

**หนังสือเรียนสำหรับ
การทดสอบประเมินผล
แรงงานทักษะเฉพาะทางหมายเลข 2
สาขาการก่อสร้าง**

**หนังสือเรียนสำหรับการทดสอบประเมินผล
แรงงานทักษะเฉพาะทางหมายเลข 2 สาขาการก่อสร้าง
สารบัญ**

บทที่ 1 หน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

1.1 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน	1
1.1.1 การจัดวางตำแหน่งหัวหน้าผู้ดูแลคนงานประจำไซต์งาน	1
1.1.2 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน	1
1.1.3 รายงาน/ติดต่อ-แจ้ง/ปรึกษา	7
1.2 ความสามารถที่จำเป็นสำหรับหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน	9
1.2.1 ความสามารถในการควบคุมจัดการความปลอดภัย	10
1.2.2 ความสามารถในการบริหารจัดการ	11
1.2.3 ความสามารถในการเป็นผู้นำ	12
1.2.4 ความสามารถในการแนะนำฝึกสอน	13
1.2.5 ความสามารถในการพูดคุยสื่อสาร	13
1.2.6 ความสามารถในการแก้ไขปัญหา	16
1.2.7 ความสามารถด้านเทคนิค/ทักษะ	16
1.2.8 การเรียนรู้เพื่อความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ	17

บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการควบคุมจัดการไซต์งาน

2.1 เงื่อนไขซึ่งทำให้เกิดงานที่ดี	19
2.1.1 องค์ประกอบของงาน	19
2.1.2 เงื่อนไขซึ่งทำให้เกิดงานที่ดี	19
2.2 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการจัดเตรียมและควบคุมจัดการงาน	22
2.2.1 ฝึกอบรมเพื่อเข้าไซต์งาน	22
2.2.2 ตรวจสอบยืนยันขั้นตอนการทำงาน	23
2.2.3 ตรวจสอบยืนยันสถานะของงาน	23
2.2.4 ตรวจสอบยืนยันและควบคุมจัดการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ	23

2.2.5 จัดวางคนงานอย่างถูกต้องเหมาะสม	24
2.3 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการควบคุมจัดการไซต์งาน.....	24
2.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาก่อสร้าง ต้นทุน และคุณภาพ	24
2.3.2 QCDSE.....	25
2.3.3 วิธีการทั่วไปในการแก้ไขปัญหา/ปรับปรุงแก้ไขงาน/คุณภาพ.....	25
2.4 การควบคุมจัดการความปลอดภัย	29
2.4.1 ปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	29
2.4.2 เพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัย	29
2.4.3 จัดประชุมความปลอดภัย.....	30
2.4.4 เกรงครัดในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมืออย่างปลอดภัย.....	30
2.4.5 ทำให้เห็นภาพของพื้นที่อันตราย.....	31
2.4.6 ตอบสนองเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ	31
2.5 การควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง	33
2.5.1 จัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้าง	33
2.5.2 แชร้แผนงานกระบวนการก่อสร้าง	35
2.5.3 อัปเดตแผนงานกระบวนการก่อสร้าง.....	35
2.5.4 ติดตามสังเกตแผนงานกระบวนการก่อสร้างและจัดการความเสี่ยง	35
2.6 การควบคุมจัดการต้นทุน	36
2.6.1 สิ่งส่งผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่าย.....	36
2.6.2 จัดทำรายงานการทำงานประจำวัน.....	37
2.7 การควบคุมคุณภาพ	38
2.7.1 ทำความเข้าใจการออกแบบและข้อกำหนด (Specifications).....	38
2.7.2 ออกคำสั่งให้ดำเนินวิธีการก่อสร้างติดตั้งอย่างเหมาะสม	39
2.7.3 ตรวจสอบยืนยันคุณภาพงาน	39
2.7.4 ฝึกอบรมคนงาน	40
2.7.5 แนวคิดเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพ.....	41
2.8 การจัดการสภาพแวดล้อม/สิ่งแวดล้อม	42
2.8.1 สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ	42

2.8.2 สภาพแวดล้อมโดยรอบ	43
2.8.3 สภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน	45
2.9 การควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน.....	46
2.9.1 วัตถุประสงค์และประสิทธิผลของการควบคุมจัดการความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยของแรงงาน.....	47
2.9.2 แนวคิด "การควบคุมจัดการ 3 ประการ"	47
2.9.3 ควบคุมจัดการสภาพแวดล้อมการทำงาน	48
2.9.4 ควบคุมจัดการงาน	51
2.9.5 จัดการสุขภาพ	52

บทที่ 3 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3.1 กิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย คืออะไร?.....	53
3.2 กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน	55
3.2.1 กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน คืออะไร?.....	55
3.2.2 ประเด็นสำคัญที่พบเห็นในการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยของแรงงาน.....	56
3.3 อุบัติภัยในอุตสาหกรรมก่อสร้างและมาตรการป้องกัน.....	58
3.3.1 อุบัติภัยในอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	58
3.3.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน.....	58
3.3.3 ความปลอดภัยโดยพื้นฐาน (Intrinsic Safety) และการแยกออกห่าง	59
3.3.4 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด	60
3.4 การประเมินความเสี่ยง	61
3.4.1 การประเมินความเสี่ยง คืออะไร?	61
3.4.2 การระบุอันตรายและระดับอันตราย.....	63
3.4.3 ประมาณความเสี่ยง	63
3.4.4 การประเมินจากที่ได้ประมาณความเสี่ยง	64
3.4.5 การพิจารณาและดำเนินมาตรการลดความเสี่ยง.....	65
3.5 ประเภทของกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และบทบาทหน้าที่ของ	

หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน.....	66
3.5.1 กิจกรรม 5ส (5S).....	66
3.5.2 กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY).....	69
3.5.3 กิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ.....	72
3.6 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการป้องกันความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error).....	74
3.7 การสว่างละเมิดทางอำนาจ.....	76
3.7.1 การสว่างละเมิดทางอำนาจ คืออะไร?.....	76
3.7.2 สาเหตุที่เกิดการสว่างละเมิดทางอำนาจ.....	77
3.7.3 ประเด็นสำคัญเพื่อไม่ให้เกิดการสว่างละเมิดทางอำนาจ.....	78
บทที่ 4 วิธีทำความเข้าใจแบบในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน	
4.1 ฟังก์ชันของแบบและเอกสารที่แนบมากับแบบ.....	80
4.1.1 ประเภทของแบบและเอกสารที่แนบมากับแบบ.....	80
4.1.2 เอกสารวางแผนการก่อสร้าง และแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings).....	83
4.2 วิธีทำความเข้าใจแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน.....	88
4.2.1 คุณภาพการก่อสร้างติดตั้งและแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings).....	88
4.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) กับเอกสารลำดับ ขั้นตอนการทำงาน.....	88
บทที่ 5 เข้าใจอุตสาหกรรมก่อสร้างในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน	
5.1 บทบาททางสังคมของอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	90
5.2 ประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องจัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	91
5.3 กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	94
5.3.1 วัตถุประสงค์ของกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	94
5.3.2 สารสังเขปของกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	95

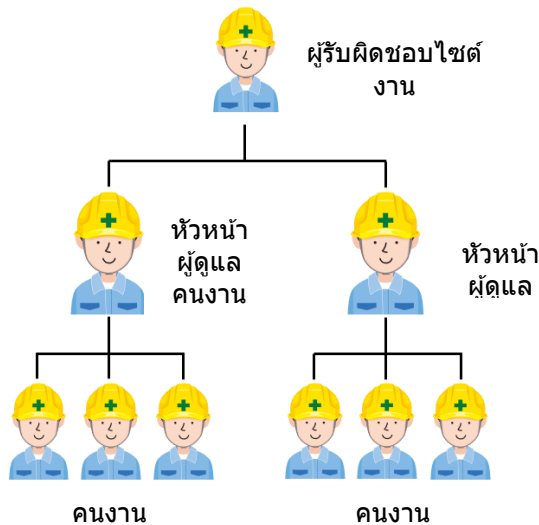
บทที่ 1 หน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

1.1 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

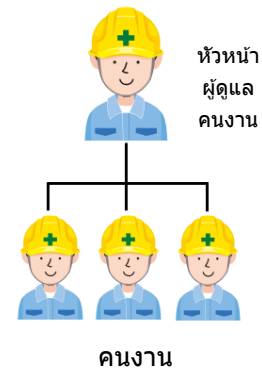
1.1.1 การจัดวางตำแหน่งหัวหน้าผู้ดูแลคนงานประจำไซต์งาน

บางครั้งจะเรียกหัวหน้าผู้ดูแลคนงานว่า "โอโยกาตะ (หัวหน้า)" หรือ "โทเรียว (หัวหน้าช่าง)"

ตามกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน หมายถึง ผู้ที่กำกับดูแลและชี้แนะคนงานในไซต์งานก่อสร้าง บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน คือ ทำงานในแต่ละวันพร้อมๆ กับควบคุมชี้แนะคนงานโดยตรง สำหรับไซต์งานตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไป จะมีการดำเนินงานก่อสร้างโดยรวมร่วมมือกับผู้รับผิดชอบไซต์งานก่อสร้าง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใส่ใจในการสื่อสารข้อมูลต่างๆ ไปยังพนักงานอย่างราบรื่น สำหรับไซต์งานขนาดเล็ก หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบไซต์งานด้วย ในกรณีของไซต์งานขนาดเล็ก เช่น บ้าน (วิธีก่อสร้างแบบโครงคร่าวที่มีมาตั้งแต่ดั้งเดิม) ศาลเจ้า และวัด ฯลฯ บางครั้งจะเรียกหัวหน้าผู้ดูแลคนงานว่า "โอโยกาตะ (หัวหน้า)" หรือ "โทเรียว (หัวหน้าช่าง)"



ภาพที่ 1-1 ภาพของไซต์งานตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไป



ภาพที่ 1-2 ภาพของไซต์งานขนาดเล็ก

1.1.2 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน คือ การดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายพร้อมๆ กับออกคำสั่งคนงานอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จะต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของคนงานเหนือสิ่งอื่นใด และ

ดำเนินงานอย่างมีคุณภาพสูงโดยไม่ทำให้กระบวนการก่อสร้างที่ได้กำหนดล่าช้าออกไป เพื่อจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว จะต้องมีความสามารถในการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่างๆ ในไซต์งาน มีความสามารถในการตัดสินใจว่าจะใช้มาตรการรับมือใดเพื่อตอบสนองต่อประเด็นปัญหา และมีความสามารถในการชี้แนะและออกคำสั่งอย่างถูกต้อง ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมคือ จะต้องสามารถดำเนินสิ่งต่างๆ ตั้งแต่ข้อ (1) ถึง (11) ต่อไปนี้

(1) สร้างความปลอดภัยในไซต์งาน

สิ่งที่สำคัญที่สุดในการดำเนินงานคือ การสร้างความปลอดภัยให้กับคนงาน ในกรณีนี้อาจจะดูความสุขภาพของคนงาน จะต้องปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย นอกจากนี้ สิ่งสำคัญคือต้องรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขด้วย หากจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์หรือสภาพแวดล้อม ติดต่อ-แฉ่งและ ประสานงานกับวิชาชีพอื่นๆ เพื่อสร้างความปลอดภัย ก็จะมีหน้าที่รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขโดยเสนอต่อหัวหน้าในบริษัทหรือผู้กำกับดูแลไซต์งาน ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ได้แก่ รายการดังต่อไปนี้

- จัดทำคู่มืองานด้านความปลอดภัยและทำการตรวจสอบ
- จัดประชุมความปลอดภัย
- ตรวจสอบยืนยันสถานที่ที่มีอันตราย
- ควบคุมจัดการวัสดุและเครื่องจักรอย่างเหมาะสม
- ตรวจสอบยืนยัน 3S: สะสาง (Seiri) สะดวก (Seiton) สะอาด (Seisou) ของไซต์งาน

(2) ตรวจสอบยืนยันแผนงานและปรับลำดับขั้นตอนการทำงาน

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะตรวจสอบยืนยันกระบวนการก่อสร้างทั้งหมดของไซต์งานก่อสร้าง วางแผนงาน และจัดทำ "เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน" ตามแผนงานดังกล่าว เนื่องจากสถานการณ์ที่ไซต์งานมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องติดต่อ-แฉ่งและประสานงานกับผู้รับเหมารายอื่นๆ และปรับลำดับขั้นตอนการทำงานตามความจำเป็น ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมคือ จะต้องทำความเข้าใจความคืบหน้าของงานและสถานะการจัดซื้อจัดหาวัสดุและอุปกรณ์อยู่เสมอ และพิจารณาลำดับความสำคัญของงานตามความเร่งด่วนและความสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับลำดับขั้นตอนการทำงานได้ทันเวลาที่ และสามารถป้องกันความล่าช้าของระยะเวลาก่อสร้างและคุณภาพที่อาจลดลง

(3) ตรวจสอบยืนยันวัสดุและเครื่องจักร, ให้การชี้แนะเกี่ยวกับการตรวจสอบและเตรียมพร้อม

เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น จำเป็นต้องตรวจสอบยืนยันว่ามีการจัดเตรียมวัสดุและเครื่องจักรที่จำเป็นไว้ก่อนเริ่มงานหรือไม่ หากวัสดุและเครื่องจักรที่จำเป็นสำหรับการทำงานไม่เพียงพอ จะต้องจัดหาในที่นี้ หากเครื่องจักรหรือเครื่องมือขัดข้องระหว่างการทำงาน อาจส่งผลกระทบต่อผลิตภาพ (Productivity) และความปลอดภัย ดังนั้น การเตรียมพร้อมและตรวจสอบเชิงป้องกันล่วงหน้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ หากมีปัญหา จะต้องตรวจสอบสาเหตุในที่นี้และสั่งให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

(4) สร้างคุณภาพการออกแบบและคุณภาพการก่อสร้างติดตั้ง

คุณภาพมี 2 ด้าน ได้แก่ "คุณภาพการออกแบบ" และ "คุณภาพการก่อสร้างติดตั้ง"

คุณภาพการออกแบบ จะถูกกำหนดโดยเอกสารการออกแบบ และเอกสารข้อกำหนด (Specifications) ในขั้นตอนการออกแบบ หรืออาจเรียกอีกอย่างว่า "คุณภาพที่ตั้งเป้า" ซึ่งหมายถึงการตอบสนองเงื่อนไขข้อกำหนด เช่น รูปร่าง ขนาด และประสิทธิภาพ ฯลฯ

คุณภาพการก่อสร้างติดตั้ง เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดขึ้นในขั้นตอนการก่อสร้างติดตั้ง คุณภาพการก่อสร้างติดตั้ง เรียกอีกอย่างว่า "คุณภาพของฝีมือ" คุณภาพการก่อสร้างติดตั้ง เป็นการทำให้คุณภาพที่ตั้งเป้าเกิดขึ้นจริงด้วยคุณภาพของฝีมือ หากไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นจริงได้ จำเป็นจะต้องทำการแก้ไขการก่อสร้างติดตั้งอีกครั้ง ซึ่งจะเรียกว่า "ทำงานแก้ไข" หรือ "ทำงานซ้ำ" การทำงานแก้ไขและ การทำงานซ้ำ จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและต้นทุนค่าใช้จ่าย หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องตระหนักถึงคุณภาพของฝีมือ และต้องดูหน้างานเพื่อตรวจสอบยืนยันรายละเอียดการก่อสร้างติดตั้งของคนงาน เพื่อให้การทำงานแก้ไขและการทำงานซ้ำลดลง สิ่งสำคัญคือ ต้องใส่ใจกับสภาพที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และเพื่อทำความเข้าใจดังกล่าว จำเป็นต้องเข้าใจเอกสารการออกแบบ และเอกสารข้อกำหนด (Specifications) เอาไว้

(5) ปฏิบัติตามข้อกำหนด

การปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance) หมายถึง การปฏิบัติตามสิ่งที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมายและข้อบังคับของบริษัท การปฏิบัติตามข้อกำหนดยังรวมถึง การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ทางสังคมและข้อบังคับในการทำงานด้วย ตัวอย่างของการฝ่าฝืนการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่มักเป็นที่กล่าวถึง ได้แก่ การรายงานเท็จ และพฤติกรรมที่ซ่อนสิ่งที่ไม่ดีพลาดไว้ การฝ่าฝืนการปฏิบัติตามข้อกำหนดถือเป็นเรื่องร้ายแรงอย่างยิ่ง เนื่องจากไม่เพียงแต่สร้างความเสียหายต่อภาพลักษณ์ของบริษัทเท่านั้น แต่ยังอาจนำไปสู่อุบัติเหตุร้ายแรงในงานก่อสร้างได้อีกด้วย ในฐานะ

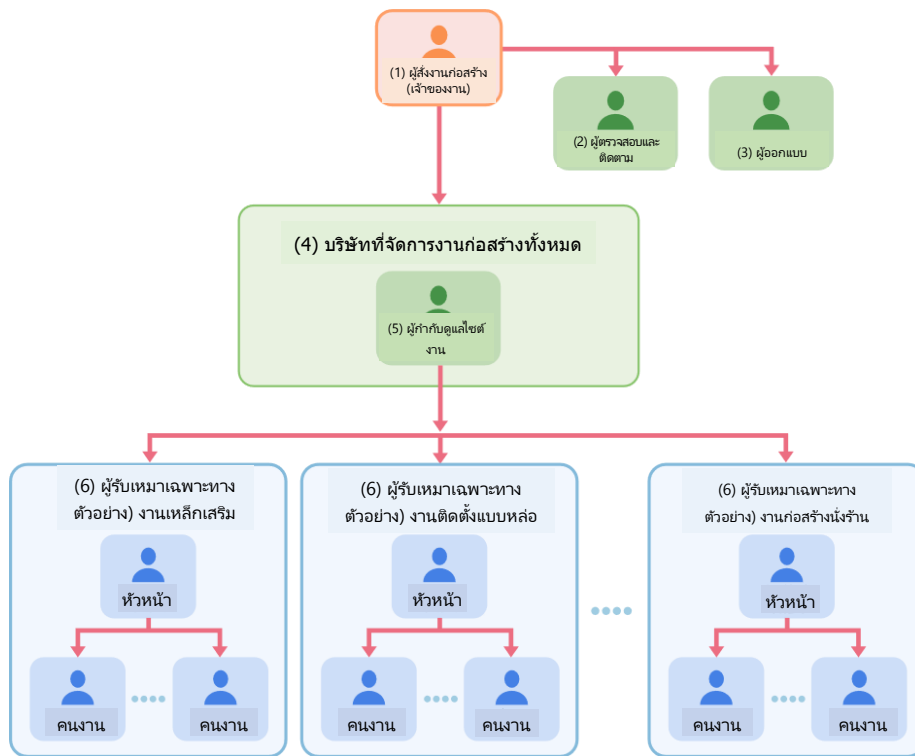
หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องใส่ใจระดับระมัดระวังทั้งกับการปฏิบัติของคนงาน ตลอดจนพยายามไม่ให้ตนเองฝ่าฝืน การปฏิบัติตามข้อกำหนด

(6) ควบคุมจัดการบุคลากร (จัดวางคนงานอย่างเหมาะสมถูกต้อง)

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องจัดวางคนงานอย่างเหมาะสมตามรายละเอียดของงาน เพื่อจะจัดวางคนงานดังกล่าว จำเป็นต้องทำความเข้าใจความสามารถและทักษะของคนงานไว้ล่วงหน้า นอกจากนี้ ยังต้องมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริม การพูดคุยสื่อสาร และรักษาแรงจูงใจของคนงาน บทบาทหนึ่งของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานคือ การให้คำแนะนำ และ มอบหมายงานโดยคำนึงถึง OJT (On the Job Training หรือการฝึกฝนจากการปฏิบัติงานจริง) ในฐานะรุ่นพี่ เพื่อให้คนงานที่มีประสบการณ์น้อยสามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้ "OJT" หมายถึง การฝึกอบรมที่หัวหน้า หรือรุ่นพี่ในสถานที่ทำงานจะชี้แนะผู้ใต้บังคับบัญชาหรือรุ่นน้องผ่านการทำงานจริง และช่วยให้มีความรู้และเทคนิค ฯลฯ ติดตัว

(7) ติดต่อ-แจ้งและประสานงานกับวิชาชีพอื่นๆ

ภาพที่ 1-3 คือ "แรงงานทักษะเฉพาะทางหมายเลข 1" ที่ระบุอยู่ใน "หนังสือเรียนวิชาทดสอบประเมินผลแรงงาน ทักษะเฉพาะทางหมายเลข 1 เล่ม 1" ในไซต์งานขนาดใหญ่ อาจมีผู้รับเหมาเฉพาะทางทำงานในไซต์งานแห่ง เดียวกันพร้อมๆ กันหลายราย ในกรณีดังกล่าว ความคืบหน้าของงานก่อสร้างอื่นๆ อาจส่งผลกระทบต่องานของเรา หรือ ในทางกลับกันงานของเราก็อาจส่งผลกระทบต่อผู้อื่น หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำเป็นต้องทำความเข้าใจความ คืบหน้าทั้งหมดของงานก่อสร้าง ดังนั้น จึงต้องจัดการประชุมกับผู้กำกับดูแลไซต์งานและหัวหน้าผู้ดูแลคนงานของ ผู้รับเหมาเฉพาะทางอื่นๆ เพื่อติดต่อ-แจ้งและปรับกระบวนการก่อสร้างตามความจำเป็น



ภาพที่ 1-3 ตัวอย่างระบบการบังคับบัญชาในงานก่อสร้าง

(8) เข้าร่วมในที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

ในงานก่อสร้างขนาดใหญ่ บางครั้งอาจมีคนงานหลายพันคนเข้ามาทำงาน เนื่องจากมีผู้รับเหมาเฉพาะทางเข้ามา ไซต์งานพร้อมๆ กันหลายราย เมื่อขนาดของงานก่อสร้างใหญ่ขึ้น บางครั้งอาจมีผู้รับเหมาเฉพาะทางในงาน ประเภทเดียวกันเข้ามาทำงานมากกว่า 10 บริษัท การพูดคุยสื่อสารระหว่างกันจึงมีความสำคัญ

ยิ่งงานก่อสร้างมีขนาดใหญ่เท่าใด ผู้กำกับดูแลไซต์งานในภาพที่ 1-3 ก็จะต้องจัดการไซต์งานเพียงลำพังได้ยากขึ้น เท่านั้น ดังนั้น จึงจะต้องจัดตั้ง "ที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน" ขึ้นซึ่งมีหัวหน้าผู้ดูแลคนงานจากบริษัทผู้รับเหมาเฉพาะทางเป็นสมาชิก โดยมีการบริหารงานอย่างอิสระด้วยตนเอง ด้วยกิจกรรมของที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ดังกล่าว "การติดต่อ-แจ้งและประสานงานกับวิชาชีพอื่นๆ" ที่ได้อธิบายไว้ในข้อ (7) ก็จะสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นยิ่งขึ้น

ในที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะมีการแต่งตั้งกรรมการ เช่น ประธานฯ รองประธานฯ เลขานุการ และเหรัญญิก ฯลฯ เพื่อทำหน้าที่บริหารที่ประชุม กรรมการจะมีบทบาทสำคัญในการกำหนดกฎของที่ประชุม (ข้อบังคับ)

เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในไซต์งาน และจะมีการดำเนินกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยต่างๆ เพื่อให้คนงานทุกคนสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัยและสะดวกสบาย

ตัวอย่างเช่น การลาดตระเวนด้านความปลอดภัยจะไม่ได้จำกัดอยู่เพียงขอบเขตงานก่อสร้างของตนเองเท่านั้น แต่ที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะลาดตระเวนทั่วทั้งไซต์งานอย่างอิสระด้วยตนเอง ด้วยกิจกรรมดังกล่าว จะค้นพบปัจจัยอันตรายที่ปกติจะไม่สามารถสังเกตเห็น และสามารถปรับปรุงระดับความปลอดภัยทั่วทั้งไซต์งาน

ในที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สมาชิกทุกคนจำเป็นต้องมีความรู้สึกร่วมกันไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น จึงได้มีการตั้งชื่อให้กับที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน เช่น "ที่ประชุม ○○" และบางครั้งก็มีการจัดทำ "ธง" ของที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงานขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการวางแผนและจัดกิจกรรมสันทนาการ ฯลฯ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพูดคุยสื่อสารระหว่างกันมากขึ้น กิจกรรมเช่นนี้ เรียกว่า "งานสร้างสรรค์เพื่อมิตรภาพ" เนื่องจากมีการสับเปลี่ยนผู้รับเหมาเฉพาะทางจำนวนมากที่ไซต์งาน งานสร้างสรรค์เพื่อมิตรภาพจึงเป็นกิจกรรมสำคัญเพื่อให้ผู้รับเหมาเฉพาะทางที่เข้ามาร่วมงานระหว่างกระบวนการสามารถทำความเข้าใจกับไซต์งานได้อย่างรวดเร็ว งานสำคัญอีกด้านหนึ่งคือ การฝึกอบรมคนงานเพื่อให้เข้าใจกิจกรรมของที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

การเข้าร่วมที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งแต่ละคนสามารถส่งผลซึ่งกันและกัน จะช่วยเพิ่มความสามารถโดยรวมในสถานที่ทำงานแต่ละแห่ง งานของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานนั้น จำเป็นต้องมีความสามารถในการเป็นผู้นำในการบริหารจัดการคนงานอยู่แล้ว แต่ในการบรรลุบทบาทหน้าที่ซึ่งได้รับมอบหมายจากที่ประชุมหัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งมีหัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำนวนมากมารวมตัวกัน จะต้องมีความสามารถในการพูดคุยสื่อสารและการเป็นผู้นำในระดับที่สูงยิ่งขึ้น

(9) รายงาน/ติดต่อ-แจ้ง/ปรึกษากับผู้รับผิดชอบไซต์งานและบริษัท

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะจัดทำเอกสารรายงานสรุปสถานะการทำงาน ความคืบหน้าของงาน และประเด็นปัญหาของไซต์งาน ฯลฯ และส่งให้กับผู้รับผิดชอบไซต์งานและบริษัท

(10) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

หากมีปัญหาเรื่องสถานะการทำงานหรือความคืบหน้าของงานในไซต์งาน ฯลฯ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องพิจารณาแผนปรับปรุงแก้ไขหน้างานและดำเนินการร่วมกับคนงาน ในกรณีที่พิจารณาปรับปรุงแก้ไข ขอให้ระมัดระวังประเด็นดังต่อไปนี้

ในการดำเนินแผนปรับปรุงแก้ไข ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นอันดับแรก และลดความเสี่ยงของ

การเกิดอุบัติเหตุให้เหลือน้อยที่สุด

- แชร้ประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องจัดการกับคนงาน

ขอให้ฟังโอเดียและความรู้ของคนงานด้วย อย่าคิดด้วยตนเองเพียงลำพัง เราจะสามารถปรับปรุงแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยการใช้ประโยชน์จากประสบการณ์และความรู้ด้านเทคนิคของคนงาน

- พิจารณาข้อจำกัดด้านงบประมาณและระยะเวลา

การปรับปรุงแก้ไขที่ละเลยเรื่องข้อจำกัดด้านงบประมาณและระยะเวลา อาจทำให้เกิดขึ้นจริงได้ยาก หรืออาจเป็นสาเหตุให้ผลผลิตภาพ (Productivity) ของไซต์งานลดลง

- หมุนวงจรการปรับปรุงแก้ไขและประเมินผล

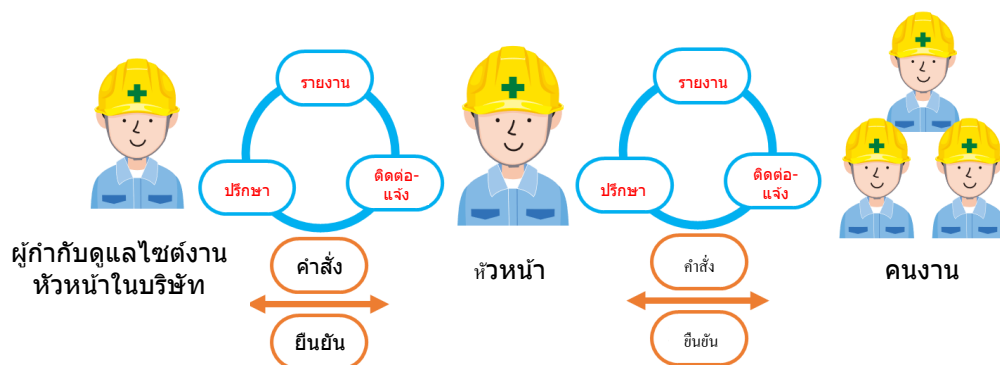
หลังจากดำเนินการเสร็จ เราจะสามารถเพิ่มผลผลิตภาพ (Productivity) ของไซต์งานได้ด้วยการประเมินและแก้ไขซ้ำๆ

(11) ทำให้การพูดคุยสื่อสารเป็นไปอย่างราบรื่น

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานสามารถดำเนินงานในไซต์งานได้อย่างราบรื่นยิ่งขึ้น ด้วยการพูดคุยสื่อสารกับคนงาน พูดคุยหารือเกี่ยวกับประเด็นปัญหาและความไม่พอใจ รวมถึงร่วมกันแก้ไขปัญหา

1.1.3 รายงาน/ติดต่อ-แจ้ง/ปรึกษา

การรายงาน/ติดต่อ-แจ้ง/ปรึกษา รวมเรียกอย่อว่า "Ho-Ren-So" Ho-Ren-So และการยืนยันมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน



ภาพที่ 1-4 ความสัมพันธ์ระหว่างการรายงาน/ติดต่อ-แจ้ง/ปรึกษา (Ho-Ren-So) คำสั่ง และการยืนยัน

(1) รายงาน

หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ต้องสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานในแต่ละวัน และหากมีปัญหาใดๆ จำเป็นต้องรายงานให้กับผู้รับผิดชอบไซต์งานหรือบริษัททราบ ในการรายงาน ขอให้ใส่ใจโดยพยายามระบุข้อเสนอแนะ เช่น การปรับปรุงแก้ไข ฯลฯ ด้วย หากคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้ จะค้นพบปัญหาที่ควรรายงานได้ง่ายขึ้น

- มีปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพของคนงานหรือไม่?
- มีปัญหาในการจัดหาบุคลากร วัสดุ และอุปกรณ์ที่จำเป็นหรือไม่?
- มีการขาดแคลนหรือข้อบกพร่องเกี่ยวกับวัสดุหรืออุปกรณ์หรือไม่?
- มีจุดบกพร่องในเอกสารการออกแบบหรือแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) หรือมีชิ้นส่วนใดที่ไม่สามารถก่อสร้างติดตั้งได้ตามแบบได้หรือไม่?
- ความคืบหน้าของงานและกำหนดการมีความล่าช้าหรือไม่?
- เกิดอุบัติเหตุหรือปัญหาหรือไม่?
- มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพหรือไม่?
- มีการฝ่าฝืนกฎหมายและข้อบังคับหรือไม่?
- มีปัญหาเกี่ยวกับมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เสียงรบกวน การสั่นสะเทือน ฯลฯ ที่ไซต์งานหรือไม่?

(2) ติดต่อ-แจ้ง

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานมีหน้าที่ต้องแจ้งคำสั่งจากผู้รับผิดชอบไซต์งานและบริษัทให้กับคนงาน กรณีที่แจ้งข้อมูลให้กับอีกฝ่าย ขอให้ระวังประเด็นต่อไปนี้

- ตัดสินเรื่องระดับของความเร่งด่วนและความสำคัญ และแจ้งในจังหวะเวลาที่เหมาะสม
เรื่องที่มีความเร่งด่วนและความสำคัญสูง ขอให้ใส่ใจโดยพยายามแจ้งกับอีกฝ่ายโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- เรื่องที่จะแจ้ง ขอให้แจ้งกับอีกฝ่ายให้เข้าใจได้ง่าย และยืนยันความเข้าใจของอีกฝ่าย
เรื่องที่จะแจ้งจะไม่มีผลหากไม่สามารถถ่ายทอดไปยังอีกฝ่ายได้อย่างชัดเจน ขอให้ใส่ใจในการถ่ายทอดข้อมูลอย่างกระชับโดยใช้คำพูดที่เข้าใจง่ายที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และเลือกสถานที่ที่จะแจ้งข้อมูล
เนื่องจากในไซต์งานมีเสียงรบกวนที่ดัง จึงจำเป็นต้องพูดคุยโดยเลือกสถานที่ที่อีกฝ่ายสามารถได้ยินเสียง
นอกจากนี้ สำหรับข้อมูลที่ต้องแจ้งให้กับคนงานอย่างฉุกเฉินและรวดเร็ว อาจจำเป็นต้องใช้โทรศัพท์

(3) ปรีक्षा

การมีเรื่องที่จะปรีक्षा หมายความว่าได้ทำหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานโดยมีความตระหนักถึงปัญหา ในบรรดาเรื่องที่ได้รับ "รายงาน" หากเป็นเรื่องที่ไม่สามารถดำเนินแผนปรับปรุงแก้ไข หรือแก้ไขได้จากสถานะ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานเพียงลำพัง ฯลฯ ขอให้ปรีक्षाกับผู้รับผิดชอบไซต์งานหรือบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการดำเนินแผนปรับปรุงแก้ไข ขอให้ปรีक्षाกับผู้รับผิดชอบไซต์งานหรือบริษัทและรอรับคำสั่งต่อไป ถึงแม้จะคิดว่าเป็นแผนปรับปรุงแก้ไขที่ดี แต่หากมองจากสถานะที่ต้องดูแลงานโดยรวมทั้งหมด ประสิทธิภาพการทำงานก็อาจลดลง หรือส่งผลกระทบต่อด้านลบต่องานของวิชาชีพอื่นๆ ได้ หากพิจารณาด้วยมุมมองต่อไปนี้จะสามารถพบรายละเอียดที่ควรปรีक्षाได้

- มีอุปสรรคที่ขัดขวางไม่ให้งานโดยรวมดำเนินไปได้อย่างราบรื่นหรือไม่?
- มีแนวโน้มที่จะเกิดความล่าช้ากับแผนหรือไม่?
- มีปัญหาด้านเทคนิคหรือประเด็นที่ต้องจัดการในการดำเนินงานหรือไม่?
- มีประเด็นที่ไม่ชัดเจนในเอกสารการออกแบบหรือแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ฯลฯ หรือไม่?
- มีการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นไว้พร้อม หรือได้รับการจัดหาไว้แล้วหรือไม่?
- มีปัญหาหรือความกังวลเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ การควบคุมจัดการความปลอดภัย หรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือไม่?
- มีปัญหาเกี่ยวกับปริมาณงานและการจัดวางจำนวนคนงานที่ไซต์งานหรือไม่?
- มีปัญหาหรือความกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับหรือไม่?

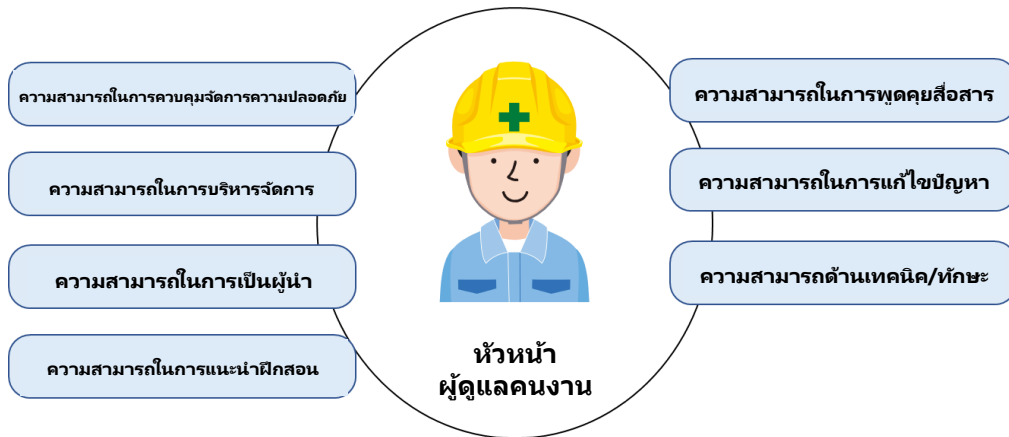
(4) คำสั่ง/การยืนยัน

ไม่สามารถกล่าวได้ว่าเพียงแค่ Ho-Ren-So อย่างเดียวนั้นจะเพียงพอ เวลาที่ได้ออกคำสั่งอีกฝ่ายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของงานหรือกำหนดเวลา สิ่งสำคัญคือต้องยืนยันความเข้าใจของอีกฝ่ายด้วย ขอให้แจ้งข้อมูลพร้อมๆ กับยืนยันกับอีกฝ่าย เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด

1.2 ความสามารถที่จำเป็นสำหรับหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน มีหน้าที่รับผิดชอบงานหลายอย่างพร้อมๆ กับบริหารจัดการคนงาน รวมถึงรับผิดชอบในการสร้างความมั่นใจเกี่ยวกับความคืบหน้า คุณภาพ และความปลอดภัย ฯลฯ ในไซต์งาน จะต้องใช้การตัดสินใจที่แม่นยำ และการรับมืออย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในไซต์งาน นอกจากนี้ สิ่งสำคัญคือต้องทำความเข้าใจกระบวนการก่อสร้าง และงบประมาณของไซต์งาน รักษาแรงจูงใจของคนงาน และเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความสามารถหลายประการ ดังแสดงในภาพที่ 1-5 เราสามารถเพิ่ม

ความสามารถได้ผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้ ดังนั้น ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จะต้องมีทัศนคติที่อยากเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 1-5 ความสามารถที่จำเป็นสำหรับหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

1.2.1 ความสามารถในการควบคุมจัดการความปลอดภัย

ความสามารถในการควบคุมจัดการความปลอดภัยในไซต์งานก่อสร้าง หมายถึง ความสามารถในการเตรียมพร้อมสภาพแวดล้อมและบริหารจัดการความเสี่ยง เพื่อให้คนงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย โดยไม่เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุในการทำงาน ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมคือ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จะต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

- ความสามารถในการรับรู้อันตราย/ระดับอันตราย

ความสามารถในการรับรู้อันตราย/ระดับอันตราย หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ถึงอันตรายที่ซ่อนอยู่ในสถานที่ซึ่งคนงานทำงานหรือวิธีการทำงานล่วงหน้า และสามารถพิจารณามาตรการความปลอดภัย เพื่อเพิ่มความสามารถในการรับรู้อันตราย จำเป็นต้องใส่ใจกับสถานการณ์รอบตัวอยู่เสมอ การใช้ประสบการณ์ในอดีตก็ เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้น ขอให้ใส่ใจเพื่อสะสมประสบการณ์ด้วยตนเอง และเรียนรู้จากกรณีตัวอย่างของผู้อื่น เพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจตามประสบการณ์ในไซต์งานก่อสร้างที่มีความเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ สิ่งสำคัญคือ ต้องเพิ่มพูนความรู้เฉพาะทางให้ลึกซึ้ง โดยใส่ใจการเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยและเทคนิคใหม่ๆ

- ความสามารถในการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

คือความสามารถในการจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยให้คนงานเข้าใจถึงความเสี่ยง และสามารถดำเนินมาตรการความปลอดภัยได้ สถานที่หรือโอกาสที่ให้ความรู้ด้านความปลอดภัยมีมากมาย เช่น

การประชุมด้านความปลอดภัย การอบรมด้านความปลอดภัย และการฝึกฝนด้านความปลอดภัย ฯลฯ รวมถึง จะต้องทำหน้าที่ชี้แนะในกิจกรรมหยั่งรู้อันตราย (KY) ที่จะจัดขึ้นระหว่างการประชุมตอนเช้าในทุกวัน

ความสามารถในการกำกับดูแลไซต์งาน

เป็นความสามารถในการป้องกันไม่ให้เกิดการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและให้การชี้แนะที่เหมาะสมเพื่อให้คนงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย เพื่อจะกำกับดูแลดังกล่าว สิ่งสำคัญคือต้องใส่ใจกับงานของคนงานและสถานการณ์โดยรอบอยู่เสมอ และมีความตระหนักถึงความรับผิดชอบในการสร้างความปลอดภัยในไซต์งาน

ความสามารถในการรับมือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ลำดับแรก จะต้องสร้างความปลอดภัยให้กับคนงาน นอกจากนี้ ยังต้องรักษาพนักงานที่เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุ เพื่อตรวจสอบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุด้วย เป็นความสามารถในการรับมืออย่างรวดเร็วและแม่นยำ เกี่ยวกับการนำเสนอแนวทางและดำเนินมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ ฯลฯ หลังจากได้ตรวจสอบสาเหตุของอุบัติเหตุอย่างชัดเจนแล้ว

1.2.2 ความสามารถในการบริหารจัดการ

การบริหารจัดการ หมายถึง การจัดบุคลากรและทรัพยากรให้เป็นระบบ และบริหารไซต์งานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เวลาที่พิจารณาการบริหารจัดการในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องมีความสมดุลของความสามารถดังต่อไปนี้ ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม จะได้อธิบายไว้ตั้งแต่บทที่ 2 เป็นต้นไป

ความสามารถในการเป็นผู้นำ

ความสามารถในการพูดคุยสื่อสาร

ความสามารถในการแก้ไขปัญหา

ความสามารถในการบริหารทีม

ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และข้อมูล

ความสามารถในการวางแผนและดำเนินโครงการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ในการเพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการ สิ่งสำคัญคือการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนเกี่ยวกับรายละเอียดหรือโครงการที่ตนเองควรบริหารจัดการ หากมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ก็จะสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการ จำเป็นต้องพร้อมด้วยความสามารถในการเป็นผู้นำ ความสามารถในการแนะนำฝึกสอน ความสามารถในการพูดคุยสื่อสาร ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และความสามารถด้านเทคนิค/ความสามารถด้านทักษะ นอกจากนี้ เพื่อการ

พัฒนาตนเอง สิ่งสำคัญคือ ต้องมีทัศนคติในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตามที่ได้อธิบายไว้ในข้อ 1.2.8

1.2.3 ความสามารถในการเป็นผู้นำ

ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ ทั้งสองด้านเป็นความสามารถที่หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำเป็นต้องมีในการบริหารจัดการทีม

ความเป็นผู้นำเพิ่มแรงจูงใจของคนงาน และกระตุ้นให้คนงานลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สิ่งที่มีร่วมกับเรื่องการบริหารจัดการ คือการเพิ่มขีดความสามารถของคนงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และแสดงออกมาให้เห็นในงานที่ทำ ความเป็นผู้นำส่งผลต่อวิธีคิดและการปฏิบัติของคนงาน เนื่องจากจะรวมจิตใจของคนเข้าด้วยกัน คำพูดและการปฏิบัติของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในฐานะผู้นำถือเป็นประเด็นที่สำคัญ ขอให้ปฏิบัติสิ่งต่างๆ โดยตระหนักถึงเรื่องต่อไปนี้

- มีวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่ชัดเจน และถ่ายทอดในลักษณะที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ทุกคนมีเป้าหมายร่วมกัน
- หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องปฏิบัติและเป็นตัวอย่างให้เห็นด้วยตนเอง
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับคนงานโดยใส่ใจพูดคุยสื่อสาร
- สร้างสภาพแวดล้อมที่สมาชิกแต่ละคนสามารถร่วมมือกันทำงานเป็นทีมได้

ในการเพิ่มความสามารถในการเป็นผู้นำ จำเป็นต้องเพิ่มความสามารถในการพูดคุยสื่อสารดังที่ได้อธิบายไว้ในข้อ 1.2.5 นอกจากนี้ สิ่งต่อไปนี้จะช่วยในการเพิ่มความสามารถในการเป็นผู้นำ

- ค้นหาคนที่จะเป็นต้นแบบ

ขอให้สังเกตการปฏิบัติ คำพูด และทัศนคติในการทำงานของคนที่คุณรู้สึกว่ามีความสามารถในการเป็นผู้นำ และพยายามเรียนรู้จากคนเหล่านั้น

- ขอความคิดเห็นจากผู้อื่นอย่างกระตือรือร้น

เพื่อที่จะประเมินตนเองได้อย่างถูกต้องแม่นยำว่ามีการพัฒนาทักษะหรือไม่ สิ่งสำคัญคือควรขอข้อเสนอแนะจากผู้อื่นอย่างกระตือรือร้น เป็นวิธีที่มีประโยชน์ในการเพิ่มทั้งความเป็นผู้นำตลอดจนความสามารถทุกๆ ด้าน

- สร้างความสัมพันธ์ทั้งความไว้วางใจ และความร่วมมือระหว่างคนงานด้วยกัน

ความสามารถในการเป็นผู้นำ หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการคนงานจำนวนมากเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายที่มีร่วมกัน การกำหนดเป้าหมายเป็นเรื่องที่พื้นฐานที่สุด แต่ความท้าทายสิ่งใหม่ๆ ก็จะเป็นโอกาสที่ดีในการรวบรวมทีมให้เป็นหนึ่งเดียวกัน

1.2.4 ความสามารถในการแนะนำฝึกสอน

การแนะนำฝึกสอน หมายถึง วิธีการซึ่งยืนอยู่บนสมมติฐานที่ว่าอีกฝ่ายมีคำตอบในตัวเอง และดึงเอาความสามารถของอีกฝ่ายออกมาผ่านการพูดคุยสื่อสาร ตลอดจนสนับสนุนให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือบรรลุเป้าหมายของตนเอง

การแนะนำฝึกสอนยังมีบทบาทที่สำคัญในความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ สำหรับสถานะหัวหน้าและผู้ใต้บังคับบัญชา อาจมีแนวโน้มที่จะมีการพึ่งพาอำนาจและประสบการณ์ของหัวหน้า ซึ่งจำเป็นต้องใส่ใจที่จะพูดคุยสื่อสารสองทาง และเข้าถึงโดยพยายามเข้าใจความคิดและความรู้สึกของอีกฝ่าย

เนื่องจากแต่ละคนมีวิธีรับรู้และตอบสนองต่อคำพูดที่แตกต่างกัน ประเด็นสำคัญคือ ควรตั้งใจฟังสิ่งที่อีกฝ่ายพูดให้ชัดเจน และเจาะลึกปัญหาผ่านคำถาม แทนที่จะพยายามบังคับด้วยวิธีการที่ตนเองคิดเพียงฝ่ายเดียว ตัวอย่างเช่น จำเป็นต้องหึงความคิดที่ว่า จากประสบการณ์แล้ววิธีการของตนเองถูกต้อง นอกจากนี้ สิ่งสำคัญคือ ต้องคิดว่าจะสามารถช่วยเหลืออีกฝ่ายได้อย่างไรบ้าง โดยที่จะดำเนินการแนะนำฝึกสอนตามแนวคิดดังกล่าว ด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบยืนยันสถานะปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำแผนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินแผนและติดตามผลเป็นระยะ

ขั้นตอนที่ 5 ให้ข้อเสนอแนะ รวมถึงรายละเอียดเชิงบวกและรายละเอียดที่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 6 หลังจากดำเนินแผนเสร็จสิ้น ให้ประเมินกระบวนการทั้งหมด และนำการปรับปรุงแก้ไขและสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในครั้งถัดไป

6 ขั้นตอนที่ระบุข้างต้น เป็นเนื้อหาที่ได้สรุปของประเด็นสำคัญของวิธีทำการแนะนำฝึกสอน หากต้องการเพิ่มความสามารถในการแนะนำฝึกสอน หากศึกษาจากหนังสือเฉพาะทางก็คงจะเป็นเรื่องที่ดี สิ่งที่น่าหวั่นคือ บทบาทของการแนะนำฝึกสอนคือการกระตุ้นให้อีกฝ่ายเติบโตด้วยตนเอง เพื่อจะแนะนำฝึกสอนดังกล่าว สิ่งสำคัญคือตนเองก็ต้องมุ่งมั่นที่จะเติบโต และเป็นแบบอย่างให้กับคนงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่มีความสัมพันธ์ซึ่งต้องทำงานในไซต์งานเดียวกัน ประเด็นนี้จะมีความสำคัญมากกว่าสิ่งอื่น

1.2.5 ความสามารถในการพูดคุยสื่อสาร

ความสามารถในการพูดคุยสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการพูดคุยเพื่อให้ความคิดของตนเองถ่ายทอดไปยังอีกฝ่ายได้อย่างถูกต้อง รับรู้และตอบสนองรวมถึงเข้าใจสิ่งที่อีกฝ่ายพูดได้อย่างถูกต้อง ความสามารถในการพูดคุย

สื่อสารเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับความเป็นผู้นำ การบริหารจัดการ และการแนะนำฝึกสอน ผู้ที่มีความสามารถในการพูดสื่อสารสูงสามารถมีส่วนช่วยอย่างมากในเรื่องต่างๆ เช่น การแก้ไขปัญหาที่ไซตงานและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การปรับปรุงการทำงานเป็นทีมและการให้ข้อเสนอแนะที่มีประสิทธิผล ฯลฯ ดังนั้น ความสามารถในการพูดสื่อสารจึงเป็นความสามารถที่ขาดไม่ได้สำหรับหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

ความไว้วางใจซึ่งกันและกันเป็นประเด็นสำคัญในการดำเนินงานที่มีคุณภาพสูงซึ่งเกิดจากทีมที่ประกอบด้วยคนงานจำนวนมาก ต้องช่วยสร้างความรู้สึกไว้วางใจซึ่งกันและกันผ่านการพูดสื่อสารแบบต่างๆ เวลาที่ผู้คนที่แตกต่างกันมาพบกันเป็นครั้งแรก ภาพที่ 1-6 เป็นภาพที่แสดงขั้นตอนเพื่อเพิ่มความรู้สึกไว้วางใจ



ภาพที่ 1-6 ขั้นตอนเพื่อเพิ่มความรู้สึกไว้วางใจ

(1) กล่าวคำทักทาย

การกล่าวคำทักทายเป็นเรื่องที่พื้นฐานที่สุดในการสร้างความไว้วางใจ ขอให้กล่าวคำทักทายผู้อื่นอย่างชัดเจนด้วยเสียงดัง โดยพูดว่า "O-tsukare-sama (ขอบคุณสำหรับการทำงานหนัก)" ทั้งตอนเช้า ก่อนกลับบ้าน รวมถึงเวลาที่เดินสวนกันด้วย ขอให้ใส่ใจกล่าวคำทักทายทั้งคนงานในทีมของตนเอง และคนงานของผู้รับเหมารายอื่นด้วย

(2) เข้าใจซึ่งกันและกัน

"เข้าใจซึ่งกันและกัน" หมายถึง ความเข้าใจซึ่งกันและกัน ขอให้ใส่ใจว่าได้มีการพูดสื่อสารสองทางเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งตั้งใจฟังสิ่งที่คนงานพูด เราจะสามารถเข้าใจซึ่งกันและกัน ด้วยการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในไซตงานร่วมกัน

(3) มีความรู้สึกร่วม/เห็นอกเห็นใจ

"มีความรู้สึกร่วม" หมายถึง เข้าใจความรู้สึกและความคิดระหว่างกัน แบ่งปันและเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก "เห็นอก

เห็นใจ" หมายถึง สภาพที่สามารถมีความรู้สึกร่วมซึ่งกันและกัน เมื่อมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน จะเกิดความรู้สึก
ร่วมและเห็นอกเห็นใจกับสิ่งที่อีกฝ่ายพูดถึงแม้จะเป็นเพียงคำพูดสั้นๆ และแสดงออกมาให้เห็นในการปฏิบัติ

(4) เข้าใจ

"เข้าใจ" หมายถึง การเข้าใจและยอมรับสิ่งที่อีกฝ่ายพูด กรณีที่ไม่ได้รับผลลัพธ์ที่ดีที่สุดหลังจากได้ดำเนินการเพื่อ
แก้ไขปัญหา แต่อีกฝ่ายก็สามารถเข้าใจได้ด้วยการรักษาการพูดคุยสื่อสารที่เพียงพอ หากอีกฝ่ายไม่เข้าใจ ทุก
ครั้งที่ทำผิดพลาดซ้ำๆ ความรู้สึกไว้วางใจก็อาจลดลงได้

(5) ยอมรับ/เชื่อมั่น

"ยอมรับ" หมายถึง การทำงานของจิตใจเมื่อบุคคลได้รับข้อมูล ปฏิบัติ และเข้าใจความหมายของข้อมูลดังกล่าว
"เชื่อมั่น" หมายถึง ความรู้สึกอันแรงกล้าว่าบางสิ่ง ถูกต้องโดยสมบูรณ์สำหรับตนเอง หากมีผลลัพธ์

อย่างต่อเนื่องผ่านการพูดคุยสื่อสาร คนงานจะยอมรับหัวหน้าผู้ดูแลคนงานว่าเป็นผู้ที่สามารถไว้วางใจได้
และจะสามารถจัดการงานได้ด้วยความสำเร็จ

(6) สร้างแรงจูงใจ/ความรู้สึกถึงพันธกิจ/ค่านิยม

กระบวนการที่ระบุข้างต้นไม่เพียงแต่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการปรับปรุงคุณภาพของงานและช่วยให้สามารถจัดการ
งานโดยมีความรู้สึกถึงพันธกิจของตนเอง แต่ยังช่วยให้สามารถแบ่งปันค่านิยมร่วมกันในฐานะทีมได้อีกด้วย

(7) ความรู้สึกกระตือรือร้น/พลังที่จะปฏิบัติ

หากตระหนักได้ว่าสิ่งที่ตนเองพูดสามารถเปลี่ยนแปลงทั้งทีมได้ จะทำให้เกิดความรู้สึกกระตือรือร้นและสามารถ
จัดการงานโดยมีพลังที่จะปฏิบัติได้

วิธีเพิ่มความสามารถในการพูดคุยสื่อสาร มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ตั้งใจฟังสิ่งที่อีกฝ่ายพูด และพูดอย่างกระตือรือร้น

การพูดเพียงฝ่ายเดียวเป็นเพียง "การถ่ายทอด" ซึ่งถ่ายทอดข้อมูลไปยังอีกฝ่ายเท่านั้น แต่ไม่สามารถสร้างความ
ไว้วางใจให้เกิดขึ้นได้ ขอให้ใส่ใจโดยตั้งใจฟังสิ่งที่อีกฝ่ายพูด ทำความเข้าใจรายละเอียดเหล่านั้น แล้วจึงพยายาม
พูดอย่างกระตือรือร้น

- ไข่มุมมองของอีกฝ่าย

สิ่งสำคัญคือ นอกจากจะพูดในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงานแล้ว จะต้องพูดโดยคำนึงว่าอีกฝ่ายมองการสนทนา
อย่างไรด้วย สิ่งสำคัญคือ ต้องมีทัศนคติที่มีความรู้สึกร่วมและเข้าใจคำพูดของอีกฝ่าย

- ใช้คำพูดโดยคำนึงถึงภาษากาย

"ภาษากาย" หมายถึง ข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่ใช่คำพูด เช่น ท่าทางของร่างกาย ท่าทางของมือ สีหน้า และการวางท่า
 ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สีหน้าและท่าทางมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถตัดสินได้ว่าอีกฝ่ายกำลังตั้งใจ

ฟังที่ตนเองพูดอยู่หรือไม่

รมัดระวังวิธีการเลือกคำพูด

ขอให้ตระหนักถึงการเคารพความคิดเห็นและความคิดของอีกฝ่าย และเลือกคำพูดเพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอให้ระวังว่าคำพูดที่พูดออกมาโดยไม่รู้ตัวอาจถูกตีความได้ว่าเป็นการล่วงละเมิดทางอำนาจ เนื่องจากเป็นความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้าผู้ดูแลคนงานกับคนงาน

ขอข้อเสนอแนะจากอีกฝ่าย

การขอข้อเสนอแนะจากอีกฝ่ายเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินความสามารถในการพูดคุยสื่อสารของตนเองอย่างถูกต้องแม่นยำ เราสามารถเพิ่มความสามารถในการพูดคุยสื่อสารได้ด้วยการปรับปรุงแก้ไขตามผลลัพธ์ของข้อเสนอแนะ

1.2.6 ความสามารถในการแก้ไขปัญหา

ในไซต์งานก่อสร้างอาจเกิดความคลาดเคลื่อนระหว่างเป้าหมายกับผลลัพธ์เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาคือ ความสามารถในการระบุสาเหตุและค้นหามาตรการแก้ไข ประเด็นที่จะช่วยในการแสดงให้ถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหามีตัวอย่างดังต่อไปนี้

เข้าใจสิ่งที่เป็นปัญหาอย่างถูกต้องแม่นยำ โดยทั้งความคิดที่มีอยู่เดิมหรืออดีตต่างๆ ที่มาจากประสบการณ์

รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสาเหตุของปัญหา

คิดมาตรการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์หลายๆ อย่างเพื่อแก้ไขปัญหา

