

การศึกษาค้นคว้าในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารในขั้นตอนการส่งมอบงาน



นางสาว ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF PROBLEMS IN BUILDING CONSTRUCTION MANAGEMENT IN TAKING-OVER PHASE



Miss Thidarat Thammarat

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2007


Copyright of Chulalongkorn University


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารในขั้นตอนการส่งมอบงาน
โดย นางสาว อิศารัตน์ ธรรมรัตน์
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศนිරัณวงศ์)

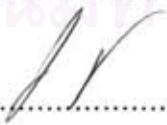
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


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


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์ลภิตย์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ลิขิตเรืองศิลป์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. นพดล จอกแก้ว)

ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์ : การศึกษาปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารในขั้นตอนการส่งมอบงาน (A STUDY OF PROBLEMS IN BUILDING CONSTRUCTION MANAGEMENT IN TAKING-OVER PHASE) อ.ที่ปรึกษา: รศ. ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร, 180 หน้า.

การวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างประเภทอาคารจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค้นคว้า รวบรวมปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงาน วิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหา พร้อมนำเสนอแนวทางในการบริหารงานก่อสร้างที่ได้มีการใช้ปฏิบัติจริงในการป้องกันและแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นหลัก โดยเน้นสัมภาษณ์ตัวปัญหาจากความคิดเห็นของทั้งฝ่ายเจ้าของงาน(สัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง) และฝ่ายผู้รับเหมา(สัมภาษณ์วิศวกรที่ควบคุมการทำงาน) โดยนำปัญหาที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหาโดยใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) และสุดท้ายดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้างเพื่อหาแนวทางที่ผู้บริหารงานก่อสร้างใช้ในการปฏิบัติงานในการที่จะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานจริงของโครงการก่อสร้างประเภทอาคารในประเทศไทย

จากการศึกษาพบว่าระดับความรุนแรง รูปแบบ และจำนวนของการเกิดปัญหาในแต่ละโครงการขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 อย่าง คือ 1.ชนิด/ประเภทอาคาร 2. ขนาดของโครงการ 3. ศักยภาพของบริษัทผู้รับเหมา และ 4. ชนิดของเจ้าของงาน โดยปัจจัยทั้ง 4 นี้เป็นสิ่งที่ทำให้ในแต่ละโครงการประสบปัญหาที่แตกต่างกัน ซึ่งประเด็นปัญหาต่างๆ สามารถจัดกลุ่มได้ ดังนี้ 1.กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านคุณภาพงาน 2.กลุ่มประเด็นปัญหาด้านระยะเวลา 3.กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านการเงิน 4.กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านเอกสาร 5.กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านการตรวจงาน 6.กลุ่มประเด็นปัญหาการไม่ได้รับความสะดวกต่างๆ และ 7.กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านความไม่ชัดเจน (ความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน) โดยการศึกษาได้นำเสนอวิธีการที่เหมาะสมในการใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหาในแต่ละกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการกับปัญหาดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง

ภาควิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่อนิสิต..... **ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์**

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... **วิสุทธิ ช่อวิเชียร**

ปีการศึกษา.....2550.....

4870323021 : MAJOR CONSTRUCTION MANAGEMENT

KEY WORD: CONSTRUCTION MANAGEMENT / TAKING-OVER PHASE

THIDARAT THAMMARAT: A STUDY OF PROBLEMS IN BUILDING CONSTRUCTION MANAGEMENT IN TAKING-OVER PHASE. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. VISUTH CHOVICHEN, Ph.D. ,180 pp.

This research concerns the problem in taking-over phase of building construction up to the end of maintenance period. The objective of the research is to study and compile the problems which arise in taking-over phase, analyze the causes of each problem and present the guideline to prevent and solve the problems.

This study consists of interviewing the opinions of owner party (consultant or CM) and contractor party (project or site engineer). The cause effect diagram is then used to analyze the cause of each problem. Finally the results from CM interviews are used to suggest the remedy in real practice in building's construction of Thailand.

From the study it was found that the level of severity, characteristic and frequency of problem in each project is based on four factors which are: type of building, size of project, potential of contractor's company and style of owner. The problems can be divided into seven groups: quality, time, cost, document, inspection, inconvenience to work and other unclarities. The research suggests the guideline for solution to the problem in each group.

Department..... Civil Engineering..... Student's signature...*Thidarat Thammarat*
 Field of studyCivil Engineering..... Advisor's signature...*V.K. Ch.*
 Academic year2007.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร อย่างสูง ที่เมตตาเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดูแลการทำงานวิจัย ให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งชี้แนะแนวทาง ตลอดจนให้กำลังใจในการทำงานพร้อมทั้งช่วยตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ และขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ซึ่งได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. ธนิต ธงทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ลิขิตเรืองศิลป์ และ อาจารย์ ดร. นพดล จอกแก้ว ที่ได้กรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บริษัทที่ปรึกษาก่อสร้าง และบริษัทรับเหมาก่อสร้างทุกบริษัท ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทั้งในด้านการให้สัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม รวมถึงคำชี้แนะในวิธีการทำงานเป็นอย่างดียิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยมีความสำนึกในพระคุณของคณาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ซึ่งสนับสนุนการศึกษาและให้กำลังใจมาโดยตลอดจนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 ขั้นตอนการส่งมอบงาน.....	9
2.2 การพิจารณาปิดโครงการ.....	11
2.3 การรับประกันผลงาน.....	16
2.4 สิทธิและพันธะหน้าที่ความรับผิดชอบตามสัญญา.....	18
2.5 การศึกษาปัญหาที่เกิดในการส่งมอบงาน.....	19
2.6 สรุปบท.....	23
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	25
3.1 การสำรวจและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน.....	26
3.2 การวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหา.....	31
3.3 การประเมินปัญหา สาเหตุ และแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา.....	33
3.4 สรุปบท.....	37

บทที่ 4	ผลการสำรวจปัญหาของการส่งมอบงานก่อสร้างในประเทศไทย	39
	4.1 ช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง.....	39
	4.2 ช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง.....	44
	4.3 ช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน).....	55
	4.4 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหา.....	61
	4.5 สรุปบท.....	65
บทที่ 5	การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมา.....	66
	5.1 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงเตรียมการ ก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง	69
	5.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงระหว่างการ ส่งมอบงานก่อสร้าง.....	72
	5.3 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงหลังการส่ง มอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน).....	75
	5.4 การสรุปความสัมพันธ์ของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมา.....	77
	5.5 สรุปบท.....	80
บทที่ 6	การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงาน.....	82
	6.1 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงาน(ผู้บริหารงาน ก่อสร้าง)ในช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง.....	85
	6.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงาน (ตัวเจ้าของงาน) ในช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน).....	88
	6.3 สรุปบท.....	90
บทที่ 7	ผลการสำรวจแนวทางในการป้องกันและแก้ไขของแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่ง มอบงาน.....	91
	7.1 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านคุณภาพงาน...	94
	7.2 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาด้านระยะเวลา.....	95
	7.3 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านการเงิน.....	96
	7.4 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านเอกสาร.....	99

	ฉ หน้า
7.5 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านการตรวจงาน..	100
7.6 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาการไม่ได้รับความ สะดวกต่างๆ.....	101
7.7 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านความไม่ ชัดเจน.....	102
7.8 สรุปบท.....	103
บทที่ 8 สรุปผลการวิจัย ข้อจำกัดของการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	105
8.1 สรุปผลการวิจัย.....	105
8.2 ข้อจำกัดในการดำเนินงานวิจัย.....	107
8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต.....	108
รายการอ้างอิง.....	109
ภาคผนวก.....	113
ภาคผนวก ก. ผลการสำรวจปัญหา.....	114
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างรายการงานที่เป็นข้อบกพร่อง.....	121
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	133
ภาคผนวก ง. แสดงการสรุปคำตอบจากแบบสอบถาม.....	160
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	180

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงสถิติและความรับผิดชอบที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน..... 18
ตารางที่ 2.2	แสดงการสรุปผลงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาไปในอดีต..... 19
ตารางที่ 3.1	แสดงข้อดีและข้อเสียของวิธีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์..... 36
ตารางที่ 3.2	แสดงการสรุปฝ่ายที่ทำการเก็บข้อมูลและสิ่งที่ได้ในการเก็บข้อมูลแต่ละรอบ 38
ตารางที่ 4.1	สรุปปัญหาแยกตามขั้นตอนและฝ่ายที่ประสบปัญหา..... 60
ตารางที่ 4.2	แสดงการแบ่งขนาดอาคารตามพื้นที่การใช้งานในงานแต่ละประเภท..... 62
ตารางที่ 5.1	แสดงช่วงระดับคะแนนค่าเฉลี่ยและการแปลความหมาย 66
ตารางที่ 6.1	แสดงช่วงระดับคะแนนค่าเฉลี่ยและการแปลความหมาย 82
ตารางที่ 7.1	แสดงการจัดกลุ่มปัญหา..... 92
ตารางที่ ก.1	แสดงปัญหาในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้างที่ได้เคยมีผู้นำเสนอมาแล้ว และยังคงเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน..... 115
ตารางที่ ง.1	แสดงคำตอบจากผู้รับเหมาในประเด็นปัญหาต่างๆที่ได้เคยประสบมา 160
ตารางที่ ง.2	แสดงคำตอบจากผู้บริหารงานก่อสร้าง(ตัวแทนฝ่ายเจ้าของงาน) ใน ประเด็นปัญหาต่างๆที่ได้เคยประสบมา..... 162
ตารางที่ ง.3	แสดงคำตอบจากผู้รับเหมาในการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อความสัมพันธ์ ของสาเหตุในการเกิดปัญหา..... 164
ตารางที่ ง.4	แสดงคำตอบจากผู้บริหารงานก่อสร้างในการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อ ความสัมพันธ์ของสาเหตุในการเกิดปัญหา..... 167
ตารางที่ ง.5	แสดงคำตอบผลสรุปการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารงานก่อสร้างที่มี ต่อแนวทางในการป้องกันและแก้ไขในแต่ละประเด็นปัญหา..... 171

สารบัญรูปภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการส่งมอบงาน.....	8
รูปที่ 3.1 แสดงรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย.....	25
รูปที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังสาเหตุและ ผล (Cause Effect Diagram).....	32
รูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram).....	32
รูปที่ 3.4 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามในส่วนของ การสำรวจแนวทางการแก้ไข ปัญหา.....	34
รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามในส่วนที่สองของ การสำรวจแนวทางการแก้ไข ปัญหา.....	35
รูปที่ 3.6 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามในส่วนที่สามของ การสำรวจแนวทางการแก้ไข ปัญหา.....	35
รูปที่ 5.1 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน ก่อสร้างของฝ่ายผู้รับเหมา.....	68
รูปที่ 5.2 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเตรียมการ ก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง.....	71
รูปที่ 5.3 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงาน ก่อสร้าง.....	74
รูปที่ 5.4 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงหลังส่งมอบ งานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน).....	76
รูปที่ 6.1 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน ก่อสร้างของฝ่ายเจ้าของงาน.....	84
รูปที่ 6.2 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงาน ก่อสร้าง.....	87
รูปที่ 6.3 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงหลังส่งมอบ งานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน).....	89

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้างเป็นช่วงสุดท้ายของการดำเนินงานโครงการที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าขั้นตอนอื่นๆในโครงการ เพราะเป็นขั้นตอนที่ดำเนินการจัดการทุกอย่างให้เป็นไปตามสัญญาและเงื่อนไขที่ได้ตกลงกัน ก่อนการเริ่มเปิดใช้งานโครงการจึงทำให้บางครั้งต่างฝ่ายต่างมุ่งรักษาผลประโยชน์สูงสุดของตนตามสิทธิที่ควรได้รับก่อนการจบโครงการ และในหลายๆครั้งที่การรักษาผลประโยชน์นี้ทำให้เกิดเป็นกรณีถกเถียง ฟ้องร้องขึ้น ซึ่งหากในช่วงนี้เกิดปัญหาที่ไม่สามารถตกลงกันได้จะส่งผลให้โครงการไม่สามารถจบได้อย่างสมบูรณ์นัก เพราะในการส่งมอบงานก่อสร้างมีประเด็นที่สำคัญเกิดขึ้น ที่ซึ่งเป็นที่เข้าใจกันดีของทุกฝ่ายว่าหากงานก่อสร้างดำเนินมาถึงขั้นตอนการส่งมอบงานแล้วแสดงว่า งานก่อสร้างเกือบทั้งหมดนั้นเสร็จสมบูรณ์และเป็นไปตามรูปแบบสัญญา ผู้ว่าจ้างสามารถเข้าครอบครองและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ก่อสร้างได้ (Schaufelberger and Holm, 2002) นอกจากนี้การส่งมอบงานก่อสร้างยังมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญอีกคือ เพื่อเป็นการพิจารณากำหนดเวลาแล้วเสร็จสมบูรณ์ของโครงการ เพื่อส่งผ่านความรับผิดชอบของสิ่งปลูกสร้างจากผู้รับจ้างไปยังผู้ว่าจ้าง และเพื่อเป็นการกำหนดวันเริ่มของการประกันผลงานก่อสร้างตามสัญญา (ภิรมย์ แจ่มใส, 2544) สิทธิในการบอกเลิกสัญญาจากทางผู้ว่าจ้างเนื่องจากผู้รับจ้างฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามสัญญาจะถูกระงับไป และการประเมินจำนวนวันในด้านค่าปรับเนื่องจากงานล่าช้าของทางผู้รับจ้างจะถูกหยุดลง ณ วันที่ได้รับแจ้งจากทางผู้รับจ้างว่าจะส่งมอบงานด้วยเช่นกัน (Jervis and Levin, 1988)

จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า ความเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนตรงตามรูปแบบสัญญาและความเรียบร้อยของงานทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพนั้น เป็นประเด็นหลักในการพิจารณาตรวจรับงานของทางฝ่ายผู้ว่าจ้าง แต่ทั้งนี้ในขั้นตอนการตรวจรับงานก็มีประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งจากการศึกษาบทความ ที่เกี่ยวข้อง พิบูลย์ จินาวัดน์(2525) พบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ในขั้นตอนการตรวจรับงานมีปัญหาด้านการไม่มีมาตรฐานที่ใช้ในการวัดความเรียบร้อยของงาน โดยเฉพาะงานทางด้านสถาปัตยกรรม กล่าวคือไม่มีหลักเกณฑ์การตรวจวัดที่แน่นอน ดังนั้นเกณฑ์การวัดจึงอยู่ที่วิจารณ์ญาณหรือดุลยพินิจของผู้ตรวจงานแต่ละคนซึ่งแตกต่างกัน รวมถึงค่ามาตรฐานความคลาดเคลื่อน (Tolerance and Clearance) ที่ยอมให้ได้ ในงานก่อสร้าง จึงนำมาซึ่งปัญหาในการพิจารณาตรวจรับงานอยู่เสมอ ปัญหาการทำเครื่องหมายลงบนชิ้นงานที่ไม่ยอมรับ

ด้วยสีที่ไม่สามารถขีดล้างทำความสะอาดได้ ทำให้วัสดุเสียหายสภาพการใช้งานไป (ประสงค์ ธาราไชย, 2535) ปัญหาการพิจารณาสิทธิ การเริ่มนับระยะเวลารับประกันผลงาน และความรับผิดชอบ ต่อพื้นที่งานกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการใช้งานอาคารบางส่วนก่อนกำหนดเสร็จทำให้เมื่อเกิดความชำรุดเสียหายของโครงการขึ้น จึงมีข้อโต้แย้งกันในด้านความรับผิดชอบงานระหว่างผู้รับจ้างกับ ผู้ว่าจ้างว่าการชำรุดนั้นเกิดจากการใช้งานก่อนส่งมอบงาน หรือเป็นเพราะฝีมือช่างไม่ดี หรือวัสดุไม่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังมีปัญหาการส่งมอบงานล่าช้า เพราะมีปัญหางานเพิ่ม-งานลด และการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้าง (ภิรมย์ แจ่มใส, 2544) ปัญหาความไม่ชัดเจนในเรื่องระยะเวลาการรับประกันผลงานในสัญญาจัดจ้าง ปัญหาการชำรุดของสิ่งปลูกสร้างหรืออุปกรณ์ในช่วงระยะเวลาประกัน และปัญหาในการบริหารอาคารหลังจากที่รับมอบแล้ว ปัญหาความล่าช้าในการเข้าซ่อมแซมงานของผู้รับจ้างในช่วงระยะเวลารับประกันผลงาน

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นและ พบว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ สามารถสรุปได้ ดังนี้ (ธราดล สุธีรภัทร์, 2543)

1. ความขัดแย้งในการดำเนินการแก้ไขงานกรณีที่ผู้รับจ้างหลายราย
2. การเบิกจ่ายเงินของการทำงานเปลี่ยนแปลง ในงวดสุดท้าย
3. การโต้แย้งในผลการพิจารณาแล้วเสร็จ
4. ผู้ว่าจ้างไม่พร้อมที่จะเข้าใช้อาคาร
5. การขาดวัสดุสำรองเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาอาคาร
6. ผู้ว่าจ้างไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์พิเศษได้อย่างเต็มประสิทธิภาพการทำงานของ อุปกรณ์

และปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดเป็นกรณีพิพาทในงานก่อสร้างซึ่งรวบรวมไว้ในคำวินิจฉัยของ กรมอัยการ (2532) ที่เกี่ยวข้องกับช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาด้านการเงิน เช่น ปัญหาในด้านค่าปรับ ปัญหาการเรียกร้องค่าชดเชย ปัญหาการริบเงินประกัน การขอปรับราคาคงที่ เพิ่มขึ้น เป็นต้น และปัญหาด้านเวลา เช่น ปัญหาการขอต่ออายุสัญญา ปัญหางานก่อสร้างล่าช้า เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาการที่ผู้ว่าจ้างไม่จ่ายเงินค่าก่อสร้างในงวดสุดท้ายให้ทางผู้รับจ้าง ด้วย (Meng,2002)

จากตัวอย่างปัญหาที่กล่าวมาแล้วนั้น พบว่ามีผลต่อการส่งมอบงานและการใช้ประโยชน์จากโครงการเป็นอย่างมาก ดังนั้นเพื่อให้การส่งมอบโครงการแก่ผู้ว่าจ้างเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และไม่ให้เกิดการเอาเปรียบกันจนเกิดเป็นข้อขัดแย้งหรือกรณีพิพาทขึ้น จึงจำเป็นต้องทราบถึงสาเหตุของปัญหาที่ชัดเจน ดังนั้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงสนใจและมุ่งเน้นที่จะศึกษาปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างช่วงส่งมอบงาน เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหานั้นๆ และนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นในช่วงส่งมอบงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

การทำวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงาน และวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหา พร้อมนำเสนอแนวทางการปฏิบัติงานของผู้บริหารงานก่อสร้างที่ได้มีการใช้ปฏิบัติจริงในปัจจุบัน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นๆ ที่เกิดขึ้นทั่วไปในช่วงส่งมอบงาน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ศึกษารายละเอียดในการส่งมอบงาน การตรวจรับงาน การฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ การบริการและความรับผิดชอบต่องานหลังการส่งมอบในช่วงการรับประกันผลงาน รวมถึงเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในการส่งมอบงาน

1.3.2 ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานก่อสร้างช่วงส่งมอบงาน ในมุมมองของบุคลากรฝ่ายผู้รับเหมาและบุคลากรฝ่ายเจ้าของงาน

1.3.3 งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์จากบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ตรงในการส่งมอบงานก่อสร้างของบริษัท องค์กร หรือสำนักงาน ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.3.4 ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะในขั้นตอนส่งมอบงานก่อสร้างประเภทอาคาร ที่เป็นโครงการก่อสร้างในประเทศไทย

หมายเหตุ: งานวิจัยนี้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนส่งมอบงานก่อสร้างประเภทอาคาร ซึ่งอาคารดังกล่าว หมายถึง อาคารอยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ และอาคารสาธารณะ โดยสามารถแปลความได้ดังนี้

อาคารอยู่อาศัย หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลให้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืนไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว เช่น อพาร์ทเมนต์ แฟลต คอนโดมิเนียม เป็นต้น

อาคารพาณิชย์ หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือ บริการธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักร

อาคารสาธารณะ หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด เป็นต้น

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยจะศึกษาถึงวิธีการในการบริหารและควบคุมงานก่อสร้างในช่วงส่งมอบงานของโครงการก่อสร้างประเภทอาคาร ตั้งแต่ขั้นตอนการเริ่มส่งมอบงานจนกระทั่งถึงสิ้นสุดขั้นตอนการรับประกันผลงาน โดยทำการศึกษาลักษณะปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการดำเนินงานแล้วทำการวิเคราะห์หาสาเหตุในแต่ละปัญหา โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.4.1 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนนี้ทำการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการวิจัยในขั้นตอนต่อไป เพื่อเป็นพื้นฐานในการพิจารณาและเป็นเหตุผลในการวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหาที่ได้จากการดำเนินการวิจัย ให้เกิดความเข้าใจใน การทำงานของแต่ละฝ่าย ในทุกขั้นตอนของการส่งมอบงาน โดยมีแนวทางการศึกษา ดังนี้

- 1) ศึกษาขั้นตอนการส่งมอบงาน การตรวจรับงาน การฝึกอบรมบุคลากร รายละเอียดการดูแลบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้าง และการรับประกันผลงาน
- 2) ศึกษาเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการส่งมอบงาน ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของตัวเอกสารแต่ละชนิด
- 3) ศึกษาลักษณะของปัญหา ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้าง

โดยจะทำการศึกษาจาก วิทยานิพนธ์ วารสาร บทความ และเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงหลักและวิธีการในการทำงาน และบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในช่วงนี้

1.4.2 ขั้นตอนการสำรวจปัญหาการส่งมอบงานของโครงการก่อสร้างขั้นต้น

ในขั้นตอนการสำรวจปัญหานี้ทำเพื่อเก็บรวบรวมปัญหาที่เป็นไปได้ที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน โดยมีขั้นตอนย่อยในการศึกษารวบรวมปัญหาดังนี้

1) รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน จากการศึกษาค้นคว้าบทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ วารสารและเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) รวบรวมจากการสอบถามและสัมภาษณ์ปัญหาเพิ่มเติม เพื่อเป็นการตรวจสอบความเป็นจริงของประเด็นปัญหาที่รวบรวมได้กับที่ศึกษาจากบทความ และทำให้ทราบประเด็นปัญหาที่ครอบคลุมในการส่งมอบงานยิ่งขึ้น โดยได้มีการดำเนินการดังนี้

- สำรวจปัญหาในการส่งมอบงานด้วยการสัมภาษณ์คำถามปลายเปิด (Pilot Survey) เพื่อรวบรวมประเด็นปัญหาจากผู้บริหารงานก่อสร้าง ผู้ออกแบบ ผู้รับเหมา และเจ้าของงาน ฝ่ายละ 10 ท่าน

- สำรวจด้วยการสัมภาษณ์ในแต่ละประเด็นปัญหาในเชิงลึกร่วมกับการใช้แบบสอบถาม จากบุคลากรฝ่ายผู้บริหารงานก่อสร้าง และฝ่ายผู้รับเหมา จำนวนฝ่ายละ 10 ท่าน

1.4.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขในแต่ละปัญหา โดยมีขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) นำปัญหาที่รวบรวมได้มา ทำการแยกประเภทของปัญหา และจัดกลุ่มเพื่อสรุปตัวปัญหาที่แท้จริงเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

2) นำประเด็นปัญหาที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) ร่วมกับแผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram) ทั้งนี้เพื่อโยงความสัมพันธ์ของสาเหตุย่อยต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งช่วยให้เห็นภาพรวมความต่อเนื่องของปัญหาชัดเจนขึ้น

3) นำสาเหตุที่ทำให้เกิดในแต่ละปัญหามาพิจารณาและวิเคราะห์หาแนวทางป้องกันแก้ไขแต่ละปัญหา โดยมีที่มาของแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการศึกษาเอกสารงานวิจัย และจากการสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1.4.2 เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำแบบสอบถามใช้ในขั้นตอนต่อไป

1.4.4 ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง ประมวลผลแบบสอบถามและสรุปผลการสัมภาษณ์แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหา

1) จัดทำแบบสอบถามโดยวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามนี้เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิธีการที่ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้าง และตรวจสอบความครบถ้วนของสาเหตุที่ได้ทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1.4.3

2) เลือกบริษัทเพื่อติดต่อขอสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้างบริษัทละ 1 ท่าน จำนวน 10 บริษัท เพื่อให้ทราบมุมมองและวิธีการที่ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย

3) ดำเนินการรวบรวมและประมวลผลแบบสอบถามที่ได้รับ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบในแบบสอบถาม

4) สรุปข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อเสนอวิธีการที่เหมาะสมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้าง

5) เสนอข้อจำกัดของงานวิจัย ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและประยุกต์ต่อสำหรับการทำงานวิจัยในอนาคต จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง รวมทั้งมุมมองความคิดความต้องการของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติการบริหารและควบคุมงานก่อสร้างในขั้นตอนการส่งมอบงานที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

3. เพื่อให้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติที่ผู้บริหารงานก่อสร้างควรดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขในแต่ละปัญหา

4. เพื่อให้ผู้ที่ได้ศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรของตน ในการขจัดและลดปัญหาที่อาจเกิดในช่วงส่งมอบงาน

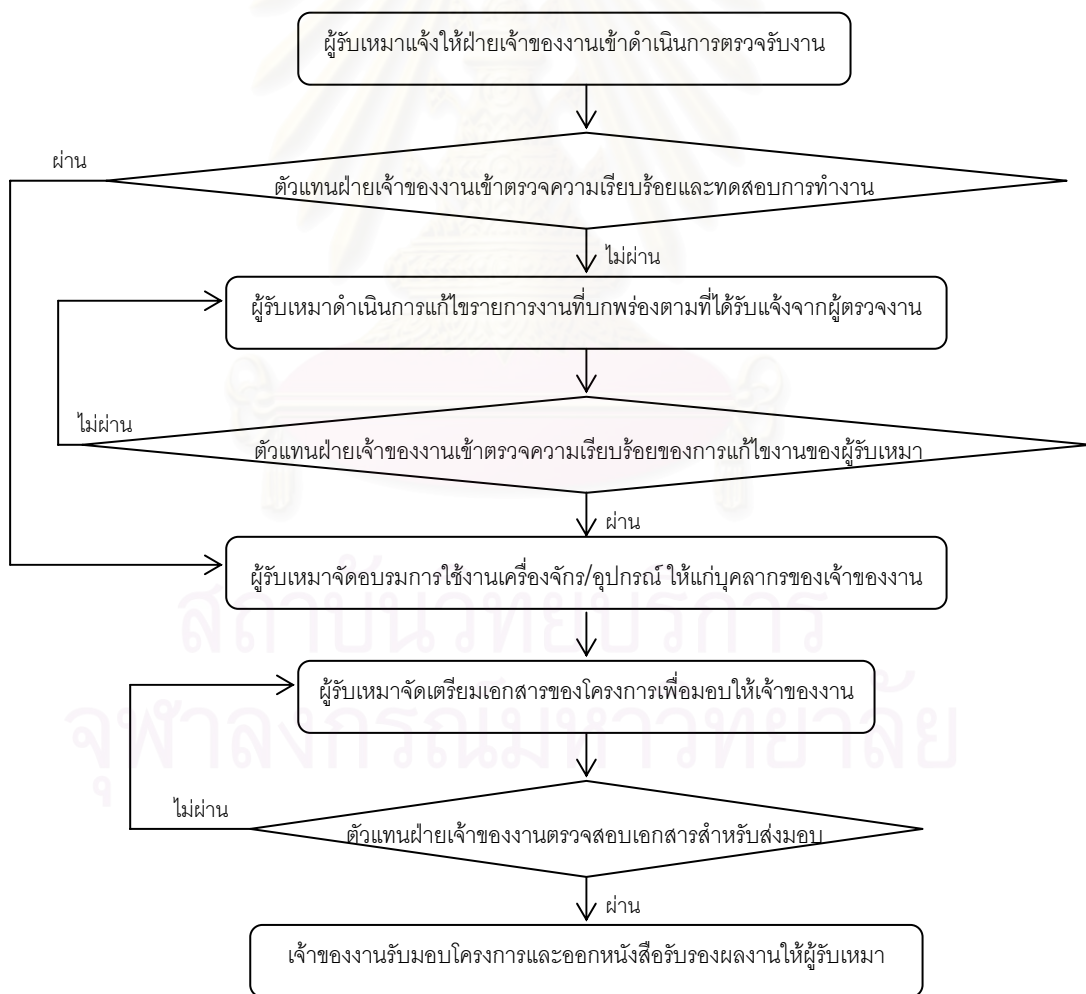


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การส่งมอบงาน เป็นช่วงสุดท้ายของการดำเนินโครงการก่อสร้าง เพื่อแสดงและสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้าง โดยมีผู้รับเหมาและเจ้าของงานหรือตัวแทนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ ในการดำเนินงานและจัดการทุกอย่างในโครงการให้เรียบร้อย เป็นไปตามสัญญาที่ได้ตกลงกัน ซึ่งในการส่งมอบงานนี้จะเริ่มตั้งแต่ การที่ผู้รับเหมาได้มีหนังสือแจ้งมายังฝ่ายเจ้าของงาน ถึงความพร้อมของผลการดำเนินการก่อสร้างของผู้รับเหมา เพื่อให้ฝ่ายเจ้าของงาน เข้ามาดำเนินการตรวจรับงานและเข้าครอบครองโครงการ (Roberts,J.M.,1980) โดยมีขั้นตอนการส่งมอบงาน ดังแผนภาพต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการส่งมอบงาน

2.1 ขั้นตอนการส่งมอบงาน

ขั้นตอนการส่งมอบงาน เป็นขั้นตอนที่ฝ่ายเจ้าของงานทำการประเมินและตรวจสอบผลงานทั้งหมดของโครงการ สามารถแบ่งพิจารณาได้เป็น การส่งมอบงานขั้นต้น (substantial completion:US / practical completion:UK) และการส่งมอบงานขั้นสุดท้าย (final completion) ซึ่งรายละเอียดของการส่งมอบงานมีดังนี้

2.1.1 การส่งมอบงานขั้นต้น (substantial completion/ practical completion)

Jervis and Levin (1988) ได้ให้ขอบเขตของลักษณะงานที่จะส่งมอบในขั้นต้นว่า เป็นการแล้วเสร็จของงานโดยเนื้อหา กล่าวคือ งานทั้งหมดในโครงการสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์แต่ไม่จำเป็นว่ารายละเอียดของงานทั้งหมดจะต้องเสร็จเรียบร้อย

ลักษณะที่สำคัญของการส่งมอบงานขั้นต้นคือ เมื่องานได้ดำเนินมาถึงจุดนี้แล้วนั้น หมายความว่า เจ้าของงานสามารถเข้าใช้ประโยชน์จากสิ่งปลูกสร้างได้ ดังนั้นสิทธิของเจ้าของงานในการฟ้องร้องผู้รับเหมาในแง่ของการทำงานผิดสัญญาจะสิ้นสุดลง และสิทธิในการเรียกร้องค่าปรับเนื่องจากการทำงานล่าช้าจะถูกระงับลงด้วยเช่นกัน พร้อมกับเริ่มต้นนับวันรับประกันผลงานได้ และนั่นหมายความว่าเจ้าของงานควรจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาเท่ากับเงินในงวดสุดท้ายนั้น ลดด้วยมูลค่างานที่ผู้รับเหมายังไม่สมบูรณ์ (Thomas, Smith, and Comings, 1995)

ซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้ควบคุมงาน วิศวกรผู้ออกแบบและ ผู้รับเหมาจะร่วมทดสอบการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ และตรวจสอบความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานและความครบถ้วนของปริมาณงานให้เป็นไปตามสัญญา หากพบว่ามีรายการที่ต้องการให้ผู้รับเหมาแก้ไขผู้ควบคุมงานควรระบุตำแหน่งและลักษณะของข้อบกพร่องเป็นรายการ (Defect List / Punch List) แจ้งให้ผู้รับเหมาเร่งดำเนินการแก้ไข และติดตามการแก้ไขงานของผู้รับเหมาและเมื่อผู้รับเหมาได้แก้ไขงานทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ผู้รับเหมาจะแจ้งให้ผู้ควบคุมงานเข้ามาดำเนินการตรวจรับงานในขั้นสุดท้าย

2.1.2 การส่งมอบงานขั้นสุดท้าย (final completion)

Jervis and Levin(1988) ได้ให้ขอบเขตของลักษณะงานในการส่งมอบขั้นสุดท้ายว่าเป็นการทำงานเสร็จโดยสมบูรณ์ โดยทันทีที่งานที่แก้ไขทั้งหมดเสร็จสิ้น ผู้รับเหมาจะแจ้งให้ตัวแทนเจ้าของงานรับทราบและเข้ามาดำเนินการตรวจงาน ซึ่งการตรวจงานในขั้นตอนนี้เป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นการยอมรับว่างานทั้งหมดได้เป็นไปตามสัญญา เมื่อเจ้าของงานยอมรับงานแล้ว เจ้าของงานจะเสียสิทธิ์ในการที่ผู้รับเหมาจะต้องมารับผิดชอบงานต่อข้อบกพร่องของงาน ซึ่งเจ้าของงานอาจจะต้องกลับไปตามผู้รับเหมาเพียงเพื่อให้แก้ไขข้อบกพร่องที่ไม่สามารถตรวจพบในตอนแรก

ตัวแทนเจ้าของงานหรือผู้ควบคุมงานได้ทำการตรวจสอบรายการที่ผู้รับเหมาได้ทำการแก้ไขและทดสอบระบบทั้งหมดแล้วว่าทุกส่วนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพดี ผู้ควบคุมงานก็จะดำเนินการติดตามและรวบรวมเอกสารจากทางฝ่ายผู้รับเหมา และตรวจความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารก่อนส่งให้กับผู้รับเหมา ซึ่งเอกสารเหล่านี้ ได้แก่ (ว.ส.ท.,2543)

- (1) รายงานผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดในอาคาร
- (2) แบบที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างจริงที่หน้างาน (As-built Drawing)
- (3) รายงานสรุปค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ
- (4) หนังสือค้ำประกันผลงาน (Maintenance Bond)
- (5) วัสดุสำรองหรืออะไหล่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ (Spare Part) ตามที่ผู้ออกแบบพิจารณาเห็นว่าจำเป็นและขออนุมัติให้ผู้รับเหมาจัดหาไว้
- (6) คู่มือการดูแลบำรุงรักษาและการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆที่มีในอาคารเอกสารสรุปรายการวัสดุพร้อมรายละเอียดร้านค้าวัสดุ และรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการรวมทั้งที่ตั้งสำนักงานและเบอร์โทรศัพท์

ต่อจากนั้นผู้บริหารหรือผู้ควบคุมงานควรดำเนินการออกเอกสารรับรองการเสร็จงานขั้นสุดท้ายให้กับผู้รับเหมา เพื่อเป็นหลักฐานให้ผู้รับเหมานำไปเบิกเงินงวดส่วนที่เหลือกับทางเจ้าของงาน และเจ้าของงานก็ทำการคืนหนังสือการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้รับเหมา (The Chartered institute of building, 1996)

โดยที่ในระหว่างนี้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะทำการแจ้งและประสานงานกับทางผู้รับเหมา ในการจัดเตรียมให้มีการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์พิเศษต่างๆที่มีในอาคารให้แก่บุคลากรฝ่าย เจ้าของงาน (ว.ส.ท., 2543) กล่าวคือ ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดการฝึกอบรมบุคลากรของทาง เจ้าของงานที่จะเข้าใช้งานอาคารเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง และผู้รับเหมาควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยให้บริการในช่วงระยะเวลารับประกัน

2.2 การพิจารณาปิดโครงการ

เมื่อโครงการก่อสร้างดำเนินการมาถึงขั้นตอนการส่งมอบงานแล้วนั้น แสดงให้เห็นว่า โครงการก่อสร้างค่อนข้างเสร็จสมบูรณ์ การดำเนินงานของทุกฝ่ายใกล้สิ้นสุดลง ดังนั้นเพื่อให้ โครงการจบลงอย่างสมบูรณ์ Schaufelberger and Holm, 2002 ได้เสนอว่าสิ่งสำคัญ 4 อย่างใน โครงการที่ควรต้องสิ้นสุดลงด้วย คือ งานก่อสร้าง การเงิน สัญญา และการบริหาร

2.2.1 การสิ้นสุดงานก่อสร้าง (Construction close-out)

การสิ้นสุดงานก่อสร้าง คือ ความเสร็จสมบูรณ์ของโครงการ ในด้านรูปลักษณะ ความสามารถใช้ประโยชน์ได้ของสิ่งปลูกสร้าง ภายใต้การทำงานร่วมกันของทุกฝ่าย โดยสามารถ ประเมินและตรวจสอบการทำงาน ความครบถ้วน ถูกต้อง เรียบร้อยสวยงามของเนื้องานและระบบ ต่างๆ ได้ในขั้นตอนการส่งมอบงาน รายละเอียดการประเมินและการตรวจรับงาน ตามหัวข้อที่ 2.1.1 ซึ่งหากผ่านการตรวจรับงานทั้งหมดเป็นที่เรียบร้อย เจ้าของงานยอมรับงานและเข้า ครอบครองโครงการ ก็จะได้ว่างานก่อสร้างได้สิ้นสุดลง

2.2.2 การสิ้นสุดด้านการเงิน (Financial close-out)

การสิ้นสุดด้านการเงิน หมายถึง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ทำการชำระเงินค่าจ้าง จ่าย ค่าปรับ และคืนเงินประกันต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยไม่มีสิ่งใดติดค้างกัน นอกเหนือจากสิ่งค้ำประกันที่ ได้ตกลงกันในสัญญาและยังมีผลอยู่ต่อไปจนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาประกันผลงาน ซึ่งเงินใน ส่วนนี้จะพิจารณาในขั้นตอนการส่งมอบงานนี้ประกอบไปด้วย

(1) เงินตามปริมาณเนื้องานในสัญญางวดสุดท้าย คือ เงินงวดที่เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของการดำเนินการของผู้รับเหมาที่ก่อสร้างให้งานในงวดนี้เสร็จสมบูรณ์

(2) เงินประกันผลงาน (Retention) เป็นเงินที่หักจากเงินที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับเหมาในแต่ละงวดสะสมมาตั้งแต่งวดแรก เพื่อเป็นหลักประกันผลการดำเนินงานของผู้รับเหมา โดยมีอัตราการหักอยู่ที่ 5 - 10% ของมูลค่างานตามที่ระบุในสัญญา และในงวดสุดท้ายจะพิจารณาคืนเงินในส่วนนี้ให้กับผู้รับเหมา ซึ่งรูปแบบวิธีการคืนเงินและปริมาณเงินที่จะคืนให้ ขึ้นอยู่กับการตกลงกันในสัญญาก่อสร้างของแต่ละโครงการที่ได้มีการระบุไว้ อย่างเช่น ในสัญญา FIDIC, 1999 ข้อสัญญาที่ 14.9 ได้เสนอวิธีการจ่ายเงินประกันผลงานไว้ว่า 50% ของเงินรับประกันผลงานนี้สามารถให้ผู้รับเหมาได้ เมื่อผู้รับเหมาได้ส่งมอบงานขั้นต้นเรียบร้อยแล้ว และอีก 50% ให้คืนผู้รับเหมาเมื่อได้แก้ไขและเก็บงานเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่การส่งงานนั้นได้ถูกแบ่งเป็นส่วนๆ สัดส่วนของเงินประกันผลงานก็จะคืนให้ 40% ของมูลค่างานในส่วนนั้นหารด้วยมูลค่างานทั้งหมดในงวดสุดท้าย และจะคืนให้ทั้งหมดเมื่อแก้ไขงานเรียบร้อยแล้วเช่นกัน

(3) เงินที่ต้องจ่ายในส่วนของการเปลี่ยนแปลงงาน และงานเพิ่ม-ลด คือ เงินที่นอกเหนือจากมูลค่างานที่ตกลงกันในสัญญา เกิดจากในระหว่างดำเนินการก่อสร้างฝ่ายผู้ว่าจ้างได้มีการขอเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือปริมาณเนื้องานของโครงการ ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงงานนี้มีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ได้ ดังนั้นในการจ่ายเงินงวดสุดท้ายจึงต้องนำเงินที่เกิดจากงานเพิ่ม-ลดและการเปลี่ยนแปลงงานมาพิจารณาร่วมด้วย

(4) เงินที่ต้องจ่ายในส่วนของการเรียกร้องค่าชดเชยต่างๆ (Claim) เป็นเงินที่ชดเชยให้ผู้สัญญาฝ่ายที่ได้รับความเสียหาย เนื่องจากคู่สัญญาอีกฝ่ายเป็นต้นเหตุ การชดเชยนี้เป็นการทำให้เกิดความเป็นธรรมระหว่างคู่สัญญา ลักษณะของการเรียกร้องค่าชดเชยในงานก่อสร้างที่มักพบ ได้แก่ การเร่งงาน (Accelerating and Expediting) การสั่งพักงาน (Suspension of Work) การเข้าพื้นที่ก่อสร้างไม่ได้ (Lack of Possession of Site) สภาพกายภาพผิดปกติและสิ่งกีดขวางการทำงานก่อสร้าง (Averse Physical Conditions and Artificial Obstructions) การชี้แจงให้รายละเอียดการทำงานล่าช้า (Late Instructions and Details) ค่าปรับเนื้องานล่าช้า (Liquidated Damages) เป็นต้น

นอกจากการเงินระหว่างผู้รับเหมากับเจ้าของงานจบแล้ว ด้านการเงินระหว่างผู้จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรือผู้รับเหมาช่วงก็จบลงด้วย ถ้าผู้รับเหมาเป็นผู้จัดการจ้างผู้รับเหมาช่วงและจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เอง จะต้องมีเอกสารใบเสร็จการจ่ายเงิน(Lien Releases) มาเป็นหลักฐานประกอบด้วย เพื่อให้เจ้าของงานมั่นใจว่าเงินที่ได้จ่ายให้ผู้รับเหมาไปนั้น ผู้รับเหมาได้ดำเนินการจัดการชำระเรียบร้อยแล้ว และเป็นการรับรองว่าผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์หรือผู้รับเหมาช่วงจะไม่มายึดหรือถกถอนทรัพย์สินต่างๆภายในโครงการ (Schaufelberger and Holm,2002)

2.2.3 การสิ้นสุดของสัญญาก่อสร้าง (Contract close-out)

เพื่อความสมบูรณ์ในการสิ้นสุดสัญญาก่อสร้างสิ่งหนึ่งที่สำคัญ คือ เอกสาร เพราะเอกสารถือได้ว่าเป็นหลักฐานที่สำคัญของการทำงาน อีกทั้งยังมีบทบาทในการแสดงพันธะ ความผูกพัน ความรับผิดชอบ รวมถึงแสดงรายละเอียดที่สำคัญของโครงการ เพื่อใช้อ้างอิง อ้างสิทธิ หรือ แม้แต่การบังคับ ซึ่งในการส่งมอบงาน มีเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) รายงานผลการทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดในอาคาร

เป็นเอกสารซึ่งแสดงผลของการทดสอบวัสดุ หรือ อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อยืนยันว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นมีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้องตรงตามแบบและรายการประกอบแบบที่ได้กำหนดไว้ และเป็นเอกสารยืนยันว่าวัสดุหรืออุปกรณ์เหล่านั้นสามารถใช้งานได้จริง เป็นไปตามวัตถุประสงค์ความต้องการของเจ้าของงาน

(2) แบบที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างจริงที่หน้างาน (As-built Drawing)

เป็นแบบก่อสร้างที่แสดงรายละเอียดตามการก่อสร้างจริงของอาคาร ซึ่งเป็นแบบที่ระบุถึงจุดต่างๆของอาคารที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในระหว่างก่อสร้าง ซึ่งรายละเอียดของแบบจะประกอบไปด้วยงานทุกส่วนที่มีความสัมพันธ์ในโครงการ ได้แก่ แบบทางด้านงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟท์ เป็นต้น

(3) รายงานสรุปค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ

เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดการเบิก-จ่าย ค่าใช้จ่ายแยกตามรายการลักษณะงานทั้งหมดของโครงการในทุกงวดรวมถึงงวดสุดท้าย

(4) คู่มือการดูแลบำรุงรักษาและการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆที่มีในอาคาร

เป็นเอกสารที่อธิบายรายละเอียดวิธีการใช้งาน และวิธีการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่มีในอาคาร ซึ่งคู่มือนี้ผู้รับเหมาต้องทำการรวบรวมจากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ชนิดนั้นๆและนำส่งให้แก่เจ้าของงาน เพื่อให้เจ้าของงานได้ศึกษาวิธีการใช้งาน วิธีการดูแลรักษา และการแก้ไขปัญหาเหตุขัดข้องต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์นั้นได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(5) วัสดุสำรองหรืออะไหล่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ (Spare Part)

เป็นวัสดุอุปกรณ์บางรายการที่ทางผู้ออกแบบพิจารณาเห็นว่าจำเป็นต้องจัดเตรียมไว้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถนำมาเปลี่ยนใช้เพื่อแก้ปัญหาได้โดยทันที ซึ่งผู้ออกแบบจะแจ้งขอให้ผู้รับเหมาจัดหาไว้ และมอบให้ไว้แก่ทางฝ่ายเจ้าของงาน

(6) เอกสารสรุปรายการวัสดุ

เป็นเอกสารที่รวบรวมรายการวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในโครงการพร้อมรายละเอียดร้านค้าวัสดุ และรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการรวมทั้งที่ตั้งสำนักงานและเบอร์โทรศัพท์ เพื่อให้เจ้าของงานได้ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการจัดหาอะไหล่วัสดุต่างๆมาเปลี่ยนใช้ในอาคารต่อไป

(7) รายการตรวจสอบงาน (Punch List)

เป็นเอกสารที่ผู้บริหารงานก่อสร้างออกให้แก่ทางผู้รับเหมา ภายหลังจากการที่ได้ทำการตรวจรับงานขั้นต้น โดยรายการตรวจสอบงานนี้จะระบุรายละเอียดจุดบกพร่องของงาน เพื่อให้ผู้รับเหมาได้เข้าดำเนินการแก้ไขงานให้ถูกต้องเรียบร้อย ก่อนที่จะมีการตรวจรับงานในขั้นสุดท้าย

(8) เอกสารสละสิทธิ์การยึดทรัพย์ (Release and Waiver of Lien)

เป็นเอกสารรับรองจากทางผู้รับเหมาว่าจะไม่ยึดทรัพย์ในสถานที่ก่อสร้าง หลังจากได้รับเงินงวดสุดท้ายไปแล้ว เพื่อป้องกันกรณีที่ผู้รับเหมาได้รับเงินไปแล้วแต่ไม่จ่ายให้กับผู้รับเหมาช่วง หรือผู้จำหน่ายสินค้า ทำให้ผู้รับเหมาช่วงและผู้จำหน่ายมาฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากทางเจ้าของงาน(สันติ ชินานุวัตวิวงศ์,2546)

หมายเหตุ: เอกสารป้องกันการฟ้องร้องนี้ในวงการก่อสร้างในประเทศไทยไม่ค่อยได้มีใช้

(9) ประกาศนียบัตรรับรองการเสร็จงาน (Certificate)

เป็นเอกสารที่ผู้บริหารงานก่อสร้างออกให้แก่ทางผู้รับเหมา เพื่อรับรองผลการทำงานของทางผู้รับเหมา ว่าผู้รับเหมานั้นได้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตรงตามรูปแบบสัญญาก่อสร้างแล้วตามดุลพินิจของผู้บริหารงานก่อสร้าง เห็นควรแล้วที่จะให้เจ้าของงานเข้าดำเนินการรับมอบงาน และอนุมัติจ่ายเงินให้แก่ทางผู้รับเหมาได้ ซึ่งประกาศนียบัตรนี้สามารถออกรับรองได้ใน 2 ขั้นตอน (The Chartered Institute of Building, 1996) คือ

- ประกาศนียบัตรรับรองการเสร็จงานขั้นต้น (Substantial Completion Certificate/ Practical Completion Certificate) ออกให้เมื่อผู้บริหารงานก่อสร้างประเมินผลงานของทางผู้รับเหมาแล้วเห็นควรว่างานของผู้รับเหมานั้นได้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญา แต่อาจจะมีข้อบกพร่องบางรายการที่จะต้องแก้ไข หรือรายละเอียดของงานบางจุดยังไม่เรียบร้อย จึงออกเอกสารนี้เพื่อให้ผู้รับเหมาได้ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการขออนุมัติเบิกเงินบางส่วนกับทางเจ้าของงาน

- ประกาศนียบัตรรับรองการเสร็จงานขั้นสุดท้าย (Final Completion Certificate) ออกให้เมื่อผู้บริหารงานก่อสร้างได้ทำการตรวจรับงานในขั้นสุดท้ายและพิจารณาเห็นว่างานทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยดีทุกรายการ จึงออกเอกสารนี้เพื่อให้ผู้รับเหมาได้ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการขออนุมัติเบิกเงินส่วนที่เหลือกับทางเจ้าของงาน และขอคืนหนังสือประกันการปฏิบัติตามสัญญาจากทางเจ้าของงานด้วย

(10) หนังสือประกันการปฏิบัติตามสัญญา (Performance Bond)

เป็นเอกสารที่ผู้รับเหมาให้ไว้แก่ทางเจ้าของงานโดยส่วนใหญ่จะให้ไว้ ณ วันที่ได้มีการลงนามในสัญญาก่อสร้าง เพื่อเป็นหลักฐานแสดงเจตนาว่าผู้รับเหมาจะดำเนินการก่อสร้างให้จนกระทั่งโครงการแล้วเสร็จตามสัญญา หนังสือประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้จะออกโดยสถาบันการเงิน ซึ่งมีพันธะผูกพันว่าสถาบันทางการเงินยินดีที่จะชำระเงินให้แก่ทางเจ้าของงานเป็นเงินจำนวนหนึ่งตามที่ได้ตกลงกันไว้ ในกรณีที่ผู้รับเหมาได้ทิ้งงานหรือผู้รับเหมาอยู่ในสภาวะที่ไม่สามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้ตามสัญญา เพื่อให้เจ้าของงานได้ดำเนินการจัดหาผู้รับเหมารายใหม่เข้ามาดำเนินการก่อสร้างต่อไป ซึ่งหนังสือประกันการปฏิบัติตามสัญญาจะคืนให้ผู้รับเหมาเมื่อเมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ (Jervis and Levin, 1988)

(11) หนังสือค้ำประกันผลงาน (Maintenance Bond)

เป็นเอกสารที่ผู้รับเหมาให้ไว้แก่เจ้าของงาน เพื่อให้การรับประกันว่าผลงานที่ผู้รับเหมาได้ทำการก่อสร้างและติดตั้งนั้น ได้ใช้วัสดุ และมีมือแรงงานที่ดีมีคุณภาพทำงานถูกต้องตรงตามแบบรายการที่กำหนดไว้ในสัญญา และหากมีข้อบกพร่องของงานเกิดขึ้นภายหลังจากการส่งมอบงานแล้ว ผู้รับเหมาพร้อมที่จะเข้าทำการแก้ไขและดำเนินการซ่อมแซมงานที่บกพร่องให้เรียบร้อยทันที ซึ่งผู้รับเหมาจะให้การรับประกันเป็นระยะเวลาหนึ่งตามที่ได้ตกลงระยะเวลารับประกันไว้ในสัญญา โดยที่หนังสือค้ำประกันนี้เป็นเอกสารที่ออกโดยสถาบันการเงิน (Bank Guarantee) ซึ่งมีข้อความระบุว่า จะชำระเงินจำนวนหนึ่งให้กับเจ้าของงาน ในกรณีที่เจ้าของงานต้องหาผู้รับเหมารายอื่นเข้ามาดำเนินการแก้ไขงานแทน เมื่อผู้รับเหมาไม่เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขงานภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

2.2.4 การสิ้นสุดหน้าที่ผู้บริหารโครงการ (Project Manager's close-out)

การยุติการบริหารโครงการเป็นอีกหนึ่งความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการ โดยมีสิ่งที่ควรต้องจัดการ (Schaufelberger and Holm, 2002) ดังนี้

- (1) ช่วยในการตรวจดูการจัดเตรียมแบบที่ใช้ก่อสร้างจริง ก่อนการปิดโครงการ
- (2) สรุปค่าใช้จ่ายของโครงการ เทียบกับค่าใช้จ่ายที่ได้ประมาณไว้ในสัญญา
- (3) จัดให้มีแผนการให้บริการในช่วงรับประกันผลงาน

จัดให้มีการประชุมปิดโครงการเพื่อสรุปผลการทำงานทั้งหมด เช่น การเงิน ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเรียนรู้การทำงานก่อสร้างและนำไปปรับปรุงประยุกต์ใช้ในโครงการต่อไป

2.3 การรับประกันผลงาน

การรับประกันผลงาน (Maintenance Period) เป็นพันธะผูกพันต่อเนื่องของสัญญาที่ผู้รับเหมาพึงรับผิดชอบในผลงานการกระทำของตนถึงคุณภาพงาน โดยก่อนที่จะเริ่มนับเวลาประกันผลงานผู้รับเหมาจะต้องทำการแยกแยะลักษณะของชนิดการรับประกันให้ชัดเจนว่า อุปกรณ์และวัสดุแต่ละแบบมีอายุการรับประกันนานเท่าใด จะสิ้นสุดพร้อมกันกับระยะเวลาที่เริ่มนับกับสัญญาว่าจ้างหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อการจัดเตรียมบุคลากรเข้าดำเนินการในแต่ละช่วงตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดของสัญญา ซึ่งสามารถแยกลักษณะของการรับประกันผลงาน ได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้ (ภิรมย์ แจ่มใส, 2544)

2.3.1 งานที่อยู่ในระยะรับประกันของผู้จัดจำหน่าย

การรับประกันงานลักษณะนี้ของผู้จัดจำหน่าย จะเป็นลักษณะอุปกรณ์เป็นชุดหรือเป็นชิ้นงาน ที่มีการออกไปรับประกันสินค้ามากับอุปกรณ์อยู่แล้ว ในกรณีเกิดข้อบกพร่องหรือชำรุดเมื่อใช้งานในสภาพปกติ ก็สามารถนำไปรับประกันแจ้งยังบริษัทผู้จัดจำหน่ายได้ เพื่อนำอุปกรณ์ไปตรวจสอบหรือนำอุปกรณ์ชุดใหม่มาเปลี่ยนทดแทน

2.3.2 งานที่อยู่ในระยะรับประกันของผู้รับเหมา

การรับประกันงานลักษณะนี้ จะเป็นงานที่ผู้รับเหมา นำผลิตภัณฑ์วัสดุหลายอย่างมารวมกัน เพื่อให้เกิดเป็นอาคาร ในกรณีที่เกิดข้อบกพร่องหรือชำรุดเสียหาย ผู้รับเหมาต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมเอง ซึ่งระยะเวลาที่ประกันผลงานจะครอบคลุมเนื่องงานตามสัญญาทั้งหมด โดยทั่วไปแล้วในระยะเวลาประกันผลงานนั้น ผู้รับเหมาจะต้องวางหลักประกันผลงานที่ส่งมอบด้วยแนวทางต่างๆ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ;ข้อ 141,2535)ดังนี้

- เงินสด
- หนังสือค้ำประกันที่ออกโดยธนาคารพาณิชย์
- หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน
- พันธบัตรรัฐบาลไทย

2.3.3 งานรับประกันของผู้จัดจำหน่ายที่หมดระยะเวลาประกันก่อนระยะเวลาประกันตามสัญญา

การรับประกันงานส่วนนี้ ผู้รับเหมายังคงต้องรับผิดชอบส่วนงาน ดังกล่าวที่เหลือต่อไปจนกว่าระยะเวลาประกันระหว่างผู้รับเหมาและผู้ว่าจ้างสิ้นสุดลง การรับประกันลักษณะนี้จะเกิดขึ้นในกรณีที่เจ้าของงานต้องการระยะเวลาประกันผลงานมากกว่าระยะเวลาที่ระบุในการรับประกัน เนื่องจากวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นๆ มีความสำคัญมากไม่สามารถยอมให้เกิดปัญหาในการบริหารอาคารหลังจากที่รับมอบไปแล้วได้ บางครั้งผู้รับเหมาอาจว่าจ้างให้ผู้จัดจำหน่ายในลักษณะสัญญาบริการให้ช่วยดำเนินการดูแลอุปกรณ์แทนในเวลาส่วนที่เหลือก็ได้

2.4 สิทธิและพันธะหน้าที่ความรับผิดชอบตามสัญญา

สิทธิและพันธะหน้าที่ความรับผิดชอบตามสัญญาของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย เมื่องานได้ดำเนินการมาถึงขั้นตอนการส่งมอบงานสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.1

ตาราง 2.1 แสดงสิทธิและความรับผิดชอบที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน

ขั้นตอนในการส่งมอบงาน	สิทธิและความรับผิดชอบ
การส่งมอบงานขั้นต้น	ถือเป็นการสิ้นสุดรายการงานต่างๆของเจ้าของงานต่อผู้รับเหมา (Knocke,1993;18-24)
	ยุติสิทธิในการคิดค่าปรับเนื่องจากส่งมอบงานล่าช้า (Liquidated Damages) (Jervis and Levin,1988)
	ยุติสิทธิในการบอกเลิกงาน (Terminate the Contract) (Jervis and Levin,1988)
	ยุติการฟ้องร้องว่าผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามสัญญา (Breach of Contract) (Jervis and Levin,1988)
	สิทธิในการขอรับเงินประกันผลงานคืน (อัตราการจ่ายและวิธีการจ่ายขึ้นอยู่กับข้อตกลงในสัญญา)
	สิทธิในการขอเบิกเงินงวดสุดท้าย ซึ่งผู้รับเหมาสิทธิเบิกได้เท่ากับเงินงวดสุดท้ายลบด้วยมูลค่างานที่เป็นข้อบกพร่อง (Thomas, Smith, and Commings ,1995; Harmon,2003)
	เป็นการเริ่มต้นระยะเวลาของการรับประกันผลงาน (Guarantees and Warranties) (Knocke,1993)
	สิ้นสุดสิทธิในการเข้าโครงการของผู้รับเหมา เว้นแต่เจ้าของงานจะอนุญาต (Knocke,1993)
การส่งมอบงานขั้นสุดท้าย	เจ้าของงานจะเสียสิทธิในการเรียกร้องค่าชดเชยต่างๆจากผู้รับเหมาทุกกรณี (Jervis and Levin,1988)
	สิทธิในการขอรับเงินในส่วนที่เหลือทั้งหมดของผู้รับเหมา
	เป็นการสิ้นสุดของหลักประกันการปฏิบัติงานตามสัญญา โดยที่หลักประกันนี้เจ้าของงานจะต้องคืนให้ผู้รับเหมาภายใน 14 วัน หลังจากที่ผู้รับเหมาได้รับประกาศนียบัตรรับรองการเสร็จงาน (Final Completion Certificate) (FIDIC,1987)
	ความรับผิดชอบต่อสิ่งต่างๆในโครงการถูกส่งผ่านไปให้เจ้าของงานอย่างสมบูรณ์ (Jervis and Levin,1988;ภิรมย์ แจ่มใส, 2544)

2.5 การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน

จากการศึกษาผลงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาได้มีผู้สนใจศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบงานไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงการสรุปผลงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษามาในอดีต

ผู้วิจัย	ปี	ปัญหาในการส่งมอบงาน
เทพหทัย ศรีนพคุณ	2545	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาการขอปรับวันกำหนดแล้วเสร็จของงานก่อสร้าง, การขอต่ออายุสัญญา 2. ปัญหาการขอปรับราคาคงที่ 3. ปัญหาเงื่อนไขการคืนหนังสือค้ำประกันการปฏิบัติตามสัญญา 4. ปัญหาการจ่ายเงินล่าช้า 5. ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนค่าปรับที่ในการทำงานก่อสร้างล่าช้า
ธราดล สุธีรภัทร์	2543	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้วัสดุที่ไม่ได้ทำการขออนุมัติมาก่อน 2. การใช้วัสดุในงานฝีมือที่ขนาดไม่เป็นมาตรฐาน 3. งานบกพร่องที่เกิดจากวิธีการทำงาน 4. แบบก่อสร้างที่ใช้งานมีไซ้ฉบับล่าสุด 5. แบบก่อสร้างของงานด้านต่างๆ ไม่สอดคล้องกัน 6. ความขัดแย้งในการทำงานที่มีผู้รับเหมาหลายราย 7. เจ้าของงานไม่มีความรู้ในการตรวจสอบ 8. การตรวจสอบงานฝีมือไม่มีหลักหรือมาตรฐานที่แน่นอน 9. ไม่มีหลักในการตรวจสอบเอกสารที่ต้องส่งมอบ 10. การส่งมอบเอกสารล่าช้า 11. เวลาสำหรับการตรวจสอบและพิจารณาการแล้วเสร็จมีน้อยมาก 12. การเข้าใช้อาคารก่อนการยอมรับงาน 13. การโต้แย้งในผลการพิจารณาการแล้วเสร็จ 14. เจ้าของงานไม่พร้อมที่จะเข้าใช้งานอาคาร 15. การโต้แย้งในสิทธิและความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย 16. การย้ายบุคลากรออกจากหน่วยงานในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้าง 17. การเบิกจ่ายของการทำงานเปลี่ยนแปลง 18. การขาดวัสดุสำรองเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาอาคาร 19. ไม่สามารถใช้งานและบำรุงรักษาอาคาร/อุปกรณ์ได้อย่างสะดวก 20. ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์พิเศษได้เต็มที่ 21. การโต้แย้งในการพิจารณางานบกพร่องที่เกิดจากหลายๆสาเหตุ
นุจรีย์ บุญสร้างเสริม	2543	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาความรับผิดชอบต่อความชำรุดบกพร่องของงาน 2. ปัญหาการรับผิดชอบแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน

วิโรจน์ แดงวิเชียร	2540	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารงานก่อสร้างมีความล่าช้าในการตรวจงาน 2. ผู้บริหารงานก่อสร้างสั่งให้ผู้รับเหมาแก้ไขงานโดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เสียไป 3. ผู้บริหารงานก่อสร้างไม่มีความยืดหยุ่นในการตรวจสอบงาน 4. ผู้บริหารงานก่อสร้างไม่มีมาตรฐานในการตรวจสอบงาน 5. ผู้บริหารงานก่อสร้างไม่ได้ให้ความสำคัญกับการให้บริการในช่วงหลังการก่อสร้าง 6. ผู้บริหารงานก่อสร้างไม่ได้ให้ความสำคัญในการเร่งรัดติดตามเอกสารคู่มือการรับประกันจากผู้รับเหมา/ผู้ผลิต 7. ผู้บริหารงานก่อสร้างใช้อารมณ์ในการทำงาน
ยุทธนา เพ็ชรไพฑูริย์	2535	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานก่อสร้างล่าช้ากว่าแผน 2. การทำงานของผู้รับเหมาแต่ละรายไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ 3. ไม่มีการตรวจสอบผลงานก่อสร้างที่ได้ทำไปแล้ว 4. สภาพของงานก่อสร้างโดยทั่วไปขาดการควบคุมอย่างเคร่งครัด เช่น มาตรการรักษาความปลอดภัย การรักษาความสะอาด เป็นต้น 5. การจัดทำเอกสารสำคัญเพื่อใช้ประกอบการรับมอบงานไม่ครบถ้วน
พิบูลย์ จินาวัฒน์	2525	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีมาตรฐานที่ตายตัวในการใช้วัดความเรียบร้อยของงาน 2. การแปลความหมายของงานใน ขั้นตอนการส่งมอบงานขั้นต้น 3. ขาดมาตรฐานความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 4. การมีกรรมการตรวจการจ้างที่ไม่ใช่คนมีวิชาชีพช่างประกอบอยู่ในคณะกรรมการ 5. การขาดมาตรฐานอุตสาหกรรมของวัสดุบางชนิด 6. ปัญหาการเข้าใช้งานอาคารก่อนการส่งมอบงานทำให้เกิดการโต้แย้งในการรับผิดชอบงาน 7. รูปแบบของอาคารเป็นอุปสรรคในการตรวจรับงานงวดสุดท้าย
Sommerville,J., Craig,N. and Bowden,S.	2004	<ol style="list-style-type: none"> 1. การขาดความสนใจในคุณภาพงานขั้นสุดท้าย 2. การขาดการประสานงานกันระหว่างฝ่าย
Love,P.E.& Sohal,A.S.	2003	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น การทำงานผิดพลาด (Error) งานเกิดการบกพร่อง (defect) งานจากความละเลย (omission) ความเสียหายของชิ้นงาน (damage) การเปลี่ยนแปลงงาน (change)
Meng,X	2002	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาความเสี่ยงของผู้รับเหมาที่จะไม่ได้รับเงินจากเจ้าของงาน
Al-Hammad,A	2000	<ol style="list-style-type: none"> 1. การส่งมอบงานล่าช้า 2. งานที่ตรวจรับมีคุณภาพงานที่แย่ 3. การหน่วงเวลาการจ่ายเงิน

ธราดล สุธีรภัทร์(2543) ได้ทำการศึกษาศึกษาการส่งมอบงานก่อสร้างในประเทศไทย ถึงการดำเนินการในการส่งมอบงานและปัญหาที่เกิดขึ้น โดยทำการรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างจำนวน 10 โครงการ ผลการศึกษาพบว่า การส่งมอบงานในประเทศไทยมี 2 ลักษณะคือ การส่งมอบแบบขั้นตอนเดียว และการส่งมอบแบบสองขั้นตอน โดยทั้งสองแบบมีลักษณะที่เหมือนกันคือ การให้ความสำคัญต่อการส่งมอบเอกสารแก่ผู้ว่าจ้าง และต่างกันในสิทธิและความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างเมื่อมีการพิจารณาถึงการตรวจรับงาน และจากการวิเคราะห์ปัญหาสามารถจำแนกสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาได้เป็น 2 ช่วง คือ 1) สาเหตุที่อยู่ในช่วงเวลาการก่อสร้าง 2) สาเหตุที่อยู่ในช่วงการส่งมอบงาน

ซึ่งปัญหาที่อยู่ในช่วงเวลาการก่อสร้าง Al-Hammad(2000) ได้สรุปไว้เป็น 4 กลุ่มปัญหาหลักๆ ดังนี้ ปัญหาด้านการเงิน ปัญหาด้านสัญญาและรายการประกอบแบบ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อม และ ปัญหาด้านอื่นๆ และแจกแจงออกเป็นประเด็นปัญหาได้ทั้งหมด 19 ปัญหา จากนั้นได้ทำการประเมินคำตอบโดย severity index หลังจากการประเมินผลแล้วพบว่าปัญหาด้านการเงินมีความรุนแรงมากที่สุด โดยเฉพาะกรณีปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุและค่าจ้างแรงงานในระหว่างการก่อสร้าง อันดับสองคือปัญหาด้านสัญญาและรายการประกอบแบบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Love,P.E.& Sohal,A.S.(2003) พบว่าค่าใช้จ่ายส่วนที่เป็นปัญหาคว่า 10% ของมูลค่าโครงการ จะสูญเสียไปกับการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน ซึ่ง Sommerville,J.,Craig,N. และ Bowden,S.(2004) พิจารณาเห็นว่าสาเหตุสำคัญของปัญหาดังกล่าวเกิดจากการขาดความสนใจในคุณภาพงานขั้นสุดท้ายและการขาดการประสานงานกันระหว่างฝ่าย จากผลการสำรวจและการศึกษานี้ได้เสนอว่าปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นควรใช้วิธีการควบคุมคุณภาพ(Quality Control) จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโดยเฉพาะฝ่ายผู้รับเหมา

นอกจากนี้ Harmon(2003) ยังได้ศึกษาปัญหาในงานก่อสร้างและพบว่า ในงานก่อสร้างทรัพยากรส่วนใหญ่ถูกควบคุมด้วยการเงินและเวลาจากทางผู้ว่าจ้าง ดังนั้นสิ่งที่พบบ่อยๆคือการที่ผู้รับจ้างต้องยอมรับในเงื่อนไขที่ถูกควบคุมและบีบบังคับโดยผู้ว่าจ้าง ถึงแม้ว่าทั้งสองฝ่ายจะมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือต้องการให้โครงการก่อสร้างนี้เสร็จสมบูรณ์ก็ตาม แต่ทางผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการควบคุมทรัพยากรทั้งหมด และสามารถเปลี่ยนแปลงงานเพิ่มหรือลดตามแต่พอใจได้จึงเป็นเหตุให้เกิดการขัดแย้งกันได้ง่าย และหากเกิดข้อขัดแย้งขึ้นแล้ว จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเสร็จของโครงการ ดังนั้นหากเกิดข้อขัดแย้งขึ้นควรที่จะรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันกา

เกิดเป็นข้อพิพาทต่อไป การแก้ปัญหาอาจจะใช้คนกลาง(Mediation)ช่วยเจรจาไกล่เกลี่ยก่อน ดังเช่นการศึกษาของ เทพหทัย ศรีนพคุณ(2545) ที่ได้ทำการศึกษาคำร้องอนุญาโตตุลาการช่วยแก้ปัญหาข้อพิพาทในงานก่อสร้างของภาครัฐโดยพิจารณาความเหมาะสมของการนำกระบวนการอนุญาโตตุลาการเข้าช่วยในการแก้ปัญหาข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างที่มีภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ เป็นคู่สัญญา ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ในกระบวนการอนุญาโตตุลาการ และศึกษาจากกรณีศึกษาจำนวน 17 กรณี ใน 17 กรณีนี้พบว่าเป็นข้อพิพาทในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างถึง 8 กรณี ซึ่งส่วนใหญ่จะพิพาทกันในเรื่องของเงินและเวลา ซึ่งมาจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้ ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ช้า อนุมัติแบบช้า มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงงานและแบบบ่อย ปัญหาจากภัยธรรมชาติ การเขียนสัญญาไม่ชัดเจน เช่นความไม่ชัดเจนในการคืนหนังสือค่าประกันการปฏิบัติตามสัญญาว่าจะให้ผู้รับจ้างเมื่อใด การดัดการจ่ายเงินในงวดสุดท้ายออกไป เพราะงานยังไม่สมบูรณ์ ความผิดพลาดเนื่องจากเทคนิคในการก่อสร้าง เป็นต้น

โดยประเด็นความขัดแย้งเหล่านี้ยังผลให้เกิดการเรียกร้องค่าชดเชยในงานก่อสร้าง พิณิจ กานตัญญู(2534) ได้ทำการศึกษาคำร้องเรียกค่าชดเชยในงานก่อสร้างตามสิทธิของคู่สัญญาสามารถแบ่งออกเป็น การเรียกค่าชดเชยโดยผู้รับจ้างต่อผู้ว่าจ้างในด้านขอเพิ่มเงินและขอต่อเวลา และการเรียกค่าชดเชยโดยผู้ว่าจ้างต่อผู้รับจ้างในด้านค่าปรับเนื่องจากผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างล่าช้ากว่ากำหนด ซึ่งผลกระทบจากการเรียกค่าชดเชยนี้ทำให้มีค่าใช้จ่ายในโครงการสูงขึ้น งานก่อสร้างล่าช้าทำให้เกิดมีการโต้แย้งกันได้ โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นผู้รับจ้างที่เรียกร้องค่าชดเชยจากผู้ว่าจ้างจากสาเหตุดังนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงงาน 2) งานเพิ่มเติม 3) เหตุสุดวิสัย 4) การปรับราคาวัสดุ นอกจากนี้การเรียกร้องค่าชดเชยที่เป็นเงินแล้ว ก็จะมีการเรียกร้องในด้านการขอขยายเวลาร่วมด้วย สาเหตุในข้อ 1 และ 2 นั้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเรียกชดเชยเป็นส่วนใหญ่โดยทั้ง 2 สาเหตุนี้มีมูลเหตุพื้นฐานมาจาก การสำรวจและออกแบบบกพร่อง การควบคุมงานไม่รัดกุม และการเขียนสัญญาไม่ชัดเจน

ส่วนสาเหตุของปัญหาในการส่งมอบงานที่เกิดในช่วงส่งมอบงานได้มีการศึกษาของ Meng(2002) โดยทำการศึกษารับประกันผลการดำเนินงานของทางผู้รับจ้างและการจ่ายเงินของผู้ว่าจ้างในประเทศจีน ถึงปัญหาด้านความเสี่ยงด้านการเงินของทางผู้รับจ้างที่จะได้จากทางผู้ว่าจ้าง โดยการใช้ระบบเอกสารสัญญารับประกันจากทางผู้ว่าจ้างว่าจะจ่ายเงินค่างานก่อสร้างให้กับผู้รับจ้าง ซึ่งพบว่าได้ผลดีในการแก้ปัญหาในในประเทศจีน ระบบสัญญานี้ทำเพื่อปกป้องผู้รับจ้างจากการไม่ได้รับการจ่ายเงินจากทางผู้ว่าจ้างในงวดสุดท้ายโดยจะดำเนินการตามกฎหมายต่อผู้ว่าจ้าง

การแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งหนึ่งคือการนำระบบกฎหมายที่สัมพันธ์กันกับอุตสาหกรรมก่อสร้างมาใช้ และสิ่งอื่น ๆ คือการพัฒนาวิธีการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้าง

ในทางปฏิบัติแล้วพบว่าผู้ว่าจ้างมักเข้าครอบครองโครงการที่เสร็จก่อนการจ่ายเงินให้ผู้รับจ้าง จึงเป็นโอกาสให้ผู้ว่าจ้างหลบเลี่ยงการจ่ายเงินได้ ดังนั้นสัญญาก่อสร้างนี้จึงเกิดขึ้นและระบุว่าเมื่องานก่อสร้างเสร็จได้รับการตรวจและยอมรับเรียบร้อยแล้ว ผู้ว่าจ้างควรจะต้องจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้ผู้รับจ้าง และเมื่อผู้ว่าจ้างเข้าครอบครองโครงการแล้วในตอนสิ้นสุดระยะเวลารับประกันผลงานผู้ว่าจ้างจะต้องจ่ายเงินที่ได้ยึดผู้รับจ้างไว้คืน (retention) ซึ่งตัวสัญญานี้ถือเป็นการบังคับปฏิบัติกับทางผู้ว่าจ้างเช่นเดียวกันกับเอกสารรับประกันหรือคำประกันต่างๆที่ใช้บังคับกับผู้รับจ้าง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงานสามารถพิจารณาได้เป็น 2 ลักษณะคือ 1) ปัญหาที่เกิดขึ้นและสะสมมาตั้งแต่เริ่มต้นโครงการดำเนินการเรื่อยมาจนกระทั่งก่อสร้าง 2) ปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานเองซึ่งเห็นได้จากการศึกษาของธราดล สุทธิภักดิ์(2543) และปัญหาที่ทำให้เกิดข้อโต้แย้งและเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญของงานก่อสร้างทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศคือปัญหาด้านการเงินซึ่งจะเห็นได้จากการศึกษาของพินิจ กานติกุล(2534), Love, P.E. & Sohal, A.S. (2003), Meng (2002) และ Al-Hammad (2000)

นอกจากนี้ในการศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาพบว่าสามารถทำได้โดยใช้คนกลางเข้าช่วยในการตัดสินพิจารณาสาเหตุของปัญหาและไกล่เกลียดังเช่นการศึกษาของเทพหทัย ศรีนพคุณ(2545) กับ Harmon (2003) รวมถึงการใช้ระบบการทำสัญญารับประกันเข้าช่วยเพื่อให้เกิดความไว้วางใจในการปฏิบัติงานร่วมกันของทั้งทางฝ่ายผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง (Meng, 2002)

2.6 สรุปบท

จากการศึกษา ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง พบว่ายังมีเอกสารไม่มากที่ศึกษาในด้านการส่งมอบงานก่อสร้างโดยตรง หนังสือคู่มือและบทความต่าง ๆ ยังคงให้ความสำคัญกับงานก่อสร้างในช่วงก่อนการก่อสร้างและช่วงการก่อสร้าง ซึ่ง

ในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างมีการกล่าวถึงในลักษณะภาพรวมหรือหลักการรวมๆเท่านั้น ไม่ได้เน้นลงรายละเอียดหรือให้ความสำคัญในขั้นตอนใดๆ ในการส่งมอบงาน

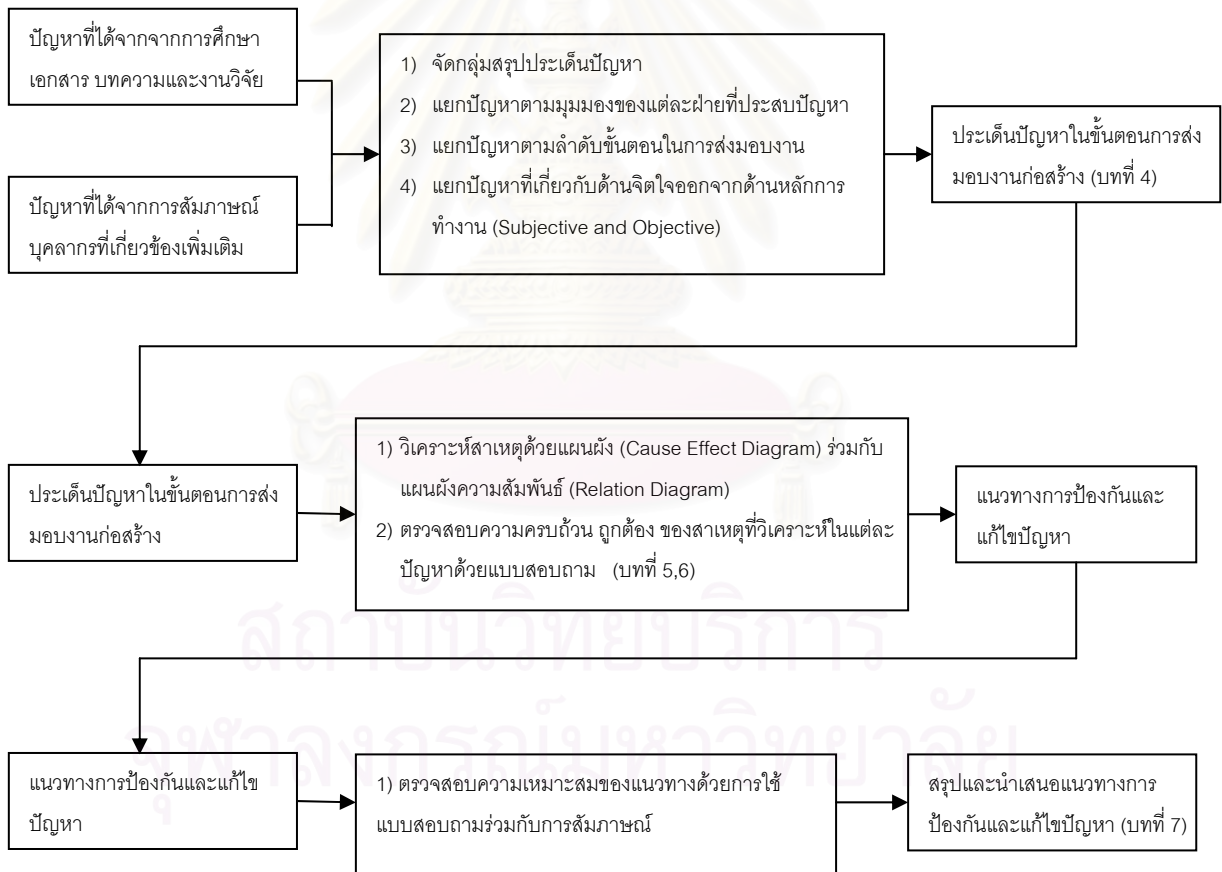
ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงเน้นศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างช่วงส่งมอบงาน เพื่อนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหของงานในช่วงนี้ และเป็นการเติมเต็มให้กับผลงานเอกสารในงานก่อสร้าง เพื่อให้เกิดผลงานการศึกษาที่มีองค์ความรู้ในงานก่อสร้างครอบคลุมทั้งหมดตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินงานก่อสร้าง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการสำรวจเพื่อศึกษาหากระบวนการไว้ใช้ในการพัฒนาการทำงาน ผลของการวิจัยสามารถนำไปใช้ปฏิบัติและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานได้ ในการวิจัยนี้ได้แบ่งการศึกษาเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ 1) การศึกษาและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงาน 2) การวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหาจากการใช้แผนผังสาเหตุและผล 3) การตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยมีขั้นตอนสำคัญในการดำเนินการวิจัยดังนี้ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การสำรวจและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน

ในขั้นตอนการสำรวจและการรวบรวมปัญหานี้ นอกเหนือจากการศึกษาค้นคว้าจากผลงานวิจัย และบทความในอดีตแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจปัญหาด้วยการสัมภาษณ์บุคลากรที่มีประสบการณ์ในการส่งมอบงาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาเพิ่มเติมจากปัญหาที่ค้นคว้าตามบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้ทราบปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน

3.1.1 การสำรวจขั้นต้น (Pilot Survey)

การสำรวจขั้นต้นนี้เป็นการสำรวจโดยการสัมภาษณ์บุคลากร 4 ฝ่าย ฝ่ายละ 10 ท่าน ถึงประเด็นปัญหาที่พบและบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง ซึ่งบุคลากรทั้ง 4 ฝ่าย นี้คือ เจ้าของงาน(Owner) ผู้ออกแบบ(Designer) ผู้บริหารโครงการ(CM) และผู้รับเหมา(Contractor) โดยมีรายละเอียดของการสัมภาษณ์ดังในหัวข้อที่ 3.1.3 ปัญหาทั้งหมดที่ได้จากการสัมภาษณ์ในรอบนี้ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

จากการสำรวจนี้ทำให้ทราบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการส่งมอบงานนั้น แท้จริงแล้วมี 3 ฝ่ายด้วยกัน คือ เจ้าของงาน (Owner) ผู้บริหารโครงการ (CM) และผู้รับเหมา (Contractor) ส่วนผู้ออกแบบ(Designer)มักจะอยู่ไม่ถึงในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง เว้นเสียแต่ว่าผู้ออกแบบนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่รวมอยู่กับองค์กรของ 3 ฝ่ายดังกล่าวมา เพราะเมื่อผู้ออกแบบจัดการแบบเป็นที่เรียบร้อย หน่วยงานสามารถดำเนินการก่อสร้างไปได้ ไม่มีปัญหาใดๆ เกี่ยวกับโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมที่ไม่มีผลต่อความมั่นคงแข็งแรงของสิ่งปลูกสร้างหรือรายละเอียดวัสดุที่ผู้ออกแบบเลือกแล้ว หน้าที่ของผู้ออกแบบมักจะสิ้นสุดลง เพราะในส่วนที่เหลือผู้บริหารงานก่อสร้างสามารถที่จะรับผิดชอบจัดการดูแล และตัดสินใจในรายละเอียดอื่นๆ ได้

ดังนั้น ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างนี้จึงไม่มีในส่วนของผู้ออกแบบ และจากการสำรวจนี้ไม่พบปัญหาในมุมมองของผู้ออกแบบช่วงส่งมอบงานก่อสร้างที่เด่นชัดนัก ทำให้ในการเก็บข้อมูลลำดับต่อไปจึงไม่มีผู้ออกแบบ

3.1.2 การสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงาน

เมื่องานก่อสร้างดำเนินการมาถึงขั้นตอนการส่งมอบงานแล้ว พบผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยกัน 3 ฝ่าย คือ เจ้าของงาน (Owner) ผู้บริหารโครงการ (CM) และผู้รับเหมา(Contractor) หากพิจารณาวัตถุประสงค์ เป้าหมายและมุมมองความต้องการที่มีต่อโครงการนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ฝ่ายคือ 1. ฝ่ายเจ้าของงาน ฝ่ายนี้ประกอบด้วย ตัวเจ้าของงานและผู้บริหารงานก่อสร้าง และ 2. ฝ่ายผู้รับเหมา โดยผู้บริหารงานก่อสร้างนั้นทำหน้าที่ในโครงการเสมือนเป็นตัวแทนของเจ้าของงาน รับผิดชอบดูแลจัดการงานในโครงการให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการงานที่ทางเจ้าของงานต้องการ โดยมีผู้รับเหมาเป็นผู้ลงมือจัดทำเนื้องาน จึงทำให้ปัญหาที่พบในขั้นตอนการส่งมอบงานนี้ส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้บริหารงานก่อสร้างกับผู้รับเหมา ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงสนใจที่จะเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากบุคลากรที่เป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) และผู้รับเหมา (Contractor) เป็นสำคัญ

3.1.3 การสัมภาษณ์ในขั้นตอนการสำรวจปัญหาเบื้องต้น (Pilot Survey)

การสัมภาษณ์จะเป็นในลักษณะ การซักถามฝ่ายละ 10 คน โดยลักษณะคำถามที่ใช้จะเป็นคำถามเปิด เพื่อให้อิสระทางความคิดแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์และเป็นผลดีในแง่การได้ปัญหาที่แท้จริง เพราะคำตอบแรกๆ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์นึกถึง จะเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดบ่อยมีผลกระทบต่อการทำงาน ซึ่งประเด็นปัญหาที่ถามจะสัมพันธ์กับกลุ่มปัญหา ดังนี้

- 1) ปัญหาด้านคุณภาพงาน ซึ่งพิจารณาที่ความเรียบร้อยสวยงามของงาน ความสามารถใช้งานได้ของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการ ความถูกต้องของวัสดุตรงตามแบบและมาตรฐานที่กำหนดไว้
- 2) ปัญหาด้านเวลา พิจารณาที่เวลาที่ใช้ในการจัดการสิ่งต่างๆ การดำเนินงานของการส่งมอบงาน
- 3) ปัญหาด้านการเงิน จะพิจารณาที่เงินในงวดสุดท้ายทั้งเงินงวด เงิน retention เงินที่เป็นในส่วนของการเพิ่ม-งานลด และการเรียกชดเชย(claim)
- 4) ปัญหาในด้านการจัดเตรียมเอกสารที่ใช้ประกอบในการส่งมอบงานก่อสร้าง ได้แก่ รายการงานบกพร่อง (Defect List) แบบก่อสร้างจริง(As-built Drawing) รายงานผลการ

ทดสอบ(Testing Report) คู่มือการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ (User's Manual) เอกสารรับประกันผลงาน(Maintenance Bound) เป็นต้น

5) ปัญหาในระหว่างรับประกันผลงาน ถึงการใช้งานโครงการ การแจ้งและการติดตาม ผู้รับผิดชอบเข้าดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น และการคืนสิ่งค้ำประกันเมื่อหมดระยะเวลาประกันผลงาน

โดยประเด็นปัญหาที่ได้จากการสำรวจในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มแยกตามลักษณะปัญหาและได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

3.1.4 การสัมภาษณ์ในขั้นตอนการสำรวจปัญหา

การสัมภาษณ์ในขั้นตอนนี้จะเป็นการสัมภาษณ์ในเชิงลึกลงรายละเอียดและอธิบายในแต่ละประเด็นปัญหา ร่วมกับการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินค่าทางสถิติในแต่ละปัญหา ซึ่งในการสัมภาษณ์พูดคุยในรายละเอียดของตัวปัญหานี้ ก็จะมีการสอบถามในด้านสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาสอดแทรกไปด้วยเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้บทสนทนาดูน่าเบื่อ และรายละเอียดประเด็นปัญหาทั้งหมดที่ได้ ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4

การสำรวจในขั้นตอนนี้เป็นการใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ โดยฝ่ายเจ้าของงานในที่นี้เก็บข้อมูลกับผู้บริหารงานก่อสร้าง และฝ่ายผู้รับเหมาเก็บข้อมูลจากวิศวกรที่รับผิดชอบงาน ในการเก็บข้อมูลได้จัดทำแบบสอบถามจำนวนสองชุด เพื่อสอบถามประเด็นปัญหาให้ตรงกับฝ่ายนั้นๆ โดยรายละเอียดของแบบสอบถามทั้งสองชุดมีประเด็นต่างกันคือแบบสอบถามที่ใช้สัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง จะมีการถามที่ตัวปัญหาเพียงอย่างเดียวเนื่องจากเดินทางไปสัมภาษณ์และให้ผู้บริหารงานก่อสร้างจัดทำแบบสอบถามไปร่วมกับการสัมภาษณ์ในคราวเดียวกัน ซึ่งหากซักถามมากกว่านี้จะเกินเวลาที่ขอมามากเกินไป

ดังนั้นในคราวที่ไปเก็บข้อมูลของทางฝ่ายผู้รับเหมาผู้วิจัย จึงเปลี่ยนเป็นการส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ทำแบบสอบถามก่อน แล้วผู้วิจัยจึงค่อยเดินทางเข้าไปสัมภาษณ์ในตัวปัญหาเพียงอย่างเดียว ทำให้ในแบบสอบถามของฝ่ายผู้รับเหมามีการเพิ่มเติมข้อคำถามในส่วนของการตรวจสอบสาเหตุไปอีกส่วนหนึ่ง สำหรับการตรวจสอบสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับทางฝ่ายเจ้าของงานนั้น จะนำไปรวมไว้กับแบบสอบถามที่จะนำไปเก็บข้อมูลในการสำรวจแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในลำดับ/รอบต่อไป

3.1.5 นิยามของคำว่าปัญหา

รศนา อัครชกิจ(2539) กล่าวว่าปัญหา คือ เหตุการณ์ยุ่งยากที่จะต้องแก้ไข สภาวการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง วีระพล สุวรรณันต์ (2524) กล่าวว่าปัญหา คือ สภาพเหตุการณ์ที่จะเกิดในอนาคต มีแนวโน้มที่จะไม่ตรงกับความต้องการ ยุดา รักไทยและธนิกานต์ มาชะศิริรานนท์ (2542) กล่าวว่า ปัญหา คือ ช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างสภาพการณ์ปัจจุบันกับสภาพการณ์ที่เราต้องการให้เกิดขึ้น หรือสภาพการณ์ที่ไม่ดีที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

กล่าวโดยสรุปแล้วปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงาน คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้าง และมีแนวโน้มว่าจะไม่เป็นไปตามต้องการ หรืออาจกล่าวได้ว่าปัญหาเป็นเหตุการณ์ผลลัพธ์ที่ไม่อยากให้เกิดขึ้น เพราะเกิดแล้วมีผลเสียหายตามมา ทั้งในด้านเวลา การเงิน และคุณภาพ

การแยกประเภทของปัญหานั้น แยกตามผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาที่ผลลัพธ์ของปัญหาว่าฝ่ายใดเป็นฝ่ายที่ได้รับผลกระทบหรือความเดือดร้อนจากประเด็นปัญหาดังกล่าว ก็ จะพิจารณาว่าเป็นปัญหาของฝ่ายนั้น ตัวอย่างเช่น ปัญหาการจ่ายเงินงวดสุดท้ายล่าช้า จากประเด็นปัญหานี้ ถูกจัดให้เป็นปัญหาที่อยู่ในมุมมองของฝ่ายผู้รับเหมา เพราะผู้รับเหมาเป็นผู้ ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า

สำหรับตัวปัญหาที่สำรวจได้ในเบื้องต้นนั้น พบว่ามีปัญหาต่างๆมากมายที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง บางประเด็นเป็นปัญหาเดียวกันแต่ต่างมุมมอง หรือบางประเด็นเป็นปัญหาเดียวกัน แต่มีการใช้ภาษาในการพูดที่หลากหลาย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องคัดกรองตัวปัญหาก่อนที่จะนำไปใช้ในลำดับขั้นตอนต่อไป โดยปัญหาที่ได้นำเสนอในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วไปในโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้เพราะปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นได้บ่อย และเกิดขึ้นเกือบทุกโครงการ ดังนั้นหากสามารถป้องกัน หรือขจัดปัญหาเหล่านั้นได้ก็จะทำให้ในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง เป็นไปอย่างราบรื่น จบโครงการด้วยความรู้สึกพึงพอใจกันทุกฝ่าย

3.1.6 การจัดกลุ่มสรุปประเด็นปัญหา

จากปัญหาที่สำรวจได้ทั้งหมดในการส่งมอบงานก่อสร้างพบว่าลักษณะประเด็นปัญหาที่ได้มีความหลากหลาย ดังนั้นจึงต้องทำการจัดกลุ่มประเด็นปัญหาที่เป็นเรื่องเดียวกันไว้ด้วยกัน

และสรุปปัญหาที่แท้จริงออกมา(ภาคผนวก ก.) ซึ่งผู้วิจัยมีหลักการในการพิจารณาปัญหาดังนี้ (วีระพล สุวรรณนันต์,2524)

1. ไม่นำเอาอาการมาเป็นปัญหา เช่น ปัญหาการไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน เช่นนี้คือ อาการของปัญหา ควรจะระบุว่าความไม่ชัดเจนของปัญหาคืออะไร เพราะไม่เช่นนั้นก็จะไม่รู้ว่าจะเริ่มแก้ตรงไหนให้มันชัดเจน เช่น ปัญหาความไม่ชัดเจนในรูปแบบของเอกสาร ความไม่ชัดเจนในลำดับขั้นตอนของวิธีการส่งมอบงาน เป็นต้น เพื่อที่จะได้พิจารณาแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ตรงจุดมากขึ้น
2. ไม่นำเอาทางเลือกหรือสาเหตุมาเป็นปัญหา เพราะคำตอบที่ได้จะมีลักษณะแบบกำปั้นทุบดิน ดังเช่น ปัญหาการขาดวัสดุสำรอง(Spare Part) ไว้ใช้ในการบำรุงรักษาอาคารทางแกของปัญหานี้ที่ควรเป็นก็คือจัดหาให้มีวัสดุสำรองที่จำเป็นมอบให้ฝ่ายผู้ว่าจ้างเพื่อใช้เปลี่ยนหรือทดแทน กรณีที่วัสดุตัวที่ติดตั้งเสื่อมสภาพ หรือ เสีย เป็นต้น
3. ในหนึ่งปัญหาควรมีปมปัญหาเดียว เพื่อให้ไม่เกิดความสับสนในการวิเคราะห์และการจัดทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ ในขั้นตอนต่อไป

3.1.7 การแยกปัญหาตามลำดับขั้นตอนในการส่งมอบงาน

ในส่วนนี้เป็นการนำประเด็นปัญหามาจัดเรียงลำดับของขั้นตอนกิจกรรมที่เกิดขึ้นก่อน-หลังในการส่งมอบงานก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อให้ปัญหาสอดคล้องตามลำดับกับวิธีการทำงานจริง และเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนต่อการนำประเด็นปัญหาไปใช้ประโยชน์ ทั้งในการจัดทำแบบสอบถามเพื่อการสัมภาษณ์และการเขียนรายงานผลการวิจัย

3.1.8 การแยกปัญหาตามมุมมองของแต่ละฝ่ายที่ประสบปัญหา

การแยกประเด็นปัญหาในขั้นตอนนี้ทำเพื่อแจกแจงปัญหาที่รวบรวมได้มาตามฝ่ายที่ประสบปัญหาเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในมุมมองความต้องการของฝ่ายนั้นๆ และเพื่อให้ง่ายต่อจัดทำแบบสอบถาม เพราะประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายหนึ่งอาจไม่เป็นปัญหาของอีกฝ่ายหนึ่งก็ได้ ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนต่อประเด็นปัญหาจึงต้องทำการแบ่งแยกปัญหาดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน

3.1.9 การแยกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านจิตใจออกจากด้านหลักการ/วิธีการทำงาน (Subjective and Objective)

เนื่องจากในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้างอาจกล่าวได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สรุปผลการทำงานทั้งหมดของโครงการ ดังนั้นความพึงพอใจของฝ่ายเจ้าของงานจึงมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินใจรับมอบงานและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลการประเมินคุณภาพงานต่างๆ โดยในส่วนนี้จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เลยกับเกณฑ์การพิจารณาที่วัดจากความรู้สึกนิสัยส่วนตัว ของตัวบุคคล

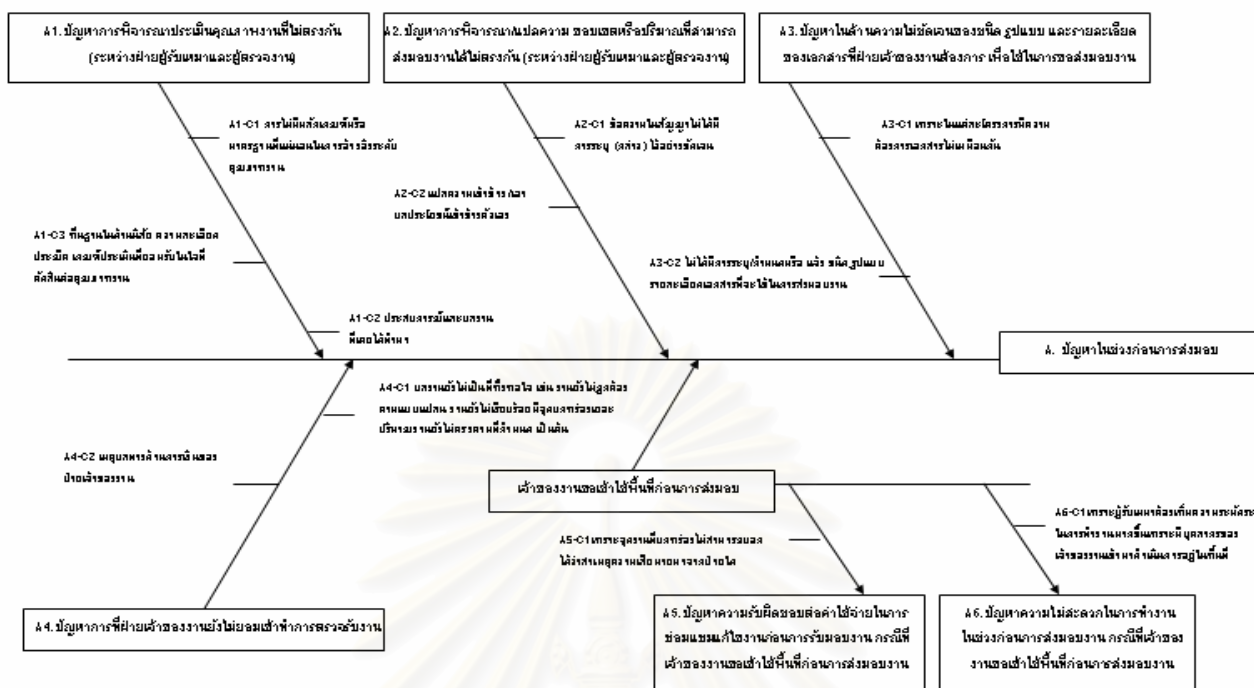
ดังนั้นเพื่อให้แนวทางที่ได้สามารถนำไปใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างได้จริง ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรต้องแยกปัญหาลักษณะดังกล่าวออกจากกัน เพราะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านจิตใจ หรือนิสัยส่วนตัวเป็นปัญหาที่เกินกว่าจะหาข้อสรุปใดๆมาจัดการได้ ซึ่งการพิจารณาแยกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านจิตใจ (Subjective) กับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านหลักการ/วิธีการทำงาน (Objective) ออกจากกัน พิจารณาได้จากเกณฑ์ต่างๆดังนี้ (Lafave,S.,2007)

1. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านจิตใจ (Subjective) จะมีลักษณะที่เป็นนามธรรม เช่น ความรู้สึก ความเชื่อ อารมณ์ ทัศนคติหรือข้อคิดเห็น
2. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านหลักการ/วิธีการทำงาน (Objective) จะมีลักษณะที่เป็นรูปธรรม เป็นสิ่งที่สังเกตเห็นได้ เช่น เหตุการณ์ ความจริง

เมื่อทำการสรุปและแยกประเด็นปัญหาต่างๆเรียบร้อยแล้ว จะนำปัญหาที่ได้ไปทำการวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหад้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram)

3.2 การวิเคราะห์สาเหตุในแต่ละปัญหา

ในขั้นตอนนี้จะนำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุที่เป็นไปได้ ที่ทำให้เกิดปัญหา โดยการพิจารณาจะใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) เพราะแผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหา ดังแสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยการใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram)

และได้ทำการวิเคราะห์ต่อด้วยแผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram) ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของสาเหตุและความเกี่ยวพันของปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากการวิเคราะห์พบว่าหลายๆปัญหามีสาเหตุของการเกิดปัญหาร่วมกันดังนั้น หากแก้ไขปัญหาที่สาเหตุร่วมกันได้ก็จะช่วยลดปัญหาไปได้หลายปัญหาในคราวเดียวกัน



รูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยการใช้แผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram)

หลังจากที่วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาทั้งหมดในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความครบถ้วน และถูกต้องของแผนผังที่วิเคราะห์ได้ โดยการให้ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ช่วยตรวจสอบความเหมาะสม ครบถ้วนของตัวประเด็นปัญหาและสาเหตุ ถึงความเป็นจริงในความสัมพันธ์ของปัญหาและสาเหตุทั้งหมด โดยการใช้แบบสอบถามแทรกในขั้นตอนที่มีการสัมภาษณ์ฝ่ายละ 10 ท่าน ซึ่งคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสบการณ์ขั้นต่ำที่ 10 ปี ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้อย่างถูกต้อง

3.3 การประเมินแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา

ในขั้นตอนนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อประเมินความเหมาะสมของแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

3.3.1 รายละเอียดผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามในขั้นตอนนี้ คือ ผู้บริหารงานก่อสร้างจำนวน 10 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในขอบข่ายหน้าที่ ดังนี้ ผู้ตรวจงาน ผู้ควบคุมงาน ที่ปรึกษาโครงการ และเพื่อให้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้มีความน่าเชื่อถือต่อการนำไปใช้ปฏิบัติจริงและการอ้างอิง ดังนั้นคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้นี้จึงต้องเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี และมีความเข้าใจในปัญหาช่วงส่งมอบงานประเภทอาคาร สาเหตุของการเกิดปัญหา จนสามารถวิเคราะห์หาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้

3.3.2 แบบสอบถาม

แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของแบบสอบถาม

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและสำรวจสาเหตุเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ และเพื่อสำรวจความคิดเห็นในความเป็นไปได้ของวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหา ประกอบกับรับฟังความคิดเห็น

ของผู้ให้ข้อมูลแต่ละบริษัท ถึงวิธีการที่ได้เคยใช้และได้ผล เพื่อสรุปวิธีการทั้งหมดในแต่ละปัญหา และนำเสนอ เป็นทางเลือกให้แก่ผู้ที่ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน

2. การสร้างแบบสอบถาม

นำประเด็นปัญหาที่รวบรวมได้จากการศึกษาค้นคว้าและการสัมภาษณ์ในข้อ 3.1 มาจัดกลุ่มและสอบถามจากผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในการกลั่นกรองและเลือกเฉพาะประเด็นปัญหาที่สำคัญและเกิดขึ้นเป็นปรกติในการส่งมอบงานก่อสร้าง นำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) ร่วมกับแผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram) ต่อจากนั้นจะนำผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ไปทำแบบสอบถาม

3. ส่วนประกอบของแบบสอบถาม

ประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนแรกจะเป็นคำถามให้กรอกรายละเอียดส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังแสดงในรูปที่ 3.4

การสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ที่มีต่อวิธีการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงาน

หมวดที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ชื่อ-นามสกุล.....
2. ประสบการณ์ในการทำงานโครงการก่อสร้าง.....ปี
3. ระดับการศึกษา.....
4. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
5. เบอร์โทรศัพท์.....

รูปที่ 3.4 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามในส่วนแรกของการสำรวจแนวทางการแก้ไขปัญหา

ส่วนที่สองของแบบสอบถามเป็นการตรวจสอบระดับความสัมพันธ์ของตัวปัญหาและสาเหตุ ดังแสดงในรูปที่ 3.5

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาในกระบวนการปฏิบัติงาน				
		ไม่พบ	พบบ้าง	พบบ่อย	พบบ่อยมาก	พบบ่อยที่สุด
		1	2	3	4	5
ปัญหาในกระบวนการงาน (CM)						
ปัญหาการขาดข้อมูลงาน	ไม่มีแผนงาน					
	อุปกรณ์หรือวัสดุไม่เพียงพอไม่เหมาะสม					
	บุคลากร เครื่องมือ เครื่องมือไม่เพียงพอ					
	เครื่องมือหรือวัสดุไม่เพียงพอ					
ปัญหาการไม่มีข้อมูลงานในวงกว้าง	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
ปัญหาการไม่มีข้อมูลงานในวงกว้าง	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
ปัญหาการไม่มีข้อมูลงานในวงกว้าง	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					
	ขาดการประชาสัมพันธ์					

รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามในส่วนที่สองของการสำรวจแนวทางการแก้ไขปัญหา

ส่วนที่สามของแบบสอบถามเป็นการประเมินแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ดังแสดงในรูปที่ 3.6

หมวดที่ 2 การแสดงความคิดเห็นเพื่อประเมินแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

กรุณาใส่เครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อวิธีการป้องกันและแก้ไขในแต่ละปัญหา ซึ่งในแต่ละคำตอบมีความหมาย ดังนี้

ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านไม่คิดว่าวิธีนี้จะสามารถช่วยป้องกันปัญหาได้
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีการนี้ไม่น่าจะใช้ป้องกันปัญหาได้
เฉยๆ	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีนี้อาจจะป้องกันปัญหาได้ ต้องลองดูก่อน
ค่อนข้างเห็นด้วย	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีการนี้น่าจะใช้ป้องกันปัญหาได้
เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีนี้เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหาและสามารถป้องกันปัญหาได้

1. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการพิจารณาประเมินปริมาณงาน (scope) ที่ไม่ตรงกันในการส่งมอบงาน

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1. ผู้บริหารงานก่อสร้างควรตรวจสอบข้อความในสัญญาได้ถี่กว่าปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่อย่างชัดเจน					
2. เมื่องานดำเนินการมาใกล้จะส่งมอบได้ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรชี้แจง (ในพิธีประชุม) ให้ผู้รับเหมาเข้าใจขอบเขตของปริมาณงานเพื่ออนุญาตให้ส่งมอบงานได้ รวมถึงชี้แจงวิธีการตรวจวัดและมาตรฐานคุณภาพงานที่จะพิจารณาผ่านงานได้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

รูปที่ 3.6 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามในส่วนที่สามของการสำรวจแนวทางการแก้ไขปัญหา

3.3.3 การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ใช้วิธีการสอบถามและสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้บริหารงานก่อสร้าง จำนวน 10 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้างมาอย่างน้อย 10 ปี ซึ่งการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์มีข้อดีและข้อเสียดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อดีและข้อเสียของวิธีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์	
ข้อดี	ข้อเสีย
1. ได้ข้อมูลรวดเร็ว	1. เสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากการเดินทาง
2. ซักถามได้ทันทีในประเด็นที่สงสัย	2. บางครั้งผู้ตอบไม่สะดวกที่จะให้เข้าพบเพื่อสัมภาษณ์
3. มีความน่าเชื่อถือสูงเพราะได้สัมภาษณ์กับบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจริงๆ	
4. ข้อมูลที่ได้รับมีประเด็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากแบบสอบถาม	

3.3.4 การประมวลผลแบบสอบถาม

การประมวลผลแบบสอบถามจะเริ่มด้วยการตรวจสอบคุณภาพความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามก่อนแล้วจึงค่อยประเมินผลคำตอบของแบบสอบถามด้วยวิธีทางสถิติซึ่งมีวิธีการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามดังนี้

1. การตรวจสอบแบบสอบถาม

การตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถาม จะตรวจสอบคำตอบที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามว่าทำได้ครบทุกข้อ ผู้วิจัยจึงจะนำแบบสอบถามชุดนั้นไปใช้ในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

2. สถิติที่ใช้ในการสรุปผลคำตอบจากแบบสอบถาม

สำหรับคำตอบเป็นส่วนของการแสดงความคิดเห็นจากมาตรวัดค่า 5 ระดับ จะมีการให้ระดับคะแนนในแต่ละคำตอบก่อน และจะสรุปคำตอบโดยสถิติที่ใช้คือ

1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean or Average)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยของข้อมูล
	X_i	คือ	ค่าของข้อมูลตัวที่ i
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

เมื่อ	SD	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	คือ	ค่าของข้อมูลที่สนใจพิจารณา
	\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.4 สรุปบท

การเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหา สาเหตุและแนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างแต่ละฝ่าย ซึ่งในแต่ละขั้นตอนสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2

ตาราง 3.2 แสดงการสรุปฝ่ายที่ทำการเก็บข้อมูลและสิ่งที่ได้ในการเก็บข้อมูลแต่ละรอบ

รอบในการเก็บข้อมูล	ฝ่ายที่ทำการเก็บข้อมูล	สัญลักษณ์ในเล่ม	จำนวน (คน)	วิธีการเก็บข้อมูล	สิ่งที่ได้ในรอบนี้
Pilot Survey	Owner	-	10	I	- ประเด็นปัญหา
	Designer	-	10	I	- บทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งมอบงานก่อสร้าง
	CM	-	10	I	
	Contractor	-	10	I	
1	CM	(CM1-CM10)	10	I+Q	รายละเอียดปัญหาของฝ่ายเจ้าของงาน
	Contractor	(C1-C10)	10	I+Q	- รายละเอียดปัญหาของฝ่ายผู้รับเหมา - ตรวจสอบสาเหตุของปัญหาฝ่ายผู้รับเหมา
2	CM	(CMI-CMX) CMI,CMII,CMIII, CMIV,...CMX	10	I+Q	- ตรวจสอบสาเหตุของปัญหาฝ่ายเจ้าของงาน - สืบหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: I หมายถึง ใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview)

Q หมายถึง ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

โดยที่รายละเอียดของตัวปัญหา การวิเคราะห์สาเหตุ และแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขในแต่ละปัญหาจะได้นำเสนอในบทต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการสำรวจปัญหาของการส่งมอบงานก่อสร้างในประเทศไทย

ในบทนี้จะนำเสนอผลการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างประเภทอาคารในประเทศไทย ด้วยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ประสบการณ์ในการดำเนินการส่งมอบงาน จากบุคลากรฝ่ายผู้รับเหมา ได้แก่ วิศวกรที่ควบคุมงาน และ วิศวกรผู้บริหารโครงการ กับบุคลากรฝ่ายเจ้าของงาน ได้แก่ ผู้บริหารงานก่อสร้าง จำนวนฝ่ายละ 10 ท่าน โดยรายละเอียดของแบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก ค. ถึงลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นทั่วไป สามารถสรุปจำแนกปัญหาตามลำดับขั้นตอนของการส่งมอบงาน ได้ดังนี้

4.1 ช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง

ช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง พบปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาเพียงฝ่ายเดียว โดยมีประเด็นปัญหาที่สำรวจพบ 6 ปัญหา ดังนี้

1. ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)

ปัญหานี้เกิดจากความเห็นและการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันระหว่างฝ่ายผู้รับเหมา กับฝ่ายเจ้าของงาน กล่าวคือ ฝ่ายผู้รับเหมาเห็นว่าคุณภาพงานใช้ได้แล้ว แต่ทางฝ่ายผู้ตรวจงานหรือตัวเจ้าของงานอาจจะยังไม่เห็นด้วย ยังไม่ให้ผ่าน จึงทำให้ผู้รับเหมาไม่สามารถขอส่งมอบงานได้ ตัวอย่างเช่น ลักษณะงานการปูกระเบื้องผู้รับเหมาปูได้เรียบและเป็นระเบียบดีแล้ว แต่ก็มีบ้างที่ไม่สามารถส่งมอบงานได้ เหตุผลเพราะว่าแนวกระเบื้องพื่นกับแนวกระเบื้องผนังไม่ตรงกัน เป็นต้น

ปัญหาลักษณะนี้เป็นปัญหากับผู้รับเหมาถึง 7 ราย (C2, C4, C6, C7, C8, C9, C10) ด้วยกัน จากการสัมภาษณ์ทั้งหมด 10 ราย และในจำนวนผู้รับเหมา 7 รายนี้ ได้มีผู้รับเหมาจำนวน 4 ราย (C4, C6, C7, C9) ให้ความเห็นว่าเป็นฝ่ายเจ้าของงานนั้นไม่ควรมุ่งหวังหรืออยากได้งานที่มีคุณภาพดีมากเกินไป แต่ควรคำนึงและพิจารณาถึงราคางานที่ผู้รับเหมาประมูลได้ประกอบด้วย

ทั้งนี้เพราะราคางานที่ผู้รับเหมาประมูลได้ก็เป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งในการที่ผู้รับเหมาจะพิจารณาเลือกใช้ระดับคุณภาพฝีมือแรงงานในการทำงาน

และผู้รับเหมาทั้ง 7 รายที่พบปัญหานี้ได้อธิบายตรงกันว่า ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นปัญหากับงานที่เกี่ยวข้องกับความเรียบร้อยสวยงามของสิ่งต่างๆที่ประกอบในโครงการ กล่าวคือ พบประเด็นปัญหานี้ในงานทางด้าน สถาปัตยกรรม มากกว่างานระบบ และผู้รับเหมา C7 ได้กล่าวเพิ่มว่าปัญหานี้ส่วนใหญ่มักจะเกิดกับงานโครงการประเภท คอนโดมิเนียม โรงแรม และรีสอร์ท

2. ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)

เนื่องด้วยข้อความในสัญญาระบุไว้ว่าการจะพิจารณาว่าสามารถส่งมอบงานขั้นต้นได้นั้น งานนั้นจะต้องสามารถใช้ได้ตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญา ซึ่งเป็นจุดที่ทำให้เกิดการแปลความถึงขอบเขตของปริมาณงานได้ไม่ตรงกัน ว่าปริมาณงานที่จะอนุญาตให้ส่งมอบงานขั้นต้นประกอบไปด้วยงานอะไรบ้างมีขอบเขตงานแค่ไหนจึงจะเรียกว่าสามารถใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ของสัญญา ปัญหาเช่นนี้จึงก่อให้เกิดเป็นปัญหาในลักษณะที่ว่าผู้รับเหมาต้องการจะส่งมอบงาน แต่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาส่งมอบงานได้ เพราะฝ่ายเจ้าของงานพิจารณางานยังไม่สมบูรณ์

จากการสำรวจพบว่าในประเด็นปัญหานี้มีผู้รับเหมาจำนวน 8 ราย (C1, C2, C4, C5, C6, C7, C8, C9) ที่ประสบกับปัญหาดังกล่าว โดยผู้รับเหมาทั้ง 8 ราย ได้อธิบายว่างานสามารถใช้ได้ตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญาแล้วฝ่ายเจ้าของงานควรจะอนุญาตให้ผู้รับเหมาส่งมอบงานได้ และรายละเอียดการเก็บงานข้อบกพร่องเล็กๆน้อยๆ ที่เหลืออยู่ ผู้รับเหมายินดีที่จะดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย

และในจำนวนนี้มีผู้รับเหมา 3 ราย (C1, C4, C6) ที่แจ้งว่าบางครั้งที่เจ้าของงานไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาส่งงานหรือยังไม่ยอมรับงานเป็นเพราะว่าต้องการประวิงเวลา ด้วยเจ้าของมีเหตุผลส่วนตัว โดยมีเหตุผลสนับสนุน (การที่เจ้าของยังไม่ยอมรับงาน) เพราะการที่รับมอบ

โครงการภาวะความรับผิดชอบต่อโครงการทั้งหมดจะเป็นของเจ้าของงาน แต่ถ้าเจ้าของยังไม่รับงาน ความรับผิดชอบต่อโครงการนี้จะยังคงอยู่ที่ผู้รับเหมา

สำหรับผู้รับเหมาอีก 2 ราย (C3, C10) ที่ไม่ถือว่าปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน เป็นปัญหานั้น เพราะเข้าใจการทำงานว่างานที่จะขอส่งมอบได้ต้องเสร็จเกือบจะ 100 % อยู่แล้ว และทั้งคู่ไม่เคยทำการส่งมอบงานแบบสองขั้นตอน คือส่งมอบงานขั้นต้น (substantial completion / practical completion) กับส่งมอบงานขั้นสุดท้าย (final completion) งานที่เคยทำมาแต่ทำการส่งมอบแบบขั้นตอนเดียว คือ ส่งมอบงานขั้นสุดท้าย (final completion)

3. ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน

ประเด็นนี้เป็นปัญหาสำหรับฝ่ายผู้รับเหมาเนื่องจากไม่ทราบความต้องการของทางฝ่ายเจ้าของงานว่ามีรายการเอกสารใดบ้างที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการให้ฝ่ายตนจัดเตรียมเพื่อใช้ประกอบการขอส่งมอบงานก่อสร้าง เนื่องจากรายการเอกสารที่ต้องใช้ในการขอส่งมอบงานในแต่ละโครงการมีความต้องการเอกสารไม่เหมือนกัน ประกอบกับสัญญา/รายการประกอบแบบก็ไม่ได้ทำการระบุหรือกล่าวถึงตัวเอกสารที่ต้องใช้ในการส่งมอบงานแต่อย่างใด ทำให้ฝ่ายผู้รับเหมาเกิดความสับสนไม่แน่ใจในชนิดของตัวเอกสารที่จำเป็นต้องมีในขั้นตอนการขอส่งมอบงานว่าควรมีเอกสารชนิดใดบ้าง จำนวนเท่าไร ที่ต้องส่งในขั้นตอนนี้เพื่อปิดงานเอกสาร

โดยมีจำนวนผู้รับเหมาที่ประสบกับปัญหานี้ด้วยกันถึง 6 ราย (C1, C6, C7, C8, C9, C10) และเอกสารที่เป็นปัญหาในการจัดทำของผู้รับเหมามากที่สุดคือ แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) มักมีปัญหาในด้านระดับความละเอียดของข้อมูลที่ต้องจัดทำ รองลงมาคือ คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้รับเหมาได้ยกตัวอย่างว่า ในบางโครงการก็มีที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการให้ผู้รับเหมาบันทึกและจัดทำข้อมูลการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ที่เป็นไฟลิวีดีโอ แนบไปกับตัวคู่มือด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่ได้มีการจัดทำในทุกโครงการบางครั้งผู้รับเหมาก็ไม่ทราบ หากผู้บริหารงานก่อสร้างไม่ได้มีการแจ้งล่วงหน้า ลำดับต่อมาคือ รายงานผลการทดสอบวัสดุกับรายละเอียดวัสดุ/ร้านค้าที่จัดจำหน่าย ผู้รับเหมาพบว่าในบางโครงการต้องทำส่งและก็มีบาง

โครงการที่ไม่ต้องทำส่ง จึงไม่แน่ใจว่าแล้วโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่ต้องการด้วยหรือไม่ และ 2 ใน 6 ของผู้รับเหมา (C6, C9) ที่ประสบปัญหานี้ระบุว่าพบปัญหานี้ในเจ้าของงานที่เป็นภาครัฐ

สำหรับประเด็นเสริมที่สำรวจพบนอกจากปัญหาความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และ รายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ แล้วก็คือ ลำดับก่อน-หลังของการจัดส่งตัว เอกสารในแต่ละชนิด (C8) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในด้านเอกสารว่าเอกสารไหนสำคัญ ผู้รับเหมาได้เร่งจัดทำให้เสร็จและส่งไปก่อนเพื่อจะได้ขอเบิกเงินในงวดสุดท้าย และเอกสารไหน สำคัญรองลงมาผู้รับเหมาจะได้จัดทำและทยอยส่งให้ในลำดับต่อไป

ส่วนผู้รับเหมาอีก 4 ราย (C2, C3, C4, C5) ที่ไม่คิดว่าปัญหาความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน เป็น ปัญหา เพราะว่ารายละเอียดของเอกสารดังกล่าวได้มีการกำหนดไว้ในแบบหรือรายการประกอบ แบบตั้งแต่แรกแล้ว และหากไม่กำหนด ฝ่ายผู้รับเหมาก็จะซักถามตั้งแต่ในตอนต้นที่ได้รับแบบและ รายการประกอบแบบมา เพื่อที่ผู้รับเหมาจะได้เริ่มจัดเตรียม/จัดทำเอกสารสะสมไปเรื่อยๆ ใน ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

4. ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน

ตัวแปรสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ผู้รับเหมาไม่สามารถส่งมอบงานได้คือ ฝ่ายเจ้าของงาน หากฝ่ายเจ้าของงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง หรือตัวเจ้าของงานเอง ยังไม่ยอมเข้าทำการ ตรวจรับงาน ผู้รับเหมาก็ไม่สามารถส่งมอบงานได้ โดยเหตุผลที่ทางฝ่ายเจ้าของงานแจ้งต่อทาง ผู้รับเหมา ได้แก่ งานยังมีข้อบกพร่องอยู่เป็นจำนวนมาก งานยังไม่เรียบร้อย ปริมาณงานยังไม่ เป็นไปตามที่ตกลงกันได้ (งานยังไม่ครบ) ซึ่งอาจจะมีเหตุผลที่แท้จริงบางประการซ่อนอยู่ เช่น เจ้าของยังไม่พอใจในคุณภาพงานจึงอยากให้ผู้รับเหมาทำให้เรียบร้อยกว่านี้ก่อน (C1, C5) หรือ เจ้าของยังไม่มีเงินจ่ายหรือคืนให้แก่ผู้รับเหมาจึงจำเป็นต้องดึงเวลาในส่วนนี้ไว้ก่อน (C3, C10) เจ้าของยังไม่มีเจตจำนงจำเป็นต้องการใช้งานโครงการอาจเป็นเพราะโครงการยังเปิดไม่ได้ ยังขายไม่ได้ ลูกค้ายของเจ้าของงานยังไม่พร้อมเข้าใช้โครงการ (C1, C4, C5) เป็นต้น

โดยมีผู้รับเหมาที่ประสบกับปัญหานี้ จำนวน 5 ราย (C1, C3, C4, C5, C10) หนึ่งใน ผู้รับเหมาทั้ง 5 (C5) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมขยายเหตุผล การที่เจ้าของยังไม่ตรวจงานเพราะงานยังไม่

เรียบร้อย ว่าในงานที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน หากเกิดความไม่เรียบร้อยในจุดหนึ่งเจ้าของงานก็จะพาลไม่ตรวจในจุดอื่นไปด้วย ยกตัวอย่างเช่น หากงานโครงสร้างหรืองานสถาปัตยกรรมยังมีจุดที่ไม่เรียบร้อย เจ้าของงานก็จะไม่ตรวจรับงานระบบไปด้วย

5. ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงานกรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน

ปัญหานี้เกิดขึ้นในกรณีที่ฝ่ายเจ้าของงานก่อสร้างมีความจำเป็นและต้องการเข้าใช้พื้นที่ในบางส่วนก่อนการส่งมอบงาน สํารวจพบว่ามีผู้รับเหมาประสบกับปัญหานี้จำนวน 5 ราย (C2, C4, C6, C8, C10) ทำให้เมื่อเกิดความเสียหาย ชำรุด หรือข้อบกพร่องใดๆขึ้นกับงานจะก่อให้เกิดปัญหาในลักษณะที่ว่าใครควรจะเป็นคนรับผิดชอบต่อความเสียหายของงานนั้น ซึ่งสามารถพิจารณาได้เป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 ยังไม่ได้มีการส่งมอบงานแต่เจ้าของงานขอใช้พื้นที่ก่อน ประเด็นที่ได้แย้งกันคือฝ่ายเจ้าของงานก็อ้างสิทธิให้ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบเพราะงานยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับเหมา ยังไม่ได้มีการส่งผ่านหรือส่งมอบงานมาให้แก่ทางฝ่ายเจ้าของงาน หรือเจ้าของงานอาจอ้างถึงความไม่ดีในการทำงานของผู้รับเหมาพอเข้าใช้งานไม่นานก็เกิดความชำรุดเสียหายขึ้น ทางฝ่ายผู้รับเหมาก็อาจจะโต้แย้งว่างานยังไม่ได้ส่งมอบ เมื่อฝ่ายเจ้าของงานเข้าใช้จึงเสียหาย เจ้าของงานควรจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย เพราะสาเหตุความเสียหายมาจากเจ้าของงานเอง

กรณีที่ 2 เจ้าของงานได้รับมอบงานในส่วนพื้นที่ที่ได้เข้าใช้งาน ประเด็นที่ได้แย้งคือ ฝ่ายเจ้าของงานอาจอ้างว่าถึงอย่างไรงานก็ยังอยู่ในช่วงรับประกันผู้รับเหมาควรต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้ ซึ่งกรณีที่ 2 นี้รูปแบบปัญหาจะคล้ายกับปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน ที่จะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

จากปัญหาทั้ง 2 กรณี ผู้รับเหมาทั้ง 5 รายได้อธิบายตรงกันว่าหากค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมไม่มากฝ่ายผู้รับเหมามักจะยินยอมและยินดีแก้ไขให้ เพราะถือว่าเป็นการบริการให้แก่ลูกค้า (เจ้าของงาน) แต่หากค่าใช้จ่ายที่ซ่อมมีมูลค่าค่อนข้างสูงแล้วฝ่ายผู้รับเหมาจะมีสิทธิที่จะไม่ยอมได้ ซึ่งผลที่ตามมาตั้งแต่การโต้แย้งถกเถียงกัน หรือหากร้ายแรงก็อาจเป็นกรณีพิพาทได้

6. ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน

ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานนี้เป็นปัญหาที่มีสาเหตุเดียวกันกับปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน คือ เมื่อเจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่บางส่วนก่อนการก่อสร้างก่อนกำหนดการส่งมอบงาน พบว่าเป็นการสร้างความสะดวกในการทำงานให้กับฝ่ายผู้รับเหมา เนื่องจากฝ่ายผู้รับเหมาต้องเพิ่มความระมัดระวังในการทำงานมากขึ้นในด้านวิธีการทำงาน เช่น การขนย้าย การติดตั้ง รวมถึงการใช้เครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย เพราะมีบุคลากรฝ่ายเจ้าของงานเข้าอยู่ในบริเวณพื้นที่นั้นๆด้วย ในบางครั้งเป็นอุปสรรคและเป็นการกีดขวางการทำงานของฝ่ายผู้รับเหมา

จากการสำรวจพบผู้รับเหมาที่ประสบกับปัญหานี้ จำนวน 5 ราย (C2, C4, C7, C8, C10) และ 3 ใน 5 ของผู้รับเหมา (C2, C4, C10) ที่ประสบปัญหาชี้แจงว่า ปัญหานี้จะไม่เกิดหากเจ้าของงานได้มีการแจ้งความต้องการนี้ให้ผู้รับเหมาทราบตั้งแต่ในตอนต้นหรือตั้งแต่นั้นๆ เพราะผู้รับเหมาจะได้จัดการปรับแผนการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการดังกล่าว โดยการเร่งทำงานในส่วนที่เจ้าของงานจะเข้าใช้งานและพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องให้เสร็จก่อน ซึ่งสอดคล้องกับคำตอบของผู้รับเหมาอีก 5 ราย (C1, C3, C5, C6, C9) ที่ไม่ถือว่าประเด็นนี้เป็นปัญหา ผู้รับเหมา C10 ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าปัญหานี้มักเกิดบ่อยในงานโครงการที่มีลักษณะการแบ่งพื้นที่ให้เช่า

4.2 ช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง

เมื่องานได้ดำเนินการเข้าสู่ช่วงส่งมอบงานแล้วปัญหาที่พบในช่วงนี้มีทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาและฝ่ายเจ้าของงาน (ผู้บริหารงานก่อสร้างและตัวเจ้าของงาน) ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้แก่

1. ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ

ปัญหางานไม่ได้คุณภาพเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ตรวจงาน พิจารณาภาพรวมของโครงการแล้วพบว่าปริมาณรายการงานบกพร่องจำนวนมาก ซึ่งปัญหารายการงานข้อบกพร่องหากจะแบ่งลักษณะข้อบกพร่องของการตรวจงานที่อยู่ในงวดสุดท้ายสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

- ข้อบกพร่องของงานทางด้านสถาปัตยกรรม โดยที่งานทางด้านสถาปัตยกรรม หมายความว่าถึงรายการงานที่เป็นส่วนการตกแต่งทั้งหมดของโครงการ เช่น งานพื้นผิว(ผนัง ฝ้า พื้น) งานช่องแสง (หน้าต่าง ประตู ช่องลม) เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจพบว่างานลักษณะนี้จะเป็นประเด็นปัญหาในการประเมินด้านความสวยงามและความเรียบร้อยของฝีมือแรงงานและสิ่งทีนำมาตกแต่ง รวมถึงการเก็บงานในส่วนที่เป็นรอยต่อของชิ้นส่วนต่างๆในอาคาร ซึ่งข้อบกพร่องของงานด้านสถาปัตย์นี้ทำให้เกิดเป็นประเด็นถกเถียงกันขึ้นได้ในหลายๆงาน เนื่องจากเกณฑ์การวัดความเรียบร้อยสวยงามนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของตัวบุคคล ไม่มีมาตรฐานตายตัวแน่นอนทำให้หากความเห็นในด้านการประเมินไม่ตรงกันก็จะก่อให้เกิดปัญหาได้

- ข้อบกพร่องของงานระบบ เป็นงานที่แสดงผลให้เห็นเป็นที่ประจักษ์แก่ทุกฝ่ายได้ในการทดสอบ เช่น งานไฟฟ้า หากกดสวิตช์เปิดแล้วไฟฟ้าติด ก็แสดงว่างานในส่วนนี้ผ่าน เพราะสามารถใช้งานได้ หากไม่ติดก็แจ้งเป็นรายการข้อบกพร่อง แต่ในงานอาคารหนึ่งๆ จะประกอบไปด้วยงานระบบหลายชนิดด้วยกัน ซึ่งในแต่ละชนิดจะมีวิธีการทดสอบ/ตรวจสอบยาก-ง่าย ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของตัวระบบนั้นๆ งานระบบที่ประกอบอยู่ในอาคารหลักๆแล้ว มีดังนี้

- งานระบบไฟฟ้า
- งานระบบสุขาภิบาล เช่น ระบบน้ำดีในอาคาร ระบบการระบายน้ำเสีย ระบบปั้มน้ำ ระบบบ่อเกรอะบ่อซึม เป็นต้น
- งานระบบสื่อสาร
- งานระบบปรับอากาศ
- งานระบบขนส่ง (ลิฟท์ บันไดเลื่อน)

โดยที่งานแต่ละระบบจะมีจุดที่ตรวจสอบและวิธีการทดสอบที่ต่างกัน บางครั้งอาจนำมาซึ่งปัญหาในการตรวจสอบสำหรับทางฝ่ายเจ้าของงาน (CM1, CM4, CM5, CM9) ทำให้ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบ ก็จะก่อให้เกิดประเด็นปัญหาการตรวจงานที่นานได้ (C1, C2, C6, C7, C10) และปัญหาในการแก้ไขงานสำหรับฝ่ายผู้รับเหมา

สำหรับประเด็นปัญหางานไม่ได้คุณภาพนี้มีผู้บริหารงานก่อสร้างลงความเห็นว่าเป็นปัญหาของการส่งมอบงานก่อสร้างถึง 9 ราย (CM1, CM2, CM4, CM5, CM6, CM7, CM8,

CM9, CM10) มีเพียง 1 รายที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหา โดยให้เหตุผลว่าหากได้มีการหมั่นติดตามและตรวจงานอย่างสม่ำเสมอแล้วข้อบกพร่องทั้งหลายก็จะมีหลงเหลืออยู่น้อยจึงไม่ถือว่าเป็นงานไม่ได้คุณภาพแต่อย่างใด ส่วนอีก 9 รายที่เห็นว่าประเด็นนี้เป็นปัญหาก็เพราะว่าเมื่องานมาถึงช่วงส่งมอบและมีการตรวจรับก็มักจะมีพบรายการข้อบกพร่องอยู่เสมอ จึงได้สรุปและลงความเห็นว่าเป็นประเด็นนี้เป็นปัญหา เพราะจากการทำงานมาพบว่าไม่มีโครงการใดที่ไม่มีรายการข้อบกพร่องเกิดขึ้น ข้อบกพร่องจะมากหรือน้อยขึ้นกับปัจจัยแวดล้อมต่างๆ

2. ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ

สำหรับประเด็นนี้ถือเป็นปัญหากับผู้บริหารงานก่อสร้างจำนวน 4 ราย จาก 10 ราย (CM1, CM4, CM5, CM9) เนื่องจากระบบต่างๆ ที่ประกอบในอาคารที่มีความหลากหลาย ประกอบกับความซับซ้อนของตัวระบบกลไกต่างๆ ทั้งในการติดตั้งและการทำงานของตัวอุปกรณ์ ที่สร้างความยากในการตรวจงานให้แก่ผู้ตรวจสอบ หากผู้ตรวจสอบขาดความรู้ ขาดแหล่งข้อมูล แล้วประเด็นนี้ก็จะสร้างปัญหาในการตรวจสอบอุปกรณ์ให้กับผู้ตรวจงานเป็นอย่างมาก ซึ่งหากผู้ตรวจงานละเลยไป ก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาภายหลังจากที่เจ้าของงานเข้าครอบครองอาคารแล้ว เช่นว่า พบความขัดข้อง ความเสียหาย หรืออาจเป็นอันตรายได้ เป็นต้น จึงเป็นการยากที่ผู้ตรวจงานเพียงคนเดียวจะมีความรู้ในรายละเอียดของงานระบบทุกประเภท

ส่วนผู้บริหารงานก่อสร้างอีก 6 ราย (CM2, CM3, CM6, CM7, CM8, CM10) ที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหา เนื่องจากว่าในการดำเนินงานนั้น ในทีมของผู้บริหารงานก่อสร้างจะประกอบไปด้วยผู้ที่มีความรู้ในงานสาขาต่างๆ แต่ละด้านครอบคลุมงานทั้งหมดที่มีในโครงการ

3. ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน

ปัญหาการที่ตัวแทนฝ่ายเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจสอบงานนั้น หลายครั้งเกิดจากการต้องเป็นผู้ตรวจรับงานเพราะความจำเป็น การที่ผู้ตรวจงานไม่ใช่ผู้ที่มีวิชาชีพทางด้านช่าง สร้างปัญหาให้กับฝ่ายผู้รับเหมาเพราะสื่อสารหรืออธิบายงานกันได้ยาก ซึ่งเหตุการณ์เช่นนี้ทำให้บุคลากรที่รับหน้าที่นี้ บางครั้งตรวจงานตามความพึงพอใจ หรือไม่ก็ตรวจงานตามรายการตัวอักษร (ตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดที่โครงการนั้นๆอ้างอิง) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้สร้างความอุ่นใจและรำคาญใจให้กับทางฝ่ายผู้รับเหมา เพราะความไม่เข้าใจหลักวิธีการทำงาน

ซึ่งประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้รับเหมาถึง 7 รายด้วยกัน (C1, C2, C3, C4, C5, C8, C10) โดยผู้รับเหมาจำนวน 2 ราย (C3, C8) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมถึงปัญหาที่จะเกิดตามมาอีกคือ ปัญหาการมีรายการข้อบกพร่องปริมาณมาก (C3) และการมีรายการข้อบกพร่องแจ้งแก่ผู้รับเหมาไม่เป็นที่สิ้นสุดด้วย (C8)

4. ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน

ปัญหาการที่ผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนานนั้น กล่าวคือ ผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาตรวจงานนานกว่าระยะเวลาที่ได้ระบุไว้ในสัญญา และตัวสัญญาไม่ได้มีการระบุมาตรการในการจัดการต่อเหตุการณ์ดังกล่าว ซึ่งทำให้ผู้รับเหมาต้องรอจนกว่าผู้ตรวจงานจะตรวจงานเสร็จ

จากการสำรวจพบว่าประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้รับเหมาจำนวน 4 ราย (C1, C6, C7, C10) โดยที่นอกเหนือจากความยากของตัวระบบ ปริมาณงานที่ค่อนข้างมากจะเป็นสาเหตุให้ผู้ตรวจงานใช้เวลาในการตรวจทดสอบงานแล้ว ผู้รับเหมา 3 ใน 4 ราย (C1, C7, C10) แสดงความคิดเห็นว่าสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญและความรอบรู้ของผู้ตรวจงานเอง ที่จะช่วยให้การทำงาน(ตรวจงาน) มีประสิทธิภาพและง่ายขึ้นด้วย

และอีกสาเหตุหนึ่งที่ (C6) ทำให้ผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาตรวจงานนานคือ การที่ผู้ตรวจงานไม่ค่อยได้เข้าตรวจงานในระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้าง เมื่อมาถึงในงวดนี้จึงค่อยมาตรวจงานอย่างละเอียดจึงทำให้ตรวจงานนาน เนื่องจากปัญหาในการตรวจงานที่นานนี้จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆตามมา ตัวอย่างเช่น ระยะเวลาการแก้ไขงานของผู้รับเหมา ระยะเวลาในการได้รับเงิน ระยะเวลาในการเริ่มนับการรับประกันผลงาน และระยะเวลาในการเข้าครอบครองโครงการของเจ้าของงานด้วย

5. ปัญหาการที่ผู้รับเหมาเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน/ปัญหาด้านระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย

ปัญหานี้เป็นปัญหาที่ตามมาหลังจากที่การดำเนินงานในช่วงก่อนหน้ามีความล่าช้าสะสมมา ทำให้หาทางแก้ไขโดยการลดระยะเวลาดำเนินการด้วยการเร่งงานในขั้นตอนต่างๆที่

ตามมา นั่นก็คือเร่งให้ผู้ตรวจงานตรวจรับงานโดยเร็ว โดยจากสัมภาษณ์พบว่า มีผู้บริหารงานก่อสร้างประสบกับปัญหานี้จำนวน 6 ราย (CM1, CM2, CM3, CM6, CM7, CM10) และผู้บริหารงานก่อสร้างได้มีการอธิบายว่า ตัวผู้ตรวจงานก็มีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจและทดสอบงานทั้งหมดเช่นกัน ซึ่งหากเร่งรัดมากเกินไปการตรวจพิจารณางานก็อาจจะไม่ครอบคลุมรายละเอียดงานทั้งหมด ส่งผลให้เมื่อเจ้าของงานเข้าใช้อาคารแล้วอาจพบข้อบกพร่องภายหลังได้ ซึ่งในการดูแลโครงการผู้บริหารงานก่อสร้างก็ได้มีการทยอยตรวจงานมาในทุกงวดงานอยู่แล้ว และตรวจละเอียดทั้งหมดในงวดสุดท้ายอีกครั้ง

สำหรับระยะเวลาที่ตายตัวในการที่จะให้ผู้บริหารงานก่อสร้างตรวจงานให้เสร็จนั้น ไม่สามารถกำหนดเป็นตัวเลขที่เหมาะสมใช้กับทุกโครงการได้ ทั้งนี้ขึ้นกับขนาด ปริมาณของงานในโครงการ รวมถึงประสิทธิภาพการทำงานของคนงานฝ่ายผู้รับเหมาด้วย ส่วนผู้บริหารงานก่อสร้างอีก 4 ราย (CM4, CM5, CM8, CM9) ที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหาเพราะกล่าวอ้างว่า ในการทำงานนั้นผู้รับเหมาไม่มีอำนาจมาสั่งให้ผู้บริหารงานก่อสร้างทำตามและผู้รับเหมาที่ไม่มีสิ่งใดจะมาบีบบังคับผู้บริหารงานก่อสร้างได้

6. ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List/Punch List)

เนื่องด้วยในโครงการก่อสร้างอาคารหนึ่งๆนั้น มีองค์ประกอบและรายละเอียดของงานต่างๆ ค่อนข้างมาก และงานก่อสร้างอาคารนั้นมักจะมีส่วนงานหรือพื้นที่งานซ้ำๆกัน ทำให้การจัดทำ รายการงานบกพร่องเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยาก เพราะจะต้องมีการระบุรายละเอียด ข้อบกพร่องและจุดที่บกพร่องที่ซึ่งมีปริมาณและสัดส่วนพื้นที่ที่ซ้ำกันหรือคล้ายๆกันค่อนข้างมาก

จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้บริหารงานก่อสร้างจำนวน 4 รายด้วยกัน (CM2, CM6, CM7, CM10) เพราะในการจัดทำรายการงานบกพร่องแจ้งผู้รับเหมานั้น จะต้องมีความชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และเพื่อให้ผู้รับเหมาได้ทำการแก้ไขงานได้อย่างถูกต้อง

สำหรับผู้บริหารงานก่อสร้างอีก 6 ราย (CM1, CM3, CM4, CM5, CM8, CM9) ที่ไม่ประสบกับปัญหานี้เพราะว่าได้มีแบบฟอร์มที่เหมาะสมในการบันทึกรายละเอียดของข้อบกพร่องในรูปของตาราง ซึ่งช่วยให้การลงรายละเอียดข้อบกพร่องง่ายขึ้น ประกอบกับได้มีการทยอยตรวจ

งาน บันทึกข้อบกพร่องและแจ้งให้ผู้รับเหมาแก้ไขเรื่อยมา เมื่อถึงงวดสุดท้ายจึงเหลือเรื่องงานที่ต้องตรวจไม่มาก และรายการข้อบกพร่องที่ได้แก้ไขแล้ว ก็ได้ตรวจพิจารณาหากผ่านก็จะตัดรายการข้อบกพร่องนั้นออกจากรายการไป แต่หากยังไม่ผ่านก็แจ้งให้ผู้รับเหมาแก้ไขซ้ำ ซึ่งทำให้เมื่อถึงขั้นตอนการส่งมอบการจัดเตรียมรายการข้อบกพร่องจึงไม่เป็นปัญหา

7. ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง

จากการสำรวจพบว่าประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้บริหารงานก่อสร้างจำนวน 2 ราย (CM7, CM9) ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานนี้เกิดเพราะความไม่ต้องการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน ในจุดนั้นๆ ทั้งนี้ก็มีเหตุผลที่สัมพันธ์และเป็นไปได้ คือ แก้ไขงานในจุดดังกล่าวต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก การแก้ไขมีความสัมพันธ์กับงานโดยรอบ ผู้รับเหมามีความจำเป็นต้องส่งงานให้ผ่านโดยเร็วอาจด้วยเหตุผลทางการเงิน เป็นต้น จึงทำให้ไม่อยากที่จะแก้งาน

จากการสำรวจพบอีกว่า (CM9) ปัญหาลักษณะนี้มักจะเกิดกับโครงการที่มีผู้รับเหมาช่วงเข้ารับทำงานร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาช่วงได้ซ่อนงานไว้ เมื่อมาตรวจพบในงวดสุดท้าย ทำให้ผู้รับเหมาหลักต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบและปรับปรุงแก้ไขงานนั้นๆไป สำหรับผู้บริหารงานก่อสร้างอีก 8 ราย (CM1, CM2, CM3, CM4, CM5, CM6, CM8, CM10) ที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหาได้ให้เหตุผลว่าในระหว่างดำเนินการก่อสร้างได้มีการเข้าตรวจดูการทำงานของผู้รับเหมาในทุกๆขั้นของการดำเนินงานอยู่แล้ว จึงเป็นการยากที่จะมีการซ่อนงาน หากในระหว่างที่ตรวจพบข้อบกพร่องก็จะสั่งให้แก้ไข ก่อนที่จะทำงานในส่วนลำดับขั้นต่อไป ซึ่งหากผู้รับเหมายังไม่แก้ในจุดดังกล่าวก็จะยังไม่อนุญาตให้ดำเนินการทำงานลำดับต่อไป

ผู้บริหารงานก่อสร้าง 4 รายจาก 8 ราย (CM1, CM3, CM4, CM5) ได้เสนอเหตุผลสนับสนุนที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหาต่อว่า สำหรับกรณีที่ผู้รับเหมาช่วงมีการปิดบังซ่อนงานไว้ นั้น ผู้รับเหมาหลักอาจไม่ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขงาน เพราะว่าผู้รับเหมาหลักก็ใช้มาตรการรูปแบบการทำสัญญาจ้างเช่นเดียวกับที่ตนได้ทำกับเจ้าของงาน ซึ่งมีผลทำให้หากพบข้อบกพร่องที่ปิดบังในส่วนงานของผู้รับเหมาช่วงในภายหลัง ผู้รับเหมาหลักก็จะดำเนินการตามให้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาปรับปรุงหรือแก้ไขงาน

8. ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก

ปัญหานี้จากการสำรวจพบว่าเป็นปัญหากับผู้รับเหมาก่อสร้างจำนวน 7 ราย (C1, C4, C5, C6, C8, C9, C10) จากการสำรวจทั้งหมด 10 ราย และจากผลการสำรวจนี้ทำให้สามารถสรุปได้ว่าปริมาณข้อบกพร่องจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ 2 สิ่งเท่านั้น นั่นก็คือ

- ตัวงาน โดยในประเด็นนี้ตัวงานมีความบกพร่องจริง เป็นที่ชัดเจนว่างานไม่ดีเกินกว่าจะยอมรับผู้ตรวจงานจึงพิจารณาให้เป็นรายการงานที่บกพร่องและต้องการให้ผู้รับเหมาแก้ไข ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก ผู้รับเหมาใช้แรงงานราคาถูก ฝีมือจึงไม่ดีนักทำให้คุณภาพงานที่ได้ไม่ดี ผู้รับเหมา มีการสะสมรายการงานข้อบกพร่องมาตั้งแต่ในช่วงก่อสร้าง โดยมีผู้รับเหมาจำนวน 2 ราย (C4, C9) ยอมรับในสาเหตุนี้ว่ามีส่วนบ้างในการที่ทำให้มีข้อบกพร่องจำนวนมาก และอธิบายว่าในระหว่างดำเนินการก่อสร้างไม่มีเวลาที่จะมาแก้ไขข้อบกพร่อง เพราะต้องเร่งดำเนินงานในงวดนั้นๆ และคาดการณ์ว่าจะมาเก็บงานทั้งหมดในงวดสุดท้ายให้เรียบร้อย

- ผู้ตรวจงาน โดยมีประเด็นอยู่ที่เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานขั้นที่ยอมรับได้ของผู้ตรวจงานแต่ละคนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานนิสัย (ความละเอียด ความพิถีพิถัน) บางครั้งในส่วนงานที่เป็นข้อบกพร่องเล็กๆน้อยๆไม่ร้ายแรงนัก ผู้ตรวจงานบางคนอาจจะลุ่มอล่วยให้ผ่านไป แต่ในบางคนไม่ให้ผ่านก็จะมีรายการงานข้อบกพร่องที่เป็นจุดเล็กจุดน้อย หยุ่มหยุิม มากมายให้ผู้รับเหมาต้องแก้ไข ซึ่งจากการสำรวจผู้รับเหมาทั้ง 5 รายที่เหลือ (C1, C5, C6, C8, C10) เห็นด้วยกับสาเหตุนี้

และผู้รับเหมาอีก 3 ราย (C2, C3, C7) ที่ไม่พบปัญหานี้ ได้มีการชี้แจงว่าเป็นเพราะในระหว่างดำเนินการก่อสร้างได้มีการทยอยเก็บงานเรื่อยมาประกอบกับได้มีการคุยตกลงกันในเรื่องคุณภาพงาน และส่งเรื่องให้ทางฝ่ายเจ้าของงานอนุมัติตลอดการดำเนินงาน รวมถึงทำพื้นที่ตัวอย่างและตรวจพิจารณาพร้อมกันทั้ง 3 ฝ่ายคือ ตัวเจ้าของงาน ผู้บริหารงานก่อสร้าง และผู้รับเหมา เพื่อหาข้อยุติก่อนการเริ่มงาน

9. ปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก

ปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก จากการสำรวจพบว่าเป็นปัญหา กับผู้รับเหมาจำนวน 4 ราย (C4, C5, C8, C9) ข้อบกพร่องที่ถือว่าเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก คือ ข้อบกพร่องนั้นเป็นรายการงานที่เข้าข่ายว่าเป็นงานที่ต่อเนื่องกับระบบอื่นหรือการแก้ไขงานในส่วน นั้นจะมีผลกระทบต่อบริเวณข้างเคียงซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ สร้างปัญหาในด้านค่าใช้จ่าย ให้กับผู้รับเหมาในการแก้ไขงานในส่วนนั้นๆ เช่น ท่อน้ำที่อยู่ใต้ฝ้าเพดานมีการรั่วซึม การหยดของ น้ำที่บริเวณตัวถังซักโครก เศษวัสดุไปอุดตันบ่อพักหรือช่องท่อ เป็นต้น เพราะปัญหาลักษณะนี้หาก หาต้นเหตุไม่พบว่าเป็นที่ตัวอุปกรณ์ หรือเพราะการติดตั้งในจุดใดแล้วนั้น ผู้รับเหมาอาจจะต้อง แก้ไขด้วยการเปลี่ยนให้ใหม่/ติดตั้งใหม่ ทั้งนี้ผู้รับเหมาจำนวน 2 ใน 4 ราย (C5, C9) ได้อธิบายเพิ่ม ว่าสิ่งทำให้เกิดปัญหาลักษณะนี้

โดยส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาในที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคนิคเฉพาะของการทำงาน ซึ่งบางครั้ง ไม่รู้หรือคาดการณ์ไม่ถึง และได้ยกตัวอย่างประกอบเช่น งานหน้าต่างที่เป็นไม้ หากติดตั้งในหน้า ฝนกับหน้าต่าง สิ่งที่ต้องระมัดระวังจะเป็นคนละเรื่องกัน คือ หน้าฝนให้ระวังในเรื่องแนวที่น้ำฝนจะ สาดหรือการซึมของน้ำที่จะเข้ามาตามขอบหน้าต่าง ส่วนหน้าต่างไม้จะมีการหดตัว (เนื่องจาก ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ) ทำให้ ในการเจาะรูกลอนต้องเจาะให้ใหญ่กว่าตัวกลอน เล็กน้อย ซึ่งผู้รับเหมา C9 ได้กล่าวสรุปว่าจะทำงานหรือส่งงานในหน้าไหนฤดูใดก็ควรมีความรู้ สภาวะแวดล้อมตามสภาพของฤดูกาลนั้นๆ เพื่อจะได้ปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับงานก่อสร้างที่ ดำเนินการอยู่

สำหรับผู้รับเหมาอีก 6 ราย (C1, C2, C3, C6, C7, C10) ที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็น ปัญหา เพราะว่าการทำงานได้มีการตรวจงานในทุกๆจุดและส่งเรื่องขออนุมัติสิ่งต่างๆจากทาง ฝ่ายเจ้าของงานอยู่เสมอ จึงเป็นการยากที่งานในงวดสุดท้ายจะพบกับปัญหารายการข้อบกพร่อง เป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก ซึ่งหากจะพบก็เป็นปัญหาเพียงผิวเผิน แก้ไขเล็กน้อยเท่านั้น

10. ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน

โดยประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้รับเหมาถึง 6 ราย (C2, C4, C5, C7, C9, C10) ด้วยกัน ซึ่งพบว่าปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก และปัญหารายการงาน

บกร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก มีความสัมพันธ์โดยตรงกับค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกล่าวคือ การที่ผู้รับเหมามีรายการงานที่ต้องแก้ไขจำนวนมากและงานนั้นๆเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก นอกจากจะต้องใช้เวลาในการแก้ไขแล้ว ก็ยังมีค่าใช้จ่ายต่างๆในการแก้ไขงาน ซึ่งได้แก่ ค่าแรงงาน ซึ่งจะเสียเป็น 2 เท่า คือ ทั้งรื้อของเก่าออก และทำของใหม่ รวมถึงค่าวัสดุก่อสร้าง ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทั้งหมดยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับเหมา ดังนั้นหากรายการงานไม่มากและการแก้ไขไม่ยากผลกระทบนี้ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ผู้รับเหมายอมรับได้ปัญหานี้ก็ไม่รุนแรงนัก แต่ในทางตรงกันข้ามหากข้อบกพร่องมากหรือแก้ไขยากย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายสูง เงินในส่วนที่จะกลายเป็นผลกำไรของผู้รับเหมาถูกดึงมาใช้ในการแก้ไขงาน ผลกำไรในการทำงานก็ลดลงก็จะกลายเป็นปัญหากับทางผู้รับเหมาได้

11. ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า

จากการสำรวจพบว่าประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้รับเหมาถึง 8 รายด้วยกัน (C1, C2, C3, C5, C6, C8, C9, C10) โดยมีสาเหตุที่เป็นไปได้ คือ เมื่อผู้รับเหมาไม่สามารถส่งมอบงานได้ ทำให้การส่งมอบงานล่าช้าการได้รับเงินก็ล่าช้าตามไปด้วย (C2, C8, C9) เพราะเมื่องานยังไม่ผ่านก็จะยังไม่ได้รับการอนุมัติจ่ายเงิน โดยปัญหาการส่งมอบงานล่าช้านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า ทั้งนี้อาจมีสาเหตุอื่นอีกได้ เช่น การที่ฝ่ายเจ้าของงานดำเนินเรื่องการขออนุมัติเงินล่าช้า (C1, C2, C3, C10) ฝ่ายเจ้าของงานจัดเตรียมหรือจัดหาเงินไม่ทัน (C5, C6, C8) เป็นต้น สำหรับสาเหตุการที่ฝ่ายเจ้าของงานดำเนินเรื่องการขออนุมัติเงินล่าช้าผู้รับเหมาทั้ง 4 ราย(C1, C2, C3, C10) ได้แจ้งว่าพบในงานที่เจ้าของงานเป็นภาครัฐมากกว่าเจ้าของงานที่เป็นภาคเอกชน และผลของการได้รับเงินที่ล่าช้านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อผู้รับเหมาในด้านต่างๆ เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุก่อสร้าง ค่าดอกเบี้ย(กรณีที่ผู้รับเหมากู้ยืมเงินจากธนาคาร) เป็นต้น ปัญหานี้จะมีผลกระทบที่รุนแรงมากกับผู้รับเหมาที่มีศักยภาพทางการเงินน้อย เพราะกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินของบริษัทผู้รับเหมา

12. ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ

มีผู้รับเหมาจำนวน 6 รายด้วยกัน (C2, C3, C5, C7, C8, C10)ที่ประสบกับปัญหานี้ โดยสาเหตุของการได้รับเงินไม่ครบนั้นได้มีผู้รับเหมาจำนวน 4 ราย (C2, C5, C7, C10) อธิบายว่าเป็นเช่นนี้เกิดจากการที่งานในบางรายการได้มีการเจรจาเพียงวาจา ในส่วนของการ

เปลี่ยนแปลงในลักษณะการเพิ่มงาน ผู้รับเหมามีความคาดหวังว่าในตอนสุดท้ายจะได้เงินจากการทำงานในส่วนดังกล่าว แต่สุดท้ายแล้วไม่ได้ และฝ่ายผู้รับเหมาเองก็ไม่มีหลักฐานใดๆในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายในงานส่วนนั้น อีกประการหนึ่ง (C3, C8, C10) เกิดจากการที่เจ้าของงานได้มีการหักค่าปรับงานในส่วนต่างๆ ออกไปก่อนจ่ายเงินส่วนที่เหลือให้ผู้รับเหมาทำให้ผู้รับเหมาได้รับเงินไม่ครบ ได้มีผู้รับเหมาจำนวน 1 ราย (C2) ได้เสนอความคิดเห็นว่านอกจากนี้ในบางกรณีเกิดจากการต่อรองราคาก็มีเช่นกัน

13. ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงานและปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย

ประเด็นปัญหาดังกล่าวนี้นับว่าเคยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับเหมาจำนวน 5 ราย (C2, C3, C5, C7, C10) และเป็นปัญหาที่ผู้บริหารงานเคยพบจำนวน 6 ราย (CM2, CM3, CM4, CM5, CM6, CM8) เนื่องจากเจ้าของงานไม่มีเงินจ่ายจึงทำให้ผู้รับเหมาไม่ได้รับเงิน ประเด็นปัญหานี้ค่อนข้างมีผลกระทบรุนแรงกว่าการได้รับเงินล่าช้า และการได้รับเงินไม่ครบ

โดยต้นเหตุที่พอจะเป็นไปได้ เกิดจากการที่ในบางครั้งงบประมาณการก่อสร้างบานปลาย (C2, C7, C10, CM2, CM6, CM8) ซึ่งทำให้เจ้าของงานต้องรับภาระในการจัดการวางแผนหาเงินในส่วนต่างที่เกินมา โดยวิธีการหาเงินก็อาจจะมาจากเงินทุนของตนเอง หรือจากการกู้ยืมเงินจากสถาบันทางการเงิน หากหาเงินเองได้ไม่ทันก็จะทำให้เจ้าของไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา ส่วนในการกู้ยืมเงินก็ต้องดูนโยบายหรือแผนการของธนาคารประกอบกับสภาวะการณ์เศรษฐกิจ ณ ขณะนั้นด้วย ซึ่งธนาคารอาจมีนโยบายระงับการปล่อยเงินกู้ในช่วงดังกล่าวก็เป็นได้ ก็ทำให้เจ้าของไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา

อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ สามัญสำนึก คุณธรรมและความรับผิดชอบของตัวบุคคลด้วย หากเจ้าของเป็นคนที่มีความรับผิดชอบสูง ก็จะต้องจัดหาเงินมาคืนให้กับผู้รับเหมาให้ได้ โดยไม่ปล่อยให้เรื่องนี้ผ่านไปและไม่รับผิดชอบใดๆ (C2, CM6) ทั้งนี้ต้องดูที่เจตนาประกอบด้วย

14. ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร

ประเด็นดังกล่าวเป็นปัญหากับทั้งสองฝ่ายด้วยกัน(C5, C7, C9, CM4, CM7) โดยในมุมมองของผู้รับเหมาจะมีปัญหาในการจัดเตรียมจัดทำเอกสาร ส่วนในมุมมองของเจ้าของงานจะมีปัญหาในการใช้งานของเอกสาร โดยผู้รับเหมาทั้ง 3 ราย (C5, C7, C9) ที่ประสบกับปัญหานี้ อธิบายว่ามีปัญหาในการจัดเตรียมจัดทำ และแก้ไขเอกสารต่างๆที่จะต้องใช้การส่งมอบงาน บางครั้งก็ถูกบีบด้วยเวลาทำให้ต้องรีบจัดทำเพื่อส่งเอกสารจึงไม่ได้ตรวจทานให้ดีก่อนส่งเอกสาร ประกอบกับในบางโครงการได้มีการโยกย้ายวิศวกรที่ดูแลโครงการนี้ไปยังโครงการอื่น ทำให้วิศวกรคนที่เข้ามาดูแลต่อไม่ได้ทราบความเป็นมาของโครงการตั้งแต่แรก ก็จะทำให้บางรายละเอียดของงานเอกสารพลาดไป

ทั้งนี้เพราะว่าเอกสารเป็นองค์ประกอบและเป็นหลักฐานที่สำคัญของงาน และมักจะถูกหยิบยกมาอ้างถึงและใช้งานตามแต่ชนิดของเอกสารนั้น ซึ่งในขั้นตอนการส่งมอบงานถือได้ว่าเป็นช่วงสุดท้ายของโครงการ จึงมีเอกสารสำคัญที่มีการสรุปรายละเอียดต่างๆของโครงการ ดังนั้น ความถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยของเอกสารจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะจะช่วยให้เอกสารสามารถถูกใช้งานหรืออ้างอิงได้อย่างสะดวก หากเอกสารไม่มีคุณสมบัติดังกล่าวแล้วจะก่อให้เกิดปัญหาตามมาในภายหลังได้หลายรูปแบบด้วยกัน

ซึ่งผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM4, CM7) ได้ยกตัวอย่างประกอบดังเช่น กรณีของแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) หากมีรายละเอียดไม่ตรงกับการก่อสร้างจริงจะมีปัญหาตามมาเมื่อสิ่งปลูกสร้างนั้นจะต้องมีการต่อเติมหรือดัดแปลง เป็นต้น กรณีของคู่มือการใช้งานอาคาร (User's Manual) หากไม่มีการจัดหมวดหมู่ให้เรียบร้อย จะเป็นการยากต่อผู้ใช้งานในการค้นหาเพื่อศึกษาการใช้งานหรือการบำรุงรักษาองค์ประกอบของสิ่งปลูกสร้างนั้นๆ อาจส่งผลให้เกิดการชำรุดที่เร็วกว่าปกติ หรือไม่สามารถใช้งานสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มประสิทธิภาพการทำงาน เป็นต้น

15. ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า

เนื่องจากในช่วงส่งมอบงานเป็นช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์อันมีค่าน้ำหนักสูงเมื่อเทียบกับช่วงระยะเวลาอื่นๆ ในโครงการ แต่มีรายละเอียดของงานและสิ่งที่จะต้องจัดการให้เป็นที่เรียบร้อยหลายอย่างด้วยกัน ทำให้บางครั้งงานเอกสารจึงถูกละเลย หรือผลัดไว้ก่อน เนื่องจากมีงานอื่น (แก้ไข/เก็บงาน) ที่สำคัญ

ต้องเร่งทำก่อน เพราะเป็นประเด็นหลักของการนำไปสู่การผ่านงานและการขอเบิกเงิน ดังนั้นเมื่อ งานเสร็จแล้ว จึงค่อยมาจัดทำเอกสารและส่งตามมาในภายหลัง

จากการสำรวจพบผู้บริหารงานก่อสร้างที่เคยประสบกับปัญหานี้จำนวน 2 ราย คือ CM4 และ CM7 ที่ทั้ง 2 รายนี้พิจารณาว่าเป็นปัญหาเพราะเมื่อส่งมอบงานผ่านแล้ว ผู้รับเหมาย้าย ไปเริ่มงานยังโครงการใหม่ จึงค้างคางานเอกสารไว้ ทำให้ผู้บริหารงานก่อสร้างต้องติดตาม แต่โดย ส่วนใหญ่แล้วผลกระทบของปัญหานี้ไม่ได้มีความรุนแรงหรือความเสียหายมากมายแต่ประการใด ผู้บริหารงานก่อสร้างรายอื่น จึงพิจารณาว่าการส่งมอบเอกสารล่าช้าไม่ได้เป็นปัญหา

และในหลายโครงการก็ได้มีระบบจัดการไม่ให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ขึ้น (ข้อมูลนี้จาก CM2, CM5, CM8,) คือ ให้ผู้รับเหมาทยอยจัดทำเอกสารเรื่อยมาตั้งแต่ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง เช่นว่า เมื่องานโครงสร้างเสร็จ ผู้บริหารงานก่อสร้างก็จะแนะนำให้ผู้รับเหมาจัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ของงานโครงสร้างส่งมาให้ตรวจก่อน และทำเช่นนี้กับงานก่อสร้างทุกส่วน ดังนั้นเมื่อมาถึงงวดสุดท้าย ก็เพียงแต่นำเอกสารเหล่านั้นมารวมเล่มกันและทำสำเนา จึงทำให้ไม่ เกิดความล่าช้าทั้งฝ่ายจัดทำและฝ่ายตรวจ และสำหรับงานเอกสารอื่นๆก็เช่นเดียวกัน คือ เอกสาร ตัวใดสามารถจัดทำได้ก่อนก็ให้ผู้รับเหมาจัดทำและส่งมาให้ตรวจเรื่อยๆ การทำเช่นนี้เป็นการดีกับ ทั้งสองฝ่ายและยังเป็นการป้องกันการล้มการหายของตัวเอกสารด้วย

4.3 ช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)

ในช่วงรับประกันผลงานนี้ผู้รับเหมายังคงมีพันธะผูกพันกับโครงการอยู่ในแง่ที่ว่าหากเกิด ความชำรุดเสียหายใดๆ หรือเจ้าของงานพบข้อบกพร่องของงาน อันเกิดจากผลลัพธ์คุณภาพของ การทำงานของผู้รับเหมา ผู้รับเหมาจะต้องเข้ามาซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยใช้งานได้ ปกติดั้งเดิม แต่หากผู้รับเหมาไม่เข้ามาดำเนินการแก้ไขงาน ไม่สามารถแก้ไขงานได้ หรืองานในส่วนที่ เป็นข้อบกพร่องมีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนไม่สามารถรอได้ เจ้าของงานมีสิทธิที่จะ จัดจ้างผู้รับเหมารายใหม่เข้ามาดำเนินการแก้ไขงานและค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ผู้รับเหมาจะต้อง รับผิดชอบ ซึ่งเจ้าของงานอาจจะหักจากเงินประกันผลงาน (Retention) หรืออาจเรียกเก็บจาก สถาบันการเงิน (Bank Guarantee) ที่ค้ำประกันให้ผู้รับเหมา การหักหรือการจัดหาเงินในส่วนนี้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบของสิ่งค้ำประกัน

โดยทั่วไปแล้วสาเหตุของข้อบกพร่องหรือความเสียหายที่ถือว่าอยู่นอกเหนือการรับประกันของผู้รับเหมา คือ ความเสียหายที่เกิดจากการโจรกรรม การกัดแ่ง รอยขีดเขียน การเกิดเพลิงไหม้ การใช้งานที่ผิดวิธีของเจ้าของงาน การที่เจ้าของงานไม่ดูแลทรัพย์สินในโครงการให้ดี เป็นต้น หากให้ผู้รับเหมามาดำเนินแก้ไขซ่อมแซมให้ ผู้รับเหมาจะมีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายในส่วนของการแก้ไขงานนั้นจากทางเจ้าของงาน แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาที่รายละเอียดของสัญญาประกอบด้วย เพราะสัญญาในบางโครงการอาจมีผลรับผิดชอบครอบคลุมถึงบางประเด็นดังที่ได้กล่าวมา และเมื่อครบกำหนดรับประกันผลงาน เจ้าของงานจะทำการคืนหลักประกันให้แก่ผู้รับเหมา ซึ่งปัญหาที่สำรวจพบในช่วงการรับประกันผลงานมีดังนี้

1. ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน

ในการสำรวจพบผู้รับเหมาจำนวน 6 รายที่ประสบกับปัญหานี้ (C1, C2, C5, C8, C9, C10) และทั้ง 6 ราย ได้กล่าวในลักษณะที่คล้ายกันว่า ไม่ว่าจะมีส่วนข้อบกพร่องใดๆเกิดขึ้นในโครงการ เจ้าของงานมักจะเหมาแจ้งให้ผู้รับเหมาเข้ามาแก้ไขซ่อมแซมทั้งหมด และเนื่องจากตัวผู้รับเหมาเองก็หวังจะได้เงินประกันผลงานคืนจากทางเจ้าของงาน ดังนั้นหากข้อบกพร่องเล็กน้อย ผู้รับเหมามักจะยินดีให้บริการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เช่น หลอดไฟฟ้า ก๊อกน้ำ เป็นต้น แต่ทั้งนี้ก็มีเจตนาแฝงบางประการนอกเหนือจากเป็นการให้บริการแล้ว คือ เป็นการสร้างมิตรภาพอันดีกับฝ่ายเจ้าของงาน เพราะหวังผลในงานก่อสร้างครั้งต่อไป

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ว่าความเสียหายดังต่อไปนี้ถือว่าอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบในการรับประกันของผู้รับเหมา คือ ความเสียหายที่เกิดจากการโจรกรรม การกัดแ่ง รอยขีดเขียน การเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น สำหรับข้อบกพร่องอื่นๆที่ไม่เด่นชัด ดังตัวอย่างข้างต้น ก็จะต้องทำการพิจารณาสาเหตุความเสียหายกันอีกที่ว่าใครควรจะเป็นผู้รับผิดชอบข้อบกพร่องนั้น

2. ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ (บางอย่าง) หลังเข้าใช้งานอาคาร

ประเด็นปัญหานี้มีผู้บริหารงานก่อสร้างที่เคยประสบมาเพียง 1 ราย (CM9) และได้อธิบายว่าการไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้นั้น สามารถแปลความได้ 3 รูปแบบ คือ

(1) ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ เพราะใช้ไม่เป็น อ่านคู่มือไม่เข้าใจ ไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์นั้น ในส่วนนี้สาเหตุอยู่ที่ตัวผู้ใช้อุปกรณ์

(2) การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของระบบตัวอุปกรณ์เอง เช่น การติดตั้งที่ไม่ดี ตัวอุปกรณ์เองมีข้อผิดพลาด อะไหล่บางอย่างในตัวอุปกรณ์เสื่อมสภาพ ระบบงานในส่วนอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ เกิดการขัดข้องหรือไม่สามารถจ่ายสิ่งที่อุปกรณ์ชนิดนั้นๆต้องการได้อย่างเพียงพอ (ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา) เป็นต้น

(3) การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ เพราะใช้งานอุปกรณ์ไม่ถูกวิธี เช่นว่า การที่อุปกรณ์ไม่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี การใช้งานอุปกรณ์เกินอัตราหรือกำลังที่กำหนด เหล่านี้ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้อุปกรณ์เสียหายจนไม่สามารถใช้งานได้

เมื่อทราบถึงสาเหตุของการเกิดปัญหาแล้ว จะทำให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างตรงประเด็นตัวปัญหามากขึ้น สำหรับผู้บริหารงานอีก 9 รายที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหาได้ชี้แจงว่า กว้างงานทั้งหมดจะเสร็จสิ้นได้มีการตรวจแล้วตรวจอีก ทั้งในด้านการตรวจทดสอบจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายวัสดุนั้นๆเอง ตรวจงานประจำงวด และตรวจงานงวดสุดท้าย ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะพบอุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ในช่วงรับประกันผลงาน หากจะมีก็จะตรวจพบตั้งแต่แรกและได้ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จะมีบ้างก็เป็นข้อบกพร่องเล็กน้อยที่มาตรวจพบในภายหลังแต่ไม่ได้มีผลกระทบต่อการใช้งานในโครงการอย่างรุนแรง ก็ให้ตามผู้รับเหมา มาแก้ไขไป ดังนั้นจึงลงความเห็นว่าเป็นประเด็นนี้ไม่เป็นปัญหา

3. ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน

ปัญหานี้เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากความไม่สมบูรณ์ต่างๆของตัวเอกสาร เช่น ไม่ชัดเจน ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นระเบียบ(ไม่ได้จัดแบ่งประเภท/หมวดหมู่) ไม่ครบ เป็นต้น ก็ทำให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้ได้ ทำให้อ่านไม่เข้าใจ หาไม่เจอ หรือใช้งาน/บำรุงรักษา ไม่ถูกต้อง โดยมีผู้บริหารก่อสร้างจำนวน 2 ราย(CM4, CM7) ได้กล่าวว่าปัญหานี้เคยมีเกิดขึ้นมาบ้างแต่เกิดไม่บ่อยนัก โดยได้กล่าวว่าสาเหตุของปัญหานี้คือการที่ผู้รับเหมาได้จัดทำเอกสารมาไม่ดี อาจเพราะรีบร้อน หรือไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลในการจัดทำเอกสารโดยตรง จึงทำให้ได้เอกสารมาไม่เรียบร้อย เมื่อส่งให้เจ้าของงานไปใช้งานก็จะไปพบปัญหาดังกล่าว

ส่วนผู้บริหารงานก่อสร้างอีก 8 ราย (CM1, CM2, CM3, CM5, CM6, CM8, CM9, CM10) ที่ไม่คิดว่าประเด็นนี้เป็นปัญหา เพราะการทำงานในปัจจุบันเอกสารการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ มักได้จากตัวแทน/ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์นั้นๆ อยู่แล้ว เพียงแต่ผู้รับเหมาแค่ทำหน้าที่รวบรวมและแบ่งแยกประเภทของอุปกรณ์ และจัดทำสารบัญให้ส่งต่อการค้นหา และจัดการส่งมอบให้ผู้บริหารงานก่อสร้างตรวจทานก่อน ซึ่งในขั้นตอนนี้หากพบสิ่งที่ไม่เรียบร้อยไม่ถูกต้องผู้บริหารงานก่อสร้างก็จะส่งกลับให้ผู้รับเหมาแก้ไขและจัดทำนำมาส่งใหม่ก่อนที่จะส่งต่อให้เจ้าของงานได้เก็บไว้ใช้งานต่อไป และโดยส่วนใหญ่สำหรับอุปกรณ์พิเศษก็ได้มีการจัดฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ให้กับทางฝ่ายเจ้าของงานอยู่แล้ว ดังนั้นการเปิดใช้งานเอกสารจึงน้อย

4. ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงาน

จากการสำรวจพบผู้บริหารงานก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการเจอปัญหานี้จำนวน 7 ราย (CM1, CM3, CM4, CM5, CM7, CM8, CM9) คือปัญหาในลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเมื่อหลังจากที่ฝ่ายเจ้าของงานเข้าใช้โครงการแล้วพบว่ามียางการงานที่เป็นข้อบกพร่องจนทำให้ไม่สะดวกสบายในการใช้งานสิ่งนั้นๆ หรือไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นๆ ได้ และได้ทำการแจ้งผู้รับเหมาให้เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม (ตัวเจ้าของงานอาจแจ้งกับทางฝ่ายผู้รับเหมาเองโดยตรง หรืออาจจะประสานงานให้ผู้บริหารงานก่อสร้างช่วยแจ้งก็ได้) แล้วพบสภาพการณดังกล่าวนี้ (1) ต้องติดตามแจ้งผู้รับเหมาหลายครั้งกว่าจะเข้ามาซ่อม (2) แจ้งแล้วผู้รับเหมาบอกจะมาแต่กว่าจะเข้ามาซ่อมแซมงานปล่อยให้เจ้าของงานรอนาน (3) ผู้รับเหมาไม่เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมงานและยินดีที่จะให้เจ้าของงานหักเงินค่าประกันงานในส่วนที่ตนได้วางไว้ เพื่อไปจ้างผู้รับเหมารายใหม่เข้ามาดำเนินการแก้ไขแทน

โดยผู้บริหารงานก่อสร้าง 3 ราย (CM4, CM7, CM8) ได้แสดงความคิดเห็นว่าหากวัสดุอุปกรณ์หรือส่วนงานที่เสียหายไม่ร้ายแรงนักและไม่กระทบต่อการดำเนินงานหรือใช้งานโครงการ เจ้าของงานก็รอดได้ แต่หากส่วนงานที่เสียหายนั้นส่งผลต่อการใช้งานแล้วนั้น เจ้าของงานก็มีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขหรือซ่อมแซมงานเป็นการเร่งด่วน ดังนั้นหากผู้รับเหมาไม่สามารถเข้าดำเนินการให้บริการแก้ไขงานได้อย่างทันท่วงทีก็จะก่อให้เกิดปัญหานี้ได้เช่นกัน

สำหรับผู้บริหารงานก่อสร้างอีก 3 ราย (CM2, CM6, CM10) ที่ไม่ประสบกับปัญหานี้ได้เสนอแนะวิธีการที่ใช้ชื่อว่า (CM6) ก่อนที่จะปิดโครงการจะทำการตกลงและแจ้งผู้รับเหมาให้ทราบถึงการเข้าร่วมประชุมโครงการในระหว่างช่วงรับประกันผลงานทุก 1 เดือน 3 เดือน (ทั้งนี้กำหนดระยะเวลาขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความสะดวกของแต่ละโครงการ) เพื่อเข้ามาสำรวจตรวจดูโครงการว่าหลังจากที่ได้มีการเข้าใช้งานแล้ว เจ้าของงานพบข้อบกพร่องหรือความขัดข้องตรงส่วนไหนบ้าง เพื่อให้เกิดการติดตามผลและรับทราบข้อมูลของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน

ส่วน (CM2, CM10) ได้ใช้วิธีการคล้ายๆกันคือ สร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้รับเหมาในระหว่างดำเนินการก่อสร้างครั้งเมื่องานในช่วงรับประกันมีข้อบกพร่องใดๆเกิดขึ้นก็จะเรียกหรือตามตัวผู้รับเหมาให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขงานได้โดยง่าย และผู้บริหารงานก่อสร้าง CM2 ยังได้เสนออีกว่าถ้าจะให้ดีควรจะต้องคัดเลือกผู้รับเหมาที่ทำงานดี มีความรับผิดชอบ ไว้วางใจได้ มาร่วมงานตั้งแต่ในตอนแรกเลย

5. ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน

ปัญหานี้มักเกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมา จากการสำรวจพบผู้รับเหมาจำนวน 6 ราย (C1, C4, C5, C7, C8, C10) โดยปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงานนี้ เป็นปัญหาที่มีสาเหตุเกิดได้จากทั้ง 2 ฝ่าย คือ ความไม่สะดวกของผู้รับเหมาในการเข้าแก้ไขงาน ซึ่งมีผู้รับเหมาเห็นด้วยกับสาเหตุนี้ 2 รายด้วยกัน (C7, C10) ความไม่สะดวกนี้เกิดจากการที่หน่วยงานใหม่อยู่ไกลจากโครงการที่รับประกัน ขาดช่าง/คนงานที่จะมาดำเนินการแก้ไขงาน กล่าวคือ ไม่สามารถจัดสรรช่าง/คนงานออกมาจากหน่วยงานใหม่ได้ ช่าง/คนงานไม่พอ เป็นต้น

สำหรับสาเหตุต่อมาก็คือความไม่สะดวกที่เกิดจากทางฝ่ายเจ้าของงาน ผู้รับเหมาส่วนที่เหลือ (C1, C4, C5, C8) ได้ขยายความว่าส่วนใหญ่ความไม่สะดวกที่เกิดจากทางฝ่ายเจ้าของงานมักเกิดในกรณีโครงการอาคารที่มีผู้อยู่อาศัย/พักผ่อน ที่เจ้าของงานไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งได้แก่ คอนโดมิเนียม โรงแรม รีสอร์ท เป็นต้น ที่การเข้าซ่อมแซมต้องเป็นช่วงเวลา หรือมีเวลาในการซ่อมแซมงานที่จำกัด เนื่องจากเหตุผลทางธุรกิจ เพราะการกั้นหรือการจำกัดพื้นที่ อาจเป็นการสร้างความไม่สะดวก ไม่พึงพอใจให้กับผู้ที่พักผ่อน/อาศัยบริเวณข้างเคียงได้

สำหรับผู้รับเหมาอีก 4 ราย (C2, C3, C6, C9) ที่ไม่คิดว่าประเด็นดังกล่าวเป็นปัญหา ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ในองค์กรได้มีการจัดเตรียมทีมงานช่างที่ไว้คอยให้บริการ/ดูแลโครงการของลูกค้าที่อยู่ในช่วงรับประกันผลงานที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วไว้เฉพาะชุดหนึ่ง ดังนั้นเมื่อได้รับแจ้งก็พร้อมที่จะจัดคนเข้าดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ และหากเกิดความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงานดังกรณีข้างต้น (คอนโดมิเนียม โรงแรม รีสอร์ท) ผู้รับเหมาก็จะจัดคนเข้าไปรออยู่ในพื้นที่ให้ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะเข้าแก้ไขให้ได้ทันที

จากปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น เพื่อให้เห็นภาพรวมความต่อเนื่องของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานที่เกิดขึ้นกับแต่ละฝ่าย ผู้วิจัยจึงได้ทำการสรุปปัญหาลงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปปัญหาแยกตามขั้นตอนและฝ่ายที่ประสบปัญหา

ช่วงเตรียมการก่อนส่งมอบงานก่อสร้าง	
ฝ่ายผู้รับเหมา	ฝ่ายเจ้าของงาน (ในขั้นตอนนี้คือ CM)
1.ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	
2. ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	
3. ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน	
4. ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน	
5. ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน	
6. ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน	
ช่วงระหว่างส่งมอบงานก่อสร้าง	
ฝ่ายผู้รับเหมา	ฝ่ายเจ้าของงาน (ในขั้นตอนนี้คือ CM)
1.ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจผลงาน	1. ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ
2. ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน	2. ปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน
3. ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก	3. ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ/ปัญหารายการงานบกพร่อง
4. ปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก	4. ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง
5. ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	5. ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า
6. ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า	6. ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List / Punch List)
7. ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ	
8. ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย	7. ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน
9. ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร	

ช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)	
ฝ่ายผู้รับเหมา	ฝ่ายเจ้าของงาน (ในขั้นตอนนี้คือ ตัวเจ้าของงานเอง)
1. ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน	1. ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ (บางอย่าง)หลังเข้าใช้งานอาคาร
2. ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน	2. ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน
	3. ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงาน

4.4 ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหา

จากการที่ได้สัมภาษณ์บุคลากรฝ่ายผู้รับเหมาและฝ่ายเจ้าของงาน (สัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง) จำนวนฝ่ายละ 10 ท่าน ผู้วิจัยสังเกตจากการตอบและการอธิบายตัวปัญหาของผู้ถูกสัมภาษณ์พบว่าในแต่ละโครงการประสบกับปัญหาในประเด็นที่แตกต่างกัน รวมถึงจำนวนปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น มากหรือน้อยก็ต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นปัจจัยหลักๆที่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างดังกล่าวนี้ 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ

4.4.1 ชนิดหรือประเภทของอาคาร

ประเภทของอาคาร มีผลต่อความยากง่ายในรายละเอียดของงานก่อสร้าง รวมถึงระดับชั้นคุณภาพของงานที่แตกต่างกัน จากผลการสัมภาษณ์ผู้รับเหมา (C1, C2, C6) ได้มีการกล่าวไว้ว่า ประเภทอาคารที่มีรายละเอียดงานยากที่สุดคือ งานอาคารที่เป็นโรงพยาบาล เพราะจะต้องสัมพันธ์กับการติดตั้งงานระบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆมากมาย เช่น ในด้านการเว้นช่องเปิด ด้านระยะห่างของการวางแนวท่อแต่ละชนิด เป็นต้น

และประเภทอาคารที่มีปัญหาเกี่ยวกับด้านคุณภาพงานมากที่สุด คือ โรงแรม กับ คอนโดมิเนียม เนื่องจากงานอาคารประเภทนี้เน้นขายรูปลักษณ์ ดังนั้น คุณภาพงาน และระดับฝีมือแรงงานจึงแตกต่างจากโครงการอาคารทั่วไป รวมถึงความเข้มงวดในการตรวจงานก็ค่อนข้างจะมีมากกว่างานอาคารประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะงานคอนโดมิเนียมในบางโครงการ เจ้าของงานมอบหน้าที่ให้ผู้รับเหมารับผิดชอบในการส่งมอบงานให้แก่ลูกค้าที่จะมาซื้อคอนโดมิเนียม ซึ่งก็เป็นปัญหาอยู่บ้าง เนื่องจากความต้องการและระดับความพึงพอใจของลูกค้าแต่ละคนในโครงการมีหลากหลาย และหากลูกค้าไม่รับงาน เจ้าของก็จะไม่รับงานด้วย ซึ่งผู้รับเหมาต้องทำให้ลูกค้ายอมรับงานให้ได้

ส่วนงานอาคารที่มีรูปแบบการก่อสร้างธรรมดา ไม่ยุ่งยากในรายละเอียดและคุณภาพงานมากเกินไป คือ งานประเภท อพาร์ทเมนต์ แฟลต อาคารสำนักงาน เพราะมีรูปแบบทั้งในด้านขนาดและรายละเอียดของแต่ละห้องและแต่ละชั้นเหมือนกัน ต่างกันบ้างแล้วแต่รายละเอียดการออกแบบของแต่ละโครงการ แต่พื้นที่โดยส่วนใหญ่มีรูปแบบที่ซ้ำๆกัน จึงทำให้ง่ายต่อการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์และงานระบบ

ดังนั้น งานอาคารแต่ละประเภท จะมีระดับความรุนแรง ความแตกต่าง และจำนวนของปัญหาแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน ตามจุดเด่น หรือวัตถุประสงค์ของการใช้งานอาคารชนิดนั้นๆ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน จึงจำเป็นต้องเน้นและให้ความสำคัญของรายละเอียดงาน ตามความต้องการใช้งานประกอบกับในการส่งมอบและตรวจรับงานด้วย

4.4.2 ขนาดของโครงการก่อสร้าง

ขนาดของโครงการก่อสร้าง สามารถพิจารณาได้จาก 2 สิ่ง คือ 1.พื้นที่การใช้งาน และ 2.มูลค่างานก่อสร้าง ในการแบ่งขนาดอาคารตามพื้นที่การใช้งานนั้น พบว่ามีความแตกต่างกันขึ้นกับประเภทอาคาร ดังเช่นในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการแบ่งขนาดอาคารตามพื้นที่การใช้งานในงานแต่ละประเภท (ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 51 พ.ศ.2541)

ขนาดอาคาร ประเภทอาคาร	เล็ก	กลาง	ใหญ่
โรงแรม	จำนวนห้องพัก < 60 ห้อง	60 ห้อง ≤ จำนวนห้องพัก < 200 ห้อง	จำนวนห้องพัก ≥ 200 ห้อง
อาคารชุด(อพาร์ทเมนต์ แฟลต)	จำนวนห้องพัก < 100 ห้อง	100 ห้อง ≤ จำนวนห้องพัก < 500 ห้อง	จำนวนห้องพัก ≥ 500 ห้อง
โรงพยาบาล	จำนวนเตียง < 10 เตียง	10 เตียง ≤ จำนวนเตียง < 30 เตียง	จำนวนเตียง ≥ 30 เตียง
อาคารเรียน	พื้นที่ < 5,000 ม. ²	5,000 ม. ² ≤ พื้นที่ < 25,000 ม. ²	พื้นที่ ≥ 25,000 ม. ²
อาคารสำนักงาน	พื้นที่ < 10,000 ม. ²	10,000 ม. ² ≤ พื้นที่ < 55,000 ม. ²	พื้นที่ ≥ 55,000 ม. ²
อาคารอยู่อาศัยรวม	พื้นที่ < 2,000 ม. ²	2,000 ม. ² ≤ พื้นที่ < 10,000 ม. ²	พื้นที่ ≥ 10,000 ม. ²

เนื่องด้วยการพิจารณาพื้นที่การใช้งานอาคารแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ดังนั้นเกณฑ์การวัดขนาดอาคารอีกรูปแบบ คือ พิจารณาที่มูลค่างานก่อสร้าง เพราะไม่ว่าจะเป็นขนาด ความยากง่ายของประเภทงาน คุณภาพของงาน ล้วนแปรผันและมีความสัมพันธ์

โดยตรงกับมูลค่างาน ดังนั้น เกณฑ์การแบ่งขนาดของงานตามมูลค่า อาจแบ่งได้ ดังนี้ (สุพัตรา วีรปริชาเมธ, 2535) อาคารขนาดเล็กหมายถึงอาคารที่มีมูลค่างานน้อยกว่า 50 ล้านบาท อาคารขนาดกลาง คือ อาคารที่มีมูลค่างานตั้งแต่ 50 ล้านบาทขึ้นไปจนถึง 800 ล้านบาท และ อาคารขนาดใหญ่ หมายถึง อาคารที่มีมูลค่าตั้งแต่ 800 ล้านบาทขึ้นไป เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้น ไม่ว่าจะพิจารณาขนาดของโครงการด้วยวิธีใดๆ ก็ตาม พบว่า ขนาดของโครงการเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อ ระดับความรุนแรง และจำนวนของการเกิดปัญหา กล่าวคือ ในโครงการที่มีขนาดใหญ่ จำนวนปัญหา ย่อมมีมากกว่าโครงการที่มีขนาดเล็ก เนื่องด้วยรายละเอียดของงาน มูลค่างาน ระบบอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้ง และจำนวนผู้ร่วมงานที่มีมากกว่า เหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีผลทำให้เกิดปัญหาขึ้นได้

จากการสัมภาษณ์ (C2, C4, C5, C9) พบว่าโครงการขนาดใหญ่ที่มีมูลค่างานค่อนข้างสูง หากเกิดปัญหาทางด้านการเงิน ก็จะมี ความรุนแรงของปัญหามากกว่าโครงการขนาดเล็ก เนื่องด้วยจำนวนเงินที่สูญเสียมากนั่นเอง ในหลายกรณีเคยเป็นกรณีพิพาทฟ้องร้องกันมาแล้ว แต่หากพิจารณาอีกมุมหนึ่งก็จะพบว่าโครงการขนาดใหญ่เหล่านี้มักจะมีระบบการควบคุมจัดการและป้องกันปัญหาที่ค่อนข้างรัดกุมกว่าโครงการขนาดเล็กเช่นกัน

4.4.3 ศักยภาพบริษัทผู้รับเหมา

ศักยภาพบริษัทผู้รับเหมา เป็นตัวแปรที่สำคัญของปัญหา โดยที่ศักยภาพบริษัทผู้รับเหมา สามารถพิจารณาจากสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้เช่น 1. ทุนจดทะเบียนบริษัท 2. ทักษะสิน (หมายถึง เงินทุนหมุนเวียน อุปกรณ์เครื่องจักร) 3. จำนวนบุคลากรในบริษัท 4. ประวัติผลการทำงาน 5. ประสบการณ์ในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการจัดระบบการทำงาน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM1, CM3, CM4, CM7, CM8) พบว่าสามารถจำแนกผู้รับเหมาได้เป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มผู้รับเหมาที่มีศักยภาพการทำงานค่อนข้างสูง กับ กลุ่มผู้รับเหมาที่มีศักยภาพการทำงานทั่วๆ ไป ผู้รับเหมาในกลุ่มแรกจะมีการวางแผน ควบคุมการทำงานและจัดการปัญหาที่ดี หากทำงานร่วมกับผู้รับเหมาในกลุ่มนี้ ปัญหาจะค่อนข้างน้อย เพราะมีการวางระบบการทำงานที่ดี และมีการตกลงก่อนการทำงาน

กันตลอด ต่างฝ่ายต่างรู้บทบาทหน้าที่ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานหลักการความรู้และมาตรฐานเดียวกัน ปัญหาจึงเกิดน้อย หรือถ้าเกิดก็สามารถที่จะเจรจาข้อสรุปในการแก้ปัญหากันได้ ส่วนในกลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มผู้รับเหมาที่มีศักยภาพการทำงานทั่วๆไป ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาส่วนใหญ่ที่มีในประเทศไทย

จากการสำรวจทำให้พบปัญหาในมุมมองต่างๆ กันดังกล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดแข็งของบริษัทนั้นๆ และปัญหาที่ในแต่ละบริษัทรับเหมาก่อสร้างเผชิญ คือ ปัญหาที่เป็นจุดอ่อนของบริษัท ถึงกระนั้นสิ่งนี้ก็ได้ไม่ได้เป็นเหตุผลเดียวในการเกิดของปัญหาทุกครั้งไป ยังมีเหตุผลอื่นประกอบด้วยแล้วแต่สถานการณ์ในโครงการ อันได้แก่ นิสัยบุคลากรฝ่ายต่างๆ การจัดระบบประสานในการทำงาน ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ

4.4.4 ชนิดของเจ้าของงาน

ชนิดของเจ้าของงานในที่นี้ คือ เจ้าของงานที่เป็นภาครัฐ และเจ้าของงานที่เป็นภาคเอกชน จากการสัมภาษณ์ทั้งผู้รับเหมาและผู้บริหารงานก่อสร้าง พบว่า ชนิดของเจ้าของงานมีผลต่อลักษณะการเกิดของปัญหา เช่น ปัญหาการที่เจ้าของงานไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา จะไม่เกิดขึ้นในโครงการที่มีเจ้าของงานเป็นภาครัฐ ทั้งนี้เพราะได้มีการตั้งงบประมาณไว้เรียบร้อยแล้ว จะมีก็แต่ปัญหาความล่าช้าในการจ่ายเงินบ้าง เนื่องจากขั้นตอนและการจัดระบบการส่งเรื่อง/เอกสารที่ค่อนข้างนานกว่าภาคเอกชน แต่ผู้รับเหมามั่นใจได้ว่า (C2, C5, CM3, CM7) ได้รับเงินในงวดสุดท้ายแน่นอน แต่ปัญหานี้มีบ้างที่เกิดขึ้นกับเจ้าของงานที่เป็นภาคเอกชน ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจาก สภาวะทางการเงินของเจ้าของงานเอง มูลค่างานที่บานปลาย การถูกระงับการกั๊ยืมจากสถาบันทางการเงิน เจตนาของเจ้าของงาน เป็นต้น

และปัญหาการที่ผู้ตรวจงานขาดความรู้ในการตรวจทดสอบงาน มักจะเกิดขึ้นในกรณีที่เจ้าของงานเป็นภาครัฐมากกว่าเกิดกับฝ่ายเจ้าของงานที่เป็นภาคเอกชน เพราะหน่วยงานของรัฐ ไม่ได้มีผู้ที่มีวิชาชีพช่าง อยู่ในทุกหน่วยงาน มีเฉพาะบางหน่วยงานเท่านั้น เช่น โรงเรียน สถานีนอนามัย ซึ่งบุคลากรที่ตรวจงานก็มักจะเป็น ครู แพทย์-พยาบาล กล่าวคือ ผู้ที่มีอำนาจรับผิดชอบในเขตก่อสร้าง หรือผู้ที่เข้าใช้งานอาคารนั้นๆ ซึ่งนอกจากปัญหาดังกล่าวแล้ว ก็มีปัญหาที่ตามมาคือ ปัญหาตรวจงานตามความพึงพอใจเป็นหลัก ปัญหาการตรวจงานตามตัวอักษร เป็นต้น แต่ปัญหานี้จะไม่ค่อยเกิดกับเจ้าของงานที่เป็นภาคเอกชน เป็นต้น

4.5 สรุปบท

ปัญหาที่ได้นำเสนอรายละเอียดในบทที่ 4 นี้ได้จากการสัมภาษณ์ ฝ่ายเจ้าของงาน (ผู้บริหารงานก่อสร้าง) และฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง (วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ วิศวกรผู้บริหารโครงการ) จำนวนฝ่ายละ 10 ท่าน โดยเก็บรวบรวมรายละเอียดข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้างประเภทอาคาร ลักษณะปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ไม่เน้นที่โครงการใดโครงการหนึ่ง ดังนั้นปัญหาที่ได้จึงเป็นปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกโครงการก่อสร้างอาคารในปัจจุบัน

สำหรับการเก็บรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงหลักๆ คือ ช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง ช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง และช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน) ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาของการส่งมอบงานก่อสร้างจะพบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละฝ่ายที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบทบาทของแต่ละฝ่ายในการดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว โดยระดับความรุนแรง รูปแบบ และจำนวนปัญหา ที่แต่ละฝ่ายพบในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างนั้นมีความหลากหลายแตกต่างกันไป เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ามียุปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดความแตกต่างของการพบปัญหา ดังนี้ 1. ชนิดหรือประเภทของอาคาร 2. ขนาดของโครงการก่อสร้าง (อาคาร) 3. ศักยภาพบริษัทผู้รับเหมา และ 4. ชนิดของเจ้าของงาน

จากผลการสำรวจด้วยแบบสอบถามนั้นทำให้พบค่าความถี่ของการประสบปัญหาแตกต่างกันในแต่ละปัญหา ซึ่งเป็นค่าทางสถิติตัวหนึ่งชี้ให้เห็นว่าในแต่ละปัญหา ได้เกิดขึ้นกับโครงการบ่อยครั้งเพียงใด เพื่อที่ผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้พิจารณาในการจัดการป้องกันกับปัญหานั้นๆ ก่อน

เพื่อให้เกิดความเข้าใจสภาพในการเกิดปัญหาที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยเลือกใช้แผนภาพความสัมพันธ์เหตุและผล (Cause Effect Diagram) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุ ซึ่งแผนภาพความสัมพันธ์เหตุและผล (Cause Effect Diagram) จะช่วยให้เห็นภาพรวมของปัญหา และสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ทำให้เกิดปัญหา เพื่อให้การวิเคราะห์หาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังตรงประเด็นกับตัวปัญหายิ่งขึ้น

บทที่ 5

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมา

เพื่อให้สามารถวิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมมาดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้างได้ตรงกับตัวปัญหามากที่สุด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ก่อให้เกิดปัญหา ดังนั้นจึงเลือกวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาดังกล่าวด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) เพราะแผนผังสาเหตุและผลเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหา

ในบทที่ 5 นี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในฝ่ายผู้รับเหมา ควบคู่ไปกับแสดงผลคำตอบที่ผู้รับเหมาทั้ง 10 ท่าน ได้ประเมินมาในแบบสอบถาม โดยผลของคำตอบที่แสดงจะอยู่ในรูปของค่าเฉลี่ยคำตอบ (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 5.1

ตาราง 5.1 แสดงช่วงระดับคะแนนค่าเฉลี่ยและการแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมายของระดับความคิดเห็น
1.00-1.80	ไม่เคยเกิด
1.81-2.60	เกิดแต่ไม่บ่อย
2.61-3.40	เกิดปานกลาง
3.41-4.20	เกิดค่อนข้างบ่อย
4.21-5.00	เกิดทุกครั้ง

แผนผังสาเหตุและผลที่จะแสดงต่อไปนี้เป็น การแสดงให้เห็นภาพรวมของปัญหาประกอบกับแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดปัญหา โดยได้แยกตามมุมมองของฝ่ายที่ประสบปัญหาซึ่งในบทที่ 5 นี้จะพิจารณาเฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาทั้งหมด ดังในรูปที่ 5.1 ที่แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างของฝ่ายผู้รับเหมา โดยพิจารณาภาพรวมของปัญหาตามขั้นตอนของการส่งมอบงาน และลงรายละเอียดสาเหตุของตัวปัญหาในแผนผังรูปที่ 5.2-5.4

รูปที่ 5.1 แสดงให้เห็นภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นกับทางฝ่ายของผู้รับเหมาตามขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน พบว่าฝ่ายผู้รับเหมาประสบกับปัญหาตั้งแต่ในช่วงเตรียมการก่อนส่งมอบงานก่อสร้าง ช่วงการส่งมอบงาน และ ช่วงรับประกันผลงาน

โดยในช่วงเตรียมการก่อนส่งมอบงานก่อสร้างพบ 6 ปัญหาด้วยกัน คือ ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน และปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน

ในช่วงส่งมอบงานพบ 9 ปัญหา คือ ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก ปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร

และในช่วงรับประกันผลงานพบ 2 ปัญหา คือ ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน โดยที่ปัญหาทั้งหมดที่กล่าวมาได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างของฝ่ายผู้รับเหมา

5.1 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง

จากปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 5.1 และผลลัพธ์คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามที่ได้จากฝ่ายผู้รับเหมาจำนวน 10 ท่าน เมื่อนำแต่ละประเด็นปัญหามาพิจารณาสาเหตุของการเกิดปัญหาพบว่าปัญหาต่างๆมีสาเหตุ ดังนี้

ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) เกิดจากการที่ไม่หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่แน่นอนในการอ้างอิงระดับคุณภาพงานสาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.2$, S.D.=0.6) เกิดจากประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ตรวจงานที่มีอิทธิพลต่อการพิจารณาคุณภาพงานในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.3$, S.D.=0.64) และเกิดจากสาเหตุด้านพื้นฐานนิสัย ความละเอียด ประณีต เกณฑ์การประเมินที่ยอมรับในใจที่ตัดสินต่อคุณภาพงานเกิดขึ้นค่อนข้างบ่อย ($\bar{X} = 3.6$, S.D.=0.489) และจากการสัมภาษณ์พบสาเหตุเพิ่มเติมที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการพิจารณาคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันคือ เกิดจากเจตนาของฝ่ายเจ้าของงานที่ต้องการประวิงเวลารับงาน (C1)

ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) เกิดจากข้อความในสัญญากล่าวไว้ไม่ชัดเจนสาเหตุนี้เกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.6$, S.D.=0.489) เกิดจากการแปลความเข้าใจ/เอาผลประโยชน์เข้าข้างตนเองเป็นสาเหตุที่เกิดบ้างแต่ไม่บ่อยเช่นกัน ($\bar{X} = 2.4$, S.D.=0.489) และจากการสัมภาษณ์พบสาเหตุเสริมคือความเห็นของเจ้าของงานและผู้บริหารงานก่อสร้างไม่ตรงกัน (C2)

ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน สาเหตุเพราะการไม่ได้มีการระบุ/กำหนด/แจ้ง ชนิด รูปแบบ รายละเอียดเอกสารที่จะใช้ในการส่งมอบงานก่อสร้างสาเหตุนี้จากผลค่าเฉลี่ยพบว่าไม่เคยเกิด ($\bar{X} = 1.7$, S.D.=0.64) และเกิดจากในแต่ละโครงการมีความต้องการเอกสารที่ไม่เหมือนกัน สาเหตุนี้เกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.2$, S.D.=0.4)

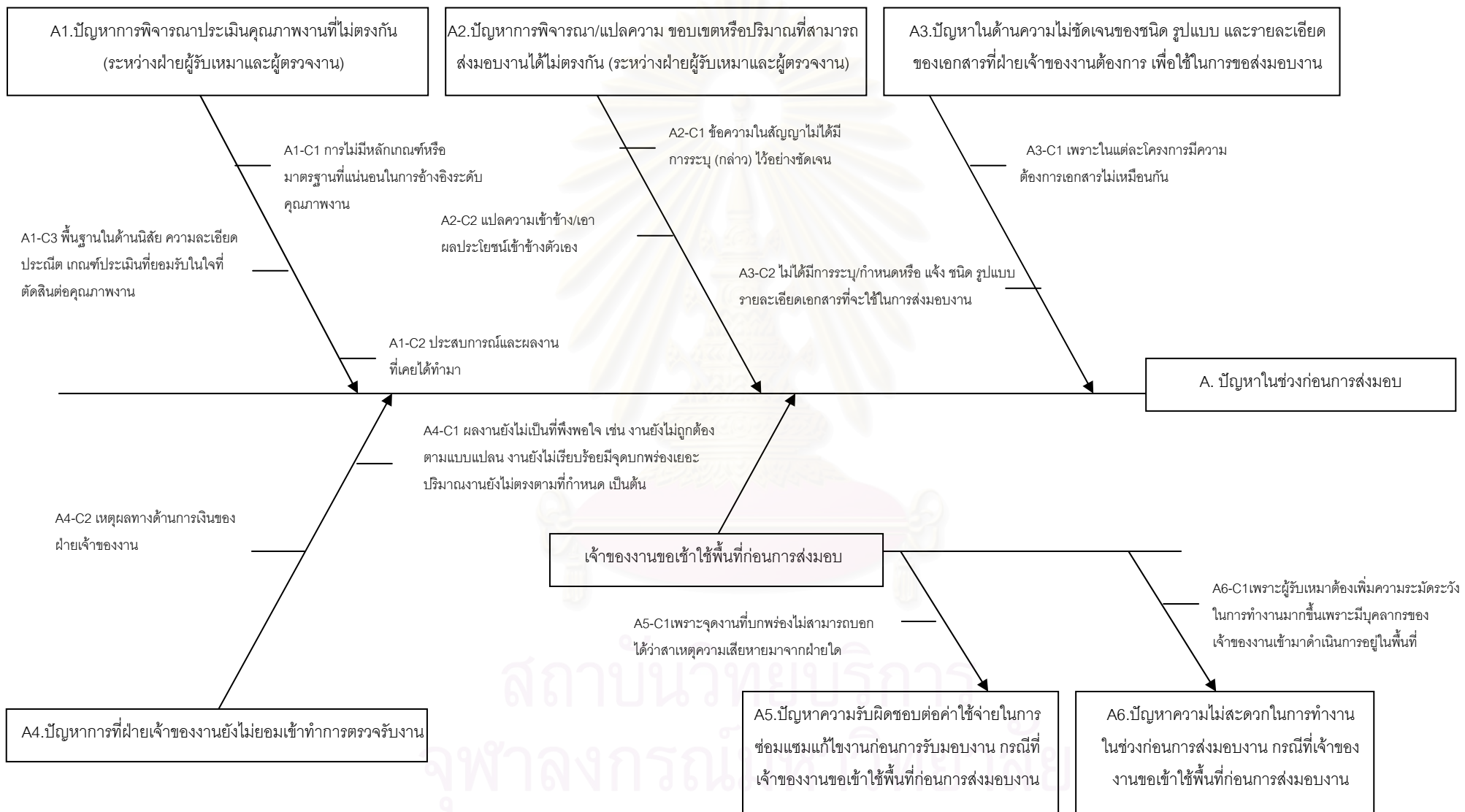
ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน เกิดจากผลงานยังไม่เป็นที่พอใจสาเหตุนี้เกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.1$, S.D. =0.7) เกิดจากเหตุผลทางด้านการเงินของฝ่ายเจ้าของงานสาเหตุนี้เกิดปานกลาง ($\bar{X} = 2.8$, S.D.=0.6)

ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน เกิดจากสาเหตุที่ว่าจุดงานที่บกพร่องไม่สามารถบอกได้ว่าสาเหตุของความเสียหายมาจากฝ่ายใด จึงเป็นประเด็นโต้เถียงกัน โดยที่ปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.7$, S.D.=0.458)

ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน เกิดจากสาเหตุที่ว่าทำให้ผู้รับเหมาต้องเพิ่มความระมัดระวังในการทำงานมากขึ้นเพราะมีบุคลากรของเจ้าของงานเข้ามาดำเนินการอยู่ในพื้นที่ซึ่งสาเหตุนี้เกิดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.6$, S.D.=0.66) และสาเหตุเพิ่มเติม (C2) คือ เมื่อเจ้าของเข้ามาใช้แล้วเจ้าของต้องการให้ลดเวลาทำงานของแต่ละวันลง เป็นมากในงานโครงการที่เป็นเชิงพาณิชย์ เพราะจะมีในเรื่องผลประโยชน์ของเจ้าของงานเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ผู้รับเหมาต้องจัดเวลาทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าของงาน ซึ่งในบางครั้งอาจต้องทำงานในเวลากลางคืน

จากปัญหาและสาเหตุที่ได้กล่าวมาในหัวข้อนี้สามารถนำมาแสดงเป็นแผนผังความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลได้ดังรูปที่ 5.2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.2 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเตรียมการก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง

5.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง

ในช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้างนี้มีปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับเหมาจำนวน 9 ปัญหา และในแต่ละปัญหามีสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้

ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน เกิดจากสาเหตุที่ว่าตัวแทนผู้ตรวจงานมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยโดยที่ปัญหานี้เกิดจากสาเหตุดังกล่าวในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.9$, S.D.=0.943) เกิดจากสาเหตุเป็นผู้ตรวจงานเพราะความจำเป็น ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.2$, S.D.=0.87) และมีสาเหตุเสริม คือ ผู้ตรวจงานไม่เข้าใจลักษณะประเภทของงานที่ตรวจ (C8)

ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน เกิดจากการที่ผู้ตรวจงานขาดความรู้ทักษะในการตรวจงาน ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.8$, S.D.=0.87) และเกิดจากสาเหตุที่ว่าเพราะมีปริมาณงานที่ต้องตรวจจำนวนมากนั้นเกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.4$, S.D.=0.489)

ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก เกิดจากสาเหตุเพราะผู้ตรวจงานไม่ได้แจ้งให้ทราบตั้งแต่ตอนต้นนั้นเกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.6$, S.D.=0.91) เกิดจากสาเหตุเพราะผู้รับเหมาไม่ได้มีการทยอยแก้ไขงานนั้นเกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=1.02) และเกิดจากสาเหตุเพราะงานบางอย่างผู้รับเหมาไม่ได้คิดว่ามันเป็นข้อบกพร่องในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.9$, S.D.=0.7) และสาเหตุเสริมที่สำรวจพบคือ เพราะขาดระบบการควบคุมคุณภาพงานที่ดี(C3) การที่ผู้ตรวจงานไม่เข้มงวดพอ(C6) และการที่ผู้ตรวจงานไว้ใจ/ปล่อย/ผู้รับเหมามากเกินไป (C1)

ปัญหาการรายงานข้อบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก เกิดจากการที่ผู้ตรวจงานไม่ได้แจ้งให้ทราบตั้งแต่ตอนต้นนั้นเกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.3$, S.D.=0.78) เกิดจากการขาดการติดตามงานอย่างสม่ำเสมอของผู้ตรวจงานบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=1.18) และสาเหตุอื่นคือ การขาดระบบและวิธีการปฏิบัติงานที่ดีตั้งแต่ต้น (C3)

ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน เพราะเกิดจากการมีข้อบกพร่องปริมาณมากปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.6$, S.D.=1.11) เกิดจากข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขเป็นส่วนงานที่แก้ไขยากสาเหตุส่งผลให้เกิดปัญหาบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.0$, S.D.=0.447) เกิดจากความไม่ละเอียดลออในการตรวจงานของผู้ตรวจงานปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.1$, S.D.=0.538) และสาเหตุเสริมที่สำรวจพบคือ เกิดจากการที่ผู้รับเหมาไม่ได้มีการสำรวจงบประมาณไว้สำหรับแก้ไขงาน (C8) และเกิดจากการที่งานนั้นไม่ใช่งานของผู้รับเหมา (C6)

