



Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง : กรณีศึกษา

นายณรงค์ฤทธิ์ ชัยสาขันธ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF DELAY IN A CONSTRUCTION PROJECT : A CASE STUDY

Mr. Narongrit Chaisayun

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 2008
Copyright of Chulalongkorn University



Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง : กรณีศึกษา

โดย

นายณรงค์ฤทธิ์ ชัยสายัน

สาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ชงทอง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชร เพ็ญสุภาพ)



ณรงค์ฤทธิ์ ชัยสาขันธ์ : การศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง : กรณีศึกษา.

(A STUDY OF DELAY IN A CONSTRUCTION PROJECT : A CASE STUDY)

อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร, 236 หน้า.

การวิจัยนี้เพื่อค้นหาปัญหาอุปสรรคและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิโดยมีสัญญาอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน เป็นอาคารที่ใช้ศึกษา

การดำเนินการวิจัยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลปัญหาและสาเหตุ โดยการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นเข้าไปสำรวจโครงการเบื้องต้น เพื่อทำการรวบรวมปัญหาเพิ่มเติมและเพื่อความเข้าใจเรื่องราวความเป็นมาที่เกิดขึ้นของโครงการ หลังจากนั้นทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยการตอบแบบสอบถามและทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการวิจัยพบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้า มาจากทุกฝ่ายที่ร่วมกันดำเนินโครงการ ประการที่หนึ่ง สาเหตุจากผู้ว่าจ้างได้แก่ มีการเพิ่มเติมงานและเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก ล่าช้าในขั้นตอนการทบทวนและอนุมัติแบบขยายต่างๆ ประการที่สองสาเหตุที่เกิดจากผู้รับจ้างได้แก่การตัดสินใจล่าช้าเนื่องจากเป็นกิจการร่วมค้า ประการที่สาม สาเหตุที่เกิดจากผู้ออกแบบได้แก่ความผิดพลาดจากการออกแบบ แบบรูปและรายการประกอบแบบไม่สมบูรณ์ ประการสุดท้าย สาเหตุที่เกิดจากการเมืองได้แก่นโยบายการเมืองที่ต้องการให้ลดราคาโครงการและเร่งรัดการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อการบริหารสัญญา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา

ลายมือชื่อนิสิต :

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :

ปีการศึกษา : 2551



487 02807 21 : MAJOR CONSTRUCTION MANAGEMENT

KEY WORD : DELAY / CONSTRUCTION PROJECT / PROBLEM

NARONGRIT CHAISAYUN : A STUDY OF DELAY IN A CONSTRUCTION

PROJECT : A CASE STUDY. THESIS PRINCIPAL ADVISOR : ASSOC.PROF.VISUTH

CHOVICHIEEN , Ph.D., 236pp.

The objective of the research is to study analyze the causes and problems of the construction delay of Suvarnabhumi Airport Project , focusing on Main Terminal Building (MTB: Package 2) and Concourse Building. (CCB: Package 3)

The process started with collecting problems and causes by reviewing related literature and by interviews. The next step was collecting additional problems and the project history. Quantitative questionnaires and in-depth qualitative interviews from associated parties were used in the research.

The result of the research shows that the important causes of construction delays are from all four main parties in the project . Firstly, the owner had the scope of work increased and changed, caused delay in the process of reviewing/approving shop drawings. Secondly, the contractor caused delay due to joint venture constraints. Thirdly, the delay was due to the designer' errors in design and incomplete drawings and specifications. Lastly, the political interference demanding reduction of construction price and acceleration of completion date resulted in mishandling of contract management.

Department : Civil Engineering

Student's signature :

Field of study : Civil Engineering

Thesis Principal Advisor's signature :

Academic year : 2008



กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาทุกกระบวนการอย่างละเอียดถี่ถ้วนตลอดระยะเวลาที่ศึกษา รวมถึงกำลังใจในการทำงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จได้เป็นอย่างดี รวมทั้งข้อคิดที่เป็นประโยชน์หลายประการ

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธาทุกท่าน รวมทั้งคณะกรรมการผู้ควบคุมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย รศ.ดร.ธนิต ชงทอง รศ.ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล ผศ.ดร. ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์ และ ผศ.ดร.วัชรเพียรสุภาพที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชารวมทั้งให้คำแนะนำและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

กราบขอบคุณนายช่าง วีระพล ที่ให้คำแนะนำในด้านต่างๆมากมาย ให้คำปรึกษาชี้แนวทางอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย ซึ่งผู้วิจัยเคารพรักเปรียบเสมือนอาจารย์ที่ปรึกษาคนที่สอง

กราบขอบคุณ คุณเพิ่มศักดิ์ คุณธวัชชัย คุณวันชัย คุณบุญฤทธิ์ คุณพงศธร ที่อนุญาตให้ข้อมูลและขอบคุณบุคคลที่ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน กราบขอบคุณ น.ต.เพทายที่ได้ให้ข้อคิดในการทำวิจัย ขอขอบคุณพื้นที่ที่อนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำวิจัย ขอขอบคุณพี่ลลิตาสำหรับความช่วยเหลือทุกสิ่งทุกอย่าง

ขอบคุณพี่ๆวิศวกรและสถาปนิกทุกคน ของบริษัท ITD ที่ช่วยเหลือทุกสิ่งทุกอย่าง

ขอบคุณวิศวกรในส่วนของ MTB CONSTRUCTION ITO JV ทุกคนโดยเฉพาะเจ้านายญี่ปุ่นคือ SAGAMI Y.SATO TANAKA และ NAKAIZUMI ที่ให้มาศึกษาต่อระดับปริญญาโท

ขอบคุณ พี่ๆ วิศวกรของ NBIA PMC MJTA TCS ITO JV และ Sub Contract หลายๆ บริษัทของโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน สนามบินสุวรรณภูมิ ที่ให้กำลังใจผู้วิจัยในยามท้อแท้และช่วยเหลือทุกสิ่งทุกอย่างจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้

ขอบคุณ พี่ๆน้องๆ ฝ่ายสนามบินและอาคาร ทสภ.ทอท. ที่ให้ความช่วยเหลือทุกอย่าง

ขอบคุณเพื่อนๆน้องๆ จุฬาฯและเกษตรฯทุกคน ที่ช่วยไต่ถามสารทุกข์สุกดิบสม่ำเสมอและเป็นตัวเร่งยามที่ผู้วิจัยถูกความเหนื่อยครอบงำ อีกทั้งมาช่วยตรวจดูความเรียบร้อยทุกอย่าง

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อณรงค์ศักดิ์ คุณแม่วิไลศรี ที่สอนให้ลูกทุกคนรักการเรียน และเหล่าญาติๆทั้งหมด ที่ให้ความรักความอบอุ่นเข้าพเจ้าเสมอมาตั้งแต่วัยเยาว์ ตลอดจนสนับสนุนทุกอย่าง โดยเฉพาะอาเหล่าอู๋และอาโกวหนูที่ถือว่าเป็นผู้มีพระคุณกับทั้งครอบครัวของข้าพเจ้า

ผลการศึกษาี้ หากสามารถนำไปใช้ได้และก่อให้เกิดประโยชน์กับหน่วยงานใดหรือผู้ใด ผู้วิจัยขอยกความดีทั้งหมดให้แก่ บิดา มารดา ญาติๆ คณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และอาจารย์ทุกท่าน รวมทั้งทุกคนที่มีส่วนร่วมในการสร้างสนามบินประวัติศาสตร์แห่งนี้ให้สำเร็จ แต่หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฏ
บทที่ 1	
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 นิยาม ประเภทและรายละเอียดของความล่าช้า.....	6
2.2 ความล่าช้าจากผู้รับจ้าง	11
2.3 ความล่าช้าจากผู้ว่าจ้าง	13
2.4 ความล่าช้าจากผู้ควบคุมงาน.....	14
2.5 ความล่าช้าจากผู้ออกแบบ.....	15
2.6 ข้อจำกัด อุปสรรค และปัจจัยภายนอกต่างๆ.....	17
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาจากสัญญาและการบริหารสัญญา.....	18
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ โครงการ	22
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนิน โครงการ สนามบินสุวรรณภูมิ.....	26
2.10 การแบ่งกลุ่มปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้โครงการก่อสร้างล่าช้า.....	29
2.11 สรุปบท.....	30

	หน้า
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการวิจัย 33
	3.1 ขั้นตอนการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 33
	3.2 ขั้นตอนการสำรวจเรื่องราวและปัญหาจากโครงการ..... 33
	3.3 ขั้นตอนการจัดกลุ่มชนิดของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล่าช้า..... 34
	3.4 ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล..... 35
	3.5 ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง..... 36
	3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล..... 36
	3.7 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล..... 39
	3.8 ขั้นตอนการสรุปผลการวิจัย..... 41
	3.9 สรุปบท..... 42
บทที่ 4	ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้นในโครงการ 43
	4.1 การสำรวจข้อมูลเชิงเอกสารและสัมภาษณ์เบื้องต้น..... 43
	4.2 รายละเอียดความเป็นมาของโครงการและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น..... 45
	4.3 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากผู้รับจ้าง 49
	4.4 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากผู้ว่าจ้าง 54
	4.5 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาออกแบบ..... 55
	4.6 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาควบคุมงาน 56
	4.7 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาบริหารโครงการ..... 56
	4.8 สรุปผลที่ได้จากการเก็บข้อมูล..... 57
	4.9 ปัญหาที่แตกต่างจากโครงการอื่นๆ..... 58
	4.10 สรุปบท..... 60
บทที่ 5	มุมมองความคิดเห็นของแต่ละฝ่ายต่อความสำคัญของปัญหา..... 61
	5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 61
	5.2 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายผู้ว่าจ้าง..... 63
	5.3 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ..... 65

	หน้า
5.4 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน.....	68
5.5 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายผู้รับจ้าง.....	71
5.6 มุมมองความคิดเห็นโดยรวมของทุกฝ่าย.....	73
5.7 สรุปบท.....	77
บทที่ 6 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการ บริหารสัญญา.....	79
6.1 รายละเอียดของสัญญาที่ใช้ของโครงการ.....	79
6.2 เรื่องราวความเป็นมาของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญา.....	80
6.3 การเก็บข้อมูลเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์.....	83
6.4 ปัญหาและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง.....	84
6.5 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา.....	90
6.6 ข้อจำกัดในการบริหารสัญญาของฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	98
6.7 สรุปบท.....	102
บทที่ 7 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม.....	105
7.1 ปัญหาจากการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง.....	106
7.2 ปัญหาจากการออกแบบ แบบรูปและรายการประกอบแบบ.....	120
7.3 ปัญหาจากการควบคุมงาน การตรวจสอบงาน การทดสอบงาน.....	130
7.4 สรุปบท.....	131
บทที่ 8 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการ โครงการของผู้ว่าจ้าง.....	134
8.1 โครงสร้างองค์กรและบุคลากร	135
8.2 โครงสร้างการแบ่งโครงการย่อย(work break down structure : WBS).	145

	หน้า
8.3 อำนาจในการตัดสินใจและจำนวนจุดในการตัดสินใจ.....	149
8.4 การเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง.....	154
8.5 สรุปบท.....	155
บทที่ 9	
การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก.....	157
9.1 ปัจจัยด้านสภาพทางภูมิศาสตร์.....	161
9.2 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงาน.....	163
9.3 ปัจจัยด้านหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง.....	164
9.4 ปัจจัยด้านนโยบายและสถานะทางอุตสาหกรรมการบิน.....	166
9.5 ปัจจัยด้านการเมือง.....	167
9.6 สรุปบท.....	168
บทที่ 10	
องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของปัญหา.....	170
10.1 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัญหา.....	171
10.2 ความสัมพันธ์ของปัญหาในสายงานวิกฤติ.....	173
10.3 ความล่าช้าจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	176
10.4 ความล่าช้าจากการออกแบบ.....	178
10.5 ความล่าช้าจากฝ่ายผู้รับจ้าง.....	180
10.6 การจัดการเพื่อป้องกันความล่าช้าที่เกิดขึ้น.....	182
10.7 สรุปบท.....	184
บทที่ 11	
สรุปผลการวิจัย.....	186
11.1 สรุปผลการวิจัย.....	186
11.2 บทส่งท้ายงานวิจัย.....	189

	หน้า
11.3 ข้อจำกัดในการวิจัย.....	190
11.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต.....	190
รายการอ้างอิง	192
ภาคผนวก	200
ภาคผนวก ก ลักษณะทั่วไปของโครงการ.....	201
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการทำวิจัยและรายชื่อบริษัทต่าง ๆ	204
ภาคผนวก ค คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา.....	208
ภาคผนวก ง การเพิ่มเติมงาน (addendum).....	210
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัญหาจาก มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆ	213
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	220
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	236

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของการออกแบบ.....	16
ตารางที่ 2.2	แสดงความแตกต่างของการบริหาร โครงการกับการบริหารงานประจำ.....	23
ตารางที่ 3.1	แสดงการเปรียบเทียบวิธีที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	38
ตารางที่ 3.2	แสดงระดับความคิดเห็นและความหมาย.....	40
ตารางที่ 3.3	แสดงช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมาย.....	40
ตารางที่ 4.1	แสดงรายละเอียดโดยทั่วไปของโครงการ.....	47
ตารางที่ 5.1	แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	63
ตารางที่ 5.2	แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	64
ตารางที่ 5.3	แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ.....	66
ตารางที่ 5.4	แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษา ออกแบบ.....	66
ตารางที่ 5.5	แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน.....	69
ตารางที่ 5.6	แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษา ควบคุมงาน.....	69
ตารางที่ 5.7	แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายผู้รับจ้าง.....	71
ตารางที่ 5.8	แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายผู้รับจ้าง.....	72
ตารางที่ 5.9	แสดงปัญหาที่มีอันดับความสำคัญ 5 อันดับแรกในมุมมองของแต่ละฝ่าย...	74
ตารางที่ 5.10	แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยในมุมมองของแต่ละฝ่าย....	76
ตารางที่ 6.1	แสดงปัญหาจากสัญญาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	85
ตารางที่ 6.2	แสดงผลของปัญหาจากสัญญาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	86
ตารางที่ 6.3	แสดงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่างๆที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	88
ตารางที่ 6.4	แสดงการตีความที่แตกต่างกันเรื่องความรับผิดชอบในรายละเอียดที่ขาด หายไป.....	91
ตารางที่ 6.5	แสดงการตีความที่แตกต่างกันเรื่องค่าใช้จ่ายในส่วนของรายละเอียดที่ขาด หายไป.....	91
ตารางที่ 6.6	แสดงความขัดแย้งระหว่างเงื่อนไขสัญญาและเอกสารถามตอบระหว่างผู้ ว่าจ้างและผู้เข้าร่วมประมูลก่อนการเสนอราคา.....	94
ตารางที่ 7.1	แสดงหน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรในส่วนของผู้รับจ้าง.....	109
ตารางที่ 7.2	แสดงปัญหาจากผู้รับจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	112

	หน้า
ตารางที่ 7.3	แสดงผลของปัญหาจากผู้รับจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... 112
ตารางที่ 7.4	แสดงปัญหาจากการออกแบบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง..... 122
ตารางที่ 7.5	แสดงผลของปัญหาจากการออกแบบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง..... 122
ตารางที่ 8.1	แสดงปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... 136
ตารางที่ 8.2	แสดงผลของปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... 137
ตารางที่ 8.3	แสดงระดับชั้นของบุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้าง..... 143
ตารางที่ 8.4	แสดงระดับวุฒิการศึกษาของบุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้าง..... 143
ตารางที่ 9.1	แสดงปัญหาจากปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... 158
ตารางที่ 9.2	แสดงผลของปัญหาจากปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.... 159

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1	แสดงการแยกประเภทความล่าช้า 7
รูปที่ 2.2	แสดงแผนภูมิแก้งปลาแสดงสาเหตุความล่าช้า..... 9
รูปที่ 4.1	แสดงตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน..... 44
รูปที่ 4.2	แสดงตัวอย่างรายงานการขยายเวลา..... 44
รูปที่ 4.3	แสดงตัวอย่าง เอกสารโต้ตอบระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง..... 44
รูปที่ 4.4	แสดงตัวอย่างเอกสารการเปลี่ยนแปลงงาน..... 44
รูปที่ 5.1	แสดงสัดส่วนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามฝ่ายต่างๆ..... 61
รูปที่ 5.2	แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้าง..... 65
รูปที่ 5.3	แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ..... 68
รูปที่ 5.4	แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน... 70
รูปที่ 5.5	แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายผู้รับจ้าง..... 73
รูปที่ 5.6	แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มปัญหาในมุมมองฝ่ายต่างๆ..... 76
รูปที่ 6.1	แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากสัญญาและการบริหารสัญญา 89
รูปที่ 7.1	แสดงโครงสร้างในการจัดองค์กรของผู้รับจ้าง..... 108
รูปที่ 7.2	แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากผู้รับจ้าง..... 113
รูปที่ 7.3	แสดงโครงสร้างบุคลากรของงานสถาปัตยกรรมภายในอาคารผู้โดยสาร.... 118
รูปที่ 7.4	แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากการออกแบบ..... 123
รูปที่ 7.5	แสดงผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสาร..... 124
รูปที่ 7.6	แสดงหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ของอาคารเทียบเครื่องบิน..... 126
รูปที่ 7.7	แสดงการปรับลดความกว้างของอาคารเทียบเครื่องบิน..... 128
รูปที่ 7.8	แสดงจุดรับน้ำหนัก (anchor bolt) คานคอนกรีตเสริมเหล็กชั้น 2 ของอาคารเทียบเครื่องบิน..... 128
รูปที่ 7.9	แสดงขนาดหน้าตัดคานคอนกรีตชั้น 2 อาคารเทียบเครื่องบินที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง..... 129
รูปที่ 8.1	แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง..... 138
รูปที่ 8.2	แสดงแผนผัง โครงสร้างองค์กรผู้ว่าจ้าง..... 141
รูปที่ 8.3	แสดงโครงสร้างการแบ่งโครงการย่อยของสนามบินสุวรรณภูมิ (Work Breakdown Structure : WBS) 147

	หน้า	
รูปที่ 8.4	แสดงองค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ (กทภ.) ในส่วนของคณะกรรมการฯ.....	151
รูปที่ 8.5	แสดงองค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ (กทภ.) ในส่วนของผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานต่างๆ.....	152
รูปที่ 9.1	แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก.....	160
รูปที่ 9.2	แสดงน้ำท่วมอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน.....	161
รูปที่ 9.3	แสดงความเสียหายที่เกิดจากพายุ.....	162
รูปที่ 9.4	แสดงเส้นทางเข้าสถานที่ก่อสร้าง.....	162
รูปที่ 9.5	แสดงอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินที่ถูกล้อมรอบไปด้วย โครงการก่อสร้างอื่นๆจำนวนมาก.....	163
รูปที่ 10.1	แสดงกลุ่มสาเหตุของปัญหาจากการวิเคราะห์ห้บที่ 6 , 7, 8 และ 9.....	170
รูปที่ 10.2	แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของปัญหา.....	172
รูปที่ 10.3	แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในสายงานวิกฤติ.....	175
รูปที่ 10.4	แสดงแผนภูมิแก้งปลาความล่าช้าที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง.....	177
รูปที่ 10.5	แสดงแผนภูมิแก้งปลาความล่าช้าที่เกิดจากการออกแบบ.....	179
รูปที่ 10.6	แสดงแผนภูมิแก้งปลาความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับจ้าง.....	181

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นภาคธุรกิจหนึ่งที่รัฐบาลให้ความสำคัญ เนื่องจากมีส่วนสำคัญในการพัฒนาความเจริญของประเทศ และเกี่ยวพันกับธุรกิจแขนงอื่นๆ และอุตสาหกรรมหลายสาขาทั้งในประเทศ และต่างประเทศ จึงทำให้มีผู้คนจำนวนมากเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผู้ได้จากการที่รัฐบาลได้จัดสรรเงินงบประมาณการลงทุนประมาณสามแสนล้านบาทต่อปี โดยผลักดันการใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินในรูปแบบการก่อสร้างผ่านหน่วยงานของภาครัฐ (สำนักงานประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรื, 2548)

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นงานที่มีความสลับซับซ้อนและมีข้อจำกัดในการทำงานมากกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ กล่าวคือ 1) เป็นงานที่ต้องกระทำในที่โล่งแจ้งในพื้นที่กว้างใหญ่ ทั้งทางมิติแนวดิ่งและแนวราบ ภายใต้อิทธิพลของดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา 2) การทำงานขึ้นกับลักษณะพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง และการคมนาคมขนส่ง 3) เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรที่มีความชำนาญพิเศษในหลากหลายสาขาที่แตกต่างกัน อีกทั้งใช้แรงงานที่มีฝีมือเป็นจำนวนมาก 4) มีบุคลากรจากหลายฝ่ายต้องมาร่วมกันดำเนินงานตามบทบาทและหน้าที่ที่แตกต่างกัน เช่น ผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างหลัก ผู้รับจ้างช่วง ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ของรัฐ 5) เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎหมายต่างๆ มากมาย 6) เป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น ทั้งต่อร่างกาย จิตใจ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (สันติ ชินานูวัตินศ์, 2546 และพนม ภัยหน่าย, 2545) อีกทั้งมีอุปสรรคต่างๆ ที่จะต้องประสบมากมาย เช่น ลักษณะของงานก่อสร้างที่มีลักษณะที่ไม่ซ้ำ ทัศนคติของบุคคลฝ่ายต่างๆ ในงานก่อสร้างที่มักเป็นแบบจ้องจับผิด ข้อจำกัดต่างๆ ที่มีในการก่อสร้าง รวมถึงมีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสูง (ฉัฐพร เพิ่มทรัพย์, 2544)

เป้าหมายในการดำเนินโครงการก่อสร้างมี 3 องค์ประกอบ คือ ต้นทุน คุณภาพ และเวลา แต่ในสภาพความเป็นจริง เป็นการยากที่จะบรรลุเป้าหมายทั้งหมดดังที่กล่าวมา เนื่องจากอุปสรรคและข้อจำกัดต่างๆ ในระหว่างดำเนินการ อย่างไรก็ตามเป้าหมายที่เห็นได้ชัดเจนและทุกฝ่ายให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก คือ เป้าหมายด้านเวลา โดยทั่วไปเกือบทุกโครงการก่อสร้างมักจะล่าช้ากว่าแผนที่กำหนด

ในโครงการก่อสร้างการล่าช้าอาจนิยามได้คือ การที่ใช้เวลาในการก่อสร้างมากกว่าระยะเวลาที่ระบุในสัญญาหรือวันที่ทำการส่งมอบงานล่าช้ากว่าวันที่กำหนดในสัญญา ซึ่งความล่าช้านี้ส่งผลเสียกับทุกฝ่าย เช่น ผลเสียต่อผู้ว่าจ้าง คือ สูญเสียโอกาสที่จะเข้าใช้ประโยชน์จากสิ่งก่อสร้างนั้นๆ ผลเสียต่อผู้รับจ้างก่อสร้าง คือ ทำให้ต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้นจากค่าวัสดุและค่าแรงงาน เนื่องจากระยะเวลาการทำงานที่ยืดออกไป เป็นต้น

โครงการก่อสร้างของรัฐขนาดใหญ่ (mega project) คือโครงการสาธารณะที่มีมูลค่าการก่อสร้างสูง ทั้งของภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีผลกระทบกับชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และเงินงบประมาณ ตัวอย่างโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ตามคำจำกัดความของคณะกรรมการพิจารณากลับกรองโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของรัฐหมายถึง โครงการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (physical infrastructure) ที่มีวงเงินลงทุนเกิน 1,000 ล้านบาท เช่น โครงการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ฉดา จันทรืสม และคณะ, 2549)

การดำเนินงานในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ยากต่อการที่จะจัดเป็นระเบียบหรือวิธีการทำงานที่แน่นอน เนื่องจากมีตัวแปรที่เป็นข้อจำกัดหลายอย่างที่แตกต่างกันไปแต่ละโครงการ เช่น ระยะเวลาในการก่อสร้างที่ต้องเสร็จตามกำหนด คุณภาพของงานต้องได้มาตรฐาน อีกทั้งระหว่างการก่อสร้างต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม กฎระเบียบข้อกฎหมายต่างๆ สภาพสังคมของพื้นที่ที่ทำการก่อสร้างนั้น การเมืองหรือนโยบายรัฐบาลในขณะนั้นหรือแม้กระทั่งความไม่แน่นอนต่างๆ เช่น สภาพชั้นดินที่อาจเปลี่ยนแปลงไปจากแบบสิ่งปลูกสร้างเดิมที่อยู่ใต้ดิน สภาพภูมิอากาศและภาวะเงินเฟ้อขณะนั้น อีกทั้งระหว่างดำเนินการยังมีบุคคลจากหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวเนื่องกันในการทำงาน เช่น ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างหลัก ผู้รับจ้างช่วง ผู้แทนจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ผู้ควบคุมงาน ซึ่งมักเกิดปัญหาความขัดแย้งในการทำงาน เนื่องจากแต่ละฝ่ายต่างมีหน้าที่และบทบาทที่แตกต่างกันออกไป (Young-Gu, 1989)

กรณีโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ ถือเป็นโครงการก่อสร้างภาครัฐขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมและพัฒนาความเจริญด้านเศรษฐกิจ สังคม การท่องเที่ยว การลงทุน การส่งออกและการพัฒนาด้านอื่นๆ ของประเทศเป็นอย่างมาก ทั้งยังเป็นโครงการระดับชาติที่รัฐบาลในขณะนั้นให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก โดยดูได้จากการประกาศให้โครงการดังกล่าวเป็นวาระแห่งชาติ เนื่องจากมีนโยบายพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการบินภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยในระยะแรก มีศักยภาพรองรับผู้โดยสารถึง 45 ล้านคนต่อปี ซึ่งเมื่อพัฒนาเต็มที่จะรองรับผู้โดยสารถึง 120 ล้านคนต่อปี (บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, รายงานประจำปี , 2547)

โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิเป็นโครงการที่มีมูลค่าการลงทุนสูงและเป็นโครงการที่มีการเร่งให้เสร็จโดยเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (main terminal building : MTB) และอาคารเทียบเครื่องบิน (concourse building :CCB) ซึ่งอาคารทั้งสองมีมูลค่า

มากที่สุด อีกทั้งเป็นอาคารใช้เพื่อให้บริการเจ้าหน้าที่และผู้โดยสารโดยตรง ทำให้ถือว่าเป็นหัวใจของสนามบินสุวรรณภูมิ

อาคารดังกล่าวทั้ง 2 อาคารจัดว่าเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้างค่อนข้างสูงและลักษณะของทั้งสองอาคารมีความซับซ้อนทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม โครงสร้าง และงานวิศวกรรมงานระบบค่อนข้างมาก อีกทั้งใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างใหม่ที่ไม่เคยใช้ในอาคารใดในประเทศไทยมาก่อน และในระหว่างดำเนินการก่อสร้างนั้น ได้พบกับอุปสรรคมากมายทั้งที่คาดการณ์ไว้และไม่ได้คาดการณ์ไว้ ส่งผลให้ทั้ง 2 โครงการ มีความล่าช้าเกิดขึ้นในการดำเนินงาน

ตามสัญญาเดิมทั้งสองโครงการมีกำหนดการแล้วเสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion date) คือ 1 ธันวาคม 2547 แต่ในการดำเนินงานจริง สามารถทำการส่งงานอย่างพอเพียงได้ในวันที่ 28 กรกฎาคม 2549 ซึ่งล่าช้ากว่ากำหนดเดิมประมาณเกือบ 2 ปี โดยความล่าช้าที่เกิดขึ้นมีผลเสียต่อการเข้าใช้ประโยชน์ของผู้ว่าจ้าง ผู้ประกอบกิจการ และกระทบต่อผลประโยชน์ของประเทศชาติโดยรวม

ที่ผ่านมาได้มีผู้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับความล่าช้าในโครงการก่อสร้างจำนวนมาก เนื่องจากผลกระทบที่เกิดจากความล่าช้าไม่ได้กระทบต่อแค่อุตสาหกรรมก่อสร้างเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอีกด้วย (Krit ,1992) เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้างนั้นเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจอื่นๆ อีกมากมาย เช่น สถาบันการเงิน สถาบันผู้แทนจำหน่ายวัสดุ ก่อสร้าง การจ้างงาน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการก่อสร้างของรัฐขนาดใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม การลงทุน การพัฒนาประเทศในหลายๆ ด้าน (สมัคร ต้นโลห์, 2550) ฯลฯ

อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาเกี่ยวกับความล่าช้าของงานก่อสร้างอาคารต่างๆ ไปโดยไม่มี ความสลับซับซ้อนด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้าง และงานระบบมากเท่าใดนัก ซึ่งแตกต่างจากอาคารผู้โดยสาร และอาคารเทียบเครื่องบิน โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิที่มีความละเอียดซับซ้อนของโครงการค่อนข้างมาก อีกทั้งโครงการดังกล่าวเป็นโครงการขนาดใหญ่ของรัฐที่มีฝ่ายต่างๆ เกี่ยวข้องมากมาย เช่น องค์กรวิชาชีพต่างๆ นักการเมือง ธุรกิจสายการบิน องค์กรต่างๆ ที่ดำเนินการในสนามบิน เช่น สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง สำนักงานศุลกากร เป็นต้น

จึงเป็นเรื่องน่าสนใจที่จะศึกษาปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิเพื่อเป็นกรณีตัวอย่างกับโครงการก่อสร้างภาครัฐขนาดใหญ่ พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการที่จะช่วยป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นหรือเกิดน้อยลงในการทำโครงการต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ระบุปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดความล่าช้าในระหว่างการดำเนินโครงการ
- 2) ศึกษาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในระหว่างการดำเนินการโครงการ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้มีขอบเขตในการศึกษาอยู่ 3 ขอบเขต คือ ขอบเขตด้านผลกระทบ ขอบเขตด้านเวลาและขอบเขตด้านอาคาร

ขอบเขตด้านผลกระทบ

ศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อการทำงานระหว่างคู่สัญญา คือ ผู้รับจ้าง และผู้ว่าจ้าง โดยจะตั้งต้นจากการมุ่งเน้นค้นหาปัญหาที่กระทบการทำงานของผู้รับจ้าง 4 ขั้นตอนคือ

- 1) ขั้นตอนการเตรียมการ (engineering process)
- 2) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาจัดจ้าง (procurement process)
- 3) ขั้นตอนการก่อสร้างและติดตั้ง (construction and installation process)
- 4) ขั้นตอนการทดสอบและเตรียมส่งมอบงาน (testing and commissioning process)

จากนั้นจะค้นหาสาเหตุอื่นๆ โดยใช้ปัญหาเป็นจุดศูนย์กลางในการค้นหาความจริง (fact finding) ต่อไป

ขอบเขตด้านเวลา

ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่วันเริ่มดำเนินการก่อสร้าง (commencement date) คือวันที่ 1 ธันวาคม 2544 ไปจนถึงวันที่เสร็จงานอย่างเพียงพอที่เจ้าของสามารถนำอาคารไปใช้ตามวัตถุประสงค์ได้ (substantial completion date) คือวันที่ 28 กรกฎาคม 2549

ขอบเขตด้านอาคาร

อาคารที่ทำการศึกษาคือ อาคารผู้โดยสาร (package 2 : main terminal building : MTB) และอาคารเทียบเครื่องบิน (package 3 : concourse building : CCB) โดยทำการศึกษาพร้อมกันทั้ง 2 อาคาร เนื่องจากงานระบบต่างๆ เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน อีกทั้งผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานของทั้ง 2 อาคารเป็นองค์กรเดียวกัน กล่าวคือที่ปรึกษาด้านออกแบบ คือ กิจการร่วมค้า D ที่ปรึกษาด้านควบคุมงานคือ กิจการร่วมทำ S และผู้รับจ้างคือ กิจการร่วมค้า C โดยมีผู้ว่าจ้างคือ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด และเหตุผลในการเลือกศึกษาทั้ง 2 อาคาร คือ

- 1) สัญญาในโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิมีมากกว่าร้อยละสัญญา สัญญาสำคัญที่รัฐบาลเร่งดำเนินการก่อนคือสัญญาอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินเนื่องจากทั้ง 2 อาคาร

เป็นหัวใจของทั้งสนามบินสุวรรณภูมิ เพราะเป็นอาคารที่ใช้รองรับผู้โดยสาร และใช้ในการเทียบจอดเครื่องบิน รวมทั้งใช้ในกิจการที่เกี่ยวข้องกับสนามบินทุกและกิจกรรมเชิงพาณิชย์ต่างๆ

2) อาคารทั้งสองมีมูลค่าสูงที่สุดในโครงการก่อสร้างทั้งหมดภายในสนามบินสุวรรณภูมิ คือ 36,666 ล้านบาท ทั้งเป็นอาคารที่มีผู้ใช้งานในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก เช่น สายการบินต่างๆ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เจ้าหน้าที่และผู้โดยสาร ทั้งนี้อาคารทั้งสองดังกล่าวยังเป็นที่สนใจของประชาชนทั่วไป ในเรื่องความทันสมัย และอาคารผู้โดยสารที่มีขนาดใหญ่ รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจนทำให้เลื่อนการเปิดใช้งาน ปัญหาความไม่พร้อมของการบริหาร จัดการในการใช้สนามบิน และปัญหาการให้บริการต่อผู้โดยสารและอากาศยาน

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยนี้จะแบ่งเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) ขั้นตอนการสำรวจเรื่องราวและปัญหาเบื้องต้นจากโครงการ
- 3) ขั้นตอนการจัดกลุ่มชนิดของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล่าช้า
- 4) ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล
- 5) ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
- 6) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 7) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
- 8) ขั้นตอนการสรุปผลการวิจัย

สำหรับรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้จะนำเสนอในบทที่ 3 ต่อไป

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบถึงปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนิน โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ
- 2) ทราบปัญหาที่เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิล่าช้า ซึ่งสามารถนำไปเป็นความรู้ในการบริหารจัดการโครงการของรัฐขนาดใหญ่ต่อไปได้
- 3) ผลการศึกษานี้จะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) รับรู้ถึงปัญหาที่แท้จริงในการดำเนิน โครงการก่อสร้าง เพื่อเป็นประโยชน์ในดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินส่วนขยายเพิ่มเติมระยะที่ 2 ต่อไป
- 4) ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการก่อสร้างภาครัฐขนาดใหญ่ อย่างอื่นได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

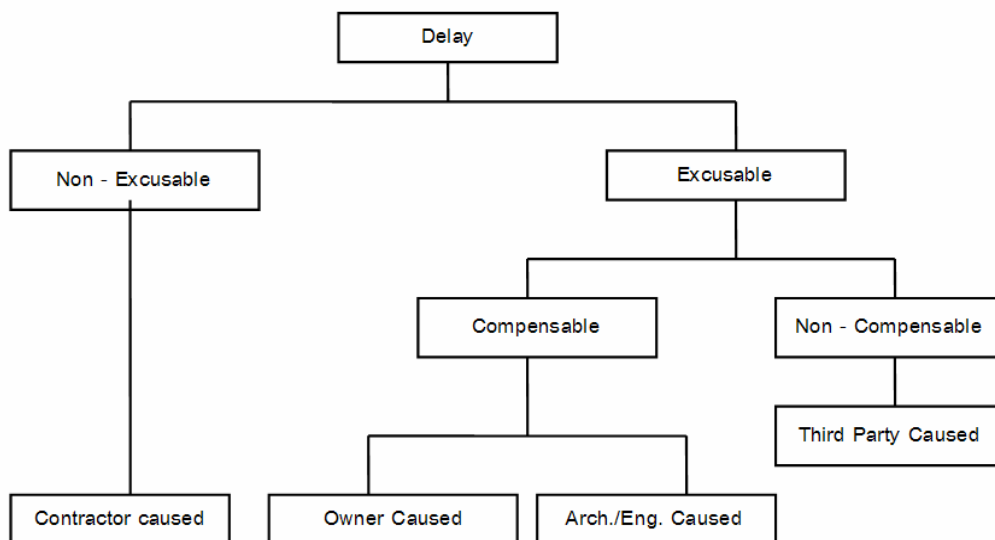
ในบทนี้ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารและงานวิจัยโดยศึกษานิยามความล่าช้า การแบ่งประเภทความล่าช้า รายละเอียดของความล่าช้า สาเหตุของความล่าช้า ความล่าช้าที่เกิดจากการกระทำของฝ่ายต่างๆ ในโครงการ และการแบ่งกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า ปัญหาจากเอกสารประกอบสัญญา การบริหารสัญญา ปัญหาจากการบริหารจัดการโครงการ รวมถึงงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ

2.1 นิยาม ประเภทและรายละเอียดของความล่าช้า

2.1.1 นิยามความล่าช้าและการแบ่งประเภทของความล่าช้า

Bramble และ Callahan (1987) อ้างถึงใน ญัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) ได้ให้นิยามความล่าช้าไว้ว่า “a delay is the time during which some part of the construction project has been extended or not performed due to an unanticipated circumstance” คือ ช่วงเวลาที่ขยายออกไปเนื่องจากงานบางส่วนยังไม่ได้ทำจากการที่มีสิ่งที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นนั่นเอง สิ่งที่ไม่คาดคิดในงานก่อสร้างอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยจากตัวผู้รับเหมาเองหรือเกิดจากปัจจัยภายนอกอื่นๆ ที่มากระทบกับโครงการก่อสร้างก็ได้

งานวิจัยดังกล่าวได้ทำการแบ่งความล่าช้าในงานก่อสร้างออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภท excusable delay หมายถึง ความล่าช้าในงานก่อสร้างที่มีสาเหตุมาจากการกระทำของผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้รับเหมา โดยจะได้รับการชดเชยในเรื่องของเวลา สามารถแยกย่อยออกเป็นสองประเภท ประกอบด้วย compensable delay คือ ความล่าช้าที่ต้องได้รับการชดเชยเงินค่าเสียหายโดยมีสาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากเจ้าของงาน สถาปนิก วิศวกร และ non-compensable delay คือ ความล่าช้าที่ไม่ต้องชดเชยค่าเสียหาย ซึ่งเป็นความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากบุคคลอื่นและสาเหตุประเภทที่ 2 คือ non-excusable delay หมายถึง ความล่าช้าที่ไม่สามารถให้อภัยได้ และสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นมาจากการกระทำของกลุ่มผู้รับเหมา ดังแสดงในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงการแยกประเภทความล่าช้า
(Bramble & Callahan (1987) อ้างถึงในณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544))

2.1.2 รายละเอียดของความล่าช้าแต่ละประเภท

2.1.2.1 ความล่าช้าประเภทยอมรับได้ (excusable delay)

เป็นความล่าช้าที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของทั้งเจ้าของงานและผู้รับเหมาหรือเกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัย ซึ่ง Levin (1998) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าประเภทยอมรับได้ไว้ดังนี้

- 1.) ปัญหาที่เกิดจากความบกพร่องของข้อกำหนดหรือเอกสารสัญญา การกระทำของรัฐต่ออำนาจสัญญา
- 2.) ปัญหาจากสภาพหน้างานเกิดการเปลี่ยนแปลง
- 3.) ปัญหาที่เกิดจากภาวะการหยุดงาน
- 4.) ปัญหาที่เกิดจากความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศ สภาพแปรปรวนทางภูมิอากาศผิดปกติอย่างรุนแรง เช่น น้ำท่วม แผ่นดินเลื่อน
- 5.) การห้ามขนส่งสินค้า
- 6.) ความล่าช้าของฝ่ายผู้รับเหมาช่วงรวมถึงผู้ขายวัสดุที่มีผลมาจากเหตุสุดวิสัย

2.1.2.2 ความล่าช้าประเภทยอมรับไม่ได้ (Non-Excusable Delay)

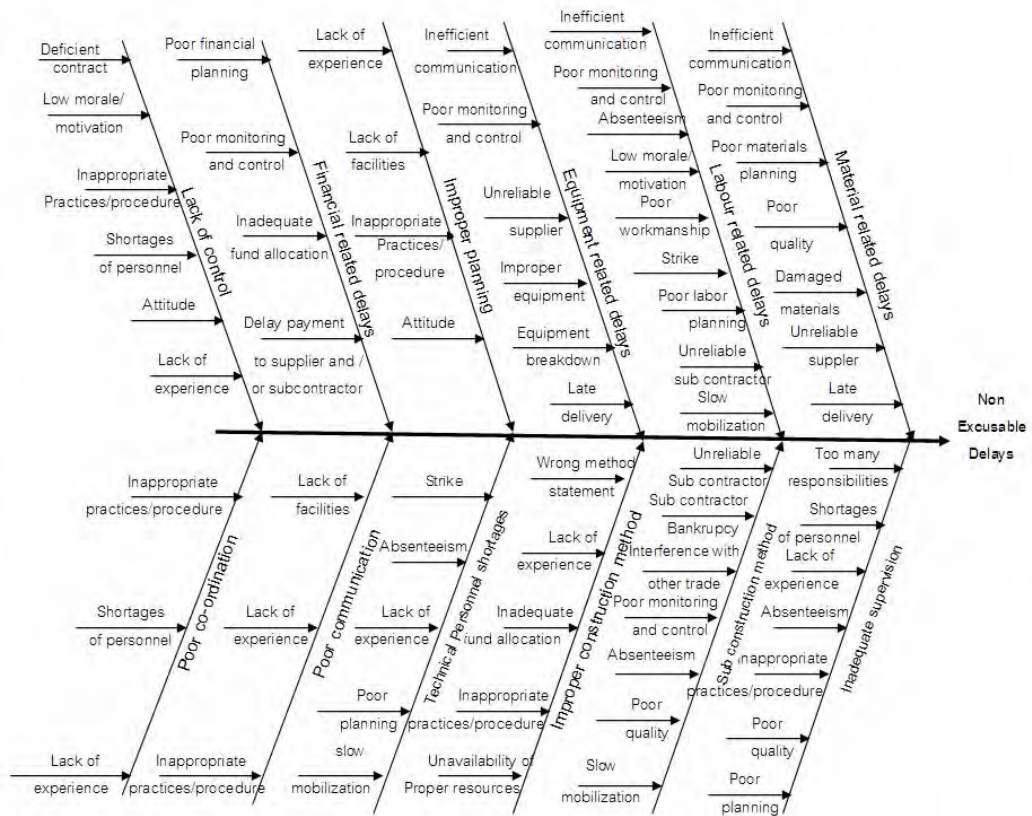
เป็นความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของผู้รับเหมาที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ที่ระบุไว้ในสัญญา Fisk (1997) ได้สรุปสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการเนื่องจากการทำงานของผู้รับเหมาไว้ดังนี้

- 1.) สิ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามสัญญา ข้อกำหนด หรือแบบก่อสร้าง
- 2.) ความละเอียดต่อการปรับปรุงหมายกำหนดการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง
- 3.) ขาดความร่วมมือในการประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ในโครงการ
- 4.) ความคลาดเคลื่อนของงานที่ไม่เป็นไปตามหมายกำหนดการ
- 5.) การไม่ปฏิบัติตามคำขอจากเจ้าของงานตามที่ยอมรับเหมาได้ตอบตกลงไปแล้ว
- 6.) ความล่าช้าในการส่งแบบขยายที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อขออนุมัติ
- 7.) ความล่าช้าในการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- 8.) การใช้บุคลากรที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับงาน
- 9.) ความบกพร่องในการประสานกับผู้รับเหมาช่วง
- 10.) ความล่าช้าในการตอบหนังสือที่ส่งจากเจ้าของงาน

Majid and McCaffer (1999) ยังได้จำแนกสาเหตุของความล่าช้าประเภทยอมรับไม่ได้ (non-excusable delay) ออกเป็น 12 กลุ่มปัญหา ดังนี้

- 1.) วัสดุก่อสร้าง (materials related)
- 2.) แรงงานก่อสร้าง (labor related)
- 3.) เครื่องจักรกลก่อสร้าง (equipment related)
- 4.) การเงินภายในองค์กร (financial related)
- 5.) ขาดการควบคุมที่ดี (lack of control)
- 6.) ช่างเทคนิคมีไม่เพียงพอ (technical personnel shortages)
- 7.) ผู้รับเหมาช่วง (subcontractor related)
- 8.) การวางแผนงานที่ไม่ดีเพียงพอต่อการทำงาน (improper planning)
- 9.) การควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง (inadequate supervision)
- 10.) การติดต่อสื่อสารไม่ดี (poor communication)
- 11.) การประสานงานที่ไม่ดี (poor coordination)
- 12.) วิธีการก่อสร้างที่ใช้ไม่เหมาะสม (improper construction method)

สามารถแสดงไว้ได้อย่างชัดเจนในรูปแบบของแผนภูมิแกงปลา ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แผนภูมิกิ่งปลาแสดงสาเหตุความล่าช้าของ Majid and McCaffer (1999)

2.1.2.3 ความล่าช้าประเภทที่ต้องชดเชย (compensable delay)

เป็นความล่าช้าที่เกิดจากเจ้าของงาน เช่น เจ้าของงานเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือข้อกำหนด ล่าช้าในการเลือกวัสดุ ล่าช้าในการอนุมัติผลทดสอบ ซึ่ง Fisk (1997) ได้สรุปสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการเนื่องจากเจ้าของงานไว้ดังนี้

- 1.) ไม่สามารถส่งมอบเส้นทางการเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างหรือกรรมสิทธิ์พื้นที่
- 2.) การแทรกแซงการทำงานโดยผู้รับเหมารายอื่นหรือเจ้าของงานรายอื่น
- 3.) การขาดความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน
- 4.) การมีสายงานบังคับบัญชาหลายขั้นตอน
- 5.) ความล่าช้าในการดำเนินการออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน
- 6.) การดำเนินการขออนุญาตต่อหน่วยราชการล่าช้า
- 7.) ความล่าช้าในการอนุมัติหมายกำหนดการ
- 8.) การจ่ายเงินงวดไม่เป็นไปตามกำหนด
- 9.) ตัวสัญญาระบุรายละเอียดกำหนดการไม่เพียงพอ

- 10.) หมายกำหนดการที่ระบุในสัญญา ไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงาน
- 11.) รายละเอียดของแบบที่ใช้ในการก่อสร้างขัดแย้งกันเอง
- 12.) สัญญาระบุขอบเขตความรับผิดชอบไม่ชัดเจน
- 13.) การอนุมัติแบบหรือผลการทดสอบวัสดุที่ต้องใช้ในการก่อสร้างล่าช้า
- 14.) ความล่าช้าของเจ้าของงานในการตอบคำถามจากผู้รับเหมา
- 15.) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน
- 16.) การประมาณปริมาณงานผิดพลาด
- 17.) การออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหมายกำหนดการ
- 18.) การออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของแบบ
- 19.) การออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการตรวจงาน

นอกจากนี้ McDonald (1989) ได้ให้ตัวอย่างความล่าช้าที่ต้องชดเชยความเสียหาย (compensable delay) คือเป็นความล่าช้าที่มีสาเหตุจากฝ่ายผู้ว่าจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ที่ระบุไว้ในสัญญา ซึ่งฝ่ายผู้รับเหมาสามารถเรียกค่าชดเชยเนื่องจากความล่าช้าได้ ดังนี้

- 1.) ไม่สามารถให้เข้าทำงานได้ในเวลาที่กำหนด
- 2.) แบบรูปรวมถึงข้อกำหนดทางเทคนิคที่จัดทำผิดพลาด
- 3.) ไม่สามารถตรวจสอบแบบรายละเอียดรวมถึงเอกสาร ภายในเวลาที่เหมาะสม
- 4.) ไม่สามารถตอบกลับเอกสารสอบถามข้อมูล (requests for information) ในเวลาที่เหมาะสม
- 5.) ไม่สามารถตรวจสอบงานที่จำเป็นในเวลาที่เหมาะสม
- 6.) การขัดขวางการทำงานของฝ่ายผู้รับเหมาที่มีสาเหตุมาจากการกระทำของผู้ว่าจ้างและตัวแทนผู้ว่าจ้าง
- 7.) ไม่สามารถจัดหาวัสดุที่จัดซื้อโดยผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่เหมาะสม
- 8.) ไม่สามารถจ่ายเงินงวดงานภายในเวลาที่เหมาะสม

การจัดกลุ่มของสาเหตุความล่าช้าตามประเภทของสาเหตุนั้น เหมาะสำหรับการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างเพราะแยกสาเหตุชัดเจนว่าต้องชดเชยหรือไม่ เนื่องจากงานก่อสร้างเป็นงานที่มีบุคลากรจากหลายฝ่ายเข้ามาดำเนินงานร่วมกัน คือ ผู้รับเหมา เจ้าของงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ (ฤทธิชาร์ด ดิอามาตย์, 2536) ดังนั้น สาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างอาจเกิดเนื่องจากฝ่ายต่างๆ ซึ่งการจัดกลุ่มของสาเหตุแยกตามฝ่ายที่ทำให้เกิดความล่าช้านั้นเหมาะสำหรับหาแนวทางการป้องกันความล่าช้า เนื่องจากทำให้ทราบว่าสาเหตุความล่าช้านั้นเกิดจากฝ่ายใด การจัดกลุ่มสาเหตุความล่าช้าโดยแยกตามฝ่ายต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

2.2 ความล่าช้าจากผู้รับจ้าง

เป็นสาเหตุสำคัญสาเหตุหนึ่ง โดยทั่วไปมาจากการบริหารทรัพยากรในโครงการก่อสร้าง ซึ่งได้แก่ วัสดุ (material), เงินทุน(money), กำลังคน(man), เครื่องจักร(machine), วิธีการ(method) และการจัดการ (management) แต่ละรายการมีรายละเอียดดังนี้

วัสดุ (material) เกิดจากการบริหารจัดการวัสดุไม่ดีเพียงพอ การศึกษาของ Ogunlana, Krit และ Vithool (1996) มักพบปัญหาเรื่องการจัดซื้อ จัดหาไม่ทันความต้องการการใช้งาน และทวิสุขดวงสุขเกษม (2531) ทำการศึกษาพบว่าความล่าช้าเกิดจาก การวางแผนด้านสั่งซื้อไม่ดีพอ ทำให้วัสดุไม่ทันความต้องการในการใช้งาน การจัดเตรียมสถานที่จัดเก็บไม่เหมาะสมไม่ปลอดภัย การขาดความดูแลเอาใจใส่วัสดุที่เสียหายง่าย ทำให้เกิดการสูญหายหรือเสียหายของวัสดุก่อนการใช้งาน ทำให้เกิดความล่าช้าของงานเมื่อต้องการใช้วัสดุประเภทนั้น และการนำวัสดุไปใช้ผิดประเภททำให้เกิดความล่าช้าเมื่อต้องใช้เวลาแก้ไขงานเนื่องจากใช้วัสดุผิดประเภท

เงินทุน (money) เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด เนื่องจากสามารถนำเงินทุนไปเปลี่ยนเป็นทรัพยากรตัวอื่นได้ สาเหตุของความล่าช้าที่เกิดจากเงินทุน คือ ผู้รับจ้างมีปัญหาระงับการเงิน ขาดเงินหมุนเวียนระหว่างการทำโครงการ (Assaf และ Hejji (2006) และ Farooq (1996))

กำลังคน (man) ปัญหาที่มักพบแล้วทำให้งานก่อสร้างล่าช้า คือ การที่ผู้รับเหมาขาดแคลนแรงงาน (Ogunlana, Krit and Vithool, 1996, Farooq, 1996) การขาดแคลนแรงงานสามารถแบ่งได้ 2 แบบ คือ การขาดแคลนคนงาน และการขาดแคลนวิศวกร และช่างเทคนิค (ฉัตรพร เพิ่มทรัพย์, 2544)

แบบที่ 1 การขาดแคลนคนงานมีสาเหตุเนื่องมาจากในประเทศไทยคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ไม่ใช่คนงานก่อสร้างโดยอาชีพ ใช้การทำงานก่อสร้างเป็นอาชีพเสริม คือ เมื่อถึงฤดูกาลทำการเกษตรคนงานก็จะกลับไปทำการเกษตร (ฤทธิ์ซาร์ต ดีอำมาตย์, 2536) แบบที่ 2 การขาดแคลนวิศวกรและช่างเทคนิคที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอกับลักษณะงานนั้นๆเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ (อินทรภักษ์ สุมมังคโล และพิวา กัดมัน, 2539) อีกทั้งยังมีปัญหาจากผู้รับเหมาช่วง คือ ผู้รับเหมาช่วงไม่มีความชำนาญ (ฉัตรพร เพิ่มทรัพย์, 2544) ปัญหาการประสานงานระหว่างผู้รับเหมาหลักกับผู้รับเหมาช่วง การจ่ายเงินงวดงานล่าช้า ก็ส่งผลให้งานล่าช้าด้วย อีกทั้งปัญหาที่มักเกิดขึ้นคือการที่ผู้รับจ้างช่วงละทิ้งงานกลางคัน (ชนิดาวรรณ อ่ำเอี่ยม, 2538)

เครื่องจักร (machine) เนื่องงานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องใช้เครื่องมือและเครื่องจักรเป็นจำนวนมาก การบริหารจัดการเครื่องจักร จึงเป็นสิ่งจำเป็นทั้งจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการและความเหมาะสมกับงาน จากการศึกษาของ Long, Ogunlana, Quang and Lam (2004) ได้พบสาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากเครื่องจักร คือ เครื่องจักรกลไม่เพียงพอและขาดเครื่องจักรที่ทันสมัย

การจัดการ (management) เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมไปถึงวิธีการก่อสร้างและเทคนิคที่เหมาะสมด้วย จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความล่าช้าเกิดจากระบบเทคนิคการก่อสร้างยังไม่เหมาะสม (Frimpong, Oluwoye และ Crawford, 2003) การวางแผนงานไม่ดีเพียงพอ การจัดการหน้างานก่อสร้างยังไม่ดีพอ (Sambasivan และ Soon, 2007) การวางผังองค์กรไม่เหมาะสม (Farooq, 1996) ระบบการจัดการองค์กรภายในไม่มีประสิทธิภาพ (Ogunlana, Krit and Vithool, 1996) และการควบคุมงานไม่ดีเพียงพอ (Young-Gu, 1998)

Farooq (1996) ได้ศึกษาความล่าช้าที่เกิดจากปัญหาภายในองค์กรของผู้รับเหมาก่อสร้าง (non-excusable delays) การศึกษาพบว่าสามารถแบ่งเป็นกลุ่มปัจจัยที่ทำให้งานล่าช้าได้ดังนี้

- 1.) การบริหารสัญญา (poor contract management)
- 2.) การบริหารวัสดุ (material management)
- 3.) การวางผังองค์กรไม่มีประสิทธิภาพ (poor organization)
- 4.) การวางแผน (planning)
- 5.) การบริหารจัดการหน้างานก่อสร้าง (mobilization and site management)
- 6.) การบริหารการเงิน (financial management)
- 7.) การบริหารแผนการทำงาน (schedule management)
- 8.) การบริหารทรัพยากร (resource management)
- 9.) การบริหารทรัพยากรบุคคล (human resource management)
- 10.) การบริหาร โรงงานผลิตและอุปกรณ์ (plant and equipment management)
- 11.) การบริหารผู้รับเหมาช่วง (sub contractor management)
- 12.) การดำเนินงานขั้นตอนการก่อสร้าง (construction operation)

ผลการศึกษาพบว่ามีสาเหตุความล่าช้าที่สำคัญที่เกิดขึ้นมีสาเหตุจาก

- 1.) ความผิดพลาดในการวางแผนหลัก (shortcomings in planning)
- 2.) ความบกพร่องการวางแผนงานก่อสร้าง (lack of site planning)
- 3.) ความบกพร่องจากปัญหาภายในองค์กร (poor organization)
- 4.) แรงงานขาดแคลน (insufficient labor)
- 5.) ขาดแคลนพื้นที่สนับสนุนการทำงานและเครื่องจักรในการทำงาน (insufficient of plant and equipment)
- 6.) การควบคุมจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง (material handling)
- 7.) ปัญหาจากขั้นตอนการประมูลงาน (inadequate bids)
- 8.) ปัญหาด้านการเงินภายในขององค์กร (financial problem)

2.3 ความล่าช้าจากผู้ว่าจ้าง

เจ้าของโครงการเป็นกลุ่มที่มีบทบาทสูงสุดในโครงการก่อสร้าง ในแง่ของการตัดสินใจ เนื่องจากเป็นผู้ว่าจ้าง เป็นผู้จ่ายเงินค่าดำเนินการก่อสร้าง และเป็นบุคคลที่มีอำนาจการตัดสินใจสูงในเรื่องการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้าง ดังนั้น การกระทำของเจ้าของโครงการจะมีผลต่อเวลาของโครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และบทบาทของเจ้าของโครงการที่ส่งผลต่อเวลา คือการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์หรือรายละเอียดของโครงการมักจะพบเสมอๆ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งโครงการนั้นเสร็จสิ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงแบบในระหว่างการก่อสร้างจะมีผลต่อระยะเวลาโครงการค่อนข้างมาก (กฤษ์ชาร์ด คีอามาตย์, 2536)

Adrian (1988) ได้ทำการศึกษาพบว่าความล่าช้าอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงขอบเขตงานหรือปริมาณงานหลังจากที่ทำสัญญาไปแล้ว ทั้งนี้มักเกิดจากสาเหตุเช่น การเปลี่ยนแปลงงานที่เกิดจากการสั่งการหรือชี้แนะโดยฝ่ายผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง โดยทั่วไปจะสั่งการโดยผ่านการออกเอกสารเปลี่ยนแปลงงาน (formal change) และการเปลี่ยนแปลงงานเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและการสั่งการหรือตอบรับงานด้วยวาจาในงานนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญา (constructive change)

การศึกษาของ ภิรมย์ แจ่มใส (2544) ได้ทำการศึกษาและพบว่าปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบกับการทำงานมาก คือการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้ เกิดจากข้อบกพร่องของแบบที่ต้องการปรับแก้ไขให้ถูกต้อง เกิดจากสภาวะการตลาดที่ต้องปรับแก้ตามความต้องการของลูกค้า เกิดจากการแก้ไขงานเพื่อลดหรือเพิ่มงบประมาณการก่อสร้าง และเกิดจากการขาดแคลนวัสดุหรือแรงงานระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากแบบก่อสร้างประกอบด้วยแบบของงานหลายๆ ระบบ ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่าแต่ละระบบบริษัทออกแบบเป็นคนละบริษัทกันหรือออกแบบไม่พร้อมกันหรือเจ้าของงานค่อยๆ เพิ่มงานให้ทีละระบบ การศึกษาของ Chan and Kumaraswamy (1997) พบว่าสาเหตุหนึ่งของความล่าช้าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของโครงการช่วงเริ่มต้นโดยเจ้าของงาน และเกิดการเปลี่ยนแปลงงาน หรือเพิ่มเติมงานบ่อยครั้งในระหว่างการก่อสร้าง และยังมีสาเหตุมาจากการเข้ามาแทรกแซงการทำงาน ปัญหาเรื่องการเงินและการจ่ายเงินงวด ตัดสินใจล่าช้า (Odeh และ Battaineh, 2002)

การศึกษาของ Assaf and Hejji (2006) พบว่าปัญหาที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้งานล่าช้าที่เกิดจากเจ้าของงานคือ การจ่ายเงินงวดล่าช้า การเปลี่ยนแปลงแบบบ่อยครั้งระหว่างการก่อสร้าง อนุมัติตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้าและมักตัดสินใจเลือกผู้รับเหมาที่ราคาต่ำสุดโดยไม่สนใจผลงานและความสามารถ การศึกษาของ Chan and Kumaraswamy (1997) พบความล่าช้าที่ทำให้เกิดการเรียกชดเชยจากเจ้าของงานคือ การขัดขวางการทำงานคือ การกระทำหรือการละเว้นการกระทำหรือ

การสั่งการใดๆ จากผู้ว่าจ้างที่ทำให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานเปลี่ยนไปจากขั้นตอนเดิมที่วางแผนไว้ ทั้งนี้ อาจอยู่ในรูปของการสั่งลดงานหรือสั่งเพิ่มงานโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาโครงการ

Kraiem & Diekmann (1987) and Elinwa & Buba (1993) อ้างถึงใน สมัคร ต้นโลห์ (2550) พบว่าสาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากเจ้าของโครงการ (Owner) ประกอบด้วยความล้มเหลวจากการจัดหาหรือการเตรียมการ (failure to furnish), ความบกพร่องของการออกแบบ ความไม่สมบูรณ์ของแบบ และข้อกำหนด (faulty design and incomplete drawings and specifications), ข้อกำหนดและแบบแปลนไม่สมบูรณ์ (incomplete drawing and specifications), การเปลี่ยนแปลงขอบเขตการทำงาน (change in scope), การหยุดงานชั่วคราว (suspension of work), ความแตกต่างสภาพพื้นที่ของโครงการ (differing site conditions), ความล่าช้าจากการขนส่งวัสดุจากเจ้าของโครงการ (late delivery of owner supplied materials) เป็นต้น

Levy (1994) ได้กล่าวเกี่ยวกับความล่าช้าประเภทที่ได้รับการชดเชย (compensable delay) เช่น ความล่าช้าที่เกิดจากเจ้าของโครงการเปลี่ยนงาน (Owner change in the work), ทางเข้าโครงการ (access to the site), เงื่อนไขของสภาพพื้นที่โครงการ (site condition), ความล่าช้าที่เกิดจากเจ้าของโครงการกำหนดรายละเอียดไม่เหมาะสม (improper inspection procedure), สาเหตุที่ทำให้ผู้รับจ้างหมาล่าช้าเนื่องจากการอนุมัติแบบแปลน (delay in the approve shop drawing), ข้อกำหนดรายละเอียดของแบบแปลนไม่เพียงพอ (inadequate or defective drawing or specifications), การเปลี่ยนแปลงสัญญาเนื่องจากการเปลี่ยนงานและการแทรกแซงจากเจ้าของโครงการ (contract change, work change, Owner work-force interference)

2.4 ความล่าช้าจากผู้ควบคุมงาน

ปัจจุบันมักเรียกผู้ควบคุมงานในโครงการก่อสร้างว่า วิศวกรที่ปรึกษา (consultant) ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนหรือแตกต่างตามขอบเขตหน้าที่ และความรับผิดชอบเช่น ผู้ตรวจงาน (inspector) วิศวกรที่ปรึกษา (consultant) และผู้บริหารงานก่อสร้าง (construction management) โดยสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดจากกลุ่มองค์กรนี้ ได้แก่

ขอบเขตของผู้ควบคุมงานไม่ชัดเจน อาจมีหน้าที่เฉพาะตรวจงาน (inspector) ควบคุมงาน (supervision) หรือทำหน้าที่เป็นผู้บริหารงานก่อสร้าง (construction management) หรือบางครั้งอาจเป็นการบริหารโครงการ (project management) ปัญหาที่พบคือ ระเบียบวิธีปฏิบัติที่รัดกุม ไม่รัดกุม เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ควบคุมงานกับผู้รับเหมาก่อสร้าง อีกทั้งเกิดจากวิธีปฏิบัติที่ไม่รัดกุม เช่น วิธีการตรวจรับรองการจ่ายเงินงวดที่ไม่ชัดเจน การกำหนดเวลาสำหรับการตรวจสอบปริมาณงาน และการรับรองการจ่ายเงินงวด การศึกษาของ ฉัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) พบว่าปัญหาที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน คือ การอนุมัติแผนการทำงานและวัสดุล่าช้า เปลี่ยนชนิดวัสดุก่อสร้างและตรวจรับ

งานซ้ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Assaf and Hejji (2006) ที่พบว่าสาเหตุจากผู้ควบคุมงาน คือ ค่าซ้ำในการอนุมัติแบบและวัสดุต่างๆ อีกทั้งไม่มีความยืดหยุ่นในการทำงาน

ปัญหาที่มีความสำคัญ คือผู้ควบคุมงานขาดประสบการณ์ อาจมีสาเหตุจากเรื่องข้อจำกัดด้านค่าจ้างที่จะจ้างบุคลากรมาควบคุมงาน จึงทำให้บุคลากรน้อยไม่เพียงพอต่อการควบคุมงาน เมื่อผู้ควบคุมงานเป็นผู้ที่มีประสบการณ์น้อยหรือยังไม่รู้รายละเอียดของงานในสาขาวิชาชีพอย่างชัดเจนทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานเท่าที่ควร (ฤทธิ์ชาร์ด ตีอำมาตย์, 2536)

การศึกษาของ ต่อตระกูล ขมนาม (2525) เกี่ยวกับวิธีการตรวจงานของผู้ควบคุมงานในปัจจุบันของประเทศไทยพบว่า ยังไม่มีมาตรฐาน ขึ้นกับดุลพินิจผู้ควบคุมงานแต่ละบริษัท ซึ่งหลายครั้งเกิดการโต้แย้งระหว่างผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน

2.5 ความล่าช้าจากผู้ออกแบบ

ในอดีตที่ผ่านมาวิธีการที่ใช้ในกระบวนการก่อสร้างมักถูกกำหนดโดยเจ้าของงานเป็นส่วนใหญ่ โดยแยกออกเป็นส่วนๆ คือ การวางแผน การออกแบบ และการดำเนินการก่อสร้าง การแบ่งแยกกระบวนการดังกล่าว ทำให้ขาดความสามารถในการก่อสร้าง (constructability) ในโครงการเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการออกแบบ คือความผิดพลาดส่วนตัวและขาดการประสานงานกันของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา และความขัดแย้งระหว่างแบบรูปและรายการก่อสร้าง ผู้ออกแบบขาดความรู้และเทคนิควิธีในการดำเนินงานก่อสร้าง เป็นเหตุให้โครงการเกิดความล่าช้ากว่าที่ได้วางแผนเอาไว้ (สุรพงศ์ คณาวิวัฒน์ ไชย, 2547)

ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากแบบส่วนต่างๆ ถูกจัดทำขึ้นจากผู้ออกแบบคนละกลุ่มขาดการรวมกัน (บูรณาการ) และการขาดความต่อเนื่องสอดคล้องกันระหว่างกระบวนการออกแบบ (สถาปัตยกรรม โครงสร้างและงานระบบวิศวกรรมอื่นๆ) และกระบวนการก่อสร้าง ทำให้ผู้ออกแบบมักไม่คำนึงว่าแบบที่ออกมาจะก่อสร้างได้อย่างไร (จิรวุฒิ คำร็อนันต์, 2544) ซึ่งปัจจุบันแบบที่ดีควรมีความสามารถในการสร้างได้ง่าย (constructability) เช่น การออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานก่อสร้าง การใช้มาตรฐานที่คงตัวในการออกแบบ การออกแบบให้มีรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆ สะดวก และง่ายต่อการดำเนินการก่อสร้าง

ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) ทำการศึกษาพบว่าความล่าช้าจากผู้ออกแบบ คือแบบที่จัดทำไม่สมบูรณ์ ไม่ชัดเจน มีความขัดแย้งระหว่างแบบต่างๆ สอดคล้องกับ Assaf และ Hejji (2006) ที่พบว่าแบบมีความผิดพลาด ไม่ชัดเจน รายละเอียดไม่เพียงพอต่อการทำงานและในช่วงระหว่างการก่อสร้างทำการออกแบบล่าช้า ซึ่งเมื่อแบบและรายละเอียดผิดพลาด ทำให้ต้องเกิดการเปลี่ยนแปลง

ของงาน (change orders) อีกทั้งยังทำให้เกิดการชะงักของงาน (disruption) เนื่องจากแบบและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานต่อได้ (Young-Gu, 1998)

ต่อจักร ฤทธิโยสินวัฒน์ (2547) ได้ทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของข้อมูลการออกแบบในหน่วยงานก่อสร้าง พบว่าความล่าช้าส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาของแบบรูปรายการประกอบแบบ และแบบรูปละเอียด ตัวอย่างผลการศึกษาคือเป็นดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของการออกแบบ

รายละเอียดปัญหาเรื่องแบบรูป	สาเหตุของปัญหา
สิ้นเปลืองทรัพยากรในการก่อสร้างมาก	ผู้ออกแบบไม่มีประสบการณ์ในงาน
	ผู้ออกแบบไม่เข้าใจเรื่องขั้นตอนการทำงาน
แบบที่ออกแบบมาไม่สามารถนำไปก่อสร้างได้	ผู้ออกแบบไม่มีประสบการณ์เรื่องขั้นตอนการทำงาน
	เวลาที่เร่งรีบเกินไปในการออกแบบ
	ไม่ได้นำรายการประกอบแบบมาพิจารณาในการทำแบบรูปละเอียด
แบบไม่ชัดเจนต้องทำรายละเอียดเพิ่มภายหลัง	เวลาที่เร่งรีบเกินไปในการออกแบบ
	งบประมาณในการออกแบบที่จำกัด
มีการเปลี่ยนแปลงแบบบ่อยครั้ง	ความต้องการเจ้าของงานไม่แน่นอน
	แบบที่ออกมาผิดพลาดหรือไม่สามารถก่อสร้างได้
	เกิดสิ่งที่ไม่คาดคิด
แบบรายละเอียดไม่ตรงกับแบบแปลน	ผู้เขียนขาดประสบการณ์ในการเขียนแบบ
	เวลาที่เร่งรีบเกินไปในการออกแบบ
	ไม่มีการทบทวนการออกแบบโดยผู้ที่มีประสบการณ์
แบบขัดแย้งในแต่ละส่วนงาน	ผู้ออกแบบเป็นคนละคนกัน
	ไม่มีการวางแผนงานร่วมกันในการออกแบบ
	การออกแบบงานระบบจะทำตามหลังแบบก่อสร้าง
รายการประกอบแบบไม่ครบถ้วน	เจ้าของงานให้ข้อมูลไม่ครบ
	เวลาที่เร่งรีบเกินไปในการออกแบบ
	ไม่มีประสบการณ์ในการเขียน (specification)
รายการประกอบแบบขัดแย้งกับแบบรูป	ผู้ออกแบบเป็นคนละคนกันกับผู้เขียนรายการ
	ไม่มีการทบทวนรายการแบบโดยผู้ที่มีประสบการณ์
	ไม่มีการทบทวนรายการประกอบแบบโดยผู้ออกแบบ
ความล่าช้าของแบบรูปละเอียด	ประสบการณ์ของผู้ทำแบบละเอียด
	การประสานงานระหว่างกันล่าช้า
	แบบรูป (contract drawing) ไม่ชัดเจน

2.6 ข้อจำกัด อุปสรรค และปัจจัยภายนอกต่างๆ

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นงานที่มีความสลับซับซ้อน และมีข้อจำกัดในการทำงานมากกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ เช่น ด้านการคมนาคม สภาพดินฟ้าอากาศ ภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น การศึกษาของ เพยาว์ ลีมรัตน์มงคล และคณะ(2536) ได้ให้ขอบเขตของปัจจัยภายนอกหรือสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น สภาพทางเศรษฐกิจภายในและภายนอกประเทศ การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีผลต่อการปฏิบัติงานในโครงการ และกลุ่มผลประโยชน์ภายนอก เช่น พรรคการเมือง นักการเมือง เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีอิทธิพลต่อโครงการ วัฒนธรรมท้องถิ่นที่โครงการไปก่อตั้งมีผลต่อการปฏิบัติงานในโครงการ

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) ก็เป็นข้อจำกัดในการทำงาน เช่น สภาพพื้นที่ อีกทั้งปัญหาด้านลม ฟ้า อากาศ นับเป็นข้อจำกัดที่สำคัญของโครงการก่อสร้าง เนื่องจากไม่สามารถป้องกันได้ เช่น น้ำท่วม พายุ ฝนตกหนัก เป็นสิ่งที่บั่นทอนการทำงานและบางครั้งทำให้ไม่สามารถทำงานต่อไปได้ การควบคุมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากส่วนกลาง เช่น สภาพพื้นที่สำนักงานประมาณ ฯลฯ ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการขออนุมัติกระบวนการต่างๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องค่าใช้จ่ายๆ

อีกทั้งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องและระเบียบต่างๆที่สร้างความยุ่งยากในการทำงาน ข้อจำกัดบางอย่างมีผลต่อการดำเนินโครงการก่อสร้าง เช่น ช่วงเวลาที่กำหนดให้ครบถ้วนเรื่องการจัดแรงงาน เวลาการทำงาน หรือเทศบัญญัติ กฎกระทรวงต่างๆ

ปัญหาแรงงานนับว่ามีผลกระทบกับการปฏิบัติงานในโครงการ เช่น บางท้องที่หาแรงงานที่มีฝีมือได้ลำบาก คุณภาพหรือฝีมือ และมาตรฐานในการทำงานไม่เท่ากัน ยกแก่การควบคุมคุณภาพ ซึ่งแตกต่างจากอุตสาหกรรมในโรงงาน กระบวนการส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักร สามารถควบคุมคุณภาพได้ดีกว่า (สันติ ชินานูวิวัฒน์, 2546)

ปัจจัยภายนอกอาจเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้ เป็นสาเหตุที่ไม่อาจควบคุมได้ทั้งผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง เช่น การขาดแคลนวัสดุต่างๆ สภาพพื้นที่เข้าออก รวมทั้งภัยธรรมชาติต่างๆ (อภิชัย ธีระรังสิกุล, 2534) ซึ่งอาจเรียกอีกชื่อหนึ่งคือ เหตุสุดวิสัย (force majeure) ซึ่งสัญญาสากล FIDIC (1999) ได้ให้นิยามของคำว่า เหตุสุดวิสัย คือเหตุการณ์หรือสภาพแวดล้อมนี้ไม่อยู่ในความสามารถที่จะควบคุมได้ของฝ่ายต่างๆ เกิดขึ้นและไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงหรือเอาชนะได้ และไม่สามารถทำให้เชื่อได้ว่าฝ่ายใดต้องรับผิดชอบในเหตุการณ์นี้

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาจากสัญญาและการบริหารสัญญา

สัญญาการก่อสร้าง คือ ความตกลงกันระหว่างสองฝ่าย โดยฝ่ายหนึ่งสัญญาว่าจะให้บริการจัดหาวัสดุ และทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อสร้างสิ่งก่อสร้างตามความต้องการของอีกฝ่ายหนึ่ง โดยฝ่ายหนึ่งสัญญาว่าจะจ่ายค่าตอบแทนตามที่อีกฝ่ายหนึ่ง หากได้ดำเนินการตามความต้องการจนแล้วเสร็จ (พรเทพ ตันวีระชัยสกุล, 2536) และในปัจจุบันการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ เช่น การก่อสร้างเขื่อน สนามบิน ทางด่วน ท่าเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการของราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มักจะใช้วิธีการประมูลเพื่อคัดเลือกผู้รับเหมา ดังนั้นการเขียนสัญญา เอกสารประกอบสัญญา และข้อกำหนดต่างๆ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นหลักฐานในการจ้างงานและเป็นหลักในการดำเนินงานสำหรับคู่สัญญา (พินิจ กานติกุล, 2535) และเนื่องจากหน่วยงานของรัฐ เป็นหน่วยงานสำหรับสนองนโยบายของรัฐบาล เพื่อรักษาผลประโยชน์ของชาติโดยรวม เนื่องจากเงินค่าจ้างส่วนหนึ่งเป็นเงินที่มาจากภาษีอากรของประชาชน จึงมีกฎ ระเบียบ ระบบการควบคุมกำกับไว้ชัดเจน เช่น กฎกระทรวงหรือระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งบางครั้งจะมีระเบียบ กฎเกณฑ์มากพอที่จะปกป้องผลประโยชน์ให้กับรัฐ แม้บางข้อกำหนดจะมีลักษณะเอาเปรียบคู่สัญญา (พงษ์พันธ์ เปลี่ยนบางยาง, 2538) ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างมักเกิดปัญหาเกี่ยวกับความขัดแย้งที่เกิดจากเอกสารสัญญา เกิดจากการตีความที่แตกต่างกัน ซึ่งบางครั้งต้องอาศัยการพิจารณาจากการหารือ การวินิจฉัยจากส่วนราชการด้านกฎหมาย เช่น สำนักงานอัยการสูงสุด ซึ่งไม่มีความรู้เรื่องทางศาสตร์ด้านงานก่อสร้าง โดยเฉพาะ ทำให้ใช้เวลาในการวินิจฉัยตัดสิน ส่งผลให้ปัญหาที่รอการแก้ไขเป็นไปด้วยความล่าช้า งานก่อสร้างเกิดการหยุดชะงักเพื่อรอคำตัดสินดังกล่าว ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรไปโดยเปล่าประโยชน์ โดยเฉพาะระยะเวลาการดำเนินงาน (นุจริย์ บุญสร้างเสริม, 2543)

ปัจจุบันโครงการก่อสร้างของรัฐบาลขนาดใหญ่ ที่ต้องใช้เงินลงทุนจากการกู้เงินจากต่างประเทศ ดังนั้นจึงมีการนำสัญญาสากลมาใช้ในโครงการของรัฐบาลขนาดใหญ่ ซึ่งสัญญาสากลที่นิยมใช้ก็คือ สัญญาก่อสร้างมาตรฐานของ FIDIC ซึ่งในภาครัฐวิสาหกิจเริ่มนำมาใช้หลายโครงการ เช่น โครงการทางด่วนขั้นที่ 1 รถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน ซึ่งความเห็นที่ได้จากหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ คือ เป็นสัญญาที่ครอบคลุมและให้ความเป็นธรรมแก่คู่สัญญา แต่งานเอกสารค่อนข้างมากและมีปัญหาจากการตีความเนื่องจากเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งปัจจุบัน สัญญาก่อสร้างมาตรฐานของ FIDIC (1999) ถูกปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิม แต่การนำมาใช้ในประเทศไทยยังมีปัญหาเกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากความผิดพลาด ความไม่รัดกุมในการร่างเงื่อนไขสัญญาหรืออาจเกิดจากความแตกต่างกันของมาตรฐาน หลักเกณฑ์ ธรรมเนียมปฏิบัติต่างๆ ระหว่างประเทศที่เป็นผู้ร่างสัญญาและประเทศไทยซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการก่อสร้างนั้นๆ (กองกฤษณ์ โทชัยวัฒน์, 2544)

โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่เหล่านั้นเป็นงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อนสูง เนื่องจากเป็นการลงทุนค่าก่อสร้างที่ค่อนข้างสูง ใช้ระยะเวลาก่อสร้างยาวนาน ต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคลากร

แรงงาน ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ เครื่องจักร เทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย คือ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้รับเหมา เป็นต้น เมื่อลักษณะงานเป็นเช่นนี้ จำเป็นต้องมีสัญญาว่าจ้างเพื่อเป็นบรรทัดฐานในการยึดถือและปฏิบัติ ซึ่งเอกสารสัญญาที่ถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความสำเร็จของงานคือ เงื่อนไขของสัญญาก่อสร้าง ซึ่งหากเงื่อนไขของสัญญาก่อสร้างจัดทำไว้ไม่รัดกุม อาจส่งผลต่อการดำเนินงาน โครงการได้ ตัวอย่างข้อบกพร่องได้แก่ (สมศักดิ์ วงศ์กำชัย, 2539) เงื่อนไขการส่งแก้ไขงาน แบบแปลนรายละเอียดที่คลาดเคลื่อน เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงงาน อีกทั้งยังมีข้อความหรือเนื้อหาในสัญญาที่สามารถทำให้เกิดความขัดแย้งในงานก่อสร้างได้ เช่น การจ่ายเงินตามสัญญา ชนิดของสัญญา การคิดราคาและระยะเวลางานลดและงานเพิ่ม (พรเทพ ดันวีระชัยสกุล, 2536)

ปัญหาข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการก่อสร้าง หลายปัญหาเป็นผลมาจากการกระทำที่เกิดจากความไม่เข้าใจในสัญญาหรือสัญญาเขียนไว้ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาที่คู่สัญญาต้องเผชิญหน้าและเกิดผลเสียตามมาเนื่องจากต่างฝ่ายต่างรักษาผลประโยชน์ของตนเอง หรืออาจเป็นเพราะสัญญางานก่อสร้างมีความไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เมื่อมีความจำเป็นต้องอ้างอิงข้อความในสัญญา เพื่อใช้ในการหาข้อสรุปหรือหาข้อยุติของปัญหา มักเกิดความโต้แย้ง ซึ่งบางครั้งใช้เวลานานกว่าจะหาข้อสรุปได้ทำให้งานในส่วนนั้นต้องหยุดรอ เช่น ข้อโต้แย้งเรื่องการคิดราคาการเปลี่ยนแปลงงานลด งานเพิ่ม เป็นต้น (พรเทพ ดันวีระชัยสกุล, 2536)

2.7.1 ข้อโต้แย้งหรือข้อพิพาทในงานก่อสร้าง

ข้อลักษณะและการเกิดข้อโต้แย้งหรือข้อพิพาทในงานก่อสร้างอาจเกิดจากสาเหตุสำคัญ 8 ประการดังนี้ (วันชัย กิจชาญ ไพบูลย์, 2543 อ้างถึงใน อานนท์ ไทยจำนง, 2548)

1.) ข้อพิพาทที่เกิดจากการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง โดยอาจเกิดจากความซับซ้อนของงานก่อสร้าง เกิดจากการที่ผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายและเอกสารประกอบสัญญาโดยสามารถแบ่งตามลักษณะการเกิดได้ 5 สาเหตุ ดังนี้

สาเหตุแรก การแก้ไขงานอย่างเป็นทางการ โดยเจ้าของงานมีคำสั่งให้ผู้รับเหมาทำการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนแบบ

สาเหตุที่สอง การแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยเจ้าของงานมีคำสั่งในการเพิ่มหรือลดปริมาณงานจากแบบรายการตามสัญญาเดิม

สาเหตุที่สาม การแก้ไขเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างโดยเนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างมีการอ้างว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการกระทำของเจ้าของโครงการ

สาเหตุที่สี่ เป็นการแก้ไขเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ ซึ่งเกินกว่าขอบเขตสัญญา

สาเหตุที่ห้า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความแตกต่างของเงื่อนไขสัญญาจากสัญญาก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบและเอกสารประกอบสัญญาที่จะกำหนดรายละเอียดของงานในคราวเดียวได้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างไปมักจะมีข้อพิพาทใน

กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาได้ จะต้องมี การนำข้อขัดแย้งดังกล่าวมาแก้ไขแบบ รายการหรือบางกรณีอาจจะต้องมีการแก้ไขสัญญาก่อน

2.) ข้อพิพาทที่เกิดจากความล่าช้า โดยพบว่ามีสาเหตุจากหลายประการ เช่น การแก้ไขเปลี่ยนแปลงงาน การออกแบบผิด การอนุมัติล่าช้า ขาดการประสานงานที่ดีของฝ่ายต่างๆ เกิดเหตุสุดวิสัย การขาดแคลนวัสดุในท้องตลาด

3.) ข้อพิพาทที่เกิดจากการเร่งงาน โดยพบว่ามีสาเหตุมาจาก เจ้าของโครงการ ต้องการเร่งงานให้เสร็จเร็วกว่ากำหนด

4.) ข้อพิพาทที่เกิดจากการควบคุมงาน เนื่องจากการตรวจจากเจ้าของโครงการ เมื่อปรากฏว่างานไม่เป็นตามสัญญาหรือขาดคุณภาพ

5.) ข้อพิพาทที่เกิดจากการตีความสัญญา โดยพบว่ามีสาเหตุจากเนื้อหาในสัญญา หรือข้อความสัญญาใดๆ มีความคลุมเครือ ทำให้เกิดปัญหาในการตีความแต่ละฝ่ายเพื่อที่จะรักษาผลประโยชน์ของฝ่ายตนเป็นหลัก จนหลีกเลี่ยงที่จะไม่พิจารณาไปตามข้อเท็จจริง

6.) ข้อพิพาทที่เกิดจากงานพิเศษที่อยู่นอกเหนือจากสัญญาก่อสร้าง โดยมีสาเหตุจากสัญญาไม่ได้มีการกำหนดในเรื่องที่เกี่ยวกับการให้ค่าชดเชยสำหรับงานพิเศษ

7.) ข้อพิพาทที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงแบบและรายการประกอบแบบ สาเหตุจากที่เจ้าของโครงการหรือผู้ออกแบบ มีการเปลี่ยนแปลงแบบหรือรายการประกอบแบบภายหลังจากมีสัญญาก่อสร้างแล้วและอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง

8.) ข้อพิพาทที่เกิดจากการชดเชยในเงื่อนไขที่ไม่ได้มีการคาดการณ์มาก่อน โดยเกิดจากสิ่งทีนอกเหนือการควบคุม เช่น ค่าเงินเฟ้อ การขึ้นราคาวัสดุอย่างมากตามกลไกของตลาด

จากที่กล่าวมาเอกสารสัญญา จึงมีความสำคัญในการที่จะเป็นสิ่งที่กำหนด สิทธิหน้าที่ ความรับผิดชอบ ที่ให้คู่สัญญาปฏิบัติตามพันธะเพื่อให้การบริหารสัญญาดำเนินไปได้อย่างราบรื่นนอกจากนี้ยังมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงปัญหาที่เกิดจากเอกสารสัญญาดังนี้

2.7.2 ปัญหาที่เกิดจากการจัดทำสัญญาที่ไม่เหมาะสม

การศึกษาของ พรเทพ ต้นวีระชัยสกุล (2536) เกี่ยวกับปัญหาและข้อขัดแย้งที่มักเกิดขึ้น สัญญาการก่อสร้างทั้งภาครัฐ เอกชนและรัฐวิสาหกิจโดยแบ่งเป็นพื้นฐานของปัญหาได้ดังนี้

1.) ขอบเขตและปริมาณงานตามสัญญา ปัญหาที่จากเงื่อนไขของสัญญา เช่น ขอบเขตความต้องการกว้างเกินไป ดังข้อความที่ว่า “ผู้รับจ้างจะต้องทำงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง” หรือการผูกมัดของสัญญาดังข้อความที่ว่า “จะต้องทำงานให้เสร็จตามสัญญา” โดยมีได้คำนึงถึงอุปสรรคหรือเหตุสุดวิสัยที่อาจจะเกิดขึ้นได้

การศึกษาของ สมศักดิ์ วงศ์กำชัย (2539) โดยทำการศึกษาเน้นข้อกำหนดในส่วนเงื่อนไขทั่วไป (general conditions) ของสัญญา พบว่าเงื่อนไขของสัญญาก่อสร้างจะประกอบด้วย

ข้อกำหนดมากมายหลายข้อ เงื่อนไขของสัญญาบางเรื่องอาจไม่ได้กำหนดไว้หรือไม่ได้กำหนดให้แน่นชัด หรือขาดความครบถ้วนของเนื้อหาสาระได้แก่ การสั่งแก้งาน แบบแปลน และรายการคลาดเคลื่อน ขอบเขตงานที่ไม่สามารถคาดคิดได้ การเปลี่ยนแปลงงาน ความไม่ชัดเจนเหล่านี้ทำให้มีผลกระทบต่อการดำเนินงานก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่าใช้จ่าย คุณภาพงานและโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทบกับเวลาของโครงการ

2.) ข้อกำหนดรายการก่อสร้าง ซึ่งปัญหาเกิดจาก การกำหนดความต้องการไม่ชัดเจน การกำหนดทางด้านเทคนิคการทำงานไม่ตรงกับชนิดของงานก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศิลปัท โอพิทักษ์ชิวัน (2542) พบว่าข้อกำหนดงานก่อสร้างปัจจุบันในประเทศไทย ในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่มักจะเกิดปัญหาข้อขัดแย้งในเรื่องของข้อกำหนดก่อสร้าง (specifications) ซึ่งจะจำแนกออกเป็นปัญหา 2 ประการใหญ่คือ ด้านผู้เขียนข้อกำหนดงานก่อสร้าง เช่น การใช้วัสดุที่ล้าสมัย การใช้คำที่มีความหมายไม่ชัดเจน คลุมเครือและด้านผู้ใช้ข้อกำหนดงานก่อสร้าง การที่ผู้รับเหมาไม่ศึกษาข้อกำหนดก่อนเริ่มงาน หรือไม่เข้าใจข้อกำหนดที่ระบุไว้ ทำให้การสื่อความหมายผิดไป และด้านเทคนิคและวิธีการ ซึ่งปัญหาเกิดจาก ข้อกำหนดรายละเอียดทางวิศวกรรมไม่เหมาะสมกับงาน ฯลฯ ก่อให้เกิดข้อขัดแย้งในการก่อสร้าง

3.) แบบก่อสร้าง ซึ่งปัญหาเกิดจาก แบบรายละเอียดไม่ชัดเจน มีความขัดแย้งกันของแบบต่างๆ ปริมาณงานไม่เป็นไปตามที่ระบุในสัญญา

4.) สภาพแวดล้อมบริเวณก่อสร้าง ซึ่งปัญหาเกิดจาก สภาพพื้นที่หรือข้อมูลจากการสำรวจหน้างานไม่ตรงกับแบบในสัญญา

5.) การจ่ายเงินตามสัญญา ซึ่งปัญหาเกิดจาก การจ่ายเงินงวดไม่เป็นตามสัญญา ผู้รับจ้างมีปัญหาทางเรื่องสภาพคล่องการเงิน

6.) ชนิดและระบบของสัญญาที่ใช้ในงานก่อสร้าง ซึ่งปัญหาเกิดจาก ชนิดและระบบสัญญาที่ใช้ไม่เหมาะสมกับโครงการก่อสร้างนั้นหรือโครงการก่อสร้างมีขอบเขตงานไม่ชัดเจน ความไม่ชัดเจนเหล่านี้ทำให้มีผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่าใช้จ่าย คุณภาพงาน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทบกับเวลาของโครงการ

2.7.3 ปัญหาที่เกี่ยวกับข้อโต้แย้งทางสัญญาในโครงการก่อสร้าง

การศึกษาปัญหาด้านสัญญาของ ธรรมรัตน์ เบญจนราษฎร์, นวพงศ์ เทียนประเสริฐกิจ และปรเมศ ไกรสิงห์เดชา (2542) โดยทำการศึกษาตัวอย่างของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสัญญาการก่อสร้างของราชการ พบว่าสาเหตุของข้อพิพาทต่างๆ ที่มักเกิดขึ้นในโครงการก่อสร้าง คือเรื่องเอกสารสัญญา เรื่องเวลาในการก่อสร้าง และการขยายเวลา เรื่องความรับผิดชอบแก่กันของผู้รับจ้าง เรื่องการจ้างช่วง เรื่องการตรวจงาน การควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เรื่องสิทธิของผู้รับจ้าง เรื่องความรับผิดชอบแก่ผู้ว่าจ้าง ซึ่งความขัดแย้งที่เกิดขึ้นนั้นมีผลให้งานดำเนินไปด้วยความล่าช้า

โดยการศึกษาของ Harmon (2003) พบปัญหาที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง คือ ลักษณะของงานก่อสร้างหรือผู้รับเหมาจะถูกควบคุมด้วยการจ่ายเงินงวด และระยะเวลาโครงการจากทางเจ้าของงาน ทำให้บ่อยครั้งที่ผู้รับเหมาต้องยอมรับในเงื่อนไขอันไม่เป็นธรรมในสัญญาที่ถูกควบคุมและบีบบังคับโดยเจ้าของงาน เนื่องจากต้องการได้งาน และทางเจ้าของงานมีสิทธิในการควบคุมทรัพยากรทั้งหมด และสามารถเปลี่ยนแปลงงานเพิ่มหรือลดตามแต่พอใจได้ จึงเป็นเหตุให้เกิดการขัดแย้งกันได้ง่าย และหากเกิดข้อขัดแย้งขึ้นแล้ว จะส่งผลกระทบต่อทั้งระยะเวลาและค่าใช้จ่ายของโครงการ

โดยการศึกษาของ ประศาสน์ จันทราทิพย์ (2525) ได้บรรยายถึงปัญหาในช่วงการก่อสร้างระหว่างผู้รับเหมากับผู้ควบคุมโครงการก่อสร้าง ในส่วนของการตีความขอบเขตของสัญญาและเอกสารประกอบสัญญาข้อโต้แย้งในเงื่อนไขของสัญญา เงื่อนไขสัญญาที่มากเกินไปหรือผูกมัดเกินไปจนเกิดความไม่เป็นธรรมหรือเงื่อนไขที่ไม่รัดกุม อาจทำให้เกิดข้อโต้แย้งได้ทั้งสิ้น ในกรณีที่ขอบเขตกว้างเกินไป สัญญามาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป เช่น ระบุว่า “ผู้รับจ้างจะต้องทำงานดังกล่าวให้เสร็จจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง” ซึ่งผู้ว่าจ้างจะได้เปรียบและผู้รับเหมาจะเสียเปรียบ เนื่องจากไม่มีเครื่องวัดแน่นอนว่า แล้วเสร็จแค่ไหน จึงจะเป็นที่พอใจหากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานพิถีพิถันมากๆ อาจจะทำให้เกิดความหมางใจกันถึงขั้นทะเลาะเกิดการโต้แย้งกันได้

การโต้แย้งที่เกิดขึ้นในการส่งมอบงานก่อสร้าง คือเรื่อง การพิจารณาการแล้วเสร็จของงานที่แตกต่างกันระหว่างคู่สัญญาและการไม่มีมาตรฐานในการตรวจสอบงานที่แน่นอน (ชราดล สุธีรภัทร์, 2543)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการ

การบริหารโครงการ ถือว่าเป็นหัวใจที่จะนำโครงการไปสู่ความสำเร็จ เพราะการบริหารคือการดำเนินกิจกรรมและการจัดการกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดหรืออุปสรรคในระหว่างการดำเนินโครงการ

งานโครงการอาจกล่าวได้ว่าเป็นงานที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งมีความแตกต่างกับงานประจำ (routine) เนื่องจากงานโครงการเป็นงานที่มีลักษณะเฉพาะ คือ มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์และมีความแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสถานที่ รูปแบบงานที่แตกต่างกันและความไม่แน่นอนอันเกิดจากปัจจัยภายนอกดังตารางที่ 2.2

การบริหารโครงการให้ประสบความสำเร็จขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง ทั้งเรื่องสภาพแวดล้อมของโครงการ การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติและการควบคุม รวมทั้งเรื่องทรัพยากร ตลอดจนผู้บริหารระดับสูง ถ้าเป็นโครงการของรัฐจะขึ้นกับการตัดสินใจและการผลักดันของผู้นำทางการเมืองและฝ่ายการเมืองเป็นอย่างมาก และปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ คน หรือ มนุษย์ในโครงการ ซึ่งหมายรวมถึงผู้จัดการโครงการและทีมงานโครงการ (ทวิศักดิ์ รูปสิงห์, 2549)

ตารางที่ 2.2 แสดงความแตกต่างของการบริหารโครงการกับการบริหารงานประจำ (วันชัย ปานจันทร์, 2549)

	หัวข้อ	การบริหารโครงการ	การบริหารงานประจำ
1.	ช่วงเวลา	จำกัด	ต่อเนื่อง
2.	การใช้ทรัพยากร	ใช้ในระยะเวลาเดียวและสงัด	ใช้อย่างต่อเนื่อง
3.	ทีมงาน	มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสถานการณ์	ค่อนข้างคงตัวในระยะกลางและระยะยาว
4.	ความชำนาญของผู้ร่วมทีมงาน	ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญอยู่แล้ว เนื่องจากไม่มีเวลามากพอสำหรับการฝึกอบรม	อาจฝึกอบรมให้กับผู้ที่ไม่มี ความชำนาญให้สามารถพัฒนาขึ้นได้ โดยใช้เวลาที่เหมาะสม
5.	ความขัดแย้งในงานและการต่อรอง	ค่อนข้างสูง เนื่องจากลักษณะงานที่เป็นแบบชั่วคราวและต้องพึ่งพาทรัพยากรจากสายงานปกติ	ค่อนข้างน้อย เนื่องจากทุกอย่างจะอยู่ในลักษณะที่คงตัว

2.8.1 การบริหารโครงการ ลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ

วันชัย ปานจันทร์ (2549) ได้ให้ความหมายของ การจัดการโครงการ คือ การดำเนินกิจกรรมที่ประกอบด้วยกระบวนการวางแผน การจัดระเบียบองค์การ และการควบคุมทรัพยากรให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการโครงการ มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากการจัดการองค์การโดยทั่วไปคือโครงการต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดตามที่กำหนดไว้ การจัดการโครงการจะเกี่ยวข้องกับการวางแผน

การจัดการทรัพยากรและการดำเนินงานอย่างมีระบบ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ด้านการจัดการทั่วไป (general management) ประกอบกับความรู้เฉพาะทาง (special knowledge domains) ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการ โดยมีเทคโนโลยีสนับสนุน (supporting technologies) เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ เข้ามาเกี่ยวข้อง

ลักษณะที่สำคัญของโครงการต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อยดังต่อไปนี้ Ritz (1994) และ รัตนา สายคณิต (2547) อ้างถึงใน วันชัย ปานจันทร์ (2549)

- 1.) มีการกำหนดวัตถุประสงค์ (objective) ของโครงการอย่างชัดเจน
- 2.) มีลักษณะพิเศษ (unique) ของตนเอง หมายถึงจะต้องทำสิ่งที่แตกต่างเป็นลักษณะเฉพาะกิจและมีเป้าหมายที่ชัดเจน

3.) ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว (temporary) โดยมีการระบุเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ มีการตั้งคณะทำงานหรือทีมงานเพื่อดำเนินโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการและมีสถานที่ของตัวเอง

4.) มีการข้ามสายงานการบริหารองค์กร (cut across organization lines) การดำเนินโครงการจะต้องเกี่ยวข้องกับแผนกต่างๆ หรือฝ่ายต่างๆ ในองค์กร ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจากแผนกต่างๆ

5.) มีความไม่แน่นอน (uncertainty) หรือ ความเสี่ยง (risk) ในการดำเนินโครงการ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับงานที่แตกต่างจากที่เคยทำมาก่อน อาจเป็นงานที่ใหม่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนหรือเป็นงานที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน

6.) มีกระบวนการของการทำงาน (process) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

7.) มีผู้บริหารโครงการ (project manager) ซึ่งรับผิดชอบบริหารโครงการให้บรรลุผลสำเร็จภายใต้เงื่อนไขเวลา งบประมาณและผลงานที่กำหนดไว้

2.8.2 ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินโครงการ

Pinto และ Slevin (1998) อ้างถึงใน จรินทร์ คงศรีเจริญ (2547) ได้ทำการวิจัยด้านการบริหารโครงการ โดยการสอบถามผู้จัดการโครงการจำนวน 54 คนและใช้ข้อมูลประกอบจำนวน 418 โครงการ มาสร้างเป็นตัวแบบในการจัดการโครงการ โดยใช้ชื่อว่าตัวแบบสิบปัจจัยแห่งความสำเร็จดังนี้

- 1.) การรับรู้ภารกิจของโครงการให้ชัดเจน
- 2.) การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง
- 3.) การจัดทำกำหนดการและแผนการดำเนินงานให้ชัดเจน
- 4.) การปรึกษาหารือกับผู้รับบริการ
- 5.) บุคลากร
- 6.) สาระทางเทคนิควิธี
- 7.) การยอมรับของผู้รับบริการ
- 8.) การติดตามและการรับรู้ข้อมูลป้อนกลับ
- 9.) การติดต่อสื่อสาร
- 10.) การแก้ไขอุปสรรค

พเยาว์ ลิ้มรัตนมงคล และ คณะ (2536) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการสาธารณะของรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย โดยทำการศึกษาจากการปีโตรเลียมแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ทำการแบ่งกลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการ คือ

- 1.) การกำหนดภารกิจโครงการ
- 2.) การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง
- 3.) การกำหนดตารางเวลาและแผนงาน
- 4.) การปรึกษาหารือและฟังความคิดเห็น
- 5.) การจัดการบริหารบุคคล
- 6.) ภารกิจทางเทคนิค
- 7.) การยอมรับจากประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
- 8.) การติดตาม ควบคุมและการรับฟังข้อมูลย้อนกลับ
- 9.) มีการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานที่ชัดเจน
- 10.) มีการจัดปัญหาและอุปสรรค มีการวางแผนวิเคราะห์ปัญหาล่วงหน้า
- 11.) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร
- 12.) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร

วเรช จันทรศร (2527) อ้างถึงใน วรวิทย์ ชูวงษ์ (2537) ได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการ โครงการจากการนำนโยบายไปปฏิบัติโดยสามารถแบ่งปัญหาหลักที่สำคัญได้แก่

1.) ปัญหาด้านสมรรถนะของหน่วยงานปฏิบัติ แบ่งเป็น ปัจจัยด้านบุคลากร คือ ความไม่พอเพียงของจำนวนและคุณสมบัติของบุคลากร ปัจจัยด้านเงินทุน เช่น มีกฎหรือระเบียบจำนวนมากในการทำงาน ขาดความยืดหยุ่นในการใช้กฎระเบียบ

2.) ปัญหาด้านการควบคุม พบว่าผู้รับผิดชอบขาดความสามารถที่จะควบคุมการดำเนินงานซึ่งมีสาเหตุจากความไม่ชัดเจนของวัตถุประสงค์โครงการ ความไม่ชัดเจนของภารกิจ ไม่มีมาตรฐานในการปฏิบัติงานของโครงการ

3.) ปัญหาด้านอำนาจและความสัมพันธ์กับองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง ปัญหาด้านนี้มีความเกี่ยวข้องกับองค์กรอื่นที่มีอิทธิพลด้วย เช่น สภาพแวดล้อมทางการเมือง ผลประโยชน์ระหว่างหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ อีกทั้งขึ้นกับจำนวนขั้นตอนที่ต้องผ่านการควบคุมจากหน่วยงานต่างๆ

4.) ปัญหาด้านการสนับสนุนและความผูกพันขององค์กรหรือบุคคลสำคัญในกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ เช่น กลุ่มอิทธิพล กลุ่มผลประโยชน์ นักการเมือง ข้าราชการระดับสูง ตลอดจนสื่อมวลชน กลุ่มดังกล่าวอาจสนับสนุนหรืออาจสร้างอุปสรรคต่อการทำงานได้

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาในส่วนของบริหารจัดการโครงการ โดยทั่วไปนั้น ความสำเร็จของโครงการขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น ภารกิจของโครงการ ผู้บริหารระดับสูง บุคลากร สภาพแวดล้อม และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการบริหารโครงการคือ ความไม่เพียงพอของจำนวนและคุณสมบัติของบุคลากร มีกฎหรือระเบียบจำนวนมากในการทำงาน จำนวนขั้นตอนที่ต้องผ่านการควบคุมจากหน่วยงานต่างๆ อีกทั้งกลุ่มอิทธิพลต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อ

โครงการและในส่วนต่อไปเป็นการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคเพิ่มเติมในการดำเนินโครงการสนามบินสุวรรณภูมิ เพื่อค้นหาปัญหาใหม่ที่อาจไม่พบในบริหารจัดการโครงการทั่วไป

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสนามบินสุวรรณภูมิ

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาจเป็นปัญหาพิเศษที่ไม่พบในโครงการก่อสร้างทั่วไป จึงมีความจำเป็นต้องทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิโดยเฉพาะดังนี้

วิบูลย์ เอี้ยวอักษร (2542) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) ได้ทำการแบ่งประเด็นที่คาดว่าจะปัญหาและอุปสรรคออกเป็น 7 ประเด็นคือ

- 1.) ความชัดเจนของการกำหนดวัตถุประสงค์ในแผนงานและความชัดเจนของภารกิจ
 - 2.) สมรรถนะขององค์กร คือ ความเหมาะสมของโครงสร้างการบริหาร ความคล่องตัว ปัญหาอุปสรรค ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ของบุคลากร
 - 3.) การยอมรับและความผูกพันในองค์กร คือ ลักษณะความชัดเจนและความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนด ลักษณะการยอมรับองค์กร และความผูกพันร่วมมือร่วมใจระหว่างบุคลากร
 - 4.) จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ คือ จำนวนหน่วยงานภายนอกที่ต้องประสานหรือขอความร่วมมือ
 - 5.) การสนับสนุนจากบุคคลสำคัญหรือองค์กรสำคัญ คือ การสนับสนุนหรือคัดค้านจากหน่วยงานสำคัญ เช่น คณะรัฐมนตรี กระทรวงต้นสังกัด คณะกรรมการบริษัท
 - 6.) กฎ ระเบียบ มติคณะรัฐมนตรีและพระราชบัญญัติที่บังคับใช้ คือ ปัญหาจากระเบียบสำนักนายกฯ ระเบียบการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย
 - 7.) สภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองทั่วไปในขณะนั้น คือ สภาวะเศรษฐกิจของประเทศ กระแสคนในสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง
- ผลการศึกษาพบว่าปัญหาที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญคือ
- 1.) วัตถุประสงค์ของแผนงานไม่ชัดเจน เนื่องจาก มีการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เปลี่ยนความต้องการของผู้ใช้งาน การเปลี่ยนแปลงตามธุรกิจการบิน ทำให้มีผลกระทบต่อแผนงานที่ต้องปรับเปลี่ยนตาม
 - 2.) ภารกิจที่ได้รับมอบหมายไม่ชัดเจน เนื่องจากจำนวนบุคลากรที่น้อยทำให้ได้รับมอบหมายงานเกินขอบเขต อีกทั้งขั้นตอนการตัดสินใจ ที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตัวเอง

3.) สมรรถนะขององค์กร พบว่าโครงสร้างยังไม่เหมาะสมเนื่องจาก เป็นลักษณะสายบังคับบัญชาตามแนวดิ่ง ทำให้ล่าช้าเพราะมีขั้นตอนและกระบวนการตัดสินใจมากและไม่สามารถตัดสินใจได้ เนื่องจากอำนาจการตัดสินใจถูกดึงไปอยู่ในระดับที่สูงกว่า

4.) เรื่องบุคลากรขาดศูนย์กลางหรือผู้อำนวยการ โครงการที่จะทำหน้าที่เป็นแม่ทัพสั่งการหรือผู้อำนวยการ และการประสานทั้งภายในและระหว่างโครงการกับหน่วยงานภายนอก ส่งผลกระทบให้การทำงานมีลักษณะต่างคนต่างทำ

5.) ระเบียบส่วนใหญ่ยังอิงข้อบังคับราชการและหน่วยงานอื่น ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวเนื่องจากเป็นระเบียบที่ใช้ในการบริหารงานประจำไม่สอดคล้องกับ บทม.ซึ่งเป็นการบริหารงานโครงการที่ต้องการความรวดเร็วในการตัดสินใจและดำเนินการ

6.) การประสานงานภายใน ยังมีความไม่เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน เนื่องจากพนักงานมาจากหน่วยงานที่แตกต่างกัน มีความคุ้นเคยกับวัฒนธรรมองค์กรเดิม

7.) อุปสรรคในการประสานงานและขอความร่วมมือกับหน่วยงานจำนวนมากที่ บทม. ต้องเกี่ยวข้องและประสานงานอย่างใกล้ชิด หน่วยงานหลายหน่วยยังไม่เข้าใจภาระ หน้าที่ สถานภาพ ความรับผิดชอบของ บทม.

8.) การไม่กล้าตัดสินใจของบุคลากรระดับผู้บริหารเนื่องจากกลัวการโดนตรวจสอบเนื่องจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินเข้ามาตรวจสอบและการดำเนินงานไม่คล่องตัวเพราะต้องปฏิบัติตามระเบียบแบบแผนมากเกินไป ส่งผลกระทบทำให้การดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ล่าช้า

กมลพรรณ ทองประเสริฐ (2547) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยทำการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากกลุ่มตัวอย่าง 7 คน ได้แก่ ผู้มีประสบการณ์ ผู้บริหารโครงการ ผู้ปฏิบัติ วิศวกร สถาปนิกที่มีประสบการณ์ จากนั้นนำมาวิเคราะห์เชิงตรรกะ โดยแบ่งปัญหาออกเป็น 4 กลุ่มคือ

1.) ปัญหาด้านนโยบาย คือ ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ การน่านโยบายไปปฏิบัติที่การเปลี่ยนรัฐบาลก็จะมีเปลี่ยนแปลงนโยบายด้วย เช่น

1.1) นโยบายที่ไม่แน่นอนเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เช่น การเปลี่ยนนโยบายสนามบินคู่ (dual airport) มาเป็นสนามบินเดี่ยว (single airport) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบ

1.2) มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการขั้นตอนต่างๆ มากมายทั้งของรัฐและรัฐวิสาหกิจ ทำให้ล่าช้าในการตัดสินใจ

1.3) ผลจากการเมืองเพื่อลดราคากลาง เช่น การเปลี่ยนแปลงแบบ การเปลี่ยนวัสดุ การเปลี่ยนโครงสร้างทางกายภาพ

- 2.) ปัญหาด้านทรัพยากร คือ ทั้งด้านงบประมาณและด้านบุคลากร เช่น
 - 2.1) เงินลงทุนที่ต้องใช้เงินกู้จากต่างประเทศ การดำเนินการใดๆ ต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าของเงินกู้เสียก่อน
 - 2.2) ทรัพยากรบุคคลของ บทม. ที่ส่วนใหญ่ยังไม่มีใครเคยผ่านการทำโครงการขนาดใหญ่ และซับซ้อนอย่างสนามบินมาก่อน
- 3.) ปัญหาด้านการบริหาร คือ อำนาจการบริหาร จัดการ การตัดสินใจ การสั่งการ เช่น
 - 3.1) ขาดการเชื่อมโยง การประสานงาน การส่งต่อข้อมูลต่างๆ ระหว่าง บทม. และ ทอท. เนื่องจากต่างก็มีคณะกรรมการบริษัท นโยบาย และการบริหารแยกอิสระจากกัน
 - 3.2) การมีขั้นตอนการตัดสินใจมากเพราะการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ต้องไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นมากมาย
 - 3.3) บทม. ไม่มีอำนาจในการบริหารงาน และการตัดสินใจได้ด้วยตนเอง
- 4.) ปัญหาด้านเทคนิค คือ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการบิน ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแบบรูป พื้นที่ใช้สอยต่างๆ เช่น
 - 4.1) การเพิ่มความสามารถในการรองรับผู้โดยสารจาก 30 ล้านคนต่อปี เป็น 45 ล้านคนต่อปี ทำให้ต้องมีการปรับโครงสร้างทางกายภาพของงานระบบต่างๆ จำนวนมาก
 - 4.2) การเปลี่ยนแปลงระบบรักษาความปลอดภัยเนื่องจากมาตรฐานองค์กรการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงระบบการรักษาความปลอดภัยของสายพานลำเลียงกระเป๋า

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา ในส่วนของการบริหารจัดการ โครงการของ บทม. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น เกิดจากข้อจำกัดด้านองค์กร เช่น โครงสร้างองค์กรไม่เหมาะสม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจด้วยตนเองมีขั้นตอนการตัดสินใจมาก เนื่องจากการดำเนินงานเกี่ยวกับหน่วยงานอื่น ข้อจำกัดด้านบุคลากร เช่น ปริมาณและคุณภาพของบุคลากรไม่เพียงพอ ในการดูแลโครงการขนาดใหญ่ ข้อจำกัดด้านบริหาร ปัญหาด้านการบริหารระหว่าง บทม. และ ทอท. ข้อจำกัดด้านปัจจัยภายนอก เช่น นโยบายที่ไม่แน่นอนเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การต้องเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป เป็นต้น

2.10 การแบ่งกลุ่มปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้โครงการก่อสร้างล่าช้า

เนื่องจากสาเหตุที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้ามีมากมายนับไม่ถ้วน จึงมีความจำเป็นต้องจัดเป็นกลุ่มปัจจัยที่ใกล้เคียงกัน จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา มีผู้ทำการศึกษาจัดเป็นกลุ่มดังนี้

Krit (1992)

ได้จำแนกสาเหตุของความล่าช้างานอาคารในประเทศไทยออกเป็น 9 สาเหตุดังนี้ (1) ผู้ผลิตและจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง (2) แรงงานก่อสร้าง (3) เครื่องจักรในการก่อสร้าง (4) ข้อจำกัดของหน่วยงานก่อสร้าง (5) หน่วยงานของรัฐ (6) เจ้าของโครงการ (7) ผู้บริหารงานโครงการหรือผู้ควบคุมงาน (8) ผู้ออกแบบ (9) ผู้รับเหมาก่อสร้าง

สมักร ดันโลห์ (2550)

แบ่งความล่าช้าเป็น 12 กลุ่มปัจจัย คือ (1) เรื่องสิ่งแวดล้อม (2) ผู้ออกแบบ (3) ที่ปรึกษาหรือบริหารโครงการ (4) เจ้าของโครงการ (5) ภาวะเบียบและข้อกฎหมายจากหน่วยงานราชการ (6) ผู้รับจ้าง(Contractor) (7) ด้านการเงิน (8) เทคโนโลยีในการก่อสร้าง (9) การจัดการหรือการบริหารโครงการ (10) ผู้รับจ้างเหมารายย่อย (11) สภาพเงื่อนไขความแตกต่างของโครงการ (12) วัสดุ

ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544)

สาเหตุความล่าช้าออกเป็น 5 กลุ่มปัจจัย คือ (1) เจ้าของงาน (2) ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน (3) ผู้รับเหมาหลัก (4) ผู้รับเหมาช่วง (5) ปัจจัยอื่นๆ ที่เหนือการควบคุม

อินทรีกษณ์ สุมมังคโล และ พิธา กัดมัน (2539)

จำแนกสาเหตุสำคัญที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้าเป็น 9 กลุ่มหลักๆ คือ (1) กลุ่มวัสดุก่อสร้าง (2) กลุ่มบุคลากร (3) กลุ่มเครื่องจักรกลก่อสร้าง (4) กลุ่มการเงิน (5) กลุ่มการเปลี่ยนแปลงของงานก่อสร้าง (6) กลุ่มงานราชการ (7) กลุ่มการควบคุมและกำหนดการ (8) กลุ่มสัญญาก่อสร้าง (9) กลุ่มสภาพแวดล้อม

Chan and Kumaraswamy (1997)

จำแนกสาเหตุของการล่าช้าในประเทศฮ่องกง พบว่าความล่าช้าเกิดจาก 83 ปัญหา และสามารถจัดกลุ่มออกเป็น 8 กลุ่ม คือ (1) ลักษณะโครงการ (2) เจ้าของงาน (3) ผู้ออกแบบ (4) ผู้รับเหมา (5) วัสดุ (6) แรงงาน (7) อุปกรณ์ (8) ปัจจัยภายนอก

Assaf และ Hejji (2006)

พบว่าความล่าช้าเกิดจาก 56 ปัญหาโดยถูกจัดเป็นกลุ่มของปัญหา 9 กลุ่ม คือ (1) ลักษณะโครงการก่อสร้างนั้น (2) เจ้าของงาน (3) ผู้รับเหมา (4) ผู้ควบคุมงาน (5) ผู้ออกแบบ (6) วัสดุ (7) อุปกรณ์ (8) แรงงาน (9) ปัจจัยภายนอกอื่นๆ

Sambasivan และ Soon (2007)

ศึกษาสาเหตุของความล่าช้าของโครงการก่อสร้างในประเทศมาเลเซีย โดยเกิดจาก 28 สาเหตุ จัดเป็นกลุ่มของปัญหา 8 กลุ่ม คือ (1) เจ้าของงาน (2) ผู้รับเหมา (3) ผู้ควบคุมงาน (4) วัสดุ (5) แรงงาน (6) สัญญา (7) การบริหารสัญญา (8) ปัจจัยภายนอก

Long, Ogunlana, Quang and Lam (2004)

ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ในประเทศเวียดนามโดยรวบรวมปัญหาจากบทความและงานวิจัยต่างๆ จำนวน 62 ปัญหาโดยถูกจัดเป็นกลุ่มของปัญหา 7 กลุ่มหลัก คือ (1) เจ้าของงาน (2) ผู้รับเหมา (3) ผู้ควบคุมงาน (4) การเงิน (5) ลักษณะของโครงการก่อสร้าง (6) ระบบการติดต่อประสานงาน (7) ปัจจัยภายนอก

Yates (1993)

ศึกษาระบบเพื่อรองรับการตัดสินใจในงานก่อสร้างเพื่อวิเคราะห์ความล่าช้า พบว่าสาเหตุความล่าช้าเกิดจาก 9 ปัจจัยหลักคือ (1) วิศวกร (2) เครื่องจักร (3) ปัจจัยภายนอก (4) แรงงาน (5) การบริหาร (6) วัสดุ (7) เจ้าของโครงการ (8) ผู้รับเหมา รายย่อย (9) สภาพอากาศ

2.11 สรุปบท

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาปัญหาความล่าช้าที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งความล่าช้าออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.) ความล่าช้าประเภทยอมรับได้ (excusable delay) เป็นความล่าช้าที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของทั้งเจ้าของงานและผู้รับเหมา หรืออาจเป็นสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นเป็นเหตุสุดวิสัย นอกเหนือการควบคุมซึ่งไม่ใช่ความผิดจากฝ่ายใดๆ สภาพหน้างานเกิดการเปลี่ยนแปลง ความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศ ความบกพร่องของข้อกำหนด หรือเอกสารสัญญา การกระทำของรัฐต่ออำนาจสัญญา การกระทำของฝ่ายผู้รับเหมารายอื่นในการดำเนินสัญญากับรัฐบาล

2.) ความล่าช้าประเภทยอมรับไม่ได้ (non-excusable delay) เป็นความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของผู้รับเหมา ไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ระบุไว้ในสัญญา ฝ่ายผู้รับเหมาไม่ได้รับสิทธิใน

การเรียกชดเชยสำหรับค่าใช้จ่ายและระยะเวลา เช่น ค่าเช่าในการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง การวางแผนงานไม่ดีเพียงพอ การจัดการหน้างานก่อสร้างยังไม่ดีพอมีปัญหาเรื่องการเงิน

3.) ความล่าช้าประเภทที่ต้องชดเชย (compensable delay) เป็นความล่าช้าที่เกิดจากความผิดของเจ้าของงาน ซึ่งผลของความล่าช้าดังกล่าวผู้รับจ้างเหมาจะได้รับการชดเชยในเรื่องของเงินและเวลาที่สูญเสียไป เช่น เจ้าของงานเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือข้อกำหนด ความล่าช้าในการเลือกวัสดุหรือการอนุมัติต่างๆ การจ่ายเงินงวดไม่เป็นไปตามกำหนด และไม่สามารถส่งมอบกรรมสิทธิ์พื้นที่ก่อสร้างได้

เนื่องจากงานก่อสร้างเป็นงานที่มีบุคลากรจากหลายฝ่ายเข้ามาดำเนินงานร่วมกันในโครงการก่อสร้าง เช่น ผู้ว่าจ้าง ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ ดังนั้นสาเหตุความล่าช้าในงานก่อสร้างอาจเกิดจากกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังที่กล่าวมา ดังนี้

1.) ผู้รับเหมา เป็นกลุ่มบุคคลรับสัญญาจากผู้ว่าจ้างที่จะต้องจัดหาทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคลากร เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน วิธีการทำงาน เข้ามาทำงานก่อสร้างเพื่อให้โครงการแล้วเสร็จอย่างมีคุณภาพและภายในระยะเวลาที่กำหนดเป็นฝ่ายต้องนำทรัพยากร (resource) ต่างๆ มาทำงาน เช่น คน (man) เงิน (money) วิธีการ (method) วัสดุ (material) เครื่องจักร (machine) ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาต้องมีทั้งปริมาณและคุณภาพที่ต้องใช้การจัดการ (management) เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากการบริหารทรัพยากรที่มีให้นำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม จากการทบทวนเอกสารที่ผ่านมา พบว่าความล่าช้าเกิดจากบุคลากรไม่มีคุณภาพและจำนวนไม่เพียงพอ ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนวิธีการหรือขั้นตอนในการก่อสร้างไม่เหมาะสม เป็นต้น

2.) ผู้ว่าจ้าง หรือ เจ้าของโครงการเป็นกลุ่มที่มีบทบาทสูงสุดในโครงการก่อสร้าง ในแง่ของการตัดสินใจ เนื่องจากผู้ถือและจ่ายเงินค่าดำเนินการก่อสร้าง และเป็นบุคคลที่มีอำนาจการตัดสินใจสูงในเรื่องต่างๆ จากการทบทวนเอกสารที่ผ่านมา พบว่าความล่าช้าจากเจ้าของงาน คือ เช่น การเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้าง การแทรกแซงการทำงาน การเงินและการจ่ายเงินงวด ทำการอนุมัติหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ค่าเช่า มีผลต่อความล่าช้าของโครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3.) ผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ควบคุมงาน ตรวจสอบ ทดสอบในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อดูว่างานนั้นเป็นไปตามแบบรูป และข้อกำหนดทั้งปริมาณ และคุณภาพตามสัญญาข้อตกลงการว่าจ้างระหว่างเจ้าของงาน (ผู้ว่าจ้าง) และผู้รับเหมา (ผู้รับจ้าง) จากการทบทวนเอกสารที่ผ่านมา พบว่าความล่าช้าจากผู้ควบคุมงาน คือ การอนุมัติแผนการทำงานและวัสดุล่าช้า เปลี่ยนชนิดวัสดุก่อสร้าง และตรวจรับงานช้า

4.) ผู้ออกแบบ สถาปนิกและวิศวกรด้านต่างๆ เป็นผู้แปลความต้องการของเจ้าของงานให้อยู่ในรูปของแบบ และข้อกำหนด (ช่วงก่อนการก่อสร้าง) และทำการแก้ปัญหาเรื่องแบบเพื่อให้ผู้รับเหมาสามารถก่อสร้างได้ตามที่เจ้าของงานต้องการ (ช่วงระหว่างการก่อสร้าง) จากการทบทวน

เอกสารที่ผ่านมาพบว่าความล่าช้าจากผู้ออกแบบ คือ แบบที่จัดทำมาไม่สมบูรณ์ไม่ชัดเจนทำให้เกิดการชะงักของงาน (disruption) มีความขัดแย้งระหว่างแบบต่างๆ ทำให้ต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงของงาน (change orders)

เนื่องจากฝ่ายต่างๆที่กล่าวมามีบทบาท และหน้าที่ที่แตกต่างกัน เรื่องการประสานงานระหว่างกัน อาจทำให้เกิดความขัดแย้งในการทำงานเนื่องจากต่างฝ่ายต่างรักษาผลประโยชน์ของตัวเอง เมื่อเกิดความขัดแย้งหรือปัญหาต่างๆ จำเป็นต้องอ้างอิงข้อความในสัญญา เพื่อใช้ในการหาข้อสรุปหรือหาข้อยุติของปัญหา หากสัญญาเขียนไว้ไม่ชัดเจนหรือไม่เข้าใจในสัญญา ทำให้ใช้เวลานานกว่าจะหาข้อสรุปได้ ทำให้งานในส่วนนั้นต้องหยุดรอ เช่น ข้อโต้แย้งเรื่องการคิดราคาการเปลี่ยนแปลงงาน ลด งานเพิ่ม อีกทั้งยังมีปัญหาจากสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา เช่น เงื่อนไขของสัญญาก่อสร้างจัดทำไว้ไม่รัดกุม นิยามต่างๆ ไม่ชัดเจน ความขัดแย้งกันของเอกสารประกอบสัญญา แบบแปลนรายละเอียดที่คลาดเคลื่อน รูปแบบสัญญาที่ไม่เหมาะสมกับโครงการ การตีความที่แตกต่างกัน เป็นต้น

ปัญหาที่กล่าวมานั้นเป็นปัญหาที่สามารถป้องกันหรือสามารถควบคุมได้ หากมีการวางแผนและการบริหารจัดการที่ดี จากการศึกษายังมีปัญหาส่วนหนึ่งที่มีผลกระทบต่อโครงการที่ไม่สามารถป้องกันหรือวางแผนล่วงหน้าได้ ที่เรียกว่า ปัจจัยภายนอกที่มากระทำต่อโครงการก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้า เช่น 1.) กฎหมายที่เกี่ยวข้องและระเบียบต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินการ 2.) การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองทั้งภายในและภายนอก 3.) กลุ่มผลประโยชน์ภายนอก 4.) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น สภาพพื้นที่ การคมนาคม 5.) การควบคุมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 6.) กลุ่มผู้ใช้งานอาคารที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงแบบ

ปัญหาความล่าช้าส่วนหนึ่งเกิดจากการบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะโครงการภาครัฐขนาดใหญ่ การบริหารโครงการทางฝ่ายผู้ว่าจ้างจึงถือว่าเป็นหัวใจที่จะนำโครงการไปสู่ความสำเร็จ จากบทพบเอกสารพบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินโครงการ 1.) มีจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ชัดเจน 2.) ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง 3.) โครงสร้างองค์กรและหน้าที่ของฝ่ายต่างๆเหมาะสม 4.) มีบุคลากรที่เหมาะสมกับโครงการทั้งคุณภาพและปริมาณ 5.) มีกำหนดการและแผนการดำเนินงานชัดเจน 6.) การแตกย่อยงานโครงการ (work breakdown structure: WBS) เหมาะสม

เนื่องจากความล่าช้ามีสาเหตุที่แตกต่างกันมากมาย งานวิจัยต่างๆจึงจัดเป็นกลุ่มปัจจัยที่ใกล้เคียงกัน เช่น กลุ่มลักษณะโครงการก่อสร้างนั้น กลุ่มเจ้าของงาน กลุ่มผู้รับเหมา กลุ่มผู้ควบคุมงาน กลุ่มผู้ออกแบบ กลุ่มทรัพยากรที่ใช้ในการทำงาน เช่น กลุ่มวัสดุ กลุ่มอุปกรณ์ กลุ่มแรงงาน กลุ่มเครื่องจักร กลุ่มกฎระเบียบและข้อกำหนดจากหน่วยงานราชการ กลุ่มสัญญาก่อสร้าง กลุ่มระบบการติดต่อประสานงาน กลุ่มปัจจัยอื่นๆที่เหนือการควบคุม

การจัดกลุ่มปัจจัยดังกล่าวนำไปทำเป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อสำรวจหาข้อเท็จจริงของปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้า การรวบรวมข้อมูลจัดเก็บเฉพาะข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในโครงการฯ โดยเน้นเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเป็นความจริง โดยการทำวิจัยครั้งนี้ เป็นการผสมผสานระหว่างการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ที่เป็นการรวบรวมข้อมูล และการค้นหาความจริง (fact finding) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (interview) และการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ที่เป็นการรวบรวมข้อมูลในส่วนของทัศนคติ ความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัญหาโดยการตอบแบบสอบถาม (questionnaire) เพื่อให้ได้รายละเอียดที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้วิจัยจะเป็นทั้งผู้สัมภาษณ์และแจกแบบสอบถามด้วยตัวเอง ซึ่งสามารถแบ่งละเอียดได้เป็นขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นตอนการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า สาเหตุของความล่าช้า และปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ปัญหาการบริหารสัญญา ปัญหาในการบริหารโครงการ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ เพื่อเป็นการตั้งโจทย์และหาประเด็นปัญหาที่จะใช้เป็นหัวข้อที่จะใช้ในการทำวิจัยรวมถึงปัญหาที่เป็นสาเหตุสำคัญเพื่อให้การมองปัญหาครอบคลุมครบถ้วนมากที่สุดที่จะเป็นไปได้

3.2 ขั้นตอนการสำรวจเรื่องราวและปัญหาจากโครงการ

โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิเป็นโครงการก่อสร้างภาครัฐขนาดใหญ่และเป็นโครงการระดับชาติที่มีเรื่องราวความเป็นมาอันยาวนาน เป็นอาคารขนาดใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีและมีความซับซ้อนในการก่อสร้างค่อนข้างสูง อีกทั้งมีฝ่ายต่างๆ เกี่ยวข้องในระหว่างการดำเนินโครงการมากมาย ทำให้อาจมีปัญหาพิเศษบางอย่างที่ไม่พบในการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา จึงมีความจำเป็นต้องเข้าไปทำการสำรวจเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสำรวจเรื่องราว ความเป็นมาของโครงการ และข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น
2. ค้นหาประเด็นปัญหาใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะในโครงการนี้

ทำให้สามารถมองภาพรวมของโครงการและเชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำไปสู่การค้นหาความจริงต่อไป (fact finding) อีกทั้งใช้เป็นแนวทางตรวจสอบวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยในขั้นตอนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ การเข้าไปสัมภาษณ์เบื้องต้น และส่วนที่ 2 คือ การเก็บรวบรวมเอกสารที่ใช้ในโครงการ

ส่วนที่ 1 คือ เข้าไปสัมภาษณ์เบื้องต้น เพื่อให้ทราบเรื่องราวของโครงการ

ทำการสัมภาษณ์บุคลากร เพราะเป็นผู้ที่เข้าใจสภาพงานจริงรวมถึงอาจช่วยอธิบายการทำงานที่ซับซ้อน อีกทั้งได้รับรู้ที่มาที่ไปของเรื่องราวที่เกิดขึ้นในอดีต อีกทั้งยังสามารถแนะนำบุคคลต่อไปเพื่อให้ข้อมูลได้ โดยเริ่มต้นทำการสัมภาษณ์จากบุคลากรผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของ 4 ขั้นตอนคือ

- 1) ขั้นตอนการเตรียมการ (engineering process)
- 2) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาจัดจ้าง (procurement process)
- 3) ขั้นตอนการก่อสร้างและติดตั้ง (construction and installation process)
- 4) ขั้นตอนการทดสอบและเตรียมส่งมอบงาน (testing and commissioning process)

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมเอกสารที่ใช้ในโครงการ

เมื่อทำการสัมภาษณ์บุคลากรฝ่ายต่างๆแล้ว ทางผู้วิจัยจะขอเอกสารต่างๆเพื่อให้เข้าใจรายละเอียดมากขึ้น และเพื่อให้แน่ใจว่าเกิดปัญหาหรือเหตุการณ์นั้นขึ้นจริง อีกทั้งเพื่อทราบข้อมูลทั่วไปของโครงการ อาทิเช่น ลักษณะโครงการ ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน มูลค่าโครงการ ระยะเวลาในการก่อสร้าง และเพื่อทราบข้อมูลปัญหาที่พบในโครงการ เช่น ลักษณะของปัญหา สาเหตุเบื้องต้นของปัญหา ผลกระทบของปัญหา จากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า เช่น รายงานสรุปผลการดำเนินการก่อสร้าง รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน รายงานการประชุม เอกสารโต้ตอบระหว่างฝ่ายต่างๆ เอกสารขอขยายเวลาของผู้รับจ้าง เป็นต้น

3.3 ขั้นตอนการจัดกลุ่มชนิดของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

การแยกชนิดประเภทของปัจจัยที่ทำให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้าขึ้น โดยได้จากการสรุปจากการศึกษา จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและที่ได้ปัญหาใหม่ๆจากการสำรวจปัญหาเบื้องต้น ทั้งนี้เพื่อจัดกลุ่ม (grouping) ปัญหาที่มีความใกล้เคียงกันที่จะใช้เป็นหัวข้อประเด็นในการตั้งคำถามในแบบสอบถามของผู้วิจัย โดยเน้นเฉพาะปัญหาและปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบและทำให้งานก่อสร้างเกิดความล่าช้า

3.4 ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกวิธีเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่งในการดำเนินการวิจัย ได้ทำการทดสอบแบบสอบถามเบื้องต้นก่อนที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง ทั้งนี้ก็เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ก่อนที่จะใช้เป็นเครื่องมือของผู้วิจัยในการออกไปเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับร่างขึ้น (pilot questionnaire) เพื่อใช้แบบสอบถามดังกล่าวไปทดสอบเบื้องต้น (pilot test) ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจทางด้านภาษาของประโยคคำถาม และความสมบูรณ์ของกลุ่มปัจจัยที่เป็นเนื้อหาของคำถาม โดยทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 ฝ่าย โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการทดสอบเครื่องมือ เพื่อต้องการที่จะทราบผลเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงต่อไป โดยต้องการทราบผลในประเด็นดังต่อไปนี้

- 1) เครื่องมือในงานวิจัยมีเนื้อหาครอบคลุมเพียงพอหรือไม่
- 2) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจวัตถุประสงค์และคำถามอย่างน้อยเพียงใด
- 3) ประเด็นคำถามใดบ้างที่สำคัญที่จะต้องเพิ่มเข้าหรือตัดออกจากแบบสอบถาม
- 4) สิ่งที่ควรแก้ไขปรับปรุงมีอะไรบ้าง

3.4.1 รายละเอียดของแบบสอบถาม

แบบสอบถามจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ การศึกษา ฝ่ายองค์กรที่ทำงานในโครงการ ประสบการณ์ ตำแหน่งในการทำงาน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้โครงการล่าช้า กล่าวคือ สอบถามในนัยความหมายที่แสดงถึงระดับผลกระทบของปัญหาในประเด็นต่างๆ เป็นแบบระบุอัตรา (rated-scale) โดยทำการแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ตามแนวทางการสร้างมาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert

ในแบบสอบถามของงานวิจัยนี้ ได้ใช้มาตราวัดเจตคติของ Likert เป็นเครื่องมือในการประมาณค่าระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม เนื่องจากสามารถทำการกำหนดมาตราประจำข้อเป็น 0 1 2 3 4 (หรือ 1 2 3 4 5) ได้โดยที่สามารถให้ผลลัพธ์ของการประเมินได้เป็นที่น่าเชื่อถือสูง อีกทั้งยังใช้เวลาน้อยในการประเมินและมีขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เหมือนเช่นเครื่องมือมาตราวัดเจตคติของ Thurstone (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530)

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดโดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยการกรอกข้อมูล นอกเหนือไปจากคำถามที่มีในส่วนที่สอง เพื่อให้ได้ปัญหาเพิ่มเติมและได้คำอธิบายอย่างลึกซึ้งถึงสาเหตุของปัญหา ผลของปัญหา พร้อมทั้งได้ความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ และประเด็นปัญหาเพิ่มเติม เพื่อสามารถนำไปค้นหาความจริงเชิงลึกต่อไป

3.4.2 การตั้งประโยคคำถามในงานวิจัย

คำถามที่ตั้งจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการหรือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการ ซึ่งนำมาจากการทบทวนเอกสาร และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องและการเข้าไปสำรวจโครงการเบื้องต้น ทั้งการเก็บรวบรวมเอกสารในโครงการและการสัมภาษณ์เบื้องต้น

- ก. สาเหตุของความล่าช้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
- ข. ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างที่อาจเป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานวิจัยต่างๆ
- ค. ปัญหาที่ค้นพบใหม่ จากการเข้าไปสำรวจโครงการเบื้องต้น จากนั้นนำมาตั้งเป็นคำถามในแบบสอบถามต่อไป

3.5 ขั้นตอนการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากเป็นงานวิจัยเชิงกรณีศึกษา การเลือกตัวอย่างในการเก็บข้อมูล คือ เก็บตัวอย่างที่สอดคล้องกับจุดเน้นของการศึกษาวิจัย (focus of the study) จะทำให้เข้าใจถึงประเด็นปัญหาหรือสามารถสืบค้นคำตอบได้อย่างลุ่มลึกและชัดเจน (องอาจ นัยพัชญ์, 2549) ดังนั้นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้การเลือกแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น กล่าวคือ ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามจุดมุ่งหมายหรือเจตนาโดยอาศัยตรรกะหรือความสมเหตุสมผลตามแนวคิดและดุลพินิจส่วนตัวของผู้วิจัย ทำให้ทราบข้อมูลหรือความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาหรือโจทย์ที่ต้องการสืบค้นคำตอบ (ศศิธร สุวิรัชวิทยกิจ, 2541)

การเลือกตัวอย่างรูปแบบนี้มีชื่อเรียกหลายแบบว่า การเลือกตัวอย่างแบบอิงจุดมุ่งหมาย หรือการเลือกตัวอย่างแบบใช้ดุลพินิจ มีข้อดี คือ สามารถดำเนินการในทางปฏิบัติได้ง่าย รวมทั้งประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย และข้อดีอีกอย่าง คือ สามารถมุ่งเจาะเลือกตัวอย่างที่ตรงประเด็นกับปัญหาที่ทำการวิจัย เพื่อให้นักวิจัยมีโอกาสเข้าไปใกล้ประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบค้นคำตอบมากที่สุด โดยทำการเลือกจากฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ ฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน ฝ่ายที่ปรึกษาบริหาร โครงการ และฝ่ายผู้รับจ้าง

3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายผู้รับจ้าง ฝ่ายผู้ออกแบบ ฝ่ายผู้ควบคุมงานและ ฝ่ายที่ปรึกษา โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลมีทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ใ้บุคคลกรทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ทำแบบสอบถามในตอนที 2 ในแต่ละปัญหาหรือสาเหตุที่ถาม จะมีระดับคะแนนให้กรอก 5 ระดับ ดังที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ คือ ระดับมากที่สุด (5) ระดับมาก (4) ระดับปานกลาง (3) ระดับน้อย (2) ระดับน้อยมาก (1)

ส่วนการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกกับบุคคลที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลการสัมภาษณ์ และเป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์ทั้งคุณวุฒิและวัยวุฒิที่สามารถตอบคำถามได้ทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับ สามารถใช้ประโยชน์ได้ และมีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายในการสัมภาษณ์ คือ บุคลากรระดับฝ่ายบริหารหรือวิศวกรอาวุโส เนื่องจากมีความเข้าใจถึงสาเหตุและองค์ประกอบของปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงสามารถมองเห็นภาพโดยรวมของโครงการก่อสร้าง

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญนั้น ไม่ใช่การสัมภาษณ์แบบครั้งเดียว กล่าวคือในครั้งแรกจะเป็นการติดต่อขอสัมภาษณ์โดยตรง หลังจากนั้นในระหว่างการเก็บข้อมูลจากฝ่ายอื่นๆ แล้วมีการให้ข้อมูลที่แตกต่างกันหรือในระหว่างการวิเคราะห์ทางผู้วิจัยเกิดข้อสงสัยหรือต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ผู้วิจัยจะมีการติดต่อเพื่อขอเข้าสัมภาษณ์อีกหลายครั้งจนกว่าจะได้ข้อมูลที่ผู้วิจัยคิดว่าสามารถตอบคำถามต่างๆ ที่ตั้งไว้ได้ทั้งหมด

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยปกติมี 4 แบบ ตามลำดับดังนี้ (พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ, 2547)

- (1) การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (mail survey)
- (2) การนำแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบด้วยตนเอง (self - administered survey)
- (3) การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (telephone interview survey)
- (4) การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว (face -to- face interview)

สามารถเปรียบเทียบวิธีวิจัยในเรื่องต่างๆ ได้ ดังตารางที่ 3.1 จากการเปรียบเทียบวิธีการเพื่อสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยทั้ง 4 วิธี พบว่า วิธีที่ให้ผลของข้อมูลที่สูง มีอัตราการยึดหยุ่นที่ดี และแก้ไขสภาพปัญหาต่างๆ ของการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดี คือ การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ การนำแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบด้วยตนเอง และการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว เนื่องจากผู้วิจัยมีความรู้จักกับกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างดี โดยขั้นแรกจะทำการไปแนะนำตัวพร้อมนำแบบสอบถามไปให้กรอกข้อมูล จากนั้นจะนัดวันที่จะไปรับแบบสอบถามกลับคืนพร้อมทำการสัมภาษณ์

ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบวิธีที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

	วิธีการวิจัย			
	ก ส่งทาง ไปรษณีย์	ข นำไปให้ด้วย ตนเอง	ค สัมภาษณ์ทาง โทรศัพท์	ง สัมภาษณ์ ตัวต่อตัว
ค่าใช้จ่ายรวม	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง
ค่าใช้จ่ายต่อหัว	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง-สูง
อัตราการตอบ	ต่ำ	ปานกลาง-สูง	ปานกลาง	สูง
สามารถควบคุมสถานการณ์	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง
ใช้ได้กับประชากรที่กระจาย	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง-สูง
ใช้ได้กับประชากรที่แตกต่างกัน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง
ให้ข้อมูลในรายละเอียด	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง

การสัมภาษณ์เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้กันโดยทั่วไป โดยเฉพาะการวิจัยในเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมาย ลักษณะที่สำคัญของการสัมภาษณ์ คือ มีความยืดหยุ่น ช่วยให้ผู้ตอบเข้าใจในจุดประสงค์ของผู้สัมภาษณ์ และสามารถสังเกตปฏิกิริยาขณะที่ทำการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ในการวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์โดยไม่ใช้แบบสัมภาษณ์ (unstructured interview) หมายถึง การสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างของคำถามที่ตายตัว โดยที่การสัมภาษณ์ในลักษณะเช่นนี้ ผู้สัมภาษณ์จะต้องทราบวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ และข้อมูลที่ต้องการจากการสัมภาษณ์ ซึ่งการสัมภาษณ์ในลักษณะนี้ ผู้สัมภาษณ์จะต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวในการสัมภาษณ์ และการสอบถามซึ่งจะเป็นลักษณะที่ไม่เป็นทางการ เพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลตามประเด็นที่ต้องการให้มากที่สุด ร่วมกับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) ที่เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสร้างคำถามในรูปแบบของคำถามเปิด (open-ended questions) สัมภาษณ์หาข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงลงไปในส่วนที่ศึกษารายละเอียด ผู้วิจัยสามารถถามเรื่องที่เจาะลึกมากขึ้น และจะได้รับข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงได้ลึกกว่าในสภาพปัญหาหรือข้อมูลที่ต้องการรวบรวม

3.7 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เชิงปริมาณในบทที่ 5 และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพในบทที่ 6, 7, 8 และ 9

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นการสำรวจความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆ ได้แก่ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ ฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน และฝ่ายผู้รับจ้าง ที่มีต่อปัญหาว่ามีผลกระทบต่อความล่าช้ามากน้อยเพียงใด ในมุมมองของแต่ละฝ่าย

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เป็นวิธีการค้นหาความจริงโดยพยายามวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาและสาเหตุ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ (insight) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ กับการเก็บข้อมูล ซึ่งไม่ได้แยกออกจากกันเด็ดขาดเป็นสองส่วน แต่เป็นกระบวนการที่กระทำควบคู่กันไป และใช้หลักการกวีทยาแบบอุปมาน (induction) เป็นสำคัญ (สุภางค์ จันทวานิช, 2522) ซึ่งมีข้อดี คือ เข้าใจความจริงได้อย่างลุ่มลึก ให้ข้อมูลสารสนเทศที่นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจ และสะท้อนความเป็นจริงเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือลักษณะอันโดดเด่นของกรณีเฉพาะบางอย่างที่เบี่ยงเบนไปจากกรณีทั่วไป ข้อมูลสารสนเทศดังกล่าวอาจไม่ได้รับจากการวิจัยเชิงปริมาณ (องอาจ นัยพัฒน์, 2549)

โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิเป็นการศึกษาเฉพาะกรณี (case study) เป็นการสืบค้นหาความรู้ความจริงอย่างละเอียดลุ่มลึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์บางอย่างที่สนใจ ซึ่งเกิดขึ้นในบริบทหรือระบบที่มีขอบเขตเฉพาะเจาะจง โดยปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษาอาจเป็นบุคคล กลุ่มบุคคล โครงการ เหตุการณ์ หรือชุมชน (พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว, 2545)

3.7.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

เป็นการให้บุคลากรทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ทำแบบสอบถามในตอนต้นที่ 2 ในแต่ละปัญหาหรือสาเหตุที่ถามจะมีระดับคะแนน (rating scale) ให้กรอก 5 ระดับ ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 3.2

โดยผู้วิจัยจะนำคำตอบที่กลุ่มตัวอย่างให้คำตอบมาในแต่ละข้อมาคำนวณค่าเฉลี่ย (mean score) โดยหลักเกณฑ์ในการวัดผลและให้คะแนนกับคำตอบที่ได้รับในตอนต้นที่ 2 สำหรับผลที่ได้จากการประมวลและจัดลำดับความสำคัญจะอาศัยช่วงของคะแนนเฉลี่ย โดยใช้วิธีคำนวณความกว้างของชั้นคะแนน ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

จากหลักเกณฑ์การแบ่งความกว้างของชั้นคะแนนดังกล่าว ผู้วิจัยจะแบ่งเป็น 5 ช่วงคะแนนเฉลี่ยดังตารางที่ 3.3 ซึ่งระดับคะแนนเป็น ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงระดับความคิดเห็นและความหมาย

ระดับความคิดเห็น	ความหมายของระดับความเห็น
5	มีความคิดเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีผลต่อความล่าช้า มากที่สุด
4	มีความคิดเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีผลต่อความล่าช้า มาก
3	มีความคิดเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีผลต่อความล่าช้า ปานกลาง
2	มีความคิดเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีผลต่อความล่าช้า น้อย
1	มีความคิดเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีผลต่อความล่าช้า น้อยที่สุด

ตารางที่ 3.3 แสดงช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมาย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ความหมายของผลกระทบ
4.21 - 5.00	มีผลกระทบในระดับมากที่สุด
3.41 - 4.20	มีผลกระทบในระดับมาก
2.61 - 3.40	มีผลกระทบในระดับปานกลาง
1.81 - 2.60	มีผลกระทบในระดับน้อย
1.00 - 1.80	มีผลกระทบในระดับน้อยมาก

3.7.2 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

ในส่วนนี้จะเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ โดยจะเลือกบุคลากรที่เป็นระดับฝ่ายบริหารของแต่ละองค์กร เนื่องจากมีความเข้าใจภาพรวม และองค์ประกอบของปัญหาเป็นอย่างดี โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฐานความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งมีมิติที่หลากหลายในแต่ละมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง อันเป็นประโยชน์ต่อการสร้างฐานความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกให้กับผู้วิจัยและเพื่อนำไปใช้ในการค้นหาความจริง (fact finding) ต่างๆ จากเอกสารประกอบในโครงการ เพื่อสามารถพัฒนาแนวความคิดสำหรับการสรุปผลวิจัยต่อไปได้ รูปแบบของการวิจัยแบบกรณีศึกษาสำหรับงานวิจัยนี้ ใช้การผสมผสานระหว่างการศึกษารูปแบบ ได้แก่

- 1.) การศึกษาแบบมุ่งการค้นหา (exploratory) เพื่อค้นหาประเด็นปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการก่อสร้าง

2.) การศึกษาแบบมุ่งหาคำอธิบาย (explanatory) เพื่อมุ่งเน้นหาคำอธิบายถึงสาเหตุว่า ทำไมถึงเกิดขึ้นและเกิดขึ้นได้อย่างไร การพรรณนาและอธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงข้อมูลหลักฐานพยานประกอบ โดยอาศัยการรับรู้และการตีความหมายของนักวิจัยที่มีผลต่อเหตุการณ์นั้นๆ โดยตรงซึ่งแนวทางการวิเคราะห์เป็นดังต่อไปนี้

2.1) นำปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาเป็นศูนย์กลางในการแสวงหาความจริงที่เกิดขึ้น (fact finding)

2.2) ขั้นตอนการเกิดของปัญหา จะพรรณนาอย่างละเอียดลุ่มลึกเพื่อให้เห็นภาพพจน์และครอบคลุมครบถ้วนในทุกแง่มุม

2.3.) ทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ต่อความซับซ้อนของปัญหา รายละเอียดของปัญหาและความมีเอกลักษณ์ของกรณีเฉพาะที่ทำการศึกษา

จากนั้นนำมาจำแนกหมวดหมู่ สรุปรวบรวมเป็นประเด็นหลัก และประเด็นย่อย โดยใช้แผนภูมิเหตุและผลหรือก้างปลา (cause and effect/fishbone diagram) แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนของสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับปัญหาและทำให้รู้ถึงแหล่งที่มาของสาเหตุที่เกิดขึ้น และทำให้เข้าใจถึงองค์ประกอบโดยรวมของสาเหตุต่างๆ

นอกจากนี้ยังใช้เครื่องมือหนึ่งที่เรียกว่า แผนผังความสัมพันธ์ (relation diagram) โดยจุดเด่นของแผนผังชนิดนี้ คือ สามารถเชื่อมโยงทุกๆ หน่วยของปัญหา ให้สัมพันธ์กันทุกด้าน ทุกมุม ซึ่งต่างจากแผนภูมิเหตุและผลหรือก้างปลาที่จะแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุที่เป็นก้างปลาหนึ่งก้างกับปัญหาที่เป็นหัวปลาเท่านั้น โดยที่แต่ละก้างปลาไม่ได้แสดงความสัมพันธ์กันแต่อย่างใดสามารถนำไปใช้ดังนี้ (วันรัตน์ จันทกิจ, 2546)

1.) เมื่อต้องการเชื่อมโยงทุกหน่วยของย่อยสาเหตุและปัญหาจะทำให้เห็นสถานการณ์โดยรวมได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2.) ต้องการรังสรรค์ความคิดใหม่ๆ ขึ้นมาจากกลุ่มสมาชิก เพราะรูปแบบความสัมพันธ์ไม่ตายตัวเหมือนแผนภูมิก้างปลา

3.) เมื่อต้องการกำหนดความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย

3.8 ขั้นตอนการสรุปผลการวิจัย

ทำการสรุปผลการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งนำเสนอสิ่งที่ค้นพบระหว่างการศึกษ ซึ่งการสรุปจะได้ผลที่ออกมาเป็นปัญหาหรือสาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิล่าช้า พร้อมทั้งข้อจำกัดในการวิจัยและทำการเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

3.9 สรุปบท

การดำเนินการศึกษาและวิจัย เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาและสาเหตุโดยการศึกษา ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นเข้าไปสำรวจโครงการเบื้องต้นเพื่อสำรวจเรื่องราว ความเป็นมาของโครงการ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นและค้นหาประเด็นปัญหาใหม่ๆ จากนั้นนำปัญหามา แบ่งประเภทและจัดกลุ่มตามสาเหตุการเกิด และทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล การใช้ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างทุกฝ่าย ส่วนการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างนั้น ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงตามจุดมุ่งหมายและใช้ดุลยพินิจของผู้วิจัย

ทำการวิเคราะห์ 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์เชิงปริมาณที่เป็นการวัดความคิดเห็นของฝ่าย ต่างๆ ที่มีต่อปัญหาว่ามีผลกระทบต่อความล่าช้ามากน้อยเพียงใด โดยนำปัญหาแต่ละข้อมาคำนวณ น้ำหนักค่าเฉลี่ยเพื่อหาความสำคัญของปัญหา และทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ เชิงบรรยายเป็นหลัก โดยมุ่งเน้นค้นหาความจริงที่เกิดขึ้น ค้นหาประเด็นปัญหาและอุปสรรคและหา คำอธิบายถึงสาเหตุว่า ทำไมถึงเกิดขึ้นและเกิดขึ้นได้อย่างไร พร้อมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ปัญหาและสาเหตุ จากนั้นทำการสรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งข้อจำกัดและเสนอแนะในการวิจัยในครั้ง ต่อไป

บทที่ 4

ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้นในโครงการ

ในบทนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลความเป็นมาและรายละเอียดทั่วไปของโครงการ เอกสารต่างๆ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นและปัญหาจากทุกฝ่ายที่ร่วมกันดำเนินโครงการคือ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายผู้รับจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษาบริหารโครงการ ฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ และฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน จากนั้นนำเสนอปัญหาที่มีความแตกต่างจากโครงการทั่วไปที่ได้จากการทบทวนเอกสารในบทที่ 2 ซึ่งเป็นปัญหาที่ค้นพบเฉพาะในโครงการนี้ และสุดท้ายเป็นการจัดกลุ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล่าช้าเพื่อนำไปใช้ทำแบบสอบถามที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

ปัญหาที่แสดงในบทนี้จะปัญหาเบื้องต้นที่ได้จากการเก็บเอกสารบางส่วนและได้จากการสัมภาษณ์เบื้องต้นเท่านั้น เนื่องจากต้องการรวบรวมปัญหาเพิ่มเติมปัญหาเพื่อนำไปใช้จัดทำแบบสอบถามและเป็นแนวทางเพื่อทำการค้นหาความจริงต่อไป (fact finding) รายละเอียดของปัญหาต่างๆ เช่น สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา องค์ประกอบของปัญหา และความสัมพันธ์ของปัญหา ซึ่งจะอธิบายเพิ่มเติมในการวิเคราะห์เชิงลึกในบทที่ 6, 7, 8, 9 และ 10 ต่อไป

4.1 การสำรวจข้อมูลเชิงเอกสารและสัมภาษณ์เบื้องต้น

การสำรวจเบื้องต้นจะมีการเก็บข้อมูล 2 อย่าง คือ การสัมภาษณ์บุคลากรจากทั้ง 5 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายผู้รับจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษาบริหารโครงการ ฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ และฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน จากนั้นจะทำการขอตัวอย่างเอกสารเพิ่มเติมเพื่อยืนยันปัญหาหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นว่าเป็นความจริง (โดยขอเฉพาะบางรายการเพื่อยืนยันผลการสัมภาษณ์)

ตัวอย่างเอกสารที่เก็บมาได้แก่ ข้อมูลเอกสารปฐมภูมิและทุติยภูมิ ตัวอย่างดังรูปที่ 4.1 - 4.4

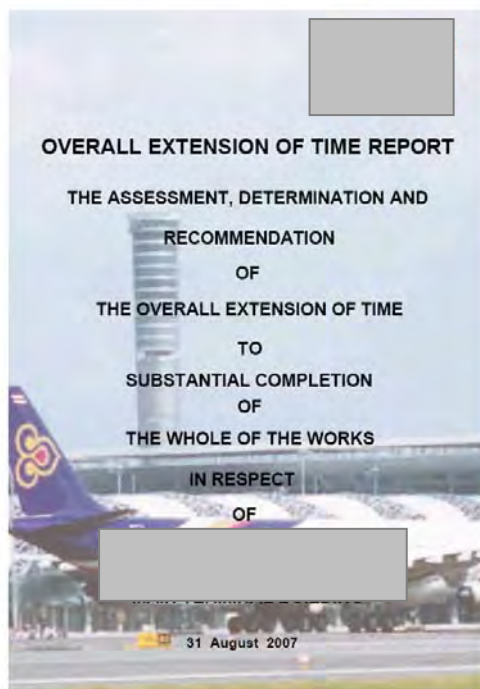
1.) รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน (monthly report) ผู้รับจ้างได้จัดทำเพื่อนำเสนอความก้าวหน้าแก่ผู้ว่าจ้าง ซึ่งรายละเอียดที่ศึกษาจะประกอบไปด้วย คือ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รายละเอียดของเอกสารร้องขอข้อมูลเพิ่มเติม เอกสารแจ้งให้ผู้ว่าจ้างดำเนินการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ รายละเอียดของความล่าช้าที่เกิดขึ้น สถานะการขออนุมัติต่างๆ (status of submittal) เช่น วัสดุ วิธีการทำงาน ผู้รับจ้างช่วง เป็นต้น

2.) เอกสารการเปลี่ยนแปลงงาน (change order) ในที่นี้คือ รายการเพิ่มเติมงานการเปลี่ยนแปลงงาน (addendum) และ variation order

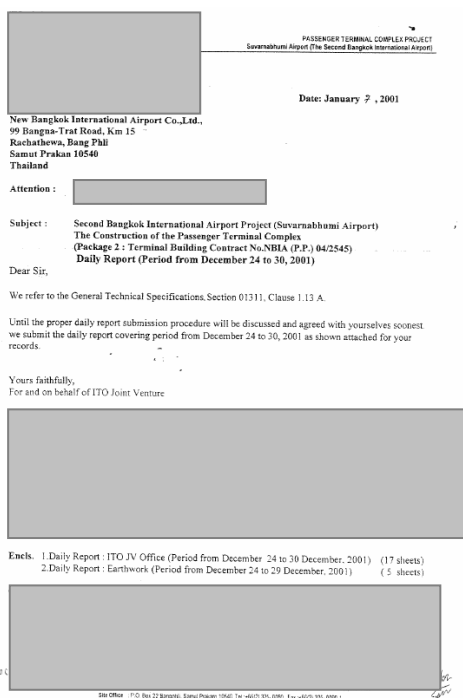
3.) จดหมายโต้ตอบ (correspondence) เป็นจดหมายที่ได้ตอบระหว่างฝ่ายต่างๆ เช่น ผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างกับผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างกับผู้ออกแบบ เป็นต้น



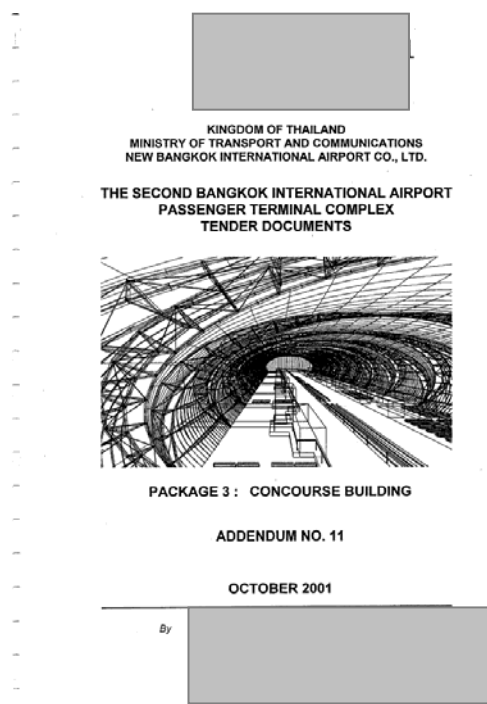
รูปที่ 4.1 แสดงตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน



รูปที่ 4.2 แสดงตัวอย่างรายงานการขยายเวลา



รูปที่ 4.3 แสดงตัวอย่างเอกสารโต้ตอบระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง



รูปที่ 4.4 แสดงตัวอย่างเอกสารการเปลี่ยนแปลงงาน

4.) รายงานสรุปการขยายเวลาให้บริษัทผู้รับจ้าง(overall extension of time report: EOT) ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2550 ที่ทำขึ้นเพื่อเสนอคณะกรรมการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อขอขยายเวลาการทำงานให้ผู้รับจ้าง

5.) เอกสารวิทยานิพนธ์ต่างๆ เกี่ยวกับสนามบินสุวรรณภูมิ เช่น

ก. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดย กมลพรรณ ทองประเสริฐ (2547)

ข. การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่สอง ของบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด โดย วิบูลย์ เอี้ยวอักษร (2542)

ค. การวิเคราะห์นโยบายท่าอากาศยานสากลของประเทศไทย: กรณีศึกษาโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 โดย กำพล กลัดสมบูรณ์ (2542)

ง. ผลประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมจากสนามบินนานาชาติแห่งที่สอง โดย มริสตา วิริโยทัย (2535)

จ. กลยุทธ์การใช้สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ ศึกษาเฉพาะกรณีสนามบินสุวรรณภูมิ โดย วรรณ ชนัญชัยวัฒนา (2537)

6.) เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น

ก. หนังสือบันทึกประวัติศาสตร์ จากสนามบินหนองงูเห่าสู่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สู่วันสุวรรณภูมิ ของ พลโท บัญชร ชวาลศิลป์ (2545)

ข. รายงานประจำปี (annual report) ของ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด ระหว่างปี 2543-2547

ค. บันทึกการประชุมคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (กทภ.) ระหว่างปี 2544-2548

4.2 รายละเอียดความเป็นมาของโครงการและข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น

4.2.1 ความเป็นมาของโครงการและรายละเอียดของโครงการ

ปี 2532 การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ทอท.) ได้ว่าจ้างให้บริษัทที่ปรึกษา Louis Berger International ทำการประมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานกรุงเทพ (ดอนเมือง) พบว่าจำนวนผู้โดยสารจะเพิ่มจาก 14.33 ล้านคนในปี 2533 เป็น 35.02 ล้านคน ในปี 2543 และเพิ่มเป็น 55.95 ล้านคน ในปี 2553 ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ (ดอนเมือง) จะสามารถขยายตัวเพื่อรองรับการจราจรทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพจนถึงปี 2543 เท่านั้น (บัญชา ชวาลศิลป์, 2545) รัฐบาล

ไทยจึงตัดสินใจที่จะมีสนามบินแห่งใหม่ขึ้น โดยความคิดที่จะมีสนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 นี้ เกิดขึ้นมานานกว่า 40 ปี ซึ่งพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่สุด ตั้งอยู่ที่บริเวณที่เรียกว่า “หนองงูเห่า” ถนนบางนา-ตราด อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ (มริสสา วิริโยทัย, 2535)

รัฐบาลได้ตั้งหน่วยงานรัฐวิสาหกิจชื่อ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด มีชื่อย่อว่า บทม. มีชื่อภาษาอังกฤษ new bangkok international airport company limited หรือ NBIA จัดตั้งตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 16 พฤษภาคม 2538 และจดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัดเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2539 ภายใต้ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจขึ้นกับกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่กำกับดูแลการก่อสร้างและการบริหารสนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 เหตุผลในการจัดตั้งเนื่องจากคณะรัฐมนตรีเห็นว่า โครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 เป็นโครงการขนาดใหญ่มีลักษณะเป็นกิจกรรมเชิงพาณิชย์ จำเป็นต้องมีความคล่องตัวในการบริหารงานอย่างเป็นอิสระ มีโครงสร้างที่เป็นเอกภาพ มีความสามารถระดมทุนและมีอิสระในการสรรหาตัวบุคคล (วิบูลย์ เอี้ยวอักษร, 2542) การจัดตั้งดังกล่าวเป็นไปในลักษณะเดียวกับบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด กล่าวคือไม่นำกฎระเบียบต่างๆ ที่บังคับใช้กับรัฐวิสาหกิจทั่วไปมาใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อให้มีความคล่องตัวและรวดเร็วในการดำเนินการต่างๆ ยกเว้นระเบียบหรือมติคณะรัฐมนตรีบางฉบับ (กำพล กัดตสมบูรณ์, 2542)

การก่อสร้างสนามบินแห่งใหม่นี้ ต้องมีสาธารณูปโภค เช่น รถไฟ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การสื่อสารต่างๆ ถนนหนทาง ทางยกระดับ ทำให้เกี่ยวข้องกับการลงทุนและต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจต่างๆ มากมาย เช่น การไฟฟ้า การประปา บริษัท ปตท. กรมทางหลวง การทางพิเศษ กรมอุตุฯ กรมโยธาธิการ ซึ่ง บทม.เองไม่มีอำนาจที่จะไปเร่งรัดสั่งการหน่วยงานเหล่านั้นได้โดยลำพัง ดังนั้นเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2535 รัฐบาลจึงได้ตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (กทภ.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานคณะกรรมการเพื่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและกำกับดูแลการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายและแผนแม่บทและเร่งรัดการก่อสร้าง (กมลพรรณ ทองประเสริฐ, 2547 และ วรรณชัญชัยวัฒนา, 2537)

การลงทุนของ บทม. ประกอบด้วยการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน (passenger terminal complex project) ทางวิ่ง (runway) ทางขับ (taxiway) และระบบสาธารณูปโภคหลัก ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำและถนนเข้าโครงการ บทม. แบ่งเป็นหลายสัญญาก่อสร้างที่เรียกว่า control package นอกจากนี้ยังมีการลงทุนก่อสร้างของการบินไทย ที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของ บทม. ประกอบด้วย อาคารครัวการบิน อาคารจอดรถ อาคารคลังสินค้า และยังมีการลงทุนในส่วนของผู้รับสัมปทานที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของ บทม. ได้แก่ โรงแรมและร้านค้าย่อยภายในอาคารผู้โดยสาร (บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, รายงานประจำปี, 2545)

บทม. ได้เริ่มดำเนินการโครงการก่อสร้างแต่ละสัญญาเป็นลำดับดังต่อไปนี้

- 1.) ดำเนินการล้อมเขื่อนป้องกันไม่ให้ น้ำจากภายนอกเข้ามาท่วมท่าอากาศยาน
- 2.) ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพดิน
- 3.) ดำเนินการตอกเสาเข็มอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน
- 4.) ดำเนินการก่อสร้างงานทางขับและทางวิ่ง

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2544 บทม. ได้ทำการเซ็นสัญญาก่อสร้าง โดยมีกิจการร่วมค้า C เป็นผู้รับจ้าง ทำการก่อสร้างโครงการอาคารผู้โดยสาร (package 2 : main terminal building : MTB) และอาคารเทียบเครื่องบิน (package 3: concourse building : CCB) วันเริ่มสัญญาคือ 1 ธันวาคม 2544 ซึ่งระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา 36 เดือน แต่ทำการส่งมอบงานอย่างพอเพียง (substantial completion : SC) ได้จริงเมื่อ 28 กรกฎาคม 2549 (เดิมตามสัญญากำหนดวันทำการส่งมอบงานอย่างพอเพียง วันที่ 1 ธันวาคม 2547) รายละเอียดโดยทั่วไปของโครงการสนามบินสุวรรณภูมิตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดโดยทั่วไปของโครงการ

รายละเอียดโครงการ	โครงการอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน Package 2 : อาคารผู้โดยสาร Package 3 : อาคารเทียบเครื่องบิน
มูลค่าสัญญา	36,666 ล้านบาท
มูลค่าการก่อสร้าง	ยังไม่สามารถระบุได้แน่นอน
ระยะเวลาในสัญญา	1096 วัน (36 เดือน)
วันเริ่มต้นโครงการ (commencement date)	1 ธันวาคม 2544
วันส่งมอบงาน (substantial completion) ตามที่ระบุในสัญญาเดิม	1 ธันวาคม 2547
วันส่งมอบงาน (substantial completion) ได้จริง	28 กรกฎาคม 2549
ผู้ว่าจ้าง	บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด
ผู้รับจ้าง	กิจการร่วมค้า C
ที่ปรึกษาบริหารโครงการ	กิจการร่วมทำ P
ที่ปรึกษาด้านออกแบบ	กิจการร่วมค้า D
ที่ปรึกษาด้านควบคุมงาน	กิจการร่วมทำ S

4.2.2 ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในโครงการ

บริษัทท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด (บทม.) ได้ว่าจ้างกลุ่มกิจการร่วมค้า C เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน รวมทั้งจัดหาและติดตั้งระบบต่างๆ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง (commencement date) จนถึงวันที่ทำการส่งมอบงานอย่างพอเพียง (substantial completion date) ได้เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความล่าช้า เช่น

1.) การเข้าพื้นที่ทำงาน (access delay) มีอุปสรรคเกี่ยวกับทางเข้าส่วนกลาง (common route) ที่ชำรุดเนื่องจากขาดการบริหารดูแล อีกทั้งเส้นทางเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามโครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่เริ่มทำงานและปัญหาเรื่องความไม่พร้อมของสาธารณูปโภคต่างๆ

2.) การเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก (addendum) ทั้งก่อนการก่อสร้างคือ addendum 1 – 11 ซึ่งมีผลทำให้แบบไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้งกันและ addendum 12-24 ที่เกิดระหว่างการก่อสร้างมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงงานและเพิ่มเติมงานจำนวนมาก เช่น

ก.) คำสั่งเพิ่มงานสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินใต้อาคารผู้โดยสาร (เอกสารผนวก ข. เลขที่ 1)

ข.) การเปลี่ยนแปลงผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสาร (façade) จากการใช้แบบ flat bar มาเป็น cable sling (เอกสารผนวก ข เลขที่ 2)

ค.) การสั่งหยุดงานชั่วคราวที่อาคาร central plant และ ต่อมาเปลี่ยนเป็นระบบ co-generation เพื่อผลิตน้ำเย็น (chilled water) ไปทำระบบปรับอากาศที่อาคารผู้โดยสาร (เอกสารผนวก ข เลขที่ 1)

ง.) การเพิ่มประสิทธิภาพการรองรับผู้โดยสารจาก 30 เป็น 45 ล้านคนต่อปี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างตามมา (เอกสารผนวก ข เลขที่ 3)

จ.) ความล่าช้าในการอนุมัติหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ของอาคารเทียบเครื่องบินชั้นกลางเนื่องจากติดปัญหาด้านวัสดุที่จะนำมาใช้ก่อสร้าง (เอกสารผนวก ข เลขที่ 1)

3.) การตอบคำถามล่าช้า เนื่องจากแบบที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้ผู้รับจ้างมีคำถามสงสัยเนื่องจากแบบขัดแย้ง รายละเอียดไม่มี (เอกสารผนวก ข เลขที่ 4)

4.) ความล่าช้าในการแก้ปัญหาในเรื่องแบบ เช่น แบบไม่สมบูรณ์ของแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงความกว้างของอาคารเทียบเครื่องบิน จาก 45 เมตร เหลือ 40.25 เมตร ซึ่งทางผู้รับจ้างต้องรอผู้ออกแบบในการแก้แบบคานดังกล่าว และกระทบกับงานอื่นตามมานี้เนื่องจากเป็นสายงานวิกฤติ (เอกสารผนวก ข เลขที่ 4)

5.) การถูกรบกวนจากปัจจัยภายนอก (external factor)

ก. การสั่งให้ผู้รับจ้างทำการประสานระบบลำเลียงสัมภาระระบบภายนอกอื่นๆ และทำการทดสอบร่วมกับงานระบบของผู้รับจ้างสัญญาอื่นๆ (additional site acceptance testing) เช่น การประสานงานกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนามบิน (AIMS) (เอกสารผนวก ข เลขที่ 4)

ข. ปัญหาความล่าช้าอย่างยิ่งของการจัดหาอุปกรณ์ตรวจวัดระเบิด (explosion detection system : EDS) ตามกำหนดการเดิม เครื่องตรวจระเบิดรุ่นนี้ควรจะติดตั้งแล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม 2547 แต่สามารถเริ่มติดตั้งได้จริง เมื่อสิงหาคม 2548 ซึ่งล่าช้าจากแผนงานเดิมถึง 8 เดือน (เอกสารผนวก ข เลขที่ 2)

ค. การกีดขวางและการล่าช้าของโครงการอื่นๆ ที่มีผลทำให้โครงการล่าช้าตามไปด้วย เช่น การผลิตน้ำเย็นจากโรงผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น (co-generation plant) และความล่าช้าของงานถนนยกระดับหน้าโครงการอาคารผู้โดยสาร (elevated road structure) ซึ่งใช้เขว่นรับท่อลำเลียงไอน้ำ (steam pipeline) ทำให้เกิดความล่าช้าในการทดสอบระบบปรับอากาศของอาคาร (เอกสารผนวก ข เลขที่ 5)

ง. การถูกสั่งหยุดงานชั่วคราว เช่น ถูกสั่งหยุดงาน ณ อาคารเทียบเครื่องบิน ดี (concourse D) เพื่อให้งานตกแต่งร้านค้าย่อยเข้ามาดำเนินการ (fitting out of retail areas) (เอกสารผนวก ข เลขที่ 2)

4.3 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากผู้รับจ้าง

เริ่มต้นทำการค้นหาปัญหาที่กระทบการทำงานของผู้รับจ้าง 4 ขั้นตอน รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้ (เอกสารผนวก ข เลขที่ 6)

1.) ขั้นตอนเตรียมการทางวิศวกรรม (engineering process) คือ เตรียมแบบ เตรียมวิธีการทำงาน เตรียมเอกสาร เตรียมความพร้อมหน้างาน เช่น น้ำ ไฟฟ้า ชั่วคราว ดำเนินการตามพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางวิศวกรรม เช่น การส่งอนุมัติวัสดุ การส่งอนุมัติวิธีการทำงาน การส่งอนุมัติแบบขยายการก่อสร้าง

2.) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาจัดจ้าง (procurement process) คือ จัดซื้อ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ ผู้รับจ้างช่วง ผู้แทนจำหน่ายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในสัญญาและรายการประกอบแบบ

3.) ขั้นตอนการก่อสร้างและติดตั้ง (construction and installation process) คือ ทำหน้าที่ก่อสร้างงาน โครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม ทำหน้าที่ดำเนินการติดตั้งและทดสอบงานระบบทุกอย่างโดยแยกเป็น งานระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล ระบบสื่อสาร ระบบปรับอากาศ

4.) ขั้นตอนการทดสอบและส่งมอบงาน (testing and commissioning process) เป็นการทดสอบการใช้งานของงานระบบต่างๆ เพื่อทำการส่งมอบงาน

จากการเก็บข้อมูลจากบุคลากรฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายการจัดซื้อจัดหา ฝ่ายการก่อสร้างและติดตั้ง ฝ่ายบริหารสัญญา ฝ่ายผู้บริหารระดับสูง พบว่าปัญหามีดังนี้

4.3.1 บุคลากรผู้รับจ้างจากฝ่ายวิศวกรรม (engineering department)

1). ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบจำนวนมากของผู้ว่าจ้าง

การเปลี่ยนแปลงงาน (addendum) ที่ออกระหว่างการประมูลงาน (tendering) ก่อนลงนามสัญญา คือ addendum 1-11 และการเปลี่ยนแปลงที่ออกระหว่างการก่อสร้าง (addendum 12-24) ตัวอย่างดังนี้

ก). เอกสารเพิ่มเติม (addendum) 1-11 ที่เพิ่มงานระหว่างการประมูลงาน (tendering) ตัวอย่างเช่น addendum 9 มีผลกระทบต่อโครงการ(เอกสารผนวก ข เลขที่ 7) เรื่องสั่งให้แก้ไขแบบก่อสร้างเพื่อลดราคาค่าก่อสร้างจาก 54,000 ล้านบาท ให้เหลือประมาณ 45,000 ล้านบาท โดยมีการปรับแก้ทั้งหมด 60 กว่ารายการ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่งผลให้แบบก่อสร้างที่มีอยู่ก่อนแล้วไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้งไม่สามารถทำแบบขยายได้ ต้องส่งเอกสารสอบถามไปยังผู้ออกแบบ

ข). เอกสารเพิ่มเติม (addendum) 12-26 ที่เพิ่มงานระหว่างการก่อสร้างโดยการออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน (variation order) ตัวอย่างเช่น addendum 13 ที่มีผลกระทบต่อโครงการมาก เรื่องความสามารถในการรองรับผู้โดยสารของอาคารจาก 30 ล้านคนเป็น 45 ล้านคนต่อปี (เอกสารผนวก ข เลขที่ 4)

2). ปัญหาเกี่ยวกับแบบไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้ง รายละเอียดไม่ครบถ้วน

แบบรูปนั้นบางส่วนรายละเอียดยังไม่ครบถ้วนและทางผู้ว่าจ้างแจ้งว่าจะจัดหารายละเอียดที่ขาดหายไปตามที่ผู้รับจ้างร้องขอ (เอกสารผนวก ข เลขที่ 8) ซึ่งผู้ว่าจ้างไม่สามารถจัดหาได้ทันความต้องการของผู้รับจ้าง เนื่องจากผู้ว่าจ้างล่าช้าในจัดหาผู้ออกแบบมาทำหน้าที่ระหว่างการก่อสร้าง

3). ปัญหาเกี่ยวกับการหาซื้อสรุปเกี่ยวกับแบบล่าช้าและการตรวจสอบแบบล่าช้า

ผู้ว่าจ้างจัดหาที่ปรึกษาออกแบบมาทำหน้าที่ตอบคำถามเกี่ยวกับแบบในระหว่างการก่อสร้างหลังจากที่ผู้รับจ้าง เริ่มงานไปเกือบ 1 ปี ทำให้มีปัญหานำงานและคำถามที่รอการตอบเป็นจำนวนมาก และการว่าจ้างเข้ามานั้นจำนวนบุคลากรของผู้ออกแบบไม่เพียงพอในการที่จะตอบคำถามที่ค้างไว้จำนวนมากได้ทันเวลาของผู้รับจ้าง (เอกสารผนวก ข เลขที่ 1)

4.3.2 บุคลากรผู้รับจ้างจากฝ่ายการจัดซื้อ จัดหา (procurement department)

(ผู้เชี่ยวชาญ C16, สัมภาษณ์)

1). วัสดุหายากในท้องตลาดหรือใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ

วัสดุบางอย่างต้องทำการสั่งจากต่างประเทศ เช่น กระจกผนังอาคารเทียบเครื่องบิน (façade glazing) และหลังคาผ้าใยสังเคราะห์ (fabric membrane) ทำให้ใช้เวลามากในการดำเนินการในส่วนการจัดหา จัดซื้อ เช่น ดำเนินการหาผู้แทนจำหน่าย ตรวจสอบราคา ดำเนินการสั่งซื้อ การขนส่งระหว่างประเทศ การทำแบบรายละเอียดขยาย เป็นต้น

2). รูปแบบลักษณะของตัวอาคารมีความซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีมาก

ทำให้บางรายการหาผู้รับจ้างที่มีความชำนาญพิเศษนั้นในประเทศไม่ได้ ต้องว่าจ้างชาวต่างชาติเข้ามาทั้งทำการก่อสร้างและกำกับดูแลกระบวนการสรรหาและจัดหาทำให้เกิดความล่าช้า

4.3.3 บุคลากรผู้รับจ้างจากฝ่ายการก่อสร้างและติดตั้ง (construction and installation department)

1). ข้อจำกัดด้านสภาพการทำงาน

การคมนาคม การขนส่งวัสดุ พื้นที่การจัดเก็บหน้างาน เนื่องจากโครงการไม่ได้แยกโดดเดี่ยวจากสัญญาอื่น แต่เป็นโครงการที่อยู่ใจกลางและถูกโครงการอื่นล้อมรอบ มีผู้รับจ้างช่วงจำนวนมากทำงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาด้านการกีดขวางจากการทำงาน ปัญหาด้านการประสานงานและการเชื่อมต่องานที่เกี่ยวข้องกัน

2). การกีดขวางจากโครงการอื่นๆ

ผู้รับจ้างหลายรายทำงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาด้านการกีดขวาง การประสานงาน (coordinate) และการเชื่อมต่องานที่เกี่ยวข้องกัน (interface)

3). การแก้ปัญหาบางอย่างหน้างานล่าช้า

เนื่องจากที่ปรึกษาควบคุมงานไม่ได้มีอำนาจในการตัดสินใจ ทำให้ไม่สามารถตัดสินใจด้วยตัวเองได้ ต้องรอผู้ว่าจ้างในฐานะ employer's representative: ER (ผู้แทนผู้ว่าจ้าง) ทำการตัดสินใจแทน

4). การไม่มีผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานในระหว่างการก่อสร้างช่วง 1 ปีแรก

เนื่องจากได้รับการว่าจ้างให้เข้ามาหลังจากที่ผู้รับจ้างเริ่มก่อสร้างไปแล้วเป็นเวลาเกือบ 1 ปี ทำให้การก่อสร้างหลายอย่างเกิดปัญหา ผู้รับจ้างทำหนังสือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมไป แต่ไม่ได้รับคำตอบ อีกทั้งจำนวนบุคลากรของทั้งที่ปรึกษาออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงานน้อยเกินไป

5). งานหลายอย่างเป็นงานพิเศษที่ยังไม่เคยมีในประเทศไทยมาก่อน

เช่น หลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ 3 ชั้น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนามบิน (AIMS) ที่ต้องเชื่อมระบบกับผู้รับจ้างรายอื่นๆ ระบบลำเลียงสัมภาระที่ต้องประสานระบบกับผู้ออกแบบระบบอื่นๆ (BHS) และระบบ check – in – counter

6). การไม่เป็นอิสระและถูกรบกวนในการทดสอบงานระบบ

เช่น การทดสอบระบบการใช้งานจริงของผู้โดยสารและการเตรียมพร้อมการย้ายสนามบิน (ORAT) ต้องอาศัยองค์กรจากภายนอกเข้าร่วมตรวจสอบร่วมกับบุคลากรจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการ (operator) เข้าร่วมตรวจสอบและ

ทดสอบ ทำให้เกิดความล่าช้า เนื่องจากแต่ละองค์กรขาดความเข้าใจบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

7). การขาดแผนงานที่ชัดเจนในการทดสอบระบบงานที่ซับซ้อน

สัญญาไม่มีระบุแผนการทดสอบงานที่แน่นอน เช่น การทำโปรแกรมการทดสอบว่าจะทดสอบอะไร (what) ทดสอบเมื่อไร (when) และทดสอบอย่างไร (how) นั้น ทำให้ในระหว่างการก่อสร้างเกิดปัญหาเรื่องการตกลงกันในเรื่องขั้นตอน กติกาและเกณฑ์ยอมรับผล การประมาณการทดสอบต่างๆ ได้แก่ การทดสอบวัสดุ (equipment test) การทดสอบสาย (cable test) individual test, system test

4.3.4 บุคลากรผู้รับจ้างจากฝ่ายกำกับสัญญา (contract department)

1) เกิดการโต้แย้งเรื่องการตีความเนื่องจากสัญญาและเอกสารสัญญาไม่สมบูรณ์

เนื่องจากข้อความในร่างสัญญาไม่ได้ปรับเปลี่ยนก่อนลงนามสัญญาตามการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ว่าจ้าง มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางของโครงการ และมีการเปลี่ยนแปลงสัญญาจ้าง ทำให้ข้อความบางอย่างในสัญญาต้องมีการปรับแก้ตามด้วย เพื่อให้เหมาะสมกับเจตนาของโครงการ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านเวลา ทำให้ข้อความส่วนใหญ่ไม่ได้มีการแก้ไข ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างเมื่อมีเหตุการณ์ที่ต้องตัดสินใจ ต้องใช้การตีความ ซึ่งมักมีปัญหาความขัดแย้งระหว่างฝ่ายผู้รับจ้างและฝ่ายผู้ว่าจ้างในการตีความ

2) เกิดการโต้แย้งเรื่องการตีความเนื่องจากนิยามของคำต่างๆไม่ชัดเจน

ในระหว่างดำเนินการและระหว่างทำการส่งมอบงานนั้น เกิดการโต้เถียงหลายเรื่อง เช่น เรื่องการแล้วเสร็จของงานอย่างพอเพียง เรื่องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากรายละเอียดที่ขาดหายไป เป็นต้น

3) การออกเอกสารล่าช้าจากทางฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ความล่าช้าในการออกเอกสารการเปลี่ยนแปลงงานและการคิดราคางานเพิ่ม เช่น การเปลี่ยนแปลงงานผู้ว่าจ้าง ต้องออกคำสั่งตามเงื่อนไขสัญญาให้ทำการเปลี่ยนแปลงงาน และประเมินมูลค่างานเปลี่ยนแปลง (ทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง) แต่ในเวลาต่อมาขณะปฏิบัติงาน ผู้ว่าจ้างไม่ออกคำสั่งตามเงื่อนไขสัญญาให้ทำการเปลี่ยนแปลงงาน แต่ออกคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงานในรูปการให้ความเห็นเพิ่มเติมในการอนุมัติแบบหรืออนุมัติวัสดุ ทำให้ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือ ขอให้ผู้ว่าจ้างยืนยันคำสั่งเปลี่ยนแปลงงานตามเงื่อนไขสัญญา

ในการออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงงานที่อยู่ในรูปการให้ความเห็นเพิ่มเติมในการอนุมัติแบบหรืออนุมัติวัสดุ ผู้ว่าจ้างไม่ได้ส่งแบบแก้ไขหรือแจ้งข้อกำหนดความต้องการวัสดุที่ชัดเจนให้แก่ผู้รับจ้าง ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างได้

ต่อมาเมื่อได้รับแบบแก้ไขหรือข้อกำหนดความต้องการวัสดุที่ชัดเจนแล้ว ผู้รับจ้างจึงสามารถเสนอราคางานเปลี่ยนแปลงได้ หลังจากได้รับการเสนอราคางานเปลี่ยนแปลงจากผู้

รับจ้างแล้ว ผู้ว่าจ้างไม่สามารถออกหนังสือให้ความเห็นชอบหรือให้ความเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับราคาที่เสนอได้ภายในเวลาอันสมควร

4) การตัดสินใจล่าช้าจากทางฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ตามสัญญาบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ หรือ บทม. นั้นเป็นบริษัทที่ต้องมีการตั้งตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer representative : ER) ในการดำเนินการตามสัญญา เช่น การอนุมัติการจ่ายเงินให้แล้วเสร็จภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา ซึ่งในการดำเนินการต่างๆ ในทางปฏิบัติ ตัวแทนผู้ว่าจ้างต้องทำการขออนุมัติจากคณะกรรมการบริษัททุกครั้งก่อนที่จะออกคำสั่งเปลี่ยนแปลงงานหรืออนุมัติการชำระเงินค่าจ้างเปลี่ยนแปลง ทำให้ต้องจัดการประชุมและรวมมติที่ประชุม ทำให้เกิดความล่าช้าอย่างมาก

4.3.5 บุคลากรผู้รับจ้างจากฝ่ายบริหาร

1) บริษัทฝ่ายผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายและเปลี่ยนคณะกรรมการ

มีผลต่อความล่าช้าคือ ขาดความต่อเนื่องในการที่ผู้บริหารคนใหม่ มาทำความเข้าใจเรื่องราวต่างๆ บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติเกิดความลังเลในการทำงาน ขั้นตอนต่างๆ เกิดการหยุดชะงัก

2) บุคลากรของผู้ว่าจ้างไม่มีความชำนาญเพียงพอและจำนวนไม่เพียงพอ

การควบคุมดูแลโครงการขนาดใหญ่มูลค่ากว่า 125,000 ล้านบาท และแยกเป็นสัญญาย่อยๆ มากมายกว่าร้อยสัญญาทั้งสัญญาจ้างก่อสร้าง สัญญาจ้างออกแบบ สัญญาจ้างควบคุมงาน จำนวนบุคลากรของ บทม. 150 กว่าคน ถือว่ามีจำนวนน้อยมาก อีกทั้งยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานโครงการขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน มีข้อจำกัดมากเท่าโครงการนี้ บุคลากรส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการทำงานแบบงานประจำ ซึ่งมีความแตกต่างจากงานโครงการที่มีอุปสรรคและข้อจำกัดมากมาย

3) การตัดสินใจที่ล่าช้าในปัญหาเรื่องต่างๆ ภายในองค์กรผู้ว่าจ้าง

ปัญหาหลายเรื่องโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือปัญหาที่ไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ทาง บทม. ไม่มีอำนาจตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ต้องส่งเรื่องเข้าคณะกรรมการ กทท. เพื่อให้ตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ ทำให้การแก้ปัญหาเป็นไปด้วยความล่าช้า

4) ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative : ER)

ที่ถูกแต่งตั้งไม่ได้รับอำนาจในการตัดสินใจ หรือบางครั้งมีอำนาจตัดสินใจแต่ไม่กล้าตัดสินใจ เนื่องจากข้อจำกัดหลายประการ

5) การจ่ายเงินงวดล่าช้า

ผู้ว่าจ้างมีข้อจำกัดด้านการบริหารงานภายในทำให้ขั้นตอนการจ่ายเงินล่าช้า ทำให้ผู้รับจ้างมีปัญหาระงับการขาดสภาพคล่องทางการเงินที่จะนำไปจ่ายให้ผู้รับจ้างช่วงต่อไป

4.4 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากผู้ว่าจ้าง

จากการเก็บข้อมูลจากผู้ว่าจ้าง พบว่าปัญหามีดังนี้

1) ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโครงการของฝ่ายผู้ว่าจ้างเอง

เนื่องจากในระหว่างการดำเนินโครงการ มีหน่วยงานที่แสดงความเป็นผู้ว่าจ้าง คือ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หรือ ทอท. และ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ หรือ บทม. บางครั้งเกิดความขัดแย้งในด้านนโยบายและการปฏิบัติงาน

2) ปัญหาการควบคุมงาน การตรวจสอบงาน และการทดสอบงาน

เนื่องจากเป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่และใช้ระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยแต่จำนวนบุคลากรของผู้ควบคุมงาน (construction supervision consultant : CSC) ไม่เพียงพอ อีกทั้งยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมโครงการขนาดใหญ่

3) ปัญหาจากระบบโครงสร้างการประสานงาน

เนื่องจากเป็นโครงการที่ใหญ่มากมีผู้เกี่ยวข้องมากมาย ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แต่ละฝ่ายต้องการทำงานของตัวเองให้สำเร็จ ในระหว่างการทำงานมีความขัดแย้งค่อนข้างมาก แต่บุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานมีจำนวนน้อยและไม่มีความรอบรู้ในทุกๆด้านของส่วนงานอื่นๆ โดยเฉพาะระบบของสนามบิน (airport system) อีกทั้งยังไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ ทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก

4) ปัญหาจากการเมือง

รัฐบาลจึงได้ตั้งคณะกรรมการ กทภ. โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานคณะกรรมการเพื่อกำกับดูแลการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายและแผนแม่บทและเร่งรัดการก่อสร้าง ซึ่งจากการตั้งคณะกรรมการ กทภ.ดังกล่าว เป็นช่องทางให้นักการเมืองสามารถเข้ามามีบทบาทและหาผลประโยชน์ต่างๆ ทั้งผลประโยชน์ในรูปของตัวเงิน ผลประโยชน์ในรูปของภาพลักษณ์ เช่น การพยายามปรับเปลี่ยนแบบและเปลี่ยนวัสดุในหลายการก่อสร้างหลายอย่าง เพื่อลดราคากลางลงมา ทำให้คุณภาพลดลง และยังทำให้แบบไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้ง ทำให้เกิดปัญหาตอนทำการก่อสร้าง

5) การเปลี่ยนแปลงแบบตามความต้องการของผู้ใช้งานในอาคาร

ในระหว่างการก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนมากตามความต้องการของผู้ใช้งาน กล่าวคือการใช้งานในอาคาร เช่น สายการบินต่างๆ หน่วยงานราชการต่างๆ ผู้ประกอบการ ไม่ได้มีโอกาสให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการใช้งาน ตั้งแต่การออกแบบเริ่มแรกหรืออาจมีการเปลี่ยนความต้องการในระหว่างการก่อสร้าง ทำให้ในระหว่างดำเนินโครงการหรือเมื่อโครงการดำเนินการก่อสร้างใกล้แล้วเสร็จ ผู้ใช้งานในอาคารเริ่มเข้ามา จึงเกิดความต้องการต่างๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบ ส่งผลให้ต้องมีการทำงานใหม่อีกครั้ง

6) การเข้ามาตรวจสอบขององค์กรอิสระต่างๆ

ในระหว่างการค้าเงินโครงการ ได้มีหน่วยงานหรือองค์กรอิสระต่างๆ เข้ามาตรวจสอบทำให้บุคลากรของผู้ว่าจ้างไม่กล้าตัดสินใจใดๆ ต้องทำการส่งเรื่องเข้าที่ประชุม ททท.ให้ตัดสินใจแทน เช่น การไม่กล้าตัดสินใจเรื่องก่อสร้างอุโมงค์รถไฟใต้อาคารผู้โดยสาร ทำให้งานหลายอย่างเกิดความล่าช้าตามมาเนื่องจากรอข้อสรุปเรื่องต่างๆ

4.5 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาออกแบบ

จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาออกแบบ พบว่าปัญหามีดังนี้

1) ปัญหาจากการแทรกแซงทางการเมือง

การพิจารณาตัดสินใจปรับเปลี่ยนบางอย่างโดยใช้เหตุผลอ้างว่าเพื่อความเหมาะสม กลับเป็นการปรับแก้เพื่อเอื้อประโยชน์กับบุคคลบางกลุ่ม ทำให้การปรับเปลี่ยนไม่ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์

2) การบริหารจัดการของผู้ว่าจ้าง

บุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความสามารถเพียงพอในการบริหารจัดการงานก่อสร้างของสนามบิน เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นผู้ที่เคยบริหารสนามบินมาก่อน ทำให้ขาดมุมมองในส่วนขององค์ประกอบระบบการทำงานเมื่อก่อสร้างเสร็จ

3) การเปลี่ยนแปลงแบบอยู่ตลอดเวลา

ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง ทำให้เกิดความล่าช้าและต้องปรับแก้อยู่ตลอดเวลาบางครั้งการเปลี่ยนแปลงทำตามความต้องการของผู้มีอำนาจ โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่ตามมา ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนพื้นที่กระทบต่อทั้งแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบงานระบบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดซื้อ จัดหา การก่อสร้างอื่นๆ ตามมา

4) เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา

เนื่องจากช่วงระยะเวลาการออกแบบและการก่อสร้างที่ยาวนาน ทำให้เทคโนโลยีหรือยานพาหนะบางอย่างทันสมัยขึ้น เช่น การมีเครื่องบิน Air-Bus รุ่น A-380 ที่ทันสมัยขึ้น ขนาดที่ใหญ่ขึ้น ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงแบบอาคารและเปลี่ยนแปลงแบบงานระบบต่างๆให้รองรับได้ รวมทั้งการขยายตัวของสายการบินต้นทุนต่ำ (low cost airline) ทำให้จำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการรองรับผู้โดยสารของอาคารจาก 30 ล้านคนต่อปีเป็น 45 ล้านคนต่อปี ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบหลายรายการ

4.6 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาควบคุมงาน

จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาควบคุมงาน พบว่าปัญหามีดังนี้

1) ปัญหาจากโครงสร้างองค์กรของผู้รับจ้าง

เนื่องจากโครงสร้างการทำงานของผู้รับจ้าง เป็นลักษณะของ กิจการร่วมค้า (joint venture) ดังนั้นการตัดสินใจที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ต้องรอผู้แทนทั้ง 3 ฝ่ายในการตัดสินใจ

2) ผู้รับจ้างช่วง (sub contractor) แบ่งงานนำไปขายเหมาช่วงลงไป

ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดูแลควบคุมและติดตามงานได้ถึงผู้ปฏิบัติงานจริงส่งผลด้านการประสานงานหน้างาน การควบคุมงานที่ไม่สามารถทำได้อย่างใกล้ชิดทำให้คุณภาพงานไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ต้องเสียเวลาแก้ไขงานเมื่อไม่ผ่านการตรวจสอบขั้นสุดท้าย

3) จำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างที่น้อย

ไม่สามารถควบคุมดูแลงานหลายงานที่ทำการเริ่มงานพร้อมกันทุกพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง และไม่สามารถควบคุมดูแลประสานงานผู้รับจ้างช่วงจำนวนมากที่ทำงานในพื้นที่เดียวกัน

4) ข้อจำกัดขององค์กรผู้ว่าจ้าง

เนื่องจากเป็นองค์กรตั้งใหม่ ประกอบกับจำนวนบุคลากรที่น้อยเมื่อเทียบกับการควบคุมดูแลโครงการขนาดใหญ่มูลค่ากว่า 125,000 ล้านบาท และแยกเป็นสัญญาย่อยๆ มากมาย อีกทั้งการไม่มีอำนาจตัดสินใจด้วยตนเองหรือล่าช้าในการตัดสินใจ ทำให้การบริหารงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

4.7 ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาบริหารโครงการ

จากการเก็บข้อมูลจากที่ปรึกษาบริหารโครงการ พบว่าปัญหามีดังนี้

1) การแบ่งงานออกเป็นโครงการย่อยๆ (package) มากเกินไป

การแบ่งงานลักษณะนี้ไม่เหมาะสมกับงานที่มีความซับซ้อนทำให้มีช่องว่างในการเชื่อมต่อและประสานงาน (interface gap) มากมาย ทำให้เกิดปัญหาการกีดขวางการทำงาน ปัญหาการรบกวนการทำงาน ปัญหาทะเลาะวิวาทระหว่างผู้รับจ้างคนละสัญญา

2) การขัดแย้งระหว่างระเบียบของ บทม. และ ทอท.

กล่าวคือ การนำระเบียบของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หรือ ทอท. มาเป็นแนวทางครอบสัญญาโครงการที่ใช้รูปแบบสัญญาสากลก่อสร้าง FIDIC ทำให้เกิดปัญหาในการบริหารสัญญาของตัวแทนผู้ว่าจ้างและเกิดปัญหาในขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ เช่น การจ่ายเงิน การอนุมัติงานลด งานเพิ่ม การตรวจงาน

3) บุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานและแก้ปัญหาไม่มีประสิทธิภาพ

ไม่มีบุคลากรมาทำหน้าที่ประสานงานอย่างดีเพียงพอ ทั้งจำนวนไม่เพียงพอและไม่มีความรอบรู้ในทุกๆ ด้าน เพื่อตัดสินใจหาทางออกหรือแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ขณะนั้น

4) ความผิดพลาดหลายอย่างมาจากการเมืองเข้ามาแทรกแซง

การตัดสินใจหลายอย่างไม่ได้ใช้หลักความถูกต้องเหมาะสมทางวิชาการ เช่น การเปลี่ยนแปลงแบบ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยอาคาร การอนุมัติวัสดุ รวมทั้งการอนุมัติผู้รับจ้างช่วง

4.8 สรุปผลที่ได้จากการเก็บข้อมูล

จากการสำรวจปัญหาเบื้องต้นโดยการสัมภาษณ์และการศึกษาข้อมูลจากเอกสารของโครงการก่อสร้าง ผู้วิจัยได้ศึกษาสาเหตุหลักๆ ที่ส่งผลให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้า โดยแบ่งออกได้เป็น 3 หัวข้อ คือ จากกลุ่มผู้ว่าจ้าง กลุ่มผู้รับจ้าง และจากปัจจัยภายนอก โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.8.1 ปัญหาที่เกิดจากกลุ่มผู้ว่าจ้าง

เป็นปัญหาที่เกิดจากกลุ่มของผู้ว่าจ้างหรือที่ปรึกษาของผู้ว่าจ้าง เช่น ผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษา ออกแบบ ที่ปรึกษาควบคุมงาน สัญญาของโครงการหรือการบริหารสัญญาโดยฝ่ายผู้ว่าจ้าง ระบบการประสานงานภายในโครงการ โดยสามารถแจกแจงรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) ปัญหาที่เกิดจากผู้ว่าจ้างและการบริหารจัดการโครงการ เช่น
 - ก. มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากทั้งก่อนการก่อสร้างและระหว่างก่อสร้าง
 - ข. เมื่อเกิดปัญหา การตัดสินใจเรื่องต่างๆ ค่อนข้างล่าช้า
 - ค. การบริหารจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
 - ง. การแบ่งสัญญาของโครงการย่อยๆ มากเกินไป ทำให้เกิดช่องว่างในการประสานงาน
 - จ. บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอ หรือมีจำนวนไม่เพียงพอ
 - ฉ. ความล่าช้าในการจัดจ้างผู้ออกแบบเข้ามาในระหว่างการก่อสร้าง
 - ช. สัญญาและเอกสารสัญญาไม่สมบูรณ์ และข้อจำกัดในการบริหารสัญญา
- 2) ปัญหาที่เกิดจากการออกแบบและลักษณะการออกแบบ
 - ก. แบบไม่สมบูรณ์ ไม่มีรายละเอียดเพียงพอ มีความขัดแย้ง

- ข. วัสดุพิเศษหายากในท้องตลาด บางอย่างต้องสั่งผลิต บางอย่างต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
- ค. ลักษณะโครงสร้างของตัวอาคารมีความสลับซับซ้อนมาก ทั้งทางสถาปัตยกรรม ความซับซ้อนของลักษณะงานระบบและความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ

3) ปัญหาที่เกิดจากการควบคุมงาน การตรวจสอบงาน

- ก. การอนุมัติวิธีการทำงาน
- ข. การตรวจงาน

4.8.2 ปัญหาที่เกิดจากกลุ่มผู้รับจ้าง

- 1) ลำบากในการตัดสินใจโครงสร้างองค์กรที่เป็นกิจการร่วมค้า
- 2) การประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆในองค์กร
- 3) ความไม่พร้อมของผู้รับจ้างช่วงที่มักจะขาดแคลนทรัพยากร
- 4) ไม่มีผู้ที่สามารถประสานงานและตัดสินใจทันทีที่ปัญหาเกิดขึ้น

4.8.3 ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

- 1) ปัจจัยจากผู้ตรวจสอบภายนอก เช่น สตง. เมื่อเข้ามาตรวจสอบทำให้กลไกต่างๆที่กำลังดำเนินไปต้องหยุดชะงักหรือกลไกที่กำลังจะดำเนินการต้องหยุดเพราะไม่มีใครกล้าดำเนินการ กลัวถูกตรวจสอบ
- 2) ผู้ใช้งานจำนวนมากและหลากหลาย ทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน เช่น สายการบิน ตำรวจตรวจคนเข้าเมือง. ผู้ประกอบการ ร้านค้าต่างๆ ทำให้ในระหว่างการก่อสร้างมีการปรับเปลี่ยนแบบมากมาย เพื่อปรับปรุงแบบให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้
- 3) ปัญหาจากการเมืองเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดปัญหาอีกหลายๆ อย่าง เช่น เปลี่ยนแปลงแบบเพื่อลดราคาโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาอีกมากมาย อีกทั้งเข้ามาแทรกแซงหาผลประโยชน์ทั้งกระบวนการคัดเลือกหรือทำสัญญาผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานหรือเข้ามาแทรกแซงกระบวนการจัดหาวัสดุเพื่อผลประโยชน์ต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงสัญญาไม่ทำตามแผนงานหลักที่บริษัทที่ปรึกษาโครงการเดิม (G) กำหนดไว้

4.9 ปัญหาที่แตกต่างจากโครงการอื่นๆ

จากการสำรวจปัญหาเบื้องต้นจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ผู้วิจัยค้นพบปัญหาใหม่ที่มีอิทธิพลและส่งผลทำให้โครงการก่อสร้างเกิดความล่าช้าสำคัญอีกหลายปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ โดยปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วย

4.9.1 การแทรกแซงของนักการเมือง

โครงการนี้เป็นโครงการของรัฐขนาดใหญ่ มีมูลค่าโครงการค่อนข้างสูงและองค์การที่ถูกตั้งขึ้นมาทำหน้าที่บริหารโครงการในฐานะของผู้ว่าจ้าง คือ บริษัท ทำอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด หรือ บทม. ถูกตั้งขึ้นจากฝ่ายการเมือง อีกทั้งเป็นโครงการใหญ่ที่มีอุปสรรคและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ มากมาย จึงต้องได้รับการผลักดันและสนับสนุนจากฝ่ายรัฐบาลและการเมือง ทำให้มีผลกับโครงการหลายอย่าง เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบาย การเปลี่ยนแปลงแบบ การเปลี่ยนตัวผู้บริหาร โครงการ ฯลฯ ซึ่งมีผลอย่างมากต่อความล่าช้าที่เกิดขึ้น

4.9.2 ผู้ตรวจสอบจากภายนอก

ผู้ตรวจสอบจากภายนอก เช่น สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) เมื่อเข้ามาตรวจสอบทำให้กระบวนการต่างๆ ต้องหยุดการดำเนินการเพื่อรอการตรวจสอบ หรือจากสื่อมวลชน เช่น การนำเสนอข่าวเกี่ยวกับการทุจริต คอร์รัปชัน ทำให้งานบางอย่างต้องหยุดชะงัก เนื่องจากบุคลากรของ บทม. ไม่กล้าตัดสินใจ

4.9.3 ผู้ใช้งานอาคาร

เนื่องจากโครงการนี้ มีผู้ใช้งานอาคารจำนวนมาก เช่น สายการบินต่างๆ องค์กรของรัฐ ได้แก่ สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง กรมศุลกากร รวมทั้งผู้รับสัมปทานพื้นที่ประกอบการพาณิชย์ และร้านค้าย่อยต่างๆ ต่างเป็นผู้ใช้งานอาคารที่เข้ามามีส่วนที่ทำให้งานล่าช้ากล่าวคือ ในระหว่างการก่อสร้าง เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบ ปรับเปลี่ยนรูปแบบของอาคารที่จะให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้งานอาคารดังกล่าว ทำให้หลายครั้งที่ต้องเกิดการรื้อถอนงานที่ทำไปแล้วและทำการก่อสร้างตามแบบใหม่

4.9.4 ปัจจัยทางด้านสัญญา

ข้อความในร่างสัญญาไม่ได้ปรับเปลี่ยนก่อนลงนามสัญญาตามการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ว่าจ้าง จากเดิมสัญญาของโครงการเตรียมไว้สำหรับสัญญาออกแบบและก่อสร้าง แต่เนื่องจากราคาที่ประมาณได้ครั้งแรกสูงกว่าราคากลางมาก จึงทำการเปลี่ยนแปลงแบบและเปลี่ยนแปลงสัญญามาเป็นสัญญาก่อสร้างเพียงอย่างเดียว (build only) แต่ข้อความในสัญญาไม่ได้เปลี่ยนตาม

4.9.5 ปัจจัยทางการออกแบบ

ปัจจัยทางด้านออกแบบ เช่น แบบไม่สมบูรณ์ ไม่มีรายละเอียดเพียงพอ มีความขัดแย้งเนื่องจากแบบไม่ได้ถูกปรับเปลี่ยนตามการเปลี่ยนสัญญาของโครงการ อีกทั้งมีปัจจัยด้านวัสดุในแบบที่หายากในท้องตลาดหรือใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ ทำให้เสียเวลาในการจัดซื้อจัดหาและการขนส่งค่อนข้างมาก อีกทั้งอาคารของสนามบินเป็นอาคารที่มีความซับซ้อนของลักษณะงานระบบต่างๆ และมีความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ มากมาย ทำให้มีปัญหาในการก่อสร้างค่อนข้างมาก

4.10 สรุปบท

หลังจากทำการศึกษาข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 และการสำรวจโครงการเบื้องต้นเพื่อหาปัญหาเพิ่มเติมในบทที่ 4 ผู้วิจัยพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นออกได้เป็น 8 กลุ่มปัจจัย และจะนำไปใช้ในการทำแบบสอบถามต่อไปคือ

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มของผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ เป็นกลุ่มปัจจัยที่เกิดจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง คือ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด (บทม.) และระบบการบริหารจัดการโครงการ

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้รับจ้าง คือ กิจการร่วมค้า C ที่เป็นผู้รับจ้าง รวมไปถึงผู้รับจ้างช่วง ทั้งหมดและทรัพยากรที่ใช้ในการก่อสร้าง คือ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร แรงงาน

กลุ่มที่ 3 คือ การควบคุมงาน การตรวจสอบงาน และการทดสอบงานของที่ปรึกษาควบคุมงาน กิจการร่วมทำ S

กลุ่มที่ 4 คือ การออกแบบของ ที่ปรึกษาออกแบบคือ กิจการร่วมค้า D และลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ

กลุ่มที่ 5 คือ กลุ่มเอกสารสัญญา อันประกอบไปด้วย สัญญา เอกสารประกอบสัญญา การบริหารสัญญาของผู้ว่าจ้าง

กลุ่มที่ 6 คือ ระบบการประสานงานภายในโครงการ อันประกอบด้วย ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ที่ปรึกษาออกแบบ ปรึกษาผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้างสัญญาอื่น

กลุ่มที่ 7 คือ ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ผู้ตรวจสอบจากภายนอกที่เข้ามาตรวจสอบทำให้เกิดการรบกวนการทำงานหรือการเปลี่ยนความต้องการการใช้พื้นที่ขององค์กร ผู้ใช้งานอาคารต่างๆ ทำให้แบบเปลี่ยนแปลง

กลุ่มที่ 8 คือ การเข้ามามีบทบาทของฝ่ายการเมือง เช่น การเปลี่ยนนโยบายทางการเมือง การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล การเข้ามาแทรกแซงการทำงานโดยการแฝงเข้ามาในรูปแบบของการเข้ามาเร่งรัดงาน การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

บทที่ 5

มุมมองความคิดเห็นของแต่ละฝ่ายต่อความสำคัญของปัญหา

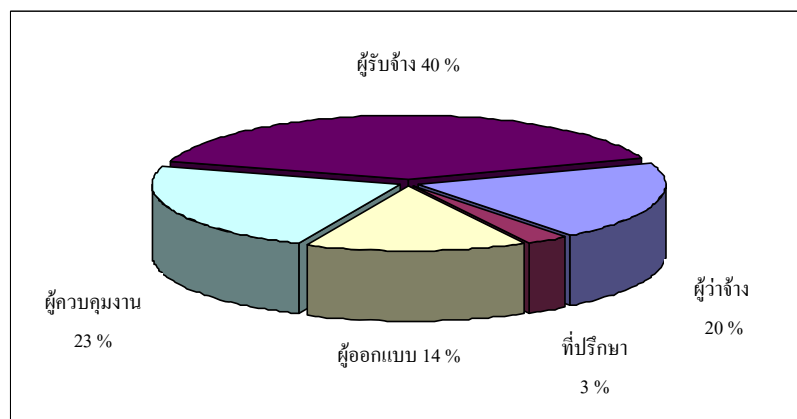
การวิเคราะห์ในบทนี้ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นการวัดความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาต่างๆว่ามีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้า ผลที่ได้จะเป็นความสำคัญของปัญหา จากมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษา ออกแบบ ฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน และฝ่ายผู้รับจ้าง (ความคิดเห็นจากฝ่ายที่ปรึกษาโครงการจะไม่นำมาคำนวณในบทนี้เนื่องจากมีจำนวนเพียง 1 คน)

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.1 สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมดจำนวน 35 คน พบว่าในส่วนของสถานะภาพเป็นดังนี้

ผู้ว่าจ้าง	จำนวน 7 คน	คิดเป็น 20 %
ผู้รับจ้าง	จำนวน 14 คน	คิดเป็น 40 %
ที่ปรึกษาบริหาร โครงการ	จำนวน 1 คน	คิดเป็น 3 %
ที่ปรึกษาออกแบบ	จำนวน 5 คน	คิดเป็น 14 %
ที่ปรึกษาควบคุมงาน	จำนวน 8 คน	คิดเป็น 23 %



รูปที่ 5.1 แสดงสัดส่วนผู้ตอบแบบสอบถามแยกเป็นฝ่ายต่างๆ

5.1.2 อายุเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าในส่วนของอายุเป็นดังนี้

ผู้ว่าจ้าง	อายุเฉลี่ย 47 ปี
ที่ปรึกษาออกแบบ	อายุเฉลี่ย 55 ปี
ที่ปรึกษาควบคุมงาน	อายุเฉลี่ย 44 ปี
ผู้รับจ้าง	อายุเฉลี่ย 39 ปี

ในส่วนของปัญหาในแต่ละกลุ่มปัจจัยตามแบบสอบถามที่ได้ถูกแบ่งเป็น 8 กลุ่ม คือ

- 1.) ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ
- 2.) ปัจจัยเกี่ยวกับการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง
- 3.) ปัจจัยเกี่ยวกับการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน
- 4.) ปัจจัยเกี่ยวกับการออกแบบและรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ
- 5.) ปัจจัยเกี่ยวกับสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการบริหารสัญญา
- 6.) ปัจจัยเกี่ยวกับระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 7.) ปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ
- 8.) ปัจจัยเกี่ยวกับการเมือง

โดยให้ผู้กรอกแบบสอบถามกรอกค่าระดับคะแนนตามความคิดเห็น ผู้วิจัยได้กำหนดการแปลความหมายของสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า โดยแต่ละปัญหาจะให้กรอกระดับผลกระทบซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ จากระดับมากที่สุด (5) ระดับมาก (4) ระดับปานกลาง (3) ระดับน้อย (2) ระดับน้อยมาก (1) โดยผู้ศึกษาจะนำค่าคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างให้คำตอบมาในแต่ละข้อมาคำนวณค่าเฉลี่ย (mean score) เพื่อหาความสำคัญของแต่ละปัจจัยต่อไป

ในส่วนต่อจากนี้จะเป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ปัจจัยที่มีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ที่เรียงลำดับความสำคัญแล้ว และจะทำการแสดงเฉพาะปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุด 10 อันดับแรก ตามความเห็นของแต่ละฝ่าย ซึ่งจะทำการแสดงผลออกเป็น 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายผู้ออกแบบ ฝ่ายผู้ควบคุมงาน ฝ่ายผู้รับจ้าง โดยแต่ละปัจจัยจะแสดงรายละเอียด คือ ลำดับที่ของปัญหา เลขที่ของปัญหาตามที่เรียงไว้ในแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ยคะแนนตามความคิดเห็น ระดับผลกระทบตามตารางที่ 5.1 และการจัดอันดับของปัญหาตามค่าเฉลี่ยของคะแนน

5.2 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ส่วนนี้เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยคะแนนของปัญหาที่มีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ที่ทำการเรียงลำดับความสำคัญ และจะทำการแสดงเฉพาะปัญหาที่มีค่าความสำคัญสูงสุด 6 อันดับแรก (จำนวน 10 ปัญหา) และแสดงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยทั้ง 8 กลุ่ม ตามความเห็นของฝ่ายผู้ว่าจ้างจำนวน 7 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1 และตารางที่ 5.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.1 แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้าง

เลขที่คำถาม	ผู้ว่าจ้างจำนวน 7 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับผลกระทบ	อันดับที่
	ปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
1.10	ฝ่ายผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย เช่น เปลี่ยนคณะกรรมการบริษัท	4.50	มากที่สุด	1
2.14	บุคลากรของผู้รับจ้างระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	4.40	มากที่สุด	2
8.1	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	4.37	มากที่สุด	3
8.2	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล	4.12	มากที่สุด	4
8.3	การเข้ามาแทรกแซงการทำงานของฝ่ายการเมือง	4.00	มาก	5
1.4	การบริหารจัดการของผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ	3.83	มาก	6
2.9	การประสานงานภายในองค์กรผู้รับจ้าง	3.83	มาก	6
2.10	การประสานงานภายนอกองค์กรผู้รับจ้าง	3.83	มาก	6
4.3	ผู้ออกแบบล่าช้าในการประสานงานส่งต่อข้อมูลให้แก่นักที่ใช้ในการออกแบบ	3.83	มาก	6
4.4	ผู้ออกแบบตอบคำถามและอนุมัติต่างๆล่าช้า	3.83	มาก	6

ปัจจัยกลุ่มที่ 8. ปัจจัยเรื่องการถูกรบกวนจากฝ่ายการเมือง คือ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล การเข้ามาแทรกแซงการทำงานการเข้ามาสั่งการ เป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 3, 4 และ 5 ตามลำดับ ที่ส่งผลต่อการดำเนินการมากเพราะทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง จะส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการของทางผู้ว่าจ้างทันที เนื่องจากคณะกรรมการบริษัทถูกแต่งตั้งมาจากฝ่ายการเมือง ขึ้นตอนเกือบทุกอย่างทาง บพม. ไม่สามารถดำเนินการหรือตัดสินใจได้โดยลำพัง

ตารางที่ 5.2 แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้าง

กลุ่ม ปัจจัย	ผู้ว่าจ้างจำนวน 7 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ผลกระทบ	อันดับ ที่
	กลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
8	ปัจจัยเกี่ยวกับการเมือง	4.00	มาก	1
2	ปัจจัยเกี่ยวกับการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง	3.45	มาก	2
1	ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ	3.42	มาก	3
3	ปัจจัยเกี่ยวกับการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน	3.31	ปานกลาง	4
4	ปัจจัยเกี่ยวกับการออกแบบและรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ	3.21	ปานกลาง	5
7	ปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ	2.88	ปานกลาง	6
6	ปัจจัยเกี่ยวกับระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.57	น้อย	7
5	ปัจจัยเกี่ยวกับสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการบริหารสัญญา	2.52	น้อย	8

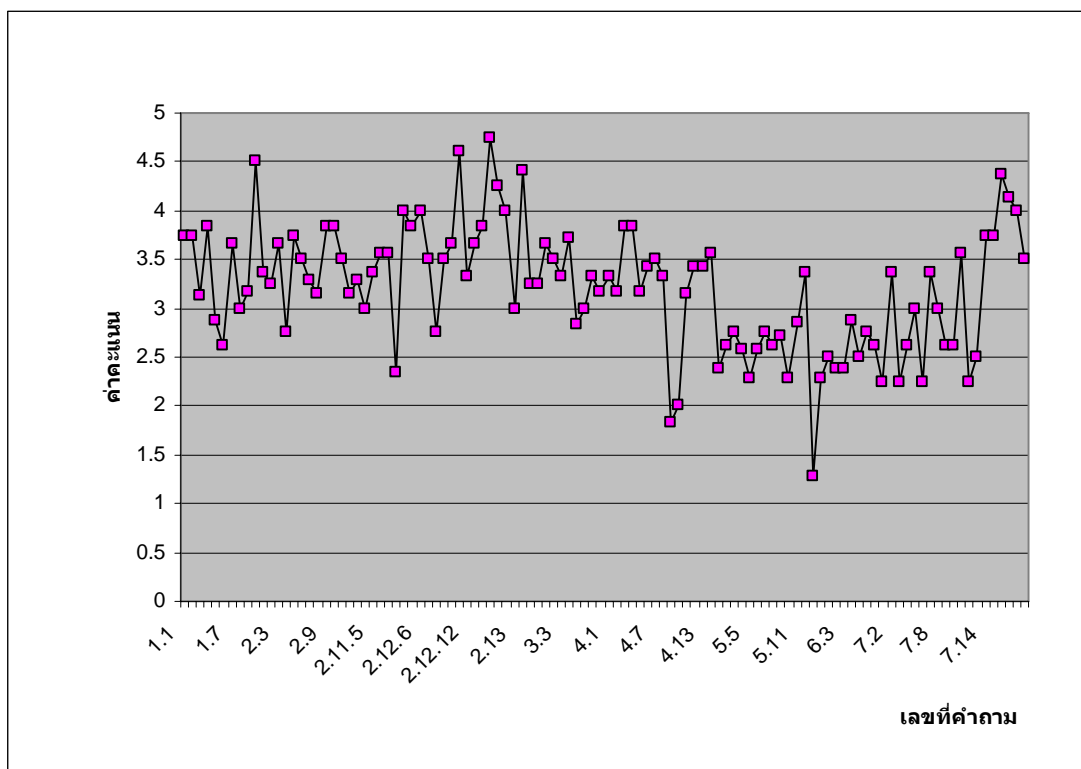
ปัจจัยกลุ่มที่ 2. ปัจจัยด้านการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง เป็นปัจจัยที่ผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญมาก โดยเฉพาะปัจจัยเรื่องบุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ มีระดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 เมื่อพิจารณาในอันดับอื่น พบว่าปัจจัยการประสานงานภายในองค์กรผู้รับจ้างและการประสานงานภายนอกองค์กรผู้รับจ้าง มีค่าระดับความสำคัญเป็นอันดับ 6

ปัจจัยกลุ่มที่ 1. ปัจจัยเรื่องผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ คือ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย เช่น เปลี่ยนคณะกรรมการบริษัท เป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 เมื่อพิจารณาในอันดับอื่นพบว่า การบริหารจัดการของผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ มีค่าระดับความสำคัญเป็นอันดับ 6

ปัจจัยกลุ่มที่ 4. กลุ่มการออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม คือ ผู้ออกแบบล่าช้าในการประสานงานส่งต่อข้อมูลให้แก่กันที่ใช้ในการออกแบบ ผู้ออกแบบตอบคำถามและอนุมัติต่างๆล่าช้า

จากปัจจัยทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ปัจจัยด้านการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้างของผู้รับจ้าง ซึ่งเป็นคู่สัญญาของผู้ว่าจ้าง เป็นปัจจัยที่ผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญอยู่หลายเรื่อง คือ เรื่องบุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ ปัจจัยการประสานงานภายในองค์กรผู้รับจ้างและการประสานงานภายนอกองค์กรผู้รับจ้าง

จากกราฟรูปที่ 5.2 จะเห็นว่า ปัญหาที่มีระดับสูงหรือค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 4 จะมีอยู่ 4 ปัญหา ซึ่งจะมีอยู่ปัญหาหนึ่งที่แยกตัวโดดเด่นออกมาคือ ปัญหาเลขที่ 1.1 เป็นปัญหาจากฝ่ายผู้ว่าจ้างเอง คือ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย ถัดมาปัญหาที่มีระดับความสำคัญมากจะเกาะกันเป็นกลุ่มคือ กลุ่มปัจจัยที่ 2 เรื่องการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้างเป็นปัญหาที่ผู้ว่าจ้างมองว่าเกิดจากผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญา และกลุ่มสุดท้าย คือกลุ่มปัจจัยที่ 8 เรื่องการถูกรอรับจากฝ่ายการเมือง ซึ่งมีถึง 3 ปัญหาจากทั้งหมด 4 ปัญหา คิดเป็น 75 % ของกลุ่มนี้



รูปที่ 5.2 แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายผู้ว่าจ้าง

5.3 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ

ส่วนนี้เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยคะแนนของปัญหาที่มีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ทำการเรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งจะทำการแสดงเฉพาะปัจจัยที่มีค่าความสำคัญสูงสุด 10 อันดับแรก และแสดงอันดับของกลุ่มปัจจัยทั้ง 8 กลุ่มตามความเห็นของฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบจำนวน 5 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.3 และตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.3 แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ

เลขที่ คำถาม	ที่ปรึกษาออกแบบจำนวน 5 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ผลกระทบ	อันดับ ที่
	ปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
1.2	การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆล่าช้า	4.67	มากที่สุด	1
8.3	การเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ	4.6	มากที่สุด	2
8.1	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	4.4	มากที่สุด	3
8.2	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล	4.4	มากที่สุด	3
8.4	การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม	4.4	มากที่สุด	3
1.9	บุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้างระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	4.25	มากที่สุด	6
1.4	การบริหารจัดการฝ่ายผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ	4.0	มาก	7
1.10	มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรฝ่ายผู้ว่าจ้างค่อนข้างบ่อย เช่น เปลี่ยนคณะกรรมการบริษัท	4.0	มาก	7
1.3	ล่าช้าในการออกหนังสือเพื่อยืนยันคำสั่งที่ได้ส่งไปแล้ว	3.67	มาก	9
2.2	ไม่ทราบหรือไม่เข้าใจข้อกำหนดในสัญญา	3.67	มาก	9
2.6	การบริหารจัดการหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้างซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ	3.67	มาก	9

ตารางที่ 5.4 แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ

กลุ่ม ปัจจัย	ที่ปรึกษาออกแบบจำนวน 5 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ผลกระทบ	อันดับ ที่
	กลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
8	ปัจจัยเกี่ยวกับการเมือง	4.45	มากที่สุด	1
1	ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ	3.47	มาก	2
2	ปัจจัยเกี่ยวกับการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง	2.65	ปานกลาง	3
3	ปัจจัยเกี่ยวกับการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน	2.47	น้อย	4
7	ปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ	2.30	น้อย	5
6	ปัจจัยเกี่ยวกับระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.20	น้อย	6
4	ปัจจัยเกี่ยวกับการออกแบบและรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ	2.11	น้อย	7
5	ปัจจัยเกี่ยวกับสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการบริหารสัญญา	1.64	น้อยมาก	8

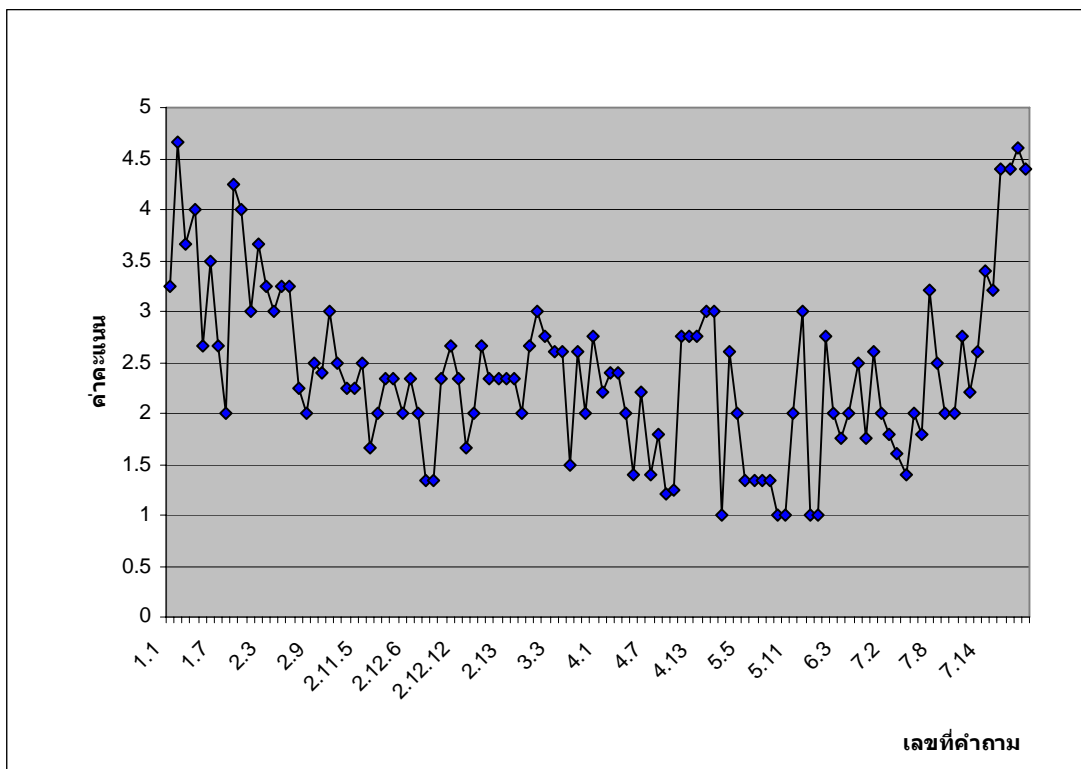
ปัจจัยกลุ่มที่ 1. ปัจจัยด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ เป็นปัจจัยที่ผู้ออกแบบให้ความสำคัญมาก โดยเฉพาะปัจจัยเรื่องการไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า ซึ่งมีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 และปัจจัยเรื่องบุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอมีความสำคัญรองลงมาเป็นอันดับที่ 6 เมื่อพิจารณาในอันดับอื่น พบว่าปัจจัยการบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพและมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย มีระดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 7 และปัจจัยเกี่ยวกับการล่าช้าในการออกหนังสือเพื่อยืนยันคำสั่งที่ได้ส่งไปแล้วมีค่าระดับความสำคัญเป็นอันดับ 8

ปัจจัยกลุ่มที่ 8. ปัจจัยเรื่องการถูกรอรับจากฝ่ายการเมือง คือ การเข้ามาแทรกแซงการทำงานการเข้ามาสั่งการ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

ปัจจัยกลุ่มที่ 2. ปัจจัยด้านการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง คือ ไม่ทราบหรือไม่เข้าใจข้อกำหนดในสัญญา การบริหารจัดการหน้างานก่อสร้างซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ มีค่าระดับความสำคัญเป็นอันดับที่ 9

จากปัจจัยทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ปัจจัยด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ เป็นปัจจัยที่ผู้ออกแบบให้ความสำคัญอยู่หลายเรื่องและมีระดับความสำคัญสูงคืออันดับแรก คือ การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้าและบุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ เนื่องจากในระหว่างก่อสร้างเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นมากมายและต้องการการตัดสินใจอย่างเด็ดขาดจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งไม่กล้าตัดสินใจหรือตัดสินใจล่าช้ามาก และจำนวนบุคลากรที่น้อยมากเมื่อเทียบกับขนาดโครงการที่ใหญ่และซับซ้อนมาก

จากกราฟรูปที่ 5.3 กราฟจะอยู่สูงทางซ้ายและทางขวาโดยทางซ้ายคือปัจจัยกลุ่มที่ 1 ด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ และทางขวาสุดคือ ปัจจัยกลุ่มที่ 8. เรื่องการถูกรอรับจากฝ่ายการเมือง นอกจากนี้ปัญหาคู่กลุ่มปัจจัยที่ 1 ที่ค่าความสำคัญสูงคือ การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า และปัญหาคู่กลุ่มปัจจัยที่ 8 คือ การเข้ามาแทรกแซง ทำงานการเข้ามาสั่งการ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม และในปัจจัยกลุ่มที่ 8 นี้มีปัญหาคู่ทั้งหมด 4 ปัญหา ที่อยู่ใน 10 อันดับสูงสุด



รูปที่ 5.3 แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ

5.4 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน

ส่วนนี้เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยคะแนนของปัญหาที่มีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ทำการเรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งจะทำการแสดงเฉพาะปัจจัยที่มีค่าความสำคัญสูงสุด 10 อันดับแรก และแสดงอันดับของกลุ่มปัจจัยทั้ง 8 กลุ่มตามความเห็นของฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน จำนวน 8 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.5 และตารางที่ 5.6

ปัจจัยกลุ่มที่ 8. ปัจจัยเรื่องการถูกรอรับจากฝ่ายการเมือง คือ เป็นปัจจัยที่ผู้ควบคุมงานให้ความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือการเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ รวมทั้งการเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมและการเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล มีระดับความสำคัญเป็นอันดับ 3 และ 4 ตามลำดับ

ปัจจัยกลุ่มที่ 1. ปัจจัยด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ คือ มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก เช่น addendum, variation order และการเข้ามาแทรกแซงการทำงานของผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน

ตารางที่ 5.5 แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน

เลขที่ คำถาม	ที่ปรึกษาควบคุมงานจำนวน 8 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ผลกระทบ	อันดับ ที่
	ปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
8.3	การเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ	3.56	มาก	1
1.1	ฝ่ายผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก เช่น addendum , variation order	3.50	มาก	2
8.4	การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม	3.44	มาก	3
8.2	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล	3.25	ปานกลาง	4
7.14	ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน มีข้อจำกัดมาก	3.20	ปานกลาง	5
2.6	การบริหารจัดการหน้างานก่อสร้างซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ	3.11	ปานกลาง	6
4.8	ล่าช้าในการจัดเตรียมแบบ ออกแบบ หรือแก้ไขแบบในระหว่างก่อสร้าง	3.11	ปานกลาง	6
1.8	การเข้ามาแทรกแซงการทำงานของผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน	3.00	ปานกลาง	8
4.6	การระบุให้ใช้วัสดุที่หายากในท้องตลาดหรือใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ	3.00	ปานกลาง	8

ตารางที่ 5.6 แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน

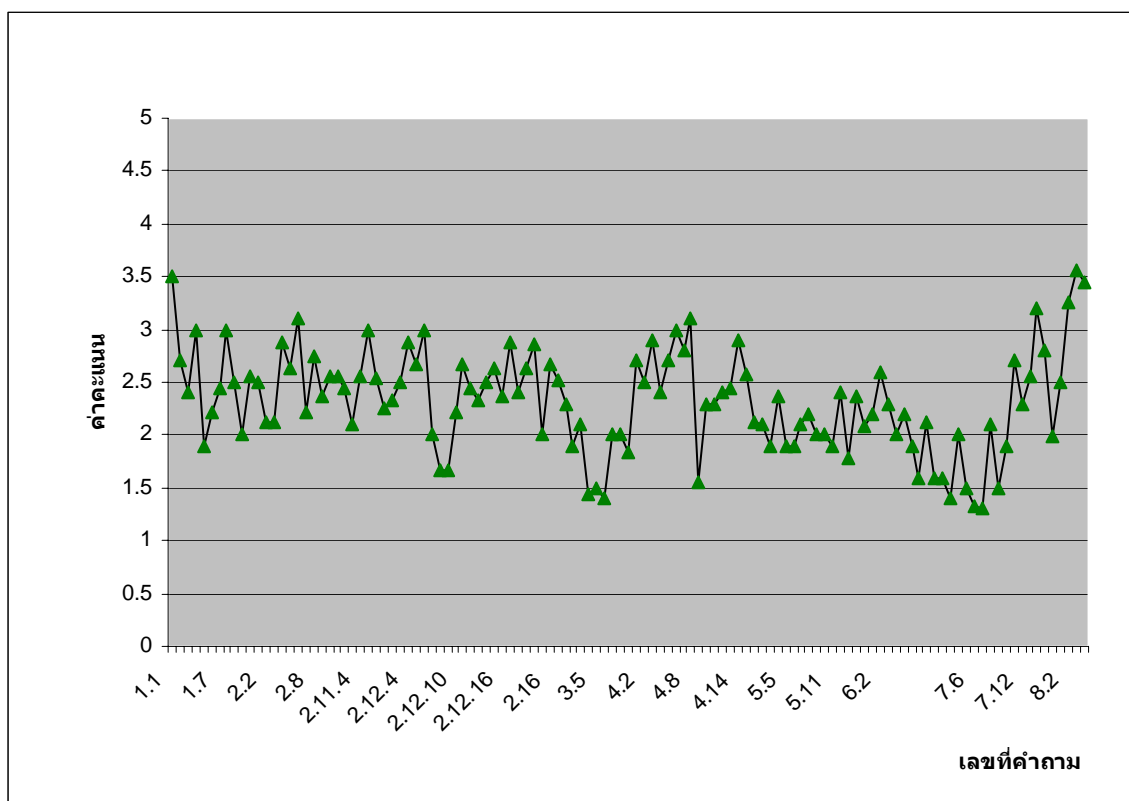
กลุ่ม ปัจจัย	ที่ปรึกษาควบคุมงานจำนวน 8 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ผลกระทบ	อันดับ ที่
	กลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
8	ปัจจัยเกี่ยวกับการเมือง	3.19	ปานกลาง	1
4	ปัจจัยเกี่ยวกับการออกแบบและรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ	2.57	น้อย	2
1	ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ	2.57	น้อย	3
2	ปัจจัยเกี่ยวกับการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง	2.52	น้อย	4
6	ปัจจัยเกี่ยวกับระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.11	น้อย	5
5	ปัจจัยเกี่ยวกับสัญญา เอกสารประกอบสัญญา	2.07	น้อย	6
7	ปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ	1.98	น้อย	7
3	ปัจจัยเกี่ยวกับการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน	1.83	น้อย	8

ปัจจัยกลุ่มที่ 2. ปัจจัยด้านการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง คือ การบริหารจัดการ หน่วยงานก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ วัสดุเกิดการเสียหาย หรือถูกขโมยขณะที่เตรียมจะใช้งาน

ปัจจัยกลุ่มที่ 7. ปัจจัยกลุ่มปัจจัยภายนอก เรื่องระยะเวลาของโครงการที่น้อยเกินไป เป็น ปัจจัยที่ผู้ควบคุมงานให้ความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับ 5

ปัจจัยกลุ่มที่ 4. กลุ่มการออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม มี 2 ปัญหาคือ ค่าเข้าในการจัดเตรียมแบบ ออกแบบ หรือแก้ไขแบบในระหว่างก่อสร้าง การระบุให้ใช้วัสดุที่หายาก ในท้องตลาดหรือใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ

จากกราฟรูปที่ 5.4 จะเห็นว่าไม่มีปัญหาที่มีระดับผลกระทบสูงมาก ปัญหาที่เป็นอันดับ 1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคือ 3.56 ซึ่งค่าเฉลี่ยทั้งหมดในภาพรวมถือว่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในมุมมองของทั้งผู้ว่าจ้าง และผู้ออกแบบ ค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มอยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง ซึ่งกราฟจะอยู่สูง ทางซ้ายและทางขวาโดยทางซ้ายคือปัจจัยกลุ่มที่ 1 ด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการคือ มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก เช่น addendum, variation order และทางขวาสุดคือ ปัจจัยกลุ่มที่ 8. เรื่องการถูกรบกวนจากฝ่ายการเมือง มี 3 ปัญหาจากทั้งหมด 4 ปัญหาคือ การเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ รวมทั้งการเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม และการเปลี่ยนแปลงนโยบายการกำกับดูแล



รูปที่ 5.4 แสดงคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาจากมุมมองฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน

5.5 มุมมองความคิดเห็นของฝ่ายผู้รับจ้าง

ส่วนนี้เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยคะแนนของปัญหาที่มีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง ทำการเรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งจะทำการแสดงเฉพาะปัจจัยที่มีค่าความสำคัญสูงสุด 10 อันดับแรก และแสดงอันดับของกลุ่มปัจจัยทั้ง 8 กลุ่ม ตามความเห็นของฝ่ายผู้รับจ้าง จำนวน 14 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.7 และตารางที่ 5.8

ปัจจัยกลุ่มที่ 1. ปัจจัยด้านผู้ว่าจ้างและการบริหาร โครงการ เป็นปัจจัยที่ผู้รับจ้างให้ความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับ 1, 2 และ 3 คือ ปัญหาเรื่องมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก เช่น addendum, variation order การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า และบุคลากรระดับบริหาร และระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ อีกทั้งยังมีปัญหาในกลุ่มนี้ในลำดับที่ 5 และลำดับที่ 7 คือ การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพและล่าช้าในการออกหนังสือเพื่อยืนยันคำสั่งที่ได้ส่งไปแล้ว

ตารางที่ 5.7 แสดงปัญหาที่มีความสำคัญจากมุมมองฝ่ายผู้รับจ้าง

เลขที่คำถาม	ผู้รับจ้างจำนวน 14 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับผลกระทบ	อันดับที่
	ปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
1.1	มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก เช่น addendum, variation order	4.13	มาก	1
1.2	การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า	3.87	มาก	2
1.9	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	3.77	มาก	3
7.14	ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน มีข้อจำกัดมาก	3.63	มาก	4
1.4	การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ	3.62	มาก	5
4.14	ความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบ AIMS ระบบ CASS	3.57	มาก	6
1.3	ล่าช้าในการออกหนังสือเพื่อยืนยันคำสั่งที่ได้ส่งไปแล้ว	3.53	มาก	7
4.4	ตอบคำถามและอนุมัติต่างๆ ล่าช้า เช่น ตอบ RFI ล่าช้า	3.44	มาก	8
4.8	ล่าช้าในการจัดเตรียมแบบ ออกแบบ หรือแก้ไขแบบในระหว่างก่อสร้าง	3.40	ปานกลาง	9
4.7	ไม่ได้เข้าช่วยแก้ปัญหาหน้างานหรือเข้าช่วยแก้ปัญหาเล็กน้อย	3.33	ปานกลาง	10

ตารางที่ 5.8 แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยจากมุมมองฝ่ายผู้รับจ้าง

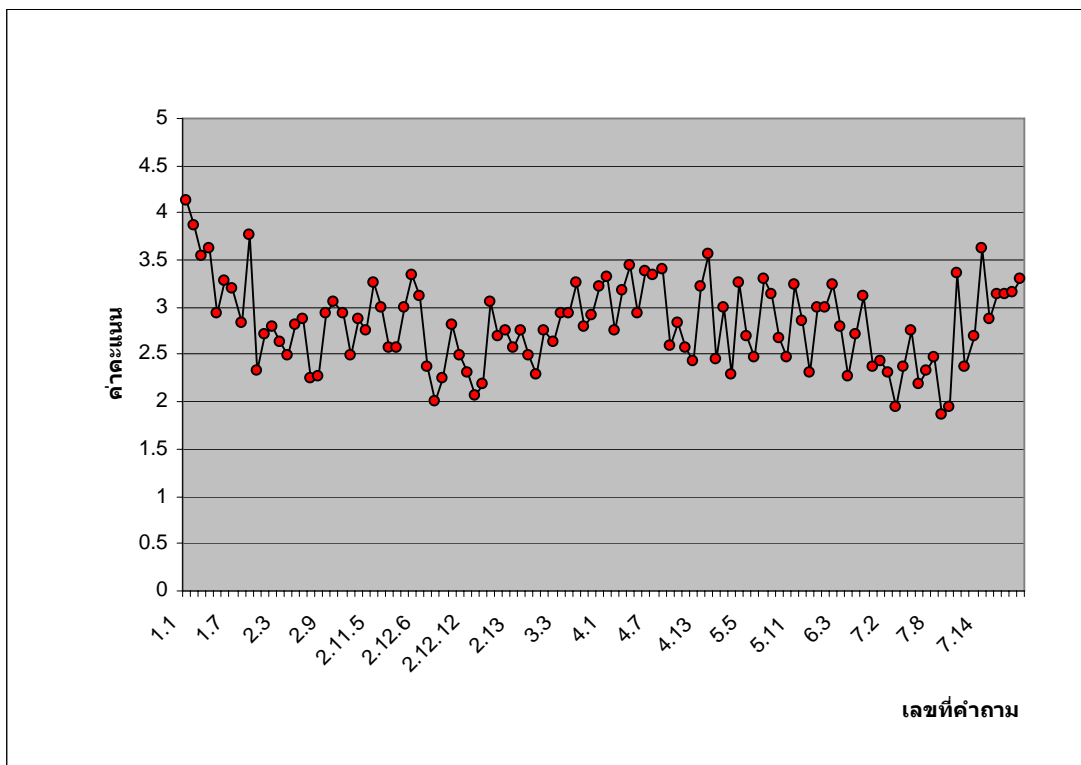
กลุ่ม ปัจจัย	ผู้รับจ้างจำนวน 14 คน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ผลกระทบ	อันดับ ที่
	กลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า			
1	ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ	3.35	ปานกลาง	1
8	ปัจจัยเกี่ยวกับการเมือง	3.19	ปานกลาง	2
4	ปัจจัยเกี่ยวกับการออกแบบและรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ	3.07	ปานกลาง	3
3	ปัจจัยเกี่ยวกับการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน	2.93	ปานกลาง	4
5	ปัจจัยเกี่ยวกับสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการบริหารสัญญา	2.79	ปานกลาง	5
6	ปัจจัยเกี่ยวกับระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.78	ปานกลาง	6
2	ปัจจัยเกี่ยวกับการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง	2.65	ปานกลาง	7
7	ปัจจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ	2.50	น้อย	8

ปัจจัยกลุ่มที่ 7 ปัจจัยด้านปัจจัยภายนอก เรื่องระยะเวลาของโครงการที่น้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ข้อจำกัดมาก มีระดับความสำคัญเป็นลำดับที่ 4

ปัจจัยกลุ่มที่ 4 ปัจจัยด้านการออกแบบและลักษณะหรือรูปแบบของโครงการ ที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ มี 4 ปัญหาคือ ความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ การตอบคำถามและอนุมัติต่างๆล่าช้า ล่าช้าในการจัดเตรียมแบบ ออกแบบ หรือแก้ไขแบบในระหว่างก่อสร้างไม่ได้เข้าช่วยแก้ปัญหาหน้างานหรือเข้าช่วยแก้ปัญหาบ่อยเกินไป

ปัจจัยกลุ่มที่ 2. ปัจจัยด้านการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง คือ การใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศมากเกินไป

จากกราฟรูปที่ 5.5 จะเห็นว่าไม่มีปัญหาที่มีระดับผลกระทบสูงมาก ปัญหาที่เป็นอันดับ 1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคือ 4.13 ค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มอยู่ในระดับผลกระทบมากและปานกลาง ซึ่งกราฟจะอยู่สูงทางซ้าย ตรงกลางและทางขวาโดยทางซ้ายคือปัจจัยกลุ่มที่ 1 ด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการคือ มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า ตรงกลางคือปัจจัยกลุ่มที่ 4 ด้านการออกแบบ คือความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ ทางขวาคือ ปัจจัยกลุ่มที่ 7 คือ ระยะเวลาของโครงการที่น้อยเกินไป



รูปที่ 5.5 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละปัญหาในมุมมองฝ่ายผู้รับจ้าง

5.6 มุมมองความคิดเห็นโดยรวมของทุกฝ่าย

จากตารางที่ 5.9 แสดงถึงปัญหาที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุดจำนวน 5 ปัญหา แยกตามมุมมองของทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ ฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน และฝ่ายผู้รับจ้าง

1) ปัญหาที่ทั้ง 3 ฝ่ายมีความเห็นที่สอดคล้องกัน

ฝ่ายผู้ว่าจ้างและที่ปรึกษาของผู้ว่าจ้าง ทั้งที่ปรึกษาออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงานจากตารางจะเห็นได้ว่าในปัญหาที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด 5 อันดับแรกของทั้ง 3 ฝ่าย ปรากฏว่าปัญหาทางการเมืองมีลำดับความสำคัญอยู่ใน 5 ลำดับแรก โดยในมุมมองของผู้ว่าจ้างการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง มีความสำคัญมาเป็นลำดับที่ 3, 4 และ 5 มุมมองของที่ปรึกษาออกแบบมีความสำคัญมาเป็นลำดับที่ 2 และ 3 และมุมมองของที่ปรึกษาควบคุมงานมีความสำคัญมาเป็นลำดับที่ 1, 3 และ 4 ซึ่งเห็นตรงกันว่า ปัญหาจากการที่การเมืองเข้ามาครอบงำส่งผลกระทบต่อดำเนินการของโครงการเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 5.9 แสดงปัญหาที่มีอันดับความสำคัญ 5 อันดับแรกในมุมมองของแต่ละฝ่าย

อันดับ	มุมมองของผู้ว่าจ้าง	มุมมองของที่ปรึกษาออกแบบ	มุมมองของที่ปรึกษาควบคุมงาน	มุมมองของผู้รับจ้าง
1	ฝ่ายผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย	เมื่อเกิดปัญหาผู้ว่าจ้างไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆล่าช้า	การเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ	ผู้ว่าจ้างเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก
2	บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	การเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ	ผู้ว่าจ้างเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก	เมื่อเกิดปัญหาผู้ว่าจ้างไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆล่าช้า
3	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแลของฝ่ายการเมือง การเมืองเข้ามามีผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม	การเมืองเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม	บุคลากรของผู้ว่าจ้างไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ
4	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแลของฝ่ายการเมือง	บุคลากรของผู้ว่าจ้างไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแลของฝ่ายการเมือง	ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไป
5	การเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ	การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพของผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย	ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไป	การบริหารจัดการของผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ

2) ปัญหาที่ทั้ง 2 ฝ่ายมีความเห็นที่สอดคล้องกัน

มุมมองของผู้รับจ้างและที่ปรึกษาควบคุมงานซึ่งเป็นฝ่ายที่อยู่หน้างานก่อสร้างมองว่าการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากและระยะเวลาของโครงการที่น้อยเกินไปมุมมองของที่ปรึกษา

ออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงานนั้น มีความคิดเห็นต่อปัญหาที่สำคัญมากเหมือนกันคือ ปัญหาอันดับ 1 ถึง 4 เกิดจากการครอบงำทางการเมือง

3.) มุมมองของผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญา มีความเห็นที่แตกต่างกัน

มุมมองผู้ว่าจ้างมองว่าปัญหาที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดจากการเมือง คือ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแลของฝ่ายการเมือง การเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ มีความสำคัญมาเป็นอันดับ 3 , 4 และ 5 และปัญหาจากฝ่ายผู้รับจ้าง คือ บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ มีความสำคัญมาเป็นอันดับ 2

มุมมองของผู้รับจ้างมองว่าปัญหาที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดจากผู้ว่าจ้าง คือ การเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า บุคลากรไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ มีความสำคัญมาเป็นอันดับ 1, 2 , 3 และ 5

ในส่วนถัดไปเป็นการแสดงผลการเรียงลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยทั้ง 8 กลุ่มตามมุมมองทั้ง 4 ฝ่าย ดังตารางที่ 5.10 และกราฟรูปที่ 5.6 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มปัจจัย

จากตารางที่ 5.10 จะเห็นได้ว่าองค์กรฝ่ายผู้ว่าจ้างทั้งหมด 3 องค์กร คือ ผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาออกแบบ ที่ปรึกษาควบคุมงาน มองว่าปัญหาจากการเมืองเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นของปัญหาทั้งหมด ส่วนผู้รับจ้างมองว่าปัญหาจากผู้ว่าจ้างเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเป็นจำนวนมาก เมื่อเกิดปัญหาไม่ทำการตัดสินใจหรือล่าช้าในการตัดสินใจ

ปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 ในมุมมองของผู้ว่าจ้าง คือ ปัญหาจากผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญา เนื่องจากบุคลากรของผู้รับจ้าง ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ และล่าช้าในการประสานงานทั้งภายในและภายนอก

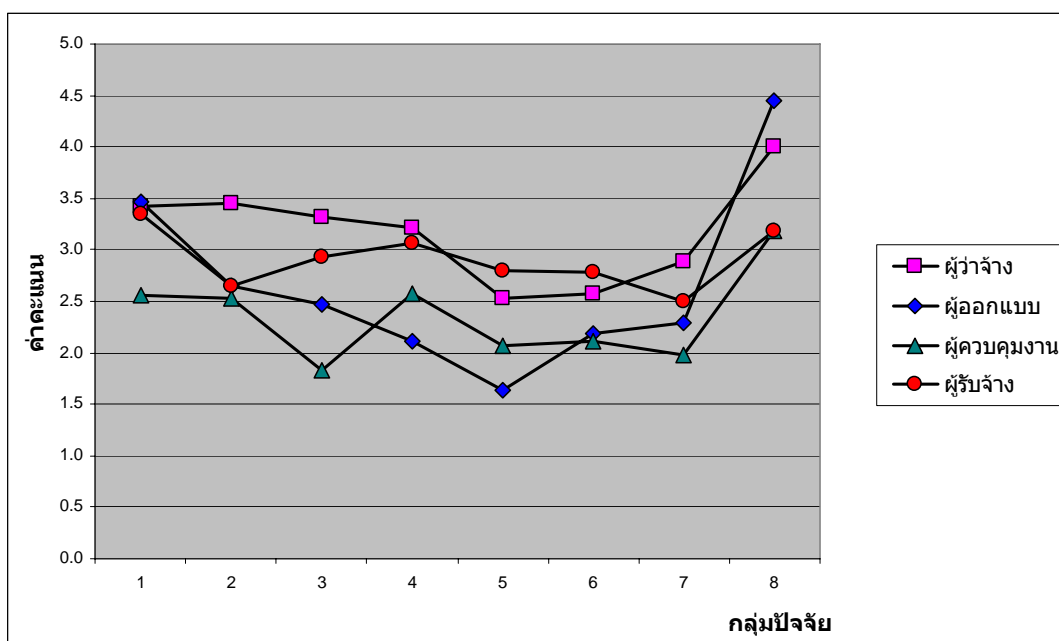
ปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 ในมุมมองของที่ปรึกษาออกแบบคือ ปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่เมื่อเกิดปัญหาไม่ทำการตัดสินใจหรือล่าช้าในการตัดสินใจ

ปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 ในมุมมองของที่ปรึกษาควบคุมงานคือ ปัญหาจากการออกแบบ เนื่องจาก ล่าช้าในการจัดเตรียมแบบหรือแก้ไขแบบในระหว่างการก่อสร้างและการที่ระบุให้ใช้วัสดุที่หายากในท้องตลาด

ปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 2 ในมุมมองของผู้รับจ้างคือ ปัญหาจากการเมืองที่เข้ามาแทรกแซงการทำงานของฝ่ายผู้ว่าจ้างต่างๆ

ตารางที่ 5.10 แสดงการเรียงอันดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยในมุมมองของแต่ละฝ่าย

มุมมองฝ่าย ผู้ว่าจ้าง	มุมมองฝ่าย ที่ปรึกษาออกแบบ	มุมมองฝ่ายที่ ปรึกษาควบคุมงาน	มุมมองฝ่าย ผู้รับจ้าง	อันดับ ความสำคัญ
กลุ่มที่ 8 การเมือง	กลุ่มที่ 8 การเมือง	กลุ่มที่ 8 การเมือง	กลุ่มที่ 1 ผู้ว่าจ้าง	1
กลุ่มที่ 2 การก่อสร้าง	กลุ่มที่ 1 ผู้ว่าจ้าง	กลุ่มที่ 4 การออกแบบ	กลุ่มที่ 8 การเมือง	2
กลุ่มที่ 1 ผู้ว่าจ้าง	กลุ่มที่ 2 การก่อสร้าง	กลุ่มที่ 1 ผู้ว่าจ้าง	กลุ่มที่ 4 การออกแบบ	3
กลุ่มที่ 3 การควบคุมงาน	กลุ่มที่ 3 การควบคุมงาน	กลุ่มที่ 2 การก่อสร้าง	กลุ่มที่ 3 การควบคุมงาน	4
กลุ่มที่ 4 การออกแบบ	กลุ่มที่ 7 ปัจจัยภายนอก	กลุ่มที่ 6 การประสานงาน	กลุ่มที่ 5 สัญญา	5
กลุ่มที่ 7 ปัจจัยภายนอกอื่นๆ	กลุ่มที่ 6 การประสานงาน	กลุ่มที่ 5 สัญญา	กลุ่มที่ 6 การประสานงาน	6
กลุ่มที่ 6 การประสานงาน	กลุ่มที่ 4 การออกแบบ	กลุ่มที่ 7 ปัจจัยภายนอกอื่นๆ	กลุ่มที่ 2 การก่อสร้าง	7
กลุ่มที่ 5 สัญญา	กลุ่มที่ 5 สัญญา	กลุ่มที่ 3 การควบคุมงาน	กลุ่มที่ 7 ปัจจัยภายนอกอื่นๆ	8



รูปที่ 5.6 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มปัญหาในมุมมองฝ่ายต่างๆ

จากกราฟรูปที่ 5.6 จะเห็นได้ว่ากราฟของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาออกแบบ และที่ปรึกษาควบคุมงานค่าเฉลี่ยจะสูงสุดที่กลุ่มปัจจัยที่ 8 นั่นคือ กลุ่มปัญหาจากการเมือง ซึ่งกราฟค่าเฉลี่ยฝ่ายผู้ว่าจ้างสูงถึงประมาณ 4.5 และกราฟค่าเฉลี่ยฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบสูงถึงประมาณ 4.0 เนื่องจากทั้งผู้ว่าจ้างและที่ปรึกษาออกแบบนั้นร่วมกันดำเนินโครงการมาตั้งแต่ก่อนการก่อสร้าง คือ ช่วงการออกแบบซึ่งในส่วนของแบบสอบถามที่แสดงความความคิดเห็นเพิ่มเติมนั้นให้เห็นผลว่า การเมืองมีการเข้ามาเปลี่ยนแปลงแบบรูปเพื่อลดราคากลางและเปลี่ยนแปลงสัญญาซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างมากภายในระหว่างการก่อสร้าง

5.7 สรุปบท

ความล่าช้าในการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน สนามบินสุวรรณภูมิ โดยทำการเก็บข้อมูลจากมุมมองของฝ่ายต่างๆ เพื่อวัดระดับผลกระทบของแต่ละปัญหา ปัญหาทั้งหมดจำนวน 108 ปัญหา ถูกจัดแบ่งเป็น 8 กลุ่ม โดยทำการเก็บข้อมูลรวบรวมจากบุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้าง 7 คน ฝ่ายผู้รับจ้าง 14 คน ฝ่ายที่ปรึกษาบริหาร โครงการ 1 คน ฝ่ายที่ปรึกษาออกแบบ 5 คน ฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงาน 8 คน ข้อมูลที่เก็บมาถูกนำไปหาค่าเฉลี่ยแต่ละมุมมอง จากนั้นนำมาเรียงอันดับความสำคัญโดยแยกเป็นมุมมองของทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาออกแบบ ที่ปรึกษาควบคุมงาน และผู้รับจ้าง

ผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการเมือง เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการกำกับดูแลของฝ่ายการเมือง การเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ เนื่องจากองค์กรผู้ว่าจ้างถูกตั้งขึ้นจากการเมืองและอำนาจการตัดสินใจทุกอย่างอยู่ที่คณะกรรมการ กทท.ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน

ที่ปรึกษาออกแบบให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผู้ว่าจ้าง เรื่อง การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นและปัจจัยเรื่องการถูกรอรับจากฝ่ายการเมือง คือ การเข้ามาแทรกแซงการทำงานการเข้ามาสั่งการ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการกำกับดูแล การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ที่ปรึกษาควบคุมงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องการถูกรอรับจากฝ่ายการเมือง คือ การเข้ามาแทรกแซงการทำงานการเข้ามาสั่งการ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการกำกับดูแล การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมและการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากจากผู้ว่าจ้างในระหว่างการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผู้ว่าจ้างและการบริหารโครงการ ซึ่งเป็นสาเหตุที่เกิดจากคู่สัญญาซึ่งคือผู้ว่าจ้าง ได้แก่ ปัญหาเรื่องมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้าและบุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการไม่มีความสามารถ

เพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ ระยะเวลาของโครงการที่น้อยเกินไป การบริหารจัดการของผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ

ปัญหาของกลุ่มปัจจัยที่ 7 คือกลุ่มปัจจัยภายนอกที่ถูกมองว่ามีความสำคัญมีเพียงสาเหตุเดียวคือ ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการที่มีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน มีข้อจำกัดมาก โดยมุมมองของผู้รับจ้างอยู่อันดับที่ 4 และผู้ควบคุมงานอยู่อันดับที่ 5

มีกลุ่มปัจจัยบางกลุ่มที่ไม่มีฝ่ายใดให้ความสำคัญในระดับที่มาก คือ ปัจจัยกลุ่มที่ 3 คือ การควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน ปัจจัยกลุ่มที่ 5 คือ สัญญาของโครงการก่อสร้างและปัจจัยกลุ่มที่ 6 คือ ระบบโครงสร้างการประสานงาน มีสาเหตุมาจากที่ปรึกษาควบคุมงานถูกว่าจ้างมาทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพการทำงาน (quality control) การตรวจเช็คงานในจุดต่างๆ (monitoring) ให้คำแนะนำและความเห็นต่างๆ (suggestion and opinion) และทำหน้าที่รายงานผลต่อผู้ว่าจ้าง (reporting)

ส่วนเรื่องสัญญานั้น ผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนน้อยมากที่รู้เรื่องเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา เนื่องจากสัญญาต่างๆจะรู้เฉพาะผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ที่ทำหน้าที่บริหารสัญญาเท่านั้น

บทที่ 6

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการบริหารสัญญา

ในบทนี้ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากเอกสารสัญญาที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินการต่างๆ ในโครงการ ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบทางตรง เช่น การเกิดข้อโต้แย้งต่างๆ ในการตีความทำให้การดำเนินการหยุดชะงักหรือผลกระทบทางอ้อม เช่น ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่ดีของฝ่ายต่างๆ ในระหว่างการทำงาน

ในส่วนแรกจะกล่าวถึง ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญา ต่อมา จะกล่าวถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสัมภาษณ์เชิงลึก สุดท้ายจะเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของปัญหาดังกล่าว สาเหตุของปัญหา ความสัมพันธ์ของปัญหาอื่นๆ

6.1 รายละเอียดของสัญญาที่ใช้ของโครงการ

โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินสนามบินสุวรรณภูมิเป็น โครงการที่ใช้เงินกู้จากธนาคารญี่ปุ่น (JBIC loan) ทั้งร้อยละเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าโครงการ (บัญชี ขวาลศิลป์, 2545) สัญญาที่ใช้อิงหัวข้อตามสัญญาสากลก่อสร้าง (FIDIC) เนื่องจากข้อกำหนดของหลักเกณฑ์ การกู้ ซึ่งสัญญานั้นเป็นการนำหัวข้อหลักมาใช้โดยรายละเอียดของแต่ละหัวข้อมีการนำมาดัดแปลงบางส่วนให้เหมาะสมกับโครงการ (ผู้เชี่ยวชาญ C3, O5, S5, สัมภาษณ์)

สัญญาของทั้งอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน (package 2 และ package 3) เป็น สัญญาประกวดราคาก่อสร้าง (competitive bid contracts) แบบราคาเหมารวมคงที่ (fixed price lump sum contract) กล่าวคือ ทำการประกวดราคา ให้ผู้เสนอราคาแข่งขันกันที่จะเสนอราคาต่ำสุด โดยให้ใส่ ราคาในแต่ละช่องในบัญชีปริมาณราคา (BOQ) และ บัญชีประมาณราคา ยังใช้ประโยชน์ในการทำการ ประเมินราคาค่างานเปลี่ยนแปลง (valuation of variation work) (ผู้เชี่ยวชาญ C3, S5, สัมภาษณ์)

เจ้าของโครงการจะจ่ายเงินค่าจ้างเป็นจำนวนคงที่ตายตัวให้แก่ผู้รับจ้างก่อสร้างตามที่ระบุใน สัญญา ผู้รับจ้างจะได้เงินค่าก่อสร้างรวมราคาเดียวจากเจ้าของโครงการ ทำให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับความ เสี่ยงในการทำงาน เช่น การปรับขึ้นราคาของวัสดุในท้องตลาด ความแตกต่างของปริมาณวัสดุที่ใช้จริง กับปริมาณตาม BOQ หรือรายการที่ขาดตกบกพร่องที่ไม่ปรากฏในแบบ ทางผู้รับจ้างไม่สามารถ เรียกร้องสิทธิในเรื่องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเนื่องจากถือว่าได้ทำการเพื่อความเสียดังกล่าวไว้ในสัญญาแล้ว และสัญญาที่ใช้เป็นแบบก่อสร้างอย่างเดียว (build only) อีกทั้งในเอกสารสอบถามก่อนการประมูลงาน ในส่วนของรายละเอียดที่หายไปทางผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดหาให้ ทำให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับความเสี่ยง

เช่น ถ้าในระหว่างก่อสร้างไม่สามารถจัดหารายละเอียดที่ขาดหายไปได้ทันเวลา ผู้รับจ้างอาจเรียกร้องสิทธิในเรื่องเวลาได้

สัญญาชนิดนี้ผู้รับจ้างตกลงที่จะรับผิดชอบงานที่ระบุไว้ในสัญญา ข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆ ตามที่เจ้าของโครงการกำหนด โดยเสนอเป็นราคาตายตัว ซึ่งราคาที่เสนอนี้จะเป็นราคาที่รวมค่าดำเนินการ ค่าเตรียมการ ค่าไร ความเสี่ยงต่างๆ ของผู้รับจ้างไว้หมดแล้ว ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาค่าวัสดุหรือค่าแรงงาน โดยไม่ได้เกิดจากเจ้าของโครงการ หรือแม้แต่ในกรณีที่ผู้รับจ้างคิดราคามาไม่ครอบคลุมตามแบบ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด แต่ถึงแม้มูลค่าสัญญาจะถูกกำหนดไว้ตายตัว แต่ก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีงานเพิ่ม งานลดเกิดขึ้น สิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการเลือกใช้สัญญาแบบนี้คือ ขอบเขตของงานควรที่จะระบุไว้ให้ชัดเจน โดยที่เจ้าของโครงการและผู้รับจ้างต้องเข้าใจขอบเขตงานเหมือนกัน ตั้งแต่ขั้นตอนการประกวดราคา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง (ภิรมย์ แจ่มใส, 2549)

6.2 เรื่องราวความเป็นมาของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญา

โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิมีประวัติความเป็นมายาวนาน มีการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองหลายครั้งซึ่งส่งผลกระทบต่อโครงการ โดยเฉพาะการจัดทำสัญญา และรายการประกอบสัญญา การเริ่มวางเจตนารูปแบบของโครงการและสัญญา เริ่มมาตั้งแต่ปี 2535 จะเริ่มก่อสร้างคือปลายปี 2544 เป็นเวลากว่า 11 ปี จึงนำมาใช้ในการก่อสร้าง ดังนั้นมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาเรื่องราวที่เกิดขึ้นเพื่อสามารถมองเห็นถึงผลกระทบของสัญญาต่อการดำเนินโครงการของทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ ซึ่งลำดับเหตุการณ์ และข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นมีดังนี้ (จากการเก็บข้อมูลเชิงเอกสาร และการสัมภาษณ์) รายละเอียดของเอกสารอยู่ในภาคผนวก ข.

วันที่ 20 มีนาคม 2535

การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย (ณ ขณะนั้น) หรือ ทอท. ได้ว่าจ้างบริษัท general engineering consultant เป็นที่ปรึกษาโครงการ ได้วางลักษณะของสัญญาให้เป็นสัญญาแบบ design & build บางส่วนและให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบรายละเอียดส่วนที่เหลือเอง เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการทำงาน เนื่องจากต้องการให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับความเสี่ยงทั้งหมดและอีกเหตุผลคือ การให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบรายละเอียดส่วนที่เหลือเองให้ครบถ้วนสมบูรณ์ จะมีความยืดหยุ่นมากกว่าเพราะในระหว่างการก่อสร้างผู้รับจ้างสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบเองได้ตามเทคโนโลยี ณ ขณะนั้นๆและ

รายละเอียดส่วนที่หายไปผู้รับจ้างจะไปทำการออกแบบเอง (ผู้เชี่ยวชาญ C3, D1, S5, สัมภาษณ์)

วันที่ 23 พฤษภาคม 2538

การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย (ณ ขณะนั้น) ได้ว่าจ้างกลุ่มกิจการร่วมค้า D ออกแบบอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน โดยให้จัดทำสัญญาอันรวมถึง แบบรูป (contract drawing) รายการประกอบแบบ เงื่อนไขสัญญา (condition of contract) ข้อกำหนดต่างๆ (specification) รายละเอียดส่วนที่ขาดหายไปเป็นความรับผิดชอบที่ผู้รับจ้างจะต้องไปทำการออกแบบในระหว่างการก่อสร้าง

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2539

รัฐบาลได้จัดตั้งบริษัท ทำอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ หรือ บทม. โดยมีการก่อสร้างทำอากาศยานสากลแห่งที่ 2 เพื่อให้มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน ไม่ติดขัดระเบียบต่างๆ และให้รับโอนงานทั้งหมดจากการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย

วันที่ 22 พฤษภาคม 2542

บทม. รับแบบ Final Design จากกิจการร่วมค้า D และเตรียมทำการประกวดราคา

วันที่ 31 ตุลาคม 2542

บทม. ได้เปลี่ยนที่ปรึกษาโครงการจากกิจการร่วมทำ G (general engineering consultant) เป็น กิจการร่วมทำ P (project management consultant)

วันที่ 21 สิงหาคม 2543

สัญญาได้ผ่านการตรวจร่างและเห็นชอบโดยสำนักอัยการสูงสุด

วันที่ 23 กันยายน 2543

ทำการเปิดซองประกวดราคาครั้งที่ 1 (bid 1) มีผู้ประกวดราคาต่ำสุดทั้ง 2 สัญญา คือ สัญญาอาคารผู้โดยสาร (package 2) และสัญญาอาคารเทียบเครื่องบิน (package 3) รวม 2 รายการ ราคาที่ได้ต่ำที่สุดยังเกินราคากลางเกือบหมื่นล้าน (ราคากลางประมาณ 45,000 ล้าน ราคาต่ำสุดที่ประกวดราคาได้ประมาณ 54,000 ล้าน) เนื่องจากผู้เข้าประกวดราคาทุกรายเพื่อความเสี่ยงไว้สูงมากมาจากเหตุผลดังนี้ (ผู้เชี่ยวชาญ C3, D1, O1, P1, สัมภาษณ์)

- 1.) ผู้รับจ้างมีความรับผิดชอบด้านการออกแบบ คือ ต้องทำการออกแบบส่วนที่ขาดหายไปและพัฒนาแบบให้เหมาะสมกับเทคโนโลยี ณ ขณะนั้นๆ
- 2.) วัสดุที่ระบุในแบบนั้น ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

- 3.) ระยะเวลารับประกันผลงาน บางรายการยาวนาน 20-50 ปี
- 4.) ผู้เข้าประมูลมีระยะเวลาในการคิดราคาสั้น คือประมาณ 3 เดือน
- 5.) สัญญากำหนดให้แสดงวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างมาในเอกสารประกวดราคาด้วย

วันที่ 12 ตุลาคม 2543

ที่ประชุมคณะกรรมการ บทม. ครั้งที่ 13/43 ได้อนุมัติได้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จึงสั่งการให้ ที่ปรึกษาออกแบบ D ทำการแก้ไขปรับปรุงแบบและรายการประกอบแบบเพื่อลดราคาค่าก่อสร้าง

วันที่ 16 พฤศจิกายน 2543

ที่ปรึกษาออกแบบ D ทำการปรับเปลี่ยนสัญญาและเอกสารประกอบสัญญาดังนี้

- 1) เปลี่ยนรายการแบบ กว่า 60 รายการ เช่น ลดความกว้างและความสูงของอาคารเทียบเครื่องบิน ลดความสูงของอาคารผู้โดยสาร
- 2) ใช้วัสดุในประเทศไม่น้อยกว่า 80 % (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 9)
- 3) ลดระยะเวลารับประกันผลงานลงเหลือ 5-10 ปี จากบางรายการยาวนาน 20-50 ปี เช่น อุปกรณ์ฮีดเกาะเมมเบรน และ โครงเหล็กอาคาร รับประกัน 50 ปี กระจกอาคารและวัสดุปูพื้น 20 ปี (สัญญาเลขที่ NBIA (P.P.) 04/2545 และ NBIA (P.P.) 05/2545) และทางผู้ว่าจ้างเปลี่ยนสัญญาจากผู้รับจ้างทำการออกแบบรายละเอียดส่วนที่ขาดหายไปเอง มาเป็นผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดการรายละเอียดส่วนที่ขาดหายไปให้ในระหว่างการก่อสร้าง โดยสามารถทำเอกสารสอบถาม (RFI) ข้อมูลหรือแบบส่วนที่หายไป ทางผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดการให้ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 10 และเอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 8)

วันที่ 9 ตุลาคม 2544

ทำการประกวดราคาอีกครั้ง (re - bid) ได้ผู้ประมูลต่ำที่สุด คือ 36,666 ล้านบาท โดยกลุ่มกิจการร่วมค้า C โดยวันเริ่มสัญญา (commencement date) คือวันที่ 1 ธ.ค.2544 วันที่ เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) คือวันที่ 1 ธ.ค.2547 จากนั้นมีระยะเวลาให้ทำการทดสอบงานอีก 6 เดือน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ดังนี้ว่า

- 1.) มีการเปลี่ยนแปลงเจตนาของสัญญา และการแก้ไขในช่วงระยะเวลาอันสั้น ทำให้สัญญาและเอกสารประกอบสัญญาไม่สมบูรณ์ สัญญามีความขัดแย้ง และสัญญาที่ใช้ลงนามใหม่นั้นไม่ได้มีการส่งไปให้สำนักอัยการสูงสุดตรวจอีกคร้้ง

- 2.) แบบที่ทำการแก้ไขกว่า 60 รายการในเวลาที่อันสั้น ส่งผลให้แบบไม่สมบูรณ์เพียงพอ มีความขัดแย้ง รายละเอียดไม่ครบถ้วน แม้ที่แบบหนึ่งแต่ไปกระทบแบบที่เหลือ
- 3.) การเปลี่ยนให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับความเสี่ยงในการจัดหารายละเอียดที่ขาดหายไปให้ผู้รับจ้าง
- 4.) แบบที่ทำการออกแบบไว้ตั้งแต่ ปี 2538 และนำมาใช้ในการก่อสร้างระหว่างปี 2544 -2549 ซึ่งเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมการบินบางอย่างได้เปลี่ยนไป
- 5.) ตามสัญญาเดิมมีการกำหนดชัดเจนของวันที่ต้องทำการเสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) คือวันที่ 1 ธ.ค. 2547 แต่ในสัญญาใหม่ไม่มีการกำหนดเป็นวันชัดเจน ในการดำเนินโครงการจริงทำการเสร็จงานอย่างพอเพียงวันที่ 28 กรกฎาคม 2549 ซึ่งช้ากว่าในสัญญาถึง 19 เดือน 26 วัน

6.3 การเก็บข้อมูลเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์

บทนี้มี การเก็บข้อมูล 2 อย่าง คือ การเข้าไปเก็บข้อมูลเชิงเอกสารในโครงการและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารสัญญา

ตัวอย่างเอกสารที่นำมาใช้เป็นข้อมูลได้แก่

- 1.) สมุดปกขาว ชี้แจงเบื้องต้นเบื้องหลัง โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ
- 2.) หนังสือบันทึกประวัติศาสตร์ จากสนามบินหนองงูเห่า สู่อากาศยานสุวรรณภูมิ สู่อากาศยานสุวรรณภูมิ ของ พลโท บัญชร ชวาลศิลป์ (2545)
- 3.) เอกสารการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริง เรื่อง การออกแบบอาคารผู้โดยสาร ณ ห้องจามจุรีบอลรูม โรงแรมปทุมวันปริ้นเซส วันพุธที่ 21 ก.พ.2550 เวลา 12.30 -17.30 น.
- 4.) Terms of reference for consultancy services for the design of the passenger terminal facilities for second Bangkok international airport, January 1994) โดยบริษัทที่ปรึกษาโครงการ General Engineering Consultant
- 5.) รายงานสรุปการขยายเวลาให้บริษัทผู้รับจ้าง (overall extension of time report: EOT) ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาโครงการ P เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2550 ที่ทำขึ้นเพื่อเสนอคณะกรรมการบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อขอขยายเวลาการทำงานให้ผู้รับจ้าง
- 6.) เอกสารสรุปการขอขยายเวลา จากกิจการร่วมค้า C ส่งถึงบทม. และเอกสารรายละเอียดการขอขยายเวลา
- 7.) รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน (monthly report) หัวข้อ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานและรายละเอียดของเอกสารร้องขอข้อมูลเพิ่มเติม
- 8.) คำแปล แบบของข้อตกลงและเงื่อนไขของสัญญา จ้างเหมาก่อสร้างงานในโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

9.) ข้อบังคับ การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการพัสดุ (ฉบับที่2) พ.ศ. 2543

10.) สัญญาและเอกสารประกอบสัญญา คือ สัญญาอาคารผู้โดยสาร และสัญญาอาคารเทียบเครื่องบิน

11.) เอกสารประกอบสัญญา คือ เงื่อนไขของสัญญา (COC) บัญชีปริมาณราคา (BOQ)

12.) เอกสารถาม-ตอบระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้เข้าประกวดราคาก่อนการประมูล (response to request for clarification)

13.) รายงานการประชุม คณะกรรมการบริหารการพัฒนาทำอากาศยานสุวรรณภูมิ (กทภ.) ระหว่างปี 2545-2549

ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยใช้คลุยพินิจของผู้วิจัย จากบุคลากรระดับบริหารหรือบุคลากรที่ทำหน้าที่บริหารสัญญา เช่น ผู้จัดการฝ่ายสัญญาขององค์กรต่างๆ โดยจะสอบถามเกี่ยวกับปัญหาที่ประสบในการบริหารสัญญาและปัญหาของสัญญาที่มีผลกระทบในการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ

ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นผู้ที่ทราบเรื่องราวความเป็นมาและเป็นผู้ที่เป็นตัวแทนของฝ่ายต่างๆ ในการเข้าประชุมประจำสัปดาห์หรือประจำเดือนเพื่อทำการแก้ไขปัญหาต่างๆ ร่วมกัน

6.4 ปัญหาและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง

เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็นโครงการระดับชาติ อีกทั้งผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน ที่ปรึกษาโครงการส่วนหนึ่งเป็นบริษัทต่างประเทศที่มีชื่อเสียง สัญญาที่ใช้จึงเป็นสัญญาสากลและเป็นภาษาอังกฤษ ดังนั้นทุกกระบวนการการทำงานทุกอย่างจะควบคุมด้วยกระบวนการทางสัญญา ต้องอ้างอิงเอกสารสัญญาและเอกสารประกอบสัญญาเสมอ จากการเก็บข้อมูลพบปัญหาดังนี้ (สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, D1, D2, S1, S5, O1, O5, P1)

6.4.1 ผลกระทบของปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการดำเนินการต่างๆของคู่สัญญาที่สำคัญมีดังนี้ รายละเอียดตามตารางที่ 6.1

1.) การโต้แย้งในการตีความระหว่างคู่สัญญา คือ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง และฝ่ายผู้รับจ้าง ทำให้การตัดสินใจต่างๆต้องติดขัดหยุดชะงักหลายครั้ง

ก.) การตีความเรื่องรายละเอียดที่ขาดหายไป ว่าเป็นส่วนความรับผิดชอบของฝ่ายใด ทั้งรายละเอียดที่ต้องออกแบบเพิ่ม เวลาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

ข.) การตีความเรื่องการแล้วเสร็จของงานอย่างพอเพียง การตีความเรื่องวันที่สามารถออกหนังสือรับรองการเสร็จงาน

ตารางที่ 6.1 แสดงปัญหาจากสัญญาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลของปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O5	P1
A. ปัญหาได้แก่ในการตีความระหว่างคู่สัญญา									
A.1 รายละเอียดที่ขาดหายไป	/	/	/	/	/	/	/	/	/
A.2 การแล้วเสร็จของงานอย่างพอเพียง	/	/			/	/	/	/	/
A.3 ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น	/	/	/	/	/	/	/	/	
A.4 การทดสอบงาน	/	/			/	/	/	/	/
B. การดำเนินการต่างๆใช้เวลานาน	/	/	/						/
C. ตัดสินใจล่าช้า	/	/	/	/	/				/
D. ล่าช้าในการออกหนังสือยืนยัน	/	/	/	/	/	/			/
E. ไม่กล้าตัดสินใจ	/	/	/	/	/				/
F. ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้เนื่องจากอ รายละเอียดที่ขาดหายไป (แบบไม่สมบูรณ์)	/	/			/	/	/	/	/

2.) เมื่อเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นจนทำให้งานหยุดชะงัก การตัดสินใจต่างๆของทางฝ่ายตัวแทน ผู้ว่าจ้างล่าช้าในการดำเนินการต่างๆเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

3.) การตัดสินใจที่ล่าช้ามากหรือการไม่กล้าตัดสินใจของทางฝ่ายผู้ว่าจ้าง อันเนื่องจากหลายๆเหตุผลประกอบกัน เช่น การไม่ได้อำนาจตัดสินใจ การไม่กล้าตัดสินใจเนื่องจากกลัวความผิด

4.) ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้ เนื่องจากเอกสารประกอบสัญญาในส่วนของ แบบรูปรายการก่อสร้าง (drawing) ไม่สมบูรณ์ที่จะให้ผู้รับจ้างทำไปทำแบบขยายได้ และหลายครั้งที่แบบรูปต่างๆ ไม่สามารถนำไปก่อสร้างได้จริง

5.) เกิดปัญหาในการทดสอบงาน (testing and commissioning) ในช่วงสุดท้ายโดยเฉพาะงานระบบต่างๆ เกิดปัญหาทั้งความไม่ชัดเจนในเรื่องการทดสอบ แนวทางการทดสอบ ความขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างและที่ปรึกษาควบคุมงานและความขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างกับบุคลากรจากภายนอกที่เข้ามาร่วมทำการทดสอบด้วย

6.4.2 ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการดำเนินการต่างๆของคู่สัญญามีดังนี้

ปัญหาต่างๆดังที่กล่าวมาเกิดจาก 2 สาเหตุหลักเหล่านี้ คือ สัญญาและเอกสารประกอบสัญญาไม่สมบูรณ์ และข้อจำกัดในการบริหารสัญญาของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ดังแสดงในรูปที่ 6.2 ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ 6.2 แสดงผลของปัญหาจากสัญญาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่เกิดในระหว่างการก่อสร้าง	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O5	P1
1. สัญญาและเอกสารประกอบสัญญาไม่สมบูรณ์									
1.1 ข้อขัดแย้งของตัวสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา	/	/	/		/	/	/	/	/
1.2 นิยามต่างๆในเอกสารประกอบสัญญาไม่ชัดเจน	/	/			/		/	/	/
1.3 สัญญาไม่กำหนดระยะเวลาที่นานที่สุดให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างออกคำสั่งหรือตีความในกรณีที่เกิดความขัดแย้ง	/	/	/						
1.4 สัญญาไม่ระบุชัดเจนเรื่องการทดสอบงานให้ละเอียด	/	/	/			/	/	/	/
1.5 แบบไม่สมบูรณ์ ขัดแย้ง รายละเอียดไม่ครบ	/	/			/	/	/		/
1.6 ขั้นตอนหรือเอกสารที่กำหนดในสัญญามากเกินไป	/	/	/	/	/				/
2. ข้อจำกัดด้านการบริหารสัญญา									
2.1 การทำหน้าที่ของวิศวกรหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง	/	/	/	/	/				/
2.2 การไม่มีระเบียบเป็นของตนเองและนำระเบียบ ทอท. มาใช้ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงาน			/	/	/	/	/	/	/

1.) สัญญาและเอกสารประกอบสัญญาไม่สมบูรณ์

ก. ปัญหาข้อขัดแย้งของตัวสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา

เอกสารที่ไม่ได้ปรับแก้ตามการเปลี่ยนแปลงเจตนาสัญญาจากเดิมให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบรายละเอียดส่วนที่เหลือเอง มาเป็นผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดหารายละเอียดส่วนที่ขาดหายไปให้ในระหว่างการก่อสร้าง คือตัดความรับผิดชอบทางการออกแบบของผู้รับจ้างออก โดยรายละเอียดที่ขาดหายไป ผู้ว่าจ้างจะจัดหาให้ในระหว่างการก่อสร้าง ทำให้เอกสารสัญญาขัดแย้งกัน สัญญาไม่สมบูรณ์ แต่ในเงื่อนไขสัญญาไม่ได้ปรับแก้ตามให้ครบถ้วน

ข. นิยามต่างๆในเอกสารประกอบสัญญาไม่ชัดเจนหรือรายละเอียดไม่ชัดเจน เช่น การเสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) การออกหนังสือรับรองการเสร็จงานอย่างพอเพียง (TOC) การทดสอบและส่งมอบงาน (testing and commissioning) เป็นต้น

ค. สัญญาไม่กำหนดระยะเวลาที่นานที่สุดที่ให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างออกคำสั่งหรือตีความในกรณีที่เกิดความขัดแย้ง

ง. ในเรื่องการทดสอบงานนั้น สัญญาไม่ระบุชัดเจนว่ารายละเอียดหรือโปรแกรมในการทดสอบและตรวจสอบงานมีเป็นอย่างไร เช่น รายการที่ต้องทำการทดสอบ (what to test) กำหนดการในการทดสอบต่างๆ (when to test) วิธีการทดสอบ (how to test) ค่าที่ยอมรับได้ (acceptance criteria) และสัญญาไม่ได้ระบุชัดเจนถึงการเข้าร่วมทดสอบขององค์กรภายนอกอื่นๆ

จ. แบบไม่สมบูรณ์ คือ รายละเอียดไม่ครบถ้วน แบบต่างๆมีความขัดแย้งกัน เนื่องจากการปรับปรุงแบบในระยะเวลาที่จำกัด ซึ่งเป็นเวลาที่น้อยมากเมื่อเทียบกับการปรับแก้กว่า 60 รายการ ทำให้ไม่สามารถพิจารณาได้อย่างถี่ถ้วนถึงผลกระทบที่ตามมาจากการแก้ไขแบบหนึ่งแล้วไปกระทบอีกแบบหนึ่ง เช่น การลดความกว้างของอาคารเทียบเครื่องบิน จาก 45 เมตร เหลือ 40.25 เมตร ทำให้มีผลกระทบกับโครงสร้างอาคารเทียบเครื่องบินและคานคอนกรีตริมนอกอาคารเทียบเครื่องบินชั้น 2

การเปลี่ยนผนังกระจกอาคารผู้โดยสารจากระบบการยึดแบบ cable sling มาเป็น flat bar ซึ่งสุดท้ายไม่สามารถทำได้จริงในระหว่างการก่อสร้าง สุดท้ายจึงแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนมาเป็น cable sling ตามแบบเดิม (รายละเอียดอยู่ในการวิเคราะห์ บทที่ 7 เรื่อง ปัญหาทางเทคนิควิศวกรรม)

ในระหว่างการก่อสร้างเกิดปัญหาขึ้น คือ ช่วงระยะเวลาที่ผู้รับจ้างเริ่มงานไปประมาณเกือบ 1 ปีแรก ในระหว่างนั้นทางผู้ว่าจ้างยังไม่มีการจัดหาผู้ออกแบบมาให้บริการในระหว่างการก่อสร้างเมื่อผู้รับจ้างสงสัยในเรื่องแบบที่ขัดแย้งหรือสอบถามรายละเอียดของแบบที่ยังขาดหายไป ทำให้ไม่มีการตอบคำถามเรื่องแบบเท่าที่ควร ส่งผลให้งานที่ต้องรอการตัดสินใจเรื่องแบบล่าช้าเป็นอย่างมาก (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 1)

2.) ข้อจำกัดในการบริหารสัญญา

ก. ข้อจำกัดในการทำหน้าที่ของวิศวกรหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง ที่ต้องทำตามทั้งพันธะทางสัญญาในเรื่องการวางตัวเป็นกลาง และเนื่องจากเป็นพนักงานของบริษัท บทม. ที่ต้องรักษาผลประโยชน์ของรัฐและทำตามคำสั่งผู้บังคับบัญชาที่อยู่สูงกว่าอีกทั้งผู้บังคับบัญชาที่มาจากฝ่ายการเมือง

ข. การที่ บทม. ไม่ทำการร่างระเบียบขึ้นมาใช้เอง แต่ไปนำระเบียบ ทอท. มาใช้ ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินการ ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์การก่อตั้ง บทม. ที่ต้องการความเป็นอิสระ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาที่เกิดขึ้นกับสาเหตุของปัญหานั้นๆสามารถแสดงดังตารางที่ 6.3 และรูปที่ 6.1

ตารางที่ 6.3 แสดงสาเหตุที่ทำให้เกิดผลของปัญหาต่างๆที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง	ผลของปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง									
	A1	A2	A3	A4	B	C	D	E	F	
1. สัญญาและเอกสารประกอบสัญญาไม่สมบูรณ์										
1.1 ข้อขัดแย้งของตัวสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา	/	/	/	/						/
1.2 นิยามต่างๆในเอกสารประกอบสัญญาไม่ชัดเจน		/		/						
1.3 สัญญาไม่กำหนดระยะเวลาที่นานที่สุดให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างออกคำสั่งหรือตีความในกรณีที่เกิดความขัดแย้ง						/	/			
1.4 สัญญาไม่ระบุชัดเจนเรื่องการทดสอบงานให้ละเอียด				/						
1.5 แบบไม่สมบูรณ์ ขัดแย้ง รายละเอียดไม่ครบ	/		/							/
1.6 ขั้นตอนหรือเอกสารที่กำหนดในสัญญามากเกินไป					/		/			
2. ข้อจำกัดด้านการบริหารสัญญา										
2.1 การทำหน้าที่ของวิศวกรหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง	/	/	/	/		/		/		
2.2 การไม่มีระเบียบเป็นของตนเองและนำระเบียบ ทอท. มาใช้ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงาน						/	/	/		

6.5 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา

6.5.1 ปัญหาจากเอกสารประกอบสัญญาที่ไม่ได้ปรับแก้ตามการเปลี่ยนแปลงเจตนาสัญญา

1.) รายละเอียดของปัญหา

ปัญหาโต้แย้งในการตีความระหว่างคู่สัญญา คือ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง และฝ่ายผู้รับจ้าง เรื่องรายละเอียดที่ขาดหายไปว่าเป็นความรับผิดชอบของฝ่ายใดในการจัดหา

2.) สาเหตุของปัญหา

เกิดจากสัญญาเป็นแบบราคาเหมารวมคงที่ (fixed price lump sum contract) ซึ่งสัญญาแบบนี้เหมาะกับโครงการก่อสร้างที่มีขอบเขตงานชัดเจน แต่ในการดำเนินโครงการจริง แบบที่ใช้มีความขาดตกบกพร่อง และมีการเปลี่ยนแปลงงานตลอดเวลา อีกทั้งการเร่งรีบที่จะต้องประมูลเพื่อให้เริ่มการก่อสร้างโดยเร็ว ทำให้เอกสารสัญญาไม่ได้ถูกจัดทำขึ้นมาใหม่ และไม่ได้ถูกแก้ แต่เป็นการนำเอกสารสัญญาเดิมมาเพิ่มเติมมาดัดแปลงแก้ไข เช่น เอกสารเงื่อนไขสัญญา (conditions of contract : COC) ไม่เป็นไปตาม ข้อตกลงสัญญา (contract agreement)

3.) ข้อเท็จจริง (fact)

การตัดความรับผิดชอบทางด้านการออกแบบของผู้รับจ้างออก โดยการเพิ่มประโยคเข้าไปในข้อตกลงสัญญา (contract agreement) ถือว่ามีลำดับความสำคัญสูงสุด ที่จะหักล้างเจตนาเดิมที่ให้ผู้รับจ้างมีหน้าที่ทำการออกแบบส่วนที่ขาดหายไป ซึ่งประโยคที่เพิ่มเข้าไปคือ

“This is the fixed lump sum price contract. any provision in the conditions of contract shall not be interpreted as the design-build concept and any clause referring to design-build concept shall be nullified” (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 10) แปลความหมายได้ว่า “สัญญานี้คือ คือสัญญาแบบเหมารวม ข้อความใดๆที่อยู่ในเงื่อนไขสัญญาเดิมที่แสดงเจตนาว่าเป็นสัญญาออกแบบและก่อสร้างหรือข้อความใดๆ ที่สามารถอ้างอิงหรือนำไปสู่สัญญาออกแบบและก่อสร้าง ให้ยกเลิกทั้งหมด”

เอกสาร ถาม-ตอบระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างก่อนการประมูลงาน(เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 8) ซึ่งการตอบหนังสือกลับมาของทางฝ่ายผู้ว่าจ้างแจ้งว่า “ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างจะจัดหาข้อมูลแบบหรือรายละเอียดที่ขาดหายไปเพื่อจะแก้ปัญหาการโต้แย้งหรือความขัดแย้งต่างๆ”

เจตนาที่ให้ผู้รับจ้างมีความรับผิดชอบด้านการออกแบบ ยังแฝงอยู่ในเอกสารเงื่อนไขสัญญา (conditions of contract: COC) ที่ไม่ได้ถูกแก้ ซึ่งก่อนหน้านั้นการแก้ไขสัญญาเคยได้รับการทักท้วงและคัดค้านจากที่ปรึกษาโครงการแล้ว (P) ว่าสัญญาที่มีสาระสำคัญเปลี่ยนแปลงไปโดยพลการนั้นทำให้ผู้ว่าจ้างมีความเสี่ยงในด้านราคาและเวลาเพิ่มมากขึ้น สามารถเปรียบเทียบได้ดังนี้ ประเด็นเรื่องการตัดความรับผิดชอบด้านการออกแบบรายละเอียดส่วนที่ขาดหายไปของผู้รับจ้าง

ก) สัญญาเดิมก่อนการแก้ไข (bid 1)

โครงการมีความซับซ้อนมาก แต่ยังคงรายละเอียดหลายรายการ จึงกำหนดให้ผู้รับจ้าง ก่อสร้างออกแบบเพิ่มเติมและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการออกแบบเพิ่มเติมนั้นด้วย

ข) สัญญาแก้ไขใหม่เพื่อลดราคาค่าก่อสร้าง (re-bid)

มีการตัดความรับผิดชอบและความรับผิดชอบด้านการออกแบบของผู้รับจ้างออก โดยเพิ่มข้อความในข้อตกลงสัญญา (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 10) และให้ บทม.เป็นผู้จัดหารายละเอียดที่ขาดหายไปให้ผู้รับจ้าง

4) ตัวอย่างการโต้แย้ง

การตีความว่ารายละเอียดที่ขาดหายไปเป็นความรับผิดชอบของฝ่ายใดที่ต้องจัดหาและค่าใช้จ่ายในส่วนของรายละเอียดที่ผู้ว่าจ้างจัดหาให้เพิ่มเติม

ตารางที่ 6.4 แสดงการตีความที่แตกต่างกันเรื่องความรับผิดชอบในรายละเอียดที่ขาดหายไป

การตีความฝ่ายผู้ว่าจ้าง	การตีความฝ่ายผู้รับจ้าง
รายละเอียดที่ขาดหายไปนั้นเป็นรายละเอียดปลีกย่อย เนื่องจากเป็นสัญญาแบบเหมารวม (lump sum contract) ถือว่าผู้รับจ้างยอมรับในความขาดตกบกพร่องของแบบนั้นแล้ว เป็นหน้าที่ที่ผู้รับจ้างจะต้องทำพร้อมแบบขยายก่อสร้าง (shop drawing) จากนั้นนำส่งเพื่อให้ผู้ออกแบบทำการอนุมัติ	รายละเอียดที่ขาดหายไปนั้น เป็นเรื่องต้องทำการออกแบบด้วย เนื่องจากสัญญาเป็นแบบก่อสร้างอย่างเดียว (build only) ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ที่ผู้ว่าจ้างจะต้องจัดหาแบบที่สมบูรณ์ให้ก่อน เพื่อให้ผู้รับจ้างสามารถนำไปทำแบบขยายก่อสร้าง (shop drawing) ได้

ตารางที่ 6.5 แสดงการตีความที่แตกต่างกันเรื่องค่าใช้จ่ายในส่วนของรายละเอียดที่ขาดหายไป

การตีความฝ่ายผู้ว่าจ้าง	การตีความฝ่ายผู้รับจ้าง
เนื่องจากเป็นสัญญาแบบเหมารวม (lump sum contract) ถือว่าผู้รับจ้างยอมรับในความขาดตกบกพร่องของแบบนั้นแล้ว ตามข้อเงื่อนไขสัญญาที่ 5.2 C คือ เอกสารประกอบสัญญาใดก็ตาม ถ้ามีความไม่ครบถ้วน ความขาดตกบกพร่อง ความขัดแย้งใดๆ ถือว่าผู้รับจ้างทราบ และยินยอมรับความบกพร่องนี้แล้ว	รายละเอียดที่ขาดหายไปนั้น ผู้รับจ้างสอบถามไป สิ่งที่ผู้ว่าจ้างตอบกลับมานั้นไม่มีอยู่ในแบบเดิมที่ผู้รับจ้างประมูลมา และเนื่องจากเป็นสัญญาแบบ build only ที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบด้านการออกแบบ ดังนั้นอะไรก็ตามที่ผู้ว่าจ้างให้รายละเอียดกลับมานั้น ไม่มีอยู่ในแบบเดิมจึงถือเป็นการออกแบบส่วนที่ขาดหายไป

การตีความฝ่ายผู้ว่าจ้าง	การตีความฝ่ายผู้รับจ้าง
<p>ถือว่าผู้รับจ้างได้เพื่อความเสี่งตรงนี้ การสั่งการจากผู้แทนผู้ว่าจ้างเพื่อทำให้งานสมบูรณ์ครบถ้วนทางผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิในเรื่องของเงินและเวลาได้</p> <p>อีกทั้งการที่ผู้รับจ้างอ้างว่าในเอกสาร RTRFC NO.10/1 เรื่องผู้ว่าจ้างจะจัดหาข้อมูลแบบหรือรายละเอียดที่ขาดหายไป แต่ก็ไม่มีข้อความใดที่เขียนว่า จะเป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม</p>	<p>จึงถือว่าเป็นงานเพิ่มเติมตามข้อเงื่อนไขสัญญาที่ 56.1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงงาน</p>

5). ตัวอย่างปัญหาจริงที่เกิดขึ้น (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 11, 12, 13)

ตัวอย่างความขัดแย้งในการตีความเช่น เรื่องรอยต่อช่องว่างระหว่างช่องเปิดของพื้นกับท่อของงานระบบต่างๆ ซึ่งในแบบ contract drawing ไม่แสดงไว้ โดยที่ทางผู้รับจ้างตีความว่าเป็นงานเพิ่มเติม แต่ทางฝ่ายผู้ว่าจ้างตีความว่าเป็นงานที่เหมารวมในราคาประมูลไปแล้ว แสดงรายละเอียดข้างล่างนี้

ทางผู้รับจ้างได้ส่งเอกสารร้องขอข้อมูลเพิ่มเติม (RFI) สอบถามถึงหรือรอยต่อช่องว่างระหว่างช่องเปิดของพื้นกับท่อของงานระบบต่างๆ ในแบบ contract drawing ของแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้างไม่แสดงไว้ว่าเป็นอะไร มีวัสดุอุปกรณ์หรือไม่ โดยทางผู้ออกแบบตอบกลับมาว่า ให้ใส่ fire damper และ fire stop cement base จากนั้นถ้าผู้รับจ้างส่งเอกสารยืนยันการเปลี่ยนแปลงแบบ (RFC) โดยอ้างถึงข้อสัญญาที่ 56 ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน (variation) จึงต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่ม โดยทำหนังสือถึงผู้ควบคุมงาน S เพื่อทำการตรวจสอบและอนุมัติในราคางานเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ฝ่ายผู้ว่าจ้างแจ้งตอบกลับว่า อ้างถึงข้อ 5.2 B รายละเอียดที่ขาดตกบกพร่องไป หรือข้อมูลไม่ครบถ้วน ถือว่าผู้รับจ้างได้ยอมรับความเสี่ยงด้านนี้ ไว้ในราคาประมูลแล้ว จึงไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน

ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อการดำเนินการเป็นอย่างมาก เนื่องจากในระหว่างการดำเนินโครงการนั้น ปัญหาจากเรื่องแบบไม่สมบูรณ์ รายละเอียดขาดหาย ส่งผลให้เกิดเอกสารสอบถามข้อมูลจำนวนมาก (RFI) ในระหว่างเดือน ธ.ค. 2544 จนถึง เดือนส.ค. 2549 มีจำนวนมากถึง 4235 RFI ซึ่งหลายครั้งทางผู้รับจ้างตีความว่า รายละเอียดส่วนที่ขาดหายไปที่ผู้ว่าจ้างตอบกลับมาไม่ปรากฏในแบบ จึงต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน (งานเพิ่ม) ดังนั้นทางผู้รับจ้างต้องได้รับทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น แต่ทางผู้ว่าจ้างแจ้งว่าไม่สามารถเรียกร้องสิทธิในเรื่องของเงินและเวลาได้ ทำให้บางครั้งทางผู้รับจ้างไม่ยอมดำเนินการในการทำงานดังกล่าว

6.5.2 นิยามต่างๆ ของสัญญาไม่ชัดเจนและบางนิยามมีความขัดแย้งกันเองในเอกสารประกอบสัญญา

นิยามต่างๆ ของสัญญาอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน หลายๆ นิยามมีการกำหนดไม่ชัดเจนเท่าที่ควร หรือมีการขัดแย้งกันในเอกสารประกอบสัญญาต่างๆ อีกทั้งในระหว่างการดำเนินโครงการหรือการทำงานจริงอาจมีปัญหาหรืออุปสรรคที่ไม่สามารถทำตามสัญญาได้ทุกข้อ เจตนาของผู้ร่างสัญญาจึงเขียนสัญญาให้ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (ER) หรือในสัญญาสากลคือ วิศวกรและสถาปนิก (A/E) เป็นผู้ใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจด้วยความเป็นกลางและมีวิชาชีพ

1.) รายละเอียดของปัญหา

หลายๆ นิยามในเงื่อนไขสัญญา (conditions of contract : COC) มีการกำหนดไม่ชัดเจนเท่าที่ควร เช่น การเสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion : SC) หรือ เรื่องการทดสอบและส่งมอบงาน (testing and commissioning) และในระหว่างการทำงานจริงมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำตามข้อสัญญาได้ เป็นต้น

2.) สาเหตุของปัญหา

เจตนาของผู้ร่างสัญญาต้องการให้ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (ER) ที่ถือว่ามีความรู้ความสามารถและมีความเป็นกลาง เป็นผู้ใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ และเกิดจากการแก้ไขสัญญาดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในข้อ 6.5.1 จึงทำให้สัญญาไม่สมบูรณ์

3.) ข้อเท็จจริง (fact)

ก่อนหน้านี้การแก้ไขสัญญาเคยได้รับการทักท้วงและคัดค้านจากบริษัทที่ปรึกษาด้านการบริหารโครงการ (P) ว่าสัญญาที่มีสาระสำคัญเปลี่ยนแปลงไปโดยพลการนั้นทำให้ผู้ว่าจ้างมีความเสี่ยงในด้านราคาและเวลาเพิ่มมากขึ้น เช่น นิยามเรื่องวันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) ซึ่งสามารถเปรียบเทียบระหว่างสัญญาเดิมและสัญญาที่แก้ไขได้ดังนี้

ก) สัญญาเดิมก่อนการแก้ไข (bid 1)

สำนักงานอัยการสูงสุดและ บพท.ได้กำหนดให้มีวันที่แล้วเสร็จที่ชัดเจนเพื่อจะได้ไม่โต้แย้งกับผู้รับจ้างภายหลัง คือกำหนดระยะเวลา 36 เดือนหลังจากวันเริ่มสัญญา (commencement date)

ข) สัญญาแก้ไขใหม่เพื่อลดราคาก่อสร้าง (re-bid)

วันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) นั้นถูกกำหนดเงื่อนไขสัญญาเขียนว่า ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างและติดตั้งเสร็จ ทดสอบอุปกรณ์ ทดสอบระบบเสร็จ และอบรมการใช้งานในส่วนต่างๆ รวมถึงต้องจัดหาวัสดุสำรอง วัสดุสิ้นเปลือง แบบก่อสร้างจริงและคู่มือการใช้งานอาคารนำส่งทางผู้ว่าจ้างด้วย

สัญญาที่แก้ไขใหม่นั้นมีความไม่ชัดเจนในการกำหนดวันแล้วเสร็จของงาน อีกทั้งนิยามดังกล่าวที่ระบุในเงื่อนไขสัญญา (condition of contract) มีความขัดแย้งกับที่ระบุไว้ในเอกสารถามตอบระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างก่อนการประมูล (response to request for clarification: RTRFC) คือ เรื่องการทดสอบและส่งมอบงาน ดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 แสดงความขัดแย้งกันระหว่างเงื่อนไขสัญญาและ เอกสารถาม ตอบระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างก่อนการประมูล

	การทดสอบและส่งมอบงาน testing and commissioning
เงื่อนไขสัญญา condition of contract (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 14)	วันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) นั้นทางผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างและติดตั้งเสร็จ ทดสอบอุปกรณ์ ทดสอบระบบเสร็จและอบรมการใช้งานในส่วนต่างๆ รวมถึงต้องจัดหาวัสดุสำรอง วัสดุสิ้นเปลือง แบบก่อสร้างจริงและคู่มือการใช้งานอาคารนำส่งทางผู้ว่าจ้างด้วย
เอกสารถาม ตอบระหว่างผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างก่อนการประมูล (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 8)	การทดสอบงานสามารถเสร็จหลังจากช่วงระยะเวลาก่อสร้าง 36 เดือนได้ คือ สามารถทำได้หลังจากวันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง หรือพูดอีกอย่างสามารถส่งงานอย่างเพียงพอได้เลย โดยการทดสอบงานสามารถทำหลังจากนั้นได้

4.) ตัวอย่างการโต้แย้งที่เกิดขึ้น

ก. เรื่องการเสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion : SC)

การตีความเริ่มต้นที่แตกต่างกัน ผู้รับจ้างตีความว่า เรื่อง การเสร็จงานอย่างพอเพียงคือทางผู้ว่าจ้างนำอาคารไปใช้ในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ ผู้ว่าจ้างให้หน่วยงานอื่นๆ เช่น ร้านค้า สายการบินต่างๆ หน่วยงานราชการ เข้ามาใช้พื้นที่แล้ว แต่ยังไม่ยอมทำการรับงาน

ตัวแทนฝ่ายผู้ว่าจ้างตีความว่า ยังมีงานบางอย่างที่ผู้รับจ้างยังไม่ควบล้วนทั้งคุณภาพและปริมาณ เช่น งานระบบต่างๆที่ถือว่าเป็นงานที่สำคัญ ยังไม่ได้ทำการทดสอบหรือยังทำการทดสอบแต่ยังไม่ผ่าน อีกทั้งในเงื่อนไขสัญญากล่าวไว้ว่า ต้องทำการทดสอบงานเสร็จ นำส่งแบบก่อสร้างจริงและคู่มือการใช้งานอาคารก่อน จึงจะสามารถทำการส่งมอบงานได้

การโต้แย้งจากการตีความที่ไม่ตรงกัน

ผู้รับจ้างโต้แย้งว่า เรื่อง แบบก่อสร้างจริงและคู่มือการใช้งานอาคาร ไม่ถือเป็นสาระของการเสร็จงาน หรือไม่ถือเป็นสาระของการใช้งานอาคารได้ตามวัตถุประสงค์

ในเดือน ไชยัญญา ที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างเขียนนั้นว่า วันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) นั้นทางผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างและติดตั้งเสร็จ ทดสอบอุปกรณ์ ทดสอบระบบเสร็จ นั้น ขัดแย้งกับเอกสารถามตอบระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างก่อนการประมูล ที่เขียนว่า การทดสอบงาน สามารถเสร็จหลังจากช่วงระยะเวลาก่อสร้าง 36 เดือนได้ นั่นคือ สามารถทำได้หลังจากวันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง

ข. รายละเอียดการทดสอบที่ยังไม่ชัดเจน

สัญญาไม่ได้กำหนดรายละเอียดในการทดสอบ เช่น รายละเอียดรายการในการทดสอบ (what to test) แผนการทดสอบต่างๆ (when to test) วิธีการทดสอบ (how to test) คำที่ยอมรับได้ ทำให้เกิดปัญหาการโต้แย้งจากผู้รับจ้างเรื่องเกณฑ์ในการทดสอบและการยอมรับผลการทดสอบ เนื่องจากเมื่อไม่มีรายละเอียดที่แน่ชัดผู้ควบคุมงานจะใช้ดุลยพินิจและความพึงพอใจของแต่ละบุคคล อีกทั้งการทำการทดสอบบางอย่างในทางปฏิบัติจริงไม่สามารถทำได้ เช่น

การทดสอบบางอย่างต้องใช้อุปกรณ์จริงในการทดสอบ เช่น การทดสอบเพื่อส่งมอบงาน ของงานระบบปรับอากาศในเครื่องบินเมื่อเครื่องบินทำการจอดในลานจอด (pc Air) ซึ่ง ณ เวลานั้นในความเป็นจริงไม่สามารถหาเครื่องบินจริงมาทำการทดสอบได้ ต้องรอให้สนามบินเปิดและมีเครื่องบินมาใช้บริการจริงๆด้วยจำนวนผู้โดยสารที่นั่งบนเครื่องบินจริง จึงจะทำการทดสอบระบบความเย็นนี้ได้

การทดสอบหลายอย่าง ขั้นตอนในการทดสอบเกี่ยวข้องกับองค์กรอื่นๆ เช่น การทดสอบระบบปรับอากาศในอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินซึ่งเป็นระบบที่ใช้ น้ำเย็นในการทำความเย็น การทดสอบต้องรอการผลิตน้ำเย็นจากบริษัท A และการลำเลียงไอน้ำเพื่อมาทำน้ำเย็นนั้นใช้การลำเลียงทางท่อที่เชื่อมมาที่เสาต่อม่อและคานของถนนยกระดับ ซึ่งต้องรอกิจการร่วมค้า B ในการก่อสร้างดังกล่าว

การทดสอบบางอย่าง ทางผู้รับจ้าง C ไม่สามารถทำการทดสอบให้เสร็จงานได้ เนื่องจากต้องรอองค์กรภายนอกเข้ามาทำการทดสอบร่วมด้วย เช่น การทดสอบการเตรียมความพร้อมในการเปิดใช้งานสนามบินและการเตรียมความพร้อมในการโยกย้าย (ORAT: operation readiness airport transfer) เป็นการทดสอบการจำลองการใช้งานจริงของผู้โดยสาร โดยองค์กรภายนอกอื่นๆ หรือ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนามบิน (airport information management system: AIMS) ที่ทำการติดตั้งระบบโดยผู้รับจ้างรายอื่นซึ่งมีกว่า 45 ระบบต้องเข้ามาทำการทดสอบในอุปกรณ์ของผู้รับจ้าง C

จากที่กล่าวมาปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นอุปสรรคหรือข้อจำกัดอย่างมากในการดำเนินการทดสอบอีกทั้งนำมาซึ่งความขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากความขัดแย้งที่เกิดขึ้นพบว่า เอกสารสัญญาที่เขียนว่า วันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion) นั้นต้องทำการ ทดสอบอุปกรณ์ ทดสอบระบบเสร็จ ซึ่งในความเป็นจริงไม่สามารถทำได้เนื่องจากต้องทดสอบระบบโดยรวมกับผู้รับจ้างงานสัญญาอื่นๆ

ผู้บริหารสัญญาฝ่ายที่ปรึกษาควบคุมงานท่านหนึ่ง ให้แง่มุมว่า นิยามของข้อความในสัญญา ดังกล่าว เขียนไว้เพียงพอแล้ว ถ้าเขียนละเอียดกว่านี้ก็ยังเกิดปัญหา สัญญาเขียนไว้กว้างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างใช้ดุลยพินิจในการตีความ อาจไม่ต้องทำตามทุกข้อความในสัญญาก็ได้ ถ้าเห็นว่าไม่เป็นสาระสำคัญ เช่น ในสัญญาเขียนว่าการเสร็จงานอย่างพอเพียงต้องนำเสนอเอกสารแบบก่อสร้างจริงและคู่มือการใช้งานอาคารด้วย ซึ่งเอกสารดังกล่าวไม่เป็นสาระของคำว่าเสร็จงานอย่างพอเพียงการเสร็จงานอย่างพอเพียงคือให้เจ้าของสามารถนำอาคารไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์เป็นพอ ดังนั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดจากการตีความที่แตกต่างกันของคู่สัญญามากกว่า และส่วนหนึ่งเกิดจากตัวแทนผู้ว่าจ้างมีข้อจำกัดในการบริหารสัญญา คือ หลายครั้งต้องทำตามสัญญาอย่างเคร่งครัด แม้ในทางปฏิบัติอาจไม่เหมาะสมนัก ดังตัวอย่างปัญหาที่กล่าวมา เนื่องจากถ้าไม่ทำตามอาจถูกองค์กรภายนอกตั้งคำถามถึงเรื่องการไม่ตีความเพื่อรักษาผลประโยชน์ให้รัฐ โดยจะกล่าวในหัวข้อที่ 6.6 ต่อไป

6.5.3 สัญญาไม่กำหนดระยะเวลาที่นานที่สุดที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างต้องทำการตัดสินใจเมื่อเกิดปัญหา และสัญญาไม่ได้ให้อำนาจตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ในการตัดสินใจในบางเรื่อง

เมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการก่อสร้างขึ้น ฝ่ายผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ต้องรีบทำการตัดสินใจแก้ปัญหาทันทีเพื่อให้งานสามารถดำเนินต่อไปได้ แต่สัญญาไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการตัดสินใจดังกล่าว

1.) รายละเอียดของปัญหา

ฝ่ายผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ขึ้นตอนภายในใช้เวลานานในการตัดสินใจแก้ปัญหา และล่าช้าในการออกเอกสารอย่างเป็นทางการถึงผู้รับจ้าง ทำให้งานต้องหยุดรอการแก้ปัญหา

2.) สาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสัญญา

ก.) สัญญาไม่กำหนดระยะเวลาที่นานที่สุดที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างต้องทำการตัดสินใจ

ข.) สัญญาไม่ได้ให้อำนาจตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative : ER)

ในการตัดสินใจในบางเรื่อง

3.) ข้อเท็จจริง (fact)

สัญญาจ้างก่อสร้าง ตามข้อที่ 2.1 D วิศวกรมีหน้าที่ในการกำหนดจำนวนต่างๆ ตามที่สัญญากำหนด จำนวนต่างๆ ได้แก่ ค่าจ้างที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ค่าเสียหายของผู้ว่าจ้างและจำนวนวันที่จะขยายหรือลดระยะเวลาในการก่อสร้าง แต่เงื่อนไขสัญญาไม่ได้ระบุระยะเวลาในการแจ้งผลการพิจารณาแต่อย่างใด

จากการเก็บข้อมูลเอกสารเงื่อนไขสัญญา (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 14) พบว่า ผู้ว่าจ้างจะไม่ให้อำนาจตัวแทนผู้ว่าจ้าง ในการกระทำ 10 อย่างต่อไปนี้

- 1.) การอนุมัติผู้รับจ้างช่วงของผู้รับจ้าง (consent in assignment and subletting)
- 2.) การขยายเวลาให้กับผู้รับจ้าง (extension of time for completion)
- 3.) การลดค่าปรับสำหรับงานล่าช้า (reduction of liquidated damages for delay)
- 4.) การเปลี่ยนแปลงงานที่จะมีผลทำให้มูลค่างานตามสัญญาเดิมเปลี่ยนแปลง (any variation that would cause an increase or decrease in the original contract price)
- 5.) การจ่ายเงินงวด (payments to the contractor)
- 6.) การเปลี่ยนแปลงงาน (alterations and/or additional works, which are subject to new rates or to be priced in accordance with the rates contained in the contract)
- 7.) การออกคำสั่งหยุดงานชั่วคราวหรือออกคำสั่งยกเลิกสัญญา (suspension or termination of the contract.)
- 8.) การเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขสัญญา (alterations or modifications to the contract)
- 9.) การออกหนังสือรับรองการส่งงาน (taking-over certificate)
- 10.) ออกหนังสือรับรองการหมดระยะเวลารับประกันผลงาน (defects liability certificate)

จากที่กล่าวมาพบว่า ในระหว่างการก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก ทั้งการเพิ่มเติมงาน (addendum) และการเปลี่ยนแปลงงาน (variation order) ซึ่งมีผลกระทบต่อทั้งผลกระทบต่อด้านเวลาและผลกระทบต่อด้านค่าใช้จ่าย ซึ่งจากที่กล่าวมาในข้อที่ 4. นั้นพบว่าวิศวกรหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างไม่สามารถตัดสินใจได้

ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นที่ทำการตัดสินใจล่าช้าเช่น

ก. ปัญหาเรื่องแบบผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสารและปัญหาเรื่องแบบหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ที่ไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง ซึ่งสุดท้ายต้องทำการเปลี่ยนมาให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกแบบและก่อสร้างเอง

ข. ปัญหาเรื่องการล่าช้าในการออกเอกสารการเปลี่ยนแปลงงานและการคิดราคางานเพิ่มเติมต่างๆ

การวิเคราะห์

การเปลี่ยนแปลงงานทั้งการเพิ่มเติมงาน(addendum) และการเปลี่ยนแปลงงาน (variation order : VO) ที่มีผลต่อมูลค่างานตามสัญญาเดิมเปลี่ยนแปลง และมีผลกระทบต่อระยะเวลาของโครงการ จากข้อที่ 4. ทำให้ ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative : ER) ไม่สามารถตัดสินใจเองได้ ทำให้ต้องนำเรื่องเข้าการประชุมคณะกรรมการบริษัท จากนั้นออกมาเป็นมติที่ประชุม เพื่อให้กรรมการผู้จัดการใหญ่ซึ่งในขณะนั้นทำหน้าที่รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีอำนาจในการสั่งดำเนินการต่อไป และการดำเนินการต่างๆต้องออกมาให้อยู่ในรูปรายละเอียดอักษรที่เป็นเอกสารอย่างเป็นทางการ

ทั้งปัญหาบางอย่างที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายจำนวนมาก เช่น การเพิ่มขีดความสามารถในการรับผู้โดยสารจาก 30 เป็น 45 ล้านคนต่อปี (addendum13) ปัญหาเรื่องหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ของอาคารเทียบเครื่องบิน หรือปัญหาบางอย่างไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่น เช่น การเปลี่ยนระบบทำความเย็นในอาคาร บทม. ไม่สามารถตัดสินใจเองได้ ต้องนำเรื่องเข้าที่ประชุมคณะกรรมการ กทท.ต่อไป ส่งผลให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก (ดูรายละเอียด ในบทที่ 8 หัวข้อ 8.3 ระบบการตัดสินใจ)

จากการเก็บข้อมูลพบว่าในระหว่างการก่อสร้าง มีการเพิ่มเติมงาน(addendum) และการเปลี่ยนแปลงงาน (variation order : VO) จำนวนมากที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง กล่าวคือ มีการเพิ่มเติมงาน (addendum) ตั้งแต่หมายเลข 12-24 และมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากซึ่งรายการเปลี่ยนแปลงงานดังกล่าวเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ตัวแทนผู้ว่าจ้างไม่สามารถตัดสินใจเองได้

6.6 ข้อจำกัดในการบริหารสัญญาของฝ่ายผู้ว่าจ้าง

6.6.1 ข้อจำกัดในการทำหน้าที่ของวิศวกรหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

สัญญาสากล FIDIC ตัวแทนของผู้ว่าจ้างจะใช้คำว่า Engineer (วิศวกร) หรือ A/E แต่ในสัญญาของโครงการนี้ จะเรียกว่า employer's representative : ER (ผู้แทนผู้ว่าจ้าง) มีหน้าที่บริหารสัญญาตีความข้อสัญญาต่างๆ ตัดสินใจอย่างเด็ดขาดและทันเวลาในการแก้ปัญหาต่างๆเพื่อให้งานดำเนินต่อไปได้

ก. รายละเอียดของปัญหา

ข้อจำกัดด้านการตัดสินใจอาจไม่สามารถขึ้นอยู่กับความเป็นกลางได้เต็มที่การตัดสินใจที่ล่าช้าเนื่องจากต้องกระทำในนามคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ข. สาเหตุเกิดจาก

ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative : ER) ผู้ที่ถูกแต่งตั้งมาเป็นนั้นเป็นพนักงานของ บทม. เองที่มีบทบาทในตนเอง 2 บทบาท และมีความขัดแย้งกัน

ค. ข้อเท็จจริง (fact)

จากเอกสารสัญญาของโครงการอาคารผู้โดยสาร ข้อ 2.9 คือ employer's representative to act impartially

- A. Subject to the duty to comply with such requirements of his appointment by the Employer as may be stated under Clause 2.1 and/or 2.2, the Employer's Representative shall act impartially within the terms of the Contract having regard to all the circumstances.

ซึ่งแปลความหมายได้ว่า ข้อ 2.9 ผู้แทนของผู้ว่าจ้างจะต้องปฏิบัติอย่างไม่มีความเอนเอียงต่อฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

- ก. ขึ้นอยู่กับหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของการแต่งตั้ง โดยผู้ว่าจ้าง ตามที่ได้มีการระบุไว้ภายใต้ ข้อ 2.1 และ/หรือ ผู้แทนของผู้ว่าจ้างจะต้องปฏิบัติอย่างไม่มีความเอนเอียงต่อฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดและตามเงื่อนไขต่างๆของสัญญา โดยคำนึงถึงพฤติการณ์แห่งกรณีทั้งหมดด้วยแล้ว

ทางผู้ว่าจ้างคือบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ หรือ บทม. (employer : E) ทำการแต่งตั้งตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer 's representative : ER) ซึ่งผู้ที่ถูกแต่งตั้งมาเป็นนั้น เป็นพนักงานของทาง บทม. เอง ทำให้เกิดความขัดแย้งกันในสถานะภาพหรือบทบาทหลายบทบาทในบุคคลเดียวกัน กล่าวคือ

1.) ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative : ER) ซึ่งอยู่ในรูปคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยออกคำสั่งในนามประธานกรรมการตรวจการจ้าง (chairman of work inspection committee) นั้นเป็นพนักงานของทาง บทม. ซึ่งต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาที่อยู่สูงกว่า เช่น กรรมการผู้จัดการใหญ่ และผู้บังคับบัญชาที่มาจากฝ่ายการเมือง เช่น คณะกรรมการบอร์ด อีกทั้งยังต้องรักษาผลประโยชน์ให้องค์กรและรัฐ

2.) ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ทำหน้าที่เป็นวิศวกรซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ที่ต้องปฏิบัติตามพันธะทางสัญญา บริหารสัญญาเพื่อให้สัญญาดำเนินต่อไปได้และต้องทำหน้าที่ ที่จะต้องมีความเป็นกลาง เช่น การตีความและการออกคำสั่งให้ผู้รับจ้างกระทำตาม เมื่อมีข้อความในสัญญาขัดแย้งกัน การให้ความเห็นชอบ

บางครั้งมีข้อจำกัดด้านการตัดสินใจอาจไม่สามารถยืนอยู่บนความเป็นกลางได้เต็มที่ เนื่องจากตัวแทนผู้ว่าจ้างผู้ว่าจ้างเนื่องจากการตีความบางอย่าง การตัดสินใจไปแล้วถ้าตัดสินใจไม่เข้าข้าง บทม. อาจจะถูกผู้บังคับบัญชาดำเนินหรืออาจถูก สตง. ตั้งกรรมการสอบสวนได้เนื่องจากไม่ตัดสินใจเพื่อรักษาผลประโยชน์ให้รัฐ อาจถูกมองว่าไปตีความเข้าข้างผู้รับจ้าง และปัญหาที่พบมี 2 ประการคือ

จากการสัมภาษณ์พบว่าเกิดจากสาเหตุดังนี้ คือ การที่ตั้งพนักงานของบทม.เองมาเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ทำให้เกิดความลำบากในการทำหน้าที่ทั้งสองบทบาทในเวลาเดียวกัน คือ เป็นพนักงานของทางบทม. ซึ่งต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาและต้องรักษาผลประโยชน์ให้องค์กร และเป็นวิศวกรที่เป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ซึ่งต้องปฏิบัติตามพันธะทางสัญญาที่ต้องมีความเป็นกลางและมีความเป็นมืออาชีพ

หลายครั้งที่ตัดสินใจไปแล้วต่อมาถูกตรวจสอบว่าไม่ดีความให้รัฐได้ประโยชน์หรือตัดสินใจในลักษณะนั้นทำให้รัฐเสียประโยชน์ ทำให้ต่อมาตัวแทนของผู้ว่าจ้าง จึงเกิดความกลัว ไม่กล้าตัดสินใจอะไรต้องรอที่ปรึกษาด้านออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงานให้ความเห็นก่อนจึงตัดสินใจตามนั้น หรือรอเอา

เรื่องที่เป็นปัญหาและไม่กล้าตัดสินใจเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทเพื่อออกมาเป็นมติที่ประชุม ทำให้งานบางอย่างล่าช้าเป็นอันมากในการรอตัวแทนของผู้ว่าจ้างตัดสินใจ (ผู้เชี่ยวชาญ C3, สัมภาษณ์)

ข้อจำกัดของวิศวกรหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างในโครงการนี้ ยังขาดความเป็นผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้าใจการบูรณาการของโครงการทุกอย่าง เช่น เข้าใจเจตนาของสัญญา เข้าใจกระบวนการในการก่อสร้าง เข้าใจในกระบวนการขั้นตอนการทดสอบงานและส่งมอบงาน ทำให้หลายครั้งที่ที่ปรึกษาแต่ละบุคคล เช่น ที่ปรึกษาด้านบริหารโครงการ (PMC) ที่ปรึกษาออกแบบ (DC) ที่ปรึกษาควบคุมงาน (CSC) ให้ความคิดเห็นที่แตกต่างกัน แต่ทางตัวแทนผู้ว่าจ้างไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า จะเลือกการตัดสินใจแบบไหนที่เหมาะสมที่สุด (ผู้เชี่ยวชาญ C3, S1, D1, S5 สัมภาษณ์) และอีกสาเหตุคือกรณีที่ปรึกษาหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างในโครงการถูกมอบหมายงานมากเกินไปที่จะดูแลงานอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง ก็เป็นผู้บริหารระดับสูงของ บทม. เป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เป็นประธานกรรมการตรวจการจ้างทั้งงานก่อสร้างงานออกแบบ และงานควบคุมการก่อสร้างอีกหลายสัญญา (ผู้เชี่ยวชาญ D1 S5, สัมภาษณ์)

ที่ปรึกษาด้านควบคุมงานท่านหนึ่งให้ความเห็นว่า สาเหตุเกิดจากจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอของ บทม. โดยเฉพาะสายการก่อสร้างที่เป็นสายงานหลักจำนวนบุคลากรน้อยมากเมื่อเทียบกับงานที่รับผิดชอบ ควรจะมีกลุ่มวิศวกรที่เป็นพนักงาน บทม. ลงไปใกล้ชิดปัญหาหน้างานและติดตามความก้าวหน้าจากกลุ่มที่ปรึกษา อีกทั้งทำหน้าที่กรองข้อมูลจากที่ปรึกษาสรุปให้ตัวแทนของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างให้เข้าใจอย่างรวดเร็ว แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ เกิดช่องว่างระหว่างกลุ่มที่ปรึกษาโครงการกับคณะกรรมการตรวจการจ้าง เนื่องจากกลุ่มที่ปรึกษาส่งข้อมูลตรงให้เลขานุการของคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อเอาเข้าที่ประชุม ทำให้ในเวลาประชุมต้องเสียเวลาในการอธิบายที่ผ่านไปของปัญหาอีกครั้ง ทำให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจ (รายละเอียดอยู่ในการวิเคราะห์ บทที่ 8 เรื่องปัญหาจากการบริหารโครงการของผู้ว่าจ้าง)

จากที่กล่าวมาสามารถเปรียบเทียบด้านสิทธิและหน้าที่ในการใช้สัญญามาตรฐาน FIDIC (1999) ข้อสัญญาที่ 3 วิศวกร ได้แก่ “สัญญาจ้างกำหนดให้วิศวกรที่เป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ทำหน้าที่ซึ่งจะต้องมีความเป็นกลาง เช่น การตีความและการออกคำสั่งให้ผู้รับจ้างกระทำตาม เมื่อมีข้อความในสัญญาขัดแย้งกัน การให้ความเห็นชอบ การประเมินค่าใช้จ่ายและกำหนดระยะเวลาต่างๆ เป็นต้น”

วิศวกรต้องทำหน้าที่บางอย่างตามสัญญาด้วยความเป็นกลางเพื่อรักษาจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อให้โครงการก่อสร้างดำเนินไปตามกลไกในการบริหารสัญญาที่ถูกต้อง (ทองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์, 2544) อีกทั้งวิศวกรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและมีอำนาจหน้าที่ในการทำงาน ซึ่งควรเป็นอิสระจากทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง โดยสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างได้โดยไม่ต้องขึ้นกับฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด (นุจริย์ บุญสร้างเสริม, 2543) และสอดคล้องกับที่ Jervis (1998) ระบุในหัวข้อพันธะของวิศวกรที่มีต่อผู้ว่าจ้างว่าต้องมีทักษะในการทำงาน มีมาตรฐานของการทำงานและมาตรฐานของผลงานและให้บริการด้วยความมีวิชาชีพ

ปัญหาจากข้อจำกัดนั้น ฝ่ายผู้รับจ้างมองว่า การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเป็นกลางของตัวแทนผู้ว่าจ้าง (ER) มีผลต่อความสำเร็จของโครงการเป็นอย่างมาก เนื่องจากเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปตามกลไกในการบริหารสัญญาที่ถูกต้อง มีความเป็นธรรมในการตัดสินใจหรือตีความ ทำให้เกิดการยอมรับจากผู้รับจ้าง ไม่เสียเวลาในการโต้แย้งกัน (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, สัมภาษณ์)

ฝ่ายผู้ว่าจ้างทั้งที่ปรึกษาควบคุมงานและที่ปรึกษาออกแบบมองว่า การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเป็นกลางของตัวแทนผู้ว่าจ้าง ไม่ค่อยมีผลต่อการดำเนินโครงการ ซึ่งตัวแทนผู้ว่าจ้าง (ER) ควรปกป้องผลประโยชน์ของผู้ว่าจ้างและขององค์กรในฐานะของตัวแทน โดยเฉพาะการปกป้องผลประโยชน์ของโครงการของรัฐที่เป็นเงินภาษีของประชาชน ถึงแม้ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง (ER) จะไม่ใช่พนักงานของบริษัท. เองแต่แต่งตั้งจากบุคลากรฝ่ายที่ปรึกษาซึ่งการวางตัวเป็นกลางก็ทำได้ยากเนื่องจากตัวแทนของผู้ว่าจ้าง (ER) มีฐานะเป็นลูกจ้างของผู้ว่าจ้าง (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S5, D1, สัมภาษณ์)

6.6.2 การไม่มีระเบียบเป็นของตนเองและนำระเบียบ ทอท.มาใช้ ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงาน

สัญญาการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน เป็นสัญญาที่อ้างอิงมาจากสัญญาสากล FIDIC โดยมีการดัดแปลงเนื้อหาสัญญาบางส่วนให้เหมาะสมกับการใช้งาน และ บทม. เป็นบริษัทจำกัดที่ดัดขึ้นมาใหม่เมื่อ พ.ศ. 2539 เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินการ ไม่ต้องนำระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุหรือระเบียบของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ณ ขณะนั้น) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจมาใช้

บทม. ที่เป็นองค์กรตั้งใหม่นั้น ไม่มีการดำเนินการร่างระเบียบตัวเองขึ้นมา อาจเนื่องจากการไม่ให้ความสำคัญหรือไม่มีบุคลากรที่ถูกแต่งตั้งมารับผิดชอบโดยตรง แต่ไปนำระเบียบของ ทอท. มาใช้ในการดำเนินการ ทำให้การดำเนินการตามระเบียบบางอย่างไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา

อีกทั้งในปี 2548 ทางบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด (บทม.) ได้ยุบเข้าร่วมกับ บ. ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หรือ ทอท. ทำให้บทม. กลายมาเป็นแค่สำนักโครงการก่อสร้าง ดังนั้นเมื่อกลไกบางอย่างจากเดิม ต้องมาอยู่ภายใต้ระเบียบของรัฐวิสาหกิจ การขัดกันแห่งข้อบังคับระเบียบพัสดุ และสัญญาการก่อสร้างที่ไปอิงสัญญาสากล พอขัดกันทำให้ขั้นตอนต่างๆที่ดำเนินไปหยุดชะงัก การตีความทำให้เสียเวลา ซึ่งผู้ที่เป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาในขณะที่เดียวกันความที่เป็นพนักงาน ทอท. ก็ต้องทำตามกฎระเบียบของ ทอท. เองด้วย ทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก ทำให้บางครั้งก็ไม่กล้าตัดสินใจเพราะไม่รู้ว่าจะถ้าตัดสินใจอย่างนั้นในอนาคตจะมีใครมารับผิดชอบหรือมาตรวจสอบหรือไม่ (ผู้เชี่ยวชาญ O5, O7, สัมภาษณ์)

ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นเช่น การจ่ายเงิน (ผู้เชี่ยวชาญ 09, สัมภาษณ์) หรือการเปลี่ยนแปลงงานที่มีผลต่อมูลค่าสัญญาเดิม สัญญาสากลระบุว่า เรื่องงานลดงานเพิ่มเมื่อเกิดขึ้นสามารถสั่งให้ผู้รับจ้างดำเนินการทำไปก่อนได้ เรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นค่อยมาตกลงกันทีหลังแต่ถ้าเป็นระเบียบพัสดุต้องตกลงเวลาและค่าใช้จ่ายก่อน จากนั้นแก้ไขสัญญาโดยผู้มีอำนาจในที่นี้คือกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (กอญ.) (ผู้เชี่ยวชาญ 07, สัมภาษณ์)

สาเหตุเกิดมาจาก ในขณะที่นั้น คณะกรรมการ บทม. มีมติให้ใช้ข้อบังคับ ทอท. ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2539 โดยอนุโลมแต่การปฏิบัติงานของ บทม. จะนำข้อบังคับทอท. ว่าด้วยการพัสดุฯ มาใช้เป็นบางข้อและใช้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ พ.ศ. 2535 เป็นบางข้อ ทำให้การจัดซื้อ จัดจ้างของทาง บทม. เกิดปัญหาในทางปฏิบัติ ตามความจริงแล้ว บทม. เป็นบริษัทตั้งใหม่ จุดประสงค์เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงานต่างๆ รวมไปถึงการจัดซื้อ จัดจ้าง ควรจะดำเนินการร่างและกำหนดระเบียบว่าด้วยการพัสดุนั้นขึ้นมาเอง เพื่อให้การดำเนินการพัสดุนั้นมีมาตรฐานที่แน่นอนชัดเจน และจากการเก็บข้อมูลพบว่า ทาง บทม. ก็เห็นความสำคัญของการมีระเบียบพัสดุเป็นของตัวเอง จึงได้พิจารณาออกร่างระเบียบ บทม. ว่าด้วยการพัสดุ เสนอคณะกรรมการ บทม. ในการประชุมเมื่อวันที่ 23 พ.ค. 2539 โดยมีมติอนุโลมให้ บทม. ใช้ข้อบังคับ ทอท. ว่าด้วยการพัสดุฯ พ.ศ.2539 ไปก่อน แต่ในที่สุดแล้วก็ไม่มี การจัดทำระเบียบพัสดุเป็นของตัวเองเนื่องจากไม่มีบุคลากรที่ถูกต้องมาดำเนินการอย่างแท้จริง

6.7 สรุปบท

ปัญหาจากเอกสารสัญญาและการบริหารสัญญานั้น ปัญหาการขัดแย้งในการตีความแตกต่างกันระหว่างฝ่ายผู้ว่าจ้างและฝ่ายผู้รับจ้างที่เกิดมาจาก 5 สาเหตุคือ

สาเหตุที่ 1 คือ สัญญามีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญาโครงการ เพื่อลดราคากลาง ทำให้เอกสารสัญญาที่มีความขัดแย้งกันเอง หรือ เอกสารที่นำมาตีความไม่เหมาะสมกับรูปแบบโครงการ เนื่องจากสัญญาแบบเหมารวม เหมาะสำหรับงานที่ขอบเขตแน่นอนตายตัว รายละเอียดของแบบค่อนข้างครบถ้วน การเปลี่ยนแปลงงานที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินโครงการค่อนข้างน้อย แต่สำหรับโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินขอบเขตงานไม่ชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้น อีกทั้งยังมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ทั้งการเปลี่ยนแปลงจากผู้ว่าจ้างเอง (addendum) และการเปลี่ยนแปลงจากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ทำให้ต้องใช้การตีความตามสัญญาเป็นอย่างมาก ซึ่งต่างฝ่ายต่างตีความตามเอกสารที่ตนเองได้ประโยชน์ ส่งผลให้เกิดการโต้แย้งเป็นอย่างมากและการดำเนินการตามพันธะสัญญาหยุดชะงัก

สาเหตุที่ 2 คือ นิยามต่างๆ ในเอกสารประกอบสัญญา เช่น เงื่อนไขสัญญาไม่ชัดเจน หรือความหมายไม่ชัดเจน หรือในทางปฏิบัติจริงไม่สามารถทำได้ ทำให้เมื่อเกิดปัญหานั้นต้องใช้การอ้างอิงข้อความต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาการโต้แย้งต่างๆ ซึ่งบางครั้งต้องอาศัยหน่วยงานอื่น เช่น ฝ่ายกฎหมาย

หรือสำนักอัยการ ช่วยวินิจฉัยหรือตีความ โดยในสภาพการดำเนินการก่อสร้างจริง บุคคลในหน่วยงานอื่นไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องและรับทราบถึงสภาพปัญหาในการทำงานที่เกิดขึ้นรวมทั้งไม่มีความรู้และประสบการณ์ในเชิงวิชาการก่อสร้าง อันอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาหรืออาจเกิดความผิดพลาดในการวินิจฉัยขึ้นได้

สาเหตุที่ 3 แบบที่ไม่สมบูรณ์เนื่องจากเจตนาเดิมต้องการให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบเพิ่มเติมในระหว่างทำการก่อสร้าง เมื่อเปลี่ยนสัญญาโดยทำการตัดความรับผิดชอบด้านการออกแบบออกไปจากความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ทำให้ความรับผิดชอบอยู่ที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างที่ต้องจัดหารายละเอียดที่ขาดหายไป ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างจริงผู้ว่าจ้างไม่สามารถจัดหาให้ทันความต้องการ เนื่องจากทำการว่าจ้างผู้ออกแบบมาทำหน้าที่ในระหว่างการก่อสร้างล่าช้าไปกว่า 1 ปี ทำให้ในระหว่างการก่อสร้างเกิดปัญหาขาดรายละเอียดของแบบ ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้ เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก

สาเหตุที่ 4 คือ การตีความที่ไม่ตรงกันของแต่ละฝ่าย ซึ่งมีสาเหตุย่อยดังนี้คือ

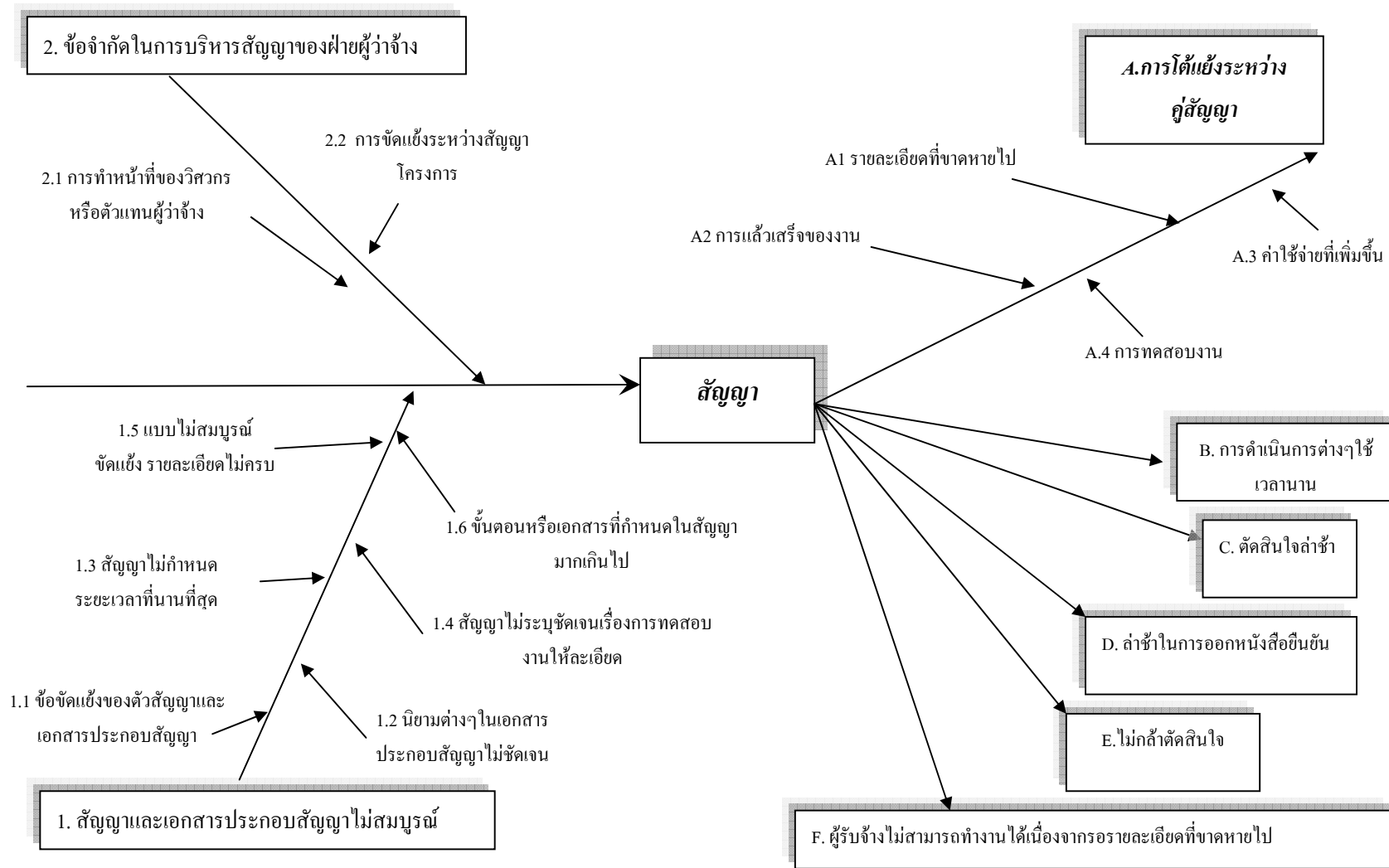
ก. เกิดจากผู้ตีความแต่ละฝ่ายไม่เข้าใจเจตนาของสัญญาที่เปลี่ยนไปแล้ว ยังคงตีความตามข้อความเดิมที่ยังไม่ได้แก้ไขหรือแก้ไขไม่สมบูรณ์ ประกอบกับไม่ได้อ่านสัญญาทั้งหมดประกอบกัน เนื่องจากจะเลือกตีความตามเอกสารที่ฝ่ายตนเองได้ประโยชน์จากการตีความ

ข. เกิดจากข้อจำกัดในการบริหารสัญญาของตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) เนื่องจากเป็นพนักงานของทางองค์กรผู้ว่าจ้างเอง (บพม.) ซึ่งต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาที่อยู่สูงกว่า อีกทั้งยังต้องรักษาผลประโยชน์ให้องค์กรและรัฐ ทำให้อาจสูญเสียความเป็นกลางในการตีความตามเอกสารสัญญา เกิดการโต้แย้งจากฝ่ายคู่สัญญาเรื่องความเป็นกลาง

สาเหตุที่ 5 คือ การนำระเบียบ ทอท. มาใช้ในการดำเนินโครงการของ บพม. ซึ่งตามหลักการการตั้ง บพม. เพื่อความคล่องตัว เป็นอิสระในการดำเนินการ ไม่ติดขัดกฎระเบียบต่างๆ แต่บพม. ไม่ได้ดำเนินการร่างระเบียบของตัวเองขึ้นมา แต่ไปนำระเบียบของทอท. มาใช้ ทำให้การดำเนินการบางอย่างติดขัด เนื่องจากระเบียบของทอท. กับข้อกำหนดในสัญญาไม่ตรงกัน เช่น กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างงวดงาน ก่อให้เกิดปัญหาในสิทธิที่ผู้รับจ้างควรจะได้เมื่อถึงเวลาอันควร และบางครั้งผู้รับจ้างอาจนำมาเป็นข้ออ้างในเรื่องไม่มีเงินไปจัดจ้างผู้รับจ้างช่วง หรือไม่มีเงินไปจ่ายผู้รับจ้างช่วง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาอื่นตามมาอีกหลายประการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นสัญญาระหว่างเอกชนกับหน่วยงานของรัฐซึ่งจะมีกฎระเบียบเข้ามาเกี่ยวข้อง เมื่อเกิดข้อพิพาททำให้ต้องมีการตีความและในทางปฏิบัตินั้น บุคลากรของรัฐไม่แน่ใจในการตีความ ก็ต้องหารื้อหน่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายกฎหมาย หรือสำนักอัยการ หรือถ้ากรณีที่ไม่มีความเห็นก็จะต้องทำความเข้าใจในลักษณะที่รักษาผลประโยชน์ให้หน่วยรัฐไว้ก่อน ทำให้เกิดผลกระทบทางตรงคือ ส่งผลให้เมื่อคู่สัญญาไม่ยอมรับผลการตีความ จึงเกิดการโต้แย้งทำให้การดำเนินการต่างๆ ของผู้รับ

จ้างหยุดชะงัก เกิดความล่าช้าขึ้นในขั้นตอนหรือการดำเนินการนั้น หรือผลกระทบทางอ้อมคือ ความรู้สึกและความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างฝ่ายต่างๆ ไม่ดี



รูปที่ 6.1 แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากสัญญาและการบริหารสัญญา

บทที่ 7

การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม

การวิเคราะห์ปัญหาทางด้านเทคนิควิศวกรรมหรือปัญหาทางหลักวิชาการการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ปัญหาที่เกิดจากวิธีการดำเนินการก่อสร้างของผู้รับจ้าง ปัญหาที่เกิดจากการออกแบบแบบรูป รายการประกอบแบบของผู้ออกแบบ ปัญหาที่เกิดจากการควบคุมงานของที่ปรึกษาควบคุมงาน บทนี้จึงเป็นการวิเคราะห์โดยมองปัญหาที่เกิด 3 กลุ่มปัจจัย นั่นคือ กลุ่มปัจจัยที่ 2 , 3 และ 4 ที่ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งในแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง

หมายถึง กลุ่มบุคคลซึ่งรับสัญญาจากผู้ว่าจ้างโดยจะต้องจัดหาทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคลากร เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน วิธีการทำงานและเข้ามาดำเนินการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จอย่างมีคุณภาพ ภายในระยะเวลาที่กำหนด

2. กลุ่มการออกแบบและลักษณะหรือรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ

หมายถึง สถาปนิกและวิศวกรด้านต่างๆเป็นผู้แปลความต้องการของผู้ว่าจ้างให้อยู่ในรูปแบบและข้อกำหนด (ระยะเวลาก่อนการดำเนินการก่อสร้าง) และเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ตอบคำถามที่ผู้รับจ้างไม่เข้าใจเกี่ยวกับแบบ และทำการแก้ปัญหาเรื่องแบบ เพื่อให้ผู้รับจ้างสามารถก่อสร้างได้ตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการ (ระยะเวลาระหว่างการก่อสร้าง)

3. กลุ่มการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน

หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมงาน ตรวจสอบ ทดสอบงานในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อดูว่างานนั้นเป็นไปตามแบบรูปและข้อกำหนดทั้งปริมาณและคุณภาพตามสัญญาข้อตกลงการว่าจ้างระหว่างผู้ว่าจ้าง (ผู้ว่าจ้าง) และผู้รับจ้าง (ผู้รับจ้าง)

ตามสัญญากลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้างนั้น มีผู้รับจ้างซึ่งเป็นคู่สัญญาของผู้ว่าจ้าง และกลุ่มที่ 2 และ 3 คือกลุ่มที่ปรึกษาออกแบบและกลุ่มที่ปรึกษาควบคุมงานซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มที่ปรึกษาทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยตัวแทนผู้ว่าจ้าง ซึ่งในสัญญาจะถูกแต่งตั้งเป็น Assistant to Employer Representative : AER. โดยกลุ่มที่ปรึกษาออกแบบทำหน้าที่เป็น design consultant หรือ DC ทำหน้าที่ชี้แจงข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบรูป ตอบคำถามต่างๆ อนุมัติวัสดุ อนุมัติวัสดุแบบขยาย และกลุ่มที่ปรึกษาควบคุมงานทำหน้าที่เป็น construction supervision consultant หรือ CSC ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพการทำงานหน้างาน อนุมัติวิธีการทำงาน

7.1 ปัญหาจากการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง

7.1.1 โครงสร้างองค์กรของกิจการร่วมค้า C (joint venture)

ในส่วนนี้เป็นการบรรยายเกี่ยวกับโครงสร้างการจัดองค์กรและหน้าที่ของฝ่ายต่างๆในองค์กร รวมถึงปัญหาในกระบวนการทำงานต่างๆ

การดำเนินโครงการก่อสร้างเป็นลักษณะที่บริษัทผู้รับจ้างก่อสร้างของไทยร่วมลงทุนกับบริษัทผู้รับจ้างก่อสร้างต่างชาติหรือที่เรียกว่า กิจการร่วมค้า (joint venture) ประกอบด้วย 3 บริษัท คือ บริษัทก่อสร้างชาวไทย 1 บริษัท คือบริษัท E และบริษัทก่อสร้างของประเทศญี่ปุ่น จำนวน 2 บริษัท คือ บริษัท F และ G

ในส่วนของการก่อสร้างเฉพาะงานสถาปัตยกรรมและงานโยธา Construction Department จะแบ่งแยกการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 การก่อสร้างของอาคารผู้โดยสาร (main terminal building : MTB) บริษัท F เป็นผู้รับผิดชอบในการก่อสร้าง

ส่วนที่ 2 การก่อสร้างของอาคารเทียบเครื่องบิน (concourse building : CCB) บริษัท E และ G จะแบ่งกันทำ โดยอาคารเทียบเครื่องบิน อาคาร D ทำการก่อสร้างโดย บริษัท G ส่วนอาคารเทียบเครื่องบิน อาคาร A , B , C , E , F และ G ก่อสร้างโดย บริษัท E

ส่วนของงานระบบต่างๆ (MES department) เช่น งานระบบไฟฟ้า (electrical) งานระบบเครื่องกล (mechanical) งานระบบสื่อสาร (communication) งานระบบสุขาภิบาล (sanitary) นั้น ฝ่ายงานระบบจะทำด้วยกันและไม่มีการแยกการทำงานตามตัวอาคารเหมือนฝ่ายก่อสร้าง เนื่องจากงานระบบของสองอาคารต้องเชื่อมโยงกันเป็นรูปแบบเดียว

การจัดโครงสร้างองค์กรของกิจการร่วมค้า C นั้นจะแบ่งเป็นฝ่ายต่างๆ ดังรูปที่ 7.1 พบว่าโครงสร้างในการจัดองค์กรมีลักษณะแบบกว้างโดยมีการจัดองค์กรตามหน้าที่ (functional organization) ออกเป็นแต่ละหน้าที่ความรับผิดชอบทำให้มีการมอบหมายงานกันได้ชัดเจน เช่น ฝ่ายบริหารสัญญา (contract department) ฝ่ายจัดซื้อจัดหา (procurement department) ฝ่ายก่อสร้าง (construction department) ฝ่ายงานระบบ (MES department) ฝ่ายวางแผน (planning department) ฝ่ายวิศวกรรม (engineering department) เป็นต้น ซึ่งหน้าที่ของแต่ละฝ่ายสามารถอธิบายหน้าที่ขององค์กรในแต่ละฝ่ายต่างๆ ได้ดังตารางที่ 7.1

จากการจัดโครงสร้างองค์กรดังที่กล่าวมา มีลักษณะแบบกว้างโดยมีการจัดองค์กรออกเป็นแต่ละฝ่ายงานตามหน้าที่รับผิดชอบ ทำให้มีการมอบหมายงานได้ชัดเจน ลักษณะของโครงสร้างมีการจัดให้มีการติดต่อประสานงานกันทั้งตามแนวนอนและแนวตั้ง กล่าวคือ มีการติดต่อประสานงานกันจากระดับบนลงสู่ระดับล่าง และจากระดับล่างขึ้นสู่ระดับบนและติดต่อ

ประสานงานในระดับเดียวกัน ปัญหาที่พบจากการเก็บข้อมูล คือ การประสาน การติดต่อระหว่าง ฝ่ายต่างๆ ไม่ราบรื่นเท่าที่ควรเนื่องจาก ทำในระดับผู้จัดการฝ่าย และบางครั้งล่าช้าเนื่องจากต่าง ฝ่ายต่างรอเอกสารอย่างเป็นทางการ หรือต้องรอประชุมการแก้ปัญหาาร่วมกันระหว่างฝ่ายประจำ สัปดาห์ (ผู้เชี่ยวชาญ C10 , C12 ,C14 , สัมภาษณ์)

ปัญหาที่พบอีกหนึ่งประการ คือ บุคลากรรับภาระหน้าที่ในองค์กรมากเกินไป ทำให้ บุคลากรควบคุมการทำงานไม่ทั่วถึง เพราะบุคลากรต้องรับผิดชอบงานทั้งอาคารที่มีการเปิดหน้า งานพร้อมกันหลายพื้นที่ (ผู้เชี่ยวชาญ S 1 , S2 , C10 , C12 , สัมภาษณ์)

จากลักษณะองค์กรกิจการร่วมค้า พบว่ามีการแบ่งงานออกเป็นแผนกหรือเป็นส่วนงาน เป็นการจัดองค์กรในลักษณะแบบแบ่งหน้าที่ ทำให้บุคลากรที่รับผิดชอบในงานนั้นๆ สามารถ ดำเนินงาน ได้หลายพื้นที่ในช่วงเวลาเดียวกัน เพราะบุคลากรรับผิดชอบงานอย่างเดียวกันทั้ง โครงการและทำให้มีความชำนาญเพิ่มมากขึ้น

แต่ขณะเดียวกันทำให้ บุคลากรนั้นไม่มองประโยชน์ภาพรวมทั้งโครงการ มองแต่งานที่ ตนเองรับผิดชอบ เป็นผลให้ขาดการประสานงานกับฝ่ายหรือหน่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น หลายๆ ครั้ง ฝ่ายก่อสร้างจะดำเนินการเทพื้นคอนกรีตหรือก่อผนังอิฐ ให้งานของฝ่ายตนเองเสร็จตามแผนเป็น พอ โดยไม่รอฝ่ายงานระบบที่ยังไม่สรุปเรื่องแบบท่อไฟฟ้าต่างๆ ที่ฝังตามพื้นหรือผนัง ทำให้ต้อง เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการทุบทำลาย หรือเจาะสกัดเพื่อฝังเพิ่ม สุดท้ายคือค่าใช้จ่ายและเวลาของ กิจการร่วมค้ำนั้นเอง (ผู้เชี่ยวชาญ C10 , C12 , C14 , S1 , S2 , สัมภาษณ์)

มุมมองผู้บริหารระดับสูงของผู้ว่าจ้างให้ความเห็นว่าในประเด็น ฝ่ายก่อสร้างจะดำเนินการ โดยไม่รอฝ่ายงานระบบที่ยังไม่สรุปเรื่องแบบท่อไฟฟ้าต่างๆ ว่า เป็นเรื่องของนโยบายที่ต้องการให้ ฝ่ายก่อสร้างทำงานไปก่อนโดยไม่ต้องรอฝ่ายงานระบบ เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามเป้าหมาย เพราะ หากรองานระบบก็จะล่าช้ามาก เนื่องจากงานระบบเป็นงานที่ซับซ้อนอีกทั้งมีหลายระบบที่ต้องนำ แบบมารวมกัน เช่น แบบงานระบบไฟฟ้า แบบงานระบบเครื่องกล แบบงานระบบปรับอากาศ แบบงานระบบสื่อสาร แบบงานระบบสุขาภิบาล ฯลฯ ซึ่งจะใช้เวลามากในการนำแบบมารวมกัน (Combined Drawing) และปัญหาที่เกิดขึ้นแท้จริงเกิดจากแบบเดิมที่ไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้งหรือ รายละเอียดไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะแบบงานระบบที่มีความซับซ้อนมาก ทำให้เมื่อแบบรายละเอียด ไม่ครบถ้วน ทางผู้รับจ้างจึงทำเอกสารสอบถามข้อมูลไปถามผู้ออกแบบ จึงใช้เวลาในส่วนนี้ ก่อนขำงาน (ผู้เชี่ยวชาญ C1 , C2 , C3 , สัมภาษณ์)

ตารางที่ 7.1 หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรในส่วนของผู้รับจ้าง
(จากการเก็บข้อมูลเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์)

	ตำแหน่ง/แผนก	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1.	ผู้อำนวยการ โครงการ (project director)	ทำหน้าที่บริหารงานและเป็นตัวแทนของกิจการร่วมค้าในการตัดสินใจตามพันธะสัญญา
2.	คณะบริหารกิจการร่วมค้า (JV committee)	ทำหน้าที่บริหารงานและควบคุมการทำงานของโครงการ โดยรวม ตัดสินใจร่วมกัน โดยคำนึงถึงข้อตกลงร่วมกันเป็นหลัก
3.	ฝ่ายสัญญา (contract department)	ทำหน้าที่ในการบริหารสัญญา ทั้งสัญญาระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง และระหว่างผู้รับจ้างกับผู้รับจ้างช่วง
4.	ฝ่ายวางแผนงาน (planning department)	วางแผนโครงการทั้งหมด และทำหน้าที่ตรวจสอบความก้าวหน้า
5.	ฝ่ายวางแผนงาน (planning) ฝ่ายจัดซื้อ จัดหา จัดจ้าง (procurement department)	วางแผนโครงการทั้งหมด โดยจัดซื้อ จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างช่วง ผู้แทนจำหน่าย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา (specification) และรายการประกอบแบบ
6.	ฝ่ายวิศวกรรม (engineering department)	ทำหน้าที่ในการเตรียมงาน เช่น เตรียมแบบ เตรียมวิธีการทำงาน เตรียมเอกสาร เตรียมความพร้อมหน้างาน เช่น น้ำ ไฟฟ้าชั่วคราว ดำเนินการตามพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางวิศวกรรม เช่น การส่งอนุมัติวัสดุ การส่งอนุมัติวิธีการทำงาน การส่งอนุมัติแบบขยายการก่อสร้าง
7.	ฝ่ายแบบขยาย (shop drawing department)	ทำหน้าที่ในการจัดทำแบบ shop drawing เพื่อส่งอนุมัติ และดูรายละเอียดแบบที่ยังตกหล่น
8.	ฝ่ายก่อสร้าง (construction department)	ทำหน้าที่ก่อสร้างงาน โครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม แบ่ง 3 ส่วน คือ ฝ่ายก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร ฝ่ายก่อสร้างอาคารเทียบเครื่องบิน D และฝ่ายก่อสร้างอาคารเทียบเครื่องบิน A-G

	ตำแหน่ง/แผนก	หน้าที่ความรับผิดชอบ
9.	ฝ่ายงานระบบ (MES department)	ทำหน้าที่ดำเนินการติดตั้งและทดสอบงานระบบทุกอย่าง โดยแยกเป็น งานระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล งานระบบสื่อสาร งานทางเลื่อน บันไดเลื่อนและลิฟท์ งานท่อน้ำและระบบปั้มน้ำ งานระบบปรับอากาศ
10.	ฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ (QA QC Department)	ทำหน้าที่ในการควบคุม คุณภาพ ตั้งแต่กระบวนการเตรียมการ การจัดซื้อจัดหา การก่อสร้าง การติดตั้งและการทดสอบและส่งมอบงาน
11.	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป (GA department)	ทำหน้าที่เป็นฝ่ายสนับสนุนในการทำงาน เช่น จัดหาบุคคล ดำเนินการจ่ายค่าเงินเดือน จัดหายานพาหนะรับ ส่ง การจัดกิจกรรมภายในต่างๆ

7.1.2 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

กระบวนการการทำงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามระบบการควบคุมคุณภาพของโครงการที่กำหนดไว้ในสัญญาในงานต่างๆ จะแบ่งเป็น 4 กระบวนการ คือ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 6)

ขั้นตอนที่ 1. ขั้นตอนเตรียมการทางวิศวกรรม (engineering process) คือ เป็นกระบวนการแรก คือ การเตรียมการ เช่น เตรียมขออนุมัติต่างๆ ให้เป็นไปตามระบบการควบคุมคุณภาพ เช่น วางระบบการควบคุมเอกสาร ส่งอนุมัติวัสดุ (material approval) ทำแบบขยายก่อสร้างและส่งอนุมัติ (material approval) ส่งอนุมัติแบบและวิธีการก่อสร้าง (shop drawing and method statement approval) เตรียมสถานที่การทำงานหน้างาน เช่น ทางเข้าออก ทางเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เตรียมสาธารณูปโภคที่ใช้ในการทำงาน เช่น น้ำชั่วคราว ไฟฟ้าชั่วคราว ห้องน้ำชั่วคราว

ประกอบด้วยกระบวนการย่อยคือ

- 1) กระบวนการเตรียมแบบขยายจริง (shop drawing process)
- 2) กระบวนการเตรียมระบบเอกสาร (construction document process)
- 3) กระบวนการส่งเพื่อขออนุมัติแบบ วัสดุและวิธีการทำงาน (submission process)

ขั้นตอนที่ 2. ขั้นตอนจัดซื้อ จัดหา จัดจ้าง (procurement process) คือ กระบวนการจัดซื้อ คือ จัดซื้อวัสดุให้ได้ตามที่แบบและรายการประกอบแบบระบุไว้ กระบวนการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรมาใช้ในการทำงาน และกระบวนการจัดหาผู้รับจ้างช่วงและผู้แทนจำหน่ายต่างๆ ประกอบด้วยกระบวนการย่อยต่างๆ คือ

- 1) กระบวนการสั่งซื้อ (ordering process)
- 2) กระบวนการผลิต (manufacturing process)
- 3) กระบวนการตรวจสอบ (inspection process)
- 4) กระบวนการขนส่ง (shipping process)
- 5) กระบวนการจัดเก็บหน้างาน (on-site process)

ขั้นตอนที่ 3. ขั้นตอนก่อสร้างและติดตั้ง (construction / installation process)

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนได้แก่ส่วนแรก การก่อสร้างในส่วนของงานสถาปัตยกรรมและงานโยธา ส่วนที่ 2 จะเป็นการติดตั้งงานในระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล ระบบสื่อสาร ระบบสุขาภิบาล ก่อนกระบวนการก่อสร้างนั้นต้องมีการประชุมเริ่มการก่อสร้างในแต่ละงาน (pre-construction / pre – installation meeting) และในกระบวนการก่อสร้างและติดตั้งในแต่ละงานนั้นๆ จะมีขั้นตอนการทำงานย่อยๆ ตามที่กำหนดไว้ใน ITP check list (internal testing process) ซึ่งอยู่ในเอกสารขออนุมัติวิธีการทำงาน (method statement of work)

ขั้นตอนที่ 4. ขั้นตอนทดสอบและส่งมอบงาน (testing and commissioning process)

เมื่อผู้รับจ้างได้ก่อสร้างและติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องทำการทดสอบก่อนส่งมอบงาน ซึ่งการทดสอบมีทั้ง การทดสอบอุปกรณ์ การทดสอบการใช้งานเป็นส่วนๆ การทดสอบการใช้งานโดยรวม เมื่อทำการทดสอบส่วนต่างๆ เสร็จจึงเป็นขั้นตอนสุดท้ายคือ ขั้นตอนเตรียมส่งมอบงาน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้

- 1) กระบวนการตรวจสอบ (inspection process)
- 2) กระบวนการทดสอบ (testing process)
- 3) กระบวนการทดสอบทั้งระบบ (commissioning process)
- 4) กระบวนการตรวจรับงาน (final acceptance process)

ขั้นตอนนี้เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของโครงการก่อสร้าง เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ทำการตรวจสอบว่า ผู้รับจ้างทำงานเสร็จได้ทั้งปริมาณและคุณภาพหรือไม่ สำหรับขั้นตอนของการส่งมอบงานนั้นจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้รับหนังสือการรับรองแล้วเสร็จสมบูรณ์ของงานจากผู้ว่าจ้าง

จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ฝ่ายต่างๆถึงปัญหาและผลของปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้รับจ้าง ได้สรุปเป็นข้อมูลดังตารางที่ 7.2 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างและตารางที่ 7.3 แสดงผลของปัญหาที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 7.2 แสดงปัญหาจากผู้รับจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ปัญหาเรื่องการประสานงานภายใน	/	/	/		/	/	/	/	
B. ปัญหาด้านการตัดสินใจ	/	/	/	/	/	/	/	/	
C. ปัญหาด้านการควบคุมงาน			/	/	/	/		/	
D. ปัญหาด้านผู้รับจ้างช่วง		/		/	/	/		/	
E. ปัญหาด้านบุคลากร		/		/	/	/		/	

ตารางที่ 7.3 แสดงผลของปัญหาจากผู้รับจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลของปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ค่าเช่าในการเตรียมงาน	/	/	/	/	/	/	/	/	
B. ค่าเช่าในการจัดซื้อจัดหา	/	/					/	/	
C. ค่าเช่าในการก่อสร้างและติดตั้ง		/	/	/	/	/		/	
D. ค่าเช่าในการทดสอบงานและส่งมอบงาน	/	/	/	/	/	/			/

สามารถแสดงเป็นแผนภูมิแกงปลาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ได้ดังรูปที่ 7.2

จากที่กล่าวมาสามารถแยกวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากฝ่ายผู้รับจ้างในแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

7.1.3 การเตรียมการทางวิศวกรรม (engineering process)

เนื่องจากโครงสร้างของสนามบินสุวรรณภูมิเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้างค่อนข้างสูงและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งสองถือว่ามีความซับซ้อนทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้างและงานวิศวกรรมงานระบบค่อนข้างมาก ดังนั้นงานส่วนใหญ่จึงเป็นงานที่ต้องใช้ผู้รับจ้างช่วงที่เป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษจำนวนมาก ซึ่งทาง กิจการร่วมค้า C ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารจัดการผู้รับจ้างช่วงที่มีจำนวนมาก

จากการเก็บข้อมูลพบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ความล่าช้าในการเคลียร์แบบและทำแบบขยายการก่อสร้าง (shop drawing) เพื่อทำการขออนุมัติอย่างเป็นทางการจากผู้ว่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างหลักหรือกิจการร่วมค้า C ได้แบบรูปและรายการประกอบแบบมาแล้ว ทางฝ่ายวิศวกรรมต้องทำหน้าที่ในการตรวจสอบความขาดตกบกพร่องของแบบ ถ้าพบว่างานใดรายละเอียดยังไม่สมบูรณ์จะต้องทำหนังสือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมต่อผู้ว่าจ้าง (RFI) เมื่อได้รับข้อมูลครบจึงจะดำเนินการจัดทำแบบขยายได้ แต่เนื่องจากงานเกือบทุกงานใช้ผู้รับจ้างช่วง (sub contractor) ส่วนใหญ่ทางผู้รับจ้างหลักจะผลกระทบให้ผู้รับจ้างช่วงเป็นผู้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบและเป็นผู้ทำแบบขยายเพื่อการก่อสร้าง (shop drawing) เนื่องจากข้อตกลงในสัญญาระหว่างผู้รับจ้างหลักและผู้รับจ้างช่วงหรืออาจเนื่องจากงานบางอย่างเป็นงานเฉพาะที่ใช้ความชำนาญเป็นพิเศษ หรือรายละเอียดบางอย่างขึ้นอยู่กับรูปแบบตัววัสดุอุปกรณ์ของผู้แทนจำหน่ายแต่ละราย (ผู้เชี่ยวชาญ C4, C8, C9, C21, S1, S2, สัมภาษณ์) จึงทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก เนื่องจากการให้ผู้รับจ้างช่วงเป็นผู้ตรวจสอบแบบและจัดทำแบบขยายเพื่อการก่อสร้าง (shop drawing) ต้องรองจนกว่าฝ่ายจัดซื้อจัดหาดำเนินการหาผู้รับจ้างช่วงได้และรอฝ่ายสัญญาทำสัญญาและเซ็นสัญญา ก่อน ผู้รับจ้างช่วงจึงจะยอมทำแบบจากการสัมภาษณ์ พบว่าส่วนใหญ่ปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากการบริหารจัดการด้วยส่วนหนึ่ง (ผู้เชี่ยวชาญ C3, C5, C9, C12, C16, สัมภาษณ์) คือ

1. ทางฝ่ายจัดซื้อ จัดหา ยังไม่สามารถหาผู้รับจ้างช่วงหรือผู้แทนจำหน่าย
2. ทางฝ่ายจัดซื้อ จัดหา ผู้รับจ้างช่วงหรือผู้แทนจำหน่ายได้แล้วแต่ยังไม่สามารถตกลงราคาได้
3. ทางฝ่ายจัดซื้อ จัดหา ผู้รับจ้างช่วงหรือผู้แทนจำหน่ายได้แล้วและสามารถตกลงราคาได้แล้ว แต่ฝ่ายสัญญายังไม่สามารถตกลงเรื่องเงื่อนไขสัญญาได้

ปัญหาที่กล่าวมา เป็นปัญหาการดำเนินขั้นตอนภายในของกิจการร่วมค้าเอง และปัญหาอีกส่วนหนึ่งคือ จำนวนบุคลากรที่น้อย โดยเฉพาะบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการอ่านแบบล่วงหน้าเพื่อดูรายละเอียดของแบบที่ยังไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจน เพื่อจะได้เร่งดำเนินการส่งเอกสารสอบถาม

ข้อมูล (RFI) ไปถามผู้ว่าจ้าง จากการเก็บข้อมูลพบว่าบุคลากรส่วนนี้น้อยมาก ทำให้เมื่อใกล้จะเริ่มดำเนินงาน บุคลากรจึงเริ่มทำการดูแบบ เมื่อแบบไม่สมบูรณ์ มีรายละเอียดที่ขาดหายไป ทำให้ไม่สามารถเริ่มงานได้ตามที่วางแผนไว้ (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S2, D2, สัมภาษณ์) อีกทั้งจำนวนบุคลากรที่น้อย ที่จะทำให้การรวมแบบต่างๆ เข้าด้วยกันทั้งแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบงานระบบต่างๆ หลายๆ ครั้งเมื่อนำแบบไปก่อสร้างจริงหน้างาน พบว่าไม่สามารถสร้างได้เนื่องจากแบบมีความขัดแย้ง ต้องเสียเวลาย้อนกลับมาส่งเอกสารสอบถามผู้ว่าจ้างเพื่อส่งเรื่องต่อให้ผู้ออกแบบทำการแก้ไข ทำให้หน้างานต้องหยุดรอแบบต่างๆ ที่ทรัพยากรต่างๆ ได้เตรียมไว้แล้ว เช่น วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ผู้รับจ้างช่วง (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S2, D3, D4, สัมภาษณ์)

7.1.4 กระบวนการจัดซื้อ จัดหา จัดจ้าง (procurement process)

เนื่องจากอาคารที่ทำการศึกษามีลักษณะการออกแบบ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ ทำให้งานบางรายการต้องใช้ผู้รับจ้างต่างประเทศที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ อีกทั้งวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ บางรายการไม่สามารถจัดหาจากในประเทศได้ ดังนั้นขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาจัดจ้างจึงเป็นกรรมวิธีที่ยุ่งยากและซับซ้อนมากพอสมควร เนื่องจากต้องทำการจัดซื้อจัดหาให้เป็นไปตามสัญญา ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการมีดังนี้ (ผู้เชี่ยวชาญ C3, C16, สัมภาษณ์)

1.) การตรวจสอบ specification ที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ ว่าตรงกับวัสดุหือใด รุ่นใด ซึ่งที่ผ่านมาผู้รับจ้างทำการเสนอว่า ขอส่งอนุมัติ 3 ราย เพื่อป้องกันการที่ผู้แทนจำหน่ายหรือผู้รับจ้างช่วงรายนั้นขึ้นราคากะทันหัน แต่ขอเป็นสิทธิผู้รับจ้างที่จะเลือกใช้รายใดก็ได้ ซึ่งใช้ระยะเวลาาน

2.) ทำการเจรจาต่อรองราคาและทำข้อตกลงกับผู้แทนจำหน่ายหรือผู้รับจ้างช่วงรายนั้น ต้องนำไปเสนอผู้ว่าจ้างเพื่อขออนุมัติ หรืออาจต้องเสนอเพื่อให้ผู้ว่าจ้างทำการเลือก เมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว สามารถดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปได้

3.) ทำการสั่งผลิต ฝ่ายจัดซื้อ จัดหา ต้องตรวจสอบว่าใช้เวลาเท่าใด กรรมวิธีในการสั่ง มีหลายขั้นตอน ต้องตรวจสอบว่าแต่ละขั้นตอนใช้เวลาแค่ไหน เช่น เริ่มจากการติดต่อบริษัทผู้ผลิต ลงนามในสัญญา ทำใบสั่งของจากต่างประเทศ จำนวนเงินที่จะต้องจ่ายล่วงหน้า หน่วยราชการที่ต้องทำการติดต่อ ค่าประกันของเสียหาย ค่าขนส่ง ค่าภาษีศุลกากร ค่าธรรมเนียมต่างๆ ว่าผู้ใดจะเป็นคนออกค่าใช้จ่าย

จากการเก็บข้อมูลพบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ในส่วนของการจัดซื้อจัดหานั้น ในรูปของกิจการร่วมค้า (joint venture) นั้น มีข้อจำกัดคือ การตัดสินใจเลือกไม่ว่าจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผู้แทนจำหน่าย ผู้รับจ้างช่วง ในธรรมนูญของกิจการร่วมค้า (joint venture agreement) กำหนดว่าการเลือกนั้นต้องได้รับการอนุมัติจากทั้ง 3 บริษัท ซึ่งหลายๆครั้ง การตัดสินใจรอการเซ็นอนุมัติจาก

ผู้มีอำนาจทั้ง 3 สามบริษัท เป็นไปอย่างล่าช้า ทำให้การทำงานในส่วนของขั้นตอนต่างๆ หยุดชะงัก (ผู้เชี่ยวชาญ C3, C4, C5, C16 , สัมภาษณ์) เช่น

ฝ่ายเตรียมการ (engineering department) ยังไม่สามารถนำแบบขยายการก่อสร้างมารวมกันได้ เนื่องจากรูปแบบขยายจากผู้รับจ้างช่วง ซึ่งทางผู้รับจ้างยังไม่ทำการส่งเพราะยังไม่ได้รับการอนุมัติว่าทำการเลือกผู้รับจ้างช่วงรายนี้อย่างเป็นทางการ (ผู้เชี่ยวชาญ C8 ,C9 , สัมภาษณ์)

ฝ่ายก่อสร้างและติดตั้ง รอบบุคลากรจากผู้รับจ้างช่วงเข้ามาทำงานติดตั้ง ซึ่งยังไม่เข้ามาดำเนินการเนื่องจากยังไม่ได้รับการตกลงราคาจากฝ่ายจัดซื้อจัดหา ซึ่งฝ่ายจัดซื้อจัดหา กำลังพิจารณา ร่วมกันทั้ง 3 บริษัท (ผู้เชี่ยวชาญ C4, C5, C12, สัมภาษณ์)

ปัญหาที่สอง ทางผู้จัดการฝ่ายก่อสร้างนั้น ไม่มีอำนาจที่จะไปเร่งรัดผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อจัดหา จัดจ้าง เนื่องจากโครงสร้างขององค์กรนั้น ฝ่าย จัดซื้อ จัดหา เป็นอิสระไม่ได้อยู่ใต้ฝ่ายก่อสร้างและติดตั้ง (ผู้เชี่ยวชาญ C5, 12, สัมภาษณ์) จากการสอบถามผู้บริหารระดับสูงของกิจการร่วมค้า C ถึงเหตุผลก็คือ ฝ่ายจัดซื้อจัดหาถือว่าเป็นหัวใจของการบริหารโครงการ เพราะสุดท้ายการได้กำไรหรือขาดทุนอยู่ที่ฝ่ายจัดซื้อจัดหาที่จะควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณโครงการ ส่วนฝ่ายก่อสร้างที่คำนึงเรื่องเวลาเป็นหลักนั้น ยังมีความสำคัญเป็นลำดับที่รองลงมา เนื่องจากถ้าเกิดความล่าช้า ทางกิจการร่วมค้ายังหาเหตุผลต่างๆไปขอต่อเวลาจากผู้ว่าจ้างได้ (extension of time : EOT) แต่ถ้าการจัดซื้อ จัดหาทำไม่รัดกุมเพียงพอ ผลสุดท้ายเกินงบประมาณที่ตั้งไว้ทำให้ขาดทุนกิจการร่วมค้าไม่สามารถหาเหตุผลไปขอเงินเพิ่มจากผู้ว่าจ้างได้ (ผู้เชี่ยวชาญ C1, C2, สัมภาษณ์)

ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น บางส่วนเกิดจากประสิทธิภาพของฝ่ายจัดซื้อ จัดหาเองที่ยังทำงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่วนหนึ่งในเรื่องของจำนวนบุคลากรที่จะเข้าไปควบคุมดูแลในกระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการสั่งซื้อ (ordering) กระบวนการผลิต (manufacturing) ในส่วนของวัสดุที่สั่งผลิตจากต่างประเทศและการติดต่อสื่อสารอาจมีข้อผิดพลาดในเรื่องคุณภาพต่างๆ เมื่อขนส่งมาถึงประเทศไทยแล้ว ทำการตรวจรับโดยที่ปรึกษาควบคุมงาน บางรายการไม่ผ่านการตรวจสอบหรือบางครั้งการจัดเก็บที่หน้างานหรือที่โกดังเก็บวัสดุ การจัดเก็บไม่ดีพอ เมื่อถึงเวลาที่ต้องการใช้งานเกิดการสูญหายหรือเกิดความเสียหายก่อนนำไปใช้งาน ทำให้ต้องเสียเวลาในการดำเนินการสั่งซื้อ สั่งผลิตใหม่อีก ต้องเสียเวลานาน โดยเฉพาะการสั่งอีกครั้งที่เป็นจำนวนน้อยๆ ต้องไปต่อคิวของสายการผลิตอีกครั้ง ซึ่งส่งผลต่อความล่าช้าเป็นอย่างมาก (ผู้เชี่ยวชาญ C4, C5, C12, สัมภาษณ์)

7.1.5 กระบวนการก่อสร้างและติดตั้ง (construction / installation process)

ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งในการดำเนินการก่อสร้าง คือ จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ เช่น ฝ่ายก่อสร้างของอาคารผู้โดยสาร ในขณะที่นั้นที่ทำการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม (MTB construction department) คือ ดูแลงานก่อสร้างในส่วนของงานโยธาและสถาปัตยกรรมทั้งหมดใน

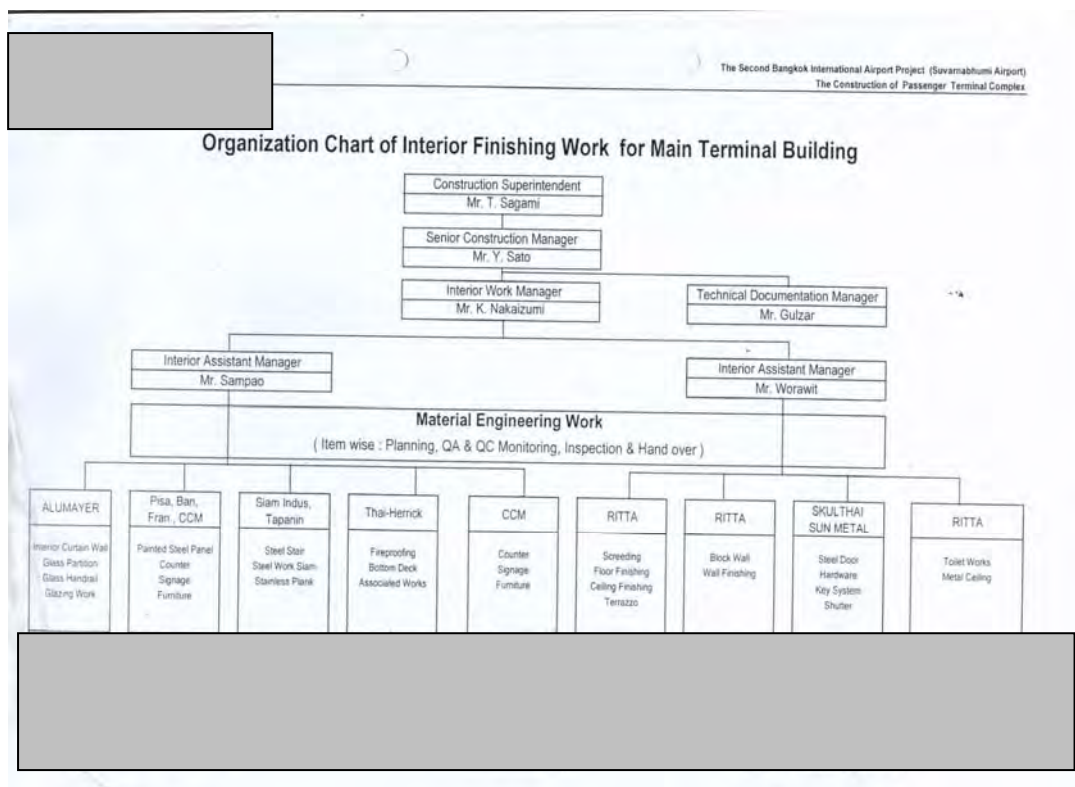
อาคารผู้โดยสารที่มีพื้นที่กว่า 540,000 ตารางเมตร มีผู้จัดการโครงการ 1 คน รองผู้จัดการโครงการ 2 คน มีวิศวกร 7 คน ช่างเทคนิค 1 คน แต่รับผิดชอบงานจำนวนมาก ผู้ให้สัมภาษณ์หลายรายกล่าวว่า ทางกิจการร่วมค้า C มีบุคลากรในการควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับจ้างช่วงน้อยเกินไป (ผู้เชี่ยวชาญ C11, C12, C13, S1, S2, สัมภาษณ์) บางครั้งดูเหมือนปล่อยให้ผู้รับจ้างช่วงทำงานตามลำพังไม่เข้ามาดูแลอย่างใกล้ชิด อาจเกิดจากสาเหตุคือ จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ ประกอบกับโครงการนี้งานเอกสารค่อนข้างมาก และเอกสารเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด เวลาส่วนใหญ่ บุคลากรฝ่ายก่อสร้างต้องเข้าไปในการทำเอกสาร ทำให้เวลาในการที่จะมาควบคุมดูแลงานอย่างใกล้ชิดน้อยลง (ผู้เชี่ยวชาญ S2, สัมภาษณ์)

จากการเก็บข้อมูลตัวอย่างที่สามารถแสดงให้เห็นถึงจำนวนบุคลากรที่ค่อนข้างน้อย คือ กลุ่มบุคลากรที่ดูแลงานสถาปัตยกรรมภายในและงานตกแต่งภายในทั้งหมด (interior and finishing work) อาคารผู้โดยสาร (main terminal building : MTB) ที่มีพื้นที่กว่า 560,000 ตร.ม. จำนวนชั้น 7 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น เป็นงานที่ต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดเป็นพิเศษ มีจำนวนบุคลากรค่อนข้างน้อยที่เป็นวิศวกร และช่างเทคนิค คือ 9 คน เมื่อเทียบกับปริมาณงานที่เยอะและมีความยุ่งยากซับซ้อน

จำนวนบุคลากรที่น้อยเกินไปทำให้ไม่สามารถควบคุมดูแลงานได้อย่างใกล้ชิด ทำให้เกิดปัญหาการประสานงานระหว่างผู้รับจ้างช่วงต่างๆ ที่ทำงานในพื้นที่เดียวกัน การมีผู้รับจ้างช่วงจำนวนมากทำงานบนพื้นที่เดียวกันในช่วงเวลาเดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น

- ก. ปัญหาการรบกวนการทำงานซึ่งกันและกัน (disturbance)
- ข. ปัญหาการกีดขวางการทำงานซึ่งกันและกัน (obstacle)
- ค. ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้รับจ้างช่วงแต่ละราย (conflict)

จากการสัมภาษณ์ พบว่าในมุมมองของที่ปรึกษาควบคุมงานมองว่าปัญหาที่เกิดจากทางฝ่ายผู้รับจ้าง คือ การที่ผู้รับจ้างช่วงนำงานไปขายช่วงต่ออีกทอด ทำให้กิจการร่วมค้า C ไม่สามารถติดตามควบคุมดูแลไปถึงผู้ปฏิบัติงานจริงหน้างานก่อสร้างได้ เกิดผลเสียคือ ไม่สามารถควบคุมคุณภาพการทำงานได้อย่างใกล้ชิด เมื่องานออกมาคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ต้องเสียเวลาในการแก้ไข เกิดความล่าช้าในงานส่วนนั้นๆ และผลเสียอีกประการหนึ่ง คือ การถ่ายทอดข้อมูลหรือคำสั่งต่างๆ กว่าจะไปถึงผู้ทำงานจริงๆ ค่อนข้างใช้เวลามาก ทำให้กว่าคำสั่งเปลี่ยนแปลงจะไปถึง บางครั้งผู้รับจ้างช่วงลำดับที่สองทำงานตามแบบเดิมไปแล้ว ส่งผลให้ต้องเสียเวลาทำการรื้อถอนและก่อสร้างใหม่ (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S2, สัมภาษณ์)



รูปที่ 7.3 แสดงโครงสร้างบุคลากรของงานสถาปัตยกรรมภายในอาคารผู้โดยสาร
ที่ท่า : กิจกรรมร่วมค้า C (2548)

ฝ่ายผู้ควบคุมงานให้ความเห็นว่า ผู้รับจ้างหลักควรจะเข้ามามีบทบาทหน้างานมากกว่านี้ ไม่ควรปล่อยให้ผู้รับจ้างช่วงทำงานตามลำพัง หรือไม่ควรให้ผู้รับจ้างช่วงนำงานไปจ้างช่วงต่ออีกหลายทอด ทำให้ไม่สามารถติดตามลงไปถึงการปฏิบัติงานจริงได้ ทำให้ไม่สามารถควบคุมการทำงานให้ได้ทั้งคุณภาพและเวลา เกิดผลเสียคือเมื่องานไม่ได้คุณภาพต้องเสียเวลาในการแก้ไขช่วงการตรวจงาน ซึ่งใช้เวลาเป็นอย่างมาก หลายๆ ครั้งผู้รับจ้างหลักปล่อยให้ผู้รับจ้างช่วงแก้ไขปัญหาน้ำงานกันเอง ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งและเกิดการทะเลาะวิวาทระหว่างผู้รับจ้างช่วงด้วยกัน

7.1.6 การทดสอบงานและส่งมอบงาน (testing and commissioning process)

การทดสอบและส่งมอบงานถือเป็นหัวใจสำคัญของโครงการ ในระยะแรกองค์กรและบุคลากรมักไม่ให้ความสำคัญ เนื่องจากทุกคนจะพยายามเร่งให้ทำการก่อสร้างให้เสร็จเร็วที่สุด เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่ระบุไว้ในงวดงานเพียงอย่างเดียว (ผู้เชี่ยวชาญ S2 , สัมภาษณ์)

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้รับจ้าง คือ การที่เมื่อทำการก่อสร้างและติดตั้งเสร็จ ทางกิจการร่วมค้าพยายามที่จะลดรายจ่ายค่าบุคลากรลงโดยการเลิกจ้างพนักงานที่ถูกว่าจ้างมาเป็นสัญญาจ้างชั่วคราว (contract) บุคลากรส่วนหนึ่งไม่ว่าจะเป็นวิศวกร หรือ ช่างเทคนิค ที่ถูกว่าจ้างมาในรูปของ

การทำสัญญาชั่วคราว (contract) ในรูปของการทำสัญญาจ้างโดยตรงกับกิจการร่วมค้า เป็นระยะเวลาตามที่ตกลงกัน เช่น ต่อสัญญาทุก 1 ปี และในส่วนของพนักงานที่เป็นพนักงานประจำที่อยู่ในรูปแบบบริษัททั้ง 3 บริษัท ส่วนหนึ่งถูกดึงตัวกลับหรือย้ายไปเริ่มการก่อสร้างที่ใหม่ (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S2, สัมภาษณ์)

โครงการก่อสร้างอาคารหลังนี้ การทดสอบงานและทำการส่งมอบงานถือว่ามีค่าสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการทำการก่อสร้าง เพราะเป็นกระบวนการที่ต้องทดสอบว่างานที่ผู้รับจ้างทำนั้นได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งได้ผลลัพธ์ (performance) ออกมาตามที่ระบบในสัญญาหรือตามคุณพินิจของผู้ว่าจ้าง โดยเฉพาะงานระบบ เช่น งานระบบไฟฟ้า (electrical) งานระบบเครื่องกล (mechanical) งานระบบสื่อสาร (communication) งานระบบสุขาภิบาล (sanitary) งานระบบปรับอากาศ (air condition) เป็นต้น ที่มีความสลับซับซ้อนมากอีกทั้งระบบของผู้ว่าจ้างจะถือว่าทำงานได้สมบูรณ์ ก็ต้องสามารถเชื่อมโยงทำงานกับระบบภายนอกได้ เช่น ระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศสนามบิน (airport information management system : AIMS) ทำให้มีหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมการทดสอบด้วย เช่น การทดสอบความพร้อมในการเปิดสนามบิน(ORAT) (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S2, สัมภาษณ์)

ปัญหาอย่างหนึ่งของผู้รับจ้างในมุมมองของที่ปรึกษาควบคุมงาน คือ การที่เลิกจ้างวิศวกรเมื่อทำการก่อสร้างและติดตั้งเสร็จแล้ว หรือการที่บริษัทดึงตัวพนักงานกลับหรือย้ายไปเริ่มการก่อสร้างที่ใหม่ งานในส่วนของการทดสอบเป็นการเอาพนักงานคนใหม่ มาดูงานแทน ทำให้เมื่อเกิดปัญหาในการทดสอบที่ต้องทำการแก้ไขงานอีกครั้ง ต้องย้อนกลับไปแก้ไขว่าในการทำงานที่ผ่านมา มีขั้นตอนใดที่อาจทำไม่ถูกต้องนัก มีความจำเป็นต้องรู้การทำงานที่ผ่านมา หรือรู้ที่จัดเก็บเอกสารต่างๆ พนักงานคนใหม่ไม่สามารถทำได้อย่างดีพอ ทำให้การแก้ไขงานเป็นไปด้วยความล่าช้าอย่างมาก (ผู้เชี่ยวชาญ S1, S2, S3, สัมภาษณ์)

จากการเก็บข้อมูลพบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ

1.) ปัญหาความไม่ชัดเจนในขั้นตอนการทดสอบและเกณฑ์การทดสอบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การทำ (testing & commissioning) อยู่ในขอบเขตตามสัญญานั้น เรื่องขอบเขตการทดสอบที่ตกลงกันไม่ได้ชัดเจนในเรื่องขั้นตอน กติกาและเกณฑ์ยอมรับผล การประมาณการทดสอบต่างๆ ได้แก่ การทดสอบวัสดุ (equipment test) การทดสอบสาย (cable test) การทดสอบแยกเป็นส่วนๆ individual test , การทดสอบระบบ system test, การทดสอบร่วมกับระบบภายนอก และยังมีปัญหาเรื่องในสัญญาไม่ระบุชัดเจนว่าโปรแกรมการทดสอบเป็นอย่างไร รายละเอียดหลายรายการยังไม่กำหนดแน่ชัด เช่น กำหนดการในการทดสอบรายการอุปกรณ์ที่ต้องทดสอบอะไร วิธีการในการทดสอบ และเกณฑ์การยอมรับผลทดสอบ (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, C5, S1, S5, สัมภาษณ์)

2.) การร่วมทดสอบจากหน่วยงานภายนอกเพื่อทำการเชื่อมโยงระบบ เช่น

ผู้รับจ้างสัญญางานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนามบิน (AIMS) ที่ต้องเข้าทดสอบในอุปกรณ์ของกิจการร่วมค้า C หรือการทดสอบความพร้อมในการเปิดสนามบิน (ORAT) ต้องทำการทดสอบสถานการณ์จำลองการใช้งานจริงของผู้โดยสาร ต้องทำการทดสอบโดยใช้งานอุปกรณ์ของกิจการร่วมค้า C เช่น ระบบลำเลียงสัมภาระ ระบบจอแสดงผล ระบบเคาเตอร์ต่างๆ (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, C5, S1, S5, สัมภาษณ์)

3.) การทดสอบบางรายการ ไม่สามารถทำได้จริง ณ ขณะนั้น

ตัวอย่างเช่น การทดสอบความเย็นของระบบทำความเย็นในเครื่องบิน ขณะที่เครื่องบินทำการจอดในหลุมจอด (pre-condition air condition : PC air) ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ขณะที่ทำการทดสอบนั้น ทางผู้ว่าจ้างไม่สามารถหาเครื่องบินจริงมาทำการทดสอบได้ เนื่องจากสนามบินยังไม่ได้ทำการเปิดใช้งาน และเกิดความขัดแย้งในการทดสอบเนื่องจาก เมื่อทำการทดสอบอุณหภูมิสุดท้ายไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ การทดสอบจึงไม่ผ่าน (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, S1, S5, สัมภาษณ์) แต่ทางผู้รับจ้างแจ้งว่าได้ทำตามแบบทุกประการ ถ้าไม่ผ่านแสดงว่าเป็นความผิดพลาดจากการออกแบบของที่ปรึกษาออกแบบ เนื่องจากสัญญาโครงการเป็นแบบ build only ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบด้านการออกแบบด้วย แต่ทางผู้ว่าจ้างบอกว่า ในสัญญาผู้รับจ้างถือว่ามีหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและมีความเป็นมืออาชีพในการที่ต้องทำให้ได้คุณภาพ เพราะการจ้างผู้รับจ้างคือ จ้างทำงานให้ได้คุณภาพ ปริมาณและควมมีวิชาชีพ (รายละเอียดอยู่ในการวิเคราะห์ บทที่ 6 เรื่อง ปัญหาที่เกิดจากสัญญา เอกสารประกอบสัญญา)

7.2 ปัญหาจากการออกแบบ แบบรูปและรายการประกอบแบบ

ปัญหาเรื่องแบบรูปและรายการประกอบแบบ เป็นปัญหาที่พบในระหว่างการก่อสร้าง จากการเก็บข้อมูลพบว่า ปัญหาเรื่องแบบรูปและรายการประกอบแบบสามารถแยกปัญหาเป็น 3 กลุ่มได้ดังนี้ (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, C5, S1, สัมภาษณ์)

กลุ่มที่ 1. แบบรูปบางรายการไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้งกันเองระหว่างแบบต่างๆ มีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะนำไปก่อสร้างได้

กลุ่มที่ 2. แบบรูปบางรายการที่ออกแบบค่อนข้างยากต่อการหาวัสดุให้ใช้ครบถ้วนตรงตามรายการประกอบแบบ แบบรูปบางรายการขาดความสามารถในการก่อสร้างได้ง่าย

กลุ่มที่ 3. จำนวนบุคลากรและขอบเขตงานที่ผู้ออกแบบถูกว่าจ้างไม่เพียงพอในการทำงานระหว่างก่อสร้าง

จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ฝ่ายต่างๆถึงปัญหาและผลของปัญหาที่เกิดขึ้น ได้สรุปเป็นข้อมูลดังตารางที่ 7.4 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในจากการออกแบบในระหว่างการก่อสร้างและตารางที่ 7.3 แสดงผลของปัญหาจากการออกแบบที่เกิดขึ้น

7.2.1 แบบรูปบางรายการไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้งกันเองระหว่างแบบต่างๆ มีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะนำไปก่อสร้างได้

ในระหว่างการก่อสร้างเรื่องแบบมีความขัดแย้ง ทำให้ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม (RFI) จำนวนค่อนข้างมาก เพื่อสอบถามผู้ออกแบบถึงการแก้ปัญหาและร้องขอรายละเอียดที่ขาดหายไป ดังกล่าว จากการเก็บข้อมูลพบว่า ทำให้เกิดผลเสีย 2 ประการคือ (ผู้เชี่ยวชาญ C3, C4, C5, S1 สัมภาษณ์)

1.) การดำเนินการในส่วนของผู้รับจ้างต้องหยุดรอรายละเอียดที่ขาดหายไปจากผู้ว่าจ้าง เช่น

- ก. ฝ่ายวิศวกรรมไม่สามารถทำแบบขยายจริง เพื่อถอดปริมาณวัสดุได้ เนื่องจากเกิดความไม่ชัดเจนในแบบรูปและรายการประกอบแบบ
- ข. ฝ่ายจัดซื้อจัดหา ไม่สามารถจัดซื้อจัดหาได้ เนื่องจากฝ่ายวิศวกรรมยังไม่ทำรายการปริมาณวัสดุที่ต้องการใช้ส่งมาให้
- ค. ฝ่ายก่อสร้าง ไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ เมื่อพบแบบของงานต่างๆ มีความขัดแย้ง

2.) เกิดการโต้แย้งและความขัดแย้งระหว่างคู่สัญญาคือ ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ในเรื่องขอรายละเอียดที่ขาดหายไป เมื่อผู้ว่าจ้างทำการตอบกลับ ทางผู้รับจ้างตีความว่าไม่อยู่ในแบบรูปตามสัญญา เป็นสิ่งที่เพิ่มเติมจากแบบ ดังนั้นสิ่งที่ผู้ว่าจ้างตอบกลับมาจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงงาน แต่ผู้ว่าจ้างตีความว่า อะไรที่ขาดตกบกพร่องไปจากแบบเดิมตามสัญญานั้น เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง เนื่องจากสัญญาเป็นแบบเหมารวม (รายละเอียดอยู่ในการวิเคราะห์ บทที่ 6 เรื่อง ปัญหาที่เกิดจากสัญญา เอกสารประกอบสัญญา)

ตารางที่ 7.4 แสดงปัญหาจากการออกแบบที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ปัญหาแบบรูปไม่สมบูรณ์									
A.1 ขาดรายละเอียด	/	/	/		/	/	/	/	/
A.2 มีความขัดแย้ง	/	/	/		/	/	/		
B. ปัญหาด้านการให้บริการ									
B.1 ขอบเขตงานไม่เพียงพอ	/	/	/	/	/	/			
B.2 ถูกว่าจ้างล่าช้าไปเกือบปี	/	/	/	/	/	/	/	/	/
B.3 จำนวนบุคลากรน้อย	/	/	/	/	/	/			
C. ปัญหาแบบรูปขาดความสามารถในการก่อสร้าง									
C.1 ใช้วัสดุที่ต้องสั่งเป็นพิเศษ	/	/	/		/	/	/	/	
C.2 ใช้เทคโนโลยีก่อสร้างสูง	/	/			/	/	/	/	

ตารางที่ 7.5 แสดงผลของปัญหาจากการออกแบบที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลของปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ไม่สามารถก่อสร้างได้	/	/			/	/	/	/	/
B. ต้องเสียเวลาอันไปถามรายละเอียดเพิ่มเติม	/	/			/	/		/	/
C. ใช้เวลาในการก่อสร้างมาก	/	/			/	/		/	
D. ใช้เวลาในการจัดซื้อจัดหา	/	/			/	/	/	/	
E. อนุมัติต่างๆ ล่าช้า	/	/			/	/		/	
F. ตอบคำถามล่าช้า (RFI)	/	/			/	/		/	

สามารถแสดงเป็นแผนภูมิแกงปลาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของปัญหาและผลของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการออกแบบได้ดังรูปที่ 7.3

ตัวอย่างของปัญหาที่เกิดจากแบบไม่สมบูรณ์ มีรายละเอียดไม่เพียงพอ

เรื่องผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสาร (main terminal façade)

เนื่องจากแบบเดิมที่ทำการประมูลครั้งแรก (bid-1) ผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสาร ดังรูปที่ 7.5 นั้นออกแบบเป็นใช้การยึดแบบแบบสลิง (cable stayed tensioned façade system) ผลจากการประมูลผู้เข้าประมูลทุกรายเสนอราคาสูงกว่าราคากลางเป็นจำนวนมาก รัฐบาล ณ ขณะนั้นจึงทำการลดราคาค่าก่อสร้างลง จึงทำการปรับเปลี่ยนแบบกว่า 60 รายการ หนึ่งในนั้นคือการเปลี่ยนการยึดมาเป็นแบบ flat bar façade system แต่เนื่องจากทำการเปลี่ยนแปลงในระยะที่รวดเร็วทำให้รายละเอียดหลายส่วนไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนตาม ส่งผลให้เมื่อถึงเวลาทำการก่อสร้าง แบบที่เปลี่ยนมาเป็น flat bar façade system นั้นไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ เนื่องจากรายละเอียดไม่ครบถ้วนเพียงพอปัญหาดังกล่าวทำให้งานหยุดชะงักเป็นเวลานานในที่สุดได้ตัดสินใจให้ผู้รับจ้างแก้ปัญหานี้โดยมีเจตนาที่จะแยกงานส่วนนี้ออกมาต่างหากเป็นสัญญาพ่วง



รูปที่ 7.5 แสดงผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสาร

ลำดับเหตุการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น

1) ผู้รับจ้างส่งหนังสือถึงผู้ว่าจ้าง (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 16) เรื่องการขาดรายละเอียดของแบบผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสาร (flat bar façade system) เนื่องจากรายละเอียดไม่ครบถ้วน และไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง

2) ทางผู้รับจ้างพยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงปรึกษากับที่ปรึกษาออกแบบ ว่าควรเปลี่ยนมาใช้แบบสลิง (cable stayed tensioned façade system) อ้างถึงหนังสือ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 7) ลงวันที่ 15 ส.ค. 2546 พร้อมแนบเอกสารจากทางที่ปรึกษาออกแบบ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 18)

3) 28 ส.ค.2546 ทางผู้ว่าจ้างตอบผู้รับจ้างว่า ไม่ขัดข้องที่จะทำการเปลี่ยนระบบโดยเสนอให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ทำการออกแบบเองจากนั้นทำการก่อสร้าง (design and build)

4) 30 ก.ย.2546 ผู้รับจ้างส่งหนังสือว่า ต้องการหนังสือสั่งการอย่างเป็นทางการถึงการตั้งเปลี่ยนแปลงจากแบบเดิม (flat bar façade system) เป็นรูปแบบ (cable stayed tensioned façade system)

5) ผู้รับจ้างส่งหนังสือทวงถามอีกครั้ง วันที่ 31 ต.ค. 2546 และ 14 พ.ย.2546 ถึงการยืนยันการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นทางการ ตามเอกสาร(เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 19) และ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 20)

6) วันที่ 26 พ.ย. 2546 ผู้ว่าจ้างส่งหนังสือผู้รับจ้างสั่งการให้ติดตั้งแบบ (flat bar façade system) และยืนยันว่าพันธะในการออกแบบจะถูกสั่งการให้เป็นสัญญาเพิ่มเติมในภายหลัง (supplementary agreement: SA)

จากลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น การสั่งให้ลดราคากลางลงมาโดยการเปลี่ยนแปลงแบบโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบทางวิศวกรรม ได้ส่งผลกระทบอย่างมากในระหว่างการก่อสร้าง ปัญหาเรื่องผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสารนี้ต้องเสียเวลาไปกว่า 5 เดือน ในการหาทางออกในการแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งทำให้งานหลายอย่างล่าช้าตามมาและยังมีความขัดแย้งในเรื่องของการเรียกร้องสิทธิจากผู้รับจ้างในเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย (ผู้เชี่ยวชาญ C3, S5, N1, สัมภาษณ์)

มุมมองของผู้ออกแบบมองว่า เกิดจากการที่รัฐบาล ณ ขณะนั้นทำการสั่งให้ลดราคากลางลง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบกว่า 60 รายการ หนึ่งในนั้นคือ เปลี่ยนระบบการยึดผนังกระจกจากเคเบิลกลมมาเป็นแผ่นโลหะ (ผู้เชี่ยวชาญ D1, สัมภาษณ์)

7.2.2 แบบรูปบางรายการที่ออกแบบก่อนข้างยากต่อการหาวัสดุให้ให้ครบถ้วนตรงตามรายการประกอบแบบ

ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นคือ เรื่องหลังคาของอาคารเทียบเครื่องบิน

หลังคาของอาคารเทียบเครื่องบินที่ใช้ผ้าใยสังเคราะห์ (fabric membrane) ที่ติดตั้งระหว่างโครงหลังคาเหล็ก ใค้ (5 - pin truss) โดยมี 3 ชั้นคือชั้นนอก ชั้นกลาง และชั้นใน ในระหว่างการก่อสร้างเกิดปัญหาคือ เนื่องจากแบบเดิมรายละเอียดไม่ครบถ้วนและมีข้อขัดแย้งกันจนไม่สามารถหาวัสดุได้ รายละเอียดคือ

ก1. ชั้นนอกหากใช้แรงลมตามที่กำหนด ผ้าใบจะหย่อนตัว (deflect) ไม่ได้รูปร่างตามที่ออกแบบ และจะกระทบกับชั้นกลางจนเสียหายได้ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 21)

ก2. ชั้นกลางไม่มีรายละเอียดของวัสดุ ET-foil และ baffle (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 22) เนื่องจากเป็น design ใหม่ล่าสุดที่ยังไม่เคยมีผู้ผลิตมาก่อน ในแบบจึงระบุแต่ performance ที่ต้องการ และให้ผู้รับจ้างคิดค้นผลิตขึ้นเอง

ก3. ชั้นในที่กำหนดให้ใช้ไฮโฟลีสเตอร์เคลือบพีวีซี ซึ่งเป็นสารติดไฟ ชัดแย้งกับข้อกำหนดที่ต้องไม่ติดไฟ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 23)

เมื่อเกิดปัญหาขึ้นผู้รับจ้างเสนอทางเลือกคือ เปลี่ยนใช้วัสดุทดแทนที่มีการผลิตและใช้งานอยู่เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2002 โดยให้ทำการแยกสัญญาออกมาเป็นสัญญาให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบและก่อสร้าง เนื่องจากเป็นการปรับปรุงแบบใหม่จากกิจการร่วมค้า C และเป็นการทำแบบ design & built และเป็นการปรับทั้งระบบ (modified design) และ กิจการร่วมค้า C ตอบรับเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2003

จากปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้คือ ผู้รับจ้างไม่สามารถหาวัสดุที่มีคุณสมบัติตามรายการประกอบแบบ (material specification) แล้วทำให้ได้ตาม performance specification ที่กำหนดได้เมื่อเกิดปัญหาดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีข้อจำกัดในการตัดสินใจเนื่องจากมีผลกระทบต่อราคาโครงการ (รายละเอียดอยู่ในบทที่ 8) จนเวลาผ่านไป 6 เดือน จึงตัดสินใจให้ผู้รับจ้างแก้ปัญหาโดยแยกงานส่วนนี้มาต่างหาก โดยมีเจตนาจะทำเป็นสัญญาพ่วง คือ ทำเป็น supplementary agreement : SA โดยให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกแบบ ปรับแก้ material specification และทำการออกแบบและก่อสร้าง (design and build) เพื่อให้ได้ performance specification ตามที่กำหนดไว้เดิม



รูปที่ 7.6 แสดงหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ของอาคารเทียบเครื่องบิน

การออกแบบโดยเลือกใช้รูปแบบเฉพาะหรือการเลือกใช้วัสดุที่หายากในท้องตลาด ได้ส่งผลกระทบต่ออย่างมากในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งปัญหาเรื่องหลังคาของอาคารเทียบเครื่องบินที่ใช้ผ้าใยสังเคราะห์ (fabric membrane) นี้ต้องเสียเวลาไปประมาณกว่า 1 ปี ในการหาทางออกในการแก้ปัญหาดังกล่าวและยังมีความขัดแย้งในเรื่องของการเรียกร้องสิทธิจากผู้รับจ้างในเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, S5, N1, สัมภาษณ์)

มุมมองของผู้ออกแบบมองว่า เนื่องจากการที่ผู้ว่าจ้างเลือกใช้สถาปนิกต่างชาติในการออกแบบ ดังนั้นจึงเป็นดุลยพินิจของสถาปนิกต่างชาติผู้นั้นในการที่จะเลือกใช้วัสดุจากประเทศต่างๆ ที่เคยใช้ในการออกแบบที่ผ่านมา (ผู้เชี่ยวชาญ D1 , สัมภาษณ์)

7.2.3 ปัญหาแบบรูปขาดความสามารถในการก่อสร้างได้ง่าย

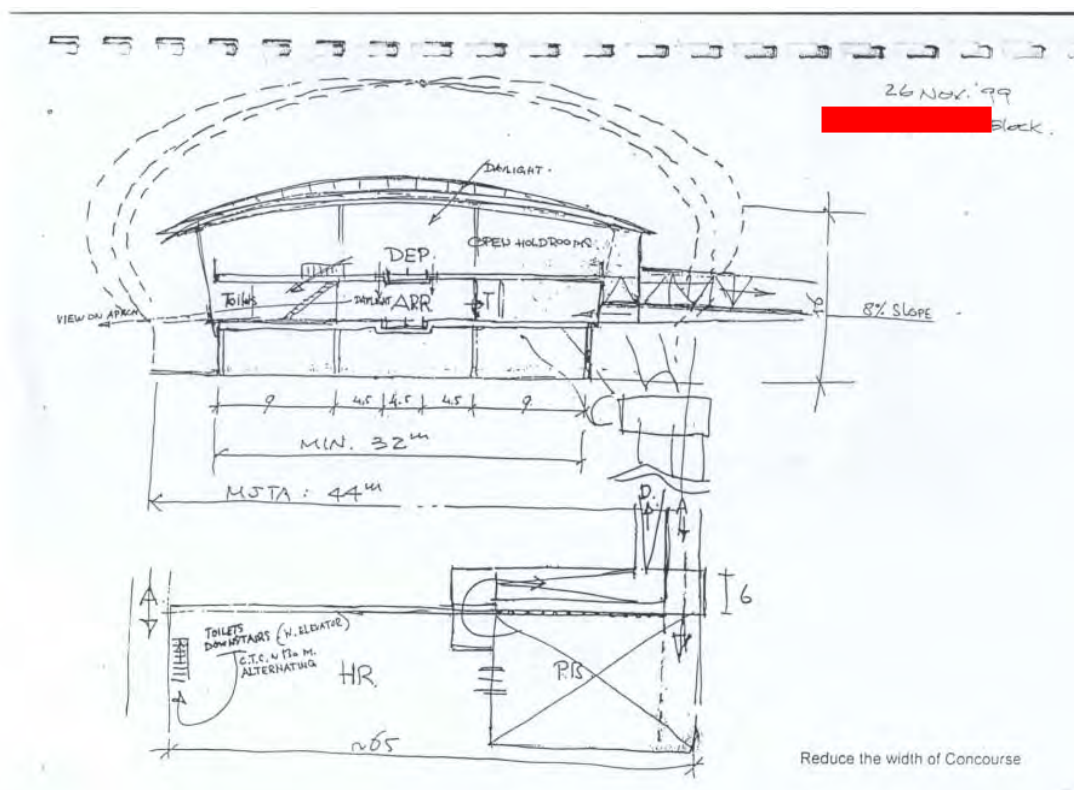
ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้น คานคอนกรีตเสริมเหล็กชั้น 2 ริมนอก อาคารเทียบเครื่องบิน

คานคอนกรีตเสริมเหล็กริมนอก เป็นโครงสร้างของอาคารเทียบเครื่องบิน และถือว่าเป็นสายงานวิกฤติของการทำงาน เนื่องจากต้องรองรับโครงสร้างเหล็กหลังคาที่ใช้ยึดหลังคาผ้าใยสังเคราะห์ (fabric membrane) และโครงสร้างผนังกระจกภายนอก (façade) อีกทั้งยังมีงานที่ต้องทำต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก เช่น งานสถาปัตยกรรมภายใน งานระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล ระบบประปา ระบบปรับอากาศ ไม่สามารถเริ่มงานได้เนื่องจากผนังและหลังคาไม่สามารถติดตั้งได้ ทำให้ไม่สามารถกันน้ำฝนจากภายนอกได้ งานระบบต่างๆที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าจึงไม่สามารถติดตั้งได้ทั้งหมด เป็นต้น

จากการลดราคาค่าก่อสร้างลงนั้น ทำให้มีการปรับเปลี่ยนแบบกว่า 60 รายการ หนึ่งในนั้นคือ การปรับลดความกว้างของอาคารเทียบเครื่องบินลงจาก 45 เมตร เป็น 40.25 เมตร เพื่อลดปริมาณเหล็ก กระจกและผ้าใยสังเคราะห์ (ดังรูปที่ 7.7) ซึ่งส่งผลกระทบต่อดังนี้

1.) น้ำหนักโครงสร้างเหล็กหลังคาที่ถ่ายลงจุดรับน้ำหนัก (support) เปลี่ยนไป ทำให้ต้องทำการคำนวณหาน้ำหนักใหม่ เพื่อทำการออกแบบตัว anchor bolt อีกทั้งตำแหน่งที่ทำการฝัง anchor bolt มีเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตหนาแน่นมากไม่สามารถติดตั้ง anchor bolt ได้ (ดังรูปที่ 7.8)

2.) น้ำหนักโครงสร้างผนังกระจกภายนอกเปลี่ยนไป ทำให้แบบคานเดิมไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ เนื่องจากต้องทำการคำนวณหาน้ำหนักใหม่ เพื่อทำการออกแบบขนาดของคานคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด ซึ่งมีผลกระทบต่อคานจำนวนมากถึง 629 คาน ซึ่งคิดเป็นความยาวทั้งหมด 6,345 เมตร

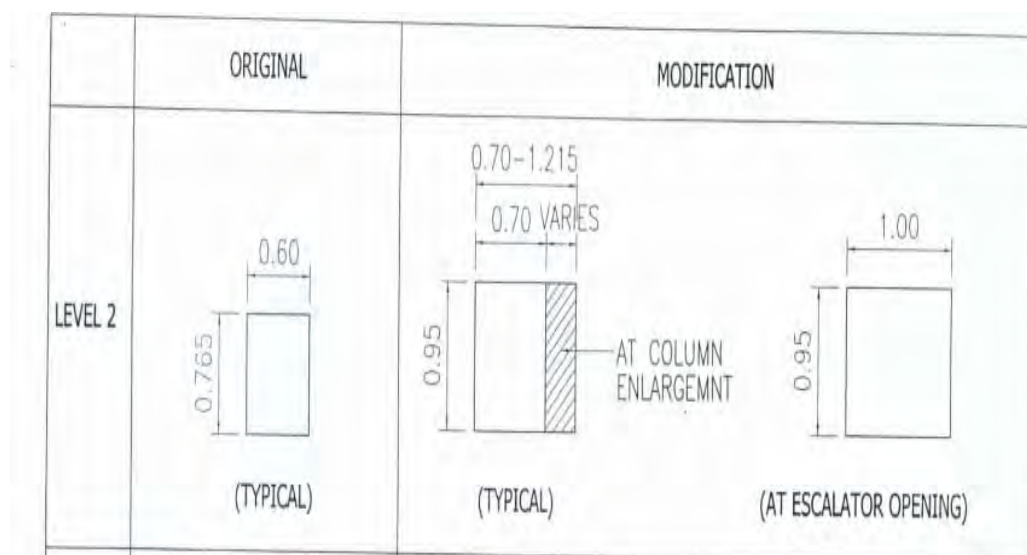


รูปที่ 7.7 แสดงการปรับลดความกว้างของอาคารเทียบเครื่องบิน



รูปที่ 7.8 แสดงจุดรับน้ำหนัก (anchor bolt) คานคอนกรีตเสริมเหล็ก

จากปัญหาในข้อ 1.) และข้อ 2.) ข้างต้นที่กล่าวมา เกิดจากแบบรูปขาดความสามารถในการก่อสร้างได้ง่าย ทำให้ต้องทำการออกแบบคานริมนอกชั้น 2 ของอาคารเทียบเครื่องบิน โดยเฉพาะบริเวณคานส่วนที่อยู่ใกล้เสา มีปริมาณเหล็กมีจำนวนมากจนไม่สามารถติดตั้งตัว (anchor bolt) ได้ ทำให้ต้องมีการขยายหน้าตัดคานจากแบบเดิมขนาด 0.60 เมตร x 0.765 เมตร เป็นแบบใหม่ขนาด 0.60-1.215 เมตร x 0.765 เมตร (ดังรูปที่ 7.9)



รูปที่ 7.9 แสดงขนาดหน้าตัดคานคอนกรีตชั้น 2 อาคารเทียบเครื่องบิน
ที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง

ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อการทำงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากคานคอนกรีตเสริมเหล็กริมอก ถือเป็นสายงานวิกฤติของการทำงานที่มีผลกระทบต่อการทำงานของหลายๆงาน (รายละเอียดอยู่ในบทที่ 10) อีกทั้งทรัพยากรต่างๆจำนวนมากที่เตรียมจะทำการก่อสร้างต้องหยุดรอการแก้ไขปัญหาจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ฝ่ายผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า แบบรูปเน้นความสวยงามเป็นหลักจนบางครั้งลืมคำนึงถึงกระบวนการก่อสร้าง ทั้งความยาก ความเสี่ยงในด้านความปลอดภัย และระยะเวลาในการก่อสร้าง

หลายส่วนแบบที่ออกมาค่อนข้างล้ำหน้ามากทั้งเรื่องเทคโนโลยีในการก่อสร้าง เช่น โครงสร้างเหล็กโครงหลังคาขนาดใหญ่หรือที่เรียกว่า super truss หรือเทคโนโลยีการผลิตวัสดุ เช่น หลังคาของอาคารเทียบเครื่องบินที่ใช้ผ้าใยสังเคราะห์ (fabric membrane) ซึ่งมีความยากลำบากในการหาวัสดุ (ผู้เชี่ยวชาญ C3, C5, C8, สัมภาษณ์) อีกทั้งหลายๆวัสดุต้องสั่งผลิตจากต่างประเทศ เนื่องจาก ณ ขณะนั้นวัสดุบางอย่างยังไม่สามารถผลิตตามคุณสมบัติที่ผู้ออกแบบกำหนดได้ เช่น กระงะของอาคารเทียบเครื่องบินที่ต้องดำเนินการสั่งจากเยอรมัน ความเห็นส่วนตัวของผู้รับจ้างราย

หนึ่งรู้สึกว่าการวัดบางอย่างมีการผลิตรายเดียวในโลก ทำให้ราคาของผู้แทนจำหน่ายนั้นตั้งไว้สูงมาก (ผู้เชี่ยวชาญ C5, C8, สัมภาษณ์)

7.2.4 จำนวนบุคลากรและขอบเขตงานที่ผู้ออกแบบถูกว่าจ้างไม่เพียงพอ

จำนวนผู้ออกแบบที่ถูกว่าจ้างมาในระหว่างก่อสร้างนั้นจำนวนน้อยเกินไปและขอบเขตงานที่จ้างมาน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถตอบคำถามที่ผู้รับจ้างสงสัยได้ทันเวลาหรือไม่สามารถอนุมัติแบบขยายหรืออนุมัติวัสดุได้ทันเวลา ประกอบกับถูกว่าจ้างมาหลังจากที่ผู้รับจ้างทำงานไปแล้วเกือบ 1 ปี ทำให้ช่วง 1 ปีแรกที่ผู้ออกแบบยังไม่ถูกว่าจ้างเข้ามา จำนวน RFI หรือจำนวนแบบที่รอการอนุมัตินั้นมีค้างอยู่เป็นจำนวนมาก

7.3 ปัญหาจากการควบคุมงาน การตรวจสอบงาน การทดสอบงาน

การควบคุมงาน การตรวจสอบงานและการทดสอบในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อความมั่นใจเป็นไปตามแบบรูปและข้อกำหนดทั้งปริมาณและคุณภาพตามสัญญาข้อตกลงการว่าจ้างระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ในที่นี้คือ กิจการร่วมทำ S

ในส่วนของ การเก็บข้อมูลนั้นพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่ง เนื่องจากผู้ควบคุมงานถูกว่าจ้างมาหลังจากที่ผู้รับจ้างเริ่มงานไปแล้ว 15 เดือน (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 23) ทำให้เกิดผลกระทบดังนี้ (ผู้เชี่ยวชาญ C4, C5, C7, M1, N1 สัมภาษณ์)

- 1.) ปัญหาทางเทคนิควิศวกรรมที่เกิดขึ้นหน้างาน ไม่มีผู้เข้ามาแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา
- 2.) เกิดปัญหาในการประสานงานระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างเมื่อเกิดปัญหาหน้างาน เนื่องจากผู้ว่าจ้างไม่ได้อยู่ประจำหน้างาน เมื่อรับแจ้งปัญหาจากผู้รับจ้าง
- 3.) ผู้ควบคุมงานไม่เข้าใจว่าเจตนาของสัญญาได้เปลี่ยนไปแล้ว แต่ข้อความบางอย่างในเงื่อนไขสัญญาไม่ได้ถูกปรับแก้ตาม ส่งผลต่อการตีความต่างๆ เมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่า บุคลากรที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างนั้น ยังไม่มีความรู้และประสบการณ์ในโครงการขนาดใหญ่มากพอ โดยเฉพาะประสบการณ์ในการก่อสร้างสนามบินที่มีงานระบบมีความยุ่งยาก ซับซ้อน อีกทั้งจำนวนบุคลากรที่น้อยเกินไปทำให้บางครั้งไม่สามารถตรวจสอบงานจำนวนมากได้ทันเวลา (ผู้เชี่ยวชาญ C4, C5, C7, สัมภาษณ์) และการที่ไม่ได้รับอำนาจในการตัดสินใจเท่าที่ควรก็เป็นสาเหตุที่ทำให้ บางครั้งปัญหาหน้างานที่เป็นปัญหาที่เล็กน้อยนั้น ทางที่ปรึกษาควบคุมงานไม่สามารถตัดสินใจได้ ทำให้งานบางอย่างต้องเสียเวลารอการตัดสินใจจากตัวแทนผู้ว่าจ้าง เนื่องจากผู้รับจ้างต้องส่งเรื่องเข้าสำนักงานเพื่อออกหนังสือถึงผู้ว่าจ้าง

อย่างเป็นทางการถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับหนังสือจากผู้รับจ้างส่งให้ที่ปรึกษา ออกแบบหรือที่ปรึกษาควบคุมงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบและเมื่อทำการแก้ปัญหาแล้วเสร็จ ที่ปรึกษาออกแบบหรือที่ปรึกษาควบคุมงานจึงจะจัดทำหนังสือส่งถึงผู้ว่าจ้าง หลังจากนั้นผู้ว่าจ้าง จึงทำส่งผู้รับจ้างอีกครั้งทำให้เสียเวลาเป็นอย่างมาก (ผู้เชี่ยวชาญ C2,C3 , สัมภาษณ์)

การเก็บข้อมูลนั้นพบว่า ในส่วนของผู้ให้สัมภาษณ์จากองค์กรต่างๆ กล่าวว่า การควบคุมงาน การตรวจสอบงานนั้น ไม่ได้มีปัญหาอะไรที่ทำให้งานก่อสร้างติดขัด หรือล่าช้า เนื่องจากที่ปรึกษาควบคุมงานถูกว่าจ้างมาทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพการทำงาน (quality control) การตรวจเช็คงานในจุดต่างๆ (monitoring) ให้คำแนะนำและทำความเข้าใจ (suggestion and opinion) และทำหน้าที่รายงานผลต่อผู้ว่าจ้าง (reporting) (ผู้เชี่ยวชาญ C4 , C5, C7 , สัมภาษณ์)

ลักษณะการตรวจงานของแต่ละบุคคล อาจมีผลกระทบบ้างคือ บางครั้งอุปสรรคหน้างาน หรืออาจเกิดจากความผิดพลาดในการทำงานของผู้รับจ้างช่วงเอง ทำให้ไม่ตรงตามแบบ เป็นความผิดพลาดเล็กน้อยที่ไม่ถือว่าเป็นสาระ ไม่มีผลต่อการใช้งาน ไม่มีผลต่อความสวยงาม ซึ่งผู้ควบคุมงานหน้างานสามารถใช้ดุลพินิจตัดสินได้เลย แต่บางครั้งการตรวจงานตามแบบอย่างเดียวหรืออะไรที่ดำเนินการก่อสร้างหรือติดตั้งไม่ตามแบบแต่จะไม่ดำเนินการตัดสินใจเอง จะส่งเรื่องให้ผู้ออกแบบลงมาตัดสินใจ ทำให้การดำเนินงานหน้างานต้องหยุดชะงัก

7.4 สรุปบท

จากการที่ได้ศึกษาปัญหาทางวิศวกรรมทั้ง 3 กลุ่มที่มีผลต่อการดำเนินโครงการนั้น สามารถแยกสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาจากปัจจัยกลุ่มการก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง

เนื่องเป็นกิจการร่วมค้าที่ต้องทำการตัดสินใจร่วมกันทั้ง 3 ฝ่าย ทำให้เกิดปัญหาการตัดสินใจที่ล่าช้า จำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอในการควบคุมการทำงานต่างๆ ในอาคารที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ การปล่อยให้ผู้รับจ้างช่วงทำงานตามลำพังมากเกินไปส่งผลให้บางครั้งงานไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร อีกทั้งเกิดปัญหาการรบกวนและกีดขวางการทำงานระหว่างผู้รับจ้างช่วงด้วยกัน การที่ผู้รับจ้างช่วงนำงานไปขายช่วงต่ออีกหลายช่วงทำให้ผู้รับจ้างหลักไม่สามารถติดตาม ควบคุมการทำงานถึงผู้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งหลายครั้งงานไม่ได้คุณภาพทำให้เสียเวลาทำการแก้ไขเป็นอย่างมาก ในส่วนกระบวนการต่างๆ มีปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

การเตรียมการ นั้นบุคลากรยังไม่มี ความชำนาญมากพอที่จะสามารถอ่านแบบเพื่อมองปัญหาล่วงหน้าจากรายละเอียดที่ไม่ครบถ้วน แล้วรีบส่งเอกสารสอบถามรายละเอียดที่ขาดหายไป

การจัดซื้อจัดหานั้น เกิดความล่าช้าคือ ต้องได้รับความเห็นชอบทั้ง 3 ฝ่าย เนื่องจากเป็น ธรรมเนียมของกิจการร่วมค้า อีกทั้งโครงสร้างของฝ่ายการจัดซื้อจัดหานั้นแยกเป็นอิสระจากฝ่าย ก่อสร้างและติดตั้ง ทำให้ผู้จัดการฝ่ายก่อสร้างไม่สามารถเร่งรัดหรือสั่งการผู้จัดการจัดซื้อจัดหาได้

การก่อสร้างและติดตั้งนั้น มีปัญหาเรื่องจำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอในการดูแลอาคารที่มี พื้นที่จำนวนมาก อีกทั้งมีการเปิดหน้างานพร้อมๆกัน หลายพื้นที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมดูแลงาน ได้อย่างทั่วถึง ปัญหาอีกส่วนหนึ่งคือกรณีที่ช่วงท้ายโครงการ บุคลากรที่เป็นผู้ทำการก่อสร้างและ ติดตั้งในส่วนที่เป็นสัญญาจ้างของกิจการร่วมค้าถูกเลิกจ้าง ในส่วนที่เป็นพนักงานของบริษัทต้น สังกัดถูกดึงตัวกลับ ทำให้ช่วงในระหว่างการเก็บงานหรือช่วงการทดสอบงานที่เป็นหัวใจสำคัญ นั้น เมื่อไม่ผ่านการตรวจหรือไม่ผ่านการทดสอบ แล้วต้องมีการย้อนกลับไปแก้ไขหรือย้อนไปหา เอกสารต่างๆ ไม่มีพนักงานที่รู้เรื่องราว ทำให้เสียเวลาในการค้นหาข้อมูลและแก้ไขงานเป็นอย่างมาก

2. ปัจจัยกลุ่มการออกแบบและลักษณะหรือรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ มีสามปัญหาคือ

ปัญหาเกิดจากแบบไม่สมบูรณ์ มีการขัดแย้ง มีรายละเอียดที่ไม่ครบถ้วน ทำให้เกิดปัญหา การก่อสร้างและติดตั้งต้องหยุดชะงัก ต้องรอสอบถามผู้ออกแบบถึงรายละเอียดส่วนที่ขาดหายไป ซึ่งปัญหาบางอย่างนั้น ไม่ได้อยู่ในระดับที่ขาดตกบกพร่องเล็กน้อยแต่เป็นการที่แบบไม่สามารถ นำไปสร้างได้ ซึ่งมีผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก เช่น การขาดรายละเอียดการยึด ผนังภายนอกอาคารผู้โดยสาร ทำให้ไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ ผู้ว่าจ้างจึงต้องมีการออกคำสั่ง ให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบและก่อสร้างเอง

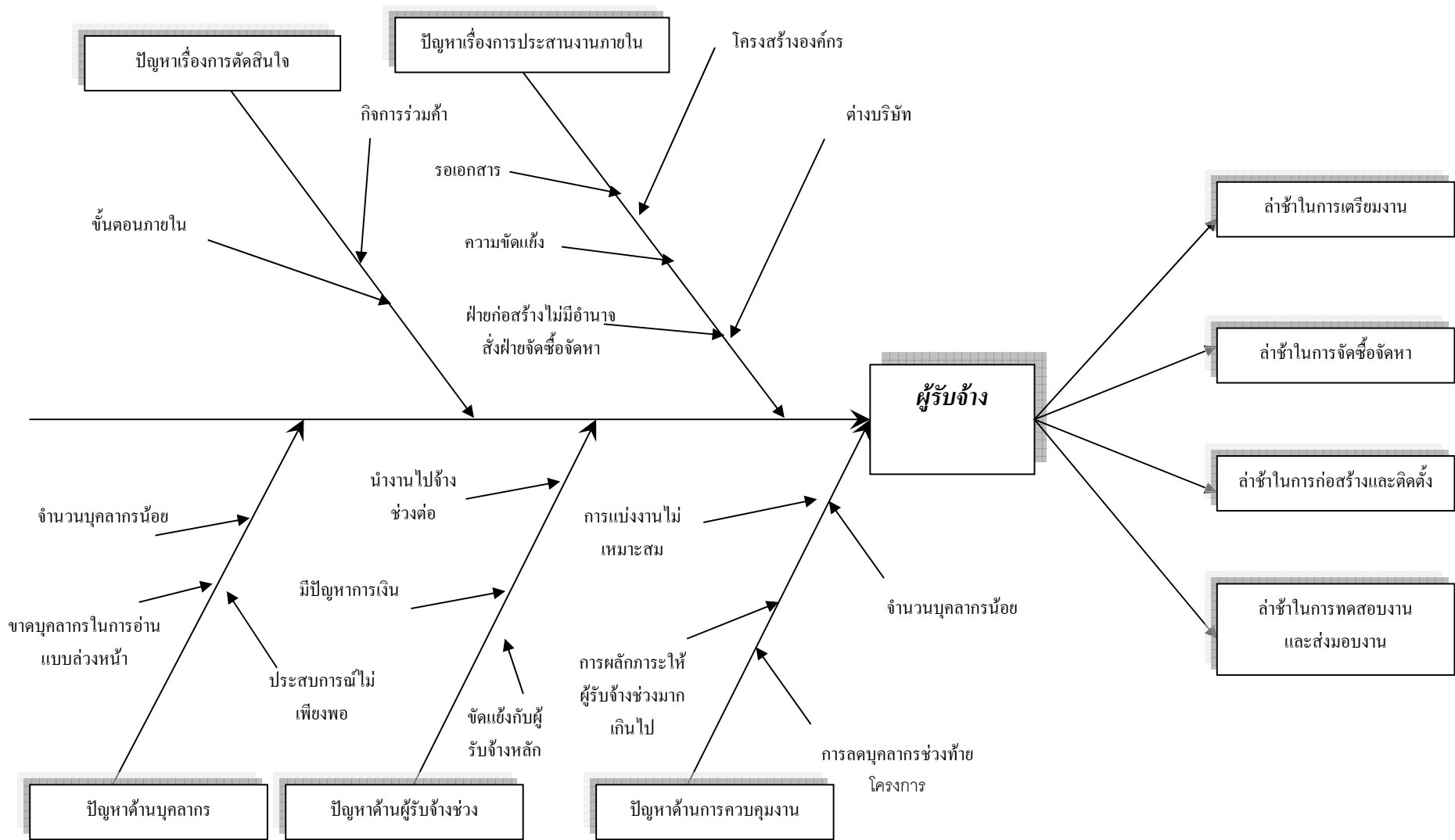
ปัญหาจากแบบหาวัสดุค่อนข้างยากตามรายการประกอบแบบ (material specification) บางรายการไม่สามารถหาวัสดุที่ตรงตามรายการประกอบแบบทั้งหมดได้ เช่น หลังคาฝ้าใย ลังเคราะห์ ผู้ว่าจ้างจึงต้องมีการออกคำสั่งให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบและก่อสร้างเอง

ปัญหาจากการกำหนดคุณสมบัติวัสดุก่อสร้างพิเศษ ซึ่งวัสดุบางอย่างต้องสั่งจาก ต่างประเทศ ทำให้ใช้เวลาในการสั่งซื้อ ขนส่ง อีกทั้งมีความเสี่ยงสูงในกรณีที่วัสดุสูญหายหรือ เสียหายก่อนนำไปใช้งาน ซึ่งต้องทำการสั่งผลิตหรือสั่งซื้อใหม่จำนวนน้อยๆ ทำให้เสียเวลาในการ รอกการผลิตเป็นอย่างมาก

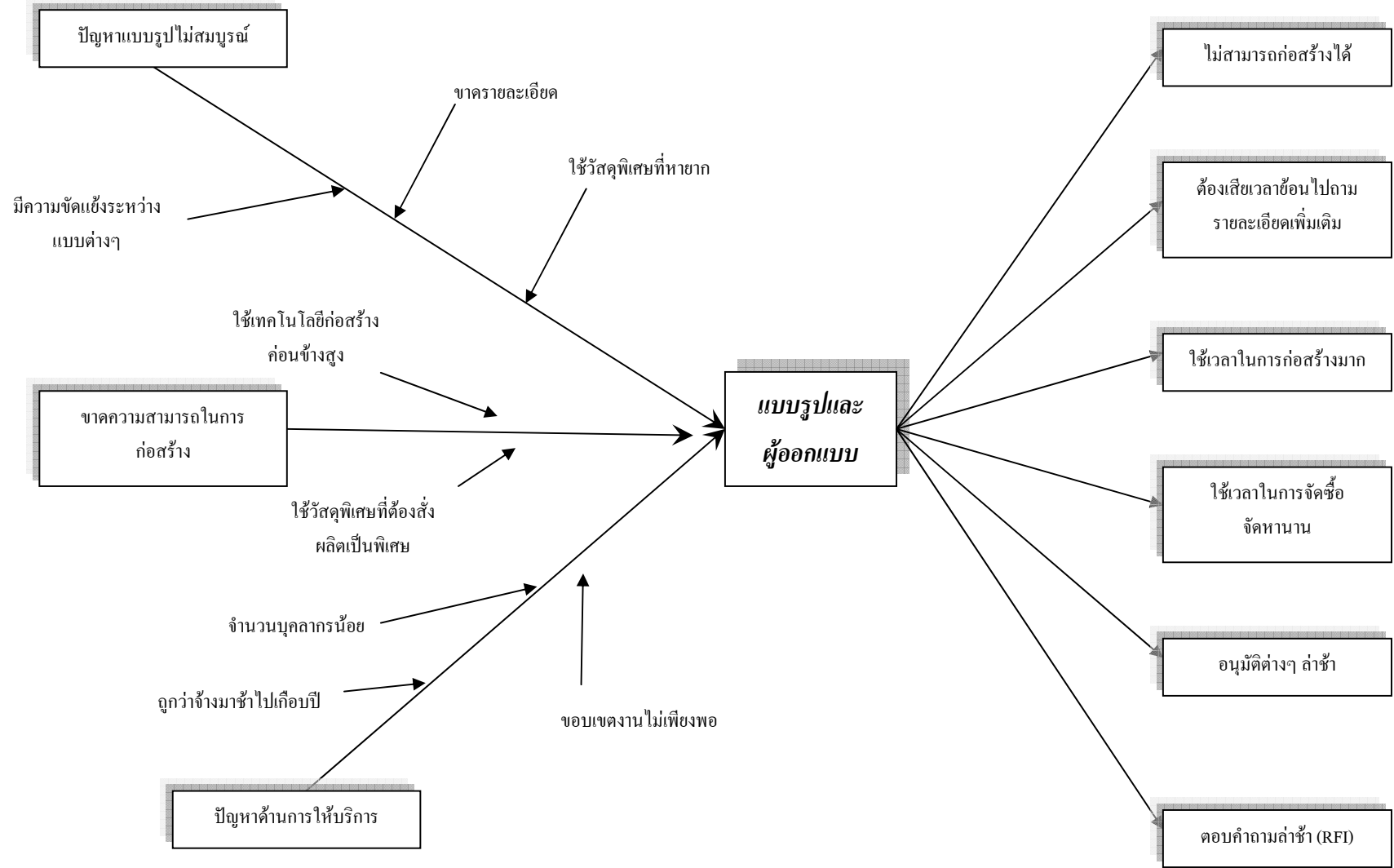
การที่ผู้ว่าจ้างจัดหาผู้ออกแบบมาทำหน้าที่เข้าไปประมาณหนึ่งปีทำให้ในระหว่างที่ไม่มี ผู้ออกแบบปัญหาที่เกิดไม่ได้รับการแก้ไข อีกทั้งจำนวนบุคลากรของผู้ออกแบบที่ถูกว่าจ้างมาน้อย เกินไปเมื่อเทียบกับปัญหาเรื่องแบบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง

3. ปัจจัยกลุ่มการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน

ปัญหาจากการควบคุมงานแทบไม่มีผลต่อความล่าช้าของโครงการ เพราะขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน S ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพ (quality control) ตรวจสอบความก้าวหน้าและปัญหาที่เกิดขึ้น (monitoring) และทำหน้าที่รายงานต่อผู้ว่าจ้าง (reporting) เท่านั้น



รูปที่ 7.2 แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากผู้รับจ้าง



รูปที่ 7.4 แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากการออกแบบ

บทที่ 8

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการโครงการของผู้ว่าจ้าง

บทนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการบริหารโครงการของฝ่ายผู้ว่าจ้าง คือ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด หรือ บทม. ซึ่งถูกจัดตั้งขึ้นมาเฉพาะกิจเพื่อบริหารโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ ที่ผ่านมา ทำให้ทราบถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ ที่เป็นสาเหตุสำคัญในการก่อให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ ดังนั้นผู้วิจัยได้จัดตั้งประเด็นสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็น 9 ประเด็น ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 โครงสร้างองค์กรและการบริหารจัดการของบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ หรือ บทม. ตัวอย่างคำถาม เช่น ความเหมาะสมของโครงสร้างองค์กร ความคล่องตัวในการดำเนินการต่างๆ ความเข้มแข็งองค์กร ความชัดเจนในภารกิจ ความชัดเจนในสายการบังคับบัญชา ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของบุคลากรในโครงการ เป็นต้น

ประเด็นที่ 2 ระบบการประสานงานระหว่าง บทม. กับองค์กรอื่นๆ ในโครงการ คือระบบการประสานงานระหว่าง 5 ฝ่าย ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ คือ ผู้รับจ้าง ที่ปรึกษาออกแบบ ที่ปรึกษาควบคุมงานและที่ปรึกษาบริหารโครงการ รวมทั้งการประสานงานกับผู้รับผิดชอบโครงการก่อสร้างอื่นๆ ซึ่งอยู่บริเวณรอบๆ ที่กีดขวางและรบกวนการทำงาน เช่น โครงการถนนยกระดับ ตัวอย่างคำถาม เช่น ระบบการประสานงานและระบบการส่งการภายในโครงการและภายนอกโครงการ เป็นต้น

ประเด็นที่ 3 อำนาจของ บทม. ในการตัดสินใจด้วยตัวเองหรืออำนาจการตัดสินใจของผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจ เช่น ผู้แทนผู้ว่าจ้างในการตัดสินใจแก้ปัญหา การจัดซื้อจัดจ้าง การขอความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เป็นต้น

ประเด็นที่ 4 ความสามารถและความเหมาะสมของบุคลากร ตัวอย่างคำถาม เช่น บุคลากรในสายงานต่างๆ มีคุณสมบัติครบถ้วนเหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์เพียงพอหรือไม่ จำนวนบุคลากรเพียงพอหรือไม่ อีกทั้งบุคลากรที่จัดจ้างมาเป็นที่ปรึกษา เช่น ที่ปรึกษาออกแบบ ที่ปรึกษาควบคุมงาน ที่ปรึกษาบริหารโครงการต่างๆ มีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่ เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์เพียงพอหรือไม่

ประเด็นที่ 5 การแบ่งโครงการย่อย (work breakdown structure: WBS) เป็นจำนวนและขนาดที่เหมาะสมหรือไม่ จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรที่ดูแลโครงการเหล่านั้นเหมาะสมหรือไม่

ประเด็นที่ 6 จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อการดำเนินโครงการ ตัวอย่างคำถาม เช่น การสนับสนุน การให้ความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุน การให้ความร่วมมือจากหน่วยงานบังคับบัญชา เช่น คณะกรรมการบริษัท กรรมการผู้จัดการใหญ่

ประเด็นที่ 7 อิทธิพลจากการเมือง สังคม ที่มีผลต่อการดำเนินโครงการ ตัวอย่างคำถาม เช่น นักการเมือง การเมือง มีส่วนสำคัญต่อการดำเนินโครงการหรือไม่ มีการเข้ามาแทรกแซงการทำงานหรือไม่

ประเด็นที่ 8 กฎระเบียบ มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างคำถาม เช่น ปัญหาจากระเบียบสำนักนายก หรือ มติ ครม. มีผลหรือไม่

ประเด็นที่ 9 สาเหตุเปลี่ยนแปลงงานหรือการเพิ่มเติมจำนวนมาก

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำมาบูรณาการเพื่อนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งเป็นหัวข้อของปัญหาดังต่อไปนี้

- ก. ปัญหาจากโครงสร้างองค์กร
- ข. ปัญหาจากโครงสร้างการแบ่งโครงการย่อย
- ค. ปัญหาจากระบบการตัดสินใจ
- ง. ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงงานระหว่างการก่อสร้าง

จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ฝ่ายต่างๆถึงปัญหาและผลของปัญหาที่เกิดขึ้น ได้สรุปเป็นข้อมูลดังตารางที่ 8.1 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในจากการบริหารจัดการโครงการของผู้ว่าจ้างในระหว่างการก่อสร้างและตารางที่ 8.2 แสดงผลของปัญหาจากการบริหารจัดการโครงการของผู้ว่าจ้างที่เกิดขึ้น

8.1 โครงสร้างองค์กรและบุคลากร

การศึกษาในส่วนนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การศึกษาส่วนโครงสร้างองค์กรของบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด เช่น ศึกษาการก่อตั้งองค์กร การแบ่งโครงสร้างเพื่อรับผิดชอบงาน สายงานการบังคับบัญชาและระดับการบังคับบัญชา 2) การศึกษาความรู้ความสามารถ ประสิทธิภาพของบุคลากร จำนวนของบุคลากรเมื่อเทียบกับปริมาณและความซับซ้อนของงาน เป็นต้น

ตารางที่ 8.1 แสดงปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
<u>โครงสร้างองค์กรและบุคลากร</u>									
โครงสร้างไม่เหมาะสม (สายงานก่อสร้างไม่ได้เป็นสายงานหลัก)	/	/	/	/	/	/			/
จำนวนบุคลากรทั้งองค์กรไม่เพียงพอ			/	/	/	/	/	/	/
จำนวนบุคลากรสายงานก่อสร้างไม่เพียงพอ	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ขาดประสบการณ์และความรู้ความสามารถ	/	/	/	/	/	/			/
<u>การแบ่งโครงการย่อย (WBS)</u>									
จำนวนโครงการมากเกินไป	/	/			/	/			/
แบ่งโครงการไม่เหมาะสม	/	/	/	/	/	/			/
<u>ระบบการตัดสินใจ</u>									
ไม่ได้อำนาจตัดสินใจ	/	/	/	/	/	/	/	/	/
จำนวนจุดในการตัดสินใจมาก	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<u>มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง</u>	/	/	/	/	/	/			/

และสามารถแสดงรายละเอียดผลของปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
ได้ดังตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 แสดงผลของปัญหาจากผู้ว่าจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลของปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ตัดสินใจล่าช้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/
B. ไม่มีคนประสานงาน	/	/	/	/	/	/			/
C. แก้ปัญหาล่าช้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/
D. ไม่สามารถแก้ปัญหาได้	/	/	/	/	/	/			/
E. ไม่สามารถมองปัญหาล่วงหน้าแล้วเตรียมการป้องกันได้	/	/	/	/	/				/

และสามารถแสดงเป็นแผนภูมิแก๊งปลาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลของปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ว่าจ้างที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ดังรูปที่ 8.1

8.1.1 โครงสร้างองค์กรของบริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด

บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด หรือ บทม. จัดตั้งตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 16 พฤษภาคม 2538 และจดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัดเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2539 ภายใต้ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจขึ้นกับกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่กำกับดูแลการก่อสร้างและการบริหารสนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 เหตุผลในการจัดตั้งเนื่องจากคณะรัฐมนตรีเห็นว่าโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 เป็นโครงการขนาดใหญ่มีลักษณะเป็นกิจกรรมเชิงพาณิชย์จำเป็นต้องมีความคล่องตัวในการบริหารงานอย่างเป็นอิสระ มีโครงสร้างที่เป็นเอกภาพ มีความสามารถระดมทุนและมีอิสระในการสรรหาตัวบุคคล (บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, รายงานประจำปี ,2543)

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นการตั้งหน่วยงานพิเศษแยกมาต่างหากจากหน่วยงานเดิม (บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)) การตั้งหน่วยงานแบบนี้ ทำให้เกิดผลดีในเรื่องความคล่องตัวของการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานโครงการได้ตามกำหนดระยะเวลาเพราะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานของโครงการที่แน่นอน แต่มีข้อเสียคือ เป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณและบางครั้งในหน่วยงานพิเศษที่ตั้งขึ้นมาใหม่นี้ อาจถูกรอปรองโดยอิทธิพลจากปัจจัยบางอย่างได้ (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, C2, D1, สัมภาษณ์)

จากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พ.ศ. 2545 กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (กทภ.) เพื่อกำกับดูแลนโยบายการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและกิจการที่เกี่ยวข้อง โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รองนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการและเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้มีสำนักงานคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (สทภ.) เป็นหน่วยงานภายในสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

เนื่องจากสัญญาโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (main terminal building: MTB) และอาคารเทียบเครื่องบิน (concourse building: CCB) เป็นอาคารที่มีขนาดใหญ่มากอีกทั้งมีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานของภาคเอกชนมากมาย ทำให้การดำเนินงานหลายอย่างเกิดความล่าช้า ซึ่ง บทม. เป็นเพียงบริษัทที่รัฐวิสาหกิจที่จัดตั้งขึ้นใหม่ ไม่มีอำนาจเพียงพอที่จะไปขอความร่วมมือหรือเร่งรัดหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ได้ จำเป็นต้องมีนายกรัฐมนตรี ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดของรัฐบาลเป็นผู้ออกคำสั่งในนามมติคณะรัฐมนตรีหรือมติคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ทำให้การตัดสินใจหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นๆ ต้องนำเรื่องเข้าคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, C2, C3, D1, สัมภาษณ์)

บทม. มีคณะกรรมการบริษัทเป็นของตัวเอง ผู้บริหารสูงสุดคือ กรรมการผู้จัดการใหญ่ (กจญ.) สำหรับผู้บริหารและพนักงานในองค์กรเป็นการดึงบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ หลายแห่ง เช่น กรมทางหลวง กรมชลประทาน การสื่อสารแห่งประเทศไทย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การเคหะแห่งชาติ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย เป็นต้น

บทม. แบ่งโครงสร้างองค์กร (วันที่ 16 สิงหาคม 2547) เป็น คณะกรรมการ บทม. ที่มีอำนาจตัดสินใจด้านนโยบายต่างๆ โดยมอบอำนาจให้กรรมการผู้จัดการใหญ่ เป็นผู้กระทำการแทน ซึ่งโครงสร้างการบริหารแบ่งเป็น สายงาน 3 สายงาน คือ สายอำนวยการ สายเศรษฐกิจและการเงิน และสายโครงการและวิศวกรรม ดังรูปที่ 8.2 แสดงแผนโครงสร้างองค์กร

จากแผนผังและการสัมภาษณ์ พบว่าเป้าหมายของโครงการนี้คือ ทำการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิให้เสร็จทันเวลาที่กำหนด ดังนั้นสายงานที่เป็นสายงานก่อสร้างขององค์กรที่ต้องเป็นสายงานหลักและมีทรัพยากรบุคคลที่ต้องมีทั้งคุณภาพและปริมาณ ในที่นี้คือสายโครงการและวิศวกรรมที่เป็นสายงานที่จะเข้าไปควบคุมดูแล แก้ปัญหา ประสานงาน บริหารโครงการเชิงเทคนิค วิศวกรรม โครงการทั้งหมดรวมมูลค่ากว่า 125,000 ล้านบาท คิดเป็นสัญญากว่า 100 สัญญา ทั้งสัญญาจ้างก่อสร้าง สัญญาจ้างที่ปรึกษาออกแบบ สัญญาจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน สัญญาจ้างที่ปรึกษาบริหาร โครงการ เมื่อมองจากภาพรวมพบว่าจำนวนบุคลากรกว่า 150 คน ยังไม่เพียงพอที่จะ

ลงไปควบคุมดูแลปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างานอย่างใกล้ชิดและทำการตัดสินใจในส่วนที่สามารถตัดสินใจได้ (ผู้เชี่ยวชาญ P1, C2, C3, D1, S1, สัมภาษณ์) หากดูตามรูปที่ 8.2 พบว่าการจัดโครงสร้างองค์กรดูเหมือนเป็นองค์กรเพื่อบริหารสนามบินมากกว่าเพื่อก่อสร้างสนามบิน เพราะสายงานโครงการและวิศวกรรมเป็นเพียง 1 ใน 3 สายงานเท่านั้นเพื่อให้มีประสิทธิภาพควรเป็นสายงานหลัก (ผู้เชี่ยวชาญ O6, สัมภาษณ์) อีกทั้งเป็นลักษณะการบังคับบัญชาตามแนวดิ่ง ทำให้เกิดปัญหาการทำงานล่าช้า ไม่คล่องตัวเพราะมีขั้นตอนและกระบวนการตัดสินใจมาก การแบ่งโครงสร้างดูเหมือนเป็นองค์กรเพื่อบริหารสนามบินมากกว่าเพื่อสร้างสนามบิน การแบ่งที่เหมาะสมและตรงกับภารกิจ คือ ควรให้สายการก่อสร้างเป็นสายงานหลัก สายอื่นเป็นเพียงสายการสนับสนุน (ผู้เชี่ยวชาญ D1, C2, P1, สัมภาษณ์)

ตัวอย่างปัญหาของการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน ที่เกิดขึ้นจากจำนวนบุคลากรสายก่อสร้างที่ไม่เพียงพอ มีจำนวนเพียง 28 คน ทำให้ไม่สามารถเข้าไปควบคุมดูแลแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1.) ปัญหาการประสานงานระหว่างโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินกับโครงการอื่นๆ เนื่องจากงานหลายๆ งานของโครงการไปเกี่ยวข้องกับงานของโครงการอื่นๆ เช่น งานในส่วนของอุโมงค์ใต้ดินของอาคารผู้โดยสารต้องประสานงานให้กิจการร่วมค้า H เข้ามาดำเนินการเดินท่อร้อยสายไฟลอดผ่านใต้อาคาร กิจการร่วมค้า I ที่ต้องมาดำเนินการฝังท่อรอบอาคาร ซึ่งปัญหาเกิดจากผู้รับจ้างงานอาคารผู้โดยสารไม่สามารถไปสั่งการหรือเร่งรัดให้ผู้รับจ้างสัญญาอื่นๆ ได้ บุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนฝ่ายผู้ว่าจ้างต้องเข้ามาดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อสั่งการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, สัมภาษณ์)

2.) ปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินกับโครงการอื่นๆ เช่น ปัญหาการใช้พื้นที่ร่วมกันของคนละโครงการก่อสร้าง ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาความขัดแย้งกันระหว่างโครงการ บุคลากรของ บทม. ในฐานะผู้ว่าจ้างต้องลงไปตัดสินใจแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว การให้ที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างของทั้ง 2 โครงการตัดสินใจความขัดแย้งกันเองหลายครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เนื่องจากที่ปรึกษาแต่ละฝ่ายตัดสินใจไม่ตรงกันและผู้รับจ้างไม่ยอมทำตามคำตัดสินนั้น (ผู้เชี่ยวชาญ P1, S1, D1, C3, สัมภาษณ์) และจากการสัมภาษณ์หลายท่านให้ความเห็นตรงกันว่า โครงการนี้รู้สึกเหมือนว่าฝ่ายผู้ว่าจ้างไม่มีผู้จัดการโครงการที่กล้าตัดสินใจและตัดสินใจเด็ดขาดได้ด้วยตัวเอง แม้แต่การประชุมระหว่างผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน หลายๆ ปัญหาที่รอการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เมื่อประชุมเสร็จไม่มีข้อสรุป ต้องรอนำเรื่องเข้าที่ประชุมที่สูงกว่าคือ ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทหรือที่ประชุม กทภ. (ผู้เชี่ยวชาญ D1, C2, C3, S1, สัมภาษณ์)

หลายครั้งที่เกิดปัญหา เช่น เมื่อฝนตกน้ำท่วม ทางผู้รับจ้างแต่ละโครงการประสบปัญหาในการระบายน้ำออกจากโครงการไปกระทบโครงการอื่น เพราะรอบข้างของโครงการตัวเอง ก็เป็นโครงการอื่น ซึ่งบ่อยครั้งที่ทำให้เกิดการทะเลาะวิวาทกันระหว่างโครงการ (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, สัมภาษณ์)

โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินถูกล้อมรอบไปด้วยโครงการอื่นๆ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ C2 กล่าวว่า “โครงการนี้มีลักษณะเป็นไขแดงอยู่ตรงกลาง ถูกล้อมรอบด้วยโครงการอื่นๆ กว่าสิบโครงการ มีอุปสรรคมากทั้งการเข้าออก การขนส่ง การจัดวางวัสดุอุปกรณ์” ตัวอย่างเช่น การกีดขวางของกิจการร่วมค้า B ที่ทำการก่อสร้างทางยกระดับหน้าอาคารผู้โดยสาร (elevated frontage road : package 5) ซึ่งมีการกีดขวางเรื่องการใช้พื้นที่ ทั้งพื้นที่ทำงาน พื้นที่ทางเข้าออก พื้นที่เก็บวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, สัมภาษณ์) ซึ่งปัญหาส่วนหนึ่งมาจากการที่รัฐบาลเร่งให้เริ่มดำเนินการก่อสร้างทุกโครงการพร้อมๆ กัน โดยยังไม่มีกระบวนการประสานงานที่ดีเพียงพอ (ผู้เชี่ยวชาญ P1, D1, S1, สัมภาษณ์) ซึ่งรายละเอียดของการกีดขวางจากโครงการอื่นๆ สามารถดูเพิ่มเติมในบทที่ 9 ปัจจัยภายนอก

ฝ่ายผู้ว่าจ้างกล่าวว่าเกิดจากโครงการนี้มีมูลค่าโครงการกว่า 36,666 ล้านบาท ทั้งยังมีความซับซ้อนมากและถูกล้อมรอบด้วยโครงการอื่นๆ มากมาย ปัญหาเกิดขึ้นแต่ละปัญหาจะมีผลกระทบกับทั้งเวลาโครงการและผลกระทบกับค่าใช้จ่าย ซึ่งปัญหาบางปัญหาผู้รับจ้างเรียกเรื่องสิทธิค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมีมูลค่าเป็นพันล้านบาท เช่น ปัญหาเรื่องการเปลี่ยนระบบยึดกระฉากภายนอกอาคารผู้โดยสาร (MBT facade) ซึ่งบุคลากรของ บทม. ไม่สามารถตัดสินใจเองได้ตามลำพังเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมากและในสัญญาไม่ได้ให้อำนาจในการตัดสินใจเรื่องเงินและเวลาให้อำนาจแก่ความเห็นส่งให้คณะกรรมการ บทม. พิจารณานั้น และถ้าคณะกรรมการ บทม. ไม่สามารถตัดสินใจได้ จำเป็นต้องส่งเรื่องให้คณะกรรมการที่สูงกว่าตัดสินใจ เช่น คณะกรรมการ กทก. (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, O3, สัมภาษณ์) และบางปัญหาไม่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายแต่ไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่น เช่น การขอพื้นที่ของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งลำพังทาง บทม. เอง ไม่มีอำนาจไปสั่งการหรือเร่งรัดได้ ต้องอาศัยหน่วยงานที่มีระดับสูงกว่าเป็นผู้ขอความร่วมมือหรือสั่งการลงมา เช่น อาศัยคณะกรรมการ กทก. ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน อาศัยคณะกรรมการ บทม. ที่มีปลัดกระทรวงคมนาคมเป็นประธาน (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O3, สัมภาษณ์)

8.1.2 จำนวนบุคลากรและระดับการศึกษา

บุคลากรถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญประการหนึ่ง ที่จะขับเคลื่อนดำเนินงานโครงการให้ประสบความสำเร็จ โดยบุคลากรนั้นจะต้องมีพร้อมทั้งปริมาณและคุณภาพ ซึ่งโครงการนี้ถือได้ว่าเป็นการนำบุคลากรจากต่างองค์กรมารวมกันเฉพาะกิจ เพื่อทำการสร้างสนามบินให้เสร็จทันเวลาภายใต้ข้อจำกัดอันมากมาย

จากการเก็บข้อมูลจำนวนบุคลากร บทม. มีพนักงานรวมทั้งสิ้น 156 คนซึ่งแบ่งตามระดับชั้นและวุฒิการศึกษาได้ดังตารางที่ 8.3 และ 8.4 (รายงานประจำปี บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, 2543)

ตารางที่ 8.3 แสดงระดับชั้นของบุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ระดับชั้นของบุคลากร	จำนวน (คน)
ระดับ 10	6
ระดับ 9	10
ระดับ 8	23
ระดับ 7	13
ระดับ 6	8
ระดับ 5	21
ระดับ 4	30
ระดับ 3	23
ระดับ 2	7
ระดับ 1	15
รวมทุกระดับ	156

ตารางที่ 8.4 แสดงระดับวุฒิการศึกษาของบุคลากรฝ่ายผู้ว่าจ้าง

ระดับวุฒิการศึกษา	จำนวน (คน)
ปริญญาเอก	1
ปริญญาโท	43
ปริญญาตรี	87
ต่ำกว่าปริญญาตรี	25

จะเห็นว่าจำนวนบุคลากร 156 คน ถือว่าเป็นจำนวนที่น้อย เมื่อเทียบกับมูลค่าโครงการที่ต้องรับผิดชอบ ถ้าคิดเป็นจำนวนสัญญาทั้งสัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง สัญญาจ้างที่ปรึกษาบริหารโครงการ สัญญาจ้างที่ปรึกษาออกแบบ และสัญญาจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง รวมแล้ว

จำนวนกว่าร้อยสัญญา ต้องรับผิดชอบดูแลโครงการก่อสร้าง หลายสิบโครงการ บริหารสัญญาว่าร้อยสัญญา (จากการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลเชิงเอกสาร) ส่งผลให้บุคลากรหนึ่งคนต้องดูแลโครงการหลายโครงการพร้อมๆ กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรที่เป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ของสัญญาโครงการอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินถือว่ามีมูลค่าโครงการสูงที่สุดและเป็นโครงการที่มีความสลับซับซ้อน อีกทั้งยังเป็นโครงการที่มีองค์กรเกี่ยวข้องมากที่สุด ทาง บทม. ได้แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญระดับ 10 มาเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างหรือ ER ขณะนั้นดำรงตำแหน่งหลักในโครงสร้างองค์กร คือ ผู้บริหารระดับสูง (executive vice president) มีงานประจำในโครงการมากมาย นอกจากนี้ยังได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมในหลายๆหน้าที่ต่าง เช่น (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, O3, C2, D1, S1, สัมภาษณ์)

ประธานกรรมการตรวจการจ้าง งานจ้างก่อสร้างงานอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน งานจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง งานจ้างที่ปรึกษาออกแบบ งานจ้างก่อสร้างอื่นๆ

ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (employer's representative: ER) ต้องปฏิบัติตามพันธสัญญาที่กำหนดไว้มากมาย ทั้งยังต้องตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโครงการอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน

ER ถือว่าเป็นตำแหน่งที่มีพันธะที่ต้องดำเนินการตามสัญญา เช่น ต้องสั่งการดำเนินการต่างๆ ตามพันธสัญญาเพื่อให้สัญญาดำเนินต่อไปได้ เมื่อเกิดปัญหาเกิดขึ้น ตัวแทนผู้ว่าจ้างต้องลงไปแก้ปัญหาและต้องทำการตัดสินใจในเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจากภาระหน้าที่ความรับผิดชอบมากมายขนาดนี้ ทำให้การทำงานอาจไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อีกทั้งจำนวนบุคลากรที่ดูแลโครงการอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินที่มีมูลค่าตามสัญญา คือ 36,666 ล้านบาท ค่อนข้างน้อยมาก เช่น กรรมการตรวจการจ้างทั้งโครงการมีทั้งหมด 7 คน (ผู้เชี่ยวชาญ C2, C3, S1, D1, สัมภาษณ์) ซึ่งบุคลากรทั้ง 7 ท่านนี้ต้องตรวจการจ้างงานก่อสร้างทุกอย่าง รวมทั้งพิจารณาเรื่องต่างๆ มากมาย เช่น เรื่องงานลด งานเพิ่ม การส่งมอบงาน การตรวจรับงาน ฯลฯ อีกทั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างทั้งหมดนี้ทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างด้วย

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัญหาที่นอกเหนือไปจากจำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอคือ เรื่องความสามารถและประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลยังไม่เคยมีใครทำโครงการที่มีขนาดใหญ่และสลับซับซ้อนขนาดนี้มาก่อน เนื่องจาก บทม. เกิดจากการดึงตัวบุคลากรมาจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมทางหลวง กรมชลประทาน การเคหะแห่งชาติ การนิคมอุตสาหกรรม การสื่อสารแห่งประเทศไทย การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย งานที่แต่ละบุคคลเคยมีประสบการณ์นั้นเป็นการบริหารงานงานประจำ (routine management) ไม่มีข้อจำกัดมากมาย ซึ่งมีความแตกต่างจากการบริหารงานแบบโครงการ (project management) โดยเฉพาะโครงการสนามบินสุวรรณภูมิที่เป็นโครงการขนาดใหญ่และมีความสลับซับซ้อน (ผู้เชี่ยวชาญ C1, C2, C3, D1, S1, P1, สัมภาษณ์) ส่วนเรื่องวัฒนธรรมองค์กรก็เป็นปัญหาเนื่องจากเป็นองค์กรที่ต้องขึ้นมา

ใหม่ยังไม่มีแนวทางการทำงานที่เป็นระบบชัดเจนและเนื่องจากส่วนหนึ่งบุคลากรมาจากองค์กรที่ต่างกันตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้หลายครั้งมีปัญหาเรื่องความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน (ผู้เชี่ยวชาญ D1, สัมภาษณ์)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า โครงสร้างองค์กรไม่เหมาะสมและบุคลากรยังไม่มีความสามารถเพียงพอ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการบริหารงานประจำ ยังไม่มีประสบการณ์ในการบริหาร โครงการขนาดใหญ่ที่มีความสลับซับซ้อนมากขนาดสนามบินสุวรรณภูมิและการที่บุคลากรแต่ละคนมาจากหลากหลายองค์กรมารวมตั้งเป็น บทม. จึงยังไม่มีความเข้าใจในการประสานงานซึ่งกันและกันและยังไม่เข้าใจระบบขององค์กร การทำงานยังไม่ไปในทิศทางเดียวกันและจำนวนบุคลากรที่น้อยมากเมื่อเทียบกับขนาดและมูลค่าของโครงการทำให้ดูแลงานได้ไม่ทั่วถึง

จากการได้วิเคราะห์เรื่องโครงสร้างองค์กรและบุคลากร สรุปได้ว่า มีการจัดตั้งองค์การใหม่เพื่อบริหารโครงการโดยเฉพาะ คือ บทม. ที่อยู่ในรูปบริษัทจำกัด แต่องค์ประกอบด้านโครงสร้างยังไม่เหมาะสม คือ โครงสร้างสายการก่อสร้างไม่ได้เป็นสายงานหลักและมีจำนวนบุคลากรน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับขนาดและมูลค่าโครงการ โดยเฉพาะบุคลากรสายการก่อสร้างเช่นสถาปนิกหรือวิศวกร ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการควบคุมดูแลงาน อีกทั้งยังขาดประสบการณ์ในการบริหารโครงการที่มีขนาดใหญ่เช่นนี้ และบุคลากรส่วนใหญ่ยังคุ้นเคยกับการทำงานแบบงานประจำที่ไม่เร่งรีบและไม่มีการจำกัดมากมายเท่าโครงการนี้ เป็นเหตุให้ประสิทธิภาพในการทำงานไม่ดีเท่าควรไม่สามารถวางแผนหรือควบคุมงานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาได้หรือเมื่อเกิดปัญหาแล้วจำนวนบุคลากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่สามารถเข้าไปดำเนินการแก้ปัญหาได้มีประสิทธิภาพ เป็นเหตุให้เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

8.2 โครงสร้างการแบ่งโครงการย่อย (work break down structure: WBS)

เนื่องจากในโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งมีมูลค่ากว่า 125,000 ล้านบาท แบ่งโครงการทั้งหมดออกเป็นหลายสัญญาทั้งสัญญาจ้างออกแบบ จ้างก่อสร้าง จ้างควบคุมงานรวมแล้วกว่าร้อยสัญญา ดังรูปที่ 8.3 ดังนั้นจึงทำการแบ่งงานเป็นโครงการย่อยของสนามบินสุวรรณภูมิทั้งหมดจึงเป็นการแบ่งโครงการย่อยที่เรียกว่า work package เป็นจำนวนมาก

อีกทั้งยังมีกิจกรรมที่อยู่ในความดูแลของ บทม. ที่เป็นกิจกรรมที่ชวนเอกชนมาร่วมลงทุนอีกมากมาย เช่น บริการคลังสินค้า บริการโภชนาการ บริการอุปกรณ์และบริการภาคพื้นดิน ระบบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

บุคลากรของ บทม. ที่เป็นวิศวกรหรือสถาปนิกซึ่งมีไม่เพียงพอ ทำให้การแบ่งงานออกเป็นโครงการย่อยๆ เป็นจำนวนมากนั้น เป็นผลทำให้บุคลากรบางคน ต้องดูแลงานกว่า 10 โครงการ ทำให้ควบคุมได้ไม่ทั่วถึงและจำนวนโครงการย่อยที่เกิดขึ้นจะมีช่องว่าง (interface gap) ระหว่าง

โครงการที่ต้องเข้าไปประสานงานระหว่างโครงการ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการ ปัญหาการรบกวนการทำงาน การกีดขวางซึ่งกันและกัน ปัญหาความขัดแย้งเรื่องการใช้พื้นที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ ปัญหาเรื่องการใช้ทางเข้าทางออก ฯลฯ

ดังรูปที่ 8.3 แสดงการแบ่งโครงสร้างการแตกงานของสนามบินสุวรรณภูมิ (work breakdown structure) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยระดับที่ 1 คือ ระดับสนามบินสุวรรณภูมิ ระดับที่ 2 คือ โครงการหลักซึ่งแบ่งเป็น 10 โครงการหลัก และระดับที่ 3 คือ โครงการย่อยแต่ละโครงการหลักจะแบ่งเป็นโครงการย่อยๆ ที่เรียกว่า work package ซึ่งโครงการอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินเป็น package 2 และ package 3

การแบ่งสัญญาออกเป็นหลายส่วน รวมในสัญญาที่เรียกว่า passenger terminal complex ซึ่งประกอบด้วย งานตอกเสาเข็ม (package 1) งานอาคารผู้โดยสาร (package 2) งานอาคารเทียบเครื่องบิน (package 3) งานศิลปกรรมภายใน (package 4) งานถนนยกระดับหน้าอาคารผู้โดยสาร (package 5)

ตัวอย่างที่สามารถวิเคราะห์ให้เห็นได้ชัดเจนคือ การแยกสัญญาโครงการอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินออกจากกัน ทั้งที่อาคารทั้งสองต้องทำการเชื่อมติดกันทางโครงสร้างและงานระบบต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายผู้รับจ้างรายหนึ่งกล่าวว่า “โชคดีที่อาคารทั้งสองได้ผู้รับจ้างเป็นรายเดียวกัน ถ้าได้ผู้รับจ้างคนละรายปัญหาจะมากกว่านี้หลายเท่าเพราะต้องทะเลาะกันทุกวัน”

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นว่า บทม. แบ่งโครงสร้างการแบ่งงานย่อย มากเกินไป ทำให้มีช่องว่างที่ต้องเข้าไปบริหารจัดการมาก (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, C2, D2, D4, D5, P1, สัมภาษณ์) ผู้เชี่ยวชาญรายหนึ่งบอกว่า ควรให้เป็นสัญญาออกแบบและก่อสร้าง เพื่อให้ความเสี่ยงทุกอย่างไปอยู่กับผู้รับจ้าง

ในเอกสารบันทึกการประชุม กทท. 3/2546 วันจันทร์ที่ 28 ก.ค.2546 เวลา 14.00 น. ณ ห้องประชุม 501 ตึกบัญชาการ ชั้น 5 ทำเนียบรัฐบาล ระเบียบวาระที่ 3.4.1 ผลการดำเนินงานของคณะกรรมการเร่งรัดการดำเนินงานก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งได้สรุปความล่าช้ามาจาก

1.) ความยุ่งยากซับซ้อนของโครงการที่มีรายละเอียดเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อของโครงการ จึงอาจจะขาดตกบกพร่องหรือมีข้อผิดพลาดบ้างและพบปัญหาข้อบกพร่องก็จะต้องทำการแก้ไขให้ได้โดยเร็ว

2.) ปัญหาการประสานในพื้นที่หน้างานและปัญหาการเข้าใช้พื้นที่เดียวกันทำงาน จึงจำเป็นต้องมีผู้บริหารหน้างานที่มีประสิทธิภาพและมีจำนวนเพียงพอ ในการนี้หน่วยงานของ บทม. จำเป็นจะต้องมีบุคคลซึ่งทำหน้าที่นี้เพราะ บทม. เป็นเจ้าของพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด

ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นคือ อาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินถูกล้อมรอบไปด้วยโครงการมากมาย เช่น งานทางยกระดับ งานระบบท่อร้อยสายไฟ งานทางจับทางวิ่ง งานระบบท่อประปา ฯลฯ ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างเกิดปัญหาเรื่องการขัดแย้งกันเรื่องการเข้าพื้นที่ทำงาน การกีดขวางและการรบกวนการทำงาน ปัญหาการประสานงาน ปัญหาการทะเลาะวิวาทต่างๆ ถึงแม้ว่าในสัญญาจะกำหนดให้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ทำหน้าที่ในการประสานงานเอง แต่จากการเก็บข้อมูลคือเมื่อผู้รับจ้างทำหน้าที่ประสานงานด้วยตนเองแต่ยังเกิดปัญหาขึ้นที่ผู้รับจ้างทั้งสองฝ่าย ตกลงกันไม่ได้ ต่างฝ่ายต่างไม่ยอมกัน สุดท้ายก็ต้องเป็นหน้าที่ผู้ว่าจ้างที่ต้องมาทำการตัดสินใจปัญหาในที่สุด ซึ่งเสียเวลาไปอย่างมาก เช่น ปัญหาเรื่องการใช้พื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นดินชั้นล่างหน้าอาคารผู้โดยสารทางผู้รับจ้างกิจการร่วมค้า C ต้องการใช้พื้นที่ในการตั้งปั้นจั่นเพื่อทำการยกเสาเหล็กของผนังกระจก (MTB Façade) แต่ทางผู้รับจ้างกิจการร่วมค้า B ที่ทำงานทางยกระดับต้องการใช้พื้นที่เพื่อเตรียมทำฐานรากของเสาต่อม่อทางยกระดับ

ในมุมมองของผู้ว่าจ้างให้เหตุผลว่า ตามเดิมโครงการย่อย 1-5 (package 1-5) นั้นถูกรวมเป็นโครงการเดียวไม่มีการแยก แต่รัฐบาล ณ ขณะนั้นต้องการที่จะเปิดโอกาสให้กับผู้รับจ้างที่เป็นบริษัทชาวไทยให้มีโอกาสเข้าประมูลมากยิ่งขึ้น ให้มีการแข่งขันกันด้านราคามากยิ่งขึ้น เนื่องจากถ้ารวมเป็นโครงการใหญ่โครงการเดียวจะมีมูลค่าที่สูงมาก ผู้รับจ้างหลายรายจะไม่สามารถเข้าประมูลได้ (ผู้เชี่ยวชาญ O2, D1, สัมภาษณ์) และผู้ให้สัมภาษณ์ฝ่ายผู้ว่าจ้างรายหนึ่งให้ความคิดเห็นว่าการสร้างสนามบินเปรียบเหมือนสร้างเมืองหนึ่งเมืองขึ้นมา ดังนั้นเป็นเรื่องปกติที่จำนวนโครงการย่อยๆ จะมาก ถ้าดูจากโครงสร้างการแต่งงานของสนามบินสุวรรณภูมิว่าจะมีทั้งโครงการย่อยที่เป็นหัวใจหลักคือ อาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินและโครงการย่อยที่เป็นส่วนสนับสนุน เช่น ระบบสาธารณูปโภค ระบบสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ มากมาย (ผู้เชี่ยวชาญ O2, สัมภาษณ์)

ในส่วนของผู้วิจัยสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปรียบเทียบโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ของรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ที่มีมูลค่าโครงการเป็นหลักหมื่นล้านเช่นกัน เช่น โครงการก่อสร้างเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โครงการก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในส่วนของปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า โครงการอื่นๆ มีสัญญาเดียว เมื่อก่อสร้างในส่วนอาคารเสร็จมีผู้รับจ้างงานระบบเข้าเดียวมาติดตั้ง ทำให้ไม่มีความซับซ้อนแต่ต่างจากโครงการสนามบินสุวรรณภูมิที่มีกว่าร้อยสัญญาเปรียบเสมือนสร้างเมืองขึ้นมาทั้งเมืองที่มีระบบต่างๆ มากมาย เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน ทางยกระดับ รถไฟใต้ดิน โรงแรม เขื่อนกั้นน้ำท่วมหน่วยงานราชการต่างๆ (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, O5, P1, สัมภาษณ์)

ผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งกล่าวว่า “การแบ่งงานย่อยๆ มากมายขนาดนี้ ผู้ว่าจ้างต้องมีความพร้อม 3 อย่างคือ หนึ่งต้องมีจำนวนบุคลากรที่มีความรู้และมีความสามารถในการประสานงานอย่างเพียงพอ สองมีความสามารถที่จะมองปัญหาทะเลาะปรุ โปรงล่วงหน้าเพื่อเตรียมการแก้ไข สามต้องมีอำนาจในการตัดสินใจและกล้าตัดสินใจด้วย”

จากการที่ได้วิเคราะห์เรื่องโครงสร้างการแบ่งโครงการย่อยสรุปได้ว่า การแบ่งโครงการย่อยๆ มากเกินไป ทำให้บุคลากรของ บทม. ที่มีจำนวนน้อยกว่าคนต้องรับผิดชอบงานต่างๆ มากมาย ทำให้เกิดปัญหาด้านการประสานงานระหว่างโครงการ การคิดวางแผน การรบกวนกันระหว่างโครงการต่างๆ การทำความเสียหายแก่ให้กัน การคมนาคมขนส่งที่ต้องผ่านพื้นที่ของสัญญาโครงการอื่นๆ ทำให้เมื่อเกิดปัญหาขึ้น งานต่างๆ ของโครงการต้องหยุดชะงักและบุคลากรของ บทม. ยังต้องเสียเวลาเข้ามาแก้ไขปัญหาต่าง

8.3 อำนาจในการตัดสินใจและจำนวนจุดในการตัดสินใจ

เนื่องจากการก่อสร้างสนามบินแห่งใหม่นี้ ต้องมีสาธารณูปโภคมากมาย เช่น รถไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบโทรศัพท์ ระบบการสื่อสารต่างๆ ถนน ทางยกระดับ ทำให้เกี่ยวข้องกับการลงทุนและต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจต่างๆ มากมาย เช่น การไฟฟ้าฯ การประปาฯ ปตท. กรมทางหลวงฯ การทางพิเศษฯ กรมอุตุนิยมวิทยา บทม. ไม่มีอำนาจที่จะไปเร่งรัดสั่งการหน่วยงานเหล่านั้นได้โดยลำพัง ดังนั้นเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2535 รัฐบาลจึงได้ตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (กทภ.) และต่อมาเปลี่ยนมาเป็นคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (กทส.)

ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานคณะกรรมการเพื่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและกำกับดูแลการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายและแผนแม่บทและเร่งรัดการก่อสร้าง (กมลพรธ ทองประเสริฐ, 2547 หน้า 95-96 และ วรณา ชาญชัยวัฒนา, 2537 หน้า 89)

จากรายงานการประชุม กทภ. ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีจำนวนกรรมการและผู้เข้าร่วมประชุมมากมายดังรูปที่ 8.4 และ 8.5 ตัวอย่างเช่น

การประชุมครั้งที่ กทภ.2/2545 วันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2545 เวลา 10.00 น ณ ห้องประชุม บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด มีกรรมการผู้มาประชุม จำนวน 25 ท่าน กรรมการผู้ไม่มาประชุมจำนวน 5 ท่าน ผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 103 ท่าน

การประชุมครั้งที่ กทภ.1/2546 วันศุกร์ที่ 31 มกราคม 2546 เวลา 10.00 น ณ ห้องประชุม บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด มีกรรมการผู้มาประชุม จำนวน 23 ท่าน กรรมการผู้ไม่มาประชุมจำนวน 2 ท่าน ผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 89 ท่าน

จากตัวอย่างที่ได้กล่าวมา ผู้เข้าร่วมประชุมมาจากที่ต่างๆ กันเช่น สำนักนายกฯ การไฟฟ้า นครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ปตท. กรมการต่างประเทศ กรมอุตุนิยมวิทยา กรมศุลกากร บ.วิฑู การบินแห่งประเทศไทย กรมการขนส่งทางบก กรมทางหลวง กระทรวงการคลัง การทางพิเศษ การรถไฟ จังหวัดสมุทรปราการ การสื่อสารแห่งประเทศไทย การบินไทย การประปานครหลวง เป็นต้น (ดังรูปที่ 8.4 และ 8.5)

ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากมีหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจต่างๆ มากมาย หลายครั้ง หัวหน้าส่วนราชการใดมีงานหรือมีหน้าที่ประจำมากอยู่แล้ว มักจะส่งผู้แทนของตนมาเข้าร่วมประชุม บุคคลที่มาเข้าร่วมประชุมนั้นตกอยู่ในฐานะที่ไม่สามารถให้ความคิดเห็นต่อที่ประชุมได้เต็มที่ ทั้งนี้เพราะอาจไม่มีอำนาจที่จะจัดการเรื่องต่างๆ ตามที่ตนได้รับมอบหมายหรือยังไม่เข้าใจว่า ผู้ใหญ่ของตนมีนโยบายตามโครงการอย่างไรหรือเนื่องจากภาวะของจิตใจที่คิดว่าเป็นผู้น้อยในที่ประชุมจึงควรนั่งฟังอย่างเดียว เป็นต้น (ผู้เชี่ยวชาญ O1, O2, O3, D1, P1, สัมภาษณ์)

ตามเหตุผลต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วทำให้การประชุมหลายๆ ครั้งไม่อาจสรุปหรือมีมติให้ดำเนินการเรื่องต่างๆ ตามโครงการได้อย่างต่อเนื่องและราบรื่น เพราะในการพิจารณาปัญหาต่างๆ มักจะได้รับการขอร้องจากผู้ที่มาเข้าประชุมแทนเพื่อขอเวลากลับไปปรึกษาในหน่วยงานของตนก่อนเสมอ การดำเนินการต่างๆ จึงล่าช้าออกไปบ้าง อีกทั้งมีจุดตัดสินใจที่มาก ซึ่ง Sabatier and Mazmania (1981) อ้างถึงใน กมลพรรณ ทองประเสริฐ (2547) กล่าวว่า จำนวนจุดตัดสินใจ (clearance points) ของนโยบายต่างๆ จะมีมากน้อยต่างกัน ยิ่งจำนวนจุดตัดสินใจมีมากเท่าใด ความล่าช้าในการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายก็มีมากขึ้นเท่านั้น

จากการเก็บข้อมูลสามารถวิเคราะห์ได้ว่า การตัดสินใจในโครงการมีจุดตัดสินใจหลายระดับได้แบ่งอำนาจในการตัดสินใจไว้แล้ว คือ

1) คณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (กทท.) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีอำนาจตัดสินใจในระดับนโยบาย และตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่ไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานของรัฐฯ และรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ซึ่งคณะกรรมการนี้ตั้งคณะย่อยๆ อื่นๆ เช่น คณะอนุกรรมการบริหารและพัฒนากิจการภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ คณะกรรมการเร่งรัดการดำเนินงานก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นต้น ซึ่งแสดงองค์ประกอบไว้ในรูปที่ 8.4 และ 8.5

2) กระทรวงคมนาคม รับผิดชอบในการรับนโยบายของรัฐบาล ไปปฏิบัติกำกับดูแลและกระจายอำนาจในการนำนโยบายสู่ผู้ปฏิบัติ คือ ทอท. และ บทม.

3) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบในการบริหารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเมื่อเปิดให้บริการ ซึ่งเมื่อเกิดการยุบ บทม. มารวมกับ ทอท. ในปี 2548 ทำให้การตัดสินใจเกือบทุกอย่างต้องได้รับความเห็นชอบจาก ทอท. ด้วย

4) บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด รับผิดชอบเป็นผู้บริหารโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (มีหน้าที่สร้างสนามบิน)



รูปที่ 8.4 แสดงองค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยาน
สุวรรณภูมิ (กทภ.) ในส่วนของคณะกรรมการฯ



รูปที่ 8.5 แสดงองค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยาน
สุวรรณภูมิ (ททก.) ในส่วนของผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานต่างๆ

หลายปัญหาที่ผู้บริหารของ บทม. หรือตัวแทนผู้ว่าจ้างไม่สามารถตัดสินใจได้โดยลำพัง เนื่องจากเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่าย ต้องนำเรื่องเข้าคณะกรรมการบริษัท บทม. และบางเรื่อง คณะกรรมการบริษัท บทม. ไม่สามารถได้ ต้องนำเรื่องเข้าคณะกรรมการย่อยๆ เช่น

ก. คณะกรรมการเร่งรัดการดำเนินงานก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่มีรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม (ณ ขณะนั้น) เป็นประธานคณะกรรมการฯ

ข. คณะอนุกรรมการบริหารและพัฒนากิจการภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่มีปลัดกระทรวงคมนาคม (ณ ขณะนั้น) เป็นประธานคณะกรรมการฯ

หลายครั้งคณะกรรมการย่อยไม่สามารถตัดสินใจหรือมีอำนาจสั่งการได้ด้วยตัวเอง ต้องเอาเรื่องหรือปัญหาดังกล่าวเข้าคณะกรรมการ กทภ. ที่มีนายกฯ เป็นประธานคณะกรรมการฯ

ตัวอย่างปัญหาจากการเก็บข้อมูลที่ทาง บทม. ไม่สามารถตัดสินใจเองได้เนื่องจากเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายจำนวนมากหรือไปติดขัดเกี่ยวเนื่องกับหน่วยงานอื่น ตัวอย่างคือ

ปัญหาเรื่องการว่าจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน (CSC) ที่ล่าช้าไปกว่า 13 เดือน มาทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานการก่อสร้าง อนุมัติวัสดุ อนุมัติวิธีการทำงาน (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 24) และปัญหาเรื่องการว่าจ้างที่ปรึกษาออกแบบ (DC) ที่ล่าช้าไปกว่า 1 ปี ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไปแล้วแต่ยังไม่มีการจัดจ้างที่ปรึกษาด้านออกแบบมาทำหน้าที่ตอบปัญหาเรื่องแบบที่ไม่ชัดเจน หรือเรื่องแบบที่ขัดแย้ง อนุมัติแบบขยายรายละเอียดการก่อสร้างหรือมาแก้ไขปัญหานำงาน (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 24) ซึ่งปัญหาการที่ไม่มีที่ปรึกษาควบคุมงานและที่ปรึกษาด้านออกแบบนั้นส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้รับจ้างเป็นอย่างมาก เนื่องจากเมื่อเกิดปัญหาขึ้นไม่มีผู้ทำการแก้ไข

ปัญหาเรื่องการตัดสินใจสร้างอุโมงค์รถไฟใต้ดินใต้อาคารผู้โดยสารเพื่อรองรับรถไฟฟ้าสายมักกะสัน-สุวรรณภูมิ ในอนาคต (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 1) เนื่องจากเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายมูลค่าหลายร้อยล้านบาททำให้ไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้ ส่งผลให้งานในส่วนของชั้นล่างอาคารผู้โดยสารต้องหยุดการก่อสร้างบางส่วนเพื่อรอการตัดสินใจดังกล่าว

ปัญหาเรื่องการเปลี่ยนระบบทำความเย็นในอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินจากแบบเดิมใช้ไฟฟ้าทำความเย็น เปลี่ยนเป็นระบบไฟฟ้าและน้ำเย็น ตามนโยบายประหยัดพลังงาน

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบ addendum 13 ซึ่งเพิ่มความสามารถการรับผู้โดยสารจาก 30 ล้านคนเป็น 45 ล้านคนต่อปี (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 4)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ปัญหาต่างๆ เกี่ยวข้องกับเรื่องค่าใช้จ่าย ทั้งการว่าจ้างผู้ออกแบบ ทำแบบเพิ่มเติมและการสั่งผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงงานที่คิดเป็นงานเพิ่ม อีกทั้งอาจถูกเรียกร้องสิทธิ ด้านเวลาของทางผู้รับจ้าง

จากการที่ได้วิเคราะห์เรื่องระบบการตัดสินใจ และจำนวนจุดตัดสินใจนั้น สามารถสรุปได้ว่าปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวเนื่องกับหน่วยงานอื่นๆ หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายจำนวน

มาก ในส่วนของ บทม.ไม่ว่าจะเป็นคณะกรรมการบทม.หรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง ไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองหรือไม่มีอำนาจที่จะไปเร่งรัดหน่วยงานอื่นได้ ต้องส่งเรื่องเข้าไปยังคณะกรรมการที่มีอำนาจมากกว่าเพื่อทำการสั่งการ เช่น คณะกรรมการเร่งรัดฯ คณะอนุกรรมการบริหารและพัฒนาฯ หรือบางปัญหาอาจต้องส่งขึ้นไปถึงคณะกรรมการ กทท. ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานเพื่อออกคำสั่งมาเป็นมติ กทท.ต่อไป บทม.จึงสามารถอ้างมติดังกล่าวนำไปดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป เป็นผลให้เกิดความล่าช้ามากในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

8.4 การเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง

ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่วันเริ่มดำเนินการก่อสร้าง (commencement date) จนถึงวันที่เสร็จงานอย่างพอเพียง (substantial completion date) ผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงงานเป็นจำนวนมากคือ รายการเพิ่มเติมงาน (addendum 12-24) จากการเก็บข้อมูลพบว่า การเปลี่ยนแปลงงานที่เกิดขึ้นเมื่อคิดเป็นจำนวนแบบ (drawing) ที่เพิ่มขึ้นจากแบบเดิมที่ใช้ในการประมูลงานเมื่อเดือน พ.ย. 2544 (contract drawing) จำนวนแบบกว่า 3,491 แผ่น และเพิ่มเป็นจำนวนถึงกว่า 13,432 แผ่นเมื่อเดือน 22 พ.ค. 2549 ซึ่งคำนวณได้ว่า จำนวนแบบที่ผู้รับจ้างได้รับจากการเปลี่ยนแปลงงานของผู้ว่าจ้างมีจำนวนถึงกว่า 9,941 แผ่น หากคิดเป็นจำนวนคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน (variation order) ที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือน ธ.ค. 2544 จนถึงเดือน ส.ค. 2549 มีจำนวนกว่า 1486 VOs

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงงานที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาต่อการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินเป็นอย่างมาก คือ

- 1) คำสั่งเพิ่มงานสถานีรถไฟใต้ดินใต้ของอาคารผู้โดยสาร
- 2) การเปลี่ยนแปลงงานผนังกระจกภายนอกของอาคารผู้โดยสาร
- 3) การเพิ่มประสิทธิภาพการรองรับผู้โดยสารจาก 30 เป็น 45 ล้านคนต่อปี ของอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน
- 4) การเปลี่ยนระบบทำความเย็นของอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน
- 5) การเปลี่ยนแปลงงานหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์ของอาคารเทียบเครื่องบิน
- 6) การเปลี่ยนแปลงแบบคานริมนอกของอาคารเทียบเครื่องบิน
- 7) การเพิ่มเติมพื้นที่ร้านค้าเชิงพาณิชย์ของอาคารเทียบเครื่องบิน

การเปลี่ยนแปลงงานดังกล่าวทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างคือ เกิดการสั่งหยุดงานชั่วคราว (suspension of work) โดยผู้ว่าจ้าง เนื่องจากเพื่อรอการอนุมัติจากคณะกรรมการ บทม. หรือคณะกรรมการกทท. จากนั้นใช้เวลาในการจัดทำแบบและออกเป็นคำสั่งถึงผู้รับจ้างอย่างเป็นทางการ ซึ่งอาจจะใช้เวลาในการรื้อถอนงานเดิมที่ทำไปแล้วและใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการที่ต้องทำงานใหม่อีกครั้ง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงงานต่างๆ เกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการลดราคาค่าก่อสร้าง
- 2) การเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งานอาคาร
- 3) การเปลี่ยนแปลงตามการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการบิน ทำให้มีการเพิ่มความสามารถการรับผู้โดยสารจาก 30 เป็น 45 ล้านคนต่อปี
- 4) การเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีของการบิน
- 5) การเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆเพื่อความเหมาะสม เช่น การเปลี่ยนแปลงระบบทำความเย็น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประหยัดพลังงาน

ตัวอย่างการวิเคราะห์ความล่าช้าที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงงาน เช่น รายการเปลี่ยนแปลงงานหมายเลข 13 เรื่องเพิ่มความสามารถในการรองรับผู้โดยสารจาก 30 ล้านคนต่อปี เป็น 45 ล้านคนต่อปี ที่ออกคำสั่งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 28 ส.ค.2547 ที่ต้องทำการเพิ่มเติมงานต่างๆ อย่างมากมายหรือรายการ addendum 15 ที่ผู้ว่าจ้างต้องการใช้พื้นที่อาคารเพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ให้มากที่สุดจึงทำการเปลี่ยนแปลงแบบเพื่อเพิ่มพื้นที่ทำให้มีผลต่อความล่าช้าอธิบายได้ดังนี้

- 1) ช่วงเวลาที่ล่าช้าจากการที่ต้องหยุดงานรอข้อมูลหรือหยุดรอการตัดสินใจนับจากวันที่ถูกสั่งหยุดงาน จนถึงวันที่เริ่มทำงานอีกครั้ง (ได้รับคำสั่งและได้รับข้อมูลครบถ้วน)
- 2) ช่วงเวลาที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการที่ต้องรื้อถอนงานที่ทำไปแล้ว การทำงานปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นและสภาพการทำงานที่ยากลำบากขึ้น

จากการที่ได้วิเคราะห์เรื่องการเปลี่ยนแปลงงานนั้น พบว่าการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของลูกค้า เช่น สายการบินต่างๆ หน่วยงานราชการต่างๆ ผู้รับสัมปทานพื้นที่เชิงพาณิชย์ ส่วนที่เหลือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงตามจำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้น ตามเทคโนโลยีการบินที่เปลี่ยนแปลงไปและเกิดจากการปรับแก้ให้เหมาะสม

8.5 สรุปบท

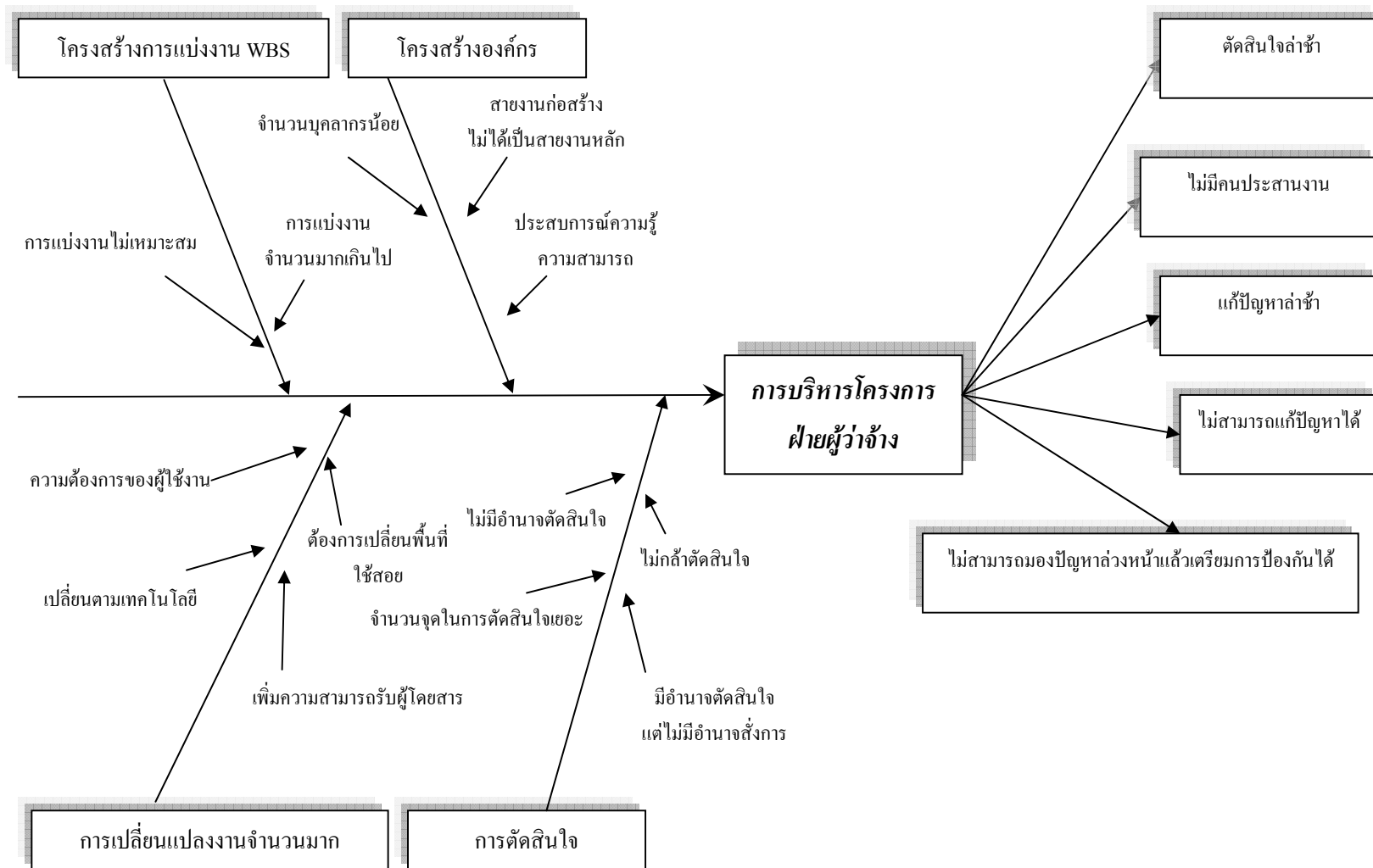
ปัญหาจากการบริหารโครงการของฝ่ายองค์กรผู้ว่าจ้างคือ โครงสร้างองค์กรที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากดูเหมือนเป็นโครงสร้างในการบริหารสนามบินมากกว่าการก่อสร้างสนามบิน เนื่องจากสายงานก่อสร้างควรเป็นสายงานหลักและมีจำนวนบุคลากรมากกว่านี้ และเมื่อมองในภาพรวมนั้น จำนวนบุคลากรเพียง 150 กว่าคน ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ในการดูแลโครงการทั้งหมดกว่าร้อยละ 50 คิดเป็นมูลค่ากว่า 125,000 ล้านบาท โดยเฉพาะสายงานก่อสร้างที่จำนวนวิศวกรและสถาปนิกไม่เพียงพอที่จะเข้าไปควบคุมดูแลการทำงานในสัญญาต่างๆ ร่วมกับบริษัทที่ปรึกษา อีกทั้งบุคลากรยังไม่มีความรู้และประสบการณ์ในการบริหารงานขนาดใหญ่มาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากหน่วยงาน

ราชการและรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ซึ่งเป็นการบริหารงานแบบงานประจำที่แตกต่างจากการบริหารงานแบบโครงการที่มีความยุ่งยากและมีข้อจำกัดด้านเวลามากกว่า

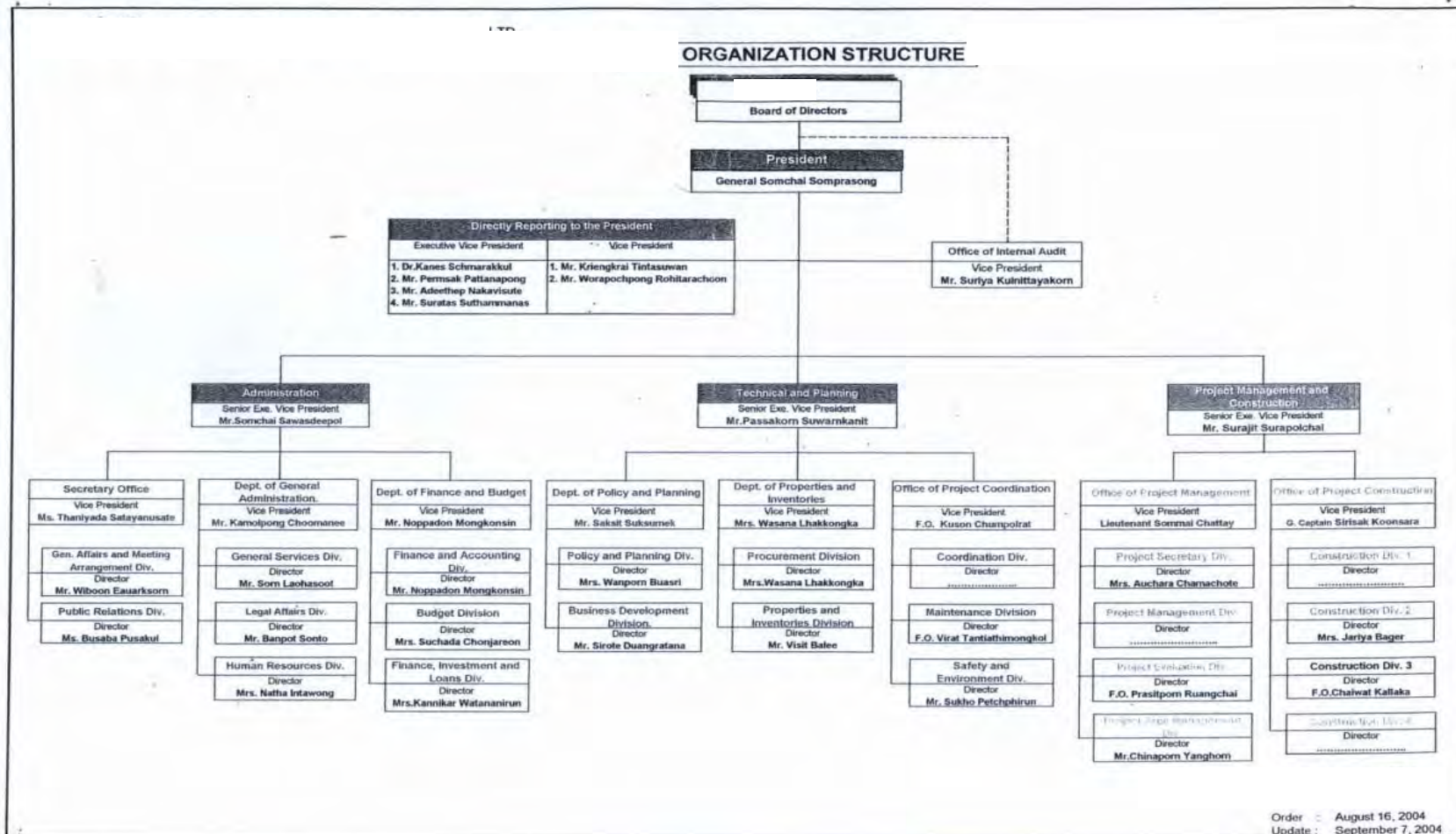
โครงสร้างการแบ่งโครงการย่อยที่มากเกินไปซึ่งมีมากกว่าร้อยละยี่สิบ ทำให้มีช่องว่างในการประสานงานมาก รวมทั้งจำนวนบุคลากรในการประสานงานและการแก้ปัญหาไม่เพียงพอและไม่มีอำนาจตัดสินใจเมื่อปัญหาไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นๆ

ระบบการตัดสินใจที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตัวเองและจำนวนจุดในการตัดสินใจหลายระดับ เนื่องจากปัญหาในการก่อสร้างโครงการไปเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอกมากมาย ซึ่ง บทม.เองเป็นบริษัทที่รัฐวิสาหกิจตั้งใหม่ไม่มีอำนาจไปสั่งการหรือไปเร่งรัดเองได้ ต้องอาศัยคณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ แห่งที่ 2 (กทภ.) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานหรือกระทรวงคมนาคม ที่มีรัฐมนตรีว่าการฯ และปลัดคมนาคมเป็นผู้ผลักดัน

การเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง อันเนื่องมาจากหลายๆ ปัจจัย เช่น ความต้องการของผู้ใช้งานอาคารต่างๆ เช่น สายการบิน ผู้ประกอบการเชิงพาณิชย์ หน่วยงานราชการต่างๆ ทำให้เกิดความล่าช้าคือ การหยุดงานชั่วคราว การเสียเวลาในการออกแบบและทำแบบอีกครั้ง การต้องรื้อถอนสิ่งที่ทำไปแล้วและทำการก่อสร้างหรือติดตั้งอีกครั้ง

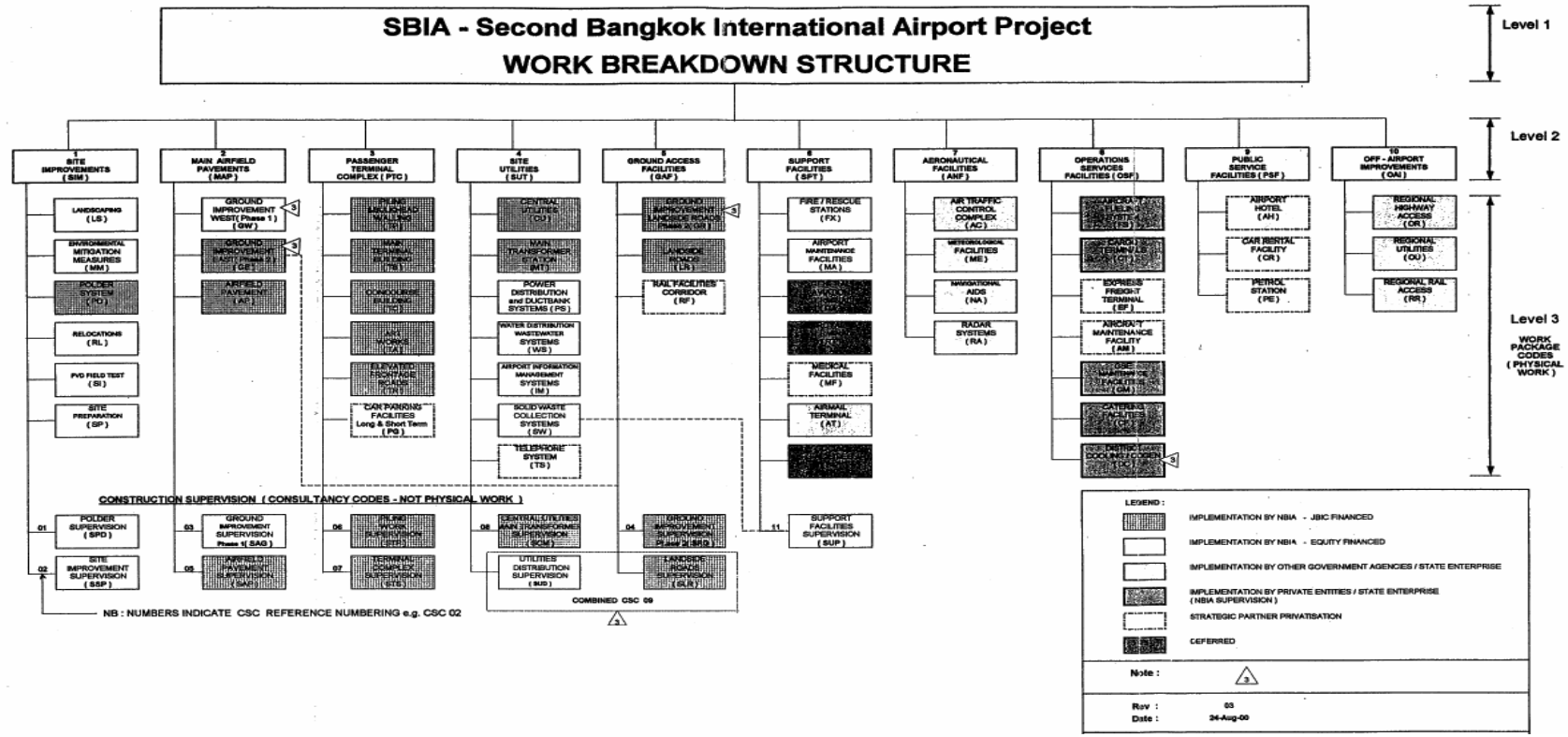


รูปที่ 8.1 แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง



รูปที่ 8.2 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กรผู้ว่าจ้าง

ORIGINAL



รูปที่ 8.3 แสดงโครงสร้างการแบ่งโครงการย่อยของสนามบินสุวรรณภูมิ (work break down structure : WBS)

บทที่ 9

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายนอกเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุสำคัญในการดำเนินการก่อสร้างโครงการดังกล่าว เนื่องจากเป็นปัจจัยหรือเหตุการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่ไม่อยู่ในความสามารถที่จะควบคุมได้ของฝ่ายต่างๆ (uncontrollable factor) และไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงหรือเอาชนะได้ และมีผลต่อการดำเนินงานของทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้างในการดำเนินการต่างๆ และมีผลต่อผู้รับจ้างในการดำเนินการก่อสร้าง

ปัจจัยภายนอกนั้นอาจเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดความล่าช้ากับโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ทำให้เกิดความยากลำบากในการทำงานมากขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง สร้างความยุ่งยากหรือเพิ่มจำนวนขั้นตอนในการทำงานมากขึ้นหรือมีผลทำให้ฝ่ายต่างๆ ไม่กล้าตัดสินใจ จากการเก็บข้อมูลพบว่า ปัจจัยภายนอกที่ผลต่อการดำเนินการก่อสร้างโครงการสนามบินสุวรรณภูมิ มี 5 ปัจจัย ได้แก่

- 1) ปัจจัยด้านสภาพทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ลมฟ้าอากาศ การคมนาคมขนส่ง
- 2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงาน ได้แก่ การกีดขวางการทำงานจากโครงการก่อสร้างรอบข้าง ความไม่อิสระในการก่อสร้างและทดสอบงาน การกีดขวางการทำงานจากผู้ใช้อาคาร การถูกรบกวนการทำงานจากงานระบบภายนอกที่มาเชื่อมต่อ
- 3) ปัจจัยด้านหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความต้องการของผู้ใช้งานอาคารที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบ การตรวจสอบของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน คำแนะนำขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ
- 4) ปัจจัยด้านนโยบายและสถานะทางอุตสาหกรรมการบิน ได้แก่ จำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป คำแนะนำของสมาคมขนส่งทางอากาศที่ส่งผลให้เพิ่มพื้นที่เชิงพาณิชย์
- 5) ปัจจัยด้านการเมือง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงนโยบาย การเข้ามาแทรกแซงการทำงาน

ซึ่งรายละเอียดของปัญหาในแต่ละกลุ่มปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 9.1

ตารางที่ 9.1 แสดงปัญหาจากปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์									
A.1 ลมฟ้าอากาศ	/	/			/	/			/
A.2 การคมนาคมขนส่ง	/	/	/	/	/	/	/	/	/
B. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน									
B.1 การกีดขวางจากโครงการรอบข้าง	/	/	/	/	/	/			/
B.2 การถูกรบกวนจากระบบภายนอก	/	/	/	/	/	/			
B.3 การกีดขวางจากผู้ใช้อาคาร	/	/	/	/	/	/		/	/
B.4 การถูกรบกวนจากระบบภายนอกที่มาเชื่อมต่อ	/	/	/	/	/	/	/	/	
C. ปัจจัยด้านหน่วยภาครัฐและเอกชน									
C.1 ความต้องการของผู้ใช้งานอาคาร	/	/	/	/			/	/	/
C.2 การตรวจสอบของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน							/	/	/
C.3 องค์กรการบินพลเรือน			/	/			/	/	/
D. ปัจจัยด้านนโยบายและสถานะทางอุตสาหกรรมการบิน									
D.1 จำนวนผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว			/	/			/	/	/
D.2 เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป			/	/			/	/	/
D.3 สมาคมขนส่งทางอากาศ			/	/			/	/	/
E. ปัจจัยทางการเมือง	/	/	/	/	/	/	/	/	/

และสามารถแสดงรายละเอียดผลของปัญหาจากปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงในตารางที่ 9.2

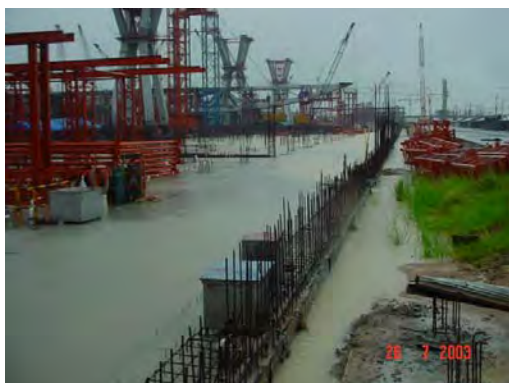
ตารางที่ 9.2 แสดงผลของปัญหาจากปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลของปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ								
	C2	C3	D1	D2	S1	S5	O1	O3	P1
A. ความยากลำบากในการทำงาน	/	/			/	/			/
B. สร้างความเสียหายให้กับงานที่ทำไปแล้ว	/	/			/	/	/	/	
C. การกีดขวางการทำงาน	/	/	/	/	/	/			
D. การถูกสั่งหยุดงานชั่วคราว	/	/	/	/	/	/	/	/	/
E. การหยุดรอผู้รับจ้างสัญญาอื่น	/	/	/		/	/	/	/	
F. ผู้บริหารฝ่ายผู้ว่าจ้างไม่กล้าตัดสินใจ	/	/	/	/	/	/			/
G. มีการเปลี่ยนแปลงแบบในระหว่างการก่อสร้าง	/	/	/	/	/	/	/	/	/
H. การเปลี่ยนแปลงเพื่อลดราคาทำให้แบบไม่สมบูรณ์		/	/	/			/	/	/
I. เปลี่ยนสัญญาเพื่อลดราคาทำให้สัญญาไม่สมบูรณ์		/	/	/			/	/	/

และสามารถแสดงเป็นแผนภูมิแกงปลาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลของปัญหาที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ดังรูปที่ 9.1

9.1 ปัจจัยด้านสภาพทางภูมิศาสตร์

1.) เนื่องจากพื้นที่ตั้งของโครงการเป็นพื้นที่ต่ำที่มีลักษณะเป็นหนองน้ำ และผู้ว่าจ้างมิได้เตรียมการป้องกันที่ดี กล่าวคือไม่มีการวางแผนจัดทำคูระบายน้ำส่วนกลางให้ผู้รับจ้าง ทำให้ในระหว่างการทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานคอนกรีตเสริมเหล็กในชั้นระดับเดียวกับพื้นดินหรือต่ำกว่าพื้นดินโดยรอบ (sub structure) ซึ่งเมื่อฝนตกเป็นระยะเวลาานติดต่อกันทำให้เกิดน้ำท่วมขังไม่สามารถทำงานต่อได้ ดังรูปที่ 9.2 อีกทั้งสถานที่ก่อสร้างอยู่ที่โล่งแจ้ง ซึ่งไม่สามารถป้องกันสภาพอากาศที่รุนแรง เช่น พายุ ใต้ ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงานคือ สร้างความเสียหายให้กับงานที่ทำได้ เช่น งานตั่งนั่งร้าน งานก่อผนังอิฐ เป็นต้น ส่งผลต่อความล่าช้าคือ ต้องเสียเวลาในการรื้อถอน ขนย้ายซากปรักหักพังไปทิ้งและเสียเวลาในการเริ่มทำงานใหม่อีกครั้ง อีกทั้งมีผลต่อขวัญและกำลังใจของคณงานเป็นอย่างมาก ดังรูปที่ 9.3



รูปที่ 9.2 แสดงน้ำท่วมอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน

2.) สภาพที่ตั้ง และการคมนาคมขนส่ง เนื่องจากที่ตั้งโครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินอยู่ใจกลางพื้นที่ของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่กว่า 20,000 ไร่ ห่างจากถนนสายหลัก

คือ ถนน บางนา – ตราด ประมาณ 10 กิโลเมตร และสภาพดินในพื้นที่ดังกล่าว เป็นดินเลนน้ำท่วม
 ชังในฤดูฝน ทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญในการก่อสร้าง ในส่วนของการคมนาคม ขนส่ง เคลื่อนย้าย
 วัสดุ แรงงาน เพื่อเข้าไปทำงานก่อสร้างโครงการดังกล่าว ดังรูปที่ 9.4



รูปที่ 9.3 แสดงความเสียหายที่เกิดจากพายุ



รูปที่ 9.4 แสดงเส้นทางเข้าสถานที่ก่อสร้าง

9.2 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงาน

การดำเนินการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ใจกลางของโครงการสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งมีการก่อสร้างอื่นๆ รายล้อมอยู่รอบอาคารทั้งสองมากมาย (ดังรูปที่ 9.5) ประกอบกับกับระยะเวลาที่จำกัดของโครงการที่ต้องการจะเร่งเปิดการใช้งานสนามบิน



รูปที่ 9.5 แสดงอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินที่ถูกล้อมรอบไปด้วยโครงการก่อสร้างอื่นๆ จำนวนมาก

จึงทำการเร่งลงนามสัญญาและเริ่มงานก่อสร้างหลายๆ สัญญาในเวลาเดียวกัน แต่ขาดการวางแผนและประสานงานที่ดี ทำให้เกิดความขัดแย้งในการทำงาน (conflict) และการรบกวนกันในการทำงาน (obstruct) ระหว่างผู้รับจ้างแต่ละโครงการ รวมถึงการถูกผู้ว่าจ้างสั่งให้ติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม นอกเหนือไปจากการกีดขวางการก่อสร้างโครงการของสัญญาอื่นรอบข้าง อีกทั้งยังมีการเชื่อมระบบจากภายนอกและต้องทำการทดสอบร่วมกัน ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างดังกล่าวเกิดความล่าช้า โดยมีรายละเอียดที่สรุปได้ดังนี้

1) โครงการก่อสร้างรอบข้างกีดขวางการทำงานของผู้รับจ้าง เป็นสาเหตุหลักที่เกิดขึ้นกับโครงการนี้ เช่น การถูกกีดขวางจากงานตอกเสาเข็ม การถูกกีดขวางจากงานลานจอด งานทางขั้วงานทางวิ่งของกิจการร่วมค้า K การถูกกีดขวางของงานทางยกระดับของกิจการร่วมค้า B การถูกกีดขวางจากงานสาธารณูปโภครอบตัวอาคาร คือ งานระบบท่อร้อยสายไฟของกิจการร่วมค้า H และงานระบบประปาของกิจการร่วมค้า I

2) ผู้ใช้งานอาคารกีดขวางการทำงานของผู้รับจ้าง เนื่องจากการเร่งเปิดใช้สนามบิน โดยผู้ว่าจ้างให้ผู้ใช้งานอาคาร เช่น สายการบินต่างๆ ผู้รับสัมปทานพื้นที่เชิงพาณิชย์ (บริษัท L) เข้ามาทำการตกแต่งสำนักงาน ร้านค้าต่างๆ โดยที่ผู้รับจ้างยังดำเนินการก่อสร้างและทดสอบงานยังไม่เสร็จ ทำให้เกิดการกีดขวางและรบกวนการทำงานของผู้รับจ้าง โดยเฉพาะการเข้ามาตกแต่งร้านค้าเชิงพาณิชย์ที่ทำให้ผู้ว่าจ้างมีคำสั่งให้ผู้รับจ้างหยุดการทำงานชั่วคราวที่อาคารเทียบเครื่องบิน D ชั้น 4

3) ความไม่อิสระในการก่อสร้างและทดสอบงาน โดยการดำเนินการก่อสร้างไม่อิสระจากโครงการอื่นๆ ทั้งการก่อสร้างและการทดสอบ เช่น ระบบปรับอากาศในอาคารเป็นระบบท่อน้ำเย็นฝังในพื้นที่อาคารและในการทดสอบระบบปรับอากาศ (testing) ต้องการน้ำเย็นของ บริษัท A เพื่อไหลเวียนในระบบท่อ แต่บริษัท A ไม่สามารถจัดหาน้ำเย็นได้ทันความต้องการของผู้รับจ้าง อีกทั้งความล่าช้าของถนนยกระดับกิจการร่วมค้า B ก็เป็นสาเหตุหนึ่งเนื่องจากการลำเลียงไอน้ำมาทางท่อซึ่งแขวนมากับโครงสร้างของถนนยกระดับจากโรงผลิตไฟฟ้ามายังโรงผลิตน้ำเย็นไม่สามารถทำได้

4) การถูกรบกวนจากการทำงานของงานระบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนามบินที่ดำเนินการโดยผู้รับจ้างกิจการร่วมค้า M ซึ่งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นระบบสำหรับการบริหารงานในสนามบิน (airport information management system) ใช้วางแผน ควบคุม ตัดสินใจ และยังต้องเชื่อมโยงระบบย่อยต่างๆ ซึ่งระบบดังกล่าวมีอยู่ 45 ระบบ ทำงานรวมกันแบบบูรณาการ ซึ่งการเชื่อมโยงระบบดังกล่าว ต้องมาเชื่อมโยงกับงานระบบของผู้รับจ้าง อีกทั้งการทดสอบดังกล่าวต้องมาทำการทดสอบในอุปกรณ์ของผู้รับจ้าง (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 26 และ 27)

9.3 ปัจจัยด้านหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

9.3.1) สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน

เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็น โครงการของภาครัฐที่มีขนาดใหญ่และใช้เงินลงทุนมหาศาลในการก่อสร้าง จึงเป็นโครงการหนึ่งที่ถูกตรวจสอบจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ทำให้ระหว่างที่เจ้าหน้าที่จากองค์กรดังกล่าวทำการตรวจสอบ การก่อสร้างต่างๆ ในโครงการต้องหยุดชะงักลงชั่วคราว เนื่องจากผู้บริหารของผู้ว่าจ้างที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่างๆ ไม่กล้าตัดสินใจดำเนินการแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่เป็นงานที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น การก่อสร้างอุโมงค์รถไฟใต้อาคารผู้โดยสารที่เป็นเรื่องเร่งด่วน แต่ไม่ได้ดำเนินการอะไรจนเวลาผ่านไป 4 เดือน ทำให้อาคารผู้โดยสารเกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 28)

ซึ่งได้ใช้วิธีส่งเรื่องต่างๆ ในขณะนั้นเข้าที่ประชุมคณะกรรมการ กทภ. ให้ตัดสินใจแทน เพื่อให้คำสั่งต่างๆ แลลงการณืออกมาเป็นมติของที่ประชุม จากนั้นทางผู้บริหารของผู้ว่าจ้างจึงนำมติหรือคำสั่งดังกล่าวมาดำเนินการต่อไป เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การก่อสร้างในช่วงระยะเวลาดังกล่าว เกิดความล่าช้าออกไป (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 28)

9.3.2) องค์การการบินระหว่างประเทศ (ICAO)

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (อังกฤษ: international civil aviation organization – ICAO) ซึ่งมีประเทศสมาชิกทั้งหมด 190 ประเทศ ได้จัดทำข้อปฏิบัติต่างๆ ให้กับประเทศสมาชิกได้นำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว ซึ่งได้กล่าวไว้ในภาคผนวก (index) ซึ่งองค์การดังกล่าวได้กำหนดระเบียบมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของสนามบิน ซึ่งจะเริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2548 ส่งผลให้ประเทศไทย ซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่างๆ หนึ่งในนั้น คือ การเปลี่ยนระบบรักษาความปลอดภัยของสายพานลำเลียงกระเป๋า ซึ่งแบบเดิมเป็นแบบระบบเดี่ยว (stand alone) ซึ่ง ICAO กำหนดมาตรฐานดังกล่าวใหม่ให้เป็นแบบ inline screening security จึงเป็นสาเหตุทางเทคนิคที่ทำให้ต้องเปลี่ยนระบบและอุปกรณ์ดังกล่าวใหม่ทั้งหมด ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอาคารผู้โดยสารในระหว่างการก่อสร้างเพื่อรองรับโครงสร้างระบบดังกล่าว (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 26 และ 27)

9.3.3) ผู้ใช้งานอาคาร (user)

กลุ่มองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เข้าไปดำเนินกิจกรรมต่างๆ และใช้พื้นที่ในอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน ซึ่งตั้งแต่เริ่มจัดทำต้นร่างแบบ จนถึงระหว่างการก่อสร้าง ได้เกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านความต้องการใช้งานของพื้นที่ต่างๆ มากมาย ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง เช่น

1) สายการบินต่างๆ เช่น บริษัท M ต้องการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ 3 อาคารเทียบเครื่องบิน เพื่อนำไปทำห้องรับรองผู้โดยสารชั้นพิเศษ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบ addendum 15.2 คือการ combine domestic คือ ย้ายพื้นที่ผู้โดยสารในประเทศขาเข้าชั้น 2 และขาออกชั้น 3 มาใช้เส้นทางร่วมกันในชั้นที่ 2 เป็นต้น

2) หน่วยงานราชการต่างๆ เช่น สำนักตรวจคนเข้าเมือง (immigration department) สำนักศุลกากร (custom bureau) วิทยุการบิน (aero Thai) กรมอุตุนิยมวิทยา (meteorological department) เข้ามาใช้พื้นที่ภายในอาคารผู้โดยสาร และภายในโครงการ

3) ผู้ประกอบการเชิงพาณิชย์ เช่น ร้านค้าปลอดภาษีอาคารต่างๆ ที่เข้ามาดำเนินกิจกรรมเชิงพาณิชย์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบของพื้นที่ระหว่างการก่อสร้าง โดยเฉพาะที่อาคารเทียบเครื่องบินดี ชั้น 2 และ 4 และที่อาคารผู้โดยสารชั้น 3 อีกทั้งทำให้เกิดการส่งผู้รับจ้างหยุดงานชั่วคราวที่อาคารเทียบเครื่องบินดีชั้น 4 อีกด้วย

9.4 ปัจจัยด้านนโยบายและสถานะทางอุตสาหกรรมการบิน

9.4.1 สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (international air transport association: IATA) หรือ ไอเอตา

เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินงานโดยภาคเอกชน มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยของการขนส่งทางอากาศและถูกต้องตามหลักเศรษฐกิจ สร้างความร่วมมือกันระหว่างสายการบินที่เป็นสมาชิก และส่งเสริมมาตรฐานการบริการด้านการขนส่งทางอากาศ ปัจจุบันมีสายการบินที่เป็นสมาชิกมากกว่า 112 สายการบิน ทำให้สมาคม IATA มีบทบาทอย่างมากในการกำหนดความต้องการต่างๆ ของการออกแบบรูปแบบการใช้สนามบิน ซึ่งมีผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างของสนามบินสุวรรณภูมิ ดังนี้

1) IATA เข้ามาให้ความเห็นในการออกแบบอาคารต่อคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างโครงการดังกล่าว ตั้งแต่ระหว่างการออกแบบ รูปแบบ การใช้งาน พื้นที่ต่างๆ ทุกขั้นตอนของการออกแบบ (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 29)

2) ระหว่างการก่อสร้าง IATA ได้เสนอแนะว่า สนามบินควรมีรายได้จากกิจกรรมเชิงพาณิชย์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 จากรายได้ทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ทางองค์กรที่ดูแลสนามบินดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องเก็บค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการบินมากเกินไป เช่น ค่าจอดเครื่องบิน ค่าใช้สนามบิน (landing fee) ค่าเช่าสะพานเทียบ ฯลฯ ซึ่งเป็นผลดีกับสายการบิน และส่งเสริมให้สนามบินเป็นจุดแวะจอดของสายการบินต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายและการแวะจอด ซึ่งถูกกว่าสนามบินของประเทศเพื่อนบ้าน สำหรับการพัฒนาพื้นที่เชิงพาณิชย์เพื่อให้สนามบินมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องมีการแก้ไขแบบแปลนงานระหว่างที่มีการก่อสร้าง (addendum 15.1) เป็นผลให้การก่อสร้างของพื้นที่ดังกล่าวเกิดความล่าช้ามาก (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 30)

9.4.2 เทคโนโลยีทางการบินที่เปลี่ยนแปลงไปและการเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการบิน

เมื่อโครงการสนามบินสุวรรณภูมิได้เริ่มทำการออกแบบไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 แต่เริ่มดำเนินการก่อสร้างได้เมื่อปลายปี พ.ศ. 2544 และคาดว่าจะการก่อสร้างทั้งโครงการจะแล้วเสร็จได้ในปลายปี พ.ศ. 2547 จากช่วงระยะเวลายาวนานกว่า 10 ปี ในขณะที่เทคโนโลยีบางอย่างเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและอุตสาหกรรมการบินได้เจริญเติบโตเพิ่มขึ้นทุกปี เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1) การกำเนิดของเครื่องบินโดยสารที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก คือ รุ่น air bus A380 ที่สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้มากที่สุดในปัจจุบัน ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนแบบการก่อสร้างของตัวอาคารที่เป็นสะพานเทียบเครื่องบิน (jet bridge) และระบบลำเลียงสัมภาระ เพื่อรองรับเครื่องบินรุ่นดังกล่าวเพิ่มขึ้น (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 25)

2) การใช้ระบบ gigabit technology สำหรับระบบ communication network system ซึ่งจากเดิมได้ออกแบบให้เป็นระบบ intranet technology (เอกสารภาคผนวก ข เลขที่ 25)

3) การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมสายการบินต้นทุนต่ำ (low cost airline) ทำให้เกิดการเดินทางทางอากาศและจำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นผลให้ความสามารถในการรองรับผู้โดยสารที่ได้ออกแบบไว้เดิมไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแบบในระหว่างการก่อสร้าง คือ addendum 13 คือ การต้องเพิ่มความสามารถในการรองรับผู้โดยสารจาก 30 ล้านคนต่อปีเป็น 45 ล้านคนต่อปี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างตามมา

9.5 ปัจจัยด้านการเมือง

โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ เป็นโครงการที่มีประวัติความเป็นมายาวนานและเป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ระดับชาติที่มีความเกี่ยวข้องกับการเมืองมาทุกยุคทุกสมัย การเลือกตั้งเมื่อวันที่ 6 ม.ค.2544 พรรคไทยรักไทยชนะการเลือกตั้ง ขณะนั้นข่าวเกี่ยวกับเรื่องทุจริตคอร์รัปชันเป็นที่สนใจของประชาชนทั่วไป อีกทั้งปัญหาในขณะนั้นคือ การที่ราคาประมูลครั้งแรกของอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน (bid 1) ของผู้เข้าร่วมประกวดราคาทุกรายสูงกว่าราคากลาง ซึ่งราคาประมูลที่ต่ำสุดคือ ประมาณ 54,000 ล้านบาท ยังคงสูงกว่าราคากลางที่ตั้งไว้คือ ประมาณ 45,000 ล้านบาท

แนวทางการดำเนินงานของรัฐบาลขณะนั้น เพื่อตอบสนองข้อเรียกร้องและความต้องการของสื่อมวลชน กรรมการคมนาคมและสมาคมวิชาชีพทั้ง 4 สมาคม (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สมาคมสถาปนิกสยาม สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย) จึงกำหนดให้มีการปรับลดรายการแบบ (bid 1) ให้มีราคาต่ำลงโดยมีการใช้วัสดุภายในประเทศมากขึ้น แล้วทำการเปิดประมูลใหม่ (re-bid) และกำหนดกรอบเวลาให้สนามบินแล้วเสร็จภายในปี 2547 โดยทำการแก้ไขแบบกว่า 60 รายการ และแก้ไขสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา ตัวอย่างรายละเอียดการแก้ไขแบบมีดังนี้

อาคารผู้โดยสาร (main terminal building :MTB)

1) การเปลี่ยนระบบรูปแบบผนังกระจกอาคารผู้โดยสารจาก (cable stayed tensioned façade system) มาเป็นระบบ (flat bar façade system) ส่งผลให้รายละเอียดของแบบไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้จริง ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแบบในระหว่างการก่อสร้าง กลับมาเป็นระบบเดิม โดยให้ผู้รับจ้างทำการออกแบบและก่อสร้าง (ดูรายละเอียดในบทที่ 7 การวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรม)

2) การลดความสูงของอาคารผู้โดยสารลงประมาณ 2.15 เมตร จากเดิม 45 เมตร เหลือ 42.25 เมตร เพื่อลดจำนวนของกระจก

3) การยกเลิกหลังคาอาคารผู้โดยสารฝั่งตะวันออกและตะวันตก คือบริเวณที่คลุมสวนด้านข้างอาคาร

4) การยกเลิกตัวเกร็ดอะลูมิเนียมกันแสงแดด (louver) พื้นที่ประมาณ 38,800 ตร.ม. ของหลังคาอาคารผู้โดยสาร

อาคารเทียบเครื่องบิน (concourse building: CCB)

1) ลดความสูงของอาคารเทียบเครื่องบินลง 1.994 เมตร จากเดิม 25.68 เมตร เหลือ 23.68 เมตร

2) ลดความกว้างอาคารเทียบเครื่องบินจาก 45 เมตร เหลือ 40.25 เมตร เพื่อลดปริมาณเหล็ก กระจก ฝ้าใบได้ 10 % ส่งผลให้รูปแบบพื้นที่และแผนผังของอาคารได้รับผลกระทบงานระบบต่างๆ เช่น งานระบบท่อ อีกทั้งรูปแบบโครงสร้างโครงหลังคาเหล็กต้องปรับเปลี่ยนตามในระหว่างการก่อสร้าง (ดูรายละเอียดในบทที่ 7 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม)

การแก้ไขแบบเพื่อลดราคากลางในระยะเวลาอันสั้น ทำให้ไม่มีเวลาพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงแบบดังกล่าว ส่งผลให้แบบไม่สมบูรณ์ ขาดรายละเอียด เกิดความขัดแย้ง ไม่สามารถนำไปก่อสร้างได้หลายรายการ (ดูรายละเอียดในบทที่ 7 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม) อีกทั้งมีการแก้ไขสัญญาและเอกสารประกอบสัญญาทำให้สัญญาไม่สมบูรณ์ เกิดความขัดแย้ง มีการแก้ไขความรับผิดชอบด้านการออกแบบให้ผู้รับจ้าง ไม่ต้องรับผิดชอบด้านการออกแบบส่วนที่หายไป ทำให้เกิดปัญหาอย่างมากในการบริหารสัญญาของฝ่ายผู้ว่าจ้าง (ดูรายละเอียดในบทที่ 6 การวิเคราะห์ปัญหาด้านสัญญาและการบริหารสัญญา)

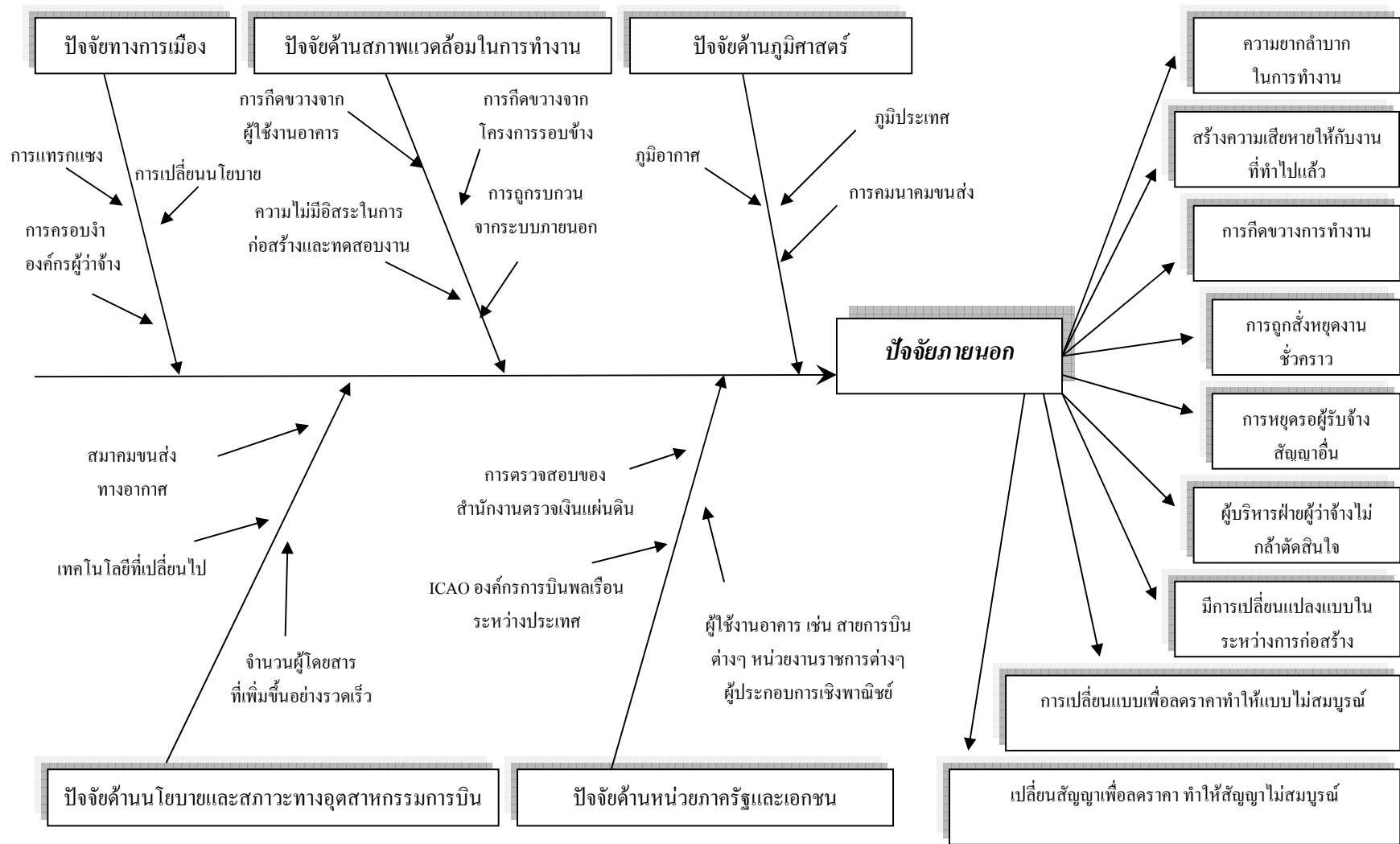
9.6 สรุปบท

จากที่กล่าวมาปัจจัยภายนอกเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิเป็นอย่างมาก โดยมีผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินงานของคู่สัญญา คือ ทั้งผลกระทบต่อผู้ว่าจ้าง เช่น การที่ผู้ตรวจสอบจากภายนอกเข้ามาตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ โดยยึดระเบียบราชการเป็นหลัก ส่งผลให้พนักงานของ บทม. ไม่กล้าตัดสินใจ แก้ไขปัญหาต่างๆ เกิดขึ้นด้วยตัวเอง ต้องรอส่งปัญหาดังกล่าว นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการ กทท. ที่มีนายกฯ เป็นประธาน เพื่อออกมาเป็นมติ ครม. หรือมติที่ประชุม ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นต้องใช้เวลาในการแก้ไขเป็นอย่างมาก หรืออิทธิพลของเจ้าของเงินทุนที่มีผลต่อการดำเนินการทุกขั้นตอนที่ต้องได้รับการเห็นชอบจากเจ้าของเงินทุนก่อน เช่น การคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานที่ล่าช้าออกไปเพราะยังไม่ได้รับการเห็นชอบ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบมากคือ ความต้องการของผู้ใช้งานอาคารที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง อีกทั้งเทคโนโลยีทางการบินที่เปลี่ยนไปและการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการบินทำให้ต้องทำการปรับปรุงแบบเพื่อให้สามารถรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยในขณะนั้นได้

ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผู้รับจ้าง เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ การคมนาคมขนส่ง การกีดขวางของสัญญาโครงการอื่นรอบข้าง การถูกรบกวนจากผู้ใช้งานอาคารที่เข้ามาตกแต่งร้านค้าสำนักงานในระหว่างการก่อสร้างทำให้เกิดการกีดขวางและรบกวนการทำงาน อีกทั้งบางส่วนทำ ความเสียหายให้กับงานที่ดำเนินการไปแล้ว

ในการก่อสร้างโครงการสนามบินสุวรรณภูมินั้นมีอุปสรรคเกิดขึ้นมากมาย เนื่องจากเป็นโครงการภาครัฐที่มีขนาดใหญ่ ทั้งในแง่พื้นที่การก่อสร้างและมูลค่าของงบประมาณในการก่อสร้าง ซึ่งมีปัจจัยภายในและภายนอกที่เป็นผลทำให้การก่อสร้างโครงการดังกล่าวเกิดความล่าช้า จากปัจจัยภายนอกที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนั้น มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินงานของคู่สัญญา คือ กระทบต่อผู้ว่าจ้าง ไม่ว่าจะเป็นการเข้ามาตรวจสอบของสำนักตรวจเงินแผ่นดิน และฝ่ายการเมือง ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากในการกำหนดเงื่อนไขในการแก้ไขสัญญาและระยะเวลาในการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของฝ่ายการเมือง รวมทั้งสภาพปัจจัยทางกายภาพต่างๆ และจำนวนโครงการย่อยต่างๆ มากมายที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ ทั้งหมดล้วนเป็นสาเหตุและอุปสรรคสำคัญที่มีผลกระทบต่อโครงการ และระยะเวลาในการก่อสร้างที่ล่าช้าออกไปจากแผนงานเดิมที่ได้กำหนดไว้



รูปที่ 9.1 แสดงแผนภูมิเหตุและผลของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

บทที่ 10

องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของปัญหา

จากมุมมองปัญหาของแต่ละฝ่ายและการวิเคราะห์ปัญหาเชิงลึกในบทที่ 6, 7, 8 และ 9 ที่ได้กล่าวมานั้น พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมินั้น แต่ละปัญหาไม่ได้แยกอิสระจากกันโดยสิ้นเชิง ปัญหาทุกปัญหามีความเกี่ยวพันเกี่ยวเนื่องกัน เช่น ปัญหาบางปัญหาอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอีกหลายปัญหาตามมา หรือหลายๆปัญหาเป็นสาเหตุทำให้เกิดอีกปัญหา เป็นต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นวิเคราะห์องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของปัญหาต่างๆ เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพรวมของปัญหาต่างๆ ได้

การวิเคราะห์นั้นจะนำปัญหาของแต่ละบทที่ผ่านมาดังนี้

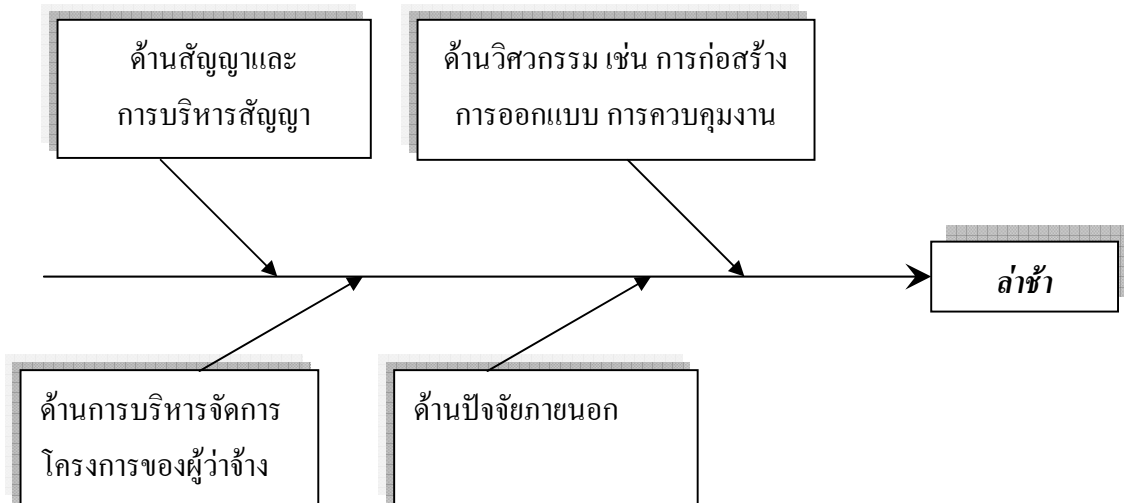
บทที่ 6. ปัญหาที่เกิดจากสัญญา เอกสารประกอบสัญญาและการบริหารสัญญา

บทที่ 7 ปัญหาด้านวิศวกรรม เช่น การก่อสร้าง การออกแบบ การควบคุมงาน

บทที่ 8 ปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการ โครงการของผู้ว่าจ้าง

บทที่ 9 ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

ทำการหาความสัมพันธ์ ทำการหาองค์ประกอบ ที่มาที่ไปของปัญหาและสาเหตุของปัญหาต่างๆ โดยอาศัยเครื่องมือแผนผังการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (cause effect diagram) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มพิจารณาปัญหาต่างๆ ใน 4 บทที่ผ่านมา แสดงดังรูปที่ 10.1



รูปที่ 10.1 แสดงกลุ่มสาเหตุของปัญหาจากการวิเคราะห์บทที่ 6, 7, 8 และ 9

10.1 ความสัมพันธ์ของแต่ละปัญหา

จากที่กล่าวในบทที่ 3 วิธีการวิจัยนั้น การวิเคราะห์ตั้งต้นจากปัญหาที่กระทบกับการทำงาน 4 ขั้นตอนของผู้รับจ้าง คือ

ขั้นตอนการเตรียมการ (engineering process)

ขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาจัดจ้าง (procurement process)

ขั้นตอนการก่อสร้างและติดตั้ง (construction and installation process)

ขั้นตอนการทดสอบและเตรียมส่งมอบงาน (testing and commissioning process)

ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังรูปที่ 10.2 ดังนี้

การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการบิน เทคโนโลยีทางการบินที่เปลี่ยนไป ความต้องการของผู้ใช้งานอาคาร (จากหัวข้อ 9.5) เช่น สายการบินต่างๆ หน่วยงานของรัฐ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง (จากหัวข้อ 8.4) ซึ่งทางฝ่ายผู้ว่าจ้างต้องทำการตัดสินใจ (จากหัวข้อ 8.3) และออกหนังสืออย่างเป็นทางการถึงที่ปรึกษาออกแบบในการทำแบบเพิ่มเติมดังกล่าว ซึ่งมีผลกระทบต่อเตรียมการในส่วนของการทำแบบขยายของผู้รับจ้าง (จากหัวข้อ 7.1.3) อีกทั้งงานที่เพิ่มขึ้นจำนวนมากนี้ทำให้เกิดความล่าช้า เช่น การที่ต้องหยุดงานชั่วคราวเพื่อรอแบบที่เปลี่ยนแปลง การที่ต้องเสียเวลาในการรื้อถอนงานเดิมที่ทำไปแล้วและทำงานใหม่ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นไปจากเดิม เป็นต้น

ในระหว่างรอการตัดสินใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงนั้น ทางผู้ว่าจ้างจึงมีคำสั่งหยุดงานของผู้รับจ้างไว้ชั่วคราว ทำให้มีผลกระทบต่อการค้าเงินการก่อสร้างหน้างาน

ส่วนปัญหาจากการเมื่อนั้น เมื่อเปลี่ยนรัฐบาลได้ทำการลดราคาค่าก่อสร้าง (จากหัวข้อ 9.7) โดยทำการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญาและทำการแก้ไขแบบกว่า 60 รายการส่งผลให้สัญญาไม่สมบูรณ์ (จากหัวข้อ 6.5) มีความขัดแย้ง เกิดการขัดแย้งในการตีความของคู่สัญญาในขั้นตอนต่างๆ ในส่วนของแบบรูปที่ไม่สมบูรณ์นั้นส่งผลให้ขั้นตอนการเตรียมการไม่สามารถทำแบบขยายได้ (จากหัวข้อ 7.2.1) และส่งผลให้ขั้นตอนการก่อสร้างไม่สามารถทำการก่อสร้างได้

อีกทั้งการที่รัฐบาลเร่งทำการก่อสร้าง โดยที่ ณ ขณะนั้นผู้รับจ้างได้เริ่มการก่อสร้างไปแล้วแต่ยังไม่มีการว่าจ้างที่ปรึกษาด้านการออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงานมาทำหน้าที่ในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งเวลาผ่านไปกว่า 1 ปี ผู้ว่าจ้างจึงทำการจัดจ้างเข้ามา (จากหัวข้อ 7.2.4 และ 7.3)

ในระหว่างการก่อสร้างผู้รับจ้างเกิดปัญหาเรื่องรายละเอียดของแบบที่ขาดหายไป และต้องการสอบถามรายละเอียดของแบบ หรืออนุมัติวิธีการทำงานต่างๆ ไม่มีบุคลากรมาทำหน้าที่ตรงนี้ อีกทั้งการที่เร่งรัดให้เร่งก่อสร้างและเร่งทำการเปิดใช้งานอาคาร ส่งผลให้การบริหารโครงการไม่ได้ทำตามที่บริษัทที่ปรึกษา เดิม (G) วางแผนไว้การเข้าทำงานของผู้รับจ้างสัญญาต่างๆ ไว้ ทำให้ในระหว่างการก่อสร้างเกิดการคิดขวงการทำงานกันของผู้รับจ้างกับผู้รับจ้างสัญญาอื่น (จากหัวข้อ 9.2.3)

ปัญหาหนึ่งที่มีผลกระทบต่อขั้นตอนการเตรียมการ คือ การที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ล่าช้าจากงานตอกเสาเข็มของผู้รับจ้างรายอื่น

ในส่วนของปัญหาจากการออกแบบ คือ เนื่องจากที่ปรึกษาด้านการออกแบบถูกว่าจ้างมาด้วยงบประมาณที่จำกัดอีกทั้งถูกว่าจ้างมาหลังจากเวลาผ่านไปกว่า 1 ปี (จากหัวข้อ 7.2.4) จึงเกิดคำถามค้างค้ำจากผู้รับจ้างเป็นจำนวนมากไม่สามารถตอบได้ทันเวลาและล่าช้าในการอนุมัติต่างๆ ทำให้มีผลกระทบต่อขั้นตอนการทำงานทั้งการเตรียมการ ขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาจัดจ้าง และขั้นตอนการก่อสร้างและติดตั้ง อีกทั้งการกำหนดวัสดุที่ส่วนหนึ่งต้องจัดหาจากต่างประเทศ (จากหัวข้อ 7.2.2) ทำให้ใช้เวลาในการจัดซื้อจัดหา และปัญหาหนึ่งคือการที่ออกแบบโดยไม่คำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง ทำให้ก่อสร้างยาก (จากหัวข้อ 7.2.3)

ในส่วนของปัญหาเรื่องสัญญานั้น จากการที่เปลี่ยนรูปแบบสัญญาส่งผลทำให้สัญญาและเอกสารประกอบมีความไม่ชัดเจน เกิดความขัดแย้ง (จากหัวข้อ 6.5) ส่งผลกระทบบ่อยมากในทุกขั้นตอน โดยเฉพาะขั้นตอนการทดสอบงาน เนื่องจากเกิดการโต้แย้งกันในเรื่องของความถี่ เช่น การแล้วเสร็จของงาน ค่าที่ยอมรับได้ในการทดสอบงาน (จากหัวข้อ 6.5.2) อีกทั้งในระหว่างการทดสอบงานนั้นมีหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมการทดสอบด้วย เช่น งานระบบ AIMS งานการทดสอบ ORAT ทำให้ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการทดสอบงานของผู้รับจ้าง ทำให้เกิดการรบกวนการทำงาน เกิดการขัดแย้งในการทำงานต่างๆ (จากหัวข้อ 7.1.6)

10.2 ความสัมพันธ์ของปัญหาในสายงานวิกฤติ

ปัญหาบางอย่างที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งปัญหานั้นอยู่ในสายงานวิกฤติที่มีงานอีกหลายขั้นตอนหรือมีงานอีกหลายงานต้องทำต่อเนื่องจากงานนั้น ถ้างานใดงานหนึ่งหยุดชะงักก็จะทำให้งานที่เหลือไม่สามารถเริ่มงานได้หรือไม่สามารถทำให้เสร็จให้ ดังตัวอย่างเช่น ปัญหาจากแบบรูปทำให้งานติดตั้งจุดรองรับโครงหลังคาเหล็กโค้ง (anchor bolt) ไม่สามารถติดตั้งได้และทำให้งานคานคอนกรีตเสริมเหล็กกริมนอก (end beam) ไม่สามารถก่อสร้างได้

จากปัญหาเรื่องแบบที่ไม่สมบูรณ์และการที่ไม่สามารถหาวัสดุได้ในขณะนั้น ทำให้เกิดความล่าช้าในระหว่างการก่อสร้างขึ้น สามารถอธิบายได้ดังรูปที่ 10.3 ดังนี้ (รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 7 เรื่องปัญหาทางวิศวกรรม)

ก. แบบที่ไม่สมบูรณ์จากการลดราคากลาง ทำให้แบบจากรองรับ โครงหลังคาเหล็กโค้ง (anchor bolt) ไม่ได้มีการแก้ไขตามการลดขนาดความกว้างอาคาร

ข. แบบที่ไม่สมบูรณ์จากการลดราคากลาง โดยแบบของคานคอนกรีตเสริมเหล็กริมนอก (edge beam) ไม่ได้มีการแก้ไขตามการลดขนาดความกว้างอาคาร

ดังนั้นเมื่อ จุติรองรับ โครงหลังคาไม่สามารถทำได้ ส่งผลให้ไม่สามารถตั้ง โครงหลังคาเหล็กโค้งได้ จึงส่งผลต่อหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์อาคารเทียบเครื่องบินไม่สามารถติดตั้งได้ อีกทั้งคานคอนกรีตเสริมเหล็กนั้นไม่สามารถก่อสร้างได้ดังที่กล่าวมา ส่งผลทำให้ผนังกระจกไม่สามารถขึ้นได้

ค. วัสดุที่ออกแบบมานั้น ไม่สามารถหาวัสดุให้ตรงตามรายการประกอบแบบได้ครบทุกข้อ ยกตัวอย่างคือหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์อาคารเทียบเครื่องบิน

จากที่กล่าวมาเมื่อคานคอนกรีตเสริมเหล็กล่าช้าไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ ทำให้ผนังกระจกที่ตั้งบนคานไม่สามารถติดตั้งได้ อีกทั้งปัญหาเรื่องหลังคาฝ้าใยสังเคราะห์อาคารเทียบเครื่องบินล่าช้าเนื่องจาก ไม่สามารถหาวัสดุได้ ทำให้งานผนังและหลังคาของอาคารเทียบเครื่องบินไม่สามารถปิดได้ ทำให้เมื่อฝนตกไม่สามารถกันน้ำฝนเข้าไปในอาคารได้ งานสถาปัตยกรรมภายในจึงไม่สามารถเริ่มงานได้ ส่งผลให้งานอื่นๆ ที่อยู่ในสายงานวิกฤติไม่สามารถเริ่มได้ด้วย เช่น งานระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล งานป้ายต่างๆ งานเฟอร์นิเจอร์ งานระบบปรับอากาศ และงานระบบสื่อสาร ดังรูปที่ 10.3 แสดงสายงานวิกฤติของอาคารเทียบเครื่องบิน

และเมื่อมองในรายละเอียดของปัญหาเรื่องแบบของคานคอนกรีตเสริมเหล็กริมนอกไม่สามารถสร้างได้นั้น ส่งผลกระทบกับการทำงานทั้งการทำงานหน้างานและการทำงานในสำนักงานดังนี้

ผลกระทบกับการทำงานหน้างาน คือ

- 1.) เกิดการสั่งหยุดงานเพื่อรอรายละเอียดที่ได้รับอนุมัติอย่างเป็นทางการ
- 2.) การต้องทำการรื้อถอนงานที่ทำไปแล้วและต้องทำงานใหม่อีกครั้ง
- 3.) งานคอนกรีตเสริมเหล็กในส่วนอื่นๆ ล่าช้าตามไปด้วย เช่น งานพื้น คานเสาชั้น 2 3 และ 4

ผลกระทบกับการทำงานในสำนักงาน คือ

- 1.) ล่าช้าในการเตรียมแบบขยายและทำการส่งอนุมัติอีกครั้ง
- 2.) ขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาต้องหยุดรอแบบที่สมบูรณ์

10.3 ความล่าช้าจากฝ่ายผู้ว่าจ้าง

จากการวิเคราะห์ความล่าช้าที่เกิดจากผู้ว่าจ้างคือ สามารถแบ่งเป็นสาเหตุหลักๆ ดังแสดงในแผนภูมิแกงปลารูปที่ 10.4 คือ

1.) การเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก (หัวข้อ 8.4) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

ความต้องการของผู้ใช้งานอาคาร เช่น สายการบินต่างๆ หน่วยงานราชการและเอกชนต่างๆ ผู้ประกอบการเชิงพาณิชย์ (จากหัวข้อ 9.3.1) คำแนะนำของ IATA ที่ต้องการให้สนามบินมีรายได้จากกิจกรรมเชิงพาณิชย์มากขึ้นเพื่อไม่ให้เก็บค่าธรรมเนียมกับสายการบินสูงเกินไป จึงเสนอให้เพิ่มพื้นที่ร้านค้าต่างๆ (จากหัวข้อ 9.3.2) การเจริญเติบโตของธุรกิจการบินและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป (จากหัวข้อ 9.5) ทำให้

2.) การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจล่าช้า (หัวข้อ 8.3) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

รอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือรอความเห็นจากทางบริษัทที่ปรึกษาต่างๆ ดัดขัดกฎระเบียบภายในองค์กร รอมติบอร์ดต่างๆ สั่งการ (จากหัวข้อ 6.6.2) ไม่กล้าตัดสินใจกลัวผลกระทบจากการตรวจสอบของ สตง. หรือสื่อมวลชน (จากหัวข้อ 6.6.1) และเกิดปัญหาในการประสานงานกับหน่วยงานอื่น

3.) การบริหารจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

บุคลากรไม่มีความรู้เรื่องการบริหารโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ หรือไม่มีความรู้เรื่องระบบสนามบิน (จากหัวข้อ 8.1.2) ถูกการเมืองแทรกแซงการทำงาน (จากหัวข้อ 9.7) จำนวนบุคลากรน้อยเกินไปเมื่อเทียบโครงการขนาดใหญ่ (จากหัวข้อ 8.1.2) และความขัดแย้งระหว่างบพท. กับ ทอท. ในการตัดสินใจต่างๆ (จากหัวข้อ 8.3)

4.) ล่าช้าในการออกหนังสือ ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

รอฝ่ายกฎหมายพิจารณา และขั้นตอนและกฎระเบียบจำนวนมาก รอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือรอความเห็นจากทางบริษัทที่ปรึกษาต่างๆ ดัดขัดกฎระเบียบภายในองค์กร รอมติบอร์ดต่างๆ สั่งการ (จากหัวข้อ 6.6.2)

5.) การสั่งหยุดงานชั่วคราว ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

ถูกรบกวนจากผู้ใช้งานอาคาร (จากหัวข้อ 9.2.3) เช่น สายการบินต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก และเกิดปัญหาการรบกวนการทำงานกับโครงการอื่น

6.) ล่าช้าในการจ่ายเงิน ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ รอการตรวจสอบ มีการเปลี่ยนแปลงงานมาก (จากหัวข้อ 8.4) และขั้นตอนภายในมาก

10.4 ความล่าช้าจากการออกแบบ

ความล่าช้าที่เกิดจากการออกแบบ คือ สามารถแบ่งเป็นสาเหตุหลักๆ ดังแสดงในแผนภูมิ ก้างปลารูปที่ 10.5 คือ

- 1.) แบบรูปมีความซับซ้อนมาก (จากหัวข้อ 7.2.3) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ
 - เน้นความสวยงามเป็นหลัก ไม่คำนึงถึงวิธีก่อสร้างและเทคโนโลยีของสนามบินที่ซับซ้อนมาก (จากหัวข้อ 9.5)
- 2.) แบบไม่สมบูรณ์ (หัวข้อ 6.6.1) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ
 - ถูกสั่งเปลี่ยนแปลงกะทันหันเพื่อลดราคากลางโดยไม่คำนึงผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงสัญญา (จากหัวข้อ 6.1 และ 9.7)
- 3.) ตอบเอกสารสอบถามข้อมูลจากผู้รับจ้างล่าช้า (RFI) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ
 - ผู้ออกแบบถูกว่าจ้างมาช้าไปเกือบปีหลังจากผู้รับจ้างก่อสร้างไป (จากหัวข้อ 9.7) ทำให้จำนวนคำถามที่ค้างค้างมาก และจำนวนบุคลากรน้อย (จากหัวข้อ 7.2.4)
- 4.) เข้าช่วยแก้ปัญหาหน้างานน้อยเกินไป ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ
 - จำนวนบุคลากรที่ถูกว่าจ้างมาน้อยเกินไป (จากหัวข้อ 7.2.4) และใน TOR ไม่ได้กำหนดขอบเขตหน้าที่ไว้ครบถ้วน
- 5.) อนุมัติวัสดุช้า (จากหัวข้อ 7.2) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ
 - ถูกแทรกแซงในการอนุมัติวัสดุของผู้แทนจำหน่ายรายใดรายหนึ่ง และวัสดุที่ส่งมาไม่ตรงรายการประกอบแบบ

10.5 ความล่าช้าจากผู้รับจ้าง

ความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับจ้าง คือ สามารถแบ่งเป็นสาเหตุหลักๆ ดังแสดงในแผนภูมิแก๊งปลา รูปที่ 10.6 คือ

1.) ล่าช้าจากการเตรียมการ (จากหัวข้อ 7.1.3) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

จำนวนบุคลากรน้อยในการที่จะอ่านแบบล่วงหน้าเพื่อรีบทำเอกสารสอบถามไปยังผู้ว่าจ้าง การประสานงานกับฝ่ายต่างๆ และการผลักดันให้ผู้รับจ้างช่วงเป็นผู้ทำแบบขยาย ทำให้ต้องเสียเวลาในการรอฝ่ายจัดซื้อจัดหาในการหาผู้รับจ้างช่วงและรอฝ่ายสัญญาในการทำสัญญา

2.) ล่าช้าจากการจัดซื้อจัดหา (จากหัวข้อ 7.1.4) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

กิจกรรมร่วมค้าทำให้ต้องได้รับการเห็นชอบ 3 ฝ่าย โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่าย (จากหัวข้อ 7.1.1) จำนวนบุคลากรน้อย ฝ่ายจัดซื้อไม่คำนึงถึงเวลาเอาราคาต่ำสุดเป็นเกณฑ์ และการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ

3.) ล่าช้าจากการก่อสร้างและติดตั้ง (จากหัวข้อ 7.1.5) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

จำนวนบุคลากรน้อยที่จะลงไปควบคุมดูแลการทำงานต่างๆ การประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ทำผิดพลาดเสียเวลาแก้ไข

บุคลากรหน้างานยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การจัดการวัสดุไม่ดีเพียงพอเกิดความสูญหายเสียหายก่อนการนำไปใช้ การประสานงานกับโครงการอื่นๆ โดยรอบ และผู้รับจ้างช่วงที่นำงานไปเหมาช่วงต่ออีกหลายช่วงทำให้ผู้รับจ้างหลักไม่สามารถติดตามดูแลการทำงานได้

4.) ล่าช้าจากการทดสอบและเตรียมส่งมอบงาน (จากหัวข้อ 7.1.6) ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

บุคลากรที่ทำการทดสอบเป็นคนละคนกับบุคลากรที่ทำการก่อสร้างและติดตั้ง จำนวนบุคลากรน้อย งานไม่ได้คุณภาพต้องเสียเวลาแก้ไข ความขัดแย้งกับผู้ตรวจสอบงาน และการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ

10.6 การจัดการเพื่อป้องกันความล่าช้าที่เกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์ที่ผ่านมาสามารถสรุปถึงความล่าช้าที่คู่สัญญาคือ ฝ่ายผู้ว่าจ้างและฝ่ายผู้รับจ้าง สามารถช่วยกันควบคุมได้ดังนี้

10.6.1 การจัดการเพื่อป้องกันความล่าช้าในส่วนของผู้ว่าจ้าง

(1) ปัญหาเรื่องโครงสร้างองค์กรและบุคลากรของผู้ว่าจ้าง

องค์กรผู้ว่าจ้าง ต้องมีทีมบุคลากรที่มีความสามารถและมีประสบการณ์ อีกทั้งต้องมีจำนวนเพียงพอที่จะควบคุม ดูแลงาน และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในสายการก่อสร้าง ต้องมีทีมวิศวกรและสถาปนิกที่ประสานงานและร่วมทำงานอย่างใกล้ชิดกับทางที่ปรึกษาออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงาน สามารถเข้าใจปัญหาได้และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

บุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการ โครงการนั้น ควรคัดบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ กล้าตัดสินใจอย่างเด็ดขาดและสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที

(2) ปัญหาเรื่องการแบ่งโครงการย่อยมากเกินไป

ไม่ควรแบ่งโครงการย่อยๆมากเกินไปเนื่องจากเกิดช่องว่างในการประสานงานมาก องค์กรผู้ว่าจ้างควรมีบุคลากรในการดูแลงาน ประสานงานโดยเฉพาะและสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการได้โดยต้องมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนสัญญาหรือจำนวนโครงการที่แบ่งย่อย อีกทั้งควรเพิ่มขอบเขตงานของฝ่ายที่ปรึกษาบริหาร โครงการให้เข้ามาดูแลประสานงานระหว่างโครงการมากขึ้น

(3) ปัญหาเรื่องการตัดข้อตกลงระเบียบต่างๆ ของฝ่ายผู้ว่าจ้าง

การจัดตั้งองค์กรใหม่ขึ้นมาเพื่อบริหาร โครงการ ควรให้อำนาจองค์กรนั้นและผู้บริหารอย่างเต็มที่ อีกทั้งควรให้อิสระในการดำเนินงานอย่างเต็มที่โดยไม่ต้องสนใจกฎระเบียบใดๆ เพื่อความคล่องตัว เนื่องจากที่ผ่านมาเกิดปัญหาคือ บทม. เอาระเบียบของ ทอท.มาควบคุมการดำเนินการในพันธะสัญญาจ้าง

ควรให้อำนาจเต็มที่แก่ผู้ว่าจ้างในการดำเนินการตามพันธะสัญญา เช่น ให้อำนาจคณะกรรมการบริษัท กรรมการผู้จัดการใหญ่ ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (ER) ในการจ่ายเงิน การขยายเวลา เป็นต้น

ในส่วนของวิศวกร (Engineer) หรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง(ER) ควรมอบอำนาจให้บุคคลภายนอก (third party) ที่เป็นนิติบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีความเป็นกลาง เป็นอิสระ มีวิชาชีพ มาทำหน้าที่เป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง(ER) เพื่อดำเนินการตามพันธะสัญญา

(4) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงแบบ ในระหว่างการก่อสร้างจากความต้องการของผู้ใช้งานอาคาร

ในระหว่างการออกแบบเบื้องต้น ควรมีการเชิญตัวแทนผู้ใช้งานอาคาร เช่น สายการบินต่างๆ หน่วยงานราชการและเอกชนต่างๆ มาร่วมทำการออกแบบ เช่น ร่วมกำหนดพื้นที่ จากนั้นต้องทำเป็นบันทึกถ้อยคำลักษณะอย่างชัดเจน เพื่อเป็นหลักฐานการยืนยันว่าหน่วยงานนั้นๆ ได้ตกลงเลือกพื้นที่นั้นแล้วและจะไม่เปลี่ยนแปลงอีกในระหว่างการก่อสร้าง

(5) ปัญหาเรื่องการไม่มีที่ปรึกษาออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงานมาให้บริการในระหว่างการก่อสร้างในช่วง 1 ปีแรก

กระบวนการในการคัดเลือกที่ปรึกษาควบคุมงานนั้น ควรเริ่มทำไปพร้อมกันกับกระบวนการในการคัดเลือกผู้รับจ้าง เพื่อจะได้กำหนดวันที่เริ่มงานพร้อมกันและระยะเวลาในการว่าจ้างไม่ควรกำหนดตายตัว ควรทำการว่าจ้างถึงวันที่ผู้รับจ้างทำการส่งงานอย่างพอเพียง อีกทั้งงบประมาณในการว่าจ้างไม่ควรจำกัดจนเกินไปจนทำให้ได้จำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอ อีกทั้งที่ปรึกษาควบคุมงานควรมีประสบการณ์ในการควบคุมงานนั้นๆ โดยเฉพาะงานระบบต่างๆ ในสนามบิน

กระบวนการในการคัดเลือกที่ปรึกษาออกแบบนั้น ควรกำหนดในเงื่อนไขการว่าจ้างว่าต้องเข้ามาให้บริการในระหว่างทำการก่อสร้างด้วยและเริ่มงานวันเดียวกันกับผู้รับจ้าง เพื่อให้ได้ที่ปรึกษาออกแบบรายเดิมที่มีความเข้าใจในแบบรูปและรายการประกอบแบบ อีกทั้งมีความเข้าใจในเจตนาของสัญญาที่ตนเองเป็นผู้ร่าง

(6) ปัญหาเรื่องสาธารณูปโภคในการก่อสร้าง

ทางผู้ว่าจ้างควรจัดเตรียมสาธารณูปโภคส่วนกลางที่ดี โดยเฉพาะถนนทางเข้าส่วนกลางที่ควรสร้างก่อนจะเริ่มโครงการและต้องบำรุงรักษาอยู่ตลอด โดยอาจจัดทำเป็นสัญญาโดยเฉพาะเพื่อผู้รับเหมาทำการก่อสร้างถนนชั่วคราวและบำรุงรักษาให้ใช้งานได้ตลอด

อีกทั้งควรมีการเพิ่มขอบเขตงานของที่ปรึกษาโครงการให้มีการจัดทำ site logistic ด้วย

(7) ปัญหาเรื่องรูปแบบสัญญาควรสอดคล้องเหมาะสมกับขอบเขตโครงการและความสมบูรณ์ของแบบรูป

เจ้าของงานควรพิจารณาความสมบูรณ์ของแบบรูป ถ้าพิจารณาแล้วคิดว่าแบบยังมีรายละเอียดไม่สมบูรณ์และขอบเขตงานยังไม่ชัดเจน ควรใช้สัญญาแบบ Design & Build คือให้ผู้รับจ้างไปทำการออกแบบรายละเอียดส่วนที่เหลือเอง เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าจากการที่เจ้าของงานไม่สามารถจัดหาแบบให้ทันความต้องการของผู้รับจ้างได้

(8) ควรวางระบบองค์กรที่มีความเข้มแข็ง เพื่อไม่ให้ฝ่ายการเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงานได้ โดยเฉพาะการแทรกแซงการทำงานทำให้ไม่เป็นไปตามหลักความถูกต้องทางวิศวกรรมดังที่ผ่านมา

เช่น การเปลี่ยนแปลงทำให้แบบไม่สมบูรณ์ การแก้ไขสัญญาทำให้เกิดปัญหาเรื่องการตีความที่แตกต่างกัน เป็นต้น อีกทั้งควรมีระบบการตรวจสอบและมีระบบการถ่วงดุลความไม่ถูกต้องในการดำเนินงานต่างๆ

10.6.2 การจัดการเพื่อป้องกันความล่าช้าในส่วนของผู้รับจ้าง

(1) ควรเตรียมบุคลากรที่มีความสามารถ มีประสบการณ์ ทำการอ่านแบบรูปและรายการประกอบแบบล่วงหน้า เพื่อพิจารณาถึงว่ารายละเอียดใดของแบบใดที่ยังไม่ครบถ้วน แบบรูปของงานส่วนต่างๆมีความขัดแย้งกันหรือไม่ เช่น แบบโครงสร้างกับแบบงานระบบ หรือแบบรูปกับรายการประกอบแบบขัดแย้งกันหรือไม่ เมื่อพบความไม่สมบูรณ์ต้องรีบทำเอกสาร (RFI) สอบถามไปยังผู้ออกแบบล่วงหน้า เนื่องจากที่ผ่านมาเกิดปัญหาคือผู้รับจ้างมักสอบถามเมื่อใกล้จะถึงเวลาก่อสร้างทำให้ผู้ออกแบบไม่สามารถตอบได้ทันเวลา

(2) ไม่ควรให้ผู้รับจ้างช่วงนำงานไปเหมาะสมต่ออีกหลายช่วง ทำให้บุคลากรของผู้รับจ้างหลักไม่สามารถติดตาม ควบคุมการทำงานลงไปถึงผู้ปฏิบัติงานจริง

(3) จำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างหลักควรมีจำนวนเพียงพอกับปริมาณงานที่ต้องดูแลและสอดคล้องกับขนาดของอาคารที่พื้นที่กว้างใหญ่และมีการเปิดงานพร้อมกันหลายพื้นที่ ทำให้การควบคุมดูแลงานไม่ทั่วถึง เกิดปัญหาไม่สามารถควบคุมคุณภาพได้ดีพอส่งผลให้ต้องเสียเวลาแก้ไขเกิดความล่าช้า อีกทั้งไม่สามารถลงไปเร่งรัดงานผู้รับจ้างช่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จช่วงท้ายโครงการในระหว่างการส่งมอบงานและการทดสอบงาน เนื่องจากการส่งมอบงานและทดสอบงานถือเป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าการก่อสร้างและติดตั้ง ทางผู้รับจ้างไม่ควรรีบทำการลดจำนวนพนักงานลงเพียงเพื่อลดรายจ่ายในส่วนเงินเดือนพนักงาน และการนำพนักงานส่วนอื่นที่ไม่ได้ทำการก่อสร้างหรือติดตั้งงานนั้นมาดองงานแทนนั้น เมื่อเกิดปัญหาการทดสอบไม่ผ่านหรือต้องย้อนไปถึงเอกสารที่ผ่านมานั้นเสียเวลาเป็นอย่างมาก

10.7 สรุปบท

ความล่าช้าที่เกิดขึ้นในโครงการ มีปัญหาต่างๆมากมาย ในระดับขั้นต่างๆ กัน จากการที่วิเคราะห์ห้มานั้น พบว่าปัญหาจากการเมืองนั้นเป็นปัญหาเริ่มต้นที่ทำให้เกิดอีกหลายๆปัญหาตามมา จนกระทั่งเกิดผลกระทบปลายทางต่อขั้นตอนการทำงานของผู้รับจ้าง ดังนี้

การลดราคากลางของโครงการลง ทำให้เกิดการแก้ไขแบบต่างๆกว่า 60 รายการในระยะเวลาที่จำกัดเนื่องจากฝ่ายการเมืองต้องการเร่งให้เริ่มการก่อสร้าง การแก้ไขดังกล่าวส่งผลให้แบบไม่สมบูรณ์

มีผลต่อการทำงานของผู้รับจ้างทั้งการไม่สามารถทำแบบขยายได้ ไม่สามารถทำการจัดซื้อจัดหาได้ ไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ อีกทั้งในระหว่างการทำงานของผู้รับจ้าง 1 ปีแรกยังไม่มีการจัดจ้างผู้ออกแบบเข้ามาแก้ไขปัญหาและตอบคำถามเรื่องแบบ ทำให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นไปด้วยความล่าช้า อีกทั้งยังมีการแก้ไขสัญญาทำให้เอกสารประกอบสัญญาเกิดความขัดแย้งกันเองและเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญาที่ให้ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบด้านการออกแบบ ส่งผลทำให้เกิดความขัดแย้งในการตีความหลายอย่าง และการปฏิบัติตามพันธะสัญญาระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง

การที่รัฐบาลเร่งทำการก่อสร้างโดยที่แบบยังไม่สมบูรณ์และยังไม่มีการจัดจ้างทั้งผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานมาทำหน้าที่ในระหว่างการก่อสร้าง ส่งผลให้เมื่อผู้รับจ้างเกิดปัญหาเรื่องแบบ ไม่มีผู้ทำการแก้ไขปัญหาหรือทำการแก้ไขแต่เป็นไปด้วยความล่าช้า

ปัญหาจากการบริหารโครงการของผู้รับจ้างนั้น คือ บุคลากรในองค์กรน้อยเกินไปโดยเฉพาะบุคลากรในสายงานก่อสร้างและยังไม่มีความสามารถเพียงพอในการมองปัญหาและแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ควบคุมดูแลการทำงานที่มีกว่าร้อยสัญญาไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะความขัดแย้งหน้างานระหว่างผู้รับจ้างต่างสัญญา การทำงานบางอย่างหน้างานเกิดปัญหาต้องหยุดรอการแก้ไข อีกทั้งตัวแทนผู้ว่าจ้างไม่ได้รับอำนาจในการตัดสินใจและองค์กรผู้ว่าจ้างเองไม่มีอำนาจในการตัดสินใจในปัญหาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือปัญหาที่ไปกระทบกับหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งบทม.เองไม่มีอำนาจไปสั่งการหรือเร่งรัดหน่วยงานนั้นได้ ต้องส่งเรื่องที่เป็นปัญหาดังกล่าวให้คณะกรรมการ กทท. ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานทำการเร่งรัดต่อไป ซึ่งใช้ระยะเวลาานานทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมาก

สรุปผลการวิจัย

11.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมามีพบว่า ความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง ส่งผลเสียอย่างมากมายซึ่งไม่ได้กระทบต่อเพียงอุตสาหกรรมก่อสร้างเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ เนื่องจากมีความเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจอื่นๆ หรืออุตสาหกรรมหลายสาขาอีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงการก่อสร้างของรัฐขนาดใหญ่ (mega project) เช่น โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิที่ถือเป็นโครงการก่อสร้างภาครัฐขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมและพัฒนาความเจริญด้านอื่นๆ ของประเทศเป็นอย่างมาก

จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อทำการศึกษาประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างที่ทำให้โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้าและทำการวิเคราะห์สาเหตุของประเด็นปัญหาดังกล่าว โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีแผนภูมิแสดงเหตุและผล (cause and effect diagram) เพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนของสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมด โดยมีการแยกสาเหตุออกเป็นกลุ่มต่างๆ อีกทั้งทำการวิเคราะห์ด้วย แผนผังความสัมพันธ์ (relation diagram) เพื่อเชื่อมโยงปัญหาให้สัมพันธ์กันทุกด้านและทำการกำหนดความสัมพันธ์

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและวิจัย เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาและสาเหตุโดยการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นเข้าไปสำรวจโครงการเบื้องต้นเพื่อสำรวจเรื่องราว ความเป็นมาของโครงการ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นและค้นหาประเด็นปัญหาใหม่ๆ

จากการเก็บรวบรวมปัญหาทั้งหมดนั้น สามารถนำปัญหามาจัดกลุ่มออกเป็น 8 กลุ่มตามสาเหตุการเกิดคือ กลุ่มผู้ว่าจ้าง กลุ่มการก่อสร้าง กลุ่มการควบคุมงาน กลุ่มการออกแบบ กลุ่มสัญญา กลุ่มระบบโครงสร้างการประสานงาน กลุ่มปัจจัยภายนอกและกลุ่มการเมือง

จากนั้นออกแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างทั้ง 5 ฝ่าย ซึ่งได้แก่ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายที่ปรึกษาด้านออกแบบ ฝ่ายที่ปรึกษาด้านควบคุมงาน ฝ่ายที่ปรึกษาด้านบริหารโครงการ และฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้าง ส่วนการเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้น ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงตามจุดมุ่งหมายและใช้ดุลพินิจของผู้วิจัย

ทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยการใช้แบบสอบถาม โดยแต่ละปัญหาหรือสาเหตุจะมีระดับคะแนนให้กรอก 5 ระดับ จากน้อยที่สุด (1 คะแนน) จนถึงมากที่สุด (5 คะแนน) ส่วนการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นใช้การค้นหาคำความจริง (fact finding) โดยใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลางจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) และการเก็บข้อมูลเชิงเอกสารเพิ่มเติม

ทำการวิเคราะห์ 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งเป็นการวัดความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆ ที่มีต่อปัญหาว่ามีผลกระทบต่อความล่าช้ามากน้อยเพียงใด โดยนำปัญหาแต่ละข้อมาคำนวณน้ำหนักค่าเฉลี่ยเพื่อหาความสำคัญของปัญหา แต่อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการนำเสนอมุมมองความคิดเห็นที่มีต่อปัญหา ซึ่งอาจมองแตกต่างกันตามบทบาทและหน้าที่ ดังนั้นค่าความสำคัญเฉลี่ยของปัญหาอาจมิได้แสดงถึงสาเหตุที่แท้จริงแต่อย่างใด ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงบรรยายเป็นหลัก โดยมุ่งเน้นค้นหาความจริงที่เกิดขึ้น ค้นหาประเด็นปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งหาคำอธิบายถึงสาเหตุว่า ทำไมถึงเกิดขึ้นและเกิดขึ้นได้อย่างไร พร้อมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาและสาเหตุ

จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณพบว่าแต่ละฝ่ายมีมุมมองที่แตกต่างกันดังนี้

ผู้ว่าจ้างมองว่าปัญหาที่สำคัญเกิดจากผู้รับจ้างคือ การบริหารสัญญาผู้รับจ้างช่วง ไม่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและคุณภาพของแรงงานต่ำ บุคลากรไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนอีก 2 ปัญหาคือ บทม. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย และปัญหาจากฝ่ายการเมือง

ที่ปรึกษาออกแบบมองว่าปัญหาที่สำคัญเกิดจาก เมื่อเกิดปัญหาขึ้นผู้ว่าจ้างไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า ปัญหาจากการเมือง บุคลากรของผู้ว่าจ้างไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ การบริหารจัดการของผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ

ที่ปรึกษาควบคุมงานมองว่าปัญหาที่สำคัญเกิดจาก คือ ฝ่ายการเมืองเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ ผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้างและระยะเวลาโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการที่มีความซับซ้อน

ผู้รับจ้างมองว่าปัญหาที่สำคัญเกิดจาก คือ ผู้ว่าจ้างมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง เมื่อเกิดปัญหาผู้ว่าจ้างไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า บุคลากรของผู้ว่าจ้างไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ ระยะเวลาโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการที่มีความซับซ้อนและการบริหารจัดการของผู้ว่าจ้างไม่มีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพแยกเป็นการวิเคราะห์ 4 เรื่องดังนี้

1) การวิเคราะห์เรื่องสัญญา สาเหตุจากสัญญามีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสัญญาโครงการ ทำให้มีความขัดแย้งกัน นิยามต่างๆ ในเอกสารประกอบสัญญาไม่ชัดเจน แบบที่ไม่สมบูรณ์อีกทั้งเปลี่ยนสัญญาโดยตัดความรับผิดชอบด้านการออกแบบไปจากผู้รับจ้างและสุดท้ายเกิดจากการตีความที่ไม่ตรงกันของแต่ละฝ่าย เนื่องจากไม่เข้าใจเจตนาของสัญญาที่เปลี่ยนไปแล้วหรือข้อจำกัดในการบริหารสัญญา ทั้งจากตัวแทนผู้ว่าจ้างที่เป็นพนักงานของ บทม.

2) การวิเคราะห์เรื่องปัญหาทางวิศวกรรม แบ่งเป็น 3 กลุ่มปัญหาคือเกิดจากสาเหตุ

กลุ่มการก่อสร้างของผู้รับจ้าง คือ โครงสร้างองค์กรที่เป็นกิจการร่วมค้าทำให้เกิดความล่าช้าในการที่ต้องตัดสินใจร่วมกัน จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอที่จะควบคุมผู้รับจ้างช่วงจำนวนมาก การที่ช่วงท้ายโครงการทางกิจการร่วมค้าทำการลดพนักงานหรือพนักงานที่ทำการก่อสร้างถูกดึงตัวกลับ ส่งผลเรื่องปัญหาในการทำการทดสอบงาน

กลุ่มการออกแบบของที่ปรึกษาด้านออกแบบ คือ แบบไม่สมบูรณ์ มีความขัดแย้งกันเองระหว่างแบบต่างๆ มีรายละเอียดไม่เพียงพอ แบบหาวัสดุที่ตรงตามรายการให้ครบถ้วนยาก และทำการก่อสร้างยาก อีกทั้งมีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ

กลุ่มการควบคุมงาน ของที่ปรึกษาด้านควบคุมงานคือ ไม่มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอ อีกทั้งมีจำนวนไม่เพียงพอ

3) การวิเคราะห์เรื่องการบริหารโครงการของฝ่ายผู้ว่าจ้าง สาเหตุจากโครงสร้างไม่เหมาะสม จำนวนบุคลากรในองค์กรน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับมูลค่าโครงการกว่าแสนล้าน โดยเฉพาะในสายการก่อสร้างที่จำนวนวิศวกรน้อยเกินไป บุคลากรยังไม่มีความสามารถเพียงพอในการบริหาร โครงการขนาดใหญ่ที่มีความสลับซับซ้อน มีอุปสรรคและข้อจำกัดมากมาย การแบ่งโครงการย่อยมากเกินไปเกิดปัญหาการประสานงาน การคิดขวง การรบกวนการทำงานระหว่างสัญญาต่างๆ กวาร์ร้อยสัญญา อีกทั้งมีปัญหาระหว่างการตัดสินใจล่าช้าจากขั้นตอนในการตัดสินใจมาก และไม่มีอำนาจในการตัดสินใจด้วยตนเองและมีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมากในระหว่างการก่อสร้าง

4) การวิเคราะห์เรื่องปัจจัยภายนอก พบว่าสาเหตุเกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศทำให้มีความยากลำบากต่อการทำงานในที่โล่งแจ้งกลางทุ่ง โครงการที่ทำการก่อสร้างอยู่ใจกลางซึ่งถูกล้อมรอบด้วยโครงการอื่นๆ มากมายเกิดปัญหาการคมนาคมขนส่งและการคิดขวงของโครงการก่อสร้างรอบข้าง ความต้องการของผู้ใช้งานอาคารทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบในระหว่างการก่อสร้างมากมาย การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการบินและเทคโนโลยีทางการบินที่เปลี่ยนไป ทำให้ต้องมีการขยายความสามารถในการรองรับผู้โดยสารจากเดิมที่ออกแบบไว้ 30 ล้านคนต่อปีเป็น 45 ล้านคนต่อปี และปรับเปลี่ยนแบบหลายครั้งในระหว่างการก่อสร้าง

การครอบงำจากการเมืองส่งผลต่อการดำเนินโครงการหลายประการ เช่น เร่งรัดให้เริ่มก่อสร้าง โดยที่แบบยังไม่สมบูรณ์และ โดยที่ยังไม่มีการจัดจ้างที่ปรึกษาออกแบบและที่ปรึกษาควบคุมงาน ส่งผลให้ในระหว่างการก่อสร้างเมื่อเกิดปัญหาเรื่องแบบรูป ไม่มีผู้แก้ปัญหาหรือทำการอนุมัติต่างๆ การเปลี่ยนรัฐบาลทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบของสัญญาและการส่งลดราคากลางลงประมาณ 9,000 ล้าน โดยการเปลี่ยนแปลงแบบกว่า 60 รายการ ในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งส่งผลให้แบบไม่สมบูรณ์ เกิดความขัดแย้ง

เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมินี้ แต่ละปัญหาไม่ได้แยกอิสระจากกัน โดยสิ้นเชิง ปัญหาเกือบทุกปัญหามีความเกี่ยวพันเกี่ยวเนื่องกัน ปัญหาบางปัญหาอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอีกหลายปัญหาตามมาหรือหลายๆ ปัญหาเป็นสาเหตุทำให้เกิดอีกปัญหา ตัวอย่างที่สำคัญคือ ปัญหาเริ่มต้นจากการเมืองที่เปลี่ยนรัฐบาล ทำให้เกิดปัญหาตามมาคือ การเปลี่ยนรูปแบบสัญญามาเป็นแบบก่อสร้างอย่างเดียว (build only) และทำการเปลี่ยนแปลงแบบกว่า 60 รายการเพื่อลดราคากลาง ส่งผลให้เกิดปัญหาคือ แบบรูปไม่สมบูรณ์ ขาดรายละเอียด แบบรูปมีความขัดแย้ง ส่งผลให้ไม่สามารถนำไปก่อสร้างได้ ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมถามผู้ว่าจ้างถึงรายละเอียดที่หายไปและบางปัญหา เช่น ผนังกระจกภายนอกอาคารผู้โดยสารแบบที่ทำการแก้ไขไปจากรูปแบบเดิมนั้นไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถสร้างได้ และปัญหานี้ใช้ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา อีกทั้งทำให้เกิดการเรียกร้องสิทธิจากผู้รับจ้างเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

งานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าปัญหาของการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ เป็นผลจากการเมืองเป็นหลัก ปัญหาส่วนใหญ่จึงเป็นปัญหาทางสังคม ทางรัฐศาสตร์ ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาทางวิศวกรรม ซึ่งต้องใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นหลักเนื่องจากสามารถเข้าถึงความลึกซึ้งของปัญหาได้มากกว่าด้วยการใช้การบรรยายและการพรรณนา ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณนั้นทำออกมาในรูปแบบของความคิดเห็นของปัญหาตามมุมมองของฝ่ายต่างๆ ส่วนการคำนวณความล่าช้าออกมาเป็นตัวเลขนั้นไม่สามารถทำได้เนื่องจากปัญหาหลายอย่างส่งผลกระทบต่อในแง่ของอิทธิพลต่อโครงการ ต่อการตัดสินใจหรือเป็นอุปสรรคให้การทำงานหรือการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ยากลำบากมากขึ้น

11.2 บทส่งท้ายงานวิจัย

ผู้วิจัยมิได้มีเจตนาที่ต้องการจะให้ผลการวิจัยชิ้นนี้ ส่งผลกระทบต่อผู้ใดหรือระบุว่าความล่าช้านั้นเกิดจากความผิดของบุคคลใด องค์กรใดหากแต่ผู้วิจัยมีเจตนาที่ดีที่ต้องการนำความผิดพลาดในอดีตซึ่งอาจเกิดจากการกระทำที่เจตนาหรือไม่เจตนาที่ตามของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด เพื่อให้เป็นความรู้และเป็นบทเรียนให้กับคนรุ่นหลังในการทำโครงการต่อไป

ดังนั้นการวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ตามข้อเท็จจริงของข้อมูลที่ได้รับจากการค้นคว้าเอกสารทั้งเอกสารทางการและไม่เป็นทางการ การสัมภาษณ์บุคคลต่างๆ ซึ่งมีทั้งข้อเท็จจริงและการแสดงความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งผลการวิจัยอาจมีการแสดงให้เห็นถึงความต่างกันของข้อมูลความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในโครงการที่มาจากต่างฝ่าย ต่างองค์กร ต่างบทบาทและหน้าที่ ผู้วิจัยได้ทำการแยกแยะชัดเจนว่าส่วนใดเป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ส่วนใดเป็นความคิดเห็น ในส่วนของความคิดเห็นนั้นยังได้แยกแยะว่าเป็นความคิดเห็นที่สอดคล้องกันทุกฝ่ายหรือ

ความเห็นส่วนใหญ่หรือความเห็นที่แตกต่างของบุคคลเพียงคนเดียว เพื่อให้ผู้อ่านสามารถแยกแยะได้

ผลการวิจัยไม่สามารถบิดเบือนให้เกิดผลเฉพาะในทางที่ดีได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษาเพื่อนำอดีตที่ผิดพลาดไปมาเป็นบทเรียนให้กับคนรุ่นหลัง ให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินการโครงการของรัฐขนาดใหญ่และส่งผลทำให้เกิดความล่าช้า เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไปในอนาคต

11.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ อาจมีปัจจัยบางปัจจัยที่ไม่อาจทำการศึกษาให้ครอบคลุมได้ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ไม่อาจเปิดเผยได้ขององค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบางเรื่องราวที่เกี่ยวกับการกระทำที่ไม่สุจริตหรือไม่ถูกระเบียบต่างๆ ที่บางปรากฏอยู่ตามหน้าหนังสือพิมพ์ บางเรื่องราวกำลังถูกนำเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม

11.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

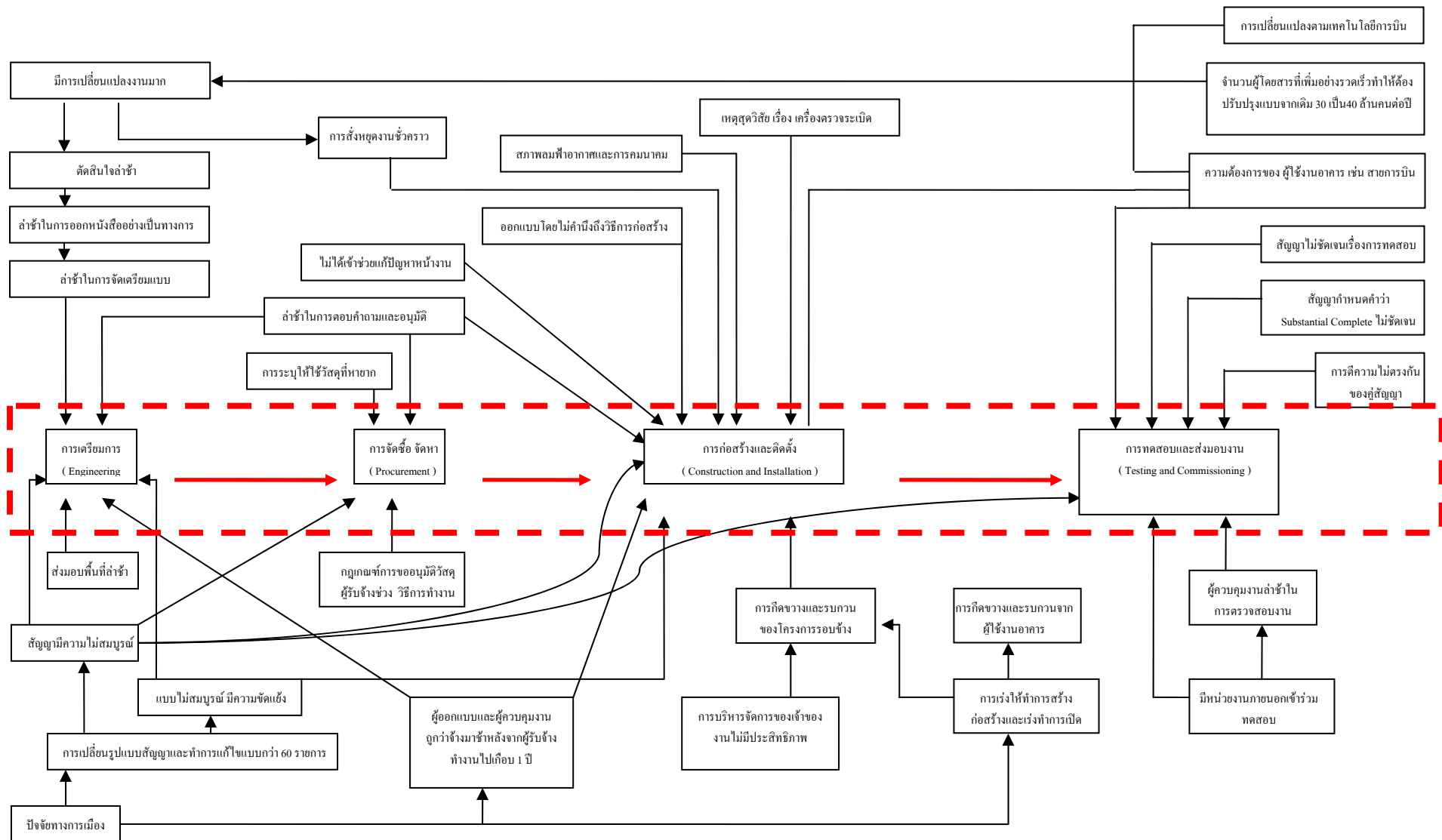
การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษา ถึงปัญหา อุปสรรคที่ส่งผลต่อการดำเนินการก่อสร้างจนทำให้โครงการเกิดความล่าช้า ซึ่งเป็นการศึกษาถึงองค์ประกอบโดยรวมของปัญหาและความสัมพันธ์ของปัญหา ซึ่งยังมีบางเรื่องบางประเด็นที่ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียด และเรื่องบางเรื่องควรทำการศึกษาล่วงหน้าเพื่อประโยชน์ในการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิในระยะที่ 2 ต่อไป ดังนี้

1) ควรมีการศึกษาเรื่องความเหมาะสมของการนำสัญญาสากล FIDIC มาใช้ในโครงการของรัฐขนาดใหญ่หรือความพร้อมของหน่วยงานของรัฐในการใช้สัญญาสากล

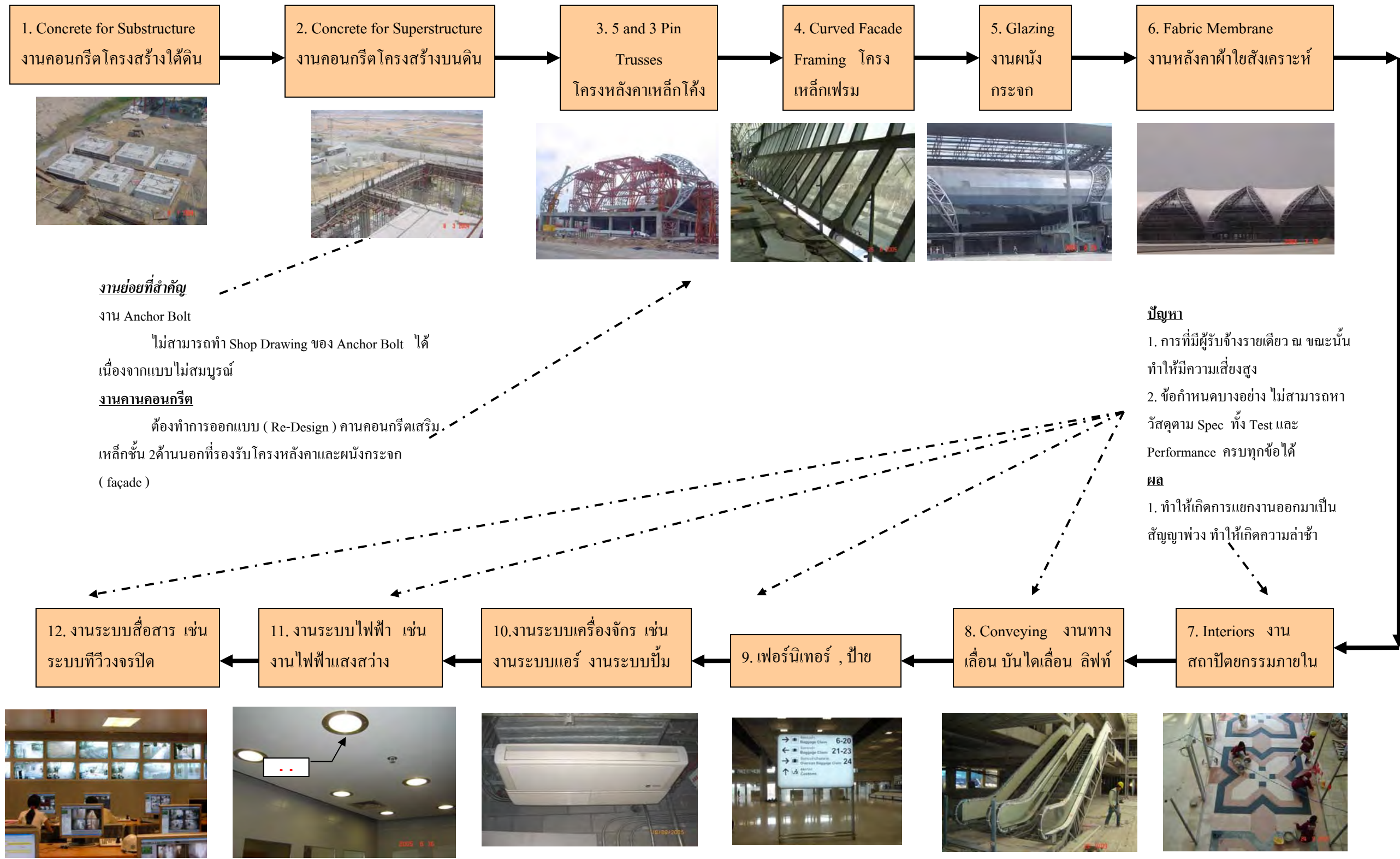
2) ควรมีการศึกษาความเหมาะสมของสัญญารูปแบบ สัญญาออกแบบและก่อสร้าง (design & build) หรือรูปแบบเร่งรัด (fast track) มาใช้ในโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิในระยะที่ 2 ต่อไป

3) ควรมีการแยกศึกษาบทที่ 6-9 อย่างละเอียดอีกครั้ง โดยแยกเป็นการศึกษาแต่ละเรื่องเช่น การศึกษาปัญหาที่เกิดจากสัญญาและการบริหารสัญญา การศึกษาปัญหาจากการก่อสร้างและการบริหารทรัพยากร การศึกษาปัญหาจากการออกแบบ การศึกษาปัญหาจากการควบคุมงาน การศึกษาปัญหาการบริหารจัดการ โครงการและการศึกษาปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่มากระทำต่อโครงการ

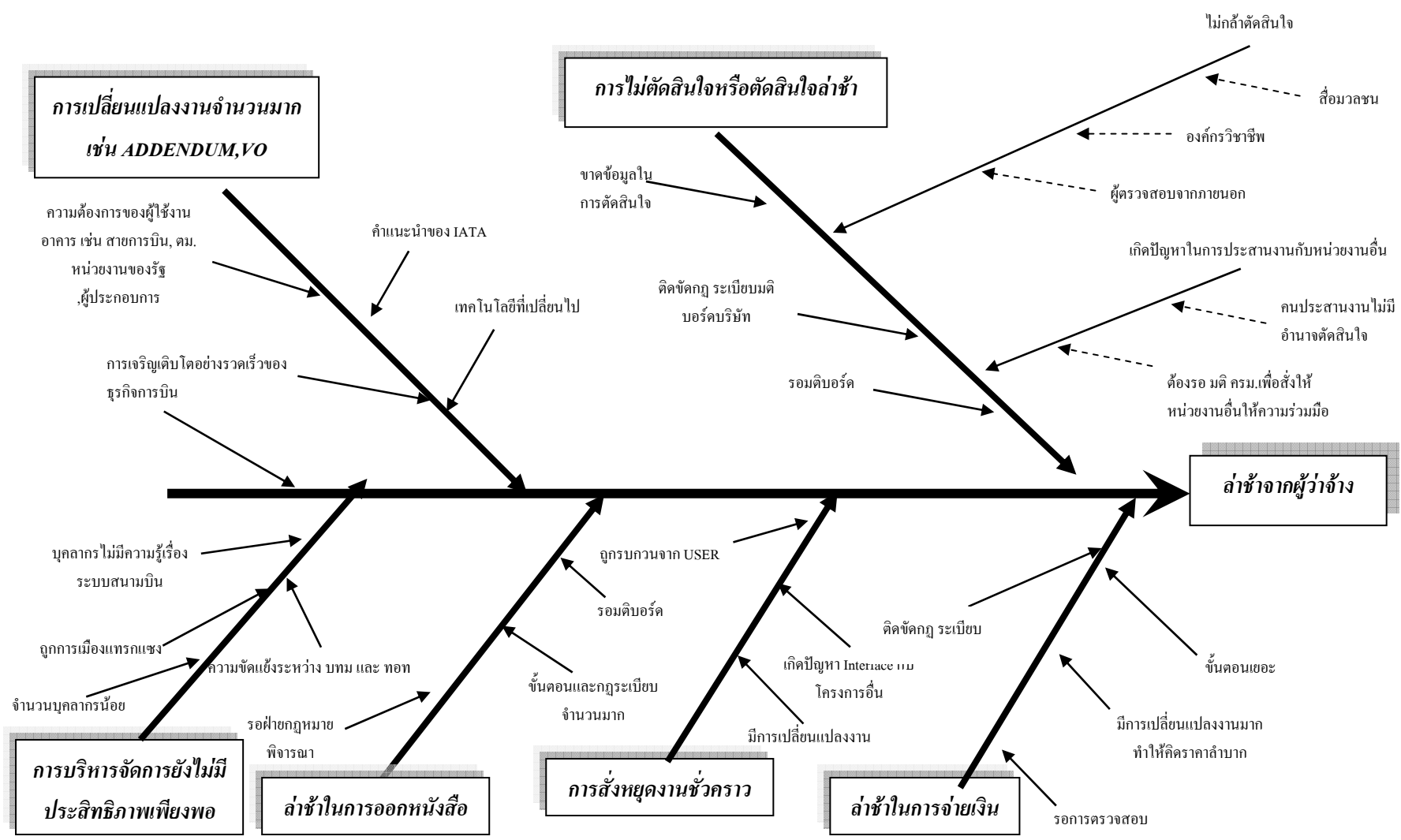
4.) ควรทำการศึกษาความเหมาะสมในการเลือกใช้ผู้ออกแบบต่างชาติหรือทำการศึกษาความเหมาะสมของการออกแบบใน 3 ส่วนคือ ด้านความสวยงาม ความสามารถในการก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา



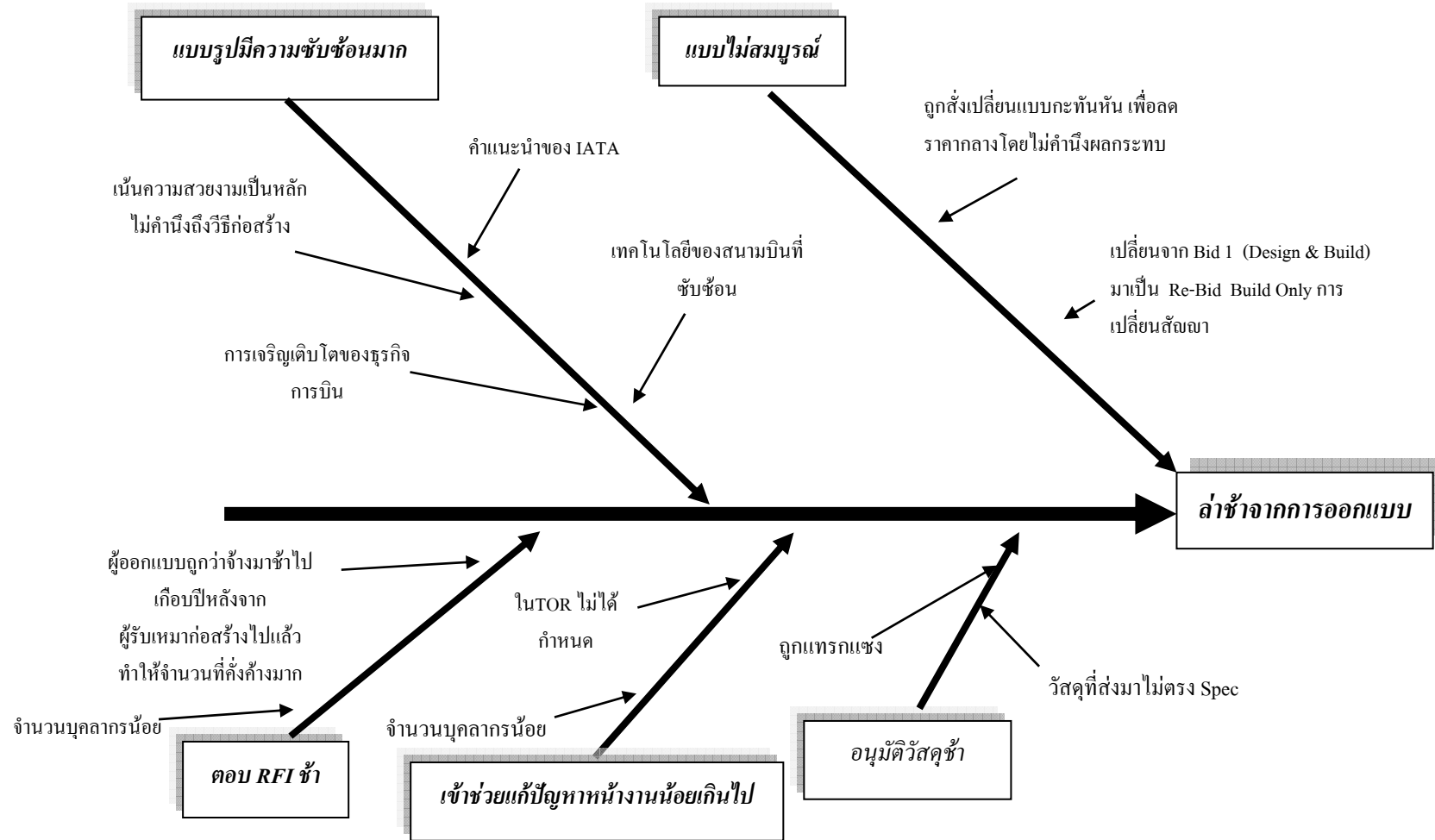
รูปที่ 10.2 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของปัญหา



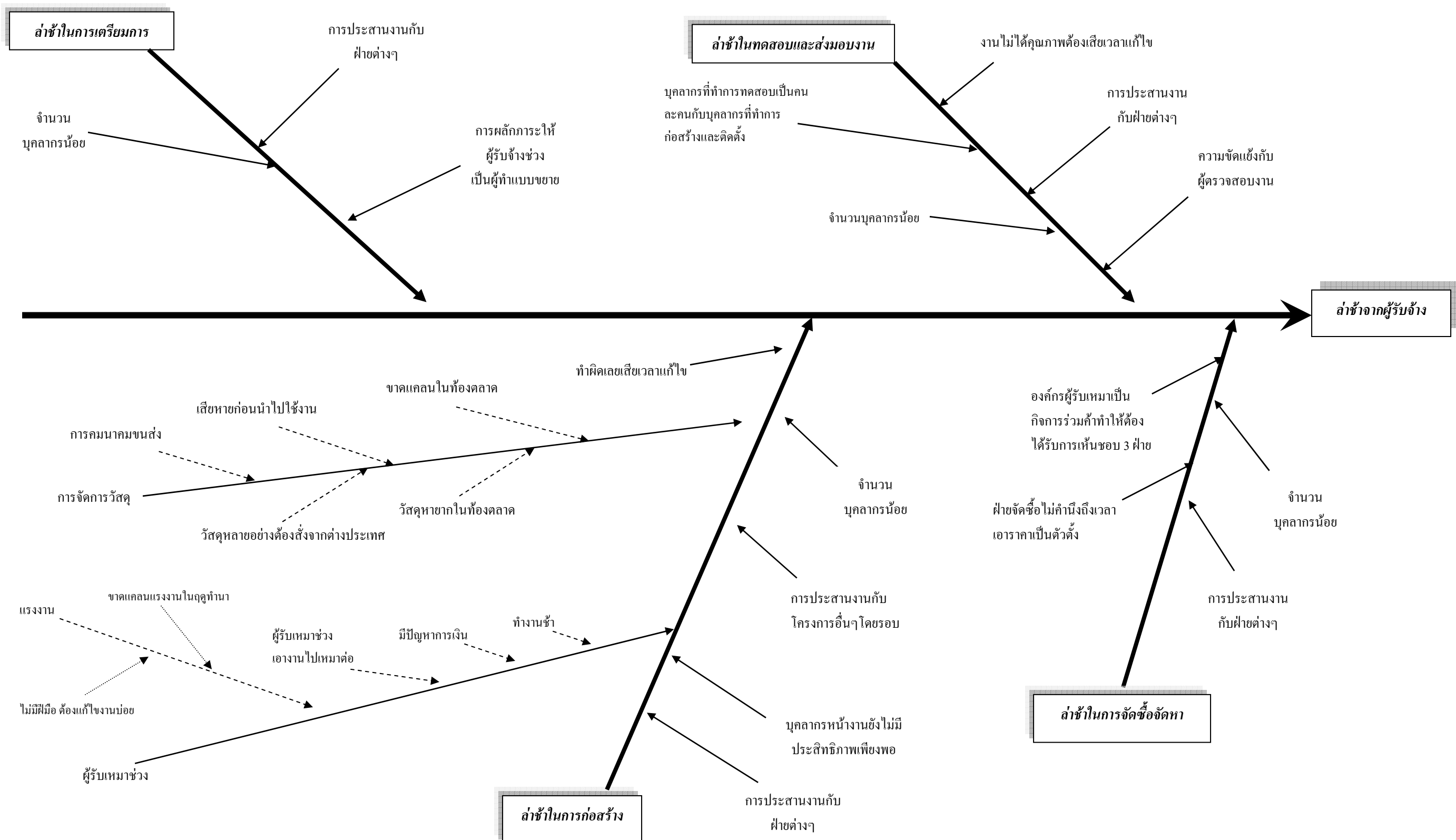
รูปที่ 10.3 แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาในสายงานวิฤตติ



รูปที่ 10.4 แสดงแผนภูมิแกงปลาความล่าช้าจากผู้ว่าจ้าง



รูปที่ 10.5 แสดงแผนภูมิแกงปลาความล่าช้าจากการออกแบบ



รูปที่ 10.6 แสดงแผนภูมิแก๊งปลาความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับจ้าง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กมลพรรณ ทองประเสริฐ. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป คณะรัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547.

กมลวรรณ โดษยวัฒน์. การศึกษาการประยุกต์ใช้สัญญา FIDIC ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

กำพล กลัดสมบูรณ์. การวิเคราะห์นโยบายท่าอากาศยานสากลของประเทศไทย: กรณีศึกษาโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯแห่งที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะรัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2542.

คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม. สมุดปกขาวชี้แจงเบื้องต้นเบื้องหลังโครงการก่อสร้างสนามบินหนองงูเห่า. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ออฟเซ็ทเพรส จำกัด, 2545. (อัดสำเนา)

จิรวัดน์ ดำริห์อนันต์. การออกแบบกระบวนการก่อสร้าง: ความสำคัญ ปัญหาและวิธีการ. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 7. 17-18 พฤษภาคม 2544 ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร.

ชนิดาวรรณ อ่ำเอี่ยม. การจัดการงานผู้รับเหมาช่วงสำหรับการก่อสร้างอาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ณดา จันทร์สม, ศาสตรา สูดสวัสดิ์, วิศิษฐ์ ชัยศรีสวัสดิ์สุข และ ตรีศาศดิ์ สุขเจริญสิน. ผลกระทบของการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ต่อเศรษฐกิจและฐานะการคลังของไทย. กรุงเทพมหานคร: คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2549.

ณัฐพร เพิ่มทรัพย์. การศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544.

ต่อจักร ภิญโญสินวัฒน์. ปัจจัยที่มีผลต่อข้อมูลการออกแบบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของข้อมูลการออกแบบในหน่วยงานก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชา

วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2547.

ต่อตระกูล ยมนาค. การบริหารโครงการออกแบบก่อสร้าง. ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การขจัดปัญหาโต้แย้ง ระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้รับเหมาก่อสร้าง. ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร, 2525.

ทวีศักดิ์ รูปสิงห์. การบริหารโครงการ: ในบริบทของการบริหารทีมงาน. วารสารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 2 (เมษายน-มิถุนายน 2549): 377-398.

ทวิสุข ดวงสุขเกษม. การศึกษาระบบการจัดการวัสดุ สำหรับโครงการก่อสร้างอาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่, บริษัท. ผลการดำเนินงาน โครงการของบริษัทในรอบปีที่ผ่านมา. สมุทรปราการ: ผู้ถือหุ้นสามัญประจำปี บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, 2547. (อัดสำเนา)

ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่, บริษัท. รายงานประจำปี 2543. สมุทรปราการ: ฝ่ายประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, 2543.

ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่, บริษัท. รายงานประจำปี 2544. สมุทรปราการ: ฝ่ายประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, 2544.

ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่, บริษัท. รายงานประจำปี 2545. สมุทรปราการ: ฝ่ายประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด, 2545.

ธรรมรัตน์ เบญจนาสุทธิ, นวพงศ์ เทียนประเสริฐกิจ และ ประเมศ ไกรสิงห์เดชา. ข้อโต้แย้งทางสัญญาในโครงการก่อสร้าง. โครงการงานทางวิศวกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ธราดล สุธีรภัทร์. การศึกษาร่องมอบงานก่อสร้างในประเทศไทย: ปัญหาและแนวทางแก้ไข. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

นุจริย์ บุญสร้างเสริม. การศึกษาข้อบกพร่องของข้อกำหนดในสัญญาจ้างงานก่อสร้างราชการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

- บัญชา ชวาลศิลป์. สุพรรณสุพรรณภูมิ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แสงพระอาทิตย์, 2545.
- ประศาสน์ จันทราทิพย์. การตีความขอบเขตของสัญญาและเอกสารประกอบสัญญา. ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การขจัดปัญหาโต้แย้ง ระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้รับเหมาก่อสร้าง. ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร, 2525.
- พงษ์พันธ์ เปลียนบางยาง. ผลกระทบด้านการจัดการอันเนื่องมาจากข้อกำหนดในสัญญาจ้างก่อสร้างของราชการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- พนม ภัยหน่าย. การบริหารงานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2545.
- เพียว ลีมรัตน์มงคล และคณะ. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการสาธารณะของรัฐบาลศึกษาในประเทศไทย. ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการวางแผนโครงการ, คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์, 2536.
- พรเทพ ต้นวีระชัยสกุล. การจัดทำสัญญาการก่อสร้างที่เหมาะสมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว. ศาสตร์แห่งการวิจัยทางการเมืองและสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยไทยและสมาคมรัฐศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2545.
- พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ. การสำรวจโดยการสุ่มตัวอย่าง : ทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์, 2547.
- พินิจ กานตีกุล. การวิเคราะห์การเรียกชดเชยในงานก่อสร้าง: กรณีศึกษาเขื่อนเขี้ยวหลาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ภิรมย์ แจ่มใส. 49 กับงานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท คอนซัลติ้ง แอนด์ แมเนจเม้นต์ 49 จำกัด, 2547.
- ภิรมย์ แจ่มใส. บริหารงานก่อสร้าง. ในการบรรยายวิชาการบริหารงานก่อสร้าง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- มริสสา วิริโยทัย. ผลประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมจากสนาบบินนานาชาติแห่งที่สอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาสัมมนาปฏิบัติการวิเคราะห์และประเมินโครงการ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2535.

- ฤทธิชาร์ด ดีอำมาตย์. สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง. วารสารข่าวช่าง 21,255 (กรกฎาคม 2536): 61-64.
- ฤทธิชาร์ด ดีอำมาตย์. สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง. วารสารข่าวช่าง 21,256 (สิงหาคม 2536): 43-50.
- ฤทธิชาร์ด ดีอำมาตย์. สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง. วารสารข่าวช่าง 21,257 (กันยายน 2536): 44-47.
- ฤทธิชาร์ด ดีอำมาตย์. สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง. วารสารข่าวช่าง 21,258 (ตุลาคม 2536): 44-47.
- รัตนา สายคณิต. การบริหารโครงการแนวทางการสู่ความสำเร็จ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547, อ้างถึงใน วันชัย ปานจันทร์. การบริหารโครงการ: แนวทางสำหรับการปฏิบัติงานโครงการ. วารสารการพัฒนาศาสตร์มนุษยศาสตร์. 2 (เมษายน-มิถุนายน 2549): 198-233.
- วรรณ ชาญชัยวัฒนา. กลยุทธ์การใช้สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ : ศึกษาเฉพาะกรณีสนามบินหนองงูเห่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2537.
- วรเดช จันทรศร. การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ : บทเรียนและกลยุทธ์ที่ได้จากความล้มเหลวในอดีต. วารสารบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2527), อ้างถึงใน วรวิทย์ ชูวงษ์. การนำนโยบายไปปฏิบัติ: โครงการก่อสร้างถนน รพช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะรัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2537.
- วันชัย กิจชาญไพบูลย์. การอนุญาตโศดการที่เกี่ยวข้องเป็นชุดในสัญญาก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543, อ้างถึงใน อานนท์ ไทยจำนง. ปัญหาและแนวทางการใช้สัญญาอนุญาตโศดการเพื่อการระงับ/ยุติข้อพิพาทในงานก่อสร้าง: กรณีสัญญาก่อสร้างงานราชการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- วันชัย ปานจันทร์. การบริหารโครงการ: แนวทางสำหรับการปฏิบัติงานโครงการ. วารสารการพัฒนาศาสตร์มนุษยศาสตร์. 2 (เมษายน-มิถุนายน 2549): 198-233.
- วันรัตน์ จันทกิจ. 17 เครื่องมือนักคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2546.

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2530.

วิบูลย์ เอี้ยวอักษร. การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ แห่งที่สอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542.

ศศิธร สุวีระวิทยกิจ. สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์และนักวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 1. วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม: ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541. 696 หน้า.

ศิลปัทธ โอพิทักษ์ชิววัน. การศึกษาข้อกำหนดงานก่อสร้างปัจจุบันในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สมศักดิ์ วงศ์คำชัย. การศึกษาเงื่อนไขของสัญญาว่าจ้างงานก่อสร้างในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

สมักร ต้นโลห์. การปรับปรุงงานก่อสร้างของโครงการที่ล่าช้าของงานราชการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.

สันติ ชินานูวัตติวงศ์. วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.

สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี. [Online]. แหล่งที่มา:

<http://www.bb.go.th/bbhome/index.asp> [พฤษภาคม 2551]

สุภาวงศ์ จันทวานิช. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

สุรพงศ์ ฅณาวิวัฒน์ไชย. ความสามารถในการสร้างได้กับบริษัทออกแบบและบริษัทรับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2547.

องอาจ นัยพัฒน์. วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549.

อภิชัย ธีระรังสิกุล. การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

อินทร์ชัย สมมั่งคโค และพิวา กัดมั้น. สาเหตุความล่าช้าที่ทำให้งานก่อสร้างล่าช้า. โครงการงานทางวิศวกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2539.

ภาษาอังกฤษ

Adrian, J. J. Construction claims a quantitative approach. A Reston Book, United State of America: Prentice Hall, 1988.

Assaf, S. A., and Al-Hejji, S. Cause of delay in large construction projects. International Journal of Project Management 24 (2006): 349-357.

Bramble, B. B., and Callahan, M. T. Construction delay claims. John Wiley & Sons, United State of America, 1987, อ้างถึงใน ฉัฐพร เพิ่มทรัพย์. การศึกษสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544.

Chan, D. W. M., and Kumaraswamy, M. M. A comparative study of causes of time overruns in Hong Kong construction projects. International Journal of Project management 15,1 (1997): 55-63.

Elinwa, A., and Buba, S. Construction cost factors in Nigeria. Journal of Construction Engineering and Management 119 (1993): 698-713, อ้างถึงใน สมัคร ดันโลห์. การปรับปรุงงานก่อสร้างของโครงการที่ล่าช้าของงานราชการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.

Farooq, S. M. Contractor-caused delays in construction projects: a case study of three construction sites in Pakistan. Master's Thesis. Department of Civil Engineering Program, Asian Institute of Technology, 1996.

Fe'de'ration International Des Inge'nieurs Conseils(FIDIC). Condition of Contract for Construction. First Edition.: FIDIC, 1999.

Fisk, R. E. Construction industry management. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1997.

- Frimpong, F., Oluwoye, J., and Crawford, L. Cause of delay and cost overruns in construction of groundwater projects in developing countries: Ghana as a case study. International Journal of Project Management 21 (2003): 321-326.
- Harmon, K. M. J. Conflicts between owner and contractors: proposed intervention process. Journal of Management in Engineering 19 (July 2003): 121-125.
- Jervis, B. M., and Levin P. Construction law: principles and practice. United State of America: McGraw-Hill, 1988.
- Kraiem, Z., and Diekmann, J. Concurrent delays in construction projects. Journal of Construction Engineering and Management 113 (1987): 591-622, อ้างถึงใน สมักร ต้นโล่ห์. การปรับปรุงงานก่อสร้างของโครงการที่ล่าช้าของงานราชการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.
- Krit Promkuntong. Delay in building construction projects in Thailand. Master's Thesis, Department of Civil Engineering Program, Asian Institute of Technology, 1992.
- Levin, P. Construction contract claims: changes & dispute resolution. 2nd ed. United State of America: ASCE Press, 1998.
- Levy, S. Project management in construction. 2nd ed. United State of America: McGraw-Hill, 1994.
- Long, N. D., Ogunlana, S., Quang, T., and Lam, K. C. Large construction projects in developing countries: a case study from Vietnam. International Journal of Project Management 22 (2004): 553-561.
- Majid, M. Z. A., and McCaffer, R. Factors of non-excusable delays that influence contractors' performance. Journal of Management in Engineering, 1999.
- Mazmanian, D. A., and Sabatier, P. A. A framework for implementation analysis in implementation and public policy. Illinois: Scott Foreman and Company, 1981, อ้างถึงใน กมลพรรณ ทองประเสริฐ. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป คณะรัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547.
- McDonald, P. R., and Baldwin, G. C. Builder's and contractor's handbook of construction claims. Construction Consultants International Corp. United State of America: Prentice Hall, 1989.

- O'briend J. Construction documentation. 3rd ed. Wiley Law Publications, John Wiley & Sons. United State of America, 1995.
- Odeh, A. M., and Battaineh, H. T. Cause of construction delay: traditional contracts. International Journal of Project Management 20 (2002): 67-73.
- Ogunlana, S. O., Krit, P., and Vithool, J. Construction delays in a fast-growing economy: comparing Thailand with other economies. International Journal of Project Management 14, 1 (1996): 37-45.
- Pinto, J. K., and Slevin, D. P. Critical success factors in project implementation. Cleland, D. I., and William, R. K. (ed.), Van No Strand, New York: Reinhold, 1988, อ้างถึงใน จรินทร์ คงศรีเจริญ. ปัจจัยแห่งความสำเร็จสำหรับการบริหารการจัดการงานรับเหมาก่อสร้างชลประทาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2547.
- Ritz, G. J. Total construction management. United State of America: McGraw-Hill, 1994, อ้างถึงใน วันชัย ปานจันทร์. การบริหารโครงการ: แนวทางสำหรับการปฏิบัติงานโครงการ. วารสารการพัฒนาศาสตร์มนุษยศาสตร์. 2 (เมษายน-มิถุนายน 2549): 198-233.
- Sambasivan, M., and Soon, Y. W. Cause and effects of delays in Malaysian construction industry. International Journal of Project Management (2007): 1-10.
- Yates, J. K. Construction decision support system for delay analysis. Journal of Construction Engineering and Management 119, 2 (June 1993): 226-244.
- Young Gu, L. Analysis of construction project delay factors in Korea. Master's Thesis, Department of Civil Engineering Program, Asian Institute of Technology, 1998.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ลักษณะทั่วไปของโครงการ

ลักษณะโครงการและสัญญา

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารผู้โดยสาร โครงการอาคารเทียบเครื่องบิน
พื้นที่อาคาร	อาคารผู้โดยสาร ประมาณ 381,000 ตารางเมตร อาคารเทียบเครื่องบิน ประมาณ 182,000 ตารางเมตร
ที่ตั้งโครงการ	อำเภอบางพลี จังหวัด สมุทรปราการ
เจ้าของโครงการ	บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด
ผู้รับจ้าง	กิจการร่วมค้า C
ที่ปรึกษาด้านการออกแบบ	กิจการร่วมค้า D
ที่ปรึกษาด้านควบคุมงาน	กิจการร่วมทำ S
ที่ปรึกษาบริหารโครงการ	กิจการร่วมทำ P
สัญญาเลขที่	NBIA (P.P.) 04/2545 สำหรับอาคารผู้โดยสาร NBIA (P.P.) 04/2545 สำหรับอาคารเทียบเครื่องบิน
วันเซ็นสัญญา	9 พฤศจิกายน 2544
มูลค่าสัญญา	11,911,000,000.00 บาท 8,630,501,376 เยน สำหรับ โครงการอาคารผู้โดยสาร 16,186,000,000.00 บาท 14,665,498,624 เยน สำหรับ อาคารเทียบเครื่องบิน (รวมเป็นมูลค่าคิดเป็นเงินบาท ณ ขณะนั้น คือ 36,666 ล้าน บาท)
ที่มาของเงินทุนโครงการ	JBIC Loan
วันเริ่มสัญญา	1 ธันวาคม 2544
ระยะเวลาตามสัญญา	1096 วัน (36 เดือน)

ทั้งสองสัญญามีการเริ่มงาน (commencement date) วันที่ 1 ธันวาคม 2544 และในสัญญาระบุว่า ต้องมีการเสร็จของเนื้องานโดยรวม (Substantial Completion) ภายใน 36 เดือน และเจ้าของอาคาร สามารถเข้าใช้พื้นที่ได้ 1 ธันวาคม 2547 ซึ่งการทดสอบและการส่งมอบงาน (testing and

commissioning) สามารถทำได้หลังจากนั้นไม่เกิน 6 เดือนนับจาก substantial completion ซึ่งทุกอย่างต้องเสร็จภายใน 42 เดือน

1. โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MAIN TERMINAL BUILDING: MTB)



เป็นอาคารเดี่ยว 7 ชั้นขนาดใหญ่ และชั้นใต้ดินอีก 1 ชั้น อาคารที่กว้าง 108 เมตร ยาว 441 เมตร พร้อมทั้งมีส่วนเชื่อมต่อกับอาคารเทียบเครื่องบิน

2. โครงการก่อสร้างอาคารเทียบเครื่องบิน (CONCOURSE BUILDING: CCB)



เป็นอาคารที่แบ่งเป็น 7 อาคาร คืออาคารเทียบเครื่องบิน A B C D E F และ G แต่ละอาคารมี 4 ชั้น อาคารมีความกว้าง 40.25 เมตร สูง 25.68 เมตร รวมความยาวของอาคารทั้งหมด 3,263 เมตร

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบการทำวิจัยและรายชื่อบริษัทต่างๆ

เอกสารที่นำมาใช้ในการวิจัยนี้ ส่วนใหญ่เป็นเอกสารภายในของบริษัทต่างๆ ที่ถือว่าเป็นความลับ และเป็นเอกสารทางราชการที่อาจมีผลต่อความมั่นคง อีกทั้งเรื่องราวต่างๆ ยังเป็นข้อพิพาทที่ยังไม่สิ้นสุด ซึ่งกำลังเข้าสู่กระบวนการอนุญาโตตุลาการ เช่น การขอขยายเวลา การขอยกเว้นค่าปรับ จากงานล่าช้า การเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่ม ทั้งการเรียกร้องของผู้รับจ้างของโครงการที่ศึกษาและผู้รับจ้างสัญญาอื่นๆ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อมิให้การวิจัยนี้ถูกนำไปอ้างอิงเพื่อประโยชน์ขององค์กรหนึ่งองค์กรใด ผู้วิจัยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปกปิดเลขที่ของเอกสาร อีกทั้งมีความจำเป็นต้องปกปิดชื่อบุคคลที่ให้สัมภาษณ์และชื่อองค์กรหรือบริษัทต่างๆ เพื่อมิให้นำไปสู่การฟ้องร้องในอนาคตได้

ดังนั้นเอกสารประกอบการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ต้องการแสดงเลขที่เอกสารจริง แต่ต้องการแสดงให้เห็นถึงความมีอยู่จริงของเอกสาร

เอกสารประกอบการทำวิจัย

1. มติ ค.ร.ม. 15 ต.ค.45 อนุมัติมติ กทท. วันที่ 2 ก.ย. 45
2. รายงานสรุปการขยายเวลาให้บริษัทผู้รับจ้าง 31 ส.ค. 2550
3. มติ ค.ร.ม. 11 พ.ย. 45 อนุมัติมติ กทท. วันที่ 15 ต.ค. 46
4. รายงานการประชุม กทท. ครั้งที่ 2/2546 วันที่ 4 เม.ย.46
5. รายงานการขยายเวลาของกิจการร่วมค้า B
6. เอกสารของผู้รับจ้าง ลงวันที่ 23 พ.ค. 2545
7. หนังสือจากผู้ว่าจ้าง ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2543
8. เอกสารสอบถามก่อนการประมูลของผู้เข้าร่วมประกวดราคา N0.10/1
9. เอกสารการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริง เรื่องการออกแบบอาคารผู้โดยสารของผู้ออกแบบวันที่ 21 ก.พ. 2550
10. เอกสารสำเนา contract agreement ข้อ 1.3 หน้า 2
11. เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม RFI ลงวันที่ 18 พ.ค. 2548
12. เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม RFI ลงวันที่ 9 ส.ค. 2547
13. เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม RFI ลงวันที่ 16 มิ.ย. 2548
14. เงื่อนไขสัญญา condition of contract
15. เอกสารบันทึกการประชุมระหว่างผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วง
16. หนังสือของกิจการร่วมค้า C ถึงผู้ว่าจ้าง วันที่ 17 มิ.ย. 2546

17. หนังสือของกิจการร่วมค้า C ถึงผู้ว่าจ้าง ลงวันที่ 15 ส.ค. 2546
18. แนบเอกสารจากทางผู้ออกแบบเลขที่ 250/2003
19. หนังสือของกิจการร่วมค้า C ถึงผู้ว่าจ้าง เลขที่ 1776
20. หนังสือของกิจการร่วมค้า C ถึงผู้ว่าจ้าง เลขที่ 1812
21. เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม RFI-197
22. เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม RFI-189
23. เอกสารสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม RFI-190
24. เอกสารจากผู้ว่าจ้างถึงที่ปรึกษาควบคุมงานลงวันที่ 10 มี.ค.46
25. รายงานการประชุม กทก. ครั้งที่ 2/2547 วันที่ 5 ส.ค. 2547
26. รายงานการประชุม กทก. ครั้งที่ 3/2546 วันที่ 28 ก.ค.2546
27. เอกสารจากผู้ว่าจ้างถึงผู้รับจ้าง วันที่ 25 มี.ค.2548
28. เอกสารจากผู้ว่าจ้างถึงผู้รับจ้าง วันที่ 8 เม.ย. 2548
29. รายงานการประชุม กทก. ครั้งที่ 1/2546 วันที่ 31 ม.ค. 2546
30. หนังสือจากองค์กรการบินถึงผู้ว่าจ้างลงวันที่ 2 สิงหาคม 2539 ให้ความเห็นชอบตามแบบเบื้องต้น
31. การประชุมตัวแทนสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ ที่ห้องประชุมท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2545
32. หนังสือยืนยันการเปลี่ยนแปลง ลงวันที่ 16 มิ.ย. 2548
33. เอกสารจากผู้ควบคุมงานถึงผู้รับจ้าง ลงวันที่ 26 ก.ย. 2548
34. เอกสารรายงานความก้าวหน้าประจำเดือนของผู้รับจ้าง
35. รายงานประจำปี (annual report) ของ บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด ระหว่างปี 2543-2547
36. Terms of Reference for Consultancy Services For the design of the Passenger Terminal Facilities for second Bangkok International Airport, January 1994 โดยบริษัทที่ปรึกษาโครงการเดิม
37. คำแปล แบบของข้อตกลงและเงื่อนไขของสัญญา จ้างเหมาก่อสร้างงานในโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
38. ข้อบังคับ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการพัสดุ (ฉบับที่2) พ.ศ. 2543
39. สัญญาและเอกสารประกอบสัญญางานอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน
40. รายงานการประชุม คณะกรรมการบริหารการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (กทก.) ระหว่างปี 2544-2548

41. เอกสารชี้แจงจากผู้ออกแบบเรื่อง Final Acceptance และ Final Completion วันที่ 25 ก.พ.2551
42. รายการแก้ไขแบบ เพื่อลดราคาของอาคารผู้โดยสาร จำนวน 32 รายการ และอาคารเทียบเครื่องบิน จำนวน 44 รายการ ใน addendum 9
43. รายการการประชุม เรื่อง ชี้แจงทางเทคนิคงานออกแบบอาคารผู้โดยสาร วันที่ 20 พฤศจิกายน 2543 เวลา 09.30 น. ณ ห้องประชุมราชาทเวะ สำนักงาน บ.ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่
44. เอกสารแสดงรายการการว่าจ้างผู้ออกแบบในช่วงระยะเวลาต่างๆ ตามสัญญา Main Contract และ Supplementary Agreement (30 พฤษภาคม 2542 -21 กันยายน2550)

รายชื่อบริษัท/กิจการร่วมค้า/กิจการร่วมทำ ที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาการวิจัย

- | | |
|---------------------|--|
| 1.) บริษัท A | ผลิตไอน้ำส่งให้โรงผลิตน้ำเย็นเพื่อนำมาใช้ทำระบบปรับอากาศในอาคาร |
| 2) กิจการร่วมค้า B | ผู้รับจ้างสัญญาก่อสร้างถนนยกระดับ หน้าอาคารผู้โดยสาร |
| 3) กิจการร่วมค้า C | ผู้รับจ้างสัญญาก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน |
| 4) กิจการร่วมค้า D | ผู้รับจ้างสัญญาออกแบบอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน |
| 5) บริษัท E | บริษัทก่อสร้างของประเทศไทยในกิจการร่วมค้า C |
| 6) บริษัท F | บริษัทก่อสร้างของประเทศญี่ปุ่นในกิจการร่วมค้า C |
| 7) บริษัท G | บริษัทก่อสร้างของประเทศญี่ปุ่นในกิจการร่วมค้า C |
| 8) กิจการร่วมค้า H | ผู้รับจ้างสัญญาก่อสร้างท่อร้อยสายไฟฟ้า |
| 9) กิจการร่วมค้า I | ผู้รับจ้างสัญญาก่อสร้างงานระบบประปา |
| 10) บริษัท J | ผู้รับจ้างสัญญาตกแต่งอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน |
| 11) กิจการร่วมค้า K | ผู้รับจ้างสัญญาก่อสร้างงานทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด |
| 12) บริษัท L | ผู้รับสัมปทานพื้นที่เชิงพาณิชย์ในอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน |
| 13) บริษัท M | ผู้รับจ้างสัญญาติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนามบิน |
| 14) บริษัท N | บริษัทสายการบินรายใหญ่ของประเทศไทย |
| 15) บริษัท O | บริษัทผู้ว่าจ้าง |
| 16) กิจการร่วมทำ P | ที่ปรึกษาโครงการ |
| 17) กิจการร่วมทำ S | ที่ปรึกษาควบคุมงาน |

ภาคผนวก ค
คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

AIMS	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานในสนามบิน สำหรับการวางแผน การควบคุม การตัดสินใจ การจัดสรร ทรัพยากร และยังคงเชื่อมโยงระบบย่อยต่างๆ ในสนามบิน ทั้งใน และต่างประเทศ เพื่อให้ข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ ระบบดังกล่าว ทั้งหมดมี 45 ระบบ
Change Order	หนังสือสั่งงาน หนังสือจากผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบ จากเจ้าของงานสั่งให้ผู้รับเหมาเปลี่ยนแปลง, เพิ่มหรือลด งาน
Commencement Date	วันเริ่มงาน, วันเริ่มระยะเวลาก่อสร้าง
Commissioning Tests	การทดสอบการทำงานทั้งระบบ เพื่อตรวจสอบให้มั่นใจว่า การทำงานของทั้งระบบพร้อมกันถูกต้องตามที่กำหนดไว้ใน เอกสารสัญญา
Conditions of Contract	เงื่อนไขของสัญญา
Contract Agreement	ข้อตกลงสัญญา
Employer's Representative	ผู้แทนของผู้ว่าจ้าง
Final Completion	งานแล้วเสร็จตามสัญญา
Force Majeure	เหตุสุดวิสัย
Obligation	พันธะ
Operation and Maintenance Manual	คู่มือปฏิบัติงานและบำรุงรักษา
Performance Test	การทดสอบการใช้งานของสิ่งปลูกสร้าง ว่าใช้งานได้ตามที่ กำหนดในการออกแบบหรือในเอกสารสัญญา ส่วนมากใช้ กับเครื่องจักรว่าสามารถผลิตได้ตามที่กำหนด
Request for Change (RFC)	หนังสือขอเปลี่ยนแปลงงาน
Request for Information (RFI)	หนังสือขอข้อมูลเพิ่มเติม
Substantial Completion	การแล้วเสร็จของงานซึ่งเพียงพอที่ผู้ว่าจ้างจะสามารถใช้ ประโยชน์ในสาระสำคัญได้
Taking-Over Certificate	หนังสือรับรองการรับมอบงาน
Variation	การเปลี่ยนแปลงงาน, งานเปลี่ยนแปลง
Variation Order	คำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน

ภาคผนวก ง
การเพิ่มเติมงาน(addendum)

การเพิ่มเติมงานก่อนการก่อสร้าง (addendum1 -11) และในระหว่างการก่อสร้าง (addendum 12 -24)

หมายเลขรายการ เปลี่ยนแปลง	สาเหตุของการเพิ่ม	รายการที่เพิ่ม
ADDENDUM 1-8		เป็นการแก้ไขเอกสารประมูล ก่อนการยื่นซอง ประกวดราคาครั้งแรก เพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งในเอกสารประกวดราคา โดยไม่มีนัยสำคัญในเรื่องขอบเขตงาน
ADDENDUM 9 (Re Bid)	เพื่อลดราคาก่อสร้างที่ประมูลครั้งแรก ได้ราคาต่ำสุด	ปรับแก้ทั้งหมด 60 กว่รายการ เช่น ลด ความกว้างและความสูงของอาคารเทียบ เครื่องบิน ลดความสูงของอาคารผู้โดยสาร ลดจำนวน Louvers เหนืออาคารผู้โดยสาร ยกเลิกลิฟต์แก้ว ใช้วัสดุในประเทศ
ADDENDUM 10-11	แก้ไขเอกสารประมูลและแบบก่อสร้างใน ระหว่างการประกวดราคาครั้งที่2	แก้ลิฟต์ให้เป็นชนิดใช้ถาดสลิงแทนระบบ ไฮดรอลิก
ADDENDUM 12	ปรับแก้ central plants ให้รองรับ Absorption Chillers ของ D cap ตาม นโยบายประหยัดพลังงาน โดยใช้ Co- Generation Plant	แก้ไขอาคาร Central Plant
ADDENDUM 13	เพิ่มความสามารถในการรองรับผู้รับ โดยสารจาก 30 ล้านคนเป็น 45 ล้านคนต่อ ปี	เพิ่มเคาน์เตอร์เช็คอิน ตรวจสอบเข้าเมืองและ ปรับแก้แท่นรับกระเป๋า สำหรับเครื่องบิน ขนาดใหญ่
ADDENDUM 14	เว้น	เว้น
ADDENDUM 15.1	ตามคำแนะนำของไออาต้า	เพิ่มพื้นที่ร้านค้าบริเวณ แอร์ไซค์ เซนเตอร์ และอาคารเทียบเครื่องบินหมายเลข ดี
ADDENDUM 15.2	เพื่อย้ายทางเดินส่วนผู้โดยสารขาออกใน ประเทศจากเดิมชั้น 3 มาใช้ร่วมกับทางเดิน ผู้โดยสารขาเข้าที่ชั้น	แก้ Domestic Hold room ยกเลิก Ramp และบันไดหนีไฟ
ADDENDUM 15.3	เว้น	เพิ่มห้องนำส่วนคองคอร์ดชั้น1
ADDENDUM 15.4	ตามความต้องการของ ตม.	เพิ่มเคาน์เตอร์ตรวจคนเข้าเมืองขาเข้าอีก 1 กลุ่ม และทางเชื่อมต่อกับ คองคอร์ด ดี ชั้น2

หมายเลขรายการ เปลี่ยนแปลง	สาเหตุของการเพิ่ม	รายการที่เพิ่ม
ADDENDUM 15.5	เพื่อรองรับ TG- Premium Check-in และการใช้พื้นที่ คอนคอร์ส ดี ฟังตะวันออก ชั้น 3 ซึ่งเดิมเป็นทางเดินผู้โดยสารขาเข้าในประเทศเป็น TG 1 St class	เพิ่มทางเชื่อมชั้น 4 ระหว่าง TG Premium Check-in กับ คอนคอร์ส ดี ชั้น2
ADDENDUM 15.6	ตามความต้องการการใช้งานของ บทม	ปรับแก้พื้นที่สำนักงานใน คอนคอร์ส เอ และพื้นที่สำนักงาน จี
ADDENDUM 15.7	เพื่อเพิ่ม Domestic Bus gate	รวม Domestic Busgate A1A and B1B เข้าด้วยกัน
ADDENDUM 16	การออกแบบตามเดิม ให้อาคารผู้โดยสาร เป็นอาคารปลอดคนหรี	เพิ่มห้องสูบบุหรี่และเครื่องทำน้ำเย็น เพิ่มจุดตรวจความปลอดภัยในส่วนในประเทศและเพิ่มทางหนีไฟ สำหรับ คอนคอร์ส เอ ชั้น3
ADDENDUM 17		ปรับแก้สำนักงาน Block 3 คอนคอร์ส เอ เป็นห้อง WIP และ VIP
ADDENDUM 18	เพื่อรองรับ A380 การเพิ่ม PLB	ปรับแก้ PC Air และ ไฟ 400 Hz
ADDENDUM 19		เพิ่มเคาเตอร์ประชาสัมพันธ์
ADDENDUM 20	จัดสรรพื้นที่ให้สายการบิน	เพิ่มพื้นที่สายการบินและให้เช่า
ADDENDUM 21	ปรับให้สอดคล้องการจัดสรรพื้นที่สำนักงานต่างๆของ ทอท	ปรับเปลี่ยนพื้นที่สำนักงานต่างๆ
ADDENDUM 22	เพื่อปรับพื้นที่สำหรับร้านค้าต่างๆ	เลื่อนห้องน้ำ และลดความยาวทางเลื่อน
ADDENDUM 23	ปรับแก้ตามคำแนะนำของฝ่ายรักษาความปลอดภัย ทอท	เพิ่มจุดตรวจความปลอดภัยในประเทศ ปรับฝั่งและเพิ่มอุปกรณ์
ADDENDUM 24		ปรับเปลี่ยนทางลาดลง Sorting Area

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัญหาจากมุมมองความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆ

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร MTB และ อาคารเทียบเครื่องบิน CCB ในสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้า		คะแนนเฉลี่ย			
		ผู้จ้าง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง
เจ้าของโครงการและการบริหารโครงการ					
1.1	มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก	3.75	3.25	3.5	4.13
1.2	การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆล่าช้า	3.75	4.67	2.7	3.87
1.3	ล่าช้าในการออกหนังสือเพื่อยืนยันคำสั่งที่ได้ส่งไปแล้ว	3.13	3.67	2.4	3.53
1.4	การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ	3.83	4.00	3.00	3.62
1.5	การสั่งหยุดงานชั่วคราวอันเนื่องจากเหตุต่างๆ	2.87	2.67	1.89	2.94
1.6	ความรับผิดชอบและหน้าที่ของบุคลากรระดับสูงไม่ชัดเจน	2.63	3.5	2.22	3.27
1.7	การส่งมอบพื้นที่ล่าช้าและการไม่จัดหาทางเข้า ออก	3.67	2.67	2.44	3.2
1.8	การเข้ามาแทรกแซงการทำงานของผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน	3.00	2.00	3.00	2.83
1.9	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอ หรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	3.17	4.25	2.5	3.77
1.10	มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย เช่น เปลี่ยนคณะกรรมการบริษัท	4.50	4.00	2.00	2.33
การก่อสร้างและทรัพยากรก่อสร้าง					
2.1	การบริหารสัญญาไม่มีประสิทธิภาพ	3.37	3.00	2.5	2.71
2.2	ไม่ทราบหรือไม่เข้าใจข้อกำหนดในสัญญา	3.25	3.67	2.13	2.80
2.3	การจัดฝั่งองค์กรที่ไม่เหมาะสม	3.67	3.25	2.13	2.63
2.4	การวางแผนการทำงานไม่มีประสิทธิภาพ	2.75	3.00	2.87	2.50
2.5	การควบคุมให้เป็นไปตามแผนไม่มีประสิทธิภาพ	3.75	3.25	2.63	2.82
2.6	การบริหารจัดการหน้างานก่อสร้างซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ	3.5	3.25	3.11	2.87
2.7	ประสบการณ์และความรู้ในการดำเนินขั้นตอนการก่อสร้างไม่เพียงพอ	3.28	2.25	2.22	2.25

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร) MTB(และ อาคารเทียบเครื่องบิน) CCB(ในสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้า		คะแนนเฉลี่ย			
		ผู้ว่าจ้าง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง
การก่อสร้างและทรัพยากรก่อสร้าง (ต่อ)					
2.8	มีปัญหาการเงิน,ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนในการทำงาน	3.14	2.00	2.75	2.27
2.9	การประสานงานภายในองค์กร เช่น ระหว่างแผนกต่างๆ ระหว่างต่างบริษัทในกิจการร่วมค้า	3.83	2.50	2.37	2.94
2.10	การประสานงานภายนอกองค์กร เช่น ประสานกับผู้ออกแบบ ประสานงานกับเจ้าของโครงการ	3.83	2.40	2.56	3.06
2.11	ล่าช้าในการดำเนินการ				
	การตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า	3.5	3.00	2.56	2.93
	ล่าช้าในการเตรียมการ	3.14	2.5	2.44	2.50
	ล่าช้าในการจัดซื้อ จัดหา	3.28	2.25	2.11	2.86
	ล่าช้าในการก่อสร้างและติดตั้ง	3.00	2.25	2.56	2.75
	ล่าช้าในการทดสอบและส่งมอบงาน	3.36	2.50	3.00	3.25
2.12	การบริหารทรัพยากร เช่น เครื่องจักร แรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้าง				
	ช่วง				
	วัสดุ				
	การจัดซื้อ จัดหา จัดส่ง วัสดุและอุปกรณ์ไม่ทันความต้องการ	3.57	1.67	2.25	3.00
	การขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ในท้องตลาดขณะนั้น	3.57	2.00	2.33	2.56
	การล่าช้าของวัสดุที่ผลิตหรือประกอบนอกโรงงาน) off-site Prefabrication)	2.33	2.33	2.5	2.56
	การขึ้นราคาของวัสดุ อุปกรณ์ในท้องตลาด	4.00	2.33	2.87	3.00
	การใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศมากเกินไป	3.83	2.00	2.67	3.33
	วัสดุเกิดการเสียหายหรือถูกขโมยขณะที่เตรียมจะใช้งาน	4.00	2.33	3.00	3.13
	เครื่องจักร				
	การขาดทักษะ ประสบการณ์ของบุคลากรที่ใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรนั้นๆ	3.50	2.00	2.00	2.37
	การขาดแคลนเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ทันสมัย	2.75	1.33	1.67	2.00
	อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือมีการชำรุดไม่พร้อมต่อการใช้งาน	3.50	1.33	1.67	2.25
	แรงงาน				
	การจัดการแรงงานไม่ทันความต้องการ	3.67	2.33	2.22	2.81

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร) MTB(และ อาคารเทียบเครื่องบิน) CCB(ในสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้า		คะแนนเฉลี่ย			
		ผู้จ้าง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง
การก่อสร้างและทรัพยากรก่อสร้าง (ต่อ)					
	ประสิทธิภาพ และคุณภาพของแรงงานต่ำ	4.60	2.67	2.67	2.50
	ขาดแคลนแรงงานในท้องตลาดขณะนั้นๆ	3.33	2.33	2.44	2.31
	เกิดปัญหาต่างๆ จากการใช้แรงงานต่างด้าว	3.67	1.67	2.33	2.07
	เกิดความขัดแย้งในการทำงานระหว่างกลุ่มต่างๆ	3.83	2.00	2.50	2.19
	<i>ผู้รับเหมาช่วง</i>				
	การบริหารสัญญาผู้รับเหมาช่วงไม่มีประสิทธิภาพ	4.75	2.67	2.63	3.06
	ผู้รับจ้างช่วงไม่มีความพร้อม ไม่มีความสามารถในการทำงาน	4.25	2.33	2.36	2.69
	การจัดการและประสานงานผู้รับจ้างช่วงไม่มีประสิทธิภาพ	4.00	2.33	2.88	2.75
2.13	การบริหารทรัพยากรบุคคลไม่มีประสิทธิภาพ	3.00	2.33	2.63	2.56
2.14	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอ หรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	4.40	2.33	2.86	2.75
2.15	การบริหารโรงงานผลิตและอุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ	3.25	2.00	2.00	2.50
2.16	ปัญหาจากผู้ให้บริการงานพิเศษต่างๆ (Specialist)	3.52	2.67	2.67	2.29
3. การควบคุมงาน ตรวจสอบงานและทดสอบงาน					
3.1	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอ หรือมีจำนวนไม่เพียงพอ	3.67	3.00	2.30	2.75
3.2	ไม่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการวางแผน,ควบคุม,ตรวจสอบ งานก่อสร้างนั้นๆ	3.50	2.75	1.89	2.63
3.3	ล่าช้าในการอนุมัติวัสดุและวิธีการทำงาน	3.33	2.60	2.10	2.94
3.4	ล่าช้าในการตรวจสอบและทดสอบงาน	3.71	2.60	1.44	2.94
3.5	ไม่มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานหรือตรวจงาน	2.83	1.50	1.50	3.25
3.6	มีขอบเขตงานและความรับผิดชอบทับซ้อนกับผู้ออกแบบ	3.00	2.60	1.40	2.80
3.7	ไม่ทราบข้อกำหนดในสัญญาหรือเงื่อนไขการว่าจ้าง	3.33	2.00	2.00	2.92
3.8	ไม่ได้รับอำนาจในการตัดสินใจ	3.17	2.75	2.00	3.21
4.การออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ					
4.1	แบบไม่สมบูรณ์ ไม่มีรายละเอียดเพียงพอ มีความขัดแย้ง	3.33	2.2	2.7	3.31
4.2	ออกแบบโดยไม่คำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง) ก่อสร้างยาก(3.17	2.40	2.50	2.75

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร) MTB(และ อาคารเทียบเครื่องบิน) CCB(ในสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้า		คะแนนเฉลี่ย			
		ผู้จ้าง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง
4. การออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ(ต่อ)					
4.3	ล่าช้าในการประสานงานในเรื่องการส่งต่อข้อมูลให้แก่งานที่ใช้ในการออกแบบ	3.83	2.40	2.89	3.19
4.4	ตอบคำถามและอนุมัติต่างๆล่าช้า เช่น ตอบ RFI ล่าช้า	3.83	2.00	2.40	3.44
4.5	แนวทางและรูปแบบของ การออกแบบไม่เหมาะสม	3.17	1.40	2.70	2.93
4.6	การระบุให้ใช้วัสดุที่หายากในท้องตลาดหรือใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ	3.43	2.20	3.00	3.38
4.7	ไม่ได้เข้าช่วยแก้ปัญหาหน้างานหรือเข้าช่วยแก้ปัญหาอื่นเกินไป	3.50	1.40	2.80	3.33
4.8	ล่าช้าในการจัดเตรียมแบบ ออกแบบ หรือแก้ไขแบบในระหว่างก่อสร้าง	3.33	1.80	3.11	3.40
4.9	ผู้ออกแบบไม่ทราบข้อกำหนดในสัญญาหรือเงื่อนไขการว่าจ้าง	1.83	1.20	1.56	2.58
4.10	ออกแบบเพื่อกำหนดให้ใช้วัสดุของผู้จัดจำหน่ายรายใดรายหนึ่งเป็นพิเศษ	2.00	1.25	2.30	2.83
4.11	ความซับซ้อนของลักษณะโครงสร้างอาคาร	3.14	2.75	2.30	2.56
4.12	ความซับซ้อนของงานสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน	3.42	2.75	2.40	2.44
4.13	ความซับซ้อนของลักษณะงานระบบต่างๆ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบเครื่องกล	3.42	2.75	2.44	3.21
4.14	ความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบ AIMS ระบบ CASS ระบบ Gigabit Ethernet Computer	3.57	3.00	2.90	3.57
5. สัญญาของโครงการก่อสร้าง					
5.1	สัญญาไม่ได้กำหนดระยะเวลาที่ช้าที่สุดที่ตัวแทนผู้ว่าจ้างจะต้องออกคำสั่งให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิดปัญหาขึ้น	2.37	3.00	2.13	2.45
5.2	สัญญามีความไม่ชัดเจน ทำให้เกิดการโต้แย้ง	2.63	1.00	2.11	3.00
5.3	สัญญาเป็นภาษาอังกฤษ ยากต่อการทำความเข้าใจให้ตรงกัน	2.75	2.60	1.90	2.29
5.4	ข้อความในร่างสัญญาไม่ได้ปรับเปลี่ยนก่อนลงนามสัญญาตามการเปลี่ยนแปลงความต้องการของเจ้าของโครงการ	2.57	2.00	2.38	3.25
5.5	ข้อกำหนดด้านคุณภาพในสัญญาจ้าง เช่น การขอเทียบเท่าวัสดุ	2.28	1.33	1.90	2.69
5.6	ข้อกำหนดในแบบสัญญาไม่มีความชัดเจนในการปฏิบัติ เช่น ขาดคำจำกัดความหรือนิยาม	2.57	1.33	1.90	2.46
5.7	การกำหนดคำนิยามของคำว่า “Substantial Completion” ไม่ชัดเจน	2.75	1.33	2.10	3.31

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร) MTB(และ อาคารเทียบเครื่องบิน) CCB(ในสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้า		คะแนนเฉลี่ย			
		ผู้จ้าง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง
5. สัญญาของโครงการก่อสร้าง (ต่อ)					
5.8	การกำหนดค่านิยามของคำว่า “Final Completion ” ไม่ชัดเจน	2.63	1.33	2.20	3.14
5.9	ข้อกำหนดด้านรายการก่อสร้าง เช่น การกำหนดทางเทคนิคไม่สอดคล้องกับการก่อสร้าง	2.71	1.00	2.00	2.67
5.10	ข้อกำหนดด้านการเงินในสัญญาจ้างไม่ชัดเจน เช่น หลักเกณฑ์การกำหนดเรื่องการจ่ายเงิน	2.29	1.00	2.00	2.46
5.11	สัญญาระบุการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขไม่ชัดเจนเกี่ยวกับปริมาณงานและราคา	2.85	2.00	1.89	3.23
5.12	มีสัญญาพ่วงเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน (Supplementary Agreement : SA)	3.38	3.00	2.40	2.84
5.13	การแบ่งงวดการจ่ายเงินในสัญญาไม่เหมาะสม	1.29	1.00	1.78	2.31
5.14	สัญญาไม่กำหนดให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างเพื่อตัดสินใจในงานที่รับผิดชอบ (Employer Representative : ER)	2.29	1.00	2.38	3.00
6 ระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมา สัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้					
6.1	โครงสร้างการดำเนินงานระหว่างฝ่ายงานต่างๆในโครงการไม่มีประสิทธิภาพ	2.50	2.75	2.20	3.00
6.2	การติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายงานต่างๆในโครงการไม่มีประสิทธิภาพ	2.38	2.00	2.60	3.23
6.3	ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายต่างๆไม่ดี	2.38	1.75	2.30	2.79
6.4	ระบบควบคุมการรับส่งข้อมูลเอกสาร (Document Control) ไม่มีประสิทธิภาพ	2.88	2.00	2.00	2.27
6.5	ไม่มีบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการประสานงานและแก้ปัญหาในโครงการโดยตรง) Project Coordinator)	2.50	2.50	2.20	2.71
6.6	ขอบเขต หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายไม่ชัดเจน	2.75	1.75	1.90	3.13
6.7	เกิดปัญหาเรื่องการติดต่อสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ เนื่องจากมีบุคลากรบางส่วนของกลุ่มสัญญา เป็นชาวต่างชาติ	2.63	2.60	1.60	2.38

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร) MTB(และ อาคารเทียบเครื่องบิน) CCB(ในสนามบินสุวรรณภูมิเกิดความล่าช้า		คะแนนเฉลี่ย			
		ผู้ว่าจ้าง	ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง
7. ปัจจัยภายนอกอื่นๆ					
7.1	สภาพดินฟ้าอากาศ	2.25	2.00	1.60	2.44
7.2	กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ	3.38	1.80	1.60	2.31
7.3	เทศกาลและวันหยุด	2.25	1.60	1.40	1.94
7.4	ภาวะเศรษฐกิจขณะนั้น	2.63	1.40	2.00	2.38
7.5	สื่อมวลชน	3.00	2.00	1.50	2.75
7.6	ปัญหามวลชนในพื้นที่	2.25	1.80	1.33	2.19
7.7	ผู้ตรวจสอบจากภายนอก	3.38	3.20	1.30	2.33
7.8	ผู้ใช้งานอาคาร เช่น สายการบิน สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง กรมศุลกากร	3.00	2.50	2.10	2.47
7.9	องค์กรวิชาชีพต่างๆ	2.63	2.00	1.50	1.87
7.10	ข้อจำกัดด้านพื้นที่ข้างเคียง หรือ พื้นที่การทำงาน	2.63	2.00	1.90	1.94
7.11	การล่าช้าจากวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องสั่งเป็นกรณีพิเศษ (CTX-9000)	3.57	2.75	2.70	3.36
7.12	การคมนาคมขนส่ง	2.25	2.20	2.30	2.38
7.13	การขีดขวางของโครงการก่อสร้างรอบข้าง (Interface)	2.50	2.60	2.56	2.69
7.14	ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน มีข้อจำกัดมาก	3.75	3.40	3.20	3.63
7.15	ความซับซ้อนของลักษณะโครงการก่อสร้าง	3.75	3.20	2.80	2.88
8. การถูกรบกวนจากฝ่ายการเมือง					
8.1	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	4.38	4.4	2.5	3.14
8.2	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล	4.13	4.40	3.25	3.14
8.3	การเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ	4.00	4.60	3.56	3.15
8.4	การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม	3.50	4.40	3.44	3.31

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างแบบสอบถาม



แบบสอบถาม

ปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินล่าช้า

(Package 2 : Main Terminal Building and Package 3 : Concourse Building)

วิทยานิพนธ์เรื่องการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง
สนามบินสุวรรณภูมิ

คำชี้แจง

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมและศึกษาปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบินเกิดความล่าช้า

ซึ่งในการเก็บข้อมูลครั้งนี้จะไม่มีการนำเสนอ หรือเปิดเผยชื่อของท่าน โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาที่มีผลทำให้โครงการก่อสร้างล่าช้า

ส่วนที่ 3 ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและทั้ง 3 ส่วนใช้เวลาในการสอบถามและสัมภาษณ์ประมาณ 1 ชั่วโมง

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปัญหาที่ทำงานก่อสร้างล่าช้าและเพื่อเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาดังกล่าว

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นาย ณรงค์ฤทธิ์ ชัยสาขันธ์

นิสิตปริญญาโท สาขาบริหารการก่อสร้าง

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง:

กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ครบถ้วน และทำเครื่องหมายถูก (/) ในช่องที่ท่านต้องการเลือก

1. เพศ _____
2. อายุ _____ ปี
3. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
4. องค์กรที่เคยทำงานอยู่ขณะที่อยู่ในโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ
 - () เจ้าของงาน
ตำแหน่ง.....
 - () ที่ปรึกษาโครงการ สังกัดบริษัท.....
ตำแหน่ง.....
 - () ผู้ออกแบบ สังกัดบริษัท.....
ตำแหน่ง.....
 - () ผู้ควบคุมงาน สังกัดบริษัท.....
ตำแหน่ง.....
 - () ผู้รับเหมาก่อสร้าง สังกัดบริษัท.....
ตำแหน่ง.....
5. ระดับการศึกษา
 - ปริญญาตรี คณะ.....
สถาบันการศึกษา.....
 - ปริญญาโท คณะ.....
สถาบันการศึกษา.....
6. ประสบการณ์ในการทำงานทั้งหมด _____ ปี
7. เริ่มทำงานในโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ เมื่อ เดือน _____ ปี _____
8. ระยะเวลาการทำงานในโครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ.....
9. งานที่รับผิดชอบ.....

ส่วนที่ 2

**ความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัญหา
ที่มีผลกระทบทำให้โครงการก่อสร้างก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (Package 2 : Main Terminal Building) และอาคาร
เทียบเครื่องบินล่าช้า (Package 3 : Concourse Building)**

คำชี้แจง :

คำถามต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้โครงการก่อสร้างล่าช้า โดยแต่ละปัญหาให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุระดับผลกระทบที่มีต่อการล่าช้าของโครงการ โดยแบ่งปัญหาออกเป็น 8 กลุ่ม คือ

1. เจ้าของโครงการและการบริหารโครงการ
2. การก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง
3. การควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน
4. การออกแบบและลักษณะหรือรูปแบบของโครงการที่พิเศษกว่าโครงการอื่นๆ
5. สัญญาของโครงการก่อสร้าง
6. ระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้
7. ปัจจัยภายนอกอื่นๆ
8. การถูกรบกวนจากฝ่ายการเมือง

*****โดยขอให้ท่านตอบทุกข้อ*****

ถ้าท่านไม่ทราบหรือคำถามไม่เกี่ยวข้องกับท่าน ให้กรอก x ที่ช่องไม่ทราบหรือไม่เกี่ยวข้อง

ถ้าท่านทราบให้พิจารณาระดับผลกระทบของปัญหาดังกล่าวที่ทำให้โครงการล่าช้า โดยแต่ละปัญหาจะ让您กรอกระดับผลกระทบซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | |
|---------|--------------------|
| ระดับ 1 | มีผลกระทบน้อยมาก |
| ระดับ 2 | มีผลกระทบน้อย |
| ระดับ 3 | มีผลกระทบปานกลาง |
| ระดับ 4 | มีผลกระทบมาก |
| ระดับ 5 | มีผลกระทบมากที่สุด |

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
1. เจ้าของโครงการและการบริหารโครงการ							
1.1	มีการเปลี่ยนแปลงงานจำนวนมาก เช่น addendum , variation order						
1.2	การไม่ตัดสินใจหรือตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า						
1.3	ล่าช้าในการออกหนังสือเพื่อยืนยันคำสั่งที่ได้ส่งไปแล้ว						
1.4	การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ						
1.5	การสั่งหยุดงานชั่วคราวอันเนื่องจากเหตุต่างๆ						
1.6	ความรับผิดชอบและหน้าที่ของบุคลากรระดับสูงไม่ชัดเจน						
1.7	การส่งมอบพื้นที่ล่าช้าและการไม่จัดหาทางเข้า ออก						
1.8	การเข้ามาแทรกแซงการทำงานของผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน						
1.9	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ						
1.10	มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรค่อนข้างบ่อย เช่น เปลี่ยนคณะกรรมการบริษัท						
1.11	อื่นๆ.....						
2. การก่อสร้างและทรัพยากรก่อสร้าง							
2.1	การบริหารสัญญาไม่มีประสิทธิภาพ						
2.2	ไม่ทราบหรือไม่เข้าใจข้อกำหนดในสัญญา						
2.3	การจัดจ้างองค์กรที่ไม่เหมาะสม						
2.4	การวางแผนการทำงานไม่มีประสิทธิภาพ						
2.5	การควบคุมให้เป็นไปตามแผนไม่มีประสิทธิภาพ						
2.6	การบริหารจัดการหน่วยงานก่อสร้างซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือ ไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
2. การก่อสร้างและทรัพยากรก่อสร้าง (ต่อ)							
2.7	ประสบการณ์และความรู้ในการดำเนินขั้นตอนการก่อสร้างไม่เพียงพอ						
2.8	มีปัญหาการเงิน,ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนในการทำงาน						
2.9	การประสานงานภายในองค์กร เช่น ระหว่างแผนกต่างๆ ระหว่างต่างบริษัทในกิจการร่วมค้า						
2.10	การประสานงานภายนอกองค์กร เช่น ประสานกับผู้ออกแบบ ประสานงานกับเจ้าของโครงการ						
2.11	<u>ล่าช้าในการดำเนินการ</u>						
	การตัดสินใจเรื่องต่างๆ ล่าช้า						
	ล่าช้าในการเตรียมการ (Engineering Stage)						
	ล่าช้าในการจัดซื้อ จัดหา (Procurement Stage)						
	ล่าช้าในการก่อสร้างและติดตั้ง (Construction / Installation Stage)						
	ล่าช้าในการทดสอบและส่งมอบงาน (Testing and Commissioning Stage)						
2.12	<u>การบริหารทรัพยากร เช่น เครื่องจักร แรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างช่วงวัสดุ</u>						
	การจัดซื้อ จัดหา จัดส่ง วัสดุและอุปกรณ์ไม่ทันความต้องการ						
	การขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ในท้องตลาดขณะนั้น						
	การล่าช้าของวัสดุที่ผลิตหรือประกอบนอกโรงงาน (off-site Prefabrication)						
	การขึ้นราคาของวัสดุ อุปกรณ์ในท้องตลาด						
	วัสดุที่สั่งจากต่างประเทศล่าช้า						
	วัสดุเกิดการเสียหายหรือถูกขโมยขณะที่เตรียมจะใช้งาน						
<u>เครื่องจักร</u>							
	การขาดทักษะ ประสบการณ์ของบุคลากรที่ใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรนั้นๆ						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือ ไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
2. การก่อสร้างและทรัพยากรก่อสร้าง (ต่อ)							
	การขาดแคลนเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ทันสมัย						
	อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือมีการชำรุดไม่พร้อมต่อการใช้งาน						
แรงงาน							
	การจัดการแรงงานไม่ทันความต้องการ						
	ประสิทธิภาพ และคุณภาพของแรงงานต่ำ						
	ขาดแคลนแรงงานในท้องถิ่นขณะนั้นๆ						
	เกิดปัญหาต่างๆ จากการใช้แรงงานต่างด้าว						
	เกิดความขัดแย้งในการทำงานระหว่างกลุ่มต่างๆ						
ผู้รับเหมาช่วง							
	การบริหารสัญญาผู้รับเหมาช่วงไม่มีประสิทธิภาพ						
	ผู้รับจ้างช่วงไม่มีความพร้อม ไม่มีความสามารถในการทำงาน						
	การจัดการและประสานงานผู้รับจ้างช่วงไม่มีประสิทธิภาพ						
2.13	การบริหารทรัพยากรบุคคลไม่มีประสิทธิภาพ						
2.14	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ						
2.15	การบริหารโรงงานผลิตและอุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ						
2.16	ปัญหาจากผู้ให้บริการงานพิเศษต่างๆ (Specialist)						
2.17	อื่นๆ.....						
2.18	อื่นๆ.....						
2.19	อื่นๆ.....						
2.20	อื่นๆ.....						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
3. การควบคุมงาน ตรวจสอบงานและทดสอบงาน							
3.1	บุคลากรระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ไม่มีความสามารถเพียงพอหรือมีจำนวนไม่เพียงพอ						
3.2	ไม่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการวางแผน,ควบคุม,ตรวจสอบ งานก่อสร้างนั้นๆ						
3.3	ล่าช้าในการอนุมัติวัสดุและวิธีการทำงาน						
3.4	ล่าช้าในการตรวจสอบและทดสอบงาน						
3.5	ไม่มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานหรือตรวจงาน						
3.6	มีขอบเขตงานและความรับผิดชอบทับซ้อนกับผู้ออกแบบ						
3.7	ไม่ทราบข้อกำหนดในสัญญาหรือเงื่อนไขการว่าจ้าง						
3.8	ไม่ได้รับอำนาจในการตัดสินใจ						
3.9	อื่นๆ.....						
3.10	อื่นๆ.....						
4. การออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ							
4.1	แบบไม่สมบูรณ์ ไม่มีรายละเอียดเพียงพอ มีความขัดแย้ง						
4.2	ออกแบบโดยไม่คำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง (ก่อสร้างยาก)						
4.3	ล่าช้าในการประสานงานในเรื่องการส่งต่อข้อมูลให้แก่กันที่ใช้ในการออกแบบ						
4.4	ตอบคำถามและอนุมัติต่างๆล่าช้า เช่น ตอบ RFI ล่าช้า						
4.5	แนวทางและรูปแบบของ การออกแบบไม่เหมาะสม						
4.6	การระบุให้ใช้วัสดุที่หายากในท้องตลาดหรือใช้วัสดุที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ						
4.7	ไม่ได้เข้าช่วยแก้ปัญหาหน้างานหรือเข้าช่วยแก้ปัญหาเล็กน้อยเกินไป						
4.8	ล่าช้าในการจัดเตรียมแบบ ออกแบบ หรือแก้ไขแบบในระหว่างก่อสร้าง						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือ ไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
4. การออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ (ต่อ)							
4.9	ผู้ออกแบบไม่ทราบข้อกำหนดในสัญญาหรือเงื่อนไขการว่าจ้าง						
4.10	ออกแบบเพื่อกำหนดให้ใช้วัสดุของผู้จัดจำหน่ายรายใดรายหนึ่งเป็นพิเศษ						
4.11	ความซับซ้อนของลักษณะโครงสร้างอาคาร						
4.12	ความซับซ้อนของงานสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน						
4.13	ความซับซ้อนของลักษณะงานระบบต่างๆ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบเครื่องกล						
4.14	ความซับซ้อนของลักษณะเทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบ AIMS ระบบ CASS ระบบ Gigabit Ethernet Computer						
4.15	อื่น.....						
4.16	อื่นๆ.....						
5. สัญญาของโครงการก่อสร้าง							
5.1	สัญญาไม่ได้กำหนดระยะเวลาที่ช้าที่สุดที่ตัวแทนผู้ว่าจ้างจะต้องออกคำสั่งให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิดปัญหาขึ้น						
5.2	สัญญามีความไม่ชัดเจน ทำให้เกิดการโต้แย้ง						
5.3	สัญญาเป็นภาษาอังกฤษ ยากต่อการทำความเข้าใจให้ตรงกัน						
5.4	ข้อความในร่างสัญญาไม่ได้ปรับเปลี่ยนก่อนลงนามสัญญาตามการเปลี่ยนแปลงความต้องการของเจ้าของโครงการ						
5.5	ข้อกำหนดด้านคุณภาพในสัญญาจ้าง เช่น การขอเทียบเท่าวัสดุ						
5.6	ข้อกำหนดในแบบสัญญาไม่มีความชัดเจนในการปฏิบัติ เช่น ขาดคำจำกัดความหรือนิยาม						
5.7	การกำหนดคำนิยามของคำว่า “Substantial Completion” ไม่ชัดเจน						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือ ไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
5. สัญญาของโครงการก่อสร้าง (ต่อ)							
5.8	การกำหนดคำนิยามของคำว่า “Final Completion ” ไม่ชัดเจน						
5.9	ข้อกำหนดด้านรายการก่อสร้าง เช่น การกำหนดทางเทคนิคไม่สอดคล้องกับการก่อสร้าง						
5.10	ข้อกำหนดด้านการเงินในสัญญาจ้าง ไม่ชัดเจน เช่น หลักเกณฑ์การกำหนดเรื่องการจ่ายเงิน						
5.11	สัญญาระบุการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขไม่ชัดเจนเกี่ยวกับปริมาณงานและราคา						
5.12	มีสัญญาพ่วงเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน (Supplementary Agreement : SA)						
5.13	การแบ่งงวดการจ่ายเงินในสัญญาไม่เหมาะสม						
5.14	สัญญาไม่กำหนดให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างเพื่อตัดสินใจในงานที่รับผิดชอบ (Employer Representative : ER)						
5.15	อื่นๆ.....						
5.16	อื่นๆ.....						
6. ระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้							
6.1	โครงสร้างการดำเนินงานระหว่างฝ่ายงานต่างๆในโครงการไม่มีประสิทธิภาพ						
6.2	การติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายงานต่างๆในโครงการไม่มีประสิทธิภาพ						
6.3	ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายต่างๆไม่ดี						
6.4	ระบบควบคุมการรับส่งข้อมูลเอกสาร (Document Control) ไม่มีประสิทธิภาพ						
6.5	ไม่มีบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการประสานงานและแก้ปัญหาในโครงการโดยตรง (Project Coordinator)						
6.6	ขอบเขต หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายไม่ชัดเจน						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือ ไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
6. ระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ (ต่อ)							
6.7	เกิดปัญหาเรื่องการติดต่อสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ เนื่องจากมีบุคลากรบางส่วนของกลุ่มสัญญา เป็นชาวต่างชาติ						
6.8	อื่นๆ.....						
6.9	อื่นๆ.....						
7. ปัจจัยภายนอกอื่นๆ							
7.1	สภาพดินฟ้าอากาศ						
7.2	กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ						
7.3	เทศกาลและวันหยุด						
7.4	ภาวะเศรษฐกิจขณะนั้น						
7.5	สื่อมวลชน						
7.6	ปัญหามวลชนในพื้นที่						
7.7	ผู้ตรวจสอบจากภายนอก						
7.8	ผู้ใช้งานอาคาร เช่น สายการบิน สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง กรมศุลกากร						
7.9	องค์กรวิชาชีพต่างๆ						
7.10	ข้อจำกัดด้านพื้นที่ข้างเคียง หรือ พื้นที่การทำงาน						
7.11	การล่าช้าจากวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องสั่งเป็นกรณีพิเศษ (CTX-900)						
7.12	การคมนาคม ขนส่ง						
7.13	การกีดขวางของโครงการก่อสร้างรอบข้าง (Interface)						
7.14	ระยะเวลาของโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับลักษณะโครงการซึ่งมีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อน มีข้อจำกัดมาก						
7.15	ความซับซ้อนของลักษณะโครงการก่อสร้าง						
7.16	อื่นๆ.....						

สาเหตุที่ทำให้โครงการก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร (MTB) และ อาคารเทียบเครื่องบิน (CCB) เกิดความล่าช้า		ไม่ทราบหรือ ไม่เกี่ยวข้อง	ระดับผลกระทบ				
			1	2	3	4	5
7. ปัจจัยภายนอกอื่นๆ (ต่อ)							
7.17	อื่นๆ.....						
7.18	อื่นๆ.....						
8.การถูกรบกวนจากฝ่ายการเมือง							
8.1	การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง						
8.2	การเปลี่ยนนโยบายการกำกับดูแล						
8.3	การเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การเข้ามาสั่งการ						
8.4	การเข้ามาหาผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม						
8.5	อื่นๆ.....						
8.6	อื่นๆ.....						
8.7	อื่นๆ.....						

ในแต่ละกลุ่มสาเหตุ ข้อที่ท่านให้ระดับความสำคัญมากที่สุด เพราะเหตุใด

*** ขอความกรุณาอธิบายเหตุผลอย่างละเอียด พร้อมทั้งขอเอกสารประกอบ (ถ้าเป็นไปได้) ***

กลุ่มที่ 1. เจ้าของโครงการและการบริหาร โครงการ

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

กลุ่มที่ 2. การก่อสร้างและทรัพยากรในการก่อสร้าง

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

กลุ่มที่ 3. การควบคุมงาน การตรวจสอบงาน และการทดสอบงาน

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

กลุ่มที่ 4. การออกแบบและลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

กลุ่มที่ 5. สัญญาของโครงการก่อสร้าง

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....
.....

ข้อ.....เหตุผล.....

กลุ่มที่ 6. ระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานและ
ผู้รับเหมาสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

กลุ่มที่ 7. ปัจจัยภายนอกอื่นๆ

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

กลุ่มที่ 8. การถูกรบกวนจากฝ่ายการเมือง

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ชื่อ.....เหตุผล.....
.....

ส่วนที่ 3
ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้
โครงการอาคารผู้โดยสาร และอาคารเทียบเครื่องบินเกิดความล่าช้า
(Package 2 : Main Terminal Building and Package 3 : Concourse Building)

คำชี้แจง :

ส่วนที่ 3 เป็นการสัมภาษณ์โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ
ต่อ 8 กลุ่มปัญหาหลักที่ทำให้โครงการก่อสร้างล่าช้าเพิ่มเติมจากส่วนที่ 2

1. ปัญหาที่เกิดจากเจ้าของโครงการและการบริหารโครงการ

2. ปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและทรัพยากรการก่อสร้าง เช่น เครื่องจักร วัสดุ แรงงาน

3. ปัญหาที่เกิดจากการควบคุมงาน การตรวจสอบและการทดสอบงาน

4. ปัญหาที่เกิดจากการออกแบบ และลักษณะทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และเทคโนโลยีของอาคารที่พิเศษกว่าอาคารอื่นๆ

5. ปัญหาที่เกิดจากสัญญาของโครงการก่อสร้าง

6. ปัญหาที่เกิดจากระบบโครงสร้างการประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้

7. ปัญหาที่ปัจจัยภายนอกต่างๆ

8. ปัญหาที่เกิดจากฝ่ายการเมือง
