



บทที่ 5

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์

5.1 ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากโครงการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ที่มีมูลค่าเฉพาะงานก่อสร้าง อยู่ระหว่าง 50 ล้านบาท ถึง 500 ล้านบาท จำนวนทั้งสิ้น 7 แห่ง โดยการวิเคราะห์ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) รูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างจากโครงการต่าง ๆ ที่สำรวจ
- 2) ส่วนของความสอดคล้องของแนววิธีปฏิบัติงานของโครงการต่าง ๆ กับแบบจำลองเชิงอุดมคติที่เสนอ
- 3) ลักษณะของกลุ่มปัญหาที่โครงการต่าง ๆ ประสบอยู่ กรณีตัวอย่างและแนวทางแก้ไข

5.2 รูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างในโครงการต่าง ๆ

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ทำให้สามารถสรุปรูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างของโครงการต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 1) โครงการที่มีรูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างชนิดควบคุมการสั่งซื้อที่ศูนย์กลาง (CENTRALIZED MATERIALS MANAGEMENT SYSTEM) ได้แก่ โครงการที่ 6 และ 7
- 2) โครงการที่มีรูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างชนิดควบคุมการสั่งซื้อกึ่งศูนย์กลาง (SEMI-CENTRALIZED MATERIALS MANAGEMENT SYSTEM) ได้แก่ โครงการที่ 1, 2, 3, 4 และ 5

เกี่ยวกับรูปแบบทั้งสองของแบบจำลองข้างต้น พบว่า โครงการที่นิยมใช้รูปแบบแรก (ได้แก่ โครงการที่ 6 และ 7) มีสาเหตุมาจาก ข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ ซึ่งส่งผลในแง่ของการอำนวยความสะดวกและควบคุมการดำเนินการอย่างมาก โดยเฉพาะงานก่อสร้าง บริษัทจากต่างประเทศส่วนใหญ่ จึงให้อำนาจในการสั่งซื้อแก่หน่วยงานก่อสร้าง ที่กระจายอยู่ตามเครือข่ายต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจาก รูปแบบดังกล่าว สามารถช่วยลดความเสียหายเปรียบในด้านความไม่คล่องตัวลงได้มาก แต่อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทแม่ ก็ยังได้จัดส่งผู้จัดการโครงการที่เป็นตัวแทน มาดูแลผลประโยชน์และควบคุมประสานงาน ให้การดำเนินงานเป็น ไปได้ดีด้วยเสมอ

5.3 การวิเคราะห์ด้านความสอดคล้องกับแบบจำลองเชิงอุดมคติ

การวิเคราะห์ในส่วนแรกนี้ จะเป็นการพิจารณาถึงความสอดคล้องของแนววิสัยปฏิบัติงานจริง ด้านการจัดการวัสดุของโครงการต่าง ๆ ที่สำรวจกับแบบจำลองเชิงอุดมคติที่เสนอ เพื่อตรวจสอบด้าน ความถูกต้องหรือความเป็นไปได้ในแนวความคิดของแบบจำลองดังกล่าว โดยพิจารณาจากการปฏิบัติและ ไม่ปฏิบัติตามแบบจำลองพบว่า ผลการวิเคราะห์เป็น ไปดังแสดงในตารางที่ 5.1 ซึ่งสามารถแจกแจงได้ ดังนี้

- 1) ขั้นตอนของการวางแผนการใช้วัสดุ (MATERIALS PLANNING) มีการแบ่งพิจารณา เป็น 6 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ
 - ก) การวางแผนด้านตารางเวลาการใช้วัสดุ (MATERIALS SCHEDULING) พบว่า ทุกโครงการที่สำรวจ มีการจัดทำแผนเวลาดังกล่าว แต่จะมีความแตกต่างในส่วน ของรายละเอียดของแผนตารางเวลา ที่ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการทำงาน ความ สามารถและความจำเป็นของผู้บริหารโครงการแต่ละท่าน อย่างไรก็ตาม โครงการ ส่วนใหญ่ที่สำรวจ มักจะจัดทำแผนการใช้วัสดุไว้ในระยะสั้น ๆ เช่น ทุก ๆ สัปดาห์ หรือทุก ๆ เดือน เนื่องจากต้องการให้เกิดสภาพความยืดหยุ่นได้นอกรวม กับสภาพความเป็นจริงขณะดำเนินการก่อสร้างแต่ละช่วง
 - ข) การปรับแก้แผนตารางเวลาการใช้วัสดุ (UPDATING) พบว่า ทุกโครงการที่ สุ่มสำรวจ มีการปรับแก้แผนการใช้วัสดุให้ทันต่อสภาพของการทำงานแต่ละช่วงเสมอ โดยปกติมักจะปรับแก้ให้ถูกต้องก่อนถึงเวลาการใช้วัสดุจริงอย่างน้อย 1 สัปดาห์
 - ค) การพิจารณาเกี่ยวกับสภาพของหน้างาน (SITE CONSIDERATIONS) พบว่า ทุก โครงการ มีการพิจารณาล่วงหน้าเกี่ยวกับ ข้อจำกัดด้านสถานที่ ตำแหน่งของจุด

แนววิธีปฏิบัติตาม แบบจำลองเชิงอุดมคติ	โครงการที่														หมายเหตุ
	1		2		3		4		5		6		7		
	*ป.	*มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	
1. MATERIALS PLANNING															
1.1 SCHEDULING	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		*ป. = ปฏิบัติ
1.2 UPDATING	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
1.3 SITE CONSIDERATION	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
1.4 MATERIALS SOURCES	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
1.5 MANPOWER CONSIDERATION	✓		✓			×		×	✓		✓		✓		*มป. = ไม่ปฏิบัติ
1.6 FEEDBACK & FORECAST	✓		✓		✓			×	✓		✓			×	
2. PROCUREMENT & PURCHASING															เครื่อง- หมาย ✓ หมายถึง มีการปฏิบัติจริง
2.1 SELECT SUPPLIERS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.2 NEGOTIATION & TRAINING	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.3 ORDERING	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.4 COMMUNICATION TOOLS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.5 MATERIALS SPECIFICATION	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.6 SCHEDULE CONTROL	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		เครื่อง- หมาย × หมายถึง ไม่ได้มีการปฏิบัติ
3. TRANSPORTATION															
3.1 MEDIA	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	×	
3.2 REACH SCHEDULE		×		×	✓		✓			×	✓		✓		
4. RECEIVING & UNLOADING															
4.1 METHODS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	×	
4.2 MACHINES	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4.3 MANPOWER	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4.4 PAPERWORKS	✓		✓		✓			×	✓		✓			×	

ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบแนววิธีปฏิบัติของโครงการที่สำรวจกับแบบจำลองเชิงอุดมคติ

แนววิธีปฏิบัติตาม แบบจำลองเชิงอุดมคติ	โครงการที่														หมายเหตุ
	1		2		3		4		5		6		7		
	*ป.	*มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	ป.	มป.	
5. STORING & INVENTORY CONTROL															
5.1 STORE LOCATION	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5.2 STORE METHODS	✓		✓		✓		×		✓		✓		✓		
5.3 SYSTEM OF STORE	✓		✓		✓		×		✓		✓		✓		
5.4 CONTROLLER	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5.5 INVENTORY STATUS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5.6 REGULATION	✓		✓		✓		×		✓		✓		✓		
6. WITHDRAWING & MATS. HANDLING															
6.1 PROCEDURE	✓		✓		✓		✓		✓		×		✓		
6.2 HANDLING PREPARATIONS	✓		✓		✓		×		✓		×		✓		เครื่อง- หมาย ✓ = ปฏิบัติ
7. USING & PROCESSING															
7.1 METHODS & CONTROL	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
7.2 SITE CONDITIONS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
7.3 MANPOWER	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
7.4 MACHINES	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
7.5 REGULATION & FEEDBACK	✓		✓		✓		×		×		×		✓		✗ = ไม่ได้มี การปฏิบัติ

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบแนววิธีปฏิบัติของโครงการที่สำรวจกับแบบจำลองเชิงอุดมคติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กองวัสดุ รวมทั้งประเภทของเครื่องจักรเครื่องมือที่เหมาะสมเสมอ

- ง) การพิจารณาแหล่งที่มาของวัสดุ (MATERIALS SOURCES CONSIDERATIONS) มีการปฏิบัติเช่นเดียวกับหัวข้อแรก ๆ คือ ทุกโครงการมีการพิจารณาถึงด้านแหล่งของวัสดุที่จะได้มาล่วงหน้าด้วย
- จ) การพิจารณาด้านบุคลากรในโครงการ (MANPOWER CONSIDERATIONS) พบว่าโครงการส่วนใหญ่ (5 โครงการ) มีการพิจารณาล่วงหน้าด้านการใช้กำลังคน ความรู้ความสามารถของฝ่ายต่าง ๆ ค่อนข้างดี ยกเว้น โครงการที่ 3 และ 4 ที่มีการพิจารณาให้ความสามารถของบุคลากรอย่างไม่สอดคล้องกับแผนงานหลักเท่าใด โดยเฉพาะการที่ไม่ให้หัวหน้างานระดับล่าง เช่น วิศวกรสนาม และไฟร์แมน ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนงาน เป็นต้น
- ฉ) การรับข้อมูลย้อนกลับและการคาดการณ์ (FEEDBACK & FORECASTING) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับ การประเมินผลการใช้วัสดุจริง การประสานงานของฝ่ายต่าง ๆ อีกทั้งการคาดการณ์การใช้วัสดุ โดยให้สอดคล้องกับความสามารถของ คนงานและเครื่องจักรที่มีอยู่ในแต่ละช่วง เป็นต้น พบว่าโครงการส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติตามเกือบทุกประเด็น โดยเฉพาะ การจัดเตรียมด้านการประสานงาน และด้านความคาดการณ์การใช้วัสดุ แต่จะมีความแตกต่างกันในแง่ของความถี่ของการประเมินผล เช่น โครงการที่ 4 และ 7 ซึ่งจะมีการประเมินผลการใช้วัสดุจริง ต่อเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ และไม่มีมีการประเมินผลเลย ตามลำดับ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดผลเสียในแง่การปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ง่าย

จากขั้นตอนข้างต้น พบว่า มีโครงการที่ปฏิบัติตามแบบจำลองเชิงอุดมคติทุกหัวข้อ ทั้งสิ้น 4 โครงการ ได้แก่ โครงการที่ 1, 2, 5 และ 6 โดยที่โครงการที่ 3 และ 7 ไม่ได้ปฏิบัติตามอยู่ 1 หัวข้อ ส่วนโครงการที่ 4 ไม่ได้ปฏิบัติอยู่ 2 หัวข้อ

- 2) ขั้นตอนของการจัดหาและจัดซื้อวัสดุ (PROCUREMENT & PURCHASING) มีการแบ่งพิจารณาออกเป็น 6 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ
 - ก) การคัดเลือกบริษัทผู้จำหน่าย (SELECTING SUPPLIERS) พบว่า ทุกโครงการ มีหลักในการคัดเลือกบริษัท SUPPLIERS เป็นอย่างดี โดยเฉพาะมีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพ มาตรฐาน และยี่ห้อของสินค้ามาก อีกทั้งในเรื่องของราคา ส่วนลด และสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับไปพร้อม ๆ กันด้วย

