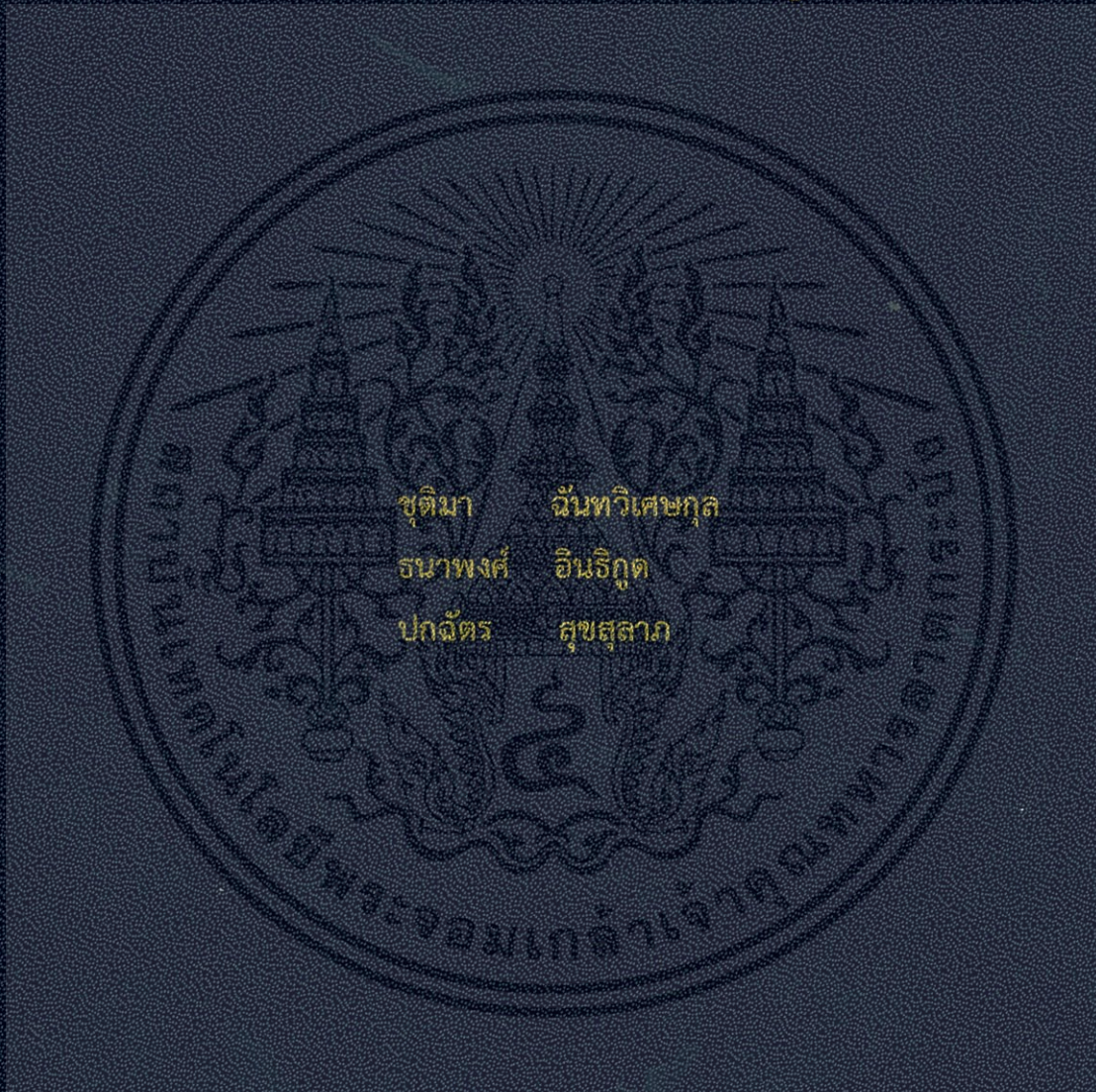


เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการระหว่างเจ้าของโครงการเป็น  
ผู้ดำเนินการเองหรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ  
(Criteria for Selecting Project Delivery Method between  
In-house and Outsourcing)



ชุตินา      ฉันทวิเศษกุล  
ธนาพงศ์      อินริกุต  
ปกฉัตร      สุขสุลาภ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2556

เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการระหว่างเจ้าของโครงการเป็น  
ผู้ดำเนินการเองหรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ  
(Criteria for Selecting Project Delivery Method between  
In-house and Outsourcing)



โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองโครงการพิเศษ

หัวข้อโครงการพิเศษ เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการระหว่างเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการ  
เองหรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ

นักศึกษา นางสาว ชุติมา ฉันทวิเศษกุล รหัสประจำตัว 53010381

นาย ธนาพงศ์ อินธิภูต รหัสประจำตัว 53010682

นาย ปกฉัตร สุขสุลาภ รหัสประจำตัว 53010892

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

ปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.นันทวัฒน์ จรัสโรจน์ธนเดช	
รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร	
รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง	
ผศ.ดร.วุฒิชัย ขาดิพัฒนานันท์	

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธารับรองแล้ว

  
(รองศาสตราจารย์ สุพจน์ ศรีนิล)

ประธานสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
วันที่ 31 พฤษภาคม 2557

หัวข้อปริญญาานิพนธ์

เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการระหว่างเจ้าของโครงการเป็น  
ผู้ดำเนินการเองหรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ

นักศึกษา

นางสาว ชุติมา ฉันทวิเศษกุล รหัสนักศึกษา 53010381

นาย ธนาพงศ์ อินธิกุล รหัสนักศึกษา 53010682

นาย ปกฉัตร สุขสุลาภ รหัสนักศึกษา 53010892

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา

2556

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีโครงการก่อสร้างเกิดขึ้นในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก บางโครงการมีการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว แต่บางโครงการมีการก่อสร้างแบบค่อยเป็นค่อยไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบางโครงการอาจจะมีการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างที่ยังไม่เหมาะสม เนื่องจากยังไม่ทราบปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการวิจัยจำนวนน้อยที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของเกณฑ์การเลือกระหว่างเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเองหรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างให้ชัดเจนยิ่งขึ้น วิธีการวิจัยใช้การวิจัยเชิงสำรวจโดยการออกแบบสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการตัดสินใจคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการ เกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้ (1) เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ (2) ทหารดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ที่มีผลต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ผลการวิจัยพบว่าเกณฑ์ทั้งหมดสามารถจัดกลุ่มได้ 5 กลุ่ม พร้อมน้ำหนักความสำคัญดังนี้ “ทรัพยากร” (34%) “การจัดการ/การแข่งขัน” (23%) “ลักษณะของโครงการ” (19%) “การเงิน” (16%) “เวลา” (8%) ผลการวิจัยนี้ช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างให้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Criteria for Selecting Project Delivery Method between In-house and Outsourcing
Student	Ms. Chutima Chantawisedkul Student ID. 53010381
	Mr. Thanapong Intigood Student ID. 53010682
	Mr. Pokchat Suksulap Student ID. 53010892
Degree	Bachelor of Engineering
Program	Civil Engineering
Year	2013
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Jakrapong Pongpeng

## ABSTRACT

At present, many construction projects exist. Some have high progress, other do not. This is possibly because some projects do not select suitable the project delivery method due to not understanding criteria influencing the selection of a delivery method. In addition, from the literature review, these are few research makes identifying such criteria. Accordingly, this research was aimed to develop criteria for selecting a project delivery method. The research used survey research via a questionnaire to gather opinions of practitioners experimental in the selection of project delivery method about the importance level of criteria. Then the data were analyzed to: (1) compare the importance level of criteria and (2) find the importance level of each criterion. The result shows that all criteria can be classified into 5 groups with their weight of relative importance: “resources” (34%), “management/competition” (23%), “project characteristics” (19%), “finance” (16%), and “time” (8%). This result help project developers to more understand criteria for selecting project delivery method.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้ได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง ท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งคอยให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือจนสำเร็จได้ด้วยดี ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วย รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง, ผศ.ดร.นันทวัฒน์ จรัสโรจน์ธนเดช, ผศ.สมเกียรติ ขวัญฤกษ์ ซึ่งท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โดยท่านเหล่านี้ได้ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ ความรู้ทั่วไป และประสบการณ์ของท่าน จนสามารถนำมาใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิตได้อย่างดีเยี่ยม ตลอดจนขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นกรรมการในการสอบ

ขอขอบคุณเพื่อนๆหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน

สุดท้ายสำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้บุพการีและผู้มีพระคุณทุกท่าน ตลอดจนคณาจารย์ทุกสถาบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

นางสาว ชุตินา ฉันทวิเศษกุล

นาย ธนาพงศ์ อินธิกุล

นาย ปกฉัตร สุขสุลาภ

คณะผู้จัดทำโครงการพิเศษ

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ปัญหางานวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์.....	2
1.4 วิธีการวิจัย.....	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.8 แผนการวิจัย.....	3
1.9 เอกสารอ้างอิง.....	3

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.1 บทนำ.....	4
2.2 Outsourcing และปัจจัยสำหรับเลือกใช้ Outsourcing.....	4
2.3 In-house และปัจจัยสำหรับเลือกใช้ In-house.....	7
2.4 บทวิเคราะห์.....	9
2.5 กรอบแนวความคิด.....	9
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	12
3.1 บทนำ.....	12
3.2 ประเภทของงานวิจัย.....	12
3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	12
3.4 วิธีการเก็บข้อมูล.....	15
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	16
3.6 สรุป.....	17
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	19
4.1 บทนำ.....	19
4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลและองค์กร.....	20

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการ ก่อสร้าง.....	22
4.4 สรุป.....	26
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>27</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	27
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	28
เอกสารอ้างอิง.....	30
ภาคผนวก ก. คำนิยามเชิงปฏิบัติการ.....	31
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม.....	33

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม.....	19
ตารางที่ 4.2 แสดงตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	20
ตารางที่ 4.3 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	21
ตารางที่ 4.4 แสดงประเภทของธุรกิจขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	21
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย.....	23
ตารางที่ 4.6 กลุ่มปัจจัยและปัจจัยพร้อมกับน้าหนักความสำคัญ.....	25



## สารบัญรูป

รูปที่

หน้า

รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง.....18



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลังจากที่เจ้าของได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและสามารถที่จะลงทุนทำโครงการได้ เจ้าของจะต้องมีการตัดสินใจเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 2 ทางเลือกคือ การที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเอง (In-house) หรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ (Outsourcing) ซึ่งทั้ง 2 แบบมีจุดแข็งและจุดอ่อนที่แตกต่างกัน การได้มาของโครงการแบบเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเอง มีจุดแข็ง คือ การควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงานทำได้ดีกว่าเพราะอยู่ภายใต้สายการบังคับบัญชาขององค์กรและมีความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลาและการใช้ทรัพยากรมากกว่า กล่าวคือ สามารถใช้เวลาที่สะดวกและเมื่อมีทรัพยากรพร้อม ส่วนการได้มาของโครงการแบบการจ้างองค์กรภายนอกทำ มีจุดแข็ง คือ ให้องค์กรหรือบริษัทที่มีความชำนาญเฉพาะด้านดำเนินงาน เช่น บริษัทรับจ้างก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาด้านกฎหมาย ด้านบัญชี ด้านการวางระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างที่ชัดเจน คือโครงการก่อสร้างจะมีการจ้างองค์กรภายนอกที่เรียกว่า Subcontractor จำนวนหลายราย เช่น งานเสาเข็มและฐานราก งานก่อสร้าง งานระบบไฟฟ้า งานสุขาภิบาล งานเครื่องปรับอากาศ งานตกแต่งภายใน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้สำนักงาน และงานจัดสวน และทำให้ไม่อยู่ภายใต้ของทรัพยากร กล่าวคือ ไม่มีความชำนาญการก็สามารถสร้างโครงการก่อสร้างได้เพราะจ้างองค์กรอื่นมาสร้างให้

หากเจ้าของโครงการสามารถตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมก็จะทำให้โครงการหนึ่ง ๆ นั้นสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีผู้เชี่ยวชาญบางท่านได้แนะนำเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาซึ่งโครงการก่อสร้าง เช่น ความเป็นผู้ชำนาญการในวิชาชีพ รวมถึงศักยภาพของบริษัทที่จะเข้ามาดำเนินงาน การบริหารควบคุมต้นทุนการดำเนินงาน ต้องเปรียบเทียบทั้งสองทางเลือกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การบริหารองค์กรมีความยืดหยุ่นมากน้อยเพียงใด ซึ่งจากรวรรณกรรมข้างต้นจะพบว่าโครงการต่างๆยังไม่สามารถตัดสินใจได้อย่างชัดเจนว่าจะเลือกแนวทางไหนในการดำเนินโครงการเนื่องจากต้องพิจารณาปัจจัยหลายประการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 ปัญหางานวิจัย

จากการทบทวนบทวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่มีนักวิจัยท่านใดชี้ให้เห็นถึงเกณฑ์การพิจารณาเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างระหว่างการใช้ทรัพยากรภายในองค์กรและการจ้างองค์กรอื่นทำ

## 1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างให้มีความชัดเจนมากขึ้น

## 1.4 วิธีการวิจัย

- 1) ศึกษาความหมายของการได้มาของโครงการโดยการใช้ทรัพยากรภายในองค์กรและการจ้างองค์กรอื่นทำ
- 2) ศึกษาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการได้มาของโครงการโดยการใช้ทรัพยากรภายในองค์กรและการจ้างองค์กรอื่นทำ
- 3) วางกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการ ระหว่างการใช้ทรัพยากรภายในองค์กรและการจ้างองค์กรอื่นทำ
- 4) ออกแบบสอบถามจากกรอบแนวความคิดดังกล่าว
- 5) ทดสอบกรอบแนวความคิดดังกล่าวกับผู้ปฏิบัติที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง
- 6) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสำหรับเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างโดยวิเคราะห์หาระดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์

## 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง
- 2) สามารถนำเกณฑ์การเลือกที่กล่าวมานั้นไปประยุกต์ใช้กับการตัดสินใจก่อนการดำเนินโครงการก่อสร้างต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เจ้าของโครงการก่อสร้างทุกโครงการสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น
- 2) เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการดำเนินงานที่ไม่มีประสิทธิภาพของโครงการให้มีประสิทธิภาพ และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า

## 1.7 ขอบเขตการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่องการใช้ทรัพยากรภายในองค์กร (In-House) และการจ้างองค์กรอื่นทำ (Outsourcing) เพื่อกำหนดเกณฑ์และใช้ในการตัดสินใจของวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างโดยใช้ข้อมูลด้านเอกสารและการใช้แบบสอบถาม

## 1.8 แผนการวิจัย

หัวข้อ	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1.ศึกษาความหมาย	—								
2.ศึกษาเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย	—	—							
3.วางกรอบแนวความคิด			—	—	—				
4.ออกแบบสัมภาษณ์					—				
5.ทดสอบแนวความคิด						—	—		
6.วิเคราะห์ข้อมูล								—	—

## 1.9 เอกสารอ้างอิง

Carmichael , D.G. (2000) Contract and International Project Management [6]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 บทนำ

ในบทนี้ จะกล่าวสรุปเกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาวิทยานิพนธ์ ข้อมูลเอกสารทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเอง (In-house) หรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ (Outsourcing) โดยจะพูดถึงความสำคัญของเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างของแต่ละทางเลือก เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจสำหรับการบริหารงานก่อสร้าง

#### 2.2 Outsourcing และปัจจัยสำหรับเลือกใช้ Outsourcing

##### 2.2.1 ความหมายของ Outsourcing

คือกระบวนการที่องค์กรใดองค์กรหนึ่งที่จะมอบหมายการบริหาร ดำเนินการ โครงการหรือการบริการ ที่องค์กรนั้นๆจะต้องทำให้กับบุคคลภายนอกที่มีความชำนาญในด้านนั้นๆมาดำเนินการแทนโดยองค์กรนั้นๆจะเป็นผู้กำหนดนโยบายบริหารและการกำหนดคุณภาพของการให้บริการของผู้ให้บริการ (Outsourcer)

##### 2.2.2 เหตุผลและความสำคัญในการเลือก Outsourcing

แนวคิดของการ Outsourcing เกิดขึ้นจากเหตุผลหลายประการเช่น การแข่งขันทางด้านธุรกิจและด้านการบริการแก่ลูกค้าที่มีการแข่งขันสูง การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความล่าช้าในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและบริหารระบบสารสนเทศ จากสาเหตุดังกล่าวผู้บริหารองค์กรเริ่มมีการพิจารณาที่จะมอบหมายภารกิจด้านการบริหารระบบการก่อสร้างทั้งหมดหรือบางส่วนให้กับบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความชำนาญและมีเทคโนโลยีที่ดีกว่าเข้ามาบริหารระบบการก่อสร้างขององค์กรนั้นๆโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กรนั้นๆ ทำให้องค์กรนั้นๆสามารถปรับปรุงจุดมุ่งหมายขององค์กรนั้นๆให้สามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นเหตุผลที่การ Outsourcing เริ่มมามีบทบาทในวิธีการเลือกการได้มาของโครงการก่อสร้างในปัจจุบันมากขึ้น เนื่องจากองค์กรต่างๆเล็งเห็นประโยชน์และข้อดีของการใช้ Outsourcing ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท GARTNER ได้ให้เหตุผลและความสำคัญที่ใช้ในการเลือกทำ Outsourcing ดังนี้

- การประหยัดงบประมาณ ยกตัวอย่าง กรณีบริษัท KODAK ว่าจ้าง บริษัท IBM เพื่อดำเนินการแทนในการพัฒนาฐานข้อมูลกลาง โดย บริษัท KODAK อ้างว่าสามารถช่วยประหยัดงบประมาณขององค์กรได้ถึง 50% โดย PEARSON AND SAUANDCRS
- การลดภาระงานบางส่วน โดยทั่วไปธุรกิจส่วนใหญ่ประกอบด้วยกิจกรรม 2 ประเภท คือ กิจกรรมหลัก (CORE ACTIVITY) และ กิจกรรมตามหน้าที่ (FUNCTIONAL ACTIVITIES) โดยกิจกรรมหลักมักถูกบรรจุในแผนการดำเนินงานระยะยาวขององค์กร เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องทุ่มเวลาและทรัพยากรเพื่อสร้างความสามารถหลักขององค์กรผ่านทางกิจกรรมหลักมากกว่า กิจกรรมตามหน้าที่ซึ่งสามารถ Outsourcing
- ค่าใช้จ่ายที่ซ่อนอยู่ ผู้บริหารระดับสูงหลายองค์กรเชื่อว่าพวกเขาสามารถประหยัดงบประมาณด้วย OUTSOURCING แต่พวกเขาอาจต้องพบกับค่าใช้จ่ายจำนวนมากที่ซ่อนอยู่
- การขาดความสามารถ เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ (LEARNING ORGANIZATION) การใช้กำลังความสามารถของบุคลากรภายในองค์กรในการพัฒนาระบบการก่อสร้างเป็นอีกช่องทางในการพัฒนาการจัดการความรู้ (KNOWLEDGE MANAGEMENT) และ องค์กรแห่งการเรียนรู้ (LEARNING ORGANIZATION)

โดย CARMICHAEL ได้แนะนำข้อดีและข้อจำกัดในการเลือกทำ Outsourcing

ข้อดีของ Outsourcing

- สามารถควบคุมต้นทุนการดำเนินงานให้ต่ำลง และขจัดต้นทุนที่จะก่อให้เกิดความล้มเหลวในเบื้องต้นได้
- เจ้าของกำหนดความต้องการอย่างชัดเจน
- ทำให้เกิดการแข่งขัน

นอกจาก Outsourcing มีข้อเด่นต่างๆดังที่กล่าวไปข้างต้น ยังมีข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้

ข้อจำกัดของ Outsourcing

- ความยืดหยุ่นน้อยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรัพยากรต่างๆได้ถูกใช้บริหารงานต่างๆตามสัญญา โดยเจ้าขององค์กรไม่สามารถติดตามได้
- ขาดการควบคุมงานจากเจ้าขององค์กร
- ประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทที่ Outsourcing มักจะมีการเปลี่ยนทีมทำงานบ่อย อาจทำให้ขาดทักษะความชำนาญ ต่อเนื่องในระบบการดำเนินงานของผู้ว่าจ้าง
- ความรู้สึกผูกพัน และความรับผิดชอบต่อองค์กรของพนักงานที่ว่าจ้างเข้ามามีน้อย เนื่องจากลักษณะงานเป็นการทำสัญญาว่าจ้างระยะ สั้น ทำให้พนักงานบางส่วนไม่รู้สึกว่าจะถูกจูงใจต่อการทำงาน

### 2.2.3 ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการดำเนินการ Outsourcing

มีผู้เขียนหลายท่านได้แนะนำปัจจัยที่ใช้ในการเลือกทำ Outsourcing เช่น

อ.สิทธิชัย ฝรั่งทอง [3] ได้แนะนำปัจจัยที่ใช้ในการเลือกทำ Outsourcing ดังนี้

- องค์กรใดก็ตามที่จะนำวิธี Outsourcing มาใช้ ต้องแยกให้ออกและชัดเจนว่า กิจกรรมส่วนใดเป็นกิจกรรมหลักขององค์กร และกิจกรรมส่วนใดเป็นกิจกรรมเสริม ไม่เช่นนั้นแล้ว ปัญหาต่างๆ จะเกิดขึ้นตามมาอีกมากมาย โดยเฉพาะงานบริการ
- ต้องวิเคราะห์ต้นทุนให้มีความชัดเจนระหว่างการทำเองกับการจ้างทำว่า วิธีการใดจะถูกกว่ากัน
- การเลือกบริษัทที่จะจ้าง ต้องเป็นบริษัทที่น่าเชื่อถือ และเคยมีผลงานปรากฏเด่นชัด
- ต้องคำนึงถึงผลกระทบกระบวนการสายโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) ขององค์กรในการส่งมอบคุณค่าแก่ลูกค้า

EARL [5] ได้ชี้แนะปัจจัยที่พึงระวังในการเลือก Outsourcing

- ผู้รับจ้างพัฒนาอาจกลายเป็นคู่แข่ง หลังจากได้เข้ามาเรียนรู้ความเชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ว่าจ้างพัฒนา มากกว่านี้อาจดึงหรือซื้อตัวบุคลากรผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กรผู้ว่าจ้างเพื่อไปทำงานร่วมกัน ด้วยการเสนอผลประโยชน์ที่สูงกว่า ผลที่ตามมาคือบริษัทผู้ว่าจ้างพัฒนาอาจสูญเสียกำลังคน โดยเฉพาะความสามารถทางธุรกิจ และความเสี่ยงของการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขาดความสามารถ เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ (LEARNING ORGANIZATION) การใช้กำลังความสามารถของบุคลากรภายในองค์กรในการพัฒนาระบบงานเป็นอีกช่องทางในการพัฒนาการจัดการความรู้ (KNOWLEDGE MANAGEMENT) และ องค์กรแห่งการเรียนรู้ (LEARNING ORGANIZATION)

ส่วนของงานที่มีการนำ Outsourcing มาดำเนินงาน เช่น

- การเงิน
- การออกแบบ
- การก่อสร้าง (ตึกพาณิชย์)
- งานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง
- งานประชาสัมพันธ์
- เทคโนโลยีสารสนเทศ

## 2.3 In-house และปัจจัยสำหรับเลือกใช้ In-house

### 2.3.1 ความหมายของ In-house

คือ การดำเนินงานเองโดยบุคลากรภายในองค์กรเอง โดยที่เจ้าของนั้นสามารถปรับเปลี่ยนความต้องการและควบคุมงานได้เองโดยรับรู้ความความก้าวหน้าของงานต่างๆได้ตลอด

### 2.3.2 เหตุผลและความสำคัญในการเลือก In-house

- เพื่อรักษาความสามารถหลัก (Core Competency) ขององค์กรไว้ โดย Prahalad & Hamel ชี้ว่าความสามารถหลัก คือ ความสามารถเฉพาะซึ่งเป็นจุดแข็งของแต่ละองค์กร องค์กรจำเป็นต้องใช้ความสามารถหลักนี้เพื่อสร้างลักษณะเฉพาะเพื่อเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจแก่องค์กร ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มอำนาจและความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่ง (Quinn & Hlilmer) ด้วยเหตุนี้แต่ละองค์กรจึงจำเป็นต้องรักษาความสามารถหลักของตนไว้
- การมีอำนาจในการควบคุมและตรวจสอบโครงการ โดย EARL ได้ชี้แนะว่า Outsourcing นั้นอาจเพิ่มความยืดหยุ่นในการบริหารทรัพยากรบุคคลทางเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร กล่าวคือ องค์กรอาจไม่จำเป็นต้องกังวลบางประเด็นเช่นเดียวกับการว่าจ้างพนักงานประจำ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การว่าจ้าง หรือ การรักษานักงานไว้ แต่ In-house นั้น องค์กรสามารถควบคุมและตรวจสอบโครงการอย่างใกล้ชิดแทนที่การพึ่งพิงบุคคลหรือองค์กรภายนอก นอกจากนี้องค์กรยังมีอำนาจมากกว่าในกรณีที่ต้องการปรับปรุงระบบสารสนเทศขององค์กร

- องค์กรมีความพร้อมด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย Avison and Fitzgerald [4] ได้ระบุไว้ว่า ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ องค์กรจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ซึ่งเข้าใจระบบสารสนเทศขององค์กรในปัจจุบันอย่างลึกซึ้ง และสามารถเกาะติดความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

โดย CARMICHAEL ได้แนะนำข้อดีและข้อจำกัดในการเลือกทำ In – house

ข้อดีของ In – house

- สามารถควบคุมงานได้ง่าย
- ปรับเปลี่ยนแผนงานตามความเหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการประมุลงานที่ไม่เป็นธรรม
- สามารถเพิ่มเติมส่วนของค่าแรงค่าวัสดุได้
- บางงานอาจได้ผู้รับเหมาที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสม
- เหมาะสมกับงานที่มีขนาดเล็ก เช่น งานวิจัย
- การสื่อสารในองค์กรง่ายไม่ยุ่งยาก
- พนักงานได้รับประสบการณ์ความรู้จากงานที่ปฏิบัติ

นอกจาก In-house มีข้อเด่นต่างๆ ดังที่กล่าวไปข้างต้น ยังมีข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้

ข้อจำกัดของ In-house

- ไม่เกิดการแข่งขัน
- เกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน
- เจ้าของโครงการต้องมีความรู้ความสามารถในการดำเนินโครงการ
- ต้องจัดสรรความรู้ให้กับพนักงานในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการดำเนินการ In-house

- ทรัพยากรและบุคลากรในองค์กรมีความพร้อม มีความสามารถ ในการดำเนินงานเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียเวลาในการฝึกงานให้เกิดค่าใช้จ่าย
- การบริหารองค์กรต้องมีความยืดหยุ่น ไม่มีการวางผังองค์กรที่ยู่ยากเกินไป จะทำให้เกิดความวุ่นวายในองค์กร
- การควบคุมประสิทธิภาพการทำงานทำได้โดยง่าย ผู้บริหารองค์กรสามารถทราบความเคลื่อนไหวขององค์กรได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้
- หากมีการขยายงานควรมีการวางแผนที่ดี เพราะต้องมีการเพิ่มค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น ทั้งด้านทรัพยากรและบุคลากร

## 2.4 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนบทวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเอง หรือการจ้างองค์กรภายนอกทำชี้ให้เห็นว่า ยังไม่มีนักวิจัยท่านใดชี้ให้เห็นถึงเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างระหว่างที่เจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเองและการจ้างองค์กรภายนอกทำ ส่วนใหญ่แล้วจะกล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจทั่วไป เช่น ข้อดีข้อเสีย ความหมาย การเปรียบเทียบโดยใช้ปัจจัยที่มีอยู่เพียงบางส่วนเท่านั้น

สำหรับในส่วนของเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างนั้น จะศึกษาจากข้อมูลทางด้านเอกสารและข้อมูลทาง Website ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

## 2.5 กรอบแนวความคิด

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาข้อมูลด้านเอกสาร, Website และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดสำหรับการพัฒนาเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง โดยจะแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อเกณฑ์การคัดเลือกออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านการเงิน
  - ✓ ต้นทุนในการก่อสร้างโครงการ เช่น ถ้าโครงการนั้นมีต้นทุนน้อย เจ้าของอาจใช้วิธีการดำเนินงานเอง ในทางกลับกัน ถ้ามีต้นทุนมาก อาจใช้วิธีจ้างองค์กรภายนอกทำ
  - ✓ ขนาดของโครงการ เช่น ถ้าโครงการมีมูลค่าของการก่อสร้างไม่สูงมาก เจ้าของอาจเป็นผู้ดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าโครงการมีมูลค่าของการก่อสร้างสูง เจ้าของอาจจ้างองค์กรภายนอกเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการ
  - ✓ การรับประกันค่าใช้จ่าย เช่น หากเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเอง จะต้องมีการรับประกันค่าใช้จ่ายด้านต่างๆให้กับบุคลากรในองค์กรในกรณีต่างๆ ในทางกลับกัน หากจ้างองค์กรภายนอกทำ การรับประกันค่าใช้จ่ายอาจเป็นไปได้ตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันไว้ในสัญญาก่อสร้าง
  - ✓ กระแสเงินสดในโครงการ เช่น หากเป็นโครงการขนาดเล็กหรือเจาะจงซึ่งใช้กระแสเงินสดน้อย เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง
- ด้านเวลา
  - ✓ ระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ เช่น ถ้าเป็นโครงการขนาดเล็กที่มีระยะเวลาดำเนินการที่สั้น เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่และใช้เวลาดำเนินการมาก เจ้าของอาจเลือกจ้างองค์กรภายนอก
  - ✓ การปรับเปลี่ยนแผนงานก่อสร้าง กล่าวคือ ถ้าเจ้าของต้องการปรับเปลี่ยนแผนการทำงานขณะทำโครงการ เจ้าของก็ควรเลือกใช้วิธีการดำเนินโครงการเอง
- ด้านทรัพยากร
  - ✓ ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร เช่นโครงการนั้นถ้าเจ้าของมีความชำนาญอยู่แล้ว อาจเป็นผู้ดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าเจ้าของไม่มีความรู้ความสามารถในการจัดการและการบริหาร อาจเลือกใช้การจ้างองค์กรอื่นเพื่อเข้ามาดำเนินการแทน
  - ✓ เทคโนโลยีการก่อสร้าง กล่าวคือ ถ้าเจ้าของโครงการมีเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอ อาจเลือกดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าไม่มีเครื่องมือที่ทันสมัยหรือมีเครื่องมือไม่เพียงพอต่อความต้องการ อาจเลือกจ้างองค์กรภายนอก ทั้งนี้สอดคล้องกับเรื่องงบประมาณของโครงการด้วย
  - ✓ ความยืดหยุ่นของบุคลากรในองค์กร กล่าวคือ ถ้าบุคลากรในองค์กรมีงานประจำไม่มาก เจ้าของอาจเลือกใช้วิธีการดำเนินโครงการเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ✓ ความรู้และความสามารถของทีมงานด้านต่างๆ กล่าวคือ ถ้าเจ้าของและบุคลากรในองค์กรมีความรู้เกี่ยวกับโครงการมากพอก็อาจเลือกดำเนินการโครงการเอง ในทางกลับกัน ถ้าไม่มีความรู้ความสามารถก็อาจจ้างองค์กรภายนอก
  - ✓ การได้สิทธิพิเศษทางการลงทุน เช่น การยกเว้นภาษีนำเข้าของอุปกรณ์ การได้ส่วนลดพิเศษ
  - ✓ แหล่งวัสดุ เช่น ถ้าเจ้าของมีแหล่งวัสดุที่สามารถส่งมอบได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง
  - ✓ แรงงาน เช่น ถ้าเจ้าของมีแรงงานอยู่ในมือ เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง
- ด้านการจัดการ/แข่งขัน
    - ✓ แรงจูงใจในการทำงาน ถ้าเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเอง เจ้าของสามารถให้ผลประโยชน์กับบุคลากรผ่านทางสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เช่น เพิ่มโบนัส เพิ่มเงินเดือน
    - ✓ การรับรู้ข้อมูลภายในองค์กรโดยองค์กรที่ถูกว่าจ้าง การจ้างองค์กรภายนอกเข้ามาดำเนินการในโครงการอาจทำให้องค์กรที่ถูกว่าจ้างนั้นรู้ข้อมูลต่างๆภายในโครงการของเจ้าของ อาจทำให้องค์กรที่ถูกว่าจ้างผันตัวกลายเป็นคู่แข่งได้
    - ✓ การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน กล่าวคือ ถ้าโครงการต้องใช้บุคลากรจำนวนไม่มาก เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าโครงการต้องการใช้บุคลากรจำนวนมาก เจ้าของอาจจ้างองค์กรภายนอก
    - ✓ การสื่อสารภายในองค์กร เช่น หากโครงการมีขนาดเล็ก บุคลากรมีจำนวนไม่มาก การสื่อสารจะทำได้ทั่วถึง เจ้าของโครงการอาจเลือกดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่และมีบุคลากรจำนวนมาก อาจมีการสื่อสารไม่ทั่วถึง เจ้าของอาจเลือกจ้างองค์กรภายนอก
  - ด้านลักษณะของโครงการ/ประเภทของโครงการ
    - ✓ สถานที่ เช่น ถ้าเจ้าของไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ที่จะดำเนินการ อาจจ้างองค์กรอื่นทำโครงการแทน
    - ✓ ประเภทของงาน เช่น ถ้าเจ้าของมีประสบการณ์ในโครงการประเภทนี้ อาจเลือกทำโครงการเอง
    - ✓ ความสลับซับซ้อนของโครงการ เช่น ถ้าโครงการมีความสลับซับซ้อนมาก เจ้าของอาจเลือกจ้างองค์กรอื่นทำโครงการแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

#### 3.1 บทนำ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary research) และการใช้แบบสอบถาม จึงได้กำหนดรายละเอียดของการศึกษาวิจัยดังนี้

- 1) ประเภทของงานวิจัย
- 2) ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย
- 3) วิธีการเก็บข้อมูล
- 4) การตรวจสอบข้อมูล
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูล
- 6) สรุป

#### 3.2 ประเภทของงานวิจัย

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง การดำเนินการวิจัยนี้จึงเลือกใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการจัดทำแบบสอบถามขึ้นมาเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุป

#### 3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะใช้ข้อมูลจากการค้นคว้าเอกสาร (Documentary research) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการระหว่างการใช้ทรัพยากรภายในองค์กรและการจ้างองค์กรอื่นทำ และการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) กับบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการตัดสินใจคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการ ซึ่งได้กำหนดเป็น 2 ส่วนหลักๆ

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลและองค์กร** ซึ่งมีอยู่ 9 ข้อย่อย ซึ่งเป็นการถามถึง ตำแหน่งปัจจุบัน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน หน้าที่ปัจจุบันของท่าน สาขาการศึกษา ประเภทของธุรกิจขององค์กร และลักษณะโครงการก่อสร้าง โดยคำถามจะเป็นทั้งคำถามชนิดปลายปิด (Close – end response Question) กับคำถามชนิดปลายเปิด (Open – end response Question)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2: ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ส่วนนี้แยกคำถามออกตามกลุ่มของปัจจัย 5 กลุ่มปัจจัยและแยกเป็นปัจจัยย่อยตามกลุ่มของปัจจัยนั้นๆ โดยเป็นการสอบถามระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ในส่วนนี้เป็นคำถามลักษณะปลายปิด (Close – end response Question) ที่ใช้สเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่ (Importance Scale or Frequency Scale) โดยกำหนดช่วงวัดที่มีค่าต่อเนื่องกัน 5 ระดับแบบไลเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำมากหรือไม่มีผล

ต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำ ต่อการเลือกฯ

3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นปานกลาง ต่อการเลือกฯ

4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูง ต่อการเลือกฯ

5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูงมาก ต่อการเลือกฯ

## 2. การทดสอบเครื่องมือ

ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปสำรวจนั้นจะต้องทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังนี้

(1) การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูง จำนวน 3 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- ทดสอบว่าข้อความในแบบสอบถามมีความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ควรแก้ไขอย่างไร)
- ปัจจัยที่แสดงในแบบสอบถามเป็นปัจจัยสำหรับการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างหรือไม่
- มีปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติมหรือไม่
- ท่านเห็นด้วยกับการจัดกลุ่มปัจจัยตามแบบสอบถามหรือไม่ (ถ้าไม่ควรปรับปรุงอย่างไร)

(2) การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่ามีการแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติ จึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-Parametric) ตามค่ากล่าวของ Siegel and Castellan โดยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้วยการหาค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหสัมพันธ์ของ Spearman (Spearman's Rank Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้น ดังสมการที่ 3.1 ซึ่ง  $-1 \leq r_s \leq +1$

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (3.1)$$

โดยที่  $r_s$  = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

$D_i$  = ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่ 1

$n$  = จำนวนข้อมูล

ถ้าค่า  $r_s$  เป็นบวก แสดงว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ถ้าค่า  $r_s$  เป็นลบ แสดงว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน

ถ้าค่า  $r_s$  มีค่าใกล้เคียง +1 หรือ -1 แสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์กันมาก

ถ้าค่า  $r_s$  มีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่า ปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กันเลยหรือมีความสัมพันธ์กันน้อย

(3) การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นเทคนิควัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) ดังแสดงในสมการที่ 3.2

$$\alpha_{\text{standardized}} = \frac{K\bar{r}}{(1 + (K - 1)\bar{r})} \quad (3.2)$$

โดยที่  $k$  = จำนวนคำถาม

$\bar{r}$  = ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่างๆ

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.864 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงให้เห็นว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้ ดังที่ระบุใน SPSS Train

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลใน 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การค้นคว้าเอกสาร (Documentary Research)

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาความหมาย เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการได้มาของโครงการโดยการให้ทรัพยากรภายในองค์กรและการจ้างองค์กรอื่นทำ จากบทวรรณกรรมของ David G. Carmichael และศึกษาถึงเหตุผล ความสำคัญที่ใช้ในการเลือกทำ Outsourcing จากบทวรรณกรรมของบริษัท GARTNER

2. ผู้วิจัยทำการศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการเลือกทำ Outsourcing จากบทวรรณกรรมของ อ.สิทธิชัย ฝรั่งทอง, 24 กุมภาพันธ์ 2548 และจากบทวรรณกรรมของ EARL

3. ผู้วิจัยทำการศึกษาเหตุผลความสำคัญในการเลือก In-house จากบทวรรณกรรมของ Prahalad & Hamel, Avison and Fitzgerald และ David G. Carmichael

หลังจากศึกษาความหมายและปัจจัยที่ใช้ในการเลือกวิธีการได้มาของโครงการ ผู้วิจัยได้แบ่งปัจจัยที่มีผลต่อเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการออกเป็น 5 กลุ่มดังนี้

- ด้านการเงิน
- ด้านเวลา
- ด้านทรัพยากร
- ด้านการจัดการ/แข่งขัน
- ด้านลักษณะของโครงการ ประเภทของโครงการ

จากนั้นผู้วิจัยจะนำเกณฑ์การคัดเลือกมาเป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการใช้แบบสอบถาม ในส่วนที่ 2 ต่อไป

ส่วนที่ 2 การใช้แบบสอบถามกับบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการตัดสินใจคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการ

#### 1) ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนนี้ได้มาจากผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ของโครงการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของโครงการ และที่ปรึกษาโครงการก่อสร้าง

#### 2) กลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

### 3) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลเริ่มจากการนำเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ในรูปแบบสอบถามไปสอบถามกับผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของโครงการ และที่ปรึกษาโครงการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงถึงเหตุผลและวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัย

### 4) การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักของการใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักของการใช้แบบสอบถามไว้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้ทดสอบแบบสอบถาม เป็นการถามถึงคุณสมบัติของผู้ที่ทำแบบสอบถามและองค์กร เช่น ตำแหน่ง หน้าที่ คุณวุฒิ และประสบการณ์ในการตัดสินใจของวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

ส่วนที่ 2 ความเห็นที่มีต่อเกณฑ์การคัดเลือก โดยให้ผู้ที่ทำแบบสอบถามให้ความสำคัญว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบนั้นมีความสำคัญต่อการเลือกระหว่าง In-house และ Outsourcing ได้มากน้อยเพียงใด

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงเกณฑ์การคัดเลือกที่ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีความถูกต้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น

## 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วทำการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์เป็นส่วนๆ ดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล โดยการวิเคราะห์ในทุกข้อความในส่วนที่ 1 ด้วยหาค่าความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบและการวิจารณ์ผลที่ได้

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ดังนี้

3.4.2.1 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

โดยใช้ตัวชี้ระดับความสำคัญ (Influence Index) ตามทฤษฎีเทียบเคียงของ Lehmann ดังแสดงในสมการที่ 3.3

$$\text{ตัวชี้ระดับความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \quad (3.3)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ ซึ่งเป็นการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) ของระดับความสำคัญของปัจจัยได้จากผลรวมของระดับความสำคัญของปัจจัยหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในสมการที่ 3.4 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งเป็นการวัดการกระจายของข้อมูล (Measures of Variability) ถ้าข้อมูลที่มีการกระจายมากจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าข้อมูลที่มีการกระจายน้อย ดังแสดงในสมการที่ 3.5

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (3.4)$$

โดยที่  $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ  
 $X_i$  = ระดับความสำคัญของปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างที่  $i$   
 $i$  = กลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2, 3, ...,  $n$   
 $n$  = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

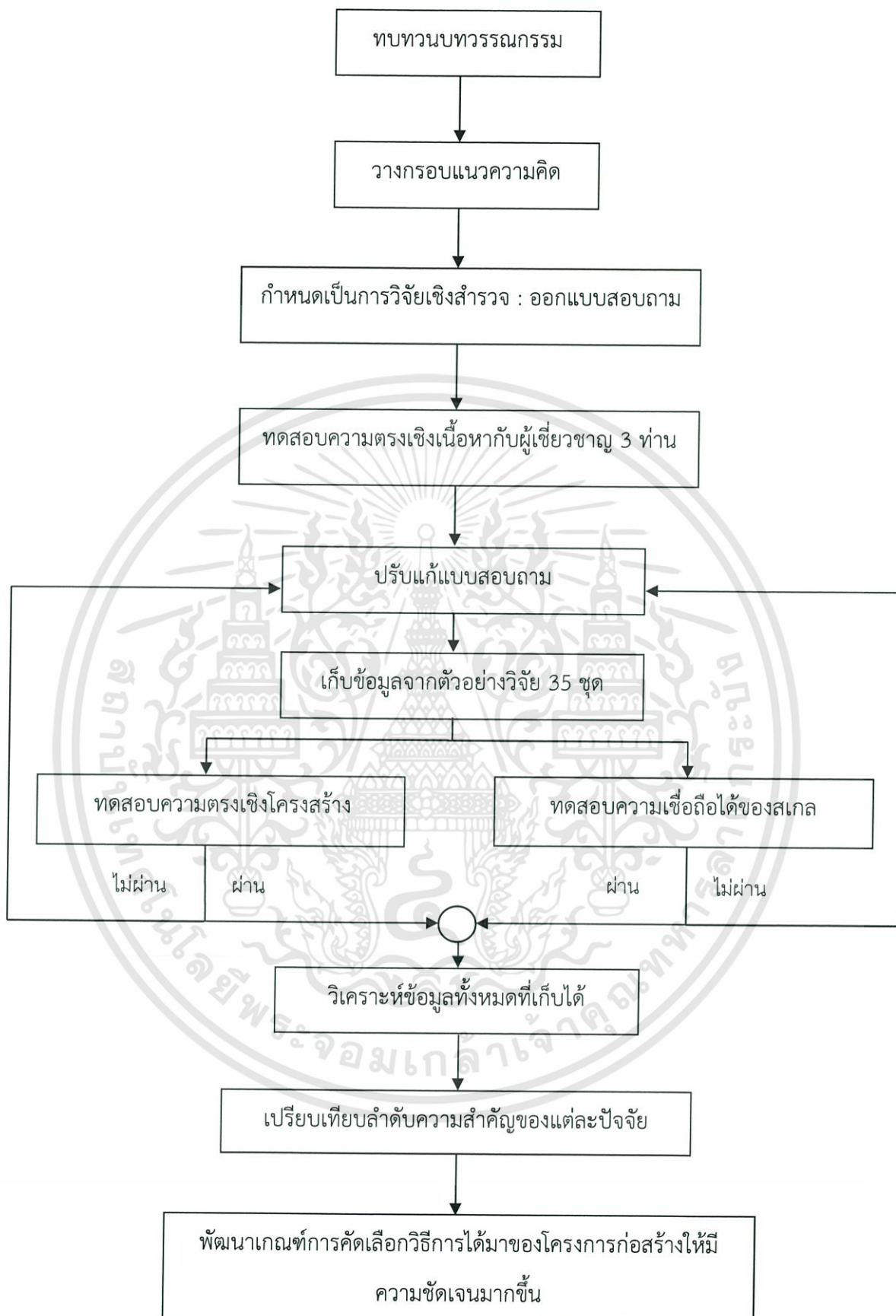
$$SD = S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{N}} \quad (3.5)$$

โดยที่  $SD$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ  
 $X_i$  = ระดับความสำคัญของปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างที่  $i$   
 $i$  = กลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2, 3, ...,  $n$   
 $n$  = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

### 3.6 สรุป

ในบทนี้ได้อธิบายวิธีการขั้นตอนที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กล่าวโดยสรุป งานวิจัยนี้เป็นประเภทงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจาก 2 ส่วน คือ จากการวิจัยเอกสาร (Documentary research) และจากการใช้แบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบแล้วมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจโดยใช้ตัวชี้ระดับความสำคัญ โดยได้สรุปขั้นตอนการศึกษาไว้ดังรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### 4.1 บทนำ

จากบทที่ผ่านมาหลังการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของเจ้าของโครงการก่อสร้าง ผู้จัดการโครงการ ที่ปรึกษา/ตัวแทนเจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งจำนวนแบบสอบถามที่ใช้สำรวจมีทั้งสิ้น 50 ชุดได้รับการตอบ 35 ชุด คิดเป็น 70% ซึ่งถือว่าดีมาก โดยแบบสอบถามถูกส่งด้วยวิธีการ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม

วิธีการ	จำนวนทั้งหมด (ชุด)	ได้คืนหรือตอบ		ไม่ได้คืนหรือไม่ตอบ	
		(ชุด)	(%)	(ชุด)	(%)
ส่งแบบสอบถามผ่าน E-mail และโทรศัพท์สอบถาม	40	31	77.50%	9	22.50%
แจกแบบสอบถามโดยตรงด้วยตัวผู้วิจัยเอง	10	4	40.00%	6	60.00%
รวมทั้งหมด	50	35	70.00%	15	30.00%

จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยแยกเป็นส่วนๆ ประกอบด้วย

- (1) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลและองค์กร โดยหาค่าความถี่และร้อยละ
- (2) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการคัดเลือกวิธีการได้มาของ

โครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลและองค์กร

เป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ ซึ่งคำถามเหล่านี้ได้ถามเพื่อต้องการทราบข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง โดยแสดงในช้อย่อยของคำถาม ดังนี้

##### คำถามข้อที่ 1.1 หน้าที่ปัจจุบัน

- ตัวแทน/ที่ปรึกษาของเจ้าของ       ออกแบบ
- ผู้พัฒนาโครงการ       บริหารโครงการก่อสร้าง
- ควบคุมงานก่อสร้าง       อื่นๆ.....

ตารางที่ 4.2 แสดงตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ที่ปรึกษา	0	0.00
ผู้ออกแบบ	5	14.29
ผู้พัฒนาโครงการ	1	2.86
ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง	13	37.14
ผู้ควบคุมงาน/วางแผนงาน	12	34.29
อื่นๆ	4	11.43
รวม	35	100.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ประกอบด้วยผู้ออกแบบ 5 คน (14.29%) ผู้พัฒนาโครงการ 1 คน (2.86%) ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง 13 คน (37.14%) ผู้ควบคุม/วางแผนงาน 12 คน (34.29%) และอื่นๆ 4 คน (11.43%)

##### คำถามข้อที่ 1.2 สาขาการศึกษา

- วิศวกรรมโยธา       สถาปัตยกรรม
- การจัดการก่อสร้าง       อื่นๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิศวกรรมโยธา	24	68.57
สถาปัตยกรรม	0	0.00
สาขาอื่นๆ	11	31.43
รวม	35	100.00

จากตารางที่ 4.3 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยวิศวกรรมโยธา 24 คน (68.57%) และสาขาอื่นๆ 11 คน (31.43%)

คำถามข้อที่ 2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร

- ที่ปรึกษาโครงการ                       บริหารโครงการ  
 ออกแบบ                                       รับเหมาก่อสร้าง  
 ผู้พัฒนาโครงการ                       อื่นๆ.....

ตารางที่ 4.4 แสดงประเภทของธุรกิจขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทของธุรกิจขององค์กร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริหารโครงการ	0	0.00
ออกแบบ	2	5.71
รับเหมาก่อสร้าง	31	88.57
ผู้พัฒนาโครงการ	2	5.71
รวม	35	100.00

จากตารางที่ 4.4 แสดงประเภทของธุรกิจขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยออกแบบ 2 คน (5.71%) รับเหมาก่อสร้าง 31 คน (88.57%) และผู้พัฒนาโครงการ 2 คน (5.71%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

จุดมุ่งหมายของแบบสอบถามส่วนนี้เพื่อต้องการทราบระดับความสำคัญของปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีผลต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง และขอทราบปัจจัยและปัจจัยย่อยอื่นๆเพิ่มเติมที่ไม่ได้แสดงไว้ในแบบสอบถามซึ่งทางผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่ามีความสำคัญต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง แต่ผลการตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเพิ่มเติมมา แสดงว่าปัจจัยและปัจจัยย่อยในแบบสอบถามนี้อาจจะยังไม่ครอบคลุมถึงปัจจัยในบางส่วนที่มีผลต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง โดยในส่วนของ การวิเคราะห์แบบสอบถามของปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างมีการวิเคราะห์ดังนี้

### 4.3.1 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

ผลการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยใช้ตัวชี้วัดระดับความสำคัญ แสดงในตารางที่ 4.5 ซึ่งจะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณา 5 ลำดับแรก ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง “ประเภทงาน” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ถ้าเจ้าของมีความชำนาญหรือมีประสบการณ์ในประเภทงานที่ถนัด เจ้าของอาจเลือกทำประเภทงานนั้นได้เลย เพราะเจ้าของอาจมองเป็นอย่างแรกว่าถ้าได้งานที่ไม่ถนัดหรือไม่เคยทำมาก่อน อาจไม่เลือกรับงานนั้น ถือเป็นปัจจัยแรกที่มีความสำคัญต่อการเลือกมากที่สุด, ลำดับที่สอง “ความสลับซับซ้อนของโครงการ” อาจเพราะเจ้าของมองว่าถ้าโครงการมีความสลับซับซ้อนมาก ยากต่อการควบคุม เจ้าของอาจเลือกจ้างองค์กรภายนอกเป็นผู้ดำเนินโครงการ เพราะถ้าเจ้าของเป็นผู้ดำเนินโครงการเองอาจทำให้โครงการล่าช้า เสียค่าใช้จ่ายเกินที่จำเป็น, ลำดับที่สาม “การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน” อาจเพราะการใช้บุคลากรจำนวนไม่มาก ทำให้การควบคุมและติดตามได้อย่างทั่วถึง เจ้าของจึงเลือกดำเนินโครงการเอง, ลำดับที่สี่ “แรงจูงใจในการทำงาน” อาจเพราะเจ้าของสามารถให้ผลประโยชน์แก่บุคลากรในองค์กรได้ ทำให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำงาน เจ้าของอาจเลือกดำเนินโครงการเอง, ลำดับที่ห้า “ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ถ้าเจ้าของและบุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถ อาจเลือกดำเนินโครงการเอง และลำดับสุดท้ายที่ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาว่ามีความสำคัญน้อยที่สุดคือ “ขนาดโครงการ” อาจเพราะบริษัทส่วนใหญ่ทั้งในส่วนของผู้เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือบริษัทที่ปรึกษา จะมีงบประมาณในการก่อสร้างที่เพียงพออยู่แล้ว อาจทำให้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับมูลค่าของการก่อสร้างในทุกๆโครงการมากนัก ผู้ตอบแบบสอบถามจึงไม่ได้ให้ความสำคัญมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ตัวชี้ระดับความสำคัญ	ลำดับที่
ประเภทงาน	4.200	0.719	5.838	1
ความสลับซับซ้อนของโครงการ	4.286	0.750	5.712	2
การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน	3.771	0.690	5.469	3
แรงจูงใจในการทำงาน	3.857	0.772	4.994	4
ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร	4.114	0.832	4.944	5
ความรู้และความสามารถของทีมงาน	3.886	0.867	4.483	6
การรับประกันค่าใช้จ่าย	3.714	0.860	4.319	7
การสื่อสารภายในองค์กร	3.571	0.884	4.040	8
สถานที่	3.686	0.932	3.954	9
แรงงาน	3.743	0.950	3.940	10
แหล่งวัสดุ	3.571	0.948	3.766	11
ความยืดหยุ่นของบุคลากรในองค์กร	3.514	0.951	3.696	12
เทคโนโลยีการก่อสร้าง	3.943	1.083	3.640	13
การรับรู้ข้อมูลภายในองค์กรที่ถูกต้อง	3.457	0.950	3.639	14
ระยะเวลาดำเนินโครงการ	3.543	0.980	3.613	15
การได้สิทธิพิเศษทางการลงทุน	3.343	1.083	3.086	16
การปรับเปลี่ยนแผนงานการก่อสร้าง	3.200	1.052	3.043	17
กระแสเงินหมุนเวียนในโครงการ	3.486	1.147	3.039	18
ต้นทุนการก่อสร้าง	3.486	1.197	2.911	19
ขนาดโครงการ	3.171	1.361	2.330	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ปัจจัยทั้งหมดจะถูกจัดกลุ่มตามการทดสอบแบบสอบถามดังตารางที่ 4.6 ผลการจัดกลุ่มปัจจัยได้แบ่งปัจจัยออกเป็น 5 กลุ่ม และสามารถคำนวณน้ำหนักความสำคัญจากตัวชี้วัดระดับความสำคัญของปัจจัยร่วมได้จากสมการที่ 4.1 และ 4.2 ดังนี้

$$\text{น้ำหนักความสำคัญของกลุ่มปัจจัย} = \frac{\text{ตัวชี้ระดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัย}}{\text{ผลรวมของตัวชี้ระดับความสำคัญทุกกลุ่มปัจจัย}} \quad (4.1)$$

และ

$$\text{น้ำหนักความสำคัญของปัจจัย} = \frac{\text{ตัวชี้ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น}}{\text{ผลรวมของตัวชี้ระดับความสำคัญของกลุ่มที่ปัจจัยนั้นอยู่}} \quad (4.2)$$

จะเห็นได้จากตารางที่ 4.6 ซึ่งแสดงกลุ่มปัจจัยและปัจจัยพร้อมกับน้ำหนักความสำคัญ ซึ่งแบ่งกลุ่มปัจจัยออกเป็น 5 กลุ่ม พบว่ากลุ่มปัจจัยด้านทรัพยากรมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุดถึงร้อยละ 34 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ามีปัจจัยด้านทรัพยากรมีปัจจัยย่อยหลายด้าน และปัจจัยย่อยเหล่านี้ก็ล้วนมีความสัมพันธ์กันในทุกปัจจัย เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วจึงทำให้ปัจจัยด้านทรัพยากรมีน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยสูงสุด

ตารางที่ 4.6 กลุ่มปัจจัยและปัจจัยพร้อมกันน้ำหนักความสำคัญ

กลุ่มที่	ปัจจัย	ตัวชี้ระดับความสำคัญ ของปัจจัย	น้ำหนัก ความสำคัญ
1	การเงิน	12.599	16%
	การรับประกันค่าใช้จ่าย	4.319	34%
	กระแสเงินหมุนเวียนในโครงการ	3.039	24%
	ต้นทุนการก่อสร้าง	2.911	23%
	ขนาดโครงการ	2.33	18%
2	เวลา	6.656	8%
	ระยะเวลาดำเนินโครงการ	3.613	54%
	การปรับเปลี่ยนแผนงานการก่อสร้าง	3.043	46%
3	ทรัพยากร	27.605	34%
	ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร	4.994	18%
	ความรู้และความสามารถของทีมงานด้านต่างๆ	4.483	16%
	แรงงาน	3.94	14%
	แหล่งวัสดุ	3.766	14%
	ความยืดหยุ่นของบุคลากรในองค์กร	3.696	13%
	เทคโนโลยีการก่อสร้าง	3.64	13%
	การได้สิทธิพิเศษทางการลงทุน	3.086	11%
4	การแข่งขัน	18.142	23%
	การควบคุม การติดตาม การปฏิบัติงาน	5.469	30%
	แรงจูงใจในการทำงาน	4.994	28%
	การสื่อสารภายในองค์กร	4.04	22%
	การรับรู้ข้อมูลภายในองค์กรที่ถูกต้อง	3.639	20%
5	ลักษณะของโครงการ	15.504	19%
	ประเภทงาน	5.838	38%
	ความสลับซับซ้อนของโครงการ	5.712	37%
	สถานที่	3.954	26%
	รวม	80.506	100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 สรุป

จากข้อมูลที่รวบรวมได้และนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ประกอบด้วย (1) เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย (2) ทหารดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้

4.5.1 ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย 5 ลำดับแรกคือ “ประเภทงาน” “ความสลับซับซ้อนของโครงการ” “การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน” “แรงจูงใจในการทำงาน” และ “ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร” จากจำนวนปัจจัยทั้งหมด 20 ปัจจัย

4.5.2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของกลุ่มปัจจัยโดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ด้านทรัพยากร (34%)



## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เกิดขึ้นเนื่องจากพบว่าการตัดสินใจเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างนั้นมีอยู่ 2 ทางเลือกคือ การที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเอง (In-house) หรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ (Outsourcing) ซึ่งทั้ง 2 แบบมีจุดแข็งและจุดอ่อนที่แตกต่างกัน ซึ่งงานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างให้มีความชัดเจนมากขึ้น ด้วยการสำรวจความคิดเห็นจากเจ้าของโครงการ ผู้จัดการโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และที่ปรึกษา/ตัวแทนของเจ้าของโครงการ ซึ่งแบ่งตามกลุ่มปัจจัยออกเป็น 5 กลุ่มปัจจัยและประกอบด้วยปัจจัยทั้งหมด 20 ปัจจัย ดังนี้ กลุ่มปัจจัยที่หนึ่ง “ด้านการเงิน” ประกอบด้วย “ต้นทุนในการก่อสร้างโครงการ” “ขนาดของโครงการ” “การรับประกันค่าใช้จ่าย” “กระแสเงินหมุนเวียนในโครงการ” กลุ่มปัจจัยที่สอง “ด้านเวลา” ประกอบด้วย “ระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ” “การปรับเปลี่ยนแผนงานก่อสร้าง” กลุ่มปัจจัยที่สาม “ด้านทรัพยากร” ประกอบด้วย “ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร” “เทคโนโลยีการก่อสร้าง” “ความยืดหยุ่นของบุคลากรในองค์กร” “ความรู้และความสามารถของทีมงานด้านต่างๆ” “การได้สิทธิพิเศษทางการลงทุน” “แหล่งวัสดุ” “แรงงาน” กลุ่มปัจจัยที่สี่ “ด้านการจัดการ/แข่งขัน” ประกอบด้วย “แรงจูงใจในการทำงาน” “การรับรู้ข้อมูลภายในองค์กรโดยองค์กรที่ถูกว่าจ้าง” “การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน” “การสื่อสารภายในองค์กร” และกลุ่มปัจจัยที่ห้า “ด้านลักษณะของโครงการ/ประเภทของโครงการ” ประกอบด้วย “สถานที่” “ประเภทของงาน” “ความสลับซับซ้อนของโครงการ” ทั้งนี้เพื่อใช้ในการพัฒนาเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

เริ่มด้วยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการศึกษาวิทยานิพนธ์ ข้อมูลเอกสารทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการที่เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเอง (In-house) หรือการจ้างองค์กรภายนอกทำ (Outsourcing) โดยจะพูดถึงความสำคัญของเกณฑ์การคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างของแต่ละทางเลือก เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจสำหรับการบริหารงานก่อสร้าง

หลังจากนั้นวางกรอบแนวความคิดของปัจจัยและกลุ่มปัจจัย เพื่อพัฒนาปัจจัยดังกล่าว โดยอาศัยปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นและความเชื่อของผู้วิจัย จากนั้นได้ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามไปสำรวจได้ทำการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูงจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับ ชัดเจนและตรงประเด็นกับแนวทางของวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง เมื่อทำการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ตอบแบบสอบถามเป็นจำนวน 36 ชุด ก็นำผลจากการตอบแบบสอบถามที่ได้มาทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลก่อน ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman พบว่าทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอธิบายได้ว่าปัจจัยทุกตัวบ่งถึงความสำคัญต่อวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง และผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกลโดยการหาค่า Cronbach's Alpha ได้ค่า 0.864 แสดงว่าสเกลของแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้

การแจกแบบสอบถามได้สำรวจความคิดเห็นเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ที่ปรึกษา/ตัวแทนของเจ้าของโครงการ และผู้จัดการโครงการ โดยใช้แบบสอบถามทั้งสิ้น 50 ชุด ได้ตอบกลับมา 35 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ 70% ถือว่าดีมาก ซึ่งจากผลของแบบสอบถามที่มาวิเคราะห์สามารถสรุปได้ ดังนี้

#### 5.1.1 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัย

ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างโดยใช้ตัวชี้วัดระดับความสำคัญ จากค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สูงสุด 5 ลำดับแรกคือ ลำดับที่หนึ่ง “ประเภทงาน” เท่ากับ 5.838 ลำดับที่สอง “ความสลับซับซ้อนของโครงการ” เท่ากับ 5.712 ลำดับที่สาม “การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน” เท่ากับ 5.469 ลำดับที่สี่ “แรงจูงใจในการทำงาน” เท่ากับ 4.994 และลำดับที่ห้า “ประสบการณ์ของบุคลากรในองค์กร” เท่ากับ 4.944 ส่วนปัจจัยค่าตัวชี้วัดระดับความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างลำดับสุดท้ายคือ “ขนาดโครงการ” เท่ากับ 2.330 จากจำนวนทั้งหมด 20 ปัจจัย

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการก่อสร้าง

หลังจากปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างได้ถูกพัฒนาแล้วนำไปเป็นพื้นฐานเพื่อพัฒนาเป็นเกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ทำให้เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างให้มีความชัดเจนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

(1) สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างนี้ สามารถนำปัจจัยดังกล่าวไว้มาพัฒนาเป็นโครงสร้างปัจจัยและสร้างแบบจำลองต่อไป

(2) สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง สามารถศึกษาเพิ่มเติมโดยอาจจะใช้เครื่องมือวิจัยแบบอื่น วิธีการวิจัยอื่นๆ เป็นต้น

(3) สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง สามารถศึกษาเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างใหม่ๆได้ เช่น เจ้าของบริษัท หน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น

(4) สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง สามารถเพิ่มเติมการวิเคราะห์เกี่ยวกับประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกันว่ามีผลต่อปัจจัยหรือไม่

(5) สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง อาจจะศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของคอนโดมิเนียม ทาวน์เฮาส์ อาคารสูง เป็นต้น

(6) สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยเกี่ยวกับการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง อาจจะศึกษาเพิ่มเติมเรื่องความพึงพอใจในการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ปัญหาหลังจากการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ปรีชา มานะ, “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลูกค้าในการตัดสินใจจ้างบริษัทรับสร้างบ้าน”, วิทยานิพนธ์  
เคหพัฒนาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2556
- [2] สุทัศน์ หน่อคำ, “ปัจจัยสำหรับประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาช่วงงานคอนกรีตอัดแรง : มุมมอง  
ของ ผู้รับเหมาหลัก”, วิทยานิพนธ์เคหพัฒนาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2554
- [3] สิทธิชัย ฝรั่งทอง, กรุงเทพฯธุรกิจ, 2548, Retrieved from  
<http://adisonx.blogspot.com/2012/10/outsourcing.html>
- [4] Avison, D. E., & Fitzgerald, G. (2006). *Information systems development: methodologies, techniques and tools*. (4th ed.). London, England: McGraw-hill Education.
- [5] Earl, M. J. (1996). The risks of outsourcing IT. *Sloan Management Review*, Spring, 26-32. Retrieved from  
<http://web.ccsu.edu/business/faculty/petkovao/mis498/risks%20of%20outs.pdf>
- [6] Carmichael, D.G.(2000) *Contract and International Project Management*, A.A. Balkema, Rotlesdam.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.

ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ

- ต้นทุนในการก่อสร้างโครงการ หมายถึง งบประมาณที่มีอยู่ทั้งหมด
- การจ้างบุคลากร หมายถึง การจ้างบุคคลภายนอกเข้ามาทำงานภายในองค์กร
- ขนาดของโครงการ หมายถึง มูลค่าการก่อสร้างโดยรวมของโครงการก่อสร้าง
- การรับประกันค่าใช้จ่าย หมายถึง เงินประกันในกรณีต่างๆของบุคลากรภายในองค์กร
- ระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ หมายถึง การใช้เวลาในการดำเนินการมากน้อยเพียงใด
- การสื่อสารภายในองค์กร หมายถึง การรับทราบข้อมูลต่างๆในองค์กรว่ามีความทั่วถึงเพียงใด
- การใช้เทคโนโลยีการก่อสร้าง เช่น เครื่องจักร แรงงานคน
- การวางแผนเทคนิคการก่อสร้าง หมายถึง การเลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างที่เหมาะสม
- การปรับเปลี่ยนแผนงานก่อสร้าง หมายถึง การเปลี่ยนแผนงานเมื่อแผนงานที่ทำอยู่ไม่มีประสิทธิภาพหรือเกิดปัญหาต่างๆขึ้น
- ความยืดหยุ่นขององค์กร หมายถึง องค์กรมีการบริหารจัดการและมีกระบวนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด
- การได้สิทธิพิเศษทางการลงทุน เช่น การยกเว้นภาษีนำเข้าของอุปกรณ์ การได้ส่วนลดพิเศษ
- ประเภทของงาน เช่น บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม ทาวเฮาส์
- ความสลับซับซ้อนของโครงการ เช่น โครงการมีการบริหารและควบคุมยากหรือง่ายเพียงใด
- การรับรู้ข้อมูลภายในองค์กรโดยองค์กรที่ดูว่าจ้าง เช่น การจ้างองค์กรภายนอกเข้ามาดำเนินการในโครงการอาจทำให้องค์กรที่ดูว่าจ้างนั้นรู้ข้อมูลต่างๆภายในโครงการของเจ้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างระหว่างเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเอง  
หรือการจ้างองค์กรภายนอก

Criteria for Selecting a Construction Project Delivery Method between  
In-house and Outsourcing

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ เกณฑ์การเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ระหว่างเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการหรือการจ้างองค์กรภายนอก

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้นลงข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที เพื่อให้ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์สูงสุด กรุณาตอบตามความเป็นจริง การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลและองค์กร

**คำแนะนำการตอบ :** กรุณาเติมคำในช่องว่างและเขียน ✓ ใน  ตามความเป็นจริง (อาจเขียน ✓ มากกว่า 1 แห่ง ถ้าเหมาะสม)

### 1. ขอทราบคุณสมบัติของท่านดังนี้

1.1 ตำแหน่งปัจจุบัน.....

1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน.....

### 1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่าน

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ตัวแทน/ที่ปรึกษาของเจ้าของ | <input type="checkbox"/> ออกแบบ                |
| <input type="checkbox"/> ผู้พัฒนาโครงการ            | <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง |
| <input type="checkbox"/> ควบคุมงานก่อสร้าง          | <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....            |

### 1.4 สาขาการศึกษา

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

### 2. ขอทราบคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้

#### 2.1 ประเภทของธุรกิจขององค์กร

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ที่ปรึกษาโครงการ | <input type="checkbox"/> บริหารโครงการ   |
| <input type="checkbox"/> ออกแบบ           | <input type="checkbox"/> รับเหมาก่อสร้าง |
| <input type="checkbox"/> ผู้พัฒนาโครงการ  | <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ลักษณะโครงการก่อสร้าง และจำนวนโครงการโดยเฉลี่ยต่อปี (อาจเขียนมากกว่า 1 แห่ง ถ้าเหมาะสม)

อาคารพักอาศัย จำนวน.....โครงการ

สาธารณูปโภค จำนวน.....โครงการ

โรงงาน จำนวน.....โครงการ

อาคารพาณิชย์ จำนวน.....โครงการ

บ้านพักอาศัย จำนวน.....โครงการ

อื่นๆ จำนวน.....โครงการ

2.3 ระยะเวลารวมทั้งโครงการได้ก่อสร้างมา.....ปี

2.4 มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างที่องค์กรท่านรับต่อปี (เฉพาะบริษัทของท่าน).....ล้านบาท

2.5 มูลค่าต่ำสุดและสูงสุดที่องค์กรท่านเข้าร่วมงาน.....ล้านบาท ถึง.....ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2: ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการคัดเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

**คำแนะนำการตอบ:** เพื่อแสดงถึงทัศนคติหรือความคิดเห็นของท่านที่มีต่อปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างกรุณาเขียนวงกลมรอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำมากหรือไม่มีผล

ต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง

2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำ ต่อการเลือกฯ

3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นปานกลาง ต่อการเลือกฯ

4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูง ต่อการเลือกฯ

5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูงมาก ต่อการเลือกฯ

3. มีปัจจัย ดังแสดงในหน้าถัดไป ขอทราบระดับความสำคัญของ ปัจจัยเหล่านี้ที่มีต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง ของท่าน? และขอทราบปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้แสดงไว้ แต่ท่านคิด ว่ามีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้างของท่าน?

ปัจจัย ที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก				
<b>3.1 ด้านการเงิน</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ต้นทุนในการก่อสร้างโครงการ เช่น ในการทำโครงการนั้นถ้าเจ้าของมีต้นทุนน้อย เจ้าของอาจใช้วิธีการดำเนินงานเอง แต่ถ้ามีต้นทุนมาก อาจใช้วิธีจ้างองค์กรภายนอกทำ</li> <li>➤ ขนาดของโครงการ เช่น ถ้าโครงการมีมูลค่าของการก่อสร้างไม่สูงมาก เจ้าของอาจเป็นผู้ดำเนินการเอง</li> <li>➤ การรับประกันค่าใช้จ่าย เช่น หากเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเอง จะต้องมีการรับประกันค่าใช้จ่ายด้านต่างๆให้กับบุคลากรในองค์กรในกรณีต่าง ๆ</li> <li>➤ กระแสเงินหมุนเวียนในโครงการ เช่น หากเป็นโครงการขนาดเล็กหรือเจาะจง ซึ่งใช้กระแสเงินหมุนเวียนน้อย เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง</li> <li>➤ อื่น ๆ โปรดระบุ.....</li> </ul>	5	4	3	2	1
<b>3.2 ด้านเวลา</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ เช่น ถ้าเป็นโครงการขนาดเล็กที่มีระยะเวลาดำเนินการที่สั้น เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง</li> <li>➤ การปรับเปลี่ยนแผนงานก่อสร้าง กล่าวคือ ถ้าเจ้าของต้องการปรับเปลี่ยนแผนการทำงานขณะทำโครงการ เจ้าของก็ควรเลือกใช้วิธีการดำเนินโครงการเอง</li> <li>➤ อื่น ๆ โปรดระบุ.....</li> </ul>	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัย ที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก				
<b>3.3 ด้านทรัพยากร</b>					
➤ ประสิทธิภาพของบุคลากรในองค์กร เช่นโครงการนั้นถ้าเจ้าของมีความชำนาญอยู่แล้ว อาจเป็นผู้ดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าเจ้าของไม่มีความรู้ความสามารถในการจัดการและการบริหาร อาจเลือกจ้างองค์กรอื่น	5	4	3	2	1
➤ เทคโนโลยีการก่อสร้าง กล่าวคือ ถ้าเจ้าของโครงการมีเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอ อาจเลือกดำเนินการเอง ในทางกลับกัน ถ้าไม่มีเครื่องมือที่ทันสมัยหรือมีเครื่องมือไม่เพียงพอต่อความต้องการ อาจเลือกจ้างองค์กรภายนอก	5	4	3	2	1
➤ ความยืดหยุ่นของบุคลากรในองค์กร กล่าวคือ ถ้าบุคลากรในองค์กรมีงานประจำไม่มาก เจ้าของอาจเลือกใช้วิธีการดำเนินโครงการเอง	5	4	3	2	1
➤ ความรู้และความสามารถของทีมงานด้านต่างๆ กล่าวคือ ถ้าเจ้าของและบุคลากรในองค์กรมีความรู้เกี่ยวกับโครงการมากพอก็อาจเลือกดำเนินการโครงการเอง	5	4	3	2	1
➤ การได้สิทธิพิเศษทางการลงทุน เช่น การยกเว้นภาษีนำเข้าของอุปกรณ์ การได้ส่วนลดพิเศษ	5	4	3	2	1
➤ แหล่งวัสดุ เช่น ถ้าเจ้าของมีแหล่งวัสดุที่สามารถส่งมอบได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง	5	4	3	2	1
➤ แรงงาน เช่น ถ้าเจ้าของมีแรงงานอยู่ในมือ เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง	5	4	3	2	1
➤ อื่น ๆ โปรดระบุ.....	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัย ที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
<b>3.4 ด้านการจัดการ/แข่งขัน</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ แรงจูงใจในการทำงาน กล่าวคือ ถ้าเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเอง เจ้าของสามารถให้ผลประโยชน์ผ่านทางโครงการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เช่น เพิ่มโบนัส</li> </ul>	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ การรับรู้ข้อมูลภายในองค์กรที่ถูกว่าจ้าง การจ้างองค์กรภายนอกเข้ามาดำเนินการอาจทำให้องค์กรที่ถูกว่าจ้างนั้นรู้ข้อมูลต่างๆภายในโครงการของเจ้าของ อาจทำให้องค์กรที่ถูกว่าจ้างผันตัวเป็นคู่แข่งได้</li> </ul>	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ การควบคุม การติดตามการปฏิบัติงาน กล่าวคือ ถ้าโครงการใช้บุคลากรจำนวนไม่มาก เจ้าของอาจเลือกดำเนินการเอง</li> </ul>	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ การสื่อสารภายในองค์กร เช่น หากโครงการมีขนาดเล็ก บุคลากรมีจำนวนไม่มาก การสื่อสารจะทำได้ทั่วถึง เจ้าของโครงการอาจเลือกดำเนินการเอง</li> </ul>	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ อื่น ๆ โปรดระบุ.....</li> </ul>	5 4 3 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัย ที่มีความสำคัญต่อการเลือกวิธีการได้มาของโครงการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก				
<b>3.5 ด้านลักษณะของโครงการ ประเภทของโครงการ</b>					
➤ สถานที่ เช่น ถ้าเจ้าของไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการ อาจจ้างองค์กรอื่นทำโครงการแทน	5	4	3	2	1
➤ ประเภทของงาน เช่น ถ้าเจ้าของมีประสบการณ์ในโครงการประเภทนี้ อาจเลือกทำโครงการเอง	5	4	3	2	1
➤ ความสลับซับซ้อนของโครงการ เช่น ถ้าโครงการมีความสลับซับซ้อนมาก เจ้าของอาจเลือกจ้างองค์กรอื่นทำโครงการแทน	5	4	3	2	1
➤ อื่น ๆ โปรดระบุ.....	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้