

บทที่ 5

การประสานงานโดยแผนภูมิการไหลเวียนเอกสาร

5.1 ที่มาและแนวความคิดของแผนภูมิการไหลเวียนเอกสาร

จากการวิเคราะห์รูปแบบและปัญหาหลักในการประสานงานของโครงการก่อสร้างอาคาร ที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 และ 4 ซึ่งสรุปได้ว่าการประสานงานที่สำคัญในการก่อสร้างอาคารมี 4 รูปแบบ คือ

1. การประสานงานภายในสำนักงานใหญ่ของบวิษัทก่อสร้าง
2. การประสานงานภายในสำนักงานสนามของบวิษัทก่อสร้าง
3. การประสานงานระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย
4. การประสานงานระหว่าง กลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

จากการสำรวจพบว่า การประสานงานทั้ง 4 รูปแบบ ที่ดำเนินอยู่มี 2 วิธี คือ

- 1) การประชุมทุกสัปดาห์ หรือเป็นครั้งคราว ซึ่งผู้ดำเนินงานจะนำรายละเอียดการทำงาน และปัญหาที่เกิดขึ้น มาปรึกษากัน เพื่อหาข้อสรุป
- 2) การสื่อสาร โดยเอกสารโต้ตอบ ระหว่างกลุ่มผู้ดำเนินงานที่ทำงานสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

วิธีการประสานงานทั้ง 2 วิธีเป็นการประสานงานเฉพาะช่วงที่เกิดปัญหาและมีได้เป็นการประสานงานที่เป็นรูปธรรม เป็นผลให้การประสานงานทั้ง 4 รูปแบบข้างต้น มีประสบการณ์ในการประสานงาน เช่น เกิดความสับสน ความขัดแย้ง และความล่าช้าในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ร่วมงาน สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาที่กล่าวมามี 2 ประการ คือ

- 1) กลุ่มผู้ดำเนินงาน สับสนขอบเขตและระดับความรับผิดชอบ ของผู้ร่วมงานแต่ละฝ่าย ที่มีต่องานแต่ละประเภท

สาเหตุนี้สามารถแก้ไขและปรับปรุง โดยการจัดทำแผนภูมิความรับผิดชอบ (RESPONSIBILITY CHART) และนำมาเป็นเอกสารแสดงแนวทางการประสานงาน ดังแสดงแผนภูมิต่างกล่าวในบทที่ 4 ที่ผ่านมา

- 2) กลุ่มผู้ดำเนินงาน มีความบกพร่องในการจัดทำเอกสารสำคัญที่จะนำมาใช้เป็นสื่อสำคัญในการดำเนินงาน และประสานงานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากการวิเคราะห์ปัญหาการประสานงานในบทที่ 3 ทำให้ทราบว่าสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้เกิดความบกพร่องในการประสานงานทั้ง 4 รูปแบบข้างต้นเกิดจากกลุ่มดำเนินงานมีความบกพร่องในกาจัดจาระบบ เอกสาร ที่จะนำมาใช้ประสานงาน ซึ่งกันและกัน

ตัวอย่างความบกพร่องในระบบเอกสารของการประสานงานทั้ง 4 รูปแบบซึ่งได้จากการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาในบทที่ 3 เช่น

- 1) ความบกพร่องในระบบเอกสาร ของสำนักงานใหญ่ บริษัทก่อสร้าง เช่น
 - ก. แผนก่อสร้างไม่มีการจัดเตรียมเอกสารประเภทแผนงานการใช่วัสดุ และอุปกรณ์ แจ้งให้ แผนกจัดซื้อทราบ ทำให้การจัดซื้อวัสดุสำคัญบางชนิดล่าช้า
 - ข. แผนกบัญชีการเงิน มีการจัดทำบัญชีค่าใช้จ่ายของบริษัทและโครงการก่อสร้าง แต่ไม่มีการจัดทำเอกสารสรุปสภาวะการเงินของแต่ละโครงการอย่างชัดเจน ทำให้ฝ่ายบริหารไม่มีข้อมูลสภาวะการเงินใน เวลาที่ต้องการ
 - ค. แผนกจัดหาและแผนกสัญญา ไม่จัดส่งสัญญาการซื้อขายอุปกรณ์ก่อสร้างและสัญญาการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง ให้สำนักงานก่อสร้างทราบในเวลาที่เหมาะสมทำให้เกิด ความบกพร่องในการทำงานของทีมงานก่อสร้าง เนื่องจากไม่ทราบข้อความสำคัญในสัญญา

ความบกพร่องในระบบเอกสารของสำนักงานใหญ่บริษัทก่อสร้าง เกิดจากแผนกต่าง ๆ ไม่มีการกำหนดว่าแผนกใดต้องจัดทำเอกสารชนิดใดในช่วง เวลาใด และควรมีการไหลเวียนของเอกสารระหว่างแผนกในลักษณะใดบ้าง

- 2) ความบกพร่องในระบบเอกสารของสำนักงานสนาม (SITE OFFICE) ของบริษัทก่อสร้าง เช่น

- ก. วิศวกรไม่มีการจัดทำแผนงานประจำสัปดาห์และ เอกสารแสดงขั้นตอนการก่อสร้าง ให้กลุ่มเฟรมเมทรีรับผิดชอบงานแต่ละประเภททราบ
- ข. สถาปนิก มีการจัดทำแบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม แต่ไม่มีการแจ้งให้ วิศวกรโครงสร้างและงานระบบทราบทำให้การสร้างโครงสร้าง เกิดความไม่คล้อยจองกับความ ต้องการของงานสถาปัตยกรรม

ความบกพร่องในระบบเอกสารของสำนักงานสนาม บริษัทก่อสร้างเกิดจาก การบริหารงานสำนักงานสนาม ไม่มีการกำหนดล่วงหน้าว่า พนักงานตำแหน่งต่าง ๆ ใครต้องจัดทำเอกสารชนิดใดในช่วง เวลาใดและควรมีการไหลเวียนของเอกสารระหว่างพนักงานสนามในลักษณะใดบ้าง

3) ความบกพร่องในระบบเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลัก และกลุ่มผู้รับเหมาย่อยเช่น

ก. ผู้รับเหมาไม่มีการจัดทำเอกสารแสดงคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน (CHANGE ORDER) แจ้งให้ผู้รับเหมาย่อยทราบเมื่อมีการเปลี่ยนรายละเอียดงานอย่างเป็นทางการ ทำให้การบันทึกค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมหรือลดลง เกิดความคลาดเคลื่อน

ข. ผู้รับเหมาหลักเมื่อจัดเตรียมเอกสารสำคัญบางชนิด เช่น เอกสารแสดงลำดับการก่อสร้าง แบบขยายรายละเอียดงานหรือแผนงานที่มีการแก้ไขบีบบังคับล่าสุด บางครั้งผู้รับเหมาหลักมิได้แจ้งหรือส่งเอกสารดังกล่าวให้กลุ่มผู้รับเหมาย่อยทราบ ทำให้การทำงานของทั้ง 2 ฝ่ายเกิดความสับสนในขั้นตอนปฏิบัติงาน

ความบกพร่องในระบบเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อยเกิดจากทั้ง 2 ฝ่ายไม่มีการตกลงกันว่าฝ่ายใดจะต้องจัดเตรียมเอกสารชนิดใดในเวลาใด และควรมีการสื่อสารโดยเอกสารดังกล่าวในลักษณะใด

4) ความบกพร่องในระบบเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน เช่น

ก. กลุ่มผู้รับเหมาไม่ทราบว่า ในช่วงเวลาเริ่มต้นการก่อสร้างควรจะต้องมีการนำเสนอเอกสารชนิดใด ต่อกลุ่มตัวแทนเจ้าของงานเช่น ผู้ควบคุมงานก่อนที่จะเริ่มงานก่อสร้างในแต่ละส่วน เช่นไม่ได้นำเสนอเอกสารแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ทำให้เกิดความได้แย้ง ระหว่างทั้ง 2 ฝ่ายในภายหลัง

ข. กลุ่มที่ปรึกษาและควบคุมงาน ของเจ้าของงาน ไม่จัดทำเอกสารแสดงขั้นตอนการตรวจงานให้กลุ่มผู้รับเหมาทราบ หรือเมื่อทำแล้วก็ไม่แจ้งให้กลุ่มผู้รับเหมาทราบในเวลาอันสมควร สาเหตุความบกพร่องในระบบเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงานเกิดจากทั้ง 2 ฝ่าย ไม่มีการตกลงกันว่า ฝ่ายใดควรต้องจัดทำเอกสารชนิดใดในเวลาใด และนำมาสื่อสารข้อมูลในลักษณะใดบ้าง

จากการประเมินความบกพร่องของระบบเอกสารที่เกิดขึ้นในการประสานงานทั้ง 4 รูปแบบที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้เกิดแนวความคิดว่าการประสานงานระหว่างกลุ่มดำเนินงานใดทั้ง 4 รูปจะคล่องตัวขึ้นหากทุกกลุ่มดำเนินงานมีการร่วมวางแผนการจัดการจัดทำเอกสารในรูปแบบของแผนภูมิการไหลเวียนของเอกสารซึ่งเป็นแผนภูมิแสดงแนวทางให้ทุกกลุ่มดำเนินงานทราบล่วงหน้าว่า ในช่วงเวลาใดของงานก่อสร้างควรมีการจัดทำเอกสารสำคัญประเภทใด โดยกลุ่มใดและควรรว

เอกสารมาติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันอย่างไร เพื่อให้ทราบข้อมูลในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งจะ
เป็นผลดีต่อการประสานงานมากขึ้น

5.2 ประเภทของแผนภูมิการไหลเวียนของเอกสาร

แผนภูมิการไหลเวียนของเอกสาร คือเอกสารที่แสดงแผนผังการจัดทำเอกสารสำคัญของ
ของกลุ่มดำเนินงานทุกฝ่ายที่ดำเนินงานโครงการก่อสร้าง พร้อมทั้งแสดงระบบการไหลเวียนของ
เอกสารสำคัญระหว่างกลุ่มดำเนินงาน โดยใช้เอกสารสำคัญดังกล่าว เป็นเครื่องมือสำคัญ
ในการประสานงานระหว่างกลุ่มดำเนินงาน

แผนภูมิการไหลเวียนของเอกสารแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ตามรูปแบบการประสานงาน
ระหว่างฝ่ายต่าง ๆ โดยแบ่งได้ดังนี้

- 1) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัทก่อสร้าง เป็นแผนภูมิที่
เน้นการแบ่งแยกหน้าที่ของแผนกต่างๆ ในการจัดทำเอกสารสำคัญ พร้อมบ่งบอกวิธีการและวัตถุประสงค์
ประสงค์ในการไหลเวียนเอกสารระหว่างแผนก
- 2) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนามของบริษัทก่อสร้าง เป็นแผนภูมิ
ที่ระบุหน้าที่ในการจัดทำเอกสารสำคัญ ของพนักงานตำแหน่งต่าง ๆ ในสำนักงานสนามพร้อมแสดง
การไหลเวียนเอกสารระหว่างพนักงาน
- 3) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลัก และกลุ่มผู้รับเหมาย่อย เป็น
แผนภูมิที่เน้นการแบ่งแยกหน้าที่ในการจัดเอกสารสำคัญ ระหว่างผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาย่อย
ว่าฝ่ายใดต้องมีการเตรียมเอกสารประเภทใด ในช่วงใดของงานก่อสร้าง และมีการไหลเวียน
เอกสารซึ่งกันและกันอย่างไร
- 4) แผนภูมิการไหลเวียนของเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของ
งานเป็นแผนภูมิแสดงการแบ่งแยกหน้าที่ในการจัดทำเอกสารที่ใช้ประสานงานระหว่างกลุ่มผู้รับเหมา
และกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน ว่ากลุ่มใดมีหน้าที่จัดทำเอกสารชนิดใดในช่วงเวลาใดของงานก่อสร้าง
พร้อมแสดงการไหลเวียนว่ามีวิธีการ และวัตถุประสงค์อย่างไรบ้าง