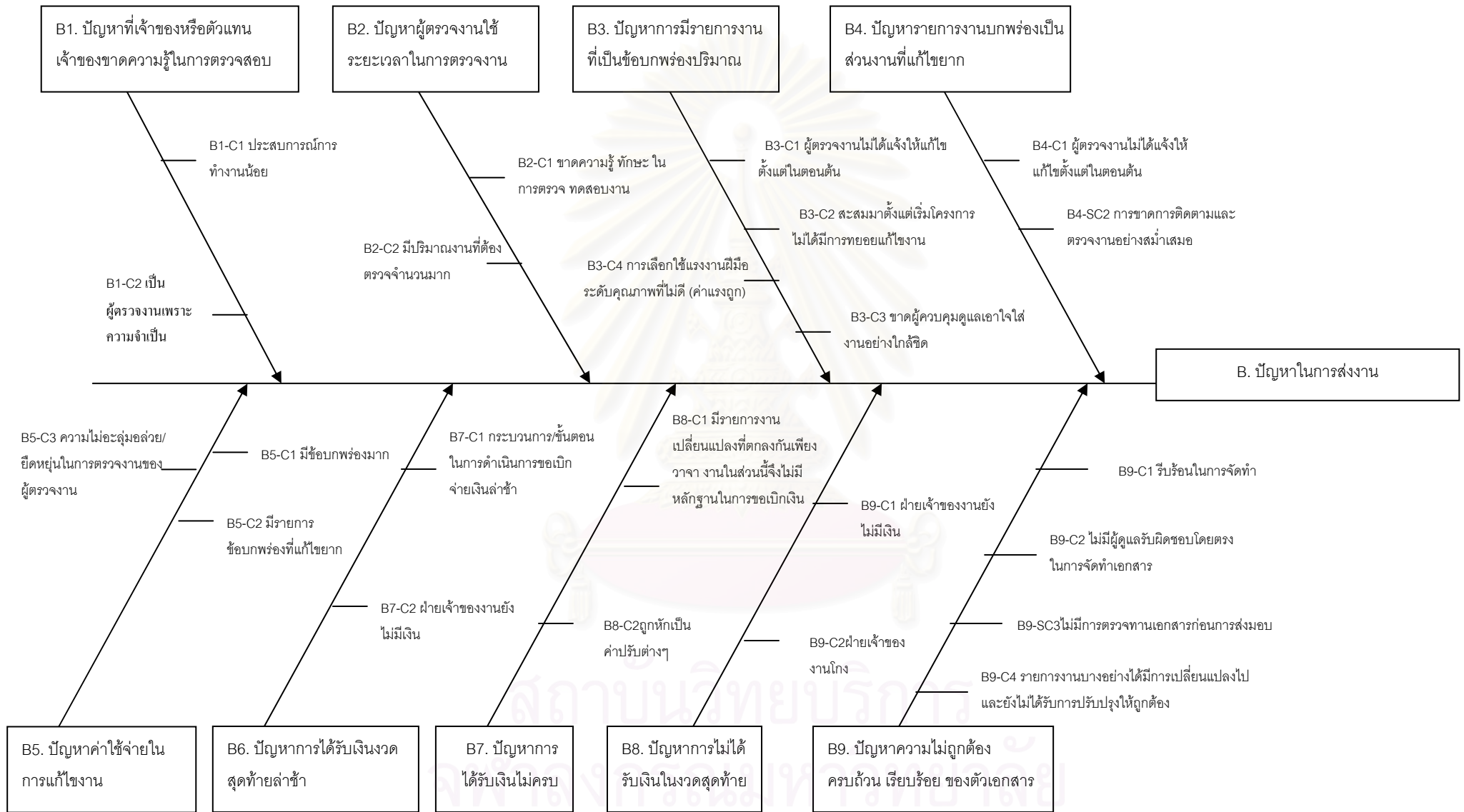
ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า เกิดจากสาเหตุที่ว่าเพราะกระบวนการขั้นตอนในการดำเนินการขอเบิกจ่ายเงินล่าช้าเกิดค่อนข้างบ่อย ($\bar{X} = 3.7$, S.D.=0.64) และเกิดจากสาเหตุที่ว่าเจ้าของงานยังไม่มีเงินในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.7$, S.D.=0.64) และสาเหตุอื่นที่สำรวจพบคือ เพราะเจตนาของเจ้าของงานที่ว่ายังไม่มีความจำเป็นต้องใช้โครงการจึงดึงการจ่ายเงินออกไปก่อน (C2) และอีกสาเหตุหนึ่งคือ เพราะงานในโครงการนี้มีความเกี่ยวข้องกับงานอื่น (C7)

ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ เกิดจากสาเหตุที่ว่าเพราะมีรายการงานเปลี่ยนแปลงที่ตกลงกันเพียงวาจา งานในส่วนนี้จึงไม่มีหลักฐานในการขอเบิกเงินปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.7$, S.D.=0.64) เกิดจากสาเหตุการถูกหักเป็นค่าปรับต่างๆบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.3$, S.D.=0.458)

ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย เกิดจากการที่ฝ่ายเจ้าของงานไม่มีเงินจ่าย ($\bar{X} = 2.4$, S.D.=0.8) เกิดจากการที่ฝ่ายเจ้าของงานโกง/เอาเปรียบผู้รับเหมา ($\bar{X} = 2.4$, S.D.=1.02)

ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร เกิดจากการรีบร้อนในการจัดทำเกิดบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.6$, S.D.=0.489) ขาดผู้ดูแลรับผิดชอบในงานเอกสารโดยตรง ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=0.922) เกิดจากการที่ไม่ได้มีการตรวจทานเอกสารก่อนการส่งมอบงาน ซึ่งผลจากค่าเฉลี่ยสามารถสรุปว่าปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.1$, S.D.=0.83) รายการบางอย่างได้มีการเปลี่ยนแปลงไปและยังไม่ได้มีการปรับปรุงให้ถูกต้องพบว่าปัญหาไม่เคยเกิดจากสาเหตุนี้ ($\bar{X} = 1.5$, S.D.=0.5) สาเหตุอื่นๆที่สำรวจพบคือ การที่ในโครงการได้มีการใช้ผู้รับเหมาช่วงหลายราย โดยเฉพาะในงานระบบ (C1)

จากปัญหาและสาเหตุที่ได้กล่าวมาในหัวข้อนี้สามารถนำมาแสดงเป็นแผนผังความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลได้ดังรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง

5.3 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาในช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)

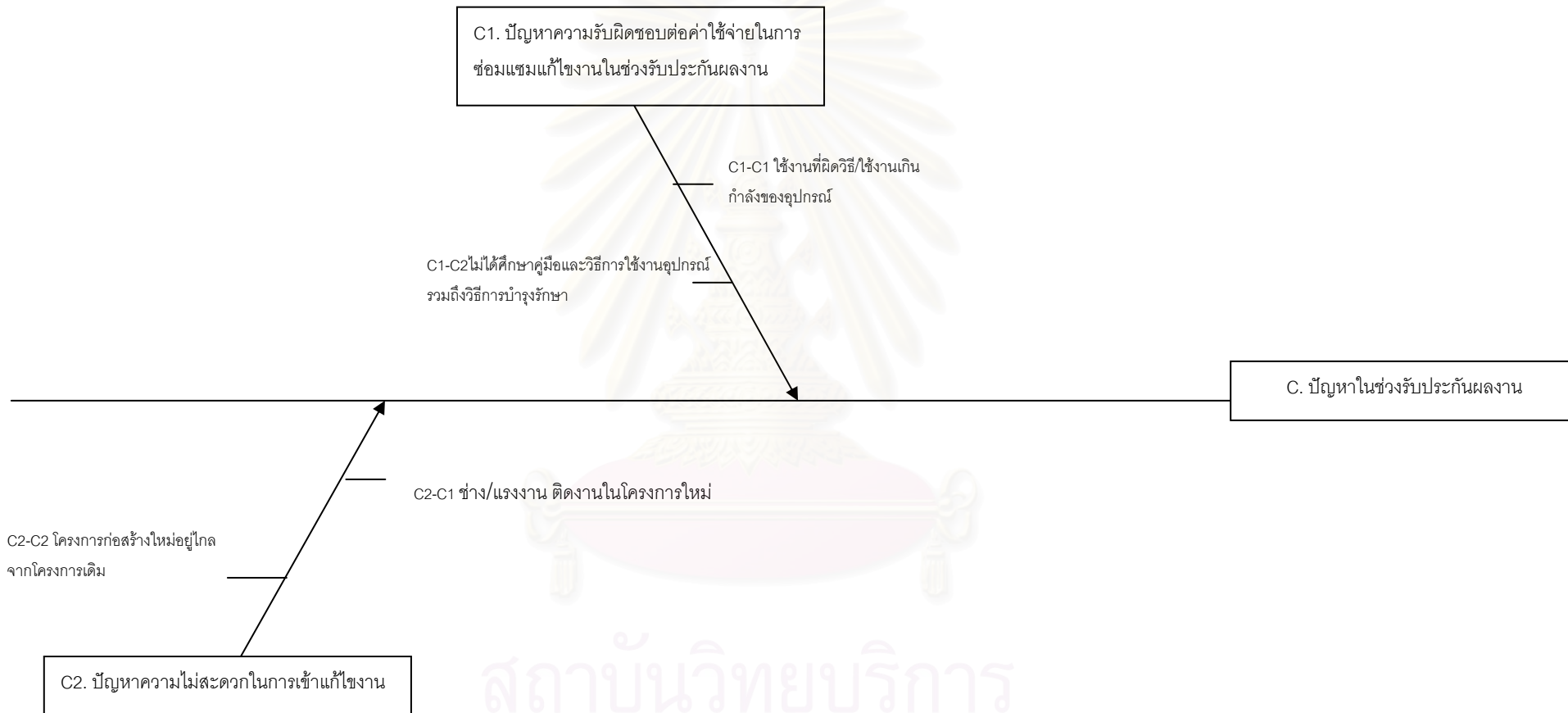
ในช่วงการรับประกันผลงาน มีปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับเหมาจำนวน 2 ปัญหา โดยในแต่ละปัญหามีสาเหตุของการเกิดปัญหา ดังนี้

ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน เกิดจากสาเหตุที่ว่าเจ้าของงานใช้งานอุปกรณ์ผิดวิธี/ใช้เกินกำลัง ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.0$, S.D.=0.632) เกิดจากการที่เจ้าของงานไม่ได้ศึกษาคู่มือและวิธีการใช้งาน รวมถึงวิธีการบำรุงรักษาพบว่าปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อยเช่นกัน ($\bar{X} = 2.2$, S.D.=0.6)

ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน เกิดจากช่าง/แรงงานติดการทำงานในโครงการใหม่ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.4$, S.D.=0.489) เกิดจากสาเหตุที่ว่าโครงการใหม่อยู่ไกลจากโครงการเดิม ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=0.67) และสาเหตุเสริมคือ ในงานบางประเภทเจ้าของงานไม่สามารถกำหนดเวลาในการเข้าแก้ไขงานที่แน่นอนให้กับทางผู้รับเหมาได้ เช่น โรงแรม รีสอร์ท เป็นต้น

จากปัญหาและสาเหตุที่ได้กล่าวมาในช่วงรับประกันผลงาน สามารถนำมาแสดงเป็นแผนผังความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลได้ดังรูปที่ 5.4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

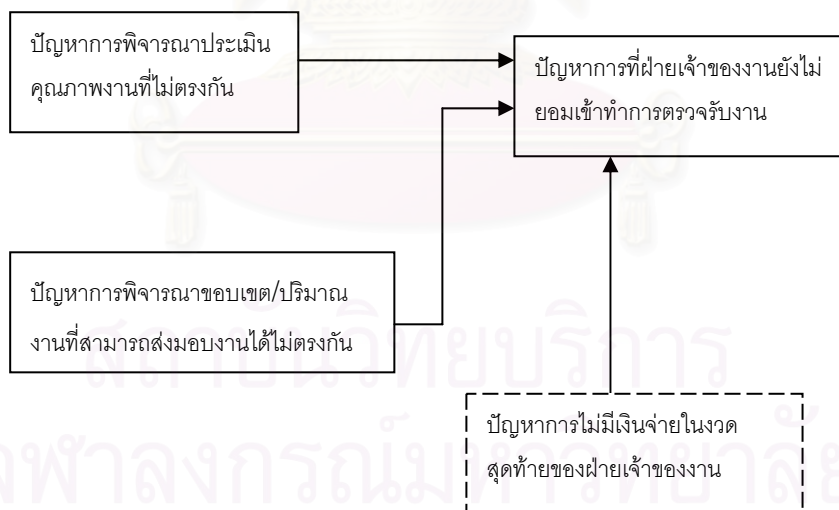


รูปที่ 5.4 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงหลังส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)

5.4 การสรุปความสัมพันธ์ของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมา

จากการวิเคราะห์ด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) ที่ผ่านมาในหัวข้อ 5.1-5.3 นั้นหากพิจารณาแล้วพบว่าบางปัญหาที่มีสาเหตุร่วมกัน และบางปัญหาเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องกันและมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น เพื่อให้ให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของปัญหาทั้งหมด จึงวิเคราะห์ด้วยแผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram) เพราะแผนผังดังกล่าวสามารถนำมาใช้เชื่อมความสัมพันธ์ของหน่วยสาเหตุย่อยทั้งหมดได้ ทั้งนี้เพื่ออธิบายให้เห็นความสัมพันธ์ของตัวปัญหาและสาเหตุที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เมื่อได้ทำการพิจารณาแล้วพบว่าปัญหาหลายกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆกัน ดังนี้

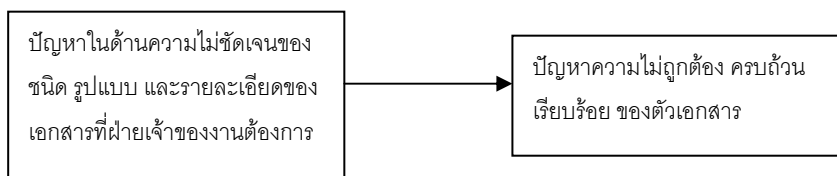
กลุ่มที่ 1 ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน ปัญหาการพิจารณาขอบเขต/ปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน และปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน อาจเป็นปัญหาต้นเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน ตามมาได้ ดังนั้น หากสามารถแก้ปัญหาด้านเหตุทั้งสามได้ ก็จะเป็นการขจัดปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงานไปในตัว



หมายเหตุ ปัญหาที่อยู่ในเส้นประ คือประเด็นปัญหาของทางฝ่ายเจ้าของงาน

รูปที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในกลุ่มที่ 1

กลุ่มที่ 2 ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการอาจกลายมาเป็นปัญหาต้นเหตุของปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสารได้



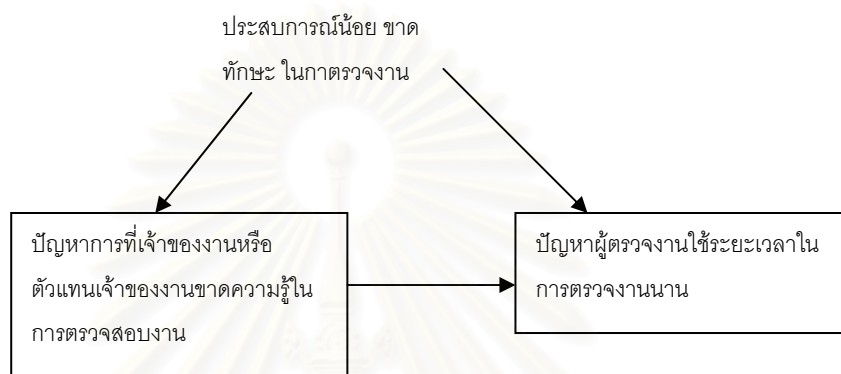
รูปที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในกลุ่มที่ 2

กลุ่มที่ 3 เป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวเนื่องกันโดยมีสาเหตุมาเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ เช่น การที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน เป็นเหตุให้มีปัญหาที่อาจตามมาได้ คือ ปัญหา ความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมงาน ก่อนการรับมอบงาน และปัญหาความไม่สะดวก ในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน สำหรับ ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมงาน ก่อนการรับมอบงานนั้นเหตุที่ทำให้เป็น ปัญหาก็คือ การที่จุดงานที่บกพร่องนั้นเกิดจากเจ้าของงาน ซึ่งสาเหตุนี้ก็ไปเหมือนกับปัญหาความ รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมงานในช่วงรับประกันผลงาน



รูปที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในกลุ่มที่ 3

กลุ่มที่ 4 การที่ผู้ตรวจงานประสบการณ์น้อย ขาดทักษะ ในกาตรวจงาน อาจเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาการที่เจ้าของงานหรือตัวแทนเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน และ ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน และปัญหาการที่เจ้าของงานหรือตัวแทนเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจสอบงานก็อาจเป็นปัญหาต้นเหตุให้เกิดปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนานได้เช่นกัน



รูปที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในกลุ่มที่ 4

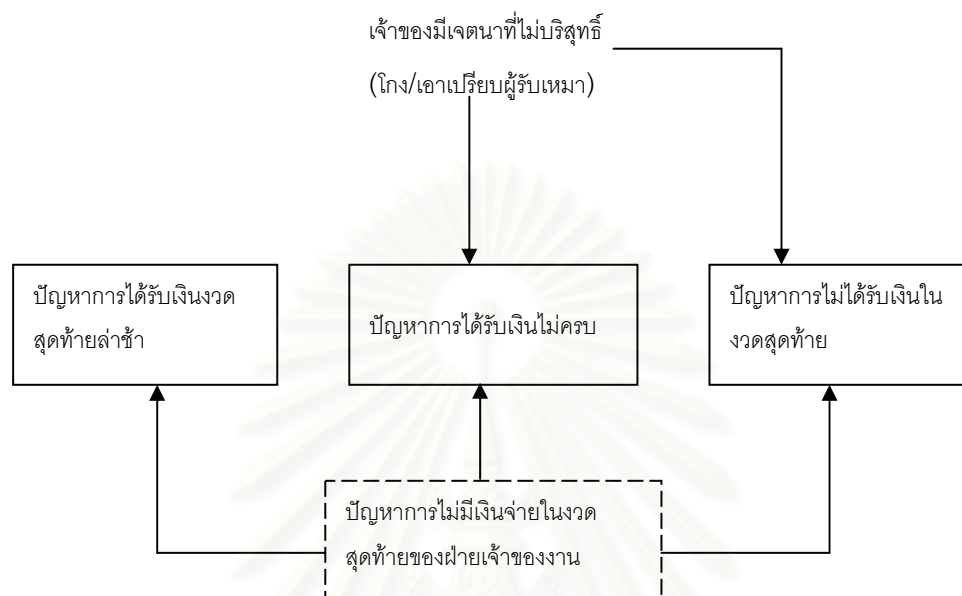
กลุ่มที่ 5 การที่ผู้ตรวจงานขาดการติดตามดูแลโครงการอย่างสม่ำเสมอ อาจนำมาซึ่งปัญหาดังต่อไปนี้ ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก และปัญหาข้อบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก โดยที่ปัญหาทั้งสองก็อาจเป็นต้นเหตุให้เกิดปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานตามมาได้



รูปที่ 5.8 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในกลุ่มที่ 5

กลุ่มที่ 6 การที่เจ้าของงานมีเจตนาที่ไม่บริสุทธิ์ (โกง/เอาเปรียบผู้รับเหมา) นั้นเป็นต้นเหตุที่สำคัญของปัญหาการที่ผู้รับเหมาจะได้รับเงินไม่ครบ และปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย

และสำหรับปัญหาต้นเหตุที่ว่าเจ้าของงานไม่มีเงินจ่ายในงวดสุดท้ายนั้นอาจส่งผลให้เกิดปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า การได้รับเงินไม่ครบหรืออาจไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้ายเลย



รูปที่ 5.9 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในกลุ่มที่ 6

จากปัญหาทุกกลุ่มที่ได้แสดงมานั้น ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายจะสื่อให้เห็นถึงความเกี่ยวเนื่องและความเป็นไปได้ของการที่ปัญหาหนึ่งเกิด และปัญหาหนึ่งอาจจะเกิดตามหรืออาจจะไม่เกิดก็ได้ แต่ทั้งนี้ การให้ความสนใจในการแก้ไขตัวปัญหาที่เป็นต้นเหตุหรือตัวสาเหตุที่ทำให้เกิดหลายปัญหา ก็อาจจะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ปัญหาที่จะเกิดตามมานั้นลดลงหรือไม่เกิดเลย

5.5 สรุปบท

ในบทที่ 5 นี้เป็นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายผู้รับเหมาด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) ควบคู่ไปกับการนำเสนอค่าทางสถิติ ซึ่งแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ช่วงดังนี้

ช่วงก่อนส่งมอบงานก่อสร้าง พบประเด็นปัญหา 6 ประเด็นได้แก่ (1) ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน (2) ปัญหาการพิจารณา/แปลความขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (3) ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ (4) ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน (5) ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการ

ซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน (6) ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน

ช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง พบประเด็นปัญหา 9 ประเด็นได้แก่ (1) ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน (2) ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน (3) ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก (4) ปัญหาการรายการงานข้อบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก (5) ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน (6) ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า (7) ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ (8) ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย (9) ปัญหาความถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร

ช่วงหลังส่งมอบงานก่อสร้าง พบประเด็นปัญหา 2 ประเด็นด้วยกัน ได้แก่ (1) ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน (2) ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของด้วยแผนผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram) แล้วพบว่าปัญหาที่มีความเกี่ยวเนื่องและสัมพันธ์หลายลักษณะ เช่น ปัญหาที่มีสาเหตุร่วมกัน ปัญหาที่เป็นปัญหาดันปัญหาตาม ซึ่งความสัมพันธ์กลุ่มปัญหา ทำให้เห็นว่าปัญหาเหล่านั้นอาจจะมีวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกันได้ ซึ่งจะได้นำเสนอต่อไปในบทที่ 7

บทที่ 6

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงาน

เพื่อให้สามารถวิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมมาดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงานก่อสร้างได้ตรงกับตัวปัญหามากที่สุด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ก่อให้เกิดปัญหา ดังนั้นจึงเลือกวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาดังกล่าวด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) เพราะแผนผังสาเหตุและผลเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหา

ในบทที่ 6 นี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในฝ่ายเจ้าของงาน (ผู้บริหารงานก่อสร้าง, ตัวเจ้าของงาน) ควบคู่ไปกับแสดงผลคำตอบที่ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่าน ได้ประเมินมาในแบบสอบถาม โดยผลของคำตอบที่แสดงจะอยู่ในรูปของค่าเฉลี่ยคำตอบ (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 6.1

ตาราง 6.1 แสดงช่วงระดับคะแนนค่าเฉลี่ยและการแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมายของระดับความคิดเห็น
1.00-1.80	ไม่เคยเกิด
1.81-2.60	เกิดแต่ไม่บ่อย
2.61-3.40	เกิดปานกลาง
3.41-4.20	เกิดค่อนข้างบ่อย
4.21-5.00	เกิดทุกครั้ง

แผนผังสาเหตุและผลดังต่อไปนี้เป็นการแสดงให้เห็นภาพรวมของปัญหาประกอบกับแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดปัญหา โดยในบทที่ 6 นี้จะพิจารณาเฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงานทั้งหมด (ตัวเจ้าของงาน และผู้บริหารงานก่อสร้าง) ดังในรูปที่ 6.1 ที่แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างของฝ่าย

เจ้าของงาน โดยพิจารณาภาพรวมของปัญหาตามขั้นตอนของการส่งมอบงาน และลงรายละเอียดสาเหตุของตัวปัญหาในแผนผังรูปที่ 6.2 และ 6.3

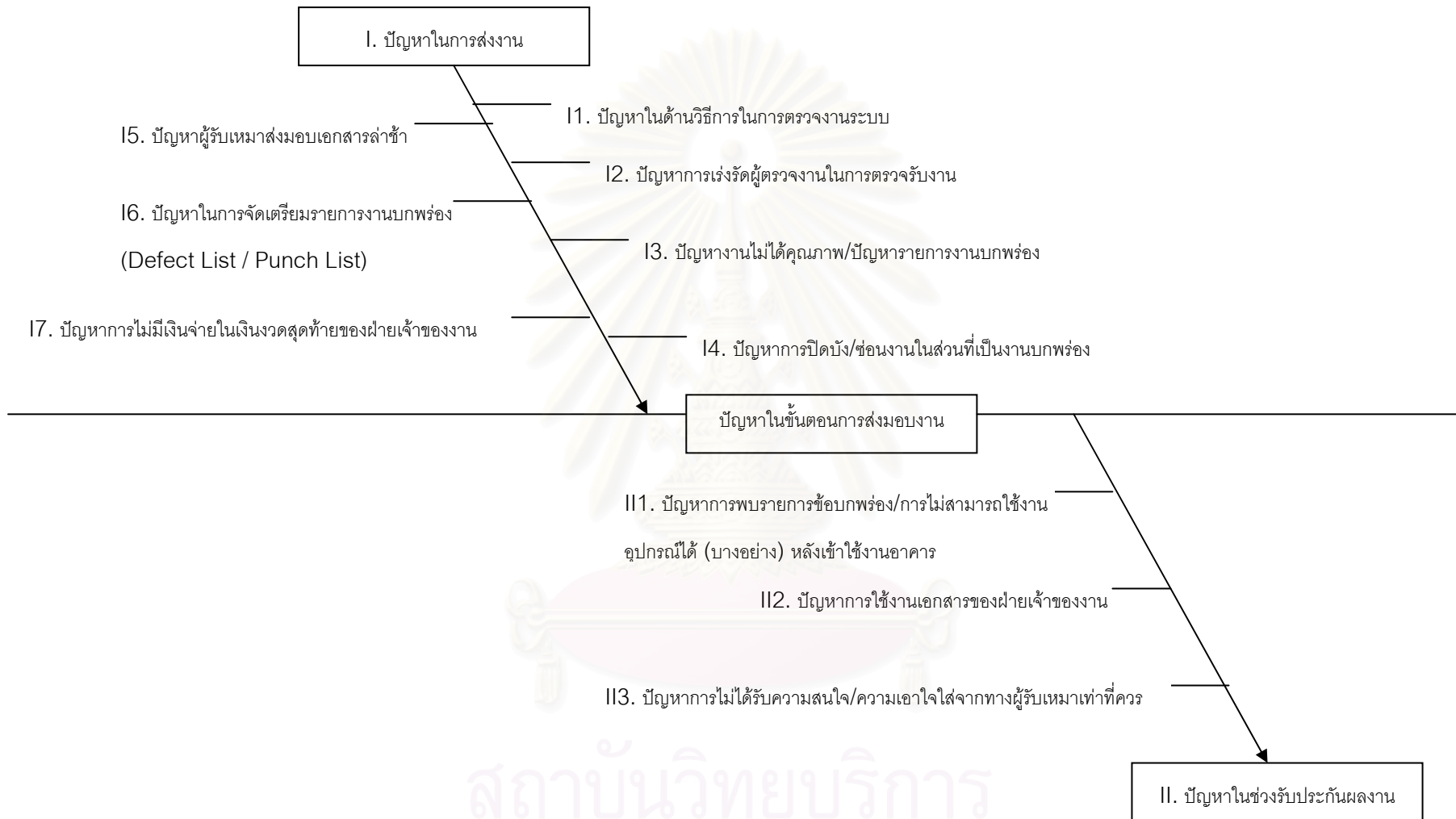
รูปที่ 6.1 แสดงให้เห็นภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นกับทางฝ่ายเจ้าของงานตามขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน พบว่าฝ่ายเจ้าของงานประสบกับปัญหาในช่วงการส่งมอบงานและในช่วงรับประกันผลงาน

โดยในช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้างนั้นปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาของทางฝ่ายผู้บริหารงานก่อสร้าง (ผู้ตรวจงาน) จะมีปัญหาที่เกี่ยวกับเจ้าของงานในเรื่องการจ่ายเงินงวดสุดท้ายเท่านั้น และในช่วงรับประกันผลงานปัญหาที่เกิดขึ้นจะเป็นปัญหาที่เกิดกับตัวเจ้าของงานเอง เพราะเจ้าของงานได้มีการเข้าใช้งานและครอบครองโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ซึ่งประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการส่งมอบงานพบปัญหาจำนวน 7 ปัญหาด้วยกัน คือ ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ ปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน ปัญหามันไม่ได้คุณภาพ/ปัญหารายการงานบกพร่อง ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List / Punch List) และปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน

ในช่วงรับประกันผลงานมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงานก่อสร้างจำนวน 3 ปัญหาด้วยกัน คือ ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ (บางอย่าง) หลังเข้าใช้งานอาคาร ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน และปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควร โดยทั้ง 3 ปัญหานี้หากพิจารณาแล้วพบว่าเป็นปัญหาผลลัพธ์ที่ตามมาจากปัญหาหรือการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้า

ปัญหาดังกล่าวในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างและช่วงรับประกันผลงาน ได้แสดงไว้ในรูปที่ 6.1 ซึ่งเป็นแผนภาพ Cause Effect Diagram ที่แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างของฝ่ายเจ้าของงาน



รูปที่ 6.1 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างของฝ่ายเจ้าของงาน

6.1 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงาน(ผู้บริหารงานก่อสร้าง) ในช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง

ในช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้างนี้มีปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงานจำนวน 7 ปัญหาด้วยกัน ซึ่งในแต่ละปัญหามีสาเหตุที่เป็นไปได้ในการก่อให้เกิดปัญหาดังนี้

ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ เกิดจากการที่ไม่มีมาตรฐานตายตัว/อ้างอิง ในการตรวจงานทุกชนิดปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.8$, S.D.=0.6) และเนื่องจากเทคโนโลยี/นวัตกรรมมีการพัฒนาอยู่เสมอ จึงเป็นการยากที่ผู้ตรวจงานจะเท่าทันกับ อุปกรณ์หรือระบบงานทุกรูปแบบจากผลการสำรวจพบว่าปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้แต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.4$, S.D.=0.8) และสาเหตุเพิ่มเติมที่สำรวจพบคือ ราคาค่าก่อสร้างที่ถูกไป(CM V) ทำให้ไม่มีงบประมาณรองรับค่าใช้จ่ายในการทดสอบงาน

ปัญหาการที่ผู้รับเหมาเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน เกิดจากการที่ไม่ได้มีการ ทายอดตรวจงานมาก่อน จึงทำให้มีรายละเอียดและปริมาณงานที่ต้องตรวจค่อนข้างมากปัญหาเกิด จากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.7$, S.D.=0.9) สาเหตุต่อมาคือ ในช่วงส่งมอบระยะเวลาที่ มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อยซึ่งปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ค่อนข้างบ่อย ($\bar{X} = 3.2$, S.D.=0.97) และเกิดจากการที่ผู้รับเหมาส่งมอบงานล่าช้าขึ้นนั้นเกิดค่อนข้างบ่อยเช่นกัน($\bar{X} = 3.8$, S.D.=0.87) สาเหตุเพิ่มเติมที่สำรวจพบคือ การขาดการวางแผนการทำงานที่ดีของผู้รับเหมา (CM VI)

ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ/ปัญหารายการงานบกพร่อง ผู้บริหารงานก่อสร้างประเมินว่า สาเหตุเกิดจากฝีมือแรงงานไม่ดีนั้นเกิดค่อนข้างบ่อย ($\bar{X} = 3.8$, S.D.=0.6) เกิดจากรูปแบบวิธีการ ติดตั้ง/เทคนิคการทำงานไม่เหมาะสมปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.1$, S.D.=0.7) เกิดจากอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ในการทำงานไม่ทันสมัยเกิดบ้างแต่ไม่บ่อย($\bar{X} = 2.2$, S.D.=0.74) เกิดจากตัววัสดุเองที่ไม่ได้คุณภาพนั้นมีบ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.1$, S.D.=0.7) และเกิดจากการขาดการแนะนำ ดูแล จากผู้ควบคุมงานเกิดในระดับปานกลาง($\bar{X} = 2.8$, S.D.=0.74) และสาเหตุอื่นที่สำรวจพบเพิ่มเติมคือ การเร่งรัดการก่อสร้างมากเกินไป (CM V) เกิดจากการขาดแรงงานก่อสร้าง และใช้แรงงานต่างด้าว (CM VI)

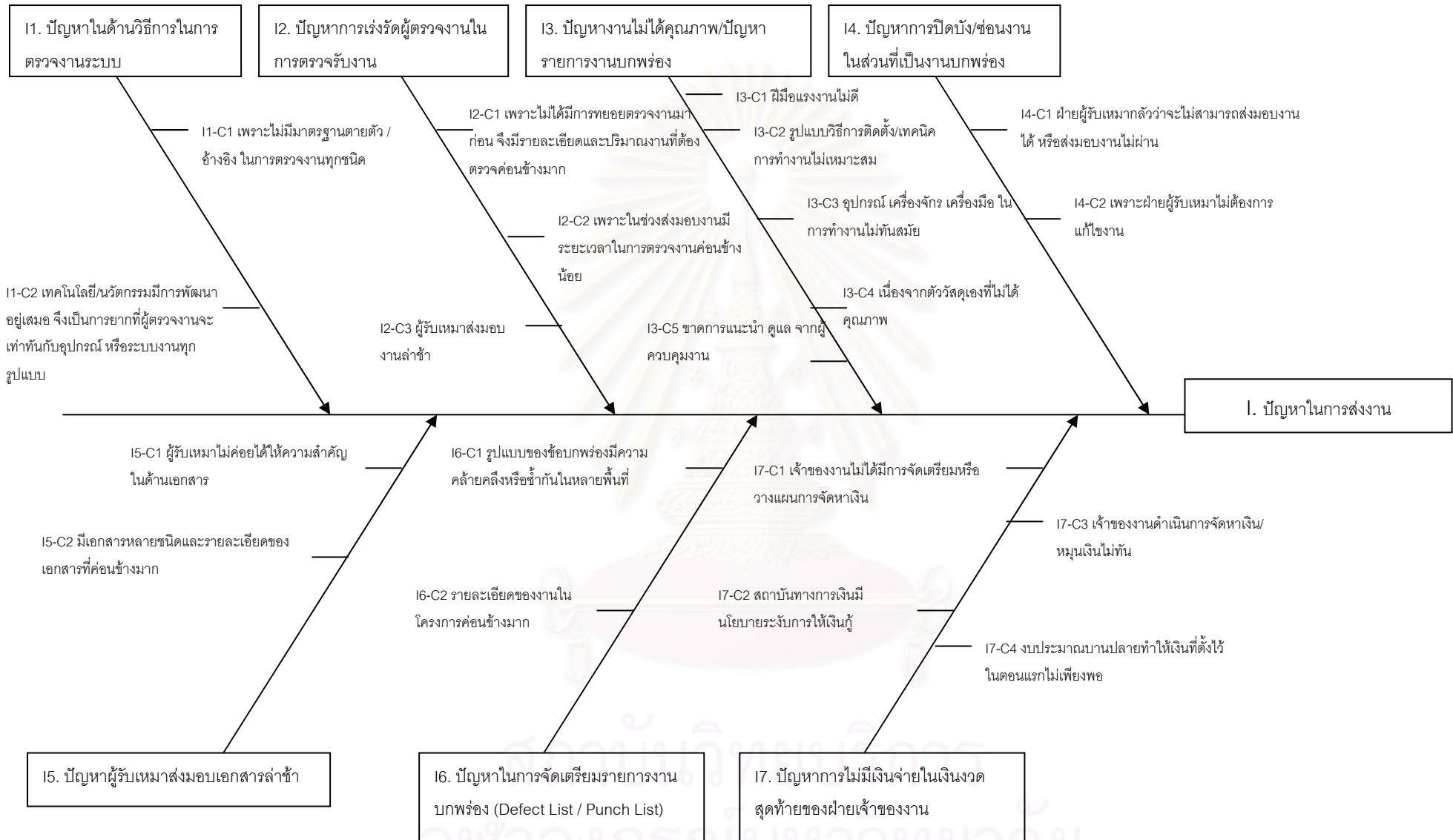
ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง เกิดจากสาเหตุที่ว่าฝ่ายผู้รับเหมากลัวว่าจะไม่สามารถส่งมอบงานได้ หรือส่งมอบงานไม่ผ่าน จึงปกปิดงานในส่วนนั้นไว้ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.9$, S.D.=0.94) เกิดจากการที่ฝ่ายผู้รับเหมาไม่ต้องการแก้ไขงานในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.9$, S.D.=0.94)

ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า เกิดจากผู้รับเหมาไม่ค่อยได้ให้ความสำคัญในด้านเอกสาร(เพราะมีงานอื่นสำคัญกว่า)ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ค่อนข้างบ่อย ($\bar{X} = 3.7$, S.D.=0.78) เกิดจากการที่ในขั้นตอนการส่งมอบงานมีเอกสารหลายชนิด และรายละเอียดของงานเอกสารค่อนข้างมาก ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.8$, S.D.=0.74) สาเหตุเพิ่มเติมคือ การที่ฝ่ายผู้รับเหมาไม่ได้มีการจัดบุคลากรไว้ดูแลด้านเอกสาร (CM V, CM X) เกิดจากการที่ใช้วิศวกรโครงการรับผิดชอบแต่ผู้เดียว (CM VI)

ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List / Punch List) เกิดจากรูปแบบของข้อบกพร่องมีความคล้ายคลึงหรือซ้ำกันในหลายพื้นที่ค่อนข้างบ่อย ($\bar{X} = 3.7$, S.D.=0.9) เกิดจากรายละเอียดของงานในโครงการค่อนข้างมากปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.7$, S.D.=1.1) สาเหตุเพิ่มเติมคือ การไม่ได้มีการเข้าตรวจและจดบันทึกข้อบกพร่องอย่างสม่ำเสมอ (CM VI)

ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน เกิดจากการที่เจ้าของงานไม่ได้มีการจัดเตรียมหรือวางแผนการจัดหาเงินปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.3$, S.D.=0.78) สาเหตุจากการที่สถาบันทางการเงินมีนโยบายระงับการให้เงินกู้ พบว่าปัญหาไม่เคยเกิดจากสาเหตุนี้ ($\bar{X} = 1.7$, S.D.=0.46) เกิดจากเจ้าของงานดำเนินการจัดหาเงิน/หมุนเงินไม่ทันปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=0.81) เกิดจากงบประมาณบานปลายทำให้เงินที่ตั้งไว้ในตอนแรกไม่เพียงพอในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.9$, S.D.=1.04) สาเหตุอื่นที่สำรวจพบคือ การที่เจ้าของงานลงทุนและมองตลาดผิดพลาด โครงการล้มเหลว ยอดขายไม่ดี และการเผื่องบประมาณไว้น้อยไป (CM V)

จากปัญหาและสาเหตุที่ได้กล่าวมาในช่วงระหว่างการส่งมอบงานที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงานสามารถนำมาแสดงเป็นแผนผังความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลได้ดังรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.2 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง

6.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงาน (ตัวเจ้าของงาน) ในช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)

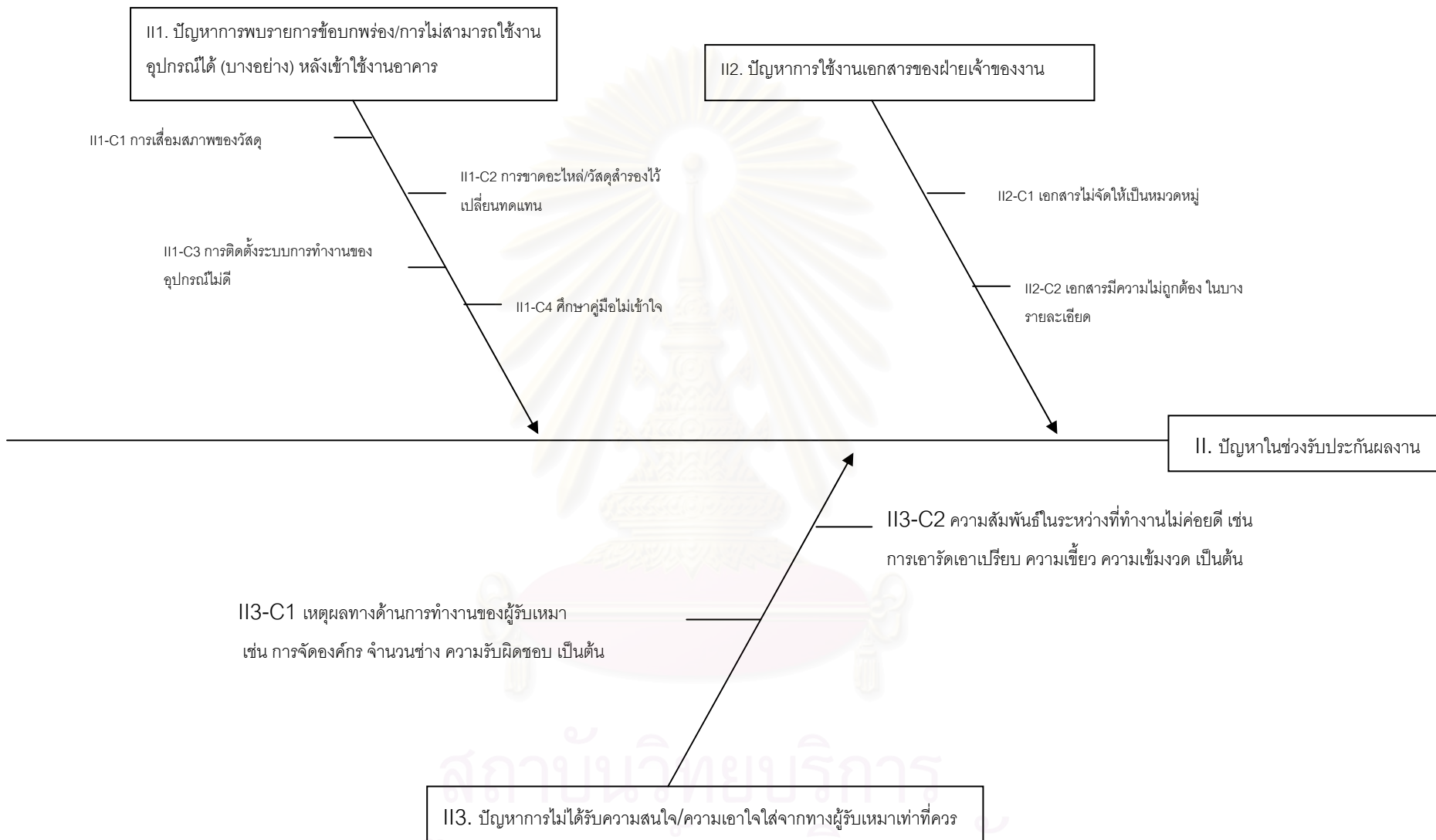
ในช่วงรับประกันผลงานมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงานจำนวน 3 ปัญหาดูด้วยกัน ซึ่งในแต่ละปัญหามีสาเหตุที่เป็นไปได้ในการก่อให้เกิดปัญหาดังนี้

ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้(บางอย่าง)หลังเข้าใช้งานอาคาร เกิดจากการเสื่อมสภาพของวัสดุ ($\bar{X} = 2.1$, S.D.=0.538) การขาดอะไหล่/วัสดุสำรองไว้เปลี่ยนทดแทน ($\bar{X} = 2.0$, S.D.=0.632) การติดตั้งระบบการทำงานของอุปกรณ์ที่ไม่ดี ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=0.806) และการศึกษาคู่มือไม่เข้าใจ ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=1.118) ทั้ง 4 สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาบ้างแต่ไม่บ่อย สาเหตุอื่น คือ การขาดการบำรุงรักษาที่ดี การดูแลที่ผิดวิธี (CM III)

ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน เกิดจากการที่เอกสารไม่จัดให้เป็นหมวดหมู่ ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.8$, S.D.=0.979) สาเหตุอื่นที่สำรวจพบคือ เจ้าของงานไม่เข้าใจในรูปแบบและการใช้เอกสารชนิดต่างๆ การไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของเอกสาร (CM X) เอกสารมีความไม่ถูกต้อง (เช่น แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ที่มักจะมีผลเมื่อมีการปรับปรุงต่อเติมโครงสร้างอาคาร)

ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงาน เกิดจากเหตุผลทางด้านการทำงานของผู้รับเหมา (การติดงานที่หน้างานใหม่ คนงานไม่ว่าง การไม่ได้จัดหน่วยงานไว้คอยให้บริการ ความรับผิดชอบ) ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.3$, S.D.=0.78) เกิดจากความสัมพันธ์ในระหว่างการทำงานไม่ค่อยดีนัก ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ้างแต่ไม่บ่อย ($\bar{X} = 2.5$, S.D.=0.81) สำหรับสาเหตุเพิ่มเติมที่สำรวจพบคือ เพราะผู้รับเหมาที่มีสภาพแยกอยู่แล้ว เช่น กำลังจะปิดบริษัท เป็นต้น ก็เลยไม่เข้ามาดูแลให้ (CM II) เจ้าของงานไม่มีอำนาจต่อรองกับผู้รับเหมา (CM IV) เงินประกันผลงานน้อยไป (CM VII)

จากปัญหาและสาเหตุที่ได้กล่าวมาในหัวข้อนี้สามารถนำมาแสดงเป็นแผนผังความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลได้ดังรูปที่ 6.3



รูปที่ 6.3 Cause Effect Diagram แสดงภาพรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงหลังส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)

6.3 สรุปบท

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับฝ่ายเจ้าของงานด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) ควบคุมไปกับการนำเสนอค่าทางสถิติ ซึ่งแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงระหว่างการส่งมอบงานก่อสร้าง พบประเด็นปัญหา 7 ประเด็นได้แก่ (1) ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ (2) ปัญหาการที่ผู้รับเหมาเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน (3) ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ (4) ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง (5) ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า (6) ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (7) ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน

ช่วงหลังส่งมอบงานก่อสร้าง พบประเด็นปัญหา 3 ประเด็นด้วยกัน ได้แก่ (1) ปัญหาการพบรายการงานบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ (บางอย่าง) หลังเข้าใช้งานอาคาร (2) ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน (3) ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงาน

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีกล่าวมาในข้างต้น จะถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาในบทที่ 7

บทที่ 7

ผลการสำรวจแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงาน

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในบทที่ 5 และ 6 ด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) นั้นทำให้เราทราบภาพรวมความสัมพันธ์ของสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ก่อให้เกิดปัญหาและทำให้สามารถจำแนกประเภทปัญหาออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ปัญหาที่มีสาเหตุการเกิดจากลักษณะเฉพาะของตัวบุคคล Subjective Problem กับปัญหาที่มีสาเหตุการเกิดมาจากวิธีการทำงาน Objective Problem ซึ่งปัญหาทั้งสองกลุ่มนี้จะมีลักษณะการป้องกันแก้ไขปัญหา รวมถึงผลลัพธ์ความสำเร็จของการนำแนวทางไปใช้ได้แตกต่างกัน ซึ่งปัญหาทั้ง 2 ลักษณะนี้จะมีเงื่อนไขบางประการที่ส่งผลกระทบต่อวิธีการแก้ไขปัญหารวมถึงผลลัพธ์หรือการควบคุมการเกิดปัญหาแตกต่างกัน ดังนี้

1. ปัญหาที่มีสาเหตุการเกิดจากลักษณะเฉพาะของตัวบุคคล Subjective Problem นั้นวิธีการต่างๆที่นำเสนอให้ใช้ป้องกันหรือแก้ไขปัญหา อาจใช้ไม่ได้ผลสำหรับทุกโครงการ ทั้งนี้เพราะมีสิ่งทีนอกเหนือการควบคุมหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น ลักษณะนิสัยส่วนตัว ความคิดเห็น ความเชื่อทัศนคติ เป็นต้น ในบางครั้งเกินขอบเขตอำนาจของผู้บริหารงานก่อสร้างที่จะเข้าไปดำเนินการจัดการได้ ซึ่งหลายปัญหาผู้บริหารงานก่อสร้างไม่สามารถทำอะไรได้ นอกจากการแนะนำ ชี้แนะให้ความเห็น ซึ่งฝ่ายนั้นๆจะปฏิบัติตามหรือไม่ ก็ขึ้นกับการตัดสินใจของฝ่ายนั้นอีกที จึงเป็นผลทำให้วิธีการแก้ไขต่างๆที่ได้นำเสนอ อาจจะใช้ไม่ได้ผลกับปัญหาลักษณะเดียวกันทุกโครงการไป

2. ปัญหาที่มีสาเหตุการเกิดมาจากวิธีการทำงาน Objective Problem ปัญหาลักษณะนี้วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาค่อนข้างจะใช้ได้ผลกับโครงการโดยส่วนใหญ่ที่มีปัญหาลักษณะเช่นเดียวกัน ซึ่งผลลัพธ์ในการแก้ไขปัญหามีความมั่นใจได้มากกว่าปัญหาในลักษณะแรกว่าจะป้องกันหรือแก้ไขปัญหาให้ลดน้อยและลุล่วงไปได้

ในบางปัญหาอาจไม่มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัวในการแก้ไข วิธีการที่นำเสนอนี้อาจจะไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด แต่เป็นวิธีการที่ ณ ปัจจุบันได้ใช้วิธีการดังกล่าวในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้ต้องใช้วิจารณญาณและไหวพริบของผู้บริหารงานก่อสร้าง ในการประยุกต์วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆให้สอดคล้องและเป็นผลดีกับทุกฝ่าย ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์สภาวะแวดล้อมประกอบด้วย

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง พบว่าปัญหาที่มีลักษณะเดียวกันหรือมีความสัมพันธ์กัน มักจะมีแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน จึงเป็นเหตุผลให้ผู้วิจัยต้องจัดกลุ่มปัญหาก่อนการนำเสนอแนวทาง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการอธิบายแนวทางที่มีความซ้ำซ้อนมากนัก และจากปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างที่ได้มีการนำเสนอไว้ในบทที่ 4 นั้น สามารถสรุปเป็นปัญหาในประเด็นต่างๆได้ 7 กลุ่ม ดังตารางที่ 7.1

ตาราง 7.1 แสดงการจัดกลุ่มปัญหา

ปัญหาในมุมมองฝ่ายผู้รับเหมา	ปัญหาในมุมมองฝ่ายเจ้าของงาน (CM, เจ้าของงาน)
1. กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านคุณภาพงาน	
ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ/ปัญหารายการงานบกพร่อง
ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก	ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง
ปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก	ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้(บางอย่าง)หลังเข้าใช้งานอาคาร
2. กลุ่มประเด็นปัญหาด้านระยะเวลา	
ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน	ปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน
3. กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านการเงิน	
ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	
ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน	
ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานในการแก้ไขข้อบกพร่องในระหว่างการส่งมอบงาน	
ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน	
ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า	ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน
ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ	
ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย	
4. กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านเอกสาร	
ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร	ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า
	ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List / Punch List)

	ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน
5. กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านการตรวจงาน	
ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน	ปัญหาความยากของวิธีการในการตรวจงานระบบ
ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน	
6. กลุ่มประเด็นปัญหาการไม่ได้รับความสะดวกต่างๆ	
ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน	ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงาน
ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน	
7. กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านความไม่ชัดเจน (ความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน)	
ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อให้ใช้ในการขอส่งมอบงาน	
ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	

ในบทที่ 7 นี้จะนำเสนอวิธีการที่มีความเหมาะสมในการป้องกันและแก้ไขแต่ละปัญหา ที่ผู้บริหารงานก่อสร้าง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการกับปัญหารูปแบบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง ในที่นี้การป้องกันปัญหาทำเพื่อจัดการไม่ให้เกิดปัญหานั้นขึ้นหรือหากเกิดขึ้นก็ให้มีผลกระทบกับเวลา คุณภาพและค่าใช้จ่ายในการแก้ไขน้อยที่สุด ซึ่งในแต่ละแนวทางจะทำการเสนอแนวทางที่ผู้บริหารงานก่อสร้างควรต้องทำหรือเป็นสิ่งที่ผู้บริหารงานก่อสร้างสามารถช่วยทำได้ เพื่อป้องกัน/แก้ไขและลดปัญหาต่างๆที่อาจจะตามมา

โดยแนวทางต่างๆ นี้ได้มาจากการสรุปผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้างที่มีประสบการณ์การทำงานขั้นต่ำ 10 ปี จากบริษัทที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ดูแล และบริหารงานโครงการก่อสร้าง เลือกสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ในงานอาคาร และหากมีแนวทางที่แตกต่าง ผู้วิจัยก็จะนำเสนอไว้และอ้างอิงลำดับที่ของผู้บริหารงานก่อสร้าง ท่านที่มีแนวทางที่เสริมในหมวดปัญหานั้นๆ ซึ่งแนวทางในแต่ละปัญหามีดังต่อไปนี้

7.1 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านคุณภาพงาน

สำหรับประเด็นปัญหาปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) นั้นจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่าน ได้กล่าวไปในแนวทางเดียวกันว่า วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ใช้อยู่คือ การทำพื้นที่ตัวอย่าง/ชิ้นงานตัวอย่าง (Mock Up) เพื่อเป็นการตกลงร่วมกันถึงระดับคุณภาพงานที่ต้องการ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและยังเป็นการแสดงให้เห็นถึงคุณภาพงานที่ช่างของฝ่ายผู้รับเหมาจะสามารถทำได้ และแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์คุณภาพงานที่ทางฝ่ายเจ้าของงานยอมรับได้

ซึ่งหากเกิดกรณีที่เจ้าของไม่ยอมรับในระดับคุณภาพงานที่ฝ่ายช่างของผู้รับเหมาจัดทำจะได้ตกลงกันตั้งแต่ในตอนต้นว่าสิ่งที่ไม่ยอมรับคืออะไร และเจ้าของงานต้องการที่ระดับชั้นคุณภาพแค่ไหน ช่างของผู้รับเหมาสามารถทำได้หรือไม่ เพื่อจะได้จัดการตกลงกันและแก้ไขปัญหานั้นเบื้องต้นให้เป็นที่ชัดเจน โดยพื้นที่ตัวอย่างนี้ จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ อ้างอิงในการทำงานและตรวจงานของทั้งสองฝ่ายต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับผลคำตอบในแบบสอบถาม สำหรับวิธีการนี้ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่าน มีผลค่าเฉลี่ยคำตอบอยู่ในระดับที่เห็นด้วย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.3

CM II ได้เสนอแนะว่าสำหรับอีกเกณฑ์หนึ่งซึ่งผู้บริหารงานก่อสร้างนิยมนำมาพิจารณา ร่วมในการตัดสินระดับของคุณภาพงาน ก็คือ ราคางาน (อาจพิจารณาลงรายละเอียดให้อยู่ในรูป ราคางานต่อหน่วย) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสมเหตุสมผลต่อการตัดสิน/ประเมินคุณภาพงานให้กับฝ่ายผู้รับเหมา

และสำหรับประเด็นปัญหาอื่นที่เกี่ยวกับคุณภาพงาน ได้แก่ ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก ปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก ปัญหางานไม่ได้คุณภาพหรือปัญหารายการงานบกพร่อง ปัญหาการปิดบังซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง และปัญหาการพบรายการข้อบกพร่องหรือการไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ (บางอย่าง)หลังเข้าใช้งานอาคาร ซึ่งวิธีการป้องกันปัญหาดังกล่าวข้างต้นนี้จะได้กล่าวถึงในหัวข้อที่ 7.1.2 เนื่องจากมีวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาเหมือนกัน

ส่วนวิธีการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับข้อบกพร่องนั้นผู้บริหารงานก่อสร้างท่านหนึ่ง (CM IV) ได้เสนอแนวทางเพิ่มเติมว่า นอกเหนือจากวิธีการที่ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยแล้ว ในบางครั้งกรณีที่ข้อบกพร่องไม่ได้เป็นข้อเสียหายร้ายแรง ถึงขั้นไม่สามารถใช้งานได้ หรือดูแล้วให้ความรู้สึกไม่สวยงามอย่างรุนแรง กล่าวคือ ข้อบกพร่องเป็นเพียงรอยขีดข่วน ต่าง ดวง ที่มองแล้วไม่สวยงามเพียงผิวเผิน หรือไม่เรียบร้อยทั้งหมด หากมองไกลๆหรือไม่สังเกตก็ไม่น่าพบจุดบกพร่องนั้น แต่ทั้งนี้วัตถุประสงค์การใช้งานสิ่งของหรือพื้นที่นั้นไม่ได้เสียไป ในกรณีเช่นนี้ก็จะมีการแก้ไขขออมชอมด้วยวิธีการหักลดราคางานไปตาม เปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่เสียหายไป

แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความสมัครใจของตัวเจ้าของงานกับผู้รับเหมา โดยผู้บริหารงานก่อสร้างเป็นเพียงแต่ผู้รับทราบในข้อตกลงร่วมกัน ตัวอย่างลักษณะนี้ เช่น รอยขีดข่วนบนงานกระจก เป็นรอยบางๆ รอยบิ่นเล็กน้อยบนเศษกระเบื้อง เพราะการแก้ไขด้วยวิธีนี้เป็นผลดีแก่ทั้งสองฝ่าย กล่าวคือ แทนที่ผู้รับเหมาจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรื้องานเก่าออก และทำงานใหม่เข้าไปแทนที่ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรงงาน ค่าของใหม่ทั้งหมดนั้น ผู้รับเหมาก็เพียงแต่ลดราคางานในส่วนที่บกพร่องไป ส่วนเจ้าของงานหากเห็นควรว่างานไม่ได้บกพร่องร้ายแรงมาก ก็อาจจะยินยอมรับส่วนลดของราคางานในหน่วยนั้นๆ ไปก็สามารถกระทำได้ซึ่งเป็นการได้ประโยชน์ด้วยกันทั้งคู่ แต่หากเจ้าของงานไม่ยอมผู้รับเหมาก็ต้องจัดการเปลี่ยนของใหม่ หรือแก้ไขทำงานใหม่ให้มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ที่สุดตามที่งานนั้นๆ ควรจะเป็น

7.2 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาด้านระยะเวลา

ประเด็นปัญหาด้านระยะเวลาซึ่งได้แก่ปัญหาดังต่อไปนี้ ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน และปัญหาการที่ผู้รับเหมาเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน โดยที่ปัญหาในข้อ 7.1 และ 7.2 มีวิธีการป้องกันปัญหาร่วมกันคือ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นเข้าตรวจตรวจงานโครงการในทุกกิจกรรมของขั้นตอนการทำงานระหว่างก่อสร้างตั้งแต่เริ่มดำเนินการเรื่อยมา เพื่อให้ทราบความเป็นไปของคุณภาพงานและประสิทธิภาพฝีมือแรงงานของทางฝ่ายผู้รับเหมา และหากพบรายการงานที่ไม่ถูกต้อง ไม่ได้คุณภาพ จะได้แจ้งให้ผู้รับเหมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะทำงานในลำดับต่อไป

การกระทำเช่นนี้เป็นการป้องกันปัญหาในทุกประเด็นดังที่กล่าวไว้ในตารางของหัวข้อที่ 7.1 และ 7.2 กล่าวคือ เมื่อผู้บริหารหมั่นเข้าตรวจตรวจงาน และเมื่อพบข้อบกพร่องก็รีบแจ้งให้

ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขตั้งแต่เนิ่นๆก่อนที่จะทำงานในลำดับต่อไปนั้น เป็นการป้องกันปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมากและปัญหาปัญหางานไม่ได้คุณภาพ/ปัญหารายการงานบกพร่อง เพราะหากได้มีการแก้ไขเก็บงานมาในทุกๆงวดงานแล้ว งานที่ไม่ได้คุณภาพก็จะถูกแจ้งให้หยุดแก้ไขตั้งแต่ในตอนต้นที่ได้มีการพบ และเมื่อมาถึงขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้างจะทำให้เหลือปริมาณงานที่ต้องแก้ไขไม่มาก ส่วนปัญหารายการงานบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก ก็จะไม่เกิดขึ้น เพราะได้มีการติดตามตรวจงานในทุกกระบวนการและขั้นตอนทำงาน รวมถึงปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงาน

ในส่วนที่เป็นงานบกพร่องและปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ (บางอย่าง) หลังเข้าใช้งานอาคาร โอกาสที่ผู้บริหารงานก่อสร้างจะหลุดหรือหลงหูหลงตาไปก็จะเป็นส่วนงานที่ค่อนข้างน้อยทำให้ป้องกันปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานของผู้รับเหมาไปได้ ดังนั้นเมื่อเจ้าของงานเข้าใช้อาคารก็จะไม่พบกับปัญหาการที่ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์หรืองานบางอย่างได้ เนื่องจากการทำงาน/ติดตั้งที่ไม่ดี หรือไม่ได้คุณภาพของทางฝ่ายผู้รับเหมาหากจะใช้งานไม่ได้ก็ต้องเป็นสาเหตุอื่นๆแทน เช่น อะไหล่/อุปกรณ์เสื่อม การใช้งานและการบำรุงรักษาที่ไม่ถูกวิธี เป็นต้น

หากผู้บริหารงานก่อสร้างมีการตรวจงานมาโดยตลอดอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เมื่องานเข้าสู่การส่งมอบแล้วจะใช้ระยะเวลาในการตรวจงานไม่นาน ซึ่งจะสามารถขจัดปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนานและปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงานไปได้ โดยวิธีการนี้ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่านมีการประเมินคำตอบที่ตรงกันในระดับที่เห็นด้วยกับวิธีการดังกล่าว โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่างๆกันไปในแต่ละปัญหาซึ่งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในช่วง 0.3-0.5

7.3 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านการเงิน

ประเด็นปัญหาในด้านการเงินซึ่งได้แก่ปัญหา ดังต่อไปนี้ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานในการแก้ไขข้อบกพร่องในระหว่างการส่งมอบงาน ปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วง

รับประกันผลงาน ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย/ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน

เมื่อพิจารณาปัญหาทางด้านการเงินแล้วพบว่ามี 2 กลุ่มด้วยกัน คือ 1. ปัญหาการเงินที่เป็นค่าใช้จ่ายในการรับผิดชอบแก้ไขงาน 2. ปัญหาการเงินงวดสุดท้าย ในปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่านได้ เสนอวิธีการป้องกันปัญหาที่ได้ใช้ คือ การแนะนำและทำการเจรจาตกลงกับเจ้าของให้รับงานในพื้นที่ที่จะเข้าใช้งานนั้นไป ประกอบกับชี้แจงให้เจ้าของงานทราบถึงภาระความรับผิดชอบที่เจ้าของต้องดูแลรักษาทรัพย์สินที่อยู่ในพื้นที่นั้นๆ รวมถึงจัดให้มีการติดตั้งมิเตอร์น้ำและไฟชั่วคราว แยกออกมาจากของผู้รับเหมา และควรให้มีการถ่ายรูปพื้นที่ก่อนการเข้าใช้งานของเจ้าของงานด้วย

หากเกิดปัญหาดังกล่าวจะได้มีหลักฐานในการยืนยันผลการทำงาน ส่วนวิธีการแก้ไขหากเกิดปัญหาขึ้นนั้นผู้บริหารงานก่อสร้างจะต้องเข้าตรวจสอบสาเหตุของความเสียหายของข้อบกพร่อง และประเมินว่าอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายใด เพื่อแจ้งให้ฝ่ายนั้นรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย ส่วนในสถานการณ์จริงในกรณีที่ข้อบกพร่องเป็นปริมาณที่มีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย ผู้รับเหมามักจะยินดีให้บริการซ่อมแซมและรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในส่วนนั้นๆ ไป

ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานในการแก้ไขข้อบกพร่องในระหว่างการส่งมอบงาน เพื่อให้ปัญหานี้มีผลกระทบต่อผู้รับเหมาน้อยที่สุด วิธีการป้องกันปัญหาจะเหมือนกับปัญหาในข้อ 7.1 และ 7.2 คือผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นเข้าตรวจสอบงานและแจ้งข้อบกพร่องให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขตั้งแต่ในตอนแรก เพื่อให้เหลือข้อบกพร่องน้อยที่สุด

และนอกเหนือจากการตรวจงานแล้ว ได้มีผู้บริหารงานก่อสร้างแนะนำเสริมว่า (CM IV) ตั้งแต่ในช่วงออกแบบหากผู้บริหารงานก่อสร้างได้เข้ามาเป็นที่ปรึกษาตั้งแต่ในขั้นตอนออกแบบ ผู้บริหารงานก่อสร้าง สามารถให้คำแนะนำผู้ออกแบบ ในการออกแบบให้รูปร่าง รวมถึงรายละเอียดและวัสดุต่างๆที่นำมาใช้ตกแต่ง ในโครงการให้เป็นองค์ประกอบที่เรียบง่าย ไม่ควรออกแบบให้มีความซับซ้อนหรือรายละเอียดงานที่มีวัสดุประกอบมาก เพราะจะเป็นจุดให้เกิดข้อบกพร่องได้ง่าย

สำหรับปัญหาความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน วิธีการป้องกัน คือตั้งแต่ในขั้นตอนการก่อสร้างนอกจากการหมั่นตรวจตราและดูแลการทำงานของผู้รับเหมาแล้ว ก่อนการส่งมอบงานผู้บริหารงานก่อสร้างควรผลักดันและประสานงานกับทางผู้รับเหมาในการจัดให้มีการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการให้กับบุคลากรของทางฝ่ายเจ้าของงานที่จะเข้าใช้อาคาร ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายรุนแรงกับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพราะจะมีผลกระทบโดยตรงกับค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมงาน นอกจากนี้ผู้บริหารงานก่อสร้างจำนวน 2 ท่าน (CM IV, CM VII) ได้มีการเสนอรายละเอียดเสริมในการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ว่า ในบางโครงการเจ้าของงานอาจขอให้มีการบันทึกการฝึกอบรมในรูปแบบวิดีโอ เพื่อเอาไว้ให้บุคลากรของฝ่ายเจ้าของงานที่ไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ศึกษาวิธีการใช้งาน

ส่วนวิธีการแก้ไขปัญหาคือ ผู้บริหารงานก่อสร้างจะต้องเข้าตรวจสอบสาเหตุของความเสียหายของข้อบกพร่อง และพิจารณาว่าจุดงานที่บกพร่องควรอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายใด ทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและการซ่อมแซม เพื่อแจ้งเรื่องให้ฝ่ายนั้นๆ รับผิดชอบและดำเนินการกับปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้ฝ่ายที่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายและการซ่อมแซมงานอาจจะเป็นบุคคลฝ่ายเดียวกันหรือคนละฝ่ายกันก็ได้

ในปัญหากลุ่มที่ 2 คือปัญหาการเงินงวดสุดท้าย ในกลุ่มนี้มักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการได้รับเงินล่าช้า การได้รับเงินไม่ครบ และการไม่ได้รับเงินงวดสุดท้าย หากเกิดปัญหาดังกล่าวนี้อขึ้น ในลำดับแรกผู้บริหารงานก่อสร้างควรพิจารณาจุดที่เจตนาและเหตุผลของฝ่ายเจ้าของงานว่าเป็นเพราะเหตุใดจึงยังไม่ยอมจ่ายเงินให้กับผู้รับเหมา หากเกิดจากเจตนาที่ไม่บริสุทธิ์ เช่น โกง เอาเปรียบ เช่นนี้แล้วก็เป็นกรยากที่ผู้บริหารงานก่อสร้างจะจัดการกับปัญหานี้เพราะเกินขอบเขตหน้าที่ที่พึงกระทำได้ ส่วนใหญ่แล้วที่ผู้บริหารงานก่อสร้างพอจะทำได้คือ ทำหนังสือแจ้งต่อเจ้าของงานและลงนามให้ความเห็นว่างานทั้งหมดได้เสร็จสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เห็นควรให้เบิกจ่ายเงินในงวดสุดท้ายได้ ส่วนตัวเจ้าของงานจะตัดสินใจเช่นไรนั้น ผู้บริหารงานก่อสร้างไม่สามารถจัดการสิ่งใดได้ เพราะในงวดนี้หากผู้รับเหมาไม่ได้รับเงินงวดสุดท้าย ผู้บริหารงานก่อสร้างเองก็มักจะไม่ได้รับค่าจ้างในงวดนี้ด้วยเช่นกัน

สำหรับวิธีการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวนี้อขึ้นควรเริ่มตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการศึกษาตรวจสอบข้อมูลของคู่กรณีทั้งสองฝ่ายถึงลักษณะนิสัย และผลการทำงานที่ผ่านมา หากผู้บริหารงานก่อสร้างได้เข้ามาในช่วงเริ่มต้นโครงการก็ควรให้คำปรึกษา

ในการวางแผนจัดสรรเงินในแต่ละงวดงานตลอดระยะเวลาโครงการ หากในระหว่างก่อสร้างมีงานเพิ่ม-งานลด ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำเจ้าของงานถึงปริมาณเงินที่จะเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงงานในโครงการดังกล่าว แต่หากเจ้าของงานยังต้องการเปลี่ยนแปลงและไม่อยากให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากเกินไป ก็มีทางออกที่เป็นไปได้คือ ลดปริมาณงานบางส่วน หรือไม่ก็ลดระดับคุณภาพของวัสดุหรืออุปกรณ์ตกแต่ง/อุปกรณ์ประกอบ ในโครงการออกไป อีกวิธีการป้องกันหนึ่งที่น่าสนใจพบ (CM II) คือ การจัดสรรแผนงานให้มีปริมาณงานและเงินให้เหลือน้อยที่สุดในงวดสุดท้าย ทั้งนี้เพราะหากในงวดสุดท้ายเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับการเงิน จะได้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้รับเหมามาก

7.4 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านเอกสาร

ประเด็นปัญหาในด้านเอกสาร ซึ่งได้แก่ปัญหา ดังต่อไปนี้ ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List / Punch List) ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน

เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆที่เกี่ยวกับงานเอกสาร วิธีการป้องกันที่ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่าน ได้เสนอแนะคือ ในระหว่างการก่อสร้างควรมีการจัดทำและปรับปรุงเอกสารต่างๆให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ร่วมกับการจัดบันทึกและจัดทำเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งให้บุคลากรในฝ่ายต่างๆได้รับรู้ ถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

สำหรับเอกสารที่มักจะมีปัญหาในการจัดเตรียมก็คือ แบบที่ใช้ก่อสร้างจริง (As-built Drawing) แต่ทั้งนี้หากมีการจัดทำเอกสารอย่างต่อเนื่องถึงรายละเอียดงานที่ได้เปลี่ยนแปลงไป และงานที่ได้ทำจริง ร่วมกับการส่งให้ผู้บริหารงานก่อสร้างตรวจอนุมัติ (approve) อย่างสม่ำเสมอ ก็จะเป็นการป้องกันปัญหาในด้านเอกสารต่างๆไปได้

ส่วนวิธีการแก้ไขปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสาร และปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงานนั้น ผู้บริหารงานก่อสร้างควรตรวจทานเอกสารอย่างละเอียดก่อนส่งมอบให้เจ้าของงาน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการใช้งานตามมาในภายหลัง และสำหรับปัญหาปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้าวิธีการแก้ไขคือการติดตามและทวงถามเอกสารจาก

ผู้รับเหมา (CM II, CM IV) หากยังไม่ได้จ่ายเงินงวดสุดท้ายไปก็อาจนำมาเป็นตัวต่อรองกับทางผู้รับเหมา เพื่อให้ผู้รับเหมาส่งงานเอกสารให้เรียบร้อยก่อน

ส่วนปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List / Punch List) วิธีการป้องกันปัญหาคือ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นตรวจงานและทยอยบันทึกจัดทำรายการข้อบกพร่องแจ้งผู้รับเหมาอย่างสม่ำเสมอในแต่ละงวดงาน และสำหรับวิธีการแก้ไข คือ ควรจัดทำรายการบันทึกข้อบกพร่องในรูปแบบตาราง ที่แสดงรายละเอียดจุดบกพร่อง และลักษณะที่บกพร่อง ทั้งนี้อาจมีการถ่ายภาพประกอบเพื่อให้เห็นภาพข้อบกพร่องชัดเจนขึ้น และเริ่มตรวจงานไล่ไปตามลำดับชั้น/ห้อง เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน

ซึ่งรูปแบบวิธีการจดบันทึกในแต่ละบริษัทก็จะมีแบบฟอร์มและวิธีการที่เหมาะสมกับการทำงานของผู้ตรวจงานแต่ละคนแตกต่างกันออกไป (CM VII) ตัวอย่างเช่น ในงานผนัง หากพบว่ามีรูปแบบข้อบกพร่องที่คล้ายๆกัน จำนวนมาก ผู้บริหารงานก่อสร้าง อาจจะทำถ่ายรูปแบบตัวอย่างรายการความเสียหายไว้ (เช่น ผนังเป็นคลื่น/ไม่เรียบ สีที่ผนังไม่สม่ำเสมอ ผนังมีรอยเปื้อนผนัง ผนังมีรอยแตกร้าว ผนังลอก เป็นต้น) และเมื่อมาตรวจพบว่าผนังในส่วนนี้มีความบกพร่องตรงกับรายการข้างต้นอันไหนก็ให้บันทึกหาสาเหตุความเสียหายนั้นลงไป ก็จะเป็นการช่วยให้ตรวจงานได้เร็วและสื่อสารความบกพร่องได้อย่างชัดเจน

7.5 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านการตรวจงาน

ประเด็นปัญหาในด้านการตรวจงาน ซึ่งได้แก่ปัญหา ดังต่อไปนี้ ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน ปัญหาที่เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน ปัญหาความยากของวิธีการในการตรวจงานระบบ

ปัญหาการที่เจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน วิธีการป้องกันที่สำรวจพบคือการให้บุคลากรฝ่ายเจ้าของงานมีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าและความเป็นไปได้ของโครงการอยู่เสมอ ดังนั้นเมื่องานใกล้ที่จะสมบูรณ์แล้วทางฝ่ายเจ้าของงานจะได้จัดเตรียมบุคลากรเข้าร่วมตรวจรับ/รับมอบงาน และเป็นการป้องกันเหตุผลการไม่ยอมเข้ารับงานที่เป็นปัญหาส่วนตัวของทางเจ้าของงานอีกด้วย

สำหรับปัญหาการที่ตัวแทนเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน และปัญหาความยากของวิธีการในการตรวจงานระบบ นั้นมีสาเหตุของปัญหามาจากการขาดประสบการณ์และความรู้ ดังนั้นวิธีการป้องกันปัญหาคือ ในทีมผู้ตรวจงานควรมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในงานระบบทุกด้านที่ประกอบในโครงการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการขจัดปัญหาดังกล่าว และผู้ที่ประกอบอาชีพในด้านนี้ควรหมั่นศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ จะได้เท่าทันและรอบรู้ในเทคโนโลยี/ของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ต้องรับผิดชอบดูแลอยู่

7.6 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาการไม่ได้รับความสะดวกต่างๆ

ประเด็นปัญหาการไม่ได้รับความสะดวกต่างๆ ซึ่งได้แก่ปัญหา ดังต่อไปนี้ ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน และปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงาน

ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน กับปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงานในช่วงรับประกันผลงาน ประเด็นปัญหาทั้งสองนั้นเป็นปัญหาในด้านความไม่สะดวกในการทำงาน ดังนั้นวิธีการแก้ไขคือ ก่อนการเข้าดำเนินการผู้บริหรงานก่อสร้างควรช่วยในการวางแผนแนะนำ เพื่อจัดแนวหรือกันบริเวณที่จะให้คนงานฝ่ายผู้รับเหมาเข้าทำงานให้เป็นสัดส่วน ทั้งในด้านทางสัญจร เข้า-ออก และระบบความปลอดภัยต่อผู้อยู่ในบริเวณข้างเคียงต่างๆ

และสำหรับวิธีการป้องกัน คือ หากผู้บริหรงานก่อสร้างทราบจุดประสงค์ความต้องการของเจ้าของงานในการที่จะขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบตั้งแต่เริ่มโครงการแล้วนั้น ผู้บริหรงานก่อสร้างก็แจ้งแก่ทางทีมงานฝ่ายผู้รับเหมาให้เร่งดำเนินการงานในบริเวณดังกล่าวให้แล้วเสร็จก่อนงานในส่วนอื่นๆ เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาความไม่สะดวกนี้ไป

ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงานในช่วงรับประกันนั้น วิธีป้องกันที่ผู้บริหรงานก่อสร้างสามารถจัดการได้คือการตรวจงานให้อย่างถี่ถ้วนเพื่อให้ไม่เกิดความเสียหายหรือข้อบกพร่องตามมาในภายหลังอันเกิดจากสาเหตุการดำเนินงานก่อสร้าง ส่วนวิธีการแก้ไขนั้น หาก

เกิดปัญหานี้ขึ้น คือการเจรจาตกลงกับผู้ที่จะได้รับผลกระทบในการเข้าแก้ไขงาน เพื่อขอความสะดวกในการเข้าทำงานให้กับผู้รับเหมา

ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ความเอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงการรับประกันผลงานนั้นวิธีการป้องกัน คือผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำให้การจัดประชุมกันหลังส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว ทุก 1 เดือน 3 เดือน ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมหรือการตกลงกัน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการรับทราบความเป็นไปต่างๆของโครงการ จะได้ไม่ขาดการติดต่อ และทุกฝ่ายจะได้ทราบข้อมูลการใช้งานโครงการหลังจากที่เจ้าของงานได้เข้าใช้งานเรียบร้อยแล้ว ถึงรายการงานข้อขัดข้องหรืองานบกพร่องต่างๆที่เจ้าของงานได้สำรวจพบ และอีกวิธีการหนึ่ง (CM6, CM9) คือ การรักษาสัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง

ส่วนวิธีการแก้ไขคือ หลังจากที่ได้มีหนังสือแจ้งหรือติดต่อไปหลายครั้งแล้วแต่ไม่ได้รับการตอบรับจากทางผู้รับเหมา ผู้บริหารงานก่อสร้าง สามารถดำเนินการจัดจ้างผู้รับเหมารายใหม่ให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นดังกล่าว โดยที่ค่าใช้จ่ายนี้จะหักจากเงินประกันผลงานของทางผู้รับเหมาที่ได้มีการกักไว้แล้ว ซึ่งการกระทำดังกล่าวส่วนใหญ่ได้มีการกำหนดไว้ในสัญญาก่อสร้าง

7.7 แนวทางในการป้องกันและแก้ไขสำหรับประเด็นปัญหาในด้านความไม่ชัดเจน

ประเด็นปัญหาในด้านความไม่ชัดเจน ซึ่งได้แก่ปัญหา ดังต่อไปนี้ ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน และปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)

ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน และปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) ประเด็นปัญหาทั้งสองประเด็นนี้เกิดจากความไม่ชัดเจนหรือความเข้าใจที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้ตรวจงาน(ฝ่ายเจ้าของงาน) กับฝ่ายผู้รับเหมา ดังนั้นวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหา คือ ในการประชุมก่อนการส่งมอบงานก่อสร้างนั้นผู้บริหารงานก่อสร้างควรจะต้องมีการชี้แจงถึงตัวเอกสารที่ต้องการให้

ผู้รับเหมาจัดทำส่งให้ในการส่งมอบงาน ทั้งในด้านจำนวนและชนิดสำเนาที่ต้องการ ขนาดกระดาษที่จะให้จัดพิมพ์/จัดทำ รวมถึงรายละเอียดเฉพาะของเอกสารแต่ละชนิดที่ต้องการให้ผู้รับเหมาจัดทำ และชี้แจงในด้านขอบเขต/ปริมาณงานที่อนุญาตให้ผู้รับเหมาส่งมอบงานได้ รวมถึงเกณฑ์วิธีการประเมินปริมาณงานที่ผู้บริหารงานก่อสร้างจะใช้ตรวจวัด ตรวจนับปริมาณงานด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการตรวจวัด/นับตรงกันในทั้งสองฝ่าย โดยวิธีการดังกล่าวมานั้นค่าเฉลี่ยของคำตอบที่ผู้บริหารงานก่อสร้างตอบมานั้นอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย และมีค่าความแปรปรวนในช่วง 0.3-0.66

7.8 สรุปบท

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่าน พบว่า วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เสนอในแต่ละปัญหามีแนวโน้มคำตอบของวิธีการแก้ไขปัญหาไปในทางเดียวกัน มีเพียงรายละเอียดของวิธีการที่แตกต่างกันบ้าง ตามรูปแบบและระบบวิธีการทำงานของแต่ละบริษัท ซึ่งในการจะพิจารณาแก้ไขทุกปัญหาใดๆก็แล้วแต่ ผู้ที่ตัดสินใจ (ผู้บริหารงานก่อสร้าง) จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความยุติธรรมและความมีเหตุผล ในการประเมินเพื่อตัดสินใจต่อเหตุการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันได้

จากวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นที่ได้นำเสนอไปข้างต้นทั้งหมดนั้น จะเห็นได้ว่าผู้บริหารงานก่อสร้างมีส่วนช่วยในการจัดการ ใกล้เคียง เจรจา ให้เกิดความยุติธรรมขึ้นกับคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย (เจ้าของงานและผู้รับเหมา) และมีบทบาทที่สำคัญในการช่วยจัดแผนควบคุมการทำงาน และคาดการณ์ สิ่งต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นในโครงการที่ได้รับผิดชอบดูแลอยู่ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและรองรับกับการดำเนินงานของทุกฝ่ายในโครงการ

นอกเหนือจากการประชุม การตกลง และการวางแผนงานร่วมกันตามปกติของการดำเนินการก่อสร้าง ความเอาใจใส่ ชยันหมั่นตรวจรายงาน เร่งรัด ติดตาม การให้คำปรึกษา แนะนำ การแจ้งเมื่อพบสิ่งที่ไม่ถูกต้องในโครงการเพื่อให้แก้ไขตั้งแต่เนิ่นๆ ก็จะส่งผลให้งานที่ได้ออกมามีคุณภาพงานที่ดีเป็นไปตามมาตรฐานที่ควรจะเป็น

จากการศึกษาแนวทางการแก้ไขของปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงานนั้น สามารถแบ่งลักษณะปัญหาออกได้เป็น 7 กลุ่ม คือ กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านคุณภาพงาน กลุ่ม

ประเด็นปัญหาด้านระยะเวลา กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านการเงิน กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านเอกสาร กลุ่มประเด็นปัญหาในด้านการตรวจงาน กลุ่มประเด็นปัญหาการไม่ได้รับความสะดวกต่างๆ และกลุ่มประเด็นปัญหาในด้านความไม่ชัดเจน (ความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน) ปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกันหรือมีความสัมพันธ์กันจะถูกจัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน และมีรูปแบบวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาไปในแนวทางเดียวกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 8

สรุปผลการวิจัย ข้อจำกัดของการวิจัย และข้อเสนอแนะ

8.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้าง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม จากบุคลากรฝ่ายผู้รับเหมาจำนวน 10 รายและบุคลากรฝ่ายเจ้าของงาน (ในที่นี่สัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง) จำนวน 10 ราย พบว่าสามารถแบ่งปัญหาออกตามลำดับการเกิดในแต่ละช่วงเวลาได้เป็น 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนการส่งมอบงานก่อสร้าง ช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง และช่วงหลังส่งมอบงานก่อสร้าง โดยพบมุมมองของปัญหา 2 มุมมอง คือ มุมมองฝ่ายผู้รับเหมา และมุมมองฝ่ายเจ้าของงาน (ตัวเจ้าของงาน และ ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

โดยในช่วงก่อนการส่งมอบงานพบเพียงปัญหาในมุมมองของฝ่ายผู้รับเหมา ช่วงส่งมอบงานพบมุมมองฝ่ายผู้รับเหมา กับฝ่ายเจ้าของงาน (ผู้บริหารงานก่อสร้าง) และในช่วงหลังส่งมอบงานพบปัญหาในมุมมองของฝ่ายผู้รับเหมาและฝ่ายเจ้าของงาน (ตัวเจ้าของงาน)

ผลจากการสัมภาษณ์ทำให้ทราบรายละเอียดของปัญหาในแต่ละปัญหา และสำหรับผลจากแบบสอบถามทำให้ทราบจำนวนของผู้ที่ประสบในแต่ละปัญหา โดยปัญหาที่มีจำนวนของผู้ที่ประสบปัญหาสูงสุดของฝ่ายผู้รับเหมา 2 อันดับแรก คือ 1) ปัญหาการจ่ายเงินงวดสุดท้ายล่าช้า และปัญหาการพิจารณา/แปลความขอบเขตปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน ซึ่งทั้งสองประเด็นดังกล่าวมีผู้รับเหมาประเมินว่าเป็นปัญหาถึง 8 ราย จากการสำรวจทั้งหมด 10 ราย และ 2) ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้ตรวจงานและผู้รับเหมา ปัญหาเจ้าของหรือตัวแทนฝ่ายเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจทดสอบงาน และปัญหารายการงานข้อบกพร่องปริมาณมาก ทั้ง 3 ประเด็นเป็นปัญหากับผู้รับเหมาจำนวน 7 ราย

และปัญหาของฝ่ายเจ้าของงาน ที่ได้รับการประเมินสูงสุด 2 อันดับแรก คือ 1) ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ โดยประเด็นนี้เป็นปัญหากับผู้บริหารงานก่อสร้างจำนวน 9 ราย 2) ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงรับประกันผลงาน ได้รับการประเมินให้เป็นปัญหาจำนวน 7 ราย

ต่อจากนั้นทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause Effect Diagram) และสำรวจสาเหตุเพิ่มเติมโดยการสัมภาษณ์ รวมถึงสำรวจค่าความถี่ของแต่ละสาเหตุที่มีผลต่อการทำให้เกิดปัญหา โดยการใช้แบบสอบถาม

ซึ่งจากการสำรวจพบสาเหตุของปัญหาในมุมมองของฝ่ายผู้รับเหมาที่มีค่าความถี่ของชุดสาเหตุสูงสุดอันดับแรก คือ ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) โดยมีสาเหตุ 3 สาเหตุ ดังนี้ การไม่มีหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่แน่นอนในการอ้างอิงระดับคุณภาพงาน ประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของผู้ตรวจงาน และเกิดจากสาเหตุด้านพื้นฐานนิสัย ความละเอียด ประณีต เกณฑ์การประเมินที่ยอมรับในใจที่ตัดสินต่อคุณภาพงาน โดยจากการสัมภาษณ์พบสาเหตุเพิ่มเติมที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการพิจารณาคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันคือ เกิดจากเจตนาของฝ่ายเจ้าของงานที่ต้องการดึงเวลารับงาน

จากการสำรวจพบสาเหตุของปัญหาในมุมมองของฝ่ายเจ้าของงานที่มีค่าความถี่ของชุดสาเหตุสูงสุดอันดับแรก คือ ปัญหาการที่ผู้รับเหมาเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน โดยมีสาเหตุ 3 สาเหตุ ดังนี้การที่ไม่ได้มีการทยอยตรวจงานมาก่อน จึงทำให้มีรายละเอียดและปริมาณงานที่ต้องตรวจค่อนข้างมาก ในช่วงส่งมอบงานระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย และเกิดจากการที่ผู้รับเหมาส่งมอบงานล่าช้า สาเหตุเพิ่มเติมที่สำรวจพบ คือ การขาดการวางแผนการทำงานที่ดีของผู้รับเหมา

สำหรับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาทั้งหมดที่นำเสนอได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้าง ร่วมกับการใช้แบบสอบถาม จำนวน 10 ราย เป็นแนวทางที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในปัจจุบัน สำหรับผลคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ผู้บริหารงานก่อสร้างทั้ง 10 ท่าน มีการประเมินคำตอบที่เห็นด้วยกับวิธีการที่สอบถาม ทั้งนี้เป็นเพราะแนวทางที่ถามเป็นแนวทางที่กว้าง และเป็นสิ่งที่ผู้บริหารงานก่อสร้างพึงกระทำ ประกอบกับที่มาของแนวทางที่นำมาใช้ทำแบบสอบถามเป็นข้อมูลจริงที่ได้ นอกเหนือจากการสัมภาษณ์รายละเอียดของปัญหาในรอบแรกและจากคู่มือหนังสือต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษามา จึงทำให้ผลคำตอบมีค่าไปในทางค่อนข้างเห็นด้วยและเห็นด้วย

แนวทางของปัญหาที่ผู้บริหารงานก่อสร้างส่วนใหญ่ตอบไปในทิศทางที่เห็นด้วยและมีค่าสูงสุดมี 3 แนวทางซึ่งเป็นแนวทางของ 2 ปัญหา คือ 1) ปัญหาแรกเป็นปัญหาการพิจารณา

ประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน) แนวทางที่ผู้บริหารงานก่อสร้างเห็นด้วยสำหรับปัญหานี้ คือ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำให้มีการจัดทำพื้นที่ตัวอย่าง เพื่อให้เป็นต้นแบบที่ยอมรับและเข้าใจตรงกันถึงระดับคุณภาพงานที่ต้องการ 2) ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมากหรือปัญหาการงานไม่ได้คุณภาพ แนวทางที่ผู้บริหารงานก่อสร้างเห็นด้วยสำหรับปัญหาลักษณะนี้มี 2 แนวทาง คือผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอและแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข และผู้บริหารงานก่อสร้างควรดำเนินการติดตามให้ผู้รับเหมาทยอยแก้ไขงานโดยตลอด รวมถึงให้คำแนะนำชี้แนะในการแก้ไขงาน เพื่อไม่ให้รายการงานข้อบกพร่องสะสม และจะได้แก้ไขงานง่าย

จากการศึกษาพบว่างานวิจัยครั้งนี้ได้มีส่วนที่แตกต่างกับงานวิจัยที่เคยมีมา ในด้านวิธีการที่ใช้ในการศึกษา เช่นในส่วนของการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ รวมถึงบุคลากรที่ได้ทำการศึกษา โดยในงานวิจัยที่มีมาได้ทำการศึกษาปัญหาจากตัวโครงการ สำหรับงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัญหาจากประสบการณ์ทำงานของบุคลากร ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้งานวิจัยนี้พบปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบงานที่หลากหลายกว่า ในส่วนการวิเคราะห์นั้น งานวิจัยนี้ได้มีการนำแผนผังสาเหตุและผลมาใช้ประกอบในการวิเคราะห์ทำให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของปัญหาและสาเหตุที่ชัดเจน และในส่วนของ การนำเสนอแนวทางงานวิจัยนี้ได้ทำการสำรวจแนวทางที่ได้มีการใช้ปฏิบัติจริงจากผู้บริหารงานก่อสร้างที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี

8.2 ข้อจำกัดงานวิจัย

1. เนื่องจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ คือผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมาพอสมควร ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีงานที่ต้องรับผิดชอบและต้องทำจำนวนมาก ทำให้เวลาที่ผู้เชี่ยวชาญให้การสัมภาษณ์มีน้อย ซึ่งในหลายครั้งที่บางคำถามที่เตรียมไปยังได้รับการตอบไม่ครบถ้วน แต่ทั้งนี้ทางผู้วิจัยก็ได้พยายามในการค้นหาคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญในท่านอื่น เพื่อให้ครอบคลุมกับประเด็นปัญหาที่สนใจทั้งหมดมากที่สุด

ดังนั้นในการเก็บข้อมูลในรอบที่สองผู้วิจัยจึงแก้ไขปัญหาโดยการจัดส่งแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้มีเวลาในการทำแบบสอบถาม และทำความเข้าใจขอบเขตของคำถามที่ผู้วิจัยสนใจก่อนการนัดหมายเพื่อทำการสัมภาษณ์ตามประเด็นปัญหาต่างๆ ในแบบสอบถามให้ได้รายละเอียดชัดเจนขึ้น

2. การวิจัยนี้ส่วนใหญ่เน้นการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายบริษัท ดังนั้นจึงมีมุมมองต่อปัญหาที่แตกต่างกันตามวิธีการดำเนินการจัดการในองค์กร ทีมงานที่ทำงานร่วม รวมถึงสภาพนิสัยของบุคลากรฝ่ายต่างๆที่ทำงานประสานกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พยายามที่จะคัดและเน้นนำเสนอปัญหาในเฉพาะส่วนที่เป็นวิธีการและขั้นตอนการทำงานที่เกิดปัญหาต่างๆไปในโครงการก่อสร้างอาคาร มากกว่าในส่วนที่เป็นปัญหาในด้านอุปนิสัยส่วนบุคคล

3. ในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์นั้น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีสิ่งที่ยากอธิบายค่อนข้างมาก (เช่น ประสบการณ์การทำงาน คุณธรรมจริยธรรม แง่คิดต่างๆในการทำงานก่อสร้าง เป็นต้น) จึงทำให้การควบคุมเวลาเป็นเรื่องยาก บางครั้งเกินเวลาที่ได้ทำการขออนุญาต เป็นผลให้ปัญหาท้าย ได้รับความสนใจในการวิเคราะห์และอธิบายน้อยลง ซึ่งในการสัมภาษณ์บุคคลต่อไป ผู้วิจัยได้มีการปรับโดย เมื่อผู้วิจัยได้รับคำตอบในประเด็นปัญหาที่สนใจแล้ว ทำการเปิดประเด็นปัญหาใหม่ขึ้นตาม เพื่อให้ทุกปัญหาได้รับคำตอบอย่างเท่าเทียมกัน

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

หากมีผู้ที่สนใจศึกษาหรือดำเนินการวิจัยในขั้นตอนการส่งมอบงาน ขอแนะนำให้ศึกษาในด้านมาตรฐานและวิธีการที่ใช้ในการตรวจรับงานเพราะจากการศึกษานี้พบว่า ในประเด็นปัญหานี้ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ รวมถึงยังไม่มีหน่วยงานใด รวบรวมหรือทำการศึกษาไว้

ซึ่งในการส่งมอบงานนั้น การพิจารณาผ่านงานในงวดสุดท้ายถือเป็นหัวใจสำคัญของโครงการ หากงานไม่ผ่านการตรวจรับ จึงไม่เป็นผลดีต่อฝ่ายใดเลย ฝ่ายผู้รับเหมาที่ไม่สามารถจบงานลงได้รวมถึงไม่สามารถเบิกเงินงวด เงินประกันผลงาน และขอหนังสือปฏิบัติตามสัญญาคืนได้ ส่วนฝ่ายเจ้าของงานก็ไม่สามารถเข้าครอบครองและใช้ประโยชน์จากสิ่งปลูกสร้างได้

ในบางครั้งในจุดนี้ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ถึงจุดที่สมดุลของคุณภาพงาน ซึ่งผู้ว่าจ้างก็ต้องการที่จะได้ของที่คุณภาพดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ให้คุ้มค่างับมูลค่าเงินที่ได้เสียไป ส่วนผู้รับจ้างก็ต้องการที่จะดำเนินการให้ได้ผลกำไรมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยถ้าจุดสมดุลของทั้งสองฝ่ายไม่ตรงกัน ก็จะทำให้มีปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นตามมามากมาย หากในอนาคตจะมีการวิจัยที่ศึกษาค้นคว้าออกมาให้ชัดเจนหรือเป็นแนวทางในการตรวจรับและการพิจารณาคุณภาพงานก็จะเป็นประโยชน์ในการทำงานและลดปัญหางานในช่วงสุดท้ายนี้ลงได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมอัยการ. คำวินิจฉัยกรมอัยการ ข้อนหาหรือปัญหากฎหมาย และสัญญาของส่วนราชการและ
รัฐวิสาหกิจ/กรมอัยการ. กรุงเทพมหานคร. กรมอัยการ, 2532

เทพหทัย ศรีนพคุณ. การใช้อนุญาตโตตุลาการช่วยแก้ปัญหาข้อพิพาทในงานก่อสร้างของภาครัฐ.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ธราดล สุธีรภัทร์. การศึกษาการส่งมอบงานก่อสร้างในประเทศไทย: ปัญหาและแนวทางแก้ไข.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ประสงค์ ธาราไชย. เอกสารประกอบการสัมมนา. แนวทางการลดปัญหาโต้แย้งระหว่างผู้ควบคุม
งานและผู้รับเหมาก่อสร้าง. ณ ห้องราชเทวี 2 โรงแรมเอเชีย. กรุงเทพมหานคร, 2535

พินิจ กานตีกุล. การวิเคราะห์การเรียกชดเชยในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาเขื่อนเชี่ยวหลาน.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

พิบูลย์ จินาวัดณ์. การขจัดปัญหาข้อโต้แย้งระหว่างผู้ควบคุมงานกับผู้รับจ้างก่อสร้าง. ความยุ่งยาก
ในการตรวจรับงานงวดสุดท้าย. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพมหานคร: ว.ส.ท., 2525.

ภิรมย์ แจ่มใส. บริหารงานก่อสร้าง. เอกสารประกอบการบรรยายวิชาบริหารงานก่อสร้าง คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ยุดา รักไทย และ ธนิกานต์ มาชะศิริานนท์. เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2542.

ยุทธนา เพ็ชรไพบูลย์. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการควบคุมงานก่อสร้าง.ปัญหาการ
ทำงานก่อสร้างในระยะสุดท้ายและวิธีการส่งมอบงานก่อสร้าง. ณ ห้องราชเทวี 2 โรงแรม
เอเชีย.กรุงเทพมหานคร, 2535

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ, 2535

รศ.นา อัจฉะกิจ. กระบวนการแก้ปัญหา และตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(ว.ส.ท.).รวบรวมประสบการณ์วิศวกรรมงานระบบ:การจัดการ
การบริหารและควบคุมงานในหน่วยงานก่อสร้าง. ว.ส.ท., 2543.

วีระพล สุวรรณนันต์. หลักกระบวนการแก้ปัญหา. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2524.

สุพัตรา วีระปรีชาเมธ. การวิเคราะห์ระบบการควบคุมต้นทุนในโครงการก่อสร้างขนาดกลาง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

สรชัย พิศาลบุตร. การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม.พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพมหานคร : วิทยพัฒน์, 2549.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Al-Hammad,A. Common Interface Problems Among Various Construction Parties.
Journal of Performance of Constructed Facilities 2 (May,2000):71-74.

Clough,R.H. Construction Contracting. Fifth Edition. New York: John Willey & Sons, 1986.

Fe'de'ration Internationale des Inge'nieurs Conseils (FIDIC). Conditions of Contract for Construction. First Edition.Lausanne:FIDIC, 1999.

Fe'de'ration Internationale des Inge'nieurs Conseils (FIDIC). Conditions of Contract for Work of Civil Engineering Construction. Forth Edition.Lausanne:FIDIC, 1987.

Harmon,K.M.Conflicts between Owner and Contractors: Proposed Intervention Process.
Journal of Management in Engineering 3 (July, 2003):121-125.

Jervis,B.M. and Levin,P. Construction Law: Principles and Practice. United States of America: McGraw-Hill Companies , 1988.

Knocke,J. Post-Construction Liability and Insurance. London: E & FN SPON, 1993

Lafave,S. Thinking Critically About the "Subjective"/ "Objective" Distinction. West Valley College. September, 2007

Love,P.E. and Sohal,A.S. Capturing rework costs in projects. Managerial Auditing Journal, 2003:329-339.

Meng,X. Guarantees for Contractor's Performance and Owner's Payment in China.
Journal of Construction Engineering and Management 3 (June,2002):232-237.

Roberts,J.M. Construction Management: An Effective Approach. Virginia: Reston Publishing Company,Inc., 1980

Schaufelberger,J.E., and Holm,L. Management of Construction Projects: A Constructor's Perspective.Ohio:Prentice Hall, 2002.

Sommerville,J,Craig,N. and Bowden,S.The standardization of construction snagging. Structural Survey 5 ,2004:251-258.

The Chartered Institute of Building. Code of Practice for Project Management for Construction and Development.Second edition.England:Longman, 1996.

Thomas,H.R., Smith,G.R., and Cummings,D.J. Have I Reached Substantial Completions?. Journal of Construction Engineering and Management 1 (March, 1995):121-129.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ผลการสำรวจปัญหา

ผลจากการสำรวจปัญหาเบื้องต้น (Pilot Survey) ในการส่งมอบงานก่อสร้างด้วยการสัมภาษณ์จากบุคลากรฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ เจ้าของงาน ผู้บริหารงานก่อสร้าง ผู้รับเหมา และผู้ออกแบบฝ่ายละ 10 ท่าน พบว่าในการส่งมอบงานก่อสร้างนั้น ประกอบไปด้วยฝ่ายหลักๆ 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายผู้รับเหมาและฝ่ายเจ้าของงาน

โดยที่ฝ่ายเจ้าของงานนั้น จะมีผู้บริหารงานก่อสร้างและตัวเจ้าของงานเอง ซึ่งผู้บริหารงานก่อสร้างนั้นเป็นผู้ที่ดูแลบริหารจัดการโครงการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ความต้องการ ดังนั้นจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการรับรู้และร่วมจัดการกับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ ซึ่งจากการสำรวจปัญหาเพิ่มเติมจากในตอนแรก สามารถสรุปปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ 4 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้างที่สำรวจพบนอกเหนือจากงานวิจัยอื่นที่เคยได้ศึกษาไว้ และปัญหาดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการก่อสร้างอาคารอยู่ในปัจจุบัน

1. ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้ตรวจงานและผู้รับเหมา ซึ่งมีตัวอย่างรูปแบบปัญหาที่คล้ายคลึงกันที่อาจเป็นไปได้ ดังนี้
 - ผู้ตรวจงานไม่ยอมรับในฝีมือแรงงาน และไม่ได้ทำการแจ้งให้แก้ไขตั้งแต่ตอนต้น เป็นผลให้ผู้รับเหมาต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน
 - ผู้รับเหมาคิดว่างานคุณภาพฝีมือระดับนี้ใช้ได้แล้ว เช่น การฉาบปูน การปูกระเบื้อง การทาสี การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ฯลฯ แต่เมื่อผู้ตรวจงานเข้ามาตรวจได้ทำการแจ้ง เป็นรายการงานข้อบกพร่องให้ผู้รับเหมาต้องแก้ไขก่อน (ผู้รับเหมามองว่างานเรียบร้อยแล้ว แต่ผู้ตรวจงานคิดว่ามันเป็นข้อบกพร่อง defect)
2. ปัญหาการพิจารณา/แปลความขอบเขตปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน ซึ่งมีตัวอย่างรูปแบบปัญหาที่คล้ายคลึงกันที่อาจเป็นไปได้ ดังนี้
 - ปัญหาความไม่ชัดเจนของขอบเขตงานที่จะพิจารณาให้ส่งมอบได้
 - ปัญหาการแปลความหมายของปริมาณงานในการขอส่งมอบงานขั้นต้นไม่ตรงกัน
 - ผู้รับเหมามองว่าทำงานครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว แต่ผู้ตรวจงานเมื่อมาตรวจจึงพบว่างานยังขาดอยู่

3. ปัญหาความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบและรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ
4. ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงรับประกันผลงาน ซึ่งมีตัวอย่างรูปแบบปัญหาที่คล้ายคลึงกันที่อาจเป็นไปได้ ดังนี้
 - ปัญหาผู้รับเหมาเข้าดำเนินการแก้ไขงาน หรือจุดบกพร่องล่าช้า (เพราะติดงาน ที่ site งานอื่น อยู่ คนงานไม่พอ ฯลฯ)
 - ปัญหาผู้รับเหมาไม่เข้ามาแก้ไขงาน
 - เจ้าของงานต้องตามหรือติดต่อเรียกตัวหลายครั้งกว่าผู้รับเหมาจะเข้ามาดำเนินการแก้ไขให้
5. ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจ/ทดสอบงาน
6. ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Punch List)

กลุ่มที่ 2 ปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้างที่สำรวจพบและซ้ำกับงานวิจัยอื่นที่เคยได้นำเสนอมาบ้างแล้ว และปัญหาดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการก่อสร้างอาคารอยู่ในปัจจุบัน โดยในส่วนของผู้นักวิจัยจะนำเสนอ ทั้งปัญหาที่ได้มีการนำเสนอในงานวิจัยอื่น และปัญหาที่ผู้วิจัยสำรวจพบ แต่ผู้วิจัยเห็นว่าปัญหาดังกล่าวเป็นเรื่องและประเด็นปัญหาเดียวกัน จึงได้นำมาจัดแสดงไว้ในส่วนเดียวกัน ดังแสดงในตารางด้านล่างนี้

ตาราง ก.1 แสดงปัญหาในขั้นตอนการส่งมอบงานก่อสร้างที่ได้เคยมีผู้นำเสนอมาแล้ว และยังคงเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน

ปัญหาที่ได้เคยมีการนำเสนอ	ผู้นำเสนอ	ประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยสำรวจพบ
1. ปัญหาการจ่ายเงินงวดสุดท้ายล่าช้า	เทพหทัย ศรีนพคุณ,2545 Al-Hammad,A,20002	โดยประเด็นที่พบและมีลักษณะคล้ายคลึงกับปัญหาที่เทพหทัย พบ และถือว่าเป็นปัญหาการจ่ายเงินงวดสุดท้ายล่าช้า มีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายไม่ตรงตามกำหนดวันที่ควรจะเป็น - ปัญหาการหน่วงการจ่ายเงินงวดสุดท้าย - ปัญหาทางด้านการเงินของฝ่ายเจ้าของงาน ปัญหาเจ้าของงานหมุนเงินไม่ทัน ปัญหาธนาคารระงับการจ่ายเงิน (ระงับการปล่อยเงินกู้) เป็นต้น

2. เจ้าของงานไม่มีความรู้ในการตรวจสอบงาน	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- เจ้าของงานตรวจงานตามความพึงพอใจ - เจ้าของงานตรวจงานตามตัวอักษร
3. การตรวจงานฝีมือไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- การขาดมาตรฐานที่ใช้ในการตรวจวัดความเรียบร้อยของงาน
4. เวลาสำหรับการตรวจสอบและพิจารณาการแล้วเสร็จมีน้อยมาก	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- ปัญหาการที่ผู้รับเหมาเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน - ปัญหาการที่ผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน - ปัญหาด้านระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย
5. การเข้าใช้อาคารก่อนการยอมรับงาน	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- ปัญหาการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกรณีที่เกิดข้อบกพร่องในบริเวณที่เข้าใช้งาน - ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานของผู้รับเหมาเนื่องจากมีบุคลากรของฝ่ายเจ้าของงานเข้ามาใช้พื้นที่
6. เจ้าของไม่พร้อมที่จะเข้าใช้อาคาร	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- เจ้าของยังไม่ยอมเข้าตรวจรับงาน - เจ้าของประวิงเวลา - โครงการยังขายไม่ได้/เลื่อนเวลาเปิดออกไป เจ้าของจึงยังคงให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับเหมาต่อไป
7. การเบิกจ่ายเงินของการทำงานเปลี่ยนแปลง	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- ผู้รับเหมาเบิกเงินในส่วนที่เป็นการเปลี่ยนแปลงไม่ได้เนื่องจากไม่ได้ทำเป็นลายลักษณ์อักษร - ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ
8. ปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดจากวิธีการทำงาน	ธราดล สุธีรภัทร์, 2543	- ปัญหาการมีข้อบกพร่องปริมาณมาก - ปัญหาข้อบกพร่องเป็นส่วนที่แก้ไขยาก
ปัญหาที่ได้เคยมีการนำเสนอ (ต่อ)	ผู้ที่นำเสนอ	ประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยสำรวจพบ
9. ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	Love,P.E.& Sohal,A.S., 2003	* * จะเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องเมื่อเป็นค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างมากและสาเหตุของความเสียหายมาจากเจ้าของงาน ถ้าไม่เช่นนั้นแล้ว ผู้รับเหมายินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและแก้ไขงานให้
10. ปัญหาการไม่ได้รับเงินงวดสุดท้าย	Meng,X, 2002	ปัญหาการไม่ได้รับเงินงวดสุดท้าย
11. ปัญหาการส่งมอบงานล่าช้า	Al-Hammad,A,2000	ปัญหาการส่งมอบงานล่าช้า * * โครงการอาคารโดยทั่วไป เช่น อาคารเรียน สำนักงาน ที่ความล่าช้าเพียงเล็กน้อยเป็นสิ่งที่ยอมรับได้ แต่ประเด็นนี้จะเป็นปัญหากับอาคารที่มีผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น โรงแรม คอนโดฯ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น
12. งานที่ตรวจรับมีคุณภาพงานที่ไม่ดี	Al-Hammad,A,2000	ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานความเสียหายเล็กน้อย

กลุ่มที่ 3 ปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้างที่สำรวจพบ แต่ปัญหาเหล่านี้อาจไม่เกิดขึ้นทั่วไปกับทุกโครงการหรือไม่พบบ่อยนัก เกิดเฉพาะบางโครงการ

1. ปัญหาการที่ผู้ตรวจงานใช้สีที่ไม่สามารถเช็ดล้างได้ทำสัญลักษณ์ในพื้นที่งานในส่วนที่ไม่ยอมรับงาน(ตรงบริเวณที่เป็นขอบบล็อกร่อง) ทำให้วัสดุพื้นผิวนั้นสูญเสียสภาพการใช้งานไป เป็นเหตุให้ผู้รับเหมาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานเพิ่มขึ้น
2. เจ้าของงานตั้งงบประมาณน้อยกว่าความต้องการใช้พื้นที่ที่เป็นจริง ทำให้เกิดงบที่ตั้งไว้ไม่เพียงพอ (Cost overrun)
3. ผู้รับเหมาไม่สามารถขอเบิกเงินของงานในส่วนที่เป็นงานเปลี่ยนแปลง กับทางเจ้าของงานได้ เนื่องจากไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรในการตกลงทำงานนั้น
4. ปัญหาการที่เจ้าของงานไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา
5. การที่ผู้ตรวจงานพบข้อบกพร่องเพิ่มเติมไม่เป็นที่สิ้นสุด ในช่วงส่งมอบงานแจ้งขยับขย่อน ทำให้ผู้รับเหมาเข้าแก้ไขเก็บงานไปเรื่อยๆ
6. ผู้รับเหมายังทำงานไม่เสร็จครบถ้วนตามรายการข้อบกพร่อง (Punch List) เจ้าของงานต้องการจะใช้พื้นที่ ทำให้งานบางอย่างไม่สามารถแก้ไขได้จึงต้องผ่านไป ทำให้งานออกมาไม่ดี
7. ปัญหาการไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนในการปิดโครงการในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย
8. เจ้าของงานใช้งานสิ่งต่างๆในโครงการไม่เหมาะสมกับคุณสมบัติการใช้งาน ทำให้เกิดความชำรุดของงาน
9. เจ้าของหักเงินค้ำประกันของผู้รับเหมา เนื่องจากการใช้จ่ายในการซ่อมแซมงานเป็นการเร่งด่วนโดยไม่แจ้งให้ผู้รับเหมาทราบก่อน (ผู้รับเหมาไม่เห็นด้วยกับราคางานที่แจ้งไปเพื่อขอหักเงินค้ำประกันของผู้รับเหมา จากการแก้ไขงานเป็นการเร่งด่วน)
10. ผู้รับเหมาสนใจดำเนินการล่าช้า เนื่องจากเหตุผลทางด้านการเสียภาษีเงินได้ในปีนั้น

11. เจ้าของงานไม่ต้องการคืนเงินประกันผลงานให้กับผู้รับเหมา จึงอ้างไม่ยอมรับงานทั้งที่มีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย

12. มาตรฐานในการตรวจงานของเจ้าของงานและผู้ตรวจงานต่างกัน ทำให้ผู้รับเหมาเกิดความสับสนในการแก้ไขงาน

13. ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้บริหารงานก่อสร้างในการแก้ไขงาน/ผู้รับเหมาไม่ให้ความร่วมมือในการเร่งรัดแก้ไขข้อบกพร่อง

14. ผู้รับเหมาดำเนินการส่งมอบงานล่าช้าทำให้เจ้าของเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์จากสิ่งปลูกสร้าง

15. ผู้รับเหมาทิ้งเงินค้ำประกันเพราะผู้รับเหมาประเมินแล้วว่ามูลค่างานที่ต้องซ่อมสูงกว่าเงินค้ำประกัน

16. ผู้รับเหมาเข้ามาซ่อมงานในช่วงใกล้ครบกำหนดระยะเวลารับประกันผลงาน เพื่อจะได้ไม่ต้องเข้ามาซ่อมงานอีกบ่อยๆ

17. ผู้รับเหมาจัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ไม่ตรงกับหน้างานจริง ส่งผลต่อการดำเนินการบำรุงรักษา ซ่อมแซม/ต่อเติม สิ่งต่างๆของโครงการในภายหลัง

กลุ่มที่ 4 ปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้างที่สำรวจพบ และเกิดขึ้นกับโครงการก่อสร้างในปัจจุบัน แต่ไม่ถือว่าเป็นประเด็นดังกล่าวเป็นปัญหาแต่อย่างใด ซึ่งปัญหาเหล่านี้ ได้แก่

1. สัญญาจ้างไม่ได้ระบุระยะเวลาในการรับประกันผลงานให้ชัดเจน เกิดปัญหาการเกี่ยงกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อวัสดุที่เสียหาย

2. เจ้าของงานไม่ได้จัดเตรียมบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานอุปกรณ์ในภายหลัง

3. เจ้าของใช้งานโครงการก่อนกำหนดส่งมอบงาน เมื่อเกิดความเสียหายขึ้นจึงเป็นประเด็นโต้แย้งในการรับผิดชอบ
4. ปัญหาการไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างสะดวก เต็มประสิทธิภาพ /วัสดุหรืออุปกรณ์มีปัญหาในการใช้งานในช่วงรับประกันผลงาน
5. ระยะเวลาในการรับประกันผลงานของงานแต่ละอย่างไม่เท่ากัน สร้างความยุ่งยากในการตามผู้รับผิดชอบ
6. เจ้าของงานไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่างๆได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากคู่มือการใช้งานไม่ได้จัดให้เป็นหมวดหมู่
7. ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยของตัวเอกสาร ซึ่งอาจมีรูปแบบปัญหาที่เป็นไปได้ ดังนี้
 - ปัญหาการที่ตัวเลขที่แสดงรายละเอียดทางการเงินมีความคลาดเคลื่อนกัน เนื่องจากในการคำนวณได้มีการตัดเศษทางทศนิยม และเมื่อนำไปคำนวณต่อไป ทำให้ในตอนสุดท้ายเมื่อนำมารวมกันแล้วพบว่ายอดเงินไม่ตรงกัน
 - ปัญหาการที่ไม่มีการตรวจทานเอกสารก่อนส่ง
 - ปัญหาด้านระยะเวลาที่มีจำกัดในการจัดทำเอกสาร ประกอบกับการไม่ค่อยได้ให้ความสำคัญในการจัดทำเอกสาร เพราะมีรายการงานอื่นที่สำคัญกว่าต้องเร่งทำ
 - ปัญหาความหลงลืมในรายละเอียดบางจุดของงานที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไป ตั้งแต่ในขั้นตอนการก่อสร้าง
8. ผู้ออกแบบไม่ได้มาร่วมตรวจสอบงาน ทำให้ไม่ทราบว่ามีสิ่งใดที่ตรงตาม/เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ออกแบบไว้หรือไม่
9. ผู้ตรวจงานไม่เร่งรัด และให้ความสำคัญในการติดตามเอกสารการส่งมอบงาน ทำให้เจ้าของงานได้รับเอกสารที่ไม่สมบูรณ์
10. ผู้บริหารงานก่อสร้าง ขาดการติดตามดูแลปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในช่วงรับประกันผลงาน
11. ผู้รับเหมาไม่ได้จัดเตรียมวัสดุสำรองเพื่อใช้ในการบำรุงรักษา

เมื่อพิจารณาปัญหาจากทั้ง 4 กลุ่ม รวมกันพบว่า มีจำนวนค่อนข้างมาก ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้งานมากที่สุด ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องคัดเลือกประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการก่อสร้างอาคารในปัจจุบัน และปัญหานั้นเป็นปัญหาที่มักจะเกิดหรือพบได้โดยทั่วไป ซึ่งก็คือประเด็นปัญหาที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 และ 2 เพื่อมาทำการวิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป

สำหรับปัญหาในกลุ่มที่ 3 และ 4 นั้นพบว่าเป็นประเด็นปัญหาที่ไม่ค่อยจะพบบ่อยนักและประเด็นปัญหานั้นๆ ไม่ถูกพิจารณาว่าเป็นปัญหาแต่อย่างใด ผู้วิจัยจึงนำเสนอไว้เพื่อเป็นความรู้ประกอบ ให้เห็นภาพรวมของมุมมองปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างได้และเพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษาในขั้นตอนการศึกษาปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้าง และสำหรับบางปัญหาในกลุ่ม 3 และ 4 ที่ได้มีการกล่าวถึงซ้ำๆ กันมากกว่า 2 ท่าน ขึ้นไป ผู้วิจัยจะนำมาร่วมศึกษาเป็นปัญหาในการส่งมอบงานด้วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างรายการงานที่เป็นข้อบกพร่อง (Defect)

ข้อบกพร่องต่างๆในโครงการ ถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อคุณภาพของงานโดยตรง ซึ่งรายการข้อบกพร่องที่พบในงานโครงการอาคารทั่วไป แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ 1. ข้อบกพร่องที่เป็นงานระบบ 2. ข้อบกพร่องที่เป็นงานสถาปัตยกรรม

1. ข้อบกพร่องที่เป็นงานระบบนั้น พบว่าในโครงการที่เป็นงานอาคารหลักๆแล้วจะประกอบไปด้วย 5 ระบบ ดังนี้ 1) งานระบบไฟฟ้า 2) งานระบบสุขาภิบาล 3) งานระบบสื่อสาร 4) งานระบบปรับอากาศ 5) งานระบบขนส่ง (ลิฟท์ บันไดเลื่อน) ในส่วนของงานระบบนี้จะพบว่ามีปัญหาน้อยกว่าในส่วนของงานสถาปัตยกรรม เนื่องจากมีความเป็นรูปธรรมมากกว่า ประกอบกับการตรวจทดสอบก็เห็นเป็นที่ประจักษ์ ในผลการทำงานของระบบนั้นๆ สามารถตัดสินได้ในทันทีว่าผ่านหรือไม่ผ่าน จึงทำให้งานในส่วนนี้ไม่ค่อยเป็นที่ถกเถียงมากนัก

2. ข้อบกพร่องที่เป็นงานสถาปัตยกรรม เป็นส่วนงานที่ใช้เกณฑ์การพิจารณาตัดสินจากความรู้สึก ดังนั้นงานในส่วนนี้จะมีปัญหาค่อนข้างมาก ซึ่งในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมรูปภาพที่เป็นรายการข้อบกพร่องของงานสถาปัตยกรรมมาแสดง เพื่อประกอบการอ่านวิทยานิพนธ์ให้เข้าใจชัดเจนขึ้น โดยลักษณะของข้อบกพร่องที่ผู้รับเหมามักจะถูกพิจารณาให้แก้ไข ส่วนใหญ่จะเป็นงานพื้นผิว ซึ่งข้อบกพร่องงานพื้นผิวที่มักจะถูกแจ้งให้แก้ไข ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับความเรียบ ความเนียนของพื้นผิว รายละเอียดของสีพื้นผิว (เช่น ความไม่สม่ำเสมอของสี รอยต่างดวง รอยหยด การร่อน การกะเทาะ) รอยร้าว รอยบิ่น รอยเปื้อน รอยขีดขีด เป็นต้น โดยสามารถแบ่งตามลักษณะของงานได้ดังนี้

1) ข้อบกพร่องงานผนัง งานผนังถือเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของอาคาร ใช้ประโยชน์ในการกันเพื่อแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ต่างๆในอาคาร ดังนั้นข้อบกพร่องของงานผนังที่มักพบ มีดังนี้

- งานผนังก่ออิฐฉาบปูน ข้อบกพร่องที่พบ คือ ความเรียบของพื้นผิวผนัง รอยเปราะเปื้อน และรอยร้าว



รูปที่ ข.1 แสดงข้อบกพร่องของผนังที่เกี่ยวกับความเรียบ ความเนียนของพื้นผิวผนัง





รูปที่ ข.2 แสดงข้อบกพร่องของผนังที่เกี่ยวกับรอยเปื้อน และรอยต่างของพื้นผิวผนัง



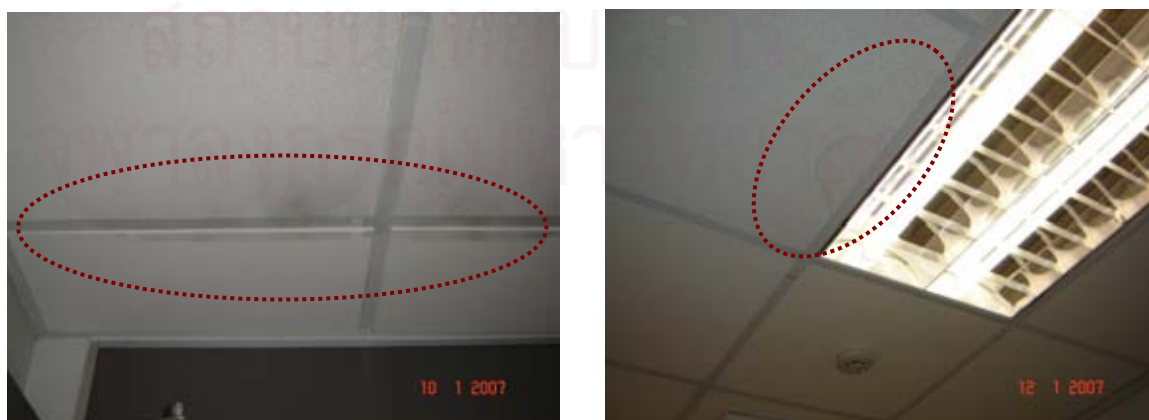
รูปที่ ข.3 แสดงข้อบกพร่องของผนังที่เกี่ยวกับรอยแตกร้าวของพื้นผิวผนัง

- งานผนังที่เป็นงานกระฉก ข้อบกพร่องที่พบ คือ รอยขีดข่วนที่ผิวกระฉก



รูปที่ ข.4 แสดงข้อบกพร่องของผนังที่เป็นกระจก ที่เป็นรอยขีดข่วน

2) ข้อบกพร่องงานเพดาน งานเพดานเป็นองค์ประกอบพื้นผิวบริเวณด้านบนของพื้นที่หรือห้อง โดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เพื่อความเรียบร้อยสวยงามของห้อง เพื่อปกปิดความไม่สวยงามในส่วนงานที่ฝังอยู่หลังฝ้าเพดาน (จำพวกงานท่อ แนวสายไฟต่างๆ แนวคาน ท้องคาน และท้องพื้นของชั้นบน) เพื่อเพิ่มมิติให้ห้อง เล่นระดับ ฝังดวงไฟ เป็นต้น ดังนั้นข้อบกพร่องของงานเพดานที่มักพบ ได้แก่ รอยเปราะเปลือกที่ผิวฝ้า ความไม่เรียบร้อยของงานที่เป็นองค์ประกอบฝ้า (เช่น โครงคร่า กระทบฝ้า มักจะเฉยหรือหลุด เป็นต้น) แนวฝ้าไม่ได้ระดับมีการแอ่นตัว และรอยแตกของฝ้า เป็นต้น



รูปที่ ข.5 แสดงข้อบกพร่องของฝ้าเพดานที่เป็นรอยเปราะเปลือก ภาพซ้ายเป็นรอยเขม่าสีดำที่ผิวฝ้า และภาพขวาเป็นรอยต่างดวงเนื่องจากการรั่วซึมของน้ำจากท่อประปาที่ฝังอยู่ด้านบนของฝ้า



รูปที่ ข.6 แสดงข้อบกพร่องของฝ้าเพดานที่เกิดจากการทำงานที่ไม่เรียบร้อย

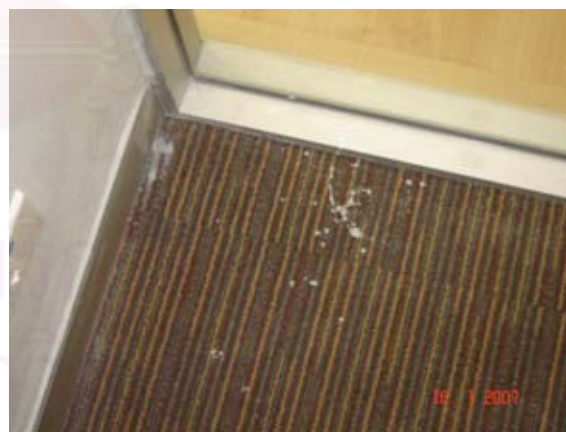


รูปที่ ข.7 แสดงข้อบกพร่องของฝ้าเพดานที่เกิดจากแฉ่นตัว ไม่ได้ระดับ

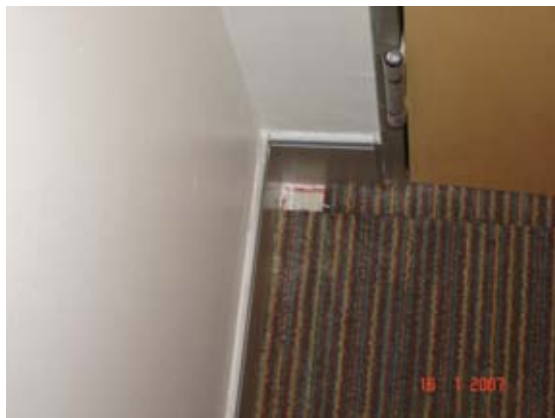


รูปที่ ข.8 แสดงข้อบกพร่องของฝ้าเพดานที่เกิดรอยแตก

3) ข้อบกพร่องงานพื้น พื้นเป็นองค์ประกอบส่วนล่างของพื้นที่ ซึ่งมีวัสดุที่นำมาใช้ปูหลากหลาย วัสดุปูแต่ละชนิดจะมีข้อบกพร่องของงานโดยรวมคล้ายๆกัน ต่างกันบ้างในบางรายละเอียด และการแก้ไข ข้อบกพร่อง ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างงานพื้นมา 2 แบบด้วยกัน คือ งานพื้นที่ปูพรม และปูกระเบื้อง ซึ่งใช้ค่อนข้างมากในงานอาคารทั่วไป แต่วัสดุปูพื้นก็มีอีกหลายชนิด เช่น พื้นหินอ่อน หินขัด ปาเก้ กระเบื้อง ยาง แต่ทั้งนี้ลักษณะข้อบกพร่องของงานพื้นที่มีักพบไม่ว่าจะปูด้วยวัสดุชนิดใดก็ตาม โดยทั่วไปก็จะมี การ ตัดเศษของวัสดุปู รอยเปื้อน รอยร้าว รอยบิ่น การร่อนหลุดของวัสดุปู



รูปที่ ข.9 แสดงข้อบกพร่องของงานพื้น เนื่องจากรอยหก หยด ของสี



รูปที่ ข.10 แสดงข้อบกพร่องของงานพื้น เนื่องจากความไม่พอดีของการตัดต่อวัสดุปู



รูปที่ ข.11 แสดงข้อบกพร่องของงานพื้น เนื่องจากรอยร้าว และรอยป็น ของวัสดุปูที่เป็นกระเบื้อง

4) ข้อบกพร่องงานมิดคาน-เสาคาน-เสาคาน เป็นส่วนประกอบหลักในด้านความมั่นคงแข็งแรง ของการรับและถ่ายน้ำหนักส่วนประกอบอื่นๆ ของโครงสร้าง ซึ่งนอกเหนือจากหน้าที่หลักดังกล่าวแล้ว มิดคานและเสาก็ช่วยให้ภาพรวมของงานมีความเรียบร้อยสวยงามและกลมกลืนกับ

งานพื้นผิวที่ประกอบใน ส่วนอื่นด้วย ซึ่งพื้นผิวงานคาน-เสา ก็มีรายละเอียดข้อบกพร่องคล้ายกับงานพื้นผิวในส่วนองงานผนัง คือ ข้อบกพร่องในด้านความเรียบของผิวคาน-เสา และรอยเปื้อนต่างๆ ดังภาพ



รูปที่ ข.12 แสดงข้อบกพร่องของงานผิวคาน กรณีที่เป็นรูโพรง

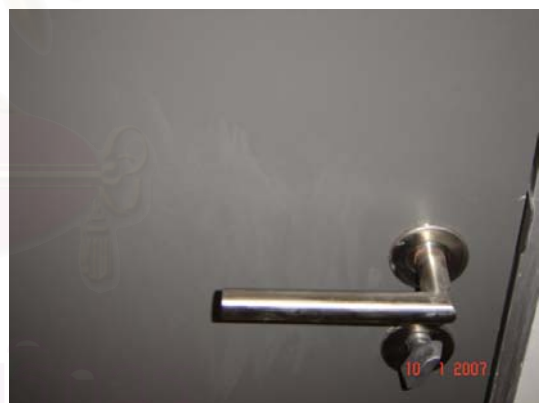
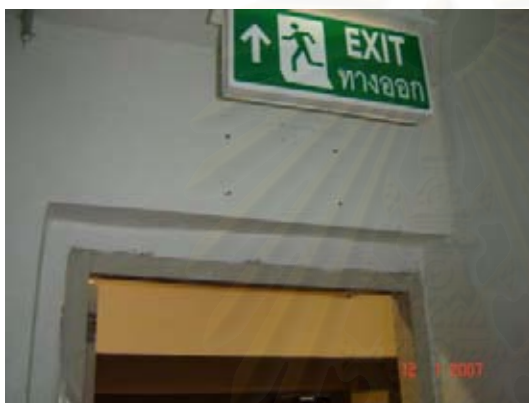


รูปที่ ข.13 แสดงข้อบกพร่องของคาน-เสาที่เป็นรอยเประอะเปื้อน

5) ข้อบกพร่องงานประตู-หน้าต่าง โดยประตูและหน้าต่างถือว่าเป็นช่องเปิด ซึ่งก็จะมีรอยต่อและรายละเอียดงานที่พิจารณาตรวจสอบต่างจากงานส่วนอื่นๆ ดังนั้นข้อบกพร่องส่วนใหญ่ที่พบ คือ บริเวณรอยต่อ จุดยึด ของประตู-หน้าต่าง ความสะดวกในการเปิด-ปิด และรอยเปื้อนที่ตัววัสดุที่เป็นประตู-หน้าต่างและตัววงกบ



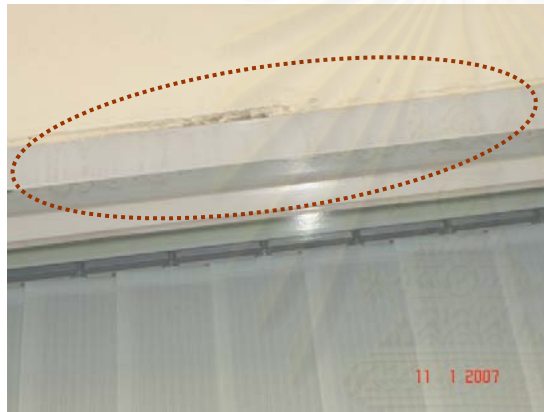
รูปที่ ข.14 แสดงข้อบกพร่องของงานหน้าต่าง ในความไม่เรียบร้อยของการฉีดยึด “อี พ็อก ซี” กันซึม



รูปที่ ข.15 แสดงข้อบกพร่องของงานประตู-หน้าต่าง ในส่วนงานที่เป็นรอยเประอะเปื้อนบริเวณชิ้นงานและวงกบ



รูปที่ ข.16 แสดงข้อบกพร่องของงานประตู ในด้านความไม่พอดีหรือความลงตัวของชิ้นงานในการติดตั้ง เมื่อเปิด-ปิด จะเกิดมีรอยครูด



รูปที่ ข.17 แสดงข้อบกพร่องของงานหน้าต่าง จากรอยรั่วซึมของน้ำ



รูปที่ ข.18 แสดงข้อบกพร่องของงานหน้าต่าง จากรอยแตกร้าวบริเวณกรอบ และมุมที่ต่อกับผนัง

6) ข้อบกพร่องของส่วนประกอบอื่นๆในอาคาร ซึ่งอาจจะมีแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดและวัสดุที่ใช้ ดังนั้นผู้วิจัยจะยกตัวอย่างความไม่เรียบร้อยของงานต่างๆ ดังนี้



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ ข.19 แสดงข้อบกพร่องรอยเปื้อนของงานในส่วนอื่นๆ



รูปที่ ข.20 แสดงข้อบกพร่องของความไม่พอดี ไม่ลงรอยของชิ้นงานต่างๆ

จากทั้งหมดที่กล่าวมาจะเห็นว่า การตรวจงานในงวดสุดท้ายนี้ค่อนข้างละเอียดกว่างานในงวดก่อนๆ ทำให้มีรายละเอียดการพิจารณาตรวจงานทุกอย่างในพื้นที่ของทั้งโครงการ ซึ่งในโครงการหนึ่งๆ นั้นพบว่าประกอบไปด้วยพื้นที่และชิ้นส่วนงานหลากหลายรายการ จึงเป็นการยากที่จะไม่พบข้อบกพร่องใดๆเลย ทั้งนี้ข้อบกพร่องก็มีมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่ฝีมือแรงงานและความเอาใจใส่ควบคุมดูแลที่ดีของผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้รายการข้อบกพร่องมีปัญหาลดลงจนส่งมอบงานน้อยที่สุดนั้น ทุกๆฝ่ายควรร่วมมือกันทำงานดูแลเอาใจใส่ ตั้งแต่การเริ่มต้นการทำงาน เพราะเมื่อทำดีที่สุดแล้วจะส่งผลให้ข้อบกพร่องของงานเหลือน้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เนื่องด้วยงานวิจัยฉบับนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เชิงบรรยาย (Descriptive Research) ที่มีจุดมุ่งหมายในการสำรวจเพื่อศึกษาหาความเหมาะสมในวิธีการป้องกันปัญหา ดังนั้น การเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงเลือกใช้การสัมภาษณ์ร่วมกับแบบสอบถามเป็นหลัก โดยในส่วนนี้จะนำเสนอตัวอย่างแบบสอบถามที่ได้นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขั้นตอนที่มีการใช้แบบสอบถามนั้นประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการสำรวจและค้นหาปัญหา กับ ขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางการป้องกันปัญหา

ในขั้นตอนการสำรวจและค้นหาปัญหานั้น ได้ทำการสอบถามจากบุคลากร จาก 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง และฝ่ายเจ้าของงาน โดยในฝ่ายเจ้าของงานนี้ได้ทำการสอบถามจากผู้บริหารงานก่อสร้าง ดังนั้น แบบสอบถามในขั้นตอนนี้จึงมี 2 ชุด คือ ชุดที่ใช้ในการถามวิศวกรของฝ่ายผู้รับเหมา กับ ชุดที่ใช้ถามผู้บริหารงานก่อสร้าง ทั้งนี้เพราะทั้งสองฝ่ายเผชิญและมีปัญหาที่เกิดขึ้นไม่เหมือนกัน ทั้งในด้านมุมมอง บทบาทการทำงานและความรับผิดชอบ ดังนั้นจึงต้องแยกประเด็นปัญหาที่เป็นคำถามในแบบสอบถามออกจากกัน โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด ดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่.....

วันที่ส่ง...../...../.....

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัญหาในการส่งมอบงาน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารช่วงส่งมอบงาน” ทั้งนี้ จำเป็นต้องทราบประเด็นปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขต่อไป ซึ่งหวังอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อท่านในทางใดทางหนึ่งต่อไป จึงขอความกรุณาในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงโดยที่คำตอบของท่านจะใช้เฉพาะในการศึกษานี้เท่านั้น

ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ที่มีบทบาทเป็นตัวแทนของเจ้าของงาน ซึ่งอาจจะเป็นผู้จัดการโครงการหรือที่ปรึกษาโครงการก็ได้ ซึ่งคำตอบทั้งหมดให้ท่านตอบตามภาพรวมของโครงการก่อสร้างประเภทอาคารที่ท่านได้เคยทำมา ไม่เฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง

หมายเหตุ :

ขอความกรุณาท่านช่วยตอบแบบสอบถามชุดนี้ก่อนวันนัดสัมภาษณ์ ในวันนัดสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะเข้าไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง และขออนุญาตซักถามในประเด็นปัญหาที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โดยจะใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 นาที

“ในการทำแบบสอบถามนี้ท่านจะใช้เวลาประมาณ 15 นาที “

ขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

นางสาว ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์

(089-0155692)

หมวดที่ 1. รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องว่างให้ครบถ้วน

- 1.1. ชื่อ-นามสกุล.....
- 1.2. ประสบการณ์ในการทำงานโครงการก่อสร้าง.....ปี
- 1.3. ระดับการศึกษา.....
- 1.4. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
- 1.5. เบอร์โทรศัพท์.....

หมวดที่ 2. การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างที่เป็นปัญหาในส่วนของฝ่ายเจ้าของงานและCM

กรุณาทำเครื่องหมายถูก (✓) เพื่อตอบคำถาม และโปรดเขียนข้อความแสดงความคิดเห็นของท่านในวิธีการที่ท่านใช้ในการป้องกัน/แก้ไขปัญหา

ปัญหา	จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ประเด็นต่อไปนี้ เป็นปัญหาในการส่งมอบงานกับท่านใช่หรือไม่		ปัญหาดังกล่าวท่านมีวิธีการป้องกัน/แก้ไขปัญหาอย่างไร
	ใช่	ไม่ใช่	
ปัญหาในการตรวจงาน (CM)			
ปัญหาการที่งานไม่ได้คุณภาพ			
ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง			
ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจ/ทดสอบงาน			
ปัญหาด้านระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย			

ปัญหา	จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ประเด็นต่อไปนี้เป็นปัญหาในการส่งมอบงานกับท่านใช่หรือไม่		ปัญหาดังกล่าวท่านมีวิธีการป้องกัน/แก้ไขปัญหาอย่างไร
	ใช่	ไม่ใช่	
ปัญหาในงานเอกสาร (CM)			
ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า			
ปัญหาในด้านความถูกต้อง ครบถ้วน และเรียบร้อยของเอกสาร			
ปัญหาการใช้งานเอกสาร			
ปัญหาในการจ่ายเงินงวดสุดท้าย (Owner)			
ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา			
ปัญหาในช่วงรับประกันผลงาน (Owner)			
ปัญหาการไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้			
ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากผู้รับเหมาในการเข้าแก้ไขงาน			

หมวด 3. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอความกรุณาท่านให้ช่วยเขียนเสนอประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างเพิ่มเติม เพราะข้อมูลที่ได้จากท่านเป็นการช่วยให้มุมมองของการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้แล้ว ยังเป็นวิทยาทานให้แก่วิศวกรรุ่นน้องๆ สืบต่อไป

3.1 ประเด็นปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้างเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ข้อเสนอแนะในการส่งมอบงานก่อสร้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ขอบคุณค่ะ



ลำดับที่.....

วันที่ส่ง...../...../.....

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัญหาในการส่งมอบงาน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารช่วงส่งมอบงาน” ทั้งนี้ จำเป็นต้องทราบประเด็นปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขต่อไป ซึ่งหวังอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อท่านในทางใดทางหนึ่งต่อไป จึงขอความกรุณาในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงโดยที่คำตอบของท่านจะใช้เฉพาะในการศึกษานี้เท่านั้น

ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ วิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง/วิศวกรโครงการ ที่ทำงานให้กับบริษัทรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งคำตอบทั้งหมดให้ท่านตอบตามภาพรวมของโครงการก่อสร้างประเภทอาคารที่ท่านได้เคยทำมา ไม่เฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง

หมายเหตุ :

ขอความกรุณาท่านช่วยตอบแบบสอบถามชุดนี้ก่อนวันนัดสัมภาษณ์ ในวันนัดสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะเข้าไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง และขออนุญาตซักถามในประเด็นปัญหาที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โดยจะใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 นาที

“ในการทำแบบสอบถามนี้ท่านจะใช้เวลาประมาณ 15 นาที “

ขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

นางสาว ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์

(089-0155692)

หมวดที่ 1. รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องว่างให้ครบถ้วน

- 1.1 ชื่อ-นามสกุล.....
- 1.2 ประสบการณ์ในการทำงานโครงการก่อสร้าง.....ปี
- 1.3 ระดับการศึกษา.....
- 1.4 ตำแหน่งปัจจุบัน.....
- 1.5 เบอร์โทรศัพท์.....

หมวดที่ 2. การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวปัญหาและสิ่งที่ฝ่ายผู้รับเหมาต้องการให้ CM ช่วยจัดการในปัญหาต่างๆช่วงส่งมอบงานก่อสร้าง

กรุณาทำเครื่องหมายถูก (✓) เพื่อตอบคำถาม และโปรดเขียนข้อความแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่ท่านต้องการให้ CM ทำเพื่อช่วยจัดการปัญหาดังกล่าว

ประเด็นปัญหา	จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ประเด็นต่อไปนี้ เป็นปัญหาในการส่งมอบงานกับท่านใช่หรือไม่		ปัญหาดังกล่าวท่านมีความเห็นว่าอยากให้ CM ช่วยจัดการอย่างไร
	ใช่	ไม่ใช่	
ปัญหาในช่วงก่อนการส่งมอบงาน			
ปัญหาการไม่สามารถส่งมอบงานได้			
ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณงานที่สามารถส่งมอบได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)			
ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน(ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)			
ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน			
ปัญหาการที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อสร้างก่อนการส่งมอบงาน			
ปัญหาความไม่สะดวกในการดำเนินงานก่อสร้างเนื่องจากมีบุคลากรของฝ่ายเจ้าของงานเข้าอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง			
ปัญหาการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกรณีที่มีจุดงานชำรุด (บกพร่อง) ในกรณีที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบ			

ประเด็นปัญหา		จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ประเด็นต่อไปนี้เป็นปัญหาในการส่งมอบงานกับท่านใช่หรือไม่		ปัญหาดังกล่าวท่านมีความเห็นว่าอยากให้ CM ช่วยจัดการอย่างไร
		ใช่	ไม่ใช่	
ปัญหาในการส่งมอบงาน				
	ปัญหาเกี่ยวกับผู้ตรวจงาน			
	ปัญหาการที่ตัวแทนฝ่ายเจ้าของงาน/ผู้ตรวจงานขาดทักษะความรู้ในการตรวจ/ทดสอบงาน			
	ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน			
ปัญหาในการแก้ไขงาน				
	ปัญหารายการงานที่เป็นข้อบกพร่อง			
	ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก			
	ปัญหารายการงานที่ต้องแก้ไขเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก			
	ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน			
ปัญหาในการจัดเตรียม/จัดทำเอกสาร				
	ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบงานที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ			
	ปัญหาในด้านความถูกต้อง ครบถ้วน และเรียบร้อยของเอกสาร			
ปัญหาในการเบิก(รับ) เงินงวดสุดท้าย				
	ปัญหาการได้รับเงินล่าช้า			
	ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ			
	ปัญหาการไม่ได้รับเงิน			

ประเด็นปัญหา	จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ประเด็นต่อไปนี้เป็นปัญหาในการส่งมอบงานกับท่านใช่หรือไม่		ปัญหาดังกล่าวท่านมีความเห็นว่ายากให้ CM ช่วยจัดการอย่างไร
	ใช่	ไม่ใช่	
ปัญหาในช่วงรับประกันผลงาน			
ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน			
ปัญหาในด้านค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกรณีที่เกิดจากข้อบกพร่องที่เกิดจากฝ่ายเจ้าของงาน			

หมวดที่ 3. การประเมินต้นเหตุของปัญหา

กรุณาทำเครื่องหมายถูก (✓) เพื่อประเมินว่าปัญหานั้นๆเกิดจากสาเหตุดังกล่าวบ่อยเพียงใด โดยมีความหมายในแต่ละช่องดังนี้

- 1 = สาเหตุนี้ไม่ได้ทำให้เกิดปัญหา
- 2 = สาเหตุนี้อาจมีส่วนทำให้เกิดปัญหาแต่ไม่บ่อยนัก
(สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาไม่เกิน 25% ของการเกิดปัญหาทั้งหมด)
- 3 = สาเหตุนี้มีส่วนทำให้เกิดปัญหาบ้างปานกลาง
(สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาตั้งแต่ 25%แต่ไม่เกิน 50% ของการเกิดปัญหาทั้งหมด)
- 4 = สาเหตุนี้มีส่วนทำให้เกิดปัญหาได้ค่อนข้างบ่อย
(สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาตั้งแต่ 50%แต่ไม่เกิน 75% ของการเกิดปัญหาทั้งหมด)
- 5 = สาเหตุนี้เป็นต้นเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาทุกครั้ง

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด				
		คิดเป็นค่า	สองเท่าคิดเป็น	สามเท่าคิดเป็น	สองเท่าคิดเป็น	ห้าเท่าคิดเป็น
		1	2	3	4	5
ปัญหาในช่วงก่อนการส่งมอบงาน						
ปัญหาการไม่สามารถส่งมอบงานได้						
	ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณงานที่สามารถส่งมอบได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	ข้อความในสัญญาระบุ(กล่าว)ไม่ชัดเจน แปลความเข้าใจ/เอาผลประโยชน์เข้าข้างตัวเอง สาเหตุอื่น...				
	ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	การไม่มีหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่แน่นอนในการอ้างอิงระดับคุณภาพงาน ประสบการณ์และผลงานของแต่ละฝ่ายเคยทำมา พื้นฐานด้านนิสัย ความละเอียด ประณีต เกณฑ์ประเมินที่ยอมรับในใจที่ตัดสินต่อคุณภาพงาน สาเหตุอื่น...				
	ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน	ผลงานยังไม่เป็นที่พึงพอใจ เหตุผลทางการเงินของฝ่ายเจ้าของงาน สาเหตุอื่น...				
ปัญหาการที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อสร้างก่อนการส่งมอบงาน						
	ปัญหาความไม่สะดวกในการดำเนินงานก่อสร้าง	เพราะมีบุคลากรฝ่ายเจ้าของงานเข้ามาอยู่ในพื้นที่ ทำให้ในการทำงานต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น สาเหตุอื่น...				
	ปัญหาการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกรณีที่มีจุดงานชำรุด (บกพร่อง)	เพราะจุดงานที่บกพร่องไม่สามารถบอกได้ว่าสาเหตุของความเสียหายมาจากฝ่ายใด จึงเป็นประเด็นได้เถียงกัน สาเหตุอื่น...				

ปัญหา		สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด				
			เดิมสดเท่า	สองปีแรก	สามปีแรก	สองปีหลัง	ห้าปีแรก
			1	2	3	4	5
ปัญหาในการส่งมอบงาน							
ปัญหาเกี่ยวกับผู้ตรวจงาน							
	ปัญหาการที่ตัวแทนฝ่ายเจ้าของงาน/ผู้ตรวจงานขาดทักษะความรู้ในการตรวจ/ทดสอบงาน	มีประสบการณ์ในการทำงานน้อย เป็นผู้ตรวจงานเพราะความจำเป็น สาเหตุอื่น...					
	ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน	ขาดความรู้ ทักษะ ในการตรวจ ทดสอบงาน มีปริมาณงานที่ต้องตรวจจำนวนมาก สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในการแก้ไขงาน							
ปัญหารายการงานที่เป็นข้อบกพร่อง							
	ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก	เพราะผู้ตรวจงานไม่ได้แจ้งให้ทราบตั้งแต่ตอนต้น เพราะไม่ได้มีการทอยอยแก้ไขงาน เพราะงานบางอย่างผู้รับเหมาไม่ได้คิดว่ามันเป็นข้อบกพร่อง สาเหตุอื่น...					
	ปัญหารายการงานที่ต้องแก้ไขเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก	เพราะผู้ตรวจงานไม่ได้แจ้งให้ทราบตั้งแต่ตอนต้น การขาดการติดตามและตรวจงานอย่างสม่ำเสมอของผู้ตรวจงาน สาเหตุอื่น...					
	ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	มาจากการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก มาจากรายการงานที่ต้องแก้ไขเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก ความไม่ละเอียดลออ/ยืดหยุ่นในการตรวจงานของผู้ตรวจงาน สาเหตุอื่น...					

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด				
		ตบิเอดงทึ	เออเบงเดเดเบ	งเบเบเบเบ	เออเบงเเดเดเบ	งเบเบเบ
		1	2	3	4	5
ปัญหาในการจัดเตรียม/จัดทำเอกสาร						
ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบงานที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ	ไม่ได้มีการระบุ/กำหนด/แจ้ง ชนิด รูปแบบ รายละเอียดเอกสารที่จะใช้ในการส่งมอบงาน					
	ในแต่ละโครงการมีความต้องการเอกสารที่ไม่เหมือนกัน					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในด้านความถูกต้อง ครบถ้วน และเรียบร้อยของเอกสาร	รีบร้อนในการจัดทำเอกสาร					
	ขาดผู้ดูแลรับผิดชอบโดยตรงในการจัดทำเอกสาร					
	ไม่ได้มีการตรวจทานเอกสารก่อนการส่งมอบ					
	รายการบางอย่างได้มีการเปลี่ยนแปลงไปและยังไม่ได้ปรับปรุงให้ถูกต้อง					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในการเบิก(รับ) เงินงวดสุดท้าย						
ปัญหาการได้รับเงินล่าช้า	เพราะกระบวนการ/ขั้นตอนในการดำเนินการขอเบิกจ่ายเงินล่าช้า					
	เพราะฝ่ายเจ้าของงานยังไม่มีเงิน					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ	เพราะมีรายการงานเปลี่ยนแปลงที่ตกลงกันเพียงจางานในส่วนนี้จึงไม่มีหลักฐานในการขอเบิกเงิน					
	เพราะถูกหักเป็นค่าปรับต่างๆ					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาการไม่ได้รับเงิน	เพราะฝ่ายเจ้าของงานไม่มีเงินจ่าย					
	เพราะฝ่ายเจ้าของงานโกง/เอาเปรียบผู้รับเหมา					
	สาเหตุอื่น...					

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด				
		ตราบเท่าที่	สองสามเดือน	นับเป็นเดือน	สองสามสัปดาห์	หนึ่งสัปดาห์
		1	2	3	4	5
ปัญหาในช่วงรับประกันผลงาน						
ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้ากะทำงาน	ช่าง/แรงงาน ติดการทำงานในโครงการใหม่					
	โครงการใหม่อยู่ไกลจากโครงการเดิม					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในด้านค่าใช้จ่ายในการกะทำงานกรณีที่สาเหตุของข้อบกพร่องเกิดจากฝ่ายเจ้าของงาน	เจ้าของใช้งานอุปกรณ์ผิดวิธี/ใช้เกินกำลัง					
	เจ้าของงานไม่ได้ศึกษาคู่มือและวิธีการใช้งานรวมถึงวิธีการบำรุงรักษา					
	สาเหตุอื่น...					

หมวดที่ 4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอความกรุณาท่านให้ช่วยเขียนเสนอประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้างเพิ่มเติม เพราะข้อมูลที่ได้จากท่านเป็นการช่วยให้มุมมองของการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้แล้ว ยังเป็นวิทยาทานให้แก่วิศวกรรุ่นน้องๆ สืบต่อไป

4.1 ประเด็นปัญหาในการส่งมอบงานก่อสร้างเพิ่มเติม

.....

.....

4.2 ข้อเสนอแนะในการส่งมอบงานก่อสร้าง

.....

.....



ขอบคุณค่ะ



สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของแนวทางการป้องกันปัญหา นั้นจะเป็น การสัมภาษณ์ผู้บริหารงานก่อสร้างฝ่ายเดียว ทั้งนี้เพราะต้องการทราบในสิ่งที่ผู้บริหารงานก่อสร้าง สามารถช่วยดำเนินการในการป้องกันปัญหาให้กับโครงการก่อสร้างในช่วงส่งมอบงาน ซึ่ง รายละเอียดของแบบสอบถาม ดังแสดงในลำดับถัดไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัญหาในการส่งมอบงาน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารช่วงส่งมอบงาน” ทั้งนี้ จำเป็นต้องทราบสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ใช้ในการทำงานจริงในปัจจุบัน ซึ่งหวังอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อท่านในทางใดทางหนึ่งต่อไป จึงขอความกรุณาในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงโดยที่คำตอบของท่านจะใช้เฉพาะในการศึกษานี้เท่านั้น

ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ที่มีบทบาทเป็นตัวแทนของเจ้าของงาน ซึ่งอาจจะเป็นผู้จัดการโครงการหรือที่ปรึกษาโครงการก็ได้ ซึ่งคำตอบทั้งหมดให้ท่านตอบตามภาพรวมของโครงการก่อสร้างประเภทอาคารที่ท่านได้เคยทำมา ไม่เฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง

“ในการทำแบบสอบถามนี้ท่านจะใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที “

ขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

นางสาว ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์

(089-0155692)

การสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ที่มีต่อวิธีการป้องกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในช่วงการส่งมอบงาน

หมวดที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1. ชื่อ-นามสกุล.....
- 1.1. ประสบการณ์ในการทำงานโครงการก่อสร้าง.....ปี
- 1.1. ระดับการศึกษา.....
- 1.1. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
- 1.1. เบอร์โทรศัพท์.....

หมวดที่ 2. การประเมินต้นเหตุของปัญหา

กรุณาทำเครื่องหมายถูก (✓) เพื่อประเมินว่าปัญหานั้นๆเกิดจากสาเหตุดังกล่าวบ่อยเพียงใด โดยมีความหมายในแต่ละช่องดังนี้

- 1 = สาเหตุนี้ไม่ได้ทำให้เกิดปัญหา
- 2 = สาเหตุนี้อาจมีส่วนทำให้เกิดปัญหาแต่ไม่บ่อยนัก
(สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาไม่เกิน 25% ของการเกิดปัญหาทั้งหมด)
- 3 = สาเหตุนี้มีส่วนทำให้เกิดปัญหาบ้างปานกลาง
(สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาตั้งแต่ 25%แต่ไม่เกิน 50% ของการเกิดปัญหาทั้งหมด)
- 4 = สาเหตุนี้มีส่วนทำให้เกิดปัญหาได้ค่อนข้างบ่อย
(สาเหตุนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาตั้งแต่ 50%แต่ไม่เกิน 75% ของการเกิดปัญหาทั้งหมด)
- 5 = สาเหตุนี้เป็นต้นเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาทุกครั้ง

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด				
		ตบใจเตาเตา	สองเท่าเตาเตา	งบนเตาเตา	สองเท่าเตาเตา	งบนเตาเตา
		1	2	3	4	5
ปัญหาในการตรวจงาน (CM)						
ปัญหาการที่งานไม่ได้คุณภาพ	ฝีมือแรงงานไม่ดี					
	รูปแบบวิธีการติดตั้ง/เทคนิคการทำงานไม่เหมาะสม					
	อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ในการทำงานไม่ทันสมัย					
	เนื่องจากตัววัสดุเองที่ไม่ได้คุณภาพ					
	ขาดการแนะนำ ดูแล จากผู้ควบคุมงาน					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง	ฝ่ายผู้รับเหมากลัวว่าจะไม่สามารถส่งมอบงานได้ หรือส่งมอบงานไม่ผ่าน จึงปกปิดงานในส่วนนั้นไว้					
	เพราะฝ่ายผู้รับเหมาไม่ต้องการแก้ไขงาน					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ	เพราะไม่มีมาตรฐานตายตัว/อ้างอิง ในการตรวจงานทุกชนิด					
	เทคโนโลยี/นวัตกรรมมีการพัฒนาอยู่เสมอ จึงเป็นการยากที่ผู้ตรวจงานจะเท่าทันกับอุปกรณ์ หรือระบบงานทุกรูปแบบ					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน	ไม่ได้มีการทยอยตรวจงานมาก่อน จึงทำให้มีรายละเอียดและปริมาณงานที่ต้องตรวจค่อนข้างมาก					
	ในช่วงส่งมอบระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย					
	ผู้รับเหมาส่งมอบงานล่าช้า					
	สาเหตุอื่น...					

หมายเหตุ: ในส่วนที่เป็น "สาเหตุอื่น..." มีไว้ให้ท่านแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม เสริมจากที่มีในแบบสอบถาม

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด				
		ตราบเท่าที่	บ่อยทีเดียว	จนแทบทุกวัน	เกือบทุกวัน	เป็นประจำ
		1	2	3	4	5
ปัญหาในงานเอกสาร (CM)						
ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า	ผู้รับเหมาไม่ให้ความสำคัญในด้านเอกสาร(เพราะมีงานอื่นสำคัญกว่า)					
	มีเอกสารหลายชนิด และรายละเอียดของงานเอกสารค่อนข้างมาก					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List/ Punch List)	รูปแบบของข้อบกพร่องมีความคล้ายคลึงหรือซ้ำกันในหลายพื้นที่					
	รายละเอียดของงานในโครงการค่อนข้างมาก					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาการใช้งานเอกสาร (Owner)	เอกสารไม่จัดให้เป็นหมวดหมู่					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในการจ่ายเงินงวดสุดท้าย (Owner)						
ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา	เจ้าของงานไม่ได้มีการจัดเตรียมหรือวางแผนการจัดหาเงิน					
	สถาบันทางการเงินมีนโยบายระงับการให้เงินกู้					
	เจ้าของงานดำเนินการจัดหาเงิน/หมุนเงินไม่ทัน					
	งบประมาณบานปลายทำให้เงินที่ตั้งไว้ในตอนแรกไม่เพียงพอ					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาในช่วงรับประกันผลงาน (Owner)						
ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์(บางอย่างได้) หลังเข้าใช้งานอาคาร	การเสื่อมสภาพของวัสดุ					
	การขาดอะไหล่/วัสดุสำรองไว้เปลี่ยนทดแทน					
	การติดตั้งระบบการทำงานของอุปกรณ์ที่ไม่ดี					
	การศึกษาคู่มือไม่เข้าใจ					
	สาเหตุอื่น...					
ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากผู้รับเหมา	เหตุผลทางด้านการทำงานของผู้รับเหมา (การติดงานที่หน้างานใหม่ คนงานไม่ว่าง การไม่ได้จัดหน่วยงานไว้คอยให้บริการ ความรับผิดชอบ)					
	ความสัมพันธ์ในการทำงานไม่ค่อยดีนัก					
	สาเหตุอื่น...					

หมวดที่ 3 การแสดงความคิดเห็นเพื่อประเมินแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

กรุณาใส่เครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อวิธีการป้องกันและแก้ไขในแต่ละปัญหา ซึ่งในแต่ละคำตอบมีความหมาย ดังนี้

ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านไม่คิดว่าวิธีนี้จะสามารถป้องกัน/แก้ปัญหาได้
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีการนี้ไม่น่าจะใช้ป้องกัน/แก้ปัญหาได้
เฉยๆ	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีนี้อาจจะป้องกัน/แก้ปัญหาได้ ต้องลองดูก่อน
ค่อนข้างเห็นด้วย	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีการนี้น่าจะใช้ป้องกัน/แก้ปัญหาได้
เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านคิดว่าวิธีนี้เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหาและสามารถป้องกัน/แก้ปัญหาได้

และสำหรับกรณีที่ท่านมีวิธีการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ดีกว่า หรือเป็นวิธีการที่ท่านใช้ได้ผล ท่านสามารถเสนอแนะ ได้ ตรงบริเวณ “ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม”

ช่วงเตรียมการก่อนส่งมอบงานก่อสร้าง

1. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา:

(ผู้รับเหมา)

ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย(1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย(4)	เห็นด้วย (5)
1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยตรวจสอบรายละเอียดสัญญาว่าควรให้มีการระบุรายละเอียดหรือเกณฑ์คุณภาพงานที่ยอมรับได้ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน เช่น ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้ เป็นต้น					
2.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำให้มีการจัดทำพื้นที่ตัวอย่างเพื่อให้เป็นต้นแบบที่ยอมรับและเข้าใจตรงกันถึงระดับคุณภาพงานที่ต้องการ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา:

(ผู้รับเหมา)

ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณงาน ที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน

(ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยตรวจสอบข้อความในสัญญาให้มีการระบุปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไว้อย่างชัดเจน					
2.เมื่องานดำเนินการมาใกล้จะส่งมอบได้ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรชี้แจง (ในที่ประชุม)ให้ผู้รับเหมาเข้าใจขอบเขตของปริมาณงานที่อนุญาตให้ส่งมอบงานได้ รวมถึงชี้แจงวิธีการตรวจวัดและมาตรฐานคุณภาพงานที่จะพิจารณาผ่านงานให้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

3. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบและรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงาน (ผู้รับเหมา) ต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ในการประชุมผู้บริหารงานก่อสร้างควรอธิบายชี้แจงถึงรูปแบบ ชนิดเอกสาร จำนวนสำเนาที่ต้องการ ขนาดรูปเล่มของเอกสาร (A1, A2, A3 หรือ A4) และกำหนดการระยะเวลาที่ชัดเจนที่ผู้รับเหมาควรจะต้องส่งมอบหรือจัดการงานเอกสารให้เรียบร้อย เพื่อให้ฝ่ายผู้รับเหมาได้ดำเนินการจัดทำ/จัดเตรียมเอกสารได้ถูกต้อง และตรงกับความต้องการ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

4. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าตรวจรับงาน (ผู้รับเหมา)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ผู้บริหารงานก่อสร้างควรอธิบายและทำให้เจ้าของงานมั่นใจ/เข้าใจถึงความสามารถใช้งานได้ของอาคาร รวมถึงคุณภาพงานที่ยอมรับได้ว่าเป็นไปตามสัญญาแล้ว เจ้าของสามารถให้ประโยชน์จากโครงการได้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตกลงไว้ ดังนั้นเจ้าของงานควรเข้าดำเนินการรับมอบและเข้าครอบครองโครงการได้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

5. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน (ผู้รับเหมา)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
เมื่อเกิดการชำรุดของงานในพื้นที่ดังกล่าว ผู้บริหารงานก่อสร้างควรเข้าตรวจสอบและพิจารณาถึงสาเหตุของความเสียหายนั้นๆ และดำเนินการให้ผู้ที่เป็นต้นเหตุของความเสียหายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

6. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ (ผู้รับเหมา) ก่อนการส่งมอบงาน

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ผู้บริหารงานก่อสร้างจะต้องมีการวางแผนงาน และจัดการกับพื้นที่ให้เกิดความลงตัวทั้งในการเข้าใช้งานของฝ่ายเจ้าของงาน และฝ่ายผู้รับเหมา จัดแบ่งให้งานทั้งหมดในบริเวณที่เจ้าของจะเข้าใช้งานและบริเวณรอบข้างที่เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้ให้เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการใช้พื้นที่ที่ซ้ำซ้อนกัน หรืออาจทำทางเบี่ยงหรือเฉียงกัน ทั้งนี้ควรจะต้องตกลงกันให้ชัดเจนว่าจะให้ฝ่ายใดใช้ทางไหนบริเวณไหน เพื่อไม่ให้เกิดการขัดขวางการทำงานซึ่งกันและกัน และเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและการเข้าใช้งานของทั้งสองฝ่าย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ช่วงระหว่างส่งมอบงานก่อสร้าง

7. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาที่เจ้าหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน, ตรวจสอบงานตามตัวอักษร (ผู้รับเหมา)

ปัญหา: ปัญหาความยากของวิธีการในการตรวจงานระบบ (ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ในกลุ่มของตัวแทนเจ้าของงานควรจัดให้มีผู้ที่มีความรู้ในวิชาชีพช่างของสาขาต่างๆ ที่มีการติดตั้งในอาคารให้ครบถ้วน					
ตัวแทนเจ้าของงานควรหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้ทันกับเทคโนโลยี/นวัตกรรมของระบบงานและอุปกรณ์ทั้งหลายที่ใช้ในวงการก่อสร้าง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

8. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาตรวจงานนาน
(ผู้รับเหมา)

ปัญหา: ปัญหาการเร่งรัดในการตรวจรับและพิจารณาผ่านงาน
(ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการทยอยตรวจงานตั้งแต่ในขั้นตอนดำเนินงานปกติ เพื่อว่าในขั้นตอนการตรวจรับงานในงวดสุดท้ายจะได้มีรายละเอียดรายการงานที่ต้องตรวจในปริมาณที่ไม่มากนัก และใช้เวลาตรวจงานไม่นาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

9. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก
(ผู้รับเหมา)

ปัญหา: ปัญหาการงานไม่ได้คุณภาพ/ปัญหาการงานบกพร่อง
(ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอ และแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข					
2.ดำเนินการติดตามให้ผู้รับเหมาทยอยแก้ไขงานโดยตลอด รวมถึงให้คำแนะนำชี้แนะในการแก้ไขงาน เพื่อไม่ให้รายการงานข้อบกพร่องสะสม และจะได้แก้ไขงานง่าย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

10. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา:

(ผู้รับเหมา)

ปัญหารายการข้อบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอ และแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข					
2.ดำเนินการติดตามให้ผู้รับเหมาทยอยแก้ไขงานโดยตลอด รวมถึงให้คำแนะนำชี้แนะในการแก้ไขงาน เพื่อไม่ให้รายการงานข้อบกพร่องสะสม และจะได้แก้ไขงานง่าย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

11. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา:

(ผู้รับเหมา)

ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอ และแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข					
2. แนะนำให้ผู้รับเหมา มีการจัดสรรเงินไว้ส่วนหนึ่งเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

12. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า

(ผู้รับเหมา) ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ

ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย

ปัญหา:

ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน

(เจ้าของงาน)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1. ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยให้คำแนะนำแก่เจ้าของงานถึงปริมาณเงินในแต่ละงวดที่จะต้องจัดเตรียมไว้ให้ผู้รับเหมารวมทั้งงวดสุดท้าย และดูแลให้คำปรึกษาแก่เจ้าของงานในการวางแผนที่จะจัดหาและจัดเตรียมเงินในงวดนั้นไว้ เมื่อรับมอบงานเรียบร้อยแล้วจะได้ดำเนินการอนุมัติจ่ายเงินได้ทันที					
2. ผู้บริหารงานก่อสร้างช่วยติดตามให้และบอกกล่าวเจ้าของงานในกรณีที่เห็นว่าการดำเนินการอนุมัติเงินงวดเริ่มช้าจนเกินไป					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

13. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อย ของตัวเอกสารที่จะต้องใช้ในการส่งมอบงาน

(ผู้รับเหมา)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1. ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยแนะนำให้ผู้รับเหมาส่งเอกสารรายการงานในส่วนที่เปลี่ยนแปลงมาให้อนุมัติเสมอเพื่อเป็นหลักฐานกันลิ้มกันทั้งสองฝ่าย และจัดให้มีการปรับปรุงเอกสารให้เป็นปัจจุบันเสมอ					
2. ผู้บริหารงานก่อสร้างควรชี้แจงรายละเอียดเอกสารที่ต้องใช้ในการขอส่งมอบงานก่อสร้างให้ผู้รับเหมาทราบทั้งหมดของเอกสารที่ต้องการรวมถึงรูปแบบของเอกสารชนิดนั้นๆ					

3.ผู้บริหารงานก่อสร้างอาจเสนอให้ผู้รับเหมาจัดบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลเอกสารของโครงการโดยตรง เพื่อทยอยจัดเตรียมเอกสาร และส่งให้ผู้บริหารงานก่อสร้างตรวจทานก่อนการส่งมอบงาน					
--	--	--	--	--	--

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

14. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง
(ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นการตรวจงานและสังเกตอย่างสม่ำเสมอ หากพบข้อบกพร่องก็ให้จดบันทึกไว้เพื่อแจ้งรายการข้อบกพร่อง ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

15. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า
(ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1. ในการประชุมก่อนเข้าสู่ช่วงการส่งมอบงาน ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแจ้งรายละเอียดของเอกสาร รูปแบบ และแจ้งระยะเวลาที่ผู้รับเหมาควรต้องส่งมอบเอกสารให้ผู้รับเหมาทราบ					
2. เมื่อใกล้กำหนดการส่งมอบเอกสาร ผู้บริหารงานก่อสร้างควรติดตามเอกสารจากผู้รับเหมาอีกที					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

16. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List/Punch List)
(ผู้บริหารงานก่อสร้าง)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ผู้บริหารงานก่อสร้างควรจัดทำแบบฟอร์ม ตาราง เพื่อบันทึกรายการงานที่เป็นข้อบกพร่อง แบ่งและจัดเป็นพื้นที่หรือห้อง เพื่อบันทึกรายละเอียดข้อบกพร่อง โดยอาจมีแบบแปลนขนาดย่อประกอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันกับผู้รับเหมา ทั้งนี้ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นเข้าตรวจตราพื้นที่บริเวณต่างๆในโครงการ และคอยทยอยบันทึก					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ช่วงหลังการส่งมอบงานก่อสร้าง (ช่วงรับประกันผลงาน)

17. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา:

(ผู้รับเหมา)

ปัญหาความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงาน

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1.ในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างผู้บริหารงานก่อสร้างควรทำการสรุประยะเวลาการรับประกัน และผู้รับประกันในส่วนงานต่างๆ เพื่อที่จะได้ใช้อ้างอิงในการพิจารณาว่างานนั้นอยู่ในความรับผิดชอบ (การรับประกัน) ของฝ่ายใด (ผู้รับเหมาหลัก,ผู้จัดจำหน่าย อุปกรณ์)					
2.กรณีเกิดความเสียหายหรือข้อบกพร่องต่างๆขึ้นในช่วงรับประกัน ผู้บริหารงานก่อสร้างควรพิจารณาว่าอุปกรณ์หรือสิ่งที่เสียหายนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ใด และช่วยดำเนินการแจ้งให้เข้ามาแก้ไข โดยสาเหตุความเสียหายนั้นหากเกิดจากการติดตั้งหรือการทำงานที่ไม่ดี อุปกรณ์มีข้อบกพร่อง ก็ควรให้ผู้รับเหมา/ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน หากข้อบกพร่องนั้นเกิดจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสมของเจ้าของงาน ก็ควรให้เจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

18. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน
(ผู้รับเหมา)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
ผู้บริหารงานก่อสร้าง ควรพิจารณาการใช้งานพื้นที่ที่มีข้อบกพร่อง เพื่อหาจังหวะในการกันหรือจัดสรรให้ผู้รับเหมาได้เข้าแก้ไขงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

19. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้(บางอย่าง)หลังเข้าใช้งาน
(เจ้าของงาน) อาคาร

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นตรวจงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้เห็นรายละเอียดงานอย่างทั่วถึง และเมื่อถึงการตรวจสอบงานในงวดสุดท้ายจะได้ไม่มีรายการงานหรือรายละเอียดงานที่หลงเหลือหายไป					
2.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรพิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดหาอะไหล่วัสดุสำรองมอบไว้ให้แก่เจ้าของงาน ในรายการงานที่ผู้ออกแบบระบุว่าควรจะต้องมีไว้					
3.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยตรวจดูคู่มือการดูแลบำรุงรักษาอาคาร ให้มีความเรียบร้อยจัดเรียงเป็นหมวดหมู่จ่ายต่อการใช้งาน เพื่อความสะดวกในการค้นหาและศึกษาใช้งาน					
4.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำให้มีการจัดทำแผนการตรวจและดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เช่น ทุก 1 เดือน 3 เดือน หรือ 6 เดือน เป็นต้น แล้วแต่ความเหมาะสมของอุปกรณ์แต่ละชนิด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

20. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน
(เจ้าของงาน)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1. ผู้บริหารงานก่อสร้างควรตรวจสอบเอกสารทั้งหมดก่อนการส่งให้เจ้าของงาน การตรวจในที่นี้หมายถึงตรวจในด้านความครบถ้วน ถูกต้อง เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดในการอ้างอิง และใช้งาน					
2. กรณีของอุปกรณ์พิเศษต่างๆในโครงการ ที่ไม่สามารถเข้าใจได้จากการศึกษาคู่มือ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรเสนอแนะ/ประสานงานกับผู้รับเหมา ให้มีการจัดการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวให้แก่บุคลากรฝ่ายเจ้าของงาน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

21. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการป้องกันเพื่อแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

ปัญหา: ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงรับประกันผลงาน
(เจ้าของงาน)

วิธีการป้องกันปัญหา	ไม่เห็นด้วย (1)	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (2)	เฉยๆ (3)	ค่อนข้างเห็นด้วย (4)	เห็นด้วย (5)
1. ผู้บริหารงานก่อสร้างอาจมีการกำหนดมาตรการให้มีการประชุมทุกเดือน เพื่อเป็นการสรุปและตรวจดูภาพรวมของโครงการ ถึงข้อบกพร่องของงานต่างๆที่พบภายหลังจากการเข้าใช้งาน					
2. แจ้งเหตุผลพร้อมรายละเอียดความเสียหายให้ผู้รับเหมาทราบและกำหนดวันอย่างช้าที่สุดที่จะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไข หากผู้รับเหมาไม่เข้ามาดำเนินการอาจใช้มาตรการจ้างผู้รับเหมารายอื่นเข้ามาแก้ไขงานในอัตราราคาจำที่สูง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ขอบคุณค่ะ



ภาคผนวก ง.

แสดงการสรุปคำตอบจากแบบสอบถาม

ผลการสำรวจประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้าง

ตาราง ง.1 แสดงคำตอบจากผู้รับเหมาในประเด็นปัญหาต่างๆที่ได้เคยประสบมา

จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ท่านเคยประสบกับปัญหานี้ในการส่งมอบงานใช้หรือไม่	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	สรุป
ปัญหาในช่วงก่อนการส่งมอบงาน											
1. ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้ตรวจงานและผู้รับเหมา		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	7
2. ปัญหาการพิจารณา/แปลความขอบเขตปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไม่ตรงกัน	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		8
3. เจ้าของยังไม่ยอมเข้าตรวจรับงาน / เจ้าของไม่พร้อมที่จะเข้าใช้อาคาร	✓		✓	✓	✓					✓	5
4. ปัญหาความไม่สะดวกในการดำเนินงานก่อสร้างเนื่องจากมีบุคลากรของฝ่ายเจ้าของงานเข้าอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อสร้างก่อนการส่งมอบงาน)		✓		✓			✓	✓		✓	5
5. ปัญหาในด้านความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานที่มีจุดงานชำรุดบกพร่อง (เนื่องจากการที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อสร้างก่อนการส่งมอบงาน)		✓		✓		✓		✓		✓	5
ปัญหาในการส่งมอบงาน											
6. ปัญหาเจ้าของหรือตัวแทนฝ่ายเจ้าของงานขาดความรู้ในการตรวจทดสอบงาน	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	7
7. ปัญหาการที่ผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน	✓					✓	✓			✓	4
ปัญหาในการแก้ไขงาน											
8. ปัญหารายการงานข้อบกพร่องปริมาณมาก	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	7
9. ปัญหารายการงานที่ต้องแก้ไขเป็นงานงานที่แก้ไขยาก				✓	✓			✓	✓		4
10. ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน		✓		✓	✓		✓		✓	✓	6

จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ท่านเคยประสบกับปัญหานี้ในการส่งมอบงานใช้หรือไม่ (ต่อ)	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	สรุป
ปัญหาในการจัดเตรียมเอกสาร											
11. ปัญหาความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบและรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ	✓					✓	✓	✓	✓	✓	6
12. ปัญหาในด้านความถูกต้อง ครบถ้วน และเรียบร้อยของเอกสาร					✓		✓		✓		3
ปัญหาในการเบิกจ่ายเงินงวดสุดท้าย											
13. ปัญหาการจ่ายเงินงวดสุดท้ายล่าช้า	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	8
14. ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ		✓	✓		✓		✓	✓		✓	6
15. ปัญหาการไม่ได้รับเงิน		✓	✓		✓		✓			✓	5
ปัญหาในช่วงรับประกันผลงาน											
16. ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน	✓			✓	✓		✓	✓		✓	6
17. ปัญหาความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน กรณีที่สาเหตุข้อบกพร่องเกิดจากฝ่ายเจ้าของงาน	✓	✓			✓			✓	✓	✓	6

ชื่อ	ประสบการณ์ (ปี)	บริษัท	ชื่อ	ประสบการณ์ (ปี)	บริษัท
คุณ ณรงค์ ภาคย์ทองสุข	45	คริสเตียนี แอนด์ นีลเส็น	คุณ สารวิไลพัฒนา	28	เจริญโชคก่อสร้าง
คุณ วีระศักดิ์ บุญรัตน์	12	ไม่วาน	คุณ วรสิทธิ์ ศิริตะ	10	ทีมีวิศว์ คอนสตรัคชั่น
คุณ ปกรณ์ ศรวงษ์	25	โฟคัส เอ็นจิเนียร์&คอนสตรัคชั่น	คุณ อาดิพันธ์ เจ๊ะอุบง	4	ไทยโอบายาซี
คุณ ศิลปะชัย บุญศิริ	30	ไม่วาน	คุณ สุภาพณัฐ ภูมิวิตร	5	ช.ศิวนนท์
คุณ เจริญ ถานะภิรมย์	20	ไม่วาน	คุณ ระวิน เจริญสุข	11	ทีมีวิศว์ คอนสตรัคชั่น

ตาราง ง.2 แสดงคำตอบจากผู้บริหารงานก่อสร้าง(ตัวแทนฝ่ายเจ้าของงาน)ในประเด็นปัญหาต่างๆที่ได้เคยประสบมา

จากประสบการณ์การทำงานของท่าน ท่านเคยประสบกับปัญหานี้ในการส่งมอบงานใช้หรือไม่	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10	สรุป
ปัญหาในการตรวจงาน (CM)											
1. ปัญหางานไม่ได้คุณภาพ	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
2. ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง							✓		✓		2
3. ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจ/ทดสอบงาน	✓			✓	✓				✓		4
4. ปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน/ปัญหาด้านระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย	✓	✓	✓			✓	✓			✓	6
ปัญหงานเอกสาร (CM และ Owner)											
5.ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Punch List)		✓				✓	✓			✓	4
6.ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า				✓			✓				2
7. ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน				✓			✓				2
ปัญหาในการจ่ายเงินงวดสุดท้าย (Owner)											
8. ปัญหาการทางด้านการเงินของฝ่ายเจ้าของงาน /การไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา		✓	✓	✓	✓	✓		✓			6
ปัญหาในช่วงรับประกันผลงาน (Owner)											
9. ปัญหาการไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้									✓		1
10. ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากทางผู้รับเหมาเท่าที่ควรในช่วงรับประกันผลงาน	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		7

ชื่อ	ประสบการณ์ (ปี)	บริษัท	ชื่อ	ประสบการณ์ (ปี)	บริษัท
คุณบุญชวน ตันตยานบุตร	40	เมโทรโพลิแดน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตน	คุณ วรเทพ ไควานิชเจริญ	14	เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม คอนซัล แตนท์
คุณ สง แสงจันทร์	26	โปรเฟสชันนอล อาร์คิเทค แอนด์ คอนซัลติง เอ็นจิเนียร์	คุณ สุรเดช จันทรานุกรักษ์	32	ซีตาเนีย
คุณ นันตีพัฒน์ แสงโพธิ์	15	แปลน คอนซัลแตนท์ส	คุณ พิบูลย์ ตะติไซติพันธ์ุ์	30	พี พี แอด เอ็นจิเนียร์ส
คุณ สันติสุข เข็มชัยตระกูล	17	พอล คอนซัลแตนท์	คุณ ทรงกลด อุดมพร	25	ไตรเทคคอนซัลแตนส์
คุณ นมาดล หาญชมบท	25	เอเชีย คอนซัลแตนท์	คุณ ชาญวิทย์ วงษ์ศรีรัตน์	18	เทสโก้

หมายเหตุ รายละเอียดของตัวปัญหาได้แสดงไว้ในบทที่ 4

รายละเอียดของแบบสอบถามแสดงไว้ในภาคผนวก ค.

ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อความสัมพันธ์ของปัญหาและสาเหตุ

ระดับความคิดเห็น	เกณฑ์การให้คะแนนต่อคำตอบ	ค่าเฉลี่ย และการแปลความ
ไม่เคยเกิด	1	1.00-1.80
เกิดแต่ไม่บ่อย	2	1.81-2.60
เกิดปานกลาง	3	2.61-3.40
เกิดค่อนข้างบ่อย	4	3.41-4.20
เกิดทุกครั้ง	5	4.21-5.00

ตาราง ง.3 แสดงคำตอบจากผู้รับเหมาในการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อความสัมพันธ์ของสาเหตุในการเกิดปัญหา

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้รับเหมาแต่ละราย											
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10		
ปัญหาการพิจารณา/แปลความ ขอบเขตหรือปริมาณงานที่สามารถส่งมอบได้ไม่ตรงกัน (ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	ข้อความในสัญญาระบุ(กล่าว)ไม่ชัดเจน	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2.6	0.489898
	แปลความเข้าใจ/เอาผลประโยชน์เข้าข้างตัวเอง	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2.4	0.489898
	สาเหตุอื่น....												
ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	การไม่มีหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่แน่นอนในการอ้างอิงระดับคุณภาพงาน	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3.2	0.6
	ประสบการณ์และผลงานของแต่ละฝ่ายเคยทำมา	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3.3	0.640312
	พื้นฐานด้านนิสัย ความละเอียด ประณีต เกณฑ์ประเมินที่ยอมรับในใจที่ตัดสินต่อคุณภาพงาน	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3.6	0.489898
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าทำการตรวจรับงาน	ผลงานยังไม่เป็นที่พึงพอใจ	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	2.1	0.7
	เหตุผลทางด้านการเงินของฝ่ายเจ้าของงาน	3	2	3	4	2	3	3	3	2	3	2.8	0.6
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาความไม่สะดวกในการดำเนินงานก่อสร้าง	เพราะมีบุคลากรฝ่ายเจ้าของงานเข้ามาอยู่ในพื้นที่ ทำให้ในการทำงานต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น	3	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2.6	0.663325
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกรณีที่มีจุดงานชำรุด (บกพร่อง)	เพราะจุดงานที่บกพร่องไม่สามารถบอกได้ว่าสาเหตุของความเสียหายมาจากฝ่ายใด จึงเป็นประเด็นได้เถียงกัน	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2.7	0.458258
	สาเหตุอื่น...												

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้รับเหมาแต่ละราย											
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10		
ปัญหาการที่ตัวแทนฝ่ายเจ้าของงาน/ผู้ตรวจงานขาดทักษะความรู้ในการตรวจ/ทดสอบงาน	มีประสบการณ์ในการทำงานน้อย	4	4	2	1	3	3	4	3	3	2	2.9	0.943398
	เป็นผู้ตรวจงานเพราะความจำเป็น	3	4	2	1	2	3	2	2	2	1	2.2	0.87178
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาในการตรวจงานนาน	ขาดความรู้ ทักษะ ในการตรวจ ทดสอบงาน	3	4	2	1	3	3	4	3	3	2	2.8	0.87178
	มีปริมาณงานที่ต้องตรวจจำนวนมาก	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2.4	0.489898
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก	เพราะผู้ตรวจงานไม่ได้แจ้งให้ทราบตั้งแต่ตอนต้น	4	2	2	1	4	3	3	2	3	2	2.6	0.916515
	เพราะไม่ได้มีการทอยแยกชิ้นงาน	3	2	2	1	4	4	3	3	2	1	2.5	1.024695
	เพราะงานบางอย่างผู้รับเหมาไม่ได้คิดว่ามันเป็นข้อบกพร่อง	3	2	3	2	4	3	3	3	4	2	2.9	0.7
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหารายการงานที่ต้องแก้ไขเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก	เพราะผู้ตรวจงานไม่ได้แจ้งให้ทราบตั้งแต่ตอนต้น	3	2	1	1	3	3	3	2	3	2	2.3	0.781025
	การขาดการติดตามและตรวจงานอย่างสม่ำเสมอของผู้ตรวจงาน	3	2	1	1	3	3	4	3	4	1	2.5	1.118034
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	มาจากการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก	4	1	2	1	4	3	4	2	3	2	2.6	1.113553
	มาจากรายการงานที่ต้องแก้ไขเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	0.447214
	ความไม่ละเอียด/ยี่ดหุ่ยในการตรวจงานของผู้ตรวจงาน	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3.1	0.538516
	สาเหตุอื่น...												

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้รับเหมาแต่ละราย											
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10		
ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิดรูปแบบ และรายละเอียดของเอกสารที่ใช้ในการส่งมอบงานที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ	ไม่ได้มีการระบุ/กำหนด/แจ้ง ชนิด รูปแบบ รายละเอียดเอกสารที่จะใช้ในการส่งมอบงาน	2	2	2	1	1	1	2	2	1	3	1.7	0.640312
	ในแต่ละโครงการมีความต้องการเอกสารที่ไม่เหมือนกัน	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2.2	0.4
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาในด้านความถูกต้อง ครบถ้วน และเรียบร้อยของเอกสาร	รีบร้อนในการจัดทำเอกสาร	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2.6	0.489898
	ขาดผู้ดูแลรับผิดชอบโดยตรงในการจัดทำเอกสาร	4	2	2	2	1	2	4	3	2	3	2.5	0.921954
	ไม่ได้มีการตรวจทานเอกสารก่อนการส่งมอบ	3	3	2	1	1	3	2	3	2	1	2.1	0.830662
	รายการบางอย่างได้มีการเปลี่ยนแปลงไปและยังไม่ได้ปรับปรุงให้ถูกต้อง	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1.5	0.5
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการได้รับเงินล่าช้า	เพราะกระบวนการ/ขั้นตอนในการดำเนินการขอเบิกจ่ายเงินล่าช้า	4	3	4	5	4	3	4	3	3	4	3.7	0.640312
	เพราะฝ่ายเจ้าของงานยังไม่มีเงิน	2	2	3	3	4	2	3	3	2	3	2.7	0.640312
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการได้รับเงินไม่ครบ	เพราะมีรายการงานเปลี่ยนแปลงที่ตกลงกันเพียงวาจา งานในส่วนนี้จึงไม่มีหลักฐานในการขอเบิกเงิน	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2.7	0.640312
	เพราะถูกหักเป็นค่าปรับต่างๆ	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2.3	0.458258
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการไม่ได้รับเงิน	เพราะฝ่ายเจ้าของงานไม่มีเงินจ่าย	2	2	2	1	4	2	3	3	2	3	2.4	0.8
	เพราะฝ่ายเจ้าของงานโกง/เอาเปรียบผู้รับเหมา	2	2	1	1	4	2	2	3	4	3	2.4	1.019804
	สาเหตุอื่น...												

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้รับเหมาแต่ละราย											
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10		
ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน	ช่าง/แรงงาน ติดการทำงานในโครงการใหม่	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2.4	0.489898
	โครงการใหม่อยู่ไกลจากโครงการเดิม	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2.5	0.67082
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาในด้านค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานกรณี ที่สาเหตุของข้อบกพร่องเกิดจากฝ่ายเจ้าของ งาน	เจ้าของใช้งานอุปกรณ์ผิดวิธี/ใช้เกินกำลัง	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2	0.632456
	เจ้าของงานไม่ได้ศึกษาคู่มือและวิธีการใช้งานรวมถึงวิธีการ บำรุงรักษา	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2.2	0.6
	สาเหตุอื่น...												

ตาราง ง.4 แสดงคำตอบจากผู้บริหารงานก่อสร้างในการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อความสัมพันธ์ของสาเหตุในการเกิดปัญหา

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้บริหารงานก่อสร้าง											
		CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10		
ปัญหาการที่งานไม่ได้คุณภาพ	ฝีมือแรงงานไม่ดี	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3.8	0.6
	รูปแบบวิธีการติดตั้ง/เทคนิคการทำงานไม่เหมาะสม	3	3	2	4	2	4	3	3	4	3	3.1	0.7
	อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ในการทำงานไม่ทันสมัย	2	3	1	3	1	3	2	2	3	2	2.2	0.748331
	เนื่องจากตัววัสดุเองที่ไม่ได้คุณภาพ	2	2	1	3	2	2	2	1	3	3	2.1	0.7
	ขาดการแนะนำ ดูแล จากผู้ควบคุมงาน	3	2	2	4	3	3	2	2	3	4	2.8	0.748331
	สาเหตุอื่น...												

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้บริหารงานก่อสร้าง											
		CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10		
ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงาน บกพร่อง	ฝ่ายผู้รับเหมากลัวว่าจะไม่สามารถส่งมอบงานได้ หรือ ส่งมอบงานไม่ผ่าน จึงปกปิดงานในส่วนนั้นไว้	2	2	2	4	2	4	2	4	3	4	2.9	0.943398
	เพราะฝ่ายผู้รับเหมาไม่ต้องการแก้ไขงาน	2	3	2	4	1	4	3	3	3	4	2.9	0.943398
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาในด้านวิธีการในการตรวจงานระบบ	เพราะไม่มีมาตรฐานตายตัว/อ้างอิง ในการตรวจงานทุก ชนิด	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	2.8	0.6
	เทคโนโลยี/นวัตกรรมมีการพัฒนาอยู่เสมอ จึงเป็นการ ยากที่ผู้ตรวจงานจะเท่าทันกับอุปกรณ์ หรือระบบงานทุก รูปแบบ	2	2	1	3	2	3	2	4	3	2	2.4	0.8
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการเร่งรัดผู้ตรวจงานในการตรวจรับงาน	ไม่ได้มีการทยอยตรวจงานมาก่อน จึงทำให้มีรายละเอียด และปริมาณงานที่ต้องตรวจค่อนข้างมาก	2	3	1	4	3	2	3	4	3	2	2.7	0.9
	ในช่วงส่งมอบระยะเวลาที่มีในการตรวจงานค่อนข้างน้อย	3	3	2	3	4	2	2	5	4	4	3.2	0.979796
	ผู้รับเหมาส่งมอบงานล่าช้า	3	4	2	3	4	4	4	5	5	4	3.8	0.87178
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า	ผู้รับเหมาไม่คอยให้ความสำคัญในด้านเอกสาร (เพราะมีงานอื่นสำคัญกว่า)	3	4	2	3	4	4	4	4	5	4	3.7	0.781025
	มีเอกสารหลายชนิด และรายละเอียดของงานเอกสาร ค่อนข้างมาก	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3	2.8	0.748331
	สาเหตุอื่น...												

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้บริหารงานก่อสร้าง											
		CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10		
ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List/ Punch List)	รูปแบบของข้อบกพร่องมีความคล้ายคลึงหรือซ้ำกันในหลายพื้นที่	4	4	2	4	4	4	4	2	5	4	3.7	0.9
	รายละเอียดของงานในโครงการค่อนข้างมาก	2	2	2	3	2	3	3	1	5	4	2.7	1.1
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการใช้งานเอกสาร	เอกสารไม่จัดให้เป็นหมวดหมู่	3	2	1	2	2	3	3	4	4	4	2.8	0.979796
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายผู้รับเหมา	เจ้าของงานไม่ได้มีการจัดเตรียมหรือวางแผนการจัดหาเงิน	3	2	1	2	4	2	2	2	3	2	2.3	0.781025
	สถาบันทางการเงินมีนโยบายระงับการให้เงินกู้	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1.7	0.458258
	เจ้าของงานดำเนินการจัดหาเงิน/หมุนเงินไม่ทัน	3	2	1	3	3	4	2	3	2	2	2.5	0.806226
	งบประมาณบานปลายทำให้เงินที่ตั้งไว้ในตอนแรกไม่เพียงพอ	3	2	1	2	3	4	2	4	4	4	2.9	1.044031
	สาเหตุอื่น...												
ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์(บางอย่าง)ได้ หลังเข้าใช้งานอาคาร	การเสื่อมสภาพของวัสดุ	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2.1	0.538516
	การขาดอะไหล่/วัสดุสำรองไว้เปลี่ยนทดแทน	3	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	0.632456
	การติดตั้งระบบการทำงานของอุปกรณ์ที่ไม่ดี	3	2	1	3	2	2	3	2	4	3	2.5	0.806226
	การศึกษาคู่มือไม่เข้าใจ	2	2	1	4	2	2	3	1	4	4	2.5	1.118034
	สาเหตุอื่น...												

ปัญหา	สาเหตุ	ปัญหาเกิดจากสาเหตุนี้บ่อยเพียงใด										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
		ผลของการตอบคำถามของผู้บริหารงานก่อสร้าง											
		CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10		
ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/เอาใจใส่จากผู้รับเหมา	เหตุผลทางด้านการทำงานของผู้รับเหมา (การติดตั้งที่ หน้างานใหม่ คนงานไม่ว่าง การไม่ได้จัดหน่วยงานไว้คอย ให้บริการ ความรับผิดชอบ)	3	4	2	3	4	2	4	3	4	4	3.3	0.781025
	ความสัมพันธ์ในระหว่างการทำงานไม่ค่อยดีนัก	2	2	2	3	2	2	2	4	2	4	2.5	0.806226
	สาเหตุอื่น...												

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารงานก่อสร้าง (CM) ที่มีต่อแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ระดับความคิดเห็น	เกณฑ์การให้คะแนนต่อคำตอบ	ค่าเฉลี่ย และการแปลความ
ไม่เห็นด้วย	1	1.00-1.80
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	2	1.81-2.60
เฉยๆ	3	2.61-3.40
ค่อนข้างเห็นด้วย	4	3.41-4.20
เห็นด้วย	5	4.21-5.00

ตาราง ง.5 แสดงคำตอบผลสรุปการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารงานก่อสร้างที่มีต่อแนวทางในการป้องกันและแก้ไขในแต่ละประเด็นปัญหา

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.	
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X			
1	ปัญหาการพิจารณาประเมินคุณภาพงานที่ไม่ตรงกัน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยตรวจดูรายละเอียดสัญญาว่าควรให้มีการระบุรายละเอียดหรือเกณฑ์คุณภาพงานที่ยอมรับได้ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน เช่น ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เป็นต้น	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4.7	0.45826
		2.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำให้มีการจัดทำพื้นที่ตัวอย่างเพื่อให้เป็นต้นแบบที่ยอมรับและเข้าใจตรงกันถึงระดับคุณภาพงานที่ต้องการ	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4.9
2	ปัญหาการพิจารณาแปลความขอบเขตหรือปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไว้อย่างชัดเจน (ระหว่างฝ่ายผู้รับเหมาและผู้ตรวจงาน)	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยตรวจดูข้อความในสัญญาให้มีการระบุปริมาณงานที่สามารถส่งมอบงานได้ไว้อย่างชัดเจน	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4.7	0.45826
		2.เมื่องานดำเนินการมาใกล้จะส่งมอบได้ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรชี้แจง (ในที่ประชุม) ให้ผู้รับเหมาเข้าใจขอบเขตของปริมาณงานที่อนุญาตให้ส่งมอบงานได้ รวมถึงชี้แจงวิธีการตรวจวัดและมาตรฐานคุณภาพงานที่จะพิจารณาผ่านงานให้	4	4	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	4.4
3	ปัญหาในด้านความไม่ชัดเจนของชนิด รูปแบบและรายละเอียดของเอกสารที่ฝ่ายเจ้าของงานต้องการ เพื่อใช้ในการขอส่งมอบงาน	ในการประชุมผู้บริหารงานก่อสร้างควรอธิบายชี้แจงถึงรูปแบบ ชนิดเอกสาร จำนวนสำเนาที่ต้องการ ขนาดรูปเล่มของเอกสาร (A1, A2, A3 หรือ A4) และกำหนดการระยะเวลาที่ชัดเจนที่ผู้รับเหมาควรจะต้องส่งมอบหรือจัดการงานเอกสารให้เรียบร้อย เพื่อให้ฝ่ายผู้รับเหมาได้ดำเนินการจัดทำ/จัดเตรียมเอกสารได้ถูกต้อง และตรงกับความต้องการ	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4.6	0.66332

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X		
4	ปัญหาการที่ฝ่ายเจ้าของงานยังไม่ยอมเข้าตรวจรับงาน	ผู้บริหารงานก่อสร้างควรอธิบายและทำให้เจ้าของงานมั่นใจ/เข้าใจถึงความสามารถใช้งานได้ของอาคาร รวมถึงคุณภาพงานที่ยอมรับได้ว่าเป็นไปตามสัญญาแล้ว เจ้าของสามารถใช้ประโยชน์จากโครงการได้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตกลงไว้ ดังนั้นเจ้าของงานควรเข้าดำเนินการรับมอบและเข้าครอบครองโครงการได้	3	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4.3	0.64031
5	ปัญหาความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงานก่อนการรับมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน	เมื่อเกิดการชำรุดของงานในพื้นที่ดังกล่าว ผู้บริหารงานก่อสร้างควรเข้าตรวจสอบและพิจารณาถึงสาเหตุของความเสียหายนั้นๆ และดำเนินการให้ผู้ที่เป็นต้นเหตุของความเสียหายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมงาน	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4.8	0.4
6	ปัญหาความไม่สะดวกในการทำงานในช่วงก่อนการส่งมอบงาน กรณีที่เจ้าของงานขอเข้าใช้พื้นที่ก่อนการส่งมอบงาน	ผู้บริหารงานก่อสร้างจะต้องมีการวางแผนงาน และจัดการกับพื้นที่ให้เกิดความลงตัวทั้งในการเข้าใช้งานของฝ่ายเจ้าของงาน และฝ่ายผู้รับเหมา จัดแบ่งให้งานทั้งหมดในบริเวณที่เจ้าของจะเข้าใช้งานและบริเวณรอบข้างที่เห็นว่ามี ความจำเป็นที่จะต้องใช้ให้เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการใช้พื้นที่ที่ซ้ำซ้อนกัน หรืออาจทำทางเบี่ยงหรือเลี้ยงกัน ทั้งนี้ควรจะต้องตกลงกันให้ชัดเจนว่าจะให้ฝ่ายใดใช้ทางไหนบริเวณไหน เพื่อไม่ให้เกิดการขัดขวางการทำงานซึ่งกันและกัน และเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและการเข้าใช้งานของทั้งสองฝ่าย	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4.5	0.5

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X		
7	ปัญหาที่เจ้าหรือตัวแทนเจ้าของขาดความรู้ในการตรวจสอบงาน ,ตรวจงานตามตัวอักษร	1.ในกลุ่มของตัวแทนเจ้าของงานควรจัดให้มีผู้ที่มีความรู้ในวิชาชีพช่างของสาขาต่างๆ ที่มีการติดตั้งในอาคารให้ครบถ้วน	4	4	5	5	4	4	4	3	5	3	4.1	0.7
	ปัญหาความยากของวิธีการในการตรวจงานระบบ	2. ตัวแทนเจ้าของงานควรหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้ทันกับเทคโนโลยี/นวัตกรรมของระบบงานและอุปกรณ์ทั้งหลายที่ใช้ในวงการก่อสร้าง	4	4	5	5	5	4	5	3	5	4	4.4	0.66332
8	ปัญหาการผู้ตรวจงานใช้ระยะเวลาตรวจงานนาน	ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการทยอยตรวจงานตั้งแต่ในขั้นตอนดำเนินงานปกติ เพื่อว่าในขั้นตอนการตรวจรับงานในงวดสุดท้ายจะได้มีรายละเอียดรายการงานที่ต้องตรวจในปริมาณที่ไม่มากนัก และใช้เวลาตรวจงานไม่นาน	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4.8	0.4
	ปัญหาการเร่งรัดในการตรวจรับและพิจารณาผ่านงาน													
9	ปัญหาการมีรายการงานที่เป็นข้อบกพร่องปริมาณมาก	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอและแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4.9	0.3
	ปัญหาการงานไม่ได้คุณภาพ/ปัญหารายการงานบกพร่อง	2.ดำเนินการติดตามให้ผู้รับเหมาทยอยแก้ไขงานโดยตลอด รวมถึงให้คำแนะนำ/ชี้แนะในการแก้ไขงาน เพื่อไม่ให้รายการงานข้อบกพร่องสะสม และจะได้แก้ไขงานง่าย	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4.9	0.3

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X		
10	ปัญหารายการข้อบกพร่องเป็นส่วนงานที่แก้ไขยาก	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอและแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4.6	0.4899
		2.ดำเนินการติดตามให้ผู้รับเหมาทยอยแก้ไขงานโดยตลอด รวมถึงให้คำแนะนำชี้แนะในการแก้ไขงาน เพื่อไม่ให้รายการงานข้อบกพร่องสะสม และจะได้แก้ไขงานง่าย	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4.6	0.4899
11	ปัญหาค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรมีการตรวจงานสม่ำเสมอและแจ้งรายการข้อบกพร่องของงานในแต่ละงวด ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4.5	0.67082
		2. แนะนำให้ผู้รับเหมามีการจัดสรร/กั้นเงินไว้ส่วนหนึ่งเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน	4	2	5	5	3	3	1	5	5	2	3.5	1.43178
12	ปัญหาการได้รับเงินงวดสุดท้ายล่าช้า	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยให้คำแนะนำแก่เจ้าของงานถึงปริมาณเงินในแต่ละงวดที่ต้องจัดเตรียมไว้ให้ผู้รับเหมารวมทั้งงวดสุดท้าย และดูแลให้คำปรึกษาแก่เจ้าของงานในการวางแผนที่จะจัดหาและจัดเตรียมเงินในงวดนั้นไว้ เมื่อรับมอบงานเรียบร้อยแล้วจะได้ดำเนินการอนุมัติจ่ายเงินได้ทันที	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4.5	0.67082
	ปัญหาการไม่ได้รับเงินในงวดสุดท้าย		4	3	5	5	4	4	2	5	5	4	4.1	0.9434
	ปัญหาการไม่มีเงินจ่ายในเงินงวดสุดท้ายของฝ่ายเจ้าของงาน	2.ผู้บริหารงานก่อสร้างช่วยติดตามให้และบอกกล่าวเจ้าของงานในกรณี que เห็นว่าการดำเนินการอนุมัติเงินงวดเริ่มช้าจนเกินไป	4	3	5	5	4	4	2	5	5	4	4.1	0.9434

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X		
13	ปัญหาความไม่ถูกต้อง ครบถ้วนเรียบร้อย ของตัวเอกสารที่จะต้องใช้ในการส่งมอบงาน	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยแนะนำให้ผู้รับเหมาส่งเอกสารรายการงานในส่วนที่เปลี่ยนแปลงมาให้ผู้นุมัติเสมอเพื่อเป็นหลักฐานกันลืมกันทั้งสองฝ่าย และจัดให้มีการปรับปรุงเอกสารให้เป็นปัจจุบันเสมอ	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4.5	0.5
		2.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรชี้แจงรายละเอียดเอกสารที่ต้องใช้ในการขอสั่งมอบงานก่อสร้างให้ผู้รับเหมาทราบทั้งชนิดของเอกสารที่ต้องการรวมถึงรูปแบบของเอกสารชนิดนั้นๆ	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4.3	0.64031
		3.ผู้บริหารงานก่อสร้างอาจเสนอให้ผู้รับเหมาจัดบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลเอกสารของโครงการโดยตรง เพื่อทยอยจัดเตรียมเอกสาร และส่งให้ผู้บริหารงานก่อสร้างตรวจทานก่อนการส่งมอบงาน	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	4.5	0.67082
14	ปัญหาการปิดบัง/ซ่อนงานในส่วนที่เป็นงานบกพร่อง	ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นตรวจสอบงานและสังเกตอย่างสม่ำเสมอ หากพบข้อบกพร่องก็ให้จดบันทึกไว้เพื่อแจ้งรายการข้อบกพร่อง ให้ผู้รับเหมาทราบและดำเนินการแก้ไข	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4.7	0.45826
15	ปัญหาผู้รับเหมาส่งมอบเอกสารล่าช้า	1. ในการประชุมก่อนเข้าสู่ช่วงการส่งมอบงาน ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแจ้งรายละเอียดของเอกสาร รูปแบบ และแจ้งระยะเวลาที่ผู้รับเหมาควรต้องส่งมอบเอกสารให้ผู้รับเหมาทราบ	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4.6	0.4899
		2. เมื่อใกล้กำหนดการส่งมอบเอกสาร ผู้บริหารงานก่อสร้างควรติดตามเอกสารจากผู้รับเหมาอีกที	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4.6	0.66332

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X		
16	ปัญหาในการจัดเตรียมรายการงานบกพร่อง (Defect List/Punch List)	ผู้บริหารงานก่อสร้างควรจัดทำแบบฟอร์ม ตาราง เพื่อ บันทึกรายการงานที่เป็นข้อบกพร่อง แบ่งและจัดเป็นพื้นที่ หรือห้อง เพื่อบันทึกรายละเอียดข้อบกพร่อง โดยอาจมีแบบ แปลนขนาดย่อประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันกับ ผู้รับเหมา ทั้งนี้ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นเข้าตรวจตรา พื้นที่บริเวณต่างๆในโครงการ และคอยๆทยอยบันทึก	5	3	5	4	5	5	4	4	5	5	4.5	0.67082
17	ปัญหาความรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแก้ไขงาน	1.ในช่วงส่งมอบงานก่อสร้างผู้บริหารงานก่อสร้างควรทำการสรุประยะเวลาการรับประกัน และผู้รับประกันในส่วนงานต่างๆ เพื่อที่จะได้ใช้อ้างอิงในการพิจารณาว่างานนั้น อยู่ในความรับผิดชอบ (การรับประกัน) ของฝ่ายใด (ผู้รับเหมาหลัก,ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์)	5	4	5	5	5	4	1	5	5	5	4.4	1.2
		2.กรณีเกิดความเสียหายหรือข้อบกพร่องต่างๆขึ้นในช่วงรับประกัน ผู้บริหารงานก่อสร้างควรพิจารณาว่าอุปกรณ์ หรือสิ่งที่เสียหายนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ใด และช่วยดำเนินการแจ้งให้เข้ามาแก้ไข โดยสาเหตุความเสียหายนั้นหากเกิดจากการติดตั้งหรือการทำงานที่ไม่ดี อุปกรณ์มีข้อบกพร่อง ก็ควรให้ผู้รับเหมา/ผู้จัดจำหน่าย อุปกรณ์ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงาน หากข้อบกพร่องนั้นเกิดจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสมของ เจ้าของงาน ก็ควรให้เจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4.8
18	ปัญหาความไม่สะดวกในการเข้าแก้ไขงาน	ผู้บริหารงานก่อสร้าง ควรพิจารณาการใช้งานพื้นที่ที่มี ข้อบกพร่อง เพื่อหาจังหวะในการกันหรือจัดสรรให้ ผู้รับเหมาได้เข้าแก้ไขงาน	3	2	5	5	5	4	3	4	5	5	4.1	1.04403

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.	
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X			
19	ปัญหาการพบรายการข้อบกพร่อง/การไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้(บางอย่าง)หลังเข้าใช้งานอาคาร	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรหมั่นตรวจงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้เห็นรายละเอียดงานอย่างทั่วถึง และเมื่อถึงการตรวจสอบงานในงวดสุดท้ายจะได้ไม่มีรายการงานหรือรายละเอียดงานที่หลงเหลือหายไป	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4.5	0.5	
		2.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรพิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดหาอะไหล่วัสดุสำรองมอบไว้ให้แก่เจ้าของงาน ในรายการงานที่ผู้ออกแบบแนะนำว่าควรจะต้องมีไว้	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4.7	0.45826
		3.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรช่วยตรวจดูคู่มือการดูแลบำรุงรักษาอาคาร ให้มีความเรียบร้อยจัดเรียงเป็นหมวดหมู่ง่ายต่อการใช้งาน เพื่อความสะดวกในการค้นหาและศึกษาใช้งาน	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4.7	0.45826
		4.ผู้บริหารงานก่อสร้างควรแนะนำให้มีการจัดทำแผนการตรวจและดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เช่น ทุก 1 เดือน 3 เดือน หรือ 6 เดือน เป็นต้น แล้วแต่ความเหมาะสมของอุปกรณ์แต่ละชนิด	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4.6	0.66332
20	ปัญหาการใช้งานเอกสารของฝ่ายเจ้าของงาน	1. ผู้บริหารงานก่อสร้างควรตรวจสอบเอกสารทั้งหมดก่อนการส่งให้เจ้าของงาน การตรวจในที่นี้หมายถึง ตรวจในด้านความครบถ้วน ถูกต้อง เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการอ้างอิง และใช้งาน	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4.6	0.4899	
		2. กรณีของอุปกรณ์พิเศษต่างๆในโครงการ ที่ไม่สามารถเข้าใจได้จากการศึกษาคู่มือ ผู้บริหารงานก่อสร้างควรเสนอแนะ/ประสานงานกับผู้รับเหมา ให้มีการจัดการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว ให้แก่บุคลากรฝ่ายเจ้าของงาน	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4.7	0.45826

ลำดับ	ปัญหา	วิธีการป้องกันแก้ไข	คำตอบของผู้บริหารงานก่อสร้าง										ค่าเฉลี่ย \bar{X}	S.D.
			CM I	CM II	CM III	CM IV	CM V	CM VI	CM VII	CM VIII	CM IX	CM X		
21	ปัญหาการไม่ได้รับความสนใจ/ เอาใจใส่จากผู้รับเหมาเท่าที่ควร ในช่วงรับประกันผลงาน	1.ผู้บริหารงานก่อสร้างอาจมีการกำหนดมาตรการให้มีการประชุมทุกเดือน เพื่อเป็นการสรุปและตรวจดูภาพรวมของโครงการ ถึงข้อบกพร่องของงานต่างๆที่พบภายหลังจากการเข้าใช้งาน	5	2	5	5	4	5	3	5	5	4	4.3	1.00499
		2.แจ้งเหตบกพร่องรายละเอียดความเสียหายให้ผู้รับเหมาทราบและกำหนดวันอย่างช้าที่สุดที่จะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไข หากผู้รับเหมาไม่เข้ามาดำเนินการอาจใช้มาตรการจ้างผู้รับเหมารายอื่นเข้ามาแก้ไขงานในอัตราค่าจ้างที่สูง	5	4	4	5	4	4	3	5	1	4	3.9	1.13578

รายชื่อวิศวกรที่ปรึกษาที่ให้ข้อมูลในด้านความเหมาะสมของวิธีการแก้ไขปัญหา

ชื่อ	ประสบการณ์ (ปี)	ชื่อ บริษัท	เบอร์โทร	วันที่ทำการสัมภาษณ์	หมายเหตุ
คุณ สัญญา แววงค์ทอง	17	บริษัท ร็อบจ คอนซัลแตนท์ 259/243-244 ซ.พิบูลย์เวศม์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110	02-3913838	วันศุกร์ที่ 11 มกราคม 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม
คุณ สุชาติ ชะโยชัยชนะ	20	บริษัท เอก คอนซัลแตนท์ จำกัด 153 ถ.ราชดำริ อาคารเพนนิลซูล่า ชั้น 4 แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม.	02-2540706-7	วันจันทร์ที่ 28 มกราคม 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม
คุณโกมล จุฑาภัทร	30	บริษัท ชัชวาลย์ เดอเวลอปர் จำกัด 219/25	02-2591186-9 ต่อ	วันพุธที่ 30 มกราคม 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์
คุณเกษม นวลประทีป	7	อาคารอโศกทาวเวอร์ ชั้น 8 สุขุมวิท 21 กทม. 10110	115, 081-8188953		ผู้ตอบแบบสอบถาม
คุณชบา แสงไพบูลย์	15	บริษัทที่ปรึกษา 110 จำกัด	081-8448501	วันจันทร์ที่ 4 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม
คุณนเรศ วินัยกุล	25	บริษัท เข้าที่อีสท์เอเชียเทคโนโลยี 281 ซ.พานิช	081-5668512	วันพฤหัสบดีที่ 7 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบ

		อนันต์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110			แบบสอบถาม
คุณวิวัฒน์ จึงสถาปัตย์ชัย	14	บริษัท ฟินนาเคิล คอนซัลแตนท์ จำกัด 246 ซ.วิภาวดีรังสิต 12/1 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กทม. 10400	02-6644159 (siteงานที่ มศว.) , 089-8815841	วันอังคารที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม
คุณชวลิต เดชนีรนาท	13	บริษัท แพลน คอนซัลแตนท์ 64 ซอยศึกษาวิทยา ถ.สาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กทม. 10500	086-6444435	วันพุธที่ 13 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม
คุณรังสรรค์ เกียรติยศ	23	บริษัท เอ บิลท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด 163 ซ.โชคชัยร่วมมิตร(รัชดา19) ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กทม. 10400	086-3316586	วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์
คุณ ทริป ชัยการเกษม	14		086-3056512		ผู้ตอบแบบสอบถาม
คุณรัช ธงภักดิ์	20	บริษัท โปรเจค แพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด 381/6 ซ. เสรี 7 ถ.เสรี 7 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กทม. 10250	02-7182785-9 ,081-6133808	วันจันทร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม
คุณพัฒนะ กวี	19	บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา พี.เอส. 2000 จำกัด 445 ชั้น 4 ถนนบอนด์สตรีท เมืองทองธานี ต.บางพูน อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	02-9610844-7 ,081-6120420	วันจันทร์ ที่ 25 กุมภาพันธ์ 2551	ผู้ให้สัมภาษณ์ + ตอบแบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวธิดารัตน์ ธรรมรัตน์ เกิดวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2526 ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 2 ในปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย