

การวิเคราะห์รายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย



นายยุทธเวท เดชไพฑูรย์กุล

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ISBN

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ANALYSIS OF QUALIFICATION FACTORS FOR EVALUATING CONSTRUCTION  
PROJECT MANAGER IN THAILAND



Mr.Yachuravej Dethpaitoonkul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
For the Degree of Master of Engineering Program in Civil Engineering

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

ISBN

Copyright of Chulalongkorn University


หัวข้อวิทยานิพนธ์      การวิเคราะห์รายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการ  
ก่อสร้างในประเทศไทย  
โดย                              นายยุทธเวท เดชไพฑูริย์กุล  
สาขาวิชา                      วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา              อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว


---


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

  
..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศhiratวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิศ ธงทอง)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชระ เพียรสุภาพ)

ยชฺรเวท เตชไพฑูรย์กุล : การวิเคราะห์รายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการ  
โครงการก่อสร้างในประเทศไทย (AN ANALYSIS OF QUALIFICATION FACTORS  
FOR EVALUATING CONSTRUCTION PROJECT MANAGER IN THAILAND)  
อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว, 137 หน้า

การบริหารโครงการก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้จัดการโครงการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่าง  
หนึ่ง แต่โดยทั่วไปผู้จัดการโครงการแต่ละคนมีคุณสมบัติแตกต่างกันทั้งความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ โดย  
การประเมินผู้จัดการโครงการนั้นประเมินจากคุณสมบัติพื้นฐานเบื้องต้น โดยรายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมิน  
รวมถึงระดับความสำคัญของแต่ละรายการคุณสมบัติยังไม่มีความชัดเจน ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
วิเคราะห์รายการคุณสมบัติและระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการ  
ก่อสร้างในประเทศไทย

วิธีการวิจัยทำโดยศึกษารายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากงานวิจัยที่ผ่านมาและทำการ  
ตรวจสอบคุณสมบัติ รวมถึงทำการศึกษาและวิเคราะห์ระดับความสำคัญของแต่ละรายการคุณสมบัติของ  
ผู้จัดการโครงการ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 3 รอบตามระเบียบการวิจัยของวิธีเคสฟาย และตรวจสอบความ  
คิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิอีก 1 รอบ โดยรอบแรกเป็นการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้อง  
ในการดำเนินงานก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดในการสัมภาษณ์ถึงรายการของคุณสมบัติที่จำเป็นของผู้จัดการ  
โครงการก่อสร้าง 3 ด้าน คือ คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป และด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้อง  
กับการจัดการงานก่อสร้าง ซึ่งแบ่งได้ 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และ  
ช่วงจบโครงการ หลังจากนั้นจึงทำการขอความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสำคัญของแต่ละรายการคุณสมบัติ  
โดยใช้แบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 ท่านทั้งหมด 2 รอบ และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความคิดเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน อีก 1 รอบ

ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลความคิดเห็นมีความสอดคล้องกัน โดยรายการคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญ  
มากที่สุด ในด้านคุณสมบัติทั่วไป คือ ประสบการณ์ในการทำงาน ด้านการบริหารงานทั่วไป คือ การวางแผนงาน  
และการเจรจาต่อรอง ส่วนด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น คือ  
ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานและกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ  
และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดหางบประมาณ ในช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง คือ  
ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแส  
เงินสด และความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วน  
ในช่วงจบโครงการได้แก่ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน  
สำหรับรายการคุณสมบัติอื่นของผู้จัดการโครงการ โดยส่วนใหญ่มีระดับความสำคัญมาก

ภาควิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลงลายมือชื่อนิสิต..... ยชฺรเวท เตชไพฑูรย์กุล  
สาขาวิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลงลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา.....2550.....



## 4770416721: MAJOR CIVIL ENGINEERING

KEY WORDS: CONSTRUCTION/ PROJECT MANAGER / QUALIFICATIONS.

YACHURAVEJ DETHPAITONKUL: AN ANALYSIS OF QUALIFICATION FACTORS FOR EVALUATING CONSTRUCTION PROJECT MANAGER IN THAILAND. THESIS ADVISOR: NOPPADON JOKKAW, Ph.D., 137 pp.

To success in managing construction project, project manager is one of the most important compositions. In general, each project manager is different in knowledge, capability and experience. Since the evaluation of project manager is evaluated by primary qualifications but qualification factors and degree of importance of each qualification is not distinct. The objective of this research is to analyze qualification factors and degree of importance of qualification factors for evaluating construction project manager in Thailand.

The research methodologies are 1) to study qualification factors of construction project manager by reviewing literatures and 2) to verify qualification factors and analyze degrees of important of each project manager's qualification factors by collecting data 3 times following Delphi technique and validating by professionals. The first time is to interview the professionals and experts for exploring the qualification factors of construction project manager in 3 groups, e.g., 1) general qualifications, 2) management qualifications, and 3) construction management qualifications divided into 3 periods of construction, e.g., project starting period, construction period and project finishing period. Then, to survey and collect data by using questionnaires used for analysis of degree of importance of project manager's qualification factors

The results of this research show that the most important qualification in general qualification is experience; in management qualification are planning and negotiation; in construction management qualification at the project starting period are capability in developing master schedule, planning the construction methods and estimating budget and expense; in construction period are capability in controlling schedules, expenses and coordinating with head office; in project finishing period are the capability in coordinating with the owner and consultants to finish the project. For other qualification factors are important.

Department.....Civil Engineering..... Student's Signature..... *ยชช.กท โยชัยพรหมย์กุล*  
 Field of Study.....Civil Engineering..... Advisor's Signature.....  
 Academic Year.....2007.....

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหารทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยรองศาสตราจารย์ ดร.ธนิศ ธงทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษระ เพียรสุภาพ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ของข้าพเจ้าที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้แก่ข้าพเจ้า และขอขอบคุณเพื่อนทุกคนของข้าพเจ้าในทุกด้าน จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งต่อผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน ที่ได้สละเวลาและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยนี้

คุณความดีและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้เป็นสิ่งตอบแทนต่อผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ปัจจัยที่ทำให้ผู้จัดการโครงการมีประสิทธิภาพ.....	5
2.2 การจัดการ.....	13
2.3 หลักการพื้นฐานในการบริหารงานก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ.....	16
2.4 ขอบเขตและหน้าที่การบริหารงานก่อสร้าง.....	17
2.5 คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ.....	18
2.6 เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย.....	23
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคเดลฟาย.....	35
2.8 บทสรุป.....	36
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	38
3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38

บทที่	หน้า
3.2	สถิติที่ใช้ในการวิจัย..... 40
3.3	กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินงานวิจัย..... 41
3.4	ข้อตกลงเบื้องต้น..... 43
3.5	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 43
3.6	วิธีการดำเนินงานวิจัย..... 44
3.7	บทสรุป..... 49
บทที่ 4	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล..... 50
4.1	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 1..... 50
4.2	ข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์รายการคุณสมบัตินของผู้จัดการ โครงการ..... 59
4.3	แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง.. 89
4.4	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของคุณสมบัตินของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง..... 91
4.5	บทสรุป..... 92
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... 94
5.1	สรุปผลการวิจัย..... 94
5.2	ข้อจำกัดในการดำเนินงานวิจัย..... 96
5.2	ข้อเสนอแนะการวิจัย..... 97
รายการอ้างอิง.....	98
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	102
ภาคผนวก ก-1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของ ผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2.....	103
ภาคผนวก ก-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของ ผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 3.....	111
ภาคผนวก ก-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อขอข้อมูล เพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	119



บทที่	หน้า
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ.....	125
ภาคผนวก ค. รายละเอียดผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....	134
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	137



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้เชี่ยวชาญกับความคลาดเคลื่อน..... 42
3.2	ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลของความคิดเห็นด้านคุณสมบัติทั่วไป..... 47
3.3	ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติทั่วไป..... 48
4.1	ประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากการศึกษา และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ..... 55
4.2	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติทั่วไป..... 60
4.3	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป..... 61
4.4	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น..... 63
4.5	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง..... 66
4.6	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการ..... 68
4.7	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติทั่วไป..... 70
4.8	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป..... 71
4.9	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น..... 73
4.10	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง..... 75
4.11	ผลการแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างช่วงจบโครงการ..... 78
4.12	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติทั่วไป..... 80
4.13	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป..... 81
4.14	ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น..... 83

ตารางที่	หน้า
4.15 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ งานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง.....	85
4.16 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ งานก่อสร้างช่วงจบโครงการ.....	88



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	กระบวนการจัดการ.....	14
3.1	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เชี่ยวชาญและความคลาดเคลื่อน.....	43



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดำเนินธุรกิจของแต่ละองค์กร จำเป็นต้องมีสิ่งปลูกสร้างอาคารสถานที่เพื่อใช้เป็นศูนย์หรือสำนักงานในการดำเนินการจัดการทางธุรกิจ ดังนั้นสิ่งก่อสร้างจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประกอบธุรกิจ โดยเฉพาะอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่มีไว้เพื่อรองรับผู้ใช้อาคารเป็นจำนวนมาก และอาคารประเภทโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ใช้ดำเนินธุรกิจเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ในธุรกิจนั้น

ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างมีการพัฒนาอย่างมาก ทั้งในด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการ ทำให้แต่ละปีมีมูลค่าการลงทุนนับแสนล้านบาททั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งทำให้มีบทบาทในการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านระบบสาธารณูปโภคของประเทศ และในภาคธุรกิจเอกชน ดังนั้นองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างจึงต้องมีการพัฒนาองค์กรให้ดีขึ้นด้วย

ในการบริหารโครงการให้ประสบความสำเร็จนั้น องค์ประกอบสำคัญคือ บุคคลที่ทำหน้าที่ผู้บริหารโครงการ ทั้งนี้เพราะผู้บริหารเป็นผู้นำนโยบายและแผนงานของโครงการต่างๆ ไปสู่การปฏิบัติในหน่วยงานขององค์กร และยังเป็นผู้บ่งชี้ความสำเร็จขององค์กร ผู้บริหารที่มีคุณลักษณะเหมาะสมเป็นไปตามหลักทฤษฎีการบริหารแล้ว ก็ย่อมได้รับความร่วมมือร่วมใจจากผู้ร่วมงาน การบริหารก็จะประสบความสำเร็จ และการที่ได้รับความร่วมมือกันทำงานได้ดีเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับบทบาทการเป็นผู้นำของผู้บริหาร (ธงชัย สันติวงศ์, 2533)

โดยทั่วไปผู้บริหารแต่ละท่านมีความแตกต่างกันทั้งความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละองค์กรมีความแตกต่างกัน เนื่องจากถ้าผู้นำมีคุณภาพสามารถเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาหรือผู้ร่วมงานมีคุณภาพดีด้วย ซึ่งโดยปกติแล้วทุกคนมีลักษณะความเป็นผู้นำอยู่ในตัว แต่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยผู้จัดการโครงการนั้นเป็นผู้ทำหน้าที่บริหารงานในโครงการทั้งหมด ทั้งในด้านการประสานงาน ผู้รับเหมารายย่อย ควบคุมคุณภาพ เวลา การเงิน ความปลอดภัย วัตถุประสงค์ และคนงาน เพราะฉะนั้นผู้จัดการโครงการจึงมีความสำคัญมากในโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้เพราะโครงการแต่ละโครงการมีมูลค่าและรายละเอียดแตกต่างกัน เช่น โครงการเขื่อน ถนน อาคาร หรือบ้านจัดสรร เป็นต้น เนื่องจากโครงการเหล่านี้มีปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง โดยมีทั้งปัญหาที่มองเห็นและไม่สามารถมองเห็นได้ ดังนั้นจึงควรคัดเลือกผู้จัดการโครงการให้เหมาะสมกับโครงการแต่ละโครงการด้วย



ในการบริหารจัดการงานก่อสร้าง การจัดหาผู้จัดการโครงการก่อสร้างได้กำหนดคุณสมบัติพื้นฐานทั่วไปในการรับสมัครบุคคลเข้าทำงานในโครงการ การกำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้างในปัจจุบันใช้วิธีการสรรหาโดยประกาศทางสื่อต่างๆ จากผู้ใกล้ชิดของเจ้าของโครงการ หรือจากเจ้าหน้าที่ซึ่งอยู่ในหน่วยงาน โดยการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้างนั้นพิจารณาแต่เพียงคุณสมบัติพื้นฐานเบื้องต้นซึ่งอาจไม่เพียงพอ เพราะความสำคัญของผู้จัดการโครงการก่อสร้างนอกจากจำเป็นต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานในการดำเนินงานก่อสร้าง เช่น วุฒิการศึกษาที่จบตรงสายงานก่อสร้าง คุณสมบัติอื่นยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำมาประกอบการพิจารณาการคัดเลือกบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารจัดการโครงการก่อสร้าง อีกทั้งโครงการก่อสร้างแต่ละโครงการมีมูลค่าต่างกัน โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนมาก การคัดเลือกบุคคลเข้ามาบริหารงานก่อสร้าง โดยพิจารณาเพียงคุณสมบัติพื้นฐานหรือพิจารณาจากบุคคลใกล้ชิด อาจทำให้โครงการก่อสร้างประสบปัญหาอย่างมากในการบริหารจัดการ การส่งงานไม่ทันกำหนด การใช้งบประมาณที่เกินกำหนด ตลอดจนปัญหาในการบริหารจัดการบุคลากรในโครงการ

จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้น โดยทั่วไปบริษัทหรือเจ้าของโครงการทำการคัดเลือกผู้จัดการโครงการเพื่อบริหารโครงการก่อสร้างจากคุณสมบัติพื้นฐานเบื้องต้น โดยคุณสมบัติหรือปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกรวมถึงระดับความสำคัญของแต่ละคุณสมบัติยังไม่มี ความชัดเจน ดังนั้นจึงเป็นจุดมุ่งหมายของงานวิจัยเพื่อศึกษารายการคุณสมบัติดังกล่าว สำหรับใช้เป็นข้อมูลหรือแนวทางสำหรับผู้ประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง โดยใช้ในการสนับสนุนดุลยพินิจของผู้ประเมิน

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารายการคุณสมบัติซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย เพื่อใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะผู้จัดการโครงการก่อสร้างที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
2. ศึกษาเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องในการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานมูลค่า 200 ล้านบาทขึ้นไป
3. ศึกษาผู้จัดการโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ และเป็นงานประเภทอาคาร ในส่วนของผู้รับเหมาก่อสร้าง

### 1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาและค้นคว้าเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยตามวิธีการวิจัยของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. สอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟายจำนวน 3 รอบ และตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิอีก 1 รอบ
4. เก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 1 โดยการสัมภาษณ์ซึ่งใช้คำถามชนิดปลายเปิดเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีประสบการณ์ในการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย
5. สรุปประเด็นคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย เพื่อสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยหาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย
6. เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญต่อรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ทั้งหมด 2 รอบแล้วนำมาวิเคราะห์หาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยตามระเบียบการวิจัยของเทคนิคเดลฟาย
7. ทำการตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างจากผู้ทรงคุณวุฒิอีก 1 รอบ
8. นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิจัย สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย
9. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงรายการคุณสมบัติซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของผู้จัดการโครงการในประเทศไทย
2. ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง
3. ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้าง
4. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตัวเองของผู้จัดการโครงการ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้กล่าวถึงการศึกษาคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและแนวทางที่เกี่ยวข้องในการประเมินและพัฒนาคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ได้แก่ ปัจจัยที่ทำให้ผู้จัดการโครงการมีประสิทธิภาพ การจัดการ หลักการพื้นฐานในการบริหารงานก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ และคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง อีกทั้งยังศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับใช้เทคนิคเดลฟาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 ปัจจัยที่ทำให้ผู้จัดการโครงการมีประสิทธิภาพ

Knoepful (1989) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารโครงการเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อโครงการเพราะทำให้โครงการสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นองค์ความรู้และความสามารถที่จำเป็นในการบริหารโครงการมีดังต่อไปนี้ คือ

1. ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ต้องตระหนักถึงผลกระทบของงานที่ทำอยู่ต่อสิ่งแวดล้อมและเข้าใจกฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี
2. ด้านขอบเขตโครงการ (Project Scope) สามารถกำหนดขนาดและ ขอบเขตโครงการเพื่อกำหนดเป้าหมายของโครงการได้
3. ด้านหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (Operational Functions) มีความเข้าใจในหลักการและระบบการทำงานแบบองค์กร (Organization)
4. ด้านเทคนิค (Technique) สามารถออกแบบและดำเนินโครงการได้ถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรม
5. ด้านเวลา (Time/Schedules) สามารถจัดลำดับก่อนหลังของงาน ทรัพยากรที่ใช้และแจกแจงระยะเวลาของงานแต่ละงาน และจัดเวลาการทำงานในแต่ละงานให้เหมาะสม
6. ด้านบัญชีและการเงิน (Financing/Accounting) สามารถเข้าใจในระบบบัญชีและการเงินของโครงการ
7. ด้านธุรการและเอกสาร (Documentation/Administration) สามารถใช้ระบบการสื่อสารและระบบเอกสารในสำนักงานโครงการ

8. ด้านกฎหมายและสัญญา (Legal Issues) เข้าใจหลักการด้านกฎหมาย และสัญญาต่างๆ
9. ด้านการควบคุมโครงการทั่วไป (General Control) มีความสามารถในการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance System) ตลอดจนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility)

อัมพิกา ไกรฤทธิ (2539) ได้กล่าวว่า เหล่าวิศวกรทั้งหลาย เมื่อจบการศึกษาในปีแรกนั้น ยังคงอยู่ในวิชาชีพของตนเองเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อเวลาผ่านไปล่วงเลยเข้าปีที่ 5 วิศวกรเหล่านั้น อาจรู้สึกว่าได้มีงานบริหารเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย เมื่อไม่สามารถหลีกเลี่ยงงานบริหารได้ วิศวกรควรมีทักษะในด้านงานบริหาร ดังนั้นจึงได้เสนอทักษะของวิศวกรบริหารในยุค ค.ศ. 2000 ควรประกอบด้วย

1. ทักษะทางด้านเทคนิค
2. ทักษะทางการวิเคราะห์
3. ทักษะทางการตัดสินใจ
4. ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์
5. ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์
6. ทักษะทางการติดต่อสื่อสาร
7. ทักษะทางด้านวิสัยทัศน์

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงบทบาทของวิศวกรบริหารไว้ว่าวิศวกรบริหารต้องประกอบด้วย 3 บทบาท ได้แก่ บทบาทที่ต้องสัมพันธ์กับบุคคล บทบาทในการให้ข้อมูล และบทบาทการตัดสินใจ โดยในบทบาทที่สัมพันธ์กับบุคคล ประกอบไปด้วย

1. บทบาทหน้าที่ในการเป็นประธาน
2. บทบาทในการเป็นหัวหน้า ชี้แนะ ประสานงาน อบรม โยกย้าย เลื่อนตำแหน่ง จูงใจ ผู้ใต้บังคับบัญชา นอกจากนี้ ยังต้องควบคุมกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ภายในองค์กร
3. สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอก เช่น บุคคลในแผนกต่างๆ หรือบุคคลภายนอกองค์กร ซึ่งได้แก่ ลูกค้า เป็นต้น



ส่วนในบทบาทที่เป็นแหล่งข้อมูล ประกอบไปด้วย

1. เป็นศูนย์กลางรับข้อมูล รับข่าวสาร ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
2. ส่งผ่านข้อมูลที่ได้รับไปยังลูกน้องหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินงานต่อไป
3. เป็นผู้บอกกล่าวข้อมูลต่อที่ประชุมคณะกรรมการรวมทั้งเป็นผู้ให้ข้อมูลในเรื่องแผนนโยบาย การปฏิบัติและผลงานต่อบุคคลภายนอก

ส่วนบทบาทสุดท้าย คือ บทบาทการตัดสินใจ ประกอบไปด้วย

1. เป็นผู้วางกลยุทธ์ในการปรับปรุง หรือออกแบบโครงการ
2. เป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดวิกฤตการณ์
3. เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งได้แก่ เงิน บุคคล เวลาและเครื่องมือ เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์
4. เป็นผู้เจรจาต่อรองในเรื่องที่มีความสำคัญ

Farr, Walesh และ Gotdyhr (1997) ได้กล่าวว่า ลักษณะของผู้จัดการโครงการควรมีคุณสมบัติ 9 ข้อ คือ

1. มีความคิดใหญ่ (Big Thinker) โดยการคิดใหญ่นั้นต้องมีทั้งคุณภาพ และความรับผิดชอบ
2. มีหลักจริยธรรม และมีการสนับสนุนให้กำลังใจผู้อื่น (Ethical and Courageous)
3. มีความเป็นผู้นำในการพัฒนาตัวเอง (Master Change)
4. มีความกล้ารับภาระความเสี่ยง (Risk Taker) เช่น การเริ่มต้นโครงการใหม่ๆ
5. มีพันธะสัญญาต่องานที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน (Mission that Matters) โดยสามารถช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. มีความกล้าตัดสินใจ (Decision Maker)
7. มีการใช้อำนาจอย่างถูกต้อง และชาญฉลาด (Use Power Wisely)
8. มีการทำงานเป็นทีม (Team Builder)
9. มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Good Communication)

Gushgar, Francis และ Saklou (1997) ได้กล่าวถึงความสามารถของผู้นำโครงการ ได้แก่

1. การสื่อสาร (Communication) คือ ความสามารถในการติดต่อกับบุคลากรทุกระดับชั้น ทั้งในและนอกองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การตัดสินใจ (Decision making) คือ ความสามารถในการจัดการได้อย่างเหมาะสม ในข้อจำกัด เช่น เวลา ข้อมูล และทรัพยากร
3. การกระจายงาน (Delegation) คือ ความสามารถในการแบ่งงานให้กับสมาชิกในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การจัดการด้านการเงิน (Financial management) คือ ความสามารถในการเข้าใจหลักการบริหารด้านการเงิน เช่น คำศัพท์ ค่าratio เป็นต้น
5. ความเป็นผู้นำ และการสร้างแรงบันดาลใจ (Leadership and Motivation) คือ ความสามารถในการตัดสินใจอย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น ในการไปถึงเป้าหมายขององค์กร
6. การฟัง (Listening) คือ ความสามารถในการได้รับข้อมูลจากผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
7. การเจรจาต่อรอง (Negotiation) คือ ความสามารถในการต่อรองทำสัญญา เพื่อให้ได้ในสิ่งที่องค์กรต้องการ
8. การจัดองค์กร (Organizing) คือ ความสามารถในการจัดทรัพยากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
9. การวางแผนและการตั้งเป้าหมาย (Planning and goal setting) คือ ความสามารถในการประเมินและตั้งเป้าหมายเพื่อองค์กร และวางแผนงานเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น
10. การแก้ปัญหา (Problem solving) คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่อยู่ในชั้นวิกฤติ หรือสภาพอันตราย เพื่อค้นหาสาเหตุหลักและหาทางแก้ไขในเชิงปฏิบัติได้
11. การควบคุมคุณภาพ (Quality management) ความสามารถในการบริหารขบวนการผลิตหรือการบริการ ให้ได้ตามที่คาดหวังไว้
12. ความรู้ด้านเทคนิค (Technical knowledge) คือ ความสามารถในการเข้าใจส่วนประกอบที่ซับซ้อนด้านเทคนิค เพื่อทำงานให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ
13. การบริหารเวลา (Time management) คือ ความสามารถในการบริหารงานได้สำเร็จโดยมีข้อจำกัดด้านเวลา

Odusami (2002) ได้ทำการศึกษาต่อจาก Gushgar et al. (1997) ถึงความสามารถที่สำคัญของผู้นำโครงการที่มีประสิทธิภาพในต่างประเทศ โดยได้ความสามารถที่สำคัญตามลำดับดังนี้

1. การตัดสินใจ (Decision making)
2. การสื่อสาร (Communication)
3. ความเป็นผู้นำ และการสร้างแรงบันดาลใจ (Leadership and Motivation)

4. การแก้ปัญหา (Problem solving)
5. การบริหารเวลา (Time management)
6. การจัดองค์กร (Organizing)
7. การวางแผนและการตั้งเป้าหมาย (Planning and goal setting)
8. ความรู้ด้านเทคนิค (Technical knowledge)
9. การจัดการด้านการเงิน (Financial management)
10. การควบคุมคุณภาพ (Quality management)
11. การฟัง (Listening)
12. การกระจายงาน (Delegation)
13. การเจรจาต่อรอง (Negotiation)

Goodwin (1993) ได้กำหนดความสามารถสำคัญ 4 ด้านเพื่อควมมีประสิทธิภพของ ผู้จัดการโครงการ

1. ทักษะด้านเทคนิค (Technical skill) ได้แก่
  - สามารถเข้าใจในเทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ ซึ่งอาจมีผลต่อกำหนดการ เงินทุน และ ข้อกำหนดต่างๆ
  - สามารถแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค ซึ่งมักเกิดในขณะปฏิบัติงานได้
  - สามารถเข้าใจการทำงานในด้านเทคนิคในงานซึ่งต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะได้
  - การตัดสินใจในการประเมินวิธีการในการแก้ปัญหา มีผลกระทบ และหาวิธีที่มีผลลัพธ์ ดีที่สุด
2. ทักษะด้านมนุษย์ (Human skill) ผู้จัดการโครงการต้องมีการทำงานรวมกันกับสมาชิกคนอื่น โดย Goodwin ได้มีการแนะนำว่า ผู้จัดการโครงการต้องแน่ใจว่า
  - มีบรรยากาศที่ดีในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล
  - มีการร่วมมือกันในการมีพันธะสัญญาต่อความสำเร็จของโครงการ
  - ความเป็นผู้นำต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสถานการณ์เสมอ

ซึ่งทั้งหมดนี้ ทักษะด้านมนุษย์ (Human skill) ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้จัดการโครงการสามารถเป็นผู้นำ และสร้างแรงบันดาลใจซึ่งมีผลต่อสมาชิกในทีม

3. ทักษะด้านกรอบความคิด (Conceptual skill) ซึ่งมีความสำคัญหลายด้านโดยเฉพาะ การวางแผนและการปฏิบัติงานตามแผน ซึ่งจะช่วยให้ผู้จัดการโครงการจัดการกับงานด้านต่างๆในโครงการได้
4. ทักษะด้านการเจรจาต่อรอง (Negotiating skill) โดยต้องมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี เนื่องจากงานในโครงการมักมีการทำข้อตกลงร่วมกัน ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ดังนั้นผู้จัดการโครงการต้องมีการเจรจาต่อรองกับฝ่ายอื่น เช่น ผู้รับเหมาก่อสร้าง และที่ปรึกษาโครงการ

ผู้จัดการโครงการนั้นควรมีความรู้ด้านเทคนิคระดับหนึ่ง ซึ่งสามารถปฏิบัติงานในโครงการได้ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ อย่างไรก็ตามความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human skill) และกรอบความคิด (Conceptual skill) นั้นก็มีความสำคัญมากกว่าด้านเทคนิค (Technical skill)

วิษุวัต ศตสุข (2532) ได้วิจัยถึงลักษณะ คุณสมบัติและบทบาทของผู้จัดการโครงการงานก่อสร้างด้านต่างๆในประเทศไทย เพื่อให้หามาตรฐานเบื้องต้นของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง และบทบาทที่เป็นจุดสำคัญในการปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้จัดการโครงการที่ทำการศึกษา ผู้จัดการโครงการในปัจจุบันมีคุณสมบัติ ดังนี้

- เพศ ชาย
- อายุเมื่อเริ่มได้รับตำแหน่ง 36-39 ปี
- การศึกษา
  - ระดับการศึกษา ปริญญาตรี
  - สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา
  - สถานที่ศึกษา ภายในประเทศ
- ประสบการณ์
  - งานในตำแหน่งวิศวกรประจำสำนักงาน 3-6 ปี
  - งานในตำแหน่งวิศวกรสนาม 4-6 ปี
  - งานในตำแหน่งวิศวกรโครงการ 6-8 ปี

จากความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการพบว่า ลักษณะนิสัยของผู้จัดการโครงการ ควรมีลักษณะดังนี้

- เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์
- มีมนุษยสัมพันธ์ดี
- ความเป็นผู้นำ
- มีประสิทธิภาพในการทำงาน
- มีสุขภาพที่ดี
- ได้รับการยอมรับจากสังคม
- เป็นนักวางแผน
- แก้ไขปัญหาต่างๆได้ดี

จากความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ บทบาทของผู้จัดการโครงการในงานก่อสร้าง และระดับความสำคัญในภาคเอกชน ได้แก่

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ● การวางแผน                                 | มีระดับความสำคัญ มาก     |
| ● การประมาณราคา                             | มีระดับความสำคัญ ปานกลาง |
| ● การก่อสร้าง (ด้านวิศวกรรมและ สถาปัตยกรรม) | มีระดับความสำคัญ มาก     |
| ● การจัดซื้อ                                | มีระดับความสำคัญ มาก     |
| ● การบัญชี                                  | มีระดับความสำคัญ มาก     |
| ● การจัดการและบริหารงาน                     | มีระดับความสำคัญ มาก     |

อัคเดช พิศาบดีสินทร์ (2543) ได้ศึกษาทักษะของบุคลากรด้านการบริหารงานก่อสร้างของไทย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บังคับบัญชา เพื่อสำรวจความคาดหวังของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย และสถานการณ์ปัจจุบันของผู้บริหารโครงการ ซึ่งจำแนกทักษะออกเป็น 3 ประเภท คือ ทักษะด้านการบริหาร ทักษะส่วนบุคคล และทักษะด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ทักษะส่วนบุคคล ได้แก่

- การสื่อสาร
- การนำเสนอ
- การเจรจาต่อรอง
- การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง



- ภาษาอังกฤษ
- การทำงานเป็นทีม
- การสร้างทีมงานของตนเอง
- ความเป็นผู้นำ
- การตัดสินใจ
- การประสานงาน
- การจูงใจ

## 2. ทักษะด้านเทคนิค ได้แก่

- ปฐพีและรากฐาน
- กลศาสตร์ของไหล
- ระบบโครงสร้าง
- การออกแบบ
- วัสดุ
- วิธีการและเครื่องจักรในการก่อสร้าง
- วิศวกรรมระบบ
- การอ่านแบบทางวิศวกรรม
- การประมาณราคา
- โปรแกรมสำนักงาน
- โปรแกรมด้านฐานข้อมูล
- โปรแกรมด้านการออกแบบ
- โปรแกรมด้านการวางแผนงานก่อสร้าง
- โปรแกรมด้านการเงิน
- โปรแกรมด้านการวิเคราะห์และคำนวณโครงสร้าง
- อินเทอร์เน็ต

## 3. ทักษะด้านการบริหาร ได้แก่

- การบริหารเวลา
- การบริหารค่าใช้จ่าย

- การบริหารคุณภาพ
- การบริหารสิ่งแวดล้อม
- การบริหารความปลอดภัย
- การบริหารการสื่อสาร
- การบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง
- การบริหารทรัพยากรบุคคล
- การบริหารความเสี่ยง
- การบริหารสัญญา

โดยระดับความสามารถที่คาดหวังและสถานการณ์ปัจจุบันที่มีต่อผู้บริหารโครงการก่อสร้าง สามารถสรุปได้ว่า ทักษะด้านการบริหารมีระดับความสามารถที่สูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ทักษะส่วนบุคคลและทักษะด้านเทคนิค แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันผู้บริหารโครงการก่อสร้าง มีระดับความสามารถในทักษะส่วนบุคคลมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ทักษะด้านเทคนิคและทักษะด้านการบริหาร ตามลำดับ

โดยในทักษะส่วนบุคคลที่มีความสำคัญ 5 อันดับแรก คือ ทักษะด้านการทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การสร้างทีมงาน และการเจรจาต่อรอง ส่วนทักษะด้านเทคนิคที่มีความสำคัญ 5 อันดับแรก คือ ทักษะด้านระบบโครงสร้าง วิธีการและเครื่องจักรในการก่อสร้าง ปฐพีและฐานราก วัสดุ และโปรแกรมด้านการวางแผนงานก่อสร้าง ส่วนทักษะด้านการบริหารที่มีความสำคัญ 5 อันดับแรก คือ ทักษะด้านการบริหารเวลา ค่าใช้จ่าย คุณภาพ ความปลอดภัย และทรัพยากรบุคคล

## 2.2 การจัดการ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2547)

### 2.2.1 ความหมายของการจัดการ

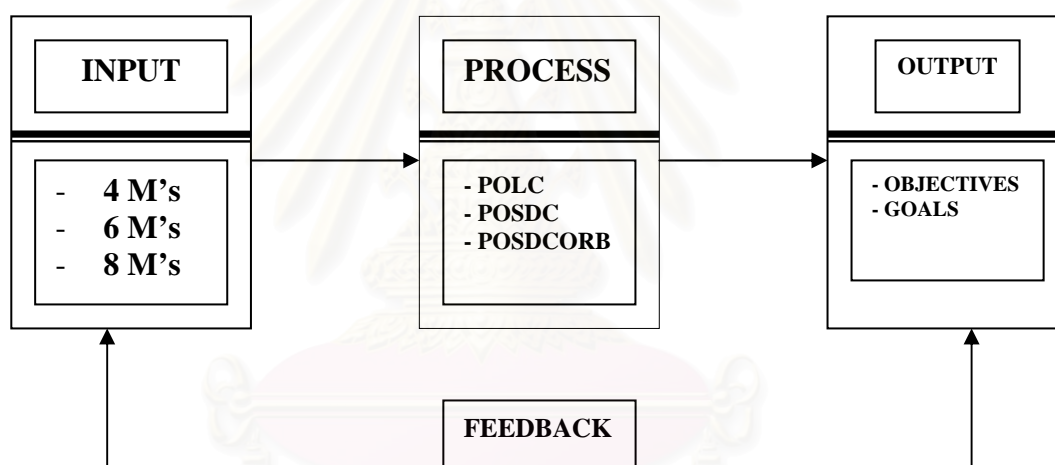
นักวิชาการด้านการจัดการไม่นิยมให้คำจำกัดความการจัดการหรือการบริหาร เนื่องจากมีขอบข่ายและความหมายเกินกว่าการนิยามด้วยประโยคเพียงไม่กี่ประโยคได้ คำนิยามที่นักวิชาการในสมัยก่อนนิยามได้แก่ความหมายของคัมภีร์ประกอบ (บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปมาร่วมแรงร่วมใจกันปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน) โดยพิจารณากิจกรรมที่เข้าข่ายลักษณะงานตามภารกิจของการจัดการ อย่างไรก็ตามนักวิชาการด้านการจัดการในปัจจุบันมีความเห็นไปในทางเดียวกันว่าควรให้คำนิยามความหมายของการจัดการหรือการบริหารเพื่อใช้เป็นแนวทางร่วมกันในการอธิบายขอบข่ายของลักษณะการจัดการ แม้ไม่สามารถอธิบายได้ครอบคลุม หรืออธิบายได้เพียงบางส่วนเท่านั้นก็ตาม เพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดเจนขึ้น

ได้ให้ความหมายการจัดการ คือกระบวนการนำทรัพยากรการบริหารมาใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการบริหารคือ

1. การวางแผน (Planning)
2. การจัดการองค์การ (Organizing)
3. การชี้นำ (Leading)
4. การควบคุม (Controlling)

ซึ่งจากความหมายดังกล่าวมีคำสำคัญ 3 คำ คือ กระบวนการ ทรัพยากรการบริหาร และวัตถุประสงค์ สามารถนำมาเขียนเป็น แผนภูมิได้ดังภาพ

#### กระบวนการจัดการ



รูปที่ 2.1 รูปกระบวนการจัดการ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2547)

**INPUT** คือ ทรัพยากรการบริหาร (Management resources) อันได้แก่ 4 M's ประกอบด้วย คน (Man) เงิน (Money) วัสดุดิบ (Material) และวิธีการ หรือการจัดการ (Method or Management) ถูกนำเข้าไปในระบบเพื่อการประมวลผลหรือการบริการที่เติบโต และพัฒนา ก้าวหน้าไปพร้อมกับอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการที่เติบโตและพัฒนาขึ้นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ทรัพยากรเพียง 4 ประการเริ่มไม่เพียงพอสำหรับเป้าหมาย จึงได้เพิ่มขึ้นอีก 2 M's เป็น 6 M's ได้แก่ เครื่องจักรกล (Machine) และการตลาด (Market) ในขณะเดียวกันการทำงานที่มองเห็นถึง

ความสำคัญหรือคุณค่าของจิตใจของผู้ปฏิบัติงานมีมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของคนงานมากขึ้น จึงเพิ่มขวัญและกำลังใจ (Morale) เข้าไปเป็น 7 M's และเมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ระบบการสื่อสารไร้พรมแดนที่ติดต่อเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลกทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็ว ผู้ที่ไม่มีข้อมูลย่อมเสียเปรียบในเชิงธุรกิจ ดังนั้นจึงได้เพิ่มข้อมูลข่าวสาร (Message) เข้าไปในทรัพยากรกระบวนการผลิต รวมเป็น 8 M's ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้เพิ่มขึ้นไม่สิ้นสุดตราบเท่าที่ระบบอุตสาหกรรมการผลิตการจัดจำหน่ายและการบริการยังคงพัฒนาต่อไปในอนาคต

**PROCESS** คือ หน้าที่หรือกิจกรรมขั้นพื้นฐานที่ผู้บริหารต้องกระทำ ในปัจจุบันยึดถือหน้าที่ 4 ประการได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การชี้นำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) ซึ่งพัฒนาจากแนวคิดของ Henri Fayol (1916) ที่เห็นว่าหน้าที่การจัดการ ประกอบด้วย "POCCC" ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การสั่งการ (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) การควบคุม (Controlling) ต่อมา Gulick และ Urwick (1937) เห็นว่ากระบวนการจัดการประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การอำนวยความสะดวก (Directing) การประสานงาน (Coordinating) การรายงานผล (Reporting) และการงบประมาณ (Budgeting) ซึ่งนิยมเรียกอีกว่า "POCDCORB" ต่อมา Harold D. Koontz (1972) มีความเห็นว่าหน้าที่ทางการจัดการคือ "POSDC" ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การอำนวยความสะดวก (Directing) และการควบคุม (Controlling) ซึ่งแนวความคิดของเขาเปลี่ยนแปลงไปชัดเจน โดย Koontz and Weihrich (1988) เขียนตำราชื่อว่า Management และได้เปลี่ยนหน้าที่ทางการจัดการจากตัว D (Directing) เป็น L (Leading) ดังนั้นอาจสรุปหน้าที่หรือกิจกรรมขั้นพื้นฐานทางการจัดการได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการ (Process) แปลรูปทรัพยากรที่นำเข้าไปเป็นผลผลิตตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์การต่อไป

**OUTPUT** คือเป้าหมาย (Goals) หรือวัตถุประสงค์ (Objectives) ขององค์การ ที่นำออกมาจากกระบวนการแปรรูปในขั้นตอนที่สอง เป้าหมายขององค์การสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ องค์การที่มีเป้าหมายที่มุ่งแสวงหากำไร (Profit) และองค์การที่มีเป้าหมายไม่มุ่งแสวงหากำไร (Non - profit) หรืออาจแบ่งเป็นองค์การที่วัตถุประสงค์เพื่อการผลิตสินค้า กับองค์การที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการ (Services)

### 2.3 หลักการพื้นฐานในการบริหารงานก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ

ชไนน์ต์ แดงประไพ (2538) ได้กล่าวว่าเป้าหมายของการบริหารงานก่อสร้าง คือ การดำเนินงานก่อสร้างให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดมีความถูกต้องตามรูปแบบรายการ ตรงตามหลักวิชาการมีความแข็งแรงปลอดภัย ภายใต้การใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างเหมาะสมและประหยัด ซึ่งการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวต้องมีหลักในการบริหารหรือการจัดการที่ดีได้แก่ การวางแผนงาน การดำเนินงาน และการควบคุมติดตามผลงาน ซึ่งหลักการนี้มักถูกมองข้ามไป ทำให้การดำเนินงานอาจไม่ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการหรือไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เนื่องจากมองไม่เห็นปัญหาอย่างชัดเจนหรือหาสาเหตุของปัญหาไม่พบ โดยหลักการพื้นฐานในการบริหารงานก่อสร้างนั้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

**การวางแผนงาน** คือ การกำหนดแนวทางในการดำเนินงานหรือปฏิบัติงานให้สอดคล้องและตรงกับเป้าหมายของงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติทราบล่วงหน้าว่าสามารถปฏิบัติงานอย่างไร รวมทั้งคาดการณ์ถึงความต้องการทรัพยากรด้านกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ และวางแผนให้การใช้ทรัพยากรเหล่านี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยอาศัยสถิติและข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาใช้ในการวางแผนงานให้ใช้งานได้ตามความเป็นจริงและได้ผล ผู้วางแผนงานต้องเข้าใจถึงเป้าหมายของงานอย่างแจ่มแจ้ง จึงควรเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านนี้เป็นเวลานาน โดยขั้นตอนนี้ควรวางแผนและจัดระบบงานของโครงการ โดยวางแผนงานราย 3 เดือน วางแผนงานรายเดือน หรือรายสัปดาห์ต่อไป เพื่อให้งานสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด

**การปฏิบัติงาน** ขั้นตอนของงานก่อสร้างทุกระยะมีความสำคัญ ถ้าขั้นตอนใดเกิดความผิดพลาดอาจมีผลกระทบต่อขั้นตอนอื่น ทำให้งานทั้งโครงการต้องล่าช้า ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายและเวลาที่เพิ่มขึ้น ในขั้นตอนนี้จึงต้องมีการบันทึกข้อมูลของการทำงานไว้ ทุกขั้นตอนในรูปของรายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ และรายงานประจำเดือน นอกจากนี้ให้ผู้เกี่ยวข้องได้เห็นความก้าวหน้าของงาน และเพื่อประโยชน์ในการประเมินผลงานเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา ในขณะที่ปฏิบัติงานต้องมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดจากรูปแบบรายการอันเป็นเหตุให้อาคารขาดความแข็งแรงปลอดภัย

**การประเมินผล** โดยการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการทำงานจริงกับแผนงานที่วางไว้ว่าได้งานตามกำหนดเวลาหรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามแผนงาน เช่น เกิดความล่าช้าก็ต้องวิเคราะห์หาสาเหตุที่เกิดขึ้น และรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปหาแนวทางแก้ไขและนำไปปรับปรุงแผนงาน ตัวอย่างในช่วงเทศกาลสงกรานต์คนงานส่วนใหญ่กลับภูมิลำเนาเดิม ทำให้งานในช่วงเวลาดังกล่าวเกิดการหยุดชะงัก อาจหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการเร่งรัดการทำงานโดยเพิ่มเวลาทำงานในแต่ละวัน เพิ่มจำนวนแรงงาน ใช้เครื่องทุ่นแรงเพื่อให้เกิดความรวดเร็วเป็นต้น เมื่อปรับปรุงแผน

ใหม่แล้วก็นำไปปฏิบัติและประเมินผลใหม่ ถ้าพบว่ายังไม่เป็นไปตามเป้าหมายหรือแผนที่วางไว้ก็นำผลการประเมินไปปรับปรุงแผนนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

#### 2.4 ขอบเขตและหน้าที่การบริหารงานก่อสร้าง (วิโรจน์ แต่งวิเชียร, 2540)

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) ได้กำหนดขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง ซึ่งมีขอบเขตการให้บริการทั้งหมด 137 รายการ โดยแบ่งเป็นขั้นตอนเวลาของโครงการก่อสร้างดังนี้

1. ช่วงก่อนออกแบบ
2. ช่วงระหว่างการออกแบบ
3. ช่วงระหว่างการประกวดราคา
4. ช่วงระหว่างการก่อสร้าง
5. ช่วงเวลารับมอบงาน
6. ช่วงหลังการรับมอบงาน

ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของโครงการอาจมีกลุ่มของกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นได้ดังนี้

1. กิจกรรมส่งเสริมโครงการและการตลาด
2. กิจกรรมเกี่ยวกับการเงิน
3. กิจกรรมเกี่ยวกับกฎหมาย
4. กิจกรรมเกี่ยวกับใบอนุญาต
5. กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดจ้าง-จัดซื้อ
6. กิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมราคา
7. กิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมเวลา
8. กิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพงาน
9. กิจกรรมเกี่ยวกับการประสานงาน
10. กิจกรรมเกี่ยวกับการรายงาน
11. กิจกรรมเกี่ยวกับออกแบบ
12. กิจกรรมเกี่ยวกับการตรวจแบบและรายละเอียดประกอบแบบ
13. กิจกรรมเกี่ยวกับเอกสารสัญญา
14. กิจกรรมเกี่ยวกับข้อเรียกร้องเงิน เวลาเพิ่ม
15. กิจกรรมเกี่ยวกับการทดสอบเพื่อใช้งานจริง
16. กิจกรรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษา



17. กิจกรรมเกี่ยวกับฝ่ายวิชาการ-แผนงาน

18. กิจกรรมเกี่ยวกับฝ่ายปฏิบัติงาน

ทางคณะกรรมการของ ว.ส.ท. ยังได้แยกประเภทของการให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้างออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ

1. การตรวจงานก่อสร้าง (Inspection) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีนโยบายว่าจ้างผู้รับเหมารายเดียวรับผิดชอบงานก่อสร้างทั้งหมดในโครงการ โดยขอบเขตและหน้าที่ในการให้บริการอยู่ในช่วงหลังการประกวดราคาเป็นต้นไป ลักษณะของการให้บริการประเภทนี้มักใช้ในหน่วยงานราชการ

2. การควบคุมงานก่อสร้าง (Supervision) ใช้ในกรณีที่มีการว่าจ้างผู้รับเหมามากกว่าหนึ่งรายมาทำงานในโครงการเดียวกัน โดยขอบเขตและหน้าที่ในการให้บริการส่วนใหญ่อยู่ในช่วงหลังการประกวดราคาเป็นต้นไป ลักษณะของการให้บริการประเภทนี้มักใช้ในงานเอกชนทั่วไป

3. การจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management) ใช้ในกรณีที่เจ้าของงานขาดบุคลากรที่มีความสามารถในการจัดการเรื่องงานก่อสร้าง โดยขอบเขตและหน้าที่ในการให้บริการจะเริ่มตั้งแต่ช่วงเวลาก่อนการออกแบบเป็นต้นไป

อีกทั้งยังแบ่งเป็นบริการพิเศษอีก 2 ประเภท ดังนี้

1. การสำรวจปริมาณงานและราคา (Quantity Surveying) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการต้องการทราบค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่ค่อนข้างมีความถูกต้องก่อนการประกวดราคา ซึ่งมักใช้ในงานที่มีการทำสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาเป็นราคาต่อหน่วย (Unit Price Contract)

2. การบริหารโครงการ (Project Management) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความต้องการขอบเขตและหน้าที่ในการให้บริการนอกเหนือจากงานก่อสร้างโดยตรง มักใช้ในโครงการที่เจ้าของโครงการไม่มีความรู้ในการดำเนินการโครงการมาก่อนเลย โดยขอบเขตการให้บริการจะรวมถึงหน้าที่ในการตลาด การขาย การติดต่อแหล่งเงินทุน การติดต่อหน่วยราชการ ฯลฯ

## 2.5 คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการจัดการและการสัมภาษณ์เบื้องต้น สามารถสรุปคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

**คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง** โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง

1. ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ได้แก่

- ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้างได้

- มีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงาน
- ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างดี
- สามารถวางแผนแม่แบบ (Master schedule) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง
- สามารถวางแผนด้านวัสดุ รวมทั้งบริการด้านต่างๆ
- สามารถวางแผนด้านอุปกรณ์ เครื่องจักร
- สามารถจ่ายงานให้วิศวกร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถจัดองค์กร ได้อย่างชัดเจน
- สามารถกำหนดขอบเขตงานได้อย่างชัดเจน
- สามารถวางแผนงานบริหารในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วิธีการก่อสร้าง
- สามารถวางแผนเรื่องค่าใช้จ่าย กับงบประมาณ อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถวางแผนในการก่อสร้าง site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ
- สามารถวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- สามารถทำ Shop drawing ได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง
- สามารถประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ (Head office) และที่ปรึกษา (Consultant) อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เรื่องการขออนุมัติ และสัญญาต่างๆ

## 2. ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ได้แก่

- สามารถควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน
- สามารถควบคุมงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด
- สามารถควบคุมค่าใช้จ่าย และ กระแสเงินสด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดีตามที่กำหนด
- สามารถสนับสนุนวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาต่างๆ ในโครงการได้
- สามารถประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วงให้ทันใช้ตามที่กำหนด
- สามารถประสานงานในการจัดหาวัสดุ
- สามารถประสานงานในการจัดหาอุปกรณ์ เครื่องจักร
- สามารถเจรจาต่อรองกับที่ปรึกษา

- สามารถประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อทำรายงานและประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่

### 3. ช่วงสิ้นสุดโครงการ ได้แก่

- สามารถวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการได้
- ประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการปิดสัญญาและส่งมอบงาน
- สามารถจัดการฝึกอบรมการใช้อาคารแก่บุคลากรของเจ้าของงานได้

### ด้านทักษะของผู้จัดการโครงการ

#### 1. ด้านทักษะบริหารผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

- การวางแผนในการจัดการบริหารงาน
- การวางแผนเป้าหมายในผลสำเร็จของงาน
- การควบคุมขอบเขตของงาน
- การควบคุมเรื่องเวลาในการก่อสร้างตามสัญญา
- การการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการก่อสร้าง
- การประสานทักษะของผู้ปฏิบัติงานในส่วนงานต่างๆเข้าด้วยกัน
- การกำหนดตารางในการทำงาน
- การกำหนดทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน
- การบริหารจัดการทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์
- การจัดระบบการทำงานตามประเภทของงาน
- การสั่งการ
- การรายงานความก้าวหน้าในส่วนต่างๆของงานแก่ผู้ว่าจ้าง
- การวิเคราะห์คุณภาพและปริมาณของงาน
- การสังเคราะห์คุณภาพและปริมาณของงาน
- การมอบหมายและแจกแจงงานแก่ผู้ปฏิบัติ

## 2. ด้านทักษะการประสานงาน

- รู้และมีทักษะในทฤษฎีการประสานประโยชน์
- สามารถประสานงานกับผู้รับผิดชอบโครงการในระดับบริหารได้ดี
- สามารถประสานงานกับทีมงานออกแบบโครงการได้ดี
- สามารถประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานในระดับปฏิบัติการได้ดี
- สามารถประสานงานกับผู้รับเหมาช่วงได้ดี

## 3. ด้านการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติการด้านเทคนิคได้
- สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในส่วนต่างๆได้
- สามารถแก้ปัญหาด้านกำลังคนในการปฏิบัติงานได้
- สามารถแก้ปัญหาด้านงบประมาณในการปฏิบัติงานได้
- สามารถแก้ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้
- สามารถแก้ปัญหาด้านเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละส่วนต่างๆได้

## 4. ด้านเทคนิควิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

- มีทักษะในการประเมินราคาการก่อสร้างได้
- มีทักษะในการคำนวณโครงสร้าง
- มีทักษะในการออกแบบในการก่อสร้าง
- มีทักษะในการแก้ปัญหาที่เกิดจากโครงสร้างทางวิศวกรรมได้
- มีความรู้ในการใช้เครื่องจักรในการปฏิบัติงาน
- มีทักษะในการลดต้นทุนในการปฏิบัติการก่อสร้าง
- มีทักษะในการเลือกใช้และกำหนดวัสดุให้เป็นไปตามข้อสัญญาโดยประหยัด

## 5. ด้านการเจรจาต่อรอง

- มีทักษะในการเจรจาต่อรองราคากับผู้รับเหมาก่อสร้าง
- มีทักษะในการเจรจาต่อรองเรื่องค่าใช้จ่ายกับเจ้าของโครงการ
- มีทักษะในการกำหนดราคาค่าแรงงานกับผู้ปฏิบัติให้อยู่ในกรอบของกฎหมายแรงงาน

6. ด้านการสื่อสารและการสร้างมนุษยสัมพันธ์
  - มีทักษะในการสื่อสารภาษาต่างประเทศ
  - มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร
  - มีทักษะในการเขียนรายงานการปฏิบัติงาน
  - มีทักษะในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับเจ้าของโครงการ
  - มีทักษะในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้ประสานงานโครงการ
  - มีทักษะในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงานในทุกประดับ
  - มีทักษะในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกโครงการ
  
7. ด้านการเทคโนโลยีในการบริหารงานก่อสร้าง
  - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบควบคุมโครงการ
  - มีทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดในการก่อสร้าง
  - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน
  - มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในโครงการ
  - มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกโครงการ
  
8. ด้านความรู้ด้านกฎหมาย ระเบียบและ ข้อบังคับเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
  - มีความรู้ด้านเทศบัญญัติการก่อสร้าง
  - มีความรู้ด้านกฎหมายควบคุมการก่อสร้าง
  - มีความรู้ด้านกฎหมายแรงงาน
  - มีความรู้ด้านกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ในส่วนของการทำสัญญานิติกรรม
  
9. ด้านการบริหารความเสี่ยง
  - มีความรู้เรื่องสถานการณ์บ้านเมืองที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการ
  - มีความรู้เรื่องเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการ
  - มีความรู้เรื่องสังคมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการ
  - มีความรู้เรื่องประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการ

10. ด้านการวางแผนในการควบคุมตัวแปรที่เป็นอุปสรรคในการก่อสร้าง
  - มีทักษะด้านการวิเคราะห์ตัวแปรที่เป็นอุปสรรคในการก่อสร้าง
  - มีทักษะด้านการวางแผนควบคุมตัวแปรที่เป็นอุปสรรคในการก่อสร้าง
  - มีทักษะด้านการปฏิบัติการควบคุมตัวแปรที่เป็นอุปสรรคในการก่อสร้าง
  - สามารถขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกโครงการได้
  
11. ด้านความสามารถในการคาดการณ์และมองอนาคตผลสำเร็จในส่วนต่างๆของโครงการโดยภาพรวมได้
  - มีวิสัยทัศน์ในการมองความสำเร็จของโครงการ
  - มีวิจารณ์ญาณในการคาดคะเนผลสำเร็จในส่วนต่างๆของโครงการ
  - มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาโครงการเพื่อนำไปสู่เป้าหมายแห่งความสำเร็จของโครงการ

## 2.6 เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique)

**เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบเดลฟาย (Delphi technique)** เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆที่ยังไม่มีในปัจจุบัน เป็นการวิจัยในอนาคต เป็นศาสตร์อย่างหนึ่งซึ่งเรียกว่า อนาคตศาสตร์ (Futurism) ซึ่งเป็นศัพท์บัญญัติศาสตร์สาขาใหม่ ซึ่งกำลังเป็นที่ สนใจของนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน แต่ปรัชญาและมโนทัศน์เกี่ยวกับอนาคตศาสตร์มีมานานแล้ว วิทยาการแขนงนี้มุ่งศึกษาและวิเคราะห์อนาคตด้วยเทคนิควิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอนาคตได้ดียิ่งขึ้น อันนำไปสู่การควบคุมและผลักดันในอนาคตให้เป็นไปทางที่มนุษย์ต้องการได้

1. ความหมายของการวิจัยอนาคต หรืออนาคตศาสตร์ (Futurism) เป็นศัพท์บัญญัติศาสตร์สาขาใหม่ ซึ่งกำลังเป็นที่ สนใจของนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน แต่ปรัชญาและมโนทัศน์เกี่ยวกับอนาคตศาสตร์มีมานานแล้ว วิทยาการแขนงนี้มุ่งศึกษาและวิเคราะห์อนาคตด้วยเทคนิควิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอนาคตได้ดียิ่งขึ้น อันนำไปสู่การควบคุมและผลักดันในอนาคตให้เป็นไปทางที่มนุษย์ต้องการได้ เป้าหมายที่สำคัญของอนาคตศาสตร์มี 3 ประการ คือ

1.1 สร้างภาพอนาคตที่จะเป็นและที่ควรจะเป็น

1.2 แสวงหาทางเลือกที่จะดำเนินการในอนาคต



1.3 กระตุ้นให้ตระหนักถึงภัยอันตรายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและหาแนวทางการแก้ไขต่อไป ส่วนการวิจัยอนาคตนั้น เป็นเทคนิคการวิจัยแบบใหม่ ซึ่งเป็นระเบียบวิธีการค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับอนาคตด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (scientific approach) ความรู้ของอนาคตศาสตร์ประกอบด้วยภารกิจและงานของมนุษย์ในทุกด้าน เช่น ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา เป็นต้น (กฤษฎา กรุดทอง, 2530: 12 – 13)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัยอนาคต วัตถุประสงค์สำคัญของการวิจัยอนาคต คือ ต้องการเปลี่ยนความคิดที่ว่า “ทุกคนกำลังเดินไปสู่อนาคตที่ควบคุมไม่ได้” ซึ่งแท้ที่จริงการเดินไปสู่อนาคตมีหลายหนทางให้เลือกได้ สามารถหลบหลีกอนาคตที่ไม่พึงประสงค์ได้ และต้องการขยายแนวความคิดของการพยากรณ์แบบง่าย ไปสู่การอธิบายผลของกิจกรรมอันหลากหลายที่อาจเกิดขึ้น เพื่อเป็นช่องทางที่ทำให้สามารถกำหนดนโยบายที่มีประสิทธิภาพ และสามารถวางเงื่อนไขเพื่อให้เกิดอนาคตที่พึงประสงค์ได้ (ดิลก บุญเรืองรอด, 2530: 20)

3. วิธีการในการวิจัยอนาคต วิธีการทำนายภาพอนาคตในแต่ละเทคนิคมีวิธีการหลักที่คล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันตรงที่มีความสลับซับซ้อนและความเป็นระบบเท่านั้น วิธีการหลัก ๆ ในการวิจัยอนาคตพอประมวลได้ 3 วิธี คือ

3.1 การคาดการณ์แนวโน้ม (Trend Projection) เป็นการคาดการณ์แนวโน้มด้านปริมาณ เช่น การคำนวณสมการเส้นตรง ทำนายแนวโน้มจำนวนนักศึกษา เป็นต้น

3.2 การเขียนภาพอนาคต (Scenario Writing) เป็นการสำรวจความเป็นไปได้ของอนาคต จากจินตนาการถึงส่วนที่อาจเกิดขึ้น ผลดี ผลเสีย และผู้ได้รับผลกระทบเช่นกัน ดังนั้นการเขียนภาพอนาคต หมายถึง ความพยายามในการจินตนาการความเป็นไปได้ในอนาคตบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่จริง และประโยชน์ของภาพอนาคตช่วยให้เข้าใจว่าจะอะไรเกิดขึ้นในลักษณะของผลจากการตัดสินใจที่เกิดขึ้น

3.3 การปรึกษาผู้อื่น (Consulting Others) การปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ช่วยทำให้เกิดภาพที่มีความเข้าใจและสามารถตัดสินใจดีขึ้น ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาวิธีการวิจัยอนาคตหลายวิธีที่ใช้การประมวลผลความรู้จากผู้ทรงวุฒิให้ได้ข้อสรุปมติของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ การสร้างภาพอนาคตสร้างได้ใน 2 ลักษณะ คือ รูปแบบ (Model) และการจำลอง (Simulation) ทั้งสองลักษณะเป็นการจำลองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ดีขึ้น (ฟ้ามุย เรื่องเลิศบุญ, 2539: 4)

4. พัฒนาการของการวิจัยอนาคต กฤษฎา กรุดทอง (2530: 13 – 14) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของการวิจัยอนาคตไว้ว่าเริ่มมีมาตั้งแต่ในปี ค.ศ. 1907 โดย ดี ซี กิลฟิลแลม (D.C. Gilfillam) ได้เสนอวิธีการศึกษาอนาคตขึ้นเป็นบุคคลแรก และต่อมาในปี ค.ศ. 1930 รัฐบาลอเมริกาได้สนับสนุนการวิจัย

ด้านนี้ จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1944 โอ เค เฟลทเทิม (O.K. Flechtheim) ได้เริ่มใช้คำว่า “ฟิวเจอร์โวลยี (Futurology)” ขึ้นมาใช้เรียกวิทยาการ ที่พัฒนาขึ้น ทำให้การวิจัยอนาคตพัฒนาไปได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เป็นวิทยาศาสตร์แต่อย่างใด

ในราวทศวรรษ 1960 การวิจัยอนาคตเริ่มมีรูปแบบวิธีการที่ชัดเจนมากขึ้น วิธีการวิจัยอนาคต ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผน ถือได้ว่าเป็นเทคนิคหนึ่งของการวางแผน ผสมเข้ากับการวิจัยนโยบาย (Policy Research) ซึ่งได้รับการพัฒนาพร้อมกันในระยะเวลาดังกล่าว ในสหรัฐอเมริกาบริษัท แรนด์ โคออปเรชัน (Rand Cooperation) ได้วางพื้นฐานการวิจัยด้านนี้ ร่วมกับ เอสซีดี (SCD: System Development Cooperation) และสถาบันฮัดสัน (Hudson Institute) เพื่อดำเนินการวิจัยอนาคตแก่กองทัพอากาศสหรัฐ ในปี ค.ศ. 1960 นิโคลัส เรสเชอร์ (Nicholas Rescher) และโอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) ได้พัฒนาเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) มาใช้ศึกษาอนาคต ต่อมาในปี ค.ศ. 1964 โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และเจมส์ กอร์ดอน (Jame Gordon) ในนามบริษัทแรนด์ได้ทำการวิจัย Long – Range Forecasting Study เพื่อทำนายเหตุการณ์ทางวิทยาศาสตร์ 103 โครงการ เช่น การลงดวงจันทร์ การเปลี่ยนหัวใจมนุษย์ การติดต่อทางจิต การวิศกรรมพันธุ เป็นต้น ในทศวรรษนี้ถือว่า การวิจัยอนาคตได้รับการยอมรับเป็นที่เชื่อถือกันทั่วไป วงการธุรกิจและอุตสาหกรรมได้นำไปใช้ในการวางแผนกำหนดนโยบายเพื่อกำหนดงานธุรกิจอุตสาหกรรม เช่น เวสติงเฮาส์ (Westinghouse), เบลล์ เทเลโฟน (Bell Telephone), เจเนอรัลอิเล็กทริก (General Electric) เป็นต้น โอลาฟ เฮลเมอร์ นักอนาคตวิทยาคนสำคัญ ได้กล่าวว่า การวิจัยอนาคตได้กลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญของนักกำหนดนโยบายและวางแผน

หลังจากปี ค.ศ. 1967 เป็นต้นมา การวิจัยอนาคตได้แพร่หลายเข้าไปในยุโรป เช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน และอิตาลี ในปารีส เบอรัตรัง เดอ ยองเวเนล (Bertrand de Jonvenel) ได้จัดตั้งสโมสรแห่งโรมขึ้น (Club of Rome) ผลงานสำคัญของคณะนักวิจัยอนาคตกลุ่มนี้ คือในปี ค.ศ. 1972 ได้เสนอ “ขีดจำกัดความเจริญ” (The Limit of Growth) ซึ่งสร้างภาพอนาคตในปี ค.ศ. 2000 ด้วยการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากร ทรัพยากร การผลิตอาหารและมลภาวะ

ในช่วงระยะเวลา 10 ปีนี้ (ค.ศ. 1960 – 1969) การวิจัยอนาคตได้พัฒนาก้าวหน้ามาก มีระเบียบวิธีการ (Methodology) เฉพาะของตนเอง นับตั้งแต่นั้นมาการวิจัยอนาคตได้เข้าไปมีบทบาทอย่างสำคัญต่อการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย และวางแผนขององค์การธุรกิจต่าง ๆ การวิจัยด้านนี้เป็นที่สนใจกันอย่างแพร่หลายทั้งกับหน่วยงานราชการ บริษัท และบุคคล ในทางการศึกษามือถือกรหลายแห่งได้สนใจนำเอาการวิจัยอนาคตมาใช้กำหนดนโยบายและวางแผนการศึกษา เช่น Rand Cooperation, Institute of Social Science Research, The Institute for Future of Middletown, The Future Group of Glastonbury และ Educational Policy

Research Centre เป็นต้น พร้อมกันนี้ได้จัดตั้งโครงการการวิจัยอนาคตขึ้นหลายโครงการ เช่น The Futurist Curriculum Project, The Program for The Study of The Future in Education, The Study Commission on Undergraduate Education and The Education of Teachers.

5. รูปแบบการวิจัยอนาคต การวิจัยอนาคตได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงมาแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ (กฤษดา กรุดทอง, 2530: 15 – 16)

ระยะที่ 1 (Phase-I Classical Linear Projection: 1960 – 1970) ในช่วง 10 ปีแรก การวิจัยอนาคตใช้วิธีการนำเสนอแบบการพยากรณ์เชิงเส้นตรง วิธีการนี้ใช้ได้กับการพยากรณ์บางอย่างที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่นที่มีจำนวนน้อย การวิจัยอนาคตสามารถพยากรณ์ได้โดยใช้ข้อมูลเดิมในระยะเวลาที่ผ่านมา เช่น จากจำนวนนักเรียนในระยะ 4 – 5 ปีที่ผ่านมาที่กำลังเพิ่มขึ้น หรือสามารถพยากรณ์ได้จากตัวชี้บางตัว เช่น อัตราการเกิด เป็นต้น

ระยะที่ 2 (Phase-II Multiple Alternative Future: 1965 – 1967) ในช่วงระยะเวลา 2 ปี รูปแบบการวิจัยอนาคตแบบใหม่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใช้ควบคู่กันไปกับวิธีการแบบเดิมซึ่งมีข้อมูลจำกัดอยู่มาก การวิจัยอนาคตแบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้มีหลักสำคัญ คือ อนาคตที่อาจเป็นไปได้นั้นมีหลายแนวทาง การวิจัยอนาคตพยายามใช้ข้อมูลที่มีการสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้มากที่สุดและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ภายใต้ทรัพยากร เวลา และงบประมาณที่มีเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป

ระยะที่ 3 (Phase-III Cross – Impact Future: 1972 ) ในช่วงระยะเวลา 10 ปีต่อมา การวิจัยอนาคตได้ขยายแนวความคิดออกไปศึกษาผลกระทบของความรู้เกี่ยวกับอนาคตจากวิทยาการทุกแขนง การนำผลกระทบจากทุกองค์ประกอบมาพิจารณาร่วมกันช่วยให้การสร้างภาพอนาคตมีความสมบูรณ์มากขึ้น

## 2.6.1 เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

1. ความเป็นมาและความหมายของเทคนิคเดลฟาย เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย เป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิชาการทางการศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน ถูกค้นพบและพัฒนาโดย โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และ นอร์แมน ดาลกี (Norman Dalkey) นักวิจัยของบริษัท แรนด์ (Rand Cooperation) เมื่อต้นปี ค.ศ. 1960 เพื่อใช้ในการถามและเก็บความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพยากรณ์ทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Ducanis (1970 อ้างถึงใน นัยนา นุรารักษ์, 2539: 42) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นการทำนายเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆที่สามารถเป็นไปได้ในอนาคต เทคนิคนี้มีเป้าหมายเพื่อลดผลกระทบหรืออิทธิพลของบุคคลอื่นในกรณีที่ต้องมีการเผชิญหน้ากัน ในขณะเดียวกันก็

เป็นการลดผลกระทบทางด้านความคิดระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้วยกัน หรืออาจกล่าวได้ว่า เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการรวบรวมคำตอบที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเกี่ยวกับเรื่องที่เราต้องการศึกษาใน ขณะที่ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่สอดคล้องกันจะถูกจำกัดลงด้วย

Rasp Jr. (1973: 29 อ้างถึงใน ประยูร ศรีประสาธน์, 2523: 49) ได้ให้ความหมายของ เทคนิคเดลฟายว่า เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแต่เดิม ที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่ง โดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติของที่ประชุม

Helmer and Nicholas Rescher (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523: 50) ให้คำนิยามของ เทคนิคเดลฟายว่า เป็นโครงการจัดทำอย่างละเอียดรอบคอบในการสอบถามบุคคล ด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา สำหรับจุดมุ่งหมายของ เทคนิคเดลฟายนั้นต้องการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือ สภาพการณ์ที่ต้องการ

Thornton et al. (1975 อ้างถึงใน นัยนา นุรารักษ์, 2539: 42) ได้ให้ความหมายของ เทคนิคเดลฟายว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นวิธีการที่เป็นการขัดเกลาและได้รับความเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ประยูร ศรีประสาธน์ (2523: 51) กล่าวถึงความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า เป็น ขบวนการที่จะเสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคนเกี่ยวกับความเป็นไปได้ ในอนาคตในเรื่องที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือสภาพการณ์ที่ต้องการให้เป็น ทั้งนี้โดยใช้ วิธีการเสาะหาความคิดเห็นโดยการใช้แบบสอบถามแทนการเรียกประชุม

สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2523: 24) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นขบวนการ ที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลสอดคล้องกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องนัดสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอร้องให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินใจปัญหาในรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม

ดิลก บุญเรืองรอด (2530: 23) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่าเป็นวิธีการนำ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาใช้ประโยชน์อย่างมีระบบแบบแผน หรือเป็นการขัดเกลาการตัดสินใจของกลุ่ม เป็นเทคนิคของการรวบรวมข้อมูลที่เอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่ง หรือความคิดเห็นของกลุ่มที่มาประชุมกัน



ประเทือง เพ็ชรรัตน์ (2530: 38) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นกระบวนการหนึ่งของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับเรื่องราวในอนาคตที่กระจัดกระจายกันให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ชนิตา รักษ์พลเมือง (2535: 59) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นเทคนิคในการทำนายเหตุการณ์หรือความเป็นไปได้ในอนาคต โดยอาศัยฉันทามติ หรือ Consensus ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่เป็นแนวคิดหรือเป็นการทำนายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือความเป็นไปได้ในอนาคตข้อสรุปจากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ได้ ทั้งในเชิงวิชาการและการบริการ

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการหนึ่งของการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคตในเรื่องที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือ สภาพการณ์ที่ต้องการให้เป็น จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่กระจัดกระจายกันให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ โดยใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแทนการเรียกประชุม

2. ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่ร่วมการวิจัยไม่ทราบถึงผู้ที่มีส่วนออกความคิดเห็น นับเป็นการขจัดอิทธิพลของแต่ละคนที่อาจส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นของคนอื่น สื่อของการแสดงความคิดเห็นจึงมักอยู่ในรูปแบบสอบถามหรือสิ่งอื่นที่ไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาพบกัน แต่จะต้องสอบถามหลายรอบ โดยแต่ละรอบที่ถามไปต้องมีการสรุปความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมาให้ทราบด้วย นับเป็นการรวบรวมความคิดเห็นด้วยข้อมูลทางสถิติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (ดิลก บุญเรืองรอด, 2530: 23) นอกจากนี้ จากคำนิยามของเทคนิคเดลฟายที่ได้กล่าวมาข้างต้น ยังแสดงให้เห็นคุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย ได้ดังนี้ (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523: 51)

2.1 เนื่องจากเทคนิคนี้ มุ่งเสาะแสวงหาความคิดเห็นของกลุ่มคน ด้วยการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เข้าร่วมโครงการจึงจำเป็นต้องตอบคำถามตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละรอบ

2.2 เทคนิคนี้ไม่ต้องการให้ความเห็นของผู้อื่นแต่ละคน มีผลกระทบหรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนไม่ทราบว่า มีผู้ใดบ้างที่ได้รับการคัดเลือกเข้าอยู่ในโครงการ และไม่ทราบถึงความคิดเห็นของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม โดยสามารถรู้เฉพาะคำตอบของตนเองเท่านั้น

2.3 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยการกลั่นกรองอย่างละเอียด รอบคอบ และเพื่อให้คำตอบที่ได้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมากขึ้น ผู้ทำการวิจัยได้

แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในครั้งก่อน และความคิดเห็นที่สอดคล้องกันนี้สามารถแสดงในรูปสถิติ โดยผู้ทำการวิจัยจัดส่งไปให้ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนได้ทราบ เพื่อพิจารณาว่ายืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบ ซึ่งต้องมีเหตุผลประกอบด้วย

3. ข้อจำกัดในการใช้เทคนิคเดลฟาย สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2528: 25 – 26) และชนิตา รัชกุลเมือง (2535: 62) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดในการใช้เทคนิคเดลฟาย ไว้ว่า แม้ว่าเทคนิคเดลฟายเป็นการวิจัยที่สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญได้เป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง แต่ในการใช้เทคนิคเดลฟายให้ได้ผลสมบูรณ์ มีข้อควรคำนึงดังนี้

3.1 ด้านเวลา ผู้ทำวิจัยควรมีเวลามากเพียงพอ โดยทั่วไปใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 เดือน อย่างไรก็ตามอาจใช้เวลาช้าหรือเร็วกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญใช้เวลาในการส่งแบบสอบถามแต่ละรอบคืน

3.2 ด้านผู้เชี่ยวชาญ ในการเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญนั้น ผู้วิจัยควรคำนึงถึง ดังนี้

3.2.1 ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถในสาขานั้นอย่างแท้จริง ควรเป็นผู้รอบรู้ในประเด็นที่ศึกษาอย่างจริงจัง อาจเป็นผู้ที่ศึกษาเรื่องดังกล่าวมาเป็นเวลานาน เป็นผู้มีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบหรือมีประสบการณ์โดยตรงกับประเด็นปัญหาที่ศึกษา ไม่ควรเลือกโดยอาศัยความคุ้นเคยหรือการติดต่อได้ง่าย

3.2.2 ผู้วิจัยควรกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจัดสรรกลุ่มคนที่เข้าร่วมในการวิจัย หรืออาจอาศัยการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงงานนั้น ให้เสนอรายชื่อบุคคลที่ควรได้รับการคัดเลือกให้เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยการคัดเลือกนี้จำเป็นต้องพิจารณากันอย่างละเอียด รอบคอบ เพื่อให้ได้ผู้ที่จะเหมาะสม และเมื่อคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้แล้ว ผู้วิจัยควรติดต่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย โดยประเทือง เพ็ชรรัตน์ (2530: 39) ได้เสนอแนะวิธีว่า ให้หาที่อยู่หรือที่ทำงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ (ถ้ามี) ของผู้เชี่ยวชาญเก็บไว้เป็นหลักฐาน แล้วส่งจดหมายแจ้งให้ผู้เชี่ยวชาญทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย และเหตุผลที่เลือกท่านนั้นเป็นผู้เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งขอความร่วมมือไว้ล่วงหน้า

3.2.3 ความร่วมมือของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้ที่มีความเต็มใจ ตั้งใจ ยอมสละเวลา และมั่นใจในการให้ความร่วมมือกับงานวิจัยโดยตลอด รวมทั้งให้ความสำคัญแก่การวิจัย ซึ่งเป็นตัวแปรคำตอบที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ได้รับ

3.2.4 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกให้มีจำนวนมากเพียงพอ เพื่อให้มีความคิดเห็นใหม่ ๆ และได้คำตอบที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น นักวิจัยบางคนให้ความเห็นว่าผู้เชี่ยวชาญ 5 ถึง 10 คนในกลุ่มก็มากเพียงพอ แต่บางคนให้ความคิดเห็นว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 10 ถึง 15



คน ในกลุ่มเดียวกันก็มากเพียงพอแล้ว โดยทั่วไปไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญกี่คน แต่ขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มและประเด็นปัญหาที่ศึกษาเป็นสำคัญ หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous Group) อาจจำเป็นต้องใช้เพียง 10 ถึง 15 คน แต่ถ้ากลุ่มมีความแตกต่างกัน มีลักษณะเป็นเฮเทอโรเจนีอัส (Heterogeneous Group) อาจต้องใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ศึกษาเป็นจำนวนมาก

Macmillan (1971 อ้างถึงในเกษม บุญอ่อน, 2522: 27 – 28) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวนที่เหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายว่า ในการประชุมประจำปีของสมาคมโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นรัฐแคลิฟอร์เนีย (California Junior Colleges Association) เมื่อ ปี พ.ศ.2514 พบว่า เมื่อมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error) มีน้อยมาก

4. แบบสอบถาม ควรเขียนให้ชัดเจน สละสลวย ง่ายแก่การอ่านและเข้าใจ นอกจากนี้การเว้นระยะในการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละรอบไม่ควรให้ห่างนานเกินไป เพราะอาจทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามลืมเหตุผลที่เลือกหรือตอบในรอบที่ผ่านมาได้

5. ผู้ทำการวิจัย ผู้ทำการวิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบและให้ความสำคัญในคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อโดยไม่มีความลำเอียง แม้ว่าในข้อนั้นมีบางคนไม่ตอบก็ตาม อีกทั้งควรมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างดีในการดำเนินงานตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยเทคนิคเดลฟายด้วย

6. ขั้นตอนการดำเนินงานของเทคนิคเดลฟาย Allen (1978: 123 – 125 อ้างถึงใน ดิลก บุญเรืองรอด, 2530: 24) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการทำวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายว่า มีขั้นตอนทั่วไป 10 ขั้นตอน คือ

6.1 ขั้นกำหนดคำถาม โดยมุ่งเน้นสิ่งที่ต้องการจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

6.2 ขั้นเลือกผู้เชี่ยวชาญ เมื่อทราบสิ่งที่ต้องการจากผู้เชี่ยวชาญทำให้สามารถเลือกผู้เชี่ยวชาญได้

6.3 ขั้นพัฒนาแบบสอบถามรอบแรก ในการพัฒนาแบบสอบถาม โดยทั่วไปใช้คำถามปลายเปิด (Open – Ended Questions) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยถือว่าการแสดงความคิดเห็นในรอบที่ 1

6.4 ขั้นวิเคราะห์แบบสอบถาม คำตอบที่ได้จากรอบที่ 1 จะถูกนำมาวิเคราะห์ จัดประเภทและหมวดหมู่ให้ง่ายแก่การเข้าใจ และใช้สำหรับพัฒนาแบบสอบถามในรอบที่ 2

6.5 ขั้นพัฒนาแบบสอบถามรอบที่สอง จากคำถามที่ได้จัดหมวดหมู่แล้ว ผู้วิจัยสามารถพัฒนาแบบสอบถามที่มีคำถามประเภทปลายปิด (Close – Ended Questions) ได้ ซึ่งอาจเป็นแบบให้เรียงลำดับความสำคัญหรือให้ประมาณค่าได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเรื่องที่ต้องการวิจัย ซึ่งถือว่าเป็นการแสดงความคิดเห็นในรอบที่ 2

6.6 ขั้นพัฒนาแบบสอบถามรอบที่ 3 ในการวิเคราะห์ผลสำรวจรอบที่ 2 จำเป็นต้องวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) จากนั้นทำการพัฒนาแบบสอบถามขึ้นใหม่ โดยให้ระบุค่าสถิติทั้ง 2 ประเภทไว้ในแบบสอบถามด้วยพร้อมทั้งระบุความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ซึ่งอาจอยู่ในหรือนอกพิสัย แล้วส่งให้ผู้ตอบ (ผู้เชี่ยวชาญ) ตอบในรอบที่ 3 พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบ ซึ่งมีมัธยฐาน คือ คะแนนตัวที่อยู่ตรงกลางของกลุ่มเมื่อจัดเรียงลำดับคะแนนแล้ว ส่วนพิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ผลต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบแสดงว่าคำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกัน (ประเทือง เพ็ชรรัตน์, 2530: 40)

6.7 ขั้นพัฒนาแบบสอบถามรอบที่ 4 เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วพบว่า มีกรณีผู้ตอบนอกพิสัยมากพอสมควร ให้ทำการกำหนดแบบสอบถามครั้งที่ 4 พร้อมค่าสถิติเช่นเดิม และถามย้ำผู้ตอบนอกพิสัยว่าเพราะเหตุใดจึงไม่ยอมรับความเห็นส่วนใหญ่

6.8 ขั้นพัฒนาแบบสอบถามรอบที่ 5 หากการวิเคราะห์ผลของรอบที่ 4 ยังคงพบความเห็นขัดแย้งมากอยู่เช่นเดิม ให้พัฒนาแบบสอบถามรอบที่ 5 และแสดงค่าสถิติทั้งสองค่า พร้อมทั้งความเห็นขัดแย้งและสนับสนุนของผู้ตอบเช่นเดิม แล้วส่งย้ำความเห็นอีกครั้ง

6.9 ขั้นวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน (Median) จากการสำรวจครั้งสุดท้ายสามารถเป็นค่าตัวแทนคำตอบของกลุ่ม

6.10 ทำการรายงานผล โดยการเขียนรายงานให้แสดงค่าสถิติเท่าที่วิเคราะห์ไว้ทั้งหมดพร้อมทั้งเหตุผล

เกษม บุญอ่อน (2522: 27) และสุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2528: 26) ได้กล่าวถึงหลักการของกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายไว้อย่างสอดคล้องกันว่า เพื่อให้ได้ความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องกันและน่าเชื่อถือมากขึ้นจึงต้องถามย้ำความเห็นโดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายรอบ โดยทั่วไปมักถามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ถึง 4 รอบ นอกจากนั้น สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2528: 27) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมว่า โดยทั่วไปมักตัดการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 4 แล้วใช้ผลที่ได้ในรอบที่ 3 พิจารณาเสนอผลการวิจัย เพราะความคิดเห็นในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 มีความแตกต่างกันน้อยมาก

7. ข้อดีและปัญหาของเทคนิคเดลฟาย โดยสุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2528: 27 – 28), ชนิ ตา รัชทรัพย์เมือง (2535: 67 – 68), ประยูร ศรีประสาธน์ (2523: 56 – 57) และ ประเทือง เพ็ชร รัตน์ (2530: 41) ได้กล่าวถึงเทคนิคเดลฟายว่า มีข้อดีและปัญหาไว้สอดคล้องกัน พอสรุปได้ ดังนี้

#### 7.1 ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย มีดังต่อไปนี้

7.1.1 การวิเคราะห์ที่ไม่มีความซับซ้อน โดยเทคนิคเดลฟายใช้ค่าสถิติ เพียง 2 ค่าที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น คือ ค่ามัธยฐาน (Median) กับ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range)

7.1.2 ใช้เวลาในการวิเคราะห์สั้น โดยเทคนิคเดลฟายใช้เวลาเพียงระยะ สั้น คือถ้าให้เวลาผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามโดยเฉลี่ยรอบละ 2 สัปดาห์ นับจากวันส่งแบบสอบถาม จนกระทั่งได้รับคำตอบคืนมาดังนั้นใช้เวลาประมาณ 2 – 3 เดือนสามารถเขียนรายงานผลการวิจัย ได้ นับเป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินการที่ไม่ยาก ได้ผลอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

7.1.3 มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากเป็นคำตอบที่ได้มาจากความคิดเห็น ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นอย่างแท้จริง ผลิตผลของการวิจัยเทคนิคเดลฟาย ผ่านการ พิจารณาไตร่ตรองหลายขั้นตอนจากการซักถามหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่กลั่นกรองมาอย่าง รอบคอบเพราะความสอดคล้องกันของความคิดเห็นได้มาจากการพิจารณาร่วมกันอย่างละเอียด รอบคอบ ช่วยให้ความเชื่อมั่นของคำตอบที่ได้รับนั้นสูงขึ้น ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความ คิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่และอิสระไม่ได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดหรืออำนาจเสียง ส่วนใหญ่ เพราะผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นไม่ทราบผู้ที่อยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และไม่ทราบความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน เพื่อขอความคิดเห็นของกลุ่ม และผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสแสดงความ คิดเห็นได้อย่างเท่าเทียมกัน เพราะทุกท่านจะตอบแบบสอบถามฉบับเดียวกันทุกขั้นตอน และมี โอกาสปรับเปลี่ยนหรือยืนยันความคิดเห็นของตน จนเกิดความมั่นใจ รวมทั้งยังช่วยให้มีการ พิจารณาประเด็นปัญหาได้อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

7.1.4 ผู้ทำการวิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ โดยไม่จำกัดทั้งในเรื่องของจำนวนผู้เชี่ยวชาญ สภาพภูมิศาสตร์ หรือเวลา

7.1.5 ผู้ทำการวิจัยสามารถทำการลำดับความสำคัญของข้อมูล และ เหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

7.1.6 เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็น โดยไม่ต้องมีการเรียก ประชุมหรือการพบปะกันของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งยากต่อการนัดหมาย และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เป็นอย่างมาก

## 7.2 ปัญหาของเทคนิคเดลฟาย มีดังนี้

7.2.1 การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ หากผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับคัดเลือกมา มิใช่ผู้ที่มีความสามารถหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง สามารถทำให้ผลการวิจัยนั้นขาดความเชื่อมั่นได้

7.2.2 การไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญอาจไม่เต็มใจ หรือเกิดความเบื่อหน่ายในการตอบแบบสอบถามหลายรอบ เกิดความรู้สึกว่าถูกรบกวนมากเกินไป หรือไม่สามารถให้ความร่วมมือตอบคำถามในการวิจัยได้โดยตลอด ผู้วิจัยอาจได้คำตอบกลับคืนมาไม่ครบทุกประเด็น ทำให้งานล่าช้าและผลการวิจัยขาดความเชื่อมั่นเช่นเดียวกัน

7.2.3 การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายอาศัยข้อมูลจากการรวบรวมความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยเชื่อว่าผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถให้ความคิดเห็นอย่างสุดวิสัย ไม่มีอคติ และต้องเข้าใจประเด็นปัญหาโดยส่วนรวมและข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อที่ตรงกัน โดยผู้วิจัยต้องแสวงหากลยุทธ์เพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยไม่น่าเชื่อถือ

7.2.4 การกำหนดระยะเวลาของการทำนายเหตุการณ์ในอนาคตเป็นสิ่งที่ยังระวัง เพราะหากกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญทำนายเหตุการณ์ในระยะเวลานั้นใกล้หรือไกลเกินไป อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญทำนายได้ด้วยความยากลำบากและเกิดความคลาดเคลื่อนได้

7.2.5 ผู้ทำวิจัยอาจขาดความรอบคอบหรืออาจมีความลำเอียงในการวิเคราะห์คำตอบที่ได้รับในแต่ละรอบ

7.2.6 แบบสอบถามที่ส่งอาจสูญหายระหว่างทางหรือไม่ได้รับคำตอบกลับมากลับมาครบในแต่ละรอบ

นอกจากนั้น จุมพล พูลภัทรชีวิน (2535 : 82) ได้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเทคนิคเดลฟายคือ ในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในรอบแรกนั้น มักเริ่มด้วยแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งอาจมีการละเลยแนวโน้มหรือประเด็นสำคัญอื่นที่ผู้วิจัยคาดไม่ถึงหรือไม่ทราบ วิธีนี้อาจเป็นการประเมินค่าความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญต่ำเกินไป (Underestimate) เพราะทำการจำกัดข้อมูลที่ควรได้จากผู้เชี่ยวชาญจากการกำหนดกรอบความคิดของผู้เชี่ยวชาญโดยตัวผู้วิจัย ถึงแม้ว่าเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดก็ตาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญก็อาจไม่สามารถตอบคำถามได้ หรือถูกชักนำให้คิดถึงแต่เฉพาะเรื่องที่ถูกถามในแบบสอบถาม ทำให้ละเลยประเด็นที่น่าสนใจไป

สรุปเทคนิคเดลฟาย คือ ขบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นในการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องเรียกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาประชุมหารือกัน แต่ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความคิดเห็น หรือตัดสินใจปัญหาในรูปของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเทคนิคนี้ทำให้ผู้วิจัยสามารถระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญโดยไม่มีข้อจำกัดรวมทั้งประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้เทคนิคเดลฟายสามารถช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นหรือเสียงส่วนใหญ่

สรุปปัญหาและลักษณะที่ควรใช้ในเทคนิคเดลฟาย โดยทั่วไปผู้ทำการวิจัยจะตัดสินใจใช้เทคนิคนี้ เมื่อมีเหตุการณ์อย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้

1. ปัญหาที่ทำการวิจัยไม่มีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน แต่สามารถวิจัยปัญหาได้จากการรวบรวมการตัดสินใจแบบอัตวิสัย (Subjective Judgments) จากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น
2. ปัญหาที่ทำการวิจัยต้องการความคิดเห็นหลายด้าน จากประสบการณ์หรือความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น
3. ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นมีผลกระทบหรืออิทธิพลต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในการพิจารณาตัดสินใจปัญหานั้น
4. การนัดประชุมของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้นยากต่อการนัดหมาย ซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายและเวลามากเกินไป
5. การวิจัยนั้นไม่ต้องการเปิดเผยรายชื่อบุคคลในกลุ่ม เนื่องจากความเห็นของกลุ่มเกี่ยวกับปัญหาที่วิจัยอาจมีความขัดแย้งกันมาก

สรุปปัจจัยที่ทำให้เทคนิคเดลฟายได้ผลสมบูรณ์

1. เวลา โดยผู้ทำการวิจัยควรมีเวลามากเพียงพอ โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 2 เดือน จึงสามารถเสร็จสิ้นขบวนการ อย่างไรก็ตามอาจช้าหรือเร็วกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการส่งแบบสอบถามแต่ละรอบคืนซ้ำหรือเร็วเพียงใด

2. ผู้เชี่ยวชาญ โดยในการเลือกผู้เชี่ยวชาญนั้นผู้วิจัยคำนึงถึง ดังต่อไปนี้

2.1 ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง ไม่ควรเลือกโดยอาศัยความคุ้นเคยหรือการติดต่อได้



2.2 ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามจำนวน 3-4 รอบ

2.3 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ควรมีจำนวนมากพอซึ่งทำให้ได้ความคิดเห็นใหม่ และคำตอบที่มีน้ำหนักน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยทั่วไปไม่มีกำหนดว่าควรมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดกี่ท่าน นักวิจัยบางท่านให้ความเห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 - 10 ท่านก็มากเพียงพอ แต่บางคนให้ความเห็นว่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญควรเป็น 10 - 15 คน ส่วน Macmillan (เกษม บุญอ่อน, 2522) ได้เสนอว่า หากมีผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากกว่า 17 ท่านขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนยิ่งลดน้อยลงมาก ดังนั้นจำนวนผู้เชี่ยวชาญจึงไม่ควรน้อยกว่า 17 ท่าน

3. แบบสอบถาม ควรเขียนให้ชัดเจน ง่ายแก่การอ่านและการเข้าใจ นอกจากนี้การเว้นระยะในการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละรอบไม่ควรให้ห่างเกินไป เพราะอาจมีผลทำให้ผู้ตอบลืมหेतุดผลที่เลือกหรือตอบในรอบที่ผ่านมาได้

ผู้ทำการวิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ และให้ความสำคัญในการตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อ โดยไม่มีความลำเอียงแม้ว่าในข้อนั้นอาจมีบางคนไม่ได้แสดงความคิดเห็นก็ตาม อีกทั้งควรมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างดีในการดำเนินงานตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยแบบเดลฟาย

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคเดลฟาย

ทรงพล เกื้อนุ้ย (2545: 21) ทำวิจัยเรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรมตามแผนพัฒนาบุคลากรฝ่ายบริการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่าผลการฝึกอบรมสามารถพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

สิริ พวงสอน (2545: 98) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของครูฝึกในสถานประกอบการต่อการฝึกงานของนักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์ พบว่าครูฝึกในสถานประกอบการทุกแห่งพอใจในการฝึกงานของนักศึกษานักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ส่วนราชการมีความพอใจมากที่สุด

สรุปการศึกษางานวิจัยเกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคเดลฟาย

1. การศึกษาด้านคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างยังไม่มีงานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟาย โดยมีเพียงการใช้คุณสมบัติเบื้องต้นในการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้าง



2. การพัฒนาส่วนมากใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บข้อมูล ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยโดยเก็บข้อมูลจำนวน 2 รอบ โดยในรอบแรกเป็นการสร้างประเด็นคำถามเพื่อนำไปใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม แล้วนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวนอย่างน้อย 17 ท่านขึ้นไป เพื่อแสดงความคิดเห็นในรอบที่ 2 และนำประเด็นคำถามที่จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์ส่งกลับไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเดิม โดยแบบสอบถามในรอบนี้มีการกำหนดตำแหน่งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ในแต่ละข้อของประเด็นคำถามที่จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมยืนยันความคิดเห็นของตนอีกครั้ง ซึ่งการตัดสินใจคุณสมบัติที่นำไปใช้เป็นเกณฑ์นั้น ต้องมีค่ามัธยฐาน เท่ากับหรือมากกว่า 3.50 ขึ้นไป จากระดับความคิดเห็นทั้งหมด 5 ระดับ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ซึ่งแสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ดังนั้นจึงสามารถนำเกณฑ์ที่ได้จากการยืนยันของผู้เชี่ยวชาญไปขอความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง เพื่อให้เป็นข้อมูลสนับสนุนการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

## 2.8 บทสรุป

บทนี้ได้กล่าวถึง คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการในด้านต่างๆ และปัจจัยที่ทำให้ผู้จัดการโครงการมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย โดยผู้วิจัยได้กล่าวถึงรายละเอียดของเทคนิคเดลฟาย ได้แก่ ที่มาและความหมายของเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ขั้นตอนที่ใช้ในการวิจัยแบบเดลฟาย และข้อดีข้อเสียของเทคนิคเดลฟาย

โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้มีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ผ่านมา โดยงานวิจัยของวิษุวัต ศตสุข (2532) มีความแตกต่างกับงานวิจัยชิ้นนี้ในเรื่องมุมมองต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ซึ่งใช้มุมมองของผู้จัดการโครงการที่ทำการศึกษามาโดยตรง แต่งานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้มุมมองของผู้ที่ทำการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ดังนั้นผลงานวิจัยจึงแตกต่างกัน อีกทั้งวัตถุประสงค์ก็มีความแตกต่างกัน โดยวัตถุประสงค์ของวิษุวัต ศตสุข (2532) ได้ทำการวิจัยเพื่อทราบถึงคุณสมบัติโดยทั่วไป และนำเสนอคุณสมบัติพื้นฐานของบุคคลที่จะมาเป็นผู้จัดการโครงการ และทราบถึงบทบาทหน้าที่ของผู้จัดการโครงการในช่วงการก่อสร้าง แต่งานวิจัยชิ้นนี้ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายการคุณสมบัติที่สำคัญของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง และศึกษาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย เพื่อใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

งานวิจัยอีกชิ้นที่มีความคล้ายคลึงกัน คืองานวิจัยของ อัครเดช พิศาบดีรินทร์ (2543) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคาดหวังของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่มีต่อผู้บริหารโครงการก่อสร้าง และสถานการณ์ปัจจุบันทางด้านทักษะความรู้ความสามารถของผู้บริหารโครงการ

ก่อสร้าง แต่งงานวิจัยชั้นนี้ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อหารายการคุณสมบัติที่สำคัญของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง และศึกษาระดับความสำคัญของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย เพื่อใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินงานวิจัย วิธีการดำเนินงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินงานวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษารายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

โดยผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ และตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิอีก 1 รอบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ แบบสัมภาษณ์ (Interview) และแบบสอบถาม (Questionnaires)

##### 3.1.2 แบบสัมภาษณ์ (Interview)

จากการรวบรวมเอกสารงานวิจัยและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานก่อสร้าง เพื่อกำหนดกรอบในการทำแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดในการสัมภาษณ์ เป็น 3 ด้าน คือ

1. คุณสมบัติทั่วไป
2. คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป
3. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงของโครงการ คือ
  - 3.1 ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น
  - 3.2 ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
  - 3.3 ช่วงสิ้นสุดโครงการ

### 3.1.2 การพัฒนาแบบสอบถาม (Questionnaires)

วัตถุประสงค์ของการจัดทำแบบสอบถาม เพื่อหาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งได้กรอบของแบบสอบถามจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยแบบสอบถามที่ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นนั้นมีทั้งหมด 2 รอบ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมอีก 1 รอบ ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน มูลค่าสูงสุดของโครงการที่เคยรับผิดชอบ และประสบการณ์ในการทำงาน (ปี) เพื่อให้ได้มาซึ่งความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

2. คำถามที่ใช้ในแบบสอบถามถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 แบบสอบถามปลายปิด ประกอบด้วยประเด็นคำถามทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่

2.1.1 คุณสมบัติทั่วไป

2.1.2 คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

2.1.3 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ซึ่งถูกแบ่งได้ดังนี้

- ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น
- ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
- ช่วงสิ้นสุดโครงการ

ซึ่งแต่ละข้อเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตาม Likert Scale จาก 1 – 5 โดยที่

5	หมายถึง	คุณสมบัตินั้นมีระดับความสำคัญ มากที่สุด
4	หมายถึง	คุณสมบัตินั้นมีระดับความสำคัญ มาก
3	หมายถึง	คุณสมบัตินั้นมีระดับความสำคัญ ปานกลาง
2	หมายถึง	คุณสมบัตินั้นมีระดับความสำคัญ น้อย
1	หมายถึง	คุณสมบัตินั้นมีระดับความสำคัญ น้อยที่สุด

2.2 คำถามปลายเปิด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 5 ข้อ (2 ข้อหลัก และ 3 ข้อย่อย) ซึ่งเพิ่มเติมมาจากคำถามแบบปิด เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมจากประเด็นคำถามแบบปลายเปิดได้ ซึ่งตัวอย่างของแบบสอบถาม

(Questionnaires) ได้แสดงในภาคผนวก ข. โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับคุณสมบัติทั้ง 3 ด้าน คือ

- 2.2.1 คุณสมบัติทั่วไป จำนวน 1 ข้อ
- 2.2.2 คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป จำนวน 1 ข้อ
- 2.2.3 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ได้แก่
  - ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น จำนวน 1 ข้อ
  - ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 1 ข้อ
  - ช่วงสิ้นสุดโครงการ จำนวน 1 ข้อ

### 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ค่าสถิติที่นำมาใช้ในการพิจารณาคำตอบจากแบบสอบถาม คือ สถิติที่เกี่ยวข้องกับการหาค่ากลางหรือค่าตัวแทนของกลุ่มข้อมูล ได้แก่ ค่ามัธยฐาน หรือค่าเฉลี่ย แต่จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ค่าสถิติที่ใช้ในเทคนิคเดลฟายในการหาค่ากลางของข้อมูล คือ ค่ามัธยฐาน

ค่ามัธยฐาน (Median) คือ ค่ากลางของข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาค่าตำแหน่งของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางโดยที่ข้อมูลต้องทำการเรียงลำดับตามปริมาณจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมากก็ได้ และค่ามัธยฐานยังสามารถใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลได้เป็นอย่างดี ในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายที่ผิดปกติ ซึ่งอาจเกิดจากการที่มีข้อมูลบางตัวมีค่ามากหรือน้อยจนผิดปกติ ซึ่งถ้าใช้ค่าเฉลี่ยอาจทำให้ค่ากลางของข้อมูลมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นค่ามัธยฐานจึงเหมาะสมกว่าการใช้ค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์หาค่าตำแหน่งของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

Harold และ Turoff (1975) ได้กล่าวว่าการวิเคราะห์ผลสรุปของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้น ค่ามัธยฐานเป็นค่าที่เหมาะสมที่สุดในการใช้ เนื่องจากค่ามัธยฐานไม่มีผลต่อข้อมูลที่มีการกระจายตัวมาก

ส่วนค่าสถิติอีกค่าที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ซึ่งแสดงถึงความกระจายของข้อมูลซึ่งบ่งบอกถึงความสอดคล้องของความคิดเห็น หากข้อความใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กว้างแสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่างกันหรือไม่มีความสอดคล้องกัน ส่วนข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบ แสดงถึงความคิดเห็นที่มีความสอดคล้องกัน ซึ่งอาจนำข้อความนั้นมาเป็นข้อสรุปของการวิจัยได้ โดยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ผลต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 ( $Q3 - Q1$ )



ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้ค่ามัธยฐานในการวิเคราะห์หาตำแหน่งของความคิดเห็น และใช้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ในการวัดความสอดคล้องกันของข้อมูล คือ นภมณฑล สิบหมื่นเปี่ยม (2535) ได้ทำการศึกษารูปแบบของการช่วยเหลือเด็กเร่ร่อนในประเทศไทย: การศึกษาแบบเดลฟาย และวิทิต คชชาญ (2536) ได้ทำการศึกษาแนวโน้มของหลักสูตรพลศึกษาระดับประถมศึกษา ในปีพุทธศักราช 2545: การศึกษาแบบเดลฟาย

### 3.3 กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินงานวิจัย

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเพื่อดำเนินงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ที่ให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามไว้ ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้างและมีหน้าที่ส่วนหนึ่งในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการก่อสร้าง จำนวน 17 ท่าน โดยมีรายละเอียดในภาคผนวก ค
2. ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง เจ้าของโครงการหรือผู้บริหารโครงการก่อสร้างที่มีตำแหน่งสูงกว่าหรือเท่ากับผู้เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ด้านบริหารโครงการก่อสร้างมากกว่าหรือเท่ากับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายละเอียดในภาคผนวก ค

การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทำโดยการรวบรวมรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้รับเหมาภาคเอกชนที่ก่อสร้างงานประเภทอาคาร และจากผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านเสนอรายชื่อของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถาม

สำหรับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยนั้น Wiersma (1991) ได้กล่าวว่ายังไม่มีการกำหนดจำนวนเฉพาะของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมกับทุกงานวิจัย แต่โดยทั่วไปใช้ประมาณ 10 – 30 ท่าน โดยบางงานวิจัยอาจจำเป็นต้องใช้จำนวนที่มากขึ้น

Harold และ Turoff (1975) ได้กล่าวว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญสามารถใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 – 11 ท่านในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายได้ เนื่องจากบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางหลายแห่งได้ใช้เทคนิคเดลฟายในการพัฒนาองค์กร และใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเล็กในการวิจัย ทำให้ผลสรุปความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชียวชาญนั้นมีความแตกต่างกัน โดยความต่างต่างนั้นสามารถยอมรับได้ ถ้าใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญมากขึ้นอาจทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกันจนไม่สามารถยอมรับได้

Ludwig (1997) และ Dalky, Lewis and Snyder (1972) และ Brockoft (1975) อ้างถึงใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม (2547) ได้กล่าวว่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้โดยปกติอยู่ระหว่าง 15 – 20 ท่าน โดยจำนวนที่มากขึ้นทำให้มีผลดีหรือผลทางบวกกับความเชื่อถือได้ของคำตอบ

ของผู้เชี่ยวชาญ อย่างไรก็ตามหากมีความจำเป็นในบางกรณีสามารถใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเล็ก 4 ท่านก็สามารถปฏิบัติงานได้ดี

ชนิตา รัชพลเมือง (2535: 61- 75) และ Ferguson (2000: 218 - 219) ได้กล่าวว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญยังขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่ม และประเด็นปัญหาที่ศึกษาเป็นสำคัญ หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีลักษณะเหมือนกัน เช่น เป็นผู้จัดการโครงการเหมือนกัน หรือเป็นวิศวกรโครงการเหมือนกัน เป็นต้น อาจจำเป็นต้องใช้เพียง 10 – 15 ท่าน แต่ถ้ากลุ่มมีความแตกต่างกันมีลักษณะอเนกพันธุ์อาจต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นจำนวนมาก

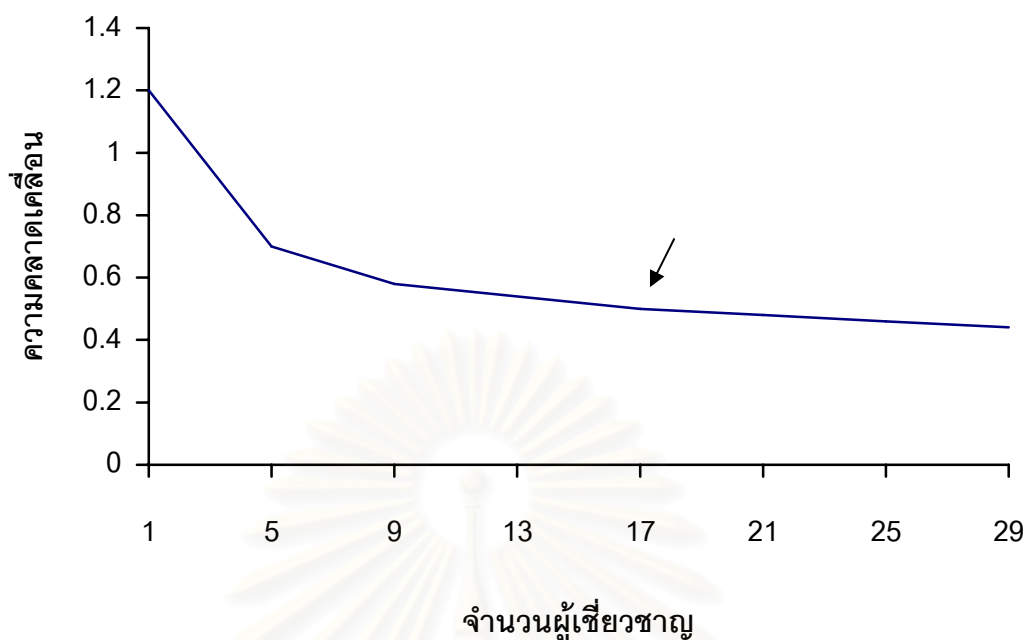
อย่างไรก็ตามจากการศึกษาโดย Macmillan (2515: 312) อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน (2522) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสมในการวิจัยแบบเดลฟาย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 และรูปที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้เชี่ยวชาญกับความคลาดเคลื่อน

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (ท่าน)	ความคลาดเคลื่อน	การเปลี่ยนแปลงความคลาดเคลื่อน
1 - 5	1.20 - 0.70	0.50
5 - 9	0.70 - 0.58	0.12
9 - 13	0.58 - 0.54	0.04
13 - 17	0.54 - 0.50	0.04
17 - 21	0.50 - 0.48	0.02
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02
25 - 29	0.46 - 0.44	0.02

(Macmillan อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เชี่ยวชาญและความคลาดเคลื่อน

จากตารางที่ 3.1 และรูปที่ 3.1 เห็นได้ว่าเมื่อมีจำนวนของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 ท่านขึ้นไป พบการเปลี่ยนแปลงของความคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยจนเกือบคงที่ อยู่ที่ประมาณ 0.02 ซึ่งในกรณีที่ใช้จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มากกว่า 17 ท่าน ยังคงทำให้การเปลี่ยนแปลงของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ ซึ่งอาจไม่คุ้มค่า เนื่องจากต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น ดังนั้นจำนวนผู้เชี่ยวชาญจึงควรใช้ประมาณ 17 ท่าน

#### 3.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

วัน เวลา ที่แตกต่างกันในการตอบแบบสอบถามในแต่ละรอบ ไม่มีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลภายในกรอบเวลาของการศึกษา

#### 3.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

คุณสมบัติ หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถประจำตัวของบุคคลที่ใช้ในการตัดสินใจคัดเลือกเข้าทำงานในส่วนของผู้รับเหมา

ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง หมายถึง บุคคลที่มีหน้าที่บริหารและควบคุมดูแลโครงการก่อสร้างในส่วนของผู้รับเหมา

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้างและมีหน้าที่ส่วนหนึ่งในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง เจ้าของโครงการหรือผู้รับผิดชอบโครงการก่อสร้างทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างและมีประสบการณ์ด้านบริหารโครงการก่อสร้างมากกว่าหรือ เท่ากับผู้เชี่ยวชาญ

### 3.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### 3.6.1 การศึกษาและค้นคว้าเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป็นขั้นตอนการศึกษาเอกสารและการวิจัยที่ผ่านมา โดยรวบรวมจาก บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ทั้งใน และต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งจะค้นคว้าถึง คุณสมบัติ ความสามารถ ลักษณะนิสัยในด้านต่างๆที่ทำให้ผู้จัดการโครงการมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) รวมทั้งทฤษฎีทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

อีกทั้งได้ศึกษาวิธีการคัดเลือกผู้จัดการโครงการในปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

#### 3.6.2 การกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เป็นขั้นตอนของการกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความคิดเห็นในการหาระดับความสำคัญต่อรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย แล้วรวบรวมรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิจากบริษัทเอกชนที่ก่อสร้างงานประเภทอาคาร ในส่วนของผู้รับเหมา และจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านเสนอรายชื่อของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถาม

#### 3.6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 1

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 1 โดยการสัมภาษณ์ซึ่งใช้คำถามชนิดปลายเปิดเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีประสบการณ์ในการคัดเลือกผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย แล้วสรุปประเด็นเพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

### 3.6.4 การสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการหาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติ ของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

เป็นขั้นตอนการนำคุณสมบัติที่ได้ศึกษาทั้งหมด และบทสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มาสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอีก 2 รอบตามแนวทางของหลักการเทคนิคเดลฟาย และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอีก 1 รอบ

### 3.6.5 การรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2

ผู้วิจัยขอความร่วมมืออย่างเป็นทางการ โดยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการต่างๆของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 17 ท่าน และติดต่อขออนัดพบผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวเพื่อชี้แจงและเก็บข้อมูลโดยตรงจากท่าน

นำข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของรายการคุณสมบัติแต่ละข้อ เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3

### 3.6.6 การรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3

แบบสอบถามในรอบที่ 3 นี้มีรูปแบบเช่นเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่ในรอบที่ 3 ได้แสดงค่ามัธยฐาน ที่คำนวณได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และตำแหน่งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน หลังจากนั้นทำการส่งแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญท่านเดิมอีกครั้ง เพื่อแสดงความคิดเห็นอีกครั้ง และอธิบายเหตุผลประกอบหากผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น

### 3.6.7 การรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒিরอบที่ 4

เมื่อได้คุณสมบัติซึ่งได้รับการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3 แล้ว ผู้วิจัยได้นำรายการคุณสมบัติดังกล่าวไปตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านอีกครั้ง โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญในการนำรายการคุณสมบัติที่ได้ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการในประเทศไทย โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิดในแต่ละข้อ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงเหตุผล ในกรณีที่มีความเห็นไม่สอดคล้อง ซึ่งแบบสอบถามในรอบสุดท้ายแบ่งคุณสมบัติเป็น 3 ด้านเช่นเดียวกัน คือ



1. คุณสมบัติทั่วไป
2. คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป
3. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ได้แก่
  - ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น
  - ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
  - ช่วงสิ้นสุดโครงการ

### 3.6.8 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2

การตัดสินใจรายการคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญควรใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคุณสมบัตินั้น ต้องมีความสำคัญในระดับมากขึ้นไป และต้องมีความสอดคล้องกัน ซึ่งพิจารณา ดังนี้

ระดับความสำคัญสามารถพิจารณาได้จากค่ามัธยฐานของคำตอบที่คำนวณได้ ซึ่งสามารถนำมาแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (Best, 1970 อ้างถึงใน นภมณฑล สิบหมื่นเปี่ยม, 2535)

ค่ามัธยฐานมีค่า 4.50 ขึ้นไป หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณสมบัตินั้นมีระดับความสำคัญ มากที่สุด

ค่ามัธยฐานมีค่าระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณสมบัตินี้มีระดับความสำคัญ มาก

ค่ามัธยฐานมีค่าระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณสมบัตินี้มีระดับความสำคัญ ปานกลาง

ค่ามัธยฐานมีค่าระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณสมบัตินี้มีระดับความสำคัญ น้อย

ค่ามัธยฐานมีค่าต่ำกว่า 1.50 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณสมบัตินี้มีระดับความสำคัญ น้อยที่สุด

ส่วนความสอดคล้องกันของข้อมูลสามารถพิจารณาได้จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (Glass and Stanley, 1970; Glass and Hopkins, 1987 อ้างถึงใน นภมณฑล สิบหมื่นเปี่ยม, 2535)

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่า ไม่เกิน 1.50 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกัน

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่า มากกว่า 1.50 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น ไม่สอดคล้องกัน

### 3.6.9 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3

การตัดสินใจว่ารายการคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญควรใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการคัดเลือก ผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อคุณสมบัตินั้น ต้องมีความสำคัญในระดับมากขึ้นไป โดยสามารถพิจารณาได้จากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่า 3.50 ขึ้นไป และต้องมีความสอดคล้องกัน โดยพิจารณาได้จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 โดยรอบที่ 3 นั้นต้องมีการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากรอบที่ 2 เพื่อหาผลสรุปของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

### 3.6.10 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิรอบที่ 4

รายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างที่ผู้ทรงคุณวุฒิตตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอีก 1 รอบ โดยรายการคุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ต้องมีความสำคัญในระดับมากขึ้นไป โดยสามารถพิจารณาได้จากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่า 3.50 ขึ้นไป

### 3.6.11 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลของความคิดเห็นด้านคุณสมบัติทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. เพศ	3.0	4.0	2.0	2.0	ปานกลาง	ไม่สอดคล้อง
2. อายุ	4.0	5.0	2.0	3.0	มาก	ไม่สอดคล้อง
3. ระดับการศึกษา	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ประสบการณ์การทำงาน	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตัวอย่าง ที่มาของข้อมูลค่ามัธยฐาน (Median) ค่าควอไทล์ (Quartile) หรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3-Q1) สามารถคำนวณได้จากการนำข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 17 คน มาคำนวณค่ามัธยฐาน ซึ่งเป็นผลสรุประดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญว่ามีความสำคัญอยู่ในระดับใด ส่วนค่าพิสัยระหว่างควอไทล์นั้นคำนวณได้จากการนำค่าควอไทล์ที่ 3 ลบด้วยค่าควอไทล์ที่ 1 ซึ่งจะแสดงความสอดคล้องของข้อมูล โดยถ้ามีค่าน้อย แสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน

จากตารางที่ 3.2 สามารถสรุปได้ว่า ด้านคุณสมบัติทั่วไป มีคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด 1 ข้อ ระดับมาก 2 ข้อ และระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยดูจากค่ามัธยฐาน โดยมีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน ระดับการศึกษา และอายุ แต่มีความสอดคล้องเพียงแค่ 2 ข้อ คือ ประสบการณ์การทำงาน และระดับการศึกษา เพราะค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) มีค่าไม่เกิน 1.5 ทำให้คุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีเพียง 2 ข้อ คือ ประสบการณ์การทำงาน และระดับการศึกษา เป็นต้น

ถึงแม้คุณสมบัติอายุ มีระดับความสำคัญมาก แต่เนื่องจากผลการแสดงความคิดเห็นมีการกระจายตัวมากทำให้ข้อมูลไม่มีความสอดคล้องกัน จึงไม่ผ่านเกณฑ์ด้านความสอดคล้อง

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
1. เพศ	3.0	ปานกลาง
2. อายุ	4.0	มาก
3. ระดับการศึกษา	4.5	มากที่สุด
4. ประสบการณ์การทำงาน	5.0	มากที่สุด

จากตัวอย่าง ที่มาของข้อมูลค่ามัธยฐาน สามารถคำนวณได้จากการนำข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คนมาหาค่ากึ่งกลางของข้อมูลเมื่อนำมาจัดลำดับแล้ว ซึ่งเป็นผลสรุประดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

จากตารางที่ 3.3 สามารถสรุปได้ว่า ด้านคุณสมบัติทั่วไป มีคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด 2 ข้อ ระดับมาก 1 ข้อ และระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยดูจากค่ามัธยฐานของ คุณสมบัติที่มีค่าตั้งแต่ 4.5 ขึ้นไป แสดงว่ามีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน และระดับการศึกษา ส่วนคุณสมบัติด้านอายุ มีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.5 แสดงว่ามีระดับความสำคัญในระดับมาก ดังนั้นจึงสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

ส่วนคุณสมบัติด้านเทคนิคนี้ มีค่ามัธยฐาน 3.0 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ทำให้ไม่นำมาใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

### 3.6.12 นำเสนอแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง แล้วนำเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

### 3.6.13 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยการศึกษาคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย จากความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ และข้อเสนอแนะที่สามารถวิจัยเพิ่มเติมได้ในอนาคต

## 3.7 บทสรุป

บทนี้ได้กล่าวถึง วิธีการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด โดยผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษารายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งมีการเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด 4 รอบ โดยใช้เครื่องมือ 2 ส่วน คือ การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม โดยคุณสมบัติที่ทำการศึกษาแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป และคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง แล้วนำมาวิเคราะห์ระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ได้กล่าวถึงผลของการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ได้แก่ ผลของการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 1 การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 และการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการโดยผู้ทรงคุณวุฒिरอบที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและนำคุณสมบัติที่ได้ศึกษาเอกสารและการวิจัยที่ผ่านมาทั้งหมด ซึ่งแสดงไว้ในบทที่ 2 มารวบรวมและจัดเป็นหมวดหมู่ของคุณสมบัติแล้วนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสรุปประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยคุณสมบัติทั้งหมดใช้สำหรับกำหนดรายการคุณสมบัติเบื้องต้นในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งในการศึกษานี้มิได้ทำการศึกษาลงในรายละเอียดของคุณสมบัติดังกล่าว เช่น การระบุเพศของผู้จัดการโครงการ ช่วงอายุที่เหมาะสมของผู้จัดการโครงการ หรือระดับการศึกษาขั้นต่ำของผู้จัดการโครงการ แต่ในการวิจัยนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการระบุระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติดังกล่าวเท่านั้น โดยผลของการจัดหมวดหมู่สามารถแบ่งคุณสมบัติได้ 3 ด้าน ดังตารางที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1. คุณสมบัติทั่วไป จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1.1 เพศ

1.2 อายุ

1.3 ระดับการศึกษา

1.4 ประสบการณ์การทำงาน



## 2. คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป จำนวน 18 ข้อ ได้แก่

- 2.1 ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหาร และวางนโยบาย หมายถึง ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย โดยผู้บริหาร ต้องเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ สามารถคาดการณ์และมองอนาคตผลสำเร็จในส่วนต่างๆ ของโครงการโดยภาพรวมได้ และรู้หลักการหรือเทคนิคของการบริหารโครงการ
- 2.2 ความสามารถในการจูงใจ หมายถึง ความสามารถในการกระตุ้น ชี้นำ จูงใจ และสร้างแรงบันดาลใจให้สมาชิกในที่ทำงานมีความร่วมมือกันในการทำงานให้ ประสพผลสำเร็จ
- 2.3 การวางแผนงาน หมายถึง ความสามารถในการวางแผน และกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้บริษัทประสพผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้
- 2.4 การจัดองค์การ หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการในองค์การให้มี ประสิทธิภาพมากที่สุด และมีความเข้าใจในหลักการและระบบการทำงานแบบ องค์การ
- 2.5 การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง หมายถึงความสามารถในการพัฒนาและ เปลี่ยนแปลงการทำงานในโครงการให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยมีความกล้าที่จะรับภาระความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เช่น การเริ่มต้น โครงการใหม่
- 2.6 การประสานงาน หมายถึง ความสามารถในการประสานงาน และเป็น ศูนย์กลางรับข้อมูลข่าวสาร ทั้งภายในและภายนอกองค์การ ทำให้เกิดการ ทำงานเป็นที่มออย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.7 การติดต่อสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารข้อมูลกับบุคลากรทุกระดับชั้น ทั้งในและนอกองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะในการ สื่อสารภาษาต่างประเทศ
- 2.8 การเจรจาต่อรอง หมายถึง ความสามารถในการเจรจาต่อรองกับผู้อื่น เช่น การทำ สัญญา เพื่อให้ได้ในสิ่งที่องค์การต้องการ
- 2.9 การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาขัดแย้งที่เกิดขึ้นในองค์การได้ เช่น ความขัดแย้งของบุคลากรในองค์การ

- 2.10 การบริหารความเสี่ยงและปัญหา หมายถึง ความสามารถในการบริหารความเสี่ยง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในด้านเทคนิค ด้านการบริหาร และปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่อยู่ในขั้นวิกฤติ หรือสภาพอันตราย เพื่อค้นหาสาเหตุหลัก แล้วหาทางแก้ไขในเชิงปฏิบัติได้
- 2.11 การวิเคราะห์และจัดระบบงาน หมายถึง ความสามารถในการกำหนดขนาด และขอบเขตโครงการเพื่อกระจายงานให้กับสมาชิกองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดเป้าหมายของโครงการได้
- 2.12 การเรียนและการถ่ายทอดความรู้ หมายถึง ความสามารถในการศึกษาเรียนรู้ของผู้จัดการโครงการ และสามารถถ่ายทอดให้กับบุคลากรในองค์กรได้
- 2.13 การบริหารบุคคล หมายถึง ความสามารถในการคัดเลือกบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน และมีการควบคุมดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.14 การบริหารทรัพยากร หมายถึง ความสามารถในการบริหารและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.15 การประเมินผลงาน หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลงานในแต่ละโครงการที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.16 การประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการต่อบุคคลภายนอกได้
- 2.17 การเป็นผู้นำ หมายถึง ความสามารถในการทำเป็นแบบอย่างที่ดีในองค์กร และควบคุมกิจกรรมในโครงการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้
- 2.18 การใช้เทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆในการบริหารงาน การวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการ

### 3. ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

- 3.1 ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น จำนวน 15 ข้อ ได้แก่
- 3.1.1 ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง
- 3.1.2 ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

- 3.1.3 ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง
- 3.1.4 ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ (Master schedule)
- 3.1.5 ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง
- 3.1.6 ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร
- 3.1.7 ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร
- 3.1.8 ความสามารถจัดองค์กรได้อย่างชัดเจน
- 3.1.9 ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน ได้อย่างชัดเจน
- 3.1.10 ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วิธีการก่อสร้าง เทคนิคในการก่อสร้าง
- 3.1.11 ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.12 ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พนักงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ
- 3.1.13 ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- 3.1.14 ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing ได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง
- 3.1.15 ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เรื่องการขออนุมัติ เป็นต้น

### 3.2 ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 10 ข้อ ได้แก่

- 3.2.1 ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน
- 3.2.2 ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด
- 3.2.3 ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่าย และกระแสเงินสดให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้

- 3.2.4 ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดีตามที่กำหนดไว้
- 3.2.5 ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้
- 3.2.6 ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วงให้ทันตามที่กำหนดไว้
- 3.2.7 ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร
- 3.2.8 ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง
- 3.2.9 ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น
- 3.2.10 ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่

### 3.3 ช่วงสิ้นสุดโครงการ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

- 3.3.1 ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการได้
- 3.3.2 ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน
- 3.3.3 ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคารแก่บุคลากรของเจ้าของงานได้
- 3.3.4 ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงานได้

ซึ่งจากการวิเคราะห์คุณสมบัติทั้งหมดพบว่า มีคุณสมบัติบางประเภทที่ยากต่อการพิจารณา เนื่องจากคุณสมบัติบางข้อนั้นไม่ใช่ทักษะความสามารถ แต่เป็นพฤติกรรมส่วนบุคคล ซึ่งไม่สามารถวัดได้เป็นรูปธรรมในการนำไปใช้ประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ได้แก่ การตัดสินใจ ทักษะการคิดบวก ความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความมุ่งมั่น และความรับผิดชอบ ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงไม่ได้

ทำการศึกษารายชื่อของคุณสมบัติดังกล่าวในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย แต่ไม่มีข้อเสนอแนะต่อคุณสมบัติเหล่านี้ในตอนท้าย โดยสรุปประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาการวิจัยที่ผ่านมาและสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากการศึกษา และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณสมบัติ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	Knoepful (1989)	อัมพิกา (2539)	อัคเดช (2543)	John (1997)	Gushgar (1997)	Odusami (2002)	Goodwin (1993)	วิษุวัต (2532)
<b>คุณสมบัติทั่วไป</b>									
เพศ	●								√
อายุ	●								√
ระดับการศึกษา	●								√
ประสบการณ์การทำงาน	●								√
<b>คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป</b>									
ความสามารถในการกำหนดทิศทาง การบริหาร และวางนโยบาย	●	√	√	√	√	√	√	√	√
ความสามารถในการจูงใจ	●		√	√			√	√	
การวางแผนงาน	●					√	√	√	√
การตัดสินใจ*	●		√	√	√	√	√	√	
การจัดองค์การ	●	√		√		√	√		√
การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	●		√					√	
ทัศนคติบวก*	●								
การประสานงาน	●		√	√	√			√	√
การติดต่อสื่อสาร	●		√	√	√	√	√	√	
การเจรจาต่อรอง	●		√	√		√	√	√	
การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ	●	√		√		√	√		√
การบริหารความเสี่ยงและปัญหา	●	√	√	√	√	√	√	√	√

\* เป็นคุณสมบัติที่ไม่ได้ทำการศึกษา



ตารางที่ 4.1 (ต่อ) ประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากการศึกษา และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณสมบัตินี้	ผู้ทรงคุณวุฒิ	Knoepful (1989)	อัมพิกา (2539)	อัคเดช (2543)	John (1997)	Gushgar (1997)	Odusami (2002)	Goodwin (1993)	วิษุวัต (2532)
การวิเคราะห์และจัดระบบงาน	●	√		√		√	√		√
การเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้	●		√						
การบริหารบุคคล	●				√				
การบริหารทรัพยากร	●								
การประเมินผลงาน	●								
การประชาสัมพันธ์	●		√	√	√	√	√	√	
การเป็นผู้นำ	●		√	√	√	√	√	√	√
การใช้เทคโนโลยี	●		√	√				√	
ความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณในวิชาชีพ*	●				√				
ความรับผิดชอบ*	●		√		√			√	
ความมุ่งมั่น*	●								√
<b>คุณสมบัตินี้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น</b>									
ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง	●	√		√					
ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	●	√							
ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	●								
ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ	●	√	√	√		√	√	√	
ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคนรวมทั้งผู้รับเหมาช่วง	●		√	√					

\* เป็นคุณสมบัตินี้ไม่ได้ทำการศึกษา

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) ประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากการศึกษา และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณสมบัติ	ผู้ทรง คุณวุฒิ	Knoepful (1989)	อัมพิทา (2539)	อัคเดช (2543)	John (1997)	Gushgar (1997)	Odusami (2002)	Goodwin (1993)	วิษุวัต (2532)
ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร	●		√	√					
ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร	●	√		√		√	√		√
ความสามารถในการจัดองค์การ	●	√		√		√	√		√
ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน	●			√					
ความสามารถในการวางแผนงาน การกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ	●	√	√	√		√	√	√	√
ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ	●	√	√	√		√	√		√
ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ	●			√					
ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	●	√		√					
ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing	●								
ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงานสำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ	●		√	√				√	√
<b>คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง</b>									
ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	●	√	√	√		√	√	√	√

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) ประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากการศึกษา และความคิดเห็น  
ของผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณสมบัตินี้	ผู้ทรง คุณวุฒิ	Knoepfl (1989)	อัมพิกา (2539)	อัคเดช (2543)	John (1997)	Gushgar (1997)	Odusami (2002)	Goodwin (1993)	วิษุวัต (2532)
ความสามารถในการ ควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	●	√	√	√		√	√	√	√
ความสามารถในการ ควบคุมค่าใช้จ่ายและ กระแสเงินสด	●	√	√	√		√	√	√	√
ความสามารถในการ ควบคุมโครงการให้มี ความปลอดภัย และมี สิ่งแวดล้อมที่ดี	●	√	√	√		√	√	√	√
ความสามารถในการ สนับสนุนการทำงานของ วิศวกรโครงการและ แก้ปัญหาในโครงการ	●			√	√			√	
ความสามารถในการ ประสานงานในการจัดหา กำลังคน รวมถึง ผู้รับเหมาช่วง	●	√	√	√	√	√	√	√	√
ความสามารถในการ ประสานงานในการจัดหา ทรัพยากร	●	√	√	√	√	√	√	√	√
ความสามารถในการ ประสานงานกับที่ปรึกษา โครงการระหว่าง ก่อสร้าง	●	√	√	√	√	√	√	√	√
ความสามารถในการ ประสานงานกับ สำนักงานใหญ่เพื่อ รายงานข้อมูลและปัญหา ที่เกิดขึ้น	●	√	√	√	√	√	√	√	√
ความสามารถในการเป็น ตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการ ประสานงานและ ภาพลักษณ์ ของบริษัท ต่อชุมชนที่โครงการ ก่อสร้างอยู่	●		√	√				√	√

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) ประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากการศึกษา และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณสมบัตินี้	ผู้ทรงคุณวุฒิ	Knoepful (1989)	อัมพิกา (2539)	อัคเดช (2543)	John (1997)	Gushgar (1997)	Oduami (2002)	Goodwin (1993)	วิษุวัต (2532)
คุณสมบัตินี้เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการ									
ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากรรวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	●								
ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	●	√	√	√		√	√	√	√
ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	●								
ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	●								

√ = มีการอ้างอิงในเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมา

● = จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 4.2 ข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์รายการคุณสมบัตินี้ของผู้จัดการโครงการ

จากการศึกษาประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติที่ได้จากการศึกษาจากงานวิจัยที่ผ่านมา และจากความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยได้นำประเภทและหมวดหมู่ของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างไปทำการศึกษาระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัตินี้ในแต่ละด้าน โดยการใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดระดับความสำคัญจาก 1.0 – 5.0 โดยทำการขอความคิดเห็นทั้งหมด 3 รอบ ซึ่งเป็นการแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 รอบ และจากผู้ทรงคุณวุฒิ 1 รอบ

#### 4.2.1 ข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์รายการคุณสมบัติจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2

ผู้วิจัยได้ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 60 วัน และได้รับแบบสอบถามกลับมาครบทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1. ด้านคุณสมบัติทั่วไป

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 17 ท่าน ในรอบที่ 2 ต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติทั่วไปมีรายละเอียดตามตาราง ก - 1 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. เพศ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. อายุ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ระดับการศึกษา	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ประสบการณ์การทำงาน	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง

##### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.2 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติทั่วไป มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50 และความสำคัญในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และเพศ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติทุกข้อจึงผ่านเกณฑ์ ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา อายุ และเพศ

สำหรับประสบการณ์การทำงานนั้น มีระดับความสำคัญมากที่สุด โดยผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า การที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จนั้น ผู้จัดการโครงการจำเป็นต้องมีประสบการณ์การทำงานที่สูง

สำหรับคุณสมบัติอื่นมีความสำคัญในระดับมากเช่นกัน ได้แก่ ระดับการศึกษา และอายุ โดยสามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความสามารถและความละเอียดรอบคอบของผู้จัดการโครงการเช่นกัน ส่วนด้านเพศนั้นมีความสำคัญในระดับมากเช่นกัน เนื่องจากในโครงการก่อสร้างต้องมีการควบคุมดูแล

ผู้ได้บังคับบัญชา เช่น วิศวกรสนาม หัวหน้าคนงาน ผู้รับเหมาช่วง และคนงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทำให้คุณสมบัติด้านเพศของผู้จัดการโครงการก็มีความสำคัญ และมีผลต่อความสำเร็จในโครงการ

## 2. ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 17 ท่าน ในรอบที่ 2 ต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านการบริหารงานทั่วไปมีรายละเอียดตามตาราง ก - 1 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการจูงใจ	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. การวางแผนงาน	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. การจัดองค์การ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
6. การประสานงาน	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
7. การติดต่อสื่อสาร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. การเจรจาต่อรอง	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
9. การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. การบริหารความเสี่ยงและปัญหา	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
11. การวิเคราะห์และจัดระบบงาน	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
12. การเรียนและการถ่ายทอดความรู้	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง



ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
13. การบริหารบุคคล	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
14. การบริหารทรัพยากร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
15. การประเมินผลงาน	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
16. การประชาสัมพันธ์	3.0	3.0	3.0	0.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
17. การเป็นผู้นำ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
18. การใช้เทคโนโลยี	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.3 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 2 ข้อ ได้แก่ การวางแผนงาน และการเจรจาต่อรอง โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีความมากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 14 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหาร และวางนโยบาย ความสามารถในการจูงใจ การจัดองค์การ การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ การบริหารความเสี่ยงและปัญหา การวิเคราะห์และจัดระบบงาน การบริหารบุคคล การบริหารทรัพยากร การประเมินผลงาน การเป็นผู้นำ และการใช้เทคโนโลยี โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีความมากกว่า 3.50

ความสำคัญในระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ การเรียนและการถ่ายทอดความรู้ และการประชาสัมพันธ์ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีความน้อยกว่า 3.50 ดังนั้นจึงไม่ผ่านเกณฑ์

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีความไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 16 ข้อ

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 การวางแผนงาน และการเจรจาต่อรองมีระดับความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากทุกโครงการต้องมีการวางแผนและการตั้งเป้าหมายในแต่ละโครงการ ซึ่งผู้ที่สามารถวางแผนได้อย่างชัดเจนนั้นสามารถทำให้โครงการสำเร็จ

นอกจากนี้ตลอดทั้งโครงการผู้จัดการโครงการต้องมีการเจรจาต่อรองกับบุคคลหลายฝ่ายทั้งภายในและภายนอกโครงการ เพราะฉะนั้นจำเป็นต้องมีความสามารถในการเจรจาต่อรองให้ได้ในสิ่งที่องค์กรต้องการ

สำหรับคุณสมบัติที่ไม่ผ่านเกณฑ์ซึ่งได้แก่ การเรียนและการถ่ายทอดความรู้ และการประชาสัมพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ระดับความสำคัญในระดับปานกลาง เพราะการเรียนและการถ่ายทอดความรู้ และการประชาสัมพันธ์นั้นไม่มีผลโดยตรงกับความสำเร็จของโครงการ แต่อาจมีความสำคัญต่อผู้จัดการโครงการ เนื่องจากระหว่างการทำงาน ผู้จัดการโครงการต้องมีการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ให้กับวิศวกรได้บังคับบัญชาตลอดเวลา ซึ่งทำให้มีการพัฒนาทั้งตัวเอง และทีมงาน ส่วนด้านการประชาสัมพันธ์นั้นอาจไม่ใช่หน้าที่โดยตรงของผู้จัดการโครงการ ทำให้มีความสำคัญไม่มาก

### 3. ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 17 ท่าน ในรอบที่ 2 ต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และช่วงสิ้นสุดโครงการ มีรายละเอียดตามตาราง ก - 1 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.4 ตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.4 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการศึกษา รายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับ  
การจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
6. ความสามารถในการวางแผน ด้านทรัพยากร	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการจ่ายงาน ให้บุคลากร	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการจัด องค์การ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการกำหนด ขอบเขตงาน	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการ วางแผนงานการกำหนดวิธีการ ทำงานในโครงการ	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
11. ความสามารถในการ วางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำ งบประมาณ	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
12. ความสามารถในการ วางแผนก่อสร้าง Site office ที่ พักคนงาน และสาธารณูปโภค	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
13. ความสามารถในการ วางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
14. ความสามารถในการ ตรวจสอบและดูแล Shop drawing	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
15. ความสามารถในการ ประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษา โครงการ	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.4 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงานงบประมาณ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 11 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร ความสามารถในการจ่ายงานให้กับบุคลากร ความสามารถในการจัดองค์กร ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

ความสำคัญในระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3.50 ดังนั้นจึงไม่ผ่านเกณฑ์

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 14 ข้อ

ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงาน การกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงานงบประมาณ มีระดับความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากก่อนเริ่มต้นโครงการ ผู้จัดการโครงการจะต้องมีการวางแผนแม่แบบ (Master Schedule) ซึ่งเป็นขั้นตอนการทำงานโดยละเอียดของโครงการ ซึ่งถ้าผู้จัดการโครงการไม่สามารถวางแผนแม่แบบได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง อาจทำให้การบริหารงานในโครงการไม่มีประสิทธิภาพ

เมื่อผู้จัดการโครงการมีความสามารถในการวางแผนแม่แบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถในการวางแผนงาน การกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ เช่น วิธีการก่อสร้าง เทคนิคในการก่อสร้าง ซึ่งทำให้สามารถลดระยะเวลาในการก่อสร้าง และลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการก่อสร้าง

สำหรับความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงานงบประมาณนั้นมีความสำคัญเนื่องจาก ถ้าผู้จัดการโครงการวางแผนเรื่องค่าใช้จ่ายและงบประมาณให้สอดคล้องกันแล้วสามารถทำให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และยังทำให้เงินหมุนเวียนในโครงการมีสภาพคล่อง

ซึ่งสามารถนำไปเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารโครงการให้ดีขึ้น แต่ถ้าไม่สอดคล้องกันอาจทำให้เกิดปัญหาใหญ่ในโครงการได้ เนื่องจากไม่มีเงินหมุนเวียนพอ และยังทำให้โครงการไม่ประสบผลสำเร็จ

ส่วนคุณสมบัติที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญในระดับปานกลาง เนื่องจากความสามารถในการตรวจสอบดูแล Shop drawing นั้นเป็นหน้าที่ของวิศวกรโครงการ ไม่ได้เป็นหน้าที่หลักโดยตรงของผู้จัดการโครงการในการดูรายละเอียดทั้งโครงการ แต่ผู้จัดการโครงการต้องมีหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของวิศวกรโครงการ

ตารางที่ 4.5 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3 - Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง



ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3 - Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
8. ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.5 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 2 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน และความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 8 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้ ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น และความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50



คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 10 ข้อ

ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน และความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด มีระดับความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากโครงการสามารถประสบความสำเร็จนั้น ผู้จัดการโครงการต้องควบคุมดูแลงานแต่ละขั้นตอนในโครงการให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและแผนงานที่วางไว้ ถ้าผู้จัดการโครงการควบคุมได้ไม่ตรงตามแผน อาจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นในการเร่งการทำงาน และถ้างานเสร็จไม่ทันเวลาที่กำหนดอาจต้องเสียค่าปรับเนื่องจากผิดเงื่อนไขในสัญญา

สำหรับความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสดนั้น ผู้จัดการโครงการต้องควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้ตามแผนงาน ซึ่งสามารถทำให้โครงการมีกระแสเงินสดที่ดี ซึ่งถ้าผู้จัดการโครงการไม่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้ อาจทำให้โครงการขาดทุน และทำให้เกิดปัญหาเนื่องจากไม่มีกระแสเงินสดหมุนเวียนในโครงการ

ตารางที่ 4.6 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการ

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.6 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงจบโครงการ มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการ

การประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร และความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 4 ข้อ

ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน นั้นมีระดับความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากช่วงที่จบโครงการนั้นการส่งมอบงานเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ซึ่งเท่ากับโครงการนั้นประสบความสำเร็จ เพราะฉะนั้นผู้จัดการโครงการต้องสามารถประสานงานกับเจ้าของโครงการ และที่ปรึกษาโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งมอบงานมีความเรียบง่าย

#### 4.2.2 ข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์รายการคุณสมบัติจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3

แบบสอบถามในรอบที่ 3 นี้มีรูปแบบเช่นเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ผ่านมา แต่ในรอบนี้ได้แสดง ค่ามัธยฐาน ที่คำนวณได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และตำแหน่งของการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น แล้วส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญท่านเดิมอีกครั้ง เพื่อแสดงความคิดเห็นรอบที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 47 วัน โดยข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. ด้านคุณสมบัติทั่วไป

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 17 ท่าน ในรอบที่ 3 ต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติทั่วไปมีรายละเอียดตามตาราง ก - 2 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. เพศ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. อายุ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
3. ระดับการศึกษา	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ประสบการณ์การทำงาน	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.7 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติทั่วไป มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 4 ข้อ

เมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นในรอบที่ 2 สามารถสรุปได้ว่ามีผลสอดคล้องกัน และการกระจายข้อมูลนั้นมีน้อยลง ซึ่งดูได้จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่น้อยลง แสดงว่าผลการแสดงความคิดเห็นนั้นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทุกข้อในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยประสบการณ์การทำงาน มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ เพศ อายุ และระดับการศึกษา

## 2. ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 17 ท่าน ในรอบที่ 3 ต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านการบริหารงานทั่วไปมีรายละเอียดตามตาราง ก - 2 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงาน  
ทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการกำหนด ทิศทางการบริหารและวาง นโยบาย	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการจูงใจ	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. การวางแผนงาน	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. การจัดองค์การ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
6. การประสานงาน	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
7. การติดต่อสื่อสาร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. การเจรจาต่อรอง	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
9. การแก้ปัญหาขัดแย้งใน องค์การ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. การบริหารความเสี่ยงและ ปัญหา	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
11. การวิเคราะห์และจัด ระบบงาน	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
12. การเรียนและการถ่ายทอด ความรู้	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
13. การบริหารบุคคล	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
14. การบริหารทรัพยากร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
15. การประเมินผลงาน	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
16. การประชาสัมพันธ์	3.0	3.0	3.0	0.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
17. การเป็นผู้นำ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
18. การใช้เทคโนโลยี	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.8 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 2 ข้อ ได้แก่ การวางแผนงาน และการเจรจาต่อรอง โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 14 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย ความสามารถในการจูงใจ การจัดการองค์การ การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ การบริหารความเสี่ยงและปัญหา การวิเคราะห์และจัดระบบงาน การบริหารบุคคล การบริหารทรัพยากร การประเมินผลงาน การเป็นผู้นำ และการใช้เทคโนโลยี โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

ความสำคัญในระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ การเรียนและการถ่ายทอดความรู้ และการประชาสัมพันธ์ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3.50 ดังนั้นจึงไม่ผ่านเกณฑ์

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 16 ข้อ

เมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นในรอบที่ 2 สามารถสรุปได้ว่ามีผลสอดคล้องกัน และการกระจายข้อมูลนั้นมีน้อยลง ซึ่งดูได้จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่น้อยลง แสดงว่าผลการแสดงความคิดเห็นนั้นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 16 ข้อ ซึ่งมีระดับความสำคัญมากที่สุดและระดับความสำคัญมากในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยการวางแผนงาน และการเจรจาต่อรอง มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย ความสามารถในการจูงใจ การจัดการองค์การ การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ การบริหารความเสี่ยงและปัญหา การวิเคราะห์และจัดระบบงาน การบริหารบุคคล การบริหารทรัพยากร การประเมินผลงาน การเป็นผู้นำ และการใช้เทคโนโลยี

### 3. ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 17 ท่าน ในรอบที่ 3 ต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และช่วงสิ้นสุดโครงการ มีรายละเอียดตามตาราง ก - 2 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.9 ตารางที่ 4.10 และตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.9 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการ  
จัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการศึกษา รายละเอียดของสัญญาของ โครงการก่อสร้าง	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการศึกษา พื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการวางแผน แม่แบบ	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการวางแผน ด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมา ช่วง	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการวางแผน ด้านทรัพยากร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการจ่ายงาน ให้บุคลากร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการจัด องค์การ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการกำหนด ขอบเขตงาน	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการ วางแผนงานการกำหนดวิธีการ ทำงานในโครงการ	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
11. ความสามารถในการ วางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำ งบประมาณ	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
12. ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
13. ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
14. ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
15. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงานสำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.9 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 11 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร ความสามารถในการจัดองค์กร ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและ

สิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

ความสำคัญในระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3.50 ดังนั้นจึงไม่ผ่านเกณฑ์

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 14 ข้อ

เมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นในรอบที่ 2 สามารถสรุปได้ว่ามีผลสอดคล้องกัน และการกระจายข้อมูลนั้นมีน้อยลง ซึ่งดูได้จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่น้อยลง แสดงว่าผลการแสดงความคิดเห็นนั้นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 14 ข้อ ซึ่งมีระดับความสำคัญมากที่สุดและระดับความสำคัญมากในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดหางบประมาณ มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร ความสามารถในการจัดทำองค์กร ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ

ตารางที่ 4.10 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3 - Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับ  
การจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3 - Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
3. ความสามารถในการควบคุม ค่าใช้จ่าย และกระแสเงินสด	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการควบคุม โครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการ สนับสนุนการทำงานของวิศวกร โครงการและแก้ปัญหาใน โครงการได้	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการ ประสานงานในการจัดหา กำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการ ประสานงานในการจัดหา ทรัพยากร	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการ ประสานงานกับที่ปรึกษา โครงการระหว่างก่อสร้าง	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการ ประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหา ต่างๆที่เกิดขึ้น	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการเป็น ตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการ ประสานงานและภาพลักษณ์ ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการ ก่อสร้างอยู่	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.10 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด และความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐานซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 7 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้ ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาลำดับคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง และความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัททั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐานซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 10 ข้อ

เมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นรอบที่ 2 พบว่า มีคุณสมบัติความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นนั้นมีระดับความสำคัญที่มากขึ้นเป็นระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ในระหว่างการทำงานนั้นจำเป็นต้องมีการสรุปทำรายงานเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินผลงานของผู้จัดการโครงการเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการบริหารงานในโครงการ

ส่วนผลวิเคราะห์ด้านอื่นมีความคิดเห็นเหมือนรอบที่ 2 ทั้งหมด อีกทั้งยังได้ผลสอดคล้องกัน และการกระจายข้อมูลนั้นมีน้อยลง ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่น้อยลง แสดงว่าผลการแสดงความคิดเห็นนั้นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 10 ข้อ ซึ่งมีระดับความสำคัญมากที่สุดและระดับความสำคัญมากในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด และความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้ ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาลำดับคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง

ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง และความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัททั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่

ตารางที่ 4.11 ผลการแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างช่วงจบโครงการ

รายการคุณสมบัติ	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.11 ผู้เชี่ยวชาญให้ระดับความสำคัญด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงจบโครงการ มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50

ความสำคัญในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร และความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50

คุณสมบัติทุกข้อมีความเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์มีทั้งหมด 4 ข้อ



เมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นในรอบที่ 2 สามารถสรุปได้ว่ามีผลสอดคล้องกัน และการกระจายข้อมูลนั้นมีน้อยลง ซึ่งดูได้จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่น้อยลง แสดงว่าผลการแสดงความคิดเห็นนั้นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 4 ข้อ ซึ่งมีระดับความสำคัญมากที่สุดและระดับความสำคัญมากในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงานมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากรรวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร และความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นในการให้ระดับความสำคัญต่อรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบนั้นมีความสอดคล้องกัน โดยสามารถพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 ดังนั้นผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 รอบ

#### 4.2.3 ข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์รายการคุณสมบัติจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อได้คุณสมบัติที่ได้รับการยืนยันระดับความสำคัญจากผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3 แล้ว ผู้วิจัยได้นำคุณสมบัติดังกล่าวไปตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติที่นำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยข้อมูลความคิดเห็นและการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. ด้านคุณสมบัติทั่วไป

จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน ในรอบสุดท้ายต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติทั่วไปมีรายละเอียดตามตาราง ก - 3 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.12



ตารางที่ 4.12 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
1. เพศ	5.0	มากที่สุด
2. อายุ	5.0	มากที่สุด
3. ระดับการศึกษา	5.0	มากที่สุด
4. ประสบการณ์การทำงาน	5.0	มากที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.12 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติทั่วไปมีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดทุกคุณสมบัติ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50 ทุกข้อ ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 4 ข้อ เป็นคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยด้านคุณสมบัติทั่วไปนั้นมีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือ ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา อายุ และ เพศ

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คะแนนระดับความสำคัญสูงกว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้นสำหรับการนำคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการในประเทศไทยจึงควรให้ระดับความสำคัญของคุณสมบัติที่เรียงลำดับตามที่กล่าวในข้างต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ประสบการณ์การทำงาน** นั้นมีความสำคัญต่อผู้จัดการโครงการ เพราะการทำให้โครงการประสบความสำเร็จนั้น ผู้จัดการโครงการจำเป็นต้องมีประสบการณ์การทำงานที่สูง ซึ่งบ่งบอกถึงความสามารถในการแก้ปัญหา และการบริหารงานในด้านต่างๆจากโครงการที่เคยทำมาแล้วในอดีต

**ระดับการศึกษา** สามารถบ่งบอกถึง ความรู้ความสามารถทั้งในด้านเทคนิคและเทคโนโลยีต่างๆในการควบคุมโครงการ หลักการบริหารโครงการ และมีการทำงานอย่างมีระบบ ซึ่งทำให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**อายุ** สามารถบ่งบอกถึง ความละเอียด ความสุขุมรอบคอบ และมีวุฒิภาวะสูงในการทำงานของผู้จัดการโครงการ ทำให้สามารถควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**เพศ** เป็นคุณสมบัติที่จำเป็น เนื่องจากในโครงการก่อสร้างต้องมีการควบคุมดูแลผู้ใต้บังคับบัญชา เช่น วิศวกรสนาม หัวหน้าคนงาน ผู้รับเหมาช่วง และคนงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทำให้เพศจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ

## 2. ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน ในรอบสุดท้ายต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติการบริหารงานทั่วไป โดยคุณสมบัติ 2 ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบนั้นไม่ได้นำมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นต่อคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งคุณสมบัติทั้งหมดมีรายละเอียดตามตาราง ก - 3 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

รายการคุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
1. ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย	4.0	มาก
2. ความสามารถในการจูงใจ	5.0	มากที่สุด
3. การวางแผนงาน	5.0	มากที่สุด
4. การจัดองค์การ	4.0	มาก
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	4.0	มาก
6. การประสานงาน	4.0	มาก
7. การติดต่อสื่อสาร	4.0	มาก
8. การเจรจาต่อรอง	5.0	มากที่สุด
9. การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ	4.0	มาก
10. การบริหารความเสี่ยงและปัญหา	4.0	มาก
11. การวิเคราะห์และจัดระบบงาน	4.0	มาก
12. การบริหารบุคคล	4.0	มาก
13. การบริหารทรัพยากร	4.0	มาก
14. การประเมินผลงาน	4.0	มาก
15. การเป็นผู้นำ	4.0	มาก
16. การใช้เทคโนโลยี	4.0	มาก

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.13 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไปที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 3 ข้อ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่า

มากกว่า 4.50 และความสำคัญในระดับมาก 13 ข้อ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50 ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 16 ข้อ เป็นคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ ความสามารถในการจูงใจ การวางแผนงาน และการเจรจาต่อรอง

ระดับความสำคัญในระดับมาก คือ การประสานงาน การบริหารทรัพยากร และการเป็นผู้นำ ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย การจัดองค์การ การติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ การวิเคราะห์และจัดระบบงาน การบริหารบุคคล และการประเมินผลงาน การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การบริหารความเสี่ยงและปัญหา และการใช้เทคโนโลยี

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คะแนนระดับความสำคัญสูงกว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้นสำหรับการนำคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการในประเทศไทยจึงควรให้ระดับความสำคัญของคุณสมบัติเรียงลำดับตามที่กล่าวในข้างต้น โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ความสามารถในการจูงใจ** ผู้จัดการโครงการควรมีความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรในทีม ซึ่งจะช่วยกระตุ้นทำให้บุคลากรในทีมมีความเต็มใจ และร่วมมือกันในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ

**การวางแผนงาน** ผู้จัดการโครงการควรมีความสามารถด้านนี้ เพราะทุกโครงการจะต้องมีการวางแผน เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแต่ละโครงการ ซึ่งผู้ที่สามารถวางแผนได้อย่างชัดเจน แสดงว่าสามารถมองภาพรวมของโครงการนั้นชัดเจน ดังนั้นจึงสามารถทำให้โครงการสำเร็จได้แน่นอน

**การเจรจาต่อรอง** ตลอดทั้งโครงการ ผู้จัดการโครงการต้องมีการเจรจาต่อรองกับบุคคลต่างๆทั้งภายใน และภายนอกโครงการ โดยเฉพาะที่ปรึกษา เจ้าของโครงการ หรือผู้รับเหมาช่วง ซึ่งต้องมีการเจรจาต่อรองในด้านต่างๆ เช่น การตรวจงานแต่ละช่วง การทำสัญญา และการควบคุมงานเป็นต้น เพราะฉะนั้น จำเป็นต้องมีความสามารถในการเจรจาต่อรองให้ได้ในสิ่งที่องค์กรต้องการ

### 3. ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน ในรอบสุดท้ายต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และช่วงสิ้นสุดโครงการ โดยคุณสมบัติ 1 ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบนั้นไม่ได้นำมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความ

คิดเห็นต่อคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งคุณสมบัติทั้งหมดมีรายละเอียดตามตาราง ก – 3 ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.14 ตารางที่ 4.15 และตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.14 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

รายการคุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
1. ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง	4.0	มาก
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	4.0	มาก
3. ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4.0	มาก
4. ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ	5.0	มากที่สุด
5. ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง	4.0	มาก
6. ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร	4.0	มาก
7. ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร	4.0	มาก
8. ความสามารถในการจัดองค์กร	4.0	มาก
9. ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน	4.0	มาก
10. ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ	5.0	มากที่สุด
11. ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ	5.0	มากที่สุด
12. ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ	4.0	มาก
13. ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	5.0	มากที่สุด
14. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ	5.0	มากที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.14 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้นที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 5 ข้อ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50 และความสำคัญในระดับมาก 9 ข้อ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50 ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 14 ข้อ เป็นคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงานงบประมาณ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ

ระดับความสำคัญในระดับมาก คือ ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร ความสามารถในการจัดองค์กร ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน และความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คะแนนระดับความสำคัญสูงกว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้นสำหรับการนำคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการในประเทศไทย จึงควรให้ระดับความสำคัญของคุณสมบัติเรียงลำดับตามที่กล่าวในข้างต้น โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ** ผู้จัดการโครงการควรมีความสามารถในด้านนี้ ซึ่งเป็นการวางแผนขั้นตอนการทำงานโดยละเอียดทั้งหมดของโครงการ ทั้งในด้านเวลา ค่าใช้จ่าย คุณภาพ ขอบเขตงาน และบุคลากร ซึ่งถ้าผู้จัดการโครงการไม่สามารถวางแผนแม่แบบได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง จะทำให้การบริหารงานในโครงการไม่มีประสิทธิภาพ

**ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ** ถ้าผู้จัดการโครงการมีความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ เช่น หลักการบริหาร วิธีการก่อสร้าง เทคนิคในการก่อสร้าง เป็นต้น สามารถทำให้ลดระยะเวลาในการก่อสร้าง และลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอีกด้วย ซึ่งมีผลทำให้โครงการมีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ



### ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดหางบประมาณ ผู้จัดการ

โครงการควรมีความสามารถในการวางแผนเรื่องค่าใช้จ่ายและงบประมาณให้สอดคล้องกันแล้วสามารถทำให้ลดค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้น และประมาณค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำ อีกทั้งยังทำให้เงินหมุนเวียนในโครงการมีสภาพคล่อง ซึ่งสามารถนำไปเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารโครงการให้ดีขึ้น แต่ถ้าไม่สอดคล้องกันอาจทำให้เกิดปัญหาใหญ่ในโครงการได้ เนื่องจากไม่มีเงินหมุนเวียนพอและสามารถทำให้โครงการขาดทุนด้วย

### ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการ

โครงการควรมีความสำคัญในด้านการวางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับบุคลากรในโครงการ และผู้คนที่อยู่รอบโครงการก่อสร้างได้ อีกทั้งถ้าดูแลด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี ยังทำให้ไม่เกิดปัญหาและผลกระทบต่อผู้ที่อยู่รอบโครงการก่อสร้าง

### ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่

**ปรึกษาโครงการ** ผู้จัดการโครงการควรมีความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการ สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาในด้านต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มาตรฐานในการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง งบประมาณ การขออนุมัติ และเอกสารสัญญา เป็นต้น

ตารางที่ 4.15 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	5.0	มากที่สุด
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	5.0	มากที่สุด
3. ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่าย และกระแสเงินสด	5.0	มากที่สุด
4. ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี	5.0	มากที่สุด
5. ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้	4.0	มาก
6. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหา กำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง	4.0	มาก



ตารางที่ 4.15 (ต่อ) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการ  
จัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
7. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหา ทรัพยากร	4.0	มาก
8. ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษา โครงการระหว่างการทำงานก่อสร้าง	4.0	มาก
9. ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงาน ใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น	4.0	มาก
10. ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้าน การประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชน ที่โครงการก่อสร้างอยู่	4.0	มาก

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับ  
การจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้างที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 4 ข้อ  
โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50 และความสำคัญในระดับมาก 6 ข้อ โดยพิจารณาจาก  
ค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50 ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 10 ข้อ เป็นคุณสมบัติที่ใช้ในการ  
ประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยคุณสมบัติที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด  
คือ ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุม  
ค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ และความสามารถในการ  
ควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี

ระดับความสำคัญในระดับมาก คือ ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษา  
โครงการระหว่างการทำงานก่อสร้าง ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่เพื่อรายงานข้อมูล  
และปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหา  
ในโครงการได้ ความสามารถในการเป็นตัวแทนองค์กรทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของ  
บริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่ ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึง  
ผู้รับเหมาช่วง และความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คะแนนระดับความสำคัญสูงกว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่มีความสอดคล้องกัน แตกต่างกันเพียงคุณสมบัติความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คะแนนระดับความสำคัญ 4.0 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยระดับความสำคัญต่ำกว่าผู้เชี่ยวชาญ 1 ระดับ โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นว่า การประสานงานกับสำนักงานใหญ่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างก็มีความสำคัญเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ แต่ยังมีความสำคัญไม่ถึงระดับมากที่สุด เพราะการดำเนินการก่อสร้างนั้นสิ่งสำคัญอยู่ที่ควบคุมงานในโครงการมากกว่า

ดังนั้นสำหรับการนำคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย จึงควรให้ระดับความสำคัญของคุณสมบัติเรียงลำดับตามที่กล่าวในข้างต้น โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน** การที่โครงการประสบความสำเร็จนั้น ผู้จัดการโครงการต้องมีความสามารถในการควบคุมดูแลงานแต่ละขั้นตอนในโครงการให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและแผนงานที่วางไว้ อีกทั้งถ้าผู้จัดการโครงการควบคุมงานจนสามารถเสร็จก่อนเวลา ยิ่งทำให้สามารถนำเวลาไปทำงานในโครงการอื่นต่อไปได้ แต่ถ้าผู้จัดการโครงการควบคุมงานไม่ทันตามแผนงาน อาจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นในการเร่งการทำงาน และถ้างานเสร็จไม่ทันตามสัญญาอาจต้องเสียค่าปรับ

**ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด** ผู้จัดการโครงการต้องมีความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้ตามแผนงาน ซึ่งทำให้โครงการมีกระแสเงินสดที่ดี แต่ถ้าผู้จัดการโครงการไม่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดไว้ อาจทำให้โครงการขาดทุน และทำให้เกิดปัญหาเนื่องจากไม่มีกระแสเงินสดหมุนเวียนในโครงการอีกด้วย

**ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ** ผู้จัดการโครงการควรมีความสามารถในการควบคุมงานในโครงการ โดยตรวจสอบงานจากวิศวกรสนามอีกครั้ง เพื่อให้งานมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

**ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี** ผู้จัดการโครงการควรให้ความสำคัญในการควบคุมโครงการด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับบุคลากรในโครงการ และผู้คนที่อยู่รอบโครงการก่อสร้างได้ อีกทั้งถ้าดูแลด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี สามารถลดปัญหาและผลกระทบต่อผู้ที่อยู่รอบโครงการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.16 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงจบโครงการ

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ	
	ค่ามัธยฐาน	ระดับ
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากรรวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	4.0	มาก
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	5.0	มากที่สุด
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	4.0	มาก
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	5.0	มากที่สุด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.16 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างโครงการที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด 2 ข้อ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 4.50 และความสำคัญในระดับมาก 2 ข้อ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.50 ดังนั้นจึงสามารถใช้คุณสมบัติทั้ง 4 ข้อ เป็นคุณสมบัติที่ใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยได้ โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน และความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน

ระดับความสำคัญในระดับมาก คือ ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากรรวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ และความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คะแนนระดับความสำคัญสูงกว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่มีความสอดคล้องกัน ดังนั้นสำหรับการนำคุณสมบัติที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการในประเทศไทย จึงควรให้ระดับความสำคัญของคุณสมบัติเรียงลำดับตามที่กล่าวในข้างต้น โดยคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน** ช่วงที่จบโครงการ การปิดสัญญาและส่งมอบงานนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ซึ่งเท่ากับโครงการนั้น

ประสบความสำเร็จ เพราะฉะนั้นผู้จัดการโครงการต้องสามารถประสานงานกับเจ้าของโครงการ และที่ปรึกษาโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีการปิดสัญญาและส่งมอบงานเรียบร้อย

**ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน** ผู้จัดการโครงการควรมีความรับผิดชอบในการแก้ไขข้อบกพร่องของงานที่เกิดขึ้นระหว่างการส่งมอบงาน และหลังจากการส่งมอบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 4.3 แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

จากการศึกษารายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ ทำให้ทราบถึงประเภทของคุณสมบัติ และสามารถจัดหมวดหมู่ของคุณสมบัติได้ 3 ด้าน คือ ด้านคุณสมบัติทั่วไป ด้านคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป และด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ดังที่กล่าวมาข้างต้น หลังจากนั้นจึงทำการศึกษาระดับความสำคัญของคุณสมบัติต่างๆ ในทุกด้าน ซึ่งจากผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการสำหรับงานก่อสร้าง ได้ดังนี้

#### 4.3.1 ด้านคุณสมบัติทั่วไป

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของบุคคล พบว่าระดับความสำคัญของคุณสมบัติไม่เท่ากัน ดังนั้นในการพิจารณาเพื่อประเมินผู้จัดการโครงการจึงควรพิจารณาตามลำดับความสำคัญของคุณสมบัติ ซึ่งสามารถพิจารณาคุณสมบัติได้จากข้อมูลส่วนบุคคล

#### 4.3.2 คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งเป็นคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป พบว่าระดับความสำคัญของรายการคุณสมบัติไม่เท่ากัน ดังนั้นในการพิจารณาเพื่อประเมินผู้จัดการโครงการจึงควรพิจารณาตามลำดับความสำคัญของคุณสมบัติ คือ การวางแผนงาน และการเจรจาต่อรอง โดยคุณสมบัติเหล่านี้สามารถวัดได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งทำให้ทราบถึงความสามารถในด้านต่างๆ ของผู้จัดการโครงการ แต่ถ้าความสามารถดังกล่าวมีระดับที่ใกล้เคียงกัน จึงพิจารณาคุณสมบัติด้านความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย ความสามารถในการจูงใจ การจัดองค์การ การประสานงาน การบริหารทรัพยากร การเป็นผู้นำ การติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์กร การวิเคราะห์และจัดระบบงาน การบริหารบุคคล และการประเมินผลงาน การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การบริหารความเสี่ยงและปัญหา และการใช้เทคโนโลยีตามลำดับ

### 4.3.3 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ได้แบ่งเป็น 3 ช่วงคือ

#### 1. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้นพบว่าระดับความสำคัญของคุณสมบัติไม่เท่ากัน ดังนั้นในการพิจารณาเพื่อประเมินผู้จัดการโครงการจึงควรพิจารณาตามลำดับความสำคัญของคุณสมบัติ คือ ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ โดยคุณสมบัติเหล่านี้สามารถวัดได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งทำให้ทราบถึงความสามารถในด้านต่างๆของผู้จัดการโครงการ แต่ถ้าความสามารถดังกล่าวมีระดับที่ใกล้เคียงกัน จึงพิจารณาคูณสมบัติด้านความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร ความสามารถในการจัดองค์กร ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน และความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พนักงานและสาธารณูปโภคต่างๆตามลำดับ

#### 2. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้างพบว่าระดับความสำคัญของคุณสมบัติไม่เท่ากัน ดังนั้นในการพิจารณาเพื่อประเมินผู้จัดการโครงการจึงควรพิจารณาตามลำดับความสำคัญของคุณสมบัติ คือ ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด และความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น โดยคุณสมบัติเหล่านี้สามารถวัดได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งทำให้ทราบถึงความสามารถในด้านต่างๆของผู้จัดการโครงการ แต่ถ้าความสามารถดังกล่าวมีระดับที่ใกล้เคียงกัน จึงพิจารณาคูณสมบัติด้านความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการทำงานก่อสร้าง ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้ ความสามารถในการเป็นตัวแทน



บริษัททั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่ ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง และความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากรตามลำดับ

### 3. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการ

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการพบว่าระดับความสำคัญของคุณสมบัติไม่เท่ากัน ดังนั้นในการพิจารณาเพื่อประเมินผู้จัดการโครงการจึงควรพิจารณาตามลำดับความสำคัญของคุณสมบัติ คือ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน โดยคุณสมบัติเหล่านี้สามารถวัดได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งทำให้ทราบถึงความสามารถในด้านต่างๆของผู้จัดการโครงการ แต่ถ้าความสามารถดังกล่าวมีระดับที่ใกล้เคียงกัน จึงพิจารณาคุณสมบัติด้านความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากรรวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ และความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร ตามลำดับ

#### 4.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

คุณสมบัติที่ควรพิจารณาเพิ่มเติมในการประเมินผู้จัดการโครงการ ควรพิจารณาคุณสมบัติประเภทพฤติกรรมส่วนบุคคล ได้แก่ การตัดสินใจ ทักษะคิดบวก ความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความมุ่งมั่น และความรับผิดชอบ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าเป็นคุณสมบัติที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการเช่นกัน เนื่องจากเป็นพฤติกรรมของผู้จัดการโครงการเอง โดยถ้าผู้จัดการโครงการมีคุณสมบัติเหล่านี้จะทำให้ผู้จัดการโครงการมีประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมโครงการทำให้โครงการประสบความสำเร็จได้

การใช้คุณสมบัติประเภทพฤติกรรมส่วนบุคคลในการประเมินผู้จัดการโครงการ สามารถพิจารณาจากประวัติการทำงาน หรือประสบการณ์การทำงานของผู้จัดการโครงการท่านนั้น ในกรณีที่เป็นผู้จัดการโครงการภายในบริษัท หรือผู้ประเมินสามารถรู้ข้อมูลดังกล่าว

ในปัจจุบันนี้ความสามารถในด้านภาษา และคอมพิวเตอร์ ยังเป็นความสามารถที่ผู้จัดการโครงการก่อสร้างควรมี เนื่องจากในโครงการขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้นมีบทบาทอย่างมากในการนำมาใช้บริหารงานก่อสร้าง และผู้จัดการโครงการอาจต้องมีการติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ภาษาต่างประเทศ



ส่วนคุณสมบัติสำคัญที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะในประเทศไทย ได้แก่ ความสามารถในการประสานงานกับหน่วยงานราชการ เช่น การขอใบอนุญาตต่างๆ เป็นต้น

ด้านกฎหมายจราจร ซึ่งมีข้อกำหนดเกี่ยวกับประเภทของรถ และระยะเวลาที่รถประเภทนั้นสามารถวิ่งได้ ทำให้มีผลต่อการวางแผนในการควบคุมงานก่อสร้าง เช่น การวางแผนงานเทคนิคการจราจร เป็นต้น

ส่วนด้านคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการที่ใช้ในการกำหนดขนาดและประเภทของโครงการที่ผู้จัดการโครงการสามารถควบคุมได้ คือ ประเภทของใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งมีความสำคัญในการประเมินผู้จัดการโครงการให้เหมาะสมกับประเภทของโครงการก่อสร้าง

#### 4.5 บทสรุป

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิต่อรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการนั้น แบ่งคุณสมบัติต่างๆเป็น 3 ด้าน คือ ด้านคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป และด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

ด้านคุณสมบัติทั่วไป ที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดที่จะนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติอื่นๆ ซึ่งมีความสำคัญในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา

คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป ที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดที่จะนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยมีทั้งหมด 2 ข้อ ได้แก่ การวางแผนงาน และการเจรจาต่อรอง โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติอื่นๆ ซึ่งมีความสำคัญในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการจูงใจ

ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดที่จะนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยมีทั้งหมด 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติอื่นๆ ซึ่งมีความสำคัญในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ

ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดที่จะนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยมี

ทั้งหมด 3 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด และความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติอื่นๆ ซึ่งมีความสำคัญในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ และความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี

ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงจบโครงการ ที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดที่จะนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทยมี ได้แก่ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติอื่นๆ ซึ่งมีความสำคัญในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน

ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ได้แก่ คุณสมบัติประเภทพฤติกรรมส่วนบุคคล ด้านภาษา ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านการประสานงานกับหน่วยงานราชการ ด้านกฎหมายจรรยา และประเภทของใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย เพื่อใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งได้ทำการศึกษาคุณสมบัติโดยผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟายเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 ท่าน ซึ่งการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒินั้น ทำโดยการรวบรวมรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิจากบริษัทเอกชนที่ก่อสร้างงานประเภทอาคารในส่วนของผู้รับเหมา และจากผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านเสนอรายชื่อของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่สามารถแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 3 รอบตามระเบียบการวิจัยของวิธีเดลฟาย และตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิอีก 1 รอบ โดยรอบแรกเป็นการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องข้องในการดำเนินงานก่อสร้าง เพื่อกำหนดกรอบในการทำแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นต่อรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดในการสัมภาษณ์ เป็น 3 ด้าน คือ คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป และด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ซึ่งแบ่งได้ 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และช่วงสิ้นสุดโครงการ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากผลการวิจัยที่ผ่านมา และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรายการคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย ไปขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 รอบ แล้วนำคุณสมบัติที่ได้ไปตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิอีก 1 รอบ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญในการนำรายการคุณสมบัติที่ได้ไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการในประเทศไทย

ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ พบว่าข้อมูลความคิดเห็นมีความสอดคล้องกัน ซึ่งด้านคุณสมบัติทั่วไปของผู้จัดการโครงการนั้น คุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน ส่วนความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ อายุ เพศ และระดับการศึกษา ดังนั้นคุณสมบัติทั้งหมดจึงสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

ส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติทั่วไปที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา

สำหรับด้านการบริหารงานทั่วไป จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบพบว่าคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ การวางแผนงานและการเจรจาต่อรอง ส่วนความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ ความสามารถในการจูงใจ การประสานงาน การบริหารทรัพยากร การเป็นผู้นำ ความสามารถในการกำหนดทิศทางบริหารและวางนโยบาย การจัดองค์การ การติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์กร การวิเคราะห์และจัดระบบงาน การบริหารบุคคล การประเมินผลงาน การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การบริหารความเสี่ยงและปัญหา และการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นคุณสมบัติทั้ง 16 ข้อจึงสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

ส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไปที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุดในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการจูงใจ

ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบพบว่าคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ และความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดหางบประมาณ ส่วนความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง และความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร ความสามารถในการจัดทำองค์กร ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน และความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภค ดังนั้นคุณสมบัติทั้ง 14 ข้อจึงสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

ส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงก่อนโครงการเริ่มต้นที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุดในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง

ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบพบว่าคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด และความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่เพื่อรายงานข้อมูลและ

ปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้ ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัททั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่ ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง และความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร ดังนั้นคุณสมบัติทั้ง 10 ข้อจึงสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

ส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้างที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ และความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี

ด้านคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบพบว่าคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน ส่วนความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากรรวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ และความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร ดังนั้นคุณสมบัติทั้ง 4 ข้อจึงสามารถนำไปใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

ส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิต่อระดับความสำคัญของคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้างช่วงสิ้นสุดโครงการที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน

สำหรับรายการคุณสมบัติอื่นๆ โดยส่วนใหญ่มีระดับความสำคัญมาก สำหรับใช้ในการประเมินผู้จัดการโครงการ และมีบางคุณสมบัติที่มีระดับความสำคัญในระดับปานกลาง เนื่องจากไม่ได้เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้จัดการโครงการ

## 5.2 ข้อจำกัดในการดำเนินงานวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิอาจไม่ได้รับความร่วมมืออย่างเต็มที่ ทำให้ต้องหากกลุ่มตัวอย่างให้มีจำนวนมากกว่าที่กำหนดไว้ และการเก็บข้อมูลมีความล่าช้า เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามได้ไม่เท่ากัน



### 5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรศึกษาผลของการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย โดยใช้ผลของการวิจัยถึงความสำเร็จของโครงการก่อสร้างที่เกิดขึ้น
2. ควรทำการศึกษารายละเอียดของแนวทางในการประเมินผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย เช่น วิธีการที่ใช้ในการประเมิน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กฤษดา กฤษทอง. 2530. การวิจัยเชิงอนาคต Future Research. วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา 3 (มกราคม – ธันวาคม): 12 – 16.
- เกษม บุญอ่อน. 2522. เดลฟาย: เทคนิคในการวิจัย. คุรุปริทัศน์ 10 (ธันวาคม): 26 – 28.
- ดิลก บุญเรืองรอด. 2530. การวิจัยอนาคตทางการศึกษา. วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา 3 (มกราคม – ธันวาคม): 19 – 25.
- จุมพล พุฒภัทรวชิวิน และ ทศพร ศิริสัมพันธ์, บรรณาธิการ. 2535. “เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR” ใน เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิตา รัชภัทรวชิวิน และ ทศพร ศิริสัมพันธ์, บรรณาธิการ. 2535. “การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย” ใน เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชนันต์ แดงประไพ. 2538. หลักการพื้นฐานในการบริหารงานก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ. วารสารโยธาสาร 7.
- ทรงพล เกื้อนุ้ย. 2545. ประเมินผลการฝึกอบรมตามแผนพัฒนาบุคลากรฝ่ายบริการ (ปีการศึกษา 2542-2544) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พาสีทิพย์ หล่อธีรพงศ์, อัดเดช พิศาบดินทร์ และ อรวรรณ ทองใบ. 2548. การศึกษาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้จัดการโครงการก่อสร้างของไทย. ใน รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ 10 (พฤษภาคม): 171 – 176.
- ฟ้าม่วย เรืองเลิศบุญ. 2539. การวิจัยตามกระบวนการอนาคตปริทัศน์ การเขียนภาพแคนโนแกรมและการเขียนแนวโน้มที่ได้จากกระบวนการอนาคตไทย. ข่าวสารวิจัยการศึกษา 5 (มิถุนายน – กรกฎาคม): 3 – 5.
- นพดล สีนโพนุลย์. 2545. แนวทางการคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นภมณฑล สิบหมื่นเปี่ยม. 2535. รูปแบบของการช่วยเหลือเด็กเร่ร่อนในประเทศไทย: การศึกษาแบบเดลฟาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นัยนา นุรารักษ์. 2539. รูปแบบนำเสนอการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการทางการแพทย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ประยูร ศรีประสาธน์. 2523. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย. วารสารการศึกษาระดับปริญญาตรี 4 (เมษายน - พฤษภาคม): 49 - 60.
- ประเทือง เพ็ชรรัตน์. 2530. เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique). วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา 3 (มกราคม - ธันวาคม): 38 - 42.
- วิจิต คุชชาญ. 2536. แนวโน้มของหลักสูตรพลศึกษาระดับประถมศึกษา ในปีพุทธศักราช 2545: การศึกษาแบบเดลฟาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิษุวัต ศตสุข. 2532. ลักษณะคุณสมบัติและบทบาทของผู้จัดการโครงการงานก่อสร้างในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยลัยเกษตรศาสตร์.
- วิโรจน์ แดงวิเชียร. 2540. การศึกษาการบริหารงานก่อสร้างในประเทศไทย: ปัญหาและแนวทางการแก้ไข. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคนอื่นๆ. 2547. ศัพท์การบริหารธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไคมอน อิน บิสซิเนส เวิร์ล.
- สิริ พวงสอน. 2545. ความคิดเห็นของครูฝึกในสถานประกอบการต่อการฝึกงานของนักศึกษา สาขาวิชาช่างยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สิทธิโชค สุนทรโสภาส. 2548. แบบผู้นำของผู้บริหารงานก่อสร้างในประเทศไทย. ในรายงานการประชุมวิชาการศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต 10 (พฤษภาคม): 91 - 97.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม. 2547. วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตกาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง.
- สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์. 2528. เดลฟาย: การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. ข่าวสารวิจัยการศึกษา 5 (มิถุนายน - กรกฎาคม): 3 - 5.
- อัคเดช พิศาบดินทร์. 2543. การศึกษาทักษะของบุคลากรด้านการบริหารงานก่อสร้างไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อัญชวี เจียรนัยกูร. 2540. ผลของแบบการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกันที่ผลต่ออันตตามติด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในอนาคตของผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคเดลฟาย.

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

อัมพิกา ไกรฤทธิ. 2539. วิศวกรรมบริหารในยุค ค.ศ. 2000. วิศวกรรมสาร 8 (2539): 36-40.

#### ภาษาอังกฤษ

Knoepful, H. 1989. Project Management Education at a Swiss Technical University.  
Journal of Project Management 7: 210-214.

Bakos, J.D. 1997. Communication skills for the 21<sup>st</sup> century. Journal of Professional Issues  
in Engineering Education and Practices 123: 14-16.

Bordogona, J. 1998. Tomorrow's Civil Systems Engineer\_The Mater Integrator. Journal of  
Professional Issues in Engineering Education and Practices 124: 48-50.

Charles, H. 1996. The Construction Manager as Project Integrator. Journal of Management  
in Engineering 12: 17-20.

Goodwin, R. S. 1993. Skills Required of Effective Project Managers. Journal of  
Management in Engineering 9: 217-249.

Harold, A. L., Turoff, M. 1975. The Delphi method techniques and application. 1st ed.  
Massachusetts: Addison-Wesley Publishing.

Farr, J. V., Walesh, S. G., and Gotdyhr, G. B. 1997. Leadership Development for  
Engineering Managers. Journal of Management in Engineering 13: 38-41.

Ferguson, S. D. 2000. Researching the public opinion environment: theories and methods.  
1st ed. California: Sage.

Gushgar, S. K., Francis, P. A., and Saklou, J. H. 1997. Skills critical to long-term profitability  
of engineering firms. Journal of Management in Engineering 13: 46-56.

Odusami, K. T. 2002. Perceptions of Construction Professionals Concerning Important  
Skills of Effective Project Leaders. Journal of Management in Engineering 18: 61-67.

Wiersma, W. 1991. Research methods in education: an introduction. 5th ed. Boston: Allyn  
and Bacon.



ภาคผนวก

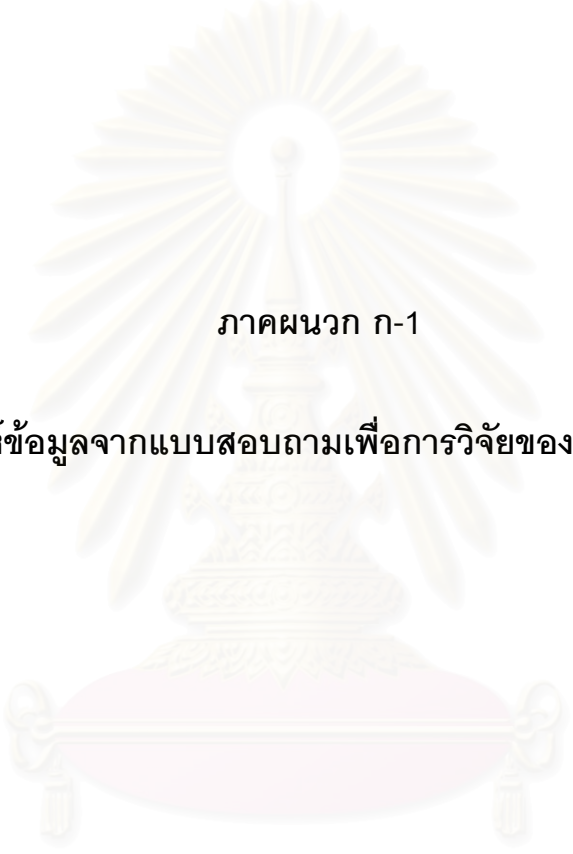
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก-1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง ก-1.1 คุณสมบัตินี้ทั่วไป

คุณสมบัตินี้	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. เพศ	4	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. อายุ	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ระดับการศึกษา	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ประสบการณ์การทำงาน	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตาราง ก-1.2 คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการจูงใจ	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. การวางแผนงาน	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. การจัดองค์การ	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	3	4	4	3	3	2	5	3	3	4	5	3	3	4	4	5	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
6. การประสานงาน	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
7. การติดต่อสื่อสาร	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. การจัดหาต้อง	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
9. การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. การบริหารความเสี่ยงและปัญหา	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
11. การวิเคราะห์และจัดระบบงาน	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
12. การเรียนและการถ่ายทอดความรู้	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
13. การบริหารบุคคล	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
14. การบริหารทรัพยากร	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
15. การประเมินผลงาน	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

ตาราง ก-1.2 (ต่อ) คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
16. การประชาสัมพันธ์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3.0	3.0	3.0	0.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
17. การเป็นผู้นำ	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
18. การใช้เทคโนโลยี	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-1.3 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง	3	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4	5	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	3	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร	4	4	4	5	5	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการจัดองค์กร	3	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
11. ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดหางบประมาณ	4	4	4	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
12. ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
13. ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง

ตาราง ก-1.3 (ต่อ) คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
14. ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing	3	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	2	4	5	3	5	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
15. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษา	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

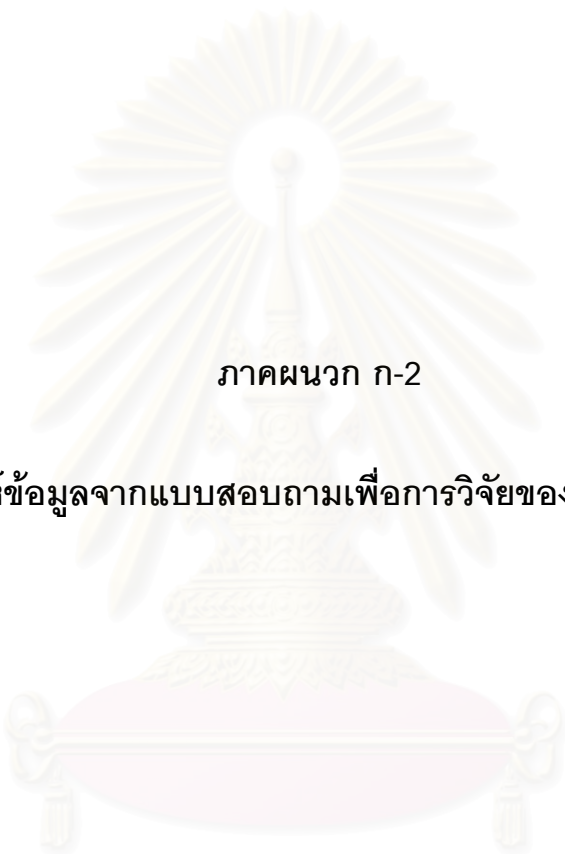
ตาราง ก-1.4 คุณสมบัตินี้เกี่ยวข้องกับจัดการงานก่อสร้าง ช่วงระหว่างโครงการ

คุณสมบัตินี้	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับความสำคัญ	ความสอดคล้อง
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่าย และกระแสเงินสด	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	5	3	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการประสานงานในการจัดทำลิ่งคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างกาก่อสร้าง	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่	4	2	4	3	4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง



ตาราง ก-1.5 คุณสมบัตินี้เกี่ยวข้องกับจัดการงานก่อสร้าง ช่วงสิ้นสุดโครงการ

คุณสมบัตินี้	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	3	3	4	4	4	3	5	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	3	3	4	3	4	3	5	3	2	4	3	4	4	5	4	4	5	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง



ภาคผนวก ก-2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 3

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-2.1 ด้านคุณสมบัติทั่วไป

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. เพศ	4	4	4	5	5	3	4	3	5	4	5	3	4	3	4	4	3	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. อายุ	4	4	4	5	3	4	4	3	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
3. ระดับการศึกษา	4	4	4	5	4	3	4	4	5	2	5	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ประสบการณ์การทำงาน	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-2.2 คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการกำหนดทิศทาง การบริหารและวางนโยบาย	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการจูงใจ	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
3. การวางแผนงาน	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. การจัดองค์การ	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
6. การประสานงาน	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. การติดต่อสื่อสาร	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. การเจรจาต่อรอง	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
10. การบริหารความเสี่ยงและปัญหา	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
11. การวิเคราะห์และจัดระบบงาน	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
12. การเรียนและการถ่ายทอดความรู้	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง
13. การบริหารบุคคล	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
14. การบริหารทรัพยากร	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
15. การประเมินผลงาน	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
16. การประชาสัมพันธ์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3.0	3.0	3.0	0.0	ปานกลาง	สอดคล้อง

ตาราง ก-2.2 (ต่อ) คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
19. การเป็นผู้นำ	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
20. การใช้เทคโนโลยี	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-2.3 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่าง	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการจัดองค์กร	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
11. ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
12. ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
13. ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง



ตาราง ก-2.3 (ต่อ) คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
14. ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	4	3.0	4.0	3.0	1.0	ปานกลาง	สอดคล้อง	
15. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษา	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง	

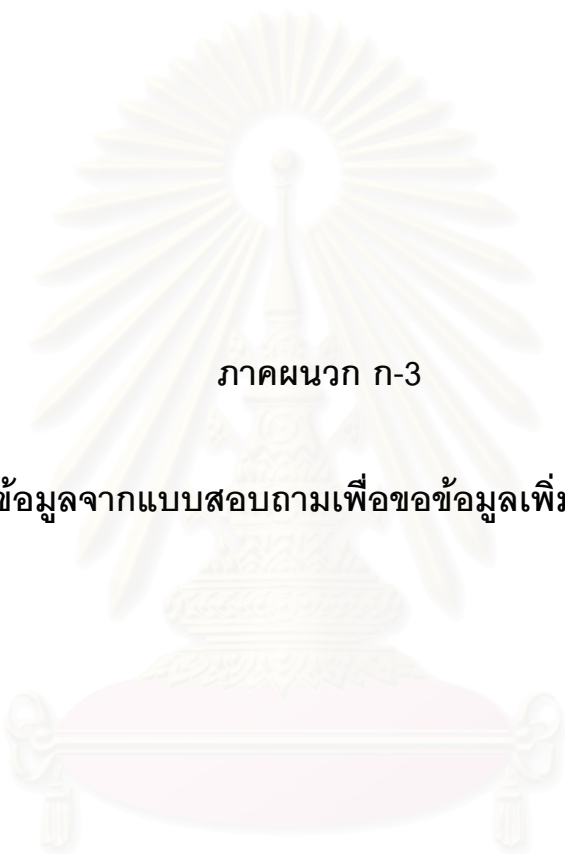
ตาราง ก-2.4 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่าย และกระแสเงินสด	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5.0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี	4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
5. ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
6. ความสามารถในการประสานงานในการจัดทำลิสต์คนรวมถึงผู้รับเหมาช่วง	3	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
7. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
8. ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง
9. ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
10. ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4.0	5.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

ตาราง ก-2.5 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงสิ้นสุดโครงการ

คุณสมบัติ	ผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 17																	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Median	Q3	Q1	Q3-Q1	ระดับ ความสำคัญ	ความ สอดคล้อง
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	4	3	4	3	4	3	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.0	5.0	5.0	0.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4.0	4.0	3.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.0	4.0	4.0	0.0	มาก	สอดคล้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก-3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-3.1 คุณสมบัติทั่วไป

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1 - 5					
	1	2	3	4	5	Median
1. เพศ	4	4	5	5	5	5.0
2. อายุ	4	5	5	5	5	5.0
3. ระดับการศึกษา	5	4	5	5	5	5.0
4. ประสบการณ์การทำงาน	5	5	5	5	5	5.0

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก-3.2 คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1 - 5					
	1	2	3	4	5	Median
1. ความสามารถในการกำหนดทิศทางการบริหารและวางนโยบาย	4	4	4	4	5	4.0
2. ความสามารถในการจูงใจ	4	5	4	5	5	5.0
3. การวางแผนงาน	5	5	5	5	5	5.0
4. การจัดองค์การ	4	4	4	4	5	4.0
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง	4	4	4	4	4	4.0
6. การประสานงาน	5	4	4	4	5	4.0
7. การติดต่อสื่อสาร	4	4	4	4	5	4.0
8. การเจรจาต่อรอง	5	5	5	5	5	5.0
9. การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์กร	4	4	4	4	5	4.0
10. การบริหารความเสี่ยงและปัญหา	4	4	4	4	4	4.0
11. การวิเคราะห์และจัดระบบงาน	4	4	4	4	5	4.0
12. การบริหารบุคคล	4	4	4	4	5	4.0
13. การบริหารทรัพยากร	4	4	5	4	5	4.0
14. การประเมินผลงาน	4	4	4	4	5	4.0
15. การเป็นผู้นำ	4	4	5	4	5	4.0
16. การใช้เทคโนโลยี	4	4	4	4	4	4.0



ตาราง ก-3.3 คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

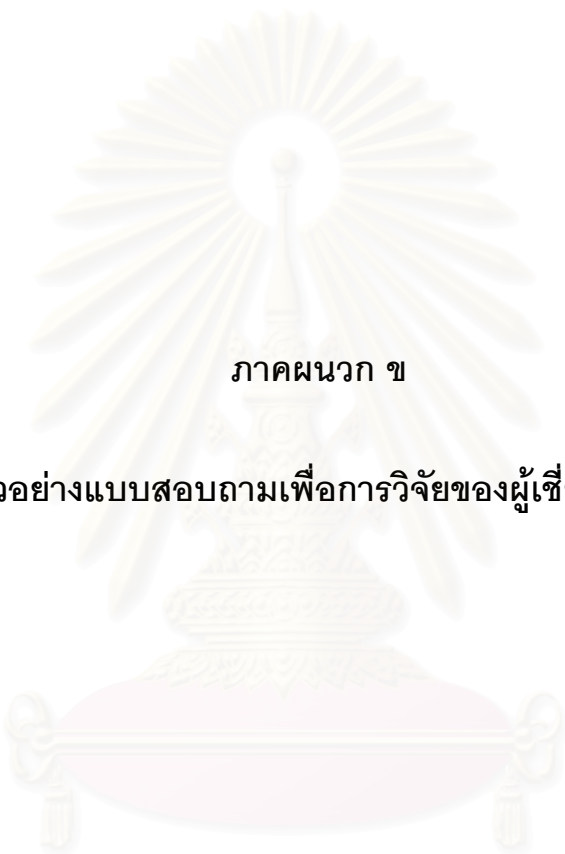
คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1 - 5					
	1	2	3	4	5	Median
1. ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง	4	4	5	4	5	4.0
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	4	4	4	4	4	4.0
3. ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4	4	4	4	4	4.0
4. ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ	5	5	5	5	5	5.0
5. ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง	4	4	4	5	5	4.0
6. ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร	4	4	4	5	5	4.0
7. ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร	4	4	4	4	4	4.0
8. ความสามารถในการจัดองค์กร	4	4	4	4	4	4.0
9. ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน	4	4	4	4	4	4.0
10. ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ	5	5	5	5	5	5.0
11. ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ	5	5	5	5	5	5.0
12. ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ	4	4	4	4	4	4.0
13. ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	5	4	5	5	5	5.0
14. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษา	4	5	5	5	5	5.0

ตาราง ก-3.4 คุณสมบัตินี้เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

คุณสมบัตินี้	ระดับความสำคัญของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1 - 5					
	1	2	3	4	5	Median
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน	5	5	5	5	5	5.0
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ	5	4	5	5	5	5.0
3. ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่าย และกระแสเงินสด	5	5	5	5	5	5.0
4. ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัย และมีสิ่งแวดล้อมที่ดี	5	5	5	4	5	5.0
5. ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้	4	4	4	4	5	4.0
6. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง	4	4	4	4	4	4.0
7. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร	4	4	4	4	4	4.0
8. ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง	4	4	5	4	5	4.0
9. ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น	4	5	4	4	5	4.0
10. ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่	4	4	4	4	5	4.0

ตาราง ก-3.5 คุณสมบัตินี้เกี่ยวข้องกับจัดการงานก่อสร้าง ช่วงสิ้นสุดโครงการ

คุณสมบัตินี้	ระดับความสำคัญของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1 - 5					
	1	2	3	4	5	Median
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ	4	4	4	4	4	4.0
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน	5	5	5	5	5	5.0
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร	4	4	4	4	4	4.0
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน	4	5	5	4	5	5.0



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**  
**เรื่อง**  
**การศึกษาคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย**

**คำชี้แจง:**

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ตอน  
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้างในประเทศไทย
2. ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัย คำตอบของท่านทุกคำตอบจะถือเป็นความลับและ การรายงานผลจะเสนอเป็นภาพรวม

นาย ยชुरเวท เดชไพฑูรย์กุล

เลขประจำตัว 4770416721

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา  
อ.ดร.นพดล จอกแก้ว

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** กรุณาตอบคำถามหรือกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

### 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 เพศ  ชาย  หญิง อายุ .....ปี

1.2 ท่านปฏิบัติงานในตำแหน่ง.....

1.3 ประสบการณ์ทำงานในการก่อสร้าง.....ปี

1.4 ท่านมีประสบการณ์ในการควบคุมโครงการก่อสร้างมา.....ปี

1.5 มูลค่าโครงการสูงสุดที่เคยทำมา.....บาท

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ตอนที่ 2

### แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความและตอบคำถาม โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับคุณสมบัติที่สำคัญของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งกำหนดระดับความสำคัญไว้ดังนี้

- |   |         |                                    |
|---|---------|------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | คุณสมบัตินั้นมีความสำคัญมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | คุณสมบัตินั้นมีความสำคัญมาก        |
| 3 | หมายถึง | คุณสมบัตินั้นมีความสำคัญปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | คุณสมบัตินั้นมีความสำคัญน้อย       |
| 1 | หมายถึง | คุณสมบัตินั้นมีความสำคัญน้อยที่สุด |

#### ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
I ผู้จัดการโครงการควรมีคุณสมบัติด้านทักษะการบริหาร การก่อสร้าง		✓			
II ผู้จัดการโครงการควรมีคุณสมบัติด้านทักษะมนุษยสัมพันธ์	✓				

#### อธิบายความหมาย

**ข้อ I** ถ้าท่านเลือกตอบในช่องหมายเลข 4 หมายความว่า คุณสมบัติด้านทักษะการบริหารการก่อสร้างมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

**ข้อ II** ถ้าท่านเลือกตอบในช่องหมายเลข 5 หมายความว่า คุณสมบัติด้านทักษะมนุษยสัมพันธ์ มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

## 1. คุณสมบัติทั่วไป

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. เพศ					
2. อายุ					
3. ระดับการศึกษา					
4. ประสบการณ์การทำงาน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....  
 .....  
 .....

สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2. คุณสมบัติด้านการบริหารงานทั่วไป

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการกำหนด ทิศทางการบริหารและวางนโยบาย					
2. ความสามารถในการจูงใจ					
3. การวางแผนงาน					
4. การจัดองค์การ					
5. การพัฒนาและเปลี่ยนแปลง					
6. การประสานงาน					
7. การติดต่อสื่อสาร					
8. การเจรจาต่อรอง					
9. การแก้ปัญหาขัดแย้งในองค์การ					
10. การบริหารความเสี่ยงและปัญหา					
11. การวิเคราะห์และจัดระบบงาน					
12. การเรียนและการถ่ายทอดความรู้					
13. การบริหารบุคคล					
14. การบริหารทรัพยากร					
15. การประเมินผลงาน					
16. การประชาสัมพันธ์					
17. การเป็นผู้นำ					
18. การใช้เทคโนโลยี					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

### 3. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานก่อสร้าง

#### 1. ช่วงก่อนโครงการเริ่มต้น

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการศึกษารายละเอียดของสัญญาของโครงการก่อสร้าง					
2. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง					
3. ความสามารถในการศึกษาพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง					
4. ความสามารถในการวางแผนแม่แบบ					
5. ความสามารถในการวางแผนด้านกำลังคน รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง					
6. ความสามารถในการวางแผนด้านทรัพยากร					
7. ความสามารถในการจ่ายงานให้บุคลากร					
8. ความสามารถในการจัดองค์กร					
9. ความสามารถในการกำหนดขอบเขตงาน					
10. ความสามารถในการวางแผนงานการกำหนดวิธีการทำงานในโครงการ					
11. ความสามารถในการวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดทำงบประมาณ					
12. ความสามารถในการวางแผนก่อสร้าง Site office ที่พักคนงาน และสาธารณูปโภคต่างๆ					
13. ความสามารถในการวางแผนด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม					
14. ความสามารถในการตรวจสอบและดูแล Shop drawing					
15. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของงาน สำนักงานใหญ่ และที่ปรึกษาโครงการ					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

## 2. ช่วงระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการควบคุมงานให้เสร็จทันเวลาตามแผนงาน					
2. ความสามารถในการควบคุมงานให้ได้คุณภาพ					
3. ความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายและกระแสเงินสด					
4. ความสามารถในการควบคุมโครงการให้มีความปลอดภัยและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี					
5. ความสามารถในการสนับสนุนการทำงานของวิศวกรโครงการและแก้ปัญหาในโครงการได้					
6. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหากำลังคน รวมถึงผู้รับเหมาช่วง					
7. ความสามารถในการประสานงานในการจัดหาทรัพยากร					
8. ความสามารถในการประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการระหว่างการก่อสร้าง					
9. ความสามารถในการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ เพื่อรายงานข้อมูลและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น					
10. ความสามารถในการเป็นตัวแทนบริษัท ทั้งด้านการประสานงานและภาพลักษณ์ของบริษัทต่อชุมชนที่โครงการก่อสร้างอยู่					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

## 3. ช่วงสิ้นสุดโครงการ

คุณสมบัติ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการวางแผนในการนำบุคลากร รวมถึงสำนักงานชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ					
2. ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าของโครงการและที่ปรึกษาในการส่งมอบงาน					
3. ความสามารถในการจัดการฝึกอบรมการใช้อาคาร					
4. ความสามารถในการจัดการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ค

รายละเอียดผู้ทรงคุณวุฒิ และ ผู้เชี่ยวชาญ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ประสบการณ์ในการเป็น ผู้จัดการโครงการ (ปี)	มูลค่าโครงการสูงสุด (ล้านบาท)
1	26	1,500
2	18	1,500
3	31	5,500
4	18	1,500
5	22	900



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับที่	ประสบการณ์ในการเป็น ผู้จัดการโครงการ (ปี)	มูลค่าโครงการสูงสุด (ล้านบาท)
1	16	2,400
2	12	2,400
3	4	1,400
4	10	600
5	10	200
6	10	500
7	15	1,000
8	25	1,000
9	23	2,500
10	13	710
11	5	400
12	18	750
13	15	800
14	16	1,000
15	13	300
16	18	1,500
17	15	700

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายชัชวาท เดชไพฑูรย์กุล เกิดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2526 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา พ.ศ.2547 และได้ศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปี พ.ศ.2547



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย