



คู่มือการปฏิบัติงาน การปฏิบัติการควบคุมงาน

รณวิทย์ จุนจำ
สถาปนิก



งานออกแบบและภูมิสถาปัตย์
กลุ่มงานอาคารสถานที่และบริการ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานเรื่อง "การปฏิบัติการควบคุมงาน" จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานควบคุมงานก่อสร้าง ทั้งในด้านการตรวจสอบ การติดตามความก้าวหน้า การรายงานผลการดำเนินงาน ตลอดจนการกำกับดูแลให้การก่อสร้างดำเนินไปอย่างถูกต้องตามแบบรูปรายการ ข้อกำหนดทางเทคนิค และสัญญาว่าจ้าง ตลอดจนสอดคล้องกับระเบียบของทางราชการ เนื้อหาในคู่มือฉบับนี้ครอบคลุมถึงบทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม แนวทางในการแก้ไขปัญหา ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน รวมถึงกรอบจรรยาบรรณ คุณธรรม และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพ ความโปร่งใส และความปลอดภัยของโครงการก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรในด้านการควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นระบบ มีมาตรฐาน และสามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน ทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและยกระดับการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยต่อไปในอนาคต หากมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์เพื่อการปรับปรุงคู่มือฉบับนี้ให้ดียิ่งขึ้น ผู้จัดทำขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ธนวิทย์ อนุฉ่ำ
สถาปนิก

สารบัญ

หน้า

คำนำ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญภาพ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของคู่มือ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของคู่มือ	2
คำจำกัดความเบื้องต้น	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	3
บทที่ 2 หน้าที่ความรับผิดชอบและการบริหารจัดการ	4
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	4
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	4
โครงสร้างการบริหารจัดการ	5
โครงสร้างองค์กร	8
โครงสร้างการบริหารงาน	9
โครงสร้างการปฏิบัติงาน	10
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการปฏิบัติงาน	11
หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน	11
วิธีการปฏิบัติงาน	14
ข้อควรระวัง ข้อสังเกต และสิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติ	21
แนวคิด และวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน	27
แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน	27
ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมงานก่อสร้าง	28
วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน/ความสำเร็จ	31
จรรยาบรรณคุณธรรม จริยธรรม สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	35
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	37
ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานแนวทางแก้ไขและพัฒนา	37
ข้อเสนอแนะ	49
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รูปการปฏิบัติงาน	54
ภาคผนวก ข ประวัติผู้เขียน	69

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โครงสร้างองค์กร	7
2.2 โครงสร้างการบริหาร	8
2.3 โครงสร้างการปฏิบัติงาน	9
4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมงานก่อสร้าง	30

สารบัญตาราง

ภาพที่	หน้า
3.1	หน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (ข้อ 177 และ 178)
4.1	แผนกลยุทธ์และแนวทางการปฏิบัติงาน
4.2	สมรรถนะในการควบคุมงานก่อสร้าง
5.1	เทคนิคที่ 1.1 ขั้นตอนการวางแผนการทำแบบ
5.2	เทคนิคที่ 1.2 ขั้นตอนการทำแบบ
5.3	เทคนิคที่ 2 ขั้นตอนการชี้สถานที่ก่อนการประมูลงาน
5.4	เทคนิคที่ 3 ขั้นตอนการประสานงาน
5.5	เทคนิคที่ 4 ขั้นตอนการควบคุมงานก่อสร้าง การวางแผนงาน
5.6	เทคนิคที่ 5 ขั้นตอนการควบคุมงาน การเปลี่ยนฐานราก
5.7	เทคนิคที่ 6 ขั้นตอนการควบคุมงาน การทำพื้น post-tension
5.8	เทคนิคที่ 7 ขั้นตอนการควบคุมงาน การทำโครง มุงหลังคา
5.9	เทคนิคที่ 8 ขั้นตอนการควบคุมงาน ระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องกล
5.10	เทคนิคที่ 9 ขั้นตอนการควบคุมงาน ส่งมอบงาน

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นให้การศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในด้านการพัฒนาทางการศึกษา การวางแผนจัดการศึกษา และตระหนักถึงความสำคัญที่จะพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้สามารถรองรับแผนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากในปัจจุบันสภาพภายในมหาวิทยาลัยฯ มีอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ค่อนข้างแออัดทำให้ยากต่อการบริหาร-บริการให้มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการรองรับ การขยายตัวทางการศึกษาในอนาคต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์จึงได้มีดำริในการขยายพื้นที่การศึกษาไปยังบริเวณตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ตามผังแม่บท 20 ปี (สมบัติ และคณะ 2547.ผังแม่บท 20 ปีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี พ.ศ. 2547-2567 :ก) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้เกิดการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบตาม ผังแม่บทที่จัดทำขึ้น อาคารเรียนและอาคารประกอบถือเป็นอาคารขนาดใหญ่มีงานระบบต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย รวมถึงงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างสูง

ทั้งนี้การก่อสร้างอาคารเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ถือเป็นอาคารทางราชการ จึงมีความจำเป็น เป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีผู้ควบคุมงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 เพื่อทำการตรวจและควบคุมงานอย่างมีคุณภาพตามหลักการวิชาช่างและความปลอดภัย

หลักการควบคุมงานก่อสร้างเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ต้องเรียนรู้ และมีบุคคลากรที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่น คณะกรรมการตรวจการจ้าง จึงมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีคู่มือควบคุมงานเพื่อการปฏิบัติการให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัยฯ

คู่มือควบคุมงานก่อสร้างจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ของฝ่ายภูมิสถาปัตยกรรม เนื่องจากเป็นผู้มีความรู้ทางช่างทั้งด้านการออกแบบ เขียนแบบ ประมาณราคา และควบคุมงาน ซึ่งถือเป็นหน้าที่โดยตรง สามารถนำไปใช้ตรวจ ควบคุมงาน ประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งนี้ยังรวมถึงการทำงานให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของคู่มือ

1. เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ข้อ 73 ตามหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน
2. เพื่อเป็นคู่มือในการควบคุมงาน สร้างความเข้าใจในกระบวนการก่อสร้างอย่างเป็นระบบ
3. เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดในระหว่างการก่อสร้างรวมถึงขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหาให้ถูกต้องตามระเบียบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. คู่มือการปฏิบัติงานจะช่วยให้การควบคุมงานให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ข้อ 73 ตามหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน
2. เข้าใจในกระบวนการก่อสร้างอย่างเป็นระบบตามคู่มือปฏิบัติงาน
3. ปัญหาที่จะเกิดในระหว่างการก่อสร้างมีน้อยลงเพราะมีขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือปฏิบัติงาน

ขอบเขตของคู่มือ

1. คู่มือการปฏิบัติงานมีความครอบคลุม ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ข้อ 73 ตามหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน
2. คู่มือการปฏิบัติงานใช้สำหรับผู้ควบคุมงานในขอบเขต แบบแปลนก่อสร้าง พื้นที่งานก่อสร้างตัวอาคาร งานระบบการประปา ภูมิทัศน์ ของงานก่อสร้างที่สร้างให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี
3. งานก่อสร้างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี มีขอบเขตงานก่อสร้างที่ต้องประสานกับผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง เมื่อถึงงานตรวจการจ้าง ขั้นตอนการเลือกวัสดุก่อสร้าง

คำจำกัดความเบื้องต้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรีคือเขตการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ขยายบริเวณตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 500ไร่ ได้จัดทำผังแม่บท 20 ปี พ.ศ. 2547-2567 โดยสมบัติ ชีระตระกูลชัย หน่วยสถาปัตยกรรมบริการสำนักกองทุน คณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาคารเรียนอาคารขนาดใหญ่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ตร.ม.ขึ้นไป ใช้สำหรับการศึกษาการเรียนการสอน

อาคารประกอบ อาคารที่ก่อสร้างในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรีสร้างขึ้นเพื่อประกอบการสนับสนุนอาคารเรียนเช่น อาคารกิจการนักศึกษา อาคารศูนย์ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น อาคารพักอาศัย โรงสูบน้ำประปา เป็นต้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

“มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ตั้งในตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

“งานก่อสร้าง” หมายถึง งานก่อสร้างอาคาร งานก่อสร้างสาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูกสร้างอื่นใดและการซ่อมแซม ต่อเติม ปรับปรุง รื้อถอน หรือการกระทำอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกันต่ออาคารสาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว รวมทั้งงานบริการที่รวมอยู่ในงานก่อสร้างนั้นด้วย แต่มูลค่าของงานบริการต้องไม่สูงกว่ามูลค่าของงานก่อสร้างนั้น

“อาคาร” หมายถึง สิ่งปลูกสร้างถาวรในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรีที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ เช่น อาคารที่ทำการ อาคารเรียน โรงพยาบาล สนามกีฬา หรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน รวมทั้งสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยสำหรับอาคารนั้น ๆ

“ผู้ควบคุมงาน” หมายถึง ผู้รับผิดชอบในการกำกับดูแลงานก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย ให้ดำเนินการเป็นไปตามแบบ ข้อกำหนด งบประมาณ และระยะเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งรักษามาตรฐานด้านคุณภาพ ความปลอดภัย

ข้อตกลงเบื้องต้น

คู่มือการปฏิบัติงานนี้สามารถนำไปใช้ได้กับผู้ควบคุมงานทุกคนที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานอาคารเรียนหรืออาคารประกอบที่สร้างใน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรีอย่างเป็นระบบและเป็นในทางเดียวกัน ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกันเพื่อประสานคณะกรรมการตรวจการจ้าง และผู้รับจ้างให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

บทที่ 2

หน้าที่ความรับผิดชอบและการบริหารจัดการ

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

หน้าที่หลักในการปฏิบัติการควบคุมงาน ตำแหน่งสถาปนิก มีหน้าที่ควบคุม ติดตาม วางแผน และตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ แบบรูปรายการ ข้อกำหนด คุณภาพ สัญญาว่าจ้าง และติดตามความก้าวหน้าของงานให้เป็นไปตามกำหนดเวลา พร้อมจัดทำ รายงานความคืบหน้า ทั้งในรูปแบบรายงานประจำวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือน เพื่อรายงานให้ ผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจรับทราบ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมการปฏิบัติงานของงานด้านสถาปัตยกรรม งาน ออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตยกรรม และตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานที่มีความ หลากหลายทางด้านคุณวุฒิ และวัยวุฒิ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการในการควบคุม ดูแล ตรวจสอบ เพื่อให้งานที่รับผิดชอบสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยมีแนวทางการปฏิบัติงานดังนี้

1. ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้ดำเนินการไปตามแบบรูปรายการข้อกำหนดตามสัญญางาน ก่อสร้าง
2. ตรวจสอบการใช้วัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานที่อนุมัติ และ/หรือเทียบเท่า ซึ่ง ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
3. ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้งานก่อสร้างดำเนินการต่อไปได้
4. จัดทำบันทึกการทำงานของผู้รับจ้างประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน
5. ทำรายงานการทำงานประจำงวดที่ผู้รับจ้างขอส่งงาน
6. บันทึกรายงานความก้าวหน้า (PROGRESS CHART) ของงานต่าง ๆ
7. ทำรายงานสรุปผลความก้าวหน้าของงานแต่ละเดือนหรืองวดงาน
8. รวบรวมผลการทดสอบคุณภาพวัสดุทางวิศวกรรม เช่น คอนกรีตและเหล็ก ถ้าคุณภาพ ต่ำกว่ามาตรฐานที่ กำหนดต้องรับรายงานนายช่างควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจการจ้างให้ รับทราบโดยเร็ว

โครงสร้างการบริหารจัดการ

สำนักงานอธิการบดี เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางการให้บริการและการบริหารของมหาวิทยาลัยฯ จึงเป็นหน่วยงานที่จำเป็นต้องมีการประสานงานกับบุคลากรในทุกฝ่าย ทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยฯ ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารอาจารย์ ข้าราชการ บุคลากร นักศึกษา และผู้มาติดต่องาน จึงเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งควบคู่กับมหาวิทยาลัยมาโดยตลอดตั้งแต่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ยังเป็นโรงเรียนฝึกหัดครู วิทยาลัยครู สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ตามลำดับ

แต่เดิม สำนักงานอธิการบดีเป็นเพียงฝ่าย “ฝ่ายธุรการ” ของโรงเรียนฝึกหัดครูนครสวรรค์ ต่อมาโรงเรียนฝึกหัดครูได้เปลี่ยนมาเป็นวิทยาลัยครูนครสวรรค์ ฝ่ายธุรการจึงเปลี่ยนมาเป็น “สำนักงานอธิการบดี” โดยแบ่งงานและหน้าที่ออกเป็น 11 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายเลขานุการ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน ฝ่ายพัสดุฝ่ายยานพาหนะ ฝ่ายอนามัยและสุขาภิบาล ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายสวัสดิการ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และฝ่ายเอกสารการพิมพ์

ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ วิทยาลัยครูนครสวรรค์จึงได้รับยกฐานะเป็นสถาบันราชภัฏนครสวรรค์ สำนักงานอธิการบดีจึงเป็น “สำนักงานอธิการบดี” จนถึงปัจจุบัน

ถึงแม้ว่า “สำนักงานอธิการบดี” จะมีการเปลี่ยนแปลงชื่อและจัดระบบโครงสร้างหน่วยงานใหม่สำนักงานอธิการบดีก็ยังคงเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ให้บริการ สนับสนุนงานบริหารและประสานงานวิชาการในทุก ๆ ด้าน ให้มีคุณภาพเพื่อความก้าวหน้าของมหาวิทยาลัยสืบต่อไป

ในปี พ.ศ. 2548-2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างใหม่ตามกฎกระทรวงกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548 ทำให้โครงสร้างภายในสำนักงานอธิการบดีเปลี่ยนไปจากการรวมหน่วยงาน ซึ่งเคยมีเทียบเท่าคณะอยู่ในขณะนั้น จำนวน 3 หน่วยงานเข้าด้วยกัน ได้แก่ สำนักงานอธิการบดี สำนักวางแผนและพัฒนา และสำนักกิจการนักศึกษา ซึ่งปัจจุบันสำนักงานอธิการบดีประกอบด้วย 3 กอง ดังนี้

1. กองกลาง
2. กองนโยบายและแผน
3. กองพัฒนานักศึกษา

โดยแต่ละกองแบ่งเป็นกลุ่มงาน รวมกันทั้งสิ้น 16 กลุ่มงาน

สังกัด กองกลาง มี 8 กลุ่มงาน ได้แก่

1. กลุ่มงานธุรการและงานประชุม
2. กลุ่มงานเลขานุการและพิธีการ
3. กลุ่มงานการเจ้าหน้าที่

4. กลุ่มงานคลัง
5. กลุ่มงานพัสดุ
6. กลุ่มงานประชาสัมพันธ์
7. กลุ่มงานทรัพย์สินและรายได้
8. กลุ่มงานอาคารสถานที่และบริการ

สังกัด กองนโยบายและแผน มี 3 กลุ่มงาน ได้แก่

1. กลุ่มงานบริหารกองนโยบายและแผน
2. กลุ่มงานมาตรฐานและประกันคุณภาพ
3. กลุ่มงานวิเทศสัมพันธ์

สังกัด กองพัฒนานักศึกษา มี 5 กลุ่มงาน ได้แก่

1. กลุ่มงานบริหารทั่วไปและบริการนักศึกษา
2. กลุ่มงานกิจกรรมพัฒนานักศึกษา
3. กลุ่มงานกีฬาและนันทนาการ
4. กลุ่มงานแนะแนวและทุนการศึกษา
5. กลุ่มงานศูนย์พยาบาลและส่งเสริมสุขภาพ

การบริหารจัดการของสำนักงานอธิการบดี

ปรัชญา ปณิธาน

บริการล้ำ นำเทคโนโลยี มีความโปร่งใส ใส่ใจนักศึกษา

วิสัยทัศน์

บริการดี ใช้เทคโนโลยีทันสมัย ใส่ใจทุกระดับ ปรับสู่มาตรฐาน

พันธกิจ

1. พัฒนาการบริการและสนับสนุนการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย
2. พัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรของมหาวิทยาลัย
3. ศึกษา วิเคราะห์ เสนอแนะ ข้อมูล เพื่อการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ให้มหาวิทยาลัยฯ
4. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย
5. พัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย

ยุทธศาสตร์

1. พัฒนาการบริการและสนับสนุนการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพ
2. พัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพ
3. ศึกษา วิเคราะห์ เสนอแนะ ข้อมูล เพื่อการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ ให้มหาวิทยาลัยอย่างถูกต้องและทันสมัย
4. ส่งเสริมและประสานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการ ประเมินคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอกอย่างต่อเนื่องทุกระดับ ตั้งแต่ระดับหลักสูตร ระดับคณะ ระดับสำนักและสถาบัน
5. พัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย

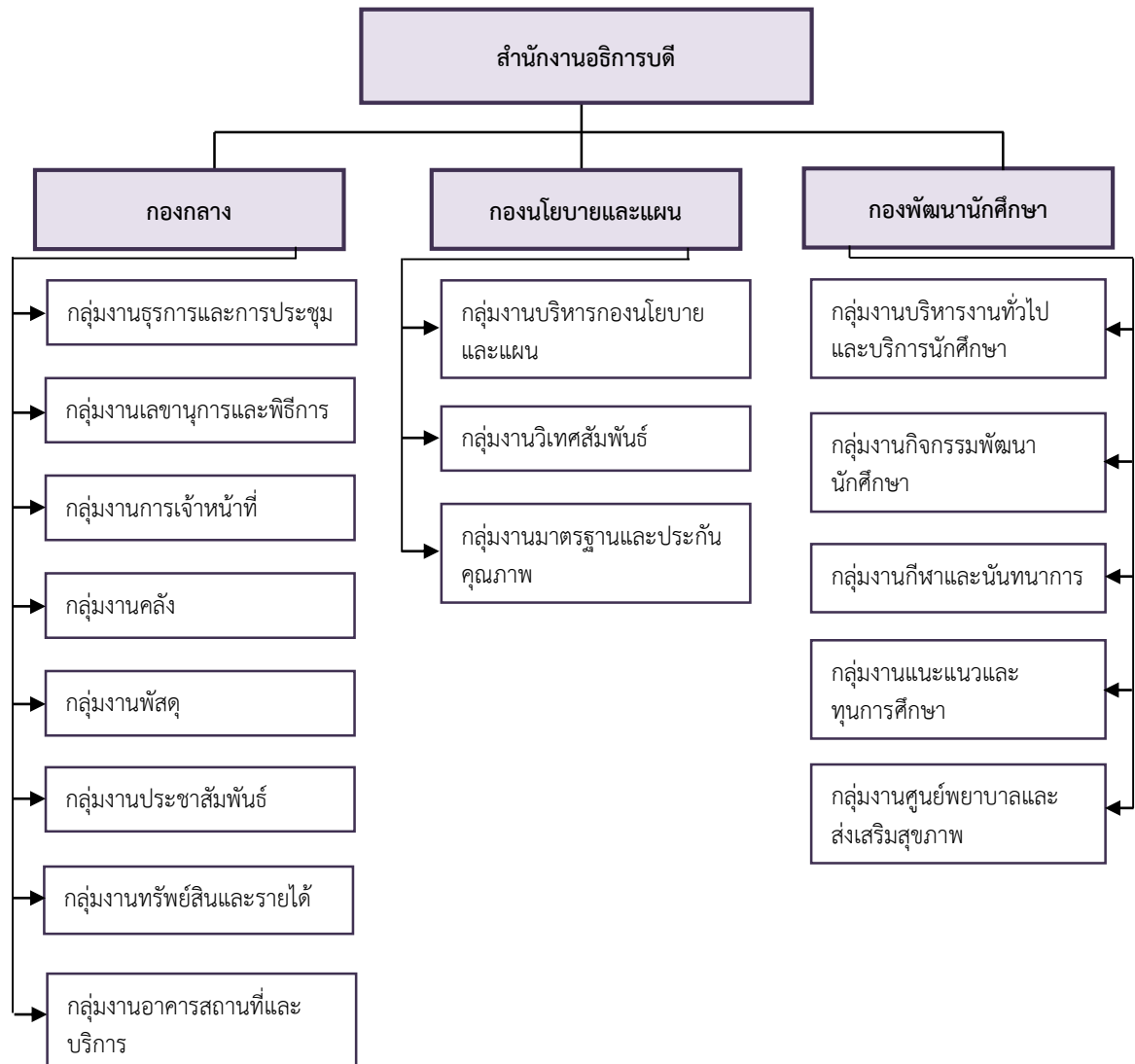
เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

1. มีการพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพื่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ
2. มีการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลากรให้มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการทำงาน
3. มีการบริหารจัดการทรัพยากร และทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสนับสนุนและเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ภายในให้ดำเนินงานตามแผนงาน และบริหารงบประมาณที่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพบนฐานข้อมูลที่ทันสมัย
5. ทุกหน่วยงานมีการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการประเมินคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอกอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระดับหลักสูตร/คณะ สำนักและสถาบันที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน
6. เพื่อให้นักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เอกลักษณ์หรือวัฒนธรรมของ สำนักอธิการบดี

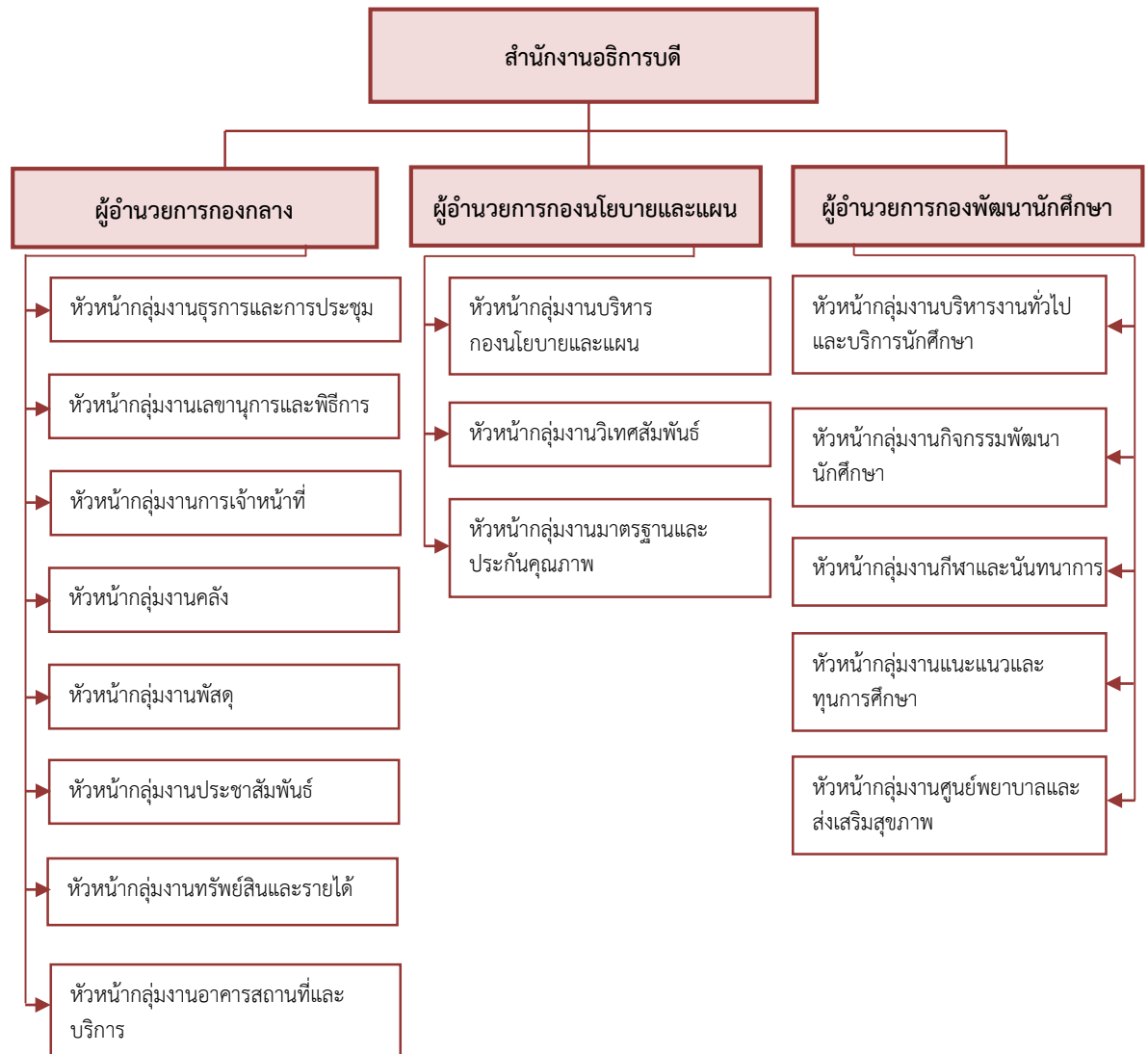
1. ยึดมั่นในคุณธรรม และสังคมยอมรับ
2. ให้บริการด้วยความเท่าเทียมเสมอภาค
3. มุ่งหวังผลสัมฤทธิ์ และคุณภาพของงาน
4. ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้
5. ทำงานร่วมกันเป็นทีม
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

โครงสร้างองค์กร (organizational Chart)



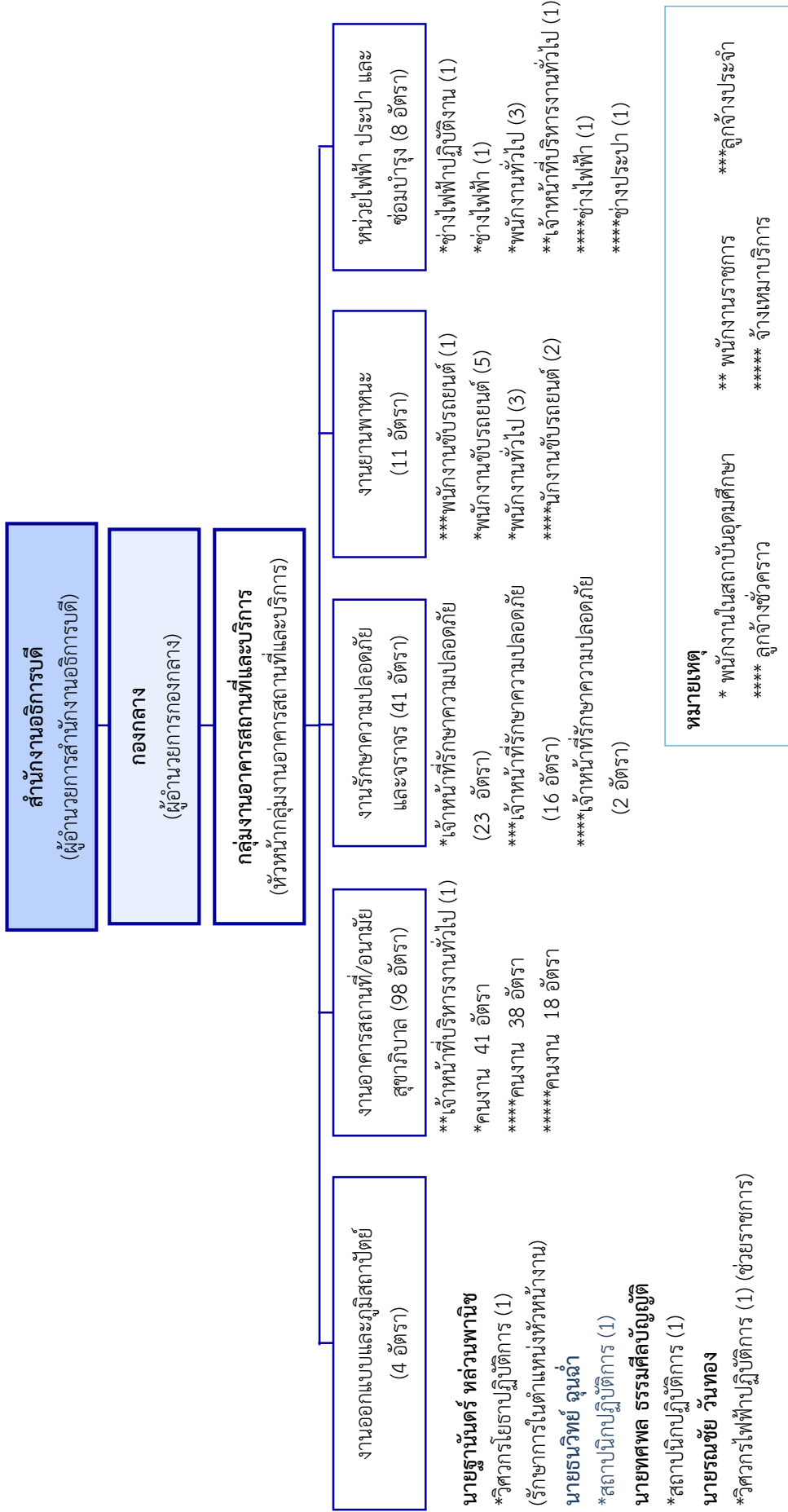
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างการบริหารงาน (Administration Chart)



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหาร

โครงสร้างการปฏิบัติงาน (Activity Chart)



ภาพที่ 2.3 โครงสร้างการปฏิบัติงาน

บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการปฏิบัติงาน

หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

การควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervision) เป็นภารกิจสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างทั้งในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย ระยะเวลา และงบประมาณ โดยผู้ควบคุมงานจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในงานออกแบบ การบริหารจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และปลอดภัย

ดังนั้น การควบคุมงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการยึดหลักเกณฑ์ในการทำงานอย่างเคร่งครัด ทั้งในด้านเทคนิค การบริหาร การประสานงาน และคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จตามเป้าหมายทั้งในด้านเวลา คุณภาพ และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานต้องถือปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ได้ระบุความจำเป็น และบทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมงานไว้ ดังนี้

หมวด 4 งานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

ข้อ 133 ผู้ให้บริการจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างที่เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐต้องไม่มีส่วนได้เสียกับผู้ประกอบการงานก่อสร้างในงานนั้น ในลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความสัมพันธ์โดยตรง คือ ผู้ให้บริการจะต้องไม่เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างในงานที่ตนเองเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น

(2) มีความสัมพันธ์โดยอ้อม คือ ผู้ให้บริการจะต้องไม่เป็นผู้รับจ้างให้กับคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐในงานที่ตนเองเป็นผู้ให้บริการ

หมวด 6 การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ

ข้อ 177 ในการจ้างก่อสร้างแต่ละครั้งที่มิใช่ขั้นตอนการดำเนินการเป็นระยะ ๆ อันจำเป็นต้องมีการควบคุมงานอย่างใกล้ชิด หรือมีเงื่อนไขการจ่ายเงินเป็นงวดตามความก้าวหน้าของงาน ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านช่างตามลักษณะของงานก่อสร้างจากข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐนั้น หรือข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงาน

ของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐอื่น ตามที่ได้รับความยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่ผู้ขึ้นสังกัดแล้วในกรณีที่ลักษณะของงานก่อสร้างมีความจำเป็นต้องใช้ความรู้ความชำนาญหลายด้าน จะแต่งตั้งผู้ควบคุมงานเฉพาะด้านหรือเป็นกลุ่มบุคคลก็ได้

ผู้ควบคุมงานควรมีคุณสมบัติตามที่ผู้ออกแบบเสนอแนะ และโดยปกติจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ในกรณีจำเป็นจะต้องจ้างผู้ให้บริการควบคุมงานก่อสร้างเป็นผู้ควบคุมงาน ให้ดำเนินการจ้างโดยถือปฏิบัติตามหมวด 4

ข้อ 178 ผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ดังนี้

(1) ตรวจและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานข้างนั้น ๆ ทุกวัน ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการ โดยเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อนจนกว่าผู้รับจ้างจะปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญา หรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทันที

(2) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกัน หรือ เป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัย ให้สั่งพักงานนั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญา หรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างโดยเร็ว

(3) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงาน และสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญา หรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุ ที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย ให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่ เพื่อทราบและสั่งการ

(4) ในวันกำหนดเริ่มงานของผู้รับจ้างตามสัญญา และในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวดให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

ดังนั้น ในรายละเอียดข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มีการระบุไว้อย่างชัดเจนใน หมวด 6 การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ ข้อ 177 และ ข้อ 178 ซึ่งเป็นข้อสำคัญในการกำกับดูแลงานก่อสร้าง งานจ้าง และการบริหารพัสดุของภาครัฐ

ตารางที่ 3.1 หน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (ข้อ 177 และ 178)

ที่	หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	คำอธิบายเพิ่มเติม
1	รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง (ข้อ 177)	ผู้ควบคุมงานต้องรายงานความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างดำเนินการแก่หัวหน้าหน่วยงานของรัฐหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
2	ตรวจสอบและควบคุมงาน (ข้อ 178)	ตรวจสอบให้งานเป็นไปตามแบบรูปรายการ ข้อกำหนด และเงื่อนไขตามสัญญา
3	รายงานความก้าวหน้าของงาน (ข้อ 178)	ต้องมีรายงานสม่ำเสมอ เพื่อให้หน่วยงานสามารถติดตามงานได้อย่างใกล้ชิด
4	แจ้งปัญหา/อุปสรรค (ข้อ 178)	หากเกิดเหตุขัดข้อง ต้องแจ้งให้หน่วยงานรัฐทราบโดยเร็ว เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไข
5	เสนอแนะแนวทางแก้ไข (ข้อ 178)	เมื่อพบข้อบกพร่องหรือปัญหา ควรแนะนำวิธีการแก้ไขที่เหมาะสมต่อหน่วยงาน
6	ตรวจสอบและรับรองผลงานก่อนการเบิกจ่าย (ข้อ 178)	ต้องรับรองว่างานได้ดำเนินการครบถ้วนและถูกต้องก่อนเบิกจ่ายหรือตรวจรับ

วิธีการปฏิบัติงาน

1. บทบาทสำคัญของผู้ควบคุมงาน

- 1.1 เป็นผู้ประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและผู้รับจ้าง
- 1.2 ทำหน้าที่ตรวจติดตามคุณภาพงาน ราคาค่าหน้า และความปลอดภัย
- 1.3 เป็นส่วนหนึ่งในการควบคุมงบประมาณและระยะเวลาก่อสร้าง
- 1.4 มีส่วนร่วมในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงแบบหรือเงื่อนไขงาน (ถ้ามี)

2. หน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามสัญญาคุมงาน ผู้ควบคุมงานจะปฏิบัติดังนี้

2.1 จะดำเนินการควบคุมงานนับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างเริ่มปฏิบัติงานจนกว่างานตามสัญญาจะแล้วเสร็จตามสัญญา

2.2 จะไม่ละเลยหรือละทิ้งหน้าที่การควบคุมงาน หรือกระทำการมิชอบในหน้าที่ของตนก่อให้เกิดความเสียหายหรือทำให้งานตามสัญญาก่อสร้างดำเนินไปโดยไม่สะดวก ล่าช้า หรือเกิดความเสียหายแก่ผู้รับจ้าง

2.3 จะไม่มีผลประโยชน์ส่วนได้เสียใด ๆ ร่วมกับผู้รับจ้าง และจะไม่ร่วมกับผู้รับจ้างกระทำการหรือดเว้นกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง อันอาจเป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างได้รับความเสียหาย

ถ้าผู้ควบคุมงานหลีกเลี่ยงหรือกระทำการใด ๆ ขัดต่อข้อกำหนดประการใดประการหนึ่งดังกล่าวข้างต้น หรือผู้ควบคุมงานปฏิบัติผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญานี้ได้ทันทีและมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากผู้ควบคุมงานพร้อมทั้งรับหรือจากหลักประกันที่ผู้ควบคุมงานมอบไว้แก่ผู้ว่าจ้างตามสัญญา

3. ขอบเขตการทำงานของผู้ควบคุมงาน

3.1 บริการก่อนการก่อสร้าง

3.1.1 การตรวจสอบแบบและรายการประกอบแบบต่าง ๆ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ เช่น การตรวจสอบ ในลักษณะตรวจสอบความพร้อมของแบบในการนำไปใช้ในการก่อสร้าง และประกวดราคา โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาความไม่ครบถ้วนเป็นเหตุให้งานล่าช้า โดยจัดทำรายงานผลการตรวจสอบแบบและเอกสารการตรวจสอบเสนอต่อผู้ว่าจ้าง

3.1.2 การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างเบื้องต้น เพื่อเตรียมการประสานงานระหว่างผู้รับจ้างกับผู้จ้าง

3.1.3 ร่วมกับผู้ว่าจ้างในการแนะนำให้คำปรึกษาในการจัดการคัดเลือกผู้รับจ้าง

เหมาะ

3.1.4 ตรวจสอบราคากลางของงานสถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมทุกระบบ

3.1.5 ช่วยในการจัดเตรียมเงื่อนไขประกอบสัญญา รวมไปถึงแผนการควบคุมงานก่อสร้าง การวิเคราะห์และรับรองการแบ่งงวดงานของผู้ทรงสิทธิ์ในการทำสัญญาก่อสร้าง และช่วยในการจัดเตรียมแบบฟอร์ม

3.1.6 เอกสารประกอบสัญญาให้สอดคล้องกับแผนการก่อสร้าง และช่วยในการจัดเตรียมแบบฟอร์มหรือเอกสารต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานในขั้นตอนการก่อสร้าง

3.2 บริการขณะดำเนินการก่อสร้าง

3.2.1 ควบคุม ตรวจสอบ และดำเนินการกำกับดูแลให้การก่อสร้างเป็นไปตามรูปแบบรายการตามหลักวิชาชีพสถาปัตยกรรม และวิศวกรรมโดยครบถ้วนโดยมีระบบเอกสารที่เหมาะสมครบถ้วนสมบูรณ์เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อสร้าง และกรรมการตรวจรับการควบคุมงาน

3.2.2 จัดทำรายงานการควบคุมงานตรวจสอบการก่อสร้างให้เป็นไปตามระเบียบและวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องและสามารถตรวจสอบได้ ตามระเบียบของราชการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมงานก่อสร้างอย่างเข้มงวด เช่น หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ ข้อ 73 และสนับสนุนให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างก่อสร้างสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามระเบียบฯ ข้อ 72 ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ เป็นต้น

3.2.3 จัดทำข้อเสนอที่จะเป็นประโยชน์ต่อการก่อสร้าง และที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ว่าจ้างมากที่สุด

3.2.4 จัดทำแผนควบคุมงานก่อสร้างและเงื่อนไขวิธีดำเนินการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติตามเสนอคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างก่อสร้าง และคณะกรรมการตรวจรับการควบคุมงาน

3.2.5 ประเมินงานหลักการก่อสร้าง และการปรับปรุงแก้ไขแผนงานประจำเดือนทุกงวดงานก่อสร้างและงวดการควบคุมงาน

3.2.6 ประเมินผลการควบคุมงานก่อสร้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างปัญหาและแนวทางแก้ไขเร่งรัดงานหรือข้อคิดเห็นอื่นตามแต่กรณี

3.2.7 งานอื่น ๆ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดระหว่างงวดก่อสร้าง

3.3 บริการหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

3.3.1 ตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของเอกสารหลังการก่อสร้างที่ผู้รับเหมาต้องส่งมอบให้กับผู้ว่าจ้าง เช่น AS – BUILT DRAWINGS พร้อมลงนามกำกับการตรวจสอบตามสาขาวิชาชีพควบคุม

3.3.2 การร่วมและการประสานงานในการจัดฝึกอบรม (TRAINING) บุคลากรของผู้ว่าจ้างในการใช้งานอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ ของอาคาร

3.3.3 ติดตามและซ่อมแซมงานบกพร่องในช่วงประกันของผู้รับจ้างบริการหลังการก่อสร้างตลอดระยะเวลาประกันผลงาน

4. ระบบการจัดการความปลอดภัยในการก่อสร้าง

- 4.1 การกำหนดนโยบายความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน
- 4.2 การจัดองค์กรความปลอดภัยในงานก่อสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ
- 4.3 กฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4.4 การฝึกอบรมความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- 4.5 กำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย
- 4.6 การตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
- 4.7 กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
- 4.8 กำหนดบทลงโทษ
- 4.9 การควบคุมดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- 4.10 การตรวจสอบและการติดตามผลความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- 4.11 การรายงานอุบัติเหตุ และการสอบสวน วิเคราะห์อุบัติเหตุ
- 4.12 การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- 4.13 การปฐมพยาบาล
- 4.14 เอกสารประกอบอื่น ๆ เพื่ออ้างอิงและการจัดเก็บเอกสาร

5. แบบฟอร์มตรวจสอบระบบความปลอดภัย

- 5.1 รายการตรวจสอบพื้นที่บริเวณก่อสร้าง
- 5.2 รายการตรวจสอบป้องกันการตก
- 5.3 รายการตรวจสอบนั่งร้าน
- 5.4 รายการตรวจสอบบันไดชั่วคราว
- 5.5 รายการตรวจสอบเครน
- 5.6 รายการตรวจสอบเครื่องเชื่อม เครื่องตัด
- 5.7 รายการตรวจสอบระบบไฟฟ้า
- 5.8 รายการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์
- 5.9 รายการตรวจสอบลิฟต์

6. ขั้นตอนเริ่มต้นก่อนดำเนินการก่อสร้าง

การเตรียมงานก่อสร้าง (PREPARATION WORK) เป็นขั้นตอนเบื้องต้นก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้พื้นที่ก่อสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ พร้อมสำหรับการปฏิบัติงาน ลดปัญหาอุปสรรคระหว่างการทำงาน และช่วยให้โครงการก่อสร้างเป็นไปตามแผนที่วางไว้ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ และความปลอดภัย ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

- ประชุมเปิดการก่อสร้าง (Kick of Meeting)
- การจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก (Utilities)
- การสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง (Site Survey)
- การวางผังอาคาร (Building Layout)
- การจัดผังการก่อสร้าง (Construction Layout)
- ความปลอดภัยในโครงการ (Safety)
- แผนงานก่อสร้าง (construction Schedule)
- เอกสารที่ใช้ในงานก่อสร้าง (Construction Document)

6.1 การประชุมเปิดการก่อสร้าง (Kick Off Meeting)

การประชุมครั้งแรกก่อนเริ่มดำเนินงานก่อสร้างจริง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงาน วิศวกร ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมา เพื่อให้ทุกฝ่ายมีแนวทางการทำงานที่ตรงกัน พร้อมทั้งรับทราบขอบเขตงาน ข้อกำหนด ระยะเวลา และแนวทางการประสานงานที่ชัดเจน มีการจัดเตรียมเอกสารประชุม เอกสารส่วนของผู้ควบคุมงาน เอกสารส่วนของผู้รับเหมา จดหมายเชิญประชุม ผู้เข้าร่วมประชุม วาระการประชุม

6.2 การจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก (Utilities)

การวางแผนและติดตั้งระบบสาธารณูปโภคชั่วคราวที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ ประกอบไปด้วย สำนักงานสนาม (Site Office) โรงเก็บวัสดุ (Store) ไฟฟ้า น้ำปะปา และโทรศัพท์ ถนนชั่วคราวระหว่างก่อสร้าง (Temporary Road) ระบบระบายน้ำ (Site Drainage) เป็นต้น

6.3 การสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง (Site Survey)

การเก็บข้อมูลและตรวจสอบลักษณะของพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ทั้งในด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภาพถ่าย และข้อมูลหมายต่าง ๆ เพื่อใช้ในการออกแบบ วางแผน และควบคุมการก่อสร้างอย่างถูกต้องแม่นยำ ปลอดภัย ตรวจสอบขอบเขตที่ดินจะใช้ก่อสร้างจริงเทียบกับที่แสดงไว้ในแบบ หาค่าระดับอ้างอิงที่จะใช้ในการก่อสร้าง และกำหนดจุดอ้างอิงในการก่อสร้าง (Baseline)

6.4 การวางผังอาคาร (Building Layout)

นำข้อมูลขอบเขตที่ดินจากการสำรวจพื้นที่ก่อสร้างมาใช้ในการกำหนดแนวและจุดเริ่มต้นอาคารโดยเทียบกับแบบที่ออกไว้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างอาคารให้ตรงตามแบบและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแม่นยำที่สุดบนพื้นที่ก่อสร้าง โดยผู้ออกแบบจะเป็นผู้อนุมัติผังอาคาร

6.5 แผนงานก่อสร้าง (Construction Schedule)

เอกสารที่แสดงลำดับขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานของแต่ละโครงการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม ตรวจสอบความก้าวหน้า และบริหารทรัพยากรต่าง ๆ ให้โครงการเสร็จตรงตามเป้าหมายทั้งในด้านเวลา งบประมาณ และคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย แผนงานโครงการหลัก แผนงานประจำเดือน แผนงานประจำสัปดาห์ แผนงานประจำวัน เป็นต้น

6.5.1 แผนงานประจำเดือน เป็นการจัดทำแผนงานขึ้นละเอียดในช่วง 3 เดือน เพื่อแสดงการดำเนินงาน คือ เดือนที่ผ่านมา เดือนปัจจุบัน เดือนถัดไป

6.5.2 แผนประจำวัน เป็นการจัดทำแผนงานขึ้นละเอียดแต่ละวัน เพื่อแสดงเป้าหมายในการดำเนินงานในวันนั้น ๆ และเป็นข้อมูลในการติดตามงาน

7. การประสานงานและประชุมต่าง ๆ

เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารโครงการก่อสร้าง เพื่อให้ทีมงานทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน ลดปัญหาความผิดพลาด ติดตามความคืบหน้า และแก้ไขอุปสรรคอย่างทันท่วงที ทั้งนี้ การประสานงานและประชุมต้องทำอย่างเป็นระบบ สม่ำเสมอ และจัดบันทึกเป็นหลักฐาน ซึ่งการประชุมสามารถดำเนินการเป็นการประชุมประจำเดือน (Monthly Meeting) ประชุมประจำสัปดาห์ (Weekly Meeting) และประชุมประสานงาน (Co – ordination Meeting) บันทึกและรายงานประจำเดือน รายงานประจำสัปดาห์ รายงานประจำวัน

8. การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ

8.1 การตรวจสอบคุณภาพงานเอกสาร

- ศึกษาขอบเขตงานที่ต้องดำเนินงาน
- ศึกษาแบบรูปและรายการประกอบแบบ
- ตรวจสอบและอนุมัติแบบก่อสร้าง
- ตรวจสอบและอนุมัติวัสดุอุปกรณ์

8.2 การตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์

- จะต้องศึกษาทั้งแบบ และรายการประกอบแบบควบคู่กันเพื่อรายการจะได้ครบถ้วน
- ศึกษาชื่อผลิตภัณฑ์ที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ (Vendor List)

– ศึกษาข้อมูลจากคู่มือของผู้ผลิตเทียบกับรายการที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้กรณีที่ไมตรงกันให้ขออนุมัติเทียบเท่าจากผู้ออกแบบ

8.3 การตรวจสอบคุณภาพหน้างานก่อสร้าง

- จัดทำแบบฟอร์มการตรวจสอบงานแต่ละประเภท
- ตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาแต่ละขั้นตอน
- จัดทำชิ้นงานตัวอย่าง (Mock-up)
- ออกเอกสารแก้ไขงาน
- ตรวจสอบงานขั้นสุดท้ายเพื่อส่งมอบงาน

8.3.1 การจัดทำแบบฟอร์มการตรวจสอบงานแต่ละประเภท

- 1) จัดทำรายการตรวจสอบหน้างาน (Check List or Inspection List) ของงานแต่ละประเภท แต่ละงานตามที่ปรากฏในแบบและรายงานประกอบแบบ
- 2) กำหนดขั้นตอนการทำงานหลัก มีขั้นเตรียมงาน ขั้นระหว่างทำงานและขั้นส่งงาน
- 3) กรณีที่แบบไม่ได้กำหนดมาตรฐานไว้ให้ใช้ข้อมูลกลางจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ว.ศ.ท. คู่มือของผู้ผลิตสินค้า หรือมาตรฐานที่บริษัทกำหนดขึ้น
- 4) กำหนดผู้ทำการตรวจ และอนุมัติ
- 5) เมื่อทำการตรวจแล้วมีรายการดำเนินการไม่ถูกต้องหรือต้องแก้ไขให้ออกเอกสารกำกับ (NCR or Defect Work) เพื่อตรวจและติดตามได้ภายหลัง
- 6) ตรวจสอบงานขั้นสุดท้ายเพื่อส่งมอบ

8.3.2 ตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาแต่ละขั้นตอน

- 1) ขั้นเตรียมงาน และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการเตรียมพร้อมและรับปัญหา ก่อนเริ่มงาน
- 2) ขั้นระหว่างดำเนินการ เข้าทำการตรวจงานตามขั้นตอนที่ระบุในเอกสารแบบฟอร์มตรวจสอบงานที่จัดทำไว้
- 3) ขั้นหลังการดำเนินการแล้วเสร็จเพื่อตรวจสอบคุณภาพงานโดยรวม

8.3.3 จัดทำชิ้นงานตัวอย่าง (Mock – up)

- 1) กำหนดรายการงานที่ต้องให้ผู้รับเหมาจัดทำตัวอย่าง โดยเลือกรายการที่สำคัญ
- 2) จัดทำเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการอนุมัติ ก่อนการสร้างจริง และใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจงาน

3) เป็นประโยชน์ในกรณีที่งานซับซ้อน และต้องการเห็นของจริงก่อน เช่น งานห้องตัวอย่าง ซึ่งมีผลต่อการจัดเฟอร์นิเจอร์ และรายการวัสดุมีความเข้ากัน หรือโทนสีเข้ากัน

8.3.4 ออกเอกสารแก้ไขงาน

1) เมื่อทำการตรวจแล้วมีรายการดำเนินการไม่ถูกต้อง หรือต้องแก้ไขให้ออกเอกสารกำกับ (NCR or Defect Work) เพื่อตรวจและติดตามได้ในภายหลัง

2) การตรวจสอบต้องอ้างอิงจากเอกสารที่อนุมัติไว้ และข้อกำหนดต่าง ๆ

3) ต้องกำหนดเวลา และวิธีการแก้ไขด้วย เพื่อการกลับไปตรวจสอบจะได้ไม่มีข้อโต้แย้ง

8.3.5 ตรวจสอบงานขั้นสุดท้ายเพื่อส่งมอบงาน

1) ตรวจสอบภาพรวม โดยดูจากบันทึกรายการงานที่ได้ออกเอกสารรายการที่ให้แก้ไขว่า ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขครบถ้วนแล้ว

2) ออกเอกสารสรุปส่งมอบงาน

3) รวบรวมรายการประกอบเอกสารส่งมอบงานขั้นสุดท้าย เช่น

3.1) แบบก่อสร้างจริง

3.2) คู่มือ

3.3) วัสดุสำรองเพื่อการซ่อมแซม

3.4) เอกสารรับประกันต่าง ๆ

9. ขั้นหลังการก่อสร้าง

9.1 ควบคุมการเก็บความเรียบร้อยของงาน (Defect Work)

9.2 จัดการงานเอกสารโครงการ (Handbook, Manual and Guarantee)

9.3 สรุปการเงินค่าก่อสร้างโครงการ และจัดการด้านเอกสารการเงิน (Final Budget)

9.4 จัดการส่งมอบงานและอาคาร (Project Handover)

9.5 การตรวจสอบแบบก่อสร้างจริง (As-Built drawing)

9.6 การตรวจสอบเอกสารคู่มือวัสดุอุปกรณ์ (Manual)

9.7 วัสดุสำรองซ่อมแซมงาน (Spare Part)

9.8 ติดตามผู้รับผิดชอบให้ทำงานแก้ไขที่บกพร่องตามเงื่อนไขระยะเวลาบำรุงรักษา

9.9 ตรวจสอบและให้ความเห็นต่อโครงการก่อนการขอรับหลักประกันผลงานคืนของผู้

รับจ้าง

ข้อควรระวัง ข้อสังเกต และสิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติ

การควบคุมงานก่อสร้างเป็นภารกิจสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความโปร่งใสของโครงการภาครัฐ ดังนั้นผู้ควบคุมงานควรให้ความสำคัญในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความถูกต้องของแบบและรายการ ผู้ควบคุมงานควรตรวจสอบว่าแบบแปลนที่ใช้ในการดำเนินงานเป็นฉบับล่าสุดและได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจอย่างเป็นทางการ โดยต้องสอดคล้องกับสัญญา ข้อกำหนดทางเทคนิค และรายการวัสดุ หากพบข้อผิดพลาด ไม่ควรปล่อยให้ดำเนินงานต่อไปโดยไม่ชี้แจงหรือเสนอขอแก้ไขแบบอย่างถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเสียเวลา งบประมาณ และคุณภาพของงานในภายหลัง

2. วัสดุที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน วัสดุที่นำมาใช้ในโครงการจะต้องตรงตามที่ได้รับไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิค (Specification) เช่น มาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานสากลอื่นที่ระบุในสัญญา ผู้ควบคุมงานมีหน้าที่ตรวจสอบใบรับรองคุณภาพ (Certificate of Material) ทดสอบวัสดุ (ถ้าจำเป็น) และไม่ควรมอบให้ใช้วัสดุที่ไม่ได้รับอนุมัติก่อน เพื่อความมั่นใจว่างานที่ก่อสร้างจะได้คุณภาพตามมาตรฐาน

3. ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน งานก่อสร้างมีความเสี่ยงสูงต่ออุบัติเหตุ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ผู้ควบคุมงานต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัย ทั้งในเรื่องการจัดทำแผนความปลอดภัย การควบคุมพื้นที่ก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) และการจัดวางอุปกรณ์/วัสดุในพื้นที่ให้ปลอดภัย การเพิกเฉยต่อความปลอดภัยอาจทำให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิต ทรัพย์สิน และอาจมีความผิดทางกฎหมาย

4. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนตั้งแต่เตรียมพื้นที่ การก่อสร้างโครงสร้างหลัก การติดตั้งระบบ ไปจนถึงงานตกแต่ง ผู้ควบคุมงานต้องเข้าใจมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อบกพร่องได้ทันที ควรจัดทำ checklist การตรวจรับงานรายงวด และควรบันทึกภาพถ่ายควบคู่กับรายงานเพื่อตรวจสอบย้อนหลัง

5. การควบคุมระยะเวลา ต้องติดตามความก้าวหน้าของงานอย่างสม่ำเสมอ โดยอ้างอิงจากแผนงานที่ผู้รับจ้างเสนอไว้ หากงานล่าช้า ผู้ควบคุมงานควรระบุสาเหตุ พร้อมแนวทางแก้ไขหรือเสนอขยายเวลาดำเนินการให้ทันเวลา เพื่อไม่ให้กระทบกับเป้าหมายโครงการ และไม่เกิดความเสียหายด้านงบประมาณหรือค่าปรับ (Liquidated Damages)

6. ความโปร่งใสและเป็นธรรม ผู้ควบคุมงานควรยึดหลักคุณธรรมในการปฏิบัติงาน ไม่เลือกปฏิบัติ ไม่เรียกรับผลประโยชน์ และไม่อำนวยความสะดวกโดยมิชอบให้แก่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ต้องรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพและมีความเป็นกลาง หากมีข้อร้องเรียนควรให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและแสดงความโปร่งใอย่างชัดเจน

7. การสื่อสารกับผู้รับจ้าง การสื่อสารที่ชัดเจนจะช่วยลดข้อขัดแย้งและความเข้าใจผิด ควรมีการประชุมประจำสัปดาห์หรือรายสัปดาห์ พร้อมจัดทำรายงานการประชุม (Minutes of Meeting) เพื่อใช้ในการติดตามและอ้างอิงภายหลัง หากมีคำสั่งเปลี่ยนแปลงหรือปรับแก้ ควรมีหนังสือหรือเอกสารที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจก่อนเสมอ

8. การจัดทำเอกสารและหลักฐาน เอกสารประกอบการควบคุมงาน เช่น รายงานประจำวัน แบบแก้ไข รูปถ่ายหลักฐาน บันทึกการประชุม รายงานการตรวจรับวัสดุ ฯลฯ เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยยืนยันการดำเนินงาน หากมีการตรวจสอบจากผู้ตรวจราชการหรือหน่วยงานตรวจสอบภาครัฐ เอกสารเหล่านี้จะเป็นหลักฐานแสดงความโปร่งใสและความถูกต้องของการปฏิบัติงาน

9. การปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมาย ผู้ควบคุมงานต้องศึกษาระเบียบของกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงระเบียบอื่น ๆ เช่น ระเบียบด้านความปลอดภัย ระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ และสัญญาทางแพ่ง หากฝ่าฝืนอาจมีผลต่อความรับผิดชอบทั้งในทางวินัยและกฎหมาย

แนวคิด และวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมงานก่อสร้าง

1.1 ความหมายของการควบคุมงานก่อสร้าง

การควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervision) หมายถึง กระบวนการติดตาม ตรวจสอบ และกำกับดูแลงานก่อสร้างให้ดำเนินไปตามแบบแปลน ข้อกำหนดในสัญญา และระยะเวลาที่กำหนด โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพ โปร่งใส และปลอดภัย (กรมยุทธโยธาทหารบก. การควบคุมงานก่อสร้าง.)

1.2 บทบาทผู้ควบคุมงาน (Supervisor Role)

ตามหลักการบริหารโครงการ (Project Management) ผู้ควบคุมงานจะทำหน้าที่ใน 4 ด้านสำคัญ ได้แก่

1.2.1 การตรวจสอบ (Inspection): ตรวจสอบความถูกต้องของการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนให้เป็นไปตามแบบแปลนและข้อกำหนด

1.2.2 การรายงาน (Reporting): จัดทำรายงานความก้าวหน้างาน เช่น รายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์

1.2.3 การตัดสินใจหน้างาน (Decision Making): แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันทีในหน้างาน เช่น วัสดุไม่ตรงสเปค หรือวิธีการทำงานไม่เป็นไปตามแผน

1.2.4 การประสานงาน (Coordination): ประสานงานระหว่างผู้รับเหมาผู้ออกแบบ และเจ้าของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น (Sannkithai. 2022. หน้าที่ประจำของผู้ควบคุมงาน.)

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยศกร ชลรัตน์ และ ชัยณรงค์ อธิสกุล. (2565) ได้ศึกษาเรื่องการควบคุมงานก่อสร้างโครงการของภาครัฐด้วยเทคนิคปัจจัยในการควบคุมเวลา 1.จากการสัมภาษณ์ปัญหาและปัจจัยการควบคุมงานก่อสร้างโครงการของภาครัฐในประเทศไทยจังหวัดระยองที่เก็บรวบรวมจากโครงการก่อสร้างของกลุ่มเป้าหมาย ได้ปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าของการก่อสร้างโครงการของภาครัฐ ได้แก่ การจัดการระบบการขนส่งที่เกี่ยวข้องในโครงการ การจัดการด้านต้นทุนที่สวนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ในการก่อสร้างโครงการ การจัดการด้านคุณภาพโครงการ การจัดการระบบจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ การจัดการด้านการแก้ไขข้อโต้แย้งต่าง ๆ ในโครงการ การจัดการด้านงานโครงสร้างหลักของตัวอาคาร การจัดการด้านชีวอนามัยความปลอดภัยระหว่างก่อสร้างโครงการ การจัดการงานระบบที่เกี่ยวข้องในโครงการประสบการณ์ผู้รับเหมาช่างแต่ละส่วนงานในโครงการการจัดการทรัพยากรบุคลากรแต่ละส่วนงานในโครงการซึ่งผลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำมาเป็นแนวทางเผื่อระวังเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะทำให้โครงการก่อสร้างของภาครัฐในโครงการต่อ ๆ ไปนั้นเพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้ากว่ากำหนดของสัญญาว่าจ้างจากปัญหาและปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกของบริษัทผู้รับจ้าง 2.บริษัทผู้รับจ้างงานราชการหลายๆบริษัทนั้นควรให้ความสำคัญกับผลจากการศึกษานี้เนื่องจากสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อช่วยให้การควบคุมงานขององค์กรให้สำเร็จตามกรอบเวลาของสัญญา 3.นักวิจัยสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปศึกษาต่อยอดทำการศึกษาลงรายละเอียดโดยเฉพาะในระดับปัญหาและปัจจัยในระดับสูงมากและระดับสูง

วรรณวรงค์ รัตนานิคม และสยาม ยิ้มศิริ. (2564) ได้ศึกษาปัญหาการควบคุมงานก่อสร้างประเภทงานอาคารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารงานก่อสร้างของเทศบาลเมืองบ้านบึงจังหวัดชลบุรีในขั้นตอนการควบคุมงานก่อสร้างประเภทงานอาคาร พบว่าปัญหาที่มาจากปัจจัยภายในองค์กรคือผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอกับปริมาณงานและแบบที่ใช้เพื่อการก่อสร้างไม่ชัดเจน และปัญหาที่มาจากปัจจัยนอกองค์กรคือปัญหาที่เกิดจากผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลในพื้นที่เข้ามารับงาน

กฤษฎพงศ์ ฟองสินธุ์. (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างอาคารภายใต้ การควบคุมดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลของกลุ่มวิศวกรหัวหน้าส่วนโยธานายช่างโยธาผู้ช่วยช่างโยธาหรือผู้ที่มีหน้าที่ในการผู้ควบคุมงานและตรวจงานก่อสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 19 แห่ง โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 38 ตัวอย่าง โดยศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้นจากฝ่ายผู้ควบคุมงานในลักษณะการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อหาข้อดีและข้อบกพร่องของการควบคุมงานก่อสร้างระบบเดิมและได้แบบพิมพ์สำหรับบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างอาคารภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแบบใหม่ขึ้นมา และนำไปทดลองใช้จริงในงานก่อสร้างอาคาร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า แบบพิมพ์สำหรับบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างอาคารแบบใหม่อยู่ในระดับดีมาก โดยหมวดงานที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ หมวดงานตรวจสอบหลังคา อยู่ในระดับดีมาก และหมวดงานที่ค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดคือ บันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันมีค่าอยู่ในระดับดี และสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ 1. จากการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อวิเคราะห์หาข้อดีข้อบกพร่องรวมถึงสำรวจข้อมูลปัญหาจากคณะผู้ควบคุมงานก่อสร้างอาคารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ได้ข้อแนะนำของกระบวนการควบคุมงานก่อสร้างระบบเดิม ซึ่งแบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 5 หมวดงานคือ งานเสาเข็มตอก งานเสาเข็มเจาะ งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานเสา และพื้นโดยพบว่าทั้ง 5 หมวดงานนี้มักจะเกิดปัญหาเป็นส่วนใหญ่ในการดำเนินการก่อสร้างและเป็นส่วนที่สำคัญของโครงสร้างสำหรับข้อบกพร่องที่คณะผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะพบอยู่เป็นประจำสามารถที่จะสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้ คือ ผู้ควบคุมงานไม่ค่อยมีเวลาในการควบคุมงานตลอดเวลา การตรวจสอบวัสดุที่จะนำมาใช้ในโครงการไม่ละเอียดพอ และการทำงานของคนงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานในการก่อสร้าง 2. การหาประสิทธิภาพของแบบพิมพ์สำหรับบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างอาคารภายใต้การควบคุมดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์โดยสร้าง Model ระบบการควบคุมงานขึ้นมาใหม่เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของผู้ควบคุมงานต่อไปพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นสำหรับค่าเฉลี่ยโดยรวมของแบบพิมพ์สำหรับบันทึกข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างอาคารมีค่าอยู่ในระดับดีมากโดยหมวดงานที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ หมวดงานตรวจสอบหลังคามีค่าอยู่ในระดับดีมาก เป็นเพราะงานตรวจสอบหลังคามีรายการที่ต้องตรวจสอบเพียง 2 รายการ คือ งานทำโครงหลังคาและงานมุงหลังคา ซึ่งในแบบพิมพ์แบบตรวจสอบงานหลังคาได้ให้รายละเอียดในการตรวจสอบไว้อย่างสมบูรณ์แล้วสำหรับหมวดงานที่ค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดคือ บันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันมีค่าอยู่ในระดับดี เป็นเพราะแบบพิมพ์บันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันเป็นรายละเอียดที่ต้องกรอกข้อมูลใส่ในช่องว่างไม่ค่อยยุ่งยากมากนัก และเป็นแบบพิมพ์ที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้างได้พบเห็นอยู่บ่อย ๆ

วิเชียร ชาลี รัฐพงษ์ รัตนโคตร. (2561) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอกะปิราชา จังหวัดชลบุรี พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการควบคุมงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นอันดับแรก คือ ด้านคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ปัจจัยอันดับที่สอง คือ ด้านรูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ปัจจัยอันดับที่สาม คือ ด้านเอกสารสัญญา ปัจจัยอันดับที่สี่คือ ด้านลักษณะกายภาพของโครงการ ปัจจัยอันดับที่ห้า คือ ด้านฝีมือแรงงานและเครื่องจักร ปัจจัยอันดับที่หก คือ ด้านการบริหารจัดการ และปัจจัยด้านสุดท้ายคือ ปัจจัยด้านการเงิน

โดยสามารถสรุปรายละเอียดแยกเป็นปัจจัยรายชื่อในแต่ละด้านทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่าปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ ความรู้ทางด้านรูปแบบและระเบียบในการควบคุมงาน
2. ด้านรูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ การกำหนดรูปแบบและรายการประกอบแบบ
3. ด้านเอกสารสัญญา เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า ปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ แบบก่อสร้างที่มีความละเอียดถูกต้องสามารถก่อสร้างได้จริงทำให้การก่อสร้างมีประสิทธิภาพ
4. ด้านลักษณะกายภาพของโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมงาน
5. ด้านฝีมือแรงงานและเครื่องจักร เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ การนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมทันสมัยมาใช้ในการก่อสร้างจะทำให้งานก่อสร้างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
6. ด้านการบริหารจัดการเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ การประสานงานที่ดีทั้งภายในและภายนอกโครงการก่อสร้างจะช่วยให้งานก่อสร้างเป็นไปอย่างเรียบร้อย
7. ด้านการเงิน เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนมากที่สุด คือ ควรจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการให้แก่ผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ

พิชานันท์ สวัสดิ์เอื้อ. (2561). ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงขอบเขตหน้าที่ผู้ควบคุมงานตามสัญญาจ้างของโครงการอาคารหน่วยงานของรัฐ พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561เป็นต้นมา ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างหน่วยงานของรัฐ เป็นไปตามพระราชบัญญัติและระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (ฉบับใหม่) ซึ่งมีการแก้ไขจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 (ฉบับเดิม) จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนค่าบริการวิชาชีพและรายละเอียดงานตามข้อกำหนดโครงการ (TOR: Terms of Reference) เพิ่มขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงนี้ จึงศึกษาขอบเขตหน้าที่ตามรายละเอียด TOR ตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 (เดิม) และระเบียบกระทรวงการคลังฯ พ.ศ. 2560 (ใหม่) มาศึกษาการเปรียบเทียบ เพื่อหาข้อสรุปของรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยคือ 1) ศึกษาข้อมูลและทบทวนทฤษฎีเกี่ยวกับระเบียบการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน และขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน 2) เปรียบเทียบข้อกำหนดโครงการ (TOR) จากกรณีศึกษา ระหว่างระเบียบว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 จำนวน 5 โครงการ และ ระเบียบกระทรวงการคลังฯ พ.ศ.2560 จำนวน 9 โครงการ 3) ประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการศึกษา จากการศึกษาเปรียบเทียบพบว่า การระบุในข้อกำหนดโครงการ(TOR) ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานเกินกว่าขอบเขตจากที่ระเบียบฯ(เดิม) กำหนด และพบว่าขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามข้อกำหนดโครงการ (TOR) ในระเบียบกระทรวงการคลังฯ พ.ศ.2560 มีขอบเขตงานที่เพิ่มเติมจาก ระเบียบว่าด้วยการพัสดุ ปีพ.ศ. 2535 (เดิม) คือ 1) เพิ่มเติมด้านบุคลากร 2) ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และเครื่องมือการบริหารงาน และ 3) ผู้ควบคุมงานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย เรื่อง ค่าซอฟต์แวร์ ค่าเช่าสำนักงาน พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ค่าใช้จ่ายเอกสารที่เกี่ยวข้องในระหว่างการควบคุมงานก่อสร้าง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าในการปรับเปลี่ยนค่าบริการวิชาชีพให้มีอัตราค่าบริการวิชาชีพเพิ่มสูงขึ้นตามพรบ. ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการบริหารโครงการ ในเรื่องจำนวนและความชำนาญของบุคลากร ทั้งนี้กรณีศึกษาตามระเบียบกระทรวงการคลังฯ พ.ศ.2560 บางโครงการเริ่มใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการ เพื่อลดข้อผิดพลาดปัญหาข้อผิดพลาดในการก่อสร้าง จากผลวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ความซับซ้อนของโครงการมีผลต่อการระบุรายละเอียดขอบเขตงานใน TOR ดังนั้นโครงการหน่วยงานของรัฐ ควรมีมาตรฐานในการเขียนข้อกำหนด TOR เพื่อคัดเลือกผู้ควบคุมงานและรายละเอียดของขอบเขตหน้าที่ ตามความซับซ้อนของโครงการ อย่างมีมาตรฐานเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมงาน และประโยชน์สูงสุดของรัฐ

บทที่ 4

เทคนิคการปฏิบัติงาน

แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน

แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้างเป็นแนวทางที่วางไว้เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีทิศทาง มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของโครงการได้อย่างครบถ้วน โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการงานก่อสร้างอย่างเป็นระบบ ลดความผิดพลาด และเพิ่มคุณภาพของงาน โดยแผนกลยุทธ์ที่สำคัญสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้านหลัก ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แผนกลยุทธ์และแนวทางการปฏิบัติงาน

แผนกลยุทธ์	แนวทางการปฏิบัติ
1. การวางแผนและควบคุมเวลา	<ul style="list-style-type: none">- จัดทำแผนงานรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน- ใช้เครื่องมือ เช่น Gantt Chart, CPM- ติดตามและประเมินความก้าวหน้าของงานอย่างต่อเนื่อง
2. การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กำหนด- ใช้แบบฟอร์มตรวจสอบงาน (Checklist)- ตรวจสอบตามแบบและข้อกำหนดทางวิศวกรรมอย่างเคร่งครัด
3. การส่งเสริมความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none">- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในหน้างาน- จัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่คนงาน- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และสภาพแวดล้อมอยู่เสมอ
4. การสื่อสารและประสานงาน	<ul style="list-style-type: none">- ประชุมหน้างานเป็นประจำเพื่ออัปเดตสถานการณ์- ใช้ช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เช่น โปรแกรมจัดการโครงการ หรือกลุ่มสนทนา- รายงานปัญหาและแนวทางแก้ไขอย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.1 แผนกลยุทธ์และแนวทางการปฏิบัติงาน (ต่อ)

แผนกลยุทธ์	แนวทางการปฏิบัติ
5. การบริหารต้นทุน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณงานและวัสดุที่ใช้งานจริงกับที่ระบุในสัญญา - ป้องกันการทำงานซ้ำซ้อนหรือแก้ไขงาน - จัดทำรายงานต้นทุนและการเบิกจ่ายให้โปร่งใสและตรวจสอบได้

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมงานก่อสร้าง

การควบคุมงานก่อสร้างเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้โครงการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามแผนงาน งบประมาณ และคุณภาพที่กำหนดไว้ ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการควบคุมงานก่อสร้างสามารถแบ่งออกเป็นลำดับดังนี้

1. ศึกษาแบบและเอกสารโครงการ

1.1 ตรวจสอบแบบก่อสร้าง (Drawing) และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น BOQ, TOR, และสัญญาจ้าง

1.2 ทำความเข้าใจรายละเอียดงาน ขอบเขต และข้อกำหนดทางเทคนิค

2. จัดเตรียมแผนการดำเนินงาน

2.1 ร่วมวางแผนการทำงานกับผู้รับเหมาและทีมงาน

2.2 จัดทำแผนงานก่อสร้าง (Schedule) เช่น Gantt Chart หรือแผนงานรายสัปดาห์

2.3 กำหนดลำดับขั้นตอนของงานอย่างชัดเจน

3. ตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มงาน

3.1 ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และแรงงาน

3.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การขออนุญาตเข้าพื้นที่ การเบิกวัสดุ เป็นต้น

3.3 ตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินงาน

4. ควบคุมและติดตามการดำเนินงานในหน้างาน

4.1 ตรวจสอบคุณภาพของงานให้เป็นไปตามแบบและมาตรฐานที่กำหนด

4.2 ตรวจสอบความคืบหน้าเทียบกับแผนงาน

4.3 บันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบฟอร์มหรือรายงานประจำวัน (Daily Report)

5. ประสานงานและแก้ไขปัญหา

5.1 ประชุมประจำสัปดาห์กับผู้เกี่ยวข้องเพื่อรายงานความคืบหน้า ปัญหา และแนวทางแก้ไข

5.2 สื่อสารให้ชัดเจนและทันท่วงทีกับทั้งทีมก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และเจ้าของโครงการ

6. ตรวจรับงานในแต่ละขั้นตอน

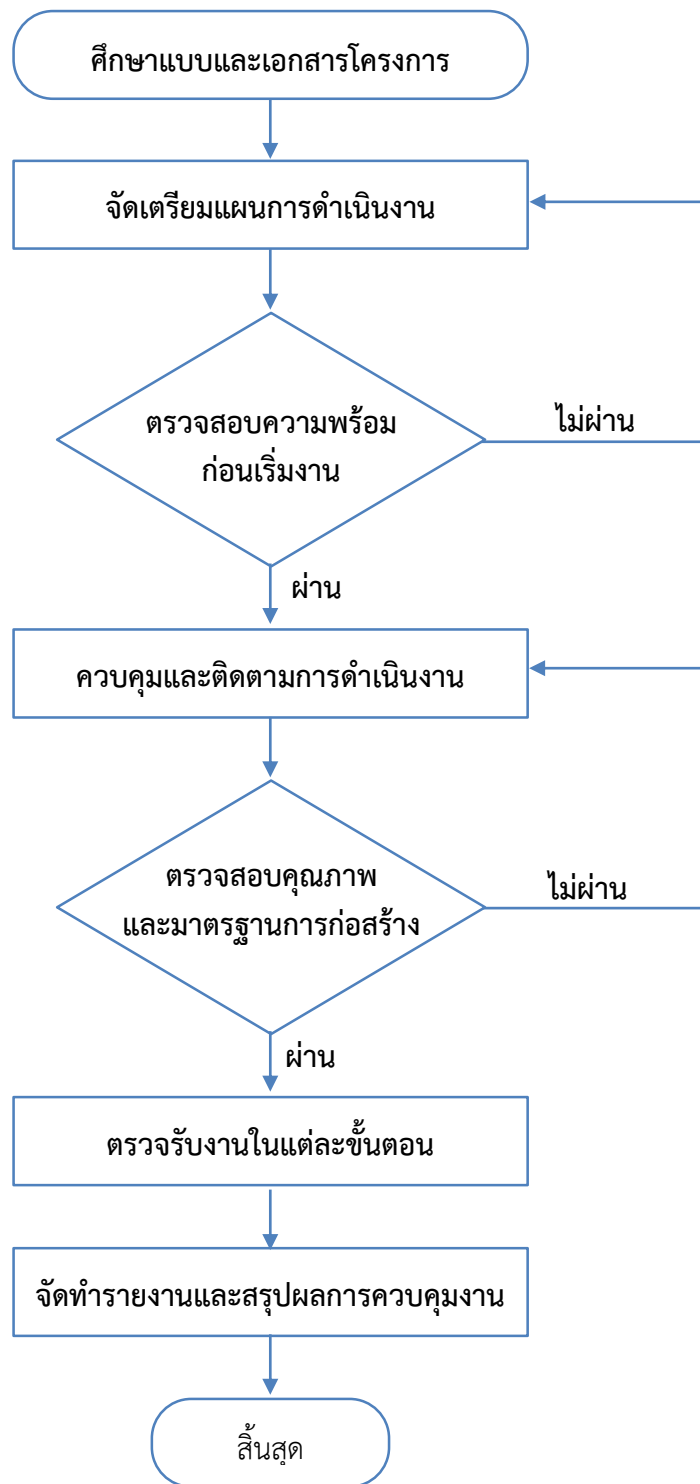
6.1 ตรวจรับงานในแต่ละระยะ เช่น งานฐานราก งานโครงสร้าง งานระบบ ฯลฯ

6.2 จัดทำบันทึกการตรวจรับพร้อมลงนามรับรองจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

7. จัดทำรายงานและสรุปผลการควบคุมงาน

7.1 จัดทำรายงานสรุปผลการควบคุมงาน เช่น รายงานความคืบหน้า ปัญหาที่พบแนวทางการแก้ไข และข้อเสนอแนะ

7.2 จัดเก็บเอกสารต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต



ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมงานก่อสร้าง

วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน/ความสำเร็จ

เทคนิคที่ 1 ขั้นตอนการทำแบบก่อสร้าง กรณีศึกษาแบบอาคารศูนย์กีฬาเป็นเพียงการยกตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อชี้ให้เห็นถึงสภาพปัญหาเท่านั้น

กรณีที่ถูก มีการวางแผนทำแบบก่อสร้างเป็นกระบวนการ จะลดปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดได้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้การได้ประชุมหาความต้องการ ทำให้เกิดการใช้พื้นที่เหมาะสม รวมถึงรูปแบบอาคารที่สอดคล้องกับบริบท ในสถานที่ตั้งที่ยังงบประมาณที่จะได้รับ

กรณีที่ผิด นำแบบอาคารประเภทใกล้เคียงมาใช้โดยขาดการคำนึงถึงความถูกต้องเหมาะสม

เทคนิคที่ 2 ขั้นตอนการซื้อสถานที่ก่อนการประมูลงาน

กรณีที่ถูก ผู้รับจ้างต้องมาดูสถานที่ก่อสร้างเพื่อความเข้าใจในสภาพปัญหาหน้างาน ระดับดินถม การวางท่อ การต่อน้ำประปา การเชื่อมต่อไฟฟ้า การตั้งแคมป์ที่พักคนงาน ทิศทางการวางอุปกรณ์เครื่องใช้

กรณีที่ผิด ผู้รับจ้างไม่มาดูสถานที่ก่อสร้าง ทำให้ขาดความเข้าใจในสภาพปัญหาหน้างาน ระดับดินถม การวางท่อ การต่อน้ำประปา การเชื่อมต่อไฟฟ้า การตั้งแคมป์ที่พักคนงาน ทิศทางการวางอุปกรณ์เครื่องใช้ เพราะวันซื้อสถานที่จะมีข้อชี้แจงให้ทราบโดยละเอียด

เทคนิคที่ 3 ขั้นตอนการประสานงาน

กรณีที่ถูก เมื่อได้ผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานต้องประสานผู้รับจ้างอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การเข้างานตั้งแคมป์ที่พัก ประสานการติดตั้งประปาและไฟฟ้า ประชุมผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง คณะผู้ควบคุมงาน

กรณีที่ผิด เมื่อได้ผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานไม่ประสานผู้รับจ้างอย่าง ทำให้การเข้างานล่าช้า ตั้งแคมป์ที่พักไม่เหมาะสม ไม่ประสานการติดตั้งประปาและไฟฟ้าทำให้ผู้รับจ้างวางแผนงานต่อไม่ได้ ไม่ประชุมกับผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้างขาดการรับผิดชอบ

เทคนิคที่ 4 ขั้นตอนการควบคุมงานก่อสร้าง-การวางแผนงาน

กรณีที่ถูก ตรวจสอบแผนการทำงานของผู้รับจ้างถึงความเหมาะสมของเวลาก่อสร้าง แผนงานใน 1 สัปดาห์แผนงานประจำเดือน ตรวจสอบและช่วยให้คำปรึกษาถึงความ เป็นไปได้และอุปสรรคที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ผู้ควบคุมงานต้องเตรียมตัวจด บันทึกประจำวัน ประจำเดือนเพื่อตรวจสอบแผนงานว่าล่าช้า หรือตรงเวลาหรือไม่

กรณีที่เกิด ไม่ตรวจสอบแผนการทำงานของผู้รับจ้าง ไม่ช่วยให้คำปรึกษาถึงความ เป็นไปได้และอุปสรรคที่เกิดขึ้น ผู้ควบคุมงานไม่จดบันทึกประจำวัน ประจำเดือน เพื่อตรวจสอบแผนงานว่าล่าช้า หรือตรงเวลาหรือไม่

เทคนิคที่ 5 ขั้นตอนการควบคุมงาน-การเปลี่ยนฐานราก

กรณีที่ถูก หากงานฐานรากเกิดปัญหามีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแบบจากเสาเข็มตอก เป็นฐานแผ่อันเกิดจากข้อจำกัดในสภาพดินหน้างาน ให้ทำการประชุม คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน พร้อมทั้งทำแบบใหม่ เสนอโดยต้องมีวิศวกรโครงสร้างรับรอง

กรณีที่เกิด ปลอมปนละเลยให้ผู้รับจ้างทำฐานรากใหม่โดยไม่ได้แจ้งประชุมและขาด การรับรองจากวิศวกร

เทคนิคที่ 6 ขั้นตอนการควบคุมงาน-การทำพื้น post-tension

กรณีที่ถูก หากงานก่อสร้างอาคารมีการทำพื้น post-tension ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบ โดยต้องมีวิศวกรโครงสร้างรับรอง ให้ทำการประชุมคณะกรรมการตรวจ การจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน เมื่อเสนอแบบแล้วผู้ควบคุมงานทำการ ตรวจสอบ

- 1) การตั้งแบบและค้ำยัน ว่าอยู่ในสภาพแข็งแรงมาตรฐานดี
- 2) การวางเหล็กเสริมตรงตามแบบที่เสนอ
- 3) การสอดลวด pc strand เข้าใน corrugated sheath
- 4) การติดสมอยึด tendon กับแบบข้าง เน้นให้อยู่ในความแน่นห้ามหลุด แนวโดยเด็ดขาด
- 5) การวางเหล็กเสริมบน ให้ตรงตามแบบที่เสนอ
- 6) การเทคอนกรีต ห้ามเทเวลาฝนตกโดยเด็ดขาดให้เทภายในครั้งเดียวจน แล้วเสร็จ เก็บลูกปุนหน้างานพร้อมส่งผลทดสอบคอนกรีตกำลังอัดปะ

ล้วยที่อายุ 28 วัน สแตคอนกรีตให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ cpac เช็คล้มคอนกรีตหน้างานว่าได้ค่าคอนกรีตที่กำหนดหรือไม่ ในระหว่างเทคอนกรีตห้ามเติมน้ำลงไปในรถเพราะจะทำให้คอนกรีตเสียคุณสมบัติระหว่างเทคอนกรีตให้มีคนงานหาค่าระดับพื้นให้ชัดเจน พร้อมทั้งคนงานใช้อุปกรณ์จี้คอนกรีต (วาย) คนงานปรับระดับคอนกรีต คนงานฉีदनํ้ารองพื้นไม้แบบ และฉีดคอนกรีตหลังจากเทและปรับระดับแล้ว เพื่อช่วยในการเซ็ตตัวของคอนกรีต

- 7) การอัดแรงคอนกรีตหลังจากการเทคอนกรีตแล้ว 7-14 วัน
- 8) การอุดปิดเบ้าหลัง anchorage ด้วย mortar
- 9) ขั้นตอนการอัดนํ้าปูน

กรณีที่เกิด หากงานก่อสร้างอาคารมีการทำพื้น post-tension ให้ผู้รับจ้างไม่เสนอแบบ ให้ ประชุมคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน

- 1) การตั้งแบบและค้ำยัน อยู่ในสภาพไม่แข็งแรงขาดมาตรฐานที่ดี
- 2) การวางเหล็กเสริมไม่ตรงตามแบบที่เสนอ
- 3) การสอดลวด pc strand เข้าใน corrugated sheath ไม่ได้มาตรฐาน
- 4) การติดสมอยึด tendon กับแบบข้างไม่อยู่ในความแน่น อาจทำให้หลุดแนวได้
- 5) การวางเหล็กเสริมบน ไม่ตรงตามแบบที่เสนอ
- 6) การเทคอนกรีต เทเวลาฝนตก เทไม่เสร็จในครั้งเดียวจน ไม่ เก็บลูกปูนหน้างาน ไม่ส่งผลทดสอบคอนกรีตกำลังอัดปลั้วที่อายุ 28 วัน สแตคอนกรีตไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ cpac ไม่เช็คล้มคอนกรีตหน้างานว่าได้ค่าคอนกรีตที่กำหนดหรือไม่ ในระหว่างเทคอนกรีตเติมนํ้าลงไปในรถทำให้คอนกรีตเสียคุณสมบัติระหว่างเทคอนกรีตไม่มีคนงานหาค่าระดับพื้น ขาดคนงานใช้อุปกรณ์จี้คอนกรีต (วาย) ขาดคนงานปรับระดับคอนกรีต ขาด คนงานฉีदनํ้ารองพื้นไม้แบบ และฉีดคอนกรีตหลังจากเทและขาดคนงานปรับระดับ
- 7) การอัดแรงคอนกรีตหลังจากการเทคอนกรีตล่าช้า
- 8) การอุดปิดเบ้าหลัง anchorage ด้วย mortar ล่าช้า
- 9) ขั้นตอนการอัดนํ้าปูน ล่าช้า

เทคนิคที่ 7 ขั้นตอนการควบคุมงาน-การทำโครง-มุงหลังคา

กรณีที่ถูก หากงานก่อสร้างอาคารมีแบบหลังจาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบให้ละเอียดพร้อมกับการเชื่อมต่อโครงด้านล่างให้ตรงตามแบบ ทาสีกันสนิมและสีน้ำมันให้เรียบร้อย ยกขึ้นประกอบพร้อมมุงฉนวนกันความร้อนตรวจสอบคุณสมบัติของฉนวนกันความร้อนให้ตรงตามแบบ มุงด้วยวัสดุตามแบบ ช่องระบายอากาศ (ถ้ามี) ให้ตรวจดูระยะเอียงของเกล็ดระบายอากาศ

กรณีที่เกิด หลังจาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา ผู้รับจ้างไม่ตรวจสอบแบบให้ละเอียดทำให้การเชื่อมต่อโครงไม่ให้ตรงตามแบบ ทาสีกันสนิมและสีน้ำมันไม่ให้เรียบร้อยทำให้เป็นสนิมในภายหลัง การยกขึ้นประกอบผิดพลาด หลังคารั่วซึม มุงฉนวนกันความร้อนไม่ตรงตามแบบ ทำช่องระบายอากาศไม่ดี (ถ้ามี) ไม่ตรวจดูระยะเอียงทำให้ลมสามารถพัดฝนเข้ามาได้

เทคนิคที่ 8 ขั้นตอนการควบคุมงาน-ระบบไฟฟ้า -ประปา

กรณีที่ถูก ประชุมกรรมการควบคุมงาน ตรวจสอบงานระบบตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้า ประปา ผู้รับจ้างยื่นเสนอขออนุมัติวัสดุ เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จทำการทดลองงานระบบต่าง ๆ

กรณีที่เกิด ผู้รับจ้างเดินงานระบบโดยไม่แจ้งผู้รับจ้าง ไม่เสนอขออนุมัติวัสดุ ขั้นตอนทดลองไม่ประสบความสำเร็จ

เทคนิคที่ 9 ขั้นตอนการควบคุมงาน-ส่งมอบงาน

กรณีที่ถูก เมื่องานแล้วเสร็จผู้ควบคุมงานแจ้งให้ผู้รับจ้างปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม ทำการรื้อที่พักคนงาน เก็บขยะมูลฝอยออกให้เรียบร้อย ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า ประปาอีกครั้ง

กรณีที่เกิด เมื่องานแล้วเสร็จผู้รับจ้างไม่ปรับสภาพพื้นที่ ไม่ทำการรื้อที่พักคนงาน ไม่เก็บขยะมูลฝอยออกให้เรียบร้อย ขาดการตรวจเช็คระบบไฟฟ้า ประปา

จรรยาบรรณคุณธรรม จริยธรรม สมรรถนะในการปฏิบัติงาน

ในการควบคุมงานก่อสร้าง นอกจากทักษะด้านวิศวกรรมและการจัดการแล้ว ผู้ควบคุมงานยังต้องยึดมั่นในหลักจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และพัฒนาสมรรถนะตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ โปร่งใส และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

1. จรรยาบรรณในการควบคุมงานก่อสร้าง

- ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และยุติธรรม
- ไม่เรียกรับผลประโยชน์หรือมีพฤติกรรมแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบ
- รักษาความลับขององค์กรและข้อมูลโครงการ
- เคารพในวิชาชีพ และไม่แสดงความคิดเห็นหรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้วิชาชีพเสื่อมเสีย

- ปฏิบัติต่อผู้ร่วมงานอย่างมืออาชีพ และให้เกียรติผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

2. คุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

- ความรับผิดชอบ : ติดตามงานอย่างใกล้ชิด รับผิดชอบผลลัพธ์ของงานที่ควบคุม
- ความตรงต่อเวลา : ปฏิบัติงานให้เสร็จตามกำหนด เพื่อไม่ให้กระทบต่อภาพรวมของโครงการ
- ความมีวินัย : ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบและขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ความอดทนและความรอบคอบ : รับมือกับปัญหาหน้างานอย่างมีสติ ไม่ตัดสินใจโดยเร่งรีบ
- ความเสียสละและทำงานเป็นทีม : พร้อมประสานงาน และช่วยเหลือเพื่อเป้าหมายส่วนรวม

3. สมรรถนะในการควบคุมงานก่อสร้าง

ตารางที่ 4.2 สมรรถนะในการควบคุมงานก่อสร้าง

ด้านสมรรถนะ	รายละเอียด
ความรู้ทางวิชาชีพ	มีความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา การอ่านแบบ งานโครงสร้าง ระบบต่าง ๆ และข้อกำหนดทางเทคนิคอย่างถูกต้อง
ทักษะการวางแผนและการจัดการ	วางแผนงาน จัดลำดับความสำคัญ ประเมินความเสี่ยง และควบคุมงานตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
การสื่อสารและการประสานงาน	ถ่ายทอดข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกันทั้งด้านเทคนิคและการบริหาร พร้อมแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีอาชีพ
การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือ	ใช้โปรแกรมบริหารโครงการ เครื่องมือตรวจสอบงานก่อสร้าง และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องได้ดี
การตัดสินใจและแก้ไขปัญหา	วิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้านและสามารถตัดสินใจแก้ไขได้ตรงจุด โดยไม่กระทบต่อคุณภาพ ความปลอดภัย และงบประมาณโครงการ

ทั้งนี้ในการปฏิบัติงานในทุกด้าน ๆ ควรมีการส่งเสริมจรรยาบรรณ คุณธรรม และการพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง จะช่วยยกระดับการควบคุมงานก่อสร้างให้มีมาตรฐานสูงขึ้น ส่งเสริมความยั่งยืนขององค์กร และสร้างความน่าเชื่อถือแก่สาธารณชนในทุกโครงการที่ดำเนินการ

บทที่ 5

ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานแนวทางแก้ไขและพัฒนา

ในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง มักพบกับปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องและประสิทธิภาพของงาน ไม่ว่าจะเป็นในด้านการประสานงานกับผู้รับเหมา ความล่าช้าในการจัดหาวัสดุ การตีความแบบก่อสร้างที่ไม่ตรงกัน หรือข้อจำกัดด้านงบประมาณและทรัพยากรบุคคล ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพและระยะเวลาของโครงการ ดังนั้นการระบุปัญหาอย่างเป็นระบบ พร้อมหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้การควบคุมงานก่อสร้างเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการดำเนินงาน พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข ได้ดังนี้

เทคนิคที่ 1: ขั้นตอนการทำแบบก่อสร้าง

งานก่อสร้างอาคารในมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งถือเป็นอาคารทางราชการ ต้องใช้งบประมาณแผ่นดินในการจัดทำโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้การของบประมาณต้องทำแบบก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์เสียก่อน ซึ่งกระบวนการทำแบบนี้มีขั้นตอนดังนี้ ประชุมหาความต้องการของอาคารที่จะสร้างว่าเป็นอาคารที่จะใช้งานแบบไหน มีประโยชน์ใช้สอยอย่างไร ใครมาใช้ประโยชน์สูงสุด ตำแหน่งที่ตั้งที่ควรจะสร้าง ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมระบบอุปกรณ์อาคารอย่างไรเหมาะสม ระบบไฟฟ้าประปา ระยะเวลาที่จะใช้ในการก่อสร้าง

ปัญหาด้านระยะเวลาการทำแบบก่อสร้าง ส่วนมากไม่เข้าใจขั้นตอนในการจัดทำแบบ ว่าต้องทำอะไรมีใครเกี่ยวข้องบ้าง ใช้ระยะเวลาในการทำแบบร่างแค่ไหน แบบก่อสร้างจริงเท่าไร เมื่อทำประมาณราคาแล้วต้องปรับลดให้ได้ราคาที่เจ้าของโครงการตั้งไว้

ตารางที่ 5.1 เทคนิคที่ 1.1 ขั้นตอนการวางแผนการทำแบบ

ตัวอย่างแบบอาคาร	ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. แบบอาคารศูนย์กีฬา	ขาดแบบอาคารเพื่อของบประมาณ	ประชุมวางแผนล่วงหน้าว่าจะสร้างอาคารอะไรแบบไหน ระยะเวลา1 สัปดาห์ แก้ปัญหาด้านเวลา

ตารางที่ 5.1 เทคนิคที่ 1.1 ขั้นตอนการวางแผนการทำแบบ (ต่อ)

ตัวอย่างแบบอาคาร	ปัญหา	แนวการแก้ไขปัญหา
2. แบบอาคารศูนย์กีฬา	มีเวลาในการทำแบบจำกัด	ขั้นตอนทำแบบร่างเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ระยะเวลา 4 สัปดาห์ แก้ปัญหาด้านเวลา
	ส่งแบบของบประมาณไม่ทัน	ขั้นตอนทำแบบก่อสร้างจริงพร้อมประมาณ ราคารับรองแบบโดยสถาปนิก วิศวกรประจำสาขา ระยะเวลา 8สัปดาห์ แก้ปัญหาด้านเวลา

จากตาราง 5.1 สรุประยะเวลาในการจัดทำแบบเพื่อของบประมาณก่อสร้าง ใช้ระยะเวลา 13 สัปดาห์ หรือประมาณ 3-4 เดือน ทั้งนี้ทำให้ทราบได้ว่าควรวางแผนระยะเวลาในการจัดทำแบบให้เหมาะสมและทันต่อการของบประมาณ

ปัญหาด้านการทำแบบ ส่วนมากไม่เข้าใจขั้นตอนในการจัดทำแบบ ว่าต้องทำอะไร มีใครเกี่ยวข้องบ้าง และเมื่อไม่เข้าใจมีเวลาจำกัด ทำให้การนำแบบอาคารประเภทอื่นมาใช้ โดยไม่ทราบถึงปัญหาที่จะตามมาในภายหลัง

ตารางที่ 5.2 เทคนิคที่ 1.2 ขั้นตอนการทำแบบ

ตัวอย่างแบบอาคาร	ปัญหา	แนวการแก้ไขปัญหา
แบบอาคารศูนย์กีฬา	นำแบบอาคารประเภทอื่นมาใช้โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่าง ทำให้ใช้ประโยชน์ไม่สอดคล้อง	หาความต้องการอาคาร ทำการหาตัวอย่างอาคารที่คล้ายกัน นำข้อมูลจากอาคารตัวอย่างมาปรับเพื่อการออกแบบ โดยสถาปนิก และเจ้าของโครงการ
	แบบที่นำมารูปแบบสถาปัตยกรรมมีความเหมาะสมหรือไม่	ทำการออกแบบกับความต้องการในด้านต่าง ๆ ทั้งการใช้พื้นที่ ระบบก่อสร้าง รูปแบบทางสถาปัตยกรรม โดยสถาปนิก
	ขาดการตรวจสอบแบบ ทำให้พบปัญหาตามมาในภายหลัง	ทำการตรวจแบบทั้งหมดจากผู้ควบคุมงานแต่ละสาขา

หมายเหตุ : แบบอาคารศูนย์กีฬาเป็นเพียงการยกตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อชี้ให้เห็นถึงสภาพปัญหานั้น

จากตาราง 5.2 สรุปได้ว่าหากมีการวางแผนทำแบบก่อสร้างเป็นกระบวนการ จะลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดได้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้การได้ประชุมหาความต้องการ ทำให้เกิดการใช้พื้นที่เหมาะสม รวมถึงรูปแบบอาคารที่สอดคล้องกับบริบท ในสถานที่ตั้ง ทั้งยังงบประมาณที่จะได้รับ

เทคนิคที่ 2 ขั้นตอนการซื้อสถานที่ก่อนการประมูลงาน

ปัญหาด้านผู้รับจ้างไม่มาดูสถานที่ก่อสร้าง การประมูลงานก่อสร้างอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี หลังจากผู้รับจ้างซื้อแบบไปแล้ว เมื่อถึงวันนัดดูสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างไม่มาดู และไม่มาฟังคำชี้แจงสภาพหน้างาน เมื่อประมูลงานได้แล้วมักเกิดปัญหาหน้างานมาตามลำดับ

ตารางที่ 5.3 เทคนิคที่ 2 ขั้นตอนการซื้อสถานที่ก่อนการประมูลงาน

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวการแก้ไขปัญหา
อาคารหอพัก นักศึกษาหญิง	ไม่มาดูสภาพหน้างานก่อสร้าง เมื่อเข้าทำงานจะมีปัญหาตามมา เช่น ตำแหน่งอาคาร การทำฐาน รากตำแหน่งการตั้งที่พักคนงาน การติดตั้งน้ำ ไฟฟ้า การเข้าออก ระเบียบการเข้างาน	ออกกฎระเบียบ ขอลงโทษเช่นห้ามยื่น ประมูลงาน
	มาแล้วไม่มีคำถาม ข้อสงสัย ไม่ สนใจ	ให้ยึดถือรายการประกอบแบบเป็นหลัก หากไม่มีข้อสงสัย
	คนมาดูหน้างานขาดความรู้ ทางการก่อสร้าง ทำให้มองภาพ ไม่ออกว่าจะวางแผนงานอย่างไร และมักเกิดปัญหาตามมา	ออกระเบียบให้แต่ละบริษัทนำผู้เกี่ยวข้อง ที่จะลงหน้างานมาด้วย เพื่อที่จะได้มอง ปัญหาต่าง ๆ

จากตาราง 5.3 สรุปได้ว่าหากเกิดปัญหาไม่มีผู้รับจ้างมาดูสถานที่ก่อนการประมูลงาน เมื่อได้ผู้รับจ้างมักเกิดปัญหาเช่นไม่ทราบตำแหน่งก่อสร้างตำแหน่งอาคาร การทำฐานราก ตำแหน่งการตั้งที่พักคนงาน การติดตั้งน้ำไฟฟ้า การเข้าออก ระเบียบการเข้างาน **แนวทางการแก้ไขคือ** ออกกฎระเบียบ ขอลงโทษเช่นห้ามยื่นประมูลงานออกระเบียบให้แต่ละบริษัทนำผู้เกี่ยวข้องที่จะลงหน้างานมาด้วย เพื่อที่จะได้มองปัญหาต่าง ๆ เช่น นำวิศวกรสถาปนิก มาในวันดูสถานที่พร้อมเซ็นเอกสารกำกับ

เทคนิคที่ 3 ขั้นตอนการประสานงาน

ปัญหาด้านผู้รับจ้างขาดการประสานงาน เมื่อได้ผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานไม่ประสานผู้รับจ้างอย่าง ทำให้การเข้างานล่าช้า ตั้งแคมป์ที่พักไม่เหมาะสม ไม่ ประสานการติดตั้งประปาและไฟฟ้าทำให้ผู้รับจ้างวางแผนงานต่อไม่ได้ ไม่ ประชุมกับผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง ขาดการรับผิดชอบ

ตารางที่ 5.4 เทคนิคที่ 3 ขั้นตอนการประสานงาน

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
รั้วในมหาลัย	การเข้างานล่าช้า ตั้งแคมป์ที่พักไม่เหมาะสม	ทำหนังสือแจ้งเตือน (ฝ่ายพัสดุ) โทรนัดหมายให้มาประสานงาน (ผู้ควบคุมงานหรือพัสดุ)
	ผู้รับจ้างไม่ ประสานการติดตั้งประปาและไฟฟ้าผู้รับจ้างไม่วางแผนงาน	เชิญผู้รับจ้างมาประชุมหลังจากได้งานชี้แจงการทำงาน ประสานการติดตั้งไฟฟ้า น้ำประปาเร่งรัดขออนุมัติแผนงาน
	ผู้รับจ้าง ไม่ ประชุมกับ ผู้คุมงาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง	ออกหนังสือประชุม แจ้งเตือน โทรนัดหมายให้มาประสานงาน

จากตาราง 5.4 สรุปได้ว่าหากเกิดปัญหาการประสานงาน ทำหนังสือแจ้งเตือน โทรนัดหมายให้มาประสานงานเชิญผู้รับจ้างมาประชุมหลังจากได้งานชี้แจงการทำงาน ประสานการติดตั้งไฟฟ้า น้ำประปา เร่งรัดขออนุมัติแผนงานออกหนังสือประชุม แจ้งเตือน โทรนัดหมายให้มาประสานงานตามปัญหาต่าง ๆ

เทคนิคที่ 4 ขั้นตอนการควบคุมงานก่อสร้าง การวางแผนงาน

ปัญหาด้านการวางแผนงาน แผนการทำงานของผู้รับจ้างไม่ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรค ผู้รับจ้างไม่จัดบันทึกประจำวัน ประจำเดือน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบแผนงานว่าล่าช้าหรือตรงเวลาหรือไม่

ตารางที่ 5.5 เทคนิคที่ 4 ขั้นตอนการควบคุมงานก่อสร้าง การวางแผนงาน

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
รั้วในมหาวิทยาลัย	แผนการทำงานของผู้รับจ้างไม่ชัดเจน คลุมเครือ	ประชุมเพื่อขอดูแผนงานของผู้รับจ้าง
	ผู้รับจ้างไม่ปรึกษา ปัญหาและอุปสรรค อันเกิดจากการวางแผนงานผิดพลาด	เชิญผู้รับจ้างมาประชุมเพื่อชี้แจง ร่วมแก้ปัญหาถึงแผนงานที่เกิดปัญหาร่วมกันทั้งฝ่ายสถาปนิก วิศวกร ช่างคุมงาน เมื่อมีแนวทางแก้ปัญหาแจ้งกรรมการตรวจการจ้าง
	ผู้รับจ้างไม่จัดบันทึกประจำวัน ประจำเดือน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบแผนงานว่าล่าช้าหรือตรงเวลาหรือไม่	ผู้ควบคุมงานจัดบันทึก ตรวจสอบภาพหน้างาน ว่าการก่อสร้างมีความสอดคล้องกับการทำงานที่แท้จริงหรือไม่ ประเมินงานว่าช้ามากน้อยแค่ไหน

จากตาราง 5.5 สรุปได้ว่าหากเกิดปัญหาข้างต้นมีแนวทางแก้ปัญหาดังต่อไปนี้ประชุมเพื่อขอดูแผนงานของผู้รับจ้างเชิญผู้รับจ้างมาประชุมเพื่อชี้แจง ร่วมแก้ปัญหาถึงแผนงานที่เกิดปัญหาร่วมกันทั้งฝ่ายสถาปนิก วิศวกร ช่างคุมงานเมื่อมีแนวทางแก้ปัญหาแจ้งกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงานจัดบันทึก ตรวจสอบภาพหน้างาน ว่าการก่อสร้างมีความสอดคล้องกับการทำงานที่แท้จริงหรือไม่ ประเมินงานว่าช้ามากน้อยแค่ไหน เพื่อช่วยเร่งรัดงานให้เป็นไปตามกำหนดเวลา

เทคนิคที่ 5 ขั้นตอนการควบคุมงาน-การเปลี่ยนฐานราก

ปัญหาสภาพดิน หน่วยงานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนฐานราก เช่น แบบจากเสาเข็มตอก เป็นฐานแผ่อันเกิดจากข้อจำกัดในสภาพดินหน้างาน

ตารางที่ 5.6 เทคนิคที่ 5 ขั้นตอนการควบคุมงาน การเปลี่ยนฐานราก

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
อาคารออกแบบ ผลิตภัณฑ์ (อาคาร 2) ย่านมัทรี	สภาพดินแข็งไม่สามารถตอก เข็มลงได้	ประชุมเพื่อขอข้อมูลทดสอบดินจากศูนย์ ทดสอบดินที่ได้มาตรฐาน เช่น โยธาจังหวัด แผนกโยธาวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ดู ผลทดสอบแล้วปรึกษาวิศวกรโยธาเพื่อ ออกแบบให้เหมาะสมอีกครั้งเช่นฐานแผ่ (กรณี ส่วนต่างค่าใช้จ่ายให้ทำประมาณราคา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือทดแทนงานใน ปริมาณงานที่ใกล้เคียงอีกที)
	ผู้รับจ้างไม่ปรึกษา ปัญหา	เชิญผู้รับจ้างมาประชุมเพื่อชี้แจง ร่วม แก้ปัญหาถึงความจำเป็นของความปลอดภัย เป็นหลัก

จากตาราง 5.6 สรุปได้ว่าหากเกิดปัญหาต้องเปลี่ยนฐานราก เช่น แบบจากเสาเข็มตอก เป็นฐานแผ่อันเกิดจากข้อจำกัดในสภาพดินหน้างาน แนวทางแก้ไขปัญหาดังนี้ประชุมเพื่อขอข้อมูลทดสอบดินจากศูนย์ทดสอบดินที่ได้มาตรฐาน เช่น โยธาจังหวัด แผนกโยธา วิทยาลัยเทคนิค นครสวรรค์ ดูผลทดสอบแล้วปรึกษาวิศวกรโยธาเพื่อออกแบบให้เหมาะสมอีกครั้งเช่นฐานแผ่ (กรณี ส่วนต่างค่าใช้จ่ายให้ทำประมาณราคาเปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือทดแทนงานในปริมาณงานที่ ใกล้เคียงอีกที)เชิญผู้รับจ้างมาประชุมเพื่อชี้แจง ร่วมแก้ปัญหาถึงความจำเป็นของความปลอดภัยเป็น หลัก

เทคนิคที่ 6 ขั้นตอนการควบคุมงาน-การทำพื้น post-tension

ปัญหางานก่อสร้างอาคารมีการทำพื้น post-tension พื้นชนิดนี้มีขั้นตอนที่ซับซ้อนมักพบปัญหาอยู่บ้างตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.7 เทคนิคที่ 6 ขั้นตอนการควบคุมงาน การทำพื้น post-tension

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวการแก้ไขปัญหา
อาคาร 9 ย่านมัทรี	ผู้รับจ้างไม่เสนอแบบ ให้ ประชุม คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ ควบคุมงาน	หากงานก่อสร้างอาคารมีการทำพื้น post-tension ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบโดยต้องมีวิศวกรโครงสร้างรับรอง ให้ทำการประชุมคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน เมื่อเสนอแบบแล้วผู้ควบคุมงานทำการตรวจ ให้ทำการลงหนังสือรับทุกชั้นที่มีการเทคอนกรีต
	การตั้งแบบและค้ำยัน อยู่ใน สภาพไม่แข็งแรงมาตรฐานที่ดี หากมีการเทคอนกรีตอาจทำให้ค้ำยันทรุดตัวลงมาได้	ตรวจการตั้งแบบและค้ำยัน ให้อยู่ในสภาพแข็งแรงมาตรฐาน หลีกเลี่ยงการตั้งค้ำยันบนพื้นดินที่ขาดการบดอัด เสริมค้ำยันเหล็กเพิ่มเติม ในส่วนที่จำเป็นต้องตั้งค้ำยันบนพื้นดินให้บดอัดให้แน่นเสริมเหล็กบนพื้นดินรับค้ำยัน
	การวางเหล็กเสริมไม่ตรงตาม แบบที่เสนอ	ทำการตรวจการวางเหล็กเสริมให้ตรงตามแบบที่เสนอ
	การสอดลวด pc strand เข้าใน corrugated sheath ไม่ได้ มาตรฐาน	ทำการตรวจการสอดลวด pc strand เข้าใน corrugated sheath ให้ได้มาตรฐาน
	การติดสมอยึด tendon กับ แบบข้างไม่อยู่ในความแน่น อาจ ทำให้หลุดแนวได้ และเมื่อถึง ขั้นตอนการดึงอาจทำให้เกิดการ วิบัติของโครงสร้างได้	การติดสมอยึด tendon กับแบบข้าง เน้นให้อยู่ในความแน่นห้ามหลุดแนวโดยเด็ดขาด

ตารางที่ 5.7 เทคนิคที่ 6 ขั้นตอนการควบคุมงาน การทำพื้น post-tension (ต่อ)

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวการแก้ไขปัญหา
อาคาร 9 ย่านมัทรี	การเทคอนกรีต เทเวลาฝนตก เทไม่เสร็จในครั้งเดียว ไม่เก็บลูก ปูนหน้างานไม่ส่งผลทดสอบ คอนกรีตกำลังอัดปลายที่อายุ 28 วัน สเตนคอกกรีตไม่ เป็นไปตามข้อกำหนดของ cpac ไม่เช็คสลิ้มคอนกรีตหน้างานว่า ได้ค่าคอนกรีตที่กำหนดหรือไม่ ในระหว่างเทคอนกรีตเติมน้ำลง ไปในรถทำให้คอนกรีตเสีย คุณสมบัติ ระหว่างเทคอนกรีต ไม่มีคนงานหาค่าระดับพื้น ขาด คนงานใช้อุปกรณ์จี้คอนกรีต (วาย) ขาดคนงานปรับระดับ คอนกรีต ขาด คนงานฉีdn้ำรอง พื้นไม้แบบ และฉีคคอนกรีต หลังจากเทและขาดคนงานปรับ ระดับ	การเทคอนกรีต ห้ามเทเวลาฝนตกโดย เด็ดขาดให้เทภายในครั้งเดียวจนแล้วเสร็จ เก็บลูกปูนหน้างานพร้อมส่งผลทดสอบ คอนกรีตกำลังอัดปลายที่อายุ 28 วัน สเต นคอกกรีตให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ cpac เช็คสลิ้มคอนกรีตหน้างานว่าได้ค่าคอนกรีตที่ กำหนดหรือไม่ ในระหว่างเทคอนกรีตห้าม เติมน้ำลงไปในรถเพราะจะทำให้คอนกรีตเสีย คุณสมบัติ ระหว่างเทคอนกรีตให้มีคนงาน หาค่าระดับพื้นให้ชัดเจน พร้อมทั้งคนงานใช้ อุปกรณ์จี้คอนกรีต(วาย) คนงานปรับระดับ คอนกรีต คนงานฉีdn้ำรองพื้นไม้แบบ และ ฉีคคอนกรีตหลังจากเทและปรับระดับแล้ว เพื่อช่วยในการเซ็ตตัวของคอนกรีต
	การอัดแรงคอนกรีตหลังจาก การเทคอนกรีตล่าช้าทำให้กำลัง คอนกรีตและการรับน้ำหนักเกิด ปัญหาตามมาในภายหลัง	การอัดแรงคอนกรีตหลังจากการเทคอนกรีต แล้ว 7-14 วัน หรือตามที่ cpac กำหนด
	การอุดปิดเบ้าหลัง anchorage ด้วย mortar ล่าช้าขั้นตอนการ อัดน้ำปูน ล่าช้า	การอุดปิดเบ้าหลัง anchorage ด้วย mortar ขั้นตอนการอัดน้ำปูนให้เป็นไปตามที่ cpac กำหนด

จากตาราง 5.7 สรุปได้ว่าปัญหาการทำพื้น post-tension สามารถเกิดได้ทั้งการผู้รับจ้าง และสภาพดินฟ้าอากาศ แนวทางแก้ปัญหา ให้ผู้รับจ้างประสานในการตรวจสอบแบบ ตรวจสอบความแข็งแรงของนั่งร้าน ค้ำยันโดยละเอียด กรณีเทคอนกรีตในช่วงฝนตกห้ามเด็ดขาด การส่งคอนกรีตต้องไม่ขาดช่วง ศึกษาพยากรณ์อากาศในแต่ละวัน หากจำเป็นจริง ๆ ปรึกษาวิศวกร cpac ทันที เช็คอนกรีตหน้างานพร้อมส่งผลการทดสอบคอนกรีตที่อายุ 28 วัน สแตนด์คอนกรีตให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ cpac เช็คล้มคอนกรีตหน้างานว่าได้ค่าคอนกรีตที่กำหนดหรือไม่ ในระหว่างเทคอนกรีตห้ามเติมน้ำลงไปในรถเพราะจะทำให้คอนกรีตเสียคุณสมบัติ ระหว่างเทคอนกรีตให้มีคนงานหาค่าระดับพื้นให้ชัดเจน พร้อมทั้งคนงานใช้อุปกรณ์จี้คอนกรีต(วาย) คนงานปรับระดับคอนกรีต คนงานฉีบน้ำรองพื้นไม้แบบ และฉีคคอนกรีตหลังจากเทและปรับระดับแล้วเพื่อช่วยในการเซ็ตตัวของคอนกรีต การอัดแรงคอนกรีตหลังจากการเทคอนกรีตแล้ว 7-14 วัน หรือตามที่ cpac กำหนด การอุดปิดเบาหลัง anchorage ด้วย mortar ขั้นตอนการอัดน้ำปูนให้เป็นไปตามที่ cpac กำหนด

เทคนิคที่ 7 ขั้นตอนการควบคุมงาน-การทำโครง-มุงหลังคา

ปัญหาโครงหลังคาไม่ได้มาตรฐาน รั่ว เมื่อเกิดการเข้าใช้อาคารมักประสบปัญหาหลังคา
รั่วซึม

ตารางที่ 5.8 เทคนิคที่ 7 ขั้นตอนการควบคุมงาน การทำโครง มุงหลังคา

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
อาคารศูนย์ ถ่ายทอด เทคโนโลยี	ประสบปัญหาหลังคารั่วซึม หลังจากเข้าไปใช้งาน	ทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างมาแก้ไขซ่อมแซม โดยด่วน หากยังอยู่ในประกัน หา จุดบกพร่องประชุมผู้ควบคุมงาน
นวัตกรรมชุมชน (อาคาร 8) ย่านมัทรี	แบบหลังคาออกแบบมาไม่ เหมาะสมแบบไม่ละเอียด แบบขัดแย้งกัน	หากงานก่อสร้างอาคารมีแบบหลังจากทรง จั่ว ทรงปั้นหยา ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบ ให้ละเอียดพร้อมกับการเชื่อมโครงด้านล่าง ให้ตรงตามแบบ ทาสีกันสนิมและสีน้ำมันให้ เรียบร้อย ยกขึ้นประกอบพร้อมมุงฉนวนกัน ความร้อนตรวจสอบคุณสมบัติของฉนวนกัน ความร้อนให้ตรงตามแบบมุงด้วยวัสดุ ตามแบบ ช่องระบายอากาศ (ถ้ามี) ให้ ตรวจดูระยะเอียงของเกล็ดระบายอากาศ

จากตาราง 5.8 สรุปปัญหาได้ว่าขั้นตอนการออกแบบมีส่วนในการเกิดและลดปัญหาการรั่ว
ของอาคาร แนวทางแก้ไขผู้ออกแบบศึกษาทิศทางลมฝนประจำถิ่น หารูปแบบหลังคาที่เหมาะสมกับพื้นที่
เปิดโล่งปัญหาระหว่างการทำงาน การเชื่อมการมุงไม่ได้มาตรฐาน แนวทางแก้ไข หากงานก่อสร้าง
อาคารมีแบบหลังจากทรงจั่ว ทรงปั้นหยา ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบให้ละเอียดพร้อมกับการเชื่อมโครง
ด้านล่างให้ตรงตามแบบ ทาสีกันสนิมและสีน้ำมันให้เรียบร้อย ยกขึ้นประกอบพร้อมมุงฉนวนกันความ
ร้อนตรวจสอบคุณสมบัติของฉนวนกันความร้อนให้ตรงตามแบบ มุงด้วยวัสดุตามแบบ ช่องระบาย
อากาศ(ถ้ามี)ให้ตรวจดูระยะเอียงของเกล็ดระบายอากาศ

เทคนิคที่ 8 ขั้นตอนการควบคุมงานระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องกล
ปัญหา ระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องกล ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5.9 เทคนิคที่ 8 ขั้นตอนการควบคุมงานระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องกล

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมชุมชน (อาคาร 8) ย่านมัทรี	ระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องกล ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ จากการเข้าใช้งาน	จัดทำตารางการตรวจสอบการชำรุดของงานระบบในแต่ละชั้น ค้นหาสาเหตุแจ้งผู้ควบคุมงานในสาขาที่เกี่ยวข้องหาทางออกอย่างยั่งยืนและถาวร หมั่นตรวจเช็คงานระบบทุกเดือนเช่นระบบป้องกันอัคคีภัยระบบดับเพลิง ควรซ่อมเพื่อความพร้อมเพียง 3-6 เดือนต่อครั้ง
	ผู้รับจ้างเดินงานระบบโดยไม่แจ้งผู้รับจ้าง ไม่เสนอขออนุมัติวัสดุ ขั้นตอนทดลองไม่ประสบความสำเร็จ	ประชุมกรรมการควบคุมงาน ตรวจสอบแบบงานระบบตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้า ประปา ผู้รับจ้างยื่นเสนอขออนุมัติวัสดุเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จทำการทดลองงานระบบต่าง ๆ

จากตาราง 5.9 ปัญหาในเรื่องงานระบบแยกได้เป็น 2 ส่วน

1. ส่วนการวางแผนควบคุมงาน แนวทางแก้ไขดังนี้ ประชุมกรรมการควบคุมงาน ตรวจสอบแบบงานระบบตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้า ประปา ผู้รับจ้างยื่นเสนอขออนุมัติวัสดุ เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จทำการทดลองงานระบบต่าง ๆ
2. ส่วนการใช้อาคาร แนวทางแก้ไขดังนี้ จัดทำตารางการตรวจสอบการชำรุดของงานระบบในแต่ละชั้นปัญหาสาเหตุ แจ้งผู้ควบคุมงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง หาทางออกอย่างยั่งยืนและถาวร หมั่นตรวจเช็คงานระบบทุกเดือนเช่นระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบดับเพลิง ควรซ่อมเพื่อความพร้อมเพียง 3-6 เดือนต่อครั้ง

เทคนิคที่ 9 ขั้นตอนการควบคุมงาน ส่งมอบงาน

ปัญหา งานไม่เรียบร้อย

ตารางที่ 5.10 เทคนิคที่ 9 ขั้นตอนการควบคุมงาน ส่งมอบงาน

ตัวอย่างอาคาร	ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
อาคาร ศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยี นวัตกรรม ชุมชน (อาคาร 8) ย่านมัทรี	เมื่องานแล้วเสร็จผู้รับจ้างไม่ปรับสภาพ พื้นที่ ไม่ ทำการรื้อที่ปักคณงาน ไม่เก็บ ขยะมูลฝอยออกให้เรียบร้อย ขาดการ ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า ประปา	เมื่องานแล้วเสร็จผู้ควบคุมงานแจ้งให้ ผู้รับจ้างปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม ทำการรื้อที่ปักคณงาน เก็บขยะมูล ฝอยออกให้เรียบร้อย ตรวจเช็คระบบ ไฟฟ้าประปาอีกครั้ง

จากตาราง 5.10 ปัญหางานไม่เรียบร้อยผู้รับจ้างมักอ้างปัญหาภายในของผู้รับจ้างเป็นหลัก
แนวทางแก้ไขคือยึดถือตามระเบียบ หลักการ เหตุผล ของการควบคุมงาน

สรุป การควบคุมงานก่อสร้างมีปัญหาอุปสรรครวมทั้งเงื่อนไข มากมาย ซึ่งปัญหาที่
ยกตัวอย่างข้างต้นเป็นแค่เพียงบางส่วนเท่านั้น ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงเรื่องปัญหาอันเกิดจากภัยธรรมชาติ
ระยะเวลาก่อสร้าง ล้วนมีผลต่อผลงานก่อสร้างทั้งสิ้น คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือที่รวบรวมถึงปัญหาสำคัญ
มากแล้วไว้ เหมาะแก่ผู้ควบคุมงานทุกท่านที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงาน ปัญหาโดยภาพรวมจะเห็น
ได้ว่าแนวทางการแก้ปัญหาได้มาจากบุคคลเพียงคนเดียว แต่ความสำคัญในการแก้ปัญหาต้องมาจาก
ทีม ทั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน ต้องประสานงาน และเมื่อเกิดปัญหาต้องประชุมหา
เรื่อกันเพื่อหาทางแก้ไข ทุกคนต้องทราบถึงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาไปในทิศทางเดียวกัน
คู่มือฉบับนี้ได้กล่าวถึงปัญหาที่สำคัญและแนวทางที่สำคัญในการแก้ปัญหาไว้อย่างชัดเจนสำหรับ
ประสบการณ์ที่ผู้ควบคุมงานประสบพบมา

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมงานก่อสร้างมีความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในอนาคต ดังนี้

1. ด้านสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์

1.1 ในเรื่องการออกแบบอาคารในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษา ย่านมัทรี มีลักษณะเฉพาะตัว คือ เป็นพื้นที่ราบลุ่มเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วม รูปแบบอาคารนอกจากจะมีการนึกถึงในปัจจัยเบื้องต้นแล้ว ผู้นำเสนอโครงการและผู้ออกแบบอาคารต่าง ๆ ควรศึกษา ผังแม่บท 20 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี พ.ศ. 2547-2567 ให้ละเอียด เพราะมีประโยชน์สูงสุด

1.2 พื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี ตั้งอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง ทำให้มีทิศทางของลมและฝนสูงมาก ควรมีการวิจัยศึกษาถึงรูปแบบอาคารที่เหมาะสมกับสภาพที่ตั้ง ประกอบทั้งรูปแบบ วัสดุหลังคา เพื่อลดปัญหาลมปะทะหลังคาจนหลังคารั่วฝนรั่วซึม

1.3 ควรมีการวิจัยศึกษาถึงการนำพลังงานลมเข้ามาใช้เพื่อสอดคล้องกับการประหยัดพลังงานในอนาคต

1.4 การเลือกวัสดุพื้นผิว สี และด้านความงาม ควรทำแบบจำลองเพื่อตรวจสอบความสวยงามก่อนแล้วนำมาประชุมเพื่อเลือกอีกครั้ง

1.5 ลักษณะและรูปแบบอาคารโดยรวมควรรักษาเอกลักษณ์และคำนึงถึงภาพรวมเป็นหลัก เช่น หลักการทำสีอาคารและสีหลังคา เพราะจะทำให้เกิดเอกภาพทางสถาปัตยกรรมร่วมกัน

2. ด้านวิศวกรรมงานระบบ

2.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ทางวิศวกรรมโดยตรงให้ถือเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาและตัดสินใจเป็นหลัก เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ

2.2 งานวิศวกรรมไฟฟ้า ประปา เครื่องกล ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ทางวิศวกรรมโดยตรงให้ถือเป็นผู้นำในการแก้ปัญหาและตัดสินใจเป็นหลัก เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ

3. ด้านทั่วไป

3.1 ผู้ควบคุมงานทุกคนควรตรวจและศึกษาแบบให้ละเอียดในด้านที่ตนถนัด และในส่วนด้านอื่น ๆ ประกอบทั้งหมดทั้งโครงการ เพื่อช่วยในการเข้าใจเข้าถึงในขั้นตอนระหว่างควบคุมงาน

3.2 การตรวจงานเมื่อพบปัญหาให้ประชุมทีมควบคุมงานที่เกี่ยวข้องทุกคน เพื่อหาทางแก้ปัญหาร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพ รายงานการแก้ปัญหา การเลือกวัสดุ ความคืบหน้าการก่อสร้างกับคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อกันปัญหากรรมการตรวจการจ้างอ้างว่าไม่ทราบ

3.3 การขออนุมัติเทศคอนกรีตต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1-3 วัน เพื่อตรวจดูเหล็กและนั่งร้านค้ำยันผู้ควบคุมงาน ประสานงานกันภายในก่อนเพื่อวางแผนระหว่างผู้ควบคุมงาน การเทศคอนกรีตควรมีผู้ควบคุมงานไม่ต่ำกว่า 3 คน สำหรับกรณีอาคารขนาดใหญ่ ควรสลับกันไปให้ครบทุกคน และถ่ายภาพประกอบทุกครั้งทั้งก่อนเท ระหว่างเท และหลังเทศคอนกรีต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงมหาดไทย. (2561). **คู่มือแนวทางปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้างของข้าราชการฝ่ายโยธา.** สำนักการโยธาและผังเมือง.
- กฤษณพงศ์ ฟองสินธุ์. (2563). **การพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบคุณภาพงานก่อสร้างอาคาร** ภายใต้ การควบคุมดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอเมือง จังหวัด **อุดรดิตถ์.** มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- ยศกร ชลรัตน์ และชัยณรงค์ อธิสกุล. (2565). **การควบคุมงานก่อสร้างโครงการของภาครัฐด้วย** **เทคนิคปัจจัยในการควบคุมเวลา.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เยี่ยม วงษ์วานิช. (2555). **ผังแม่บท(master plan.** มหาวิทยาลัยแห่งสุภาวະ.เอกสารประกอบการ **สัมมนา เรื่อง การประชุมเครือข่ายพัฒนาระบบกายภาพ** **เรื่องบอกเล่า. โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์** ,28-29 มิถุนายน.
- ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. 2555. **เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน.** เอกสารประกอบการปฏิบัติงาน **สำหรับข้าราชการและพนักงานสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา** **สำนักงานอธิการบดี** **มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**
- วรรณวรงค์ รัตนานิคม และสยาม ยิ้มศิริ. (2564). **ปัญหาการควบคุมงานก่อสร้างประเภทงาน** **อาคารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา
- วิเชียร ชาลี และรัฐพงษ์ รัตนโคตร. (2561). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมงานก่อสร้าง** **ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี.** **คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.**
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2562). **มาตรฐานการควบคุมงานก่อสร้าง.** กรุงเทพฯ: ว.ส.ท.
- ศานิต กิบุตร. (2555). **ควบคุมงานอย่างไรให้ปลอดภัยและมีคุณภาพ.** เอกสารประกอบการสัมมนา **เรื่อง การประชุมเครือข่ายพัฒนาระบบกายภาพ** **เรื่องบอกเล่า. โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์, 28-29** **มิถุนายน.**
- สมบัติ และคณะ. (2547). **ผังแม่บท 20 ปี.** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เขตการศึกษาย่านมัทรี **พ.ศ. 2547-2567**

สิน พงสุวรรณ. (2555). **การบริหารจัดการอาคาร**. เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง การประชุม
เครือข่ายพัฒนาระบบกายภาพ เรื่องบอกเล่า. โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์, 28-29 มิถุนายน.
สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2560). **แนวทางการปฏิบัติงานของสถาปนิกใน
โครงการก่อสร้าง**. กรุงเทพฯ: สมาคมสถาปนิกสยามฯ.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รูปการปฏิบัติงาน



การประชุมชี้แจงก่อนการก่อสร้าง และควรประชุมทุกครั้งเมื่อเกิดปัญหา
ประชุมการขออนุมัติวัสดุ การรับงาน



ติดตั้งป้ายโครงการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ



การสำรวจดิน เพื่อตรวจสอบการรับน้ำหนักของชั้นดิน



การสำรวจดิน เพื่อตรวจสอบการรับน้ำหนักของชั้นดิน (2)



ชนิดเข็มตอก



ชนิดฐานแผ่



การตั้งแบบวางลวด เหล็กพื้น post tension



การวางไฟฟ้าในพื้นที่



ตรวจการวางพื้นอีกครั้งก่อนเท



การตั้งเสาในชั้นต่อไป



การเทคอนกรีต เหน้ที่แบบ มีคนงานจ้คอนกรีต



การเทคอนกรีต เหน้ที่แบบ มีคนงานจ้คอนกรีต (2)



การเทคอนกรีตต่อเนื่อง



รถคอนกรีต ห้ามเทน้ำหน้างาน เช็คล้มคอนกรีต และเก็บลูกปูนเพื่อนำไปทดสอบคอนกรีต



การเข้าแบบคานต้องมีความแน่นหนา นั่งร้าน ค้ำยันต้องอยู่ในสภาพดี





กรณีการวางเหล็กหลายทางให้ตรวจสอบในแบบพิมพ์เขียว





การเตรียมอิฐเพื่อก่อผนัง ควรขนย้ายด้วยอุปกรณ์



การเตรียมอิฐเพื่อก่อผนัง ควรขนย้ายด้วยอุปกรณ์



การก่อผนังด้านนอกอาคารต้องมีนั่งร้าน



การก่อผนังด้านนอกอาคารต้องมีนั่งร้าน (2)



การวางงานระบบท่อประปา ไฟฟ้าให้ตรวจจากแบบงานระบบ



การวางงานระบบท่อประปา ไฟฟ้าให้ตรวจจากแบบงานระบบ (2)



การทำโครงหลังคา ให้เชื่อมอย่างแน่นหนา พร้อมทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน



การทำโครงหลังคา ให้เชื่อมอย่างแน่นหนา พร้อมทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน



การวางฉนวนกันความร้อนพร้อมมุงด้วย หลังคาแผ่นเหล็กรีดลอน



กรณีโครงหลังคาโครงถักให้ทำการเชื่อมด้านล่างก่อนยกขึ้นไปเชื่อมต่อด้านบน



งานมุงหลังคาแล้วเสร็จ พร้อมทาสีภายนอก-ใน เก็บงานสถาปัตย์



งานปรับพื้นที่ก่อนส่งมอบงาน



การตรวจงานก่อสร้าง คณะกรรมการและผู้ควบคุมงานควรมาพร้อมกัน



การตรวจงานก่อสร้าง คณะกรรมการและผู้ควบคุมงานควรมาพร้อมกัน

ภาคผนวก ข
ประวัติผู้เขียน



ชื่อ-สกุล	นายธนวิทย์ ชุนชำ
วัน เดือน ปีเกิด	21 พฤศจิกายน 2521
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 5/1 หมู่ 2 ตำบลโกรกพระ อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ 60170 โทร.086-4456438
facebook	THANAWIT CHUNCHAM
สถานที่ทำงาน	สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา	ปี 2537-2540 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ปี 2540-2542 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ปี 2542-2544 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี 2544-2549 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประวัติการทำงาน	ปี 2546 อาจารย์พิเศษสอนวิชาสถาปัตยกรรม แผนกช่างเทคนิคนครสวรรค์
	ปี 2547 รับราชการทหารตามหมายเกณฑ์ สังกัดกองกิจการพิเศษ (โยธา) ฐานทัพเรือกรุงเทพ
	ปี 2548 อาจารย์พิเศษสอนวิชาสถาปัตยกรรม แผนกช่างเทคนิคนครสวรรค์
	ปี 2549 สถาปนิกออกแบบ รีสอร์ท ร้านอาหาร ไม้งามรีสอร์ท จังหวัดตาก ผู้ช่วยสถาปนิกเทศบาลเมืองตาก
ตำแหน่งปัจจุบัน	ปี 2550-ปัจจุบัน สถาปนิก สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และเป็นสถาปนิกอิสระรับงานออกแบบตามหลักวิชาชีพ

[https://president.nsrุ.ac.th](https://president.nsrु.ac.th)



งานออกแบบและภูมิสถาปัตย์
กลุ่มงานอาคารสถานที่และบริการ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์