- ข) การเจรจาต่อรองและการฝึกฝนทักษะ (NEGOTIATION & TRAINING) พบว่าทุกโครงการ ได้ให้ความสำคัญของการดำเนินการเจรจาต่อรองอยู่ในระดับสูงมาก ไปจนถึงปานกลาง แต่ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญมาก เนื่องจากคำนึงถึงผลดีเกี่ยวกับราคาวัสดุที่จะซื้อมาได้ถูกขึ้น
- ค) การสั่งซื้อ (ORDERING) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการจัดทำแผนเวลาการสั่งซื้อ การพิจารณาจุด E.O.Q. (ECONOMIC ORDER QUANTITY) และ SAFETY STOCK นั้น พบว่า ทุกโครงการมีการพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวไว้ล่วงหน้าเสมอ
- ง) เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับภายนอก (COMMUNICATION TOOLS) พบว่า ทุกโครงการ นิยมใช้เครื่องมือประเภทโทรศัพท์ เป็นสื่อกลางในการติดต่อถึงกันมากที่สุด และส่วนใหญ่ ได้รับทราบข้อมูลของตัวสินค้าวัสดุก่อสร้าง จากแคตตาล็อกมากที่สุดด้วย
- จ) การศึกษาข้อกำหนดของแบบรูปและรายการก่อสร้าง (MATERIALS SPECIFICATION) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการให้ความสำคัญกับการสั่งซื้อ โดยมีการศึกษาด้านความสอดคล้องของทั้งแบบ ข้อกำหนด และสัญญาว่าจ้าง หรือไม่ ปรากฏว่า ทุกโครงการ มีการศึกษาและให้ความสำคัญอย่างพร้อม ๆ กันเสมอ
- ฉ) การควบคุมให้ดำเนินการไปตามแผนงานหลัก (SCHEDULE CONTROL) เป็นการสอบถามในส่วนของงานยึดถือและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของทุก ๆ ฝ่ายในหน่วยงานก่อสร้างต่อการจัดหาจัดซื้อวัสดุ ปรากฏว่า ทุกโครงการมีการถือปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง จนถึงขั้นดี โดยมีสัดส่วนประมาณครึ่งต่อครึ่ง

จากขั้นตอนของการจัดหาและจัดซื้อวัสดุข้างต้น จะเห็นได้ว่า ทุกโครงการ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามแบบจำลองเชิงอุดมคติทั้ง 6 หัวข้อที่เสนอ

- 3) ขั้นตอนของการขนส่งวัสดุจากภายนอกโครงการ (TRANSPORTATION) ในส่วนนี้ได้แบ่งพิจารณาเป็น 2 หัวข้อ คือ
- ก) พาหนะที่ใช้ขนส่ง (MEDIA) เป็นการสอบถามในแง่ของการพิจารณาจัดหาพาหนะหรือเลือกสรรวิธีการขนส่งทุกครั้งหรือไม่ พบว่า มีเพียงโครงการที่ 7 เท่านั้น ที่มีได้พิจารณา นอกนั้นอีก 6 โครงการ มีการพิจารณาล่วงหน้าเสมอ

- ข) แผนการเวลาจัดส่งวัสดุ (REACHING SCHEDULE) พบว่า โครงการที่ไม่มีการวางแผนเวลาของการรับวัสดุที่จะขนส่งมามีอยู่ 3 โครงการ ได้แก่ โครงการที่ 1, 2 และ 5

จากทั้ง 2 หัวข้อในขั้นตอนนี้ จะเห็นได้ว่ามีอยู่ 3 โครงการที่ได้ปฏิบัติทั้ง 2 หัวข้อ ได้แก่ โครงการที่ 3, 4 และ 6 ส่วนอีก 4 โครงการมีการปฏิบัติอยู่ 1 หัวข้อ โดยมีเพียงโครงการที่ 7 เท่านั้นที่ไม่ได้ปฏิบัติตามหัวข้อที่ 1.

- 4) ขั้นตอนของการรับวัสดุและขนถ่ายลง (RECEIVING & UNLOADING) ในขั้นตอนนี้ได้แบ่งพิจารณาเป็น 4 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ

- ก) วิธีการรับและขนถ่ายวัสดุ (METHODS OF RECEIVING & UNLOADING) พบว่า เกือบทุกโครงการ ยกเว้น โครงการที่ 7 ได้มีการพิจารณาถึงวิธีการรับตรวจนับ การขนถ่ายและการทดสอบวัสดุ ให้ถูกต้องตามความต้องการทุกครั้งที่มาส่ง โดยเฉพาะในแง่ของการเปิดนิสุจน์ และตรวจนับโดยคำนึงถึงขนาด น้ำหนัก รูปร่างของวัสดุ ด้วยเสมอ
- ข) ด้านเครื่องจักรเครื่องมือ (MACHINES) พบว่า ทุกโครงการได้มีการเลือกสรรประเภทของเครื่องจักรเครื่องมือล่วงหน้าก่อนดำเนินการขนถ่ายวัสดุลงเสมอ
- ค) ด้านกำลังคน (MANPOWER) พบว่า ทุกโครงการได้มีการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ตรวจรับสินค้าไว้ ส่วนด้านแรงงานที่ใช้ขนถ่าย ก็จะเป็นคนงานที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับจุดจัดส่ง และมักจะมีเจ้าหน้าที่สโตร์ และ/หรือ คนงานที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการขนถ่าย จัดวาง อยู่ด้วยเสมอ
- ง) ด้านงานเอกสาร (PAPERWORKS & RECORDS) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการพิจารณา ใบขออนุมัติสั่งซื้อ (PURCHASE REQUISITION) ควบคู่ไปกับ ใบรับสินค้า ในการตรวจรับสินค้าหรือวัสดุทุกครั้งหรือไม่ ปรากฏว่า มีเพียง 2 โครงการที่ไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว ได้แก่ โครงการที่ 4 และ 7

ในขั้นตอนนี้ จะเห็นได้ว่ามีอยู่ 5 โครงการที่ได้ปฏิบัติสอดคล้องตามแบบจำลองเชิงอุดมคติ โดยที่โครงการที่ 4 ไม่ได้ปฏิบัติอยู่ 1 หัวข้อ ส่วนโครงการที่ 7 ไม่ได้ปฏิบัติอยู่ 2 หัวข้อ

- 5) ขั้นตอนของการเก็บรักษาและควบคุมวัสดุคงคลัง (STORING & INVENTORY CONTROL) ประกอบด้วย 6 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ
- ก) ตำแหน่งของจุดกองเก็บวัสดุ (STORAGE LOCATION) เป็นการสอบถามถึง การพิจารณาด้านขนาดและที่ตั้งของห้องสโตร์ จุดกองวัสดุ ที่มีการคำนึงถึงความปลอดภัย สะดวก และประหยัด ล่วงหน้าหรือไม่ พบว่า ทุกโครงการได้มีการศึกษาถึงหัวข้อนี้เช่นกัน
 - ข) วิธีการในการเก็บรักษาวัสดุ (STORING METHODS) เป็นการสอบถามในส่วน ของวิธีการจัดเก็บ การดูแลความสะอาดเรียบร้อย การควบคุมทางเข้าออก การแยกควบคุมวัสดุที่มีอันตรายและเสื่อมสภาพได้ง่ายไว้เป็นการพิเศษหรือไม่ พบว่า โครงการที่สนใจในเรื่องการดำเนินการนี้น้อย ได้แก่ โครงการที่ 4 เท่านั้น
 - ค) ระบบของการดูแลรักษาและการนำเก็บที่ (SYSTEM OF STORE & RETRIEVE) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษา การกำหนดปริมาณวัสดุในสต็อก การ จัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย น้ำท่วม เป็นต้น พบว่า มีเพียงโครงการที่ 4 เท่านั้น ที่มีการคำนึงถึงเรื่องดังกล่าวน้อยมาก
 - ง) ด้านผู้ควบคุมดูแล (CONTROLLER) เป็นการสอบถามถึงด้านบุคลากรที่มีหน้าที่ใน การจัดเก็บดูแลรักษาวัสดุ ว่ามีการจัดสรรเอาไว้เป็นการเฉพาะหรือไม่ พบว่า ทุกโครงการมีการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ด้านนี้ไว้เช่นกัน แต่จะมีความแตกต่างใน ส่วนของความสามารถ ทักษะ ความรู้ และจำนวนอยู่บ้าง
 - จ) ด้านการตรวจสอบวัสดุคงคลัง (INVENTORY STATUS CHECKING) เป็นการ สอบถามในส่วนของการจัดทำเอกสาร เพื่อใช้ในการตรวจนับและตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูลด้านจำนวนหรือปริมาณวัสดุที่มีอยู่ และที่จำเป็นต้องเตรียมสั่งซื้อ หรือสั่งซื้อได้รึเปล่า พบว่า ทุกโครงการมีการจัดทำและได้ดำเนินการดังกล่าวอยู่ อย่างสม่ำเสมอ
 - ฉ) การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และการศึกษาข้อมูลย้อนกลับ (REGULATIONS & FEED-BACK) เป็นการสอบถามในส่วนของการแจ้งจำนวนวัสดุคงคลังที่ใกล้จะหมดลง เพื่อเตรียมการสั่งซื้อล่วงหน้า พบว่า ทุกโครงการได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่สโตร์เป็นอย่างดี นอกจากโครงการที่ 4 เท่านั้น ที่ไม่มีการดำเนินการดังกล่าว

จากขั้นตอนนี้ จะเห็นได้ว่า โครงการที่ได้ปฏิบัติตามหัวข้อทั้งหมดที่เสนอมีอยู่ถึง 6 โครงการ โดยมีโครงการที่ 4 เท่านั้น ที่ได้ปฏิบัติตามหัวข้อข้างต้นอยู่ถึง 3 หัวข้อ

- 6) ขั้นตอนของการเบิกจ่ายและการเคลื่อนย้ายวัสดุภายในโครงการ (WITHDRAWING & MATERIALS HANDLING) ในขั้นตอนนี้ ยังประกอบด้วย 2 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ
- ก) วิธีดำเนินการ (PROCEDURE) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของข้อความในใบเบิก การจัดทำสำเนา การอนุมัติเบิกจ่าย การปรับปรุงรายการวัสดุ เป็นต้น พบว่า มีอยู่เพียงโครงการเดียวที่มีการดำเนินการดังกล่าวที่ไม่ค่อยสมบูรณ์นัก ได้แก่ โครงการที่ 5
- ข) การจัดเตรียมด้านการเคลื่อนย้ายวัสดุ (HANDLING PREPARATION) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการวางแผนและจัดเตรียมงานการเคลื่อนย้ายอย่างถูกต้องหรือไม่ พบว่า โครงการส่วนใหญ่ (5 โครงการ) มีการดำเนินการดังกล่าว ยกเว้น โครงการที่ 4 และ 6

ในส่วนของขั้นตอนนี้ จะเห็นได้ว่า มีอยู่ 5 โครงการที่ได้ปฏิบัติตามสอดคล้องกับแบบจำลองที่เสนอ และมีอยู่ 1 โครงการที่ปฏิบัติตามอยู่ 1 หัวข้อ ได้แก่ โครงการที่ 4 ส่วนโครงการที่ 6 มิได้ปฏิบัติตามทั้ง 2 หัวข้อ

- 7) ขั้นตอนของการนำวัสดุไปใช้งานและเข้าสู่กระบวนการผลิต (USING & PROCESSING) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการในแบบจำลองเชิงอุดมคติที่เสนอ ซึ่งประกอบด้วย 5 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ
- ก) วิธีการก่อสร้างและการควบคุมการใช้วัสดุ (CONSTRUCTION METHODS & MATERIALS CONTROLLING) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการพิจารณาถึงวิธีการก่อสร้าง และการตรวจสอบการใช้วัสดุแต่ละประเภท ตลอดจนการใช้เทคนิคก่อสร้างแบบใหม่ ๆ ล่วงหน้าหรือไม่ พบว่า ทุกโครงการ มีการพิจารณาในส่วนดังกล่าว
- ข) สภาพที่ทำงาน (SITE CONDITIONS) เป็นการสอบถามด้านการตรวจตราสภาพที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ การพิจารณาสภาพของที่ทำงานและดำเนินการต่าง ๆ ให้เหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น พบว่า ทุกโครงการได้ดำเนินการดังกล่าว อยู่เสมอ

- ค) กำลังคน (MANPOWER) เป็นการสอบถามด้านความรับผิดชอบของหัวหน้างานระดับ วิศวกรสนาม และไฟร์แมน ในการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของคนงานอย่างต่อเนื่องหรือไม่ พบว่า ทุกโครงการมีการดำเนินการดังกล่าวอยู่เช่นกัน
- ง) เครื่องจักรเครื่องมือ (MACHINES & EQUIPMENTS) เป็นการสอบถามด้านการตรวจตราสภาพความพร้อมของเครื่องจักรเครื่องมือที่มีอยู่ ก่อนเริ่มใช้งาน การคัดเลือกประเภทของเครื่องจักรอย่างเหมาะสม พบว่า ทุกโครงการมีการดำเนินการดังกล่าวเสมอ
- จ) การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และการศึกษาข้อมูลย้อนกลับ (REGULATIONS & FEED-BACK) เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้เหลือกลับเข้ามาเก็บที่ การทำรายงานแจ้งด้านปริมาณการใช้วัสดุอย่างต่อเนื่อง การติดประกาศหรือประชาสัมพันธ์แก่พนักงานของบริษัท ให้ทราบถึงความต้องการของบริษัท เป็นต้น ปรากฏว่า โครงการที่ 1, 2, 3 และ 7 มีการปฏิบัติตามหัวข้อนี้ ส่วนโครงการที่ 4, 5 และ 6 มีการปฏิบัติตามอยู่เพียงบางส่วนเท่านั้น

จากขั้นตอนนี้ ปรากฏว่า มีอยู่ 4 โครงการ ที่มีการปฏิบัติตามแบบจำลองเชิงอุดมคติทุกหัวข้อ ได้แก่ โครงการที่ 1, 2, 3 และ 7 ส่วนอีก 3 โครงการที่เหลือ ได้แก่ โครงการที่ 4, 5 และ 6 ไม่ได้ปฏิบัติตามเพียง 1 หัวข้อเท่านั้น

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่า แบบจำลองเชิงอุดมคติของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยได้เสนอไว้ มีรูปแบบที่สอดคล้องกับแนววิถีที่ทางโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ยึดถือปฏิบัติกันอยู่จริง ซึ่งจะเห็นได้จากผลของข้อมูลที่แสดงออกมาดังตารางแสดงการเปรียบเทียบแนววิถีปฏิบัติของโครงการที่สำรวจกับแบบจำลองเชิงอุดมคติ (ตารางที่ 5.1) ดังกล่าว ดังนั้น การที่จะนำแบบจำลองเชิงอุดมคติเกี่ยวกับระบบการจัดการวัสดุไปใช้งานทางด้านปฏิบัติ ย่อมสามารถก่อให้เกิดผลดีไม่ว่าจะเป็นในด้านการพิจารณารูปแบบของงานจัดการวัสดุก่อสร้างอย่างมีระบบ หรืองานการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้อย่างตรงจุดและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของการสำรวจแนวความคิดด้าน "ระบบการจัดการวัสดุในงานก่อสร้าง" ผู้วิจัยพบว่า ผู้บริหารโครงการส่วนใหญ่ มักจะกล่าวให้ความเห็นที่ว่า งานด้านการจัดการวัสดุที่ได้ปฏิบัติกันอยู่ในโครงการ มักจะไม่มีระบบ หรือดำเนินการอย่างมีแบบแผนเท่าใด แต่หลังจากที่ได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูล ซึ่งอาศัยแบบสอบถามช่วย ปรากฏผลว่า ขั้นตอนในการปฏิบัติงานดังกล่าว มีความสอดคล้องกับระบบการจัดการวัสดุเชิงอุดมคติ โดยเฉพาะในส่วนของขั้นตอนสำคัญ ๆ ของการดำเนินงาน โดยมีความแตกต่างกันบ้างในส่วนของการรายละเอียดปลีกย่อย ซึ่งมีความแปรผันตามความถนัด เวลา ความ-

สามารถ และ ปัจจัยในการผลิตที่บริษัทและผู้บริหารแต่ละท่านมีประสบการณ์มา เป็นต้น

5.4 การวิเคราะห์ปัญหาที่โครงการต่าง ๆ ประสบอยู่ กรณีตัวอย่างและแนวทางแก้ไข

ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่โครงการต่าง ๆ ประสบอยู่ ได้ยึดแนวการศึกษาด้านความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลกระทบ หรือที่เรียกว่า "CAUSE & EFFECT ANALYSIS MATRIX CHART" (รูปที่ 3.5) และกำหนดหัวข้อที่มีความสอดคล้อง กับแนววิธีปฏิบัติตามแบบจำลองเชิงอุดมคติ (ตารางที่ 5.1) ทำให้ได้เป็นแผนภูมิด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุและผลกระทบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้าง ซึ่งมีระดับใหญ่ขึ้นกว่ารูปที่ 3.4 (ดังรูปที่ 5.1) *รูปที่ 5.1*

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และแจกแจงปัญหาที่แต่ละโครงการ ประสบตามขั้นตอนของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างเชิงอุดมคติที่เสนอ โดยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบแนววิธีปฏิบัติของโครงการที่สำรวจกับแบบจำลองเชิงอุดมคติ (ตารางที่ 5.1) ร่วมกับการพิจารณาแผนภูมิเมตริกซ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลกระทบของระบบการจัดการวัสดุ (รูปที่ 3.5) ทำให้ได้รับผลการวิเคราะห์ออกมาเป็นตารางแสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติของโครงการที่ 1 ถึง 7 (ดังตารางที่ 5.2 ถึง ตารางที่ 5.8) และได้ทำการสรุปผลแสดงค่าความถี่ของข้อมูลด้านผลกระทบในขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งโครงการที่ 1 ถึง 7 ประสบอยู่ ไว้ดังตารางที่ 5.9 ด้วย

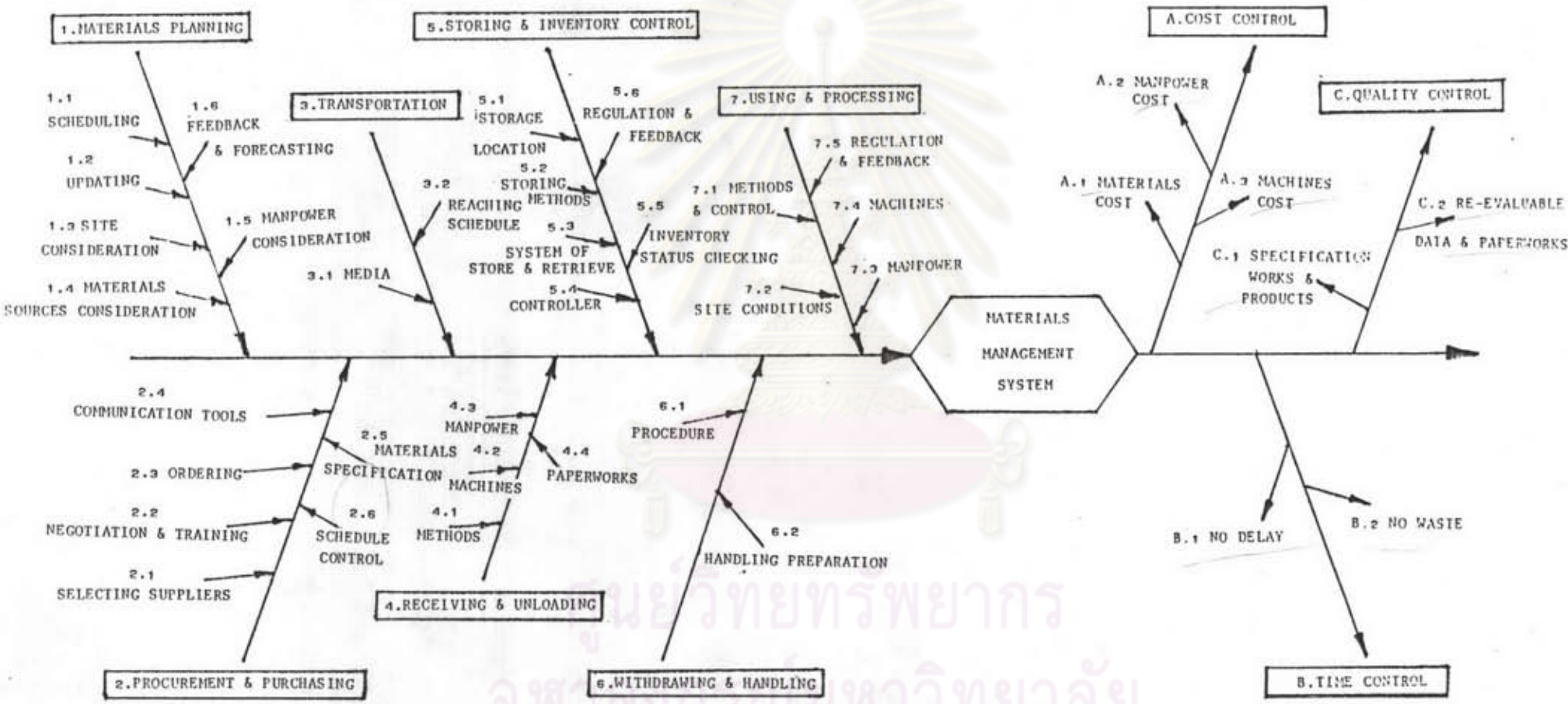
5.4.1 กลุ่มของปัญหาที่โครงการต่าง ๆ ประสบ ตัวอย่างและแนวทางแก้ไข

จากการแจกแจงปัญหาตามแต่ละขั้นตอนในระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างที่เสนอ โดยอาศัยแบบสอบถามที่เป็นแบบเปิดอิสระ ทำให้สามารถจัดกลุ่มของปัญหาสำคัญที่โครงการก่อสร้างที่สำรวจประสบอยู่ ซึ่งสามารถพิจารณาอย่างเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ คือ

1) ปัญหาด้านการวางแผนการใช้วัสดุ จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มปัญหาที่สำคัญ

ดังนี้

- ปัญหาการปรับปรุงข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงด้านแบบ และรายการก่อสร้าง (4 โครงการ)
- ปัญหาการย้อนกลับของข้อมูลและการคาดการณ์ (4 โครงการ)
- ปัญหาการพิจารณาด้านกำลังคน และสถานที่ (3 โครงการ)



รูปที่ 5.1 แสดงแผนภูมิการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของระบบการจัดการวัสดุ (ระดับใหญ่ขึ้นกว่ารูปที่ 3.4)

โครงการที่ 1	ผลกระทบที่ ประสบอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิธปฏิบัติ ตามแบบจำลอง									
1. MATERIALS PLANNING					✓	✓		✓	เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในหัว ข้อนี้
2. PROCUREMENT & PURCHASING		✓	✓		✓				
3. TRANSPORTATION		✓		✓	✓				
4. RECEIVING & UNLOADING		✓	✓	✓	✓				
5. STORE & INVENTORY CONTROL		✓	✓		✓			✓	
6. WITHDRAWING & HANDLING		✓	✓		✓	✓			
7. USING & PROCESSING		✓							

ตารางที่ 5.2 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติของโครงการที่ 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 2	ผลกระทบที่ ประสบอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิถีปฏิบัติ ตามแบบจำลอง									
1. MATERIALS PLANNING		✓	✓		✓				เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในหัว ข้อนี้
2. PROCUREMENT & PURCHASING		✓	✓		✓		✓		
3. TRANSPORTATION		✓		✓	✓				
4. RECEIVING & UNLOADING					✓		✓		
5. STORE & INVENTORY CONTROL		✓	✓		✓			✓	
6. WITHDRAWING & HANDLING					✓		✓	✓	
7. USING & PROCESSING		✓	✓	✓			✓		

ตารางที่ 5.3 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอรรถของโครงการที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 3	ผลกระทบที่ ประสบบ่อย	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิสัยปฏิบัติ ตามแบบจำลอง	1. MATERIALS PLANNING	✓	✓	✓	✓			✓	เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในหัว ข้อนี้
	2. PROCUREMENT & PURCHASING	✓							
	3. TRANSPORTATION	✓			✓				
	4. RECEIVING & UNLOADING	✓	✓		✓		✓		
	5. STORE & INVENTORY CONTROL	✓		✓					
	6. WITHDRAWING & HANDLING	✓					✓		
	7. USING & PROCESSING	✓	✓					✓	

ตารางที่ 5.4 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอรรถของโครงการที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 4	ผลกระทบที่ ประสบอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิธีปฏิบัติ ตามแบบจำลอง									
1. MATERIALS PLANNING		✓			✓				เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในหัว ข้อนี้
2. PROCUREMENT & PURCHASING		✓	✓		✓		✓		
3. TRANSPORTATION				✓	✓				
4. RECEIVING & UNLOADING		✓	✓		✓	✓	✓		
5. STORE & INVENTORY CONTROL		✓					✓		
6. WITHDRAWING & HANDLING		✓			✓	✓		✓	
7. USING & PROCESSING		✓							

ตารางที่ 5.5 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติของโครงการที่ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 5	ผลกระทบที่ ประสบอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิถีปฏิบัติ ตามแบบจำลอง									
1. MATERIALS PLANNING		✓	✓		✓		✓		เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในหัว ข้อนี้
2. PROCUREMENT & PURCHASING		✓			✓				
3. TRANSPORTATION				✓	✓				
4. RECEIVING & UNLOADING			✓		✓		✓		
5. STORE & INVENTORY CONTROL		✓	✓				✓		
6. WITHDRAWING & HANDLING		✓	✓		✓	✓			
7. USING & PROCESSING		✓	✓	✓	✓				

ตารางที่ 5.6 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นคอนกรีตต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติของโครงการที่ 5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 6	ผลกระทบที่ ประสมอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิธปฏิบัติ ตามแบบจำลอง									
1. MATERIALS PLANNING		✓			✓		✓		เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในแก้ว ข้อนี้
2. PROCUREMENT & PURCHASING		✓			✓				
3. TRANSPORTATION		✓		✓	✓				
4. RECEIVING & UNLOADING			✓		✓				
5. STORE & INVENTORY CONTROL		✓					✓		
6. WITHDRAWING & HANDLING		✓	✓		✓	✓			
7. USING & PROCESSING			✓	✓	✓	✓			

ตารางที่ 5.7 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติของโครงการที่ 6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 7	ผลกระทบที่ ประสบอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		REMARKS
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
แนววิถีปฏิบัติ ตามแบบจำลอง									
1. MATERIALS PLANNING		✓	✓		✓		✓		เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีผลกระทบ เกิดขึ้นในก้าว ถัดนั้น
2. PROCUREMENT & PURCHASING		✓			✓				
3. TRANSPORTATION					✓				
4. RECEIVING & UNLOADING		✓	✓	✓	✓		✓		
5. STORE & INVENTORY CONTROL		✓					✓		
6. WITHDRAWING & HANDLING		✓			✓				
7. USING & PROCESSING			✓	✓	✓	✓			

ตารางที่ 5.8 แสดงผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติของโครงการที่ 7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการที่ 1 -> 7	ผลกระทบที่ ประสมอยู่	A. COST CONTROL			B. TIME CONTROL		C. QUALITY CONTROL		หมายเหตุ
		A.1 MATS. COST	A.2 MAN- POWER COST	A.3 MACHI- NE COST	B.1 DELAY	B.2 WASTE	C.1 SPECIFI CATION WORKS	C.2 RE-EVA LUABLE DATA	
1. MATERIALS PLANNING		2,3,4 5,6,7	2,3,5 7	3	1,2,3 4,5,6 7	1	5,6,7	1,3	หมายเลข 1 -> 7 ในแต่ละ ช่อง หมายถึง โครงการที่ 1 -> 7
2. PROCUREMENT & PURCHASING		1,2,3 4,5,6 7	1,2,4		1,2,4 5,6,7		2,4		
3. TRANSPORTATION		1,2,3 6		1,2,4 5,6	1,2,3 4,5,6 7				
4. RECEIVING & UNLOADING		1,3,4 7	1,3,4 5,6,7	1,7	1,2,3 4,5,6 7	4	2,3,4 5,7		
5. STORE & INVENTORY CONTROL		1,2,3 4,5,6 7	1,2,5		1,2		4,5,6 7	1,2	
6. WITHDRAWING & HANDLING		1,3,4 5,6,7	1,5,6		1,2,4 5,6,7	1,4,5 6	2,3	2,4	
7. USING & PROCESSING		1,2,3 4,5	2,3,5 6,7	2,5,6 7	5,6,7	2,6,7	2	3	

ตารางที่ 5.9 แสดงค่าความถี่ของข้อมูลด้านผลกระทบในชั้นคอนกรีตต่าง ๆ ซึ่งโครงการที่ 1 -> 7 ประสมอยู่

ส่วนในแง่ของผลกระทบของโครงการที่เกิดจากปัญหาข้างต้น ตามที่แสดงไว้
 ดังตารางที่ 5.9 ได้แก่

ก) ด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย (COST CONTROL) ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบ 6 โครงการ คือ โครงการที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน ได้รับผลกระทบ 4 โครงการ คือ โครงการที่ 2, 3, 5 และ 7
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักร ได้รับผลกระทบ 1 โครงการ คือ โครงการที่ 3

ข) การควบคุมด้านเวลา (TIME CONTROL) ประกอบด้วย

- ความล่าช้า ได้รับผลกระทบทั้ง 7 โครงการ
- ความสูญเปล่า ได้รับผลกระทบ 1 โครงการคือ โครงการที่ 1

ค) การควบคุมด้านคุณภาพ (QUALITY CONTROL) ประกอบด้วย

- ความถูกต้องของผลงาน ได้รับผลกระทบ 3 โครงการ คือ โครงการที่ 5, 6 และ 7
- ข้อมูลย้อนกลับและงานเอกสาร ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 1 และ 3

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการวางแผนการใช้วัสดุ

จากตารางที่ 5.9 ซึ่งแสดงค่าความถี่ของข้อมูลด้านผลกระทบในขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งโครงการที่ 1 ถึง 7 ประสบอยู่นั้น จะเห็นได้ว่า โครงการต่าง ๆ ได้รับผลกระทบในขั้นตอนของการวางแผนการใช้วัสดุ ไม่ว่าจะเป็นในด้านค่าใช้จ่าย (ส่วนใหญ่ จะเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ) ด้านเวลา (ส่วนใหญ่เกี่ยวกับความล่าช้า) และด้านคุณภาพ ยกตัวอย่างเช่น

- 1) การประสานงานระหว่างหน่วยงานก่อสร้างกับฝ่ายประมาณราคาของบริษัทแม่ (HEAD-OFFICE) ในด้านการคำนวณด้านรายการปริมาณงาน (B.O.Q.) เกิดความเข้าใจอันเสมอ

- 2) ความล่าช้าของงานก่อสร้าง ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้างอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากแบบและข้อกำหนดไม่ชัดเจน

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านการวางแผนการใช้วัสดุ :

- 1) อาจจำเป็นต้องจัดให้มีการประชุมสัมมนาขึ้นภายในบริษัท เพื่อทำความเข้าใจและตกลงระหว่างผู้เกี่ยวข้องในฝ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะ ฝ่ายประมาณราคาและฝ่ายก่อสร้าง ในด้านรูปแบบของ B.O.Q. และความเป็นไปได้ในการลดความซ้ำซ้อนของงานส่วนต่าง ๆ ที่พอจะกระทำได้ล่วงหน้า เป็นต้น
- 2) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้างบ่อยครั้ง และแผนงานก่อสร้างต้องดำเนินไปพร้อม ๆ กับการรองานแก้ไขแบบ จึงย่อมมีผลกระทบที่อาจจะตามมา อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นมาก ระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของแบบและข้อกำหนดมีน้อยลง ซึ่งแนวทางการแก้ไขอาจจะต้องอาศัยการปรึกษาร่วมกับผู้ออกแบบอยู่เสมอ รวมทั้งการนัดประชุมระหว่างเจ้าของงานและวิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก ในเรื่องของการกำหนดแบบและข้อกำหนดให้ชัดเจนลงไป เพื่อมิให้งานเกิดความล่าช้าและเสียหาย อีกทั้งต้องมีการจัดเตรียมทรัพยากรทุก ๆ ด้าน เพื่อคอยสนับสนุนโครงการจำนวนมากกว่าปกติอีกด้วย
- 2) ปัญหาด้านการจัดหาจัดซื้อ จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มของปัญหาที่สำคัญดังนี้
 - วัสดุมีราคาสูงขึ้น (6 โครงการ)
 - วัสดุมีการขาดแคลน (6 โครงการ)
 - มีการเปลี่ยนแปลงด้านบริษัทผู้จำหน่ายวัสดุ (3 โครงการ)

ในแง่ของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการ (ดังตารางที่ 5.9) ได้แก่

ก) การควบคุมด้านค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบทุกโครงการ (7 แห่ง)
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน ได้รับผลกระทบ 3 โครงการ คือ

โครงการที่ 1, 2 และ 4

- ข) การควบคุมด้านเวลา ได้แก่ ความล่าช้า ซึ่งได้รับผลกระทบถึง 6 โครงการ ยกเว้น โครงการที่ 3 เพียงโครงการเดียว
- ค) การควบคุมด้านคุณภาพ ได้แก่ ความถูกต้องของสินค้าและวัสดุ ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 2 และ 4

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการจัดหาจัดซื้อ

จากตารางที่ 5.9 โครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ ประสบผลกระทบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านวัสดุมาก ตามมาด้วยความล่าช้าที่เกิดขึ้น ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก การเจรจาต่อรอง และจำนวนครั้งของการติดตามเร่งรัดสินค้า นอกจากนี้อาจเกิดจากวิธีการสั่งซื้อ เป็นต้น ยกตัวอย่างปัญหาที่สำรวจได้ เช่น

- 1) การสั่งซื้อวัสดุบางประเภท ไม่สามารถยื่นราคาได้นาน แม้จะมีการสั่งจองล่วงหน้า
- 2) วัสดุบางประเภทขาดแคลน เช่น ทิน เหล็กเส้น ฯ
- 3) วัสดุมีการขึ้นราคามาก
- 4) การจัดซื้อของแผนกจัดซื้อของบริษัท บางครั้งมีความล่าช้าเกินไป

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านการจัดหาจัดซื้อ :

จากปัญหาข้างต้นส่วนใหญ่ เป็นผลมาจากกลยุทธ์เชิงการตลาดของกลุ่มบริษัท ผู้ค้าวัสดุก่อสร้าง ที่จะฉวยโอกาสจากการเติบโตทางอุตสาหกรรมการก่อสร้างและเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งย่อมจะกระทบกระเทือนต่อผู้บริโภคอุปโภคโดยส่วนรวม แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว อาจจะเป็นที่จะอาศัยความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางภาครัฐบาลและภาคเอกชน ในการที่จะไม่ให้มีการกักตุนและการค้ากำไรเกินควรขึ้น อีกทั้งต้องใช้เวลาในการดำเนินการและจัดทำมาตรการขึ้นคุ้มครองผู้บริโภคอีกกระทงหนึ่งด้วย และที่สำคัญทางบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต่าง ๆ ควรจะสมัครสมาคมสมาคมกัน

ในการปกป้องความยุติธรรมร่วมกัน ซึ่งในที่สุด ทุกฝ่ายคงได้รับความเป็นธรรมโดยทั่วกัน

ส่วนภายในแผนการจัดซื้อของทางบริษัทเอง ควรเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของตนให้ดียิ่งขึ้น พยายามลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นลง การตัดสินใจเกี่ยวกับราคาวัสดุ เงื่อนไขและบริการของบริษัทผู้จำหน่ายวัสดุ ควรเร่งดำเนินการให้เร็วที่สุด โดยยังคงเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางบริษัทด้วย ซึ่งคุณสมบัติของหัวหน้าฝ่ายจัดซื้อที่ควรมีอยู่คือ มีความสามารถในการเจรจาต่อรอง คล่องตัว ซื่อสัตย์ คาดการณ์ได้แม่นยำในเชิงการตลาด และกล้าตัดสินใจ เป็นต้น

3) ปัญหาด้านการขนส่งวัสดุจากภายนอกมายังโครงการ จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มของปัญหาที่สำคัญ ดังนี้

- เวลาที่ใช้ในการขนส่งวัสดุมีช่วงจำกัด โดยเฉพาะสำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ (5 โครงการ)
- ความหนาแน่นของการจราจรรอบ ๆ โครงการ (4 โครงการ)

ในแง่ของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการต่าง ๆ (ดังตารางที่ 5.9) ได้แก่

ก) การควบคุมด้านค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบ 4 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 2, 3 และ 6
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักร ได้รับผลกระทบ 5 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 2, 4, 5 และ 6

ข) การควบคุมด้านเวลา ได้แก่ ความล่าช้า ได้รับผลกระทบทั้ง 7 โครงการ

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการขนส่งวัสดุจากภายนอกมายังโครงการ

จากตารางที่ 5.9 จะเห็นได้ว่าผลกระทบที่เห็นได้ชัดว่าโครงการต่าง ๆ ในย่านกรุงเทพมหานครประสาบอยู่ คือ ผลกระทบจากความล่าช้า ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ ก็เป็นที่ทราบกันดี นั่นคือ การติดขัดของขบวนยานยนต์ใจกลางเมือง สำหรับตัวอย่างกรณีที่สำรวจพบ มีดังนี้

- 1) การขนส่งวัสดุด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ มักจะติดเวลาห้ามวิ่งเสมอ
- 2) รถขนส่งวัสดุ มาถึงโครงการล่าช้ากว่าเวลานัดเสมอ
- 3) การจอดรถไม่สามารถจะกระทำได้นาน เนื่องจากติดเวลา หรืออาจก่อปัญหาการจราจรได้ง่าย

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านการขนส่งวัสดุจากภายนอกมายังโครงการ :

- 1) อาจจำเป็นต้องจัดให้มีการขนส่งวัสดุมายังหน่วยงานในช่วงเวลากลางคืน ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัด โดยจัดเจ้าหน้าที่ตรวจรับวัสดุไว้เฉพาะด้วย
- 2) ในการขนส่งช่วงกลางวัน อาจเลือกใช้รถบรรทุกขนาดเล็กและรถกระบะแทนรถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาการจัดส่งวัสดุไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ไปพร้อม ๆ กันด้วย
- 3) อาจจะดำเนินการตกลงกับฝ่ายขนส่งวัสดุให้วางแผน ด้านเวลาที่นัดหมายให้เกิดความสอดคล้องกับความเป็นจริง และสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในแต่ละช่วงของวัน เพื่อลดปัญหาด้านการผิดเวลานัดหมายให้เหลือน้อยลงที่สุดต่อไป
- 4) ควรขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ในการขออนุญาตจอดรถขนส่งได้นานเพียงพอ ที่จะไม่เกิดปัญหาการจราจรติดขัดและสามารถขนถ่ายได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากมีช่วงเวลาที่ขนส่งได้ไต่อย่าง โดยเฉพาะในช่วงกลางวัน

สำคัญ ดังนี้

4) ปัญหาด้านการรับวัสดุและขนถ่ายลง จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มของปัญหาที่

- สถานที่คับแคบ ทำให้ไม่สามารถรับวัสดุที่มาส่งได้คราวละมาก ๆ (5 โครงการ)
- สูญเสียเวลาในการตรวจรับและขนถ่ายวัสดุลงมาก อีกทั้งบริษัทผู้จำหน่ายวัสดุยังผิดเวลานัดอยู่บ่อย ๆ (5 โครงการ)
- คุณภาพและปริมาณของวัสดุที่นำมาส่ง ไม่ตรงกับความต้องการใช้จริงหรือใบสั่งซื้อ (3 โครงการ)

ส่วนในแง่ของผลกระทบของโครงการที่เกิดจากปัญหาข้างต้น (ดังตารางที่

5.9) ได้แก่

ก) ด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบ 4 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 3, 4 และ 7
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน ได้รับผลกระทบ 6 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 3, 4, 5, 6 และ 7
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักร ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 1 และ 7

ข) การควบคุมด้านเวลา ประกอบด้วย

- ความล่าช้า ได้รับผลกระทบทั้ง 7 โครงการ
- ความสูญเปล่า ได้รับผลกระทบ 1 โครงการคือ โครงการที่ 4 เท่านั้น

ค) การควบคุมด้านคุณภาพ ได้แก่ ความถูกต้องของสินค้าและวัสดุ ได้รับผลกระทบ 5 โครงการ คือ โครงการที่ 2, 3, 4, 5 และ 7

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการรับวัสดุและขนถ่ายลง

จากตารางที่ 5.9 โครงการส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทั้งด้านค่าใช้จ่าย เวลา และคุณภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเช่นกัน จากการสำรวจพบว่า สาเหตุส่วนหนึ่งมาจาก การขาดแคลนสถานที่กองเก็บ การขาดแคลนอุปกรณ์การขนถ่ายที่เหมาะสม หรือ การใช้วิธีการตรวจนับที่ไม่มีประสิทธิภาพมากพอ เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น

- 1) บริเวณเขตก่อสร้างมีจำกัด จึงไม่สามารถจะรองรับวัสดุได้พร้อม ๆ กัน ที่ละมาก ๆ
- 2) การตรวจนับและตรวจสอบวัสดุส่วนใหญ่ มักเสียเวลามาก โดยเฉพาะ วัสดุตกแต่งอาคาร
- 3) ชนิดและคุณภาพของวัสดุ ที่สั่งซื้อในแต่ละครั้ง หรือแต่ละงวด (LOT) มักจะไม่เหมือนกัน

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านการรับวัสดุและขนถ่ายลง :

- 1) การแก้ไขปัญหาด้านสถานที่คับแคบ ไม่พอเพียงกับการรองรับวัสดุครั้งละ มาก ๆ ก็อาจจะต้องใช้วิธีการจัดคิวของขบวน หรือรถขนส่งให้เกิด ความสอดคล้องกับความเป็นไปของหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วย ความร่วมมือจากบริษัทที่จัดส่งเรือจากบริษัทผู้จำหน่ายวัสดุที่ติดต่อยู่ ใน การกำหนดเวลาอย่างเหมาะสม เพื่อลดความแออัดของการสัญจรและ ติดขัดจากสภาพการจราจรโดยรอบ ขณะเดียวกันทางหน่วยงานเอง ก็อาจจำเป็นต้องจัดให้มีระบบการขนถ่ายที่มีประสิทธิภาพ โดยพยายาม จัดสถานที่ตามจุดต่าง ๆ ให้มีที่ว่างอย่างเพียงพอและปลอดภัย ตลอดจนนำเอาเครื่องจักรเครื่องมือที่มีขีดความสามารถ หรือสมรรถนะที่ เหมาะสมกับขนาด และลักษณะของสินค้าและวัสดุที่นำมาส่งด้วย อาทิ เช่น ใช้รถยกของพร้อม ๆ กับลิฟท์ยกของ เป็นต้น
- 2) อาจจัดเตรียมกำลังเจ้าหน้าที่ที่มีความสามารถ และความเข้าใจใน เรื่องของการตรวจนับ ให้มากเพียงพอ ในกรณีที่จำเป็นต้องเปิดนิสซุน์ สินค้าหรือวัสดุที่นำมาส่งคราวละมาก ๆ หรือ มีเช่นนั้นก็อาจทำข้อตกลง ใหม่กับทางบริษัทผู้จำหน่ายวัสดุว่า จะยินยติรับสินค้าที่นำมาส่ง ถ้าใน

กรณีที่พบว่าการชำรุดเสียหาย หรือวัสดุมีสีที่ไม่ตรงตามความต้องการ เป็นต้น เพื่อลดเวลาในการตรวจนิสุจน์ต่อไป

- 3) อาจจำเป็นที่จะดำเนินการสั่งซื้อวัสดุ ด้วยการเน้นให้ทางฝ่ายผู้ผลิตทราบถึงความต้องการด้านส่วนผสม หรือสีสรรของสินค้า หรือวัสดุของทางโครงการให้ชัดเจน พร้อมกับปริมาณที่ต้องการทั้งหมดในโครงการ เพื่อให้ทางฝ่ายโรงงานผลิตจะได้จัดเตรียมวัตถุดิบ อุปกรณ์ และสภาพต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งการทำข้อตกลงในด้านการผลิตว่า จะมีความสม่ำเสมอได้ตลอดหรือไม่ อย่างไร เพื่อหาแนวทางแก้ไขในขั้นต่อไป

5) ปัญหาด้านการเก็บรักษาและควบคุมวัสดุคงคลัง จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มของปัญหาที่สำคัญ ดังนี้

- วัสดุที่เก็บรักษาไว้ เกิดความเสียหายและสูญหาย (6 โครงการ)
- สถานที่เก็บรักษาวัสดุ มีจำกัด และไม่เหมาะสมในการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ (5 โครงการ)

ส่วนไหม่งของผลกระทบของโครงการที่เกิดจากปัญหาข้างต้น ตามที่แสดงไว้ดังตารางที่ 5.9 ได้แก่

ก) ด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบกับทุกโครงการ (7 โครงการ)
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน ได้รับผลกระทบ 3 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 2, และ 5

ข) การควบคุมด้านเวลา ได้แก่ ความล่าช้า ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 1 และ 2

ค) การควบคุมด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

- ความถูกต้องและได้มาตรฐานของวัสดุ ได้รับผลกระทบ 4 โครงการ คือ โครงการที่ 4, 5, 6 และ 7
- ข้อมูลย้อนกลับและงานเอกสาร ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 1 และ 2

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการเก็บรักษาและควบคุมวัสดุคงคลัง

จากตารางที่ 5.9 ได้สรุปให้ทราบว่า โครงการต่าง ๆ ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับด้านค่าใช้จ่ายของวัสดุ และมาตรฐานหรือคุณภาพของวัสดุที่ทำการเก็บรักษาในชั้นตอนนี้อยู่มาก ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่อาจจะเนื่องมาจาก วิธีการเก็บรักษา สถานที่ที่ใช้กองเก็บ และการตรวจสอบของฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ยกตัวอย่างปัญหาที่สำรวจ เช่น

- 1) วัสดุที่เก็บรักษาไว้ มีความเสียหายและสูญเสียบ่อยครั้งสูง โดยเฉพาะที่เก็บรักษาไว้กลางแจ้ง
- 2) สถานที่ก่อสร้าง มีขอบเขตจำกัด ทำให้ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายด้านสถานที่เก็บรักษาภายนอกโครงการ

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านการเก็บรักษาและควบคุมวัสดุคงคลัง :

- 1) เนื่องจากวัสดุบางอย่าง มีความจำเป็นต้องจัดวางไว้ตามที่โล่งแจ้ง ซึ่งเหลืออยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของตัวอาคารที่กำลังก่อสร้าง จึงมักประสบกับปัญหาของการเสียหายและสูญหายของวัสดุดังกล่าวเสมอ ๆ ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุได้หลายประการ เช่น มีผู้นำวัสดุไปใช้งานประเภทอื่น เนื่องจากเห็นว่าอยู่ใกล้มือหยิบฉวยง่าย หรือมีผู้นำไปวางกอง ณ จุดอื่นหรือเคลื่อนย้ายไปจากจุดเดิม ทำให้เกิดความสับสนและเข้าใจผิด หรือมีผู้ขโมยไปเพื่อนำไปขายหรือใช้ทำประโยชน์ส่วนตัว เป็นต้น ซึ่งในทางปฏิบัติจะเห็นว่า การควบคุมดูแลวัสดุที่วางอยู่กลางแจ้งมิให้เกิดความเสียหายหรือสูญหาย เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก โดยเฉพาะในโครงการขนาดใหญ่ ๆ ที่มีจำนวนคนงานมาก ๆ แต่อย่างไรก็ตาม วิธีหนึ่งที่จะใช้ได้ผลก็คือ การจัดตั้งคนงานชุดหนึ่ง ขึ้นมารับผิดชอบใน

การดูแลป้องกันเป็นการจำเพาะ กอปรกับการประชาสัมพันธ์หรือประชุมหารือ เพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องของการดำเนินการ และร่วมมือร่วมใจกันสอดคล้องดูแลความเรียบร้อยของวัสดุดังกล่าวต่อไป

- 2) ความเสียหายของวัสดุที่กักเก็บ ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการไม่มีมาตรการในการจัดเก็บอย่างมีระเบียบมากเพียงพอ และบางส่วนอาจเกิดจากการเก็บรักษาที่ไม่ถูกวิธี ดังนั้นจึงต้องมีการพิจารณาวัสดุแต่ละประเภท ให้ได้รับการจัดเก็บอย่างสอดคล้องกับความเหมาะสม ตามขั้นตอนที่ถูกต้องต่อไป ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการควบคุมดูแลจาก วิศวกรสนามและไฟร์แมน อย่างสม่ำเสมอ
- 3) การที่สถานที่คับแคบเกินไป ก็อาจจะต้องมีการจัดหาเกี่ยวกับ เศษวัสดุเหลือทิ้งหรือกองวัสดุที่ไร้ประโยชน์ ที่จะทำให้น้ำที่ใช้น้อยลง โดยการใช้นักงานจำนวนหนึ่ง กำจัดหรือดำเนินการนำไปขายหรือทิ้งตามความเหมาะสม จะช่วยให้เกิดความเรียบร้อยและปลอดภัยมากขึ้น
- 4) เนื่องจากสถานที่ก่อสร้างถูกจำกัด ไม่สามารถจะมีพื้นที่ใช้สอยได้มากเพียงพอ ต่อการดำเนินการจัดเก็บวัสดุไว้ภายในโครงการ อาจจะต้องพิจารณาลงหาสถานที่ที่จะก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย อีกทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่าง ๆ ต่ำที่สุด ไม่ว่าจะเป็นอย่างใดก็ตาม การดูแล การเก็บรักษา การขนถ่าย และการขนส่ง โดยควรคำนึงถึงด้านตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งควรจะอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างให้มากที่สุด มีอัตราค่าเช่าไม่สูงจนเกินไป ตลอดจนเส้นทางในการขนส่งที่ไม่วกวน และเข้าถึงลำบากจนเกินไป ซึ่งตามปกติ ค่าใช้จ่ายดังกล่าว อาจจำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณาไว้ล่วงหน้า ตั้งแต่กำหนดประมาณราคาและวางแผน เริ่มแรกของโครงการนี้

6) ปัญหาด้านการเบิกจ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุภายในโครงการ จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มของปัญหาที่สำคัญ ดังนี้

- ความล่าช้าจากการเบิกจ่ายวัสดุผิดประเภท ผิดจำนวน หรือมีขั้นตอนมาก (5 โครงการ)
- วัสดุสูญหายไป เนื่องจากการหยิบไปใช้งานก่อนหรือถูกลักขโมย (3 โครงการ)
- วัสดุเกิดความเสียหายในขั้นตอนของการเคลื่อนย้ายที่ไม่ถูกวิธี (2 โครงการ)

ส่วนในแง่ของผลกระทบของโครงการที่เกิดจากปัญหาข้างต้น ตามที่แสดงไว้
ดังตารางที่ 5.9 ได้แก่

ก) ด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบ 6 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 3, 4, 5, 6 และ 7
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน ได้รับผลกระทบ 3 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 5 และ 6

ข) การควบคุมด้านเวลา ประกอบด้วย

- ความล่าช้า ได้รับผลกระทบถึง 6 โครงการ ยกเว้น โครงการที่ 3 เท่านั้น
- ความสูญเปล่า ได้รับผลกระทบ 4 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 4, 5 และ 6

ค) การควบคุมด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

- ความถูกต้องของผลงาน ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 2 และ 3
- ข้อมูลย้อนกลับและงานเอกสาร ได้รับผลกระทบ 2 โครงการ คือ โครงการที่ 2 และ 4

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการเบิกจ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุภายในโครงการ

จากตารางที่ 5.9 โครงการต่าง ๆ ได้รับผลกระทบสำหรับขั้นตอนนี้ ส่วนใหญ่ในด้านทั้งค่าใช้จ่ายของวัสดุและแรงงาน ด้านความล่าช้าและความสูญเปล่าของเวลา ค่อนข้างมาก ซึ่งสาเหตุอาจจะเกิดจากการเคลื่อนย้ายวัสดุใช้วิธีการที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการจัดเตรียมการต่าง ๆ เพื่อนำวัสดุไปยังจุดใช้งานที่ไม่มากเพียงพอ ก็เป็นได้ สำหรับตัวอย่างปัญหาที่พบ ได้แก่

- 1) ความผิดพลาดของการจ่ายวัสดุ ที่ไม่ตรงกับความต้องการจริง เนื่องจากความไม่ชัดเจนของใบเบิก
- 2) วัสดุบางอย่าง เกิดการสูญหายโดยไม่มีหลักฐาน
- 3) จุดที่กองเก็บวัสดุอยู่ห่างจากห้องทำงานของเจ้าหน้าที่สโตร์มาก ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการขอเบิกและควบคุมให้วัสดุอยู่ครบ

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านเบิกจ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุในโครงการ :

- 1) ปัญหาเกี่ยวกับความผิดพลาดของการจ่ายวัสดุ ที่ไม่ตรงต่อความต้องการใช้จริง จากสาเหตุของความไม่ชัดเจนของใบเบิกนั้น อาจจะสามารถแก้ไขได้โดยขอความร่วมมือจากผู้ขอเบิก ในการเขียนวัตถุประสงค์ประเภทวัสดุ พร้อมสีสรร (ถ้ามี) ขนาด และปริมาณให้ชัดเจนทุกครั้ง เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดในการหยิบจ่าย อีกทั้งผู้อนุมัติให้จ่ายวัสดุ (ส่วนใหญ่ จะเป็นผู้จัดการโครงการ) ก็อาจจำเป็นต้องเพิ่มความเอาใจใส่ในเรื่องของความชัดเจนของข้อมูลในใบเบิกร่วมด้วย
- 2) ควรทำหลักฐานโดยเฉพาะสำเนาใบเบิกอย่างน้อย 1-2 ชุด เพื่อใช้เป็นสิ่งอ้างอิงในการเบิกจ่ายวัสดุ ออกจากห้องสโตร์และจุดกองเก็บ โดยมีการเซ็นชื่อผู้เบิกจ่ายไว้ พร้อมวันเวลาที่ขอเบิกวัสดุนั้น
- 3) ในการลดความล่าช้าในกรณีที่จุดกองเก็บอยู่ไกลสายตาของเจ้าหน้าที่สโตร์มากเกินไป ก็อาจจะอาศัยเครื่องมือสื่อสารที่ให้สะดวก เช่น วิทยุมือถือ เพื่อสั่งการให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ช่วยเป็นหูเป็นตาแทน ในกรณีที่เจ้าหน้าที่สโตร์ไม่มีเวลามากพอ หรือกำลังปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ อยู่ เป็นต้น นอกจากนี้อาจจำเป็นต้องมีการวางแผนให้เกิดความสะดวกแก่

เจ้าหน้าที่สไตร์ และผู้เบิกจ่ายให้ได้มากที่สุด โดยเฉพาะการจัดวางห้องสไตร์ให้อยู่ในระดับเดียวกับจุดกองเก็บวัสดุที่สำคัญ ๆ (เนื่องจากอาคารที่กำลังก่อสร้างมีความสูงหลายชั้น) เช่นกัน

7) ปัญหาด้านการนำวัสดุก่อสร้างไปใช้งานและเข้าสู่กระบวนการผลิต จากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มปัญหาที่สำคัญ ดังนี้

- วัสดุก่อสร้างมีการนำไปใช้อย่างไม่ประหยัดและเกิดความสูญเปล่า (4 โครงการ)
- วัสดุก่อสร้าง เกิดความเสียหายหรือสูญหายไปหลังจากติดตั้งไปแล้ว (3 โครงการ)
- การกำจัดเศษที่ติดค้างอยู่ตามเพ็ชฌิมของอาคาร ทำให้สูญเสียแรงงานและเวลามาก (3 โครงการ)

ส่วนในแง่ของผลกระทบของโครงการที่เกิดจากปัญหาข้างต้น ตามที่แสดงไว้ดังตารางที่ 5.9 ได้แก่

ก) ด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ ได้รับผลกระทบ 5 โครงการ คือ โครงการที่ 1, 2, 3, 4, และ 5
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงาน ได้รับผลกระทบ 5 โครงการ คือ โครงการที่ 2, 3, 5, 6 และ 7
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักร ได้รับผลกระทบ 4 โครงการ คือ โครงการที่ 2, 5, 6 และ 7

ข) การควบคุมด้านเวลา ประกอบด้วย

- ความล่าช้า ได้รับผลกระทบ 3 โครงการ คือ โครงการที่ 5, 6 และ 7
- ความสูญเปล่า ได้รับผลกระทบ 3 โครงการ คือ โครงการที่ 2, 6 และ 7

ค) การควบคุมด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

- ความถูกต้องของผลงาน ได้รับผลกระทบเพียงโครงการเดียว คือ โครงการที่ 2
- ข้อมูลที่หนักกลับและงานเอกสาร ได้รับผลกระทบเพียงโครงการเดียวเท่านั้น คือ โครงการที่ 3

กรณีตัวอย่างปัญหาด้านการนำวัสดุ ไปใช้งานและเข้าสู่กระบวนการผลิต

จากตารางที่ 5.9 จะพิจารณาเห็นได้ว่าผลกระทบที่โครงการต่าง ๆ ประสบในขั้นตอนท้ายสุดนี้ จะกระจายอยู่ในทุก ๆ ด้านเช่นกับขั้นตอนแรก ๆ แต่จะมีผลกระทบมากในด้านของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ แรงงานและเครื่องจักร ซึ่งสาเหตุของผลกระทบดังกล่าว อาจจะเป็นผลเนื่องมาจากระดับความเข้มงวดของการควบคุมเอาใจใส่ จากฝ่ายควบคุมงานยังไม่มากเพียงพอ หรืออาจเนื่องมาจากวิธีการในการก่อสร้างและรายงานผลปฏิบัติงาน ยังไม่รวดเร็วเพียงพอก็เป็นได้ โดยจากตัวอย่างของปัญหาที่สำรวจพบสรุปได้ดังนี้

- 1) ช่างและคนงาน ชอบเบิกวัสดุใหม่ ทั้ง ๆ ที่วัสดุและเศษที่ใช้เหลือ ยังคงใช้งานได้และยังเหลืออีกมาก
- 2) โฟร์แมนและหัวหน้าช่าง ขาดความเอาใจใส่ต่อการเก็บรักษาวัสดุและอุปกรณ์ไว้เก็บเข้าห้องเก็บที่ปลอดภัยมากพอ ยังผลให้เกิดความเสียหายของวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ อยู่เสมอ
- 3) การกำจัดเศษคอนกรีตที่ติดค้างอยู่ตามพื้นผิวของโครงสร้างอาคาร ทำให้อินเปลืองแรงงานและเวลามาก
- 4) ความล่าช้าของการประเมินผลด้านรายงานข้อมูลด้านความก้าวหน้าและความเสียหายของวัสดุที่แผงมาในรูปของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ทั้งวัสดุ แรงงาน และอุปกรณ์

แนวทางแก้ไขและเสนอแนะด้านการนำวัสดุไปใช้งานและเข้าสู่กระบวนการผลิต :

- 1) การดำเนินการเพื่อลดระดับของปัญหาให้น้อยลง อาจจะมีการประชุมหารือ โดยให้ไฟร์แมนและวิศวกรสนาม ชี้แจงให้ช่างและคนงานต่าง ๆ ทราบถึงความจำเป็นในการเลือกใช้ประโยชน์จากวัสดุและอุปกรณ์ที่เหลืออยู่จากครั้งก่อนให้ได้มากที่สุด โดยคำนึงถึงความประหยัดและความสวยงามของผลงานที่ต้องการ เป็นพื้นฐานสำคัญ
- 2) อาจจะมีการติดประกาศและประชาสัมพันธ์ให้ทุก ๆ ฝ่าย ได้ตระหนักถึงความร่วมมือร่วมใจในการช่วยกันสอดส่องดูแลวัสดุ และเครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ ให้เกิดความประหยัด ปลอดภัย และมีระเบียบอยู่เสมอ โดยอาจมอบรางวัลแก่ชุดคนงานและหัวหน้ากลุ่ม ที่สามารถรักษาผลประโยชน์ต่าง ๆ ให้แก่บริษัทเป็นอย่างดี
- 3) ในการกำจัดเศษวัสดุ เช่น คอนกรีต ที่เกาะแข็งอยู่ตามพื้นโครงสร้างทั่วไป มักจะเป็นผลให้เกิดความเสียหาย หรือไม่สวยงามขึ้นได้ การกำจัดเศษคอนกรีตดังกล่าวเมื่อแข็งตัวไปแล้ว เป็นงานที่ค่อนข้างสิ้นเปลืองแรงงานและเวลาอยู่ไม่น้อย จึงควรหลีกเลี่ยงการเก็บงานตามวิธีข้างต้น โดยจัดชุดคนงานที่ทำหน้าที่คอยทำความสะอาด และเก็บกวาดเศษคอนกรีต ที่ตกหล่นในระหว่างการเทคอนกรีต จะช่วยให้เกิดความสะอาดและสะอาดมากกว่า และยังสิ้นเปลืองเวลาและแรงงานน้อยกว่าอีกมาก
- 4) ในการแก้ไขในส่วนของความล่าช้าในการประเมินผลข้อมูลต่าง ๆ อาจจะสามารถทำได้โดยอาศัยระบบการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็ว เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ดี ผู้ที่มีส่วนอย่างมากในงานดังกล่าวก็คือ ผู้จัดการโครงการ และวิศวกร ที่จะหมั่นดำเนินการตรวจสอบผลงานด้วยความรอบคอบและสม่ำเสมอ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ

นอกจากนี้ ถ้าพิจารณาตารางที่ 5.9 ซึ่งสรุปค่าความถี่ของข้อมูลด้านผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่โครงการที่ 1 -> 7 ประสบอยู่ ยังสามารถแสดงให้เห็นได้ว่า

- 1) ในขั้นตอนของการวางแผนการใช้วัสดุ มีค่าการกระจายในด้านของผลกระทบที่โครงการต่าง ๆ ประสบอยู่ ในระดับสูงที่สุด (คือ ทุก ๆ ช่องของผลกระทบที่แสดงไว้ในตาราง จะมีโครงการใดโครงการหนึ่งปรากฏอยู่) ซึ่งย่อมหมายถึง ผลกระทบที่ได้รับจากขั้นตอนดังกล่าว มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้อย่างทั่วถึง ถ้าไม่ได้รับการให้ความสำคัญในการดำเนินการอย่างจริงจัง และต่อเนื่องเพียงพอ
- 2) ขั้นตอนที่มีความสำคัญในระดับเดียวกัน จากขั้นตอนการวางแผนการใช้วัสดุ ได้แก่ ขั้นตอนการนำวัสดุไปใช้งานและเข้าสู่กระบวนการผลิต เนื่องจากมีค่าการกระจายของผลกระทบที่ได้รับอยู่อย่างทั่วถึงเช่นกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่นอกจากจะได้มีการวางแผนการใช้วัสดุที่รอบคอบเพียงพอแล้ว ก็ควรจะมีการเอาใจใส่ต่อการติดตั้งและการนำวัสดุไปเข้ากระบวนการผลิตด้วยความระมัดระวังมากเพียงพอเช่นกัน เนื่องจากผลกระทบจากปัญหาในขั้นตอนดังกล่าว มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างทั่วไป
- 3) ขั้นตอนที่มีระดับความสำคัญรอง ๆ ลงมา จากขั้นตอนทั้งสองที่กล่าวมา ได้แก่ ขั้นตอนในการรับวัสดุและขนถ่ายลง และขั้นตอนในการเบิกจ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุ เนื่องจากสามารถส่งผลกระทบให้เกิดขึ้นค่อนข้างมากได้ เช่นกัน ติดตามมาด้วยขั้นตอนในการเก็บรักษาและควบคุมวัสดุคงคลัง ขั้นตอนในการจัดหาและจัดซื้อ และท้ายสุดได้แก่ ขั้นตอนในการขนส่งวัสดุมาจากภายนอกโครงการ ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม ตามความคิดเห็นของผู้วิจัยมีอยู่ว่า ถึงแม้บางขั้นตอนจะได้รับผลกระทบเพียงบางด้าน แต่ถ้าพิจารณาเป็นมูลค่าของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการ ก็ไม่ได้หมายความว่า จะยิ่งหย่อนไปจากกันเท่าใดนัก จึงสมควรให้ความเอาใจใส่ในทุก ๆ ขั้นตอนของระบบการจัดการวัสดุที่ได้เสนอไว้อย่างเข้มงวดด้วย เพื่อที่จะสามารถลดหรือบรรเทา ระดับของปัญหาและอุปสรรคลงไปถึงจุดที่น่าพอใจต่อไปได้ อีกประการหนึ่ง ผลกระทบที่ได้นำมาสรุปเป็นตารางที่ 5.2 ถึงตารางที่ 5.9 นั้น ก็อาจจะมีความเบี่ยงเบนของข้อมูลอยู่บ้างไม่มากนักน้อย เนื่องจากผู้บริหารโครงการบางท่านหรือบางบริษัท ก็มีอาจจะแจ้งรายละเอียดของปัญหาและอุปสรรคออกมาได้ชัดเจน เนื่องจากเป็นความลับของทางบริษัท และด้วยเหตุผลอีกบางประการ ซึ่งจะได้อธิบายไว้ในหัวข้อต่อไป

5.4.2 สาเหตุของความเบี่ยงเบนของข้อมูลด้านปัญหาที่วิเคราะห์

จากการเปรียบเทียบด้านแนววิสัยปฏิบัติของแต่ละโครงการกับผลกระทบที่โครงการต่าง ๆ ได้รับ โดยการพิจารณาจากส่วนของปัญหา ซึ่งแสดงภาพรวมดังตารางที่ 5.9 นั้น ปรากฏว่า จะมีความไม่สอดคล้องกับรูปที่ 3.5 และตารางที่ 5.1 เท่าใดนัก ทั้งนี้เนื่องจากถึงแม้จะได้มีการยึดแนวปฏิบัติในหัวข้อใหญ่ ๆ ตามแบบจำลองเชิงอุดมคติแล้วก็ตาม ก็ยังคงได้รับผลกระทบในด้านต่าง ๆ อยู่ไม่มากนักน้อย ซึ่งผู้วิจัยสามารถจะวิเคราะห์สาเหตุของความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นดังกล่าว ได้เป็นหลายประเด็น คือ

- 1) ปัญหาที่แต่ละโครงการประสบในแต่ละขั้นตอนนั้น ส่วนใหญ่ มักเป็นปัญหาเฉพาะหน้า และมักจะแก้ไขเป็นกรณี ๆ ไป อีกทั้งปัญหาส่วนใหญ่ มักจะเป็นลักษณะชั่วคราว มิได้เกิดขึ้นตลอดเวลาของการดำเนินการแต่อย่างใด
- 2) ความเข้มงวดในการดำเนินการตามแนววิสัยปฏิบัติของแบบจำลองเชิงอุดมคติที่ทางแต่ละโครงการ ได้ตอบมาในแบบสอบถามที่สำรวจนั้น อาจะยังอยู่ในระดับที่ต่ำหรือน้อยเกินไป และยังไม่ถือปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเข้มงวดมากพอที่จะก่อให้เกิดผล ในการช่วยลดปัญหาหรืออุปสรรคของโครงการลงได้ ถึงระดับที่ต้องการ อีกทั้งรูปแบบของปัญหาของบางโครงการ ก็เป็นรูปแบบที่ไม่แน่นอน จึงยังมีอาจจะควบคุมให้ได้ครบทุก ๆ จุด
- 3) ปัญหาบางข้อ สามารถก่อให้เกิดผลกระทบในด้านค่าใช้จ่าย เวลาและผลงาน ได้พร้อม ๆ กัน ในขณะที่ บางปัญหาก็อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบเพียงบางประการ หรืออย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นรูปแบบของการให้โอกาสแก่ผู้ตอบปัญหา ได้แสดงความคิดเห็น จึงเพิ่มช่วงของการกระจายด้านข้อมูลของปัญหาได้เป็นอย่างมาก ข้อมูลในส่วนดังกล่าวจึงมีโอกาสในการเบี่ยงเบนไปได้ นอกจากนี้ ยังมีตัวแปรด้านระยะเวลาของการตอบแบบสอบถาม ที่มีส่วนให้เกิดความไม่แน่นอนของคำตอบหรือข้อมูลได้มากเช่นกัน

5.5 สรุป

จากการเก็บข้อมูลของโครงการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ จำนวน 7 แห่ง ในย่านใจกลางเมืองกรุงเทพมหานคร เพื่อนำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับแบบจำลองเชิงอุดมคติด้านระบบการจัดการวัสดุตามหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ

- 1) ด้านรูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้างที่โครงการต่าง ๆ ใช้อยู่
- 2) ด้านความสอดคล้องของแนววิธีปฏิบัติของโครงการต่าง ๆ กับแบบจำลองเชิงอุดมคติที่เสนอ
- 3) ด้านลักษณะของกลุ่มปัญหาที่โครงการต่าง ๆ ประสบอยู่ กรณีตัวอย่างและแนวทางแก้ไข

ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้จัดการโครงการต่าง ๆ ผลปรากฏว่า

- 1) รูปแบบของระบบการจัดการวัสดุก่อสร้าง เป็นไปตามที่แบบจำลองเสนอไว้คือ มีทั้งชนิดควบคุมการสั่งซื้อที่ศูนย์กลาง (CENTRALIZED MATERIALS MANAGEMENT SYSTEM) และชนิดควบคุมการสั่งซื้อกึ่งศูนย์กลาง (SEMI-CENTRALIZED MATERIALS MANAGEMENT SYSTEM)
- 2) การวิเคราะห์ด้านความสอดคล้องของแนววิธีปฏิบัติงานจริงกับแบบจำลองเชิงอุดมคติ ซึ่งได้มีการพิจารณาแจกแจงตามขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบการจัดการวัสดุ คือตั้งแต่การวางแผนการใช้วัสดุ การจัดหาและจัดซื้อวัสดุ การขนส่งวัสดุมาจากภายนอกโครงการ การรับวัสดุและการขนถ่ายลง การเก็บรักษาและควบคุมวัสดุคงคลัง การเบิกจ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุภายในโครงการ และท้ายสุดคือ การนำวัสดุไปใช้งานและเข้าสู่ขบวนการผลิต ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มีความสอดคล้องกันจริง โดยเฉพาะในส่วนของกระบวนการสำคัญ ๆ ที่ยึดถือปฏิบัติกัน โดยจะมีความแตกต่างกันบ้าง ในเรื่องของรายละเอียดที่ขึ้นอยู่กับคณะผู้บริหารในแต่ละโครงการ จะมีความถนัด ความรู้ความสามารถ และทักษะที่ไม่เหมือนกัน

จากผลวิเคราะห์ที่จำแนกแต่ละขั้นตอน ปรากฏว่า

- ก. ขั้นตอนการวางแผนการใช้วัสดุ มีขั้นตอนย่อยอีก 6 หัวข้อ คือ 1) การวางแผนด้านตารางการใช้วัสดุ 2) การปรับแก้แผนตารางเวลาการใช้วัสดุ 3) การพิจารณาเกี่ยวกับสภาพของหน่วยงาน 4) การพิจารณาแหล่งที่มาของวัสดุ 5) การพิจารณาด้านบุคลากรในโครงการ 6) การรับข้อมูลย้อนกลับและการคาดการณ์

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หัวข้อที่ 1) ถึง 4) มีการปฏิบัติกันทุกโครงการ ส่วนหัวข้อที่ 5) และ 6) มีการปฏิบัติกันอยู่ในแต่ละหัวข้อถึง 5 โครงการ และมีได้ปฏิบัติอยู่เพียง 2 โครงการ

- ข. ขั้นตอนการจัดหาและจัดซื้อวัสดุ ประกอบด้วย 6 หัวข้อคือ 1) การคัดเลือกบริษัทผู้จำหน่าย 2) การเจรจาต่อรองและการฝึกฝนทักษะ 3) การสั่งซื้อ 4) เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับภายนอก 5) การศึกษาข้อกำหนดของแบบและรายการก่อสร้าง 6) การควบคุมให้ดำเนินการไปตามแผนงานหลัก

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มีการปฏิบัติกันในทุกหัวข้อ

- ค. ขั้นตอนการขนส่งวัสดุจากภายนอกโครงการ ประกอบด้วย 2 หัวข้อ ได้แก่ 1) พาหนะที่ใช้ขนส่ง และ 2) แผนการจัดส่งวัสดุ

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หัวข้อที่ 1) มีการปฏิบัติกันอยู่ถึง 6 โครงการ มิได้ปฏิบัติตามอยู่เพียง 1 โครงการเท่านั้น ส่วนหัวข้อที่ 2) มีการปฏิบัติกันอยู่ 4 โครงการ มิได้ปฏิบัติอยู่ 3 โครงการ

- ง. ขั้นตอนการรับวัสดุและขนถ่ายลง ประกอบด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่ 1) วิธีการรับและขนถ่ายวัสดุ 2) ด้านเครื่องจักรเครื่องมือ 3) ด้านกำลังคน 4) ด้านงานเอกสาร

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หัวข้อที่ 1) มีการปฏิบัติกันอยู่ถึง 6 โครงการ มิได้ปฏิบัติอยู่ 1 โครงการ หัวข้อที่ 2) และ 3) ทุกโครงการมีการปฏิบัติกันหมด และหัวข้อที่ 4) มีการปฏิบัติกันอยู่ถึง 5 โครงการ มิได้ปฏิบัติอยู่ 2 โครงการ

- จ. ขั้นตอนของการเก็บรักษาและความคุมวัสดุคงคลัง ประกอบด้วย 6 หัวข้อคือ
 1) ตำแหน่งของจุดกองเก็บวัสดุ 2) วิธีการในการเก็บรักษาวัสดุ 3) ระบบของการดูแลรักษาและการนำเก็บที่ 4) ด้านผู้ควบคุมดูแล 5) ด้านการตรวจสอบวัสดุคงคลัง 6) การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และการศึกษาข้อมูลย้อนกลับ

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หัวข้อที่ 1), 4) และ 5) มีการปฏิบัติอยู่ทุกโครงการ ส่วนหัวข้อที่ 2), 3) และ 5) มีการปฏิบัติอยู่ 6 โครงการ มิได้ปฏิบัติอยู่ หัวข้อละ 1 แห่ง

- ฉ. ขั้นตอนการเบิกจ่ายและเคลื่อนย้ายวัสดุภายในโครงการ ประกอบด้วย 2 หัวข้อ ได้แก่ 1) วิธีดำเนินการ และ 2) การจัดเตรียมด้านการเคลื่อนย้ายวัสดุ

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หัวข้อที่ 1) มีการปฏิบัติกันอยู่ 6 โครงการ ส่วนหัวข้อที่ 2) มีการปฏิบัติกันอยู่ 5 โครงการ

- ช. ขั้นตอนการนำวัสดุไปใช้งานและเข้าสู่ขบวนการผลิต ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ได้แก่ 1) วิธีการก่อสร้างและการควบคุมการใช้วัสดุ 2) สภาพหน้างาน 3) กำลังคน 4) เครื่องจักรเครื่องมือ และ 5) การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และการศึกษาข้อมูลย้อนกลับ

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หัวข้อที่ 1) ถึง 4) มีการถือปฏิบัติกันอยู่ทุกโครงการ ส่วนหัวข้อที่ 5) มีการปฏิบัติกันอยู่ 4 โครงการ มิได้ปฏิบัติอยู่ 3 โครงการ

จากผลการวิเคราะห์ที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่า การนำแบบจำลองเชิงอุดมคติด้านระบบการจัดการวัสดุ ไปใช้ในทางปฏิบัติ ย่อมสามารถก่อให้เกิดแนวทางที่ชัดเจน ที่จะศึกษาการจัดการวัสดุอย่างมีระบบ อันจะเกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการศึกษาถึงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดกับกระบวนการบริหารด้านวัสดุได้อย่างตรงจุดรวดเร็วมากยิ่งขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

- 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่โครงการต่าง ๆ ประสบอยู่ อาศัยหลักการด้านการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบที่เรียกว่า "CAUSE & EFFECT ANALYSIS" นำเอากระบวนการวัสดุก่อสร้างเชิงอุดมคติ มาพิจารณาในด้านสาเหตุและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้กับกระบวนการต่าง ๆ ในระบบ จากนั้นนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผล

กระทบในรูปของเมตริกซ์ ที่เรียกว่า "CAUSE & EFFECT ANALYSIS MATRIX CHART" เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมของสาเหตุและผลกระทบ ที่เป็นไปได้ จากนั้นได้นำมาใช้วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการต่าง ๆ โดยจัดกลุ่มของปัญหาและนำมาศึกษาร่วมกับแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลกระทบ ที่กล่าวไว้ตอนต้น โดยแจกแจงให้สอดคล้องกับขั้นตอนต่าง ๆ ของแบบจำลองเชิงอุดมคติ ผลปรากฏว่า กลุ่มปัญหาที่โครงการต่าง ๆ ประสบ ส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาสั้น ๆ และจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาการตัดสินใจช่วงสั้น ๆ หรือเป็นปัญหาเฉพาะหน้า นั่นเอง ส่วนผลกระทบที่เกิดจากกลุ่มปัญหาดังกล่าว ได้นำสรุปไว้เป็นตารางแสดงค่าความถี่ของข้อมูลด้านผลกระทบซึ่งโครงการทั้ง 7 แห่งประสบอยู่ (ดังตารางที่ 5.9) ซึ่งจะพบว่า โครงการต่าง ๆ จะได้รับผลกระทบซึ่งประกอบด้วย

- 1) ผลกระทบด้านค่าใช้จ่าย (ทั้งวัสดุ แรงงาน และเครื่องจักร)
- 2) ผลกระทบด้านเวลา (ความล่าช้า และความสูญเปล่า)
- 3) ผลกระทบด้านคุณภาพ (การมีคุณภาพที่ดีของวัสดุและผลงาน และข้อมูลย้อนกลับ หรือเอกสารที่มีคุณภาพ)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลกระทบ ปรากฏว่า มีการกระจายอยู่อย่างทั่วไป แต่ส่วนใหญ่ (โดยภาพรวม) ผลกระทบที่เกิดขึ้นมากและตลอดเวลาของงานบริหารวัสดุ ได้แก่ ผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุและแรงงาน และผลกระทบด้านเวลาที่เกิดจากความล่าช้า ซึ่งจากตารางที่ 5.9 สามารถจะพิจารณาเห็นได้ว่า ขั้นตอนในการวางแผนการใช้วัสดุ และขั้นตอนในการนำวัสดุไปใช้งานและเข้าสู่กระบวนการผลิต มีความสำคัญค่อนข้างมากเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถก่อให้เกิดผลกระทบครบทุก ๆ หัวข้อที่กล่าวมา จึงสมควรจะมีการเข้มงวด หรือเอาใจใส่อย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วย เพื่อที่จะลดปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังได้มาก

และจากการเสนอกรณีตัวอย่างต่าง ๆ ของกลุ่มปัญหา อีกทั้งการเสนอแนะแนวทางแก้ไข จะช่วยให้ทางบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างอาคาร ได้พิจารณาและนำไปใช้ปรับปรุงข้อบกพร่องจากปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นตามโครงการก่อสร้างของตนได้ไม่มากนักน้อย

อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยได้เน้นให้ลดระดับของปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในโครงการต่าง ๆ ที่สำรวจ โดยการเพิ่มระดับความเข้มงวดในการควบคุมดูแลด้านการจัดการวัสดุ โดยทั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยดุลยพินิจของผู้บริหารโครงการแต่ละท่าน ที่จะหล່หลอมประสบการณ์ ความรู้ความสามารถ และนโยบายของบริษัท เข้าไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ลดลงได้ เป็นปัจจัยสำคัญ