5.3 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัทก่อสร้าง

แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัทก่อสร้าง คือเอกสาร

แสดงแผนผังการจัดทำเอกสารสำคัญ ของแผนกต่าง ๆ โดยระบุอย่างชัดเจนว่าแผนกใดควรจัดทำ เอกสารชนิดใด ในช่วงเวลาใดของการก่อสร้าง พร้อมทั้งแสดงการไหลเวียน หรือการส่งต่อ เอกสารสำคัญระหว่างแผนกต่าง ๆ และระบุวัตถุประสงค์ในการสื่อสารให้ชัดเจน

ลักษณะสำคัญของแผนภูมิฯ คือ

- 1) เป็นแผนผังระบุประเภทของเอกสารสำคัญที่แผนกต่าง ๆ ของสำนักงานใหญ่ควรจัดทำเพื่อประสานงานระหว่างแผนก ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- 2) ควรแสดงลำดับการจัดทำเอกสาร ว่าควรทำเอกสารประเภทใดก่อนหลังและควรทำในช่วงเวลาใดของการก่อสร้าง
- 3) เป็นแผนผังแสดงการไหลเวียนหรือการส่งต่อเอกสารระหว่างแผนกในสำนักงาน พร้อมระบุวัตถุประสงค์ในการส่งต่อเอกสารให้ชัดเจน เช่น เพื่อทราบหรือเพื่อขอพิจารณาและอนุมัติ เอกสารดังกล่าว

ตัวอย่างแผนภูมิการไหลเวียนของเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัทก่อสร้าง แสดงไว้ในรูปที่ 5.1

สัญลักษณ์ต่างๆ ที่ปรากฏในแผนภูมิจึงมีความหมายดังนี้

====> = Link of Document

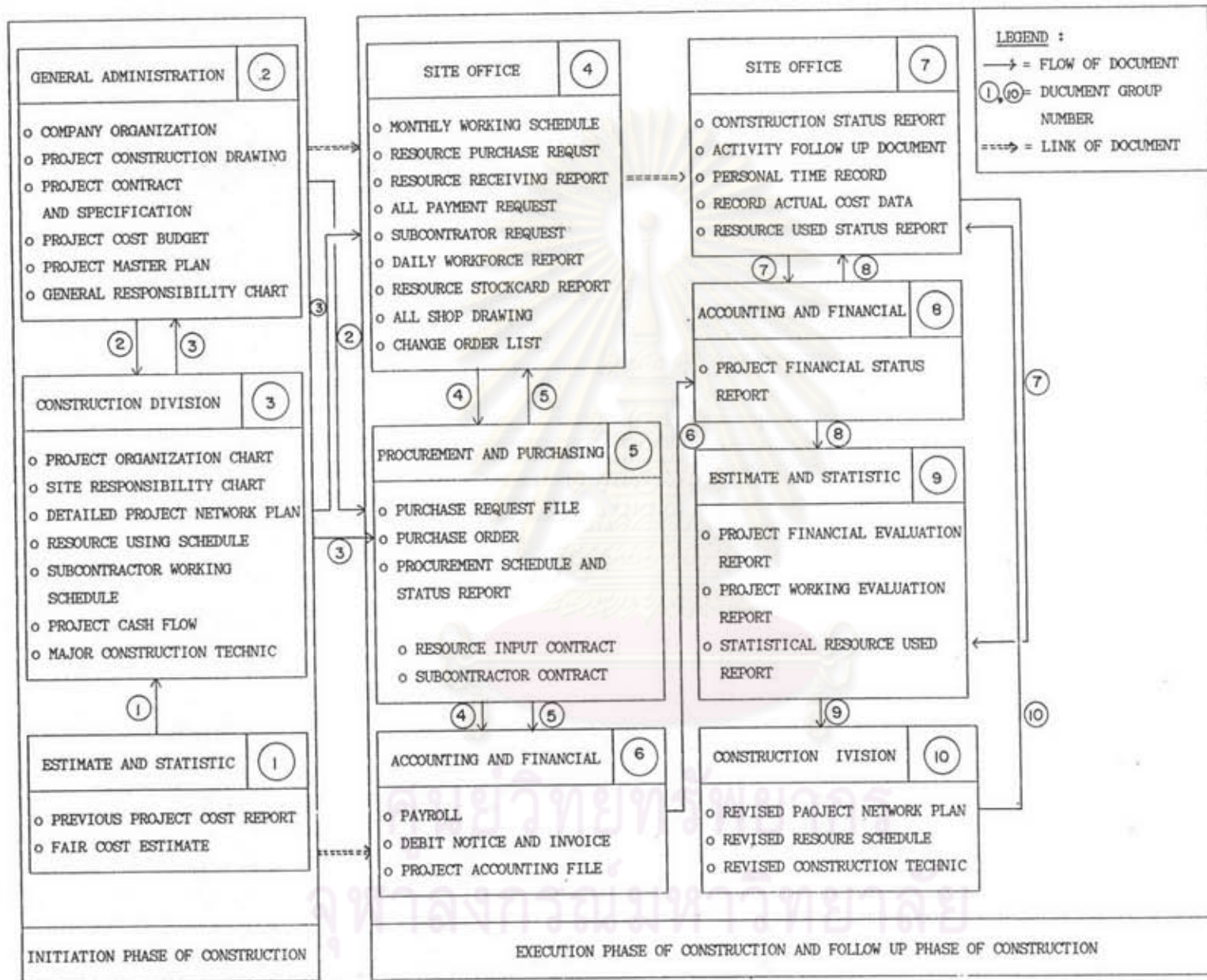
หมายถึง การได้มาซึ่งเอกสารในอันดับแรกจะนำไปสู่เอกสารในลำดับต่อไป เช่น เอกสารที่ได้จากช่วงเริ่มต้นงานก่อสร้าง (Initiation Phase) จะนำไปเป็นฐานข้อมูลต่อ เนื่องในการจัดทำเอกสารช่วงดำเนินงานและติดตามผล (Execution And Follow Up Phase) จะใช้สัญลักษณ์ดังกล่าวนี้แทน

————> = Flow of Document

หมายถึงการส่งต่อหรือการไหลเวียนเอกสารจากแผนกหรือบุคคลหรือกลุ่มหนึ่งไปยังแผนกหรือบุคคลหรือกลุ่มอื่นๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันในการประสานงาน เช่นการไหลเวียนเอกสารขอซื้อวัสดุของสำนักงานสนามและแผนกจัดซื้อ ในการอธิบายการไหลเวียนเอกสารดังกล่าวจะใช้สัญลักษณ์การไหลเวียนแทนด้วยลูกศร (————>) หัวลูกศรจะชี้ไปยังผู้รับเอกสารเสมอ

.... = Document Group Number

หมายถึงหมายเลขเรียกแทนกลุ่มเอกสารที่แต่ละแผนกหรือบุคคลหรือกลุ่มดำเนินงาน



รูปที่ 5.1 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัทก่อสร้าง

จัดทำขึ้นเป็นช่วงๆ ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้างจนงานก่อสร้างแล้วเสร็จ การกำหนดหมายเลขอาจแยกย่อยลงไปตามประเภทเอกสารที่มีลักษณะเดียวกันและต้องไหลเวียนเฉพาะแผนงาน 2 แผนกเท่านั้น (ลักษณะเช่นนี้ปรากฏในรูปที่ 5.2, 5.4)

ความหมายของสัญลักษณ์ดังที่อธิบายข้างต้นนี้สามารถใช้ได้กับแผนภูมิความรับผิดชอบทั้ง 4 ประเภท

การใช้แผนภูมิสามารถปรับปรุงการประสานงานภายในสำนักงานใหญ่วิธีที่ก่อสร้าง ใช้คล่องตัวขึ้น โดยพิจารณาว่าประโยชน์จากการใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสาร สามารถลดปัญหาหรือปรับปรุงการประสานงานภายในสำนักงานใหญ่ได้อย่างไร เช่น

1) แผนกต่าง ๆ ในสำนักงานใหญ่วิธีที่ก่อสร้างมักมีปัญหาสืบสนว่าแผนกใดมีหน้าที่หลักในการจัดทำเอกสารอะไรบ้าง เช่นไม่ทราบว่าเอกสารแสดงการหมุนเวียนเงินสดของโครงการ (PROJECT CASH FLOW) เป็นหน้าที่โดยตรงของแผนกใดและควรจัดทำในช่วงเวลาใดของโครงการ แผนภูมิ แก้ปัญหาข้อนี้ได้ เนื่องจากแผนภูมิจะระบุชัดเจนว่าแผนกก่อสร้าง จะทำหน้าที่จัดทำเอกสารดังกล่าว และควรจัดทำในช่วงเริ่มต้นของโครงการ (INITIATION PHASE OF CONSTRUCTION)

2) แผนกต่าง ๆ มักสืบสนการไหลเวียนหรือการส่งต่อเอกสารระหว่างแผนก เช่น เมื่อแผนกก่อสร้าง จัดทำ แผนภูมิเงินสดหมุนเวียน แล้วมีสืบสนไม่ทราบว่าควรจัดส่งเอกสารดังกล่าวให้แผนกใดทราบบ้าง แผนภูมิ ลดความสืบสน โดยระบุชัดเจนว่าแผนภูมิเงินสดหมุนเวียน ควรแจ้งให้แผนกบริหารทราบในช่วงเริ่มต้นการก่อสร้างโครงการ และต่อมาควรแจ้งเอกสารดังกล่าวให้แผนกการเงิน แผนกจัดซื้อ และสำนักงานสนาม ทราบต่อในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

5.3.1 วิธีการจัดทำแผนภูมิไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ ๆ

วิธีการจัดทำ เรียงตามลำดับ คือ

1) ควรจัดทำแผนภูมิความรับผิดชอบภายในสำนักงานใหญ่ ให้เสร็จก่อนเนื่องจากแผนภูมิความรับผิดชอบ จะช่วยระบุหน้าที่ในระดับต่าง ๆ ของแต่ละแผนก ซึ่งเป็นแนวทางแสดงให้ทราบว่า แผนกใดควรจัดทำเอกสารประเภทใด

2) จัดการประชุมร่วมทุกแผนก เพื่อร่วมกันระบุประเภทของเอกสารที่แต่ละแผนกควรจัดทำขึ้น ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง ต่อเนื่องไปยังช่วงดำเนินงานและติดตามผลการก่อสร้าง

3) สร้างแผนผังการจัดทำเอกสาร โดยแบ่งแผนผังเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วง

เริ่มต้นการก่อสร้าง และช่วงดำเนินงานพร้อมติดตามผล

4) ระบุชื่อเอกสารที่แผนกต่าง ๆ ควรจัดทำขึ้นอย่างเป็นหมวดหมู่ โดยระบุว่าช่วง เริ่มต้นการก่อสร้าง ควรมีการทำเอกสารประเภทใด จัดทำโดยแผนกใดและนำไปสู่เอกสาร ประเภทใด ในช่วงดำเนินงานและติดตามผล ตามลำดับ

5) แสดงการไหลเวียนหรือการส่งต่อของเอกสารระหว่างแผนกต่าง ๆ พร้อมระบุ วัตถุประสงค์ของการไหลเวียนเอกสารให้ชัดเจน

หลักการกำหนดหน้าที่ในการจัดเอกสารของทุกแผนก มีหลักการดังนี้

1) พิจารณาหน้าที่หลักและหน้าที่รองของแต่ละแผนก จากแผนภูมิความรับผิดชอบภายในสำนักงานใหญ่

2) เอกสารที่แต่ละแผนกจัดทำ ควรเป็นเอกสารที่แสดงฐานข้อมูลงานหลัก ๆ ที่แผนก รับผิดชอบโดยตรง เพื่อแผนกอื่นจะได้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลดังกล่าวต่อไป เช่น

ก. แผนกก่อสร้างควรเป็นผู้จัดทำเอกสารแสดงแผนการใช้วัสดุก่อสร้างในช่วง เริ่มต้น การก่อสร้าง เพื่อเป็นข้อมูลให้แผนกจัดซื้อและแผนกการเงินใช้ในการวางแผนการจัดหาและจัดซื้อ วัสดุในช่วงระหว่างดำเนินงานก่อสร้าง

ข. แผนกบัญชีการเงิน ควรเป็นผู้จัดทำ เอกสารแสดงสถานะการเงินของโครงการ ในช่วงดำเนินงานและติดตามผล การก่อสร้าง เพื่อเอกสารชนิดนี้จะได้เป็นข้อมูลให้แผนกบริหาร และแผนกก่อสร้างทราบถึงสถานะการเงินของโครงการอย่างชัดเจนตลอดเวลาและสามารถเป็น ข้อมูลใช้ตัดสินใจแก้ไขปัญหาการเงินที่เกิดขึ้นได้ทันเวลา

5.3.2 ตัวอย่างการใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่บริษัทก่อสร้าง จุดประสงค์สำคัญของการใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัท มี 2 ประการคือ

1) เป็นการวางแผนให้แผนกต่าง ๆ ร่วมกันกำหนดว่าแผนกใดควรจะทำเอกสารชนิด ใดในช่วงเวลาใด เพื่อเอกสารดังกล่าวจะได้เป็นประโยชน์ในการดำเนินงานและประสานงาน ระหว่างแผนก

2) เป็นแนวทางให้แผนกต่าง ๆ รู้จักการส่งต่อเอกสารระหว่างแผนก

ตัวอย่างการใช้แผนภูมิเพื่อจุดประสงค์ทั้งสองประการ เช่น เมื่อบริษัท เริ่มงาน

โครงการมักมีคำถามว่า แผนกใดควรจัดเอกสารชนิดใด และมีการไหลเวียนเอกสารในลักษณะใด

แผนภูมิแสดงแนวทางโดยแบ่งการจัดทำเอกสารเป็น 2 ช่วง คือช่วงเริ่มงานก่อสร้าง และช่วงดำเนินงานก่อสร้างพร้อมติดตามผล

เอกสารช่วงเริ่มงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงนโยบายหลัก แผนงานหลัก และแผนการใช้ทรัพยากรทั้งโครงการ ฯลฯ โดยมีการแบ่งภาระในการจัดทำเอกสารให้แผนกต่าง ๆ โดยสรุปได้ดังนี้

- 1) แผนกบริหารทั่วไป จัดทำเอกสารแนวทงนโยบายทั่วไป เช่น
 - ก. เอกสารรวบรวมสัญญาและข้อกำหนดของโครงการ
 - ข. เอกสารแสดงแผนงานหลักของโครงการ ซึ่งแผนกบริหารทั่วไปต้องขอความร่วมมือจากแผนกก่อสร้างช่วยร่วมจัดทำด้วย
 - ค. เอกสารแสดงงบประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ
 - ง. เอกสารแสดงการจัดความรับผิดชอบของแผนกต่าง ๆ
- 2) แผนกก่อสร้าง จัดทำเอกสารแสดงแผนงาน แผนการใช้ทรัพยากร และเทคนิค

การก่อสร้างหลัก ๆ เช่น

- ก. แผนภูมิการจัดองค์การของโครงการ
- ข. เอกสารแสดงแผนงานโดยละเอียด
- ค. เอกสารแสดงแผนการใช้ทรัพยากร
- ง. เอกสารแสดงการหมุนเวียนเงินสด
- จ. เอกสารแสดงเทคนิคการก่อสร้างหลักของโครงการ
- 3) แผนกสถิติและประมาณการ ควรจัดเตรียมเอกสารแสดงการประเมินค่าใช้จ่าย เช่น
 - ก. รายงานค่าใช้จ่ายโครงการที่ผ่านมา
 - ข. เอกสารแสดงราคากลางของโครงการ

การไหลเวียนเอกสารระหว่างแผนก ในช่วงเริ่มต้นโครงการ ส่วนใหญ่แล้วเป็นการสื่อสารระหว่าง 3 แผนก อันได้แก่ แผนกสถิติประมาณการกับแผนกก่อสร้าง และแผนกบริหาร กับแผนกก่อสร้าง ซึ่งการไหลเวียนเอกสารแสดงไว้ชัดเจนในภาพที่ 5.1

เอกสารช่วงดำเนินงานก่อสร้างและติดตามผล เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อติดต่อสื่อข้อมูลระหว่างแผนก อันได้แก่ข้อมูลการก่อสร้าง การใช้วัสดุและทรัพยากรในช่วงดำเนินงาน และสถิติต่าง ๆ ฯลฯ โดยมีการแบ่งภาระในการจัดทำเอกสารให้แผนกต่าง ๆ ได้ดังนี้ เช่น

1) สำนักงานสนามของโครงการ จะได้รับเอกสารจากแผนกก่อสร้างซึ่งจัดทำในช่วง
เริ่มงาน และนำไปเป็นฐานข้อมูลจัดทำเอกสารในช่วงดำเนินงาน อันได้แก่

- ก. แผนการทำงานประจำเดือน
- ข. เอกสารขอซื้อวัสดุอุปกรณ์
- ค. รายงานการรับวัสดุอุปกรณ์
- ง. เอกสารขอเบิกจ่ายเงินผลงาน
- จ. เอกสารขอผู้รับเหมาย่อย
- ฉ. รายงานแรงงานประจำวัน
- ช. รายงานปริมาณวัสดุอุปกรณ์คงเหลือ
- ซ. รายการคำสั่งเปลี่ยนแปลง
- ณ. รายงานสภาวะก่อสร้าง
- ญ. รายงานค่าใช้จ่ายจริง
- ฎ. รายงานสภาวะการใช้วัสดุ อุปกรณ์

เอกสารของสำนักงานสนาม จะส่งผ่านให้แผนกก่อสร้าง แผนกบัญชีการเงินรับทราบ
เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำหกรักษากร และบันทึกสถิติค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

2) แผนกจัดหาและจัดซื้อ จัดทำเอกสารแสดงบันทึกการจัดซื้อรักษากรและจัดหาผู้
รับเหมาย่อย เช่น

- ก. เอกสารสั่งซื้อ
- ข. แผนการจัดหารักษากร
- ค. สัญญาการใช้รักษากร
- ง. สัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาย่อย

เอกสารของแผนกจัดซื้อส่วนใหญ่ ต้องไหลเวียนให้แผนกบัญชีการเงินรับทราบเพื่อนำไป
ทำบัญชีโครงการ และบันทึกสถิติการเงินต่าง ๆ

3) แผนกบัญชีการเงิน จัดเตรียม เอกสารแสดงหลักฐานค่าใช้จ่ายของโครงการ เช่น

- ก. เอกสารใบเสร็จ
- ข. เอกสารแสดงการขอเก็บเงิน
- ค. เอกสารบัญชีของโครงการ

ง. รายงานสภาวะการเงินของโครงการ

เอกสารของแผนกบัญชีการเงิน ควรไหลเวียนให้แผนกสถิติทราบเพื่อเป็นข้อมูลให้ทำเอกสารแสดงสถิติการเงินการใช้ทรัพยากรต่อไป

4) แผนกสถิติและประมาณการ ส่วนใหญ่จัดทำเอกสารรวบรวมสถิติต่าง ๆ เช่น

ก. รายงานการประเมินการเงินของโครงการ

ข. รายงานสถิติการใช้ทรัพยากร

เอกสารของแผนกสถิติ ต้องไหลเวียนให้แผนกบริการและแผนกก่อสร้างทราบในช่วงดำเนินงานก่อสร้าง เพราะเป็นเอกสารแสดงสภาวะของโครงการได้เป็นอย่างดี

ตัวอย่างเอกสารสำคัญที่ใช้ประสานงานระหว่างแผนกภายในสำนักงานใหญ่บริษัทก่อสร้าง ซึ่งแสดงในภาคผนวก ก. ได้แก่

1) แผนภูมิการจัดองค์การ ซึ่งควรแสดงสาระการทำงานของแต่ละแผนก จะทำให้แต่ละแผนกทราบขอบเขตการทำงานชัดเจนมากขึ้น

2) แผนการใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นแผนการใช้ทรัพยากรของโครงการ จะทำให้แผนกการเงิน และแผนกจัดซื้อเตรียมงานได้ล่วงหน้า

3) แผนหลักของโครงการ ซึ่งจะช่วยให้ทุกแผนกทราบแผนงานหลัก ๆ ได้ชัดเจนพอสมควร

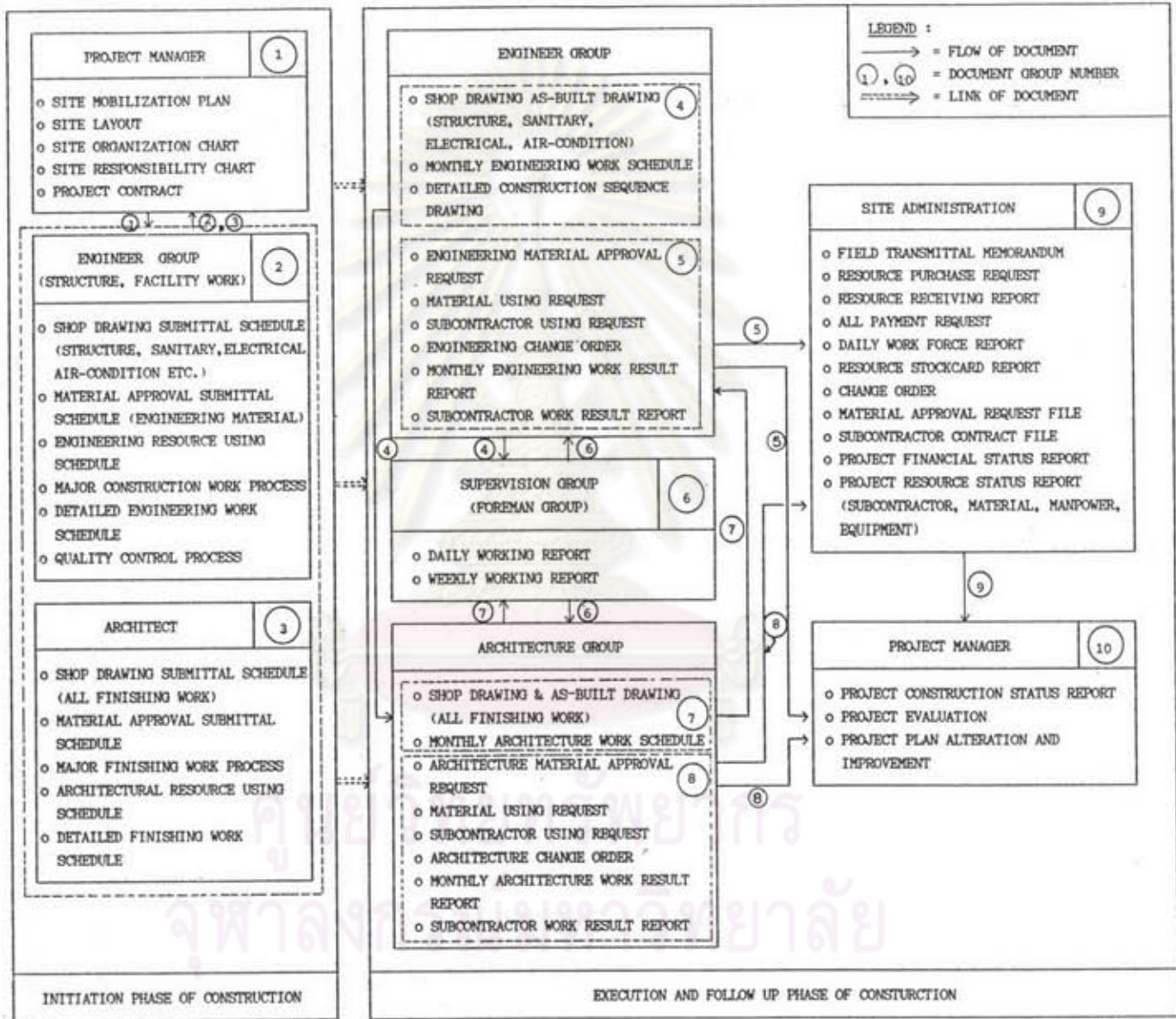
4) แผนภูมิเงินหมุนเวียน เป็นเอกสารแสดงให้ทุกแผนก สามารถประมาณการไหลเวียนเงินสดของโครงการได้ล่วงหน้า

5.4 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนามของบริษัทก่อสร้าง

แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนามของบริษัทก่อสร้างคือ เอกสารแสดงแผนผังการจัดทำเอกสารสำคัญ ของพนักงานในหน้าที่ต่าง ๆ ที่ประจำอยู่ในสำนักงานสนามของโครงการ โดยระบุอย่างชัดเจนว่าพนักงานตำแหน่งใดควรจัดทำเอกสาร ชนิดใดในช่วงเวลาใดของการก่อสร้าง พร้อมแสดงขั้นตอนการไหลเวียน หรือส่งต่อเอกสาร ระหว่างพนักงาน และระบุวัตถุประสงค์ในการส่งต่อเอกสารให้ชัดเจน

ตัวอย่างแผนภูมิไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนามของบริษัทก่อสร้างแสดงไว้ใน

รูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนามของบริษัทยกก่อสร้าง

สัญลักษณ์ต่างๆ ที่ปรากฏในแผนภูมิความรับผิดชอบภายในสำนักงานสนาม (รูปที่ 5.2) มีความหมายเช่นเดียวกับสัญลักษณ์ในรูปที่ 5.1 ซึ่งได้อธิบายในหัวข้อ 5.3 ไว้ชัดเจนแล้วแต่มีข้อควรสังเกตว่า การจัดเอกสารในความรับผิดชอบของกลุ่มวิศวกร และกลุ่มสถาปนิกมีการใช้เส้นประ (—) ล้อมกรอบแบ่งเอกสารเป็น 2 ชนิด เหตุผลเนื่องจากเอกสารของทั้ง 2 กลุ่ม (ที่จัดทำในช่วงดำเนินงานก่อสร้างอาคาร) มี 2 ประเภทคือ

ประเภทที่ 1 เป็นเอกสารที่จัดทำเพื่อไหลเวียนให้กลุ่มโพรแกรมรับทราบข้อมูลนำไปปฏิบัติงานและไหลเวียนระหว่างวิศวกรและสถาปนิกเพื่อเป็นการประสานงานในขั้นตอนทำงานร่วมกัน แต่เอกสารชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องไหลเวียนให้ฝ่ายธุรการสนามทราบอย่างเป็นทางการ เอกสารประเภทนี้จะเห็นข้อมูลการวางแผนประจำเดือน และข้อมูลทางเทคนิคในรูปแบบขยายรายละเอียดตลอดจนเทคนิคการก่อสร้างสำคัญ

ประเภทที่ 2 เป็นเอกสารที่จัดทำเพื่อไหลเวียนให้แผนกธุรการของโครงการและผู้จัดการโครงการทราบโดยเฉพาะ เช่น เอกสารประเภทคำร้องขออนุมัติสั่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และขอให้จัดเตรียมหรือว่าจ้างผู้รับเหมาย่อย ตลอดจนรายงานผลการดำเนินงานทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เอกสารประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องไหลเวียนให้กลุ่มโพรแกรมรับทราบอย่างเป็นทางการ

การใช้แผนภูมิสามารถปรับปรุงการประสานงานภายในสำนักงานสนามให้คล่องตัวขึ้น เช่น

1) การจัดทำเอกสารที่ใช้ประสานงานระหว่างพนักงานต่าง ๆ มักมีปัญหาสืบสนว่าบุคคลใดมีหน้าที่หลักในการจัดทำเอกสารอะไรบ้าง และการจัดทำควรดำเนินการในช่วงใดของการก่อสร้าง

: แผนภูมิสามารถลดปัญหาข้อนี้ให้น้อยลงได้ โดยแผนภูมิจะระบุว่าในช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นวิศวกร ควรจัดทำเอกสารที่เป็นแผนการทำงานต่าง ๆ เช่น แผนการทำงานแบบขยายรายละเอียดก่อสร้าง แผนการใช้วัสดุ เอกสารแสดงวิธีการก่อสร้างหลัก ๆ

และต่อมาในช่วงระหว่างการก่อสร้าง วิศวกรควรจัดทำเอกสารการประเมินผลงาน เช่น รายงานผลงานประจำเดือนของโครงการ คำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน (Engineering change order)

ที่กล่าวมาเป็นตัวอย่างเฉพาะหน้าที่การจัดทำเอกสารของวิศวกรเท่านั้น แผนภูมิในรูปที่

5.2 จะแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมถึงหน้าที่การทําเอกสารของบุคคลต่าง ๆ อย่างชัดเจน เช่น ระบุหน้าที่การทําเอกสารของผู้จัดการโครงการ สถาปนิก กลุ่มไฟร์แมน กลุ่มธุรการสนาม ฯลฯ

2) พนักงานในสำนักงานสนาม มักสับสนการไหลเวียนหรือการส่งต่อเอกสารระหว่างบุคคล เช่น เมื่อวิศวกรจัดทำรายงานสรุปคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน (CHANGE ORDER REPORT) เสร็จในแต่ละครั้ง เกิดความสับสนว่าเอกสารดังกล่าวควรต้องแจ้งให้ใครทราบบ้าง

แผนภูมิแสดงความสับสน โดยระบุแนวทางการส่งต่อเอกสารระหว่างพนักงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน เช่นระบุว่ารายการเปลี่ยนแปลงงาน ต้องแจ้งให้บุคคลต่อไปนี้ทราบ เช่น ผู้จัดการโครงการ ธุรการสนาม และไฟร์แมน ที่เกี่ยวข้อง

5.4.1 วิธีการจัดทำแผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนาม

วิธีการจัดทำเรียงตามลำดับ คือ

1) ควรจัดทำแผนภูมิความรับผิดชอบภายในสำนักงานสนามฯ ให้เสร็จก่อน เนื่องจาก แผนภูมิความรับผิดชอบฯ จะช่วยระบุหน้าที่ในระดับต่าง ๆ ของ แต่ละบุคคล ซึ่งเป็นแนวทางให้ทราบว่า บุคคลใด ควรจัดทำเอกสารประเภทใด

2) จัดการประชุม บุคลากรตำแหน่งต่าง ๆ ในสำนักงานสนาม เพื่อร่วมกันระบุประเภทของเอกสาร ที่แต่ละบุคคลควรจัดทำขึ้น

3) สร้างแผนผังการจัดทำเอกสาร โดยแบ่งแผนผังเป็น 2 ช่วงเวลาคือช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง และช่วงดำเนินงานพร้อมติดตามผล

4) ระบุชื่อเอกสารที่บุคคลต่าง ๆ ควรจัดทำขึ้นอย่างหมวดหมู่ โดยระบุว่าในช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง และช่วงดำเนินงานพร้อมติดตามผล ควรมีการทําเอกสารประเภทใด จัดทำโดยบุคคลใด

5) แสดงการไหลเวียนหรือการส่งต่อของเอกสารระหว่างบุคคลต่าง ๆ พร้อมระบุวัตถุประสงค์ของการไหลเวียนเอกสารให้ชัดเจน

หลักการกำหนดหน้าที่ในการจัดทำเอกสารของพนักงานตำแหน่งต่าง ๆ ในสำนักงานสนามมีหลักการดังนี้

1) พิจารณาแบ่งขอบเขตหน้าที่หลักและหน้าที่รองของพนักงานทุกตำแหน่ง จากแผนภูมิความรับผิดชอบของพนักงาน สำนักงานสนาม

2) เอกสารที่พนักงานแต่ละตำแหน่งจัดทำ ควรเป็นเอกสารที่แสดงฐานข้อมูลงานหลัก ๆ

ที่บุคคลนั้นรับผิดชอบโดยตรง เพื่อให้บุคคลในตำแหน่งอื่น ๆ สามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไปยกตัวอย่าง
เช่น

ก. ในกลุ่มงานวิศวกรรมของโครงการต่าง ๆ จะมีพนักงานตำแหน่งวิศวกรสำนักงาน
ทำหน้าที่ เป็นผู้จัดทำเอกสารงานด้านวิศวกรรมของอาคาร เช่น เอกสารแบบขยายรายละเอียด
งานโครงสร้าง (STRUCTURE SHOP DRAWING) เอกสารคำสั่งเปลี่ยนแปลง (CHANGE ORDER)
เอกสารการเบิกจ่ายเงินงวดแก่ผู้รับเหมาย่อย ฯลฯ วิศวกรสนาม เป็นผู้ทำเอกสารบันทึกผลการ
ทำงานของผู้รับเหมาย่อย เอกสารบันทึกแรงงาน (โดยมีเฟอร์แมนเป็นผู้ช่วยบันทึกข้อมูล) เอกสาร
ต่าง ๆ ที่วิศวกรสำนักงาน และวิศวกรสนาม ต่างจัดทำ จะมีการส่งต่อไหลเวียนให้ทราบข้อมูล
ซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นภาพประสานงานที่มีรูปแบบการใช้เอกสารเป็นเครื่องมือในการประสานงาน

ข. งานทางด้านธุรการสำนักงานสนาม บุคคลที่ทำหน้าที่ธุรการสนาม เช่น พนักงาน
ธุรการทั่วไป ทำหน้าที่จัดทำเอกสารขออนุมัติซื้อวัสดุอุปกรณ์ พนักงานบัญชีทำเอกสารแสดงค่าใช้จ่าย
จ่ายต่าง ๆ ของโครงการ เอกสารที่พนักงานบัญชี และธุรการจัดทำ จะถูกไหลเวียนให้ผู้จัดการ
โครงการรับทราบ เป็นระยะตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้จัดการโครงการจะได้ทราบสถานะวัสดุ
และการเงินตลอดจนค่าใช้จ่ายของโครงการ อย่างต่อเนื่อง

5.4.2 ตัวอย่างการใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนาม

การใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนาม มีจุดประสงค์เพื่อให้
พนักงานประจำโครงการ รู้จักการใช้เอกสาร มาประสานงานกันอย่างมีรูปแบบเป็นรูปธรรม โดย
แผนภูมิมิระบุประเภทของเอกสารที่พนักงานในตำแหน่งต่าง ๆ จะต้องจัดทำ และไหลเวียนเอกสาร
ซึ่งกันและกัน แผนภูมิจะแสดงการจัดทำเอกสารเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเริ่มงานก่อสร้าง และช่วง
ดำเนินงานก่อสร้างพร้อมติดตามผล

เอกสารช่วงเริ่มงานก่อสร้าง เป็นเอกสารที่ผู้จัดการโครงการ กลุ่มวิศวกรและสถาปนิก
ประจำสำนักงานสนามจัดทำขึ้น เพื่อแสดงแผนการทำงานหลัก แผนการใช้ทรัพยากรหลัก เอกสาร
แสดงลำดับขั้นตอนการก่อสร้าง โดยมีตัวอย่างการแบ่งภาระในการจัดทำเอกสาร โดยสังเขป ดังนี้

1) ผู้จัดการโครงการ จัดทำเอกสารแสดงการเริ่มบริหารโครงการ เช่น

ก. แผนผังการใช้พื้นที่ของหน่วยงาน เพื่อพนักงานต่าง ๆ จะได้ทราบว่า พื้นที่ของ
โครงการจะมีการใช้พื้นที่อย่างไร เช่น สโตร์ สำนักงานสนาม ทางวิ่งของรถบรรทุก ที่กองเหล็ก
จะอยู่ตำแหน่งใด

ข. แผนภูมิการจัดองค์การประจำหน่วยงาน
เอกสารทั้ง 2 ประเภท ถูกแสดงในภาคผนวก ก.

2) กลุ่มวิศวกร อันได้แก่ วิศวกรโครงสร้าง วิศวกรงานระบบจะจัดทำแผนการเตรียมงานประเภทวิศวกรรมในรูปแบบเอกสาร เช่น

- ก. แผนการนำเสนอแบบขยายรายละเอียดก่อสร้าง เฉพาะในส่วนงาน วิศวกรรม
- ข. แผนการขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ (MATERIAL SUBMITTAL SCHEDULE)
- ค. เอกสารแสดงลำดับขั้นตอนการก่อสร้างส่วนสำคัญ (ENGINEERING WORK

SEQUENCE)

3) สถาปนิกโครงการ จัดทำแผนการทำงานประเภทสถาปัตยกรรมในรูปแบบเอกสาร เช่น

- ก) แผนการนำเสนอแบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม
- ข) แผนการนำเสนอวัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม
- ค) แผนการใช้วัสดุในงานสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURE RESOURCE USING

SCHEDULE) ซึ่งสามารถจัดทำรวมกับแผนการใช้วัสดุทั่วไปของงานโครงสร้างได้ หากมีรายการไม่ซับซ้อนมาก

เมื่อเริ่มต้นโครงการในระยะแรก ผู้บริหารโครงการ โดยเฉพาะผู้จัดการโครงการ ควรเป็นผู้สั่งการให้วิศวกร และสถาปนิก ฝ่ายต่าง ๆ เริ่มจัดทำเอกสารสำคัญ ตามแนวทางของแผนภูมิการไหลเวียนเอกสารของสำนักงานสนาม ดังแสดงไว้อย่างชัดเจนในรูปที่ 5.2

เอกสารช่วงดำเนินการก่อสร้างและติดตามผล เป็นเอกสารที่เน้นการสื่อสารข้อมูลในการทำงานระหว่างพนักงานในหน้าที่ต่าง ๆ โดยเป็นเอกสารในรายละเอียดงานหมวดต่าง ๆ พร้อมบันทึกผลการทำงาน ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง พนักงานประจำสำนักงานสนาม ควรใช้แผนภูมิฯ เป็นแนวทางวางแผนในการจัดทำเอกสาร ซึ่งแผนภูมิฯจะให้แนวทางแบ่งภาระในการจัดทำเอกสารอย่างชัดเจน ตัวอย่างเอกสารเช่น

1) กลุ่มวิศวกร ควรจัดเอกสารรายละเอียดงานวิศวกรรม อันได้แก่

ก) แบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม (ENGINEERING SHOP DRAWING) เพื่อ

แสดงรายละเอียดงานโครงสร้าง งานประปา งานไฟฟ้า ฯลฯ ให้แก่ทุกกลุ่มนำไปใช้พิจารณาประกอบการทำงาน

ข) แผนงานวิศวกรรม ประจำเดือนหรือประจำสัปดาห์ เพื่อให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบแผนการดำเนินงานล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ในการเตรียมงาน

ค) เอกสารการขอวัสดุอุปกรณ์และผู้รับเหมาย่อย (MATERIAL AND SUBCONTRACTOR USING REQUEST) ของงานทางวิศวกรรม

ง) คำสั่งเปลี่ยนแปลงงานทางวิศวกรรม (ENGINEERING CHANGE ORDER)

เอกสารของกลุ่มวิศวกรดังกล่าว จะมีการไหลเวียน แจ้งข้อมูลให้กลุ่มไฟร์แมน กลุ่มสถาปนิก ชูรการของโครงการตลอดจนผู้จัดการโครงการ ทราบรายละเอียดการไหลเวียนสามารถพิจารณาจาก รูปที่ 5.2

และตัวอย่างเอกสารของกลุ่มวิศวกรแสดงในภาคผนวก ก.

2) กลุ่มสถาปนิก ควรจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม ได้แก่

ก) แบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURE SHOP DRAWING)

เพื่อแสดงรายละเอียดงานตกแต่ง ผนัง พื้น และฝ้าเพดานอันจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานตกแต่ง และใช้เป็นข้อมูลประกอบการปฏิบัติงานวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานส่วนสถาปัตยกรรม

ข) แผนงานทางสถาปัตยกรรม ประจำเดือน หรือประจำสัปดาห์ เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานในแต่ละช่วง และเพื่อแจ้งให้ทุกกลุ่มทราบหมายกำหนดการทางงานตกแต่งล่วงหน้า ซึ่งแผนดังกล่าวควรแจ้งให้กลุ่มไฟร์แมน กลุ่มงานวิศวกรรม ทราบล่วงหน้าหากเกิดเหตุขัดข้องประการใด จากหมวดงานอื่น ๆ หมวดงานตกแต่งจะได้ทราบอุปสรรคล่วงหน้า

ค) เอกสารแสดงคำสั่งเปลี่ยนแปลงงานทางสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURE CHANGE ORDER) เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดงานตกแต่งที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบก่อสร้างเดิม เอกสารชนิดนี้ ต้องแจ้งให้ผู้จัดการโครงการ กลุ่มวิศวกร กลุ่มไฟร์แมน ชูรการ บัญชี ทราบเพื่องานด้านอื่น ๆ อาจต้องมีส่วนเปลี่ยนแปลงตามด้วย และผู้ที่ปฏิบัติงานสนามจะได้ยึดถือเป็นรายการก่อสร้างล่าสุด

3) กลุ่มชูรการ และบัญชีสนาม (SITE ADMINISTRATION) งานจัดทำเอกสารของกลุ่มนี้ จะเป็นงานเกี่ยวข้องกับใบขอวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเอกสารแสดงบัญชีค่าใช้จ่าย ของโครงการตลอดจนเป็นกลุ่มที่ทำการเก็บรวบรวมเอกสาร และเป็นศูนย์รับและจ่ายเอกสารของทุกกลุ่มในโครงการ เอกสารที่กลุ่มนี้จัดทำ เช่น

- ก) เอกสารใบขอซื้อวัสดุอุปกรณ์
- ข) รายงานสรุปการรับวัสดุอุปกรณ์
- ค) รายงานวัสดุและอุปกรณ์คงเหลือ
- ง) รายงานสภาวะการเงินของโครงการ

4) ผู้จัดการโครงการ ควรจัดทำเอกสารประเภทสรุปสถานะของโครงการ โดยมี

วิศวกรสำนักงาน ช่วยรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ให้ เอกสารดังกล่าวเช่น

- ก) เอกสารรายงานสภาวะการก่อสร้างของโครงการ
- ข) เอกสารแสดงการพัฒนาและปรับปรุงโครงการ

เอกสารรายงานสภาวะการเงินของโครงการ ที่กลุ่มธุรกิจบัญชีของโครงการจัดทำ และเอกสารสภาวะการก่อสร้างโครงการ ของผู้จัดการโครงการจะต้องมีการไหลเวียนและแจ้งให้ฝ่ายบริหารกลาง แผนกบัญชีกลาง ผู้จัดการแผนกก่อสร้าง ของสำนักงานใหญ่รับทราบเป็นระยะ

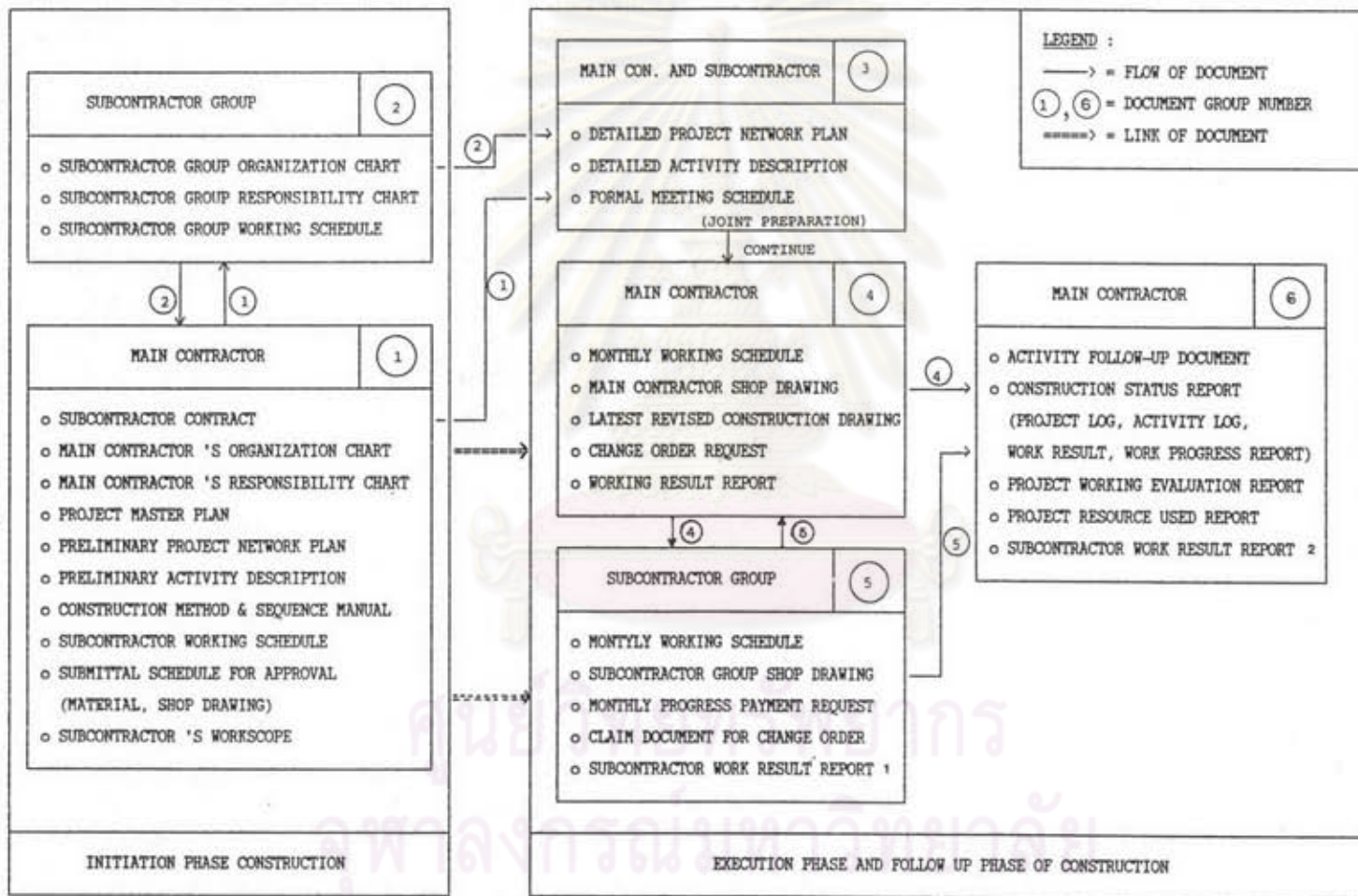
การไหลเวียน เอกสารระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ในสำนักงานสนามที่กล่าวมาเป็นเพียงตัวอย่างโดยสังเขป วิธีการโดยละเอียด แสดงในรูปที่ 5.2 และตัวอย่างเอกสารแสดงในภาคผนวก ก.

ภาพประสานงานระหว่างพนักงานในสำนักงานสนาม สำหรับงานบางประเภทควรจัดให้มีเอกสารประเภทแผนภูมิแสดงขั้นตอนการทำงานอย่างชัดเจน จะทำให้การประสานงานมีรูปแบบชัดเจนยิ่งขึ้น เอกสารดังกล่าวได้แก่ แผนภูมิการจัดซื้อและควบคุมวัสดุของโครงการและแผนภูมิขั้นตอนการจ่ายเงินผลงานผู้รับเหมาย่อย ตัวอย่างเอกสารทั้ง 2 ชนิดแสดงในภาคผนวก ก.

5.5 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย

แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย คือ แผนผังแสดงความรับผิดชอบในการจัดทำเอกสารของทั้ง 2 ฝ่าย โดยระบุอย่างชัดเจนว่าฝ่ายใดควรต้องจัดทำเอกสารชนิดใด ในช่วงเวลาใดของการก่อสร้างพร้อมทั้งแสดงการไหลเวียนหรือการส่งต่อเอกสารระหว่าง 2 ฝ่ายและระบุวัตถุประสงค์ในการไหลเวียนเอกสารให้ชัดเจน เช่น เพื่อแจ้งให้ทราบหรือเพื่อขออนุมัติ

ตัวอย่างแผนภูมิฯ แสดงไว้ในรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย

การใช้แผนภูมิสามารถปรับปรุงการประสานงานระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมา
ย่อยให้คล่องตัวขึ้น โดยพิจารณาตัวอย่างปัญหา เช่น

1) การทำงานร่วมกันระหว่าง ผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาย่อยมักมีความสับสนใน
การทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มงานใหม่ เช่นผู้รับเหมาหลักทำงานโครงสร้าง และ
งานสถาปัตยกรรม แต่ผู้รับเหมาย่อยทำงานไฟฟ้าและงานสุขาภิบาล งานทั้ง 2 ประเภท มีชั้น
ตอนการทำงานบางส่วนร่วมกัน ทำให้เกิดความสับสนเนื่องจากผู้ดำเนินงานมิใช่รายเดียวกัน ที่
เป็นต้นเหตุเพราะผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาย่อยไม่มีใครมีการใช้เอกสาร เป็นสื่อกลางในการประ
สานงาน

แผนภูมิฯ ลดปัญหาข้อนี้โดยแผนภูมิฯ จะระบุชัดเจนว่าในช่วงเริ่มต้นการก่อสร้างฝ่ายใด
ต้องจัดทำเอกสารประเภทใด เช่น

ผู้รับเหมาหลักควรจัดทำเอกสารประเภท แผนงานหลักของโครงการ แผนภูมิการจัด
องค์กร ของผู้รับเหมาหลักและแจ้งให้ผู้รับเหมาย่อยทราบ เพื่อผู้รับเหมาย่อยจะได้ทราบแนวทาง
การทำงานและบุคคลที่จะต้องเกี่ยวข้อง และหากผู้รับเหมาย่อยไม่สามารถปฏิบัติตามแผนหลักบาง
ประการ ก็จะได้มีข้อเสนอแนะให้ผู้รับเหมาหลักทราบ

ส่วนผู้รับเหมาย่อยต้องจัดทำเอกสาร เช่น แผนภูมิการจัดองค์กรของบริษัทผู้รับเหมาย่อย
แผนการทำงานของผู้รับเหมาย่อย ฯลฯ โดยผู้รับเหมาย่อยต้องจัดส่งเอกสารเหล่านี้ให้ผู้รับเหมาหลัก
เป็นการประสานงานในขั้น เริ่มต้น

ส่วนในช่วงดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับเหมาหลักต้องมีการจัดทำเอกสารเช่น แผนงาน
ประจำเดือน แผนงานประจำสัปดาห์ แจ้งให้ผู้รับเหมาย่อยทราบเป็นระยะ ๆ เพราะงาน
บางรายการอาจมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับงานของผู้รับเหมาย่อย หากผู้รับเหมาย่อยมีอุปสรรค
ไม่สามารถปฏิบัติงานตามแผนงานประจำเดือนหรือสัปดาห์ของผู้รับเหมาหลัก ทั้ง 2 ฝ่ายจะได้
ทราบอุปสรรคและหาทางแก้ไขปัญหาได้

2) กรณีเกิดคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน หลาย ๆ รายการ ผู้รับเหมาย่อยมักเกิดความ
สับสน เนื่องจากบางครั้งผู้รับเหมาหลักสั่งเปลี่ยนแปลงด้วยวาจาบางครั้งสั่งด้วยเอกสาร ทำให้
เกิดความสับสนรายละเอียดงานและค่าก่อสร้างที่เปลี่ยนไป

แผนภูมิฯ ใ้มีมีการทำเอกสารการเปลี่ยนแปลงรายการงานก่อสร้าง ไม่ว่าจะการเปลี่ยน
แปลงนั้นจะทำให้งานมีค่าใช้จ่ายเพิ่มหรือลด ผู้รับเหมาจะต้องมีเอกสารคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน

(CHANGE ORDER REQUEST) แจ้งให้ผู้รับเหมาขอยกทราบทุกกรณี พร้อมยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลให้งานเพิ่มหรือลด หรือไม่

5.5.1 วิธีการจัดแผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย

วิธีการจัดทำเรียงตามลำดับ คือ

1) ผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาย่อย ควรร่วมกันจัดทำแผนภูมิความรับผิดชอบระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อยก่อน เพื่อทั้ง 2 ฝ่ายจะได้ทราบหน้าที่หลักและหน้าที่รองของแต่ละฝ่ายได้ชัดเจน ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ทราบว่าผู้รับเหมารายใด ควรเป็นผู้จัดทำเอกสารชนิดใด

2) ผู้รับเหมาหลักเป็นแกนจัดการประชุมร่วมกับผู้รับเหมาย่อยทุกรายเพื่อร่วมกันระบุประเภทเอกสารแต่ละฝ่าย ควรเป็นผู้จัดทำขึ้น ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง ต่อเนื่องไปยังช่วงดำเนินงานและติดตามผลงาน

3) สร้างแผนผังการจัดการเอกสาร โดยแบ่งแผนผัง เป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง และช่วงดำเนินงานพร้อมติดตามผล

4) ระบุชื่อเอกสารที่ผู้รับเหมาต่าง ๆ ควรจัดทำขึ้นอย่างเป็นทางการ โดยระบุว่ ช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง ควรมีการจัดการเอกสารประเภทใด จัดทำโดยผู้รับเหมาหลักหรือผู้รับเหมาย่อยรายใด และนำไปสู่เอกสารประเภทใด ในช่วงดำเนินงาน และติดตามผลตามลำดับ

5) แสดงการไหลเวียน หรือการส่งต่อของเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลัก และผู้รับเหมาย่อย พร้อมระบุวัตถุประสงค์ของการไหลเวียนเอกสารให้ชัดเจน

หลักการกำหนดหน้าที่ในการจัดทำเอกสารของผู้รับเหมาหลัก และกลุ่มผู้รับเหมาย่อย มีหลักการดังนี้

1) พิจารณาหน้าที่หลักและหน้าที่รองของผู้รับเหมาหลัก และผู้รับเหมาย่อยจากแผนภูมิความรับผิดชอบระหว่าง ทั้ง 2 ฝ่าย

2) เอกสารที่ผู้รับเหมารายใดจัดทำ ควรเป็นเอกสารที่แสดงฐานข้อมูลจาหลัก ๆ ที่ผู้รับเหมารายนั้น รับผิดชอบโดยตรง เพื่อผู้รับเหมารายอื่น ๆ จะได้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวต่อไป

ตัวอย่างการกำหนดหน้าที่การจัดการเอกสาร เช่น

ก) ในช่วงระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับเหมาหลักควรเป็นผู้จัดทำแผนงานประจำเดือน และประจำสัปดาห์ แจงให้ผู้รับเหมาย่อยทราบ เพื่อให้ผู้รับเหมาย่อยจะได้เตรียมงานให้คล้องจองกับแผนงานของผู้รับเหมาหลัก

ข) ในกรณีที่รายละเอียดงานของผู้รับเหมาย่อย มีความเกี่ยวข้องกับงานของผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาย่อยควรจัดทำเอกสาร แบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) แจงให้ผู้รับเหมาหลักทราบ เพื่อประสานงานในชั้นรายละเอียดต่อ ๆ ไป

5.5.2 ตัวอย่างการใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาย่อย

การใช้แผนภูมิ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้รับเหมาหลักและกลุ่มเหมาย่อยทราบว่า ฝ่ายใดจะต้องมีการจัดทำเอกสารชนิดใด โดยแผนภูมิมิระบุการจัดการเอกสารออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเริ่มต้นโครงการและช่วงระหว่างดำเนินงานพร้อมติดตามผล เมื่อเริ่มงานโครงการผู้รับเหมาทุกรายจะมีความเห็นว่าฝ่ายใดควรจัดทำเอกสารชนิดใดการใช้แผนภูมิ จะให้แนวทางตามลำดับ คือ

ช่วงเริ่มงานก่อสร้าง มีการจัดทำเอกสารตัวอย่างเช่น

1) ผู้รับเหมาหลักจัดทำเอกสารที่แสดงภาพรวมของโครงการ และแสดงองค์กรของผู้รับเหมาหลักให้กลุ่มผู้รับเหมาย่อยทราบ เช่น

ก) แดงหลักของโครงการ

ซึ่งจะช่วยให้ผู้รับเหมาย่อยทราบแนวทางหลักของโครงการแดงหลักดังกล่าว เป็นชุดเดียวกับที่ผู้รับเหมาหลักใช้ประสานงานในสำนักงานใหญ่และสำนักงานสนาม

ข) แผนการจัดองค์การภายใน สำนักงานใหญ่ของผู้รับเหมาหลักเพื่อผู้รับเหมาย่อยสามารถใช้ประโยชน์ในการติดต่อกับบุคคลากรของผู้รับเหมาหลักในระดับแผนกและหัวหน้าแผนกได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน

ค) แผนการจัดองค์การภายในสำนักงานสนามของผู้รับเหมาหลักเพื่อผู้รับเหมาย่อยใช้เป็นข้อมูลในการติดต่อกับพนักงานของผู้รับเหมาหลักในระดับรายละเอียดปลีกย่อย

ง) แผนการนำเสนอเพื่อขออนุมัติ เอกสารชนิดนี้จะเป็นการย้ำให้ผู้รับเหมาย่อยตระหนักว่ามีรายการวัสดุอุปกรณ์หรือแบบขยายรายละเอียดงานประเภทใดบ้างที่ต้องจัดทำและต้องได้รับการอนุมัติก่อนนำไปใช้งาน

เอกสารเหล่านี้จะต้องไหลเวียนให้กลุ่มผู้รับเหมาย่อยทราบตั้งแต่เริ่มงาน

2) กลุ่มผู้รับเหมาย่อย มีการจัดทำเอกสารและแจ้งให้ผู้รับเหมาหลักทราบ เช่น

ก) แผนภูมิการจัดองค์การของผู้รับเหมาย่อย

ข) แผนกาทำงานของผู้รับเหมาย่อย โดยยึดถือแผนหลักของโครงการเป็นสำคัญ

แผนกาทำงานของผู้รับเหมาย่อยจะช่วยให้ผู้รับเหมาหลักสามารถปรับแผนงานหลักและแผนงานประจำเดือนให้ดียิ่งขึ้นในเวลาต่อมา

ช่วงระหว่างดำเนินการและติดตามผล มีตัวอย่างการแบ่งหน้าที่ในการจัดทำเอกสาร

โดยระบุในแผนภูมิฯ เช่น

1) ผู้รับเหมาหลัก จัดทำเอกสาร เช่น

ก) แผนงานประจำเดือน และประจำสัปดาห์

ข) แบบขยายรายละเอียดงานของผู้รับเหมาหลัก เช่น งานโครงสร้าง

ค) เอกสารคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน

ง) เอกสารสรุปสภาวะการก่อสร้าง

2) ผู้รับเหมาย่อยจัดทำเอกสาร เช่น

ก) แผนงานประจำเดือน ของผู้รับเหมาย่อย

ข) แบบขยายรายละเอียดงานของผู้รับเหมาย่อย เช่น งานไฟฟ้า ประปา ฯลฯ

ค) เอกสารสรุปผลงานประจำเดือนของผู้รับเหมาย่อย

เอกสารชนิดนี้จะช่วยให้ผู้รับเหมาหลัก ประเมินผลงานประจำเดือนของโครงการ

ง) เอกสารแสดงค่าใช้จ่ายกรณีงานเปลี่ยนแปลง (ไม่ว่ากรณีเพิ่มหรือลดลง จากค่า

ก่อสร้างเดิม)

ตัวอย่างเอกสารสำคัญ ๆ ที่ใช้ประสานงานระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมา

ย่อย ได้แสดงในภาคผนวก ก. อันได้แก่

1) แผนหลักของโครงการ

2) แผนงานประจำเดือน และสัปดาห์

3) แผนการจัดทำแบบขยายรายละเอียดการก่อสร้าง

4) เอกสารคำสั่งเปลี่ยนแปลงงาน

5) แผนการนำเสนอเพื่อขออนุมัติ

ตัวอย่างเอกสารสำคัญ 5 รายการนี้ บางรายการเป็นเอกสารที่สามารถนำไปเป็นเอกสารประสานงานในขอบเขตอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น แผนงานประจำเดือนและสัปดาห์ ใช้ในการประสานงานระหว่างพนักงานของสำนักงานสนามและใช้ประสานงานระหว่างกลุ่มผู้รับเหมา และกลุ่มผู้ควบคุมงานได้อีกด้วย

ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ประสานงานระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย ได้แสดงในภาคผนวก ก.

5.6 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

การประสานงานระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน มีความแตกต่างจากการประสานงานภายในบริษัทก่อสร้าง และการประสานภายในกลุ่มผู้รับเหมา เนื่องจากเป็นการประสานงานระหว่างองค์การที่ไม่ขึ้นต่อกันในสายบังคับบัญชาการดำเนินงาน และมีลักษณะงานแตกต่างกัน

กลุ่มผู้รับเหมา ซึ่งประกอบด้วยผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาย่อยงานหลายชนิด จะมีผู้รับเหมาหลักเป็นแกนนำในการประสานงานกับกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

กลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน ประกอบด้วยกลุ่มผู้ออกแบบ กลุ่มควบคุมและให้คำปรึกษางาน และเจ้าของงาน กลุ่มนี้ควรมีกลุ่มผู้ควบคุมงานเป็นแกนนำในการประสานงานกับกลุ่มผู้รับเหมา

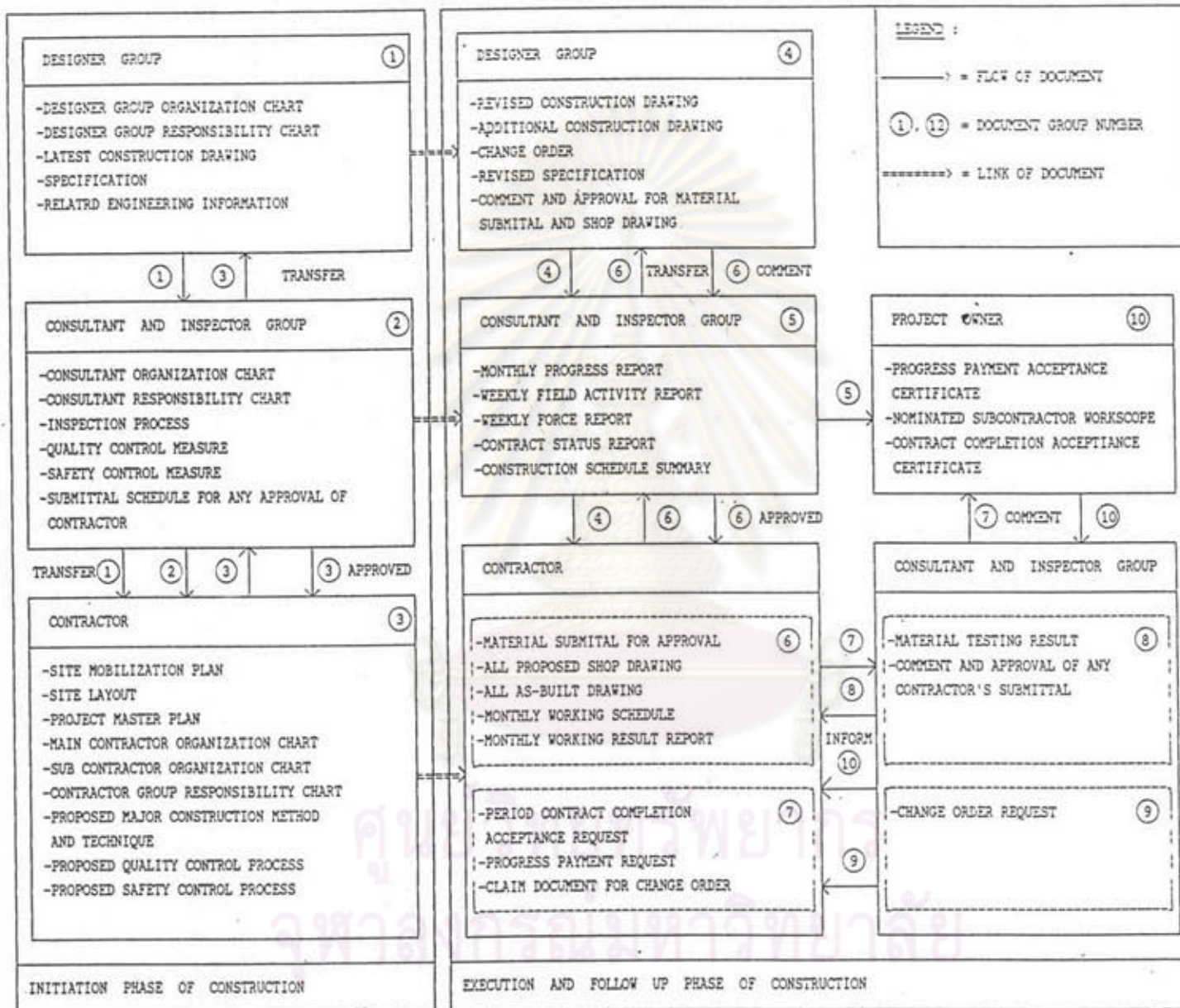
ดังนั้นในตอนเริ่มโครงการ กลุ่มควบคุมงานควรมีการปรึกษากับผู้รับเหมาหลักในเรื่องการวางแผนการจัดทำเอกสารสำคัญของทั้งสองกลุ่ม ในรูปของแผนภูมิการไหลเวียนเอกสาร

แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน คือแผนผังแสดงประเภทเอกสารที่ทั้ง 5 กลุ่ม รับผิดชอบจัดทำโดยแผนผังจะมีระบุอย่างชัดเจนว่ากลุ่มใดควรจัดทำเอกสารชนิดใดในช่วงเวลาใดของการก่อสร้าง พร้อมทั้งแสดงการไหลเวียนหรือส่งต่อเอกสารระหว่าง 2 กลุ่ม และระบุวัตถุประสงค์ในการไหลเวียน

ตัวอย่างแผนภูมิฯ แสดงในรูปที่ 5.4

การใช้แผนภูมิสามารถปรับปรุงการประสานงานระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงานให้คล่องตัวขึ้น โดยพิจารณาจากตัวอย่างปัญหา เช่น

1) กลุ่มผู้รับเหมามักสับสนขั้นตอนการตรวจงานของกลุ่มผู้ควบคุมงานในตอนเริ่มโครงการ ทำให้ผู้รับเหมาต้องแก้ไขงาน เหตุที่เกิดปัญหานี้เนื่องจากผู้ควบคุมงานไม่มีการจัดทำเอกสาร



รูปที่ 5.4 แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

บ่งบอกวิธีการทำงานของผู้ควบคุมงานในขั้นตอนสำคัญ แผนภูมิให้แนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยกำหนดว่าในตอนเริ่มโครงการ กลุ่มผู้ควบคุมงานควรจัดทำเอกสารแสดงวิธีการตรวจงาน (INSPECTION PROCESS) และแจ้งให้กลุ่มผู้รับเหมาหลักทราบอย่างชัดเจน จะทำให้กลุ่มผู้รับเหมาลดความสับสนลงไป

2) กลุ่มผู้รับเหมาที่มีข้อโต้แย้งกับกลุ่มควบคุมงานในกรรมวิธีการก่อสร้าง เนื่องจากบางครั้งผู้ควบคุมงานไม่ทราบวิธีการก่อสร้าง ในจุดสำคัญก่อนเริ่มงานจุดดังกล่าว เหตุที่เกิดปัญหานี้เนื่องจากกลุ่มผู้รับเหมาไม่มีเอกสารแสดงขั้นตอนหรือแผนการก่อสร้างให้ทราบล่วงหน้า

แผนภูมิแก้ปัญหาดังกล่าวโดยกำหนดว่า กลุ่มผู้รับเหมาควรจัดทำเอกสารแสดงกรรมวิธีการก่อสร้างหลักๆ (MAIN CONSTRUCTION PROCESS) เช่น เอกสารประเภทแผนงานประจำเดือน ให้กลุ่มควบคุมงาน ทราบเป็นแนวทางก่อนเริ่มงาน

5.6.1 วิธีการจัดการแผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและ กลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

การจัดการแผนภูมิฯ ชนิดนี้ควรเริ่มจากการกำหนดตัวแทนของกลุ่มก่อน ตัวแทนที่เหมาะสมคือผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบมากที่สุดของแต่ละกลุ่มในระหว่างดำเนินงาน ดังนั้นตัวแทนของกลุ่มผู้รับเหมาคือผู้รับเหมาหลัก และตัวแทนของกลุ่มเจ้าของงานคือ ผู้ควบคุมงานและให้คำปรึกษา

เมื่อกำหนดตัวแทนของกลุ่มแล้ว จึงเริ่มขั้นตอนการจัดการจัดการแผนภูมิฯ โดยมีวิธีการเรียงตามลำดับ คือ

1. ผู้รับเหมาหลักและผู้ควบคุมงาน ร่วมกันจัดการแผนภูมิความรับผิดชอบระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน (ซึ่งประกอบด้วยผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ เจ้าของงาน) ให้เสร็จก่อน เนื่องจาก 2 ฝ่ายจะได้ทราบหน้าที่ของแต่ละฝ่ายได้ชัดเจน และเป็นแนวทางให้ทั้ง 2 กลุ่มทราบว่าฝ่ายใดควรเป็นผู้จัดทำเอกสารชนิดใด

2. ผู้ควบคุมงานและให้คำปรึกษา ควรเป็นแกนหลักในการจัดการประชุมระหว่างผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาย่อย ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และเจ้าของงาน ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นงานก่อสร้าง และร่วมกันระบุประเภทของเอกสารที่ต้องจัดทำโดยเห็นว่าผู้ใดควรรับผิดชอบในการจัดทำเอกสาร ชนิดใดในช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง และนำไปสู่เอกสารชนิดใดในช่วงดำเนินงานและติดตามผล

3. สร้างแผนผังการจัดทำเอกสาร โดยแบ่งแผนผังออกเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงเริ่มต้น

การก่อสร้าง และช่วงดำเนินงานพร้อมติดตามผล

4. ระบุรายชื่อเอกสารที่ได้จากข้อ 2 ลงในแผนผัง

5. แสดงการไหลเวียนหรือการส่งต่อเอกสารระหว่างผู้ดำเนินงานต่าง ๆ ในแผนผัง

อย่างละเอียด พร้อมระบุวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน

หลักการกำหนดหน้าที่ในการจัดทำเอกสารของกลุ่มผู้รับเหมา และกลุ่มตัวแทนเจ้าของงานมีหลักดังนี้

- 1) เอกสารที่กลุ่มใดจัดทำควรเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่หลักของกลุ่มนั้น
- 2) เอกสารที่กลุ่มใดจัดทำควรเป็นเอกสารแสดงฐานข้อมูลงานหลักที่เป็นประโยชน์ต่อ

กลุ่มอื่น ๆ

ตัวอย่างการกำหนดหน้าที่ในการจัดทำเอกสารที่ใช้ในช่วงเริ่มต้นการก่อสร้าง เช่น

1) กลุ่มผู้รับเหมา ควรจัดทำเอกสารต่อไปนี้นำเสนอผู้ควบคุมงาน เช่น

ก. แผนภูมิการจัดองค์การของผู้รับเหมา

ซึ่งอาจรวมเอาแผนภูมิการจัดองค์การของผู้รับเหมาย่อยด้วย เอกสารชนิดนี้ จะเป็นประโยชน์ให้กลุ่มอื่นทราบตัวบุคคลผู้ปฏิบัติงานและสามารถติดต่อได้ถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มงาน

ข. แผนผังการจัดพื้นที่ของโครงการ

เพื่อให้ผู้ควบคุมงาน ทราบว่าจะมีการใช้พื้นที่ก่อสร้างในลักษณะใดบ้าง หากมีปัญหาในการใช้พื้นที่จะได้ออกมาแก้ไขได้ทันเวลา

ค. เอกสารแสดงวิธีและเทคนิคการก่อสร้าง

เพื่อให้ผู้รับเหมาย่อย ผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ ทราบเทคนิคการก่อสร้างตั้งแต่เริ่มโครงการ และหากฝ่ายใดมีปัญหาในแง่ใด ผู้รับเหมาหลักจะได้มีเวลาในการแก้ไขวิธีการก่อสร้างตั้งแต่เริ่มโครงการ

2) กลุ่มตัวแทนเจ้าของงานควรจัดทำเอกสารในช่วงเริ่มงาน เช่น

ก. ผู้ควบคุมงานจัดทำเอกสารวิธีการตรวจและควบคุมงาน

เพื่อเป็นเอกสารให้กลุ่มผู้รับเหมา ทราบวิธีการและขั้นตอนในการตรวจงาน ประเภทต่าง ๆ อันเป็นผลทำให้กลุ่มผู้รับเหมา สามารถหาวิธีการทำงานให้คล่องจงวิธีการทำงานของผู้ควบคุมงานได้อย่างถูกต้อง

ข. ผู้ควบคุมงาน ควรจัดทำเอกสารสรุปรายการที่ต้องนำเสนอเพื่อขออนุมัติ

ซึ่งเป็นเอกสารที่แจกแจงรายการที่ผู้รับเหมาต้องนำเสนอผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มงาน ดังกล่าว เอกสารชนิดนี้เป็นการช่วยให้กลุ่มผู้รับเหมาทราบขั้นตอนการขออนุมัติงานทุกประเภท ก่อนเริ่มดำเนินการ

5.6.2 ตัวอย่างการใช้แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและ กลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

การใช้แผนภูมิ ชนิดนี้เป็นการช่วยให้กลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงานได้รู้วิธีการจัดทำเอกสารและไหลเวียนเอกสารที่มีประโยชน์ต่อการประสานงานตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นโครงการ เช่นเมื่อเริ่มงานทั้ง 2 กลุ่ม ไม่ทราบว่ากลุ่มใดควรจัดทำเอกสารชนิดใดบ้าง และควรมีการไหลเวียนลักษณะใด แผนภูมิ ในรูปที่ 5.4 ให้แนวทางว่า

- 1) กลุ่มผู้ออกแบบควรจัดทำเอกสาร เช่น
 - ก. แผนภูมิการจัดองค์การของกลุ่มผู้ออกแบบ
 - ข. แบบก่อสร้างฉบับล่าสุด
 - ค. เอกสารแสดงข้อมูลทางวิศวกรรม
เช่น ข้อมูลสภาพดินของโครงการ, ไม้หนักจรรยาที่ใช้ในการออกแบบพื้น
- 2) กลุ่มควบคุมงานและให้คำปรึกษา
 - ก. แผนภูมิการจัดองค์การของผู้ควบคุมงาน
 - ข. เอกสารแสดงกรรมวิธีการตรวจงาน
 - ค. เอกสารแสดงมาตรการควบคุมคุณภาพ
- 3) กลุ่มผู้รับเหมาควรจัดทำเอกสาร เช่น
 - ก. แผนผังการจัดพื้นที่โครงการ
 - ข. แผนภูมิการจัดองค์การของผู้รับเหมา
 - ค. แผนภูมิความรับผิดชอบของกลุ่มผู้รับเหมา
 - ง. เอกสารแสดงเทคนิคและวิธีการก่อสร้างหลักของโครงการ

เอกสารที่กล่าวเบื้องต้นของทั้ง 3 กลุ่ม ควรมีการไหลเวียนให้ทราบซึ่งกันและกัน อย่างครบถ้วน (ดูรูปที่ 5.4 ประกอบ)

ต่อมาในช่วงดำเนินการและติดตามผลการก่อสร้าง กลุ่มต่าง ๆ ก็สามารถใช้แผนภูมิ กำหนดเอกสารที่ควรจัดทำต่อไป เช่น แผนภูมิ ระบุว่า

- 1) กลุ่มผู้ออกแบบ ควรจัดทำเอกสารเช่น
 - ก. แบบก่อสร้างที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง
 - ข. แบบก่อสร้างที่เพิ่มเติมจากแบบเดิม
 - ค. คำสั่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงงาน
 - ง. เอกสารวิจักษ์หรืออนุมัติวัสดุหรือแบบขยายที่ผู้รับเหมานำเสนอ

เอกสารที่กลุ่มผู้ออกแบบ จัดทำ 3 - 4 รายการนี้ ต้องไหลเวียนให้ผู้ควบคุมงานทราบ และผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งต่อให้กลุ่มผู้รับเหมาทราบเป็นกรณี ๆ

- 2) กลุ่มผู้ควบคุมงานและให้คำปรึกษา จะมีการจัดทำเอกสาร 2 ประเภท

เอกสารประเภทที่ 1 ใช้สื่อสารกับผู้รับเหมาโดยตรง เช่น เอกสารคำสั่งให้ดำเนินงานหรือขอให้แก้ไขงาน และเอกสารผลการพิจารณาการขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ของผู้รับเหมา ฯลฯ เอกสารประเภทที่ 2 เป็นเอกสารแสดงสภาพของโครงการ เช่น

- ก. รายงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ประจำเดือน
- ข. รายงานรายละเอียดงานสนามทุกสัปดาห์
- ค. รายงาน แรงงานก่อสร้าง ประจำสัปดาห์
- ง. รายงาน สภาวะของสัญญาก่อสร้าง ทุกชนิด

เอกสารทั้ง 4 ประเภทนี้ ผู้ควบคุมงานและให้คำปรึกษา จัดทำขึ้นเพื่อไหลเวียนให้เจ้าของงานทราบสถานการณ์ของโครงการตลอดเวลา

- 3) กลุ่มผู้รับเหมา มีผู้รับเหมาหลักเป็นแกนกลางในการจัดทำเอกสารของกลุ่ม เอกสารที่ผู้รับเหมาจัดทำมี 2 ประเภท

เอกสารประเภทที่ 1 เป็นเอกสารให้เทคนิคและข้อมูลการดำเนินงาน เช่น

- ก. เอกสารนำเสนอมติวัสดุก่อสร้าง
- ข. เอกสารนำเสนอแบบขยายรายละเอียดงาน
- ค. เอกสารแสดงแผนการทำงานประจำเดือน
- ง. เอกสารแสดงผลงานก่อสร้างประจำเดือน

เอกสารประเภทที่ 1 ทั้ง 4 ชนิดนี้ ผู้รับเหมาหลักไหลเวียนให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยตรง และผู้ควบคุมงานจะเป็นตัวกลางไหลเวียนให้ผู้ออกแบบ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทราบเป็นกรณี ๆ

เอกสารประเภทที่ 2 เป็นเอกสารเกี่ยวข้องกับสัญญาและการเงิน เช่น

- ก. เอกสารการตรวจรับงานประจำงวด
- ข. เอกสารขอเบิกเงินผลงาน
- ค. เอกสารเรียกหรือค่าใช้จ่ายกรณีงานเปลี่ยนแปลง

เอกสารประเภทที่ 2 ทั้ง 3 ชนิดนี้ ผู้รับเหมาหลักจัดทำและไหลเวียนให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยตรง และผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้พิจารณารายละเอียดและความถูกต้องของเอกสารดังกล่าวในขั้นแรก ต่อมาจึงไหลเวียนเอกสารให้เจ้าของงานทราบเพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป

4) เจ้าของโครงการ ควรจัดทำเอกสาร เช่น

- ก. เอกสารสรุปขอบเขตงานของผู้รับเหมาย่อยที่เจ้าของงานจัดหามา

เพื่อเป็นเอกสารใ้ขอขอบเขตการทำงานของผู้รับเหมาย่อยที่เจ้าของงานจัดหามาเอง ให้ผู้รับเหมาหลักทราบ เพื่อให้ผู้รับเหมาหลัก สามารถประสานงานกับผู้รับเหมาย่อยโดยไม่เกิดความสับสนหน้าที่

- ข. เอกสารตอบรับผลงานของผู้รับเหมา

(CONTRACT COMPLETION ACCEPTANCE CERTIFICATE)

- ค. เอกสารการจ่ายเงินผลงานของผู้รับเหมา

(PROGRESS PAYMENT ACCEPTANCE CERTIFICATE)

เอกสารเหล่านี้ เจ้าของโครงการ อาจจัดทำโดยมีผู้ควบคุมงานและให้คำปรึกษาให้คำแนะนำในการจัดทำ และเอกสารชนิดนี้จะถูกไหลเวียนให้ผู้รับเหมาหลัก ทราบเป็นช่วง ๆ

การจัดทำเอกสารและการไหลเวียนระหว่างผู้รับเหมาและตัวแทนเจ้าของงานได้แสดงชัดเจนในรูปที่ 5.4

5.7 สรุป

การประสานระหว่างผู้ดำเนินงานต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างอาคารควรให้ให้มีการจัดทำเอกสารสำคัญต่าง ๆ มาใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มดำเนินงาน หรือบุคคลต่าง ๆ ในช่วงเวลาดำเนินงานที่เหมาะสม ดังนั้นเมื่อเริ่มโครงการจึงควรมีการจัดทำเอกสารแสดงแผนการจัดทำเอกสารสำคัญ และแสดงการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มดำเนินงาน

แผนภูมิการไหลเวียนเอกสาร เป็นเอกสารแสดงแผนการจัดทำเอกสารว่าควรมี

เอกสารประเภทใดบ้างที่ควรจัดทำ และจัดทำโดยกลุ่มใดหรือบุคคลใดในช่วงเวลาใดของการก่อสร้าง ตลอดจนแสดงการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มหรือบุคคลที่ดำเนินงานอย่างชัดเจนจากการสำรวจปัญหาการประสานงาน ที่เกิดระหว่างการก่อสร้างอาคารทำให้สรุปได้ว่า แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารที่ควรจัดทำมี 4 ประเภท คือ

- 1) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานใหญ่ของบริษัทก่อสร้าง
- 2) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารภายในสำนักงานสนามของบริษัทก่อสร้าง
- 3) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมาหลักและกลุ่มผู้รับเหมาย่อย
- 4) แผนภูมิการไหลเวียนเอกสารระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มตัวแทนเจ้าของงาน

การจัดทำแผนภูมิการไหลเวียนเอกสาร อาจจัดทำเพิ่มเติมจากแผนภูมิ ๓ หลัก 4 ประเภท ดังกล่าวข้างต้นได้ หากต้องการเน้นขยายการไหลเวียนเอกสารอย่างละเอียดระหว่างกลุ่มดำเนินงานใดให้ชัดเจนเป็นพิเศษ เช่น กรณีต้องการเน้นการไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมางานระบบ (ประปา ไฟฟ้า) และผู้รับเหมางานตกแต่ง กรณีนี้ควรมีผู้จัดทำแผนภูมิไหลเวียนเอกสารระหว่างผู้รับเหมางานระบบ และผู้รับเหมางานตกแต่งนั้นขึ้นมาโดยเฉพาะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย