

การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
กรณีศึกษา การบริหารโครงการก่อสร้าง



นายเอกกวี ภูมิสุทธิกุล

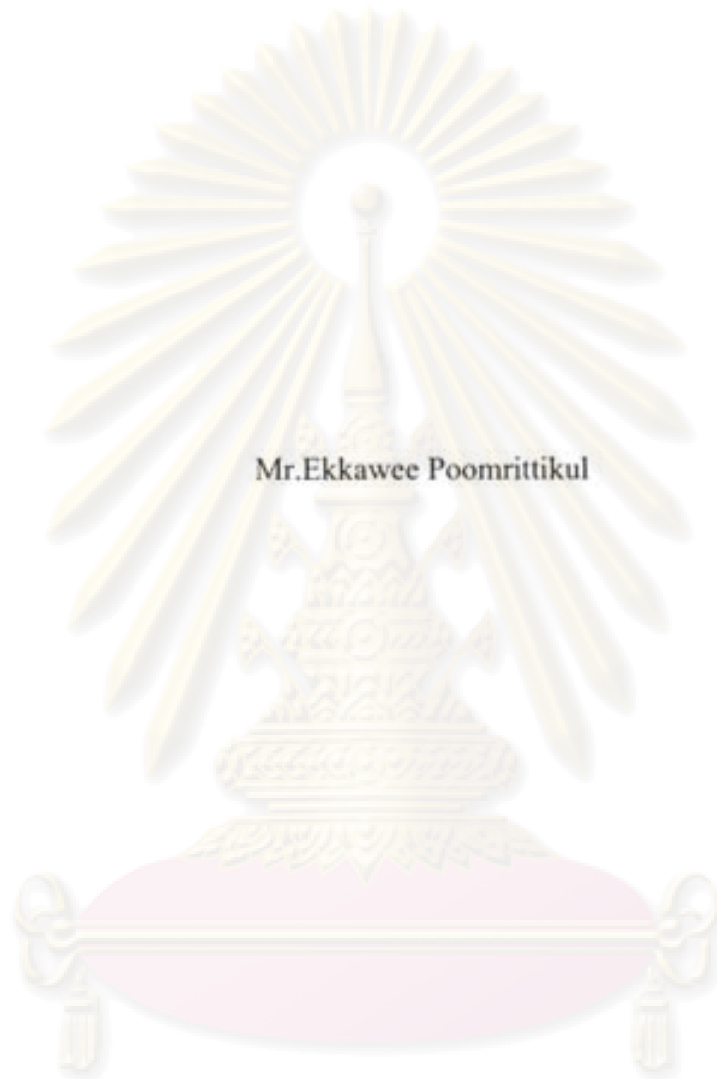
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE SURVEY OF ISSUES IN PROJECT MANAGEMENT  
CASE STUDY OF CONSTRUCTION MANAGEMENT



Mr.Ekkawee Poomrittikul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering  
Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering  
Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

501820



เอกภวิ ภูมิฤทธิกุล : สํารวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ กรณีศึกษา การบริหารโครงการก่อสร้าง. (THE SURVEY OF ISSUES IN PROJECT MANAGEMENT CASE STUDY OF CONSTRUCTION MANAGEMENT) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร.วันชัย วิจิรวณิช , 147 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจประเด็นปัญหาต่างๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง ให้เห็นภาพรวมของสภาพปัญหา วิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่างๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง และสรุปผลการสำรวจเพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหารโครงการก่อสร้าง ผู้ที่สนใจ รวมถึงเป็นข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการวิจัยประเด็นปัญหาในเชิงลึก เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาคือไป

ในการดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัยในการสำรวจประเด็นปัญหาต่างๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง จากวิศวกร, ผู้จัดการโครงการ หรือผู้รับผิดชอบในการบริหารโครงการก่อสร้าง ด้วยวิธีสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยผลการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวนทั้งสิ้น 416 ชุด

จากผลการวิจัยนี้พบว่า ประเด็นปัญหาที่มีผลกระทบรุนแรงต่อการบริหารโครงการ 10 ลำดับแรก คือ ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์ ผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน การจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง การประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม และการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ

# ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่อนิสิต..... เอกภวิ ภูมิฤทธิกุล  
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา 2550

## 4870723421 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : SURVEY RESEARCH / PROJECT MANAGEMENT / CONSTRUCTION MANAGEMENT

EKKAWEE POOMRITTIKUL : THE SURVEY OF ISSUES IN PROJECT MANAGEMENT CASE STUDY OF CONSTRUCTION MANAGEMENT. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. VANCHAI RIJIRAVANICH, PH.D, 147 pp.

The objective of this research is to survey the issues in construction project management and to illustrate the severity of each issues, analyze and conclude the result to serve project managers, concerning persons and researchers who want to explore in detail for the prevention or correction methods.

The study methodology, researcher select questionnaire to be research instrument to survey the issues in construction project management from engineers, project managers or person who response in project management. The samples were selected by stratified random sampling and the total return is 416 questionnaires.

The study of this survey reveals that the top ten most severe issues in construction project management is shortage skilful workman or specialist, changeable owner need, shortage labor, incomplete drawing, inadequate subcontractor efficiency, changeable weather condition, tardy material delivery, incomplete quality control, improper estimating activity duration and changeable economy respectively .

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department Industrial Engineering

Student's signature ..... *เอกวิทย์ ป้อมริตติกุล* .....

Field of study Industrial Engineering

Advisor's signature ..... *Vanchai Rijiravanich* .....

Academic year 2007

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี เป็นผลมากรซึ่งเแนะจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจิรวนิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้สละเวลาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขปัญหาค่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้แก่ผู้จัดทำ ทางผู้จัดทำจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปารเมศ ชุติมา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์, รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อก้งวาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้เวลาและคำแนะนำจนกระทั่งการสอบสำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ธิดาเดิยว มยุรีสุวรรณค์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรทิพา ส่องศิริ, อาจารย์ ดร.นงนุช โรจนเลิศ และอาจารย์ ดร.พิระพงษ์ ตริยเจริญ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือวิจัย รวมไปถึงคุณ ณรงค์ ชัยประชวรหัทธยา และผู้จัดการโครงการทุกท่าน จนเครื่องมือวิจัยมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้

ขอขอบคุณ คุณนิธิพงษ์ พอเหมาะ คุณวรวรรค์ เลิศประสิทธิ์กุล คุณภาณุ ชุตเจือจิน คุณเพ็ญพักตร์ ปิ่นกุ่มภีร์ คุณพัชราภรณ์ ม่องแก้ว และเพื่อนๆทุกคนที่ให้คำปรึกษา และสนับสนุนการดำเนินงานมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จลุล่วง

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้ความสนับสนุน ความเข้าใจ และเป็นกำลังใจที่ดีในการดำเนินงานและดำเนินชีวิตของผู้จัดทำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความสำคัญของงานวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	7
1.5 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1.1 การบริหารโครงการ.....	9
2.1.2 การวิจัย.....	15
2.1.3 การวิจัยเชิงสำรวจ.....	18
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	42
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51

บทที่	ช หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	53
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	53
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามแต่ละด้านการบริหาร โครงการ.....	57
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ.....	67
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค).....	70
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามมูลค่าของโครงการ .....	76
4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามประเภทของโครงการ .....	80
4.7 ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา .....	86
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	78
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	78
5.2 ข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานวิจัย.....	96
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	97
รายการอ้างอิง.....	98
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างรายงานปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง.....	101
ภาคผนวก ข. จดหมายเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกเพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัย .....	108
ภาคผนวก ค. แบบประเมินเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญ.....	114
ภาคผนวก ง. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	128
ภาคผนวก จ. คู่มือลงรหัส.....	138
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	147



## สารบัญตาราง

หน้า

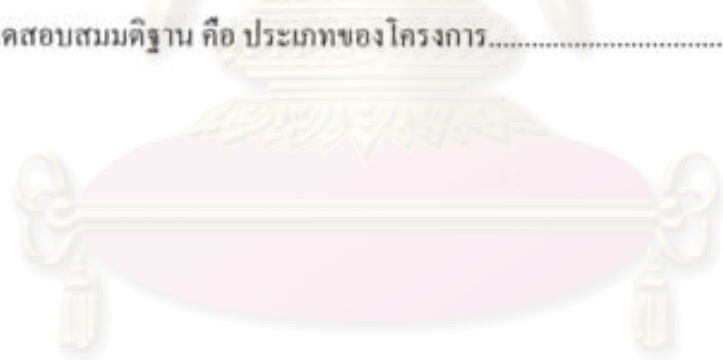
ตารางที่ 1.1	แสดงผลการดำเนินการก่อสร้างอาคารจามจุรี 9 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ วันที่ 25 มกราคม 2550 .....	6
ตารางที่ 1.2	ตารางที่ 1.2 แสดงผลจากแบบประเมินผู้จัดการ โครงการก่อสร้างเพื่อการ สำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารงานก่อสร้าง.....	6
ตารางที่ 2.1	ความแตกต่างระหว่างการบริหาร โครงการและการบริหารทั่วไป .....	11
ตารางที่ 2.2	ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของการบริหาร โครงการและการบริหารทั่วไป ....	11
ตารางที่ 2.3	ตารางสำเร็จรูปสำหรับการกำหนดขนาดตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%.....	21
ตารางที่ 2.4	แสดงข้อดีและข้อจำกัดของการเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณและเชิง คุณภาพของแต่ละวิธี .....	25
ตารางที่ 2.5	ข้อดีและข้อจำกัดของเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานในการวิจัย เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ.....	28
ตารางที่ 3.1	จำนวนผู้ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จำแนกตามลักษณะของสิ่งก่อสร้าง ภาค และเขต การปกครอง พ.ศ.2546 – 2548.....	43
ตารางที่ 3.2	แสดงรายชื่อจังหวัดในแต่ละภาคและเขตการปกครองของประเทศไทยตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	44
ตารางที่ 3.3	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิเพื่อนำมาดำเนิน การวิจัย.....	46
ตารางที่ 3.4	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย .....	48
ตารางที่ 3.5	ผลการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง .....	51
ตารางที่ 4.1	เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	53
ตารางที่ 4.2	อายุผู้ตอบแบบสอบถาม.....	54
ตารางที่ 4.3	ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	54
ตารางที่ 4.4	ตำแหน่งงานปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	55
ตารางที่ 4.5	ประสบการณ์การทำงานด้านบริหาร โครงการก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	55
ตารางที่ 4.6	ข้อมูลมูลค่าโครงการ.....	56
ตารางที่ 4.7	ข้อมูลประเภทของโครงการ.....	56

ตารางที่ 4.8	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร ขอบเขตของโครงการ.....	57
ตารางที่ 4.9	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารเวลา ของโครงการ.....	58
ตารางที่ 4.10	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารต้นทุน ของโครงการ.....	58
ตารางที่ 4.11	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารคุณภาพ ของโครงการ.....	59
ตารางที่ 4.12	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร ทรัพยากรบุคคลของโครงการ.....	60
ตารางที่ 4.13	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร ทรัพยากรของ โครงการ (วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องจักร).....	61
ตารางที่ 4.14	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร สัญญาของโครงการ .....	62
ตารางที่ 4.15	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการ ติดต่อสื่อสารและประสานงานของ โครงการ.....	63
ตารางที่ 4.16	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการ จัดการของโครงการ.....	64
ตารางที่ 4.17	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการ จัดซื้อของโครงการ.....	64
ตารางที่ 4.18	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร เทคโนโลยีของโครงการ .....	65
ตารางที่ 4.19	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการ เปลี่ยนแปลงของโครงการ.....	66
ตารางที่ 4.20	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านปัจจัยภายนอก.....	66
ตารางที่ 4.21	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 10 ลำดับแรก.....	67
ตารางที่ 4.22	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 10 ลำดับแรก.....	69
ตารางที่ 4.23	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของกรุงเทพมหานคร .....	71

ตารางที่ 4.24	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของปริมณฑล.....	73
ตารางที่ 4.25	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของภาคกลาง.....	73
ตารางที่ 4.26	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของภาคเหนือ.....	74
ตารางที่ 4.27	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	75
ตารางที่ 4.28	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของภาคใต้.....	76
ตารางที่ 4.29	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ ไม่เกิน 300 ล้านบาท.....	78
ตารางที่ 4.30	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ ระหว่าง 301-1,500 ล้านบาท.....	78
ตารางที่ 4.31	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ มากกว่า 1,500 ล้านบาท.....	79
ตารางที่ 4.32	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของ โครงการประเภทบ้านพักอาศัย.....	81
ตารางที่ 4.33	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของ โครงการประเภทบ้านพักอาศัยในหมู่บ้าน.....	82
ตารางที่ 4.34	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของ โครงการประเภทอาคารสูง.....	83
ตารางที่ 4.35	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของ โครงการประเภทโรงงาน .....	84
ตารางที่ 4.36	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของ โครงการประเภทสาธารณูปโภค .....	85
ตารางที่ 4.37	ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของ โครงการประเภทอื่นๆ.....	86

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 จำนวนอาคาร (หลัง) ที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง พ.ศ. 2539 – 2548.....	2
รูปที่ 1.2 ตัวอย่างแผนภูมิแสดงโครงสร้างของอุตสาหกรรมก่อสร้าง .....	3
รูปที่ 1.3 แสดงความคืบหน้าของผลการดำเนิน โครงการก่อสร้าง อาคารจามจุรี 9 ตั้งแต่เริ่ม โครงการจนถึงวันที่ 25 มกราคม 2550 (งวดที่19) .....	5
รูปที่ 1.4 ผลการส่งมอบงานตามงวดของอนุมัติ โครงการก่อสร้าง อาคารจามจุรี 9.....	5
รูปที่ 2.1 แสดงวงจรชีวิตของโครงการ.....	10
รูปที่ 2.2 แสดงขอบเขตของความรู้เกี่ยวกับการบริหาร โครงการ.....	13
รูปที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบต่างๆ ในการบริหาร โครงการ .....	14
รูปที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) โดยปัจจัยที่ ทดสอบสมมติฐาน คือ พื้นที่ของโครงการ .....	71
รูปที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) โดยปัจจัยที่ ทดสอบสมมติฐาน คือ มูลค่าของโครงการ.....	77
รูปที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) โดยปัจจัยที่ ทดสอบสมมติฐาน คือ ประเภทของโครงการ.....	80



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

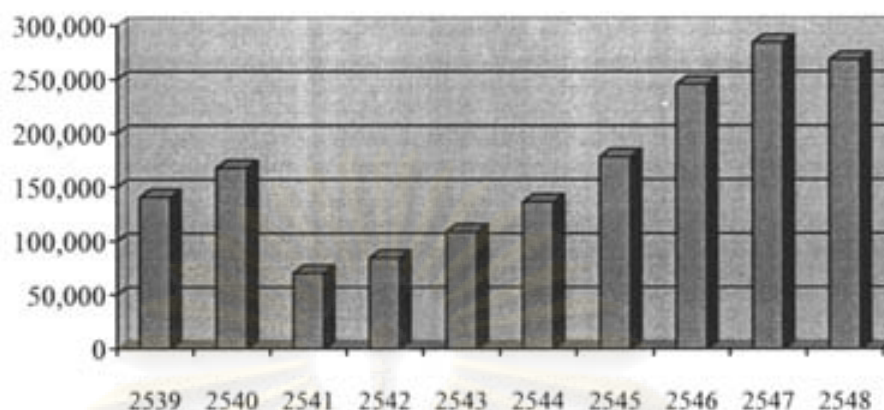
## บทนำ

กิจกรรมการบริหารโครงการ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ที่มีการลงทุนมูลค่าสูง และมีโครงการใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ซึ่งเทคนิคการบริหารโครงการเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารงานยุคใหม่ ที่แพร่หลายท่ามกลางบรรดาบริษัททั้งหลายที่อยู่ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง และยังมีขนาดโครงการใหญ่เท่าไร การบริหารที่ดียังเป็นเรื่องที่น่าท้าทายมากขึ้นเท่านั้น

ประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้างเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่ง ผู้บริหารโครงการต่าง ๆ จะมีมุมมองด้านปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างที่แตกต่างกันไป โดยไม่มีผู้ใดสามารถพิจารณาประเด็นปัญหาได้อย่างครบถ้วนทั้งระบบ โดยมากจึงอาศัยประสบการณ์ที่ผ่าน ๆ มาเป็นแนวทางในการกำหนดรู้และแก้ไขปัญหาย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ทำได้ทั้ง ๆ ที่ยังพบว่ามีปัญหาอีกหลายประเด็นที่ไม่ได้รับการแก้ไข การสำรวจศึกษาประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมของสภาพปัญหา กำหนดแนวทางการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง และสรุปผลการสำรวจเพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหารโครงการก่อสร้าง รวมถึงเป็นข้อมูลแก่ผู้บริหารให้เข้าถึงประเด็นปัญหาในเชิงลึก เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาคือไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

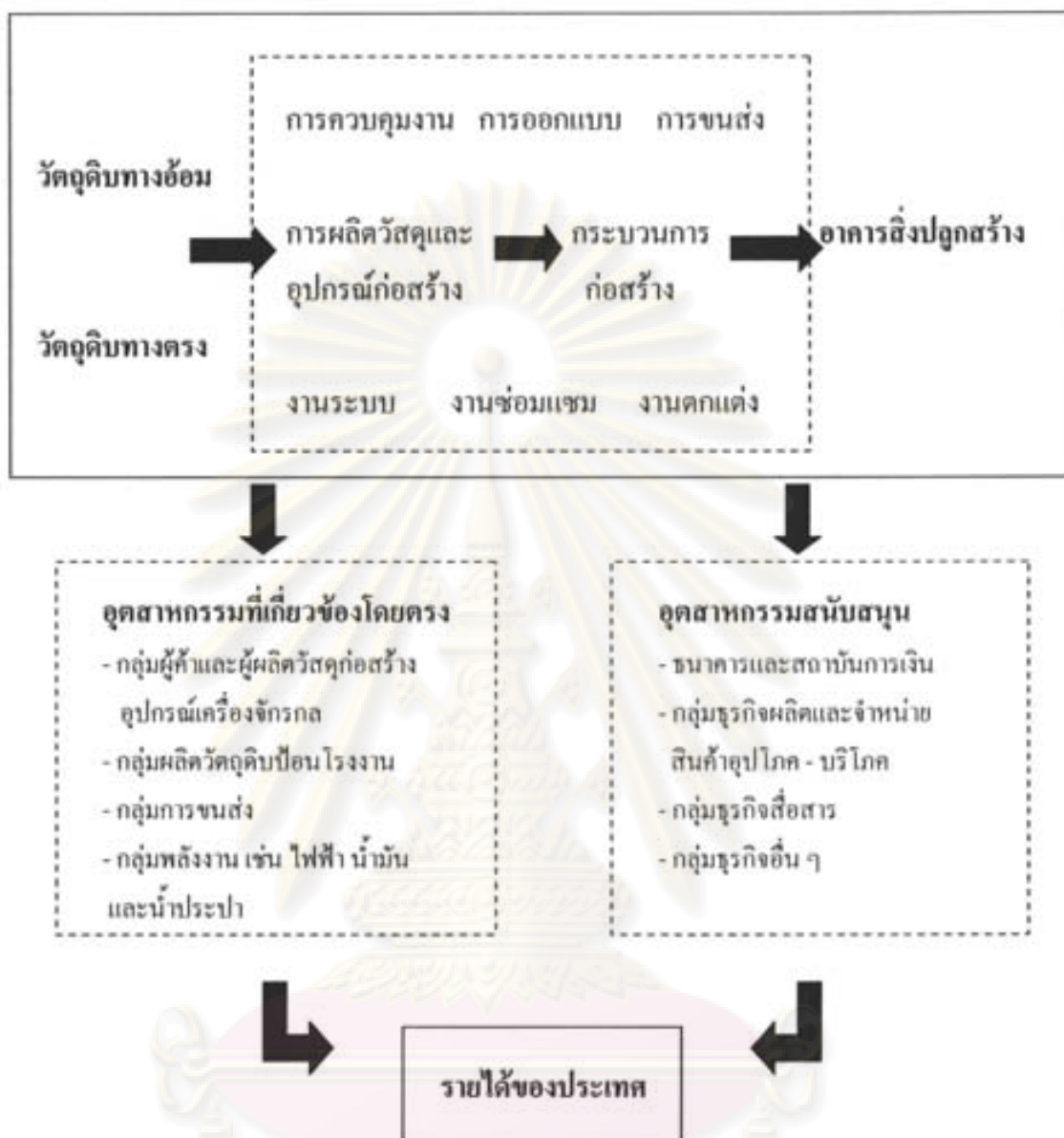
อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรม ที่มีการนำเทคนิคการบริหารโครงการมาประยุกต์ ใช้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 ธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้าง มีการเติบโตอย่างมาก และต่อเนื่องมาโดยตลอด และจากข้อมูลศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดว่าการลงทุนในด้านการก่อสร้างโดยรวมของประเทศอาจมีมูลค่าประมาณ 693,000 ล้านบาทในปี 2549 เทียบกับมูลค่า 657,484 ล้านบาทในปี 2548 และยังคงจะมีการเติบโตของการลงทุนในด้านการก่อสร้างอย่างต่อเนื่องมากขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อประเทศไทยมีการเติบโตทางเศรษฐกิจตามเศรษฐกิจโลก โครงการด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ ของภาครัฐและโครงการด้านอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ ๆ ก็ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้



รูปที่ 1.1 จำนวนอาคาร (หลัง) ที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง พ.ศ. 2539 – 2548  
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การก่อสร้างเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องเนื่องผูกพันตั้งแต่ระดับโครงสร้างพื้นฐาน และเป็นรากฐานในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปจนถึงเศรษฐกิจระดับมหภาค โดยในระดับโครงสร้างพื้นฐานนั้น การก่อสร้าง ถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการวางแผนการใช้ที่ดิน การอนุรักษ์และพัฒนาที่ดิน แหล่งน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากเป็นไปอย่างลงตัว การวางแผนพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและการคมนาคมขนส่งที่ได้คุณภาพ ก็มีใช้เรื่องยากอีกต่อไป ทั้งยังส่งผลพลอยได้ให้การพัฒนาชุมชน และพื้นฐานการดำรงชีวิตของผู้คนเป็นไปอย่างสะดวกสบาย เห็นได้จากระดับการจ้างงานที่ถือเป็นกลุ่มที่มีการจ้างงานสูงเป็นอันดับ 5 รองจากภาคการเกษตร อุตสาหกรรม การค้าปลีกและยานยนต์ โรงแรมและภัตตาคาร รวมไปถึงการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศอย่างมหาศาล (ประมาณร้อยละ 3 – 7 ของ GDP) กล่าวได้ว่า เมื่อมีการก่อสร้างเกิดขึ้น กระบวนการทางเศรษฐกิจทั้งการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมบริการด้านการขนส่ง ฯลฯ ก็จะเดินหน้าขับเคลื่อนควบคู่กัน

รูปที่ 1.2 แสดงให้เห็นถึงห่วงโซ่อุปทานขนาดใหญ่ของการก่อสร้าง ที่ครอบคลุมตั้งแต่ผู้จัดตั้งวัตถุดิบ ผ่านระบบธุรกิจก่อสร้าง เชื่อมโยงเข้ากับอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เข้าสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย เพื่อหมุนเวียนเม็ดเงินเป็นรายได้ของประเทศ ทำให้มีการแข่งขันในอุตสาหกรรมนี้สูง เกิดความจำเป็นในการบริหารโครงการให้รัดกุมและมีประสิทธิภาพ เข้าใจและรับรู้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินงาน โครงการอย่างชัดเจนและครบถ้วนมากขึ้น



รูปที่ 1.2 ตัวอย่างแผนภูมิแสดงโครงสร้างของอุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ที่มา: สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

## 1.2 ความสำคัญของงานวิจัย

เนื่องจากโครงการก่อสร้างมีปัจจัยต่าง ๆ มากมายที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารโครงการอยู่เสมอ เช่น ต้นทุนวัสดุก่อสร้าง รวมไปถึงค่าขนส่งและต้นทุนพลังงาน จึงจำเป็นต้องเข้าใจและเข้าใจถึงปัญหาจากปัจจัยเหล่านั้น

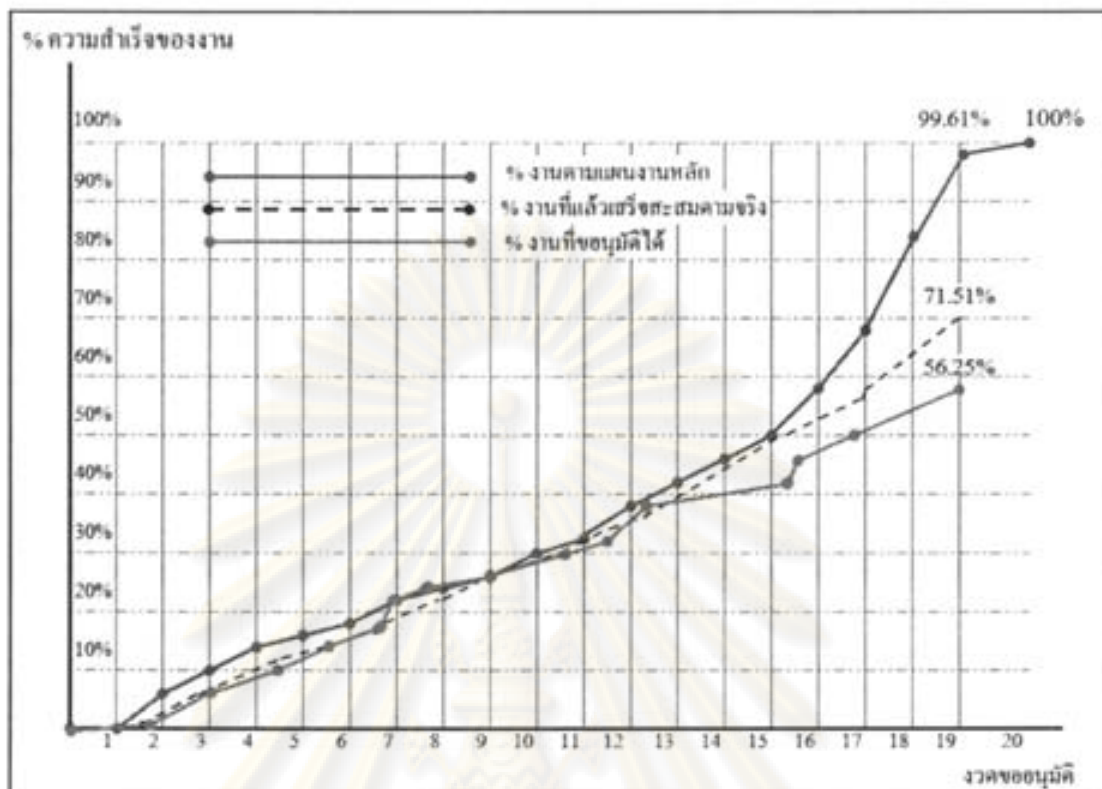
ศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดว่าต้นทุนในการก่อสร้างโดยเฉลี่ยในปี 2549 อาจเพิ่มขึ้นในอัตราที่เร็วกว่าในปีก่อนหน้า โดยอาจเพิ่มขึ้นประมาณกว่าร้อยละ 5 สาเหตุที่สำคัญที่สุดมาจากราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งศูนย์วิจัยกสิกรไทยคาดว่าดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง โดยเฉลี่ยอาจปรับเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.4 ในปี 2549 เร่งตัวขึ้นจากที่ราคาค่อนข้างทรงตัวในปี 2548 ทำให้มีผลต่ออัตรากำไรเพิ่มขึ้นของมูลค่ารวมของการก่อสร้างประมาณร้อยละ 2.5 ขณะที่ปัจจัยกระทบรองลงมาคือต้นทุนพลังงานและขนส่ง ซึ่งได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันดีเซลที่คาดว่าอาจปรับเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30 ในปี 2549 ทำให้มีผลต่ออัตรากำไรเพิ่มขึ้นของมูลค่ารวมของการก่อสร้างประมาณร้อยละ 2 สำหรับต้นทุนปัจจัยการผลิตอื่น ๆ และค่าจ้างแรงงานคาดว่าจะมีผลต่อมูลค่ารวมของการก่อสร้างอีกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 0.5

ภายใต้ภาวะตลาดที่ชะลอตัวอยู่ในขณะนี้ ผู้ประกอบการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์คงจะไม่สามารถผลักดันต้นทุนด้วยการปรับราคาสินค้าในสัดส่วนเดียวกันกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้โครงการอสังหาริมทรัพย์ของภาคเอกชนแล้ว โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ (Mega Project) ที่มีชะลอการลงทุนออกไป ก็คงจะต้องเผชิญกับต้นทุนค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นกว่าที่คาดการณ์ไว้เดิม อาจต้องมิงงบประมาณในการลงทุนสูงขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5

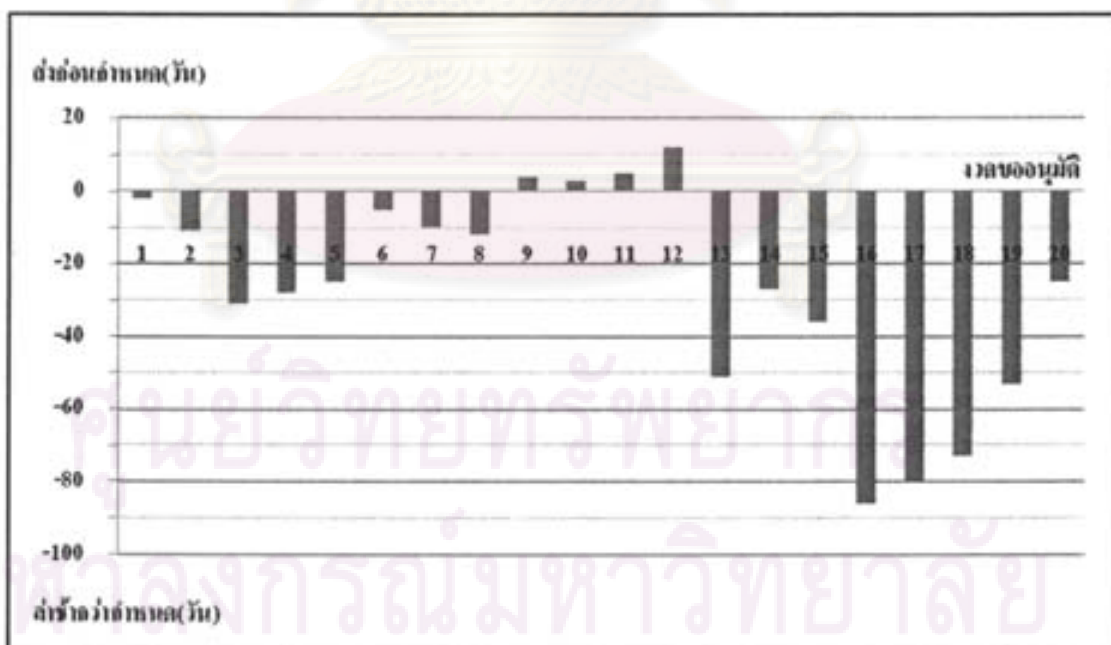
นอกจากนี้ปัจจัยด้านต้นทุนแล้ว การบริหารงานก่อสร้างที่ขาดประสิทธิภาพจะนำไปสู่ความสูญเสียต่อองค์กร ดังกรณีงานก่อสร้างอาคารจามจุรี 9 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มูลค่าโครงการ 449 800 000 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ระยะเวลาดำเนินโครงการ ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2548 ถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2550 รวมระยะเวลา 600 วัน รูปที่ 1.3 แสดงความคืบหน้าและตารางที่ 1.1 แสดงผลการดำเนินการก่อสร้าง โครงการก่อสร้าง อาคารจามจุรี 9 ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงวันที่ 25 มกราคม 2550 (งวดที่19)

เนื่องจากมีปัญหาในการดำเนินโครงการ จึงสามารถขออนุมัติจ่ายตามเงื่อนไขได้เพียงงวดที่ 16 คิดเป็นมูลค่ารวม 253 012 500 บาท ทั้งนี้เพราะการดำเนินงานที่ตามเงื่อนไขในงวดที่ 17 บางส่วนยังไม่เสร็จตามเงื่อนไขสัญญา เช่น หน่วยงานไม่พร้อม เนื่องจากแผนงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย และการวางแผนงานที่ไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริง จึงไม่สามารถขออนุมัติหรือจ่ายเงินจากผู้ว่าจ้างได้ ทำให้บริษัทต้องจ่ายเงินกู้เพื่อใช้จ่ายในโครงการและเพื่อให้โครงการยังคงดำเนินการต่อไป





รูปที่ 1.3 ความคืบหน้าของผลการดำเนินโครงการก่อสร้าง อาคารจามจุรี 9 ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงวันที่ 25 มกราคม 2550 (งวดที่19)



รูปที่ 1.4 ผลการส่งมอบงานตามงวดขออนุมัติ โครงการก่อสร้าง อาคารจามจุรี 9

ตารางที่ 1.1 ผลการดำเนินการก่อสร้างอาคารจามจุรี 9 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ณ วันที่ 25 มกราคม 2550

	ข้อมูล ณ วันที่	%ความสำเร็จของโครงการ	คิดเป็นมูลค่ารวม
แผนงานหลัก (Master plan)	25 ม.ค.50	99.61% ( งวดที่ 19 )	448 045 780 บาท
การดำเนินงานจริงของ โครงการ	25 ม.ค.50	71.51%	321 651 980 บาท
การขออนุมัติหรือจ่ายเงิน จากผู้ว่าจ้าง	25 ม.ค.50	56.25% ( งวดที่ 16 )	253 012 500 บาท

โดยหากพิจารณาตามมูลค่ารวมของโครงการ ณ.วันที่ 25 ม.ค.50 บริษัทต้องจ่ายเงินสำรองของบริษัท และเงินกู้จากธนาคารรวมไม่น้อยกว่า 68 639 480 บาท และการที่ดำเนินโครงการที่ล่าช้าทำให้บริษัทจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเร่งงานเพิ่ม และหากบริษัทไม่สามารถส่งมอบงานตามกำหนด ทางบริษัทจะต้องเสียค่าปรับ โดยในสัญญาจ้างระบุว่า จะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ 224 900 บาท หรือ 0.05% ของมูลค่าโครงการต่อวัน และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกคนหนึ่ง เป็นจำนวนเงินวันละ 15 000 บาท นับจากวันกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา นอกจากนี้ยังมีค่าเสียหายจากการล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าค่าปรับ และค่าใช้จ่ายดังกล่าว จนไปถึงการบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย และข้อมูลจากแบบประเมินผู้จัดการ โครงการก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการบริหาร โครงการมากกว่า 8 ปี จำนวน 10 คน พบว่ามีประเด็นปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องสำรวจเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหาร โครงการก่อสร้างต่าง ๆ โดยมีความจำเป็นในการประมวลและจำแนกลักษณะปัญหาต่าง ๆ เพื่อง่ายต่อการอ้างอิงและใช้งานในอนาคต

ตารางที่ 1.2 แหล่งข้อมูลที่ใช้แบบประเมินผู้จัดการ โครงการก่อสร้างเพื่อการ  
สำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารงานก่อสร้าง

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในวางแผนและตัดสินใจ ในการบริหาร โครงการก่อสร้าง	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
1. ประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมา	59 %
2. สมาคม องค์กร เอกชน	17 %
3. สื่อสิ่งพิมพ์ และ วารสาร	12 %
4. ราชการ	12 %
5. อื่น ๆ	0 %

จากแบบประเมิน พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินซึ่งเป็นผู้จัดการ โครงการก่อสร้างทุกคนเห็นว่า ผลของการสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง เป็นประโยชน์ต่อการวางแผน และตัดสินใจในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ดังนั้นการบริหารจัดการ โครงการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดความสูญเสียที่ไม่พึงปรารถนา ย่อมเป็นแนวทางในการปรับตัวแก่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการสำรวจประเด็นปัญหาการบริหาร โครงการก่อสร้าง เพื่อชี้สถานะไม่พึงปรารถนาให้สามารถบริหาร โครงการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

แม้ว่าปัจจุบันผู้บริหาร โครงการต่างมีประสบการณ์การรับรู้ปัญหาอย่างกว้างขวาง แต่ใน ด้านความครบถ้วนและการรับรู้ปัญหาอย่างเป็นระบบยังไม่เด่นชัดนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ ผู้บริหาร โครงการใหม่ ๆ จะต้องใช้เวลาหาในการหาประสบการณ์และการรับรู้ปัญหา ทำให้เกิด ความเสียหายในการบริหารงานก่อสร้างอย่างมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการสำรวจและรวบรวม ประมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ของผู้รู้ให้เป็นข้อมูลเพื่อการจัดการต่อไป

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีดังนี้

- (1) เพื่อสำรวจประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหาร โครงการก่อสร้าง
- (2) ศึกษาประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหาร โครงการก่อสร้าง เพื่อให้เห็นภาพรวมของ สภาพปัญหา
- (3) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง และสรุปผลการ สืบสวนเพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหาร โครงการก่อสร้าง ผู้ที่สนใจ รวมถึงเป็นข้อมูลแก่ผู้ ที่ต้องการวิจัยประเด็นปัญหาในเชิงลึก เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาคต่อไป

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยมีดังนี้

- (1) สืบสวนตัวอย่าง ที่เป็นการบริหาร โครงการก่อสร้างแบบการก่อสร้างใหม่
- (2) ข้อมูลการสืบสวนมาจากวิศวกร ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง หรือ ผู้บริหารระดับสูงที่ คูแลรับผิดชอบ โครงการ
- (3) ข้อมูลที่ได้จากการสืบสวนเป็นข้อมูลจากโครงการก่อสร้างสุดท้าย ที่เพิ่งเสร็จสิ้น
- (4) สืบสวนเฉพาะประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างในภาพรวม โดยไม่ได้ ศึกษาประเด็นปัญหาเหล่านั้นในเชิงลึก

## 1.5 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยมีดังนี้

- (1) ศึกษาและค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและสำรวจงานวิจัยต่าง ๆ
- (2) แบบประเมินเพื่อการสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารงานก่อสร้าง
- (3) สำรวจข้อมูลโดยการศึกษารายงานปัญหาในการบริหารงานก่อสร้าง และสอบถามจากผู้จัดการ โครงการก่อสร้างและวิศวกรสนาม
- (4) จัดทำแบบสอบถาม
- (5) ประเมินเครื่องมือวิจัยหรือแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อทำการแก้ไขและปรับปรุง
- (6) ทำการทดลองแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยหรือแบบสอบถาม
- (7) สุ่มตัวอย่างและติดต่oprสานงาน
- (8) ส่งแบบสอบถามไปยังตัวอย่างที่สุ่มและเก็บรวบรวม
- (9) วิเคราะห์ และสรุปผลที่ได้จากสำรวจ
- (10) จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้

- (1) สามารถช่วยผู้บริหาร โครงการก่อสร้างในการวางแผน กำหนดนโยบายและตัดสินใจในการบริหาร โครงการ
- (2) ช่วยลดความสูญเสียต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการก่อสร้าง และยังเป็น การลดต้นทุนของโครงการ
- (3) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและปรับปรุงการดำเนินงาน อันนำไปสู่การส่งมอบงานที่มีคุณภาพ ตามที่ลูกค้าต้องการและได้ทันตามเวลา ภายใต้งบประมาณของโครงการ
- (4) สร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อการพัฒนาการบริหาร โครงการก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพที่มากขึ้นในอนาคต
- (5) เป็นข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการวิจัยประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหาร โครงการก่อสร้างในเชิงลึก เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป

## บทที่ 2

### ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการสำรวจศึกษาประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง ตามระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมของสภาพปัญหา กำหนดแนวทางการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารโครงการก่อสร้าง และสรุปผลการสำรวจเพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหารโครงการก่อสร้าง ซึ่งในบทที่ 2 ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่วนของแนวความคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีดังนี้

1. การบริหารโครงการ (Project Management)
2. การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

##### 2.1.1 การบริหารโครงการ (Project Management)

การบริหารโครงการเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบริหารงานยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับงานขนาดใหญ่ งานที่มีลักษณะเฉพาะ และงานซึ่งต้องการทักษะหลายๆด้าน การใช้เทคนิคการบริหารโครงการสามารถทำได้ทุกองค์กร โดยการปรับมุมมองของการดำเนินการใดๆ ไปเป็นรูปแบบของโครงการซึ่งมีลักษณะเฉพาะ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการขององค์กรเปลี่ยนจากลักษณะ โดยบุคคลเป็น โดยทีม และมีการจัดการรวมถึงการ ไขปัญหาต่างๆอย่างเป็นระบบมากขึ้น

โครงการ เป็นงานที่ซับซ้อน ไม่ใช่งานประจำ เป็นการทำงานที่เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว โดยมีข้อจำกัดทางด้าน เวลา งบประมาณ ทรัพยากร และผลลัพธ์ของโครงการที่ถูกกำหนดมาเพื่อรองรับความต้องการเฉพาะด้าน หรือตอบสนองแผนกลยุทธ์ขององค์กรให้เป็นผลสำเร็จ

ลักษณะที่สำคัญของโครงการ ประกอบด้วย

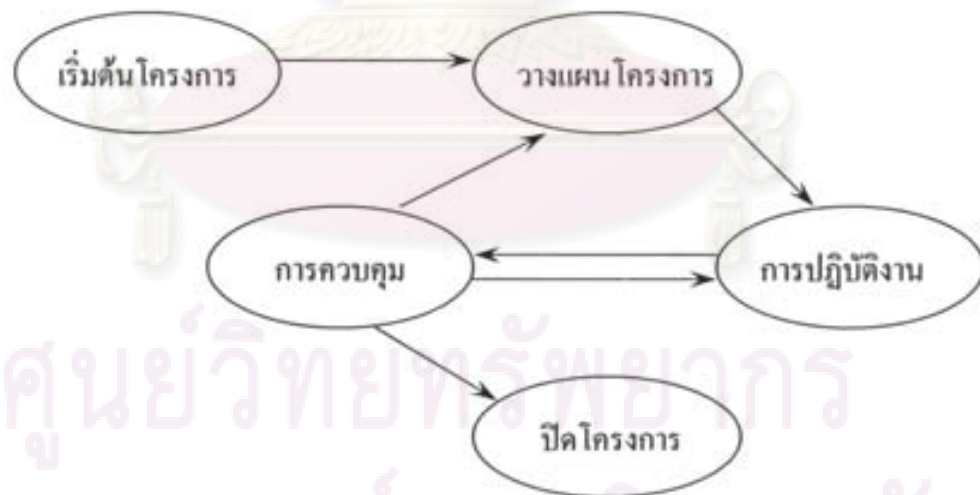
- วัตถุประสงค์เฉพาะ
- วงจรชีวิต

- ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน
- ข้อจำกัดทางด้านเวลา ค่าใช้จ่าย และผลลัพธ์

### วงจรชีวิตของโครงการ (Project life cycle)

เนื่องจากโครงการต้องมีจุดเริ่มต้น และจุดจบที่แน่นอน จึงมีการกำหนดวงจรชีวิตของโครงการเป็นระยะต่างๆ ได้แก่

1. เริ่มต้นโครงการ (Start) เป็นระยะที่มีศึกษา การเก็บข้อมูล ของโครงการที่จะทำ
2. วางแผนโครงการ (Planning) เป็นช่วงที่กำหนดวัตถุประสงค์ มีการวางแผนการทำงานต่างๆ ซึ่งอาจจะใช้เทคนิคต่างๆเข้ามาช่วย เช่น Critical Path Analysis (CPM), Microsoft Project เป็นต้น
3. การดำเนินงานตามแผนงาน – (Implementation) ขั้นตอนนี้จะประกอบไปด้วยการปฏิบัติงานและการควบคุม โดยจะปฏิบัติงานตามแผนงานและมีการติดตามควบคุมอยู่ตลอด เพื่อไม่ให้โครงการผิดไปจากแผนการดำเนินงานมากนัก
4. การปิดโครงการ (Close out) หลังจากที่ดำเนินงานมาจนบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการแล้ว โครงการทุกโครงการต้องการปิดโครงการ หรือแม้กระทั่งโครงการที่ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้ก็ต้องการปิดโครงการ ไปเช่นเดียวกัน การจัดการวงจรชีวิตของโครงการ



รูปที่ 2.1 แสดงวงจรชีวิตของโครงการ

ที่มา : PMBOK Guide 2000 Edition, Project Management Institute, Pennsylvania USA

**การบริหารโครงการ** คือ การจัดการและกำกับทรัพยากร (เวลา วัสดุ บุคลากร และ ค่าใช้จ่าย) เพื่อความสำเร็จของโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างระหว่างการบริหารโครงการและการบริหารทั่วไป

การบริหารโครงการ	การบริหารทั่วไป
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลักษณะพิเศษไม่ซ้ำกับโครงการอื่นใด</li> <li>- มีระยะเวลาที่แน่นอน</li> <li>- เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่</li> <li>- สภาพการดำเนินงานไม่คงที่สม่ำเสมอ</li> <li>- ให้น้ำหนักแก่วัตถุประสงค์ไม่เท่ากันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพเดิม</li> <li>- สร้างกลุ่มทีมงานชั่วคราวขึ้นมาดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลักษณะซ้ำๆ เป็นกิจวัตร</li> <li>- มีระยะเวลาที่ไม่สิ้นสุด</li> <li>- เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป</li> <li>- สภาพการดำเนินงานมีลักษณะคงที่สม่ำเสมอ</li> <li>- ให้น้ำหนักแก่วัตถุประสงค์เท่าๆ กันเพื่อรักษาสภาพเดิม</li> <li>- สร้างกลุ่มทีมงานถาวรขึ้นมาดำเนินงาน</li> </ul>

ตารางที่ 2.2 ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของการบริหารโครงการและการบริหารทั่วไป

การบริหารโครงการ	การบริหารทั่วไป
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพแวดล้อมของการดำเนินงานยืดหยุ่น</li> <li>- การดำเนินงานของโครงการไม่เคยกระทำมาก่อน เน้นประสิทธิผล</li> <li>- การดำเนินงานเน้นจุดมุ่งหมายโดยสมาชิกของกลุ่มทีมงานต้องรับผิดชอบในบทบาทของตนเองหลายๆ บทบาท</li> <li>- โครงการดำเนินงานภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมาย เนื่องจากขาดประสบการณ์และเป็นการบริหารความเสี่ยง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพแวดล้อมของการดำเนินงานคงที่</li> <li>- การดำเนินงานโดยผ่านกระบวนการปรับปรุงสิ่งที่กระทำเป็นประจำ</li> <li>- สมาชิกของกลุ่มทีมงานดำเนินการโดยเน้นบทบาทที่กำหนดไว้ล่วงหน้า</li> <li>- การบริหารงานทั่วไปเป็นการดำเนินงานที่เคยมีประสบการณ์ทำให้แน่ใจว่าจะสามารถประสบความสำเร็จเช่นเดิมและเป็นการบริหารสภาพเดิม</li> </ul>

### ความต้องการในการบริหารโครงการ

1. งานนั้นมีขนาดใหญ่มาก
2. งานที่ไม่คุ้นเคย หรือไม่เคยทำมาก่อน
3. ตลาดซึ่งถูกค้ำมีพฤติกรรม หรือเปลี่ยนแปลงความต้องการตลอดเวลา เช่น แฟชั่น
4. งานที่เกี่ยวข้องกับหลายๆ หน่วยงานในองค์กร
5. ต้องการทรัพยากรที่หายาก หรือมีมูลค่าสูง เช่น คนที่มีความชำนาญเฉพาะด้านที่ไม่สามารถจ้างได้มาก
6. โครงการมีความสำคัญเกี่ยวกับชื่อเสียงขององค์กรซึ่งถ้าเป็นงานประจำอาจเข้าไป

**การก่อสร้าง** หมายถึง กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างใหม่ , การต่อเติม , การดัดแปลง , การซ่อมแซม และการรื้อทำลายอาคารหรือสิ่งก่อสร้างด้านวิศวกรรม

ประเภทของงานก่อสร้าง โดยทั่วไปจะประกอบไปด้วย

1. งานก่อสร้างเพื่อเป็นที่พักอาศัย เช่น บ้านเรือน , อพาร์ทเมนต์ ฯลฯ
2. งานก่อสร้างเพื่อเชิงพาณิชย์ และสถาบัน เช่น โรงเรียน , มหาวิทยาลัย , โรงพยาบาล , โรงแรม , ศูนย์การค้า และ อาคารสำนักงาน ฯลฯ
3. งานก่อสร้างในงานอุตสาหกรรม เช่น โรงกลั่นน้ำมัน , โรงงานหลอมโลหะ , โรงงานประกอบรถยนต์ ฯลฯ
4. งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและการก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น ถนน , สะพาน , ทางยกระดับ , ระบบขนส่งมวลชน ฯลฯ

*The Construction Management Association of America (CMAA)* สมาคมการบริหารงานก่อสร้างแห่งประเทศไทยกล่าวถึงการบริหารโครงการและการบริหารโครงการก่อสร้างไว้ดังนี้

การบริหารโครงการ คือ การประสานเชื่อมโยงระบบและกระบวนการโดยทีมงานผู้เชี่ยวชาญ ในระหว่างช่วงการออกแบบและก่อสร้างโครงการ ซึ่งการบริหารโครงการสามารถใช้ได้ในลักษณะคล้ายกับการบริหารงานก่อสร้าง

การบริหารโครงการก่อสร้าง คือ การบริการทางวิชาชีพประเภทหนึ่ง ที่ใช้เทคนิคการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ในการวางแผน การออกแบบ และการก่อสร้างโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ในการควบคุมเวลา งบประมาณ และคุณภาพเป็นสำคัญ



ขอบเขตของความรู้เกี่ยวกับการบริหาร โครงการ แบ่งออกเป็น 9 หัวข้อดังรูปที่ 2.2

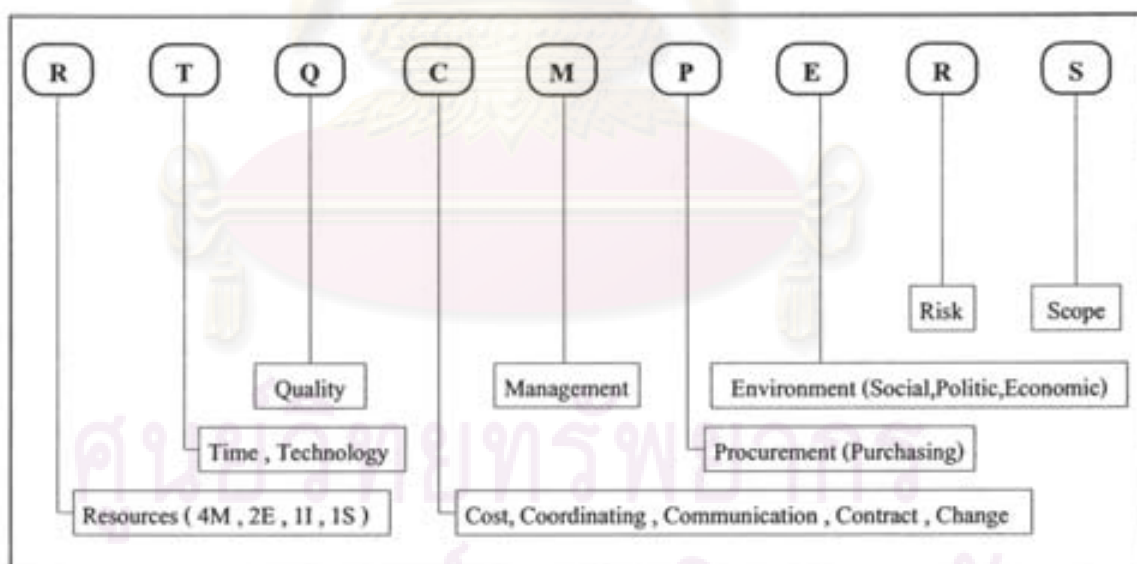


รูปที่ 2.2 แสดงขอบเขตของความรู้เกี่ยวกับการบริหารโครงการ

ที่มา : PMBOK Guide 2000 Edition , Project Management Institute , Pennsylvania USA

### องค์ประกอบต่างๆ ในการบริหารโครงการ ประกอบด้วย

1. การบริหารขอบเขต
2. การบริหารทรัพยากร และทรัพยากรบุคคล
3. การบริหารเวลา
4. การบริหารเทคโนโลยี
5. การบริหารคุณภาพ
6. การบริหารต้นทุน
7. การบริหารการประสานงาน
8. การบริหารการติดต่อสื่อสาร
9. การบริหารสัญญา
10. การบริหารความเปลี่ยนแปลง
11. การบริหารจัดการ
12. การบริหารการจัดซื้อ
13. การบริหารความเสี่ยง
14. การบริหารอื่นๆ



รูปที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบต่างๆ ในการบริหาร โครงการ

ที่มา : เอกสารประกอบการสอนวิชา 2104504 การออกแบบการทำงานและสถานประกอบการ

(Work and Facility Design), รศ.ดร.วันชัย วิจิรวนิช, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 2.1.2 การวิจัย (Research)

ในปัจจุบันคำว่า การวิจัย (Research) เป็นคำที่รู้จักและได้รับการกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวาง ทั้งจากบรรดานักวิชาการในสาขาต่างๆ และสาธารณชนโดยทั่วไป ทั้งนี้เพราะการวิจัยได้เข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อวิถีชีวิตของมวลมนุษยชาติ ในฐานะเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เราต้องการศึกษา ผลของการวิจัยภายใต้การดำเนินการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์แต่ละคนหรือกลุ่มอย่างมาก ช่วยให้มนุษย์มีความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ด้วยกัน รวมทั้งช่วยให้มนุษย์สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นจากการอยู่ร่วมกันในสังคมได้ นอกจากนี้ยังช่วยในการแก้ไขปัญหาทางการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองของประเทศ ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย (Research Methodology) และการเรียนรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัย (Research Method) จึงเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน และยังคงเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติโดยส่วนรวมอีกด้วย

#### • ความหมายของการวิจัย (Definition of Research)

คำว่า 'วิจัย' ได้มีผู้เสนอความหมายของการวิจัยไว้หลายนัย ซึ่งสิ่งที่เป็นสาระสำคัญมีดังนี้ พระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติบัญญัตินิยามว่า "การวิจัย หมายถึง การศึกษาค้นคว้าที่มีระบบแบบแผน เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์"

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ ให้ความหมายไว้ว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องศึกษา ที่ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การวิเคราะห์และการตีความหมายผลที่ได้จากการวิเคราะห์และรายงานเผยแพร่ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2544:1)

สุวิมล ติรกานนท์กล่าวว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ ข้อเท็จจริงด้วยวิธีการที่เป็นระบบ มีแบบแผนตามแนวทางของวิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ความรู้หรือข้อเท็จจริงที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องของประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา (สุวิมล ติรกานนท์ 2546:7)

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร กล่าวว่า การวิจัยเป็นความ เพียรพยายามในการค้นคว้าอย่างข้่าจจนแน่ใจในคำตอบของสิ่งที่ต้องการค้นหา (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร 2545:5)

มนัส สุวรรณ กล่าวว่า การวิจัย คือ กระบวนการที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบมีระเบียบแบบแผน เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องและเชื่อถือได้สำหรับปัญหาที่ต้องการ (มนัส สุวรรณ มปพ:1)

ดังนั้นการวิจัย (Research) คือ กระบวนการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์ธรรมชาติ ตามระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ และมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ที่

เชื่อถือได้ โดยนำผลการวิจัยมาเป็นหลักการ ทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆ ดังนั้นกระบวนการวิจัยจึงเป็นวิธีแสวงหาความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่

### • ประเภทของการวิจัย (Type of Research)

การแบ่งประเภทของการวิจัย สามารถจำแนกหรือแบ่งได้หลายวิธีต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้แบ่ง ทั้งนี้ก็ด้วยเกณฑ์ต่างๆ ที่นำมาใช้แบ่งประเภทงานวิจัยยังไม่ชัดเจน ทำให้การแบ่งประเภทของงานวิจัยไม่ชัดเจนตามไปด้วย แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันก็ยังมีผู้พยายามนำเกณฑ์ต่างๆ มาจัดแบ่งประเภทงานวิจัย ซึ่งมีเกณฑ์ด้วยกันหลายเกณฑ์และที่นิยมนำมาใช้ในปัจจุบัน มีดังนี้

#### (1) จำแนกตามประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย มีดังนี้

1) การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) หรือ การวิจัยแบบบริสุทธิ์ (Pure Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งแสวงหาข้อเท็จจริง หรือความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา เพื่อนำไปใช้ทดสอบ หรือสร้างกฎ สูตร ทฤษฎีในการอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ หรือแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อเสริมสร้างวิชาการให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงเป็นการวิจัยที่นำผลไปใช้ไม่ได้ทันที หรือไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง ต้องรอการวิจัยอีกหลายครั้ง การวิจัยประเภทนี้เป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ ทางวิชาการ ในศาสตร์สาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะให้กว้างขวางออกไป

2) การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งแสวงหาข้อเท็จจริงหรือความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริง โดยมุ่งที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยตรงในการแก้ปัญหา หรือปรับปรุงสภาพการณ์ต่าง ๆ และการตัดสินใจ

3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research หรือ Operational Research) เป็นการวิจัยที่มีการลงมือปฏิบัติงานหรือกิจกรรม วิเคราะห์กิจกรรม มีการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงการปฏิบัติงาน หรือระบบการทำงานเพื่อให้ได้รูปแบบจนเป็นที่น่าพอใจ สามารถนำผลไปใช้เผยแพร่ได้

#### (2) จำแนกตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย มีดังนี้

1) การวิจัยเพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้น หรือ การวิจัยเชิงบุกเบิก (Exploratory Research) เป็นการวิจัยเพื่อหาข้อมูลพื้นฐาน ข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเหตุการณ์บางอย่าง ซึ่งยังไม่มีการศึกษามาก่อน

2) การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เป็นการบรรยายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นอย่างไร มีสภาพ คุณลักษณะ คุณสมบัติ ตลอดจนรายละเอียดของเหตุการณ์นั้น

อย่างไร งานวิจัยประเภทนี้จะไม่มีการค้นหาและอธิบายถึงสาเหตุว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น หรือมีผลกระทบเป็นอย่างไร

3) การวิจัยเชิงอธิบาย (Explanatory Research) เป็นการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์หาสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นของการเกิดเหตุการณ์ใด ๆ โดยพยายามหาคำตอบว่าทำไมถึงเกิด มีอะไรเป็นสาเหตุทำให้เกิดบ้าง ผลของการเกิดเหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร การวิจัยนี้ผู้วิจัยบางคนเรียกชื่อว่า การวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical Research)

4) การวิจัยเชิงคาดการณ์ (Predictive Research) มีจุดมุ่งหมายเน้นเฉพาะการคาดการณ์ คาดคะเน ทำนาย หรือพยากรณ์เหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลทั้งหมดในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบในการคาดการณ์ งานวิจัยประเภทนี้ในบางกรณีก็เรียกว่า การวิจัยเชิงอนาคต (Futuristic Research หรือ Future Research)

### (3) จำแนกตามกระบวนการเก็บข้อมูล หรือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1) การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) หรือ การวิจัยห้องสมุด (Library Research) เป็นการวิจัยที่ใช้ข้อมูลจากเอกสารหรือข้อมูลทุติยภูมิ หรือใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากแหล่งที่มีผู้เก็บรวบรวมไว้แล้วแต่ยังมีได้เผยแพร่เป็นรายงาน งานวิจัยประเภทนี้ต้องอาศัยหลักความละเอียดรอบคอบ และความเป็นนักอ่านของผู้วิจัยเป็นอย่างมาก ส่วนใหญ่ใช้กับการวิจัยทางมนุษยศาสตร์

2) การวิจัยเชิงสังเกต (Observational Research) เป็นการวิจัยที่เก็บข้อมูลโดยการสังเกตของผู้วิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ซึ่งเก็บข้อมูลได้ 2 ลักษณะ คือ

ก. แบบที่ผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วม (Participant Observation) ในกิจกรรมที่สังเกต หรือเข้าไปร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่มที่ศึกษา

ข. แบบที่ผู้วิจัยไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) แต่สังเกตอยู่ภายนอกโดยไม่ได้เข้าไปร่วมในกิจกรรม หรือเข้าไปร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่มที่ศึกษา

3) การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการวิจัยที่เก็บข้อมูลโดยการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงสำรวจนี้ สามารถครอบคลุมได้หลายลักษณะ เช่น เป็นการสำรวจเพื่อค้นหาข้อมูลเบื้องต้น การสำรวจในเชิงพรรณนา การสำรวจในเชิงอธิบาย หรือการสำรวจในเชิงคาดการณ์ เป็นต้น ขึ้นอยู่กับว่าผู้วิจัยจะวางกรอบของการวิจัยในการสำรวจนั้น ไปในแง่ใด

4) การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีการทดลอง โดยมีการจัดสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมไม่ให้ปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทดลอง เข้ามามีอิทธิพลต่อการทดลองได้

#### (4) จำแนกตามคุณลักษณะของข้อมูล มีดังนี้

1) การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นหาความรู้และความจริงจากข้อมูลเชิงปริมาณ หรือข้อมูลที่เป็นตัวเลข (Quantitative Data) รวมทั้งการใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล ทำให้สามารถสรุปข้อค้นพบไปยังกลุ่มประชากรกลุ่มใหญ่ได้

2) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นหาความรู้และความจริงจากข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Qualitative Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลขหรือจำนวน แต่เน้นรายละเอียดของคำอธิบายปรากฏการณ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นจริง การวิจัยนี้ไม่นิยมสร้างสมมติฐานเพื่อตีกรอบในการค้นหาคำตอบ แต่จะยึดหยุ่นตามลักษณะของหลักฐานข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่ได้ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และสรุปตีความเพื่ออธิบายเหตุการณ์นั้น ๆ

#### 2.1.3 การวิจัยเชิงสำรวจ

การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการวิจัยประเภทหนึ่งที่ได้รับคามนิยมในการนำมาใช้แสวงหาความรู้ความจริงกันอย่างกว้างขวางในทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตัวอย่างเช่น การสำรวจประชามติและการหยั่งเสียงความนิยมทางการเมืองและสังคม การสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการยอมรับผลิตภัณฑ์และการให้บริการแบบใหม่ ตลอดจนการจัดตั้งบริษัทในภาคธุรกิจเอกชนเพื่อรับทำงานวิจัยเชิงสำรวจทางการตลาดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวนมาก สิ่งเหล่านี้คือเครื่องบ่งชี้ถึงการได้รับความนิยมของสังคมที่มีต่อการทำวิจัยเชิงสำรวจได้เป็นอย่างดี

- **ความหมายของการวิจัยเชิงสำรวจ**

การวิจัยเชิงสำรวจ หมายถึง การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประเภทหนึ่งที่ดำเนินการขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพลักษณะ ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และภูมิหลังในประเด็นต่างๆ ของตัวอย่างจำนวนมากที่เลือกมาจากประชากรเป้าหมายขนาดใหญ่ ผลของการศึกษาวิจัยซึ่งมีลักษณะเป็นความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงมาจากความรู้เดิมถูกนำไปใช้สำหรับการกำหนดนโยบายและการวางแผนเพื่อพัฒนา รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป

- กระบวนการวิจัยเชิงสำรวจ

การทำวิจัยเชิงสำรวจ ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญคล้ายคลึงกับการทำวิจัยประเภทอื่นๆ นักวิจัยวิชาการวิจัยหลายท่าน ได้เสนอขั้นตอนการทำวิจัยเชิงสำรวจไว้ ซึ่งสามารถสรุปได้ 5 ขั้นตอนหลักดังนี้

- 1) การวางแผนทำวิจัยเชิงสำรวจ
  - ก. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - ข. การติดต่อและการขอข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก
  - ค. การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย
- 2) การกำหนดแผนแบบการศึกษาวิจัย
  - ก. การเลือกตัวอย่าง
  - ข. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย
- 3) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม
  - ก. การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ หรือเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง
  - ข. การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หรือสัมภาษณ์ด้วยตนเอง
- 4) การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล
  - ก. การเตรียมและจัดการข้อมูลสำหรับวิเคราะห์
  - ข. การวิเคราะห์ข้อมูล
- 5) การเขียนรายงานการวิจัย
  - ก. จัดพิมพ์ ตรวจสอบต้นฉบับ
  - ข. การอัดสำเนาและจัดทำรูปเล่ม
  - ค. การนำเสนอรายงานการวิจัย

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง ทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษาทั้งหมด อาจเป็น คน สัตว์ พืช วัตถุหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง บางส่วนของประชากรซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาแทนประชากรแล้วใช้ความรู้ทางสถิติมาวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่าง เพื่อนำข้อความจริงที่ค้นพบจากกลุ่มตัวอย่างนี้ไปสรุปอ้างอิงเป็นข้อความจริงของประชากร

### (1) การกำหนดจำนวนและกลุ่มตัวอย่าง

การสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample Survey) เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประชากรเป้าหมาย โดยการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด เนื่องจากในทางปฏิบัติไม่สามารถทำการศึกษาประชากรทั้งหมดได้ เพราะปัญหา อุปสรรคด้านค่าใช้จ่าย และเวลาในการที่จะศึกษาจากประชากรทั้งหมดซึ่งมีจำนวนมาก

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีหลายวิธีซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับงานวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเกณฑ์ในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในงานวิจัยนี้ งานวิจัยนี้เป็นการสำรวจปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชากร

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าทุกหน่วยประชากรได้มีโอกาสรับเลือกเป็นตัวแทนของประชากร งานวิจัยนิยมกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) หรือเฮอ์เบิร์ตและเรย์มอนด์ (Herbert Asin and Raymond R.) หรือของโรสคอว์ (Roscoe : 1975)

#### การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Yamane

การกำหนดขนาดของตัวอย่างตามแนวคิดของ Yamane นี้ นิยมใช้กับข้อมูลระดับช่วงมาตรา (Interval scale) และระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio scale)

การใช้ตาราง ควรพิจารณาปัจจัยเหล่านี้คือ

- 1) พิจารณาว่าจะให้ความเชื่อมั่นเป็น 95 % หรือ 99 %
- 2) ต้องสามารถประมาณขนาดของประชากร (N) ได้
- 3) กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมรับได้

ใช้สูตรของ Yamane (1973:725)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง (0.05 หรือ 0.01)

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง



ตารางที่ 2.3 ตารางสำเร็จรูปสำหรับใช้ในการกำหนดขนาดตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ขนาดประชากร (N)	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
500	b	b	b	b	222	83
1,000	b	b	b	385	268	91
1,500	b	b	638	441	316	94
2,000	b	b	714	476	333	95
2,500	b	1,250	769	500	345	96
3,000	b	1,364	811	517	353	97
3,500	b	1,458	843	530	359	97
4,000	b	1,538	870	541	364	98
4,500	b	1,607	891	549	367	98
5,000	b	1,667	909	556	370	98
6,000	b	1,765	938	566	375	98
7,000	b	1,842	959	574	378	99
8,000	b	1,905	976	580	381	99
9,000	b	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,034	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	621	398	100
∞	10,000	2,500	1,111	625	400	100

หมายเหตุ b คือ กรณีนี้ใช้ไม่ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเลือกตัวอย่าง เป็นการเลือกตัวอย่างจากประชากรเป้าหมายที่ต้องการศึกษาตามขนาดที่ประมาณได้จากวิธีคำนวณ และใช้วิธีการเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิจัย เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร และสามารถสรุปผลไปยังกลุ่มประชากรได้อย่างน่าเชื่อถือ

## (2) วิธีการเลือกตัวอย่าง

1) วิธีที่ไม่ใช้หลักการความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) เป็นวิธีการเลือกตัวอย่างโดยไม่คำนึงถึงโอกาสของแต่ละหน่วยที่ถูกเลือกมาเป็นตัวอย่าง แต่คำนึงถึงความสะดวก ค่าใช้จ่าย และเวลาในการเก็บข้อมูล วิธีนี้ได้แก่

ก. การเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เมื่อพบประชากรที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการของการวิจัยก็ดำเนินการเก็บข้อมูลจนกว่าจะครบจำนวนตามต้องการ มีความน่าเชื่อถือได้น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการสุ่มตัวอย่างแบบอื่นๆ

ข. การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มี 2 วิธี คือ

- กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่วางไว้
- เลือกแบบพบโดยบังเอิญหรือสุ่มแบบง่ายให้ได้จำนวนตามต้องการ

หมายเหตุ การเลือกตัวอย่างตามวัตถุประสงค์มีความเหมาะสมในกรณีที่ประชากรมีจำนวนจำกัด หรือมีลักษณะพิเศษ

ค. การเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling)

- ใช้หลักเกณฑ์ของการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยจัดกลุ่มประชากรตาม เพศ วัย ระดับการศึกษา รายได้หรืออื่นๆ
- กำหนดจำนวนตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิเป็นสัดส่วนกับประชากรในแต่ละชั้นภูมิ (ตามโควตา)
- เลือกแบบพบโดยบังเอิญตามสัดส่วนที่กำหนดในข้อ 2 คือ เมื่อพบหน่วยตัวอย่างที่มีลักษณะตามที่กำหนดก็เลือกเป็นตัวอย่าง จึงไม่ต้องมีกรอบตัวอย่าง เช่น การสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ โดยเกษตรกรเป็นเพศชาย 60% และเป็นเพศหญิง 40% เมื่อกำหนดให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 50 คน

$$\text{ขนาดของตัวอย่างเพศชาย} = 50 (0.6) = 30 \text{ คน}$$

$$\text{ขนาดของตัวอย่างเพศหญิง} = 50 (0.4) = 20 \text{ คน}$$

2) วิธีที่ใช้หลักการความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เป็นวิธีการเลือกตัวอย่างโดยเปิดโอกาสให้ทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสถูกเลือกเป็นตัวอย่าง เรียกวิธีการนี้ว่า “การสุ่มตัวอย่าง” วิธีนี้ได้แก่

ก. การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) แต่ละหน่วยในประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน มีวิธีการเลือก มี 2 แบบ คือ

- การเลือกตัวอย่างแบบใส่คืน (จับฉลาก/ใช้ตารางเลขสุ่ม) หมายถึง เมื่อจับได้ตัวอย่างหรือรายชื่อแล้วใส่รายชื่อที่คืนกลับไปใหม่ เพื่อให้โอกาสในการถูกเลือกเท่ากันทุกครั้ง

- การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใส่คืน (จับฉลาก/ใช้ตารางเลขสุ่ม) หมายถึง เมื่อจับได้ตัวอย่างหรือรายชื่อแล้วดึงรายชื่อที่ออกไว้เลยไม่ใส่กลับคืน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจับซ้ำ

ข. การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) มีวิธีการดังนี้

- ให้หมายเลขแต่ละหน่วยของประชากร คือ เลข 1 ถึง N

- กำหนดช่วงในการเลือกตัวอย่าง โดยกำหนดให้

ช่วงในการเลือก = จำนวนประชากร / จำนวนตัวอย่าง

ตัวอย่าง จำนวนประชากรทั้งหมด 12 คน ต้องการตัวอย่าง 4 คน

แทนค่า ช่วงในการเลือก =  $12 / 4 = 3$

- เลือกตัวอย่างแรก ตัวอย่างต่อไปจะตกตามช่วงที่กำหนดไว้

1	(2)	3	4	(5)	6
7	(8)	9	10	(11)	12

ค. การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) มีวิธีการดังนี้

- แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มๆ (ชั้นภูมิ) ให้หน่วยต่างๆ ในชั้นภูมิเดียวกันมีลักษณะเหมือนกัน

- กำหนดจำนวนตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิ ซึ่งอาจกำหนดได้ 2 แบบ คือ เท่ากันทุกชั้นภูมิ และ เป็นสัดส่วน/ไม่เป็นสัดส่วนกับจำนวนหน่วยในชั้นภูมิ

หมายเหตุ สุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิอย่างเป็นอิสระกัน

ง. การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีวิธีการ  
ดังนี้

- แบ่งประชากรเป็นกลุ่มย่อยๆ ให้แต่ละกลุ่มย่อยประกอบด้วยหน่วยที่มีลักษณะที่สนใจทุกลักษณะ
- สุ่มกลุ่มย่อยเป็นตัวอย่างเพียงบางกลุ่ม โดยวิธีการสุ่มแบบง่ายแบบมีระบบหรือแบบอื่น
- เก็บข้อมูลจากทุกหน่วยในกลุ่มย่อยที่ถูกเลือก

จ. การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีวิธีการดังนี้

- เลือกตัวอย่างของกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุด
- เลือกตัวอย่างกลุ่มย่อยซึ่งมีระดับรองลงมา โดยเลือกจากกลุ่มที่มีระดับใหญ่ที่ถูกเลือกทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนถึงระดับที่เล็กที่สุดหรือระดับหน่วยตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเหมาะสม
- การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น จะเลือกกี่ชั้นก็ได้ตามความเหมาะสม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.4 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของการเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของแต่ละวิธี

วิธีการเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
<b>แบบใช้ความน่าจะเป็น</b> 1.แบบสุ่มอย่างง่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายต่อการทำความเข้าใจเหมาะสำหรับประชากรที่มีจำนวนแน่นอนและมีลักษณะเป็นเอกพันธ์</li> <li>- ง่ายต่อการวิเคราะห์และแปลความหมายผลของการวิเคราะห์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำเป็นต้องจัดทำตัวเลขกำกับหน่วยตัวอย่างทั้งหมด</li> <li>- ให้ค่าประมาณพหุมิติอร์แม่นยำต่ำกว่าวิธีการเลือกแบบแบ่งชั้น</li> <li>- อาจไม่สะดวก/ประหยัดในการเข้าถึงหน่วยตัวอย่างที่เลือกมาได้เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล</li> <li>- ต้องทราบจำนวนหน่วยตัวอย่างทั้งหมดอย่างแน่นอน</li> </ul>
2. แบบมีระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายต่อการทำความเข้าใจและเลือกตัวอย่าง</li> <li>- ง่ายต่อการวิเคราะห์และแปลความหมายผลของการวิเคราะห์</li> <li>- ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาแรงงานจัดทำตัวเลขกำกับหน่วยตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ค่าประมาณพหุมิติอร์แม่นยำต่ำกว่าวิธีการแบบแบ่งชั้น</li> <li>- อาจไม่สะดวก/ประหยัดเวลาในการเข้าถึงตัวอย่างที่เลือกได้เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล</li> <li>- ไม่เหมาะสมกับประชากรที่มีแบบแผน การจัดเรียงลำดับกระจายไม่สม่ำเสมอ</li> </ul>
3. แบบชั้นภูมิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวอย่างที่ได้มักมีลักษณะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรมากกว่าการสุ่มอย่างง่ายและมีระบบ</li> <li>- สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือลักษณะบางประการที่สนใจในประชากรแต่ละกลุ่มย่อยหรือชั้นได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำเป็นต้องจัดแบ่งตัวอย่างเข้าเป็นสมาชิกในแต่ละชั้น</li> <li>- ต้องทราบรายละเอียด หรือข้อมูลสารสนเทศ สำหรับใช้ในการแบ่งแยกชั้น</li> <li>- ใช้เวลา ค่าใช้จ่ายและแรงงานมากในการจัดเตรียมกรอบการเลือกตัวอย่างและการเข้าถึงหน่วยตัวอย่างที่เลือกมาได้เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล</li> </ul>

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) แสดงข้อดีและข้อจำกัดของการเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของแต่ละวิธี

วิธีการเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
<b>แบบใช้ความน่าจะเป็น (ต่อ)</b> 4. แบบแบ่งกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีการเลือกแบบแบ่งชั้น</li> <li>- มีประสิทธิภาพกับการเลือกตัวอย่างจากประชากรขนาดใหญ่และมีความซับซ้อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มักให้ค่าประมาณพารามิเตอร์แม่นยำต่ำกว่าตัวอย่างที่ได้จากการเลือกด้วยวิธีการแบบสุ่มอย่างง่าย แบบมีระบบและแบบแบ่งชั้น</li> </ul>
<b>แบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น</b> 1. แบบเจาะจง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย</li> <li>- ง่ายต่อการเลือกตัวอย่าง</li> <li>- หน่วยตัวอย่างมีแนวโน้มให้ความร่วมมือ/มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลสูง</li> <li>- ตัวอย่างให้ข้อมูลสารสนเทศตรงตามจุดมุ่งหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยากต่อการลงสรุปอ้างอิงไปสู่ตัวอย่างอื่นหรือประชากรเป้าหมายในวงกว้าง</li> <li>- มักไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร</li> <li>- ผลของการวิจัยขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่เลือกมาได้</li> </ul>
2. แบบบังเอิญหรือตามสะดวก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย</li> <li>- ง่ายต่อการเลือกตัวอย่าง</li> <li>- หน่วยตัวอย่างมีแนวโน้มให้ความร่วมมือ/มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลสูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยากต่อการสรุปผลของการศึกษาวิจัยอ้างอิงไปสู่หน่วยตัวอย่างอื่นๆ</li> <li>- มีแนวโน้มสูงที่ได้ตัวอย่างมีลักษณะไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร</li> <li>- ผลของการศึกษามีแนวโน้มคลาดเคลื่อน</li> </ul>
3.แบบโควตา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายและง่ายต่อการเลือกตัวอย่างมากกว่าการเลือกแบบใช้ความน่าจะเป็นทุกวิธี</li> <li>- มักได้ตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นตัวแทนที่ดีกว่าการเลือกแบบเจาะจงและแบบบังเอิญ (แบบตามสะดวก)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำเป็นต้องจัดทำหมายเลขระบุรายละเอียดกำกับหน่วยการเลือกตัวอย่างทั้งหมด</li> <li>- ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่าการเลือกด้วยวิธีแบบเจาะจงและแบบบังเอิญ</li> <li>- ผลของการวิจัยขึ้นกับลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่เลือกมาได้</li> </ul>

## • การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

การจะเลือกใช้เครื่องมือชนิดใด นักวิจัยต้องทราบว่าต้องการวัดอะไร เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้ และตอบคำถามการวิจัยได้

### (1) ความหมายของข้อมูล

ข้อมูล หมายถึง ข่าวสารหรือข้อเท็จจริงที่อาจเป็นตัวเลขหรือไม่เป็นตัวเลขก็ได้ ลักษณะของข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

#### 1) แบ่งตามลักษณะของข้อมูล ได้แก่

ก. ข้อมูลเชิงปริมาณ หมายถึง ข้อมูลที่บอกจำนวนหรือความถี่ได้อย่างแน่ชัด สามารถนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติได้ นิยมใช้ในการวิจัยที่ต้องอาศัยข้อมูลตัวเลขเป็นหลัก เช่น การวิจัยเชิงพรรณนา การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ และการวิจัยเชิงทดลอง

ข. ข้อมูลเชิงคุณภาพ หมายถึง ข้อมูลที่มีลักษณะไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้อย่างแน่ชัด ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติได้ เช่น ลักษณะภูมิอากาศ สภาพความเป็นอยู่ของชนกลุ่มน้อย นิยมใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น เชิงประวัติศาสตร์ เชิงมานุษยวิทยา

#### 2) แบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล ได้แก่

ก. ข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมหรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ซึ่งอาจได้จากการสอบถาม การสัมภาษณ์ การสำรวจ การบันทึกข้อมูลปฐมภูมิจึงเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากจุดกำเนิดของข้อมูลนั้น ๆ

ข. ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ หมายถึง ข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้แล้ว บางครั้งอาจมีการประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศ ผู้ใช้จึงไม่จำเป็นต้องไปสำรวจเอง เช่น ข้อมูลสถิติต่าง ๆ ที่หน่วยงานรัฐบาลได้ทำไว้แล้ว

### (2) ประเภทของเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1) แบบสังเกต เป็นเครื่องมือที่ใช้บันทึกข้อมูลเชิงพฤติกรรม มีข้อดีคือได้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง และไม่เป็นการรบกวนผู้ให้ข้อมูล แต่ต้องใช้เวลาและเสียค่าใช้จ่ายมาก

2) แบบสอบถาม เป็นชุดของข้อคำถามที่ใช้สอบถามข้อเท็จจริง หรือความรู้สึคนึกคิด ความคิดเห็น สามารถแปลความหมายจากคำตอบได้โดยตรง รูปแบบการถามอาจกำหนด

เป็นข้อคำถามหรือรายการให้เลือกตอบในรูปแบบต่าง ๆ ใช้ง่าย สะดวก และประหยัดเวลา เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลจากกลุ่มขนาดใหญ่ แต่ความเชื่อถือได้ของข้อมูลจะต่ำกว่าวิธีอื่น ๆ

3) **แบบสัมภาษณ์** เป็นเครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลในเชิงลึก สามารถปรับเปลี่ยนคำถามได้ตามผู้ตอบไม่เข้าใจ

4) **แบบทดสอบ** เป็นชุดของข้อคำถามที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อวัดความรู้ เพื่อเป็นสิ่งเร้าให้ผู้ตอบแสดงพฤติกรรมตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง

5) **แบบบันทึกข้อมูล** เป็นแบบที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ใช้ง่าย และสะดวก แต่ข้อมูลที่ได้ อาจไม่ตรงกับวัตถุประสงค์และไม่ทันสมัย

ตารางที่ 2.5 ข้อดีและข้อจำกัดของเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานในการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

เครื่องมือ/วิธีการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
<b>แบบที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ</b>		
1.แบบทดสอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายและประหยัดเวลาในการใช้</li> <li>- ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา</li> <li>- มีความเป็นมาตรฐาน</li> <li>- มีความเป็นปรนัยค่อนข้างสูง</li> <li>- ง่ายต่อการตรวจให้คะแนน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ได้เฉพาะผู้ที่อ่านออกเขียนได้</li> <li>- ก่อให้เกิดความเครียดและวิตกกังวล</li> <li>- ขอบข่ายเนื้อหากว้างเกินไป</li> <li>- ไม่เหมาะสมกับชุมชนบางแห่ง</li> <li>- เกณฑ์ปกติที่ใช้อาจไม่เหมาะสม</li> <li>- มักจำกัดขอบเขตการตอบ</li> </ul>
2.แบบสอบถาม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายและประหยัดเวลาในการใช้</li> <li>- มีความเป็นมาตรฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ได้เฉพาะผู้ที่อ่านออกเขียนได้</li> <li>- ผู้ตอบเสแสร้งได้ง่าย</li> </ul>
แบบตรวจสอบรายการ มาตรฐานประมาณค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายต่อการตรวจให้คะแนน</li> <li>- ใช้ได้กับกลุ่มบุคคลจำนวนมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อคำถามอาจลำเอียงและคลุมเครือ</li> <li>- มักจำกัดขอบเขตการตอบ</li> <li>- มีอัตราความร่วมมือในการตอบอย่างตั้งใจอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>
<b>แบบที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ</b>		
3. การสังเกตการณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถวัดพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง</li> <li>- ใช้ได้ทั้งในและสถานที่ที่ทำการทดลองและสถานที่ตามธรรมชาติ</li> <li>- มักไม่รบกวนความเป็นปกติของสิ่งที่ต้องการศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียค่าใช้จ่ายและใช้เวลานาน</li> <li>- ผู้สังเกตการณ์อาจมีความลำเอียง</li> <li>- ต้องอาศัยการฝึกฝนเป็นเวลานาน เพื่อให้เกิดทักษะสังเกตการณ์ที่ดี</li> </ul>



ตารางที่ 2.5 (ต่อ) ข้อดีและข้อจำกัดของเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานในการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

เครื่องมือ/วิธีการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
<b>แบบที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ (ต่อ)</b>		
3. การสังเกตการณ์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ได้ดีกับเรื่องราวที่มีความซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ</li> <li>- สามารถสังเกตข้อบกพร่องของตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล</li> <li>- มักได้รับความร่วมมือจากตัวอย่างที่ให้ข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจพลาดโอกาสการเห็นภาพรวมของสิ่งที่ศึกษา เพราะมุ่งเน้นสังเกตการณ์เฉพาะประเด็น</li> <li>- ผู้สังเกตการณ์มีอิทธิพลต่อบุคคลหรือสิ่งที่ต้องการ สังเกต</li> <li>- การเปิดเผยข้อมูลหลักฐานอาจไม่เป็นความลับ เมื่อเปรียบเทียบกับแบบสอบถาม</li> </ul>
4. การสัมภาษณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความยืดหยุ่น/ปรับเปลี่ยนได้</li> <li>- สามารถคล่องและ“ ถ่วง” ภาวข้อเท็จจริงจากผู้ตอบได้</li> <li>- สามารถขยายประเด็นคำถามที่ไม่ชัดเจนให้แก่ผู้ตอบได้</li> <li>- ใช้ได้ดีกับบุคคลที่ไม่สามารถอ่านและเขียนได้</li> <li>- ใช้ได้ดีกับเรื่องราวที่มีความซับซ้อน</li> <li>- มักได้รับความร่วมมือจากตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียค่าใช้จ่ายและให้เวลานาน</li> <li>- ผู้ให้สัมภาษณ์อาจมีอคติหรือใช้คำดามานำ</li> <li>- ต้องอาศัยการฝึกฝนเป็นเวลานานเพื่อให้เกิดทักษะสัมภาษณ์ที่ดี</li> <li>- ผู้สัมภาษณ์อาจมีอิทธิพลต่อความนึกคิดผู้ให้สัมภาษณ์</li> </ul>
5. การศึกษาทบทวนเอกสาร วัตถุ และร่องรอยหลักฐาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายและสะดวกต่อการเก็บรวบรวม</li> <li>- ไม่มีปฏิกิริยาโต้ตอบขณะทำการเก็บรวบรวม</li> <li>- เหมาะสำหรับการวิจัยที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลกับบุคคลได้โดยตรง</li> <li>- สะท้อนความรู้ที่ลึกซึ้ง ความคิด ความเชื่อ และโลกทัศน์ส่วนตัวที่แฝงเร้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มักไม่ครอบคลุมประเด็นปัญหาการวิจัยที่ต้องการแสวงหาคำตอบ</li> <li>- มีความลำเอียงหรือเป็นอคติสูง</li> <li>- ข้อมูลที่ได้รับมักไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายการศึกษาวิจัย</li> <li>- เป็นการวัดพฤติกรรมทางอ้อม</li> <li>- ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของเหตุการณ์หรือพฤติกรรมทั้งหมดที่ศึกษาวิจัย</li> </ul>

### (3) ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย มีหลายขั้นตอน ดังนี้

- 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวัด ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะกำหนดว่าจะอะไร คือตัวแปรที่ต้องการศึกษา เพื่อจะเป็นตัวกำหนดทิศทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย
- 2) นิยามตัวแปรที่ต้องการวัด เมื่อกำหนดตัวแปรที่ศึกษาชัดเจนแล้ว ต้องจำกัดขอบเขตของตัวแปรที่ต้องการวัด โดยการกำหนดประเด็น โครงสร้าง หรือให้ความหมายกับตัวแปรที่ต้องการวัด
- 3) เลือกเครื่องมือวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนนี้ต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการวัดว่า ตัวแปรที่ต้องการวัดสามารถรวบรวมข้อมูลได้ด้วยวิธีการใดจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด ได้ข้อมูลครบถ้วนตามต้องการ
- 4) สร้างเครื่องมือการวิจัย ต้องพิจารณาการเขียนคำถามและคาดการณ์คำตอบที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อให้ตรงตามประเด็นที่ได้กำหนดไว้
- 5) พิจารณาทบทวนเครื่องมือก่อนนำไปตรวจสอบคุณภาพ เมื่อสร้างเครื่องมือวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรมีการพิจารณาทบทวนก่อนว่าข้อมูลครบถ้วน สอดคล้องกับนิยามที่ตั้งไว้หรือไม่
- 6) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและปรับปรุง ทำได้ 2 แนวทาง คือ
  - ก. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปทดลองใช้
  - ข. นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา (Try Out) โดยนำผลที่ได้มาหาคุณภาพรายข้อ แล้วทำการปรับปรุงให้สมบูรณ์
- 7) จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือวิจัย การจัดทำเครื่องมือมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้อื่นที่จะนำเครื่องมือการวิจัยไปใช้ ส่วนใหญ่จะทำเฉพาะเครื่องมือวิจัยที่เป็นมาตรฐาน คู่มือจะประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของการสร้างเครื่องมือ วิธีการใช้ เกณฑ์การให้คะแนน และการแปลผลคะแนน

### (4) คุณสมบัติของเครื่องมือที่ดี

เครื่องมือการวิจัยที่ดี ควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) ความตรง (Validity) ต้องสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ ได้อย่างสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ถูกต้องตรงประเด็นเชื่อถือได้
- 2) ความเชื่อมั่น (Reliability) ต้องสามารถบ่งบอกให้ทราบถึงความสามารถในการวัดที่ให้ผลคงที่สม่ำเสมอ

- 3) ความเป็นปรนัย (Objectivity) สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างน่าเชื่อถือชัดเจน
- 4) อำนาจจำแนก (Discrimination) คือ ประสิทธิภาพของข้อคำถามในการแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่งที่มีความรู้มากกับกลุ่มอ่อนที่มีความรู้น้อย
- 5) ความยาก (Difficulty) เป็นคุณสมบัติของข้อสอบที่บอกให้ทราบว่าข้อคำถามนั้นมีคนทำถูกมากน้อยเพียงใด
- 6) ความสามารถในการนำไปใช้ (Usability)

#### (5) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แยกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) การตรวจสอบคุณภาพรายข้อ เป็นการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีคุณลักษณะอย่างไร ง่ายหรือมีความสามารถในการจำแนกเพียงใด
- 2) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ เป็นการพิจารณาว่าข้อคำถามทั้งฉบับมีความเที่ยงและความตรงเพียงใด
  - ก. การหาความเที่ยง สามารถหาได้ทั้งแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์
  - ข. การหาความตรง การหาความตรงของเครื่องมือการวิจัยแบ่งออกเป็น

#### 3 วิธี ดังนี้

- ความตรงตามเนื้อหา เป็นความสามารถของเครื่องมือวัดที่มีประเด็นคำถามเป็นตัวแทนที่แท้จริงของเนื้อหาที่กำหนดไว้ การหาคุณภาพวิธีนี้จึงมุ่งตรวจสอบว่าเครื่องมือนั้นสามารถวัดเนื้อหาที่ต้องการวัดจริงหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา
- ความตรงตามโครงสร้าง เป็นความสามารถของเครื่องมือวัดที่วัดลักษณะต่าง ๆ ในเรื่องที่จะวัดได้ครบถ้วน ผู้สร้างเครื่องมือวัดจึงต้องทราบลักษณะที่ต้องการวัดว่าคืออะไรก่อนสร้างเครื่องมือวัด การหาคุณภาพโดยวิธีนี้สามารถทำได้โดยนำคะแนนที่ได้จากการวัดไปหาความสัมพันธ์กับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน โดยใช้สูตรของเพียร์สันให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใช้กลุ่มรู้จัก หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังจะแสดงรายละเอียดเพียงบางวิธีต่อไป
- ความตรงตามเกณฑ์ เป็นการหาความสอดคล้องของค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดกับเกณฑ์ที่วางไว้ ซึ่งอาจเป็นเกณฑ์ในปัจจุบันหรืออนาคต

#### (6) การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruency : IOC)

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องต้องอาศัยความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาลักษณะที่ต้องการวัดกับประเด็นคำถามว่าสอดคล้องกันหรือไม่ ถ้าเป็นแบบทดสอบจะพิจารณากับตารางวิเคราะห์หลักสูตร ถ้าเป็นเครื่องมือวัดชนิดอื่นพิจารณาคู่กับจุดมุ่งหมายการ

วิจัย นิยามศัพท์เฉพาะที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นในแบบตรวจสอบรายการแต่ละประเด็นคำถาม โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

- +1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัยหรือนิยามศัพท์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัยหรือนิยามศัพท์
- 1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการวิจัยหรือนิยามศัพท์

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาความตรงโดยแทนค่าในสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

- เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง
- R คือ คะแนนความคิดเห็นรวมของผู้เชี่ยวชาญ
- N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การพิจารณา

ถ้า IOC มากกว่า หรือเท่ากับ .50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายการวิจัย

ถ้า IOC น้อยกว่า .50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายการวิจัย

ตัวอย่างแบบตรวจสอบรายการ

ข้อที่ 1

คนที่	+1	0	-1
1	✓		
2	✓		
3		✓	
4			✓
5	✓		
IOC = 3(+1) + 1(0) + 1(-1) = 0.4			

### (7) การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้วิจัย

หลังการสร้างแบบทดสอบ ได้นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ก่อนใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีของ Cronbach ที่เรียกว่า “สัมประสิทธิ์แอลฟา” (Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นวิธีที่ดูนำมาใช้กับแบบวัดที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right)$$

เมื่อ

$\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$K$  แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

$S_r^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งค่า

$\alpha$  อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้สูง

$\alpha$  อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.70 ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ปานกลาง

$\alpha$  น้อยกว่า 0.30 ถือว่าเป็นแบบทดสอบเชื่อถือได้ต่ำ

#### • การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย หมายถึง การนำข้อมูลที่รวบรวมได้ในการวิจัยมาสรุปเพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

#### (1) การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์

การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลกับการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลมีวัตถุประสงค์ในการที่จะทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บสามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างสะดวก มีความถูกต้อง สมบูรณ์ โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) การตรวจสอบความครบถ้วนของจำนวนข้อมูล เป็นการตรวจนับจำนวนแบบบันทึกข้อมูลว่ามีความครบถ้วนหรือไม่ มีความซ้ำซ้อนกันหรือไม่ ถ้าไม่ครบจะต้องพิจารณาหาแนวทางในการให้ได้แบบบันทึกข้อมูลคืนมาให้ได้มากที่สุด

2) การตรวจสอบความครบถ้วนของรายการในแบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบว่าคำถามในแบบบันทึกข้อมูลมีรายการ ไหนที่ไม่สมบูรณ์บ้าง มีความผิดพลาดตรงไหนบ้าง

3) การตรวจสอบความชัดเจนของการบันทึกข้อมูล เมื่อมีการบันทึกข้อมูลไม่ชัดเจนก็ต้องแก้ไขให้ถูกต้อง เช่น การจดบันทึกตัวเลขไม่ชัดเจน เช่น เลข 1 กับเลข 7 การใช้หน่วยวัดที่ไม่เป็นหน่วยเดียวกัน เป็นต้น

## (2) การเตรียมวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

1) สร้างคู่มือการลงรหัสข้อมูล การสร้างคู่มือลงรหัสเป็นสิ่งจำเป็นกรณีที่มีผู้วิเคราะห์ข้อมูลหลายคน อาจมีปัญหาเข้ารหัสไม่ได้หรือแปลความหมายผิด

2) ลงรหัสข้อมูล เป็นการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้ผู้บันทึกข้อมูลบันทึกได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น การลงรหัสอาจลงรหัสในแบบสอบถามหรือคัดลอกลงในแบบลงรหัส (Coding Form) ก็ได้

3) สร้างแฟ้มข้อมูล

4) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

## (3) ประเภทของสถิติ

1) สถิติบรรยายหรือสถิติพรรณนา ใช้ในการบรรยายหรืออธิบายลักษณะของสิ่งที่ศึกษา ได้แก่

ก. การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

ข. การนำเสนอข้อมูล

ค. การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

ง. การวัดการกระจาย

2) สถิติอ้างอิงหรือสถิติอนุมาน ใช้ศึกษาข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่สนใจ เพื่อให้ได้ค่าสถิติ จากนั้นนำค่าสถิติที่ได้อ้างอิงไปยังประชากร

### สถิติที่ใช้บรรยายและสรุปผลข้อมูล

1) สถิติที่ใช้บรรยายลักษณะประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

2) สถิติที่ใช้บรรยายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

3) สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างประชากร

### สถิติที่ใช้บรรยายลักษณะของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

- 1) การแจกแจงความถี่
- 2) ร้อยละ
- 3) การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง
- 4) การวัดการกระจาย

#### สูตรในการคำนวณ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่สนใจ}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{สัดส่วน} = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่สนใจ}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

### การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

สถิติที่ใช้ในการหาค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง มีดังนี้

- 1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือมัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean)
- 2) มัชยฐาน (Median)
- 3) ฐานนิยม (Mode)

#### สูตรในการคำนวณ

$$\text{ฐานนิยม} = \text{ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด}$$

$$\text{มัธยฐาน} = \text{ข้อมูล ณ ตำแหน่งที่มีข้อมูลร้อยละ 50 อยู่ต่ำกว่าตำแหน่งนั้น}$$

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$$

### สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างประชากร

- 1) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูล 2 กลุ่ม ใช้สถิติ t - test
- 2) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้สถิติ ANOVA
- 3) การเปรียบเทียบความถี่ของข้อมูล ใช้สถิติ  $\chi^2$  - test

### สถิติที่ใช้บรรยายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

- 1) สัมประสิทธิ์ฟี (phi coefficient)
- 2) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่ (Spearman rank correlation coefficient)

3) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient)

#### (4) การแปลผลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

การนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา มีวิธีการนำเสนอ 3 วิธี ดังนี้

1) การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ คือ การนำเสนอข้อมูลในลักษณะของคำบรรยายหรือข้อความ โดยอาจจะมีตัวเลขประกอบข้อความนั้น ๆ ด้วยก็ได้

2) การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิ แผนภาพ และกราฟ เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิ แผนภาพและกราฟ แสดงรายละเอียดของข้อมูล วิธีนี้ใช้เสริมจากวิธีเสนอข้อมูลในรูปตาราง ทำให้รายงานการวิจัยน่าสนใจและน่าอ่านมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น และสามารถเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างของรายละเอียดที่นำเสนอได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3) การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง คือ การใช้ตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดในการเขียนรายงานการวิจัย โดยมักจะใช้ควบคู่ไปกับวิธีการนำเสนอข้อมูลในรูปของข้อความ

#### (5) การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มตั้งแต่

- 1) ตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของข้อมูล
- 2) ลงรหัสตามคู่มือลงรหัสของข้อมูล
- 3) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ลงรหัส
- 4) วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ด้วยสถิติพรรณนา และ/หรือสถิติอนุมาน กรณีที่เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพอาจวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

(6) การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการอ่านผลการวิเคราะห์พร้อมทั้งตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวเลขให้เป็นตัวหนังสือ

#### • การสรุปผลการวิจัย

เป็นขั้นตอนสรุปผลการวิจัยว่า การวิจัยนั้นได้ทำอะไรลงไปบ้าง ทำโดยวิธีใด ได้ผลการวิจัยเป็นอย่างไร รวมถึงการหาเหตุผลเพิ่มเติมเพื่ออธิบายว่า ทำไมผลการวิจัยถึงออกมาเป็นเช่นนั้น โดยอาจนำสาระหรือหลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลงานวิจัยของผู้อื่นมาประกอบการอธิบายให้เป็นเหตุเป็นผลน่าเชื่อถือ รวมถึงบอกข้อจำกัดของการวิจัยของตน (ถ้ามี) ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และในการวิจัยครั้งต่อไป



### ขั้นจัดทำรายงานการวิจัย

การรายงานการวิจัย เป็นขั้นตอนการเสนอผลการวิจัยที่ทำอย่างเป็นระบบ สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

- 1) การนำเสนอทางเอกสารสิ่งพิมพ์ ในลักษณะรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ รายงานการวิจัยฉบับย่อ หรือบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ
- 2) การนำเสนอทางโปสเตอร์ในการประชุมวิชาการต่าง ๆ
- 3) การนำเสนอด้วยวาจา (Presentation) ในการประชุมวิชาการต่าง ๆ หรือการประชุมของหน่วยงานหรือผู้บริหาร
- 4) การนำเสนอทางวิทยุหรือทางโทรทัศน์ในรูปแบบของสารคดี

### 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

รัฐวุฒิ ฐิแทนคุณ (2547) จากการศึกษาปัจจัยเพื่อความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในหน่วยงานก่อสร้างและผลของความสัมพันธ์ที่ดีต่อประสิทธิภาพของบุคลากร งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเพื่อความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากร ในหน่วยงานก่อสร้าง และผลของความสัมพันธ์ที่ดีต่อประสิทธิภาพของบุคลากร เนื่องจากงานก่อสร้างเป็นงานที่มีบุคลากรจำนวนมากติดต่อประสานงานกันและจำเป็นต้องมีการแก้ปัญหาบ่อยครั้ง ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรจะช่วยให้การทำงานในองค์กรมีความราบรื่นและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นได้ โดยการศึกษาสองส่วน การศึกษาส่วนแรกคือการศึกษาสัมพันธภาพเจาะลึกแบบเหตุการณ์วิกฤตเพื่อหาปัจจัยที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในหน่วยงานก่อสร้าง การวิจัยส่วนที่ 2 ได้ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อหาความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในหน่วยงานก่อสร้างต่อประสิทธิภาพงาน

ผลการศึกษาพบว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในฐานะผู้บังคับบัญชา คือ การให้คำแนะนำและช่วยเหลือแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาและไม่ควรเข้มงวดมากนัก สำหรับผู้ใต้บังคับบัญชาควรตั้งใจทำงานและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ในฐานะเพื่อนร่วมงาน คือการให้ความช่วยเหลือรวมทั้งการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การศึกษาส่วนที่สองคือ การศึกษาหาผลของความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรต่อประสิทธิภาพของการทำงานในระดับบุคลากรและระดับโครงการ พบว่าผลต่อประสิทธิภาพในระดับบุคลากรอยู่ในระดับปานกลางและผลต่อประสิทธิภาพในระดับโครงการมีค่อนข้างสูง

### นคร กนกแก้ว และธนิต ธงทอง (2547) ; แนวทางการควบคุมปริมาณความสูญเสียของวัสดุในการก่อสร้างงานอาคาร

การวิจัยเพื่อหาแนวทางในการควบคุมการเกิดความสูญเสียของวัสดุจากการก่อสร้างงานอาคาร โดยเน้นวิธีการควบคุมและจัดการความสูญเสียของวัสดุเข้าเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง ในการศึกษาวิจัยได้เก็บข้อมูลเพื่อหาปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้วัสดุเกิดความสูญเสียจากการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง โดยใช้การสังเกตการทำงานและแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลความเห็นของวิศวกรต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความสูญเสียของวัสดุ ในงานวิจัยนี้ได้เสนอการจำแนกความสูญเสียของวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างงานอาคาร และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเกิดความสูญเสียและเสนอแนวทางในการทำงานเพื่อควบคุมปริมาณความสูญเสีย

โดยผลสรุปจากการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเกิดความสูญเสียของวัสดุ คือ การเร่งงาน ,ประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงาน และการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบระหว่างก่อสร้างตามลำดับ ส่วนสาเหตุสำคัญที่ทำให้วัสดุเกิดความสูญเสียในระหว่างการทำงาน ได้แก่ การขาดความระมัดระวังในการขนย้ายวัสดุของแรงงาน และการตัดวัสดุเพื่อให้ได้ขนาดใช้งาน แนวทางในการทำงานเพื่อควบคุม และลดปริมาณความสูญเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสามารถทำได้ตั้งแต่การออกแบบ การเพิ่มเทคโนโลยีการก่อสร้าง การใช้วิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม การรับฝัคชอบของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และการเพิ่มคุณภาพของแรงงานในการทำงาน

### นายวิบูลย์ สุรสาคร (2547) ; การใช้หลักการของลีนคอนสตรัคชันในการปรับปรุงการออกแบบและการก่อสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานก่อสร้าง

เพื่อเป็นการนำเสนอวิธีการประยุกต์ใช้หลักการของ Lean construction ในการเพิ่มประสิทธิภาพของงานก่อสร้าง โดยการปรับปรุงการออกแบบและกระบวนการก่อสร้างจากหลักการ Lean construction นี้ในการออกแบบก่อสร้างนั้นนอกจากผู้ออกแบบจะพิจารณาถึงรูปทรงของอาคารให้เป็นไปตามความต้องการของเจ้าของโครงการแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาถึงความสามารถในการก่อสร้างด้วย และในขั้นตอนการก่อสร้างนั้นผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องวางแผนและจัดกระบวนการทำงานให้สามารถทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ ไม่หยุดชะงักในระหว่างการก่อสร้างและเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด

การนำหลักการของ Lean Construction มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการก่อสร้าง โดยในขั้นตอนการออกแบบนั้นผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบต่างๆที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการก่อสร้าง เพื่อให้ได้แบบที่สมบูรณ์ที่สุดไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญคือ การออกแบบที่มีรูปลักษณะให้ง่ายต่อการทำงาน การเลือก

วิธีการออกแบบที่เหมาะสม ความสมบูรณ์ของแบบก่อสร้างและข้อกำหนดในการควบคุมคุณภาพ ส่วนในขั้นตอนการก่อสร้างนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องวางแผนและดำเนินการก่อสร้างให้การก่อสร้างสามารถดำเนินไปได้อย่างสม่ำเสมอ ไม่หยุดชะงักในระหว่างการก่อสร้าง โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปรับปรุงการวางแผนและกระบวนการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนปฏิบัติการก่อสร้าง การใช้เครื่องมือและเครื่องจักร การใช้วัสดุก่อสร้าง การใช้แรงงานก่อสร้างการควบคุมดูแลงาน และมาตรการรักษาความปลอดภัย

**พรทิพย์ ดำรงรักษธรรม (2547) ; วิทยานิพนธ์เรื่อง “การบริหารโครงการก่อสร้างแบบเร่งรัดที่มีผลต่อกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมในโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ : กรณีศึกษาโครงการของการบินไทย ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ”**

ศึกษาหลักการและทฤษฎีการบริหารโครงการแบบเร่งรัด ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ ตลอดจนปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น นำไปสรุปและวิเคราะห์ร่วมกับงานจริง เพื่อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าในโครงการก่อสร้างแบบเร่งรัดนั้น ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในระดับสูง มีประสบการณ์ และเข้าใจในระบบแบบเร่งรัด มีทักษะความสามารถที่หลากหลาย อีกทั้งยังต้องมีระเบียบวิธีบริหารจัดการซื้อจัดจ้างที่เหมาะสมกับรูปแบบการบริหารโครงการแบบเร่งรัด เพื่อให้สามารถสรุปตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการบริหารงบประมาณที่มักสูงขึ้นกว่าโครงการปกติ ด้วยวิธีการยืดหยุ่น เพื่อให้การบริหารควบคุมโครงการได้ประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้เงื่อนไขเวลาที่มียู่

**รัชนิวรรณ สุขชี (2543) ; วิทยานิพนธ์เรื่อง “การบริหารโครงการการย้ายโรงงานเครื่องคืม”**

ศึกษาการบริหารโครงการย้ายโรงงานเครื่องคืม เพื่อเสนอแผนงานโครงการและระบบการควบคุมโครงการ โดยโครงสร้างของการบริหารโครงการ เกี่ยวข้องกับแผนงานโครงการ , องค์กร , ตารางเวลา , งบประมาณ , การบริหารทรัพยากรบุคคล , การเร่งโครงการ และการควบคุมโครงการ

จากการศึกษาพบว่าในโครงการนี้สมควรจัดตั้งองค์กรเฉพาะ โครงการขึ้น เพื่อให้ผู้จัดการโครงการได้มีอำนาจเต็มในการบริหารโครงการ และทำให้ดำเนินโครงการได้มีความคล่องตัว ซึ่งโครงการนี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 57 วันทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ผังข่ายงาน และด้านงบประมาณโครงการคำนวณจากอัตราค่าแรง , ค่าวัสดุคืม , และการประมาณค่าใช้จ่ายผู้รับเหมา ซึ่ง

การวางแผนและดำเนินงานต้องใช้ระยะเวลาาน และเมื่อนำโปรแกรมไมโครซอฟต์โปรเจกต์มาช่วยก็สามารถช่วยลดระยะเวลาในการวิเคราะห์และตัดสินใจ รวมถึงช่วยในการควบคุมโครงการให้บรรลุเป้าหมาย

**Adnane Belout and Clothide Gauvreau (2004) ; Factors influencing project success : the impact of human resource management**

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้เพื่อยืนยันปัจจัยด้านบุคคลต่อความสำเร็จของโครงการ และตัวแปรอิสระต่างๆกับความสำเร็จของโครงการ ซึ่งได้ทำการสำรวจข้อมูลและได้แบบสอบถามตอบกลับมา 142 ชุด ทั้งในธุรกิจเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร , วิศวกรรม , ก่อสร้าง , การพัฒนาเทคโนโลยี , การพัฒนาองค์กร และสาขาอื่นๆ

ผลการศึกษา พบว่าปัจจัยด้านบุคคลไม่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ แต่ผลการศึกษาแสดงว่าโครงสร้างขององค์กรทั้ง 3 (ตามหน้าที่ , ตามโครงการ และแบบเมทริกซ์), การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร และการแก้ไขปัญหา เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการ

**Abdalla M. Odeh and Hussien T. Battaineh (2002) ; Causes of construction delay : traditional contracts**

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้เพื่อระบุถึงสาเหตุสำคัญของการล่าช้าในโครงการก่อสร้างด้วยสัญญาแบบธรรมเนียมปฏิบัติ จากความคิดเห็นของผู้รับเหมาก่อสร้างและที่ปรึกษาโครงการ โดยสำรวจด้วยแบบสอบถามซึ่งได้ตอบกลับมาทั้งหมด 82 ชุด ประกอบด้วยผู้รับเหมาก่อสร้าง 63 ชุดและที่ปรึกษาโครงการ 19 ชุด

ผลการสำรวจสรุปว่า 10 อันดับของปัจจัยที่มีผลต่อการล่าช้าในโครงการก่อสร้าง คือ ผู้รับเหมาก่อสร้างมีประสบการณ์ไม่เพียงพอ , การเงินและการจ่ายเงิน , ผู้รับเหมาขี้ขลาด , การเข้ามาก้าวล่วงงานของเจ้าของโครงการ , การตัดสินใจที่ล่าช้า , ช่วงเวลาของสัญญางานที่เป็นไปไม่ได้ , การจัดการสัญญา , การวางแผนที่ไม่เหมาะสม , ผลิตภัณฑ์แรงงาน และการขาดแคลนวัตถุดิบ

**Suvi Elonen and Karlos A. Artto (2003) ; Problems in managing interval development projects in multi-project environments**

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้เพื่อระบุปัญหาต่างๆในการบริหารโครงการที่มีการพัฒนาภายในแบบหลากหลาย

ผลวิจัยพบว่ามีปัญหาซึ่งแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

- 1) ระดับของกิจกรรมที่ไม่เพียงพอ
- 2) การขาดวิสัยทัศน์ ,ความสามารถในการแข่งขัน และวิธีการ
- 3) การขาดการยอมรับ ,บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบไม่ชัดเจน
- 4) ระดับกิจกรรมเอกสารรายงานไม่เพียงพอ
- 5) ข้อมูลข่าวสารที่ไม่เพียงพอ
- 6) การจัดการองค์กรตามลักษณะโครงการที่ไม่เหมาะสม



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการสำรวจถึงปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ซึ่งเป็นการสำรวจประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมก่อสร้างตามแต่ละด้านการบริหารโครงการ รวมถึงผลกระทบของประเด็นปัญหานั้นต่อโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ให้ทราบถึงปัญหาค้างๆที่จะนำไปสู่ประโยชน์ต่างๆในการบริหารโครงการ โดยใช้วิธีการในศึกษาการวิจัยแบบสำรวจ (Survey or Exploratory Study) และการดำเนินการวิจัยในลักษณะดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการวิจัยในหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการวิจัย คือ โครงการก่อสร้างที่ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2550 โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นวิศวกร, ผู้จัดการโครงการ หรือผู้รับผิดชอบในการบริหารโครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นขอบเขตการศึกษาของงานวิจัยนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จำแนกตามลักษณะของสิ่งก่อสร้าง ภาค และเขตการปกครอง พ.ศ. 2546 – 2548

ภาค และเขตการปกครอง	ก่อสร้างใหม่ (ราย)			ต่อเติมหรือดัดแปลง (ราย)		
	2546	2547	2548	2546	2547	2548
ทั่วราชอาณาจักร	203,458	226,551	226,394	2,867	2,769	3,357
กรุงเทพมหานคร	28,188	35,737	30,184	352	374	378
ปริมณฑล <sup>v</sup>	34,946	41,997	33,653	402	297	320
ภาคกลาง	36,634	44,588	47,963	368	262	402
ภาคเหนือ	30,859	29,289	30,846	599	573	696
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	48,801	49,768	56,566	951	1,080	1,328
ภาคใต้	24,030	25,172	27,182	195	183	233

ที่มา : รายงานการประมวลข้อมูลสถิติการก่อสร้าง พ.ศ. 2547 และ พ.ศ.2548

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### การแบ่งเขตภาค

การแบ่งภาคและเขตการปกครอง เพื่อรายงานข้อมูลเป็นรายภาคในรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นการแบ่งภาคของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งในส่วนภาคกลาง จะรวมภาคกลางส่วนกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ดังนี้คือ

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อจังหวัดในแต่ละภาคและเขตการปกครองของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

	ภาค และเขตการปกครอง	ชื่อจังหวัด
1	กรุงเทพมหานคร 1 จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
2	ปริมณฑล 5 จังหวัด	สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร
3	ภาคกลาง 20 จังหวัด	ภาคกลางส่วนกลาง 6 จังหวัด ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท และสระบุรี ภาคตะวันออก 8 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก และสระแก้ว ภาคตะวันตก 6 จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์
4	ภาคเหนือ 17 จังหวัด	เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ อุทัยธานี กำแพงเพชร ตาก สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร และเพชรบูรณ์
5	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 19 จังหวัด	นครราชสีมาบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ชัยภูมิ อำนาจเจริญ หนองบัวลำภู ขอนแก่น อุรธานี เลย หนองคาย มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ สกลนคร นครพนม และมุกดาหาร
6	ภาคใต้ 14 จังหวัด	นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี ระนอง ชุมพร สงขลา สตูล ตรัง พัทลุง ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส



### 3.1.1 การกำหนดจำนวนและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้การสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample survey) เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประชากรเป้าหมายโดยการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด เนื่องจากในทางปฏิบัติไม่สามารถทำการศึกษาประชากรทั้งหมดได้ เพราะปัญหา อุปสรรคด้านค่าใช้จ่ายและเวลาในการที่จะศึกษาจากประชากรทั้งหมดซึ่งมีจำนวนมาก

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีหลายวิธีซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับงานวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเกณฑ์ในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในงานวิจัยนี้ งานวิจัยนี้เป็นการสำรวจปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชากร

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าทุกหน่วยประชากรได้มีโอกาสรับเลือกเป็นตัวแทนของประชากร ในการวิจัยนี้จึงได้ประยุกต์ใช้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ ทาโร ยามานะ (Taro Yamane) เนื่องจากเป็นวิธีที่เป็นที่นิยม และใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยข้อมูลล่าสุดของจำนวน โครงการก่อสร้างซึ่งมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา(ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2548) พบว่ามีโครงการก่อสร้างเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 200,000 โครงการ และเมื่อพิจารณาจากตารางของทาโร ยามานะ (Taro Yamane) หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยพบว่าที่เชื่อความเชื่อมั่น 95 % และจำนวนประชากรมากกว่า 100,000 จะมีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 400 โครงการ ดังนั้นในการวิจัยนี้จะต้องมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 400 โครงการ

### 3.1.2 การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากที่ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ในการวิจัยนี้ได้เลือกการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) เนื่องจากการให้ค่าพารามิเตอร์ที่มีความแม่นยำสูงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเลือกตัวอย่างโดยวิธีการแบบสุ่มอย่างง่าย (ด้วยขนาดตัวอย่างเท่ากัน) ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อความแม่นยำคือ การมีคุณสมบัติเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ซึ่งสะท้อนจากความครอบคลุมลักษณะสำคัญของตัวอย่างในแต่ละกลุ่มย่อยหรือชั้นต่างๆ ที่อยู่ภายในกรอบการเลือกตัวอย่างเดียวกัน งานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มย่อยแบ่งออกตามภูมิภาคของประเทศไทยเป็น 6 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มต้องมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิเพื่อนำมาดำเนินการวิจัย

	ภาค และเขตการปกครอง	ก่อสร้างใหม่ (ราย)			ร้อยละ	จำนวน (โครงการ)
		2546	2547	2548		
1	กรุงเทพมหานคร	28,188	35,737	30,184	14.34	57
2	ปริมณฑล	34,946	41,997	33,653	16.85	67
3	ภาคกลาง	36,634	44,588	47,963	19.68	79
4	ภาคเหนือ	30,859	29,289	30,846	13.86	55
5	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	48,801	49,768	56,566	23.63	95
6	ภาคใต้	24,030	25,172	27,182	11.64	47
	รวม	203,458	226,551	226,394	100	400

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจำเป็นต้องดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาคำตอบ วิธีการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ก็จะต้องใช้เครื่องมือรวบรวม ซึ่งเรียกว่า *เครื่องมือในการวิจัย (Research instrument)* เครื่องมือที่ใช้วิจัย ก็แบ่งได้เป็นหลายประเภท ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่แตกต่างกันออกไป ที่นิยมใช้ และเป็นที่ยู้งักกัน มีดังนี้ คือ แบบทดสอบ (Test) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสัมภาษณ์ (Interview form) และแบบสังเกต (Observation form)

#### 3.2.1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้คือ

**ส่วนที่ 1** เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลเบื้องต้นของโครงการก่อสร้างที่ผู้ตอบแบบสอบถามรับผิดชอบ (เพียง 1 โครงการ) โดยส่วนนี้จะใช้คำถามทั้งแบบเปิด (Open-ended Question) และแบบปิด (Closed-ended Question) คำถามแบบปิดนี้จะมีทั้งแบบเลือกตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ (Check list) และแบบที่มีทางเลือกหลายคำตอบแต่เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว (Multiple Choice Question) รวม 13 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่งงานปัจจุบัน ที่ตั้งของบริษัท และระยะเวลาการทำงาน นอกจากนี้ยังมีการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับ

โครงการที่ให้ข้อมูล โดยสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของโครงการก่อสร้างที่ผู้ตอบแบบสอบถามรับผิดชอบ (เพียง 1 โครงการ) ได้แก่ ประเภทของโครงการที่รับผิดชอบ ประเภทของเจ้าของโครงการ มูลค่าของโครงการ และพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เป็นต้น

**ส่วนที่ 2** เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างและระดับความรุนแรงของปัญหานั้นต่อโครงการที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกให้ข้อมูลไว้ในส่วนที่ 1 ของแบบสอบถาม โดยส่วนนี้จะใช้คำถามที่ใช้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) รวม 13 ข้อ ได้แก่ ปัญหาและระดับความรุนแรงด้านการบริหารขอบเขต, ด้านการบริหารเวลา, ด้านการบริหารคุณภาพ และด้านการบริหารทรัพยากรของโครงการ เป็นต้น

**ส่วนที่ 3** เป็นข้อเสนอแนะในการบริหารโครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้วิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร บทความ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างต่างๆ ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย และการทำวิจัยเชิงสำรวจ
2. สอบถามผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม และรวบรวมข้อมูลจากรายงานปัญหาโครงการก่อสร้างที่ผ่านมา
3. รวบรวมข้อมูลต่างๆ และเรียบเรียงเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย
4. ตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้มีประสิทธิภาพ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกรวม 5 ท่าน ประกอบด้วย นักวิชาการ (อาจารย์มหาวิทยาลัย) 4 ท่าน และนักวิจัย บริษัทเอกชน 1 ท่าน ได้ตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือทางด้านรูปแบบ ความเที่ยงตรงของเนื้อหา สำนวน และความหมายของภาษาที่ใช้
5. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยอาศัยความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม รวม 5 ท่าน ในประเด็นลักษณะที่ต้องการวัดกับประเด็นคำถามว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของคำถามนั้นหรือไม่ จากตารางที่ 3.4 พบว่าค่า IOC มีค่ามากกว่า 0.5 ในทุกข้อคำถาม จึงสรุปได้ว่าประเด็นคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายการวิจัย

ตารางที่ 3.4 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย

ข้อที่	กนที่ 1	กนที่ 2	กนที่ 3	กนที่ 4	กนที่ 5	ค่า IOC
13.1	+1	0	+1	+1	+1	0.8
13.2	0	+1	+1	0	+1	0.6
13.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
13.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
13.5	+1	+1	+1	+1	+1	1
14.1	0	+1	0	+1	+1	0.6
14.2	+1	+1	+1	+1	0	0.8
14.3	-1	+1	+1	+1	+1	0.6
15.1	0	+1	+1	+1	+1	0.8
15.2	+1	+1	+1	+1	+1	1
15.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
15.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
15.5	+1	0	+1	+1	+1	0.8
16.1	+1	0	+1	+1	+1	0.8
16.2	+1	+1	+1	+1	+1	1
16.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
16.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
16.5	+1	0	+1	+1	+1	0.8
16.6	0	+1	+1	+1	0	0.6
17.1	0	+1	+1	0	+1	0.6
17.2	0	+1	+1	+1	+1	0.8
17.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
17.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
17.5	0	0	+1	+1	+1	0.6
17.6	+1	+1	+1	+1	+1	1
17.7	+1	+1	+1	+1	+1	1
17.8	0	+1	+1	+1	+1	0.8
17.9	+1	+1	+1	+1	0	0.8
17.10	0	+1	+1	+1	+1	0.8
17.11	+1	+1	0	+1	+1	0.8
17.12	+1	+1	+1	+1	+1	1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC
18.1	+1	+1	0	+1	+1	0.8
18.2	+1	+1	+1	+1	+1	1
18.3	0	+1	+1	+1	+1	0.8
18.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
18.5	+1	0	+1	+1	+1	0.8
18.6	+1	+1	+1	+1	+1	1
18.7	+1	+1	0	0	+1	0.6
18.8	0	0	+1	+1	+1	0.6
18.9	0	+1	0	+1	+1	0.6
18.10	+1	+1	+1	0	+1	0.8
18.11	0	+1	+1	+1	+1	0.8
18.12	+1	0	+1	+1	+1	0.8
18.13	+1	+1	+1	+1	+1	1
18.14	+1	+1	+1	+1	0	0.8
19.1	+1	0	0	+1	+1	0.6
19.2	0	+1	+1	+1	+1	0.8
19.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
19.4	+1	0	+1	+1	+1	0.8
19.5	+1	+1	+1	+1	+1	1
19.6	+1	+1	+1	+1	+1	1
20.1	+1	0	+1	+1	+1	0.8
20.2	+1	+1	+1	+1	+1	1
20.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
20.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
20.5	0	+1	+1	+1	+1	0.8
20.6	+1	+1	+1	+1	+1	1
20.7	+1	+1	+1	+1	+1	1
21.1	+1	0	+1	+1	+1	0.8
21.2	+1	0	+1	+1	+1	0.8
21.3	0	+1	+1	+1	+1	0.8
21.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
22.1	+1	+1	+1	+1	+1	1
22.2	+1	+1	0	+1	+1	0.8
22.3	+1	+1	+1	0	+1	0.8
22.4	0	+1	+1	+1	+1	0.8

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC
22.5	+1	+1	+1	+1	+1	1
22.6	+1	+1	+1	+1	+1	1
23.1	0	+1	+1	+1	+1	0.8
23.2	+1	+1	+1	+1	+1	1
24.1	0	0	+1	+1	+1	0.6
24.2	+1	+1	0	+1	+1	0.8
24.3	+1	+1	+1	+1	+1	1
24.4	+1	+1	+1	+1	+1	1
24.5	0	-1	+1	+1	+1	0.6
25.1	0	+1	+1	+1	+1	0.8
25.2	+1	+1	0	+1	+1	0.8
25.3	+1	+1	+1	+1	0	0.8
25.4	0	+1	+1	+1	+1	0.8
25.5	+1	+1	+1	+1	+1	1

6. ทำการสำรวจทดลอง (Pilot Survey) ด้วยแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ก่อนใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีของ Cronbach ที่เรียกว่า “สัมประสิทธิ์แอลฟา” (Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกนำมาใช้กับแบบวัดที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นรวม (Total Reliability) ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในส่วนของแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยนำมาทดลองใช้กับกลุ่มผู้จัดการ โครงการ วิสวกรสนาม รวม 30 คน และวิเคราะห์ ค่าความเชื่อมั่นรวม (Total Reliability) ของแบบสอบถามส่วนที่ 2 อยู่ในระดับแอลฟา ( $\alpha_{รวม}$ ) 0.86 ซึ่งค่า  $\alpha$  อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้สูง

7. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษา

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละเขตหรือภูมิภาคแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

(1) ผู้วิจัยได้ติดต่อขอความอนุเคราะห์ไปยังตัวอย่างหรือบริษัทเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามตามจำนวนที่กำหนด

(2) นำแบบสอบถามในจำนวนที่กำหนดส่งไปยังตัวอย่างหรือบริษัท โดยส่งทางไปรษณีย์ อีเมล และ โทรสารแบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์ผ่านทางโทรศัพท์

(3) ติดตามผลการส่งแบบสอบถามเพื่อรับแบบสอบถาม

(4) ผลการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 416 ฉบับ ซึ่งมาทางไปรษณีย์ 320 ฉบับ หรือคิดเป็นร้อยละ 47 จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด อีเมลจำนวน 18 ฉบับ และ โทรศัพท์จำนวน 78 ฉบับ ดังข้อมูลในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

	ภาค และเขตการปกครอง	จำนวนแบบสอบถาม			รวม	จำนวน ที่ต้องการ	
		ไปรษณีย์		โทรศัพท์			อีเมล
		ส่ง	ได้รับคืน				
1	กรุงเทพมหานคร	85	53	-	9	62	57
2	ปริมณฑล	110	55	12	7	74	67
3	ภาคกลาง	150	69	9	2	80	79
4	ภาคเหนือ	95	36	20	-	56	55
5	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	157	73	23	-	96	95
6	ภาคใต้	81	34	14	-	48	47
	รวม	678	320	78	18	416	400

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ดังนี้

#### 3.4.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

(1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และอุตสาหกรรมที่ปฏิบัติงาน โดยใช้สถิติค่าร้อยละ

(2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าสถิติการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในส่วนของการจัดลำดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น
2. การทดสอบค่าสถิติ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในส่วนของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

- การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร ว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันหรือไม่

#### กรรมวิธีทางข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้ทั้งหมดแล้วผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมของข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- (1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถาม
- (2) กำหนดรหัสของข้อมูล และกำหนดค่าคะแนนที่จะให้แก่คำถามแต่ละข้อ
- (3) ดำเนินการลงหมายเลขประจำแบบสอบถาม และกำหนดลกรหัสพร้อมให้คะแนนในแบบสอบถามแต่ละข้อทุกแบบสอบถาม
- (4) นำแบบสอบถาม ไปลงรหัส และให้คะแนนพร้อมบันทึกลงในกระดาษลกรหัส (Coding Sheet) แล้วนำไปบันทึกเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS 11.5 for Windows (Statistical Package for the Social Sciences Version 11.5) และทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่กำหนด

#### 3.4.3 การวิเคราะห์ผล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์จะถูกนำมาวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคทางสถิติแล้วจะมีการวิเคราะห์ ผลดังนี้

- (1) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุการทำงาน และตำแหน่งงานปัจจุบัน และข้อมูลโครงการ
- (2) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเพื่อจัดลำดับความรุนแรงของประเด็นปัญหานั้นต่อโครงการ
- (3) วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันหรือไม่
- (4) ทดสอบสมมติฐานทางสถิติเพื่อจำแนกประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการตามแต่ละปัจจัย
- (5) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเพื่อจัดลำดับความรุนแรงของประเด็นปัญหานั้นต่อโครงการตามปัจจัยที่ได้ทำการทดสอบ



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมผลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละพื้นที่ของโครงการหรือภูมิภาคจำนวน 416 ตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการลงรหัส และให้คะแนนพร้อมบันทึกลงในกระดาษลงรหัส (Coding Sheet) แล้วนำไปบันทึกเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS 11.5 for Windows (Statistical Package for the Social Sciences Version 11.5) โดยผลการวิเคราะห์ในงานวิจัยได้ มีดังนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามแต่ละด้านการบริหาร โครงการ
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ
- 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค)
- 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามมูลค่าของโครงการ
- 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามประเภทของโครงการ
- 4.7 ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	378	90.9
หญิง	38	9.1
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.1 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 378 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9 และเป็นเพศหญิง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1

ตารางที่ 4.2 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21-30 ปี	128	30.8
31-40 ปี	178	42.8
41-50 ปี	100	24.0
51-60 ปี	10	2.4
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.2 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุระหว่าง 31 – 40 ปีมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 42.8 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 21 – 30 ปี จำนวน 128 คน คิดเป็น ร้อยละ 30.8 และช่วงอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 100 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	28	6.7
ปริญญาตรี	312	75.0
ปริญญาโท	76	18.3
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.3 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 28 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ตำแหน่งงานปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงานปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
วิศวกรสนาม/วิศวกร โครงการ	208	50.0
วิศวกรอาวุโส	30	7.2
ผู้จัดการ โครงการ	116	27.9
สูงกว่าผู้จัดการ โครงการ	30	7.2
เจ้าของกิจการ	32	7.7
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.4 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งงานปัจจุบัน คือ วิศวกรสนามและวิศวกร โครงการมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ ผู้จัดการ โครงการ จำนวน 116 ร้อยละ 27.9 และเจ้าของกิจการ จำนวน 32 คน คิดเป็น ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ประสบการณ์การทำงานด้านบริหาร โครงการก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์การทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
0-5 ปี	120	28.8
6-10 ปี	116	27.9
11-15 ปี	102	24.5
16-20 ปี	50	12.0
มากกว่า 20 ปี	24	5.8
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.5 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การทำงานด้านบริหาร โครงการก่อสร้าง 0-5 ปีมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 28.8 รองลงมา คือ 6-10 ปี จำนวน 116 คิดเป็นร้อยละ 27.9 และ 11-15 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลมูลค่าของโครงการ

มูลค่าของโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 300 ล้านบาท	248	59.6
ระหว่าง 301 – 1,500 ล้านบาท	133	32.0
สูงกว่า 1,501 ล้านบาท	102	8.4
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.6 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า เป็นข้อมูลมูลค่าของโครงการก่อสร้างที่ไม่เกิน 300 ล้านบาทมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 248 โครงการ คิดเป็น ร้อยละ 59.6 รองลงมา คือ มูลค่าของโครงการก่อสร้างระหว่าง 301 – 1,500 ล้านบาท จำนวน 133 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 32.0 และมูลค่าโครงการสูงกว่า 1,501 ล้านบาท จำนวน 102 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 8.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลประเภทของโครงการ

มูลค่าของโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
บ้านพักอาศัย	112	26.9
บ้านพักอาศัยในหมู่บ้าน	46	11.0
อาคารสูง	87	20.9
โรงงาน	75	18.2
ระบบสาธารณูปโภค	37	8.8
อื่นๆ	59	14.2
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.7 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 416 คน พบว่า เป็นข้อมูลของโครงการก่อสร้างประเภทบ้านพักอาศัยมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 112 โครงการ คิดเป็น ร้อยละ 26.9 รองลงมา คือ โครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูง จำนวน 87 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 20.9 และโครงการก่อสร้างประเภทโรงงาน จำนวน 75 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 18.2 ตามลำดับ

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามแต่ละด้านการบริหารโครงการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามแต่ละด้านการบริหารโครงการ โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละด้านการบริหารโครงการจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (กลุ่มตัวอย่าง = 416) ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารขอบเขตของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารขอบเขตของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารขอบเขตของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
13.1	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.44	0.974	1
13.2	แบบก่อสร้างไม่เหมาะสมต่อการทำงาน	2.94	0.904	4
13.3	การเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ	2.98	0.968	3
13.4	การประเมินขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด	3.08	1.012	2
13.5	การกำหนดขอบเขตงานไม่ชัดเจน	2.91	0.959	5

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารขอบเขตของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการประเมินขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่เหมาะสมต่อการทำงาน

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการกำหนดขอบเขตงานไม่ชัดเจน

### 4.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารเวลาของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารเวลา ของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารเวลาของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
14.1	การประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม	3.21	0.975	1
14.2	การจัดลำดับก่อน-หลังกิจกรรมผิดพลาด	3.04	0.990	2
14.3	การจัดตารางเวลาการดำเนินการ ไม่เหมาะสม	3.02	0.975	3

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารเวลาของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการจัดลำดับก่อน-หลังกิจกรรมผิดพลาด

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการจัดตารางเวลาการดำเนินการ ไม่เหมาะสม

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารต้นทุนของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารต้นทุน ของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารต้นทุนของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
15.1	การประเมินมูลค่าโครงการผิดพลาด	3.13	1.148	1
15.2	การจัดทำงบประมาณผิดพลาด	3.04	1.103	3
15.3	การควบคุมงบประมาณ ไม่เหมาะสม	2.89	1.060	4
15.4	การอนุมัติเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในโครงการล่าช้า	2.62	0.869	5
15.5	เจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า	3.10	1.167	2

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารต้นทุนของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการประเมินมูลค่าโครงการผิดพลาด

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาเจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการจัดทำงบประมาณผิดพลาด

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการควบคุมงบประมาณไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการอนุมัติเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในโครงการล่าช้า

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารคุณภาพของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารคุณภาพของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารคุณภาพของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
16.1	เกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน	3.08	1.118	3
16.2	การขออนุมัติแก้ไขเกณฑ์ในการตรวจรับจากเจ้าของโครงการล่าช้า	2.87	0.924	5
16.3	ทักษะของผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ	2.98	0.961	4
16.4	การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง	3.21	1.006	1
16.5	ขาดการป้องกัน รักรางงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วอย่างเหมาะสม	2.52	0.899	6
16.6	การตรวจรับงานที่ผิดพลาด	3.18	1.120	2

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารคุณภาพของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการตรวจรับงานที่ผิดพลาด

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาทักษะของผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการขออนุมัติแก้ไขเกณฑ์ในการตรวจรับจากเจ้าของโครงการล่าช้า

ลำดับที่ 6 คือ ขาดการป้องกัน รักรางงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วอย่างเหมาะสม

4.2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร  
ทรัพยากรบุคคลของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ	Mean	SD	ลำดับ ความ รุนแรง
17.1	การวางแผนความต้องการทรัพยากรบุคคลไม่เหมาะสม	3.08	1.020	5
17.2	การสรรหาและคัดเลือกบุคคลากร ไม่เหมาะสม	2.91	1.051	8
17.3	ขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคคลากร	3.15	0.983	4
17.4	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.52	1.158	2
17.5	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.60	1.003	1
17.6	แรงงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ	2.82	0.934	9
17.7	พนักงานขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน	2.99	1.105	6
17.8	การลาหยุดงานบ่อยของพนักงาน	2.73	0.925	10
17.9	การลาออกของพนักงาน	2.54	1.026	11
17.10	อุบัติเหตุในการทำงาน	2.43	1.170	12
17.11	ผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ	3.36	1.156	3
17.12	ผู้รับเหมาข้อยที่งาน	2.98	1.060	7

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลของ  
โครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคคลากร

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการวางแผนความต้องการทรัพยากรบุคคลไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 6 คือ ปัญหาพนักงานขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน

ลำดับที่ 7 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อยที่งาน

ลำดับที่ 8 คือ ปัญหาการสรรหาและคัดเลือกบุคคลากร ไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 9 คือ ปัญหาแรงงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ลำดับที่ 10 คือ ปัญหาการลาหยุดงานบ่อยของพนักงาน

ลำดับที่ 11 คือ ปัญหาการลาออกของพนักงาน

ลำดับที่ 12 คือ ปัญหาอุบัติเหตุในการทำงาน



4.2.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารทรัพยากรของโครงการ (วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องจักร) ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารทรัพยากรของโครงการ (วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องจักร) (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารทรัพยากรของโครงการ (วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องจักร)	Mean	SD	ลำดับ ความ รุนแรง
18.1	การวางแผนความต้องการวัสดุไม่เหมาะสม	2.97	1.023	3
18.2	การขาดแคลนวัสดุ	2.95	0.978	4
18.3	ความยากลำบากในการหาวัสดุทดแทนที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า	2.75	0.952	12
18.4	การใช้วัสดุอย่างไม่คุ้มค่า	2.89	1.060	6
18.5	วัสดุที่มีคุณสมบัติไม่คงที่	2.75	0.990	11
18.6	การวางแผนความต้องการเครื่องมือ เครื่องจักร ไม่เหมาะสม	2.90	1.043	5
18.7	เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่เพียงพอ	2.97	1.019	2
18.8	เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่อยู่ในสภาพการใช้งานที่เหมาะสม	2.87	1.052	8
18.9	การเคลื่อนย้ายขนถ่ายทรัพยากร ไม่เหมาะสม	2.85	1.013	9
18.10	การเก็บขยะและเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ ไม่เหมาะสม	2.77	1.055	10
18.11	การจัดเก็บและรักษาวัสดุ อุปกรณ์ไม่เหมาะสม	2.87	0.939	7
18.12	พื้นที่การทำงานในโครงการ ไม่เพียงพอ	2.99	1.022	1
18.13	การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ ไม่เหมาะสม	2.58	0.876	13
18.14	การสูญหาย ถัดขโมย ทรัพยากรของโครงการ	2.49	0.968	14

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารทรัพยากรของโครงการ (วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องจักร) โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาพื้นที่การทำงานในโครงการ ไม่เพียงพอ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาเครื่องมือ เครื่องจักร ไม่เพียงพอ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการวางแผนความต้องการวัสดุไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการขาดแคลนวัสดุ

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการวางแผนความต้องการเครื่องมือ เครื่องจักร ไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 6 คือ ปัญหาการใช้วัสดุอย่างไม่คุ้มค่า

ลำดับที่ 7 คือ ปัญหาการจัดเก็บและรักษาวัสดุ อุปกรณ์ไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 8 คือ ปัญหาเครื่องมือ เครื่องจักร ไม่อยู่ในสภาพการใช้งานที่เหมาะสม

- ลำดับที่ 9 คือ ปัญหาการเคลื่อนย้ายขนถ่ายทรัพยากร ไม่เหมาะสม  
 ลำดับที่ 10 คือ ปัญหาการเก็บขยะและเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ ไม่เหมาะสม  
 ลำดับที่ 11 คือ ปัญหาวัสดุมีคุณสมบัติไม่คงที่  
 ลำดับที่ 12 คือ ปัญหาความยากลำบากในการหาวัสดุทดแทนที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า  
 ลำดับที่ 13 คือ ปัญหาการจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ ไม่เหมาะสม  
 ลำดับที่ 14 คือ ปัญหาการสูญหาย ลักขโมย ทรัพยากรของโครงการ

4.2.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารสัญญาของโครงการของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารสัญญาของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารสัญญาของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
19.1	ขาดการศึกษาเงื่อนไขสัญญาที่ค่อนทำสัญญาโครงการ	2.99	1.069	2
19.2	การเจรจาตกลงเงื่อนไขสัญญาโครงการล่าช้า	3.06	1.054	1
19.3	สัญญาคลุมเครือ	2.97	1.082	3
19.4	การแก้ไขสัญญาระหว่างดำเนินโครงการ	2.92	1.096	4
19.5	การขอยกเลิกสัญญา	2.91	1.086	5
19.6	เจ้าของโครงการ ไม่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญา	2.47	0.924	6

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารสัญญาของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการเจรจาตกลงเงื่อนไขสัญญาโครงการล่าช้า  
 ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดการศึกษาเงื่อนไขสัญญาที่ค่อนทำสัญญาโครงการ  
 ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาสัญญาคลุมเครือ  
 ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการแก้ไขสัญญาระหว่างดำเนินโครงการ  
 ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการขอยกเลิกสัญญา  
 ลำดับที่ 6 คือ ปัญหาการแก้ไขสัญญาระหว่างดำเนินโครงการ

4.2.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารการติดต่อสื่อสารและประสานงานของโครงการของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการติดต่อสื่อสารและประสานงานของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารการติดต่อสื่อสารและประสานงานของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
20.1	ขาดความชัดเจนของข้อมูลข่าวสาร	2.94	1.043	3
20.2	การกระจายข้อมูลข่าวสารล่าช้า	2.88	1.004	4
20.3	การกระจายข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึง	2.95	1.055	2
20.4	ขาดการป้องกันข้อมูลข่าวสารที่เป็นความลับ	2.65	1.043	7
20.5	ขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ	3.17	1.142	1
20.6	ความขัดแย้งส่วนบุคคลในองค์กร	2.76	1.060	6
20.7	ความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานในองค์กร	2.78	0.960	5

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการติดต่อสื่อสารและประสานงานของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการกระจายข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึง

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดความชัดเจนของข้อมูลข่าวสาร

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการกระจายข้อมูลข่าวสารล่าช้า

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานในองค์กร

ลำดับที่ 6 คือ ปัญหาความขัดแย้งส่วนบุคคลในองค์กร

ลำดับที่ 7 คือ ปัญหาขาดการป้องกันข้อมูลข่าวสารที่เป็นความลับ

4.2.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารการจัดการของโครงการของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการจัดการของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารจัดการของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
21.1	การวางผังองค์กร ไม่เหมาะสม	2.68	1.075	3
21.2	การมอบหมายหน้าที่แก่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่เหมาะสม	2.99	1.140	1
21.3	ขาดการรายงานผลการดำเนินงาน	2.88	1.048	2
21.4	ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร	2.65	1.226	4

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการจัดการของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการมอบหมายหน้าที่แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดการรายงานผลการดำเนินงาน

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการวางผังองค์กรไม่เหมาะสม

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร

4.2.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารการจัดซื้อของโครงการของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการจัดซื้อของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารการจัดซื้อของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
22.1	ไม่มีการคัดเลือกซัพพลายเออร์	2.91	1.007	4
22.2	การเจรจาตกลงเงื่อนไขกับซัพพลายเออร์ล่าช้า	2.93	1.024	3
22.3	ปริมาณการจัดส่งวัสดุไม่ตรงตามข้อตกลง	3.05	1.063	2
22.4	วัสดุที่จัดส่งไม่ตรงตามข้อตกลง	2.82	1.064	5
22.5	เวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย	3.24	1.077	1
22.6	วิธีการจัดส่งวัสดุไม่ตรงตามข้อตกลง	2.56	1.090	6

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการจัดซื้อของโครงการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย
- ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาปริมาณการจัดส่งวัสดุไม่ตรงตามข้อตกลง
- ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการเจรจาตกลงเงื่อนไขกับซัพพลายเออร์ล่าช้า
- ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการคัดเลือกซัพพลายเออร์ไม่เหมาะสม
- ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาวัสดุที่จัดส่งไม่ตรงตามข้อตกลง
- ลำดับที่ 6 คือ ปัญหาวิธีการจัดส่งวัสดุไม่ตรงตามข้อตกลง

4.2.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารเทคโนโลยีของโครงการ โครงการ แสดงดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารเทคโนโลยีของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารเทคโนโลยีของโครงการ	Mean	SD	ลำดับความรุนแรง
23.1	ขาดความพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาใช้	2.64	1.075	1
23.2	การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม	2.57	0.954	2

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารเทคโนโลยีของโครงการ คือ

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดความพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาใช้
- ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม

4.2.12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโครงการ ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.19

ศูนย์วิทยุโทรพยากรณ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านการบริหาร การเปลี่ยนแปลงของโครงการ (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	Mean	SD	ลำดับ ความรุนแรง
24.1	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.52	1.082	1
24.2	การเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น	3.18	1.001	4
24.3	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	2.87	1.173	5
24.4	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ	3.23	1.130	3
24.5	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.35	1.033	2

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโครงการ คือ

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง

4.2.13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาด้านปัจจัยภายนอก แสดงดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาด้านปัจจัยภายนอก (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ข้อ	ด้านปัจจัยภายนอก	Mean	SD	ลำดับ ความรุนแรง
25.1	ข้อจำกัดด้านกฎหมาย	2.90	1.033	3
25.2	ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่	3.16	1.030	1
25.3	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ	3.03	1.095	2
25.4	สังคมและชุมชนต่อต้านการดำเนินโครงการ	2.71	1.078	4
25.5	ภัยทางธรรมชาติ	2.66	1.000	5

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาด้านปัจจัยภายนอก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่
- ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ
- ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาข้อจำกัดด้านกฎหมาย
- ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาสังคมและชุมชนต่อต้านการดำเนินโครงการ
- ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาภัยทางธรรมชาติ

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 10 ลำดับแรก แสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 10 ลำดับแรก (กลุ่มตัวอย่าง = 416)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.60	1.003
2	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.53	1.082
3	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.52	1.158
4	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.44	0.974
5	ผู้รับเหมาข้อย่อมมีประสิทธิภาพ	3.36	1.156
6	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.35	1.033
7	การจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย	3.24	1.077
8	การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง	3.21	1.006
9	การประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม	3.21	0.976
10	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ	3.18	1.155

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 10 ลำดับแรก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
- ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

- ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
- ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
- ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ
- ลำดับที่ 6 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
- ลำดับที่ 7 คือ ปัญหาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย
- ลำดับที่ 8 คือ ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง
- ลำดับที่ 9 คือ ปัญหาการประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม
- ลำดับที่ 10 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ

จากผลการวิเคราะห์ทั้ง 10 ลำดับของปัญหาจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัญหาในอุตสาหกรรมก่อสร้างส่วนมากเกิดจากปัญหาด้านทรัพยากรบุคคล ซึ่งลักษณะของงานก่อสร้างนั้น เป็นงานที่จะต้องมีการย้ายสถานที่ทำงานไปตามโครงการ อีกทั้งสภาพการทำงานที่มีความเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงาน สภาพงานหนัก ขาดสวัสดิการ ขาดความมั่นคงในการทำงาน ฯลฯ จึงทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างมักต้องประสบกับปัญหาด้านทรัพยากรบุคคล โดยปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ เป็นปัญหาที่ส่งผลโดยตรงต่อโครงการ ทำให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ และได้งานที่ไม่ได้คุณภาพ จึงต้องมีการแก้ไขงานบ่อยครั้ง เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อโครงการ อีกทั้งอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีปัญหาขาดแคลนแรงงานอย่างมาก อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นจำนวนโครงการก่อสร้างตั้งแต่ปี 2545 อย่างต่อเนื่องเป็นต้นมา ทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างมีความต้องการแรงงานจำนวนมาก อีกทั้งข้อมูลจากกรมการจัดหางาน ความต้องการแรงงานต่างด้าว ในภาคธุรกิจก่อสร้างมากที่สุด ในปี 2548 จำนวน 351,611 และในปี 2547 จำนวน 259,884 คน (เป็นอันดับที่สอง รองจากเกษตรกรรมและปศุสัตว์) ส่วนประเด็นปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ นั้นเป็นปัญหาที่มีผลกระทบในวงกว้างต่อโครงการ แม้ว่าเจ้าของโครงการจะยินยอมให้ผู้รับเหมาคิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม แต่ทำให้เสียเวลา และต้องมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องหลายส่วน ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์ เป็นปัญหาที่ผู้รับเหมา มักพบได้บ่อยครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่มีความซับซ้อนมากและงานออกแบบใหม่ๆ ทำให้ต้องทำการเสนอผู้ออกแบบหรือเจ้าของโครงการ เพื่อดำเนินโครงการเพื่ออนุมัติหรือแก้ไขต่อไป ส่งผลให้การดำเนินโครงการไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ อาจเกิดจากการที่ผู้รับเหมาข้อยรับงานหลายโครงการ จึงทำให้ไม่สามารถทำงานได้ตามที่ตกลง อีกทั้งผู้รับเหมาข้อยที่ยังไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างนั้น จึงทำให้งานที่ได้ไม่มีคุณภาพ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน โดยเฉพาะงานที่ต้องทำนอกอาคาร ซึ่งไม่สามารถปฏิบัติงาน และเกิดการหยุดงานทำให้ต้องเกิดการเร่งงานในภายหลังเพื่อให้ทันส่ง



มอบตามกำหนด ปัญหาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย เกิดจากซัพพลายเออร์ไม่ส่งวัสดุตามที่นัดหมายไว้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องรอคอย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานในลำดับต่อไปอีกทั้งในบางกรณีผู้รับเหมาต้องจ่ายค่าแรงล่วงเวลา ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง อาจเกิดได้จากพื้นที่โครงการที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรไม่สามารถดูแลงานได้ทั่วถึง และเกิดจากการทำงานจริงซึ่งผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรไม่สามารถควบคุมงานได้ทุกส่วน และทุกการทำงาน ทำให้ในบางงานผู้ปฏิบัติงานคิดว่าตนเองได้ทำงานอย่างดีแล้ว แต่ในความเป็นจริงงานนั้นยังไม่มีคุณภาพตามเกณฑ์และต้องทำการแก้ไขงานในภายหลัง ปัญหาการประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม เกิดจากโครงการที่เร่งรัดหรือกำหนดระยะเวลาส่งมอบโครงการกระชั้นชิดมาก ทำให้การปฏิบัติงานจริงเป็นการทำงานที่เร่งรัด และทำให้ผู้รับเหมาต้องเร่งดำเนินโครงการ หากในการดำเนินงานพบปัญหาหรืออุปสรรคเล็กน้อยก็จะส่งผลอย่างมากต่อโครงการ นอกจากนี้ในบางกรณีผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบค่าแรงล่วงเวลาจำนวนมากเอง และลำดับที่ 10 ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ โดยภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 อุตสาหกรรมก่อสร้างเติบโตขึ้น ทำให้มีการขยายตัวและแข่งขันมากขึ้น แม้ว่าช่วงไม่ 3-4 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมก่อสร้างเริ่มมีการชะลอตัวไม่ว่าจะเป็นการก่อการร้าย สงครามในตะวันออกกลาง ทั้งอิรักและอัฟกานิสถาน และภาวะน้ำมันแพง อีกทั้งต้นทุนต่างๆก็ปรับตัวสูงขึ้น

4.3.2 ผลการวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ของตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 10 ลำดับแรก ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 10 ลำดับแรก

	V17.4	V17.5	V17.11
V17.4 Pearson Correlation	1	0.708	0.839
V17.5 Pearson Correlation	0.708	1	0.614
V17.11 Pearson Correlation	0.839	0.614	1

เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีดังนี้

1. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 1 หมายถึงตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันมาก
2. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ -1 หมายถึงตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามและมีความสัมพันธ์กันมาก

3. ถ้าค่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 0 หมายถึงตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย
4. ถ้าค่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 หมายถึงตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน

จากตารางที่ 4.22 พบว่าตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.6 (ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันมาก) มีทั้งหมด 3 ตัวแปร ได้แก่ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ และปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นปัญหาในการบริหารโครงการด้านทรัพยากรบุคคลทั้ง 3 ตัวแปร จึงสรุปได้ว่าปัญหาทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันมาก

#### 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค)

การวิจัยนี้ได้มีการตั้งสมมติฐานปัจจัยพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ผล มีดังนี้

##### 1. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

$H_0$  : ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการของทั้ง 6 พื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการแตกต่างกันอย่างน้อย 2 พื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) นั้นหมายถึง

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j \text{ อย่างน้อย 1 คู่ ; } i \neq j$$

##### 2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$F = \frac{MSTR}{MSE}$$

##### 3. กำหนดระดับนัยสำคัญ

$$\alpha = 0.05$$

4. สร้างเขตปฏิเสธ จะปฏิเสธ  $H_0$  ก็ต่อเมื่อ  $F > F_{5, 474, 0.05}$  เปิดตารางการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ เมื่อ  $\alpha = 0.05$  ได้ค่า 2.21

One-way ANOVA: Mean versus Area					
Source	DF	SS	MS	F	P
Area	5	1326.275	265.255	270.91	0.000
Error	474	464.101	0.979		
Total	479	1790.376			
S = 0.9895 R-Sq = 74.08% R-Sq(adj) = 73.80%					

#### รูปที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA)

โดยปัจจัยที่ทดสอบสมมติฐาน คือ พื้นที่ของโครงการ

สรุปผลการวิเคราะห์ พบว่าค่า F ที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 270.91 ซึ่งมากกว่าค่า F ที่ได้จากการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ 2.21 (ค่า p-value น้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นหมายถึงประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการแตกต่างกันอย่างน้อย 2 พื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) มีดังนี้

4.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ ในพื้นที่กรุงเทพฯ แสดงดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (กลุ่มตัวอย่าง = 62)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	4.06	0.921
2	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.94	0.808
3	ผู้รับเหมาข้อย่อมมีประสิทธิภาพ	3.84	1.090
4	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ	3.83	0.940
5	เวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย	3.63	0.920

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

- ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
- ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ
- ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ
- ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย

โดยประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการในพื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร 5 ลำดับแรก ที่มีความแตกต่างจากพื้นที่โครงการอื่นๆ และประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 10 ลำดับแรก คือ ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของ โครงการ อาจเป็นเพราะกรุงเทพมหานครมีประชากรจำนวนมาก อีกทั้งบ้านเรือน โดยรอบพื้นที่โครงการจำนวนมาก แม้ว่าจะมีการป้องกันมลพิษ แต่ก็ยังมีการร้องเรียนอันนำไปสู่การระงับการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบการป้องกันมลพิษของโครงการ หรือการจำกัดเวลาในการทำงานในช่วงเวลาที่กระทบต่อประชาชน โดยรอบทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการ ได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเร่งงานในภายหลัง

และประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการในพื้นที่โครงการอยู่ในกรุงเทพมหานคร 5 ลำดับแรก ที่มีความแตกต่างจากพื้นที่โครงการอื่นๆ คือ ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย น่าจะเป็นผลจากกฎหมายควบคุมเวลาและเส้นทางเดินรถพระราชบัญญัติจราจร พ.ศ. 2522 ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการ ตามพระราชบัญญัตินี้ รวมถึงการแต่งตั้งเจ้าพนักงานจราจรซึ่งมีอำนาจในการออกข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร และข้อบังคับกองบัญชาการตำรวจนครบาลเกี่ยวกับเวลาและเส้นทางเดินรถของรถประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นรถ 4 ล้อ 6 ล้อ 10 ล้อ และตั้งแต่ 10 ล้อขึ้นไปภายในเขตกรุงเทพมหานคร ทำให้ในบางครั้งเกิดการรบกวน เช่นการรอรอดผสมคอนกรีต และพื้นที่ในการเก็บวัสดุของซัพพลายเออร์มีอย่างจำกัด ทำให้ต้องรอวัสดุจากแหล่งอื่น จึงไม่สามารถส่งมอบวัสดุให้โครงการได้ตามกำหนด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ ในพื้นที่ปริมณฑล แสดงดังตารางที่ 4.24

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่ปริมณฑล (กลุ่มตัวอย่าง = 74)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.45	1.112
2	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.36	1.017
3	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.34	0.961
4	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ	3.22	1.250
5	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.20	0.987

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก ของโครงการในพื้นที่ปริมณฑล โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

4.4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการในพื้นที่ภาคกลาง แสดงดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่ภาคกลาง (กลุ่มตัวอย่าง = 80)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.48	0.900
2	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.44	0.837
3	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.38	0.676
4	การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง	3.31	1.120
5	การจัดลำดับก่อน-หลังกิจกรรมผิดพลาด	3.29	1.074

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก ของโครงการ ในพื้นที่ภาคกลาง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการจัดลำดับก่อน-หลังกิจกรรมผิดพลาด

4.4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ ในพื้นที่ภาคกลาง แสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการ ในพื้นที่ภาคเหนือ (กลุ่มตัวอย่าง = 56)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.79	1.051
2	ผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ	3.54	1.051
3	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.52	1.018
4	เกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน	3.43	1.260
4	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.43	0.914

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก ของโครงการ ในพื้นที่ภาคเหนือ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน และ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

4.4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แสดงดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กลุ่มตัวอย่าง = 96)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	4.11	0.930
2	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.41	0.950
3	ขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ	3.36	1.182
4	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.28	1.002
5	ขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร	3.21	1.124

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร

โดยประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการในพื้นที่โครงการอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ลำดับแรก ที่มีความแตกต่างจากพื้นที่โครงการอื่นๆ และประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 10 ลำดับแรก คือ ขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารและประสานงาน และปัญหาขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรลักษณะโครงการที่ก่อสร้าง อาจมาจากงานก่อสร้างที่ไม่มีความซับซ้อนมาก จึงไม่ส่งเสริมการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรเท่าที่ควร

4.4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการในพื้นที่ภาคใต้ แสดงดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่ภาคใต้ (กลุ่มตัวอย่าง = 48)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	4.71	0.600
2	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	4.63	0.820
3	ผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ	4.60	0.724
4	ขาดการรายงานผลการดำเนินงาน	4.29	0.897
5	การวางแผนความต้องการทรัพยากรบุคคลไม่เหมาะสม	4.22	0.647

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก ของโครงการในพื้นที่ภาคใต้ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาขาดการรายงานผลการดำเนินงาน

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการวางแผนความต้องการทรัพยากรบุคคลไม่เหมาะสม

แม้ว่าใน 3 ลำดับแรกของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการในพื้นที่ภาคใต้ จะเป็นปัญหาการขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ และผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ แต่พบว่าค่าเฉลี่ยของปัญหาดังกล่าวมีค่าสูงกว่าภาคอื่น ๆ มาก ซึ่งอาจมาจากจำนวนของโครงการที่อยู่ในภาคใต้มีปริมาณน้อยที่สุด อีกทั้งความแตกต่างทางวัฒนธรรมและศาสนา ทำให้ไม่ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการหรือแรงงานที่เป็นที่ที่ต้องการ ในหลายพื้นที่ นั่นอาจหมายถึงความรุนแรงของปัญหาดังกล่าวในพื้นที่ภาคใต้มีความรุนแรงมากที่สุด

#### 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามมูลค่าของโครงการ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ผล มีดังนี้

##### 1. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

$H_0$  : ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการตามแต่ละมูลค่าของโครงการ ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการตามแต่ละมูลค่าของโครงการ แตกต่างกัน

อย่างน้อย 2 มูลค่าของโครงการ



นั่นหมายถึง

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j \text{ อย่างน้อย 1 คู่ ; } i \neq j$$

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$F = \frac{MSTrt}{MSE}$$

3. กำหนดระดับนัยสำคัญ

$$\alpha = 0.05$$

4. สร้างเขตปฏิเสธ จะปฏิเสธ  $H_0$  ก็ต่อเมื่อ  $F > F_{2,237,0.05}$  เปิดตารางการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ เมื่อ  $\alpha = 0.05$  ได้ค่า 3.00

One-way ANOVA: Mean versus Value					
Source	DF	SS	MS	F	P
Value	2	1133.43	566.71	556.51	0.000
Error	237	241.35	1.02		
Total	239	1374.77			

S = 1.009   R-Sq = 82.44%   R-Sq(adj) = 82.30%

รูปที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA)

โดยปัจจัยที่ทดสอบสมมติฐาน คือ มูลค่าของโครงการ

สรุปผลการวิเคราะห์ พบว่าค่า F ที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 556.51 ซึ่งมากกว่าค่า F ที่ได้จากการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ 3.00 (ค่า p-value น้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นหมายถึงประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการแตกต่างกันอย่างน้อย 2 มูลค่าของโครงการ ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามมูลค่าของโครงการ มีดังนี้

4.5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการมูลค่าโครงการ ไม่เกิน 300 ล้านบาท แสดงดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ ไม่เกิน 300 ล้านบาท (กลุ่มตัวอย่าง = 248)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.62	1.048
2	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.56	1.089
3	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.51	1.001
4	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.48	1.229
5	ผู้รับเหมาข้อย ไม่มีประสิทธิภาพ	3.33	1.205

จากตารางที่ 4.29 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ ไม่เกิน 300 ล้านบาท โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อย ไม่มีประสิทธิภาพ

4.5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการมูลค่าโครงการ ระหว่าง 301-1,500 ล้านบาท แสดงดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ ระหว่าง 301-1,500 ล้านบาท (กลุ่มตัวอย่าง = 133)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.71	0.999
2	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.64	0.9481
3	ผู้รับเหมาข้อย ไม่มีประสิทธิภาพ	3.56	1.055
4	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.55	1.083
5	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.48	0.933

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการระหว่าง 301-1,500 ล้านบาท โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง  
 ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ  
 ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ  
 ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ  
 ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

4.5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการมูลค่าโครงการ มากกว่า 1,500 ล้านบาท แสดงดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการ มากกว่า 1,500 ล้านบาท (กลุ่มตัวอย่าง = 35)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ	Mean	SD
1	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.47	0.929
2	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.28	0.841
3	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.19	0.998
4	การขาดแคลนวัสดุ	3.16	0.850
5	การเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น	3.10	1.182

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรก ของมูลค่าโครงการ มากกว่า 1,500 ล้านบาท โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน  
 ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ  
 ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ  
 ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการขาดแคลนวัสดุ  
 ลำดับที่ 5 คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น

โดยประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการที่มีมูลค่าของโครงการมากกว่า 1,500 ล้านบาท 5 ลำดับแรก ที่มีความแตกต่างจากประเด็นปัญหาของมูลค่าโครงการอื่นๆ คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ปัญหาการขาดแคลนวัสดุ และการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น อาจเป็นเพราะการหยุดงานทั้งจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ และการหยุดงานเพราะ ไม่มีวัสดุเพื่อทำงาน รวมทั้งการที่เป็น โครงการขนาดใหญ่ ต้องใช้ วัสดุปริมาณมากและต้องมีคุณลักษณะเดียวกัน ทำให้ในบางครั้งไม่สามารถหาวัสดุได้ ทำให้การ

ดำเนินงานต้องหยุดชะงัก ส่งผลให้ต้องเกิดการเร่งงานในภายหลัง และการที่เป็นโครงการขนาดใหญ่จึงต้องใช้วัสดุจำนวนมาก ดังนั้นเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้นแม้เพียงเล็กน้อย แต่เมื่อเทียบกับปริมาณแล้วจะเป็นมูลค่ามหาศาลต่อโครงการ

#### 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามประเภทของโครงการ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ผล มีดังนี้

##### 1. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

$H_0$  : ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการตามแต่ละประเภทของโครงการ ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการตามแต่ละประเภทของโครงการ แตกต่างกัน อย่างน้อย 2 ประเภทของโครงการ  
นั่นหมายถึง

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j \text{ อย่างน้อย 1 คู่ ; } i \neq j$$

##### 2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$F = \frac{MSTrt}{MSE}$$

##### 3. กำหนดระดับนัยสำคัญ

$$\alpha = 0.05$$

4. สร้างเขตปฏิเสธ จะปฏิเสธ  $H_0$  ก็ต่อเมื่อ  $F > F_{2, 474, 0.05}$  เปิดตารางการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ เมื่อ  $\alpha = 0.05$  ได้ค่า 3.00

One-way ANOVA: Mean versus Type					
Source	DF	SS	MS	F	P
Value	5	913.11	186.22	440.54	0.000
Error	474	200.36	0.42		
Total	479	1131.48			
S = 1.048    R-Sq = 61.92%    R-Sq(adj) = 61.10%					

รูปที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA)

โดยปัจจัยที่ทดสอบสมมติฐาน คือ ประเภทของโครงการ

สรุปผลการวิเคราะห์ พบว่าค่า  $F$  ที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 440.54 ซึ่งมากกว่าค่า  $F$  ที่ได้จากการตารางแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ 2.21 (ค่า  $p$ -value น้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปฏิสัมพันธ์สมมติฐานหลัก นั้นหมายถึงประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ แตกต่างกันอย่างน้อย 2 ประเภทของโครงการ ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตาม ประเภทของโครงการ มีดังนี้

4.6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทบ้านพักอาศัย แสดงดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทบ้านพักอาศัย (กลุ่มตัวอย่าง = 112)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ	Mean	SD
1	เวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย	4.16	0.881
2	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.88	0.908
3	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.76	1.098
4	เกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการ ไม่ตรงกัน	3.70	0.942
5	การเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น	3.67	0.913

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรก ของโครงการประเภทบ้านพักอาศัย โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการ ไม่ตรงกัน

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น

โดยประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทบ้านพักอาศัย 5 ลำดับแรก โดยปัญหาที่มีความรุนแรงที่สุด คือ ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย ซึ่งสาเหตุมักเกิดจากการรอ วัสดุ เพราะเนื่องจากการสั่งปริมาณน้อย ทำให้ไม่มีซื้อสำรอง ทำให้ไม่ได้รับความสำคัญจากซัพพลายเออร์รวมถึงต้องรอรอบรถของซัพพลายเออร์ และประเด็นปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่าง

ผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการ ไม่ตรงกัน ซึ่งเกิดจากความคาดหวังของเจ้าของบ้านต่อคุณภาพงานที่ออกมาสูงกว่าข้อตกลงหรือความเป็นจริง ทำให้ผู้รับเหมาต้องคอยชี้แจง ทำความเข้าใจ และดำเนินการแก้ไขงานระหว่างดำเนินการ การดำเนินการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแผน และปัญหาการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น เพราะการสั่งซื้อในปริมาณน้อย จึงทำให้ไม่สามารถสั่งจองวัสดุบางชนิดได้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุที่สูงขึ้น จึงต้องประสบปัญหาดังกล่าว

4.6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทบ้านพักอาศัย ในหมู่บ้าน แสดงดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทบ้านพักอาศัยในหมู่บ้าน(กลุ่มตัวอย่าง = 46)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.85	1.10
2	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.66	1.02
3	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.38	0.95
4	การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง	3.32	1.00
5	เกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการ ไม่ตรงกัน	3.22	0.96

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทบ้านพักอาศัยในหมู่บ้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน

4.6.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทอาคารสูง แสดงดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร  
โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทอาคารสูง (กลุ่มตัวอย่าง = 87)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ	Mean	SD
1	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.98	0.98
2	การเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ	3.74	0.83
3	แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	3.68	0.67
4	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.43	1.11
5	การร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ	3.39	1.07

จากตารางที่ 4.34 พบว่า ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก  
ของโครงการประเภทอาคารสูง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ

ประเด็นปัญหาด้านการบริหาร โครงการประเภทอาคารสูงที่มีผลกระทบรุนแรง 3 อันดับ  
แรก คือ ด้านการบริหารขอบเขต โดยอันดับที่ 1 ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของ  
โครงการ อันเกิดจากความต้องการของเจ้าของโครงการ เช่นการเปลี่ยนแปลงฟังก์ชันการใช้งาน  
การเปลี่ยนแปลงผังของอาคาร การเปลี่ยนแปลงตามความนิยม เป็นต้น อันดับที่ 2 คือ ปัญหาการ  
เพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ เป็นผลสืบเนื่องจากลักษณะของงานก่อสร้าง  
อาคารสูง ซึ่งเป็นการก่อสร้างที่มีขั้นตอนจำนวนมาก รวมถึงการควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งที่เกิดจาก  
เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา ทำให้มีการเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการอยู่  
บ่อยครั้ง และอันดับที่ 3 คือ ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์ อันมาจากผู้ออกแบบที่ออกแบบไม่  
สมบูรณ์ รวมถึงโครงการที่เร่งรัด ซึ่งจะมีการแก้ไข เพิ่มเติมแบบก่อสร้าง

4.6.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทโรงงาน  
แสดงดังตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร  
โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทโรงงาน (กลุ่มตัวอย่าง = 75)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ	Mean	SD
1	ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่	3.79	1.05
2	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	3.64	1.01
3	ผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ	3.62	0.98
4	ขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ	3.43	1.26
5	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	3.23	0.91

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก  
ของโครงการประเภทโรงงาน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทโรงงาน พบว่า อุปสรรคของการดำเนินการ  
หนึ่งที่รุนแรง คือ ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานก่อสร้าง  
ภายในพื้นที่โรงงาน ทำให้ผู้รับเหมาไม่สามารถปฏิบัติงานในบางเรื่องหรือบางกิจกรรมได้อย่าง  
สะดวก รวมถึงปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ ทำให้การ  
ดำเนินการต่างๆต้องล่าช้ากว่ากำหนดการ

4.6.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทสาธารณูปโภค  
แสดงดังตารางที่ 4.36

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.36 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร  
โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทสาธารณูปโภค (กลุ่มตัวอย่าง = 37)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ	Mean	SD
1	การประเมินขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด	4.21	0.92
2	การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน	3.81	0.93
3	ขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ	3.66	1.18
4	เจ้าของโครงการ ไม่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญา	3.58	1.00
5	เจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า	3.41	1.14

จากตารางที่ 4.36 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรก  
ของโครงการประเภทสาธารณูปโภค โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาการประเมินขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาเจ้าของโครงการ ไม่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญา

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาเจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า

โดยประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทสาธารณูปโภค คือ *ปัญหาการประเมิน  
ขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด* ได้แก่ความผิดพลาดเพราะปริมาณงานจำนวนมาก รวมถึงงานที่เมื่อ  
ปฏิบัติงานจริงแล้วพบปัญหาในภายหลัง และงานที่ไม่ได้ประเมินไว้ล่วงหน้า *ปัญหาการ  
เปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน* เนื่องจากเป็นการทำงานในที่แจ้ง  
หรือกลางแจ้ง จึงทำให้สภาพอากาศมีผลโดยตรงต่อการทำงาน *ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของ  
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ* เนื่องจากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ทำให้ต้องมีการประสานงานจาก  
หลายฝ่ายเพื่อให้การทำงานเป็นไปได้อย่างดี และ *ปัญหาเจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า* ซึ่ง  
โดยมากมาจากขั้นตอนการขออนุมัติที่ล่าช้า ทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

4.6.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการประเภทอื่นๆ แสดงดัง  
ตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประเด็นปัญหาในการบริหาร  
โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทอื่นๆ (กลุ่มตัวอย่าง = 59)

ลำดับ	ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ	Mean	SD
1	ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง	4.31	0.600
2	ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ	4.12	0.820
3	ผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ	3.80	0.724
4	การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ	3.49	0.897
5	การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง	3.22	0.647

จากตารางที่ 4.37 พบว่า ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรก  
ของโครงการประเภทอื่นๆ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

ลำดับที่ 1 คือ ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

ลำดับที่ 2 คือ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

ลำดับที่ 3 คือ ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ

ลำดับที่ 4 คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

ลำดับที่ 5 คือ ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง

ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการประเภทอื่นๆ ไม่แตกต่างจาก 10 อันดับแรกของ  
ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ นั่นคือ ปัญหาการขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง ปัญหาขาด  
แคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ และปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อมไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นประเด็น  
ปัญหาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล และปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของ  
โครงการ ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง

#### 4.7 ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา

การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้าง ที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจ  
ดำเนินโครงการ จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรบุคคล ไม่ว่าจะเป็นปัญหาขาด  
แคลนแรงงานก่อสร้างหรือช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ ซึ่งลักษณะของงานก่อสร้างนั้น เป็นงาน  
ที่จะต้องมีการย้ายสถานที่ทำงานไปตามโครงการ อีกทั้งสภาพการทำงานที่มีความเปลี่ยนแปลง  
สภาพการทำงาน สภาพงานหนัก ขาดสวัสดิการ ขาดความมั่นคงในการทำงาน ฯลฯ โดยการเพิ่ม  
ค่าจ้างแรงงานให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ รวมถึงการเพิ่มสวัสดิการเพื่อดูแล  
แรงงานก่อสร้าง และการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน และปลอดภัย

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ และแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์  
 ดำเนินการแก้ไข โดยการศึกษาแบบก่อสร้างให้เข้าใจ รวมถึงการประสานงานกับ  
 ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการ ให้เกิดความชัดเจน หรือมีการแก้ไขระหว่างดำเนินการให้น้อย  
 ที่สุด

ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง การประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม  
 ดำเนินการแก้ไข โดยการให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมในการประมาณระยะเวลา  
 ของกิจกรรม รวมถึงคำนึงถึงจำนวนแรงงานและวัสดุที่มีอยู่ เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินระยะเวลา  
 ของกิจกรรม และการเพิ่มหรือกำหนดจุดตรวจสอบเพื่อควบคุมให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้ควบคุมหรือ  
 วิศวกรตรวจสอบในจุดตรวจสอบที่สำคัญ

ปัญหาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย  
 ดำเนินการแก้ไข โดยการเปลี่ยนซัพพลายเออร์รายใหม่ที่มีการดำเนินการที่ดีกว่า และการ  
 ยินยอมให้ซัพพลายเออร์จัดส่งวัสดุที่มีความสำคัญก่อนเวลาส่งมอบ หรือเมื่อเวลาในการส่งมอบ  
 ก่อนล่วงหน้า

ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อยไม่มีประสิทธิภาพ  
 ดำเนินการแก้ไข โดยการกำหนดเกณฑ์หรือคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์และผลงาน  
 ที่อยู่ในระดับที่เป็นที่ยอมรับ เพื่อคัดกรองผู้รับเหมาข้อย่อยที่มีประสิทธิภาพที่ดี

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ  
 ดำเนินการแก้ไข โดยการลดความสูญเสียต่างๆ ใน โครงการเพื่อองค์กรสามารถปรับตัวตาม  
 สภาพเศรษฐกิจได้ดีขึ้น

ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของ โครงการ  
 ดำเนินการแก้ไข โดยทำการควบคุมและป้องกันมลพิษของโครงการ ให้เพียงพอรวมถึงการ  
 ติดตั้งกับผู้อยู่อาศัย โดยรอบ เพื่อตกลงร่วมกัน ไม่ให้เกิดการร้องเรียน ซึ่งต้องหยุดดำเนินการ  
 ก่อสร้าง

ปัญหาขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร  
 เนื่องจากวัสดุก่อสร้างมีจำนวนมากและมีแบบใหม่ๆเกิดขึ้น โดยตลอด จึงจำเป็นต้องจัด  
 ฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ใหม่ๆ เพื่อรองรับงานในอนาคตต่อไป โดยการจัดฝึกกันภายในหรือ  
 ขอให้ซัพพลายเออร์จัดฝึกอบรมแก่บุคลากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาวิจัย เรื่องการสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ ทัศนศึกษา การบริหาร โครงการก่อสร้าง ตามระเบียบการวิจัยเรียบร้อยแล้ว ในบทที่ 5 จะกล่าวถึง บทสรุปการดำเนินงานทุกชั้นตอนที่ผู้วิจัยปฏิบัติ ซึ่งจะประกอบด้วย

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 ข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยในอนาคต

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) เพื่อสำรวจประเด็นปัญหาต่างๆในการบริหาร โครงการก่อสร้าง
- (2) ศึกษาประเด็นปัญหาต่างๆในการบริหาร โครงการก่อสร้าง เพื่อให้เห็นภาพรวมของ สภาพปัญหา
- (3) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่างๆในการบริหาร โครงการก่อสร้าง และสรุปผลการสำรวจ เพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหาร โครงการก่อสร้าง , ผู้ที่สนใจ รวมถึงเป็นข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องการวิจัยประเด็นปัญหาในเชิงลึก เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

##### 5.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยในหัวข้อต่อไปนี้

##### (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ได้ประยุกต์ใช้วิธีการกำหนดจำนวน กลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Taro Yamane ซึ่งกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ สำหรับการวิจัยจำนวน 400 คน โดยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

2) ประชากรที่ศึกษาวิจัย คือ โครงการก่อสร้างที่ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2550 โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นวิศวกร, ผู้จัดการ โครงการ หรือผู้รับผิดชอบในการบริหาร โครงการก่อสร้าง

## (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลเบื้องต้นของโครงการก่อสร้าง

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้าง และระดับความรุนแรงของปัญหานั้นต่อโครงการ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะในการบริหาร โครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้วิจัย โดยหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลและสร้างเครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยได้มีการปรับปรุงโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอก ทดสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง และทำการสำรวจทดลอง (Pilot Survey) ด้วยแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด เพื่อมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ก่อนใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีของ Cronbach ซึ่งให้ค่าความเชื่อมั่นรวม (Total Reliability) ของแบบสอบถามส่วนที่ 2 อยู่ในระดับแอลฟา ( $\alpha_{\text{รวม}}$ ) 0.862 ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือวิจัยที่มีความเชื่อถือได้สูง

## (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อขอความอนุเคราะห์ไปยังตัวอย่างหรือบริษัทเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยส่งทางไปรษณีย์ อีเมล และ โทรศัพท์ เพื่อการเก็บข้อมูล ซึ่งผลการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 416 ฉบับ โดยผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของ Cronbach ซึ่งให้ค่าความเชื่อมั่นรวม (Total Reliability) ของแบบสอบถามส่วนที่ 2 อยู่ในระดับแอลฟา ( $\alpha_{\text{รวม}}$ ) 0.981

## (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าสถิติการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าสถิติ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร

- 2) *กรรมวิธีทางข้อมูล* ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS 11.5 for Windows (Statistical Package for the Social Sciences Version 11.5)

### 5.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปได้ ดังนี้

#### (1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลโครงการ

ข้อมูลบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

- 1) *เพศ* เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.9 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 9.1
- 2) *อายุ* ผู้ตอบแบบสอบถามมีช่วงอายุระหว่าง 31 – 40 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.8 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 21 – 30 ปี ร้อยละ 30.8
- 3) *ระดับการศึกษา* ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด ร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท ร้อยละ 18.3
- 4) *ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม* ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งงานปัจจุบัน คือ วิศวกรสนามและวิศวกรโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ ผู้จัดการโครงการ ร้อยละ 27.9
- 5) *อายุการทำงาน(ประสบการณ์ทำงาน)* ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การทำงานด้านบริหารโครงการก่อสร้าง 0-5 ปี มากที่สุด ร้อยละ 28.8 รองลงมา คือ 6-10 ปี ร้อยละ 27.9
- 6) *พื้นที่ก่อสร้างโครงการ* ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 23.63 รองลงมา คือ ภาคกลาง ร้อยละ 19.68
- 7) *มูลค่าของโครงการ* มูลค่าของโครงการก่อสร้างที่ไม่เกิน 300 ล้านบาทมีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 59.6 รองลงมา คือ มูลค่าของโครงการก่อสร้างระหว่าง 301 – 1,500 ล้านบาท ร้อยละ 32.0
- 8) *ประเภทของโครงการก่อสร้าง* ประเภทโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 26.9 รองลงมา คือ ประเภทโครงการก่อสร้างอาคารสูง ร้อยละ 20.9

## (2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ

การวิจัยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 10 ลำดับแรก คือ

- (1) ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
- (2) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
- (3) ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
- (4) ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
- (5) ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ
- (6) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
- (7) ปัญหาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย
- (8) ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง
- (9) ปัญหาการประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม
- (10) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ

## (3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค)

ในการวิจัยนี้ได้มีการตั้งสมมติฐานหลัก คือ ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการของทั้ง 6 พื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) ไม่แตกต่างกันและจากผลการวิเคราะห์ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) สรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั้นหมายถึงประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการแตกต่างกันอย่างน้อย 2 พื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามพื้นที่โครงการ (ภูมิภาค) มีดังนี้

- 1) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร คือ
  1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
  2. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
  3. ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ
  4. ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ
  5. ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย

2) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของของโครงการ ในพื้นที่ปริมณฑล คือ

1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
2. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
3. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
4. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ
5. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ

3) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของของโครงการ ในพื้นที่ภาคกลาง คือ

1. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
2. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
3. ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
4. ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง
5. ปัญหาการจัดลำดับก่อน-หลังกิจกรรมผิดพลาด

4) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของของโครงการ ในพื้นที่ภาคเหนือ คือ

1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
2. ปัญหาผู้รับเหมาข้อยไม่มีประสิทธิภาพ
3. ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
4. ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน และ ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

5) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของของโครงการ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ

1. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
2. ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
3. ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ
4. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน



## 5. ปัญหาขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร

6) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของของโครงการในพื้นที่ภาคใต้ คือ

1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
2. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
3. ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อยไม่มีประสิทธิภาพ
4. ปัญหาขาดการรายงานผลการดำเนินงาน
5. ปัญหาการวางแผนความต้องการทรัพยากรบุคคลไม่เหมาะสม

**(4) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการแบ่งตามมูลค่าของโครงการ**

นอกจากสมมติฐานหลัก คือ ปัจจัยภูมิภาคไม่มีความแตกต่างกันแล้วยังมีการตั้งสมมติฐานหลักอีกหนึ่งสมมติฐานหลัก คือ ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการตามแต่ละมูลค่าของโครงการ ไม่แตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) สรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นหมายถึงประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการแตกต่างกันอย่างน้อย 2 มูลค่าของโครงการ ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามมูลค่าของโครงการ มีดังนี้

1) ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการไม่เกิน 300 ล้านบาท คือ

1. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
2. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
3. ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
4. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
5. ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อยไม่มีประสิทธิภาพ

2) ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการระหว่าง 301-1,500 ล้านบาท คือ

1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
2. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
3. ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อยไม่มีประสิทธิภาพ

4. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
  5. ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
- 3) ค่าเฉลี่ย ของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของมูลค่าโครงการมากกว่า 1,500 ล้านบาท คือ
1. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
  2. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
  3. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
  4. ปัญหาการขาดแคลนวัสดุ
  5. การเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น

**(5) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างแบ่งตามประเภทของโครงการ**

ปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการบริหารโครงการ คือประเภทของโครงการก่อสร้าง ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงได้มีการตั้งสมมติฐานหลัก คือ ประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการตามแต่ละประเภทของโครงการไม่แตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) สรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั้นหมายถึงประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการตามแต่ละประเภทของโครงการแตกต่างกันอย่างน้อย 2 ประเภทของโครงการ ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างแบ่งตามประเภทของโครงการ มีดังนี้

- 1) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทบ้านพักอาศัย คือ
  1. ปัญหาเวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย
  2. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
  3. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
  4. ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน
  5. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น
- 2) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทบ้านพักอาศัยในหมู่บ้าน คือ

1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
2. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
3. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
4. ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง
5. ปัญหาเกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน

3) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทอาคารสูง คือ

1. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
2. ปัญหาการเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ
3. ปัญหาแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์
4. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
5. ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบของโครงการ

4) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทโรงงาน คือ

1. ปัญหาข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่
2. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
3. ปัญหาผู้รับเหมาย่อยไม่มีประสิทธิภาพ
4. ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ
5. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ

5) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทสาธารณูปโภค คือ

1. ปัญหาการประเมินขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด
2. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
3. ปัญหาขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ
4. ปัญหาเจ้าของโครงการไม่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญา
5. ปัญหาเจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า

6) ค่าเฉลี่ยของประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ 5 ลำดับแรกของโครงการประเภทอื่นๆ คือ

1. ปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง
2. ปัญหาขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ
3. ปัญหาผู้รับเหมาข้อย่อยไม่มีประสิทธิภาพ
4. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ
5. ปัญหาการควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง

## 5.2 ข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานวิจัย

### 5.2.1 ข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

(1) การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการดำเนินงานวิจัยนี้ ข้อมูลที่สอบถามในการวิจัยมีลักษณะที่เป็นเชิงลบขององค์กรที่ให้ข้อมูล คือ ประเด็นปัญหาและความรุนแรงของปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างที่เกิดขึ้น ดังนั้นในการสอบถามจึงต้องทำความเข้าใจกับผู้ให้ข้อมูลถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ชัดเจน เพื่อให้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

(2) เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยมีหลายประเด็นปัญหา ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องหรือเชื่อมโยงกัน ทำให้แบบสอบถามมีจำนวนข้อคำถามมาก เพื่อให้ประเด็นปัญหาตรงตามจุดประสงค์ แต่เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามทำการกรอกข้อมูล อาจมีความสับสนของคำถามได้ ดังนั้นในการตอบคำถามของผู้ตอบแบบสอบถามต้องทำความเข้าใจกับคำถามอย่างละเอียด จึงจะทำให้การกรอกข้อมูลที่ได้เป็นไปตามจุดประสงค์ของการวิจัย

(3) งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นการสำรวจข้อมูลเพียงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น จึงไม่สามารถศึกษาปัญหาที่มีความซับซ้อนเกี่ยวกับการสืบค้นหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพราะมีการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว

### 5.2.2 ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินวิจัย มีดังต่อไปนี้

(1) เนื่องจากในการดำเนินงานวิจัยต้องใช้ตัวอย่างเป็นจำนวนมาก จึงเกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก ย่อมที่จะมีทั้งผู้ที่เข้าใจและไม่เข้าใจในการเก็บข้อมูล เมื่อผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลบางครั้งจึงไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร

(2) การวิจัยนี้เป็นการวิจัยประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างโดยรวม จึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลหลายประเด็นจึงมีข้อคำถามจำนวนมาก ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องใช้เวลามากเพื่อทำความเข้าใจและตอบแบบสอบถาม จึงไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควรจากผู้ตอบแบบสอบถามบางท่าน

(3) ความยากลำบากในการติดตามแบบสอบถามคืน ถึงแม้ว่าผู้วิจัยได้ติดต่อและได้รับการยืนยันในการให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

### 5.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตมีดังนี้

(1) การศึกษาวิจัยนี้ เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการสำรวจปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ดังนั้นผู้ที่ต้องการทำการศึกษาข้อมูลในเชิงลึกสามารถนำข้อมูลไปศึกษา ตลอดจนหาแนวทางป้องกันและแก้ไขต่อไป

(2) ผู้ที่ต้องการศึกษาวิจัย สามารถศึกษาเลือกประเด็นปัญหาที่สนใจ และทำการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบระยะยาว เพื่อแสดงให้เห็นเกี่ยวกับลักษณะแบบแผนการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่สนใจ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาศึกษา อันนำไปสู่การอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ รวมถึงการสรุปอ้างอิงผลศึกษาไปยังกลุ่มประชากร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

นคร กนกแก้ว และชนิด ชงทอง. แนวทางการควบคุมปริมาณความสูญเสียของวัสดุในการก่อสร้างงานอาคาร. การประชุมวิชาการ โยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 9, 2547.

พรทิพย์ คำรงค์ธรรม. การบริหาร โครงการก่อสร้างแบบเร่งรัดที่มีผลต่อกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมในโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ: กรณีศึกษาโครงการของการบินไทย ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

รัฐวุฒิ ฐิแทนคุณ. การศึกษาปัจจัยเพื่อความสัมพันธ์ที่ีระหว่างบุคลากรในหน่วยงานก่อสร้างและผลของความสัมพันธ์ที่ติดต่อประสิทธิภาพของบุคลากร. การประชุมวิชาการ โยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 9, 2547.

วันชัย ธิจิรวนิช. เอกสารประกอบการสอนวิชา 2104504 การออกแบบการทำงานและสถานประกอบการ (Work and Facility Design). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

วิบูลย์ สุรสาคร. การใช้หลักการสินค้าต้นตักขั้นในการปรับปรุงการออกแบบและการก่อสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานก่อสร้าง. การประชุมวิชาการ โยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 9, 2547.

ศูนย์วิจัยกสิกร ไทย. บทความเรื่อง แนวโน้มการลงทุนด้านการก่อสร้าง อาจชะงักลงครึ่งปี 2549 ต่อเนื่องถึงครึ่งแรกปี 2550, แหล่งที่มา : [http://www.kasikomresearch.com/kr/search\\_detail.jsp?cid=9&id=5822](http://www.kasikomresearch.com/kr/search_detail.jsp?cid=9&id=5822) [27 มกราคม 2550]

ศูนย์วิจัยกสิกร ไทย. บทความเรื่อง ต้นทุนการก่อสร้างในปี 2549 อาจสูงขึ้นตามราคาวัสดุก่อสร้างราคาน้ำมัน และกฎระเบียบภาครัฐ. วารสารมองเศรษฐกิจ เล่มที่ 1834 (กรกฎาคม 2549).

สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. บทความเรื่อง วันวาน วันนี้ วันหน้าของการขับเคลื่อนกระทรวงการก่อสร้าง, แหล่งที่มา :

<http://www.tca.or.th/manage/news/1776.pdf> [1 ธันวาคม 2549]

องอาจ นัยพัฒน์. วิถีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สามลดา, 2549.

## ภาษาอังกฤษ

Abdalla M. Odeh and Hussien T. Battaineh. Causes of construction delay : traditional contracts.

International Journal of Project management 20(2002) : 67-73.

Adnane Belout and Clothide Gauvreau. Factors influencing project success : the impact of human resource management. International Journal of Project management 22(2004) : 1-11.

Project Management Institute. A guide to the Project Management Body of Knowledge. 2<sup>nd</sup>

Edition. Pennsylvania USA : Project Management Institute, 2000.

Suvi Elonen and Karlos A.Arto. Problems in managing interval development projects in multi-project environments. International Journal of Project management 21(2003) : 395-402.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างรายงานปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### รายงานปฏิบัติการแก้ไขปัญหาและแนวทางป้องกัน

โครงการ : Home Pro Rajchapruek

รายการ	สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นและคาดว่าจะเกิดขึ้น	วิธีการแก้ปัญหา	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
1	ระบบคอมพิวเตอร์มีปัญหา จากผู้ใช้งาน ทำไม่ได้การปฏิบัติงาน	- ติดตามข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ Update ตลอดเวลา, แจ้ง Continued ผู้บริการที่มีผล มีข้อมูลใหม่	- ส่งมีการ Update ระบบคอมพิวเตอร์เป็นประจำ และทำการ Backup ข้อมูลระบบเวลา	
2	การควบคุมอุณหภูมิไม่เที่ยง เนื่องจากสภาพ พื้นที่ก่อสร้างมาก, เวลาช่วงต้นและหนักงาน อุณหภูมิจำกัด	- เปลี่ยนสภาพการทำงาน และใช้เวลามากในการตรวจ ระบบงานให้ตรงกับข้อมูลระบบการทำงาน PC ควบคุมระบบงาน	- ให้อุปกรณ์แจ้งว่าอุณหภูมิการทำงานในสภาวะพื้นที่ ส่วนหน้าถึงขีดจำกัดระบบหลัง	
3	ข้อมูลระบบการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องมีมาก เนื่องจากมีผู้เกี่ยวข้องกับผู้จ้างภายนอก Suppliers ที่ Owner จัดซื้อประสานงานจาก มีทีมผลิตในส่วนงานช่างไฟฟ้าที่ช่างที่และ ติดต่อประสานงานในการก่อสร้างทำให้มีข้อ แย้งของงานบางส่วน	- จัดการประชุมผู้เกี่ยวข้องและแนะนำผู้ ประสานงานต่าง ๆ - ผู้เกี่ยวข้องสามารถเป็นผู้เกี่ยวข้องที่มีงาน ประจำ	- จัดการประชุมผู้เกี่ยวข้อง จัดประชุมว่าในและ หน้าที่ของแต่ละฝ่าย - แจ้งประวัติการแก้ไขในการประสานงานไม่ตลอด เวลา - จัดการประชุมงานวันละครั้ง	

รายงานโดย :

( พลต. เกตุวิทย์ )

ผู้จัดการงานช่าง

วันที่

ตรวจโดย :

( พลต. เกตุวิทย์ )

ผู้ควบคุมงาน

วันที่



We Manage For All

Page 2 of 3

A

## รายงานปฏิบัติการแก้ไข้ปัญหาและแนวทางป้องกัน

โครงการ : L &amp; H THONGLO

รายการ	สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น/คาดว่าจะเกิดขึ้น	วิธีการแก้ปัญหา	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
1	ระยะเวลาในการทำงานล่าช้าจากแผนบ้างเป็นบางครั้ง เนื่องจากติดวัสดุอุปกรณ์ที่ในโครงการมีจำกัด การทำงานมีการติดขัดกันเองบางครั้ง	- จัดระเบียบการใช้พื้นที่ใหม่ และให้มีการวางแผนการทำงานล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน และควบคุมแผนงานให้ได้ดี	- กำหนดแผนงานและการทำงานให้ชัดเจนไม่น้อยกว่า 7 วัน และให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานการเข้า-ออกพื้นที่ตลอดเวลา	
2	การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง เนื่องจากก่อสร้างทุกพื้นที่ และระยะเวลาการเปิดใช้อาคารจำกัด	- เพิ่มเวลาทำงาน Overtime ให้ครอบคลุมตามติดตั้ง และการแบ่งงานให้เหลืองานทุกคนช่วยดูผลงาน	- กำหนดกรอบแผนงานการทำงานในแต่ละพื้นที่ให้ชัดเจน เพื่อการควบคุมตรวจสอบ	

รายงานโดย:

( สมชาย ขจรนที )

ผู้จัดการงานก่อสร้าง

วันที่: 31 ก.ค. 2548

ตรวจสอบโดย:

( พัทธนี เจริญโรจน์ )

ผู้จัดการคุณภาพ

วันที่: 1 ก.ค. 2548



We Manage For All

TM 04-05/03 (01)



**A**

**รายงานปฏิบัติการแก้ไขปัญหาและแนวทางป้องกัน**

โครงการ Homepro Petchkasem

รายการ	สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นคาดว่าจะเกิดขึ้น	วิธีการแก้ปัญหา	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
1	ปัญหาจากกระเบื้องภายในที่รื้อออกแล้วมีเศษ การเกิด งอมข้าวหมาก และมูลสาหร่ายดำ	เก็บเศษในอาคารทำงานให้เรียบร้อย และใช้ ถุงพลาสติก มัดซีลเก็บเศษของเสีย	- ให้อุบัติการณ์จัดการแผนการทำงานอาคารพื้นที่ เพื่อ การตรวจความพร้อมใช้งาน	
2	การปรับส และบนันผู้ถือการรื้อที่อาคารฝ่ายช่าง Owner, ผู้ประกอบการ, ผู้บริหาร, Supervisor, วิศวกร เช่า และช่างการรื้ออื่นๆ	- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดที่บริเวณช่าง และ แนะนำให้ผู้เกี่ยวข้องเก็บเศษอย่างสม่ำเสมอ แจ้งผู้ถือการรื้อเกี่ยวกับเรื่องงานได้เรียน และขอใบ งานส่งมอบคืนให้เรียบร้อย	- จัดทำรายการเก็บเศษขยะ และจัดการเศษขยะ ให้พินิจ และรวดเร็ว	


FAX IN  
Signature: *[Signature]*  
Date: 15/05/2550 Time: 15:40

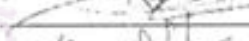
รายงานโดย: *[Signature]*  
(*[Signature]* สิริวิทย์, น.)  
ตำแหน่ง: CM  
วันที่: 15/05/50

ตรวจสอบโดย: *[Signature]*  
(*[Signature]* นพรัตน์, น.)  
ตำแหน่ง: QMR  
วันที่: 19/5/50

โครงการ : RASA TOWER 2

รายการ	สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น/คาดว่าจะเกิดขึ้น	วิธีการแก้ปัญหา	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
1	แบบการเฟสทำงานสถาปัตย์มีการเปลี่ยนแปลงจากผู้รับจ้างทำให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบ่อย	- ติดตามและสรุปรูปแบบโดยเร็ว - แจ้งผู้รับเหมาและผู้เกี่ยวข้องทราบ - เข้าร่วมประชุม Site Coordinator เพื่อรับทราบรายละเอียดระหว่างแก้ไข	- ต้องมีการอนุมัติการแก้ไข Update แบบก่อนจะแจ้งที่รับแจ้งจากผู้รับจ้างก่อนในการเปลี่ยนแปลงและแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบนำไปปฏิบัติ	AE ASIA CO., LTD. 18/11/2564
2	แบบแปลนงานระบบลิฟต์โดยสถาปนิกได้ครอบคลุมเฉพาะระบบอุปกรณ์ Breaker ความคุมลิฟต์และตัวทำน้ำให้เกิดค่าใช้จ่าจะเกิดขึ้นนอกสัญญา	- ติดตามตรวจสอบข้อมูลที่ได้แก้ไขสภาพระบบ - ใช้งานไม่สมบูรณ์และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการทันที	- ตรวจสอบแบบและเพิ่มเติมรายละเอียดข้อใดที่ครอบคลุมเพื่อป้องกันการเกิดค่าใช้จ่าภายนอก - กำหนดค่าที่ยอมรับได้ของอุปกรณ์เพื่อใช้ในการต่อรองราคา	
3	Defect ที่เกิดจากการ Design	- แจ้งและแก้ไขข้อผิดพลาดที่รับทราบจากผู้รับจ้าง - จัดประชุมร่วมกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์สาเหตุตามค่าผิดพลาดของวัสดุที่ผู้รับจ้างขอรับได้ - จัดให้มีการประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบถึงหลักการที่ควรรับมอบงาน	- กำหนดค่าที่ยอมรับได้ของอุปกรณ์เพื่อใช้ในการต่อรองราคา	
4	การส่งมอบงานให้กับเจ้าของโครงการล่าช้าเนื่องจากทางเจ้าของโครงการมีผู้รับโอนระบบอาคาร	- จัดให้มีการประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบถึงหลักการที่ควรรับมอบงาน	- จัดประชุมร่วมกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบหลักการที่ควรรับมอบงาน - แจ้งรายการการนัดหมายในการตรวจสอบรับมอบ	

สถาปนิก :   
 (ชื่อสถาปนิก คุณ อ. วีรวัฒน์)  
 ตำแหน่ง : ผู้จัดการงานก่อสร้าง  
 วันที่ 15.11.2564

วิศวกร :   
 ตำแหน่ง : OMC  
 วันที่ 16/11/2564




We Manage For All

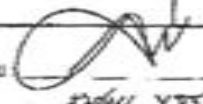


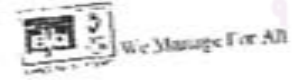
FM-QM-0503 (01)

โครงการ : Q HOUSE LUMPINI

รายการ	สรุปปัญหาที่แก้ไขแล้ว	วิธีการปฏิบัติงาน	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
1	<p>ขอตรวจเช็คโครงสร้างเหล็ก            2. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            4. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            1. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            2. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            3. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            1. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            2. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง            3. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</li> <li>2. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</li> <li>3. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</li> </ol> <p>1. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</p> <p>2. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</p> <p>3. วิศวกร ตรวจสอบโครงสร้าง</p>	

วิศวกร:   
 วิศวกร: PROJECT-02  
 วันที่: 16 ม.ค. 49

วิศวกร:   
 วิศวกร: Asst PM -  
 วันที่: 16 ม.ค. 49.



PM 04/0503/016



ภาคผนวก ข.

จดหมายเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกเพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





20 257 / 50

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณณรงค์ชัยประยูรพิทยธา

ตำแหน่ง Consumer Insight Supervisor บริษัท เค้นซี (ประเทศไทย) จำกัด

ด้วยนายเอกวิภูมิฤทธิกุล นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง”  
โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปรเมศ ชูติมา เป็นประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกัจจวน และ  
รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เจริญประเสริฐวงศ์ เป็นกรรมการ

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโครงการก่อสร้าง  
เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

(รศ.ดร.วันชัย วิจิรวณิช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.ดำรงศักดิ์ ทวีแสงสกุลไทย)

หัวหน้าภาควิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธุรการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0-2218-6814-6

โทรสาร 0-2251-3969, 0-2218-6813



วช 258 / 50

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย  
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดาเลียวมยุรีสุวรรณ  
ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ด้วย นายเอกวิ ภูมิอุทธิกุล นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง”  
โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ปรเมศ จุติมา เป็นประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกัจจวน และ  
รองศาสตราจารย์ จิรพัทธ์ เจาประเสริฐวงศ์ เป็นกรรมการ

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาคือไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

( รศ.ดร. วันชัย ริจิรวนิช )

อาจารย์ที่ปรึกษา

( รศ.ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย )

หัวหน้าภาควิชา  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธุรการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0-2218-6814-6

โทรสาร 0-2251-3969, 0-2218-6813



จธ 259 / 50

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย  
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรทิพา ต่องศิริ  
คณะบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ด้วย นายเอกกวี ภูมิอุทธิกุล นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง"  
โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ประเมศ สุขิมา เป็นประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน และ  
รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เจริญประเสริฐวงศ์ เป็นกรรมการ

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาคือไป  
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

( รศ.ดร. วันชัย วิจิรวนิช )

อาจารย์ที่ปรึกษา

( รศ.ดำรงศักดิ์ ทวีแสงสกุลไทย )

หัวหน้าภาควิชา  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธุรการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0-2218-6814-6

โทรสาร 0-2251-3969, 0-2218-6813



วอ 260 / 50

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย  
เรียน อาจารย์ ดร. นงนุช วิจารณ์เลิศ

หัวหน้าภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ด้วย นายเอกวิ ภูมิฤทธิกุล นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง"  
โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ประเมศ ชูติมา เป็นประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน และ  
รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เภาประเสริฐวงศ์ เป็นกรรมการ

ในกรณีนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

(วศ.ดร. วันชัย วิจิรวนิช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(วศ.ดำรงกั ทวีมเสงสกุลไทย)

หัวหน้าภาควิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธุรการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0-2218-6814-6

โทรสาร 0-2251-3969, 0-2218-6813



วอ 261 / 50

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย  
เรียน อาจารย์ ดร.พิระพงษ์ ตรีชัยเจริญ

ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้วย นายเอกวิ ภูมิอุทริกุล นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง”  
โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ประเมศ จุติมา เป็นประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกิจวาน และ  
รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เชาประเสริฐวงศ์ เป็นกรรมการ

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาคือไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

(รศ.ดร.วันชัย วิจิรวณิช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)

หัวหน้าภาควิชา  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธุรการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0-2218-6814-6

โทรสาร 0-2251-3969, 0-2218-6813



ภาคผนวก ค.

แบบประเมินเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	ดร. ธีธาดิ์ชว มอริ์สวรวง์
ภาควิชา	สถิติประยุกต์
สถาบัน/มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เบอร์โทรศัพท์	02 9132500 ต่อ 4903

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
(✓)	แบบสอบถามได้มีการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิจัยได้
(✓)	ข้อเสนอแนะ ได้ตรวจปรับแก้แบบสอบถามให้มีความชัดเจน ง่ายขึ้นแล้ว และชี้แจงให้แบบสอบถาม จนมีความเข้าใจ และสามารถให้แบบสอบถาม แก่ผู้วิจัยวิจัยได้เป็นอย่างดี


ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ผกา -  
 (ธีธาดิ์ชว มอริ์สวรวง์)

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง”

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	ดร. ศุภรต์ วัฒนเสถียร
ภาควิชา	จิตวิทยา สาขาจิตวิทยาชุมชน
สถาบัน/มหาวิทยาลัย	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	034-217204

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
( <input checked="" type="checkbox"/> )	แบบสอบถามได้มีการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิจัยได้
( )	ข้อเสนอแนะ <u>the wording นอวอโฟร์เดอ</u>
	_____
	_____
	_____
	_____
	_____

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

  
 (ดร.ศุภรต์ วัฒนเสถียร)  
 (อาจารย์ คร.นงนุช โรจนเล็ก)  
 หัวหน้าภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว



แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง”

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล

ชื่อ-สกุล พ.ศ. ดร. อภิม ใส่อง

ภาควิชา พหุศาสตร์

สถาบัน/มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เบอร์โทรศัพท์ 0815031865

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย

- ( ) แบบสอบถามได้มีการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิจัยได้
- ( ) ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นไม่ครบถ้วน สละได้ให้ละเอียด  
 ทำให้ข้อมูลไม่เที่ยงตรง.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อ.พ.ศ. อภิม ใส่อง  
 (พ.ศ. ดร. อภิม ใส่อง)  


แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ  
กรณีศึกษา: การบริหาร โครงการก่อสร้าง"

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบ

ชื่อ-สกุล	ดร.ไพโรจน์ ตรีโยธิน
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
สถาบัน/มหาวิทยาลัย	เกษตรศาสตร์
เบอร์โทรศัพท์	02-942-4555 ต่อ 2115 ; 081-804-1277

ตอนที่ 2 ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย

(✓) แบบสอบถามได้มีการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิจัยได้

(✓) ข้อเสนอแนะ ดำเนินงานที่ 2 ให้ลบจากโครงการศึกษากรณีศึกษา (ให้ลบจากส่วนลักษณะ ;  
 ผู้ตอบบางคนอาจมี: ส่วนการดำเนินงานที่ 2 ซึ่งส่งโครงการวิจัยให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 ตัวนั้น อาจมีผลต่อส่วนที่ 2 นั้น ให้ลบจากประเภทที่  
 การให้โครงการ (ให้ลบโครงการที่โครงการนั้น) : เพื่อให้  
 ลักษณะ ทักษะที่ดำเนินการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ร.  
(ดร.ไพโรจน์ ตรีโยธิน)

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล
ชื่อ-สกุล <u>นาย ภาวดี ชัยประยูรรัตน์</u>
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่) <u>บัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</u>
ตำแหน่ง <u>Consumer Insight Supervisor</u>
ชื่อบริษัท <u>Dentsu (Thailand) Ltd.</u>
เบอร์โทรศัพท์ <u>02 6324555</u>
ท่านมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติมาเป็นระยะเวลา <u>3</u> ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย
<input checked="" type="checkbox"/> แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิจัยได้
<input type="checkbox"/> ข้อเสนอแนะ _____
_____
_____
_____
_____

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Devad.  
 นาย ภาวดี ชัยประยูรรัตน์

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	กิตินฉ ลิ้มสวัสดิ์
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่)	ป.ตรี
ตำแหน่ง	PROJECT MANAGER
ชื่อบริษัท	บ. อัครวิจ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	081 6688771
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา	18 ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
<input checked="" type="checkbox"/>	แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ _____
	_____
	_____
	_____
	_____

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ( กิตินฉ ลิ้มสวัสดิ์ )

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
เครื่องมือวิจัย เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง”

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล
ชื่อ-สกุล <u>สุริย์พร แคนน้อย</u>
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่) <u>ปริญญาตรี</u>
ตำแหน่ง <u>Cost Manager.</u>
ชื่อบริษัท <u>AE ASIA</u>
เบอร์โทรศัพท์ <u>02-5138227</u>
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา <u>12</u> ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย
<input checked="" type="checkbox"/> แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว <input type="checkbox"/> ข้อเสนอแนะ <u>ไม่มี</u>      

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
สุริย์พร ทานน้อย  
( นางสาวสุริย์พร แคนน้อย )

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล
ชื่อ-สกุล <u>ชจรศักดิ์ อิศกโชติสุข</u>
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่) <u>ปริญญาตรี</u>
ตำแหน่ง <u>ผู้จัดการสำนักงาน</u>
ชื่อบริษัท <u>A E ASIA CO., LTD (ย้ายมาจาก บ. อุตสาหกรรม)</u>
เบอร์โทรศัพท์ <u>02-513-8227-30</u>
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา <u>14</u> ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย
( ) แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
(/ ) ข้อเสนอแนะ <u>การบริหารงานก่อสร้าง ผู้ทำงานในหน้าที่ ขาดงาน</u> <u>ควรมีความรู้และประสบการณ์ ที่เพียงพอ มีห้องมีคุณธรรมแะ</u> <u>จริยธรรม ของผู้บริหาร ผู้ปกครอง ตามลัทธิ</u>

คุณย์วิทย์ทรัพย์ากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

  
(ชจรศักดิ์ อิศกโชติสุข )

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	เดชาวิสิทธิ์ จงอนณา 2
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่)	B.ENG.
ตำแหน่ง	Project Engineer.
ชื่อบริษัท	TAIKISHA (THAILAND)
เบอร์โทรศัพท์	081-629-5855
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา	6 ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
<input checked="" type="checkbox"/>	แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

  
 (เดชาวิสิทธิ์ จงอนณา)

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหารโครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	<u>เพชร จันทร์โพธิ์</u>
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่)	<u>ส.โท.</u>
ตำแหน่ง	<u>Project Engineer</u>
ชื่อบริษัท	<u>บริษัท กฤดาอินเตอร์ไพเวท</u>
เบอร์โทรศัพท์	<u>๐๒๒๖๒๓๒๓</u>
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา	<u>12</u> ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
<input checked="" type="checkbox"/>	แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้างครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ _____
	_____
	_____
	_____
	_____

คุณยวิทย์ทรัพย์ากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

( เพชร จันทร์โพธิ์ )



แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง”

ส่วนที่ 1 - ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	ณัฐพร ณัฐกุล
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่)	ด.ช.
ตำแหน่ง	Project-co (mech)
ชื่อบริษัท	Ae asia (ชื่อย่อ KCS)
เบอร์โทรศัพท์	08-6975306
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหาร โครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา	10 ปี

ส่วนที่ 2 - ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
<input checked="" type="checkbox"/>	แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ

คุณย์วิทย์ทรัพย์ากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 (  )  
 11/8/50

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง “การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง”

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	วรวิทย์ เวชชีวิชัยกุล
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่)	ป.ตรี
ตำแหน่ง	Site Engineer
ชื่อบริษัท	บ. อาดาร์ 33 จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	0866175733
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหาร โครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา	1 ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
<input checked="" type="checkbox"/>	แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ _____ _____ _____ _____ _____

คุณยวิทย์ทรัพย์ยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ( วรวิทย์ เวชชีวิชัยกุล )

แบบประเมินเครื่องมือวิจัย  
 เครื่องมือวิจัย เรื่อง "การสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหาร โครงการ  
 กรณีศึกษา : การบริหาร โครงการก่อสร้าง"

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล	
ชื่อ-สกุล	ฉัตรินทร์ เกตุแก้ว
ระดับการศึกษา (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่)	ปริญญาตรี
ตำแหน่ง	Co. Engineer
ชื่อบริษัท	AE ASIA
เบอร์โทรศัพท์	089-666-9985
ท่านมีประสบการณ์ในการบริหาร โครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา	๖ ปี

ส่วนที่ 2 : ผลการประเมินเครื่องมือวิจัย	
<input checked="" type="checkbox"/>	แบบสอบถามได้รับการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว
<input type="checkbox"/>	ข้อเสนอแนะ

คุณย์วิทย์ทรัพย์ากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ( ฉัตรินทร์ เกตุแก้ว )



ภาคผนวก ง.  
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



วอ 39/50

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2550

เรียน ผู้จัดการ โครงการ  
เรื่อง ขอความกรุณาในการ ให้ข้อมูล เพื่อใช้ในการศึกษาข้อมูลปัญหาในการบริหาร โครงการ

เนื่องด้วยกิจกรรมการบริหาร โครงการ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานโครงการต่างๆ ที่มีการลงทุนมูลค่าสูง และมีโครงการใหม่ๆเพิ่มขึ้นตลอดเวลา โดยข้อมูลจากศูนย์วิจัยกสิกรไทยคาดว่า การลงทุนเฉพาะด้านการก่อสร้างโดยรวมของประเทศมีมูลค่ากว่า 6 แสนล้านบาทในปี 2549

ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ นายเอกวิ ภูมิฤทธิกุล นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงเห็นความสำคัญของการบริหารโครงการในการควบคุม ดูแล เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น จึงพิจารณาว่าการศึกษาเรื่องปัญหาในการบริหาร โครงการ ให้ได้ประเด็นปัญหาต่างๆที่เด่นชัด สามารถชี้สถานะไม่พึงปรารถนาเพื่อเป็นแนวทางให้สามารถบริหาร โครงการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ดังนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาในการ ให้ข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

  
( รศ.ดร. วันชัย วิจิรวณิช )

อาจารย์ที่ปรึกษา

  
( รศ.ดำรง ทวีแสงสกุลไทย )

หัวหน้าภาควิชา  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธุรการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โทร 02-218-6814-6

โทรสาร 02-251-3969 , 02-218-6813

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่องการสำรวจประเด็นปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้าง

ผู้ทำการวิจัย นายเอกวิ ภูมิฤทธิกุล  
 สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจิรวณิช

#### วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ

1. เพื่อสำรวจประเด็นปัญหาค้างๆในการบริหาร โครงการก่อสร้าง
2. ศึกษาประเด็นปัญหาค้างๆในการบริหาร โครงการก่อสร้าง เพื่อให้เห็นภาพรวมของสภาพปัญหา
3. วิเคราะห์ประเด็นปัญหาค้างๆในการบริหาร โครงการก่อสร้าง และสรุปผลการสำรวจเพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหาร โครงการก่อสร้าง , ผู้ที่สนใจ รวมถึงเป็นข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการวิจัยประเด็นปัญหาในเชิงลึก เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาค้างๆต่อไป

#### คำชี้แจงแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามมี 3 ส่วน คือ
  - ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลเบื้องต้นของโครงการก่อสร้างที่ผู้ตอบแบบสอบถามรับผิดชอบ (เพียง 1 โครงการ)
  - ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้างและระดับความรุนแรงของปัญหานั้นคือ โครงการที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกให้ข้อมูลไว้ในส่วนที่ 1 ของแบบสอบถาม
  - ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะในการบริหาร โครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม
2. กรุณาตอบแบบสอบถาม และ โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้อย่างเต็มที่ แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาภาพรวม ดังนั้นตัวเลือกในแบบสอบถามจะไม่ครอบคลุมทุกปัญหาของโครงการ อย่างไรก็ตามโปรดพิจารณาเลือกคำตอบที่เหมาะสมที่สุด และระบุในช่องอื่นๆ ในกรณีที่ท่านให้ข้อมูลเพิ่มเติม
3. เพื่อประโยชน์ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อถือได้ และมีประโยชน์ต่อการในการศึกษาค้างๆต่อไป กรุณาตอบตามความเป็นจริง ข้อมูลนี้ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ ซึ่งไม่มีผลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

**แบบสอบถาม**  
**การสำรวจปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้าง**

ชุดที่

**คำชี้แจง :** แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัญหาในการบริหารโครงการก่อสร้าง

ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บอย่างปลอดภัย กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง

**ส่วนที่ 1 : ข้อมูลบุคคล และข้อมูลโครงการ**

(เจ้าหน้าที่)

1.เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง	1	<input type="checkbox"/>
2.อายุ _____ ปี	2	<input type="checkbox"/>
3.ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน (รวมทั้งที่กำลังศึกษาอยู่) ( ) คำว่าปริญญาตรี ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโท ( ) ปริญญาเอก	3	<input type="checkbox"/>
4.ตำแหน่ง _____	4	<input type="checkbox"/>
5.ที่ตั้งของบริษัท ( ) กรุงเทพฯ ( ) ปริมณฑล ( ) ภาค _____	5	<input type="checkbox"/>
6.ท่านมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการก่อสร้างมาเป็นระยะเวลา _____ ปี	6	<input type="checkbox"/>

**คำชี้แจง :** ข้อมูลที่ตอบในข้อ 7-13 เป็นข้อมูลโครงการที่ท่านรับผิดชอบ และเป็นโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว  
ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2550 (เลือกเพียง 1 โครงการ)

7.ประเภทของโครงการที่ท่านรับผิดชอบ คือ ( ) บ้านพักอาศัย ( ) บ้านพักอาศัยในโครงการหมู่บ้าน ( ) อาคารหรือสำนักงานขนาดเล็กและกลาง ( ) อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ( ) โรงงาน ( ) ระบบสาธารณูปโภค ( ) อื่นๆ ระบุ _____	7	<input type="checkbox"/>
8.ประเภทของเจ้าของโครงการ ( ) ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ( ) เอกชน	8	<input type="checkbox"/>
9.มูลค่าของโครงการที่ท่านรับผิดชอบ คือ _____ ล้านบาท	9	<input type="checkbox"/>
10.โครงการเริ่มต้นในปี _____	10	<input type="checkbox"/>
11.ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ _____ ปี _____ เดือน _____ วัน	11	<input type="checkbox"/>
12.พื้นที่ก่อสร้างโครงการ ( ) กรุงเทพฯ ( ) ปริมณฑล ( ) ภาค _____ ท่านคิดว่าปัญหาใดที่มีผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ปัญหา) _____	12	<input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง

คำชี้แจง : ใช้เครื่องหมาย ✓ หรือระบุปัญหาในการบริหาร โครงการที่ท่านรับผิดชอบ แล้วทำเครื่องหมาย ✓

ในช่องระดับความรุนแรงของปัญหาต่อโครงการ

โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลของโครงการที่ท่านได้เลือกไว้ในข้อที่ 7

ปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					สำหรับ เจ้าหน้าที่
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	
<b>13. ด้านการบริหารขอบเขตของโครงการ</b>						
13.1 แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์						13.1 <input type="checkbox"/>
13.2 แบบก่อสร้างไม่เหมาะสมต่อการทำงาน						13.2 <input type="checkbox"/>
13.3 การเพิ่ม-ลดขอบเขตของโครงการจากเจ้าของโครงการ						13.3 <input type="checkbox"/>
13.4 การประเมินขอบเขตงานที่ต้องทำผิดพลาด						13.4 <input type="checkbox"/>
13.5 การกำหนดขอบเขตงานไม่ชัดเจน						13.5 <input type="checkbox"/>
13.6 อื่นๆ ระบุ _____						13.6 <input type="checkbox"/>
<b>14. ด้านการบริหารเวลาของโครงการ</b>						
14.1 การประมาณระยะเวลาของกิจกรรมไม่เหมาะสม						14.1 <input type="checkbox"/>
14.2 การจัดลำดับก่อน-หลังกิจกรรมผิดพลาด						14.2 <input type="checkbox"/>
14.3 การจัดการเวลาการดำเนินการ ไม่เหมาะสม						14.3 <input type="checkbox"/>
14.4 อื่นๆ ระบุ _____						14.4 <input type="checkbox"/>
<b>15. ด้านการบริหารต้นทุนของโครงการ</b>						
15.1 การประเมินมูลค่าโครงการผิดพลาด						15.1 <input type="checkbox"/>
15.2 การจัดทำงบประมาณผิดพลาด						15.2 <input type="checkbox"/>
15.3 การควบคุมงบประมาณ ไม่เหมาะสม						15.3 <input type="checkbox"/>
15.4 การอนุมัติเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในโครงการล่าช้า						15.4 <input type="checkbox"/>
15.5 เจ้าของโครงการอนุมัติค่างวดล่าช้า						15.5 <input type="checkbox"/>
15.6 อื่นๆ ระบุ _____						15.6 <input type="checkbox"/>



ปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					สำหรับ เจ้าหน้าที่
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	
<b>16. ด้านการบริหารคุณภาพของโครงการ</b>						
16.1 เกณฑ์การตรวจรับระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของโครงการไม่ตรงกัน						16.1 <input type="checkbox"/>
16.2 การขออนุมัติแก้ไขเกณฑ์การตรวจรับจากเจ้าของโครงการล่าช้า						16.2 <input type="checkbox"/>
16.3 ทักษะของผู้ควบคุมงานไม่เพียงพอ						16.3 <input type="checkbox"/>
16.4 การควบคุมคุณภาพไม่ทั่วถึง						16.4 <input type="checkbox"/>
16.5 การตรวจรับงานที่มีผิดพลาด						16.5 <input type="checkbox"/>
16.6 ขาดการป้องกัน รักรงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นอย่างเหมาะสม						16.6 <input type="checkbox"/>
16.7 อื่นๆ ระบุ _____						16.7 <input type="checkbox"/>
<b>17. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ</b>						
17.1 การวางแผนความต้องการทรัพยากรบุคคลไม่เหมาะสม						17.1 <input type="checkbox"/>
17.2 การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรไม่เหมาะสม						17.2 <input type="checkbox"/>
17.3 ขาดการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร						17.3 <input type="checkbox"/>
17.4 ขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง						17.4 <input type="checkbox"/>
17.5 ขาดแคลนช่างฝีมือหรือผู้มีความชำนาญ						17.5 <input type="checkbox"/>
17.6 แรงงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ						17.6 <input type="checkbox"/>
17.7 พนักงานขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน						17.7 <input type="checkbox"/>
17.8 การลาหยุดงานบ่อยของพนักงาน						17.8 <input type="checkbox"/>
17.9 การลาออกของพนักงาน						17.9 <input type="checkbox"/>
17.10 อุบัติเหตุในการทำงาน						17.10 <input type="checkbox"/>
17.11 ผู้รับเหมาไม่มีประสิทธิภาพ						17.11 <input type="checkbox"/>
17.12 ผู้รับเหมาทิ้งงาน						17.12 <input type="checkbox"/>
17.13 อื่นๆ ระบุ _____						17.13 <input type="checkbox"/>

ปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					สำหรับ เจ้าหน้าที่
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	
<b>18. ด้านการบริหารทรัพยากรของโครงการ (วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องจักร)</b>						
18.1 การวางแผนความต้องการวัสดุไม่เหมาะสม						18.1 <input type="checkbox"/>
18.2 การขาดแคลนวัสดุ						18.2 <input type="checkbox"/>
18.3 ความยากลำบากในการหาวัสดุทดแทน(ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า)						18.3 <input type="checkbox"/>
18.4 การใช้วัสดุอย่างไม่คุ้มค่า						18.4 <input type="checkbox"/>
18.5 วัสดุที่มีคุณสมบัติไม่คงที่						18.5 <input type="checkbox"/>
18.6 การวางแผนความต้องการเครื่องมือ เครื่องจักร ไม่เหมาะสม						18.6 <input type="checkbox"/>
18.7 เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่เพียงพอ						18.7 <input type="checkbox"/>
18.8 เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่อยู่ในสภาพการใช้งานที่เหมาะสม						18.8 <input type="checkbox"/>
18.9 การเคลื่อนย้ายขนถ่ายทรัพยากร ไม่เหมาะสม						18.9 <input type="checkbox"/>
18.10 การเก็บขยะและเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ ไม่เหมาะสม						18.10 <input type="checkbox"/>
18.11 การจัดเก็บและรักษาวัสดุ อุปกรณ์ ไม่เหมาะสม						18.11 <input type="checkbox"/>
18.12 พื้นที่การทำงานในโครงการ ไม่เพียงพอ						18.12 <input type="checkbox"/>
18.13 การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการ ไม่เหมาะสม						18.13 <input type="checkbox"/>
18.14 การสูญหาย ถัดขโมย ทรัพยากรของโครงการ						18.14 <input type="checkbox"/>
18.15 อื่นๆ ระบุ _____						18.15 <input type="checkbox"/>
<b>19. ด้านการบริหารสัญญาของโครงการ</b>						
19.1 ขาดการศึกษาเงื่อนไขสัญญาที่ค่อนทำสัญญาโครงการ						19.1 <input type="checkbox"/>
19.2 การเจรจาตกลงเงื่อนไขสัญญาโครงการล่าช้า						19.2 <input type="checkbox"/>
19.3 สัญญาคลุมเครือ						19.3 <input type="checkbox"/>
19.4 การแก้ไขสัญญาระหว่างดำเนินโครงการ						19.4 <input type="checkbox"/>
19.5 การขอลงเลิกสัญญา						19.5 <input type="checkbox"/>
19.6 เจ้าของโครงการไม่ส่งมอบพื้นที่โครงการตามสัญญา						19.6 <input type="checkbox"/>
19.7 อื่นๆ ระบุ _____						19.7 <input type="checkbox"/>

ปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					สำหรับ เจ้าหน้าที่
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	
<b>20. ด้านการบริหารการติดต่อสื่อสารและประสานงานของโครงการ</b>						
20.1 ขาดความชัดเจนของข้อมูลข่าวสาร						20.1 <input type="checkbox"/>
20.2 การกระจายข้อมูลข่าวสารล่าช้า						20.2 <input type="checkbox"/>
20.3 การกระจายข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึง						20.3 <input type="checkbox"/>
20.4 ขาดการป้องกันข้อมูลข่าวสารที่เป็นความลับ						20.4 <input type="checkbox"/>
20.5 ขาดการประสานงานที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ						20.5 <input type="checkbox"/>
20.6 ปัญหาความขัดแย้งส่วนบุคคลในองค์กร						20.6 <input type="checkbox"/>
20.7 ปัญหาความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานในองค์กร						20.7 <input type="checkbox"/>
20.8 อื่นๆ ระบุ _____						20.8 <input type="checkbox"/>
<b>21. ด้านการบริหารจัดการของโครงการ</b>						
21.1 การวางแผนองค์กรไม่เหมาะสม						21.1 <input type="checkbox"/>
21.2 การมอบหมายหน้าที่แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่เหมาะสม						21.2 <input type="checkbox"/>
21.3 ขาดการรายงานผลการดำเนินงาน						21.3 <input type="checkbox"/>
21.4 ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร						21.4 <input type="checkbox"/>
21.5 อื่นๆ ระบุ _____						21.5 <input type="checkbox"/>
<b>22. ด้านการบริหารการจัดซื้อของโครงการ</b>						
22.1 ไม่มีการคัดเลือกซัพพลายเออร์						22.1 <input type="checkbox"/>
22.2 การเจรจาตกลงเงื่อนไขกับซัพพลายเออร์ล่าช้า						22.2 <input type="checkbox"/>
22.3 ปริมาณการจัดส่งวัสดุไม่ตรงตามข้อกำหนด						22.3 <input type="checkbox"/>
22.4 วัสดุที่จัดส่งไม่ตรงตามข้อกำหนด						22.4 <input type="checkbox"/>
22.5 เวลาการจัดส่งวัสดุไม่เป็นตามนัดหมาย						22.5 <input type="checkbox"/>
22.6 วิธีการจัดส่งวัสดุไม่ตรงตามข้อกำหนด						22.6 <input type="checkbox"/>
22.7 อื่นๆ ระบุ _____						22.7 <input type="checkbox"/>

ปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา					สำหรับ เจ้าหน้าที่
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	
23. ด้านการบริหารเทคโนโลยีของโครงการ						
23.1 ขาดความพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาใช้						23.1 <input type="checkbox"/>
23.2 การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม						23.2 <input type="checkbox"/>
23.3 อื่นๆ ระบุ _____						23.3 <input type="checkbox"/>
24. ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโครงการ						
24.1 การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างจากเจ้าของโครงการ						24.1 <input type="checkbox"/>
24.2 การเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุที่สูงขึ้น						24.2 <input type="checkbox"/>
24.3 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเมือง						24.3 <input type="checkbox"/>
24.4 การเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ						24.4 <input type="checkbox"/>
24.5 การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศทำให้เป็นอุปสรรคต่อการ ทำงาน						24.5 <input type="checkbox"/>
24.6 อื่นๆ ระบุ _____						24.6 <input type="checkbox"/>
25. ด้านปัจจัยภายนอก						
25.1 ข้อจำกัดด้านกฎหมาย						25.1 <input type="checkbox"/>
25.2 ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบข้อบังคับของสถานที่						25.2 <input type="checkbox"/>
25.3 การร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ						25.3 <input type="checkbox"/>
25.4 สังคมและชุมชนต่อต้านการดำเนินโครงการ						25.4 <input type="checkbox"/>
25.5 ภัยทางธรรมชาติ						25.5 <input type="checkbox"/>
25.6 อื่นๆ ระบุ _____						25.6 <input type="checkbox"/>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 : ข้อเสนอแนะ
------------------------

26. ปัญหาในการบริหาร โครงการก่อสร้าง อื่นๆ _____
_____
_____
_____



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ.

คู่มือลงรหัส

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางแสดงการกำหนดรหัส

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลโครงการ

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	คำชี้แจงการลงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
	id	เลขแบบสอบถาม	01 - 416	01-416
1	sex	เพศ	ชาย หญิง ไม่ตอบ	1 2 9
2	age	อายุ	ไม่เกิน 30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี ตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป ไม่ตอบ	1 2 3 4 5 9
3	edu	ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก ไม่ตอบ	1 2 3 4 9
4	position	ตำแหน่งปัจจุบัน	วิศวกรสนาม/โครงการ วิศวกรอาวุโส ผู้จัดการ โครงการ สูงกว่าผู้จัดการ โครงการ ไม่ตอบ	1 2 3 4 9

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ส่วนที่ 1(ต่อ)

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	คำชี้แจงการลงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
5	company	ที่ตั้งของบริษัท	กรุงเทพฯ	1
			ปริมณฑล	2
			ภาคกลาง (ภาคกลาง, ตะวันตก และตะวันออก)	3
			ภาคเหนือ	4
			ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5
			ภาคใต้	6
			ไม่ตอบ	9
6	work year	ประสบการณ์	0-5 ปี	1
			6-10 ปี	2
			11-15 ปี	3
			16-20 ปี	4
			ตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป	5
			ไม่ตอบ	9
7	type	ประเภทของสิ่งก่อสร้าง	บ้านพักอาศัย	1
			บ้านในหมู่บ้านหรือโครงการ	2
			อาคารและสำนักงานขนาดเล็ก และขนาดกลาง	3
			อาคารสูงและอาคารใหญ่พิเศษ	4
			โรงงาน	5
			สาธารณูปโภค	6
			อื่นๆ	7
ไม่ตอบ	9			
8	owner	ประเภทของ เจ้าของโครงการ	รัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ	1
			เอกชน	2
			ไม่ตอบ	9



## ส่วนที่ 1(ต่อ)

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการลงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
9	value	มูลค่าของโครงการ	ไม่เกิน 300 ล้านบาท	1
			ตั้งแต่ 301-1,500 ล้านบาท	2
			สูงกว่า 1,500 ล้านบาท	3
			ไม่ตอบ	9
10	start	เวลาเริ่มโครงการ	ปี 2545	1
			ปี 2546	2
			ปี 2547	3
			ปี 2548	4
			ปี 2549	5
			ปี 2550	6
ไม่ตอบ	9			
11	duration	ระยะเวลาดำเนินการ โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ ไม่เกิน 1 ปี	1
			ระยะเวลาดำเนินการระหว่าง 1- 2 ปี	2
			ระยะเวลาดำเนินการระหว่าง 2 -3 ปี	3
			ระยะเวลาดำเนินการระหว่าง 3 -4 ปี	4
			ระยะเวลาดำเนินการมากกว่า 4 ปี	5
ไม่ตอบ	9			
12	area	พื้นที่ของโครงการ	กรุงเทพฯ	1
			ปริมณฑล	2
			ภาคกลาง (ภาคกลาง, ตะวันตก และตะวันออก)	3
			ภาคเหนือ	4
			ภาคตะวันออก/เฉียงเหนือ	5
			ภาคใต้	6
ไม่ตอบ	9			

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัญหาและระดับความรุนแรงในการบริหาร โครงการก่อสร้าง

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการลงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
13	V13.1-V13.6	ระดับความรุนแรง ของปัญหาด้าน การบริหารขอบเขตของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
14	V14.1-V14.4	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารเวลาของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
15	V15.1-V15.6	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารต้นทุนของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9

## ส่วนที่ 2(ต่อ)

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการลงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
16	V16.1-V16.7	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารคุณภาพของโครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
17	V17.1-V17.13	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารทรัพยากรบุคคลของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
18	V18.1-V18.15	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารทรัพยากรของโครงการ (วัสดุ,อุปกรณ์,เครื่องจักร)	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ส่วนที่ 2(ต่อ)

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการลงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
19	V19.1-V19.7	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารสัญญาของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
20	V20.1-V20.8	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารการติดต่อสื่อสารและ ประสานงานของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
21	V21.1-V21.5	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารจัดการของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ส่วนที่ 2(ต่อ)

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการองรหัส	
			คำตอบ	รหัส
22	V22.1-V22.7	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารการจัดซื้อของโครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
23	V23.1-V23.3	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารเทคโนโลยีของโครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9
24	V24.1-V24.6	ระดับความรุนแรงของปัญหา ด้าน การบริหารความเปลี่ยนแปลงของ โครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9

## ส่วนที่ 2(ต่อ)

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการดงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
25	V25.1-V25.6	ระดับความรุนแรงของปัญหาจาก ปัจจัยภายนอกของโครงการ	ไม่มี	0
			น้อยที่สุด	1
			น้อย	2
			ปานกลาง	3
			มาก	4
			มากที่สุด	5
			ไม่ตอบ	9

## ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการบริหาร โครงการก่อสร้างอื่นๆ

คำถาม ที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ค่าชี้แจงการดงรหัส	
			คำตอบ	รหัส
26	other	ข้อเสนอแนะในการบริหาร โครงการก่อสร้างอื่นๆ		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายเอกกวี ภูมิฤทธิกุล เกิดเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2523 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2545 จากนั้นได้เข้าทำงานตำแหน่งวิศวกรแผนกบริการ ในแผนกบริการด้านเทคนิค บริษัท เต็นโซ่ อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเวลา 2 ปี และเข้าศึกษาคู่ในระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย