0.323	อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ
12	0.325	ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง
13	0.319	การไม่ยอมรับด้านเทคนิค
14	0.305	การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ
15	0.302	ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก
16	0.286	ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี
17	0.279	การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่
18	0.266	การเกิดข้อพิพาท
19	0.241	อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ
20	0.216	อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง
21	0.203	ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ
22	0.193	การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า
23	0.192	การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน
24	0.190	การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง
25	0.189	การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า

ตารางที่ 5.12 (ต่อ) แสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อคุณภาพ

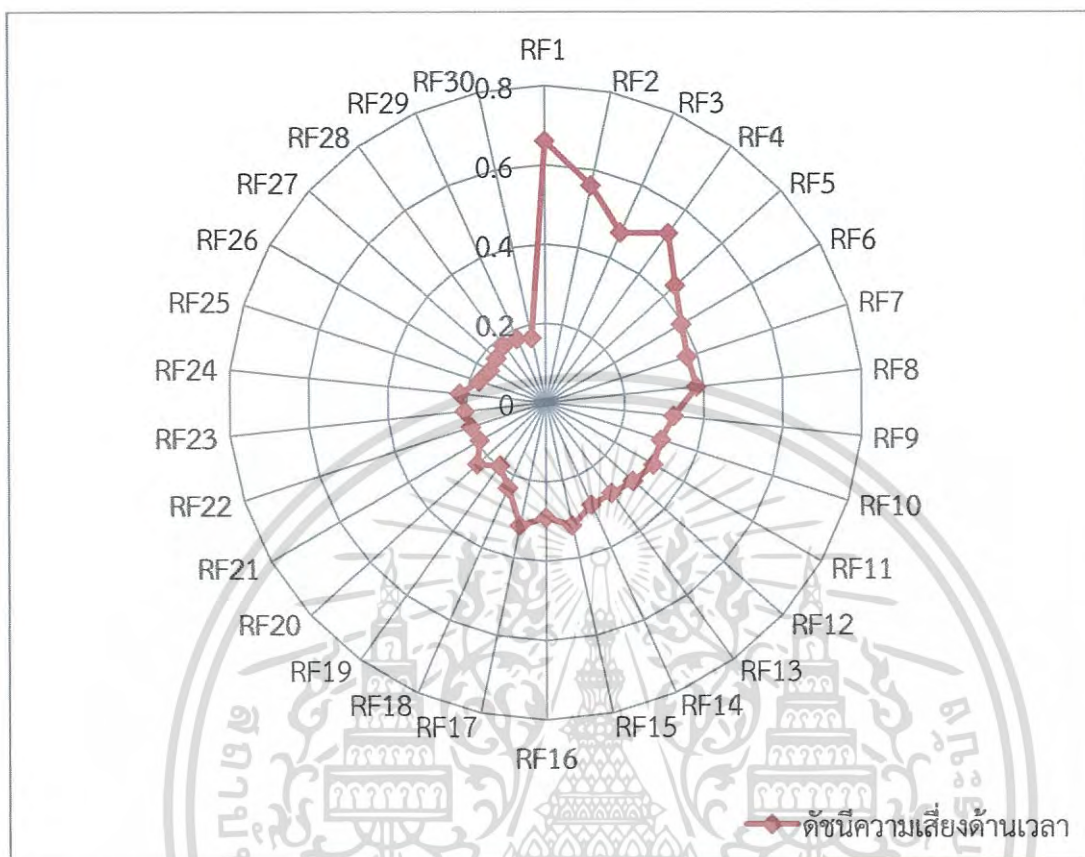
ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ	ปัจจัยความเสี่ยง
26	0.184	การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่
27	0.182	การจัดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ
28	0.178	บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง
29	0.167	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย
30	0.166	ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่

รูปที่ 5.1 กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อคุณภาพ

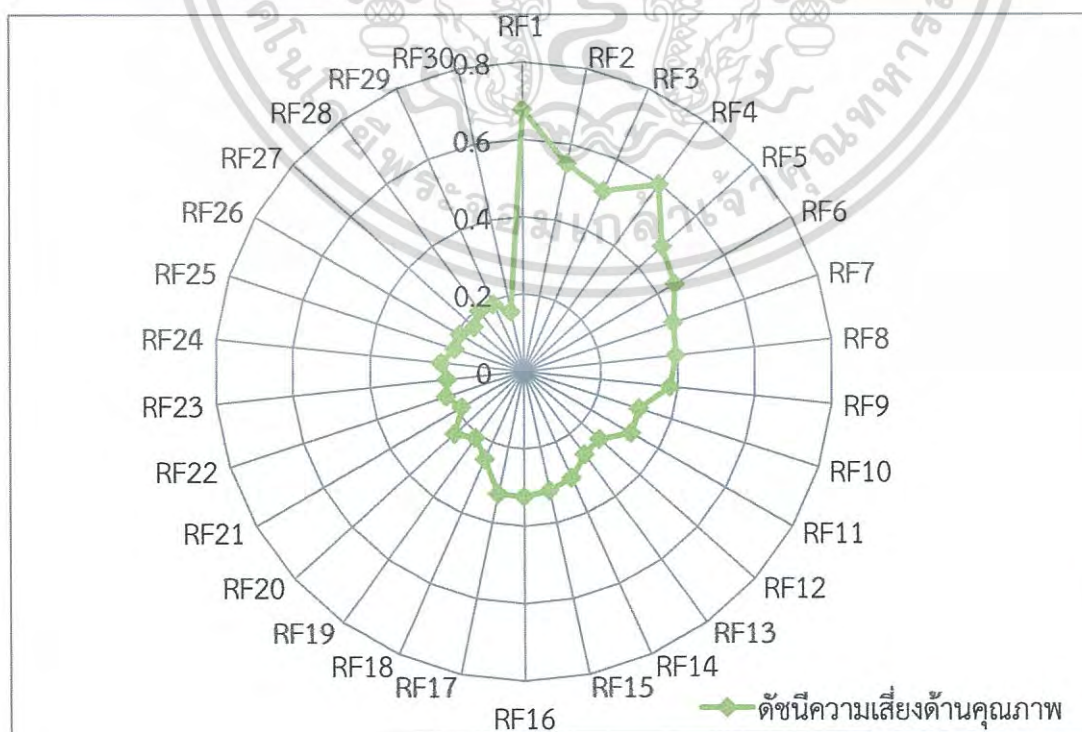


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.2 กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงมีผลต่อต้นทุน

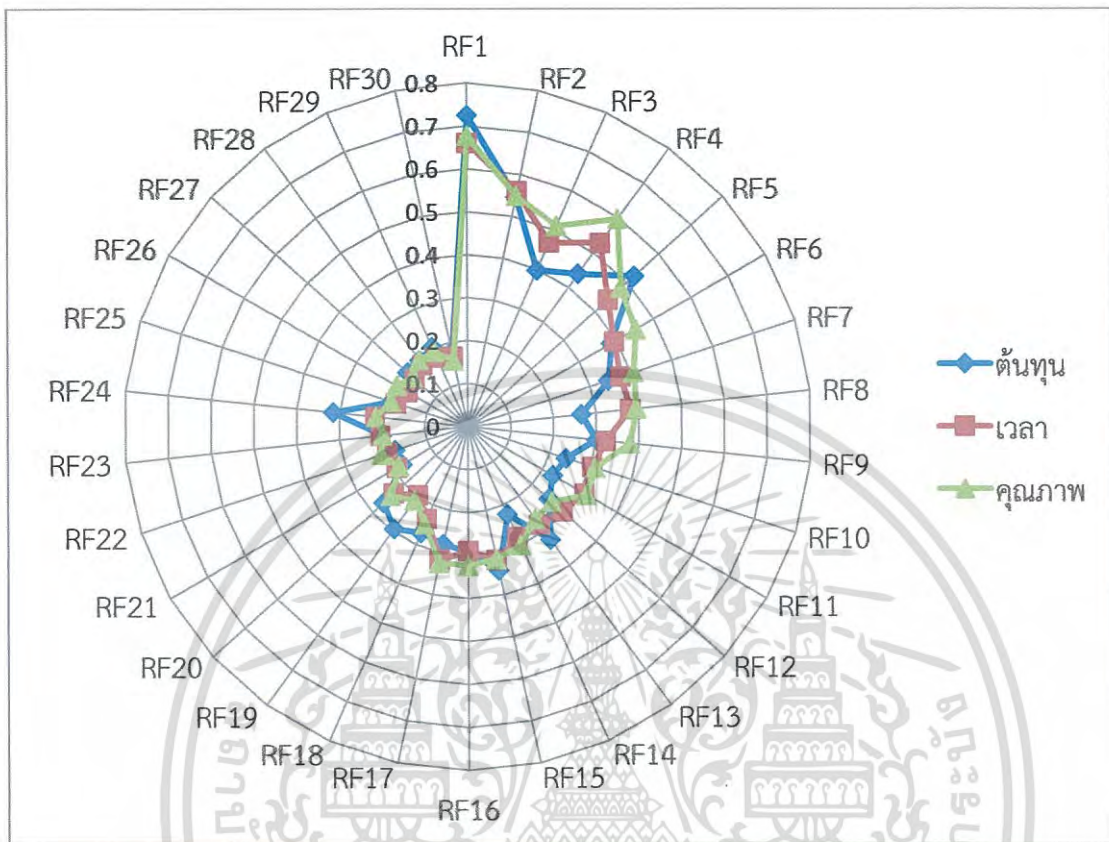


รูปที่ 5.3 กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อเวลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.4 กราฟแสดงดัชนีชี้วัดการจัดลำดับปัจจัยการระบุความเสี่ยงที่มีผลต่อต้นทุน เวลา และคุณภาพ

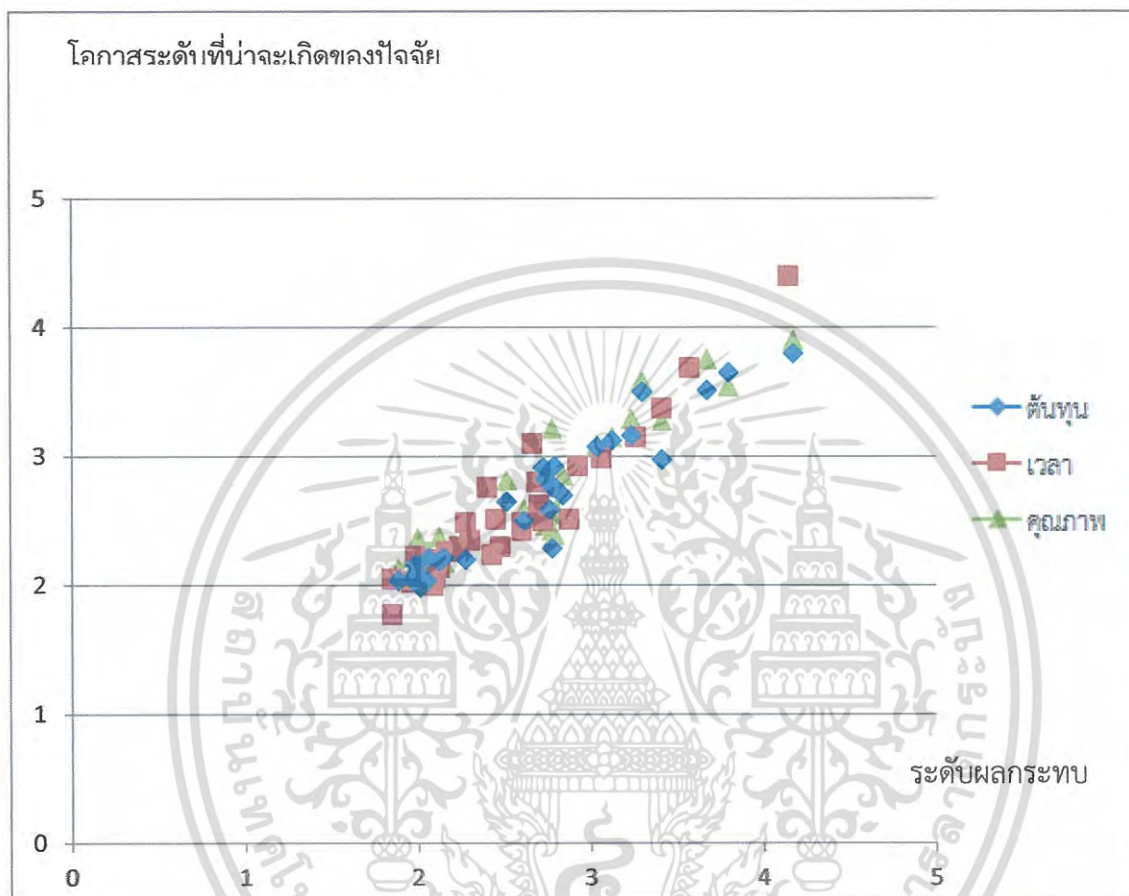


จากรูปที่ 5.1-5.4 แสดงให้เห็นถึงค่าดัชนีความสำคัญ ของปัจจัยเสี่ยงโดยมีค่าสูงในช่วง 0.4-0.8 โดยมี ปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสำคัญได้แก่

- RF1 ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
- RF2 รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
- RF3 ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า
- RF4 งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป
- RF5 ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง โอกาสระดับที่น่าจะเกิดของปัจจัยและระดับผลกระทบของปัจจัยทั้ง 3 ด้าน



จากรูปที่ 5.5 แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของปัจจัยความเสี่ยง RF1-RF5 นั้นมีความสำคัญมาเป็นอันดับต้น ๆ ของทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ด้าน ต้นทุน เวลา และคุณภาพ โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ และระดับผลกระทบในอัตราที่ใกล้เคียงกันในทุกๆปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

ผลงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนา การจัดการความเสี่ยงได้อย่างเป็นระบบ สามารถทำการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานครได้งานวิจัยนี้จะเริ่มพัฒนาการระบุปัจจัยความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารสูงได้ชัดเจน โดยจะทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่จะต้องคำนึงถึง ตามดัชนีความเสี่ยงที่สำคัญ ที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยนี้ โดยการสำรวจความคิดเห็นจาก กลุ่มตัวอย่าง เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษา และรวมถึงผู้รับเหมา ที่มีประสบการณ์ การทำงานด้านโครงการก่อสร้างอาคารสูง ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการโดยจะมุ่งเน้นในส่วน of หน่วยงานการปฏิบัติการงานก่อสร้าง โดยแบบสอบถามความคิดเห็นถึงระดับผลกระทบของปัจจัย และโอกาสที่จะเกิดผลกระทบของปัจจัย ในด้านต่างๆ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านปัจจัยสำคัญ คือ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านคุณภาพ ซึ่งปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารสูงนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อที่จะนำไปเตรียมพร้อมสำหรับการก่อสร้างในโครงการ อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ปรับปรุงโครงการอื่นต่อไปในอนาคต และใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาโครงสร้างปัจจัยที่เป็นระบบในการบริหารจัดการความเสี่ยงในอุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทย พร้อมทั้งระมัดระวังในการที่จะก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่องานวิจัย

งานวิจัยนี้เริ่มต้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการการบริหารความเสี่ยง การประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างและระบุความเสี่ยง จากวารสารตำราต่างประเทศและวิทยานิพนธ์ในประเทศไทย จึงวางโครงสร้างและรวบรวมความเสี่ยงที่สำคัญโดยอาศัยปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น เพื่อกำหนดรายละเอียดของปัจจัยให้ชัดเจน จากนั้นจึงได้ออกแบบสอบถาม เพื่อจะทำการเก็บข้อมูล จากแบบสอบถามที่ทำการส่งสำรวจ ตามโครงการต่างที่อยู่ภายในขอบเขตงานวิจัยนี้ โดยวิจัยพยายามที่จะระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการทั้งหมดในแง่ของต้นทุน, เวลา และคุณภาพ บนพื้นฐานของการสำรวจกับผู้ปฏิบัติงานที่เป็นเจ้าของอุตสาหกรรมที่เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในโครงการก่อสร้าง ซึ่งโดยก่อนการนำแบบสอบถามไปสำรวจ ได้ดำเนินการทดสอบแบบสอบถามกับที่ปรึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีความกระชับชัดเจนและตรงประเด็น จากนั้นจึงดำเนินการสำรวจ

โดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 95 ชุด แก่เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษา และรวมถึงผู้รับเหมา ที่มีประสบการณ์ การทำงานด้านโครงการก่อสร้างอาคารสูง ได้รับแบบสอบถามคืนมา 80 ชุด คิดเป็น 84.21% จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์และสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสำคัญมากที่สุด 5 อันดับแรก ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร จากทั้ง 3 ด้าน จากทั้งหมด 30 ปัจจัยคือ

1. ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
2. งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป
3. รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
4. ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ
5. ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า

ซึ่งสำหรับปัจจัย “ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป” อยู่ในลำดับที่สำคัญที่สุด อาจเป็นเพราะจะทำให้การก่อสร้างที่ไม่มีการวางแผนงานก่อสร้างที่ดีหรือแผนงานที่ไม่สามารถปฏิบัติได้จริงจะทำให้ สูญเสียซึ่งทรัพยากรต่างๆมากมายโดยเปล่าประโยชน์

ส่วนปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร จากทั้ง 3 ด้าน ด้านของทุนจากทั้งหมด 30 ปัจจัย คือ

1. ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ
2. ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่
3. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย
4. บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง
5. การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ

ซึ่งสำหรับปัจจัย “ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ” อยู่ในลำดับที่สำคัญน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะ โครงการก่อสร้างอาคารสูงนั้น ปัญหาทางด้านมลพิษผลกระทบจากชุมชน ส่วนใหญ่โครงการจะดำเนินการทำ EIA หรือการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนการก่อสร้างไว้ตั้งแต่แรกทุกโครงการอยู่แล้ว

6.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ผู้ที่สนใจการทำงานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารและจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานครสามารถนำปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่นำเสนอในการวิจัยนี้ ไปใช้เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยให้เป็นมาตรฐานในการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อไปได้ และเนื่องจากมุมมองของเจ้าของโครงการกับผู้รับเหมาที่มีความเห็นที่แตกต่างกันของปัจจัยทั้งในด้าน ต้นทุน เวลา และคุณภาพ จึงควรทำการแยกวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยที่มีความแตกต่างกันในแง่ของมุมมองของผู้เกี่ยวกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สงวน ช่างฉัตร 2547 (Project Risk Management) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
- [2] Aaker,D.A.,and Day G.S.,1990 *Marketing Research.Fourth Edition*. New York: John Wiley & Sons.
- [3] Al-Bahar,J.F.,and Crandall K.C., 1990 *Systematic Risk Management Approach for construction Project* Journal of Construction Engineering and manament, 116,3,September 1990 : 533-546
- [4] LAEMTHONG LAOWHONGTHAVORN 1997 *RECURRENT RISK ASSESSMENT FOR BANGKOK HIGH-RISE BUILDING PROJECTS* Thesis asian institute of technology
- [5] Fraser, D.C.,1978. *Risk Minimistion in Giant Project*. OYEZ-IBC Conference the successful accomplishment of Giant project, London, May 1978 : 17-18
- [6] เจริญ เกษฎาวัลย์. (2548.) *การบริหารความเสี่ยง*. กรุงเทพมหานคร : พอดี จำกัด.
- [7] สุวิมล ตีรกาพันธ์ 2547. *การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [8] มยุรี อนุมานราชชน 2546 *การบริหารโครงการ เชียงใหม่ คะเนิงนิการพิมพ์*
- [9] Bassioni , H.A., Price ,A.D.F., and Hassan ,T.M. 2004 *Performance Measurement in construction* Journal of management and engineering, Vol.20, Page 42-50
- [10] McKim, R.200 “*project Performance Control in Reconstruction Project.*” Journal of construction engineering and management, Vol.126, Page 137-141
- [11] Jiang, J., Klein , G., and Balloun,J. 1996 . “*Rank of system Implementation Success Factors.*” Project management Journal, December
- [12] Dinsmore ,P.C. 1993 “*An Overview of project Management Principles for Executive :six Lessons to Ensure Success* “ In Paul C. Dinsmore ed . The AMA Handbook of project Management . New York : American Management Association.
- [13] Morris,P.1993 “*Strategies for Managing Major Project*” In Paul C. Dinsmore ed . The AMA Handbook of project Management . New York : American Management Association.
- [14] Struckbruck, L. 1988 “*Integration:The Essential Fuction of Project Management*”
- [15] ปกรณ์ ปรียากร 2547 *การบริหารโครงการ แนวคิดและแนวทางสร้างความสำเร็จ* กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์เสมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [16] Chua ,D 1999 “Critical Success Factors for Different Project Objectives” Journal of construction Engineering and management Vol.125,Page 142-150
- [17] Patrick. X.W. Zou,Guomin Zhang and Jia-Yuan Wang 2001 “dentifying Key Risks in Construction Projects: Life Cycle and Stakeholder Perspectives”
- [18] ศาโรจน์ นามืองจันทร์ 2556 ปัจจัยวิกฤติในการบริหารงาน ประชุมวิชาการโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบุปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
 IDENTIFY MAJOR RISKS FACTORS IN HIGH-RISE BUILDING PROJECT
 IN BANKKOK

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างงานอาคารสูงของมุมมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกรุงเทพมหานคร

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม จะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้นและจะถูกเก็บไว้เป็นความลับไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่คุณศึกษาเสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายในทันที การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ใช้เวลา 10-20 นาที

ขอขอบคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.คุณสมบัติของท่านและองค์กร

1. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ

- ปริญญาเอก ปริญญาโท
 ปริญญาตรี ปวส. อื่นๆ

2. ประสบการณ์ทำงานด้านอาคารสูง

- มากกว่า 5 ปี
 น้อยกว่า 5 ปี

3. ประเภทธุรกิจที่ท่านทำงานอยู่

- เจ้าของโครงการ หรือตัวแทนเจ้าของโครงการ (Owner)
 ที่ปรึกษา (consult)
 ผู้รับเหมา (contractor)
 อื่นๆ

4. มูลค่าโครงการปัจจุบัน

- น้อยกว่า 100 ล้านบาท
 100-500 ล้านบาท
 500-1000 ล้านบาท
 1,000-2,000 ล้านบาท
 มากกว่า 2,000 ล้านบาท
 อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างงานอาคารสูง

คำแนะนำการตอบ เพื่อแสดงทัศนคติหรือความคิดเห็นที่เกิดจากประสบการณ์ของท่านที่มีต่อปัจจัยการประเมินการระบุความเสี่ยงกรุณาเขียนวงกลม O รอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งปัจจัย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

- 1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น ต่ำที่สุด หรือ ไม่มีความสำคัญต่อการระบุความเสี่ยงเลย
- 2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น ค่อนข้างต่ำ ต่อการระบุความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง
- 3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น ปานกลาง ต่อการระบุความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง
- 4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น ค่อนข้างสูง ต่อการระบุความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง
- 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น สูงมาก ต่อการระบุความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

5. มีปัจจัยต่างๆ ดังแสดงข้างล่างนี้ ขอให้ท่านเลือกระดับผลกระทบ ความสำคัญของปัจจัย สำหรับการระบุความเสี่ยงงานการสร้างโครงการอาคารสูงของท่าน และของทราบปัจจัยอื่นๆที่ไม่ได้แสดงไว้ แต่ท่านคิดว่ามีความสำคัญต่อการระบุความเสี่ยงงานการสร้างโครงการอาคารสูงของท่าน

ตาราง ผก.1 แบบสอบถามด้านระดับผลกระทบของปัจจัย

ปัจจัยการระบุความเสี่ยง	ผลกระทบ ด้าน	ระดับผลกระทบ สูงมาก....ต่ำมาก				
		5	4	3	2	1
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการ โครงการ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ผก.1 ด้านระดับผลกระทบของปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยการระบุความเสี่ยง	ผลกระทบ ด้าน	ระดับผลกระทบ สูงมาก...ต่ำมาก				
		5	4	3	2	1
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
20.การเกิดข้อพิพาท	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ผก.1 ด้านระดับผลกระทบของปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยการระบุความเสี่ยง	ผลกระทบ ด้าน	ระดับผลกระทบ สูงมาก....ต่ำมาก				
		5	4	3	2	1
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ผก.2 ด้านโอกาสที่จะเกิดผลกระทบของปัจจัย

ปัจจัยการระบุความเสี่ยง	ระดับโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ระดับความถี่ที่จะเกิดโอกาสสูงมาก....ต่ำมาก				
		5	4	3	2	1
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ผก.2 ด้านโอกาสที่จะเกิดผลกระทบของปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยการระบุความเสี่ยง	ระดับโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ระดับความถี่ที่จะเกิดโอกาสสูงมาก....ต่ำมาก				
		5	4	3	2	1
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
19.อัตราเงินฟุ้งของราคาวัสดุก่อสร้าง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
20.การเกิดข้อพิพาท	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ผก.2 ด้านโอกาสที่จะเกิดผลกระทบของปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยการระบุความเสี่ยง	ระดับโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ระดับความถี่ที่จะเกิดโอกาสสูงมาก....ต่ำมาก				
		5	4	3	2	1
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	ต้นทุน	5	4	3	2	1
	เวลา	5	4	3	2	1
	คุณภาพ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข
ตารางแสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.1 แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

	ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	ผู้จัดการโครงการ	ผู้จัดการโครงการ	ผู้จัดการโครงการ	ผู้จัดการโครงการ	ผู้จัดการโครงการ	ผู้จัดการโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ
ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ																				
ปริญญาเอก																				
ปริญญาโท	1	1	1				1	1												
ปริญญาตรี				1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ปวส																				
ประสบการณ์การทำงานอาคารสูง																				
มากกว่า 5 ปี	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										
น้อยกว่า 5 ปี											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ประเภทธุรกิจ																				
เจ้าของโครงการ หรือ ตัวแทนเจ้าของโครงการ (Owner)			1	1					1	1	1	1	1	1	1					
ที่ปรึกษา (consult)				1	1															
ผู้รับเหมา (contractor)	1	1					1	1								1	1	1	1	1
มูลค่าโครงการ																				
น้อยกว่า 100 ล้านบาท															1	1				
100-500 ล้านบาท													1	1			1	1	1	
500-1000 ล้านบาท							1	1	1	1										1
1,000-2,000 ล้านบาท	1	1	1	1		1					1	1								
มากกว่า 2,000 ล้านบาท				1																

ตารางที่ ผข.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

	ข้อมูลที่รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ																				
ปริญญาเอก																				
ปริญญาโท	1	1	1	1																
ปริญญาตรี					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ปวส																				
ประสบการณ์การทำงาน อาคารสูง																				
มากกว่า 5 ปี																				
น้อยกว่า 5 ปี	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ประเภทธุรกิจ																				
เจ้าของโครงการ หรือ ตัวแทนเจ้าของโครงการ (Owner)						1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1
ที่ปรึกษา (consult)																				
ผู้รับเหมา (contractor)	1	1	1	1	1						1	1					1		1	
มูลค่าโครงการ																				
น้อยกว่า 100 ล้านบาท																				
100-500 ล้านบาท													1	1	1	1	1	1	1	
500-1000 ล้านบาท							1	1	1	1										1
1,000-2,000 ล้านบาท						1					1	1								
มากกว่า 2,000 ล้านบาท	1	1	1	1	1															

ตารางที่ ผข.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลที่เกิดขึ้นรวมรวมจากแบบสอบถาม

	ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม
ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ																				
ปริญญาเอก																				
ปริญญาโท	1	1	1				1	1												
ปริญญาตรี				1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ปวส																				
ประสบการณ์การทำงาน																				
อาคารสูง																				
มากกว่า 5 ปี																				
น้อยกว่า 5 ปี	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ประเภทธุรกิจ																				
เจ้าของโครงการ หรือ																				
ตัวแทนเจ้าของโครงการ																				
(Owner)	1	1	1	1	1	1	1								1					
ที่ปรึกษา (consult)																				
ผู้รับเหมา (contractor)								1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
มูลค่าโครงการ																				
น้อยกว่า 100 ล้านบาท																				
100-500 ล้านบาท	1																		1	
500-1000 ล้านบาท		1	1	1	1			1	1		1			1	1	1	1			
1,000-2,000 ล้านบาท						1	1			1		1	1						1	
มากกว่า 2,000 ล้านบาท																				1

ตารางที่ ผข.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

	ข้อมูลที่รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค
ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ																				
ปริญญาเอก																				
ปริญญาโท																				
ปริญญาตรี	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
ปวส												1	1	1	1	1	1	1	1	1
ประสบการณ์การทำงาน อาคารสูง																				
มากกว่า 5 ปี																				
น้อยกว่า 5 ปี	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ประเภทธุรกิจ																				
เจ้าของโครงการ หรือ ตัวแทนเจ้าของโครงการ (Owner)	1							1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1
ที่ปรึกษา (consult)																				
ผู้รับเหมา (contractor)		1	1	1	1	1	1						1	1						
มูลค่าโครงการ																				
น้อยกว่า 100 ล้านบาท																				
100-500 ล้านบาท														1			1	1	1	1
500-1000 ล้านบาท	1	1	1	1						1					1	1				
1,000-2,000 ล้านบาท					1	1					1									
มากกว่า 2,000 ล้านบาท							1	1	1			1	1							

ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัย ด้านต้นทุน,เวลาและคุณภาพที่ได้รับจาก
แบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.2 ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	3	3	3	4	4	4	3	5	4	5	2	3	3	5	3	5	4	3	3	3
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	5	4	4	1	3	3	4	1	3	5	2	4	5	2	5	4	3	3
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	3	1	4	4	2	2	2	4	3	3	3	2	5	4	4	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	3	5	5	3	3	1	4	4	3	2	5	5	5	4	5	3	2	3	2	3
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	5	3	5	2	5	4	5	5	1	3	3	5	3	1	1	5	1	2
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5	4	4	3	1	1	2	5	5	2	2	4	2	3	2	1	2	3	1	3
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	3	2	1	2	2	1	5	2	1	3	2	3	5	3	3	1	5	3	2
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	1	2	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	3	3	2	1	3	2	2	5	2	2	5	1	2	5	1	2	1	1	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	1	2	1	3	2	2	2	1	1	3	3	3	5	1	3	2	3	3	2	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	1	1	1	2	3	2	5	1	3	2	2	2	2	2	5	2	3	1	1	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	1	2	1	1	2	2	3	1	5	5	5	4	1	2	4	2	3	1	2	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	5	5	3	2	1	5	2	5	3	3	3	1	3	3	2	2	2	3	3	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	3	4	1	3	1	3	2	3	1	2	2	3	1	1	3	3	1	4	3	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4	3	5	2	2	3	1	4	1	3	3	2	3	3	4	4	1	1	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	5	1	2	3	3	3	3	3	1	5
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	4	3	1	1	1	2	5	3	3	2	2	1	2	2	1	1	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	3	3	2	2	1	5	5	2	1	1	3	2	2	3	1	2	3	2	2
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3	1	3	1	2	4	4	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	4	2	3	3	3	1	3	2	2	2

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	2	2	1	1	3	1	2	3	1	2	3	4	2	2	2	1	2	2	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	1	1	2	1	3	2	3	2	2	2	2	5	3	1	1	1	2	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	1	1	1	3	2	1	2	3	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	2
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	4	5	3	2	2	3	2	2	5	3	3	4	2	5	3	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	1	1	3	2	1	3	3	1	1	1	3	1	2	3	1	2	1	2	2
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	4	2	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	1	1	3	1	3	2	3	2	2	2	1	3	2	3	1	2	1	1	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	2	2	1	2	1	1	3	2	3	1	3	3	2	3	2	1	2	2	2

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	3	5	4	5	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	5	3	4	1	3	3	3	1	3	5	3	4	5	3	5	4	3	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	2	3	4	2	1	2	4	3	5	3	2	5	3	4	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	3	4	2	3	1	4	4	5	4	5	2	3	2	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	5	5	2	5	3	4	4	4	4	3	4	1	5	3	1	2	4	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	4	5	3	5	1	2	4	5	4	4	4	3	3	2	2	1	2	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	3	4	3	2	3	2	3	4	2	1	3	4	1	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	4	3	2	2	3	2	2	3	2	5	5	1	3	5	4	2	2	2	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	2	1	3	2	3	2	2	1	1	5	1	1	5	3	2	3	3	1	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	3	2	1	2	3	2	2	1	3	2	2	2	1	2	5	4	3	3	1	1
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	1	1	1	2	2	1	5	2	5	2	1	2	3	2	3	1	2	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	4	3	3	2	1	4	2	4	3	3	3	1	3	4	2	5	2	3	4	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	4	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	3	2	2	3	2	4	1	3	2	3	3	3	4	3	4	1	2	3
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	4	2	3	4	3	3	3	4	2	2	5	1	2	4	3	3	4	1	2	4
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	4	2	3	4	1	4	2	5	3	3	1	1	1	2	2	1	2	5	1	4
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	1	1	3	1	1	1	5	1	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	4
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	1	3	1	2	4	4	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	4	3	2	3	3	1	3	3	2	1

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	4	3	2	2	1	1	1	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	1	1	2	1	3	1	3	1	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	1	2	1	3	3	1	2	3	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	1	2	3	2	2	2	2	2	5	3	3	4	2	5	3	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	1	1	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	1	1	3	2	1	3	3	1	1	1	3	1	1	3	1	2	1	2	2
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	4	2	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	3	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	1	1	3	1	3	2	3	2	2	1	2	3	2	3	1	2	1	1	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3	1	2	3	2	1	1	1	1	3	1	3	3	2	3	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	5	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	4	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	5	5	3	4	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	5	3	3	5	3	4	2	3	1	1	1	5	4	5	2	3	2	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	3	5	5	2	5	3	4	4	4	4	3	4	1	5	3	1	2	4	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	4	5	3	5	1	2	4	5	4	4	4	3	3	2	2	1	2	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	3	2	3	2	3	4	2	1	3	4	1	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	1	3	2	2	3	2	2	3	2	5	5	1	3	5	4	2	2	2	2	2
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	2	1	3	2	3	2	2	1	1	5	1	1	5	3	2	3	3	1	2
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	3	2	1	2	3	2	2	1	3	2	2	2	1	2	5	4	3	3	1	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	1	2	1	1	1	2	2	1	5	2	5	2	1	2	3	2	3	2	2	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	3	3	2	1	3	2	4	3	3	2	1	3	4	2	5	2	3	4	2
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	1	1	1	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	4	4	2
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	3	2	2	3	2	4	1	3	2	3	3	3	4	3	1	1	2	3
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	3	4	3	3	3	4	2	2	3	1	2	4	1	3	4	1	2	3
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	4	2	2	3	3	1	3	1	2	2	1	2	5	1	3
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	1	3	1	1	1	5	2	2	1	1	1	3	1	3	3	3	3	2	5
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	2	4	4	4	1	3
20.การเกิดข้อพิพาท	1	2	3	2	2	4	4	2	1	3	4	1	2	3	3	1	3	3	2	4

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจذبทรัพยากรงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	3	3	2	3	3	3	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3	1	1	2	1	3	1	1	1	3	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3	1	2	2	3	3	1	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	4	2	5	3	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	1	1	3	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3	2	1	3	2	1	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	2	1	2	2
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3	2	2	1	1	3	2	2	3	3	1	2	2	2	1	2	3	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	1	3	3	2	3	2	3	1	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	1	3	2	2	1	2	1	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	3	2	1	3	1	1	3	1	3	3	2	1	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้จากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	5	5	4	4	4	3	5	4	5	2	4	3	5	3	5	4	3	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	5	4	4	1	3	3	4	1	3	5	2	4	5	2	5	4	3	5
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	2	3	1	4	4	2	2	2	4	3	3	4	2	5	4	4	2	3	5	2
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	5	4	3	3	1	4	4	3	2	5	3	5	4	5	3	2	3	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	5	5	3	5	2	5	4	5	5	1	5	3	5	3	1	1	5	1	1
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5	4	2	3	1	1	2	5	5	2	2	5	2	3	2	1	2	3	1	2
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	5	3	2	1	2	2	1	5	2	1	3	4	3	5	3	3	1	5	3	1
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	1	2	1	2	2	3	2	1	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	5	3	2	1	3	2	2	5	2	2	5	3	2	5	1	2	1	1	2	1
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	1	2	1	3	2	2	2	1	1	3	3	1	5	1	3	2	3	3	2	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	1	1	3	2	3	2	5	1	3	2	2	1	2	2	5	2	3	1	1	3
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	1	2	1	1	2	2	3	1	5	5	5	1	1	2	4	2	3	1	2	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	5	5	3	2	1	5	2	5	3	3	3	5	3	3	2	2	2	3	3	2
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	3	4	3	3	1	3	2	3	1	2	2	3	1	1	3	3	1	4	3	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4	3	3	2	2	3	1	4	1	3	3	4	3	3	4	4	1	1	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	5	2	2	3	3	3	3	3	1	3
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	5	4	1	1	1	1	2	5	3	3	2	3	1	2	1	3	3	1	5	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5	4	4	3	2	5	3	5	4	5	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	1	5	4	5	5	1	5	3	5	3	1	1	3	1	5	5	5	1	1	4
20.การเกิดข้อพิพาท	1	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3	2	3	1	3	3	3	5	3	4

ตารางที่ ผข.2 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	1	1	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	5	3	1	1	2	2	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	5	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	5	2	3	2	2	2	3
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	1	3	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3	2	2	2	2	1	2	3	1	2	1	3	3	3	3	1	2	1	2	2
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	3
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	1	2	3	1	2	1	1	3	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ ผข.3 ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	4	2	2	2	2	4	3	3	5	5	4	1	1	4	5	5	2	3	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	2	3	4	2	1	2	4	3	5	3	3	1	1	1	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	4	3	5	3	4	2	3	1	4	4	5	4	5	2	3	3	3	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3	2	3	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	4	5	3	4	1	1	1	2	4	4	4	3	3	2	2	1	2	3	3
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	3	4	3	4	4	1	3	4	2	4	3	4	1	2	1	2	3	3	3	3
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	5	1	1	1	4	2	2	3	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	2	1	3	2	3	2	2	1	1	5	1	1	5	3	2	3	3	1	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	3	2	1	4	4	4	2	1	3	1	1	2	1	2	5	4	3	3	1	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	1	4	4	4	4	3	1	3	3	2	1	2	3	2	3	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	4	3	3	2	1	4	2	4	1	3	3	1	3	4	2	5	3	3	4	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	2	2	3	2	2	3	2	1	1	3	2	3	3	1	4	3	4	1	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	2	4	3	3	3	1	2	2	5	1	2	1	3	3	4	1	2	1
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	2	4	1	4	1	5	3	3	1	1	2	3	1	1	2	5	1	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	1	3	2	1	1	5	1	2	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	1
19.อัตราเงินฟ้องของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	4	1	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	1	2	1

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้จากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจذبทรัพยากรงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	1	3	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	1	2	1	1	1	3
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	3	2	1	3	3	1	3	3	3	2	1	3	2	3	2	3	2	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	3	3	2	2	2	2	2	5	3	3	4	2	5	3	3	3	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	3	1	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	3	1	3	2	1	3	2	1	1	3	3	2	1	2	3	2	1	2	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3	3	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	1	1	3	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	1	2	1	1	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	1	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3	3	2	3	2	1	1	1	1	3	1	3	2	2	3	2	1	3	2	1

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	5	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	3	3	3	2	5	5	3	4	3	2	5	5	3	4	2	3	5	2
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	3	2	2	5
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	3	5	5	2	5	2	1	3	4	1	2	1	2	3	2	5	5	3	2	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	4	5	3	5	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	5	4	4	2	4
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	3	2	3	2	5	5	1	3	5	4	2	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	5	3	2	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1	4	1	3	5	4	2	2	2	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	2	1	3	2	1	2	3	3	3	3	4	2	5	3	2	3	3	1	2
11.ความไม่ชัดเจนของเจตมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	2	1	2	3	3	2	4	4	4	1	3	1	4	1	3	2	3	3	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	5	3	2	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	3	1	3	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	1	2	3	4	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	4	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	3	3	2	1	4	4	2	1	3	4	2	2	3	3	1	1	2	5
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	3	2	3	3	2	4	2	5	5	1	2	5	4	2	4	1	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	4	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5	1	3	1	1	1	5	2	2	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	1
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	4	4	4	1	1
20.การเกิดข้อพิพาท	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	1	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	4	2	5	3	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	1	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	3	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	1	1	1	2	3	2	3	2	3	2	1	2	1	1	3	2	2	1	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	3	1	3	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	5	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	3	3	3	2	5	5	3	4	3	2	5	5	3	4	2	3	5	2
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	3	2	2	5
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	3	5	5	2	5	2	1	3	4	1	2	1	2	3	2	5	5	3	2	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	4	5	3	5	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	5	4	4	2	4
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	3	2	3	2	5	5	1	3	5	4	2	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	5	3	2	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1	4	1	3	5	4	2	2	2	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	2	1	3	2	1	2	3	3	3	3	4	2	5	3	2	3	3	1	2
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	2	1	2	3	3	2	4	4	4	1	3	1	4	1	3	2	3	3	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	5	3	2	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	3	1	3	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	1	2	3	4	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	4	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	3	3	2	1	4	4	2	1	3	4	2	2	3	3	1	1	2	5
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	3	2	3	3	2	4	2	5	5	1	2	5	4	2	4	1	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	4	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5	1	3	1	1	1	5	2	2	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	1
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	4	4	4	1	1
20.การเกิดข้อพิพาท	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้จากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	1	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	4	2	5	3	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	1	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	3	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	1	1	1	2	3	2	3	2	3	2	1	2	1	1	3	2	2	1	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	3	1	3	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	3	5	3	5	5	5	3	4	3	2	5	5	3	4	2	5	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	5	2	2	3
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	3	5	5	2	5	5	5	2	2	4	2	1	2	3	2	5	5	3	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	4	5	3	5	3	5	2	2	2	3	2	2	4	3	5	4	2	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	3	2	4	2	2	3	2	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	2	1	4	1	3	2	5	5	5	4	2	4	1	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	5	5	5	2	4	2	5	3	2	4	5	2	2	2	3	2	5	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	5	1	3	1	1	3	1	3	3	3	5	2	2	2	3	5	4	1	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	5	1	2	2	5	5	3	2	4	1	5	4	2	2	5	2	3	3	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	5	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	4	2	5	3	2	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	3	1	1	3	1	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	3	3	4	3	5	3	3	3	1	1	2	5	5	3	2	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	2	5	5	5	2	2	2	1	4	3	3	2	2	2	2	3	2	5
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	3	2	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	2	5	5	5	2	2	2	1	3	1	4	5	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5	1	3	1	1	2	5	3	2	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	1
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	4	4	4	1	1
20.การเกิดข้อพิพาท	3	2	3	4	1	2	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	1	2

ตารางที่ ผข.3 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจัดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	3	3	1	3	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	5	2	3	3	3	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	1	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	3	2	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	2	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	1	1	2	2	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	1	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	3	2	2	2

ตารางที่ ผข.4 ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	1	1	4	5	5	2	3	3
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	2	3	4	4	4	2	4	3	5	4	4	4	1	1	2	1	1	1
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	4	3	4	3	4	2	3	1	4	4	4	2	5	2	5	4	5	4
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	5	3	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	1	4	5	4	3	1	1	1	2	4	4	4	4	4	2	4	3	3	2	3
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	2	3	3	1	1	3	4	2	4	3	1	1	1	4	2	4	2	4	2
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	2	1	3	4	1	2	2	4	2	4
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	3	3	2	2	4	2	4	3	4	3	5	3	3	4	4	2	4	1	4	1
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	4	2	1	2	4	2	2	4	1	1	5	2	4	3	4	2	3	5	3	5
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	1	2	1	4	3	2	4	1	3	1	1	2	2	4	3	4	4	2	5	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	2	2	1	4	3	4	4	2	1	3	3	2	4	1	4	2	4	2	3	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	4	3	3	1	1	4	2	4	2	3	3	4	4	2	1	5	2	4	2	4
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	1	1	1	3	1	1	3	1	1	2	2	4	2	4	2	3	3	3	3	3
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	2	2	3	1	3	3	2	1	1	3	2	1	3	1	4	3	2	2	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	5	3	2	1	1	3	4	1	2	1
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	2	1	2	4	1	5	3	3	1	3	3	1	1	1	2	5	1	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	1	3	1	3	1	5	1	2	2	2	3	3	2	1	2	3	3	2	2
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	4	2	2	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	1	3	4	2	2	4	1	1	5	1	1	5	3	2	3	3	1	3	2	2

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	1	2	3	2	3	1	2	1	2	3	2	3	1	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	3	2	1	3	2	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2	2	1
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	1	3	3	2	2	1	2	2	5	3	3	4	2	2	1	3	3	2	2	1
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	3	1	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	3	2	3	2	1	3	2	1	1	3	3	2	1	2	3	2	1	2	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	1	3	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	1	2	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3	2	3	1	2	1	1	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	3	3	4	4	3	5	5	2	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	3
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	5	2	2	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	4	2	3	3	5	3	5	2	3	4	3	5	2	2	3	4	2	3	5	2
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	5	3	3	5	4	2	3	4	4	4	2	3	5	4	3	3	2	2	5
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	1	5	5	2	5	2	3	2	4	1	2	3	2	2	2	2	5	3	2	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5	4	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	3	2	3	5	4	4	2	4
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	3	4	3	2	3	2	4	4	1	3	2	4	4	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	3	4	3	3	3	3	3	4	2	5	3	3	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	1	3	2	2	2	2	4	3	3	1	4	4	3	2	4	2	2	2	2	2
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	2	1	3	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	1	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	4	2	5	2	5	2	3	2	4	1	2	3	2	2	2	2	5	3	3	5
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	3	2	3	5	4	1	2	4
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	3	3	2	3	2	4	4	1	3	2	4	4	2	1	2	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	1	2	3	4	3	3	2	2	2	3	3	4	3	2	4	4	4	4
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	1	5	3	3	2	1	4	4	2	1	3	4	4	4	3	3	1	1	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	5	2	3	2	3	3	1	1	2	5	5	1	1	2	4	2	4	1	2	4
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	4	4	1	3	3	3	4	1	2	3	2	2	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	1	1	3	1	1	1	2	5	2	1	1	2	5	1	3	3	3	3	2	3
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	1	2	1	1	1	2	5	2	1	1	2	5	2	2	4	4	4	1	4
20.การเกิดข้อพิพาท	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	4	4	2	1	2	3	3	4	3

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	2	3	2	3	2	1	2	1	1	3	2	1	2	2	1	1	2	3	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	1	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	3	2	3	1	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	2	3	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	1	1	1	2	3	2	3	2	3	2	1	2	1	1	3	2	2	1	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	3	1	3	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	3	5	4	4	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	4	2	3	3	3	2	5	5	3	4	3	2	5	5	3	4	2	3	3	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	5	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	2	5	3	2	3	4
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	5	2	5	2	1	3	4	1	2	1	2	3	3	5	5	3	5	2
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5	4	5	3	5	5	3	2	2	4	3	2	2	4	3	5	4	4	5	3
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	2	4	3	2	3	2	5	5	5	5	5	4	2	2	4	2	3	3	3	5
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	2	3	3	3	2	5	5	3	5	5	2	5	3	3	4	2	2	4
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1	4	1	5	5	2	2	2	2	2	4
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	2	1	3	2	1	2	3	3	3	3	4	2	5	5	5	3	3	1	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	3	2	1	2	3	3	2	4	4	4	1	3	1	4	2	3	5	3	1	1
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	5	1	1	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	3	2	3	3	5	3	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	1	2	3	4	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	4	1	2
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	5	4	5	1	4	4	2	1	4	5	2	4	5	3	1	5	3	3
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	3	2	3	3	2	4	2	5	5	1	2	5	3	2	4	1	3	5
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	3	4	1	4	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	3	3
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	3	1	3	1	1	1	5	2	2	1	1	1	3	2	5	3	3	3	3	1
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	4	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	4	4	4	2	2
20.การเกิดข้อพิพาท	3	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	4	4	5	2	2	2	2	3	2

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	1	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	4	2	5	3	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	1	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	3	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	1	1	1	2	3	2	3	2	3	2	1	2	1	1	3	2	2	1	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	3	1	3	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	3
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	2	2	3	5	3	5	5	5	4	4	3	2	5	5	3	4	2	5	5	5
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	3	5	3	3	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	2	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	1	5	5	2	5	5	4	2	2	4	2	1	2	3	2	5	5	3	2	2
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	2	4	5	3	5	4	5	2	2	2	3	2	2	4	3	5	4	2	2	2
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	5	4	3	2	4	2	2	5	2	5	5	4	2	2	4	3	3	3	3	3
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	5	3	4	3	4	1	4	5	3	5	4	5	2	2	2	4	1	3	2	2
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	5	5	5	4	2	4	2	3	2	4	2	2	3	2	3	3	2	5	2	2
10.ปัญหาปัจจัยทางการด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	5	5	4	3	1	1	3	4	3	4	1	4	1	3	2	2	5	4	1	1
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	5	5	1	2	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	2	2	2	3	3	3
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	1	2	1	2	3	2	2	4	3	1	1	5	4	5	2	2	3	2	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	5	4	2	2	5	2	3	3	4	4
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	1	1	3	3	4	3	5	1	2	3	2	4	1	4	5	3	2	4	4	4
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	2	5	5	5	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	2	3	2	2
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	1	1	3	4	3	2	2	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	3	4	1	2	5	2	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	1	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	1	1	3	1	1	2	5	3	2	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	2
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	1	1	2	2	2	2	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	4	4	1	1
20.การเกิดข้อพิพาท	1	1	3	1	1	2	5	3	2	1	1	4	3	5	1	2	3	3	2	2

ตารางที่ ผข.4 (ต่อ) ข้อมูลระดับผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	ข้อมูลระดับผลกระทบ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	2	2	3	2	2	2	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	1	3	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	1	1	2	1	2	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	2	3	2	1	1	1	2	1	1	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	2	1	3	2	2	3	3	1	3
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3	2	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	2	3
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	2	1	3	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	1	3	1	3	3	2	2	5	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2

โอกาสที่จะเกิดของปัจจัย ด้านต้นทุน, เวลาและคุณภาพ
ที่ได้รับจากแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.5 ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	4	2	5	4	4	4	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	4	5	4	4	4	3	4	4	1	4	5	2	4	4	4	4	2	3	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	5	2	4	2	3	3	2
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	4	3	1	2	5	4	5	5	4	4	4	1	4	1	4	1	2	4
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	4	4	2	3	1	2	5	5	2	2	4	2	3	2	1	2	3	1	3
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	3	2	2	2	2	1	5	2	1	3	2	3	5	3	3	1	5	3	2
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	2	2	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	1	3	2	2	5	2	2	5	1	2	5	1	2	1	1	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	5	1	3	2	3	3	2	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	3	1	2	3	2	5	1	3	2	2	2	2	2	5	2	3	1	1	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	3	1	2	2	2	3	1	5	5	5	4	1	2	4	2	3	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	2	3	2	1	5	2	5	3	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	3	3	1	3	3	3	2	3	1	2	2	3	1	1	3	2	2	3	3	2
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	2	3	5	2	2	3	1	4	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	3	2	1	3	3	2	3	2	5	3	3	3	2	3	3	2	1	5
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	1	3	3	3	3	1	2	3	2	3	3	2	1	2	2	1	2	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	2	3	2	2	2	3	5	3	1	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3	2	3	3	2	4	2	3	2	2
20.การเกิดข้อพิพาท	3	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	1	1	1	2	3	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	1	1	2	1	3	2	3	2	2	2	2	5	3	1	1	1	2	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	1	1	1	3	2	1	2	3	1	3	3	4	2	3	2	2	3	2	5
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	4	5	2	2	2	2	2	2	5	1	3	1	3	3	2	3	2	1	1	1
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	2	3	1	3	2	2	1	5	2	2	2	2	1	2	1	1	3	1	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	1	5	1	3	2	2	2	1	1	1	3	1	2	3	2	1	1	3	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	4	2	5	2	2	2	3	1	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	3	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	1	1	1	1	1	3	1	3	1	2	2	1	3	1	2	3	1	1	1	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	3	1	2	1	2	2	1	3	1	2	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3	1	1	1	2	1	1	3	2	3	1	3	1	3	2	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	3	4	5	4	4	1	3	3	3	4	3	5	3	4	5	3	5	4	4	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	4	3	4	2	1	2	4	3	5	3	2	5	3	4	2	4	4	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	3	4	2	4	1	4	4	5	4	5	4	3	2	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	5	5	2	5	3	4	4	4	4	3	4	1	5	4	1	2	4	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	2	4	4	3	5	1	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1	2	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	3	4	4	5	3	2	3	4	2	4	3	4	1	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2		2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	2	2	1	2	5	4	3	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	3	3	2	2	4	1	1	2	2	1	5	2	5	2	1	2	3	2	3	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	1	3	2	2	2	1	4	2	4	3	2	1	3	2	2	2	5	2	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	4	1	5	2	5	3	1	1	2	2	2	2	1	2	3	3	1	4	2	1
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	4	3	2	1	2	2	1	2	2	5	2	1	1	1	2	3	1	2	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	3	2	2	2	1	4	2	4	3	2	2	3	3	2	4	4	2	3	4	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	3	2	5	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	1	1	4	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4	2	2	3	3	3	3	2	4	3	4	5	3	2	4	3	3	1	2	3
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	1	2	2	1	1	3	3	4	1	4	2	2	3	4	3	3	4	1	2	4
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	3	4	5	3	4	2	5	3	3	1	2	3	4	4	4	2	5	1	4
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	1	4	2	2	3	1	5	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3	3	2	4
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	1	1	4	2	4	1	4	1	2	2	1	1	4	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	3	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	2	4	3	2	2	2	2	3	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	1	1	2	1	3	1	3	1	2	2	1	1	3	3	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	1	1	2	1	3	3	1	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	3	2	3	2	2	2	2	2	5	3	3	3	2	5	3	3	2	2	2	3
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	2	1	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	1	1	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	2	3	2	1	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	1	2	1	1	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	5	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	5	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	5	5	3	4	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	5	3	3	5	3	4	4	2	3	1	1	5	4	5	2	3	2	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	5	2	5	3	4	2	3	2	3	4	1	5	3	1	2	4	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	4	5	3	5	1	2	1	2	4	4	4	3	3	2	2	1	2	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	5	2	3	2	3	2	3	2	1	2	3	4	1	2	1	2	3	3	3	3
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	2	3	2	2	2	4	3	5	1	3	5	4	2	2	2	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	2	2	2	1	1	3	2	4	4	4	1	3	2	1	3	4	2	5	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	1	3	4	1	2	3	3	1	3	3	2	4	2	2	2	1	1	2	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	2	2	2	2	1	2	2	4	2	2	2	2	4	2	3	3	3	4	3	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	2	3	2	1	3	2	2	2	3	3	1	1	3	1	2	4	1	3	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	5	1	2	3	2	1	3	5	2	3	2	2	2	1	1	2	2	4	4	2
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	2	5	2	2	3	2	2	2	2	4	2	3	3	3	4	3	1	1	2	3
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	3	2	4	3	2	3	3	1	1	3	1	2	4	1	3	4	1	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	3	4	1	4	2	2	3	3	2	1	2	3	4	1	2	1	1	3
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	2	3	1	1	1	2	3	2	1	2	3	3	2	2	4	3	2	2	2
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	5	1	3	5	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	4

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	1	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3	1	1	2	2	2	2	1	1	3	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	5	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	3	2	2
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	3	2	2	2	2	2	3	2	5	3	3	4	2	5	3	3	2	2	2	3
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3	2	1	3	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	3	2	2	1	2	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	1	2	2	1	1	3	1	2	3	3	1	2	2	2	1	2	3	2	3	3
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	1	2	3	3	3	2	3	1	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	1	3	1	2	1	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	1	3	1	1	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	3

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	3	5	3	5	3	5	5	3	5	4	4	5	4	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	2	4	1	4	2	3	3	3	4	1	4	5	2	4	5	3	5	4	3	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	3	1	4	4	3	2	2	4	3	3	3	2	5	3	2	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	5	5	4	5	3	1	5	4	3	2	1	3	5	4	1	3	2	2	2	3
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	4	3	4	2	5	4	5	4	5	4	3	5	3	5	4	5	5	4
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5	5	2	5	1	1	2	2	5	2	2	5	1	3	2	3	2	3	1	2
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	5	3	3	1	5	3	1	5	3	1	5	4	3	5	3	3	1	2	3	2
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	2	1	2	2	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	2	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	1	3	2	2	5	2	2	5	3	2	5	1	2	1	1	2	1
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	1	2	1	3	2	2	2	1	1	3	3	1	5	1	3	2	3	3	2	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	1	3	2	3	2	5	1	2	2	2	1	2	2	5	2	3	1	1	3
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	1	2	1	1	2	2	3	1	5	5	2	1	1	2	2	2	3	1	2	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	5	5	3	2	1	5	2	5	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	4	3	3	1	3	2	3	1	2	2	3	1	2	3	3	2	2	3	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4	3	3	2	2	3	3	4	1	1	3	2	3	2	2	4	2	1	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	5	2	2	3	1	1	3	3	1	3
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	4	2	1	2	1	2	5	3	3	2	1	1	2	1	1	3	1	5	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	4	4	3	2	5	3	5	4	5	3	2	2	2	3	2	1	1	2	2
19.อัตราเงินฟองของราคารวัสดุก่อสร้าง	1	5	4	5	5	1	5	3	5	1	1	1	3	1	5	1	5	1	1	4
20.การเกิดข้อพิพาท	2	3	2	3	3	1	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	5	3	4

ตารางที่ ผข.5 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	2	1	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	5	3	1	1	2	2	3	5
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3	1	1	2	3	2	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	3	5	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	5	2	2	2	2	2	5
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	1	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	1	2	3
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	1	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	1	1	1	1	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	3	1	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	5
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	2	3	1	2	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2

ตารางที่ ผข.6 ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	1	5	5	2	4	2	3	2	5	2	5	3	1	2	3	2	5	5	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	2	5	5	5	4	5	5	3	2	1	1	2	2	2	5	2	2	3	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	4	4	1	1	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	5	2	5	3	5	5	5	2	2	5	2	2	2		3	2	3	2	2	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	3	5	3	5	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	5	3	3	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	2	2	2	4	5	2	2	2	2	2	3	2	2	5	2	2	3	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	1	4	4		2	5	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	4	4	3	3	5	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	1	5	5	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	1	3	2	3	5	2	3	5	3	1	2	1	2	3	5	1	2	2	5	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	1	3	5	3	2	1	2	3	3	2	5	3	2	1	2	4	3	3	3	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	5		1	5	1	2	3	3	3	2	1	2	2	3	2	1	5	3	2	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	5	3	2	3	2	3	5	2	2	3	5	3	3	2	2	3	3	3	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	5	2	5	1	5	2	3	5	3	2	1	1	2	1	2	3	1	1	1	1
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	1	3	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	1	3	2	3	4	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	5	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	2	2	2	2	1	2	3	1	2	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	2	4	1	4	1	5	3	3	1	1	2	3	1	1	2	5	1	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	1	3	2	1	1	5	1	2	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	1
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	4	1	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	1	2	1

ตารางที่ ผข.6 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	1	2	3	3	2	3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2	3
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	3	3	3	2	3	2	3	5	2	1	2	3	3	1	2	1	1	1	3
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	3	5	2	2	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	2	3	2	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	3	3	5	3	2	1	1	2	5	1	1	1	2	1	3	3	3	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	2	2	2	1	3	3	3	1	2	1	1	2	3	1	1	2	3	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	3	1	3	1	1	3	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3	3	2	1	1	4	2	5	1	2	1	2	2	5	2	2	1	2	3	3
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	1	1	2	1	2	2	1	3	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	3	3
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	2	1	2	3	2	1	2	2	5	3	2	2	2	2	3	2	3

ตารางที่ ผข.6 ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	3	3	3	3	1	2	2	2	3	5	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	2	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	4	3	2	1	4	4	2	1	4	4	4	2	4	4	4	4	2	3	5	2
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	4	4	3	2	4	2	5	4	4	4	3	4	4	4	5	3	2	2	5
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	3	4	1	4	2	2	3	3	4	4	2	1	4	4	4	5	5	3	2	2
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	1	1	1	4	2	2	1	1	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	2	2	2	2	2	4	3	2	4	4	5	4	2	2	1	4	4	3	3	1
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	2	2	3	2	5	3	2	3	2
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	2	2	2	3	1	1	3	2	1	4	4	4	4	3	3	4	4
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	2	1	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	3	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	2	5	3	3	5
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	3	3	2	1	2	4	4	2	2	3	3	3	2	5	3	5	5	2	5
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	1	1	3	3	3	1	3	2	1	3	4	5	3	5	3	4	5	3	5
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	3	3	2	2	2	2	2	1	4	4	3	2	3	4	4	3	2	3
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	5	1	2	2	2	2	2	2	5	4
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	2	4	3	1	2	3	2	1	2	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5	1	3	1	1	1	5	2	2	2	2	1	2	4	2	4	1	1	2	1
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	2	1	1
20.การเกิดข้อพิพาท	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2

ตารางที่ ผข.6 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	1	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	1	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	3	2	3	3	2	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3

ตารางที่ ผข.6 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	2	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	2	3	3	5	2	5	5	3	4	3	5	5	5	3	5	2	3	5	5
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	4	5	3	2	5	5
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	4	5	2	5	2	1	3	4	5	2	1	2	3	2	5	5	3	2	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	4	4	3	5	3	3	5	5	4	3	2	2	4	3	5	5	5	5	5
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	4	2	3	2	5	5	5	3	5	4	5	5	5	2	5	3	5	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	4	3	4	3	3	4	4	3	4	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	4	3	2	4	2	4	4	1	3	1	4	1	5	5	5	2	2	2	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	4	2	1	4	4	4	2	4	4	4	3	5	2	5	3	2	3	3	1	2
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	4	2	4	2	4	3	2	4	4	4	1	3	1	4	1	3	2	3	3	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	4	2	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	4	4	4	3	1	3	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	4	4	1	2	3	4	2	4	2	2	2	2	1	1	3	2	4	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	2	5	4	4	4	4	4	4	2	1	3	4	2	2	3	3	1	1	2	5
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	2	2	3	2	3	3	4	3	3	3	5	1	2	5	4	2	3	1	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	3	4	1	4	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	5	3	3
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	1	3	1	1	1	5	2	2	1	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20.การเกิดข้อพิพาท	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	3

ตารางที่ ผข.6 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจذبพนักงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	4	2	5	3	2	1	1	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	2	1	3	2	3	2	2	3	3	3	1	1	1	3	2	2	3	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	3	2	3	3
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	2	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	1	1	3	3	3	3	1	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1	2	3	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	4	3	2	3	3	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	3	3

ตารางที่ ผข.6 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	2	2	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	5	5	3	5	3	5	3	2	4	1	5	5	2	2	5	4	2	5	5	4
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	5	5	3	3	5	4	2	2	3	2	3	3	3	4	2	3	2	5	2	3
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	2	5	2	5	5	3	2	2	4	2	2	4	2	5	3	2	4	2	2
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	2	5	3	5	3	3	2	2	2	3	1	1	3	1	3	3	3	2	2
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	3	2	3	2	1	1	4	3	2	3	5	2	5	5	3	3	2	1	3	2
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	4	3	3	1	3	2	5	3	2	2	2	2	1	2	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	1	3	5	5	3	2	2	5	3	2	4	3	3	1	2	3	1	1	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	2	1	3	2	4	3	1	3	3	3	4	3	5	3	1	4	1	1	5
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	2	1	2	1	4	5	3	2	4	1	5	5	2	2	5	3	4	3	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงเต็มที่	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	4	2	2	3	5	3
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	5	5	1	1	2	5	5
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	2	3	3	5	1	5	3	3	3	1	1	2	5	3	2	2	2	4	5
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4	3	2	5	3	2	2	2	2	1	4	2	3	2	2	3	2	3	3	2
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	1	3	2	3	3	3	4	3	5	3	3	2	3	1	2	2	4	1	3
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	3	3	4	1	2	5	5	5	2	2	2	1	3	1	4	5	3	2	3
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	2	3	1	1	2	5	3	2	1	1	1	3	2	3	3	3	2	1	2
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	5	3	2	4	3	3	3	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	3	2	3	4	1	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	2	2	4	4	2

ตารางที่ ผข.6 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	3	3	3	2	3	2	2	3	1	3	1	3	3	1	3	2	3	1	2	3
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	5	2	3	3	3	3	2
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	1	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	1
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	5	2	2	3	2	5
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	3	2	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	5	2	3	2	2	1	2
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	1	3
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	2	1	3	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	3	1	1	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3

ตารางที่ ผข.7 ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	4	4	5	3	2	3	4	1	1	2	3	1	4	3	5	4	5	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	4	2	2	2	2	4	3	3	4	1	1	2	3	1	4	5	2	3	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	4	3	3	4	2	4	2	4	3	5	3	3	1	1	1	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	3	2	3	4	1	1	2	3	1	4	4	5	4	5	2	3	3	3	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	4	2	1	3	3	1	3	4	4	4	3	4	4	5	3	5	2	3	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	4	3	4	3	3	1	1	1	2	4	4	4	3	3	2	4	1	2	3	4
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	1	3	4	3	1	3	4	2	4	1	4	1	2	1	4	3	3	3	1
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	4	3	2	3	4	3	2	4
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	1	1	4	4	3	2	4	3	2	3	4	1	1	1	4	3	2	3	2	4
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	4	4	5	3	4	5	2	1	3	3	1	3	4	1	3	3	1	3	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	1	3	4	2	4	2	4	1	2	4	3	2	3	1	1	2	1	1	5
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	2	1	3	4	2	4	4	4	1	3	1	3	3	1	1	1	2	3	2	1
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	1	3	4	2	1	4	2	4	1	3	3	1	3	4	2	3	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	3	2	2	3	1	1	3	1	1	2	4	3	2	3	3	1	3	4	4	4
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	3	2	2	1	3	2	1	1	3	1	3	3	1	4	2	4	1	2	1
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	1	2	2	4	1	3	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	4	1	2	1
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	1	2	2	4	1	4	1	5	3	3	1	1	2	3	1	2	2	5	1	1
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	3	3	2	2	1	1	5	1	2	2	5	3	3	2	1	1	3	3	2	5
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	4	1	4	1	2
20.การเกิดข้อพิพาท	1	2	2	4	1	3	3	1	2	2	5	1	2	1	3	2	4	1	2	1

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	2	2	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3	3	2	2	5	3	2	1	2	3	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	2	1	1	3	3	2	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	3	4	2	2	2	2	1	2	2	2	3	4	2	3	3	3	2	2	4	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3	3	3	2	2	5	3	2	1	2	3	3	2	2	3	2	2	1	3	2
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	3	2	2	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	1	2	2	3	1	1	1	1	3	3	1	2	3	2	3	2	1	1	2	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	3	4	1	2	1	3	2	3	2	1	3	4	2	3	2	2	1	2	4	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	1	3	2	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	3	2	2

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	5	4	3	5	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	5	4	4	2	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	4	3	4	2	3	2	5	5	1	3	5	4	2	2	1	2	3	3	3	4
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	3	4	3	3	3	2	5	5	3	4	3	2	5	5	3	4	2	3	5	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	4	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	3	2	2	4
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	2	5	5	2	5	2	1	3	4	1	2	1	2	3	2	5	5	3	2	4
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	5	5	3	5	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	5	4	4	2	2
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	1	2	3	2	3	2	5	3	1	3	4	5	4	2	5	5	3	3	3	1
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	2	2	4	3	3	3	3	4	5	5	3	1	3	4	5	5	4	3	2	4
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	3	4	2	2	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	3	4	3	2	5	5	3	1	3	4	5	4	2	5	5	4	3	1	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	1	4	4	4	3	5	4	4	3	2	3	1	3	4	5	5	3	3	3	4
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	5	1	1	1	3	1	3	1	3	3	4	3	2	2	2	2	4	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	1	2	2	1	1	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	4	2
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	4	2	1	4	4	4	2
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	1	2	5	4	2	4	2	1	3	3	2	4	2	5	1	1	2	2
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	4	2	3	2	3	3	2	4	2	5	5	1	2	5	4	2	4	1	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	4	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	1	3
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	3	3	3	1	1	1	5	2	2	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	2
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	2	4	3	4	1	4	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	1	3
20.การเกิดข้อพิพาท	3	1	3	1	1	1	5	2	2	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	2

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	1	3	1	1	1	1	1	3	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	2	3
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	4	2	5	3	2	2	3	2	5
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3	2	2	3	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2	1	1
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	3	2	3	2	3	1	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	3	1	2	1	1	3	2	3	2	3	1	1	1	1	2	2	3	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	1	1	2	1	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2	3	1	2	3	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	2	2	1	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	1	3	3	1	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5	4	3	4
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	5	2	3	3	3	4	5	5	5	5	3	2	5	5	3	4	2	3	5	5
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	2	5	3	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	3	2	2	5
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	5	2	5	2	1	3	4	1	2	5	2	3	2	5	5	3	2	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	3	5	5	3	5	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	5	4	4	5	4
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	3	2	3	2	5	5	1	2	5	4	2	2	1	2	3	3	3	4
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	3	3	3	2	1	2	5	3	2	3	2	2	4	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1	4	1	3	5	4	2	2	2	2	5
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	5	3	2	3	3	1	2
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	2	1	2	3	3	2	3	2	3	1	3	1	4	1	3	2	3	3	4
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงเต็มที่	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	5	3	2	1	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	1	3	1	3	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	2	2	1	2	3	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	4	4	4	3
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	2	2	2	2	1	4	4	2	1	3	4	3	4	3	3	2	1	2	2
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	2	2	3	2	3	3	2	4	2	5	5	1	2	5	4	3	3	1	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	2	2	3	2	1	4	2	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	2	2	3	2	2	2	5	2	2	1	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	4	2	4	4	2	3	1
20.การเกิดข้อพิพาท	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	3	3	1	3	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3	2	1	2	2	2	2	3	2	3	1	1	1	5	3	2	1	1	1	3
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3	2	1	1	2	3	2	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	2	2	1	3	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	3	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	3
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	1	1
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	3	2	1	1	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	3	2	1	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	2	5	5	3	5	2	5	2	3
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	2	2	2	3
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	2	1	2	3	2	5	5	3	2	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5	5	5	3	5	3	2	5	2	5	5	2	2	4	3	2	4	2	2	3
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	4	4	5	2	5	5	5	5	2	3	5	5	5	3	2	3	3	3	3	3
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	3	3	4	3	5	1	5	5	2	2	5	5	5	2	2	4	1	3	2	3
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	2	5	5	5	5	5	2	5	5	2	4	5	2	5	5	5	5	5	2	3
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	2	5	1	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	3	5	4	1	3	3
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	2	5	1	5	2	5	5	3	2	4	2	5	4	2	2	5	2	3	3	2
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	5	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	5	3	2	2	2
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	2	5	3	2	3	3	1	2	2	3	2	3	1	1	3	1	3	3	4	3
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	5	5	5	5	4	3	5	3	3	2	1	1	2	5	5	3	2	4	4	1
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	3	5	2	5	5	5	2	2	2	1	4	3	3	2	2	2	2	3	2	5
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3	2	3	2	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	3	2	3	4	1	2	5	5	5	3	2	2	1	3	1	4	5	5	1	2
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5	1	3	1	1	2	5	3	2	2	1	1	3	2	3	3	3	3	2	1
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	3	4	5	3	2	3	2	3	2
20.การเกิดข้อพิพาท	1	2	3	4	1	2	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	2	5	1	3

ตารางที่ ผข.7 (ต่อ) ข้อมูลระดับโอกาสที่จะเกิด ของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	โอกาสที่จะเกิด ที่ได้รับจากแบบสอบถาม																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจذبพนักงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	5	2	2	3	2	2	2	2	2	2
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3	1	2	2	3	2	3	1	1	3	1	2	2	5	2	3	3	3	3	3
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3	5	3	3	2	1	1	2	5	5	3	2	2	2	3	2	2	1	2	1
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	5	2	2	2	1	4	3	3	2	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	2
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3	3	4	3	5	1	3	1	1	2	5	3	2	2	1	1	3	2	3	2
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2	5	5	5	3	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	3	4	5	3	5
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	2	5	3	2	2	2	3	4	1	2	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3	5	3	3	2	1	1	2	5	5	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	5	2	2	2	1	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3	3	4	3	5	1	3	1	1	2	1	2	2	2	3	3	3	4	2	4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผข.8 ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.80	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.60	1.00	0.80	1.00	0.16	0.36	0.24	0.80	0.24	1.00	0.64	0.48	0.48	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.80	0.64	1.00	0.64	0.64	0.16	0.36	0.48	0.64	0.04	0.48	1.00	0.16	0.64	0.80	0.32	0.80	0.32	0.36	0.32
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.48	0.48	0.08	0.32	0.32	0.16	0.16	0.16	0.64	0.24	0.24	0.24	0.16	1.00	0.32	0.64	0.16	0.36	0.60	0.24
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.48	0.60	0.60	0.24	0.36	0.12	0.48	0.48	0.36	0.16	0.40	0.60	0.40	0.48	0.60	0.36	0.24	0.36	0.16	0.24
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	1.00	1.00	0.80	0.36	0.20	0.16	1.00	0.64	1.00	1.00	0.16	0.48	0.48	0.20	0.48	0.04	0.16	0.20	0.08	0.32
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.80	0.64	0.64	0.24	0.12	0.04	0.16	1.00	1.00	0.16	0.16	0.64	0.16	0.36	0.16	0.04	0.16	0.36	0.04	0.36
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.64	0.36	0.16	0.08	0.16	0.16	0.04	1.00	0.16	0.04	0.36	0.16	0.36	1.00	0.36	0.36	0.04	1.00	0.36	0.16
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.08	0.16	0.24	0.16	0.16	0.36	0.16	0.04	0.36	0.36	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.24	0.36	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	1.00	0.16	0.16	1.00	0.04	0.16	1.00	0.04	0.16	0.04	0.04	0.16	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.12	0.16	0.12	0.36	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.36	0.36	0.36	1.00	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.16	0.36
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.08	0.12	0.04	0.16	0.36	0.16	1.00	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	1.00	0.16	0.36	0.04	0.04	0.04	0.16
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	0.12	0.24	0.04	0.08	0.16	0.16	0.36	0.04	1.00	1.00	1.00	0.64	0.04	0.16	0.64	0.16	0.36	0.04	0.16	0.24
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.40	0.40	0.36	0.16	0.04	1.00	0.16	1.00	0.36	0.36	0.36	0.04	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.24	0.36	0.08
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.36	0.48	0.04	0.36	0.12	0.36	0.16	0.36	0.04	0.16	0.16	0.36	0.04	0.04	0.36	0.24	0.08	0.48	0.36	0.08
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.32	3.84	1.00	0.16	0.16	0.36	0.04	0.64	0.04	0.36	0.36	0.16	0.36	0.36	0.32	0.32	0.12	0.08	0.16	0.08
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.16	0.16	0.36	0.16	0.12	0.36	0.36	0.24	0.24	0.16	1.00	0.12	0.24	0.36	0.24	0.36	0.36	0.24	0.04	1.00
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.12	0.48	0.36	0.12	0.12	0.04	0.16	0.60	0.24	0.36	0.24	0.16	0.04	0.16	0.16	0.04	0.08	1.00	0.04	0.16
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.24	0.24	0.36	0.16	0.16	0.08	0.60	1.00	0.24	0.04	0.12	0.36	0.16	0.24	0.36	0.04	0.24	0.36	0.24	0.36
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.24	0.16	0.36	0.16	0.36	0.04	0.16	0.04	0.36	0.16	0.36	0.08	0.36	0.12	0.16	0.64	0.32	0.48	0.08	0.16
20.การเกิดข้อพิพาท	0.12	0.16	0.36	0.04	0.16	0.16	0.36	0.16	0.24	0.36	0.48	0.24	0.36	0.36	0.36	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.04	0.08	0.08	0.08	0.12	0.24	0.08	0.16	0.36	0.16	0.16	0.24	0.32	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.36
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.04	0.04	0.04	0.16	0.04	0.36	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	1.00	0.36	0.04	0.04	0.04	0.16	0.36	0.16
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.16	0.04	0.04	0.04	0.36	0.16	0.04	0.16	0.36	0.08	0.24	0.12	0.48	0.16	0.24	0.16	0.24	0.36	0.16	0.60
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.64	1.00	0.24	0.16	0.16	0.24	0.16	0.16	1.00	0.12	0.36	0.16	0.24	0.60	0.24	0.36	0.16	0.08	0.08	0.08
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.36	0.16	0.12	0.12	0.24	0.16	0.24	0.08	0.40	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.16	0.08	0.04	0.36	0.08	0.24
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.16	0.04	0.20	0.12	0.24	0.08	0.24	0.24	0.04	0.04	0.04	0.36	0.04	0.16	0.36	0.08	0.08	0.04	0.24	0.08
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.64	0.16	0.40	0.08	0.08	0.16	0.24	0.08	0.24	0.16	0.04	0.08	0.24	0.12	0.16	0.16	0.24	0.08	0.36	0.08
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.04	0.04	0.04	0.12	0.04	0.36	0.08	0.36	0.08	0.16	0.16	0.04	0.36	0.08	0.24	0.12	0.08	0.04	0.04	0.16
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.36	0.04	0.16	0.04	0.08	0.16	0.08	0.24	0.12	0.16	0.36	0.64	0.24	0.24	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.36	0.04	0.04	0.04	0.16	0.04	0.04	0.36	0.16	0.36	0.04	0.36	0.12	0.24	0.24	0.16	0.04	0.04	0.16	0.36

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	1.00	0.80	0.80	1.00	1.00	0.64	1.00	1.00	0.64	1.00	1.00	0.60	1.00	0.80	0.60	0.80	0.80	1.00	0.48	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.36	0.64	1.00	0.48	0.64	0.04	0.36	0.36	0.36	0.16	0.36	1.00	0.36	0.64	1.00	0.36	1.00	0.64	0.48	0.16
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.36	0.16	0.32	0.36	0.64	0.16	0.04	0.16	0.64	0.36	1.00	0.36	0.16	1.00	0.36	0.64	0.16	0.48	0.80	0.36
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.16	1.00	0.36	0.36	1.00	0.36	0.64	0.16	0.48	0.04	0.64	0.64	1.00	0.64	1.00	0.32	0.36	0.16	0.16	0.16
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.64	1.00	1.00	0.16	1.00	0.36	0.64	0.64	0.64	0.64	0.36	0.64	0.04	1.00	0.48	0.04	0.16	0.64	0.16	0.36
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.32	0.64	0.80	0.36	1.00	0.04	0.32	0.64	0.80	0.64	0.64	0.64	0.36	0.36	0.16	0.16	0.04	0.16	0.16	0.36
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.36	0.64	0.48	0.40	0.36	0.16	0.36	0.64	0.16	0.16	0.36	0.64	0.04	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.24	0.00	0.32	0.24	0.36	0.24	0.36	0.32	0.24	0.12	0.24	0.16	0.32	0.24	0.08	0.16	0.80	0.48	0.24	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.48	0.36	0.16	0.16	0.48	0.08	0.08	0.24	0.16	0.20	1.00	0.08	0.60	0.40	0.16	0.16	0.24	0.16	0.24	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.36	0.08	0.12	0.24	0.16	0.24	0.08	0.32	0.08	0.16	0.60	0.08	0.04	0.60	0.24	0.16	0.24	0.60	0.08	0.36
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.48	0.08	0.20	0.16	0.60	0.24	0.08	0.04	0.24	0.16	0.16	0.16	0.04	0.16	0.60	0.48	0.12	0.48	0.08	0.04
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	0.36	0.32	0.12	0.08	0.04	0.16	0.16	0.04	0.40	0.16	1.00	0.16	0.04	0.08	0.12	0.16	0.36	0.04	0.16	0.36
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.48	0.24	0.24	0.16	0.04	0.64	0.16	0.64	0.36	0.24	0.24	0.12	0.36	0.32	0.32	0.80	0.16	0.36	0.64	0.04
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.48	0.08	0.20	0.24	0.04	0.04	0.08	0.16	0.08	0.16	0.16	0.12	0.08	0.12	0.04	0.08	0.32	0.64	0.64	0.04
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.48	0.40	0.24	0.24	0.24	0.36	0.24	0.32	0.16	0.36	0.32	0.60	0.36	0.24	0.64	0.36	0.48	0.04	0.16	0.36
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.16	0.16	0.24	0.16	0.12	0.36	0.36	0.64	0.08	0.32	0.40	0.08	0.24	0.64	0.36	0.36	0.64	0.04	0.16	0.64
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.48	0.24	0.48	0.80	0.12	0.64	0.16	1.00	0.36	0.36	0.04	0.08	0.12	0.32	0.32	0.16	0.16	1.00	0.04	0.64
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.04	0.16	0.24	0.08	0.12	0.04	1.00	0.04	0.16	0.04	0.04	0.04	0.12	0.08	0.12	0.12	0.36	0.36	0.16	0.64
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.36	0.04	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.48	0.08	0.32	0.04	0.24	0.08	0.08	0.16	0.64	0.64	0.04	0.16
20.การเกิดข้อพิพาท	0.24	0.16	0.36	0.16	0.16	0.24	0.24	0.24	0.16	0.36	0.32	0.36	0.24	0.36	0.36	0.12	0.36	0.36	0.16	0.04

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจذبคนที่ทำงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.24	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.04	0.36	0.16	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	0.16	0.16	0.08	0.08	0.12	0.08
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.08	0.04	0.04	0.16	0.04	0.36	0.04	0.36	0.04	0.16	0.16	0.04	0.04	0.36	0.12	0.08	0.04	0.04	0.04	0.16
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.08	0.04	0.16	0.04	0.36	0.36	0.04	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.24	0.16	0.24	0.16	0.24	0.24	0.16	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.12	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	1.00	0.36	0.36	0.48	0.16	1.00	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.24
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.24	0.04	0.04	0.36	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.16	0.24	0.16	0.16	0.04	0.16	0.24	0.04	0.24	0.16	0.36
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.08	0.04	0.04	0.36	0.24	0.04	0.36	0.36	0.12	0.08	0.12	0.36	0.08	0.08	0.24	0.08	0.16	0.08	0.16	0.24
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.32	0.16	0.16	0.04	0.08	0.16	0.16	0.16	0.24	0.24	0.12	0.24	0.16	0.12	0.12	0.16	0.36	0.16	0.36	0.24
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.16	0.08	0.12	0.24	0.04	0.36	0.16	0.36	0.16	0.16	0.12	2.52	0.36	0.16	0.36	0.04	0.16	0.04	0.04	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.24	0.08	0.16	0.16	0.04	0.16	0.04	0.16	0.08	0.16	0.36	0.32	0.24	0.24	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.24	0.12	0.16	0.36	0.16	0.04	0.04	0.08	0.08	0.24	0.08	0.36	0.36	0.16	0.36	0.16	0.04	0.04	0.16	0.36

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1. ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.80	0.64	1.00	0.64	1.00	0.64	1.00	1.00	0.64	0.64	0.64	0.36	1.00	0.64	0.64	1.00	0.64	0.64	0.36	0.64
2. รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.60	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	1.00	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.36	1.00	0.64	1.00	0.16
3. ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.80	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.64	0.16	0.36	1.00	0.36
4. งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.64	1.00	0.36	0.36	1.00	0.36	0.64	0.32	0.24	0.12	0.04	0.04	1.00	0.64	1.00	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16
5. ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.60	1.00	1.00	0.16	1.00	0.36	0.64	0.32	0.48	0.32	0.36	0.64	0.04	1.00	0.36	0.04	0.16	0.64	0.16	0.36
6. แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.64	0.64	1.00	0.36	1.00	0.04	0.16	0.16	0.40	0.64	0.64	0.64	0.36	0.36	0.16	0.16	0.04	0.16	0.16	0.36
7. การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.80	0.32	0.36	0.16	0.36	0.16	0.36	0.32	0.08	0.08	0.36	0.64	0.04	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36	0.36	0.48
8. การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.16	0.36	0.64	0.36	0.36	0.36	0.36	0.32	0.36	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	0.16	0.24
9. ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.08	0.36	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.24	0.32	0.60	1.00	0.04	0.36	1.00	0.64	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24
10. ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.16	0.16	0.08	0.24	0.08	0.12	0.24	0.16	0.16	0.16	0.80	0.04	0.12	0.40	0.12	0.24	0.48	0.24	0.20	0.24
11. ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.24	0.08	0.12	0.32	0.12	0.16	0.24	0.12	0.12	0.24	0.24	0.16	0.16	0.16	0.40	0.32	0.12	0.12	0.08	0.16
12. การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	0.08	0.16	0.08	0.08	0.04	0.16	0.16	0.16	0.40	0.16	0.40	0.16	0.16	0.16	0.36	0.24	0.36	0.32	0.24	0.24
13. ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.16	0.24	0.36	0.16	0.04	0.36	0.16	0.32	0.24	0.36	0.24	0.04	0.12	0.48	0.08	0.40	0.32	0.12	0.48	0.24
14. การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.20	0.04	0.08	0.36	0.08	0.04	0.36	0.60	0.24	0.24	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.64	0.64	0.16
15. การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.24	1.00	0.24	0.16	0.24	0.24	0.16	0.32	0.08	0.48	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.36	0.04	0.04	0.16	0.36
16. ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	0.16	0.24	0.24	0.64	0.36	0.24	0.36	0.48	0.08	0.08	0.36	0.04	0.16	0.64	0.04	0.36	0.64	0.04	0.16	0.24
17. อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.24	0.16	0.36	0.64	0.04	0.64	0.16	0.16	0.36	0.36	0.08	0.12	0.08	0.24	0.32	0.04	0.16	0.20	0.04	0.36
18. อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.16	0.08	0.36	0.04	0.04	0.04	0.40	0.24	0.16	0.04	0.08	0.12	0.36	0.08	0.24	0.48	0.36	0.24	0.16	0.40
19. อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.24	0.08	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.16	0.16	0.16	0.12	0.60	0.08	0.48	0.80	0.64	0.04	0.24
20. การเกิดข้อพิพาท	0.04	0.16	0.24	0.16	0.16	0.32	0.32	0.16	0.04	0.36	0.48	0.12	0.16	0.24	0.48	0.12	0.36	0.36	0.16	0.64

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.12	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.04	0.24	0.08	0.36	0.12	0.16	0.08	0.24	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.08
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.36	0.04	0.04	0.16	0.08	0.24	0.08	0.04	0.04	0.36	0.16	0.04	0.04	0.36	0.16	0.16	0.04	0.04	0.04	0.16
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.60	0.04	0.16	0.16	0.12	0.24	0.12	0.16	0.36	0.04	0.16	0.36	0.36	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36	0.16	0.24
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.16	1.00	0.36	0.36	0.64	0.16	1.00	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.24
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.12	0.04	0.04	0.24	0.24	0.16	0.24	0.08	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	0.36
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.36	0.16	0.04	0.36	0.16	0.04	0.24	0.24	0.04	0.04	0.04	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.16	0.08
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.12	0.16	0.16	0.04	0.04	0.36	0.08	0.16	0.36	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	0.36	0.24
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.24	0.04	0.24	0.36	0.24	0.36	0.16	0.36	0.04	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.16	0.04	0.04	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.04	0.36	0.08	0.16	0.04	0.24	0.04	0.08	0.36	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.24
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.08	0.36	0.08	0.12	0.24	0.08	0.24	0.12	0.08	0.24	0.08	0.36	0.36	0.16	0.04	0.16	0.08	0.04	0.16	0.36

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	1.00	0.80	0.60	0.80	0.48	0.80	0.36	1.00	0.80	0.60	0.40	0.64	0.48	1.00	0.48	1.00	0.64	0.48	0.36	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.24	0.64	0.20	0.64	0.32	0.12	0.36	0.36	0.64	0.04	0.48	1.00	0.16	0.64	1.00	0.24	1.00	0.64	0.36	0.80
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.24	0.36	0.04	0.64	0.64	0.24	0.16	0.16	0.64	0.36	0.36	0.48	0.16	1.00	0.48	0.32	0.16	0.36	1.00	0.24
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.80	1.00	0.64	0.60	0.36	0.04	0.80	0.64	0.36	0.16	0.20	0.36	1.00	0.64	0.20	0.36	0.16	0.24	0.16	0.24
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.80	1.00	0.80	0.36	0.80	0.16	1.00	0.64	1.00	0.80	0.20	0.80	0.36	1.00	0.36	0.20	0.16	1.00	0.20	0.16
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	1.00	0.80	0.16	0.60	0.04	0.04	0.16	0.40	1.00	0.16	0.16	1.00	0.08	0.36	0.16	0.12	0.16	0.36	0.04	0.16
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	1.00	0.36	0.24	0.04	0.40	0.24	0.04	1.00	0.24	0.04	0.60	0.64	0.36	1.00	0.36	0.36	0.04	0.40	0.36	0.08
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.08	0.16	0.04	0.16	0.16	0.36	0.16	0.08	0.36	0.36	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.24	0.36	0.16	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.40	0.36	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	1.00	0.16	0.16	1.00	0.36	0.16	1.00	0.04	0.16	0.04	0.04	0.16	0.04
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.04	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.36	0.36	0.04	1.00	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.16	0.36
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.08	0.04	0.36	0.16	0.36	0.16	1.00	0.04	0.24	0.16	0.16	0.04	0.16	0.16	1.00	0.16	0.36	0.04	0.04	0.36
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.04	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.36	0.04	1.00	1.00	0.40	0.04	0.04	0.16	0.32	0.16	0.36	0.04	0.16	0.36
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	1.00	1.00	0.36	0.16	0.04	1.00	0.16	1.00	0.36	0.36	0.36	0.40	0.24	0.36	0.16	0.16	0.16	0.24	0.36	0.16
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.24	0.64	0.36	0.36	0.04	0.36	0.16	0.36	0.04	0.16	0.16	0.36	0.04	0.08	0.36	0.36	0.08	0.32	0.36	0.04
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.64	0.36	0.36	0.16	0.16	0.36	0.12	0.64	0.04	0.12	0.36	0.32	0.36	0.24	0.32	0.64	0.08	0.04	0.16	0.04
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.24	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.08	0.16	1.00	0.16	0.16	0.36	0.12	0.12	0.36	0.36	0.04	0.36
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.60	0.64	0.08	0.04	0.08	0.04	0.16	1.00	0.36	0.36	0.16	0.12	0.04	0.16	0.04	0.12	0.36	0.04	1.00	0.04
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.40	0.64	0.64	0.36	0.16	1.00	0.36	1.00	0.64	1.00	0.36	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.08	0.04	0.16	0.16
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.04	1.00	0.64	1.00	1.00	0.04	1.00	0.36	1.00	0.12	0.04	0.04	0.36	0.04	1.00	0.20	1.00	0.04	0.04	0.64
20.การเกิดข้อพิพาท	0.08	0.24	0.24	0.24	0.36	0.04	0.16	0.04	0.24	0.16	0.36	0.24	0.36	0.08	0.36	0.36	0.36	1.00	0.36	0.64

ตารางที่ ผข.8 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	$\alpha \times \beta$																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.16	0.12	0.16	0.04	0.16	0.36	0.04	0.16	0.16	0.04	0.16	0.24	0.16	0.16	0.08	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.08	0.16	0.08	0.24	0.36	0.36	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	1.00	0.36	0.04	0.04	0.16	0.16	0.36	0.40
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.12	0.04	0.04	0.08	0.36	0.16	0.04	0.24	0.24	0.24	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.36	0.24	0.16	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.24	1.00	0.24	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.24	0.36	0.24	0.16	0.16	1.00	0.16	0.24	0.16	0.16	0.16	0.60
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.36	0.24	0.04	0.04	0.16	0.16	0.04	0.36	0.16	0.24
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.12	0.16	0.08	0.36	0.36	0.36	0.36	0.04	0.16	0.04	0.16	0.24
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.08	0.16	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.36	0.24
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.08	0.04	0.12	0.36	0.16	0.16	0.24	0.16	0.24	0.24	0.24	0.04	0.36	0.16	0.12	0.04	0.04	0.04	0.04	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.24	0.04	0.16	0.08	0.04	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.48	0.24	0.36	0.16	0.24	0.36	0.16	0.36	0.60
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.08	0.16	0.36	0.04	0.16	0.12	0.04	0.36	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.12	0.24	0.24	0.24	0.16	0.16	0.16

ตารางที่ ผข.9 ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา	$\alpha \times \beta$																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.80	0.16	0.80	1.00	0.40	0.64	0.40	0.60	0.40	1.00	0.40	0.60	0.48	0.20	0.40	0.48	0.32	1.00	0.60	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.64	0.32	0.40	0.40	0.40	0.32	0.80	0.60	0.36	0.40	0.20	0.16	0.08	0.08	0.32	1.00	0.40	0.16	0.36	0.16
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.48	0.32	0.08	0.12	0.48	0.24	0.12	0.24	0.80	0.36	0.60	0.36	0.36	0.12	0.12	0.20	0.40	0.60	0.60	0.36
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.40	0.40	0.80	0.36	1.00	0.60	0.80	0.16	0.24	0.20	0.32	0.32	0.40	0.00	0.60	0.16	0.36	0.24	0.24	0.16
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.80	1.00	0.60	0.80	0.60	0.80	0.32	0.48	0.48	0.32	0.24	0.48	0.32	0.40	0.24	0.36	0.40	0.36	0.24	0.36
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.48	0.32	0.40	0.24	0.64	0.20	0.08	0.08	0.16	0.32	0.32	0.48	0.24	0.24	0.40	0.16	0.08	0.24	0.24	0.36
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.12	0.64	0.48	0.00	0.32	0.20	0.36	0.48	0.16	0.32	0.36	0.32	0.08	0.24	0.08	0.16	0.24	0.36	0.36	0.36
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.24	0.48	0.64	0.48	0.36	0.60	0.24	0.32	0.36	0.36	0.08	0.16	0.48	0.24	0.24	0.16	0.16	0.60	0.40	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.16	0.36	0.16	0.48	0.60	0.16	0.48	0.60	0.24	0.12	0.40	0.04	0.08	0.12	0.80	0.08	0.16	0.24	0.40	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.12	0.24	0.20	0.36	0.16	0.12	0.16	0.24	0.12	0.08	1.00	0.12	0.08	0.20	0.24	0.32	0.36	0.36	0.12	0.36
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.60	0.00	0.04	0.80	0.16	0.32	0.24	0.12	0.36	0.08	0.04	0.16	0.08	0.24	0.40	0.16	0.60	0.36	0.08	0.16
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.36	0.40	0.12	0.32	0.48	0.32	0.48	0.60	0.08	0.24	0.36	0.40	0.12	0.24	0.24	0.16	0.36	0.12	0.24	0.16
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.80	0.24	0.60	0.08	0.20	0.32	0.24	0.80	0.12	0.24	0.12	0.04	0.24	0.16	0.16	0.60	0.12	0.12	0.16	0.04
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.08	0.12	0.04	0.36	0.08	0.04	0.24	0.08	0.08	0.16	0.16	0.24	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.32	0.48	0.04
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.24	0.08	0.36	0.16	0.24	0.48	0.16	0.12	0.08	0.36	0.16	0.24	0.24	0.12	0.48	0.24	0.48	0.20	0.16	0.04
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.16	0.16	0.16	0.32	0.12	0.24	0.36	0.04	0.16	0.32	0.20	0.08	0.24	0.04	0.24	0.36	0.16	0.08	0.24	0.04
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.16	0.16	0.16	0.64	0.04	0.64	0.04	1.00	0.36	0.36	0.04	0.04	0.16	0.36	0.04	0.04	0.16	1.00	0.04	0.04
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.16	0.04	0.36	0.16	0.04	0.04	1.00	0.04	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.04	0.36	0.36	0.36	0.16	0.04
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.16	0.04	0.16	0.16	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.16	0.36	0.04	0.36	0.04	0.04	0.64	0.04	0.64	0.04	0.16
20.การเกิดข้อพิพาท	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.04	0.04	0.04	0.16	0.04

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.08	0.24	0.24	0.36	0.24	0.36	0.36	0.36	0.08	0.12	0.12	0.08	0.16	0.24	0.16	0.36	0.16	0.36	0.16	0.36
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.08	0.12	0.36	0.12	0.24	0.24	0.24	0.24	0.40	0.08	0.08	0.24	0.36	0.36	0.04	0.16	0.04	0.04	0.04	0.36
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.16	0.36	0.40	0.08	0.24	0.24	0.12	0.12	0.24	0.36	0.08	0.08	0.12	0.16	0.36	0.16	0.36	0.16	0.16	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.24	0.36	0.60	0.24	0.16	0.08	0.08	0.16	1.00	0.12	0.12	0.16	0.16	0.20	0.36	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.04	0.24	0.08	0.24	0.08	0.24	0.36	0.24	0.12	0.16	0.08	0.08	0.16	0.12	0.08	0.08	0.16	0.36	0.16	0.16
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.16	0.36	0.04	0.36	0.08	0.04	0.36	0.16	0.12	0.04	0.12	0.36	0.16	0.08	0.16	0.24	0.16	0.04	0.16	0.04
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.36	0.36	0.16	0.04	0.04	0.32	0.16	0.40	0.12	0.16	0.04	0.16	0.16	0.20	0.24	0.16	0.12	0.16	0.36	0.24
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.24	0.04	0.04	0.24	0.04	0.24	0.16	0.12	0.24	0.16	0.04	0.08	0.36	0.24	0.24	0.08	0.08	0.04	0.04	0.36
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.08	0.36	0.16	0.08	0.08	0.24	0.08	0.08	0.16	0.16	0.36	0.48	0.16	0.36	0.16	0.16	0.24	0.08	0.36	0.24
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.24	0.36	0.16	0.24	0.08	0.08	0.12	0.08	0.04	0.24	0.08	0.60	0.24	0.16	0.24	0.16	0.08	0.36	0.16	0.12

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.48	0.48	0.48	0.48	0.16	0.24	0.40	0.32	0.48	1.00	0.64	0.36	1.00	0.64	0.64	1.00	0.64	0.64	0.36	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.32	0.32	0.48	0.64	0.32	0.32	0.24	0.32	0.48	0.36	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.48	1.00	0.64	1.00	0.64
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.48	0.24	0.24	0.12	0.48	0.32	0.40	0.20	0.48	0.64	0.48	0.16	0.80	0.80	0.48	0.64	0.16	0.36	1.00	0.16
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.32	0.80	0.48	0.36	0.40	0.64	0.40	1.00	0.64	0.64	0.64	0.36	0.80	0.64	0.64	1.00	0.36	0.16	0.16	1.00
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.36	0.80	0.20	0.32	0.40	0.16	0.12	0.36	0.64	0.16	0.16	0.04	0.32	0.48	0.32	1.00	1.00	0.36	0.16	0.40
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.36	0.16	0.20	0.12	0.80	0.24	0.24	0.08	0.08	0.64	0.48	0.32	0.16	0.64	0.36	0.80	0.64	0.64	0.24	0.48
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.32	0.32	0.24	0.16	0.24	0.32	0.60	0.40	0.16	0.48	1.00	0.64	0.16	0.16	0.04	0.32	0.48	0.36	0.36	0.16
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.36	0.36	0.64	0.36	0.36	0.36	0.48	0.48	0.64	0.16	0.40	0.24	0.16	0.36	0.16	0.40	0.48	0.24	0.24	0.24
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.04	0.12	0.12	0.32	0.04	0.48	0.80	0.64	0.32	0.24	0.24	0.32	0.48
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.16	0.16	0.04	0.36	0.16	0.12	0.24	0.48	0.48	0.48	0.36	0.48	0.24	0.60	0.36	0.24	0.48	0.48	0.16	0.32
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36	0.24	0.48	0.48	0.48	0.12	0.36	0.12	0.48	0.12	0.36	0.16	0.36	0.36	0.24
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.36	0.16	0.04	0.16	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.36	0.36	0.60	0.48	0.24	1.00	0.24	0.40	0.12	0.24	0.40
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.16	0.36	0.36	0.24	0.12	0.24	0.16	0.32	0.16	0.16	0.12	0.12	0.12	0.24	0.20	0.36	0.60	0.60	0.32	0.60
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.16	0.04	0.04	0.24	0.36	0.48	0.08	0.24	0.16	0.08	0.24	0.32	0.20	0.12	0.60	0.24	0.64	0.80	0.48	0.20
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.36	1.00	0.36	0.36	0.16	0.08	0.32	0.32	0.16	0.04	0.48	0.64	0.24	0.16	0.36	0.48	0.16	0.12	0.16	0.60
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	0.36	0.16	0.36	0.24	0.36	0.24	0.16	0.32	0.16	0.40	1.00	0.04	0.16	0.40	0.32	0.16	0.32	0.08	0.40	0.32
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.36	0.16	0.36	0.48	0.04	0.16	0.24	0.16	0.36	0.36	0.24	0.64	0.24	0.08	0.24	0.24	0.16	0.20	0.08	0.16
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	1.00	0.04	0.36	0.04	0.04	0.04	1.00	0.16	0.16	0.08	0.08	0.04	0.24	0.32	0.24	0.48	0.12	0.12	0.16	0.04
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.12	0.16	0.16	0.48	0.32	0.32	0.04	0.04
20.การเกิดข้อพิพาท	0.64	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.64	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.16	0.16

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.04	0.16	0.04	0.04	0.04	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.04	0.04	0.04
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.04	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.32	0.16	0.40	0.36	0.16	0.04	0.04	0.04	0.16
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.08	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.16	0.16	0.36	0.04	0.36	0.08	0.24	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.04	0.36	0.16	0.16	0.08	0.08	0.08	0.24	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.08	0.08	0.16	0.36	0.16	0.36
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.04	0.24	0.08	0.24	0.08	0.24	0.24	0.16	0.36	0.16	0.24	0.04	0.08	0.08	0.04	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.16	0.04	0.04	0.04	0.16	0.36	0.16	0.24	0.16	0.24	0.16	0.04	0.16	0.08	0.04	0.36	0.16	0.16	0.04	0.04
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.36	0.24	0.08	0.36	0.08	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.24	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.16	0.16	0.04	0.16	0.24	0.08	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.16	0.36	0.16	0.36	0.36	0.08	0.04	0.04	0.16	0.04	0.04	0.04	0.36	0.16	0.04	0.16	0.04	0.04	0.16	0.36

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.80	0.80	0.80	0.64	0.64	0.36	1.00	0.64	0.64	1.00	0.64	0.36	1.00	0.80	0.80	1.00	0.64	0.64	0.36	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.16	0.64	0.64	0.80	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.60	0.64	0.80	0.36	1.00	0.64	1.00	0.64
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.36	0.16	0.36	0.36	0.60	0.16	1.00	1.00	0.36	0.64	0.36	0.40	1.00	1.00	0.36	0.80	0.16	0.36	1.00	0.40
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.16	1.00	0.36	0.36	1.00	0.80	1.00	1.00	0.64	0.64	0.80	0.36	1.00	0.64	0.64	1.00	0.36	0.16	0.40	1.00
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.48	0.80	1.00	0.16	1.00	0.16	0.04	0.36	0.64	0.20	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.16	1.00
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.48	0.64	0.80	0.36	1.00	0.36	0.36	0.40	0.40	0.64	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	1.00	0.80	0.80	0.40	0.80
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.64	0.64	0.48	0.16	0.36	0.16	1.00	1.00	0.20	0.36	1.00	0.64	0.40	0.40	0.20	0.16	0.60	0.36	0.60	0.64
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.48	0.36	0.64	0.36	0.36	0.48	0.48	0.36	0.64	0.16	1.00	0.36	0.40	0.60	0.40	0.40	0.80	0.60	0.40	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.32	0.36	0.16	0.32	0.16	0.32	0.32	0.04	0.36	0.04	0.64	0.04	0.60	1.00	0.80	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.32	0.16	0.04	0.48	0.32	0.16	0.16	0.48	0.48	0.48	0.36	0.80	0.16	1.00	0.36	0.16	0.36	0.36	0.04	0.16
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.32	0.16	0.16	0.16	0.48	0.36	0.16	0.64	0.64	0.64	0.04	0.36	0.04	0.64	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.16
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.48	0.16	0.16	0.16	0.36	0.32	0.16	0.32	0.32	0.48	0.48	0.48	0.64	0.32	1.00	0.36	0.16	0.04	0.16	0.16
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.32	0.48	0.48	0.48	0.36	0.36	0.04	0.32	0.32	0.32	0.16	0.16	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.64	0.36
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.32	0.16	0.04	0.16	0.36	0.64	0.16	0.32	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.36	0.16	0.64	0.64	0.64	0.04
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.24	1.00	0.48	0.48	0.32	0.16	0.64	0.64	0.16	0.04	0.36	0.64	0.16	0.16	0.36	0.36	0.04	0.04	0.16	1.00
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.24	0.16	0.36	0.16	0.36	0.36	0.32	0.48	0.24	0.60	1.00	0.04	0.16	1.00	0.64	0.16	0.48	0.04	0.16	0.16
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.24	0.16	0.36	0.64	0.04	0.64	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.16	0.24	0.36	0.24	0.24	1.00	0.12	0.24
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.40	0.04	0.36	0.04	0.04	0.04	1.00	0.16	0.16	0.04	0.12	0.12	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.16	0.12
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.12	0.12	0.24	0.24	0.48	0.48	0.48	0.12	0.12
20.การเกิดข้อพิพาท	0.64	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.64	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.16	0.24

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.12	0.24	0.12	0.12	0.12	0.16	0.16	0.24	0.16	0.16	0.08	0.08	0.04	0.08
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.04	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.64	0.16	1.00	0.36	0.16	0.04	0.04	0.12	0.16
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.24	0.24
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.16	0.16	0.24	0.04	0.36	0.08	0.36	0.16	0.16	0.36	0.24	0.36	0.04	0.04	0.04	0.36	0.16	0.16	0.24	0.16
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.08	0.36	0.16	0.16	0.08	0.08	0.04	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.08	0.04	0.16	0.24	0.16	0.24
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.08	0.24	0.12	0.24	0.08	0.24	0.36	0.16	0.36	0.16	0.36	0.04	0.08	0.04	0.04	0.16	0.24	0.16	0.12	0.12
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.16	0.08	0.12	0.04	0.16	0.36	0.16	0.36	0.16	0.24	0.16	0.08	0.16	0.04	0.04	0.36	0.16	0.16	0.12	0.08
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.12	0.12	0.12	0.36	0.12	0.24	0.04	0.04	0.08	0.16	0.16	0.24	0.16	0.36	0.36	0.08	0.04	0.16	0.36	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.16	0.24	0.04	0.16	0.36	0.08	0.16	0.08	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.08	0.08	0.08	0.16	0.16	0.36	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.32	0.36	0.16	0.36	0.36	0.04	0.08	0.08	0.16	0.04	0.04	0.04	0.12	0.16	0.04	0.16	0.04	0.08	0.24	0.36

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00	0.80	0.80	0.80	0.60	1.00	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.64	0.36	0.36
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.24	0.32	1.00	0.64	1.00	0.64	0.36	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.64	1.00	0.48
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.60	0.40	0.36	1.00	0.36	1.00	0.60	0.40	0.48	0.16	0.60	0.40	0.40	0.40	0.60	0.64	0.16	1.00	1.00	0.48
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.40	1.00	0.36	0.36	1.00	0.64	0.40	0.40	0.48	0.32	0.48	0.36	0.60	0.64	0.32	0.60	0.40	0.40	0.16	0.36
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.48	0.40	1.00	0.16	1.00	1.00	0.60	0.16	0.16	0.64	0.16	0.08	0.32	0.24	0.40	0.60	0.40	0.48	0.16	0.24
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.36	0.32	1.00	0.36	1.00	0.36	0.60	0.16	0.16	0.16	0.36	0.08	0.08	0.48	0.12	0.60	0.48	0.24	0.16	0.24
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.48	0.32	0.36	0.16	0.16	0.08	0.32	0.36	0.16	0.36	1.00	0.40	1.00	0.60	0.36	0.36	0.24	0.12	0.36	0.24
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.36	0.36	0.64	0.36	0.32	0.12	0.48	0.04	0.36	0.16	1.00	0.60	0.40	0.32	0.16	0.32	0.04	0.24	0.16	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.08	0.60	1.00	1.00	0.24	0.32	0.16	1.00	0.36	0.16	0.64	0.60	0.24	0.08	0.16	0.36	0.08	0.20	0.16	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.24	0.40	0.04	0.36	0.08	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.80	0.24	0.40	0.24	0.12	0.80	0.16	0.04	0.60
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.16	0.40	0.04	0.16	0.08	0.80	1.00	0.36	0.16	0.64	0.04	1.00	0.80	0.16	0.16	1.00	0.24	0.48	0.36	0.16
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.40	0.16	0.04	0.16	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.12	0.16	0.48	0.32	0.40	0.24	0.24	0.40	0.24
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.24	0.36	0.36	0.36	0.24	0.24	0.04	0.16	0.16	0.16	0.04	0.12	0.08	0.20	0.60	0.04	0.12	0.24	0.80	0.60
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.16	0.08	0.36	0.36	0.80	0.12	1.00	0.36	0.36	0.36	0.04	0.04	0.16	1.00	0.60	0.24	0.16	0.32	0.64	0.20
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.48	0.60	0.16	1.00	0.60	0.40	0.16	0.16	0.16	0.04	0.64	0.24	0.36	0.16	0.16	0.24	0.16	0.36	0.24	0.40
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.36	0.08	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.36	1.00	0.36	0.36	0.24	0.36	0.04	0.16	0.16	0.32	0.08	0.24
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.24	0.24	0.36	0.64	0.04	0.16	1.00	1.00	1.00	0.16	0.16	0.16	0.04	0.36	0.04	0.64	1.00	0.60	0.08	0.24
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.40	0.08	0.36	0.04	0.04	0.16	1.00	0.36	0.16	0.04	0.04	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.24	0.08	0.08
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.24	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.20	0.12	0.16	0.32	0.48	0.48	0.48	0.04	0.08
20.การเกิดข้อพิพาท	0.36	0.16	0.36	0.64	0.04	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.32	0.16	0.08	0.12	0.16	0.16	0.80	0.16	0.16

ตารางที่ ผข.9 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.36	0.36	0.12	0.24	0.24	0.24	0.08	0.24	0.04	0.36	0.04	0.24	0.24	0.12	0.24	0.16	0.24	0.08	0.16	0.24
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.16	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	1.00	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.16
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.12	0.16	0.16	0.24	0.16	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.36	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.16	0.16	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.16	0.36	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.08
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.12	0.12	0.16	0.16	0.12	0.16	0.16	0.16	0.16	0.40	0.16	0.16	0.36	0.16	0.60
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.16	0.36	0.16	0.36	0.12	0.12	0.16	0.16	0.12	0.16	0.24	0.08	0.08	0.20	0.16	0.24	0.16	0.16	0.04	0.08
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.24	0.16	0.04	0.16	0.08	0.16	0.16	0.24	0.16	0.24	0.24	0.16	0.16	0.24	0.24	0.08	0.16	0.16	0.04	0.12
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.16	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	0.12	0.12	0.16	0.16	0.08	0.24	0.16	0.24	0.24	0.24	0.16	0.16	0.16	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.24	0.04	0.04	0.16	0.16	0.04	0.16	0.04	0.36	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.16	0.08	0.08	0.24	0.12	0.12	0.12	0.08	0.16	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.12	0.24	0.36	0.16	0.16	0.24

ตารางที่ ผข.10 ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ	$\alpha \times \beta$																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.64	0.64	0.64	1.00	0.60	0.32	0.60	0.80	0.20	0.20	0.40	0.36	0.16	0.80	0.60	0.80	0.64	1.00	0.36	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.64	0.64	0.16	0.16	0.16	0.16	0.64	0.36	0.36	0.80	0.20	0.16	0.08	0.12	0.16	0.80	1.00	0.16	0.36	0.16
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.36	0.32	0.24	0.36	0.64	0.16	0.16	0.16	0.64	0.36	1.00	0.36	0.36	0.04	0.04	0.04	0.16	0.36	1.00	0.36
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.16	0.60	0.32	0.36	0.80	0.12	0.16	0.16	0.36	0.04	0.64	0.64	1.00	0.64	1.00	0.16	0.36	0.36	0.36	0.16
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.64	0.40	0.20	0.48	0.60	0.16	0.48	0.64	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	1.00	0.36	0.60	0.16	0.36	0.16	0.36
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.64	0.48	0.80	0.36	0.48	0.04	0.04	0.04	0.16	0.64	0.64	0.64	0.36	0.36	0.16	0.32	0.04	0.16	0.36	0.48
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.48	0.16	0.36	0.64	0.48	0.04	0.36	0.64	0.16	0.64	0.12	0.64	0.04	0.16	0.04	0.32	0.36	0.36	0.36	0.12
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.24	0.48	0.48	0.64	0.36	0.36	0.36	0.64	0.36	0.36	0.32	0.16	0.64	0.36	0.16	0.24	0.64	0.36	0.16	0.48
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.16	0.12	0.32	0.64	0.36	0.16	0.64	0.36	0.16	0.36	0.80	0.04	0.04	0.04	0.64	0.24	0.16	0.36	0.16	0.48
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.36	0.32	0.16	0.60	0.24	0.48	0.40	0.16	0.04	0.12	0.60	0.04	0.12	0.80	0.12	0.24	0.36	0.12	0.12	0.36
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.24	0.08	0.12	0.64	0.32	0.64	0.16	0.16	0.12	0.08	0.16	0.24	0.08	0.24	0.20	0.16	0.24	0.12	0.04	0.40
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.24	0.08	0.12	0.64	0.32	0.64	0.64	0.48	0.04	0.36	0.12	0.24	0.12	0.08	0.12	0.08	0.24	0.12	0.16	0.08
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.16	0.36	0.48	0.16	0.04	0.64	0.16	0.64	0.04	0.36	0.36	0.04	0.36	0.64	0.16	0.60	0.36	0.36	0.64	0.12
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.24	0.08	0.08	0.36	0.04	0.04	0.36	0.04	0.04	0.16	0.32	0.36	0.16	0.36	0.36	0.12	0.36	0.64	0.64	0.16
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.24	0.24	0.24	0.16	0.08	0.36	0.16	0.04	0.04	0.36	0.08	0.36	0.36	0.04	0.64	0.24	0.64	0.04	0.16	0.04
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.08	0.16	0.16	0.64	0.12	0.36	0.36	0.04	0.16	0.16	0.20	0.04	0.16	0.04	0.36	0.24	0.64	0.04	0.16	0.04
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.08	0.16	0.16	0.64	0.04	0.64	0.04	1.00	0.36	0.36	0.04	0.04	0.16	0.36	0.04	0.08	0.16	1.00	0.04	0.04
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.24	0.12	0.24	0.16	0.04	0.04	1.00	0.04	0.16	0.16	0.40	0.36	0.36	0.16	0.04	0.12	0.36	0.36	0.16	0.20
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.16	0.04	0.16	0.16	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.16	0.36	0.04	0.36	0.04	0.04	0.64	0.04	0.64	0.04	0.16
20.การเกิดข้อพิพาท	0.08	0.16	0.24	0.32	0.08	0.24	0.36	0.08	0.16	0.16	0.40	0.08	0.16	0.12	0.36	0.08	0.16	0.04	0.16	0.04

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.16	0.36	0.16	0.24	0.36	0.36	0.24	0.24	0.16	0.24	0.24	0.16	0.16	0.60	0.24	0.36	0.24	0.24	0.16	0.24
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.12	0.12	0.24	0.08	0.60	0.24	0.24	0.08	0.16	0.12	0.24	0.24	0.24	0.36	0.08	0.16	0.04	0.12	0.08	0.36
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.16	0.12	0.08	0.12	0.36	0.24	0.12	0.24	0.36	0.12	0.16	0.04	0.36	0.16	0.24	0.08	0.24	0.16	0.08	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.24	0.48	0.24	0.16	0.16	0.16	0.08	0.16	0.40	0.24	0.36	0.64	0.16	0.60	0.36	0.36	0.24	0.16	0.32	0.16
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.08	0.24	0.12	0.24	0.16	0.24	0.36	0.16	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.08	0.40	0.24	0.24	0.36	0.16	0.16
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.24	0.36	0.12	0.24	0.16	0.20	0.36	0.16	0.04	0.08	0.36	0.36	0.16	0.08	0.24	0.24	0.16	0.04	0.24	0.08
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.12	0.24	0.16	0.08	0.04	0.24	0.16	0.24	0.24	0.16	0.04	0.16	0.16	0.08	0.12	0.08	0.36	0.16	0.24	0.16
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.08	0.08	0.08	0.36	0.04	0.12	0.08	0.12	0.24	0.24	0.04	0.16	0.36	0.24	0.36	0.08	0.08	0.04	0.08	0.36
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.12	0.48	0.08	0.16	0.04	0.24	0.08	0.24	0.16	0.08	0.36	0.64	0.16	0.36	0.16	0.16	0.12	0.16	0.48	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.12	0.36	0.16	0.24	0.16	0.04	0.12	0.08	0.12	0.24	0.08	0.12	0.16	0.16	0.24	0.08	0.04	0.36	0.16	0.08

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.64	0.80	0.64	0.48	0.80	0.36	0.60	0.32	0.32	0.80	0.48	0.24	0.40	0.64	0.48	1.00	0.64	0.64	0.24	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.32	0.48	0.64	0.32	0.48	0.32	0.60	0.80	0.16	0.36	0.80	0.64	0.24	0.32	0.16	0.24	0.60	0.48	0.60	0.64
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.36	0.32	0.36	0.36	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.64	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.64	0.16	0.36	1.00	0.24
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.32	1.00	0.36	0.36	1.00	0.64	1.00	1.00	0.64	0.64	0.64	0.36	1.00	0.64	0.64	1.00	0.36	0.16	0.16	0.80
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.24	1.00	1.00	0.16	1.00	0.16	0.04	0.36	0.64	0.04	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.16	0.80
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.36	0.80	1.00	0.36	1.00	0.36	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	1.00	0.64	0.64	0.16	0.32
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.16	0.32	0.36	0.16	0.36	0.16	1.00	0.60	0.04	0.36	0.80	0.80	0.32	0.16	0.20	0.40	0.36	0.36	0.36	0.16
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.24	0.24	0.64	0.36	0.36	0.36	0.36	0.48	0.80	0.40	0.60	0.12	0.24	0.48	0.40	0.40	0.64	0.36	0.16	0.48
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.32	0.48	0.24	0.32	0.32	0.24	0.32	0.16	0.60	0.16	0.64	0.20	0.60	0.80	0.48	0.32	0.16	0.16	0.16	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.24	0.24	0.16	0.36	0.16	0.20	0.40	0.36	0.12	0.36	0.48	0.80	0.32	0.40	0.60	0.40	0.48	0.36	0.04	0.24
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.08	0.32	0.16	0.32	0.36	0.60	0.32	0.64	0.48	0.32	0.12	0.12	0.12	0.64	0.20	0.60	0.24	0.36	0.36	0.32
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.60	0.08	0.04	0.08	0.36	0.08	0.24	0.08	0.24	0.36	0.48	0.36	0.32	0.16	0.40	0.24	0.32	0.04	0.16	0.16
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.08	0.24	0.24	0.12	0.12	0.36	0.08	0.16	0.16	0.16	0.04	0.12	0.12	0.24	0.08	0.24	0.36	0.36	0.64	0.24
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.24	0.12	0.16	0.16	0.24	0.48	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.32	0.08	0.16	0.24	0.08	0.64	0.64	0.64	0.08
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.36	1.00	0.12	0.24	0.40	0.16	0.32	0.64	0.16	0.04	0.36	0.48	0.16	0.32	0.24	0.60	0.04	0.04	0.16	0.40
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.48	0.16	0.36	0.16	0.36	0.36	0.16	0.64	0.16	1.00	1.00	0.04	0.16	1.00	0.64	0.16	0.64	0.04	0.16	0.16
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.36	0.16	0.36	0.64	0.04	0.64	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	1.00	0.04	0.24
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.60	0.12	0.36	0.04	0.04	0.04	1.00	0.16	0.16	0.04	0.04	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.16	0.08
19.อัตราเงินเฟ้อของราคารวัสดุก่อสร้าง	0.24	0.16	0.24	0.32	0.08	0.32	0.16	0.16	0.36	0.24	0.24	0.16	0.08	0.16	0.24	0.32	0.32	0.80	0.04	0.12
20.การเกิดข้อพิพาท	0.48	0.08	0.36	0.08	0.08	0.08	0.80	0.16	0.16	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.36	0.12	0.36	0.36	0.16	0.16

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.08	0.36	0.04	0.12	0.12	0.12	0.04	0.24	0.08	0.12	0.08	0.24	0.08	0.12	0.08	0.08	0.04	0.04	0.08	0.12
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.04	0.16	0.16	0.08	0.04	0.08	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.64	0.16	1.00	0.36	0.16	0.08	0.12	0.08	0.40
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.24	0.16	0.16	0.24	0.16	0.12	0.04	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.16	0.24
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.16	0.16	0.36	0.08	0.24	0.08	0.36	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.04	0.04	0.04	0.36	0.24	0.16	0.08	0.08
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.12	0.36	0.16	0.24	0.08	0.12	0.04	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04	0.16	0.24	0.16	0.24
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.08	0.36	0.04	0.24	0.04	0.12	0.36	0.16	0.36	0.16	0.36	0.04	0.04	0.04	0.04	0.16	0.16	0.24	0.04	0.04
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.16	0.04	0.04	0.08	0.08	0.36	0.16	0.24	0.08	0.36	0.16	0.08	0.16	0.08	0.08	0.36	0.24	0.16	0.08	0.04
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.24	0.36	0.04	0.24	0.12	0.16	0.12	0.12	0.08	0.08	0.08	0.12	0.16	0.24	0.24	0.16	0.08	0.16	0.24	0.36
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.08	0.16	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.16
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.08	0.36	0.24	0.12	0.24	0.12	0.12	0.04	0.08	0.04	0.04	0.08	0.24	0.16	0.04	0.16	0.04	0.04	0.16	0.24

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.64	0.80	0.80	0.80	0.80	0.60	1.00	0.64	0.64	1.00	0.64	0.36	1.00	0.64	0.80	1.00	0.80	0.64	0.36	0.64
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.40	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	0.36	1.00	0.64	1.00	0.80
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.60	0.16	0.36	0.36	0.36	0.32	1.00	1.00	0.60	0.80	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.64	0.16	0.36	1.00	0.40
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.16	1.00	0.36	0.36	1.00	0.64	1.00	1.00	0.64	0.64	0.80	0.60	1.00	0.64	0.64	1.00	0.36	0.16	0.16	1.00
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.60	1.00	1.00	0.16	1.00	0.16	0.04	0.36	0.64	0.04	0.16	0.20	0.16	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.16	1.00
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.36	0.80	1.00	0.36	1.00	0.36	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	1.00	0.64	0.64	0.40	0.64
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.64	0.64	0.36	0.16	0.36	0.16	1.00	1.00	0.04	0.24	1.00	0.64	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.36	0.36	0.64	0.36	0.36	0.36	0.36	0.24	0.16	0.16	1.00	0.36	0.16	0.36	0.16	0.16	0.64	0.36	0.16	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.04	0.36	0.04	0.64	0.04	0.36	1.00	0.64	0.16	0.16	0.16	0.16	0.60
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.24	0.24	0.04	0.36	0.24	0.12	0.24	0.36	0.36	0.36	0.36	0.64	0.16	1.00	0.36	0.16	0.36	0.36	0.04	0.16
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.16	0.16	0.04	0.16	0.36	0.36	0.16	0.48	0.32	0.48	0.04	0.36	0.04	0.64	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.32
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	0.24	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.16	1.00	0.36	0.16	0.04	0.16	0.16
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.16	0.24	0.36	0.36	0.36	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.12	0.12	0.04	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.64	0.36
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.16	0.08	0.04	0.16	0.36	0.64	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.12	0.08	0.36	0.16	0.64	0.64	0.64	0.12
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.36	0.40	0.24	0.24	0.16	0.04	0.64	0.64	0.16	0.04	0.36	0.64	0.24	0.32	0.36	0.36	0.08	0.04	0.16	0.40
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่โตมาก	0.24	0.16	0.36	0.16	0.36	0.36	0.16	0.64	0.16	1.00	1.00	0.04	0.16	1.00	0.64	0.24	0.48	0.04	0.16	0.16
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.24	0.16	0.36	0.32	0.04	0.64	0.16	0.16	0.36	0.24	0.24	0.64	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.60	0.04	0.16
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.40	0.08	0.36	0.08	0.08	0.08	1.00	0.16	0.16	0.04	0.08	0.08	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.16	0.08
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.32	0.24	0.08	0.08	0.32	0.16	0.64	0.64	0.32	0.12	0.04
20.การเกิดข้อพิพาท	0.32	0.16	0.24	0.16	0.16	0.24	0.64	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.32	0.48	0.16	0.48	0.48	0.32	0.32

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21.การจดบันทึกงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.24	0.36	0.04	0.36	0.36	0.36	0.04	0.24	0.12	0.08	0.08	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.04	0.04	0.08
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.12	0.16	0.08	0.16	0.08	0.08	0.16	0.24	0.16	0.24	0.12	0.16	0.08	1.00	0.36	0.16	0.04	0.04	0.04	0.24
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.24	0.16	0.08	0.08	0.16	0.12	0.08	0.16	0.24	0.24	0.36	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.12	0.36	0.16	0.36
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.16	0.16	0.12	0.12	0.12	0.12	0.24	0.16	0.24	0.24	0.16	0.24	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.16	0.24	0.16
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.12	0.36	0.08	0.08	0.12	0.04	0.04	0.12	0.24	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.04	0.08	0.08	0.12	0.24	0.36
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.12	0.36	0.12	0.36	0.08	0.36	0.24	0.16	0.36	0.24	0.24	0.12	0.12	0.04	0.04	0.16	0.16	0.16	0.04	0.04
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.24	0.04	0.12	0.08	0.24	0.24	0.24	0.24	0.16	0.24	0.16	0.08	0.16	0.04	0.04	0.36	0.16	0.16	0.08	0.04
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.36	0.36	0.08	0.12	0.04	0.16	0.12	0.08	0.24	0.16	0.16	0.36	0.24	0.24	0.36	0.24	0.04	0.16	0.24	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.24	0.16	0.04	0.16	0.12	0.12	0.16	0.12	0.24	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.24
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.16	0.24	0.16	0.24	0.24	0.04	0.08	0.04	0.16	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.12	0.16	0.08	0.04	0.16	0.24

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	1.00	0.64	1.00	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	0.36	0.60
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.60	0.80	1.00	0.64	1.00	0.64	0.48	0.64	0.64	0.36	0.64	0.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.64	1.00	0.36
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.60	0.40	0.36	1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	0.36	0.64	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.80	0.16	1.00	0.40	0.36
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.40	1.00	0.60	0.60	1.00	0.64	1.00	1.00	0.64	0.80	0.80	0.60	1.00	0.64	0.64	1.00	0.40	0.16	0.16	0.36
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.60	1.00	1.00	0.40	1.00	0.40	1.00	0.40	0.40	0.64	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	1.00	1.00	0.36	0.16	0.36
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.60	0.80	1.00	0.36	1.00	0.36	0.40	0.40	0.16	0.40	0.60	0.16	0.16	0.64	0.36	0.40	0.64	0.16	0.16	0.36
7.การไม่มีความสามารถและเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	0.64	0.64	0.60	0.16	0.80	0.40	0.40	0.60	0.16	0.36	1.00	1.00	1.00	0.36	0.24	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	0.36	0.36	0.64	0.36	0.40	0.04	0.80	0.20	0.24	0.16	1.00	1.00	1.00	0.32	0.16	0.64	0.04	0.36	0.16	0.36
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.16	1.00	1.00	1.00	0.40	0.80	0.16	1.00	0.60	0.16	0.64	1.00	0.16	0.40	0.40	0.60	0.40	1.00	0.16	0.36
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	0.16	1.00	0.04	0.24	0.08	0.08	0.24	0.08	0.24	0.60	0.24	0.40	0.16	0.16	0.16	0.36	1.00	0.64	0.04	0.36
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	0.16	1.00	0.04	0.40	0.16	1.00	1.00	0.36	0.16	0.64	0.08	1.00	0.64	0.16	0.16	1.00	0.16	0.36	0.36	0.16
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	1.00	0.16	0.04	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.24	0.08	0.16	0.64	0.16	1.00	0.36	0.16	0.16	0.16
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.16	0.60	0.36	0.24	0.36	0.36	0.04	0.16	0.16	0.24	0.08	0.36	0.04	0.04	0.36	0.04	0.36	0.36	0.64	0.36
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.40	0.20	0.60	0.60	0.64	0.36	1.00	0.36	0.36	0.24	0.04	0.04	0.16	1.00	1.00	0.36	0.16	0.64	0.64	0.04
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.36	1.00	0.16	1.00	1.00	1.00	0.16	0.16	0.16	0.04	0.64	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	1.00
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.36	0.16	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.36	1.00	0.36	0.36	0.36	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.36	0.16	0.36	0.64	0.04	0.16	1.00	1.00	1.00	0.24	0.16	0.16	0.04	0.36	0.04	0.64	1.00	1.00	0.04	0.16
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	1.00	0.04	0.36	0.04	0.04	0.16	1.00	0.36	0.16	0.08	0.04	0.04	0.36	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.16	0.04
19.อัตราเงินเฟ้อของราคาวัสดุก่อสร้าง	0.36	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.08	0.16	0.12	0.16	0.40	0.24	0.32	0.48	0.32	0.12	0.08
20.การเกิดข้อพิพาท	0.12	0.16	0.36	0.64	0.04	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.36	0.64	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	1.00	0.04	0.24

ตารางที่ ผข.10 (ต่อ) ดัชนีความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ(ต่อ)	$\alpha \times \beta$																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.24	0.24	0.08	0.24	0.24	0.36	0.08	0.16	0.16	0.24	0.20	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.24	0.08	0.16	0.16	0.12	0.08	0.24	0.08	0.04	0.24	0.08	0.16	0.16	1.00	0.16	0.36	0.36	0.36	0.36	0.24
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.12	0.40	0.24	0.24	0.16	0.12	0.12	0.24	0.60	0.60	0.36	0.16	0.16	0.16	0.36	0.16	0.16	0.04	0.16	0.12
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.40	0.16	0.24	0.08	0.12	0.48	0.36	0.24	0.24	0.16	0.16	0.36	0.16	0.36	0.04	0.36	0.16	0.16	0.16	0.16
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.36	0.24	0.32	0.24	0.40	0.12	0.36	0.08	0.08	0.24	0.40	0.24	0.16	0.16	0.08	0.08	0.24	0.24	0.24	0.24
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.16	0.60	0.40	0.60	0.12	0.12	0.16	0.16	0.24	0.16	0.24	0.08	0.12	0.04	0.16	0.24	0.32	0.40	0.12	0.20
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.24	0.40	0.12	0.16	0.16	0.16	0.24	0.48	0.08	0.24	0.16	0.16	0.24	0.36	0.24	0.32	0.16	0.16	0.12	0.08
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.24	0.40	0.12	0.36	0.16	0.08	0.04	0.08	0.40	0.40	0.24	0.24	0.16	0.36	0.36	0.36	0.16	0.16	0.16	0.24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.40	0.08	0.08	0.16	0.08	0.16	0.24	0.12	0.24	0.16	0.16	0.24	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.36	0.36	0.24
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.24	0.12	0.32	0.36	0.60	0.04	0.12	0.04	0.08	0.08	0.04	0.08	0.24	0.16	0.12	0.24	0.36	0.32	0.16	0.32

ตาราง ผข.11 จัปลำดับดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	Σ				Σ(α×β)/n	SD	ลำดับที่
	1 To 20	21 To 40	41 To 60	61 To 80			
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	13.44	16.60	14.56	13.36	0.725	0.226	1
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	10.60	10.40	12.80	9.88	0.546	0.272	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	7.00	8.52	8.24	8.04	0.398	0.268	5
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	7.72	9.64	8.76	8.96	0.439	0.284	4
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	9.76	10.60	9.64	11.80	0.523	0.332	3
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	7.24	8.60	8.08	6.96	0.386	0.303	6
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	6.96	6.84	5.96	7.80	0.345	0.260	7
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	4.68	5.52	6.68	4.40	0.266	0.144	16
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	5.80	5.80	6.52	5.96	0.301	0.284	11
10.ปัญหาปัจจัยทางการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	5.20	4.84	4.44	4.72	0.240	0.196	19
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	4.88	4.60	3.68	5.08	0.228	0.220	20
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	6.64	4.32	4.12	5.04	0.252	0.253	18
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	6.52	6.56	4.92	8.04	0.326	0.245	9
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	4.64	3.80	4.56	4.88	0.224	0.174	21
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	9.24	6.60	6.00	5.52	0.342	0.442	8
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	6.28	6.16	5.56	5.44	0.293	0.213	13
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	4.68	7.52	4.76	5.44	0.280	0.263	14
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	5.60	3.96	4.08	8.00	0.271	0.247	15
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	4.80	4.08	5.00	9.60	0.294	0.286	12
20.การเกิดข้อพิพาท	5.20	5.00	5.08	5.92	0.265	0.156	17

ตาราง ผข.11 (ต่อ) จัดลำดับดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านต้นทุน

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านต้นทุน	Σ				$\Sigma(\alpha \times \beta)/n$	SD	ลำดับที่
	1 To 20	21 To 40	41 To 60	61 To 80			
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	3.20	4.76	3.40	2.76	0.177	0.121	29
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	4.00	2.40	2.64	5.16	0.178	0.179	27
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	4.20	3.76	4.36	3.72	0.201	0.129	23
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	6.24	6.24	6.40	6.32	0.315	0.260	10
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3.52	3.84	3.56	4.00	0.187	0.103	26
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	2.88	3.32	3.04	3.76	0.163	0.112	30
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3.80	3.76	3.68	3.76	0.188	0.111	25
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	2.64	5.88	3.60	3.12	0.191	0.286	24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	4.28	3.80	3.20	4.88	0.202	0.128	22
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3.36	3.60	3.44	3.84	0.178	0.116	27

ตาราง ผ.12 จับลำดับดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา	Σ				$\Sigma(\alpha \times \beta)/n$	SD	ลำดับที่
	1 To 20	21 To 40	41 To 60	61 To 80			
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	11.32	11.08	14.20	16.16	0.660	0.249	1
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	7.56	10.48	12.48	14.24	0.560	0.260	2
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	6.96	8.64	10.84	11.04	0.469	0.267	4
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	7.76	11.44	13.32	9.68	0.528	0.276	3
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	9.60	7.76	9.24	8.68	0.441	0.291	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	5.68	7.68	10.92	7.32	0.395	0.247	6
7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ	5.64	6.92	10.00	7.44	0.375	0.239	8
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	6.96	7.12	9.64	6.80	0.382	0.187	7
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	6.04	5.56	6.48	7.80	0.324	0.247	9
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	4.96	6.40	6.84	6.16	0.305	0.208	13
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	5.00	5.60	6.24	8.20	0.313	0.241	12
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	5.80	6.36	6.72	4.76	0.296	0.177	14
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	5.40	5.56	6.44	5.16	0.282	0.189	16
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	4.12	5.72	5.36	7.36	0.282	0.226	16
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4.64	6.56	7.44	6.72	0.317	0.231	10
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	3.72	5.96	7.12	6.36	0.290	0.213	15
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	5.48	4.96	6.72	8.16	0.317	0.275	10
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	4.52	4.76	4.76	4.72	0.235	0.238	18
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3.24	3.72	4.44	4.36	0.197	0.147	22
20.การเกิดข้อพิพาท	3.52	4.84	4.92	5.24	0.232	0.158	19

ตาราง ผข.12 จับลำดับดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านเวลา

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านเวลา	Σ				$\Sigma(\alpha \times \beta)/n$	SD	ลำดับที่
	1 To 20	21 To 40	41 To 60	61 To 80			
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	4.60	3.12	3.52	4.04	0.191	0.114	24
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3.84	3.16	4.28	4.48	0.197	0.176	22
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	4.32	4.00	3.92	4.12	0.205	0.097	21
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	5.24	3.72	3.88	4.48	0.217	0.146	20
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	3.24	3.44	3.40	3.92	0.175	0.101	26
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3.24	2.88	3.40	3.32	0.161	0.099	30
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3.96	2.84	3.20	3.24	0.166	0.096	28
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3.08	4.04	3.56	3.52	0.178	0.104	25
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	4.08	3.36	3.12	3.48	0.176	0.097	29
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3.84	3.16	3.24	3.08	0.167	0.117	27

ตาราง ผข.13 จับลำดับดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านคุณภาพ

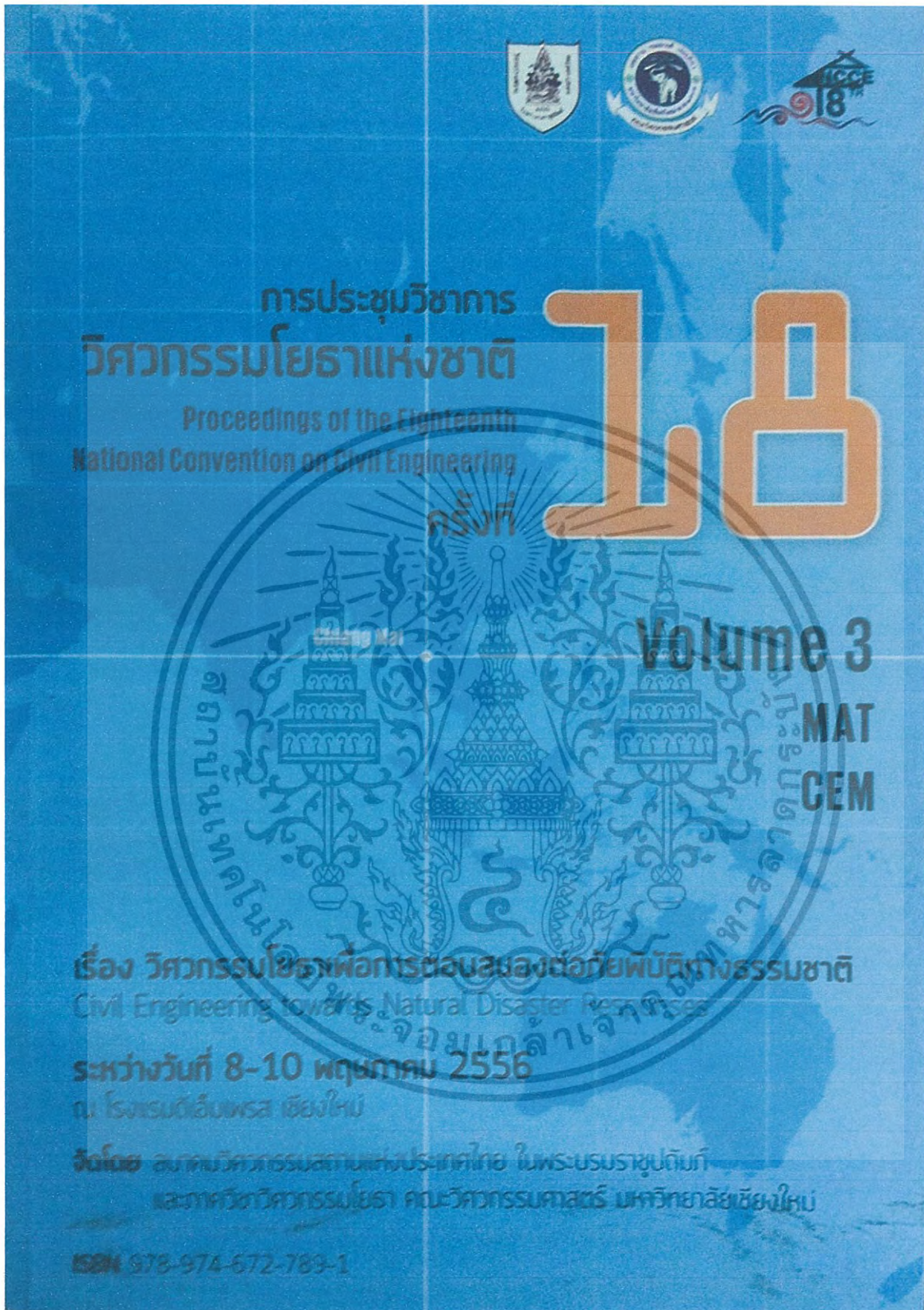
ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ	Σ				$\Sigma(\alpha \times \beta)/n$	SD	ลำดับที่
	1 To 20	21 To 40	41 To 60	61 To 80			
1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	11.40	11.16	14.60	17.00	0.677	0.211	1
2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	7.28	9.20	12.32	15.08	0.549	0.253	3
3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	7.12	10.20	11.00	12.56	0.511	0.288	4
4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	8.40	12.72	13.16	13.44	0.597	0.278	2
5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	9.52	8.84	9.56	10.60	0.482	0.318	5
6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	7.20	9.64	10.20	9.12	0.452	0.273	6
7.การไม่มีความสามารถและมีอาชีพของผู้จัดการโครงการ	6.48	7.44	8.48	10.16	0.407	0.258	7
8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ถูกต้อง	7.80	8.12	7.08	8.60	0.395	0.218	8
9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	6.24	7.04	5.68	11.40	0.380	0.249	9
10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่พอเพียง	5.76	6.72	6.16	6.28	0.312	0.211	14
11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและภารกิจโครงการ	4.44	6.68	5.36	9.00	0.319	0.223	12
12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงอย่างเต็มที่	4.92	4.80	5.36	5.84	0.262	0.190	17
13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	6.68	4.16	5.12	5.32	0.266	0.175	16
14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	4.92	5.16	5.24	8.84	0.302	0.227	15
15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	4.52	6.24	5.88	8.56	0.315	0.253	13
16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	4.16	7.84	7.52	6.40	0.324	0.250	10
17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	5.44	6.52	5.36	8.56	0.324	0.278	10
18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	4.72	4.84	4.80	5.48	0.248	0.207	18
19.อัตราเงินฟองของราคาวัสดุก่อสร้าง	3.28	4.76	4.68	4.20	0.212	0.164	21
20.การเกิดข้อพิพาท	3.48	4.44	5.52	5.80	0.241	0.170	19

ตาราง ผข.13 (ต่อ) จัปลำดับดัชนีความเสี่ยงจัดลำดับด้านคุณภาพ

ปัจจัยความเสี่ยงหลักด้านคุณภาพ	Σ				$\Sigma(\alpha \times \beta)/n$	SD	ลำดับที่
	1 To 20	21 To 40	41 To 60	61 To 80			
21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	5.16	2.28	3.48	3.88	0.185	0.118	27
22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	3.92	4.56	3.72	4.68	0.211	0.147	22
23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	3.80	4.08	3.32	4.68	0.199	0.101	23
24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	5.68	3.68	3.28	4.56	0.215	0.113	20
25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	4.12	3.52	2.76	4.52	0.187	0.105	28
26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	3.92	3.08	3.52	4.64	0.190	0.143	25
27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	3.24	3.04	3.12	4.28	0.171	0.096	29
28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	3.24	3.40	4.00	4.72	0.192	0.113	24
29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	4.44	3.36	3.48	3.88	0.190	0.096	25
30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	3.12	2.64	2.80	4.04	0.158	0.100	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบุความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร : มุมมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

Identify Major Risks in High-Rises Building Construction in Bangkok : in View Point of Stakeholders

นิทัศน์ แผ้ววัด¹ รศ. แผลมทอง เหล่าคงถาวร²

^{1,2} สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

E-mail: ¹ civil_engineering.of.karn@hotmail.com, ² lenook2000@yahoo.com

บทคัดย่อ

การระบุความเสี่ยง มีความสำคัญมากในเรื่องของการจัดการความเสี่ยงในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งการที่ไม่สามารถระบุปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญในการก่อสร้างได้นั้น จะสามารถส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการเพื่อตอบสนองการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม และมีผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลงได้ งานก่อสร้างอาคารสูงถือเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากลักษณะงานมีความซับซ้อน ระยะเวลาก่อสร้างยาวนาน ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย และมูลค่าโครงการสูง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะระบุปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่จะต้องคำนึงถึง ตามดัชนีความเสี่ยงที่สำคัญถูกพัฒนาขึ้นโดย Shen et al. (2001) โดยการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานอาคารสูงไม่ต่ำกว่า 5 ปี 10 คน และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับวิศวกรสนามที่มีประสบการณ์ในงานอาคารสูงไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 70 คน ผลสำรวจที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ดัชนีความเสี่ยงเพื่อระบุความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวของโครงการทั้งหมดในแง่ของต้นทุน, เวลา, และคุณภาพ บนพื้นฐานของการสำรวจกับผู้ปฏิบัติงานที่เป็นเจ้าของอุตสาหกรรมที่เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในโครงการก่อสร้าง

Abstract

Risk identification is very important in a matter of risk management in the construction industry. Unidentified influenced risk factors can impact management process to respond the appropriate risk management. High rise building construction is considered to very high risk because its nature work is complicated, long construction period, including many involved parties, and high project value. So this research aims to identify risk factors for the construction of high rise buildings. By the priorities of the factors that must be considered, the risk index is developed by Shen et al. (2001). Gathering information through interview 10 experts who have experience in high rise building construction not less than 5 years and questionnaire with 70 engineers with experience not less than 10 years in high rise building work. Data were computed risk index to identify the risks associated with the

success of the project in terms of cost, time, and quality on the basis of the survey with expertise in major construction projects.

Keywords: Risk, high-rise buildings, construction.

1. บทนำ

การจัดการความเสี่ยงอาจจะอธิบายได้อย่างเป็นระบบ เมื่อพิจารณากรอบของความเสี่ยงและการกำหนดวิธีการพิจารณาอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นเครื่องมือการจัดการที่มีจุดมุ่งหมายและระบุแหล่งที่มาของความเสี่ยงและความไม่แน่นอนส่งผลกระทบต่อพิจารณาของการพัฒนา การตอบสนองการจัดการที่เหมาะสม กระบวนการที่เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงได้รับการแบ่งออกเป็นประเภท การระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตอบสนองความเสี่ยง ซึ่งการตอบสนองต่อความเสี่ยงได้รับการแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ การรักษาความเสี่ยง การลดลงของความเสี่ยง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง และการถ่ายโอนความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ วิธีการบริหารจัดการความเสี่ยงไม่เพียงแต่สามารถช่วยให้เข้าใจชนิดของความเสี่ยงที่จะประสบ แต่ยังเข้าใจถึงวิธีการจัดการความเสี่ยงเหล่านี้ในขั้นตอนต่างๆของโครงการ เนื่องจากการบริหารความเสี่ยงได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญที่เพิ่มขึ้น และเป็นความจำเป็นในอุตสาหกรรมมากที่สุดในวันนี้ เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกมากมายอุตสาหกรรมการก่อสร้างมีความเสี่ยงมากขึ้นเนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ระยะเวลาโครงการที่ยาวนาน กระบวนการดำเนินการที่ซับซ้อน,สภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรค, ปัญหาทางการเงินและรูปแบบของโครงสร้างองค์กร ฯลฯ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียและวงจรชีวิตของโครงการจากบริษัทเอกชนต่างๆ ที่มีประสบการณ์และดำเนินการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร

2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาปัจจัยความเสี่ยงของปัญหาที่มีการก่อสร้างโครงการอาคารสูงในกรุงเทพมหานครเพื่อระบุความเสี่ยงที่สำคัญต่อโครงการ
2. เพื่อระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานครได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ความหมายของความเสียหาย

ความเสี่ยง (Risk) [1] คือการวัดความสามารถที่จะดำเนินการให้วัตถุประสงค์ของงานนั้น ประสบความสำเร็จภายใต้งบประมาณ กำหนดเวลา และข้อจำกัดด้านเทคนิคที่เผชิญอยู่ อย่างเช่น การจัดทำโครงการเป็นชุดของกิจกรรม ที่จะดำเนินการเรื่องใดเรื่องหนึ่งในอนาคต โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ ภายใต้กรอบเวลาอันจำกัด ซึ่งเป็นกำหนดการปฏิบัติการในอนาคต ความเสี่ยงจึงอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอน และความจำกัดของทรัพยากรโครงการ ผู้บริหารโครงการจึงต้องจัดการความเสี่ยงของโครงการ เพื่อให้ปัญหาของโครงการลดน้อยลง และสามารถดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3.2 การจัดการความเสี่ยง

การจัดการความเสี่ยง (Risk management) [2] คือ การจัดการความเสี่ยง ทั้งในกระบวนการในการระบุ วิเคราะห์ (Risk analysis) ประเมิน (Risk assessment) ดูแล ตรวจสอบ และควบคุมความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับ กิจกรรม หน้าที่และกระบวนการทำงาน เพื่อให้องค์กรลดความเสียหายจากความเสียหายมากที่สุด อันเนื่องมาจากภัยที่องค์กรต้องเผชิญในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือเรียกว่า อุบัติภัย (Accident)

3.3 การบริหารความเสี่ยง เป็นการจัดการปัจจัยและควบคุมกิจกรรม การปฏิบัติการ ควบคุมความเสี่ยงรวมทั้งกระบวนการดำเนินงานต่างๆ โดยลดเหตุแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหายให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ประเมิน ควบคุมและตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยแนวความคิดของการจัดการความเสี่ยงประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญทั้งหมดด้วยกันอยู่ 4 ขั้นตอน ซึ่ง ได้แก่การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) การตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Response) และ การติดตามและการประเมินความเสี่ยง (Risk Monitoring and Evaluation) [3]

3.4 กระบวนการการประเมินความสำเร็จ ของการบริหารงานโครงการก่อสร้าง

การประเมินความสำเร็จของการบริหารโครงการก่อสร้าง หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการ ตามโครงการในทุก รูปแบบ และทุกรูปแบบและทุกขั้นตอนรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ มีการใช้ข้อมูลนั้นเพื่อผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ สารสนเทศที่ได้จากข้อมูล สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ [4] ระบบการประเมินความสำเร็จจึงต้องวางแผนเป็นอย่างดี ข้อมูลต้องน่าเชื่อถือ มีขั้นตอนที่สอดคล้องกับสถานะแวดล้อม เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินต้องสามารถวัดผลการปฏิบัติงานได้ การตัดสินใจคุณค่าของโครงการต้องไม่ใช้ความรู้สึก ข้อสรุปการประเมินความสำเร็จของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคาร จึงจะถูกต้อง ถ้าโครงการก่อสร้างไม่มีกระบวนการประเมินความสำเร็จที่เป็นระบบ โครงการอาจจะไม่บรรลุผลวัตถุประสงค์ [5]

ในการประเมินความสำเร็จของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคารที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินจะเป็นด้านการเงิน [6] ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการประเมินความสำเร็จ ของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคารได้ จึงจำเป็นต้องใช้อย่างยิ่งที่จะต้อง ใช้ปัจจัยในด้านอื่นๆ

ประเมินความสำเร็จควบคู่กันไปด้วย เช่น ด้านงบประมาณ เวลา และคุณภาพ [7] เป็นต้น

โดย Jing Klein, and Balloun [8] ได้ทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามในองค์กร รวม 78 คำถาม และได้ จัดลำดับปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ จำนวน 10 ปัจจัย โดยสรุปปัจจัยที่สำคัญ คือ ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายและการกิจโครงการ

ในปี 1993 Morris [9] ศาตราจารย์ทางด้านการจัดการวิศวกรรม ได้ประมวลประสบการณ์จากการทำงานด้านบริหารโครงการมาเสนอ โดยปัจจัยที่ใช้ประเมินความสำเร็จของโครงการ มี 4 ปัจจัยหลัก คือ การรับรู้สาระสำคัญของโครงการ, ปัจจัยภายนอก การเงินและเวลา, ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน และการดำเนินการ

ในปี 1985 และ 1988 Stuckenbruck [10] ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยขนาดใหญ่ เสนอว่าหัวใจสำคัญของโครงการนั้นอยู่ที่ผู้จัดการโครงการ ในการสร้างบูรณาการของโครงการ โดยต้องใช้ความร่วมมือ ของโครงการและกลุ่มบุคคลหลายประเภท ที่มีจะมีระบบการดำเนินการเฉพาะด้านที่แตกต่างกันออกไป การขาดแนวทางในการบูรณาการ ย่อมนำไปสู่ความไม่ลงรอยระหว่างบุคคล และองค์กรในท้ายที่สุด

โดยในปี 1999 ปกรณ์ ปริยสาร [11] ได้สรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ โดยใช้ประสบการณ์ และการศึกษาผลงานวิจัยต่างๆ มีปัจจัยรวม 12 ปัจจัย โดยสรุปปัจจัยผลกระทบที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ คือ มีความรู้และความเข้าใจภารกิจของโครงการโดยชัดเจน

นอกจากนี้ยังมีงาน งานวิจัยของ Dr Patrick. X.W. Zou, Dr Guomin Zhang และ Professor Jia-Yuan Wang [12] เกี่ยวกับการระบุความเสี่ยงที่สำคัญในโครงการก่อสร้าง ซึ่งจากการสรุปผลงานวิจัยพบว่าความเสี่ยงสำคัญคือ ตารางแผนงานโครงการที่รวบรัด และด้านความเสี่ยงที่มีผลน้อยสุดคือ มลพิษทางเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างซึ่งจะกล่าวถึงทฤษฎีของ Shen ด้วย [13]

4. กรอบแนวความคิด

จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้ทราบข้อมูลของการแนะนำปัจจัยในการวิจัยของหลายๆ ท่าน ซึ่งอาจจะมีการสรุปที่มาให้แนวทางที่เหมือนและต่างกันบ้าง ทั้งชนิดและจำนวน รวมถึงลำดับความสำคัญของปัจจัย ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างกันระหว่างแนวความคิดและการเลือกใช้ปัจจัย ในการวิจัยของแต่ละหัวข้อ

5. ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบสำรวจ (Survey Research) ประเมินผลกระทบความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่วางไว้ โดยได้กำหนดแนวทางการดำเนินการโดยทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ทำการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล ตีความและสรุปผลการวิเคราะห์ ในงานวิจัยนี้จะทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งคำถามจะเป็นลักษณะคำถามแบบปิดในคำถามที่ต้องการข้อมูลที่ชัดเจน และคำถามแบบเปิด เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็น โดยไม่ถูกจำกัด โดยคำถามของผู้วิจัยซึ่ง ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามไปให้กับ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ประเภทของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างได้แก่ ผู้ควบคุมงาน
เจ้าของงานและผู้รับจ้าง และกำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักเนื้อหา
งานวิจัย ได้กำหนดไว้เป็นหลัก 3 ส่วน โคนเนื้อหาจะสอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ข้างต้น รายละเอียดมีดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นการถามถึง
คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร เช่น ตำแหน่ง
ประกอบด้วย เจ้าของงาน ผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง หน้าที่ คุณสมบัติ
ระดับ ปวส-ปริญญาโทและมีประสบการณ์ตั้งแต่ระดับ3 ปีขึ้นไป ที่เคยมี
ส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารสูง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสำหรับการระบุความ
เสี่ยงของการบริหารโครงการก่อสร้างอาคารสูง เพื่อสำรวจความคิดเห็น
และแสดงถึงระดับผลกระทบปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และระดับโอกาสที่น่าจะ
เกิดของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ จากข้อเสนอแนะที่เกิดจากประสบการณ์

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการระบุความเสี่ยงของ
โครงการก่อสร้างอาคารสูง และผู้ที่เกี่ยวข้องในการระบุความเสี่ยงของ
โครงการก่อสร้างอาคารสูงโดยระดับความสำคัญ เป็น 5 ลำดับโดยใช้
Likert Scale โดยระดับผลกระทบและความสำคัญมากที่สุด มาก
ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด ให้มีคะแนนเท่ากับ 5, 4, 3, 2 และ 1
ตามลำดับ โดยใช้ปัจจัยระดับผลกระทบของปัจจัยเสี่ยง และ ระดับ
โอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัยเสี่ยง โดยการศึกษาในครั้งนี้จะมุ่งเน้นศึกษา
ในโครงการก่อสร้างอาคารสูง เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ผล โดยใช้เครื่องมือทาง
สถิติ วิเคราะห์โดยสรุปเป็นค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (Standard Deviation) การหาค่าความเชื่อมั่นวิธี
Cronbach's Alpha และหาดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญของ Shen
ตามสมการ (1)

$$R_i^k = \frac{\sum_{j=1}^n r_{ij}^k}{n} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} \beta_{ij}^k \quad (1)$$

α_{ij} = เกิดโอกาสของความเสี่ยงจากการประเมินจากการตอบ

β_{ij}^k = ระดับผลกระทบของความเสี่ยงที่ ในโครงการมี

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 95 ชุด แก่เจ้าของโครงการ ที่
ปรึกษา และรวมถึงผู้รับเหมา ที่มีประสบการณ์ การทำงานด้าน
โครงการก่อสร้างอาคารสูง ได้รับแบบสอบถามคืนมา 80 ชุด คิดเป็น
84.21% จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

ในการทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกล Cronbach's Alpha
ระดับผลกระทบของปัจจัย

ด้านต้นทุน 0.986

ด้านเวลา 0.988

ด้านคุณภาพ 0.993

ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย

ด้านต้นทุน 0.984

ด้านเวลา 0.994

ด้านคุณภาพ 0.995

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ของระดับผลกระทบ
และระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย ที่คำนวณได้จากสมการที่ (1)
โดยใช้ Likert Scale ระดับผลกระทบสูงมาก ค่อนข้างสูง ปานกลาง

ค่อนข้างต่ำ และ ต่ำที่สุด ที่สุด ให้มีคะแนนเท่ากับ 1, 0.8, 0.6, 0.4
และ 0.2 ตามลำดับ

จากตารางที่ 1 สามารถนำไปคำนวณหาค่าดัชนีความสำคัญ
ด้านต้นทุน ด้านคุณภาพ และ ด้านเวลา ของแต่ละปัจจัยความเสี่ยงได้
ดังตารางที่ 2

ตารางที่1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ของระดับผลกระทบของปัจจัย
และระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของปัจจัย

α \ β		ระดับผลกระทบของปัจจัย				
		สูงมาก (1)	ค่อนข้างสูง (0.8)	ปานกลาง (0.6)	ค่อนข้างต่ำ (0.4)	ต่ำที่สุด (0.2)
ระดับโอกาสที่น่าจะเกิดของ ปัจจัย	สูงมาก (1)	1	0.8	0.6	0.4	0.2
	ค่อนข้างสูง (0.8)	0.8	0.64	0.48	0.32	0.16
	ปานกลาง (0.6)	0.6	0.48	0.36	0.24	0.12
	ค่อนข้างต่ำ (0.4)	0.40	0.32	0.24	0.16	0.08
	ต่ำที่สุด (0.2)	0.2	0.16	0.12	0.08	0.04

ตารางที่ 2 แสดงค่าดัชนีชี้วัด ความเสี่ยง ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านคุณภาพ

ผลกระทบ	$\alpha \times \beta$ (ค่าเฉลี่ย)		
	ด้านต้นทุน	ด้านคุณภาพ	ด้านเวลา
RF1.ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป	0.725	0.665	0.652
RF2.รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.546	0.560	0.550
RF3.ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ ล่าช้า	0.398	0.469	0.496
RF4.งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.439	0.528	0.576
RF5.ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.523	0.441	0.460
RF6.แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.386	0.395	0.475
RF7.การไม่มีความสามารถและมืออาชีพของผู้จัดการ โครงการ	0.345	0.375	0.394
RF8.การประมาณค่าใช้จ่ายในการประกวดราคาที่ไม่ ถูกต้อง	0.266	0.382	0.407
RF9.ความไม่เพียงพอของจำนวนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ	0.301	0.324	0.372
RF10.ปัญหาปัจจัยทางด้านการลงทุนทรัพยากรที่ไม่ พอเพียง	0.240	0.305	0.325
RF11.ความไม่ชัดเจนของจุดมุ่งหมายและการกิจ โครงการ	0.228	0.313	0.329
RF12.การไม่ได้รับการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	0.252	0.296	0.279
RF13.ความเหมาะสมและสมรรถนะของทีมงานที่ดี	0.326	0.282	0.286
RF14.การเมืองและเศรษฐกิจที่ตกต่ำ	0.224	0.282	0.305
RF15.การไม่ยอมรับด้านเทคนิค	0.342	0.317	0.319
RF16.ขนาดของโครงการที่มีความใหญ่มาก	0.293	0.235	0.302
RF17.อำนาจของผู้จัดการโครงการต่ำ	0.280	0.197	0.323
RF18.อำนาจของผู้รับเหมาต่ำ	0.271	0.235	0.241
RF19.อัตราเงินเฟ้อของราวัสดุก่อสร้าง	0.294	0.197	0.216
RF20.การเกิดข้อพิพาท	0.265	0.232	0.266
RF21.การจดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.177	0.191	0.182
RF22.ภาษีสังคมจากหน่วยงานต่างๆ	0.178	0.197	0.193
RF23.การรายงานความก้าวหน้าที่ไม่ถูกต้องและล่าช้า	0.201	0.205	0.189
RF24.การควบคุมการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน	0.315	0.217	0.192
RF25.บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.187	0.175	0.178
RF26.ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.163	0.161	0.203
RF27.ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.188	0.166	0.166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบ	α×β(ค่าเฉลี่ย)		
	ด้านต้นทุน	ด้านคุณภาพ	ด้านเวลา
RF28.การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.191	0.178	0.184
RF29.การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.202	0.176	0.190
RF30.อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.178	0.167	0.167

จากข้อมูลในตารางที่ 2 สามารถนำมาจัดลำดับปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญ 5 อันดับแรก สำหรับ ความเสี่ยงด้านต้นทุน ด้านคุณภาพ และด้านเวลา ดังแสดงในตารางที่ 3, 5 และ 7 ตามลำดับ และสามารถนำมาจัดลำดับปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญ 5 อันดับสุดท้าย สำหรับ ความเสี่ยงด้านต้นทุน ด้านคุณภาพ และด้านเวลา ดังแสดงในตารางที่ 4, 6 และ 8 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านต้นทุน 5 อันดับแรก

ลำดับที่	ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ
RF1	ตารางแผนงานที่รวบรวมมากเกินไป	0.725
RF2	รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.546
RF5	ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.523
RF4	งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.439
RF3	ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.398

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านต้นทุน 5 อันดับสุดท้าย

ลำดับที่	ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ
RF25	บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.187
RF22	ภาวีสั่งคั่งจากหน่วยงานต่างๆ	0.178
RF30	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.178
RF21	การจัดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.177
RF26	ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.163

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยเสี่ยง 5 อันดับแรก (RF1, RF2, RF5, RF4 และ RF3) เหล่านี้มีผลทำให้เกิดความเสี่ยงด้านต้นทุนก่อสร้างมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น RF1 มีเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านต้นทุนสูงสุด ขณะที่ตารางที่ 4 RF25 RF22 RF30 RF21 RF26 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านต้นทุน 5 อันดับท้ายตามลำดับ ซึ่งหมายถึงปัจจัยเหล่านี้ไม่ค่อยทำให้เกิดความเสี่ยงด้านต้นทุนโครงการ

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณภาพ 5 อันดับแรก

ลำดับที่	ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ
RF1	ตารางแผนงานที่รวบรวมมากเกินไป	0.665
RF2	รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.560
RF4	งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.528
RF3	ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.469
RF5	ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ	0.441

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณภาพ 5 อันดับสุดท้าย

ลำดับที่	ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ
RF29	การใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการก่อสร้าง	0.176
RF25	บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.175
RF30	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.167
RF27	ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.166
RF26	ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ	0.161

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยเสี่ยง RF1, RF2, RF4, RF3 และ RF5 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านคุณภาพที่สำคัญมาก 5 อันดับแรก ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีผลทำให้เกิดความเสี่ยงด้านคุณภาพงานก่อสร้างมีแนวโน้มจะต่ำ RF1 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านคุณภาพที่สำคัญอันดับหนึ่ง ขณะที่ตารางที่ 6 RF29 RF25 RF30 RF27 RF26 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านคุณภาพ 5 อันดับท้ายตามลำดับ ซึ่งหมายถึงปัจจัยเหล่านี้ไม่ค่อยทำให้เกิดความเสี่ยงด้านคุณภาพงานโครงการ

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านเวลา 5 อันดับแรก

ลำดับที่	ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ
RF1	ตารางแผนงานที่รวบรวมมากเกินไป	0.652
RF4	งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป	0.576
RF2	รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน	0.550
RF3	ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า	0.496
RF6	แบบก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	0.475

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านต้นทุน 5 อันดับสุดท้าย

ลำดับที่	ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดระดับความสำคัญ
RF28	การไม่จัดระเบียบความเรียบร้อยและดูแลสถานที่	0.184
RF21	การจัดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ	0.182
RF25	บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง	0.178
RF30	อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย	0.167
RF27	ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่	0.166

จากตารางที่ 7 พบว่าปัจจัยเสี่ยง RF1, RF4, RF2, RF3 และ RF6 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านเวลาที่สำคัญมาก 5 อันดับแรก ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีผลทำให้เกิดความเสี่ยงด้านเวลาก่อสร้างที่มากขึ้น RF1 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านเวลาที่สำคัญสูงสุด ขณะที่ตารางที่ 8 RF28 RF21 RF25 RF30 RF27 เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านเวลา 5 อันดับท้ายตามลำดับ ซึ่งหมายถึงปัจจัยเหล่านี้ไม่ค่อยทำให้เกิดความเสี่ยงด้านเวลาของโครงการ จากตารางที่ 3, 5 และ 7 จะพบว่า RF1, RF2, RF4 และ RF3 เป็นปัจจัยเสี่ยงในที่มีความสำคัญอันดับต้นๆ ทั้งในด้านต้นทุน คุณภาพ และ เวลา โดย RF1 เป็นปัจจัยที่สำคัญอันดับหนึ่ง ทั้งในด้านต้นทุน คุณภาพ และ เวลา ซึ่งผู้บริหารโครงการควรให้ความสำคัญกับปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ผู้ไม่ใหปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ก็กลายเป็นปัญหากระทบในด้าน ต้นทุน คุณภาพ และเวลาของโครงการ

6. สรุปผล

จากการศึกษาสามารถระบุระดับผลกระทบของปัจจัยความเสี่ยง และโอกาสที่จะเกิดผลกระทบของปัจจัยความเสี่ยง ในด้านต่างๆ สำหรับงานก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญ คือ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านคุณภาพ ซึ่งปัจจัยสำหรับการระบุความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารสูงนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อที่จะนำไปเตรียมพร้อมสำหรับการก่อสร้างในโครงการ อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ปรับปรุงโครงการอื่นต่อไปในอนาคต และใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาโครงการปัจจัยที่เป็นระบบในการบริหารจัดการความเสี่ยงในอุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทย พร้อมทั้งระมัดระวังในการที่จะก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสำคัญมากที่สุด 5 อันดับแรก ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร จากทั้ง 3 ด้าน จากทั้งหมด 30 ปัจจัยคือ

1. ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป
2. งานที่ต้องการคุณภาพที่สูงมากเกินไป
3. รูปแบบการออกแบบของโครงการที่ซับซ้อน
4. ความสามารถของผู้รับเหมาต่ำ
5. ความไม่สมบูรณ์ของเอกสาร และขั้นตอนอนุมัติที่ล่าช้า

ซึ่งสำหรับปัจจัย “ตารางแผนงานที่รวบรัดมากเกินไป” อยู่ในลำดับที่สำคัญที่สุด อาจเป็นเพราะจะทำให้การก่อสร้างที่ไม่มีมีการวางแผนงานก่อสร้างที่ดีหรือแผนงานที่ไม่สามารถปฏิบัติได้จริงจะทำให้ สูญเสียซึ่งทรัพยากรต่าง ๆ มากมายโดยเปล่าประโยชน์

ส่วนปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร จากทั้ง 3 ด้าน ด้านของทุนจากทั้งหมด 30 ปัจจัย คือ

1. ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ
2. ข้อจำกัดของทำเลและสถานที่
3. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปความปลอดภัย
4. บริษัทผู้รับจ้างไม่มีชื่อเสียง
5. การจัดบันทึกรายงานที่ไม่ละเอียดเพียงพอ

ซึ่งสำหรับปัจจัย “ผลกระทบจากชุมชน และปัญหามลพิษ” อยู่ในลำดับที่สำคัญน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะ โครงการก่อสร้างอาคารสูงนั้น ปัญหาทางด้านมลพิษผลกระทบจากชุมชน ส่วนใหญ่โครงการจะดำเนินการทำ EIA หรือการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนการก่อสร้างไว้ตั้งแต่แรกทุกโครงการอยู่แล้ว โดยเฉพาะ งานก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่อย่างเช่น งานก่อสร้างอาคารสูง

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. 2551. การจัดการความเสี่ยงและตราสารอนุพันธ์เบื้องต้น สำนักพิมพ์เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น
- [2] เจริญ เจษฎาวัดย์. (2548.) การบริหารความเสี่ยง. กรุงเทพมหานคร : พอดี้ จำกัด.
- [3] ประไพพิศ ทลิตาภรณ์. (2548). การบริหารความเสี่ยง. เอกสารประกอบการบรรยาย.
- [4] สุวิมล ตีรกันันท์ 2547. การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [5] มยุรี อนุมานราชธน 2546 การบริหารโครงการ เชียงใหม่: คະນິงนิงการพิมพ์
- [6] Bassioni , H.A., Price, A.D.F., and Hassan ,T.M. 2004 Performance Measurement in construction Journal of management and engineering, Vol.20 Page 42-50
- [7] McKim, R.200 “project Performance Control in Reconstruction Project.” Journal of construction engineering and management Vol.126 Page 137-141.
- [8] Jiang, J., Klein, G., and Balloun,J. 1996 .”Rank of system Implementation Success Factors.” Project management Journal, December

- [9] Morris,P.1993 “Strategies for Managing Major Project” In Paul C. Dinsmore ed . The AMA Handbook of project Management . New York : American Management Association.
- [10] Struck, L.1988. ”Integration:The Essential Function of Project,” In David I.Cleland and William R.King ed Project management. Handbook. Newyork:Van Nostrand Reinhold.
- [11] ปกรณ์ ปรียากร 2547 การบริหารโครงการ แนวคิดและแนวทางสร้างความสำเร็จ กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์เสมา
- [12] Dr Patrick. X.W. Zou, Dr Guomin Zhang and Professor Jia-Yuan Wang : dentifying Key Risks in Construction Projects: Life Cycle and Stakeholder Perspectives. Journal of College of Architecture and civil Engineering Shenzhen university,ShenZhen, P.R.China
- [13] Shen, L.Y., Wu, G.W.C. and Ng, C.S.K. (2001) Risk Assessment for Construction Joint Ventures in China, Journal of Construction Engineering and Management, 127(1), 76-81.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายนิทัศน์ แฝ้ววัด
วัน เดือน ปี ที่อยู่	1 เมษายน 2532 ที่จังหวัด พิจิตร 12 ถนนพรณเชษฐ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000
ประวัติการศึกษา	2553 วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	2553-ปัจจุบัน วิศวกรโยธา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้