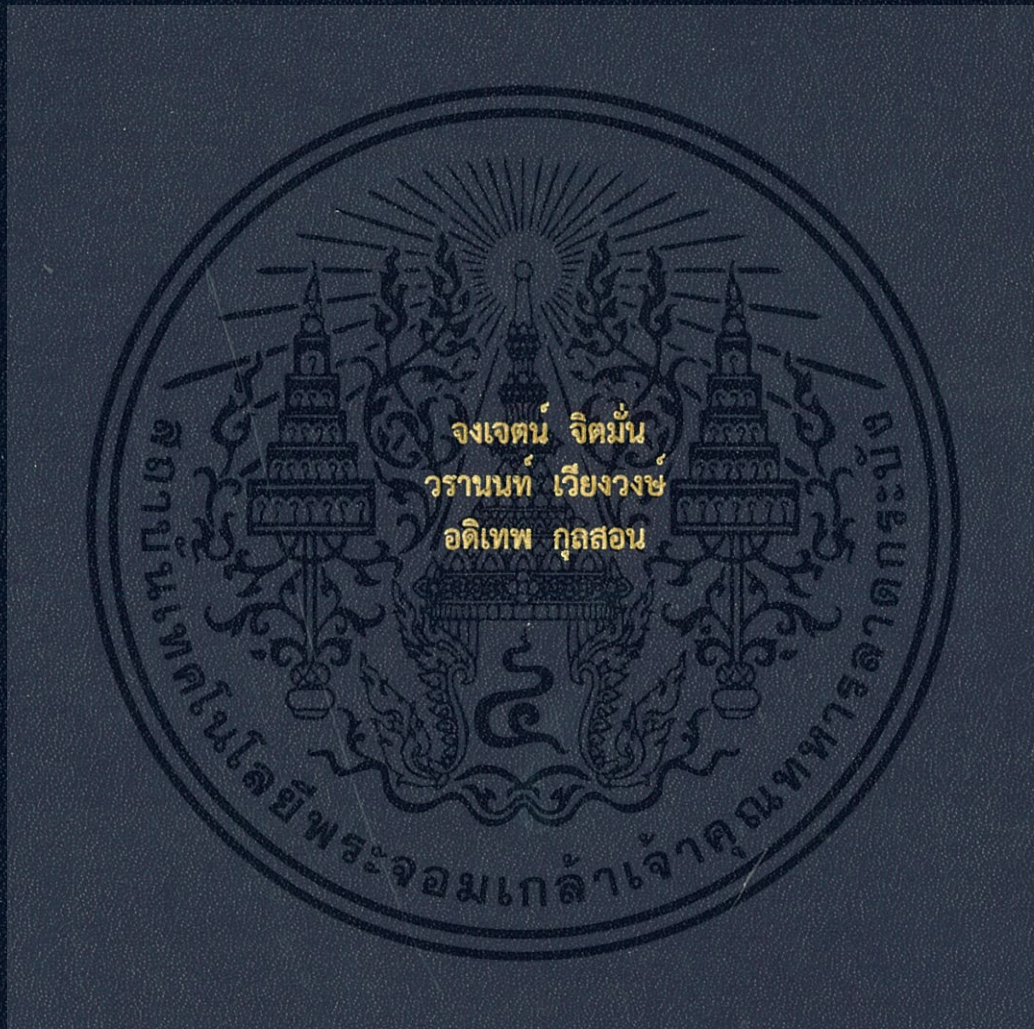


ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง  
THE IMPORTANT FACTORS FOR RESOURCES MANAGEMENT  
IN CONSTRUCTION



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง  
THE IMPORTANT FACTORS FOR RESOURCES MANAGEMENT  
IN CONSTRUCTION



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# THE IMPORTANT FACTORS FOR RESOURCES MANAGEMENT IN CONSTRUCTION



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE  
OF BACHELOR OF CIVIL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC 2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองโครงการพิเศษ

หัวข้อโครงการพิเศษ ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

นักศึกษา จงเจตน์ จิตมั่น รหัสนักศึกษา 56010137

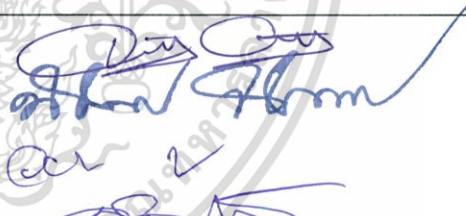
วรานนท์ เวียงวงษ์ รหัสนักศึกษา 56011079

อดิเทพ กุลสอน รหัสนักศึกษา 56011386

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

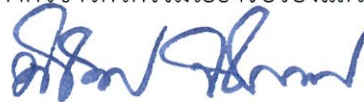
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วุฒิชัยชาติพัฒนานันท์

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง	
รศ.ดร.นันทวัฒน์ จรัสโรจน์ธนเดช	
ผศ.ดร.วุฒิชัยชาติพัฒนานันท์	
รศ. สุวัฒน์ อธิเรษฐ	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 6 เมษายน 2560 เวลา 14.30-17.00 น.

สถานที่สอบ ณ อาคารภาควิชาวิศวกรรมโยธาชั้น 1 (ห้อง ประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา)

ภาควิชาวิศวกรรมโยธารับรองแล้ว



( รศ.ดร.นันทวัฒน์ จรัสโรจน์ธนเดช )

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

วันที่ 12 เดือน มิย. พ.ศ. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

จเจตน์ จิตมั่น รหัสนักศึกษา 56010137  
วรานนท์ เวียงวงษ์ รหัสนักศึกษา 56011079  
อดิเทพ กุลสอน รหัสนักศึกษา 56011386  
ผศ.ดร.วุฒิชัย ขาตีพัฒนานันท์  
ปีการศึกษา 2559

## บทคัดย่อ

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง เป็นการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้ทรัพยากรที่นำมาใช้นั้น ถูกใช้ประโยชน์ให้เกิดคุณค่าสูงสุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งได้มีนักวิจัยได้พัฒนาและแนะนำปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากร ที่หลากหลายโดยมีความแตกต่างกันในแต่ละมุมมองและประสบการณ์ ของแต่ละนักวิจัย แต่ยังไม่มียกวิจัยท่านใดได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรที่ในงานก่อสร้าง ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุดและทำให้โครงการมีความสำเร็จและมีประสิทธิภาพด้วย โดยสำรวจจากแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้รับเหมา ที่ปรึกษาและเจ้าของ เกี่ยวกับระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่สำคัญต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลกระทำดังนี้คือ 1.ยืนยันโครงสร้างปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากร 2.เปรียบเทียบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย 3.หาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถจัดกลุ่มปัจจัยได้เป็น 6 กลุ่มปัจจัย ดังนี้ “การจัดการทรัพยากรมนุษย์”(17.73%) “การจัดการด้านการเงิน” (18.14%) “การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง”(17.64%) “การจัดการด้านเครื่องจักร ”(19.13%) “การจัดการด้านเวลา”(11.18%) “การจัดการด้านสถานที่”(16.18%) ซึ่งปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างนี้ที่ได้มาจากการวิจัยจะช่วยกำหนดแนวทาง ในการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ทำให้การบริหารทรัพยากรในงานก่อสร้างนั้นเกิดความประสบความสำเร็จมากขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการ, ทรัพยากรในงานก่อสร้าง, ปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# THE IMPORTANT FACTORS FOR RESOURCES MANAGEMENT IN CONSTRUCTION

Mr. Jongjet Jitman Student ID. 56010137

Mr. Waranon Wiangwong Student ID. 56011079

Mr. Adithep Kunson Student ID. 56011386

Asst.Prof.Dr. Vuttichai Chatpattananan

Academic Year 2016

## Abstract

The Important Factors for Resources Management in Construction Projects is the allocation of several resources. Thus, the limited resources can be used effectively. There are many researchers who have developed and introduced several factors for the resource management differently. It depends on different point of views and experiences of each researcher. However, none of researchers have studied about the resources management in the construction projects. Therefore, this research aims to identify the key factors of resources management in order to take the most out of it and contribute the success of the project. This research will be conducted under the methodology of creating survey to seek the inside opinions from contractors, consultants and projects owners. The questions in survey are to prioritize important factors contributing to the resources management. For the analysis part, the collected information is to firstly, confirm the important factors of resources management. Secondly, compare the important level in each factor. Thirdly, find the influential level of factors for the resources management. As a result from the collected information analysis, the important factors can be divided into 6 groups, which are “human resources management” (17.73%), “financial management”(18.14%), “construction material management”(17.64%), “machine controlling”(19.13%), “time management”(11.18%), and “location arrangement”(16.18%). The Important Factors for Resources Management in Construction could also guidelines for resources management in the construction project to become better.

**Keywords:** resource management, success of project, factors

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้ได้รับความกรุณาจาก ผศ.ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์ ท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งคอยให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือจนสำเร็จได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา โดยท่านเหล่านี้ได้ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ ความรู้ทั่วไป และประสบการณ์ของท่าน จนสามารถนำมาใช้ในการทำงาน และการดำเนินชีวิตได้อย่างดียิ่งตลอดจนขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นกรรมการในการสอบและขอขอบคุณเพื่อนๆ ในหลักสูตรทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน

สุดท้ายสำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากปริญญานิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้บุพการีและผู้มีพระคุณทุกท่านตลอดจนครูบาอาจารย์ ทุกสถาบันที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

คณะผู้วิจัย

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหางานวิจัย.....	2
1.3 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.4 ขอบเขตงานวิจัย.....	2
1.5 ขั้นตอนการวิจัย.....	3
1.6 ผลที่ได้รับ.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	5
2.1 บทนำ.....	5
2.2 การจัดการทรัพยากร.....	5
2.2.1 ทรัพยากรในงานก่อสร้าง.....	9
2.3 ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง.....	15
2.4 บทวิเคราะห์.....	17
2.5 กรอบแนวคิด.....	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	19
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	19
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
3.2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	20
3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	20
3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง.....	20
3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	21
3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ.....	25
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล.....	28
3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ระดับความสำคัญของปัจจัยที่สำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง.....	28
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	30
4.1 บทนำ.....	30
4.2 วิเคราะห์แบบสอบถาม ส่วนที่1: ข้อมูลส่วนบุคคล.....	31
4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2 .....	36
4.3.1 ระดับความสำคัญของปัจจัยย่อย.....	36
4.3.2 ระดับความสำคัญของปัจจัยหลัก.....	40

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.4 สรุปผล.....	42
4.4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ.....	43
4.4.2 ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย.....	43
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	45
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	45
5.1.1 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง.....	46
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	47
5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	47
5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	47
เอกสารอ้างอิง.....	49
ภาคผนวก ก. คำนิยามปฏิบัติการ.....	50
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม.....	54
ภาคผนวก ค. ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบจำนวน 30 ชุด.....	61
ภาคผนวก ง. ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัย.....	70
ภาคผนวก จ. ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 177 ชุด.....	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยและปัจจัยย่อย.....	22
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม.....	30
ตารางที่ 4.2 แสดงคุณลักษณะ ตำแหน่งปัจจุบัน และระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
ตารางที่ 4.3 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
ตารางที่ 4.4 แสดงประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	33
ตารางที่ 4.5 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	34
ตารางที่ 4.6 แสดงประเภทของธุรกิจองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	35
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย.....	37
ตารางที่ 4.8 แสดงลำดับปัจจัยสำคัญในการจัดการทรัพยากร.....	40
ตารางที่ ค.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบจำนวน 30 ชุด.....	62
ตารางที่ ง.1 แสดงค่าสหสัมพันธ์ Spearman ของ (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัย.....	70
ตารางที่ จ.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบจำนวน 177 ชุด.....	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 กรอบแนวคิด .....	18
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง.....	19



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เมื่อกล่าวถึงการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างเป็นการบริหารและจัดสรรทรัพยากรต่างๆ อย่างเหมาะสมเพื่อให้ทรัพยากรที่นำมาใช้นั้นถูกใช้ประโยชน์ในด้านที่ถูกต้องและเกิดคุณค่าสูงสุด ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งในสังคมอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบันนี้ พบว่าการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้างมีความสำคัญต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอย่างมาก ซึ่งต้องศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยหลายๆด้านประกอบกัน เพราะถ้าหากการจัดการไม่มีประสิทธิภาพและไม่มีความรอบคอบแล้วอาจทำให้เกิดผลกระทบต่องานก่อสร้างในหลายๆด้านได้ เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการทรัพยากรที่ไม่ลงตัว ก็อาจไม่เพียงพอต่อความต้องการและการก่อสร้างอาจจะไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด รวมถึงกำลังคนถ้าหากกำลังคนไม่มีคุณภาพอาจจะทำให้ผลงานออกมาไม่ได้ตามเป้าหมาย รวมทั้งวัสดุและเงินทุน หากมีการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้การใช้ทรัพยากรนั้นมีการใช้ที่มากเกินความจำเป็นรวมถึงราคาวัสดุที่มีความเปลี่ยนแปลงนั้นจะทำให้ต้นทุนและค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ปัจจัยด้านบวกมีอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่นำมาลงทุนซึ่งคาดว่าจะคงตัวเท่านั้นจากปัญหาเหล่านี้ก็ได้มีการประเมินหาปัจจัยสำคัญต่างๆ เพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการทรัพยากร ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำปัจจัยที่ใช้สำหรับการจัดการมาเพื่อใช้ในการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ทั้งจากงานวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศนำมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่าการวิจัยแต่ละเรื่องนักวิจัยได้ทำการศึกษาการจัดการทรัพยากรที่หลากหลาย แต่ก็ยังมีความแตกต่างกัน ในแต่ละมุมมองและประสบการณ์ของนักวิจัยซึ่งยังไม่มีนักวิจัยท่านใดทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างหรือเกี่ยวข้องโดยตรงส่วนใหญ่จะกล่าวถึงการจัดการทรัพยากรโดยทั่วไปเพียงเท่านั้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากร ซึ่งนับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งในงานก่อสร้าง ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างว่าเมื่อมีทรัพยากรย่อมมีการจัดการ ผู้จัดการใช้วิธีการในการจัดการอย่างไร มีลำดับขั้นตอนการจัดการหรือไม่อย่างไร และมีกระบวนการวิเคราะห์แบบใดบ้างที่จะ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 ปัญหางานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่าในการวิจัยแต่ละเรื่อง นักวิจัยได้ทำการศึกษา ปัจจัยสำหรับการจัดการ หรือการจัดการทรัพยากรไว้อย่างหลากหลาย รวมถึงทรัพยากรในงานก่อสร้างด้วย ซึ่งแต่ละท่านก็ได้มีความหลากหลายและแตกต่างกันในด้านมุมมอง ประสบการณ์ของแต่ละนักวิจัย ซึ่งยังไม่มีนักวิจัยท่านใดได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง เมื่อไม่มีสิ่งนี้ทำให้งานก่อสร้างเกิดความสิ้นเปลืองและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างไม่เต็มที่เท่าที่ควร

## 1.3 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาโครงสร้างปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง โดยสำรวจจากแบบสอบถามความคิดเห็นถึงปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

## 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

1.4.1 การศึกษานี้ครอบคลุมปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างภาคเอกชนในประเทศไทยโดยโครงการก่อสร้าง ในงานวิจัยนี้ครอบคลุมโครงการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการสอบถามคือ วิศวกรซึ่งอยู่ในโครงการก่อสร้างที่ทำการสอบถาม

1.4.3 แบบสัมภาษณ์จากกรอบแนวความคิดที่อ้างอิงมาจากทฤษฎีของวรรณกรรมที่ทำการศึกษาซึ่งมาจากแนวคิดของนักวิจัยหลายๆ ท่าน

## 1.5 ขั้นตอนการวิจัย

1.5.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการรวมถึงทรัพยากรในด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัย และเป็นการหาจุดเด่นและจุดด้อยในบทวรรณกรรมนั้นๆ วรรณกรรมที่ใช้ศึกษาตัวอย่างเช่นการบริหารงานก่อสร้าง การบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง การบริหารและจัดการงานก่อสร้าง การบริหารงานวิศวกรรมก่อสร้าง วิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง เป็นจำนวน 5 เล่ม ซึ่งบทวรรณกรรมเหล่านี้เป็นบทวรรณกรรมที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาทฤษฎีของบทวรรณกรรมนั้นๆ เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถามที่มีคุณภาพและยังเป็นการศึกษาถึงการสอบถามในภาคสนามจริง

1.5.2 ทบทวนประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในบทวรรณกรรมที่ศึกษาและกำหนดวิธีการวิจัยซึ่งเลือกใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดคือข้อมูล ฉะนั้นข้อมูลที่ได้มาจากการทำแบบสอบถามที่ต้องไม่ลำเอียง และเป็นข้อมูลจริงของบุคคลนั้น

1.5.3 จากการศึกษาบทวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งจะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการสัมภาษณ์กระบวนการ และข้อมูลศึกษาแบบเจาะลึก

1.5.4 ศึกษาการวิจัยเชิงคุณภาพ นักวิจัยจะเป็นตัวช่วยสำคัญในการเก็บข้อมูล มุ่งเน้นการทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นตามสภาพการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ แล้วนำมาอธิบายความสำคัญโดยวิธีเชิงพรรณนา

1.5.5 ทำการสัมภาษณ์จริง โดยใช้แบบสอบถามที่ได้จัดเตรียมไว้จากขั้นตอนที่ 1.5.4 กับวิศวกรในโครงการก่อสร้างเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.5.6 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมา เพื่อนำมาปรับปรุงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

## 1.6 ผลที่ได้รับ

ปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ในงานก่อสร้างได้

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างนี้ จะช่วยสร้างระบบคิดวิเคราะห์ เพื่อที่จะได้มีกระบวนการจัดการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนรู้วิธีการสำคัญในการจัดการทรัพยากร ซึ่งจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของผลลัพธ์การจัดการทรัพยากรให้ได้ผลดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาวารสารต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ และตำราต่างประเทศ ซึ่งมีนักวิจัยได้แนะนำปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างและกระบวนการจัดการต่างๆ โดยใช้ศึกษาหาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากร เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้างซึ่งจะได้แสดงรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

#### 2.2 การจัดการทรัพยากร

ประกอบ บำรุงผล [1] : ได้กล่าวถึงคำว่า “การจัดการ” น่าจะมีความหมายเดียวกับ “การบริหาร” ในภาษาอังกฤษมักใช้คำอยู่ 2 คำ คือ Management และ Administration แต่โดยทั่วไปแล้วคำว่า Management มักจะใช้ไปในทางธุรกิจ เช่น Business Management ซึ่งมักจะพบอยู่เสมอ ส่วนคำว่า Administration มักนิยมใช้ในทางราชการ เช่น คำว่า Public Administration เป็นต้น

การจัดการหรือการบริหาร ก็คือการนำเอาทรัพยากรทรัพยากรที่มีอยู่ หรือจัดหามาซึ่งประกอบด้วยเงินทุน กำลังคน เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง วัสดุอุปกรณ์ ให้มาใช้งานร่วมกันอย่างเหมาะสม โดยมีการจัดระบบ ระเบียบ ให้ดำเนินการไปโดยราบรื่น มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ต้องการดังนี้

- เกิดผลกำไรตามที่คาดไว้
- เสร็จงานตามกำหนดเวลาที่คาดไว้
- ผลงานถูกต้อง และมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้
- ดำเนินงานอย่างปลอดภัย ทั้งทรัพย์สินและชีวิตมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนม ภัยหน่วย [ 2 ] : ได้กล่าวถึงการจัดการว่า ผู้บริหารต้องมีหลักในการบริหาร โดยกำหนดแผนงานขึ้นไว้อย่างรัดกุมรอบคอบ ก่อนที่จะมอบให้ผู้อื่นไปปฏิบัติ แต่โดยหลักทั่วไปแล้ว หน้าที่สำคัญของการจัดการจะต้องมีขั้นตอนหรือประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้คือ

1. การวางแผน ( Planning ) หมายถึง การกำหนดแผนงานที่จะกระทำเป็นการคิดวิธีการอย่างรอบคอบ ก่อนที่จะปฏิบัติงาน การวางแผนงานจึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

- 1.1 การคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต( forecasting )
- 1.2 กำหนดวัตถุประสงค์( objective )
- 1.3 กำหนดนโยบาย( Policy )
- 1.4 กำหนดโครงการแลงานที่จะทำ( Program and Project )
- 1.5 กำหนดเวลาและรายละเอียดแต่ละโครงการ( Schedules )
- 1.6 กำหนดวิธีปฏิบัติงาน( Procedures )
- 1.7 กำหนดงบประมาณ( Budgets )

2. การจัดองค์การ (Organizing) คือ การจัดการวางระบบงานหรือจัดระเบียบในหน่วยงาน ซึ่งต้องคำนึงถึงเรื่องต่างๆดังนี้

- 2.1 การจัดรวมกลุ่มงานที่เหมือนกันเข้าด้วยกัน ( Identification and grouping of work )
- 2.2 การแบ่งแยกและมอบหมายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ ( Identification and delegation of responsibility and authority )
- 2.3 การสร้างความสัมพันธ์ ( Establishment of relationships ) ให้แต่ละหน่วยงานภายในองค์การปฏิบัติงานสอดคล้องสัมพันธ์กัน เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน

3.การควบคุมงาน ( controlling ) หมายถึงหน้าที่ในการควบคุมงานให้ดำเนินไปตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งต้องประกอบด้วยหลักใหญ่ๆดังนี้คือ

- 3.1 กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ( Performance Standards )
- 3.2 การตรวจและวัดผลงาน ( Measurement )
- 3.3 การแก้ไขหรือจัดอุปสรรคต่างๆ ( Corrective action )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การประเมินผล ( Evaluation )

4.การประสานงาน ( coordinating ) หมายถึงการจัดงานให้ประสานกันและสร้างความร่วมมือร่วมใจของคนในองค์กรให้ปฏิบัติงานด้วยความสามัคคีมีสมานฉันท์ในลักษณะเป็น Team-Work และต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ประกอบด้วย

- 4.1 การกำหนดดุลยภาพ( Balancing )
- 4.2 การกำหนดจังหวะเวลา( Timing )
- 4.3 การทำให้เป็นอันหนึ่งเดียวกัน( Integrating )

5.การจูงใจ ( Motivating ) การจูงใจเป็นหน้าที่สำคัญของผู้จัดการหรือผู้บังคับบัญชาที่จะต้องทำ เพราะจะช่วยเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพของงานให้สูงขึ้นด้วย ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ ดังต่อไปนี้

- 5.1 การคัดเลือกคน ( Selection )
- 5.2 ลักษณะของการติดต่อสื่อสารสัมพันธ์ ( Communication )
- 5.3 การให้มีส่วนร่วม ( Participation )
- 5.4 การปรึกษาหารือ ( Couseling )
- 5.5 การฝึกอบรม ( Training )
- 5.6 การกำหนดค่าแรงงาน ( Appraisal )
- 5.7 การสอนงาน ( Coaching )
- 5.8 การลงโทษ ( Dismissal )

มนัส อนุศิริ [ 3 ] : ได้กล่าวถึงการจัดการ (Management) หรือที่บางคนเรียกว่าการบริหารนี้เขาได้กล่าวว่ามีนักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายในลักษณะต่างๆ พอแยกได้เป็นประเด็น 2 ประเด็นดังนี้

1. การจัดการเป็นศิลปะของการใช้บุคคลอื่นทำงานให้แก่องค์กร (Management is and art of getting thing done through others) โดยการตอบสนองความต้องการและจัดโอกาสให้เขาเหล่านั้นมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

2. การจัดการเป็นกระบวนการ (Management as process) มีความสัมพันธ์กับการกำหนดจุดมุ่งหมายขององค์กรและเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งหมายนั้นสู่การปฏิบัติจริง ทำให้การดำเนินงานกิจกรรมต่างๆขององค์กรไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้โดยผ่านกระบวนการที่เป็นระบบ (Systematic)

มีการประสานงาน (Co-ordinated) และความร่วมมือร่วมใจจากทรัพยากรมนุษย์ (Co-operative human efforts) เช่น Henri Fayol ได้แสดงทัศนะว่าการจัดการเป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ

- 1) การพยากรณ์
- 2) การจัดองค์การ
- 3) การบังคับบัญชา
- 4) การประสานงาน
- 5) การควบคุม

ณัฐพันธ์ เชนรันทน์ [ 4 ] : ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการอย่างสั้นๆไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (Planning) เป็นกิจกรรมอันดับแรกที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องมีการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ เตรียมการไว้ล่วงหน้า
2. การจัดองค์การ (Organizing) เพื่อให้เป้าหมายของธุรกิจที่วางแผนไว้ล่วงหน้าประสบผลสำเร็จ ผู้บริหารจะมีการจัดโครงสร้างองค์การ มีการแบ่งงาน มอบหมายงาน จัดพนักงานในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในตำแหน่งต่างๆ ขององค์การ เพื่อให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การนำ (Leading) หมายถึง การสั่งการ การชี้แนะ ของผู้บังคับบัญชาที่มีต่อผู้ใต้บังคับบัญชาให้ทำงานตามคำสั่ง หรือคำชี้แนะของผู้บังคับบัญชา เพื่อให้การทำงานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จลุล่วง ตามวัตถุประสงค์ขององค์การ ดังนั้นภาวะผู้นำ การจูงใจ การติดต่อสื่อสาร จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึง
4. การควบคุม (Controlling) เป็นกิจกรรมขั้นสุดท้ายของกระบวนการบริหาร เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องกำหนดเกณฑ์ มาตรฐาน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผล ปัจจุบันเกณฑ์การประเมินผลที่ธุรกิจใช้กันมากก็คือ การใช้ Benchmark กับกิจการคู่แข่งชั้นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมคิด บางโม [ 5 ] : การบริหารหรือจัดการ หมายถึง ศิลปะในการทำให้สิ่งต่าง ๆ ได้รับการกระทำจนเป็น ผลสำเร็จ กล่าวคือ ผู้บริหารไม่ใช่เป็นผู้ปฏิบัติ แต่เป็นผู้ใช้ศิลปะทำให้ผู้ปฏิบัติทำงานจนสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ผู้บริหารตัดสินใจเลือกแล้ว (Simon) และได้กล่าวถึงทฤษฎีของนักวิชาการอีก 2 ท่านคือ Sergiovanni และ Barnard ได้ความว่า

การจัดการ คือ กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (Sergiovanni)

การจัดการ คือ การทำงานของคณะบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่รวมปฏิบัติการให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Barnard)

### 2.2.1 ทรัพยากรในงานก่อสร้าง

กวี หวังนิเทศกุล [ 6 ] : ได้กล่าวถึงอุตสาหกรรมงานก่อสร้างจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยทรัพยากรต่างๆ และอาศัยวิธีการ เทคนิคการจัดการ และวางแผนจัดสรรทรัพยากรที่ต้องการใช้ให้เกิดความลงตัวเพียงพอกับความต้องการและเสร็จในเวลาที่กำหนด ทรัพยากรในงานก่อสร้างนี้ประกอบด้วย กำลังคน (manpower) วัสดุก่อสร้าง (material) เครื่องจักรกล (machine ) และเงินทุน (money) นอกจากนี้อาจมีด้านการตลาด ( marketing ) และการจัดการ (management) โดยแต่ละทรัพยากรก็ได้มีการจัดการเตรียมการ ดังต่อไปนี้

กำลังคน ( Manpower )

แนวทางการหาแรงงานช่างพิจารณาจากปัจจัยดังนี้

- สร้างแรงจูงใจให้คนงานเดิมเกิดขวัญกำลังใจที่จะทำงานอยู่นานๆ
- บอกผ่านคนงานหรือช่างที่ยังทำงานอยู่
- บอกผ่านคนงานเก่าที่ลาออกไป
- การปิดประกาศรับสมัคร ณ สถานที่ก่อสร้างนั้นๆ
- ย้ายหมุนเวียนคนงานในเครือบริษัทเดียวกัน
- ติดต่อผ่านสำนักจัดหางาน
- ติดต่อผ่านสถาบันที่ผลิตช่างแขนงต่างๆ
- ติดต่อผ่านหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การลงโฆษณาในสื่อต่างๆ

### วัสดุ (Material )

การจัดการบริหารด้านวัสดุอุปกรณ์มุ่งเน้น 3 ประการหลักได้แก่

1. ควบคุมด้านปริมาณ ( quantity control )
2. ควบคุมด้านต้นทุน ( cost control )
3. ควบคุมคุณภาพ ( quality control )

การวางแผนด้านวัสดุอุปกรณ์ต้องพิจารณาดังนี้

1. กำหนดช่วงเวลาการใช้ที่แน่นอน
2. การนำวัสดุไปใช้หรือไปแปลงสภาพต้องให้สูญเสียน้อยที่สุด
3. การเก็บรักษาต้องหาวิธีให้วัสดุเสียหาย เสื่อมสภาพ และสูญหายน้อยที่สุด
4. จัดวิธีการควบคุมสต็อกวัสดุอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพทั้งในภาคสนามและในคลังสำนักงาน
5. ทบทวนปริมาณจำนวนวัสดุที่กำหนดไว้ตามแผนให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้จริงในแต่ละช่วงเวลา
6. การตรวจนับปริมาณและคุณภาพ หากไม่แน่ใจควรมีการทดสอบก่อน
7. การกำหนดวันสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ต้องแน่นอน รวมทั้งออกไปสั่งซื้อเพราะสินค้าบางชนิดต้องใช้เวลาในการผลิต
8. การกำหนดระยะเวลารอคอยวัสดุ เพราะการขนส่งต้องใช้เวลาและไม่อาจตรงตามที่คาดไว้ต้องมีการเผื่อ
9. การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต้องประสานงานกับหน่วยงานก่อสร้างให้เหมาะสม

### เครื่องจักร ( Machine )

เป้าหมายของการวางแผนการใช้เครื่องจักรที่ต้องคำนึงคือ

1. ประสิทธิภาพของงานก่อสร้างและการใช้เครื่องจักรกล
2. ความประหยัดค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้าง
3. ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความปลอดภัยจากการทำงาน
5. พื้นที่สถานที่ต้องเอื้อต่อการติดตั้งเครื่องจักร
6. เลือกประเภทและขนาดให้เหมาะสม

การจัดการเครื่องจักรมาใช้ในการก่อสร้างมีดังนี้

1. การซื้อ การซื้อเครื่องจักรมาใช้ในการวางแผนระยะยาวและต้องใช้ค่าใช้จ่ายจำนวนมากเพราะเครื่องจักรมีราคาที่สูง
2. การเช่า เป็นการวางแผนใช้ชั่วคราวในช่วงเวลาที่จำเป็นต้องใช้ ข้อดีคือไม่ต้องลงทุนมากและไม่ต้องแบกรับภาระในการซ่อมบำรุง

เงิน ( Money )

การลงทุนล่วงหน้าจึงเป็นการวางแผนการใช้เงินให้เหมาะสม ถ้าแผนการเงินจัดไว้ไม่ดีเกิดการหมุนเวียนที่ขาดช่วง ย่อมทำให้โครงการก่อสร้างหยุดชะงักได้ฉะนั้นการวางแผนจัดสรรการใช้เงินต้องเหมาะสม ทั้งด้านการใช้จ่ายของโครงการและด้านการชำระหนี้จากสถาบันที่กู้ยืมเงินมาลงทุน

กวี หวังนิเทศกุล [ 6 ] : กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการทำงานของมนุษย์อีกว่าเมื่อต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนงาน ควรทราบถึงสาเหตุและปัจจัยเกื้อหนุนที่จะก่อให้เกิดให้เกิดความกระตือรือร้นอยากจะทำงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักจิตวิทยาและพฤติกรรมของมนุษย์ของ Abraham H. Maslow ซึ่งเป็นนักจิตวิทยา

ได้แบ่งระดับความต้องการของมนุษย์ไว้ 5 ระดับดังนี้

1. ความต้องการทางกายภาพ ( basic need ) ได้แก่ปัจจัยสี่ คือ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค
2. ความปลอดภัย ( safety ) เมื่อบุคคลจากระดับที่ 1 มีความมั่นคงในอาชีพระดับหนึ่ง จึงเริ่มคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิต รู้จักการทำงานที่ระมัดระวังมากขึ้น มีความรอบคอบมากขึ้น
3. สังคมยอมรับ ( social ) เมื่อบุคคลที่ได้รับทั้งปัจจัยพื้นฐานและมีความปลอดภัยแล้ว บุคคลนั้นย่อมเข้าร่วมกลุ่มสังคมและพัฒนาตนเองเพื่อให้เป็นที่ยอมรับ
4. ค่ายกย่อง ( self esteem ) เมื่อบุคคลสามารถทำให้สังคมยอมรับตนเองได้แล้ว ก็จะพยายามสร้างความต้องการต่อไปคือ ได้รับค่ายกย่องจากสังคมหรือได้รับการสนับสนุนจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ประจักษ์ตน ( self actualization ) เป็นขั้นสุดท้ายของมนุษย์สามารถควบคุมเหนือบุคคลอื่นๆ ได้และมีความมั่นใจในตนเองสูง ก็จะเริ่มรู้สึกว่าจะอยากแสดงศักยภาพของตนเองออกมาให้เต็มที่

ศรยุทธ กิจพจน์ [ 7 ] : ได้กล่าวว่าทรัพยากร( Resource ) ที่ใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้เกิดการผลิตประกอบด้วยทรัพยากรที่สำคัญ 6 ประเภทด้วยกัน คือ

- บุคคล ( Man power ) หรือทรัพยากรมนุษย์ ( Human Resource ) เป็นทรัพยากรหลักที่มีความสำคัญที่สุด เช่น เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้รับทำการก่อสร้างที่ปรึกษาในงานก่อสร้างผู้ควบคุมงาน ผู้ผลิตและจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง แรงงานในระดับต่างๆ
- เงิน ( Money ) เงินหรืองบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นทรัพยากรที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งที่ใช้เป็นทุนในการดำเนินการในการก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมให้เพียงพอ และมีการวางแผนการใช้จ่ายเงินในโครงการ ( Cash Flow )
- วัสดุ ( Material ) เป็นทรัพยากรที่เป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการก่อสร้าง และเขาได้กล่าวอีกว่า จากวัตถุดิบทั้ง 3 ประเภทควรพิจารณาเลือกในหลายประเด็น คือ แหล่งที่มา ปริมาณ คุณภาพ ราคา มาตรฐาน การใช้งาน เทคนิควิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบติดตั้ง อายุการใช้งาน ประสิทธิภาพ การเก็บและบำรุงรักษา ตลอดจนการขนส่ง การทำลาย และมลภาวะที่จะกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- เครื่องมือ – เครื่องจักร ( Machine ) เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องทุ่นแรง อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ทำให้งานก่อสร้างมีความรวดเร็วขึ้น ประหยัดขึ้น
- เวลา ( Time ) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างตั้งแต่ต้นจนจบการที่เวลาถือเป็นทรัพยากรอย่างหนึ่ง
- สถานที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ( Place and Space ) งานก่อสร้างต้องมีสถานที่ก่อสร้างที่แน่นอน ความหมายของ Place และ Space อาจให้คำจำกัดความในการพิจารณาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นพพร โทณะวณิก [ 8 ] : กล่าวถึงการจัดการทรัพยากรในหน่วยงานก่อสร้างว่า การจัดการทรัพยากรจะประกอบด้วย

- การจัดการทรัพยากรบุคคล ซึ่งจะสามารถแบ่งลักษณะของการบริหารได้ ดังนี้
  - การจัดการของหน่วยงานก่อสร้าง
    - บุคลากรของหน่วยงานก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการดำเนินโครงการก่อสร้างให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การธุรกิจก่อสร้างนั้นๆ
  - การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร
    - ดำเนินการคัดเลือกตามขั้นตอนดังนี้คือ การคัดเลือกขั้นต้น การดำเนินการทดสอบการสัมภาษณ์ การตรวจสอบคุณภาพ และการบรรจุบุคลากร
  - การจูงใจบุคลากร
    - เพื่อให้บุคลากรที่มีประสิทธิภาพอยู่กับองค์กรนานๆ จะต้องมีการจูงใจโดยมาตรการต่างๆ ได้แก่ การจัดสวัสดิการให้บุคลากร การจูงใจทางการเงิน และการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน
  - การพัฒนาบุคคล
    - จะต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรอยู่เสมอ ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้ การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน การปฐมนิเทศ และการฝึกอบรมหลังเข้าทำงานแล้ว
- การจัดการวัสดุก่อสร้าง สามารถแบ่งรูปแบบการจัดการกระบวนการเพื่อให้ใช้ประโยชน์จากวัสดุได้มากที่สุดดังนี้
  - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง
    - การจัดการวัสดุก่อสร้างประกอบด้วย การสั่งซื้อ การตรวจสอบและอนุมัติ การผลิตและจัดส่ง และการติดตั้ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียวัสดุในกระบวนการก่อสร้างหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด
  - การรับมอบ เคลื่อนย้ายและการเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง
    - การรับมอบ เคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง ถือเป็นส่วนสำคัญสำหรับหน่วยงานก่อสร้าง ที่จะต้องมีผู้ควบคุมดูแล
  - การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง
    - ต้องมีการตรวจสอบและทำบัญชีกลุ่มวัสดุ เพื่อไม่ให้วัสดุที่ใช้ปฏิบัติงานเกิดความเสียหายทั้งจากลมฟ้าอากาศ และความเสียหายเนื่องจากการขาดทักษะฝีมือของช่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดการเครื่องกลในหน่วยงานก่อสร้าง จะต้องทราบกระบวนการจัดการเครื่องกล การพิจารณาต้นทุนในการสั่งซื้อ การวางแผนเครื่องจักรกล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดดังต่อไปนี้
  - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล

กระบวนการจัดการเครื่องจักรกลแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 งานหลักคือ การจัดการการใช้งาน การบำรุงรักษา และการเลือกใช้งาน หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเครื่องจักรกลแบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ หน่วยงานระดับควบคุมและหน่วยงานระดับปฏิบัติ ต้นทุนด้านเครื่องจักรกลประกอบด้วยต้นทุนในการเป็นเจ้าของและต้นทุนในการปฏิบัติงาน การเลือกใช้เครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้างต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของงานอย่างเหมาะสมที่สุด

- การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง

การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้างประกอบด้วย การวางแผนการจัดการเครื่องจักรกล การวางแผนการทำงานของเครื่องจักรกล และการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล

- การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล

การควบคุมเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้างเป็นการควบคุมการปฏิบัติงานโดยตรงต่อเครื่องจักรกล การประเมินผลเครื่องจักรต้องดำเนินการดังนี้คือ การประเมินผลการใช้เครื่องจักรกล การประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล และการประเมินผลการซ่อมเครื่องจักรกล ส่วนจักรกล ประวัติการใช้เครื่องจักรกล ประวัติการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล และประวัติการซ่อมเครื่องจักรกล

- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง

การจัดการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลประกอบด้วย การดูแลรักษาเป็นประจำการบำรุงรักษาและป้องกัน และการบำรุงรักษาตามแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

จากการทบทวนวรรณกรรมโดยส่วนใหญ่พบว่าปัจจัยปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างยังคงไม่พบ นักวิจัยท่านใดที่ได้ทำการวิจัยไว้ นอกเสียจากปัจจัยที่ใช้ประเมินความสามารถในการจัดการทรัพยากร ซึ่งมีปัจจัย ดังกล่าวสามารถนำมาเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างได้

พัสมน จารุรัตน์ [ 9 ] : กล่าวว่าการบริหารทรัพยากรมนุษย์เมื่อมีพัฒนาการที่สูงขึ้น จะส่งผลให้หน้าที่ความรับผิดชอบทางการบริหารบุคคลเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย การบริหารที่ดีขึ้นกับสมรรถนะของนักบริหาร

สมรรถนะที่คาดหวังสำหรับนักบริหารทรัพยากรมนุษย์มีอาชีพนั้นประกอบไปด้วย

1. มีความสามารถที่จะตัดสินใจด้านการบริหารงานบุคคลได้ดี
2. มีความสามารถในการบริหารและมีความเข้าใจคนได้เป็นอย่างดี
3. มีความสามารถในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นกับธุรกิจ
4. คำนึงถึงการทำให้องค์กรเป็นองค์กรที่มีศักยภาพไม่ใช่เป็นเพียงแค่อำนาจโครงสร้าง
5. รับรู้วิวัฒนาการสากลและสามารถประยุกต์ใช้กับท้องถิ่นได้
6. สามารถสร้างความร่วมมือในองค์กร
7. สามารถตอบสนองความคาดหวังของสังคมและนโยบายสาธารณะ
8. มีการเรียนรู้ในบทบาทใหม่ๆ อยู่เสมอ

และนักบริหารงานบุคคลมีอาชีพจะต้องลงทุนให้กับตัวเองเสมอ ซึ่งได้แก่

1. การฝึกอบรม
2. การพัฒนาตนเอง
3. การสรรหาความรู้
4. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

ประสงค์ หวังรัตนปราณี [ 10 ] : ได้ทำการค้นหาและวิเคราะห์การบริหารงบประมาณและค่าใช้จ่าย (Cost & Budget Control) ได้ความว่าการกำหนดงบประมาณและการควบคุมให้อยู่ภายในงบประมาณมีหัวใจสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

- การประมาณราคาที่ถูกต้องและแม่นยำ (Estimation)
- การหาแหล่งเงินทุนยามจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการจัดการสภาพคล่องของเงินทุน
- การจัดทำงบประมาณ (Budgeting)
- มีแผนงานในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ

ประเสริฐ ภัทรมัย [ 11 ] : ได้กล่าวว่า การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างโดยทั่วไป การบริหารโครงการก่อสร้างใดๆตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดอาจแบ่งได้เป็น 5 ระยะตามวงจรของโครงการ ได้แก่

- 1.การบริหารการเริ่มโครงการ
- 2.การบริหารการออกแบบ
- 3.การบริหารการประกวดราคาและสรรหาผู้รับเหมา
- 4.การบริหารการ
- 5.การบริหารการรับมอบงานและการรับประกัน

แต่ระยะการดำเนินการการบริหารโครงการก่อสร้างไม่ว่าจะอยู่ในมุมของใครก็ตามแล้ว แต่ต้องการให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักๆอยู่ 3 ประการคือ

1. ต้องการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาหรือเร็วกว่าที่กำหนดที่วางแผนไว้
2. ต้องการให้อยู่ในวงเงินงบประมาณหรือมีต้นทุนต่ำที่สุด
3. ได้รับผลงานที่มีคุณภาพได้มาตรฐานที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของผลงานเต็มตามราคาที่

จ่ายเงินไป และที่สำคัญที่สุดเป็นไปตามสัญญาที่มีระหว่างกัน

เทคนิคที่เป็นองค์ความรู้การบริหารจัดการโครงการมาสามารถประยุกต์ใช้ เช่น

- 1.ด้านการวางแผนและติดตามควบคุมให้เป็นไปตามแผน
- 2.ด้านการควบคุมงบประมาณและค่าใช้จ่าย
- 3.ด้านการควบคุมสัญญาและการร้องเรียน

#### 4.ด้านการควบคุมการบริหารความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ด้านการควบคุมการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และแรงงาน

6.ด้านการควบคุมคุณภาพ

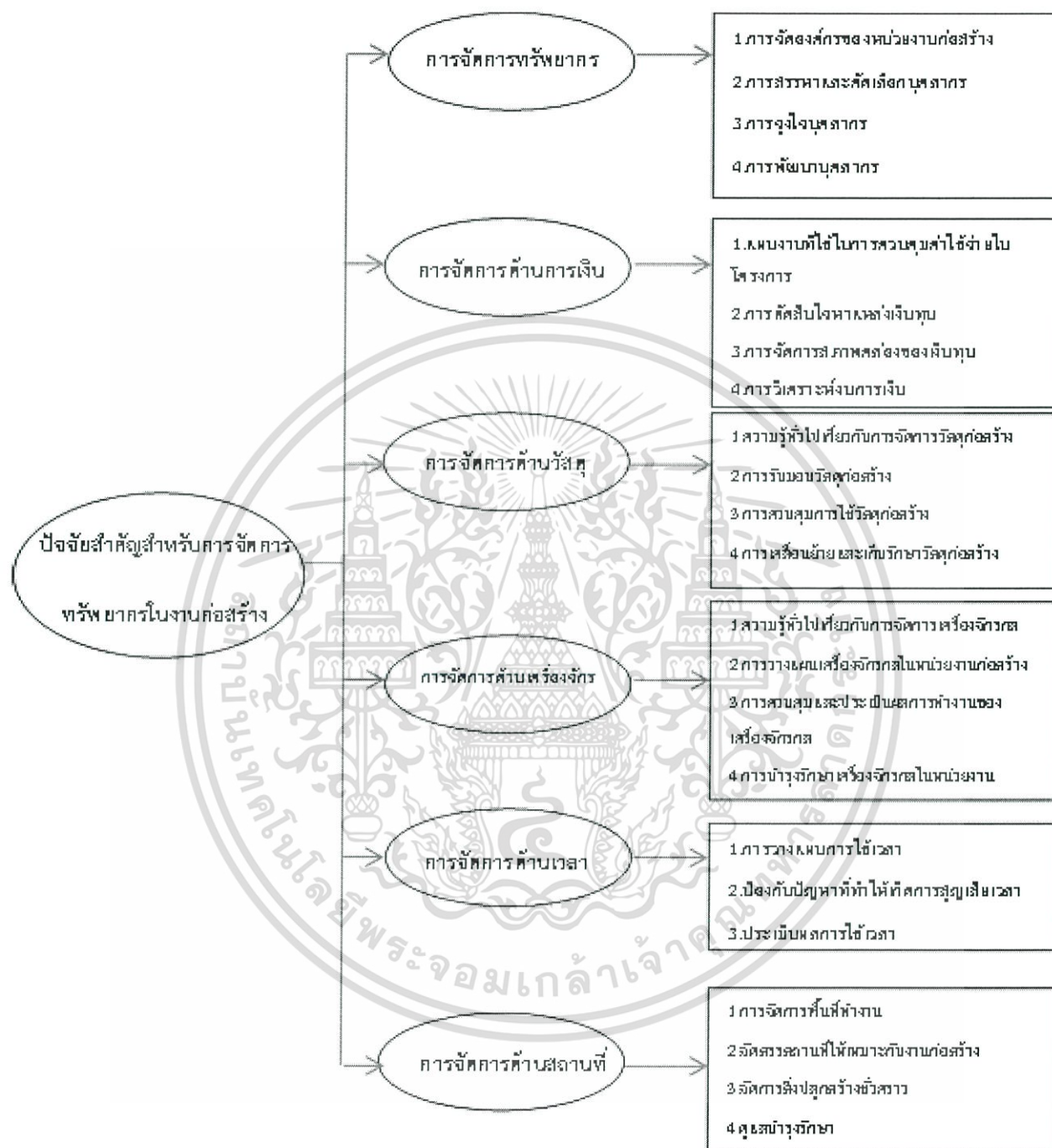
## 2.4 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนบทวรรณกรรมข้างต้นมาพบว่า ยังไม่มีนักวิจัยท่านใดเลยที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างหรือมีแล้วแต่ก็ยังไม่สามารถนำมาปรับใช้ได้ดีเท่าที่ควรซึ่งพบว่าปัจจัยสำหรับการจัดการ และทรัพยากรในงานก่อสร้างนั้น มีความสอดคล้องกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรตั้งนั้นในงานวิจัยนี้ จึงนำปัจจัยสำหรับการจัดการ และทรัพยากรในงานก่อสร้างมาปรับปรุงให้สอดคล้องเพื่อใช้เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 กรอบแนวคิด



รูปที่ 2.1 กรอบแนวคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

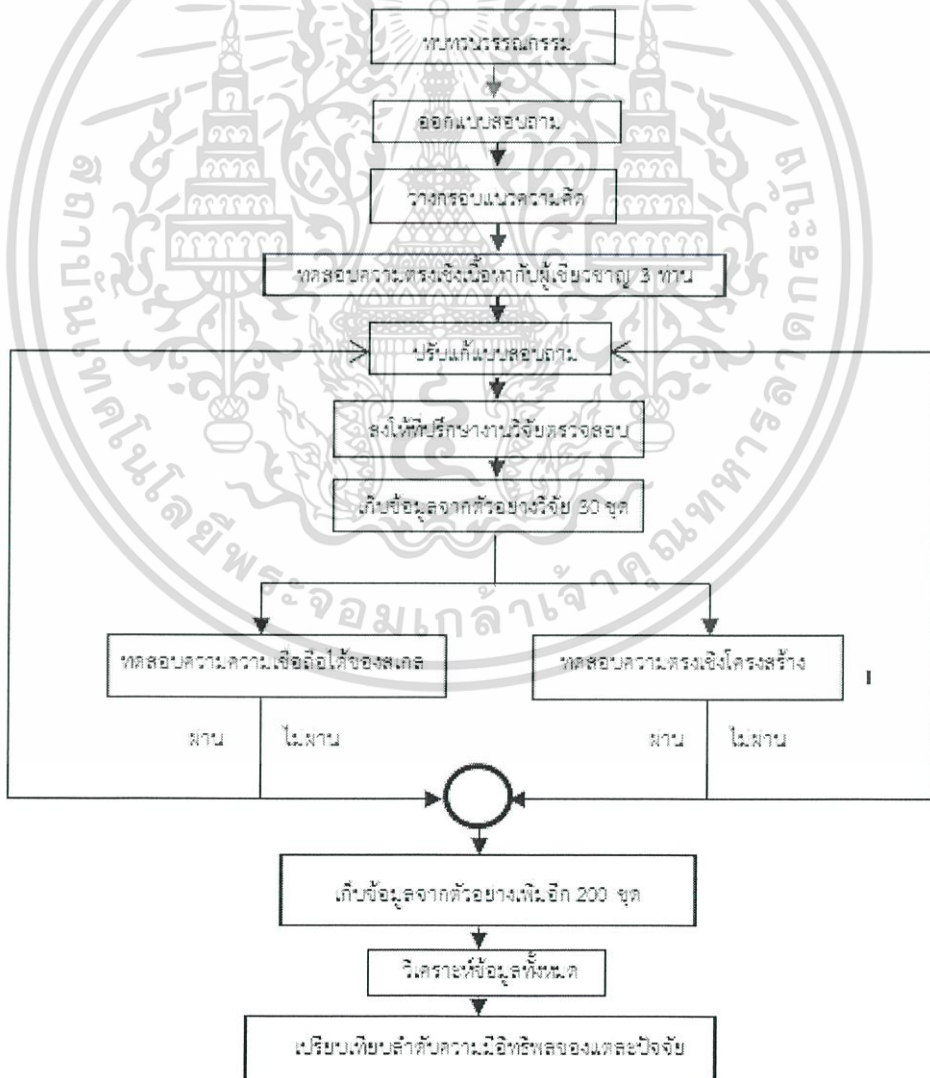
# บทที่ 3

## ระเบียบวิธีการวิจัย

### 3.1รูปแบบการวิจัย

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง การดำเนินการวิจัยนี้จึงเลือกใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการจัดทำแบบสอบถามขึ้นมา เพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นโครงสร้างของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ซึ่งได้สรุปขั้นตอนการศึกษาไว้ดังรูปที่

3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

แหล่งข้อมูล (Source of Data) ซึ่งได้จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้เมื่อทำการวิจัยแล้วสามารถแบ่งได้ เป็น 2 ประเภทดังนี้

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมขึ้นมาเป็นครั้งแรกจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรงซึ่งยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์เป็นเอกสาร ตำรา หรือผลงานวิจัยสำหรับ งานวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามที่ได้ใช้ถามกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) หมายถึง ข้อมูลไม่ได้เก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ซึ่งอาจเป็นข้อมูลข่าวสารที่ได้รวบรวมไว้แล้วในรูปของวารสาร ตำรา เอกสารชุดวิชา เอกสารอ้างอิงที่พบเห็นในห้องสมุด ในที่นี้คือข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง และปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หรือสังเคราะห์แล้วนำมาสร้างกรอบแนวความคิดการวิจัยครั้งนี้

### 3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ไว้ดังนี้

(1) ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

(2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือจำนวนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างจำนวน 230 รายที่ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

### 3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างนั้นกระทำโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเก็บข้อมูล กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยตรงโดยช่วงเวลาในการดำเนินเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน 2559 ถึง 18 ธันวาคม 2559

- (1) ทำการแจกแบบสอบถามโดยตรงโดยตัวผู้วิจัยเอง
- (2) ส่งแบบสอบถามให้กับพนักงานฝ่ายบุคคลประจำโครงการ
- (3) ส่งแบบสอบถามผ่านE-mail

### 3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการทำการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้กำหนดเป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังแสดงไว้ใน ภาคผนวก ข. ดังนี้

**ส่วนที่ 1:** ข้อมูลส่วนบุคคลมีคำถามอยู่ 2 ข้อใหญ่ ซึ่งเป็นการถามถึงคุณสมบัติของผู้วิจัยทำการสอบถาม และองค์กร ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน หน้าที่สาขาการศึกษาประเภทธุรกิจระยะเวลาขององค์กร รวมไปถึงมูลค่าของโครงการซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายเปิด (Open response Question) และคำถามที่มีทางเลือกของคำตอบกำหนดไว้ให้คงที่ให้ผู้ตอบซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายปิด (Close – end response Question) คำถามมีทั้งเลือกได้เองเพียง 1 คำตอบ หรือเป็นคำถามที่คำตอบไม่ได้กำหนดไว้คงที่คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ตอบคำถาม ดังตัวอย่างคำถามปลายปิดข้อที่ 1.5 “สาขาการศึกษา”

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรม | <input type="checkbox"/> วิศวกรรมโยธา |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ..... |                                       |

ตัวอย่างคำถามปลายเปิดข้อที่ 2.3

มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างที่องค์กรท่านรับ .....ล้านบาทต่อปี

**ส่วนที่ 2:** ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างส่วนนี้แยกคำถามออก ตามกลุ่มของปัจจัยซึ่งในที่นี้6ปัจจัยและแยกเป็นปัจจัยออกเป็นช้อย่อยตามกลุ่มของปัจจัยนั้นๆ โดยเป็นการสอบถามถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ในส่วนนี้เป็นคำถามลักษณะปลายปิด (Close – end response Question) ที่ใช้สเกลความมีอิทธิพลหรือสเกลความถี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Importance Scale or Frequency Scale) โดยกำหนดช่วงวัดที่มีค่าต่อเนื่องกัน 5 ระดับแบบ ไลเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

1. หมายถึงความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**ต่ำมาก**หรือไม่มีความสำคัญเลยต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
2. หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**ต่ำ**ต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
3. หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**ปานกลาง**ต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
4. หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**สูง**ต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
5. หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**สูงมาก**ต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยและปัจจัยย่อย

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ระดับความสำคัญ สูงมาก – ต่ำมาก
1.การจัดการทรัพยากรมนุษย์	
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง : การจัดองค์กรในหน่วยงานก่อสร้างจะต้องจัดตั้งให้สอดคล้องกับการประกอบกรนั้นๆ โดยทั่วไปจะแบ่งเป็นสองส่วน คือ สำนักงานใหญ่หรือส่วนกลาง และ หน่วยงานก่อสร้างหรือส่วนงานสนาม เพื่อให้เป็นอิสระในการปฏิบัติงาน จาก[2]และ[4]	5 4 3 2 1
-การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร : คือการจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับลักษณะงานโดยการสรรหาและคัดเลือกจะมีกิจกรรมการดำเนินงาน ได้แก่ การวิเคราะห์ลักษณะงาน การประกาศรับสมัครงาน และการดำเนินการคัดเลือก	5 4 3 2 1
-การจูงใจบุคลากร : การผูกมัดใจบุคลากรที่มีประสิทธิภาพให้อยู่และทำงานกับหน่วยงานก่อสร้างเป็นเวลานานและเพื่อทำให้บุคลากรทำงานอย่างเต็มความสามารถ ด้วยความทุ่มเท มีพฤติกรรมที่ดี จาก[3]	5 4 3 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ระดับความสำคัญ สูงมาก – ต่ำมาก
<p>- การพัฒนาบุคลากร : กระบวนการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคลากรในลักษณะที่พึงประสงค์ใน 3 ด้าน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงทักษะ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เพื่อให้มีความรู้ที่สามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติได้ จาก[8]</p>	5 4 3 2 1
<b>2.การจัดการด้านการเงิน</b>	
<p>- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ : การวางแผนทำให้ค่าใช้จ่ายในโครงการเป็นไปตามการประมาณราคา และ การติดตามประสิทธิภาพการใช้จ่ายของโครงการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ จาก[2]</p>	5 4 3 2 1
<p>- การหาแหล่งเงินทุน : การจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในงานก่อสร้างเช่น การระดมทุน การกู้ จาก[2]</p>	5 4 3 2 1
<p>- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน : การจัดการเงินทุนให้มีสภาพคล่องไม่เกิดการติดขัดเพื่อไม่ให้งานเกิดความล่าช้า</p>	5 4 3 2 1
<p>- การวิเคราะห์งบประมาณการเงิน : การค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของโครงการนั้นๆ</p>	5 4 3 2 1
<b>3.การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>	
<p>- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง : วัสดุก่อสร้างนับเป็นทรัพยากรการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายเป็นส่วนที่สูงของต้นทุนในการก่อสร้าง หากไม่มีการจัดการที่ดีแล้วก็จะทำให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มสูงขึ้นกว่าที่ควร จาก[8]</p>	5 4 3 2 1
<p>- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง : เป็นการนำวัสดุก่อสร้างมาส่งยังหน่วยงานก่อสร้างและตรวจรับวัสดุก่อสร้าง</p>	5 4 3 2 1
<p>- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง : หน่วยงานก่อสร้างจะมีการควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้างหรือมาตรการควบคุมวัสดุในสนามอย่างมีประสิทธิภาพสามารถจัดเตรียมวัสดุในการใช้งานได้อย่างพอเพียงตามตารางกำหนดเวลางานและยังทำให้การสูญเสียและการขาดแคลนวัสดุจะลดน้อยตามไปด้วย จาก[6]</p>	5 4 3 2 1
<p>- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง : การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุจากสถานที่เก็บวัสดุไปยังบริเวณที่กำหนดและการเก็บรักษาวัสดุอย่างเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย จาก[6],[7]และ[8]</p>	5 4 3 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.การจัดการด้านเครื่องจักร	
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล : ความรู้เบื้องต้นในการบริหารจัดการเครื่องกล เช่น การใช้ประโยชน์จากเครื่องกล เป็นต้น จาก[8]	5 4 3 2 1
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง:การวางแผนการจัดการเครื่องจักรกลเป็นแผนงานด้านแรกด้านเครื่องจักรกลที่จะต้องดำเนินการโดยพิจารณาประเภทเครื่องจักรกล คือ การกำหนดแบบ ชนิด ขนาด จำนวน เครื่องจักรกล และระยะเวลาที่ต้องใช้งาน จาก[8]	5 4 3 2 1
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล:การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลจะแบ่งลักษณะงานเป็นสองกลุ่มได้แก่ การควบคุมงานด้านสนับสนุนเครื่องจักรกลและการควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักรกล	5 4 3 2 1
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง : การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้างให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประสิทธิภาพของการทำงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดเช่น ซ่อมบำรุงเครื่องจักร การทำความสะอาดหลังใช้เครื่องกล เป็นต้น จาก[7]และ[8]	5 4 3 2 1
5.การจัดการด้านเวลา	
-การวางแผนการใช้เวลา : การวางแผนให้งานดำเนินไปตามกำหนดการเพื่อให้โครงการเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด จาก[7]	5 4 3 2 1
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา:การป้องกันไม่ให้งานเกิดความล่าช้าเนื่องจากสาเหตุต่างๆเช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอย่างไม่มีประสิทธิภาพ การจัดการวัสดุที่ไม่ดีพอ จาก[8]	5 4 3 2 1
-ประเมินผลการใช้เวลา : การวิเคราะห์ในการใช้เวลาทำกิจกรรมบรรลุผลหรือไม่บรรลุเมื่อเทียบกับเกณฑ์หรือดัชนีที่กำหนด	5 4 3 2 1
6.การจัดการด้านสถานที่	
- การจัดการพื้นที่ทำงาน : การจัดการพื้นที่ทำงานหรือการวางผังสนามคือการวางตำแหน่งเคลื่อนย้ายสิ่งต่างๆในสนามเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปอย่างคล่องตัวมีประสิทธิภาพ และอุปสรรคในการทำงานน้อยลง จาก[7]	5 4 3 2 1
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง : การจัดสรรสถานที่ก่อสร้างให้มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐาน เช่น ทางเข้าออกเขตก่อสร้างต้องสร้างปัญหาให้การจราจรน้อยที่สุด การมีรั้วขอบเขตของสถานที่ก่อสร้างชัดเจน	5 4 3 2 1
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว : คือสิ่งปลูกสร้างที่จำเป็นต้องสร้างขึ้นเป็นการชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้างดำเนินไปได้ ได้แก่ สำนักงานสนาม ที่พักคนงาน โรงเก็บวัสดุ และลานกองวัสดุ โรงบำรุงรักษา	5 4 3 2 1
- การดูแลบำรุงรักษาสถานที่ : เช่น การรักษาความสะอาดของสถานที่	5 4 3 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทวไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ

ก่อนที่จะนำข้อมูลมาทำแบบสอบถามเพื่อที่จะนำไปทำการสำรวจได้นั้น จะต้องทำการทดสอบหาความตรง(Validity) และความ เชื่อถือได้ (Reliability)ดังนี้

3.3.2.1 ความตรง (Validity)หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของแบบสอบถามที่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือเป็นความสามารถของแบบสอบถามที่สามารถให้ผลสะท้อนความหมายที่แท้จริงของแนวคิดที่ต้องการศึกษาได้อย่างสมบูรณ์และถูกต้องโดยกำหนดการทดสอบ ความตรงเป็น 2 ประเด็น คือ

(1) การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามไปทดสอบ กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรไม่ต่ำกว่า 10 ปี เป็นจำนวน 3 ท่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- ปัจจัยที่แสดงในแบบสอบถามนั้นเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างหรือไม่
- ทดสอบว่าข้อความในแบบสอบถามมีความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ควรแก้อย่างไร )
- ท่านเห็นด้วยกับการจัดกลุ่มปัจจัยตามแบบสอบถามหรือไม่ (ถ้าไม่ควรจะปรับปรุงอย่างไร)
- มีปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติมหรือไม่

หลังจากการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูงแล้วก็ปรับแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำแล้วนำแบบสอบถามให้ที่ปรึกษาทางวิจัยดูอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะส่งแบบสอบถามไปยังตัวอย่างวิจัยจำนวน 30 ชุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยต่อ

(2) การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยก่อนการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำการตรวจสอบการแจกแจงความถี่ของข้อมูลด้วยค่าความเบ้ (Skewness)ดังแสดงในสมการที่ 3.1 เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Un-normal Distribution)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ความเบ้ของตัวอย่าง} = \frac{n \sum (x_i - \bar{x})^3}{(n-1)(n-2)s^3} \quad (3.1)$$

โดยที่ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นศูนย์แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นบวกแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นลบแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้เทคนิค การวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric) ตามคำกล่าวของ Siegel and Castellan [12] โดยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (Spearman's Rank Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นดังสมการที่ 3.2 (สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากกัลยา วานิชย์บัญชา [13-14] ) ซึ่ง  $-1 \leq r_s \leq +1$  โดยที่  $r_s =$  สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} \quad (3.2)$$

โดยที่  $r_s =$  สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

$d_i =$  ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่  $i$

$n =$  จำนวนของข้อมูล

ถ้าค่า  $r_s$  เป็นบวกแสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ถ้าค่า  $r_s$  เป็นลบแสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน

ถ้าค่า  $r_s$  มีค่าใกล้เคียง  $+1$  หรือ  $-1$  แสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ ถ้าค่า  $r_s$  มีค่าใกล้ 0 แสดงว่าปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กันเลยหรือมีความสัมพันธ์กันน้อย การคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัย ด้วยโปรแกรม SPSS แสดงดังตารางภาคผนวก ง. ซึ่งพบว่าปัจจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าปัจจัยทั้งหมดมีความตรงต่อการตัดสินใจดี

3.3.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการ หาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นเทคนิควัดความ สอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) ดังแสดงในสมการที่ 3.3 ซึ่งสามารถศึกษา เพิ่มเติมได้จาก SPSS Training [13] และกัลยา วานิชย์บัญชา [14]

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k \overline{\text{covariance/variance}}}{1+(k-1)\overline{\text{covariance/variance}}} \quad (3.3)$$

โดยที่  $k$  = จำนวนคำถาม

Covariance= ค่าเฉลี่ยของค่าของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่างๆ

Variance= ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม ในกรณีที่มีการ Standized แต่ละคำถามค่าสัมประสิทธิ์

Cronbach's Alpha จะกลายเป็นดังแสดงในสมการที่ 3.4

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k \bar{r}}{1+(k-1)\bar{r}} \quad (3.4)$$

โดยที่  $\bar{r}$  = ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่างๆ

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.931 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงให้เห็นว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้ดังที่ระบุใน SPSS Training [13] หรือค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีค่าเข้าใกล้ 1 มากก็จะถือว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้สูงมากตามคำกล่าวของกัลยา วานิชย์บัญชา [11]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลผ่านแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจแบบสอบถามจากตัวอย่างวิจัยต่อไป

### 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วทำการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์เป็นส่วนๆ ดังนี้

#### 3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

โดยการวิเคราะห์ในทุกข้อคำถามในส่วนที่ 1 ด้วยหาค่าความถี่ ร้อยละเปรียบเทียบและการวิจารณ์ผลที่ได้

#### 3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ระดับความสำคัญของปัจจัยที่สำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

เปรียบเทียบลำดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัย โดยการใช้ตัวชี้ระดับความมีอิทธิพล (Influence Index) ตามทฤษฎีเทียบเคียงของ Lehmann [15] ดังแสดงในสมการที่ 3.5

$$\text{ตัวชี้วัดระดับความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสัมพันธ์}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \quad (3.5)$$

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญซึ่งเป็นการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) ของระดับความพึงพอใจของปัจจัยจะหาได้จากผลรวมของระดับความสำคัญของปัจจัยหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างดังแสดงในสมการที่ 3.6 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งเป็นการวัดการกระจายของข้อมูล (Measures of Variability) ถ้าข้อมูลที่มีการกระจายมากจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าข้อมูลที่มีการกระจายน้อยดังแสดงในสมการที่ 3.7

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (3.6)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

$X_i$  = ระดับความสำคัญของปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

$i$  = กลุ่มตัวอย่างที่ 1,2,3, ...,  $n$

$n$  = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (3.7)$$

โดยที่  $S.D.$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

$X_i$  = ระดับความสำคัญของปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

$i$  = กลุ่มตัวอย่างที่ 1,2,3, ...,  $n$

$n$  = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### 4.1 บทนำ

จากบทที่ผ่านมาหลังจากทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลซึ่งจำนวนแบบสอบถามที่ใช้สำรวจมีทั้งสิ้น 230 ชุดได้รับการตอบ 177 ชุด คิดเป็น 76.96% ซึ่งถือว่าดีมากโดยแบบสอบถามถูกส่งไปด้วยวิธีการ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม

วิธีการ	จำนวนทั้งหมด (ชุด)	ได้คืนหรือตอบคำถาม		ไม่ได้คืนหรือไม่ตอบ คำถาม	
		(ชุด)	%	(ชุด)	%
ทำการแจกแบบสอบถามโดยตรงกับ ผู้เกี่ยวข้อง	60	52	86.67	8	13.33
ทำการส่งแบบสอบถามให้กับ พนักงานหรือผู้จัดการฝ่ายทรัพยากร บุคคลเป็นผู้ดำเนินการ	147	102	69.39	45	30.61
ทำการส่งแบบสอบถามผ่าน E-mailและโทรศัพท์สอบถาม	23	23	100	0	0
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>230</b>	<b>177</b>	<b>76.96</b>	<b>53</b>	<b>23.04</b>

จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยแยกเป็นส่วนๆประกอบด้วย

- (1) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ
- (2) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง โดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 วิเคราะห์แบบสอบถาม ส่วนที่1: ข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ ซึ่งคำถามเหล่านี้ได้ถามเพื่อต้องการทราบ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยบ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยแสดงใน ข้อย่อยของคำถาม ดังนี้

คำถามข้อที่ 1. ขอทราบคุณสมบัติของท่านดังนี้

คำถามข้อที่ 1.1 ตำแหน่งปัจจุบัน

คำถามข้อที่ 1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

ตารางที่ 4.2 แสดงคุณลักษณะ ตำแหน่งปัจจุบัน และระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบันของ ผู้ตอบ แบบสอบถาม

ตำแหน่งปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระยะเวลาดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)
สถาปนิก	14	7.91	2.07
วิศวกรโยธา	4	2.26	1.75
วิศวกรงานระบบ	6	3.39	3.00
วิศวกรสำนักงาน	16	9.4	3.00
วิศวกรโครงการ	35	19.77	3.14
ผู้จัดการโครงการ	1	0.56	5.00
วิศวกรสนาม	99	55.93	2.10
วิศวกรโครงสร้าง	2	1.13	1.00
รวม	177	100.00	2.41

จากตารางที่ 4.2 ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นมีความแตกต่างกัน และมีอยู่ด้วยกันหลายโดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งสูงสุด 5 ปี และต่ำสุด 1 ปี ส่วน ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย คือ 2.41 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ

- บริหารโครงการก่อสร้าง                       ดำเนินการโครงการ  
 วางแผนการทำงาน                               ควบคุมโครงการ  
 อื่นๆ \_\_\_\_\_

ตารางที่ 4.3 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน้าที่ปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริหารโครงการก่อสร้าง	14	7.91
ดำเนินการโครงการ	60	33.90
วางแผนการทำงาน	27	15.25
ควบคุมโครงการ	76	42.94
อื่นๆ	0	0
<b>รวม</b>	<b>177</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.3 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างประกอบด้วยบริหารโครงการก่อสร้าง 14 คน (7.91%) ดำเนินการโครงการ 60 คน (33.90%) วางแผนการทำงาน 27คน (15.25%) ควบคุมโครงการ 76 คน (42.94%) อื่นๆ 0 คน (0.00%) โดยมีหน้าที่ปัจจุบันมากที่สุดคือ ควบคุมโครงการ 76 คน (42.94%)

## 1.4 ท่านมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับ

- บริหารโครงการก่อสร้าง                       ดำเนินการโครงการ  
 วางแผนการทำงาน                               ควบคุมงาน  
 อื่นๆ \_\_\_\_\_

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริหารโครงการก่อสร้าง	21	8.27%
ดำเนินการโครงการ	69	27.17%
วางแผนการทำงาน	30	11.81%
ควบคุมงาน	98	38.58%
ที่ปรึกษา	36	14.17%
อื่นๆ	0	0.00%
<b>รวม</b>	<b>254</b>	<b>100%</b>

จากตารางที่ 4.4 แสดงประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างประกอบด้วยบริหารโครงการก่อสร้าง 21 คน (8.27%) ดำเนินการโครงการ 69 คน (27.17%) วางแผนการทำงาน 30 คน (11.81%) ควบคุมงาน 98 คน (38.58%) อื่นๆ 0 คน (0.00%) ที่ปรึกษา 36 คน (14.17%) มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องมากที่สุดคือ ควบคุมงาน 98 คน (38.58%)

1.5 สาขาการศึกษา

- สถาปัตยกรรม
  วิศวกรรมโยธา  
 อื่นๆ \_\_\_\_\_

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถาปัตยกรรม	15	8.47
วิศวกรรมโยธา	139	78.53
อื่นๆ	23	12.99
รวม	177	100

จากตารางที่ 4.5 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างประกอบด้วยสถาปัตยกรรม 15 คน (8.47%) วิศวกรรมโยธา 139 คน (78.53%) และสาขาการศึกษาอื่นๆ 23 คน (12.99%)

## 2. ขอรบกวนสมบัติขององค์กรท่านดังนี้

### 2.1 ประเภทของธุรกิจองค์กร

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เจ้าของโครงการ      | <input type="checkbox"/> รับเหมาก่อสร้าง  |
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการ       | <input type="checkbox"/> ออกแบบและรับเหมา |
| <input type="checkbox"/> ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงประเภทของธุรกิจองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทธุรกิจองค์กร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เจ้าของโครงการ	21	8.27
รับเหมาก่อสร้าง	69	27.17
บริหารโครงการ	30	11.81
ออกแบบและรับเหมา	98	38.58
ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน	36	14.17
อื่นๆ	0	0
รวม	254	100

จากตารางที่ 4.6 แสดงประเภทของธุรกิจองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างประกอบด้วย เจ้าของโครงการ 21 คน (8.27%) รับเหมาก่อสร้าง 69 คน (27.17%) บริหารโครงการ 30 คน (11.81%) ออกแบบและรับเหมา 98 คน (38.58%) ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน 36 คน (14.17%) อื่นๆ 0 คน (0.00%)

## 2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

จากแบบสอบถามระยะเวลาขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามได้ก่อตั้ง โดยมีระยะเวลาสูงสุด 47 ปี ต่ำสุด 4 ปี และระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งโดยเฉลี่ย 18.23 ปี

## 2.3 มูลค่าโดยเฉลี่ยของบริษัท

จากแบบสอบถามมูลค่าโดยประมาณของงานที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามทำต่อปี มีมูลค่าสูงสุด 10,000 ล้านบาทต่อปี มูลค่าต่ำสุด 10 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าเฉลี่ย 1,563 ล้านบาท

ต่อปีนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างที่องค์กรท่านรับ

จากแบบสอบถามมูลค่าโดยประมาณของงานที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามทำต่อปีมีมูลค่าสูงสุด 12,000 ล้านบาทต่อปี มูลค่าต่ำสุด 10 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าเฉลี่ย 1,082 ล้านบาทต่อปี

## 4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2

### 4.3.1 ระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

จากจุดมุ่งหมายของแบบถามส่วนนี้เพื่อต้องการทราบถึงระดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างและขอทราบปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติมที่ไม่ได้แสดงไว้ในแบบสอบถามซึ่งทาง ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมมา แสดงว่าปัจจัยในแบบสอบถามนี้ครอบคลุมถึงปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยในส่วนของ การวิเคราะห์แบบสอบถามของปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยมีการวิเคราะห์ เปรียบเทียบถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งผลการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยใช้ตัวชี้วัดระดับความพึงพอใจแสดงในตารางที่ 4.8 ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง 5 ลำดับแรกดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง “การจัดการด้านเครื่องจักร ” ปัจจุบันนี้เครื่องจักรหรือเทคโนโลยีสำคัญมากในการทุ่มแรง หากวางแผนนำเครื่องจักรมาใช้ก็จะสามารถประหยัดทรัพยากรได้หลายอย่างรวมถึงสามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งยังเพิ่มความปลอดภัยได้อีกด้วย หากปราศจากการวางแผน การควบคุม และการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ตีพออาจทำให้เครื่องจักรเกิดการชำรุดเสียหายทำให้งานก่อสร้างหยุดชะงัก ซึ่งอาจจะเกิดผลเสียต่อโครงการทั้งหมดได้ ลำดับที่สอง

เอก “การจัดการด้านการเงิน” วัสดุเงินเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการก่อสร้างเพราะหากปราศจากเงินทุนที่การคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงพอหรือขาดสภาพคล่องทางการเงินอาจทำให้การก่อสร้างหยุดชะงักหรือล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดได้ และสิ่งสำคัญคือเงินเป็นตัวบ่งบอกถึงความมั่นคงและความสำเร็จอีกด้วย ลำดับที่สาม “จัดการทรัพยากรมนุษย์” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนสำคัญในการก่อสร้าง ซึ่งสามารถคิด พลิกแพลง แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี หากปราศจากทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการก่อสร้างได้

ลำดับที่สี่ “การจัดการด้านวัสดุ” วัสดุก่อสร้างเป็นส่วนสำคัญเพราะเป็นทรัพยากรที่มีค่าใช้จ่ายเป็นสัดส่วนที่สูงของต้นทุนในการก่อสร้างหากไม่มีการจัดการที่ดีแล้วจะทำให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มสูงขึ้น ลำดับที่ห้า “การจัดการด้านสถานที่” ในงานก่อสร้างการจัดการด้านสถานที่จะต้องมีการวางแผนบริเวณต่างๆ เช่น สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว ทางเข้าออกเขตก่อสร้าง ฯ เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปอย่างสะดวกและเป็นระเบียบเรียบร้อย และลำดับที่หก “การจัดการด้านเวลา” ในงานก่อสร้างจะต้องมีแผนการใช้เวลาที่มีประสิทธิภาพเพื่อควบคุมงานก่อสร้างให้เสร็จภายในระยะเวลาตามที่กำหนด แต่ในการวิจัยนี้ทำให้ความสำคัญของเวลามาเป็นลำดับสุดท้ายอาจเป็นเพราะผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าหากทำการจัดการทรัพยากรหลายๆด้านได้เป็นอย่างดีและเป็นระบบแล้ว เวลาาก็จะมีประสิทธิภาพตามมาด้วยเอง

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ตัวชี้ระดับความสำคัญ	ลำดับที่
การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4.2	0.812	5.17	1
การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	4.12	0.802	5.14	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7(ต่อ) แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการ ทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ตัวชี้ระดับ ความสำคัญ	ลำดับที่
การหาแหล่งเงินทุน	4.11	0.804	5.11	3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการ เครื่องจักรกล	4.18	0.86	4.86	4
การจัดองค์กรของหน่วยงาน ก่อสร้าง	4.12	0.85	4.85	5
การควบคุมและประเมินผลการ ทำงาน ของเครื่องจักรกล	4.05	0.841	4.82	6
การจูงใจบุคลากร	4	0.879	4.55	7
การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุ ก่อสร้าง	3.94	0.877	4.49	8
การวิเคราะห์ห้งบการเงิน	3.99	0.898	4.44	9
การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4.12	0.931	4.43	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7(ต่อ) แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการ ทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ตัวชี้ระดับ ความสำคัญ	ลำดับที่
การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลใน หน่วยงานก่อสร้าง	4.03	0.913	4.41	11
การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	4.06	0.934	4.35	12
แผนงานที่ใช้ในการควบคุม ค่าใช้จ่ายในโครงการ	3.93	0.917	4.29	13
จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงาน ก่อสร้าง	4.03	0.944	4.27	14
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการ วัสดุก่อสร้าง	3.97	0.944	4.21	15
การพัฒนาบุคลากร	3.82	0.93	4.11	16
การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	0.989	4.04	17
สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	3.92	0.97	4.04	18
การจัดการพื้นที่ทำงาน	3.89	0.988	3.94	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7(ต่อ) แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการ ทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ตัวชี้ระดับ ความสำคัญ	ลำดับที่
การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	3.9	0.992	3.93	20
ประเมินผลการใช้เวลา	3.89	0.991	3.93	21
ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการ สูญเสียเวลา	3.8	1.024	3.71	22
การวางแผนการใช้เวลา	3.71	1.023	3.63	23

#### 4.3.2 ระดับความสำคัญของปัจจัยหลักสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

นอกจากนี้การวิเคราะห์ระดับความสำคัญโดยแบ่งตามปัจจัยหลักที่บ่งชี้ปัจจัยสำคัญ  
สำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง โดยคำนวณน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยได้จากสมการ  
(4.1) ดังแสดง ในตาราง 4.8

$$\text{น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลัก} = \frac{\text{ตัวชี้ระดับของปัจจัยหลักนั้น}}{\text{ผลรวมของตัวชี้ระดับของปัจจัยหลัก}} \quad (4.1)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงลำดับปัจจัยสำคัญในการจัดการทรัพยากร

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ตัวชี้ระดับ ความสำคัญ	น้ำหนัก ความสำคัญ	ลำดับที่
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>	19.26	19.13%	1
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	4.86		
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5.17		
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4.82		
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4.41		
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>	18.27	18.14%	2
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	4.29		
- การหาแหล่งเงินทุน	5.11		
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4.43		
- การวิเคราะห์งบการเงิน	4.44		
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>	17.85	17.73%	3
-การจัดการองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	4.85		
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	4.35		
- การจูงใจบุคลากร	4.55		
- การพัฒนาบุคลากร	4.11		
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>	17.77	17.64%	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) แสดงลำดับปัจจัยสำคัญในการจัดการทรัพยากร			
ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ตัวชี้ระดับ ความสำคัญ
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4.21		
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5.14		
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	3.93		
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4.49		
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>	16.29	16.18%	5
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3.94		
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4.27		
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4.04		
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4.04		
<b>การจัดการด้านเวลา</b>	11.26	11.18%	6
-การวางแผนการใช้เวลา	3.63		
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	3.71		
-ประเมินผลการใช้เวลา	3.93		

จากตารางที่ 4.8 จะเห็นกลุ่มปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุด คือ การจัดการด้านเครื่องจักร (19.13%) การจัดการด้านการเงิน (18.14%) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (17.73%) การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง (17.64%) การจัดการด้านสถานที่ (16.18%) และ การจัดการด้านเวลา (11.18%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.4 สรุปผล

จากบทที่ 3 ผลจากการทำแบบสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เห็นด้วยกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างได้มีความถูกต้องครบถ้วนและสามารถนำไปสำรวจ สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง จากนั้นผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถามและได้นำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ประกอบด้วย

- วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ
- วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้

#### 4.4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 2 ข้อ

คำถามที่ 1 คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ ตำแหน่งปัจจุบัน, ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน, หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับและสาขาการศึกษา ผลจากการวิเคราะห์ ให้ผลว่า ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นมีความแตกต่างกันและมีอยู่ด้วยกันหลายระดับ ซึ่งแต่ละระดับล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรการก่อสร้างและเป็นผู้มี ประสบการณ์ทั้งสิ้น โดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งสูงสุด 6 ปี และต่ำสุด 1 ปี ส่วนระยะเวลา ดำรงตำแหน่งเฉลี่ยคือ 2.41 ปีโดยมีหน้าที่ปัจจุบันมากที่สุดคือ ควบคุมโครงการ 76 คน (42.94%) มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องมากที่สุดคือ ควบคุมงาน 98 คน (38.58%) สาขาการศึกษาของผู้ตอบ แบบสอบถาม ประกอบด้วย วิศวกรรมโยธา 139 คน (78.53%) และสาขาการศึกษาอื่นๆ 23 คน (12.99%) สถาปัตยกรรม 15 คน (8.47%)

คำถามที่ 2 คุณสมบัติขององค์กร ได้แก่ ประเภทของธุรกิจองค์กร, ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง, มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างที่องค์กรท่านรับและมูลค่าต่ำสุดและสูงสุดที่องค์กรท่านดำเนินการ ผลจากการวิเคราะห์ให้ผลว่าประเภทของธุรกิจองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ 21 คน (8.27%) รับเหมาก่อสร้าง 69 คน (27.17%) บริหารโครงการ 30 คน (11.81%) ออกแบบและรับเหมา 98 คน (38.58%) ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน 36 คน (14.17%) ระยะเวลาขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามได้ก่อตั้ง โดยมีระยะเวลาสูงสุด 47 ปี ต่ำสุด 4 ปี และ ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้งโดยเฉลี่ย 18.23ปี มูลค่าโดยประมาณขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามทำต่อปี มีมูลค่าสูงสุด 10,000ล้านบาทต่อปี มูลค่าต่ำสุด 10 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าเฉลี่ย 1,563 ล้านบาทต่อปีมูลค่าต่ำสุดและสูงสุดที่องค์กรท่านดำเนินการ มูลค่าโดยประมาณของงานที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามทำต่อปี มี มูลค่าสูงสุด 12,000 ล้านบาทต่อปี มูลค่าต่ำสุด 10 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าเฉลี่ย 1,082 ล้านบาท ต่อปี

#### 4.4.2 ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างโดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย แบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ 2 ส่วน คือ วิเคราะห์ปัจจัยย่อย ทั้งหมดและวิเคราะห์ปัจจัยหลัก

จากการวิเคราะห์ปัจจัยย่อยโดยใช้ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญพบว่า 6 อันดับสูงสุดที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ได้แก่ การจัดการด้านเครื่องจักร , การจัดการด้านการเงิน , การจัดการทรัพยากรมนุษย์ , การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง , การจัดการด้านสถานที่ และการจัดการด้านเวลา

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างเป็นการจัดการโดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งปัจจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้างเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้งานก่อสร้างมีคุณภาพและมีความประหยัดตั้งนั้นการให้ความสำคัญกับปัจจัยทางด้านทรัพยากรจะทำให้การบริหารจัดการงานก่อสร้างได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากการศึกษาและทำการสำรวจจะเห็นถึงความแตกต่างของปัจจัยที่สำคัญกับโครงการก่อสร้างที่ต่างกัน โดยมีความแตกต่างกันในแต่ละมุมมองและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลในตำแหน่งงานนั้นๆซึ่งยังไม่มีนักวิจัยท่านใดได้ทำการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง โดยสำรวจจากแบบสอบถามความคิดเห็นถึงปัจจัยในการจัดการทรัพยากรระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่องานก่อสร้างมากที่สุด การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำดังนี้คือ เปรียบเทียบลำดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถจัดกลุ่มปัจจัยได้เป็น 6 กลุ่มปัจจัย และประกอบด้วยปัจจัยย่อยทั้งหมด 23 ปัจจัย กลุ่มปัจจัยที่หนึ่ง**“การจัดการทรัพยากรมนุษย์”**ประกอบด้วย **“การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง”** **“การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร”** **“การจูงใจบุคลากร”** และ **“การพัฒนาบุคลากร”** กลุ่มปัจจัยที่สอง **“การจัดการด้านการเงิน”** ประกอบด้วย **“แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ”** **“การหาแหล่งเงินทุน”** **“การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน”** และ **“การวิเคราะห์ห้งบการเงิน”** กลุ่มปัจจัยที่สาม **“การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง”** ประกอบด้วย **“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง”** **“การรับมอบวัสดุก่อสร้าง”** **“การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง”** และ **“การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง”** กลุ่มปัจจัยที่สี่ **“การจัดการด้านเครื่องจักร”** ประกอบด้วย **“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล”** **“การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง”** **“การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล”** และ **“การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง”** กลุ่มปัจจัยที่ห้า **“การจัดการด้านเวลา”** ประกอบด้วย **“การวางแผนการใช้เวลา”** **“ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา”** และ **“ประเมินผลการใช้เวลา”** กลุ่มปัจจัยที่หก **“การจัดการด้านสถานที่”** ประกอบด้วย **“การจัดการพื้นที่ทำงาน”** **“จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง”** **“สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว”** และ **“การดูแลบำรุงรักษาสถานที่”** จากโครงสร้างของปัจจัยที่ได้จากงานวิจัยนี้ที่บ่งชี้ต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างให้เกิดการจัดการทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในผู้บริหารโครงการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้าง ที่จะสามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปปรับใช้และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรในโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการ ก่อสร้างและมีความสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

เริ่มด้วยการทบทวนวรรณกรรมจากวารสาร ตำราต่างประเทศและวิทยานิพนธ์ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้างแต่ยังคงไม่พบนักวิจัยท่านใดที่ได้ทำการวิจัยไว้มีเพียงแต่ทรัพยากรในการก่อสร้างเพียงเท่านั้น

หลังจากนั้นวางกรอบแนวความคิดของโครงสร้างปัจจัยและกลุ่มปัจจัย เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว โดยอาศัยปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นและความเชื่อของผู้วิจัยจากนั้นได้ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามไปสำรวจนั้นได้ทำการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูงจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับ ชัดเจนและเข้าใจตรงประเด็นกับปัจจัยที่สำคัญสำหรับการจัดการงานทรัพยากรในงานก่อสร้าง จากนั้นทำการแจกแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด เพื่อนำผลมาทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลก่อน ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman พบว่าทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอธิบายได้ว่าปัจจัยทุกตัวบ่งชี้ถึงการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง และผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกลโดยการหาค่า Cronbach's Alpha ได้ค่า 0.931 แสดงว่าสเกลของแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้การแจกแบบสอบถามโดยการออกแบบสอบถามวัดระดับความสำคัญของปัจจัยจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 230 ราย ได้รับการตอบกลับ 177 ชุด คิดเป็น 76.96% ซึ่งถือว่าดีมาก [13] ซึ่งจากผลของแบบสอบถามที่มาวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

### 5.1.1 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง

ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง 6 ลำดับ ลำดับที่หนึ่ง “การจัดการด้านเครื่องจักร” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรนั้นในช่วงหลังได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในธุรกิจก่อสร้าง ช่วยอำนวยความสะดวกและปลอดภัยในงานก่อสร้าง การทำงานรวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาและประหยัดทรัพยากรบุคคลได้ รวมถึงการที่องค์กรมีความพร้อมด้านทรัพยากรเครื่องจักร จะทำให้อัตราต่อรองในการประมูลราคางานได้เปรียบต่อองค์กรอื่นๆ ที่ไม่มีความพร้อมด้านทรัพยากรเครื่องจักร, ลำดับที่สอง “การจัดการด้านการเงิน” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในปัจจุบันเงินถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการดำเนินธุรกิจ ฉะนั้นการที่บริษัทมีสภาพคล่องที่ดีก็ถือเป็นข้อได้เปรียบอย่างมากเพราะในบางครั้งอาจต้องมีทุนในการสำรองจ่ายในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้าง ทำให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือ ถ้าหากบริษัทขาดสภาพคล่องไม่มีทุนในการสำรองจ่ายในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้างก็อาจจะทำให้งานล่าช้าไม่เป็นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามแผน และอาจทำให้บริษัทขาดความน่าเชื่อถือได้, ลำดับที่สาม “การจัดการทรัพยากรมนุษย์” ถึงแม้ว่าทรัพยากรด้านเครื่องจักรจะเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดแต่อย่างไรก็ตามทรัพยากรมนุษย์ก็ยิ่งถือว่าสำคัญมากในงานก่อสร้าง เพราะในงานบางส่วนที่เครื่องจักรไม่สามารถเข้าถึงและทำงานได้ก็ยังคงต้องใช้แรงงานบุคคลในการทำงาน และควบคุมการทำงานในส่วนต่างๆ ให้บรรลุตามเป้าหมาย, ลำดับที่สี่ “การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง” ในโครงการก่อสร้าง ต้องมีการจัดการวัสดุก่อสร้างที่ดีพอและต้องมีการดูแลรักษาวัสดุก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ หากขาดการจัดการและดูแลที่ดีอาจจะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองและอาจทำให้โครงการนั้นๆ ขาดทุนได้, ลำดับที่ห้า “การจัดการด้านสถานที่” ในโครงการก่อสร้าง ต้องมีการจัดสรรพื้นที่ บริเวณต่างๆ ไว้อย่างเป็นระเบียบเพื่อไม่ให้ เกิดอุบัติเหตุในขณะที่ก่อสร้าง หรือแม้แต่เกิดการสับสนในการจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ และยังเป็นการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้มองดูสะอาดตาสำหรับผู้เยี่ยมชมโครงการอีกด้วย ลำดับสุดท้าย “การจัดการด้านเวลา” เวลาถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก ในงานก่อสร้างการทำงานทุกอย่างต้องเสร็จภายในกรอบเวลาที่ผู้ว่าจ้างกับผู้รับเหมาได้ทำสัญญากันไว้ แต่การที่จะจัดการเวลาให้เป็นไปตามกรอบที่วางไว้ได้ ก็ต้องจัดการด้านต่างๆ ให้ดำเนินไปตามแผนงานก่อน ซึ่งถ้ามีการจัดการด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ก็จะทำให้งานสำเร็จตามกรอบเวลาที่กำหนดด้วย

จากผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง จะได้ลำดับความสำคัญดังนี้ การจัดการด้านเครื่องจักร (19.13%) การจัดการด้านการเงิน (18.14%) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (17.73%) การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง (17.64%) การจัดการด้านสถานที่ (16.18%) และ การจัดการด้านเวลา (11.18%)

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

หลังจากปัจจัยได้ถูกพัฒนาแล้วผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการก่อสร้างสามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเพื่อปรับใช้ในการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพรวม ถึงเป็นตัวช่วยในการประเมินปัจจัยต่างๆ เพื่อการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมในการเลือกจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง อีกทั้งสามารถดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในทุกๆ ด้านและตอบสนองต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างที่เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และยังช่วยให้องค์กรสามารถเจริญก้าวหน้าต่อไปได้ในอนาคต

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

- สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดหาความสัมพันธ์หรือระดับความมี

อิทธิพลของปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ได้ เช่น ทหาระดับความมีอิทธิพลของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ปัจจัยการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง สามารถศึกษาเพิ่มเติมโดยอาจจะใช้เครื่องมือวิจัยแบบอื่น วิธีการวิจัยอื่นๆ เป็นต้น
- สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง สามารถนำปัจจัยดังกล่าวไว้มาพัฒนาการสร้างแบบจำลองเพื่อหาความสัมพันธ์กับเรื่องอื่นๆในโครงการก่อสร้างได้
- สำหรับการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างควรจะมีการแยกขนาดขององค์กรเพราะน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยมีความเป็นไปได้ที่จะแปรเปลี่ยนไปตามขนาดขององค์กร การพิจารณาแยกวิเคราะห์ปัจจัยโดยแยกกลุ่มตามขนาดขององค์กรสมควรอย่างยิ่งที่จะถูกนำมาพิจารณาพัฒนาโครงสร้างของปัจจัย
- สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง สามารถนำปัจจัยดังกล่าวไว้ไปทดลองปรับใช้ในโครงการ แล้วทำการวิเคราะห์ปัจจัย ที่บ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างตามปัจจัยที่ได้นำเสนอ เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยให้เป็นมาตรฐานในการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างต่อไป หรือสามารถพัฒนาโดยการสร้างแบบจำลองหรือเปลี่ยนรูปแบบในการวิจัยที่ เกี่ยวข้องในรูปแบบอื่นเช่น การจัดการทรัพยากรในองค์กร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ประกอบ บำรุงผล. การบริหารและควบคุมการก่อสร้าง (Construction management and supervision), กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, [2541]
- [2] พนม ภัยหน่าย.การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2522.
- [3] มนัส อนุศิริ.เอกสารคำสอน 04-170-409 วิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้ สงขลา, 2548.
- [4] ญัฎฐพันธ์ เขจรนนท์.การจัดการทรัพยากรบุคคล. กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- [5] สมคิด บางโม.หลักการจัดการ. กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒน, 2538.
- [6] กวี หวังนิเวศน์กุล. การบริหารงานวิศวกรรมก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547.
- [7] ศรยุทธ กิจพจน์. การบริหารและการจัดการงานก่อสร้าง(Construction management and administration) / ศรยุทธกิจพจน์ ;บรรณาธิการ วิสิทธิ์ โรจน์พจนรัตน์.กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2545.
- [8] ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร โทณะวนิก. การจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [9] พัสมน จารรัตน์. กลยุทธ์ทางการจัดการทรัพยากรบุคคล : Southwest Airlines, Inc. 2550.
- [10] ประสงค์ หวังรัตนปราณ. การบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง (Risk management).
- [11] ประเสริฐ ภัทรมัย. การบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง. 2550.
- [12] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เฟื่องฟ้าพรินติ้ง. 2546.
- [13] SPSS Training. "SPSS Training Series." IT Services, Queensland University of Technology. 2001
- [14] กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธรรมสาร จำกัด. 2551
- [15] D. R. Lehmann. Market Research and Analysis. 3<sup>rd</sup> edn, Irwin, Homewood, IL, 1989.
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.

คํานิยามปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค่านิยมปฏิบัติการ

การใช้ถ้อยคำและการแปลความหมายของถ้อยคำที่เกี่ยวกับการตัดสินใจของแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันค่านิยมที่กล่าวต่อไปนี้ ใช้สำหรับงานวิจัยนี้เพื่อความเข้าใจของผู้อ่าน

### 1.การจัดการทรัพยากรมนุษย์ :

- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง: การจัดองค์กรในหน่วยงานก่อสร้างจะต้องจัดตั้งให้สอดคล้องกับการประกอบการณ์นั้นๆ โดยทั่วไปจะแบ่งเป็นสองส่วน คือ สำนักงานใหญ่หรือส่วนกลาง และหน่วยงานก่อสร้างหรือส่วนงานสนาม
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร: คือการจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับลักษณะงานโดยการสรรหาและคัดเลือกจะมีกิจกรรมการดำเนินงาน ได้แก่ การวิเคราะห์ลักษณะงาน การประกาศรับสมัครงาน และการดำเนินการคัดเลือก
- การจูงใจบุคลากร: การผูกมัดใจบุคลากรที่มีประสิทธิภาพให้อยู่และทำงานกับหน่วยงานก่อสร้างเป็นเวลานานและเพื่อให้บุคลากรทำงานอย่างเต็มความสามารถ ด้วยความทุ่มเท มีพฤติกรรมที่ดี
- การพัฒนาบุคลากร: กระบวนการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคลากรในลักษณะที่พึงประสงค์ใน 3 ด้าน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงทักษะ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เพื่อให้มีความรู้ที่สามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติได้

### 2.การจัดการด้านการเงิน :

- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ: การวางแผนทำให้ค่าใช้จ่ายในโครงการเป็นไปตามการประมาณราคา และ การติดตามประสิทธิภาพการใช้จ่ายของโครงการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้
- การหาแหล่งเงินทุน: การจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในงานก่อสร้าง เช่น การระดมทุน การกู้
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน: การจัดการเงินทุนให้มีสภาพคล่องไม่เกิดการติดขัดเพื่อไม่ให้งานเกิดความล่าช้า
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน: การค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของโครงการนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง:

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง: วัสดุก่อสร้างนับเป็นทรัพยากรการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายเป็นสัดส่วนที่สูงของต้นทุนในการก่อสร้าง หากไม่มีการจัดการที่ดีแล้วก็จะทำให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มสูงขึ้นกว่าที่ควร
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง: เป็นการนำวัสดุก่อสร้างมาส่งยังหน่วยงานก่อสร้างและตรวจรับวัสดุก่อสร้าง
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง: หน่วยงานก่อสร้างจะมีการควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้างหรือมาตรการควบคุมวัสดุในสนามอย่างมีประสิทธิภาพสามารถจัดเตรียมวัสดุในการใช้งานได้อย่างพอเพียงตามตารางกำหนดเวลางานและยังทำให้การสูญเสียและการขาดแคลนวัสดุจะลดน้อยตามไปด้วย
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง: การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุจากสถานที่เก็บวัสดุไปยังบริเวณที่กำหนดและการเก็บรักษาวัสดุอย่างเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย

### 4.การจัดการด้านเครื่องจักร :

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล : การใช้งานเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง หากมีการดูแลรักษาไม่ดีพอและการวางแผนจัดการไม่ดีอาจเกิดการชำรุดเสียหายทำให้งานก่อสร้างต้องหยุดชะงัก ซึ่งจะเกิดผลเสียต่อโครงการทั้งหมดได้
- การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง : การวางแผนการจัดหาเครื่องจักรกลเป็นแผนงานด้านแรกด้านเครื่องจักรกลที่จะต้องดำเนินการโดยพิจารณาประเภทเครื่องจักรกล คือ การกำหนดแบบ ชนิด ขนาด จำนวนเครื่องจักรกล และระยะเวลาที่ต้องใช้งาน
- การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล : การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลจะแบ่งลักษณะงานเป็นสองกลุ่มได้แก่ การควบคุมงานด้านสนับสนุนเครื่องจักรกลและการควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักรกล
- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง : การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้างให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ประสิทธิภาพของการทำงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด เช่น ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ทำความสะอาดเครื่องจักรกล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.การจัดการด้านเวลา :

- การวางแผนการใช้เวลา : การวางแผนให้งานดำเนินไปตามกำหนดการเพื่อให้โครงการเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา : การป้องกันไม่ให้งานเกิดความล่าช้าเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอย่างไม่มีประสิทธิภาพ การจัดการวัสดุที่ไม่ดีพอ
- การประเมินผลการใช้เวลา: การวิเคราะห์ทีในการใช้เวลาทำกิจกรรมบรรลุผลหรือไม่ เมื่อเทียบกับเกณฑ์หรือดัชนีที่กำหนด

## 6.การจัดการด้านสถานที่ :

- การจัดการพื้นที่ทำงาน : การจัดการพื้นที่ทำงานหรือการวางผังสนามคือการวางตำแหน่งเคลื่อนย้ายสิ่งต่างๆในสนามเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปอย่างคล่องตัว มีประสิทธิภาพ และอุปสรรคในการทำงานน้อยลง
- จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง : การจัดสรรสถานที่ก่อสร้างให้มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐาน เช่น ทางเข้าออกเขตก่อสร้างต้องสร้างปัญหาให้การจราจรน้อยที่สุด การมีรั้วขอบเขตของสถานที่ก่อสร้างชัดเจน
- สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว : คือสิ่งปลูกสร้างที่จำเป็นต้องสร้างขึ้นเป็นการชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้างดำเนินไปได้ ได้แก่ สำนักงานสนาม ที่พักคนงาน โรงเก็บวัสดุและลานกองวัสดุ โรงบำรุงรักษา
- การบำรุงรักษาสถานที่: การทำให้พื้นที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัย เช่น การรักษาความสะอาดของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.  
แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง  
 THE IMPORTANT FACTORS FOR RESOURCES MANAGEMENT  
 IN CONSTRUCTION

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
 และ  
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูล  
 เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ  
 ไม่มีทาง เป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้น  
 ลงข้อมูลที่ได้ จากท่านจะถูกทำลายทันที เพื่อให้ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์สูงสุดกรุณาตอบตาม  
 ความเป็นจริง การตอบ แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และดองอ้างอิงเองเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1: คุณสมบัติของท่านและองค์กร ค. แนะนำการตอบ: กรุณาเติมคำ ในช่องว่างและเขียน ✓ ใน  ตามความเป็นจริง (สามารถเลือกได้ มากกว่า 1 แห่ง ตามความเหมาะสม)

1. ขอทราบคุณสมบัติของท่านดังนี้

1.1 ตำแหน่งปัจจุบัน

\_\_\_\_\_

1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

\_\_\_\_\_

1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ดำเนินการโครงการ |
| <input type="checkbox"/> วางแผนการทำงาน        | <input type="checkbox"/> ควบคุมโครงการ    |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____           |   |

1.4 ท่านมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ดำเนินการโครงการ |
| <input type="checkbox"/> วางแผนการทำงาน        | <input type="checkbox"/> ควบคุมงาน        |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____           |   |

1.5 สาขาการศึกษา

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรม | <input type="checkbox"/> วิศวกรรมโยธา |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |                                       |

2. ขอทราบคุณสมบัติขององค์กรท่านดังนี้

2.1 ประเภทของธุรกิจองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เจ้าของโครงการ      | <input type="checkbox"/> รับเหมาก่อสร้าง  |
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการ       | <input type="checkbox"/> ออกแบบและรับเหมา |
| <input type="checkbox"/> ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____      |

2.2 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อตั้ง \_\_\_\_\_ ปี

2.3 มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างที่องค์กรท่านรับ \_\_\_\_\_ ล้านบาทต่อปี

2.4 มูลค่าต่ำสุดและสูงสุดที่องค์กรท่านดำเนินการ \_\_\_\_\_ ล้านบาทถึง  
\_\_\_\_\_ ล้านบาท

## ส่วนที่ 2: ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

คำแนะนำการตอบ: เพื่อแสดงถึงทัศนคติหรือความคิดเห็นของท่านที่มีต่อปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างกรุณาเขียนวงกลมรอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัว ต่อหนึ่งปัจจัยและปัจจัยย่อย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

- 1 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**ต่ำมาก** หรือไม่มีความสำคัญเลยต่อการบ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
- 2 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**ต่ำ** ต่อการบ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
- 3 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**ปานกลาง** ต่อการบ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
- 4 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**สูง** ต่อการบ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง
- 5 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับ**สูงมาก** ต่อการบ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีปัจจัยและปัจจัยย่อยๆ ดังแสดงข้างล่าง ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ที่บ่งชี้การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างและขอทราบปัจจัยอื่นที่ไม่ได้แสดงไว้ แต่ท่านคิดว่ามีความสำคัญ ต่อการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง?

ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง	ระดับความสำคัญ สูงมาก – ต่ำมาก				
1.การจัดการทรัพยากรมนุษย์					
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง: การจัดองค์กรในหน่วยงานก่อสร้างจะต้องจัดตั้งให้สอดคล้องกับการประกอบการณ์ๆ โดยทั่วไปจะแบ่งเป็นสองส่วนคือ สำนักงานใหญ่หรือส่วนกลาง และ หน่วยงานก่อสร้างหรือส่วนงานสนาม	5	4	3	2	1
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร: คือการจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับลักษณะงานโดยการสรรหาและคัดเลือกจะมีกิจกรรมการดำเนินงาน ได้แก่ การวิเคราะห์ลักษณะงาน การประกาศรับสมัครงาน และการดำเนินการคัดเลือก	5	4	3	2	1
- การจูงใจบุคลากร: การผูกมัดใจบุคลากรที่มีประสิทธิภาพให้อยู่และทำงานกับหน่วยงานก่อสร้างเป็นเวลานานและเพื่อให้บุคลากรทำงานอย่างเต็มความสามารถ ด้วยความทุ่มเท มีพฤติกรรมที่ดี	5	4	3	2	1
- การพัฒนาบุคลากร: กระบวนการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคลากรในลักษณะที่พึงประสงค์ใน 3 ด้าน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงทักษะ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เพื่อให้มีความรู้ที่สามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติได้	5	4	3	2	1
2.การจัดการด้านการเงิน					
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ: การวางแผนทำให้ค่าใช้จ่ายในโครงการเป็นไปตามการประมาณราคา และ การติดตามประสิทธิภาพการใช้จ่ายของโครงการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้	5	4	3	2	1
- การหาแหล่งเงินทุน: การจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในงานก่อสร้างเช่น การระดมทุน การกู้	5	4	3	2	1
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน: การจัดการเงินทุนให้มีสภาพคล่องไม่เกิดการติดขัดเพื่อไม่ให้งานเกิดความล่าช้า	5	4	3	2	1
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน: การค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานะทาง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเงินและผลการดำเนินงานของโครงการนั้นๆ	5	4	3	2	1
<b>3.การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>					
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง: วัสดุก่อสร้างนับเป็นทรัพยากรการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายเป็นส่วนที่สูงของต้นทุนในการก่อสร้าง หากไม่มีการจัดการที่ดีแล้วก็จะทำให้ต้นทุนของโครงการเพิ่มสูงขึ้นกว่าที่ควร	5	4	3	2	1
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง: เป็นการนำวัสดุก่อสร้างมาส่งยังหน่วยงานก่อสร้างและตรวจรับวัสดุก่อสร้าง	5	4	3	2	1
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง: หน่วยงานก่อสร้างจะมีการควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้างหรือมาตรการควบคุมวัสดุในสนามอย่างมีประสิทธิภาพสามารถจัดเตรียมวัสดุในการใช้งานได้อย่างพอเพียงตามตารางกำหนดเวลางานและยังทำให้การสูญเสียและการขาดแคลนวัสดุจะลดน้อยตามไปด้วย	5	4	3	2	1
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง: การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุจากสถานที่เก็บวัสดุไปยังบริเวณที่กำหนดและการเก็บรักษาวัสดุอย่างเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย	5	4	3	2	1
<b>4.การจัดการด้านเครื่องจักร</b>					
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล: การใช้งานเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง หากมีการดูแลรักษาไม่ดีพอและการวางแผนจัดการไม่ดีอาจเกิดการชำรุดเสียหายทำให้งานก่อสร้างต้องหยุดชะงัก ซึ่งจะเกิดผลเสียต่อโครงการทั้งหมดได้	5	4	3	2	1
- การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง: การวางแผนการจัดหาเครื่องจักรกลเป็นแผนงานด้านแรกด้านเครื่องจักรกลที่จะต้องดำเนินการโดยพิจารณาประเภทเครื่องจักรกล คือ การกำหนดแบบ ชนิด ขนาด จำนวน เครื่องจักรกล และระยะเวลาที่ต้องใช้งาน	5	4	3	2	1
- การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล: การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลจะแบ่งลักษณะงานเป็นสองกลุ่มได้แก่ การควบคุมงานด้านสนับสนุนเครื่องจักรกลและการควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักรกล	5	4	3	2	1
- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง: การบำรุงรักษา	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีการนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้แจ้งไปยังกระทรวงพาณิชย์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้างให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ประสิทธิภาพของการทำงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด	
5.การจัดการด้านเวลา	
- การวางแผนการใช้เวลา: การวางแผนให้งานดำเนินไปตามกำหนดการเพื่อให้โครงการเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด	5 4 3 2 1
- ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา: การป้องกันไม่ให้งานเกิดความล่าช้าเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอย่างไม่มีประสิทธิภาพ การจัดการวัสดุที่ไม่ดีพอ	5 4 3 2 1
- ประเมินผลการใช้เวลา: การวิเคราะห์ในการใช้เวลาทำกิจกรรมบรรลุหรือไม่ บรรลุเมื่อเทียบกับเกณฑ์หรือดัชนีที่กำหนด	5 4 3 2 1
6.การจัดการด้านสถานที่	
- การจัดการพื้นที่ทำงาน: การจัดการพื้นที่ทำงานหรือการวางผังสนามคือการวางตำแหน่งเคลื่อนย้ายสิ่งต่างๆในสนามเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปอย่างคล่องตัว มีประสิทธิภาพ และอุปสรรคในการทำงานน้อยลง	5 4 3 2 1
- จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง: การจัดสรรสถานที่ก่อสร้างให้มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐาน เช่น ทางเข้าออกเขตก่อสร้าง ต้องสร้างปัญหาให้การจราจรน้อยที่สุด การมีรั้วขอบเขตของสถานที่ก่อสร้างชัดเจน	5 4 3 2 1
- สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว: คือสิ่งปลูกสร้างที่จำเป็นต้องสร้างขึ้นเป็นการชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้างดำเนินไปได้ ได้แก่ สำนักงานสนาม ที่พักคนงาน โรงเก็บวัสดุและลานกองวัสดุ โรงบำรุงรักษา	5 4 3 2 1
- การดูแลบำรุงรักษาสถานที่: คือการทำให้สถานที่ที่มีความสะอาดถูกหลักสุขพลานามัย เช่น การรักษาความสะอาดสถานที่ เป็นต้น	5 4 3 2 1
กรุณาลำดับความสำคัญของ 6 ปัจจัยที่ได้ประเมิข้างต้น โดย ลำดับที่ 6 มีความสำคัญมากที่สุด – ลำดับที่ 1 มีความสำคัญน้อยที่สุด	ลำดับ
1.การจัดการทรัพยากรมนุษย์	
2.การจัดการด้านการเงิน	
3.การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง	
4.การจัดการด้านเครื่องจักร	
5.การจัดการด้านเวลา	
6.การจัดการด้านสถานที่	

เลือกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ
1.2 ระยะเวลาที่ดำรง	2	5	3	4	2	5	2	1	1	1	1	3	6	3	3
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่าน															
- บริหารโครงการ						1							1		
- ดำเนินการโครงการ							1			1	1			1	1
- วางแผนการทำงาน	1											1			
- ควบคุมโครงการ		1	1	1	1			1	1						
- อื่นๆ															
1.4 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม												1			
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขา						1									

ตารางที่ ค.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรม	วิศวกรรม	สถาปนิก	วิศวกรรม	วิศวกรรมโยธา	วิศวกรรมโยธา	สถาปนิก	วิศวกรรม	สถาปนิก	วิศวกรรม	วิศวกรรม	สถาปนิก	วิศวกรรมโยธา	วิศวกรรม	วิศวกรโครงสร้าง
1.2 ระยะเวลาที่ดำรง	1	2	2	1	2	1	2	1	4	2	2	2	2	3	1
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่าน															
- บริหารโครงการ															
- ดำเนินการโครงการ		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1		
- วางแผนการทำงาน															
- ควบคุมโครงการ	1				1	1								1	1
- อื่นๆ															
1.4 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม			1				1		1			1			
- วิศวกรรมโยธา	1	1		1	1	1		1		1	1		1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขา															

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร															
- เจ้าของโครงการ															
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บริหารโครงการ												1	1		
- ออกแบบและรับเหมา												1	1		1
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน															
- อื่นๆ															
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	30	25	25	25	25	5	5	5	5	10	10	15	20	21	10
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่															
- อาคารที่พักอาศัย	1					1	1	1	1	1	1		1	1	1
- สถานบริการ	1												1		
- โรงงานอุตสาหกรรม	1					1	1	1	1			1	1		
- อาคารห้างสรรพสินค้า	1														
- โรงแรม														1	1
- อาคารสำนักงาน	1	1	1	1	1								1		
- สนามกีฬา															1
- อื่นๆ															
2.4 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	50	70	70	70	70	10	10	10	10	10	10	25	10	20	50

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ							1					1			1	
- รับเหมาก่อสร้าง		1		1				1		1	1		1	1		
- บริหารโครงการ			1													
- ออกแบบและรับเหมา								1	1							
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน	1						1		1							
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อตั้ง (ปี)	10	10	25	25	17	17	17	24	21	21	21	20	21	40	8	
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1		1	
- สถานบริการ			1													
- โรงงานอุตสาหกรรม				1										1		
- อาคารห้างสรรพสินค้า																
- โรงแรม			1				1		1		1	1				
- อาคารสำนักงาน					1		1						1		1	
- สนามกีฬา											1					
- อื่นๆ																
2.4 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	50	50	18	30	10	10	18	60	10	10	20	25	10	10	15	

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	4	2	5	4	4	3	2	3	5	4	5	5	4	2	5
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	5	4	5	3	5	3	5	5	4	4	5	5	4
- การจูงใจบุคลากร	5	5	5	4	5	3	4	3	5	5	4	4	5	5	4
- การพัฒนาบุคลากร	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	5
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	3	5	4	4	4	4	5	3	3	4	3	5	4	4
- การหาแหล่งเงินทุน	4	3	5	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4	5	4
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4	3	5	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4
- การวิเคราะห์งบการเงิน	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	3	2	3	5	5	3	4	5	1	5	5	4	4	5	4
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	3	3	2	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	3	3	2	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	3	3	3	4	4	3	3	5	4	5	5	3	4	4	5

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>															
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	4	4	5	4	5	3	4	3	5	3	4	4	3	5	4
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	5	5	5	5	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	3	5	4	4	5	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	5	5	4	5	3	4	2	5	4	3	3	4	4	4
<b>การจัดการด้านเวลา</b>															
-การวางแผนการใช้เวลา	5	5	3	3	5	5	5	5	2	4	2	4	5	3	5
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	5	5	3	3	5	4	5	4	4	5	2	4	4	4	4
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	5	3	3	5	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>															
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	2	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4	3	3	5	4	4	1	4	4	5	1	3	3	4	5
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	2	3	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	5	5
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	2	3	4	4	4	5	4	3	4	5	3	4	4	5

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>																
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	3	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	4	5	
- การจูงใจบุคลากร	5	4	4	4	5	4	1	5	2	3	4	5	5	5	3	
- การพัฒนาบุคลากร	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4	
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>																
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	3	3	3	5	3	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	
- การหาแหล่งเงินทุน	3	3	3	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
- การวิเคราะห์งบการเงิน	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>																
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	3	3	5	4	4	5	5	3	4	2	5	4	3	
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	3	4	4	3	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	3	
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	4	4	
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>															
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	3	2	3	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	2
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	2	2	3	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	2
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	2	2	3	4	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	4
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	2	3	4	5	5	4	5	2	5	3	4	5	3	5	4
<b>การจัดการด้านเวลา</b>															
-การวางแผนการใช้เวลา	4	3	2	3	5	4	5	5	5	3	5	5	2	5	4
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	3	3	2	4	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	4
-ประเมินผลการใช้เวลา	4	2	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>															
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	4	5	5	5	3	4	4	1	3	5	3	4	4	3
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	3	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5	1	5	4	4
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5	3	3
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	3	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	3



ภาคผนวก ง.

ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank  
Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.1 แสดงค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัย

	การจัดตั้งของหน่วยงานก่อสร้าง	การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	การจูงใจบุคลากร	การพัฒนาบุคลากร	แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	การหาแหล่งเงินทุน	การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	การวิเคราะห์งบการเงิน	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	การวางแผนการใช้เวลา	ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	ประเมินผลการใช้เวลา	การจัดการพื้นที่ทำงาน	จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	การดูแลบำรุงรักษาสถานที่
การจัดตั้งของหน่วยงานก่อสร้าง	1.000	.560	.353	.336	.441	.326	.279	.378	.440	.417	.367	.348	.340	.251	.328	.216	.361	.197	.367	.388	.353	.308	.324
การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	.560	1.000	.501	.349	.553	.453	.465	.525	.545	.452	.582	.444	.287	.359	.402	.421	.489	.400	.603	.487	.371	.509	.420
การจูงใจบุคลากร	.353	.501	1.000	.226	.351	.352	.290	.330	.410	.333	.415	.368	.299	.355	.359	.306	.317	.331	.475	.371	.331	.390	.300
การพัฒนาบุคลากร	.336	.349	.226	1.000	.319	.231	.334	.277	.317	.364	.411	.334	.214	.197	.239	.264	.451	.324	.374	.278	.263	.339	.297
แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	.441	.553	.351	.319	1.000	.677	.571	.510	.510	.422	.567	.491	.257	.286	.381	.336	.503	.397	.484	.499	.419	.402	.366
การหาแหล่งเงินทุน	.326	.453	.352	.231	.677	1.000	.500	.540	.410	.461	.455	.411	.193	.279	.334	.403	.409	.384	.427	.360	.370	.348	.478
การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	.279	.465	.290	.334	.571	.500	1.000	.555	.421	.317	.505	.445	.254	.356	.374	.344	.411	.417	.458	.439	.363	.383	.356
การวิเคราะห์งบการเงิน	.378	.525	.330	.277	.510	.540	.555	1.000	.390	.355	.427	.430	.126	.291	.315	.322	.394	.386	.487	.405	.356	.388	.350
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	.440	.545	.410	.317	.510	.410	.421	.390	1.000	.619	.581	.582	.378	.400	.448	.318	.394	.386	.487	.405	.356	.388	.350
การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	.417	.452	.333	.364	.422	.461	.317	.355	.619	1.000	.614	.602	.312	.390	.387	.300	.404	.363	.498	.584	.467	.504	.419
การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	.367	.582	.415	.411	.567	.465	.505	.427	.581	.614	1.000	.656	.327	.362	.435	.365	.452	.450	.507	.509	.471	.511	.467
การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	.348	.444	.368	.334	.491	.411	.445	.430	.582	.602	.656	1.000	.283	.335	.412	.361	.394	.417	.466	.467	.448	.419	.375
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	.340	.287	.299	.214	.257	.193	.254	.126	.378	.312	.327	.283	1.000	.656	.522	.375	.196	.166	.208	.318	.249	.275	.253
การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	.251	.359	.355	.197	.286	.279	.356	.291	.400	.390	.362	.335	.656	1.000	.597	.469	.253	.302	.344	.336	.370	.305	.300
การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	.328	.402	.359	.239	.381	.334	.374	.315	.448	.387	.435	.412	.522	.597	1.000	.484	.347	.383	.455	.354	.344	.379	.338
การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	.216	.421	.306	.264	.336	.403	.344	.322	.318	.300	.365	.361	.375	.469	.484	1.000	.323	.387	.317	.336	.289	.305	.316
การวางแผนการใช้เวลา	.361	.489	.317	.451	.503	.409	.411	.394	.404	.405	.452	.394	.196	.253	.347	.323	1.000	.602	.651	.362	.314	.377	.414
ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	.197	.400	.331	.324	.397	.384	.417	.386	.363	.336	.450	.417	.166	.302	.383	.387	.602	1.000	.538	.295	.246	.420	.317
ประเมินผลการใช้เวลา	.367	.603	.475	.374	.484	.427	.458	.487	.498	.421	.507	.466	.208	.344	.455	.317	.651	.538	1.000	.469	.408	.465	.387
การจัดการพื้นที่ทำงาน	.388	.487	.371	.278	.499	.360	.439	.405	.584	.393	.509	.467	.318	.336	.354	.336	.362	.295	.469	1.000	.649	.586	.496
จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	.353	.371	.331	.263	.419	.370	.363	.356	.467	.360	.471	.448	.249	.370	.344	.289	.314	.246	.408	.649	1.000	.539	.552
สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	.308	.509	.390	.339	.402	.348	.383	.388	.504	.340	.511	.419	.275	.305	.379	.305	.377	.420	.465	.586	.539	1.000	.605
การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	.324	.420	.300	.297	.366	.478	.356	.350	.419	.322	.467	.375	.253	.300	.338	.316	.414	.317	.387	.496	.552	.605	1.000



ภาคผนวก จ.

ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 177 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 177 ชุด

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสนาม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	2	5	3	4	2	5	2	1	1	1	1	3	6	3	3
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ						1							1		
- ดำเนินการโครงการ							1			1	1			1	1
- วางแผนการทำงาน	1											1			
- ควบคุมโครงการ		1	1	1	1			1	1						
- อื่นๆ															
1.4 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง		1				1							1		
ดำเนินการโครงการ	1						1			1	1	1		1	1
วางแผนการทำงาน	1			1											
ควบคุมงาน		1	1	1	1			1	1	1	1			1	1

ที่ปรึกษา					1		1						1	1		
1.5 สาขาการศึกษา																
- สถาปัตยกรรม													1			
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ							1									

ตารางที่ จ.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 177 ชุด

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงสร้าง	
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	1	2	2	1	2	1	2	1	4	2	2	2	2	3	1	
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ																
- บริหารโครงการ																
- ดำเนินการโครงการ		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1			
- วางแผนการทำงาน																
- ควบคุมโครงการ	1				1	1								1	1	

- อื่นๆ																
1.4 ประสพการณ์ที่เกี่ยวข้อง																
บริหารโครงการก่อสร้าง																
ดำเนินการโครงการ		1	1	1				1	1	1	1	1	1	1		
วางแผนการทำงาน																
ควบคุมงาน	1		1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	
ที่ปรึกษา			1					1	1	1	1		1	1		
อื่นๆ																
1.5 สาขาการศึกษา																
- สถาปัตยกรรม			1				1		1				1			
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ																

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	3	3	2	1	2	4	3	3	1	2	1	3	1	2	5
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ												1		1	
- ดำเนินการโครงการ	1	1		1	1		1				1		1		1
- วางแผนการทำงาน			1			1				1					
- ควบคุมโครงการ								1	1						
- อื่นๆ															
1.4 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง												1		1	1
ดำเนินการโครงการ	1	1		1			1				1				
วางแผนการทำงาน		1	1		1	1				1					
ควบคุมงาน		1		1			1	1	1	1	1				

ที่ปรึกษา				1	1	1			1		1		1		
อื่นๆ															
1.5 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม															
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ															1

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรมระบบ	วิศวกรรมระบบ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	2	4	2	3	3	3	1	1	2	1	4	1	1	2	4
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ			1	1					1						
- ดำเนินการโครงการ		1			1							1			
- วางแผนการทำงาน	1														

- ควบคุมโครงการ						1	1	1		1	1		1	1	1
- อื่นๆ															
1.4 ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง			1												
ดำเนินการโครงการ		1		1	1	1	1					1		1	
วางแผนการทำงาน													1		
ควบคุมงาน					1			1		1	1	1	1	1	1
ที่ปรึกษา	1							1		1					
อื่นๆ															
1.5 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม															
- วิศวกรรมโยธา						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ	1	1	1	1	1										

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	5	2	5	3
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ											1	1			
- ดำเนินการโครงการ													1		
- วางแผนการทำงาน	1	1						1	1						
- ควบคุมโครงการ			1	1	1	1	1			1				1	1
- อื่นๆ															
1.4 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง											1	1			
ดำเนินการโครงการ		1			1								1		
วางแผนการทำงาน	1	1						1	1						
ควบคุมงาน			1	1	1	1	1			1				1	1

ที่ปรึกษา																
อื่นๆ																
1.5 สาขาการศึกษา																
- สถาปัตยกรรม																
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ																

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	3	3	2	2	3	3	2	1	2	3	3	1	1	2	2	
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ																
- บริหารโครงการ																
- ดำเนินการโครงการ			1	1	1		1				1	1	1			
- วางแผนการทำงาน															1	

- ควบคุมโครงการ	1	1				1		1	1				1		1
- อื่นๆ															
1.4 ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง															
ดำเนินการโครงการ			1	1	1			1			1	1	1		1
วางแผนการทำงาน														1	
ควบคุมงาน	1	1				1		1	1		1		1		1
ที่ปรึกษา															
อื่นๆ															
1.5 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม			1			1							1		
- วิศวกรรมโยธา	1			1		1		1	1	1	1		1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ		1										1			

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	สถาปนิก	สถาปนิก	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสำนักงาน
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	1	3	1	2	1	2	2	2	1	5	3	2	6	3	4
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ										1					
- ดำเนินการโครงการ															
- วางแผนการทำงาน						1	1	1	1		1	1			
- ควบคุมโครงการ	1	1	1	1	1								1	1	1
- อื่นๆ															
1.4 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง										1					
ดำเนินการโครงการ									1					1	
วางแผนการทำงาน			1		1	1	1	1	1		1	1			
ควบคุมงาน	1	1	1	1	1					1			1	1	1

ที่ปรึกษา															
อื่นๆ															
1.5 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม						1	1	1							
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ															

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	ผู้จัดการโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงสร้าง
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	2	5	2	1	1	5	3	2	5	3	3	2	4	3	1
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ		1				1									
- ดำเนินการโครงการ			1												
- วางแผนการทำงาน									1						

- ควบคุมโครงการ	1			1	1		1	1		1	1	1	1	1	1
- อื่นๆ															
1.4 ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง		1					1								
ดำเนินการโครงการ			1												
วางแผนการทำงาน	1									1					
ควบคุมงาน	1			1	1		1	1		1	1	1	1	1	1
ที่ปรึกษา					1					1		1			
อื่นๆ															
1.5 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม															
- วิศวกรรมโยธา	1		1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ		1													

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	3	3	2	1	2	4	3	3	1	2	1	3	1	2	5
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ												1			
- ดำเนินการโครงการ	1	1		1						1	1		1		1
- วางแผนการทำงาน			1		1	1		1							
- ควบคุมโครงการ							1		1						
- อื่นๆ															
1.4 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง												1		1	
ดำเนินการโครงการ	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1
วางแผนการทำงาน															
ควบคุมงาน				1		1			1					1	

ที่ปรึกษา				1									1	1		1
อื่นๆ																
1.5 สาขาการศึกษา																
- สถาปัตยกรรม																
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ																1

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรมระบบ	วิศวกรรมระบบ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	วิศวกรโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรรมระบบ	วิศวกรรมระบบ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรระบบ
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	2	4	2	3	3	1	2	1	3	1	2	5	2	4	2	
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ																
- บริหารโครงการ									1							
- ดำเนินการโครงการ		1		1	1			1		1		1		1		
- วางแผนการทำงาน												1	1			

- ควบคุมโครงการ	1					1	1				1		1				
- อื่นๆ																	
1.4 ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง																	
บริหารโครงการก่อสร้าง		1	1							1		1	1		1	1	
ดำเนินการโครงการ									1	1			1		1		
วางแผนการทำงาน				1	1								1		1		
ควบคุมงาน	1		1			1				1		1	1	1	1		
ที่ปรึกษา				1							1		1	1			
อื่นๆ																	
1.5 สาขาการศึกษา																	
- สถาปัตยกรรม																	
- วิศวกรรมโยธา						1	1		1	1	1		1	1			
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ	1	1	1	1										1	1	1	1

ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	สถาปนิก	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	3	3	2	2	3	3	2	1	2	3	3	1	1	2	2
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ															
- บริหารโครงการ															
- ดำเนินการโครงการ	1		1	1	1		1			1	1	1			
- วางแผนการทำงาน	1													1	
- ควบคุมโครงการ		1				1		1	1				1		1
- อื่นๆ															
1.4 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง															
ดำเนินการโครงการ	1		1	1	1		1			1	1	1			
วางแผนการทำงาน	1													1	
ควบคุมงาน		1				1		1	1				1		1

ที่ปรึกษา	1			1									1			
อื่นๆ																
1.5 สาขาการศึกษา																
- สถาปัตยกรรม			1			1								1		
- วิศวกรรมโยธา				1	1		1	1	1	1			1		1	1
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ	1	1											1			

### ตารางที่ จ.1

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177		
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร														
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการ	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	สถาปนิก	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม	วิศวกรรม		
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน(ปี)	1	3	1	2	3	3	1	1	2	2	1	3		
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ (อาจ														
- บริหารโครงการ														
- ดำเนินการโครงการ					1	1	1							
- วางแผนการทำงาน									1					

- ควบคุมโครงการ	1	1	1	1				1		1	1	1			
- อื่นๆ															
1.4 ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง															
บริหารโครงการก่อสร้าง															
ดำเนินการโครงการ						1	1	1							
วางแผนการทำงาน										1					
ควบคุมงาน	1	1	1	1				1		1	1	1			
ที่ปรึกษา								1		1					
อื่นๆ															
1.5 สาขาการศึกษา															
- สถาปัตยกรรม										1					
- วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
- วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ							1								

ตารางที่ จ.2

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติตของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ																
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- บริหารโครงการ																
- ออกแบบและรับเหมา																
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน																
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	30	25	25	25	25	5	5	5	5	10	10	15	20	21	10	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	50	70	70	70	70	10	10	10	10	10	10	25	10	20	50	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	10	50	50	50	50	1	1	1	1	1	1	3	15	10	30	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	80	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20	40	15	50	12	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย	1					1	1	1	1	1	1		1	1	1	
- สถานบริการ	1												1			
- โรงงานอุตสาหกรรม	1					1	1	1	1			1	1			
- อาคารห้างสรรพสินค้า	1															
- โรงแรม													1	1		
- อาคารสำนักงาน	1	1	1	1	1								1			
- สนามกีฬา														1		
- อื่นๆ																

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ							1					1			1	
- รับเหมาก่อสร้าง		1		1				1		1	1		1	1		
- บริหารโครงการ			1													
- ออกแบบและรับเหมา								1	1							
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน	1					1			1							
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	10	10	25	25	17	17	17	24	21	21	21	20	21	40	8	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	50	50	18	30	10	10	18	60	10	10	20	25	10	10	15	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	30	30	10	10	50	50	10	40	10	10	10	10	70	50	10	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	15	15	30	50	20	20	40	10	20	20	50	50	15	30	20	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1		1	
- สถานบริการ			1													
- โรงงานอุตสาหกรรม				1										1		
- อาคารห้างสรรพสินค้า																
- โรงแรม			1				1		1		1	1				
- อาคารสำนักงาน					1		1						1		1	
- สนามกีฬา											1					
- อื่นๆ																

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ												1		1		
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1		1	1	1	1		1	1					
- บริหารโครงการ															1	
- ออกแบบและรับเหมา			1		1	1		1		1						
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน				1					1				1			
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	14	16	17	16	9	21	17	12	10	30	14	23	30	24	20	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	12	10	20	80	70	15	60	15	10	30	40	30		30	20	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	10	50	10	50	50	10	50	10	50	10	30	30		30	50	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	30	10	50	10	10	30	10	30	20	50	50	70		70	10	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย			1		1		1	1	1							
- สถานบริการ	1															
- โรงงานอุตสาหกรรม				1		1										
- อาคารห้างสรรพสินค้า			1	1						1			1			
- โรงแรม								1								
- อาคารสำนักงาน		1		1	1			1			1					
- สนามกีฬา								1								
- อื่นๆ												1		1	1	

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ						1							1			
- รับเหมาก่อสร้าง					1	1	1	1		1	1	1		1	1	
- บริหารโครงการ				1	1											
- ออกแบบและรับเหมา					1		1	1			1			1		
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน		1	1		1		1		1							
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อตั้ง (ปี)		20		20	49	24	25	80	30	24	4	8	20	25	15	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)		20		20	10	50	30	30	30	30	7	13	50	10	10	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ				3	10	20	50	50	10	20	1	10	10	10	70	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ				10	40	30	50	10	30	40	15	20	10	50	13	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย						1		1	1		1		1		1	
- สถานบริการ							1		1							
- โรงงานอุตสาหกรรม	1	1	1	1								1			1	
- อาคารห้างสรรพสินค้า							1	1				1			1	
- โรงแรม															1	
- อาคารสำนักงาน							1	1								
- สนามกีฬา																
- อื่นๆ					1					1				1		

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร															
- เจ้าของโครงการ															1
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	
- บริหารโครงการ															
- ออกแบบและรับเหมา															
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน											1				
- อื่นๆ															
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	15	15	15	10	12	12	12	12	12	15	40	16	25	16	24
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	60	60	10	50	55	55	55	55	55	60	20	25	10	25	10
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	35	35	70	15	40	40	40	40	40	35	12	10	50	10	60
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	70	70	13	75	60	60	60	60	60	70	25	50	15	50	12
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่															
- อาคารที่พักอาศัย	1	1	1	1						1		1	1	1	1
- สถานบริการ	1	1		1						1		1		1	
- โรงงานอุตสาหกรรม	1	1	1		1	1	1	1	1	1					
- อาคารห้างสรรพสินค้า			1	1	1	1	1	1	1				1		
- โรงแรม			1									1	1	1	
- อาคารสำนักงาน	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1		1	
- สนามกีฬา															
- อื่นๆ											1				

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ																
- รับเหมาก่อสร้าง			1	1	1		1	1		1	1	1			1	
- บริหารโครงการ																
- ออกแบบและรับเหมา		1							1							
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน	1						1						1	1		
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อตั้ง (ปี)	22	21	18	12	10	23	12	17	50	11	11	17	17	12	12	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	10	10	40	14	50	18	15	12	10	10	30	12	12	10	10	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	50	50	10	10	30	10	10	10	50	50	10	10	10	50	50	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	20	20	50	20	10	20	40	20	15	20	50	15	15	15	15	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- สถานบริการ																
- โรงงานอุตสาหกรรม																
- อาคารห้างสรรพสินค้า											1					
- โรงแรม	1	1				1		1	1	1		1		1	1	
- อาคารสำนักงาน				1		1		1				1				
- สนามกีฬา														1	1	
- อื่นๆ																

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ																
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	
- บริหารโครงการ																
- ออกแบบและรับเหมา																
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน																
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	12	12	11	11	11	10	10	10	10	30	30	30	25	25	25	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	10	10	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	70	70	70	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	50	50	10	10	10	20	20	20	20	10	10	10	50	50	50	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	15	15	50	50	50	60	60	60	60	80	80	80	10	10	10	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย	1	1	1	1	1					1	1	1				
- สถานบริการ																
- โรงงานอุตสาหกรรม																
- อาคารห้างสรรพสินค้า																
- โรงแรม	1	1				1	1	1	1							
- อาคารสำนักงาน																
- สนามกีฬา	1	1														
- อื่นๆ																

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ															1	
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1		
- บริหารโครงการ																
- ออกแบบและรับเหมา						1	1	1								
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน																
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อตั้ง (ปี)	25	5	5	5	5	25	25	25	40	40	40	40	12	12	8	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	70	10	10	10	10	15	15	15	80	80	80	80	10	10	15	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	50	1	1	1	1	50	50	50	15	15	15	15	50	50	10	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	10	15	15	15	15	20	20	20	10	10	10	10	30	30	20	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย		1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	
- สถานบริการ													1	1		
- โรงงานอุตสาหกรรม		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
- อาคารห้างสรรพสินค้า									1	1	1	1				
- โรงแรม						1	1	1	1	1	1	1	1	1		
- อาคารสำนักงาน	1														1	
- สนามกีฬา													1	1		
- อื่นๆ																

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ												1		1		
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1		1	1	1	1		1	1					
- บริหารโครงการ															1	
- ออกแบบและรับเหมา			1		1	1		1		1						
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน				1					1				1			
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	14	16	17	16	9	21	17	12	10	30	14	23	30	24	20	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	12	10	20	80	70	15	60	15	10	30	40	30		30	20	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	10	50	10	50	50	10	50	10	50	10	30	30		30	50	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	30	10	50	10	10	30	10	30	20	50	50	70		70	10	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย			1		1		1	1	1							
- สถานบริการ	1															
- โรงงานอุตสาหกรรม				1		1										
- อาคารห้างสรรพสินค้า			1	1						1			1			
- โรงแรม								1								
- อาคารสำนักงาน		1		1	1			1			1					
- สนามกีฬา								1								
- อื่นๆ												1		1	1	

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร															
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร															
- เจ้าของโครงการ									1		1				
- รับเหมาก่อสร้าง					1		1	1							
- บริหารโครงการ				1								1			
- ออกแบบและรับเหมา					1		1								
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน		1	1			1				1				1	1
- อื่นๆ															
2.2 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อตั้ง (ปี)		20		20	12	10	30	14	23	30	24	20		20	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)		20		20	15	10	30	40	30		30	20		20	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ				3	10	50	10	30	30		30	50			
มูลค่าสูงสุดของโครงการ				10	30	20	50	50	70		70	10			
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่															
- อาคารที่พักอาศัย					1	1									
- สถานบริการ															
- โรงงานอุตสาหกรรม	1	1	1	1									1	1	1
- อาคารห้างสรรพสินค้า								1		1					
- โรงแรม					1										
- อาคารสำนักงาน					1			1							
- สนามกีฬา					1										
- อื่นๆ									1		1	1			

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร																
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร																
- เจ้าของโครงการ																
- รับเหมาก่อสร้าง			1	1	1		1	1		1	1	1			1	
- บริหารโครงการ	1															
- ออกแบบและรับเหมา		1							1							
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน							1						1	1		
- อื่นๆ																
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	20	21	18	12	10	23	12	17	50	11	11	17	17	12	12	
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	20	10	40	14	50	18	15	12	10	10	30	12	12	10	10	
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	3	50	10	10	30	10	10	10	50	50	10	10	10	50	50	
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	10	20	50	20	10	20	40	20	15	20	50	15	15	15	15	
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- อาคารที่พักอาศัย			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- สถานบริการ																
- โรงงานอุตสาหกรรม	1															
- อาคารห้างสรรพสินค้า											1					
- โรงแรม		1				1		1	1	1		1		1	1	
- อาคารสำนักงาน				1		1		1				1				
- สนามกีฬา														1	1	
- อื่นๆ																

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177		
ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร														
2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร														
- เจ้าของโครงการ														
- รับเหมาก่อสร้าง	1	1	1		1	1	1			1	1	1		
- บริหารโครงการ														
- ออกแบบและรับเหมา				1										
- ที่ปรึกษา/ควบคุมงาน								1	1					
- อื่นๆ														
2.2 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	12	12	11	50	11	11	17	17	12	12	12	12		
2.3 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล.บ.)	10	10	30	10	10	30	12	12	10	10	10	10		
2.4 มูลค่าต่ำสุดของโครงการ	50	50	10	50	50	10	10	10	50	50	50	50		
มูลค่าสูงสุดของโครงการ	15	15	50	15	20	50	15	15	15	15	15	15		
2.5 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่														
- อาคารที่พักอาศัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- สถานบริการ														
- โรงงานอุตสาหกรรม														
- อาคารห้างสรรพสินค้า			1			1								
- โรงแรม	1	1		1	1		1		1	1	1	1		
- อาคารสำนักงาน							1							
- สนามกีฬา	1	1							1	1	1	1		
- อื่นๆ														

ตารางที่ จ.3

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	4	2	5	4	4	3	2	3	5	4	5	5	4	2	5
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	5	4	5	3	5	3	5	5	4	4	5	5	4
- การจูงใจบุคลากร	5	5	5	4	5	3	4	3	5	5	4	4	5	5	4
- การพัฒนาบุคลากร	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	5
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	3	5	4	4	4	4	5	3	3	4	3	5	4	4
- การหาแหล่งเงินทุน	4	3	5	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4	5	4
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4	3	5	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	3	2	3	5	5	3	4	5	1	5	5	4	4	5	4
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	3	3	2	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	3	3	2	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	3	3	3	4	4	3	3	5	4	5	5	3	4	4	5

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	4	4	5	4	5	3	4	3	5	3	4	4	3	5	4	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	5	5	5	5	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	3	5	4	4	5	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	5	5	4	5	3	4	2	5	4	3	3	4	4	4	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	5	5	3	3	5	5	5	5	2	4	2	4	5	3	5	
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	5	5	3	3	5	4	5	4	4	5	2	4	4	4	4	
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	5	3	3	5	5	3	4	4	5	3	5	4	4	5	
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	2	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4	3	3	5	4	4	1	4	4	5	1	3	3	4	5	
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	2	3	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	5	5	
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	2	3	4	4	4	5	4	3	4	5	3	4	4	5	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	3	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	4	5
- การจูงใจบุคลากร	5	4	4	4	5	4	1	5	2	3	4	5	5	5	3
- การพัฒนาบุคลากร	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	3	3	3	5	3	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5
- การหาแหล่งเงินทุน	3	3	3	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	3	3	5	4	4	5	5	3	4	2	5	4	3
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	3	4	4	3	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	3
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	4	4
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>															
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	3	2	3	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	2
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	2	2	3	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	2
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	2	2	3	4	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	4
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	2	3	4	5	5	4	5	2	5	3	4	5	3	5	4
<b>การจัดการด้านเวลา</b>															
-การวางแผนการใช้เวลา	4	3	2	3	5	4	5	5	5	3	5	5	2	5	4
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	3	3	2	4	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	4
-ประเมินผลการใช้เวลา	4	2	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>															
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	4	5	5	5	3	4	4	1	3	5	3	4	4	3
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	3	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5	1	5	4	4
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5	3	3
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	3	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	3

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	4	5	4	4	2	5	4	4	4	4	5	5	4	5
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4
- การจูงใจบุคลากร	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	2	5	3
- การพัฒนาบุคลากร	5	3	3	3	3	3	3	5	5	3	4	4	4	4	4
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5
- การหาแหล่งเงินทุน	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	3	5	4	4	5
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>															
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	5	5	2	5	5	5	5	3	5	5	2	5	3	4	4
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	2	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	4	4
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	4	3
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	4	5	5	5	4	3	3	5	5	5	3	5	5	5
<b>การจัดการด้านเวลา</b>															
-การวางแผนการใช้เวลา	4	3	5	4	3	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>															
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3	2	4	4	5
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	3	5	3	5	5
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>																
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	4	4	5	5	1	5	4	4	5	5	5	5	3	
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	
- การจูงใจบุคลากร	5	4	1	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	
- การพัฒนาบุคลากร	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	3	3	5	5	4	
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>																
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	4	4	4	5	
- การหาแหล่งเงินทุน	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	
- การวิเคราะห์ห้บการเงิน	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>																
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	5	1	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	4	4	5	5	5	5	2	5	4	4	4	5	5	5	5	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	5	5	4	4	5	5	4	5	1	4	5	5	5	5	5	
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	5	5	5	5	1	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	5	5	4	4	2	3	3	4	3	5	3	3	5
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	5	3	3	4	3	3	3	5	3	5	3	3	5
- การจูงใจบุคลากร	4	5	5	4	5	1	3	3	3	4	3	4	4	3	5
- การพัฒนาบุคลากร	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	5	3
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	4	5	5	4	4	3	5	3	5	3	4	4	4	5
- การหาแหล่งเงินทุน	5	4	5	5	5	4	5	3	3	5	3	4	3	3	4
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	3	3	5	5	5	4	5	3	5	5	3	3	4	3	5
- การวิเคราะห์งบการเงิน	5	3	5	5	4	4	3	3	3	5	3	3	3	3	5
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	5	2	3	3
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	3	4	4	3	3
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	3	5	4	3	4
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	5	4	3	4	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	4	5	4	4	3	3	3	4	5	3	5	4	3	4	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	5	5	4	5	3	3	3	3	4	4	3	5	3	3	4	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	2	4	3	4	5	5	3	5	2	3	5	2	4	4	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	4	5	5	5	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	1	
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	4	4	5	3	5	5	5	5	3	4	3	5	2	5	1	
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	5	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	3	2	
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5	3	3	3	3	4	
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	5	5	5	5	5	3	3	1	4	5	3	5	4	4	4	
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	5	5	5	5	5	1	3	3	3	4	3	5	3	3	4	
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	5	5	1	5	3	3	1	3	5	3	5	3	3	3	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>																
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	3	3	4	5	4	4	3	2	2	4	5	4	5	5	5	
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	3	3	4	5	3	4	3	2	2	5	4	4	5	4	5	
- การจูงใจบุคลากร	4	3	5	4	4	2	5	2	2	5	4	3	4	4	5	
- การพัฒนาบุคลากร	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	5	3	3	5	4	
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>																
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	4	5	4	3	4	5	3	2	5	5	4	5	4	4	
- การหาแหล่งเงินทุน	5	4	5	5	4	3	3	3	2	4	5	3	5	4	4	
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	4	4	5	4	5	5	5	5	2	5	4	3	5	5	3	
- การวิเคราะห์งบการเงิน	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	3	5	5	3	
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>																
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	5	3	4	4	3	2	3	5	4	3	5	4	5	
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	3	4	3	4	4	4	1	4	3	4	5	4	4	4	5	
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	2	3	4	3	3	2	4	3	4	5	4	4	5	4	5	
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	3	4	2	4	4	3	3	2	5	5	3	4	3	4	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	3	4	2	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	5	3	4	2	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	4	5	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	2	4	4	4	3	3	5	4	3	5	5	3	5	5	1	
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	2	3	5	2	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	
-ประเมินผลการใช้เวลา	3	3	5	4	4	3	3	3	3	5	5	3	4	4	3	
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	4	5	2	3	3	4	3	1	5	5	3	5	4	4	
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4	3	5	2	4	4	4	3	2	4	5	4	5	4	5	
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	2	2	5	2	2	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	3	5	4	3	3	2	3	5	5	5	4	5	4	1	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>																
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	
- การจูงใจบุคลากร	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	
- การพัฒนาบุคลากร	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>																
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	4	
- การหาแหล่งเงินทุน	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>																
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	5	
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	5	5	5	4	5	
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	5	5	4	3	5	3	4	3	3	4	5	5	4	4	4	
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	5	4	4	5	5	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3	3	3	3	3	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	3	4	2	3	4	
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	
-ประเมินผลการใช้เวลา	3	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	4	5	3	4	
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4	
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	2	3	3	3	4	
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	3	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>																
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	
- การจูงใจบุคลากร	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	
- การพัฒนาบุคลากร	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>																
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	4	
- การหาแหล่งเงินทุน	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	
- การวิเคราะห์งบการเงิน	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>																
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	5	
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5	5	5	5	4	5	
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	5	5	4	3	5	3	4	3	3	4	5	5	4	4	4	
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	5	4	4	5	5	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	5	3	5	4	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	3	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	2	3	3	
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	3	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3	3	4	
-ประเมินผลการใช้เวลา	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	3	4	2	3	4	
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	5	3	4	
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	3	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	3	3	4	
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	4	4	5	5	3	4	4	5	3	1	5	3	4	4	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	4	4	5	5
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5
- การจูงใจบุคลากร	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
- การพัฒนาบุคลากร	3	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	4
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5
- การหาแหล่งเงินทุน	4	3	5	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5
- การวิเคราะห์งบการเงิน	5	4	4	3	3	5	4	4	3	4	5	4	3	5	5
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	4	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	5	5	5
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	3	5	5	5
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	5	4	3	5	5	5	3	4	4	3	4	3	5	5	4

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>															
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	4	4
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	4	5	4
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	4
<b>การจัดการด้านเวลา</b>															
-การวางแผนการใช้เวลา	3	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	4	2	3	3	4	5	3	4	4	2	4	3	2	2	3
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	5	5	5	3	4	5	4	4	3	4	3	3	3	3
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>															
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	2

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>															
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	5	4	5	5	4	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3
- การจูงใจบุคลากร	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
- การพัฒนาบุคลากร	5	4	5	4	4	2	5	5	4	4	2	2	2	2	4
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>															
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	4	4	5	4	4	4	4	2	2	2	4	2	2	3
- การหาแหล่งเงินทุน	5	4	4	5	5	5	4	3	3	3	2	5	3	3	4
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	5	3	5	4	4	4	4	5	3	2	3	4	2	2	3
- การวิเคราะห์ห้บการเงิน	5	3	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	2	2	4
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>															
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	5	5	2	2	4	2	5	3	4	3	3	3	2
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	5	4	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	5	4	4	5	1	1	4	4	5	2	4	2	2	2	2
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	4	4	4	2	2	3	1	4	3	4	3	3	3	2

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง															
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>															
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	4	5	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4	4	4	5	2	2	5	4	5	4	5	4	4	4	4
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	4	4	5	2	2	5	2	4	4	5	4	4	4	4
<b>การจัดการด้านเวลา</b>															
-การวางแผนการใช้เวลา	4	4	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	4	3	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
-ประเมินผลการใช้เวลา	5	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>															
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	3	5	5	4	4	5	2	5	4	4	3	3	3	2
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	3	3	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	3	3	4	4	4	4	5	1	4	3	3	3	3	3	2
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	2	3	3	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>																
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
- การจูงใจบุคลากร	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	
- การพัฒนาบุคลากร	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>																
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
- การหาแหล่งเงินทุน	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	
- การวิเคราะห์ห้งบการเงิน	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	4
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>																
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง																
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>																
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	5	
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
<b>การจัดการด้านเวลา</b>																
-การวางแผนการใช้เวลา	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4
-ประเมินผลการใช้เวลา	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>																
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)											
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง												
<b>การจัดการทรัพยากรมนุษย์</b>												
- การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4
- การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร	4	3	5	2	2	2	2	3	3	4	3	5
- การจูงใจบุคลากร	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4
- การพัฒนาบุคลากร	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2
<b>การจัดการด้านการเงิน</b>												
- แผนงานที่ใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4
- การหาแหล่งเงินทุน	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
- การจัดการสภาพคล่องของเงินทุน	3	4	4	2	2	2	2	4	4	3	4	4
- การวิเคราะห์งบการเงิน	3	5	3	2	2	3	2	4	4	3	5	3
<b>การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง</b>												
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการวัสดุก่อสร้าง	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
- การควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	5	3
- การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	5	4

ตารางที่ จ.3(ต่อ)

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)											
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177
ส่วนที่ 2 : ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรในการก่อสร้าง												
<b>การจัดการด้านเครื่องจักร</b>												
-ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเครื่องจักรกล	3	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	5
-การวางแผนเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4
-การควบคุมและประเมินผลการทำงานของเครื่องจักรกล	4	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4
-การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในหน่วยงานก่อสร้าง	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3
<b>การจัดการด้านเวลา</b>												
-การวางแผนการใช้เวลา	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3
-ป้องกันปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลา	3	3	2	2	2	2	2	3	4	3	3	2
-ประเมินผลการใช้เวลา	4	2	4	2	2	2	2	3	4	4	2	4
<b>การจัดการด้านสถานที่</b>												
-การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
-จัดสรรสถานที่ให้เหมาะกับงานก่อสร้าง	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
-สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5
-การดูแลบำรุงรักษาสถานที่	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4