กำหนดมาตรการแก้ไขและวางแผนการดำเนินงาน

ดำเนินตามแผนการดำเนินการ

ประเมินผลลัพธ์

1.2.7 ความสามารถด้านเทคนิค/ทักษะ

"ความสามารถด้านทักษะ" และ "ความสามารถด้านเทคนิค" เป็นคำที่คล้ายกัน แต่ความสามารถด้านทักษะหมายถึง ความเชี่ยวชาญในงานบางอย่าง ในขณะที่ความสามารถด้านเทคนิค หมายถึง การมีความรู้ในสาขาเฉพาะทาง และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าว ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิคและทักษะในระดับหนึ่ง เพื่อที่จะเป็นแบบอย่างให้กับคนงานและสามารถถ่ายทอดมาตรการแก้ไขประเด็นปัญหาในการทำงานได้ นอกเหนือจากการชี้แนะคนงานแล้ว การมีความสามารถนี้ยังมีส่วนช่วยในเรื่อง

ต่อไปได้ด้วย

- สามารถมองเห็นอันตรายและข้อบกพร่องในการก่อสร้างติดตั้งได้และสามารถจัดการกับสิ่งเหล่านั้นได้ล่วงหน้า
- สามารถทำการก่อสร้างติดตั้งอย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ และปรับปรุงคุณภาพของอาคาร/สิ่งก่อสร้าง
- สามารถ ก่อสร้างติดตั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น
- สามารถวางแผนก่อสร้างติดตั้งได้อย่างถูกต้องแม่นยำและดำเนินงานก่อสร้างได้ตามกำหนดเวลา

ผู้ที่เชี่ยวชาญเทคนิคและทักษะที่เรียกว่า "หากุมิ (ช่างฝีมือระดับอาจารย์)" จะสามารถมองเห็นประเด็นสำคัญในงานได้ในทันที และสามารถทำงานโดยมุ่งเน้นไปที่เทคนิคและจุดที่สำคัญได้ นอกจากนี้ ยังรู้จักทำทางในการทำงานที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง คุณอาจมีความรู้และทักษะในระดับหนึ่งจากประสบการณ์ในอดีต แต่เพื่อที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น สิ่งสำคัญคือต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องโดยมีหากุมิ (ช่างฝีมือระดับอาจารย์) และรุ่นพี่เป็นต้นแบบ

1.2.8 การเรียนรู้เพื่อความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ

หากต้องการที่จะเลื่อนตำแหน่งเป็นหัวหน้าผู้ดูแลคนงานและมีความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ นอกจากการมีความสามารถที่กล่าวมาข้างต้นติดตัวแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วย ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- มีความสนใจและอยากรู้อยากเห็นอยู่เสมอ ตลอดจนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

จะสามารถส่งเสริมการเติบโตด้วยตนเองและตั้งเป้าเรื่องความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ ด้วยการให้ความสนใจในงานที่ตนเองมีส่วนร่วมและงานของวิชาชีพอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง และการนำเทรนด์ล่าสุดในวงการก่อสร้างและทักษะใหม่ๆ เข้ามาใช้

- มีความตระหนักถึงวัตถุประสงค์

เราสามารถเพิ่มประสิทธิผลของการเรียนรู้ได้ โดยการทำให้วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้มีความชัดเจน และเรียนรู้เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสอบรับคุณวุฒิก็เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ สิ่งสำคัญคือการใช้คุณวุฒิดังกล่าว วัตถุประสงค์ของการสอบรับคุณวุฒิ ไม่ใช่แค่เพื่อ "ความพึงพอใจในตนเอง" เท่านั้น แต่จะเริ่มมีความหมายเมื่อได้นำคุณวุฒิดังกล่าวไปใช้จริง เมื่อพิจารณาถึงความหมายของการใช้คุณวุฒิ วัตถุประสงค์ที่ว่า "เพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงให้กับลูกค้า" จะช่วยนำไปสู่ความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ เกี่ยวกับคุณวุฒิประเภทต่างๆ โปรดดูรายละเอียดซึ่งได้สรุปไว้ในบทที่ 3 ของ "หนังสือเรียนสำหรับการทดสอบประเมินผลแรงงานทักษะเฉพาะทางหมายเลข 1 สาขางานก่อสร้าง"

ทำการประเมินตนเอง

เราสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประเมินทักษะและความรู้ของตนเองอย่างเป็นกลาง และค้นหาด้านที่ยังขาดอยู่

นำความรู้และทักษะที่ได้รับมาไปปฏิบัติจริง

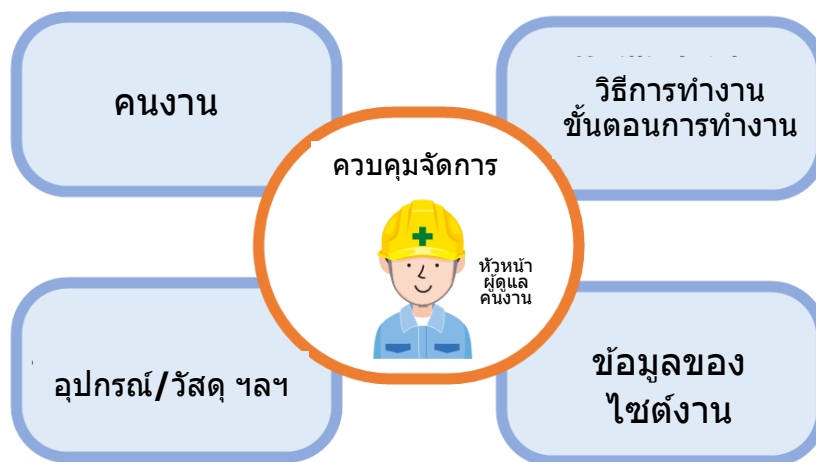
ขอให้นำความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้มาไปใช้ในงานจริง เราสามารถส่งเสริมการเติบโตด้วยตนเองและความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพได้ ด้วยการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลลัพธ์แก้หัวหน้าและคนงาน

บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการควบคุมจัดการไซต์งาน

2.1 เงื่อนไขซึ่งทำให้เกิดงานที่ดี

2.1.1 องค์ประกอบของงาน

ไม่มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานะของไซต์งานมากไปกว่าหัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งมีหน้าที่ต้องกำกับดูแลคนงานในไซต์งาน หัวหน้าผู้ดูแลคนงานเป็นตำแหน่งงานสำคัญซึ่งอยู่ในฐานะที่จะสามารถค้นพบสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ ประสิทธิภาพ ต้นทุน ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ฯลฯ ได้อย่างรวดเร็วในขั้นตอนการทำงาน ภาพที่ 2-1 จัดระเบียบองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งประกอบขึ้นเป็นงานในไซต์งานก่อสร้าง คนงานจะทำการก่อสร้างโดยใช้อุปกรณ์ วัสดุ ฯลฯ ตามขั้นตอนและวิธีการทำงานที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ในกระบวนการดังกล่าว จะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งรวมถึง ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาชีพอื่นๆ ด้วย วัตถุประสงค์ของการควบคุมจัดการคือการรวมองค์ประกอบทั้ง 4 ข้อนี้เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด และผู้ที่จะมีบทบาทดังกล่าวก็คือหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน



ภาพที่ 2-1 องค์ประกอบของงานก่อสร้าง

2.1.2 เงื่อนไขซึ่งทำให้เกิดงานที่ดี

หากมีแม้เพียงองค์ประกอบหนึ่งจากองค์ประกอบทั้ง 4 ข้อในภาพที่ 2-1 เกิดความไม่สมบูรณ์ ก็เกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น หากไม่มีการถ่ายทอดข้อมูลอย่างถูกต้อง หรือมีปัญหาวัสดุไม่พร้อม คนงานก็จำเป็นต้องรอ

เวลา และเกิดความผิดพลาดที่เรียกว่า "รอเริ่มงาน" ขึ้น นอกจากนี้ ยังอาจนำไปสู่ความผิดพลาด เช่น "ทำงานช้า" "ผิดพลาด" หรือ "ทำงานแก้ไข" ที่ส่วนแล้วแต่ต้องทำการแก้ไขงาน และทั้งหมดนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพ และต้นทุนค่าใช้จ่าย ในกรณีที่เลวร้ายที่สุด ก็อาจเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุขึ้น และส่งผลให้ลูกค้าไม่พอใจในที่สุด หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน เป็นผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีความรู้และประสบการณ์มายาวนานหลายปี เกี่ยวกับคน สิ่งของ ประสิทธิภาพของงาน ฯลฯ ในสถานที่ทำงาน จำเป็นต้องตระหนักอยู่เสมอว่าองค์ประกอบของงานทั้ง 4 ข้อ ทำงานอย่างสมดุลหรือไม่ และควบคุมจัดการให้ตรงกันเพื่อให้งานดำเนินไปได้ในสภาพที่ไม่มีการฝืนเกินกำลัง (Muri) สูญเปล่า (Muda) ไม่สม่ำเสมอ (Mura) รอเริ่มงาน ทำงานช้า ผิดพลาด หรือทำงานแก้ไข ฯลฯ

(1) การฝืนเกินกำลัง (Muri) สูญเปล่า (Muda) ไม่สม่ำเสมอ (Mura)

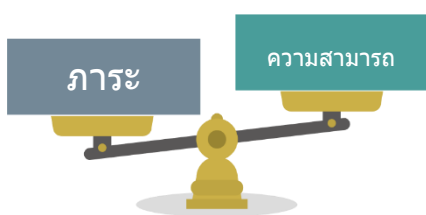
"ฝืนเกินกำลัง (Muri)" หมายถึง สภาพที่มีภาระมากเกินไปกว่าความสามารถ ตัวอย่างเช่น จะหมายถึงสภาพที่ทำให้บางสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับความสามารถ หรือทำงานภายในระยะเวลาก่อสร้างที่สั้นมากสำหรับรายละเอียดของงานนั้นๆ

"สูญเปล่า (Muda)" หมายถึง การที่ไม่เกิดประโยชน์หรือการที่ไม่มีประสิทธิผลถึงแม้จะได้ดำเนินการ

"ไม่สม่ำเสมอ (Mura)" หมายถึง การที่มีทั้งการฝืนเกินกำลัง (Muri) และความสูญเปล่า (Muda) พร้อมๆ กัน ส่งผลให้งานไม่มีเสถียรภาพและคุณภาพไม่สม่ำเสมอ

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิด Muri/Muda/Mura ก็คือ ปริมาณงานและความสามารถไม่สมดุลกัน หากภาระมากกว่าความสามารถ ก็จะตกอยู่ในสภาพที่งานไม่สืบหน้าตามที่คาดไว้ หรือหากความสามารถสูงกว่าภาระอย่างมาก จะเกิดสถานการณ์ที่คนงานต้องรอเริ่มงาน

สภาพที่ฝืนเกินกำลัง (Muri) งานไม่สืบหน้า



สภาพที่เกิดความสูญเปล่าที่เรียกว่า รอเริ่มงาน



ภาพที่ 2-2 ความสมดุลระหว่างภาระและความสามารถ

ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สิ่งสำคัญคือต้องจัดวางคนงานตามความสามารถ และจัดทำแผนจำนวนคนงานที่เหมาะสมที่สุดตามรายละเอียดของงาน เพื่อกำจัด Muri/Muda/Mura ให้หมดไป

(2) การรอเริ่มงาน

"รอเริ่มงาน" หมายถึง สภาพที่คนงานหยุดทำงานโดยที่ไม่สามารถเริ่มงานในขั้นตอนถัดไปได้ เป็นไปได้ว่าสาเหตุอาจมีดังต่อไปนี้

- วัสดุ เครื่องจักรและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ

ควรใช้มาตรการต่างๆ เช่น ติดต่อบริษัทซัพพลายเออร์ตั้งแต่เนิ่นๆ และตรวจสอบยืนยันกำหนดจัดส่ง ฯลฯ เพื่อให้วัสดุต่างๆ จัดส่งมาถึงไซต์งานตั้งแต่เนิ่นๆ

- ความผิดพลาดในการควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง

หากเป็นกระบวนการก่อสร้างซึ่งมีการทำงานที่แตกต่างกันจำนวนมากในบริเวณเดียวกัน ประสิทธิภาพการทำงานอาจลดลงและเกิดการรอเริ่มงานขึ้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องดังกล่าวเวลาที่จัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้าง และต้องมีการประชุมระหว่างหัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งมีวิชาชีพที่แตกต่างกัน

- ความล่าช้าในกระบวนการก่อสร้างก่อนหน้า

เกิดขึ้นเนื่องจากความล่าช้าของกระบวนการก่อสร้างก่อนหน้า ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องมีความตระหนักในการรักษากระบวนการก่อสร้างตามเวลา ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อกระบวนการก่อสร้างถัดๆ มา

- รอกการใช้งานเครื่องจักรที่ใช้ร่วมกัน

หากมีการแชร์เครื่องจักร เช่น เครน ฯลฯ ร่วมกันระหว่างวิชาชีพที่แตกต่างกัน อาจเกิดสภาพที่ต้องรอเริ่มงาน ควรหารือเกี่ยวกับกระบวนการก่อสร้างที่มีการใช้เครื่องจักรร่วมกันระหว่างหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน และปรับแผนงานเพื่อไม่ให้เกิดสภาพที่ต้องรอเริ่มงาน

- ความสามารถในการทำงานมีความแตกต่างกัน

ลดระยะเวลาในการรอเริ่มงานลงได้ด้วยการจัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับความสามารถในการทำงานของแต่ละวิชาชีพ และจัดให้มีการประชุมระหว่างหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

(3) การทำงานซ้ำ ทำงานแก้ไข

การทำงานซ้ำ หมายถึง การที่ทำงานไปข้างหน้าโดยไม่ได้ทำงานบางอย่าง และต้องย้อนกลับมายังงานดังกล่าวและทำการแก้ไข การทำงานแก้ไข หมายถึง การแก้ไขบางส่วนหรือทำใหม่ทั้งหมดตั้งแต่ต้น เนื่องจากเกิดข้อบกพร่องในการก่อสร้างติดตั้ง ฯลฯ เป็นไปได้ว่าสาเหตุอาจมีดังต่อไปนี้

- ข้อบกพร่อง/ข้อผิดพลาดในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน

อาจเกิดการงานซ้ำขึ้นได้ หากเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานเข้าใจยากหรือมีข้อผิดพลาด ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ควรใช้มาตรการต่างๆ เช่น ตรวจสอบยืนยันเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน และจัดการประชุมพิจารณารายละเอียดร่วมกับคนงาน ฯลฯ

- ไม่เคร่งครัดขั้นตอนการทำงาน

ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ควรจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน

- ขั้นตอนการทำงานแตกต่างจากความเป็นจริง

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานต้องติดตามข้อมูลการเปลี่ยนแปลง และแชร์ข้อมูลกับคนงานในการประชุมตอนเช้า ฯลฯ

(4) ความผิดพลาด

ความผิดพลาด หมายถึง การทำผิดพลาดเรื่องขั้นตอนหรือการจัดการ เรื่องขั้นตอน เป็นไปได้ว่าสาเหตุจะเหมือนกับการทำงานซ้ำและการทำงานแก้ไข เรื่องการจัดการ อาจมีความผิดพลาดในเรื่องระยะเวลาเขาเครื่องจักร หรือความผิดพลาดในการส่งประเภทและปริมาณของวัสดุ เพื่อกำจัดความผิดพลาดให้หมดไป สิ่งสำคัญคือต้องตรวจสอบยืนยันตั้งแต่เนิ่นๆ ดังที่ได้อธิบายไว้เป็นการจัดการความเสี่ยงในการควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง

2.2 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการจัดเตรียมและควบคุมจัดการงาน

ในญี่ปุ่นมีคำกล่าวที่ว่า "จัดเตรียม 8 ส่วน (ฮาจิบุ) ทำงาน 2 ส่วน (นิบุ)" ซึ่งหมายความว่า หากสามารถเตรียมพร้อม (จัดเตรียม) อย่างเต็มที่ที่จะเริ่มงาน ก็จะถือได้ว่าเสร็จสิ้นไปแล้ว 80% ของงาน ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน มีสิ่งที่คุณควรทำเอาไว้ล่วงหน้าเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามที่วางแผนไว้และมีคุณภาพสูงหลังจากที่งานในไซต์งานได้เริ่มต้นขึ้น

2.2.1 ฝึกอบรมเพื่อเข้าไซต์งาน

"ฝึกอบรมเพื่อเข้าไซต์งาน" หมายถึง การฝึกอบรมล่วงหน้าที่บริษัทผู้รับเหมาแต่ละรายจัดให้กับหัวหน้าผู้ดูแลคนงานและคนงานซึ่งจะเข้าสู่ไซต์งานเป็นครั้งแรก (เรียกว่า "ผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งาน") หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องตรวจสอบยืนยันประสิทธิภาพการทำงานจริง คุณวุฒิ และสุขภาพของคนงานล่วงหน้า พิจารณาการจัดวางตำแหน่งที่เหมาะสม (ควรให้ทำงานที่ใดจึงจะดีที่สุด) เอาไว้ และฝึกอบรมเนื้อหาที่สอดคล้องกับไซต์งานแต่ละแห่งให้กับคนงาน

ในการฝึกอบรมเพื่อเข้าไซต์งานจะทำการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

อธิบายแผนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานที่ทำงาน

อธิบายเรื่องการแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันที่ถูกต้อง ฯลฯ

แผนผังการจัดวางในไซต์งาน

ขอบเขตงานก่อสร้างติดตั้ง พื้นที่พักนอน ห้องน้ำ สำนักงานของไซต์งาน เส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ พื้นที่สูบบุหรี่ ฯลฯ

อธิบายสถานะของไซต์งาน

สถานที่ที่คนงานและผู้รับเหมารายอื่นๆ อยู่ร่วมกัน สถานที่ที่ติดตั้งเครื่องจักรกลหนัก ฯลฯ

- อธิบายภาพรวมการทำงาน
- อธิบายพื้นที่อันตราย
- อธิบายวิธีการอพยพหนีภัย
- อธิบายกฎของไซต์งาน

หากมีกฎเฉพาะ เช่น การปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน การทำความสะอาด การสะสางและจัดระเบียบ การแยกประเภทขยะอุตสาหกรรม การจัดการหลังสูบบุหรี่ ฯลฯ (เช่น ห้ามใช้บันไดพับ) จะต้องอธิบายกฎเหล่านั้นด้วย การเตรียมเอกสารสำหรับผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งานด้วยภาษาแม่ของแรงงานชาวต่างชาติ จะมีประสิทธิผลช่วยให้คนงานเข้าใจได้ง่ายขึ้น

ในบางกรณีจะมีการติด สติกเกอร์ไว้ให้เห็นเป็นสัญลักษณ์ประมาณหนึ่งสัปดาห์ เพื่อให้ทราบว่าเป็นผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งาน ทั้งบริษัทผู้รับเหมา (ผู้รับเหมาหลัก) ตลอดจนหัวหน้าผู้ดูแลคนงานและคนงานอื่นๆ ควรให้ความสนใจกับผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งาน

2.2.2 ตรวจสอบยืนยันขั้นตอนการทำงาน

ตรวจสอบยืนยันเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานเพื่อส่งคนงานเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของวันนั้นๆ โดยทั่วไปจะได้สรุปรวบรวมเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานตามการชี้แนะของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานจะมีการสรุปลำดับการทำงาน ประเด็นสำคัญของงาน และเคล็ดลับ ฯลฯ ในการกำจัด "Muri/Muda/Mura" ให้หมดไป การทำตามขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ขอให้ใส่ใจถ่ายทอดให้คนงานเข้าใจว่า เหตุใดจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอนในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน

2.2.3 ตรวจสอบยืนยันสถานะของงาน

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะเดินตรวจไซต์งานและตรวจสอบยืนยันสถานะของงานจนถึงวันก่อนหน้า ตรวจสอบยืนยันว่าไม่มีปัญหาเรื่องความปลอดภัยหรือการจัดวางวัสดุ เครื่องจักรและอุปกรณ์ หากงานเกิดความล่าช้า ต้องพิจารณาขั้นตอนที่สามารถทำให้กลับมาตามทัน และวางแผนงานสำหรับวันนั้นๆ

2.2.4 ตรวจสอบยืนยันและควบคุมจัดการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ

ตรวจสอบยืนยันว่ามีวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับงานครบถ้วน การจัดวางวัสดุยังส่งผลต่อ

ประสิทธิภาพการทำงานด้วย ดังนั้น จะต้องตรวจสอบยืนยันว่าได้จัดวางวัสดุต่างๆ ไว้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงาน หากไม่ได้จัดวางไว้อย่างเหมาะสม จะต้องส่งคนงานและจัดวางเตรียมไว้ก่อนเริ่มงาน

2.2.5 จัดวางคนงานอย่างถูกต้องเหมาะสม

กำหนดการจัดวางคนงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างรวดเร็วที่สุด และเพื่อการจัดวางดังกล่าว จำเป็นต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ทั้งความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ และคุณวุฒิของคนงาน ตลอดจนสุขภาพและพลังกำลังของคนงาน

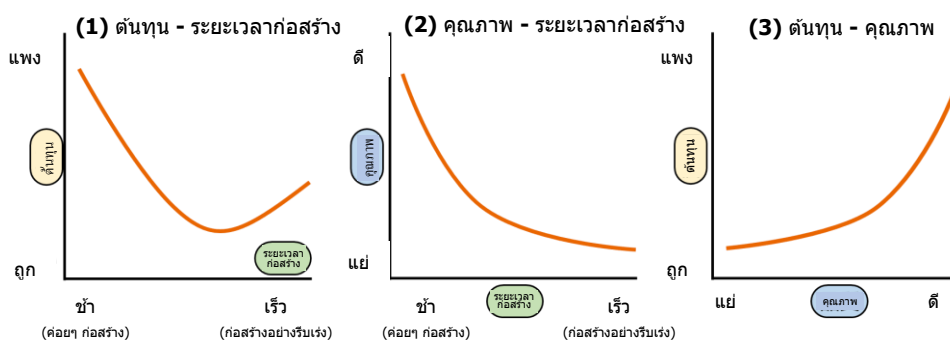
ห้ามลืมนว่าการจัดวางอย่างเหมาะสม ไม่เพียงส่งผลต่อประสิทธิภาพของงานเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อแรงจูงใจของคนงานด้วย พยายามทำความเข้าใจปัญหาในงานและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยจัดให้มีโอกาสในการพูดคุยสัมภาษณ์คนงานเป็นการส่วนตัว รวมถึงพยายามเข้าใจสิ่งทีอีกฝ่ายอยากจะทำให้เกิดความสำเร็จจากการทำงาน ฯลฯ จำเป็นต้องจัดวางเพื่อให้คนงานแต่ละคนสามารถพัฒนาความสามารถของตนเองได้ โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาตามข้างต้น

ผู้สูงอายุมักจะมีความรู้และทักษะที่เป็นเลิศมากมาย ในทางกลับกัน พลังกำลังและความระมัดระวังอาจลดลงตามอายุ และการฝืนเกินกำลัง (Muri) ก็อาจนำไปสู่อุบัติภัยหรืออุบัติเหตุได้ สิ่งสำคัญคือ ต้องพูดคุยกับอีกฝ่ายให้ชัดเจน และกำหนดการจัดวางอย่างเหมาะสม

2.3 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการควบคุมจัดการไซตงาน

2.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาก่อสร้าง ต้นทุน และคุณภาพ

"QCD" เป็นตัวย่อของคำศัพท์ในภาษาอังกฤษ 3 คำ คือ Quality (คุณภาพ), Cost (ต้นทุน) และ Delivery (ระยะเวลาก่อสร้าง) คุณภาพ ต้นทุน และระยะเวลาก่อสร้างมีความสัมพันธ์ที่ขัดแย้งกัน (หากสิ่งใดดีขึ้น อีกสิ่งจะแย่ลง) (ภาพที่ 2-3)



ภาพที่ 2-3 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาก่อสร้าง ต้นทุน และคุณภาพ

(1) ต้นทุน - ระยะเวลาก่อสร้าง

หากค่อยๆ ทำงานจะเกิดความสูญเปล่า (Muda) เช่น การรอเริ่มงาน ฯลฯ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น เพื่อเร่งระยะเวลาก่อสร้างให้เร็วขึ้น จะต้องเพิ่มจำนวนคนงานและนำเครื่องจักรมาใช้ทำการก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้นเช่นกัน

(2) คุณภาพ - ระยะเวลาก่อสร้าง

หากค่อยๆ ใช้เวลาทำงานให้เสร็จ งานก็จะเสร็จดี แต่หากก่อสร้างอย่างรีบเร่ง (งานก่อสร้างที่ทำเสร็จรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น) คุณภาพก็อาจจะแย่ง อาจทำการก่อสร้างอย่างรีบเร่งได้เมื่อต้องพยายามรักษาระยะเวลาก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากมีสถานการณ์ที่เกิดฝนตก มีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบ งานก่อสร้างเพิ่มเติม การทำงานช้า การทำงานแก้ไข หรือการรอเริ่มงาน ฯลฯ

(3) ต้นทุน - คุณภาพ

หากต้นทุนต่ำ คุณภาพก็อาจจะแย่ง หากต้นทุนสูง คุณภาพก็อาจจะดี

2.3.2 QCDSE

ในไซต์งานก่อสร้าง นอกเหนือจากคุณภาพ ต้นทุน และระยะเวลาก่อสร้างแล้ว จำเป็นต้องคำนึงถึง Safety (ความปลอดภัย) และ Environment (สภาพแวดล้อม/สิ่งแวดล้อม) ด้วย เมื่อรวม 2 สิ่งนี้เข้ากับ QCD จะเรียกว่า QCDSE

เราจะสามารถจดจ่อกับงานได้ เมื่อมีการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยและคำนึงกับสภาพแวดล้อมรอบๆ ไซต์งานก่อสร้าง แนวคิดที่ว่าการจัดการดังกล่าวจะสร้างผลลัพธ์ที่ดีทั้งในด้านคุณภาพและต้นทุนเริ่มได้รับการยอมรับ

ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน นอกเหนือจาก QCD แล้ว จำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และวิธีการควบคุมจัดการสภาพแวดล้อมด้วย จะได้อธิบายเรื่องเหล่านี้อย่างละเอียดตั้งแต่ข้อ 2.4 เป็นต้นไป

2.3.3 วิธีการทั่วไปในการแก้ไขปัญหา/ปรับปรุงแก้ไขงาน/คุณภาพ

เรามักจะใช้วิธีการที่เรียกว่า "วงจร PDCA" เป็นวิธีการทั่วไปในการแก้ไขปัญหา, ปรับปรุงแก้ไขงานและคุณภาพ นอกจากนี้ ในระยะหลังยังคงค่อยๆ มีการนำวิธีการที่เรียกว่า "วงจร OODA" มาใช้ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จะสามารถรับมือได้อย่างแม่นยำ เพื่อปรับปรุงคุณภาพ ปรับปรุงแก้ไขงาน และแก้ไขปัญหาได้ เมื่อเข้าใจ 2 สิ่งนี้อย่าง

ถูกต้อง

(1) วงจร PDCA คืออะไร?

วงจร PDCA หมายถึง แนวคิดที่ทำขั้นตอน Plan (วางแผน) → Do (ดำเนินการ) → Check (ประเมิน) → Action (ปรับปรุงแก้ไข) ซ้ำๆ ดังแสดงในภาพที่ 2-4 เพื่อปรับปรุงแก้ไขงานหรือปรับปรุงประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2-4 วงจร PDCA

ต่อไปจะเป็นการอธิบายตัวอย่างในแต่ละขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับไซตงานก่อสร้าง

Step 1 Plan (วางแผน): กำหนดเป้าหมายและวางแผน

กำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุหรือปรับปรุงแก้ไขงานหรือคุณภาพ และจัดทำแผนเพื่อนำไปดำเนินการ ในไซตงานก่อสร้าง จะเป็นขั้นตอนการจัดทำ "เอกสารวางแผนการก่อสร้าง" และจัดทำ "เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน" ตามแผนดังกล่าว

Step 2 Do (ดำเนินการ): ดำเนินการตามแผน

ดำเนินการตามเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน โดยให้สอดคล้องกับกำหนดเวลาในเอกสารวางแผนการก่อสร้าง

Step 3 Check (ประเมิน): ประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินการ

ประเมินผลการดำเนินการตามเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน หากผลปรากฏว่างานไม่เสร็จตามกำหนดเวลาที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ หรือไม่ได้คุณภาพตามที่ได้ตั้งเป้าไว้ จะต้องวิเคราะห์เหตุผลและสาเหตุ

Step 4 Action (ปรับปรุงแก้ไข): ปรับปรุงแก้ไขและดำเนินมาตรการตามผลการประเมิน

อัปเดตเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานตามผลการวิเคราะห์ใน Step 3 เราสามารถปรับปรุงแก้ไขงานและคุณภาพได้ด้วยการวนกลับไปยัง Step 1 ซ้ำอีกครั้ง โดยใช้เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน

(2) วงจร OODA คืออะไร?

วงจร OODA เป็นวิธีการตัดสินใจซึ่งพัฒนาขึ้นโดย John Boyd นักยุทธศาสตร์ทางทหารของกองทัพอากาศสหรัฐฯ โดยถูกนำไปใช้เพื่อให้บรรลุผลในสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ข้างหน้าได้ ในไซตงานก่อสร้าง สถานการณ์ตรงหน้าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา ดังนั้น จึงอาจเกิดสิ่งที่ไม่คาดคิด (ไม่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ข้างหน้าได้) ขึ้นอยู่เสมอ

สิ่งที่จำเป็นสำหรับหัวหน้าผู้ดูแลคนงานคือ ความสามารถในการตัดสินใจและกำหนดว่าจะรับมือเช่นใดเมื่อเกิดปัญหา ด้วยการใช่วงจร OODA นี้ ถึงแม้จะเกิดปัญหาขึ้น เราจะสามารถรับมือกับปัญหาได้อย่างยืดหยุ่นตามสถานการณ์ของไซตงานพร้อมๆ กับปรึกษากับหัวหน้า นอกจากนี้ ยังช่วยให้สามารถคาดการณ์และรับมือกับความเสี่ยงที่ไม่คาดคิดได้



ภาพที่ 2-5 วงจร OODA

วงจร OODA ประกอบขึ้นจาก 4 ขั้นตอนดังที่แสดงในภาพที่ 2-5

Step1 Observe (สังเกต): สังเกตสถานการณ์รอบตัวอย่างรอบคอบและรวบรวมข้อมูล

ลักษณะเด่นของวงจร OODA คือ เริ่มต้นด้วยการ "สังเกต" หัวหน้าผู้ดูแลคนงานเองซึ่งเป็นผู้ที่ต้องตัดสินใจ จะต้องสังเกตสถานการณ์ปัจจุบันที่อยู่ตรงหน้าอย่างรอบคอบและพยายามให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการแม่นยำ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะเรียกว่า "ข้อมูลดิบ" เพื่อแยกความแตกต่างจากข้อมูลในอดีต ในการสังเกต ขอให้ใส่ใจพยายามดูเฉพาะข้อเท็จจริง โดยทิ้งความคิดที่มีอยู่เดิมหรืออคติต่างๆ เท่าที่จะเป็นไปได้ ความคิดที่ว่า "การที่สิ่งนี้เกิดขึ้นเป็นเพราะสาเหตุนั้นอย่างแน่นอน" จะขัดขวางการคิดที่เสรี

Step2 Orient (พิจารณาตามสถานการณ์): วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับรวบรวมและเข้าใจในสถานการณ์

โดยรอบ

วิเคราะห์ข้อมูลดิบที่ได้จากการสังเกต วิเคราะห์โดยรวมเข้ากับประสบการณ์และความรู้ของตนเอง และตัดสินใจตามสถานการณ์ กำหนด "สมมติฐาน" ว่าควรจะทำสิ่งใดและเช่นใดจากผลที่ได้ตัดสินใจ ในขั้นตอนนี้ ไม่จำเป็นต้องกำหนดสมมติฐานเพียงประการเดียว ควรมองให้กว้างที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และกำหนดสมมติฐานหลายๆ ประการ

Step3 Decide (ตัดสินใจ): ตัดสินใจสิ่งที่จะดำเนินการโดยมีพื้นฐานจากการพิจารณาตามสถานการณ์

เมื่อกำหนดสมมติฐานแล้ว ให้พิจารณาว่าสมมติฐานใดจะทำให้ได้ผลที่ดีที่สุด หากมีสมมติฐานหลายประการ ให้ตัดสินใจลำดับความสำคัญ โดยทั่วไป หากได้สังเกตและพิจารณาตามสถานการณ์อย่างถูกต้อง การตัดสินใจจะไม่ใช้เวลานานอย่างแน่นอน หากลังเลหรือตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาไม่ได้ สาเหตุคงจะเป็นเพราะไม่ได้สังเกตหรือพิจารณาตามสถานการณ์อย่างเพียงพอ ดังนั้น จำเป็นต้องย้อนกลับไปยังขั้นตอนก่อนหน้า

Step4 Action (ดำเนินการ): ดำเนินการและประเมินผล

หากผลที่ได้ดำเนินการไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ต้องพิจารณาเหตุผลและดำเนินการแผนถัดไปตามลำดับความสำคัญที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการตัดสินใจ หากเป็นไปตามที่คาดหวัง ให้บันทึกเอาไว้เพื่อเป็นความรู้ (โน้ต) สิ่งสำคัญคือ ไม่ใช่ทวงจร OODA ให้เสร็จเพียงรอบเดียว แต่ต้องสังเกตผลและเชื่อมโยงไปสู่ทวงจรในรอบถัดไป

(3) ความแตกต่างระหว่างทวงจร PDCA และทวงจร OODA

ความแตกต่างที่สำคัญคือ ทวงจร PDCA จะเริ่มต้นด้วยการ "กำหนดเป้าหมาย" ในขณะที่ทวงจร OODA จะเริ่มต้นด้วยการ "สังเกต"

ทวงจร PDCA เหมาะสำหรับการค่อยๆ ทำให้บางสิ่งดีขึ้น หรือนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นโดยการหมุนทวงจรซ้ำๆ ดังที่แสดงในตัวอย่างที่ (1) ในไซตงานก่อสร้าง เราสามารถใช้ในการควบคุมจัดการงานก่อสร้างติดตั้งตามแผนการก่อสร้างได้ ทวงจร PDCA จะใช้กับการดำเนินแผนการก่อสร้าง ตรวจสอบความคืบหน้าและคุณภาพ และปรับปรุงแก้ไขหากมีปัญหาใดๆ

แต่หากสถานการณ์ตรงหน้ามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และต้องการรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อาจกล่าวได้ว่าทวงจร OODA จะมีความเหมาะสมกว่า แนวคิดของทวงจร OODA ยังสามารถนำมาใช้ใน OJT (การฝึกฝนจากการปฏิบัติงานจริง) ได้ด้วยการแชร์สถานการณ์กับคนงาน

2.4 การควบคุมจัดการความปลอดภัย

กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานกำหนดให้สถานประกอบการที่มีผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปมีหน้าที่ต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมจัดการความปลอดภัยและผู้ควบคุมจัดการอาชีวอนามัย ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง มักจะเลือกหัวหน้าผู้ดูแลคนงานให้รับหน้าที่ดังกล่าว ถึงแม้จะไม่ได้แต่งตั้งหัวหน้าผู้ดูแลคนงานให้เป็นผู้ควบคุมจัดการความปลอดภัย แต่หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องดำเนินการเพื่อรักษาความปลอดภัยในไซต์งาน

2.4.1 ปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

สามารถสร้างความปลอดภัยได้ด้วยการที่คนงานทุกคนเข้าร่วมในกิจกรรมความปลอดภัย หากมีแม้แต่เพียงผู้เดียวที่ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ ก็อาจเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุได้ ในการปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด จำเป็นต้องฝึกอบรมและฝึกฝนคนงานให้เพิ่มความตระหนักเรื่องความปลอดภัย เราสามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุได้ ด้วยการทำให้ทุกคนทราบถึงข้อบังคับความปลอดภัยอย่างทั่วถึงและปฏิบัติตาม ในไซต์งานก่อสร้างจะมีผู้รับเหมาภายนอกและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมทำงานจำนวนมาก ดังนั้น ทุกคนจึงจำเป็นต้องดำเนินการโดยปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัย การฝึกอบรมผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งานก็ถือเป็นวิธีการหนึ่ง รวมถึงการติดตั้งโปสเตอร์และป้ายเกี่ยวกับข้อบังคับความปลอดภัยไว้ในไซต์งานก่อสร้างก็มีประสิทธิภาพเช่นกัน หัวหน้าผู้ดูแลคนงานต้องกำกับดูแลอย่างเคร่งครัดว่าคนงานปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัยหรือไม่ และต้องรีบชี้แนะโดยเร็วหากเกิดการฝ่าฝืน นอกจากนี้ สิ่งสำคัญคือ ต้องรายงานและตอบสนองอย่างรวดเร็วหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น การดำเนินกิจกรรมเหล่านี้อย่างเหมาะสมจะนำไปสู่พฤติกรรมของคนงานที่จะปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัย

2.4.2 เพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัย

การเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยของคนงานทุกคนไม่ใช่สิ่งที่จะสามารถดำเนินการได้ในทันที เพื่อเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัย ไม่ใช่การฝึกอบรมเพียงครั้งเดียวเท่านั้น แต่จำเป็นต้องมีการจัดการหรือพลิกแพลงต่างๆ เพื่อให้คนงานสามารถตระหนักถึงพฤติกรรมที่ปลอดภัยอยู่เสมอ จะขอแนะนำกรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จจำนวนหนึ่งดังต่อไปนี้

- จัดตั้ง "ระบบหน้าที่เวรด้านความปลอดภัย" และให้คนงานทุกคนผลัดกันทำกิจกรรมความปลอดภัย เช่น จัดทำบันทึกความปลอดภัยประจำวันเกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัย ฯลฯ
- ทำการฝึกอบรมโดยกำหนดหัวข้อที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม เช่น "การใช้งานบันไดนั่งร้านแบบพับได้" ฯลฯ

- ติดตั้งกระจกบนบอร์ดซึ่งวาดภาพประกอบผู้ปฏิบัติงานสวมเครื่องแต่งกาย อุปกรณ์สำหรับป้องกันการพลัดตก หมวกป้องกัน รองเท้านิรภัย ฯลฯ เพื่อให้คนงานสามารถตรวจสอบยืนยันโดยเปรียบเทียบกับอุปกรณ์ของตนเองได้
- ติดแสดงภาพหมู่ผู้ปฏิบัติงานของบริษัทที่เข้าร่วมทำงานแต่ละราย และคำประกาศด้านความปลอดภัยของแต่ละราย เพื่อเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยและสร้างความร่วมมือเป็นเพื่อนกัน
- ติดแสดงกรณีตัวอย่างอุบัติเหตุที่คล้ายคลึงกัน
- "ทำให้เห็นภาพ (ทำให้เข้าใจได้ง่ายเพียงแค่มอง)" โดยแสดงภาพถ่ายประเด็นความปลอดภัย

2.4.3 จัดประชุมความปลอดภัย

การประชุมที่จัดขึ้นที่ไซต์งานก่อสร้างซึ่งคนงานทุกคนเข้าร่วม เรียกว่า "การประชุมความปลอดภัย" หลังจากประชุมตอนเช้าเกี่ยวกับความปลอดภัยโดยรวมทั่วทั้งไซต์งานก่อสร้างแล้ว คนงานวิชาชีพเดียวกันหรืองานที่เกี่ยวข้องจะรวมตัวกันเพื่อประชุมความปลอดภัย ซึ่งส่วนใหญ่หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะแสดงความเป็นผู้นำและจัดการประชุมอย่างละเอียด ดังที่แสดงต่อไปนี้

- ถ่ายทอดรายละเอียดของเอกสารคำสั่งความปลอดภัย (รายละเอียดของงาน ชั่วโมงการทำงาน สถานที่ทำงาน มาตรการป้องกันอันตรายและระดับอันตราย คำสั่งและการติดต่อ-แจ้งจากผู้รับเหมาหลัก ฯลฯ) ให้กับคนงานทุกคน
- ตรวจสอบยืนยันการแต่งกายและสุขภาพของคนงาน
- ดำเนินกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) สำหรับงานในแต่ละวัน

2.4.4 เครื่องครัดในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมืออย่างปลอดภัย

การตรวจสอบและเตรียมพร้อมเครื่องจักร/เครื่องมือเป็นระยะ จะนำไปสู่การควบคุมจัดการความปลอดภัยในไซต์งานที่ดี สิ่งสำคัญคือ ต้องสร้างนิสัยที่จะตรวจสอบก่อนเริ่มงานและหลังเลิกงานให้กับคนงาน หากกำหนดเอาไว้ว่า จำเป็นต้องตรวจสอบเครื่องจักรและเครื่องมือใดบ้างก็จะดี

ถึงแม้เครื่องจักรและเครื่องมือจะได้รับการตรวจสอบและเตรียมพร้อมอยู่แล้ว แต่หากใช้งานอย่างไม่ถูกต้องก็อาจนำไปสู่อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุได้ จึงจำเป็นต้องเคร่งครัดเรื่องการใช้งานอย่างถูกต้อง จัดอบรมเกี่ยวกับงานที่จำเป็นต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ และการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างปลอดภัย ฯลฯ สำหรับงานต่างๆ ในไซต์งาน การอบรมยังเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสำหรับการใช้เครื่องจักรก่อสร้างอีกด้วย ตัวอย่างเช่น อาจให้คนงานนั่งบนที่นั่งคนขับของเครื่องจักรก่อสร้าง เพื่อให้เข้าใจจุดบอดของผู้ควบคุมเครื่องจักร ฯลฯ หากเป็นเครื่องจักรก่อสร้างที่

ไม่ได้รับการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน จะเกิดประสิทธิผลในการพลิกแพลง เช่น ติดป้ายที่ระบุว่า "ไม่สามารถใช้ได้" ฯลฯ เพื่อไม่ให้ใช้งานทั้งๆ เช่นนั้น

2.4.5 ทำให้เห็นภาพของพื้นที่อันตราย

การทำให้เข้าใจถึงพื้นที่อันตรายได้เพียงแค่มอง ยังมีประสิทธิผลในการควบคุมจัดการความปลอดภัย โดยส่วนใหญ่มักจะ "ทำให้เห็นภาพ" โดยแบ่งสีพื้นที่ทำงานด้วยกรวยสี

สำหรับงานบนที่สูง การแสดงบริเวณที่ต้องแขวนตะขอกุญแจสำหรับป้องกันการพลัดตก 2 ตัวด้วยเทปสีแดง จะช่วยให้ถึงแม้จะเป็นคนงานที่มีประสบการณ์น้อยก็สามารถดำเนินการได้ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ต้องมองให้เห็นว่าพื้นที่อันตรายอยู่ตรงจุดใดบ้าง คิดหาวิธีทำให้เห็นภาพพื้นที่เหล่านั้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้อุบัติเหตุและอุบัติเหตุลดลง

2.4.6 ตอบสนองเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหต

ในการตอบสนองในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหต จำเป็นต้องตกลงกับบริษัทที่ตนเองสังกัดหรือบริษัทที่บริหารจัดการงานทั้งโครงการ ฯลฯ ในหัวข้อนี้ จะได้อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่ควรดำเนินการในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตที่ไซต์งานของตนเอง

(1) มาตรการฉุกเฉิน

การฝึกอบรมและฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสม เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหต นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องพิจารณาโดยให้ความสำคัญสูงสุดกับชีวิตของคน จำเป็นต้องพิจารณาทั้งผู้ประสบอุบัติเหตุ รวมถึงคนงานและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่บังเอิญอยู่ในที่เกิดเหตุด้วย สิ่งสำคัญคือ ต้องกำหนดผู้ช่วยหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน (คนที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือ) เอาไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นมาตรการฉุกเฉินสำหรับกรณีที่ต้องดำเนินการหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ในกรณีฉุกเฉินจำเป็นต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- กรณีที่เป็นอุบัติเหตุซึ่งเกิดจากเครื่องจักร ให้หยุดเครื่องจักรฉุกเฉินและช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุออกมา

การฝึกอบรมและฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้สามารถทำการหยุดฉุกเฉินได้ตลอดเวลา สำหรับเครื่องจักร จำเป็นต้องทราบตำแหน่งของปุ่มหยุดฉุกเฉิน สำหรับระบบไฟฟ้า จำเป็นต้องทราบวิธีการตัดแหล่งกำเนิดไฟ และสำหรับระบบท่อ จำเป็นต้องทราบตำแหน่งของวาล์วและก๊อก ฯลฯ เอาไว้ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สิ่งสำคัญคือ ต้องตรวจสอบยืนยันสิ่งที่สามารถหยุดฉุกเฉินได้ภายในขอบเขตพื้นที่ที่ทำงานอยู่เสมอ

และแสดงโดยใช้แผนภาพ ฯลฯ เพื่อให้เข้าใจวิธีการควบคุมที่จำเป็นในกรณีฉุกเฉิน

เวลาที่เกิดอุบัติเหตุซึ่งเกิดจากเครื่องจักรก่อสร้าง สิ่งสำคัญคือ ต้องจัดการอย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำสอง ซึ่งอาจเกิดขึ้นเมื่อควบคุมเครื่องจักรอย่างรีบร้อนเพื่อหยุดฉุกเฉิน

- แจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้า ผู้ที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กำหนดสายการแจ้งเหตุและวิธีการแจ้งเหตุเอาไว้ เพื่อให้คุณสามารถติดต่อ-แจ้งเหตุได้อย่างราบรื่น

- ทำการช่วยชีวิตและปฐมพยาบาลฉุกเฉินแก่ผู้ประสบอุบัติเหตุ

หากหัวใจหรือปอดหยุดเต้น จะต้องทำการช่วยชีวิต เช่น "ช่วยกระตุ้นให้หัวใจและปอดกลับมาทำงาน" "กระตุ้นหัวใจโดยใช้ไฟฟ้าด้วยเครื่อง AED (เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ)" หรือ "กำจัดสิ่งขวางทางเดินหายใจ" ฯลฯ ยิ่งการดำเนินการดังกล่าวช้าเท่าใด โอกาสที่จะช่วยชีวิตก็จะน้อยลงเท่านั้น ขอให้รวบรวมวิธีการใช้งานและวิธีการเหล่านี้ไว้ในคู่มือฝึกอบรมและฝึกฝนด้วย

- หากมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุซ้ำสอง ให้รีบอพยพคนงาน

จำเป็นต้องฝึกอบรมและฝึกฝนเกี่ยวกับวิธีการอพยพเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ (เช่น เส้นทางอพยพ, ทางเข้าออก ฯลฯ) อย่างสม่ำเสมอและเคร่งครัด กำหนดสถานที่รวมตัวหลังการอพยพ และขานชื่อเพื่อสำรวจจำนวนคนงานหลังการอพยพ เพื่อตรวจสอบยืนยันว่ามีคนงานที่ยังไม่ได้อพยพออกมาหรือไม่

- กรณีที่เป็นเหตุเพลิงไหม้ ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้นและป้องกันอุบัติเหตุซ้ำสองที่เกิดจากการระเบิด

- รักษาสภาพของที่เกิดเหตุไว้เท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อให้สามารถสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุได้

(2) การสอบสวน การวิเคราะห์ และมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ

- การสอบสวนอุบัติเหตุ

หลังจากเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุ เราจะสามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่คล้ายกันได้โดยการระบุเหตุให้ชัดเจน ในขั้นตอนการสอบสวนอุบัติเหตุ จะทำเพียงตรวจสอบยืนยันข้อเท็จจริงโดยทั้งความคิดที่มีอยู่เดิมหรืออคติใดๆ เช่นเดียวกับขั้นตอนแรกสุดของวงจร OODA ในเวลาดังกล่าว ประเด็นสำคัญคือ ต้องเน้นที่ "คน" "วัตถุ" "งาน" และ "การควบคุมจัดการ" ตัวอย่างเช่น หากเราเน้นที่ "งาน" ก็จะดูว่าเกิดอุบัติเหตุตอนที่ทำงานประเภทใด

- การวิเคราะห์

ตรวจสอบยืนยันข้อเท็จจริงแต่ละข้อที่ได้คัดออกมาว่ามีปัญหาหรือไม่ ตัวอย่างเช่น เวลาที่ดูเกี่ยวกับงาน จะสามารถวิเคราะห์ได้ว่าได้ทำสิ่งใดที่แตกต่างไปจากปกติหรือไม่

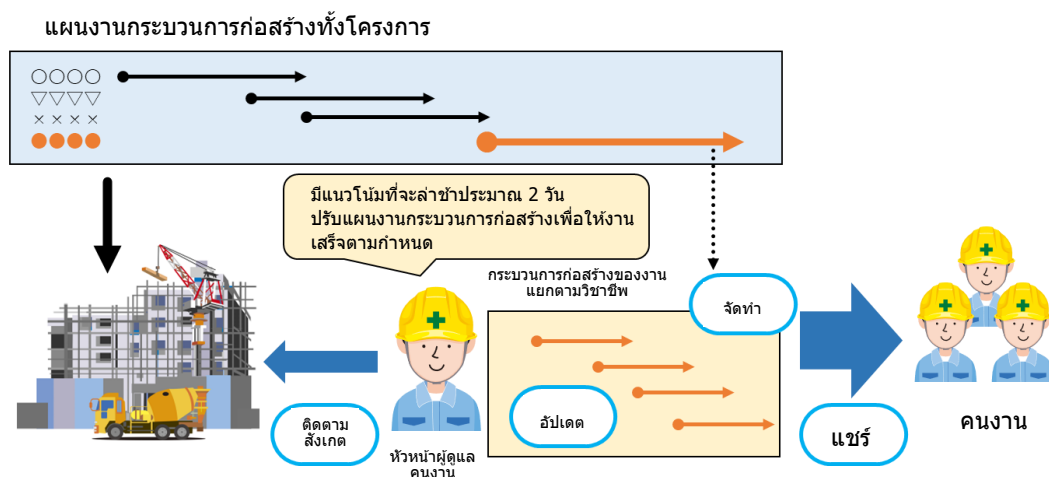
- มาตรการป้องกัน

เมื่อระบุสาเหตุของอุบัติเหตุได้แล้ว จะกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเช่นเดียวกันขึ้นอีก ตัวอย่างเช่น หากมีการกำหนดกฎเอาไว้ในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานอยู่แล้ว แต่กลับทำงานแตกต่างไป

จากกฎดังกล่าว ก็อาจถือว่าเป็นปัญหาการควบคุมจัดการงานได้ ควรจัดให้มีการฝึกอบรมและเคร่งครัดเรื่องการปฏิบัติตามเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน หากงานที่ระบุในขั้นตอนการทำงานมีความเสี่ยง จะต้องทบทวนแก้ไขขั้นตอนการทำงานดังกล่าว

2.5 การควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง

ภาพที่ 2-6 สรุปบทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานมี 4 ประการ ได้แก่ จัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้าง แชร้แผนงานกระบวนการก่อสร้าง ติดตามสังเกตแผนงานกระบวนการก่อสร้าง และอัปเดตแผนงานกระบวนการก่อสร้าง



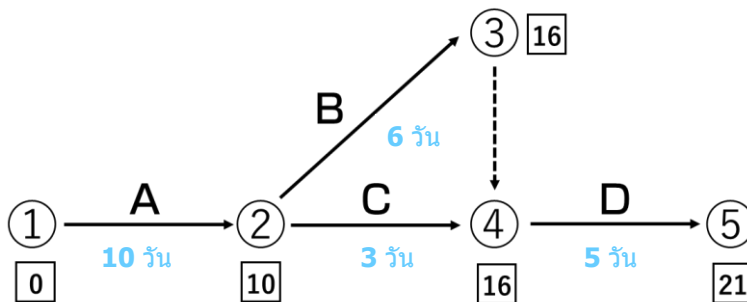
ภาพที่ 2-6 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง

2.5.1 จัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้าง

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะจัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้างของงานตามวิชาชีพของตนเอง โดยให้สอดคล้องกับแผนงานกระบวนการก่อสร้างทั้งโครงการ วิธีกำหนดจำนวนวันที่ต้องใช้ในกระบวนการก่อสร้าง ได้แก่ วิธีดำเนินการตามลำดับและวิธีคำนวณย้อนกลับ วิธีดำเนินการตามลำดับ เป็นวิธีการที่บอกจำนวนวันที่ต้องใช้ในแต่ละงาน วิธีคำนวณย้อนกลับ เป็นวิธีการหาจำนวนวันโดยย้อนกระบวนการก่อสร้าง เพื่อให้ทันภายในวันที่ยังงานก่อสร้างจะต้องเสร็จสมบูรณ์

แผนภูมิกระบวนการก่อสร้างสำหรับควบคุมจัดการงาน ได้แก่ แผนภูมิแกนต์ แผนภูมิแห่ง แผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบกราฟิก และแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบโครงข่าย ฯลฯ ซึ่งแต่ละประเภทก็มีทั้งข้อดีและข้อเสียในตัวเอง เราควรจะสามารถอ่าน 4 รายการต่อไปนี้จากแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างได้ ซึ่งได้แก่ "ขั้นตอนการ

ทำงาน" "จำนวนวันที่ต้องใช้ในงาน" "ระดับความคืบหน้าของงาน" และ "งานที่ส่งผลต่อระยะเวลาก่อสร้าง" โดยในที่นี้จะขอแนะนำ "แผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบโครงข่าย" ซึ่งสามารถอ่านทั้ง 4 รายการนี้ได้ไว้เป็นตัวอย่าง ภาพที่ 2-7 แสดงงาน 4 รายการจาก A ถึง D ด้วยแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบโครงข่าย สัญลักษณ์ ○ เรียกว่า "เหตุการณ์ (Event)" และจะแสดงจำนวนวันของงานด้วยลูกศร



ภาพที่ 2-7 ตัวอย่างแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบโครงข่าย

จำนวนวันที่ลูกศรจะแสดงจำนวนวันที่ต้องใช้ในแต่ละงาน ตัวอย่างเช่น หากงาน A เริ่มต้นที่ ① จะเสร็จสิ้นใน 10 วัน จากนั้นจึงขยับไปยังเหตุการณ์ (Event) ② ถัดไป จากเหตุการณ์ (Event) ② งาน B และ C จะดำเนินการพร้อมกัน

ตัวเลขใน □ ด้านล่างเหตุการณ์ (Event) จะแสดงจำนวนวันที่ต้องใช้ตั้งแต่เริ่มต้นงาน ① จนกว่าเหตุการณ์ (Event) นั้นจะเริ่มต้นได้ เหตุการณ์ (Event) ที่งานทั้งหมดเสร็จสิ้นคือ ⑤ ซึ่งเราสามารถอ่านได้ว่าจำเป็นต้องใช้เวลา 21 วันจึงจะเสร็จสมบูรณ์

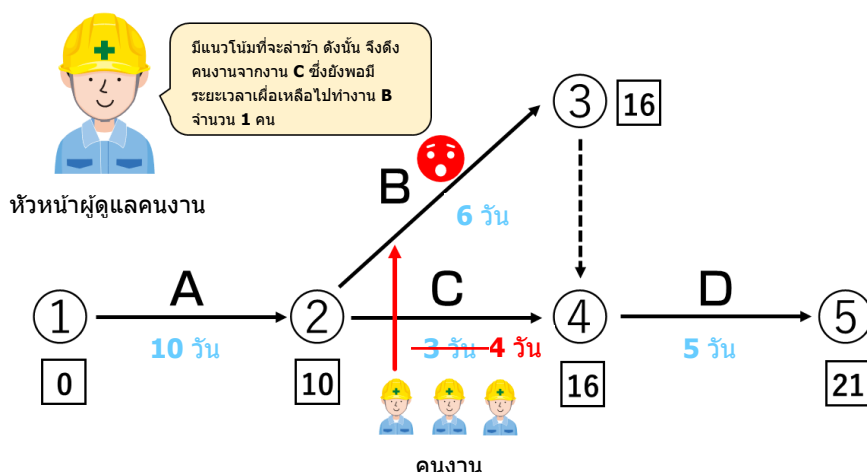
จากแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบโครงข่าย เราจะสามารถอ่านได้ว่างานใดไม่สามารถล่าช้าได้ และงานใดที่สามารถล่าช้าได้ถึงจำนวนวันหนึ่ง โดยไม่ส่งผลต่อระยะเวลาก่อสร้างโดยรวมทั้งหมด ลูกศรเส้นประที่ชี้จาก ③ ถึง ④ หมายความว่าหากเหตุการณ์ (Event) ③ ยังไม่เสร็จสิ้น เหตุการณ์ (Event) ④ จะไม่สามารถเริ่มต้นได้ จำนวนวันของงาน B เท่ากับ 6 วัน และจำนวนวันของงาน C เท่ากับ 3 วัน ดังนั้น จึงสามารถตีความได้ว่างาน C มีระยะเวลาเพื่อเหลือ 3 วัน ในทางกลับกัน หากงาน A, B และ D เกิดความล่าช้า ล้วนจะส่งผลต่อระยะเวลาก่อสร้างทั้งสิ้น

2.5.2 แשרแผนงานกระบวนการก่อสร้าง

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะแשרแผนงานกระบวนการก่อสร้างและความคืบหน้าของงานทั้งโครงการ รวมถึงแผนงานกระบวนการก่อสร้างของวิชาชีพตนเองให้กับคนงานทุกคนทราบ ในเวลาดังกล่าว เราจะสามารถอธิบายเกี่ยวกับงานที่ยากจะไล่ตามทันให้เข้าใจได้ง่ายด้วยการแสดงแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างแบบโครงข่ายดังภาพที่ 2-7

2.5.3 อัปเดตแผนงานกระบวนการก่อสร้าง

แผนงานกระบวนการก่อสร้างที่จัดทำขึ้นในตอนแรกสุด จำเป็นต้องมีการทบทวนแก้ไขและอัปเดตตามความคืบหน้าของงานทั้งโครงการหรือความล่าช้าของงานบางอย่าง ในการทบทวนแก้ไขจะพิจารณามาตรการโดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อกำหนดเสร็จสิ้นของงานโดยรวม ตัวอย่างเช่น ในภาพที่ 2-8 หากงาน B มีแนวโน้มที่จะล่าช้า เราสามารถพิจารณาแก้ไขที่งาน C ซึ่งมีระยะเวลาเผื่อเหลือ 3 วันโดยเปลี่ยนจาก 3 วันเป็น 4 วัน และนำจำนวนคนงานจากงาน C แบ่งไปเพิ่มให้กับงาน B ฯลฯ



ภาพที่ 2-8 ตัวอย่างการอัปเดตแผนภูมิกระบวนการก่อสร้าง

2.5.4 ติดตามสังเกตแผนงานกระบวนการก่อสร้างและจัดการความเสี่ยง

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำเป็นต้องทราบสถานะล่าสุดของแผนงานกระบวนการก่อสร้างของทั้งโครงการอยู่เสมอ ไม่ใช่แค่แผนงานกระบวนการก่อสร้างของวิชาชีพตนเองเท่านั้น เนื่องจากความล่าช้าของวิชาชีพอื่นๆ อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของตนเอง จึงต้องจัดการประชุมระหว่างหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน และเปลี่ยนแปลงแผนงานกระบวนการก่อสร้างในกรณีที่จำเป็น นอกจากนี้ ความล่าช้าของวันที่นำเครื่องจักรและวัสดุที่จำเป็นเข้ามายังไซต์งานจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาก่อสร้าง ดังนั้น จึงต้องระบุไว้ในแผนภูมิกระบวนการก่อสร้างด้วย

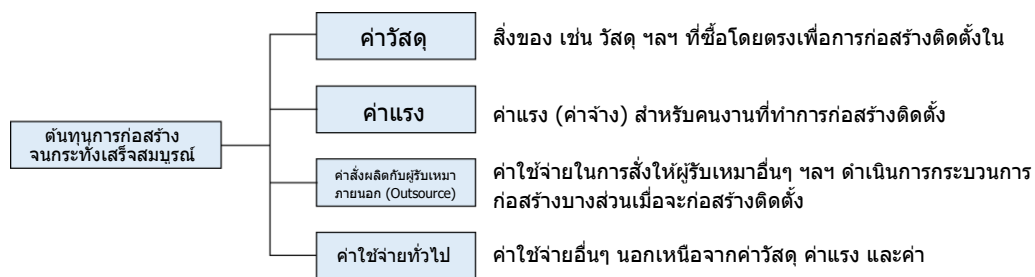
ถึงแม้จะมีแผนงานกระบวนการก่อสร้างที่ได้พิจารณาอย่างดี แต่สิ่งต่างๆ อาจไม่เป็นไปตามกำหนดเนื่องจากผลกระทบของสภาพอากาศ ฯลฯ เมื่อจะดำเนินกระบวนการก่อสร้าง ควรดำเนินการให้เสร็จสิ้นเร็วกว่าจำนวนวันที่ได้วางแผนไว้เล็กน้อย และสำหรับงาน A, B และ D ในภาพที่ 2-7 ซึ่งไม่สามารถล่าช้าได้ จำเป็นต้องเน้นที่การติดตามสังเกตความคืบหน้าของงาน

นอกจากนี้ ในการจัดทำแผนงานกระบวนการก่อสร้าง จำเป็นต้องพิจารณาว่าทีมงานที่สามารถดำเนินการไปพร้อมกันได้โดยการจัดวางจำนวนคนงานอย่างเหมาะสมหรือไม่

2.6 การควบคุมจัดการต้นทุน

2.6.1 สิ่งที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่าย

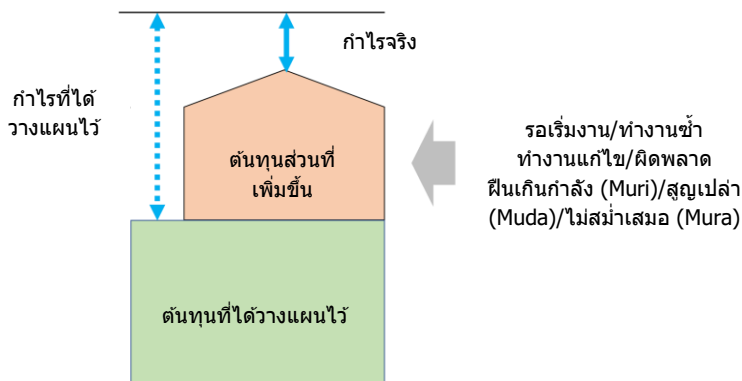
ต้นทุนการก่อสร้างในอุตสาหกรรมก่อสร้าง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยตรงตั้งแต่เริ่มต้นก่อสร้างจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังแสดงในภาพที่ 2-9



ภาพที่ 2-9 ต้นทุนการก่อสร้างในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานไม่เพียงแต่จะต้องควบคุมจัดการไซตงานให้ต้นทุนไม่สูงเกินกว่าที่ได้วางแผนไว้ แต่ยังต้องพิจารณาและเสนอวิธีลดต้นทุนค่าใช้จ่ายอยู่เสมออีกด้วย

สาเหตุของต้นทุนที่สูงเกินกว่าที่ได้วางแผนไว้ เป็นไปได้ว่าอาจเกิดจากงานที่สูญเปล่า (Muda) เช่น การรอเริ่มงาน การทำงานซ้ำ ความผิดพลาด หรือการทำงานแก้ไข ฯลฯ นอกจากนี้ ทั้งการฝืนเกินกำลัง (Muri) และความไม่สม่ำเสมอ (Mura) บางครั้งอาจนำไปสู่ความสูญเปล่า (Muda) ได้

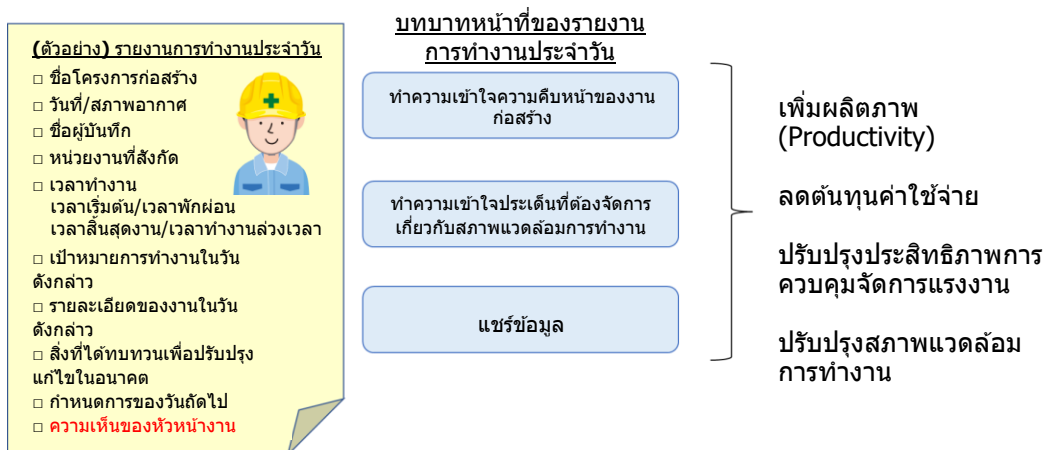


ภาพที่ 2-10 สาเหตุซึ่งทำให้ต้นทุนสูงเกินกว่าที่ได้วางแผนไว้

2.6.2 จัดทำรายงานการทำงานประจำวัน

รายงานการทำงานประจำวัน หมายถึง เอกสารที่บันทึกรายละเอียดของงาน ความคืบหน้าของงาน ชั่วโมงการทำงาน วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งได้ดำเนินการที่ไซต์งานในวันนั้นๆ ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น ฯลฯ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานและคนงานจะเป็นผู้จัดทำรายงานการทำงานประจำวันเป็นประจำทุกวัน และนำมาใช้เพื่อทำความเข้าใจความคืบหน้าของงานและสถานะของงานในไซต์งาน

รายงานการทำงานประจำวันจะนำมาใช้สำหรับงานต่างๆ เช่น ควบคุมคุณภาพ ควบคุมจัดการความปลอดภัย ควบคุมจัดการวัสดุ และควบคุมจัดการแรงงาน ฯลฯ นอกเหนือไปจากเพื่อทำความเข้าใจรายละเอียดของงานและความคืบหน้าของงาน



ภาพที่ 2-11 บทบาทหน้าที่ของรายงานการทำงานประจำวันและตัวอย่างรายละเอียดที่บันทึก

เราสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ด้วยการวิเคราะห์รายงานการทำงานประจำวันและเพิ่มผลผลิตภาพ

(Productivity) "ค่าแรง (จำนวนแรงงาน)" มีสัดส่วนที่สูงในบรรดาต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด เราสามารถจัดวางบุคลากรอย่างเหมาะสมและลดค่าแรงได้ ด้วยการทำความเข้าใจวิธีการทำงานของคนงานแต่ละรายจากรายงานการทำงานประจำวัน นอกจากนี้ การบันทึกสิ่งที่ได้ทบทวนเพื่อปรับปรุงแก้ไขในอนาคต จะช่วยให้ตระหนักถึงงานที่สูญเปล่า (Muda) และความผิดพลาด ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขในครั้งถัดไป และสามารถนำไปสู่การลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้เช่นกัน

บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานมีความสำคัญเพื่อให้เกิดประสิทธิผลต่างๆ จากรายงานการทำงานประจำวัน เราสามารถทำให้รายละเอียดของรายงานประจำวันเกิดประโยชน์มากขึ้นได้ โดยการบันทึกความคิดเห็นในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงานไว้ในรายงานประจำวัน

2.7 การควบคุมคุณภาพ

ในมาตรฐาน JIS ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "คุณภาพ" ไว้ว่าหมายถึง "ภาพรวมของคุณสมบัติและประสิทธิภาพที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งเข้าข่ายต้องประเมินเพื่อพิจารณาว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นไปตามวัตถุประสงค์การใช้งานหรือไม่" ลูกค้าเป็นผู้ที่จะใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ดังนั้น คำว่า "คุณภาพที่ดี" จึงไม่ได้หมายถึง "คุณภาพ" "ฝีมือการก่อสร้างติดตั้งที่ดี" หรือ "ประสิทธิภาพที่ดี" ของผลิตภัณฑ์เพียงเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึง สภาพที่พึงปรารถนาในการทำงานและประสิทธิภาพมีความพร้อมตามที่ลูกค้าต้องการด้วย

"การควบคุมคุณภาพ" ในงานก่อสร้าง หมายถึง การควบคุมจัดการเพื่อให้ได้คุณภาพครบถ้วนตามเอกสารการออกแบบ เราจะตรวจสอบยืนยันว่าได้คุณภาพครบถ้วนหรือไม่ในกระบวนการก่อสร้างแต่ละขั้นตอน และเก็บบันทึกการก่อสร้างติดตั้งโดยใช้ภาพถ่าย ฯลฯ เป็นหลักฐาน หลังจากตรวจสอบยืนยันคุณภาพของกระบวนการก่อสร้างหนึ่งๆ เสร็จแล้ว จึงจะเริ่มดำเนินการกระบวนการก่อสร้างในลำดับถัดไป

2.7.1 ทำความเข้าใจการออกแบบและข้อกำหนด (Specifications)

ในสาขาการก่อสร้าง "เอกสารการออกแบบ" หมายถึง ชื่อเรียกโดยรวมของแบบ (เช่น แบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawings) แบบโครงสร้าง (Structure Drawings) แบบงานระบบ (Equipment Drawings) แบบผังบริเวณ (Lay-out Drawings) ฯลฯ) เอกสารข้อกำหนด (Specifications) เอกสารคำนวณปริมาณ เอกสารเทคนิค ฯลฯ ซึ่งจำเป็นในการออกแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง เอกสารการออกแบบจะระบุรูปร่าง พังค์ชั้น และประสิทธิภาพ ฯลฯ ของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ก่อสร้างแล้วเสร็จซึ่งผู้ออกแบบได้จินตนาการไว้อย่างชัดเจน เราสามารถทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ก่อสร้างแล้วเสร็จมีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ ด้วยการก่อสร้างติดตั้ง

ตามเอกสารการออกแบบ

ก่อนเริ่มก่อสร้างติดตั้งที่ไซต์งาน จะต้องจัดทำเอกสารวางแผนการก่อสร้าง แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ฯลฯ ตามเอกสารการออกแบบ และพิจารณาการจัดเตรียมและรายละเอียดการปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ ฯลฯ หากเริ่มการก่อสร้างติดตั้งโดยยังคงมีประเด็นที่ไม่ชัดเจนในเอกสารการออกแบบ ก็อาจเกิดความสูญเปล่า (Muda) เช่น ต้องทำงานซ้ำ หรือทำงานแก้ไข ฯลฯ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจการออกแบบและข้อกำหนด (Specifications) อย่างถี่ถ้วน และเพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ตลอดจนความคิดของผู้ออกแบบได้อย่างถูกต้อง สิ่งสำคัญคือการพูดคุยสื่อสาร เช่น ฟังคำอธิบายจากผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) และผู้ออกแบบ ฯลฯ

แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) คือ แบบที่จัดทำขึ้นจากเอกสารการออกแบบเพื่อการก่อสร้างติดตั้งที่ไซต์งาน หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะควบคุมจัดการงานก่อสร้างติดตั้งของคนงานแต่ละคน โดยต้องทำความเข้าใจแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) และเอกสารวางแผนการก่อสร้างอย่างถูกต้อง

2.7.2 ออกคำสั่งให้ดำเนินการก่อสร้างติดตั้งอย่างเหมาะสม

ใน "เอกสารข้อกำหนด (Specifications) เฉพาะ" ซึ่งรวมอยู่ในเอกสารการออกแบบ จะมีการระบุรายละเอียดที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมของงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างติดตั้งไว้ เช่น ใช้วัสดุชนิดใดและก่อสร้างติดตั้งอย่างไร ฯลฯ

วิธีการก่อสร้างติดตั้งดังกล่าวไม่ได้ระบุไว้เพียงเพื่อให้ได้คุณภาพตามวัตถุประสงค์เท่านั้น มิถุนันที่รวมถึงการพิจารณาระยะเวลาก่อสร้างและประสิทธิภาพ หรือระบุวิธีการก่อสร้างเฉพาะเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างปลอดภัย หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำเป็นต้องเข้าใจความหมายของสิ่งนี้ และสั่งให้คนงานดำเนินการด้วยวิธีการก่อสร้างติดตั้งที่เหมาะสม

2.7.3 ตรวจสอบยืนยันคุณภาพงาน

การตรวจสอบเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้างติดตั้ง โดยทั่วไปจะดำเนินการโดย "ผู้ตรวจสอบและติดตามงานก่อสร้าง" ในฐานะตัวแทนของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) นอกจากนี้ การตรวจสอบชั้นกลางและการตรวจสอบขั้นสุดท้ายที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงินจะดำเนินการโดย "ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน)" การตรวจสอบยืนยันคุณภาพในแต่ละวันมีความสำคัญในไซต์งานก่อสร้างติดตั้ง เนื่องจากหากตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ตรวจสอบและติดตามงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) แล้วปรากฏว่าไม่ผ่าน จะนำไปสู่การทำงานซ้ำหรือทำงานแก้ไขได้ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำเป็นต้องตรวจสอบยืนยันแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

และเอกสารข้อกำหนด (Specifications) ฯลฯ อยู่เสมอ และตรวจสอบยืนยันฝีมือการก่อสร้างติดตั้งและสภาพงานของคนงาน

เมื่อเสร็จสิ้นแต่ละขั้นตอนของงาน จะต้องถ่ายภาพการก่อสร้างติดตั้งเพื่อเป็นบันทึกการทำงาน ภาพถ่ายการก่อสร้างติดตั้ง ไม่เพียงแต่จะเป็นหลักฐานว่าได้ใช้วัสดุที่เหมาะสมและดำเนินการก่อสร้างอย่างเหมาะสมตามเอกสารวางแผนการก่อสร้างเท่านั้น แต่ยังเป็นเอกสารสำหรับระบุสาเหตุเวลาที่เกิดปัญหาใดๆ ขึ้นด้วย การถ่ายภาพถือเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับตรวจสอบยืนยันส่วนต่างๆ ที่ไม่สามารถมองเห็นหลังจากที่เสร็จสมบูรณ์

ภาพถ่ายการก่อสร้างติดตั้งไม่สามารถถ่ายได้ในทันทีที่ต้องการ ดังนั้น ควรรวมแผนการถ่ายภาพไว้ในกระบวนการควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้างด้วย ประเด็นสำคัญในการถ่ายภาพมีดังต่อไปนี้

แสดงองค์ประกอบที่ทำให้ทราบถึง 5W1H

- Who: ผู้รับเหมาและพยานยืนยัน
- When: วัน-เวลาที่ก่อสร้างติดตั้ง
- Where: ตำแหน่งที่ก่อสร้าง
- What: ชื่อโครงการก่อสร้างและประเภทของงานก่อสร้าง

- Why: วัตถุประสงค์ของงานก่อสร้าง
- How: วิธีการก่อสร้างติดตั้ง

ถ่ายภาพให้สามารถอ่านรายละเอียดบนกระดานได้

พยายามอย่าให้ถ่ายติดสิ่งอื่นนอกเหนือจากเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

หากทำภาพถ่ายงานก่อสร้างหายหรือไม่สามารถนำกลับคืนมาได้ในเวลาที่ต้องการในภายหลัง ก็จะไม่เกิดประโยชน์ใดๆ สิ่งสำคัญคือ ต้องจัดการโดยใช้ Excel, แอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ปรับปรุงประสิทธิภาพของงาน ฯลฯ

ชื่อโครงการก่อสร้าง	What		
วันที่ถ่ายภาพ	When	ปี	เดือน
สถานที่ถ่ายภาพ	Where		
Why			
How			
ผู้ดำเนินการ	Who	พยานยืนยัน	Who

ภาพที่ 2-12 ตัวอย่างบอร์ดสำหรับถ่ายภาพงานก่อสร้าง



ภาพถ่ายที่ 2-1 ตัวอย่างภาพถ่ายงานก่อสร้าง

2.7.4 ฝึกอบรมคนงาน

ความสามารถในการบริหารจัดการของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานและความสามารถทางเทคนิคของคนงานแต่ละรายจะส่งผลต่อคุณภาพในไซต์งานก่อสร้างอย่างมาก คนงานในไซต์งานจะเป็นผู้ทำให้คุณภาพที่ตั้งเป้าไว้ในเอกสารการ

ออกแบบเกิดขึ้นเป็นรูปร่างอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องทำการชี้แนะและมอบหมายงานกับคนงานแต่ละราย เพื่อให้สามารถกลายเป็นช่างผู้มีทักษะที่เชี่ยวชาญได้อย่างรวดเร็ว

ในการฝึกอบรมด้านเทคนิคที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างติดตั้งเฉพาะบุคคล สิ่งสำคัญคือ ไม่เพียงแต่สอนวิธีการทำแบบง่ายๆ เท่านั้น แต่ยังต้องทำให้คนงานคิดว่าเหตุใดการทำงานด้วยวิธีดังกล่าวจึงดีกว่า ในโลกของช่างฝีมือ มีวิธีการสอนงานที่เรียกว่า "ให้เห็นและจดจำ" และมีการกล่าวว่า "การเป็นผู้เชี่ยวชาญต้องใช้เวลาเป็น 10 ปี" เหตุผลหนึ่งของการ "ให้เห็นและจดจำ" ก็คือ ช่างฝีมือที่มีความเชี่ยวชาญไม่สามารถถ่ายทอดเทคนิคของตนเองเป็นคำพูดให้เข้าใจง่ายได้ ซึ่งถือว่าเป็นประเด็นที่ต้องปรับปรุง

ไซตงานก่อสร้างในปัจจุบัน ต้องการทั้งประสิทธิภาพและคุณภาพในเวลาเดียวกัน หัวหน้าผู้ดูแลคนงานและคนงานผู้เชี่ยวชาญ จะต้องมีความสามารถในการอธิบายประเด็นและเคล็ดลับของงานให้เข้าใจง่ายกับคนงานที่มีประสบการณ์น้อย

2.7.5 แนวคิดเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพ

เกี่ยวกับปัญหาข้อบกพร่องด้านคุณภาพการก่อสร้างติดตั้ง จำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดียวกันซ้ำในครั้งถัดไป ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน การเรียนรู้วิธีคิดต่อไปนี้อาจมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพ

(1) คิดตามข้อเท็จจริง

เมื่อเกิดข้อบกพร่องด้านคุณภาพขึ้น ลำดับแรก จะต้องตรวจดู "ของจริง (Gembutsu)" ที่ "สถานที่จริง (Genchi)" และตรวจสอบยืนยันว่าตาม "ข้อเท็จจริง (Genjitsu)" ได้เกิดสิ่งใดขึ้น "สถานที่จริง (Genchi)" "ของจริง (Gembutsu)" และ "ข้อเท็จจริง (Genjitsu)" เหล่านี้รวมเรียกว่า "หลักการ 3-Gen" และเป็นหนึ่งในแนวคิดพื้นฐานในการควบคุมคุณภาพ กล่าวกันว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์มากเท่าใด ก็ยังมีแนวโน้มที่จะละเลยหลักการ 3-Gen นี้ได้ง่ายขึ้นเท่านั้น ดังนั้น ขอให้หลีกเลี่ยงการระบุสาเหตุตั้งแต่ต้นโดยอาศัยการคิดไปเองหรือประสบการณ์ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพกลางคัน หากมองเห็นถึงช่วงเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ก็จะช่วยระบุสาเหตุได้ง่ายขึ้น

(2) คิดตามทฤษฎี/หลักการ

"ทฤษฎี" หมายถึง กฎหรือทฤษฎีที่สามารถอธิบายว่าเหตุการณ์ต่างๆ กลายเป็นเช่นนั้นได้อย่างไร "หลักการ" หมายถึง คำศัพท์ที่แสดงถึงความเป็นไปได้ที่อาจจะเกิดข้อบกพร่อง ถึงแม้เหตุการณ์ต่างๆ จะเป็นเช่นนั้นเป็นส่วนใหญ่ การรวม 2 สิ่งนี้เข้าไปใน "หลักการ 3-Gen" จะเรียกว่า "หลักการ 5-Gen" เราจะพิจารณาข้อมูลที่ได้จากหลักการ 3-Gen โดยเปรียบเทียบกับทฤษฎีและหลักการ ดังนี้

- มีการหลุดออกจาก "ทฤษฎี" หรือไม่?
- เกิดสิ่งที่แตกต่างไปจาก "หลักการ" หรือไม่?

2.8 การจัดการสภาพแวดล้อม/สิ่งแวดล้อม

อาคารและสิ่งก่อสร้างส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและ การดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัย โดยรอบ ทั้งระหว่างการก่อสร้างและหลังจากที่เสร็จสมบูรณ์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง จำเป็นต้องสำรวจอย่างละเอียดและ ดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขึ้น ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สิ่งสำคัญคือ ต้องเข้าใจว่างานที่เรา เกี่ยวข้องส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสภาพแวดล้อมโดยรอบเช่นใด และดำเนินมาตรการที่สามารถ ทำได้อย่างกระตือรือร้น

2.8.1 สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

(1) ผลกระทบของการก่อสร้างที่มีต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

การก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อ น้ำ อากาศ ดิน พืชดิน ฯลฯ ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม 3 เรื่อง

- ปรากฏการณ์เกาะความร้อนเพิ่มสูงขึ้น

ปรากฏการณ์เกาะความร้อน หมายถึง ปรากฏการณ์ที่อุณหภูมิในเมืองสูงกว่าอุณหภูมิโดยรอบ เนื่องจากการ ขยายตัวของเมือง เป็นไปได้ว่าสาเหตุอาจมาจากการใช้คอนกรีตและยางมะตอยที่เพิ่มขึ้น สัดส่วนการมองเห็น หอพักที่ลดลง (สัดส่วนของหอพักที่มองเห็นจากพื้นล่าง) เนื่องจากการก่อสร้างอาคารสูง รวมถึงความร้อนจาก ไอเสียเครื่องจักรที่เพิ่มขึ้น ทั้งจากเครื่องปรับอากาศและรถยนต์ ฯลฯ คอนกรีตและยางมะตอยจะสะสมความร้อน จากดวงอาทิตย์ และคายความร้อนดังกล่าวออกมาในเวลากลางคืน ทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่าคืนอากาศ ร้อน (Tropical Night) เมื่อสัดส่วนการมองเห็นหอพักลดลง ความร้อนก็จะสะสมได้ง่ายขึ้น มาตรการที่มี ประสิทธิภาพ ได้แก่ การปลูกพรรณชนิดที่สามารถกักน้ำ การใช้สีที่สะท้อนความร้อน และการปลูกต้นไม้บนผนังและ หลังคาอาคาร ฯลฯ

- การทำลายระบบนิเวศ

เมื่อมีการก่อสร้างอาคาร สิ่งแวดล้อมธรรมชาติโดยรอบอาจถูกทำลาย ตัวอย่างเช่น ถนนที่ตัดผ่านพื้นที่ป่าที่มี ต้นไม้ขึ้นหนา จะกีดขวางการเดินทางของสัตว์ตัวเล็กๆ เราอาจพิจารณาวิธีแก้ปัญหาด้วยการสร้างทางลอดใต้ถนน เพื่อให้สัตว์ตัวเล็กๆ สามารถเดินทางผ่านได้ นอกจากนี้ ยังมีกรณีตัวอย่างที่สายพันธุ์ที่มีอยู่เดิมเกิดการสูญพันธุ์ เนื่องจากมีสายพันธุ์จากต่างถิ่นรวมอยู่ในวัสดุที่ใช้ก่อสร้างติดตั้งพื้นลาดกันดินกล่ม ในงานก่อสร้างบริเวณแม่น้ำ และชายฝั่งทะเล เราจะสำรวจพื้นที่ที่จะอนุรักษ์ระบบนิเวศไว้ และพิจารณาการออกแบบอาคาร/สิ่งก่อสร้างและ

วิธีการก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ดังกล่าว

- พื้นดินทรุดตัว

การขุดหลุมลึกเพื่องานก่อสร้าง หรือการสูบน้ำบาดาลจำนวนมากขึ้นมาเพื่องานก่อสร้าง อาจทำให้พื้นดินโดยรอบทรุดตัว ส่งผลให้บ้านหรืออาคาร/สิ่งก่อสร้างเอียงได้

(2) แนวคิดการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การลดผลกระทบ (Mitigation) หมายถึง การลดผลกระทบของการก่อสร้างที่มีต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ ตัวอย่างเช่น การก่อสร้างเขื่อนจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในวงกว้าง ดังนั้น จึงต้องใช้เวลาในการสำรวจระบบนิเวศและพิจารณาการลดผลกระทบ การพิจารณาจะดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้: หลีกเลี่ยง -> ลดให้เหลือน้อยที่สุด -> แก้ไข -> ลดผลกระทบลง -> ชดเชย

- หลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ดำเนินการก่อสร้างทั้งโครงการหรือบางส่วน

- ลดให้เหลือน้อยที่สุด

ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด โดยการลดขนาดหรือขอบเขตของการดำเนินโครงการ

- แก้ไข

แก้ไขผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยการซ่อมแซม และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ

- ลดผลกระทบลง

ลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมลง โดยการดำเนินกิจกรรมป้องกันและรักษาอย่างต่อเนื่อง

- ชดเชย

ชดเชยผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สูญเสียไปไว้ที่อื่น

2.8.2 สภาพแวดล้อมโดยรวม

สิ่งที่ต้องระมัดระวังก่อนเริ่มต้นก่อสร้างก็คือ ปัญหาเกี่ยวกับผู้อยู่อาศัยโดยรอบ ผู้อยู่อาศัยไม่เพียงแต่จะกังวลในระหว่างระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น แต่ยังรวมถึงหลังจากอาคารและสิ่งก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ด้วย ก่อนเริ่มการก่อสร้าง สิ่งสำคัญคือ ต้องทำการสำรวจอย่างเพียงพอและรับฟังความคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยโดยรอบ โดยทั่วไปแล้ว จะมีการจัดงานประชุมเพื่ออธิบายเกี่ยวกับการก่อสร้างให้กับผู้อยู่อาศัยโดยรอบ

(1) ผลกระทบของอาคารและสิ่งก่อสร้างรวมถึงงานก่อสร้างซึ่งมีต่อผู้อยู่อาศัยโดยรวม

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งระหว่างการก่อสร้าง รวมถึงหลังจากอาคารและ

สิ่งก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น ปัญหาแสงแดดส่อง ปัญหาการไหลเวียนของอากาศ และการบังคลื่นวิทยุ ฯลฯ ในที่นี้ จะเน้นไปที่ผลกระทบของงานก่อสร้าง โดยจะแสดงตัวอย่างที่พบได้เป็นประจำ 3 เรื่อง

- เสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือน

งานก่อสร้างอาจทำให้เกิดเสียงรบกวน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีที่เป็นอาคารและสิ่งก่อสร้างหรือโรงงานขนาดใหญ่ ฯลฯ หลังจากทำงานก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ ก็อาจจะมีเสียงของเครื่องจักรและรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัย

- ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น

เนื่องจากงานก่อสร้างจะมียานพาหนะสำหรับก่อสร้างหลายประเภทผ่านเข้า-ออกเพิ่มขึ้น ทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจราจรได้ นอกจากนี้ ปริมาณการจราจรในพื้นที่โดยรอบอาจเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์การใช้งานอาคารและสิ่งก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัย

- มาตรการป้องกันภัยพิบัติ

การก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงการไหลของดินและเส้นทางน้ำโดยรอบ นอกจากนี้ ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับผู้อยู่อาศัยคือ อาคารและสิ่งก่อสร้างจะทนทานต่ออุบัติเหตุ เช่น แผ่นดินไหวและน้ำท่วม ฯลฯ ได้อย่างไร

(2) ทำให้ผู้อยู่อาศัยโดยรอบเห็นภาพของงานก่อสร้าง

โดยทั่วไป จะไม่สามารถมองเห็นสภาพไซต์งานระหว่างการก่อสร้างจากภายนอกได้ มีกรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการสามารถบรรเทาความกังวลของผู้อยู่อาศัยโดยรอบได้ด้วยวิธีการ "ทำให้เห็นภาพ" ข้อมูลหลายๆอย่าง

- ทำให้เห็นภาพของแรงสั่นสะเทือนและเสียงรบกวน แสดงเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนให้เห็นเป็นตัวเลข ไม่เพียงแต่เป็นการแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยโดยรอบทราบถึงระดับตัวเลขที่แท้จริงของงานก่อสร้างที่กำลังดำเนินการ แต่การเผยแพร่ตัวเลขดังกล่าวยังสามารถช่วยให้เข้าใจว่างานก่อสร้างได้คำนึงถึงเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนด้วย



ภาพถ่ายที่ 2-2 ตัวอย่างการแสดงผลระดับเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือน

- แจ้งงานก่อสร้างให้ทราบอย่างทั่วถึงโดยใช้รหัส QR

ทำให้สามารถเห็นข้อมูลและภาพถ่ายที่แจ้งสถานะการก่อสร้างได้ด้วยรหัส QR และแสดงรหัส QR และรายละเอียด

การแนะนำบนเส้นทางสำหรับคนเดินเท้า

- แสดงข้อมูลด้วยวิธีที่เด็กก็สามารถเข้าใจได้ง่าย

แสดงสถานะต่างๆ เช่น เสียงรบกวน แรงสั่นสะเทือน กลิ่น ฝุ่น และยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออก ฯลฯ ด้วยวิธีที่เด็กก็สามารถเข้าใจได้ง่าย

เรียน ทุกท่านในบริเวณใกล้เคียง							
เดือน/วันที่	วันในสัปดาห์	กำหนดการของงาน	เสียง	แรงสั่นสะเทือน	กลิ่น	ฝุ่น	รถ
5/10	จันทร์	งานก่อสร้าง/งานก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว					
5/11	อังคาร	งานก่อสร้าง/งานก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว					
5/12	พุธ	งานก่อสร้าง/งานก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว					
5/13	พฤหัสบดี	งานก่อสร้าง/งานก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว					
5/14	ศุกร์	งานก่อสร้าง/งานก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว					
5/15	เสาร์	งานก่อสร้าง/งานก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว					
5/16	อาทิตย์	หยุดงานทั้งวัน					

ปกติ
 ค่อนข้างมาก
 มาก
 ปกติ
 ค่อนข้างมาก
 มาก

ภาพที่ 2-13 ตัวอย่างการแสดงตัวเลขให้ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงทราบ

(3) เกรงครัดกับการกล่าวคำหักทาย

ห้ามละเลยการกล่าวคำหักทายผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงด้วย ไม่ว่าจะงานก่อสร้างจะมีขนาดเล็ก-ใหญ่เท่าใด ในงานก่อสร้างขนาดใหญ่ จะมีการกล่าวคำหักทายในงานประชุมเพื่ออธิบายเกี่ยวกับการก่อสร้าง ฯลฯ แต่ในงานก่อสร้างขนาดเล็ก เช่น งานปรับปรุงอาคารหรืองานซ่อมแซมคอนกรีตมีเนียม ฯลฯ ขอให้คนงานทุกคนเกรงครัดกับการกล่าวคำหักทายผู้อยู่อาศัยด้วย การกล่าวคำหักทาย เช่น "Ohayo-gozaïmasu (สวัสดีตอนเช้า)" และ "Go-meiwaku-o-okakeshimasu (ขออภัยในความไม่สะดวก)" จะสามารถบรรเทาปัญหากับผู้อยู่อาศัยได้ นอกจากนี้ ขอให้ใส่ใจสวมเครื่องแต่งกายที่สะอาด การกล่าวคำหักทายที่สุภาพ สร้างความรู้สึกที่ดีให้กับผู้ฟัง จะสามารถยกระดับภาพลักษณ์ของบริษัทได้

2.8.3 สภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน

สภาพแวดล้อมที่คนงานทำงานจะส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยและคุณภาพ เราได้มีการจัดการที่เรียกว่า "ปฏิรูปวิธีการทำงาน" อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างสถานที่ทำงานที่น่าดึงดูด โดยมีชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่า "ร่างกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเตรียมกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการปฏิรูปวิธีการทำงาน" ซึ่งมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่

1 เมษายน 2019 เบื้องหลังความเป็นมาก็คือ ชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานกลายเป็นบรรทัดฐานทั่วไปในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เนื่องจากการขาดแคลนบุคลากรอันเนื่องมาจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและจำนวนประชากรวัยแรงงานที่ลดลง กระทั่งที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่ง และการท่องเที่ยวจึงได้เสนอนโยบายต่อไปเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

- กำหนดระยะเวลาก่อสร้างที่เหมาะสม
- ประกันระดับค่าจ้าง
- ส่งเสริมการทำงานที่มีวันหยุด 2 วันต่อสัปดาห์
- พัฒนาและสร้างช่างเทคนิคและช่างผู้มีทักษะให้เพียงพอ

การทำให้นโยบายทั้ง 4 ประการนี้เกิดขึ้นจริงในระยะเวลาสั้นๆ เป็นเรื่องที่ยาก แต่มีสิ่งที่เราสามารถทำได้ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ตัวอย่างเช่น การเพิ่มความถูกต้องแม่นยำของรายงานประจำวัน จะเป็นข้อมูลที่จะช่วยให้ระยะเวลาก่อสร้างของงานถัดๆ ไปขยับเข้าใกล้ระยะเวลาที่เหมาะสมได้มากขึ้น นอกจากนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถเพิ่มความถูกต้องแม่นยำของการคำนวณต้นทุนได้ จึงส่งผลให้ผลกำไรเพิ่มขึ้น และนำไปสู่การประกันระดับค่าจ้าง

เพื่อให้การทำงานที่มีวันหยุด 2 วันต่อสัปดาห์เกิดขึ้นได้จริง จำเป็นต้องกำหนดระยะเวลาก่อสร้างที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถประกันความเป็นไปได้เรื่องดังกล่าว แต่เนื่องจากเกี่ยวข้องกับกำหนดส่งมอบงานที่ผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) ต้องการ จึงยังไม่สามารถแก้ไขได้ง่าย ดังนั้น เราสามารถพิจารณาว่าวิธีที่สามารถลดระยะเวลาก่อสร้างให้สั้นลงได้ เช่น การนำระบบ ICT (Information and Communication Technology หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ฯลฯ เข้ามาใช้ในการก่อสร้างจะมีประสิทธิผลหรือไม่

ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัทฯ มีหน้าที่ต้องอนุญาตให้แรงงานที่ได้รับสิทธิลาหยุดโดยได้รับค่าจ้าง (ลาพักร้อน) 10 วันขึ้นไปต่อปี ใช้วันลาหยุดโดยได้รับค่าจ้าง (ลาพักร้อน) 5 วันต่อปี สาเหตุหนึ่งที่ไม่ได้ใช้วันลาหยุดนี้ก็คือ อาจมีกรณี "ยากที่จะพูดขอลาหยุดโดยได้รับค่าจ้าง (ลาพักร้อน)" ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สิ่งสำคัญคือ ต้องไม่สร้างบรรยากาศที่ยากจะพูด

ตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้ออื่นๆ การพัฒนาช่างเทคนิคและช่างผู้มีทักษะเป็นขอบเขตที่หัวหน้าผู้ดูแลคนงานสามารถแสดงความสามารถของตนได้ สิ่งสำคัญคือ อย่าคิดว่านโยบายทั้ง 4 ประการนี้เป็นสิ่งที่ควรทำโดยบริษัท แต่ต้องคิดว่าในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงานที่ดูแลช่างงานจะสามารถทำสิ่งใดได้บ้าง

2.9 การควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน

กิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย สามารถแบ่งออกกว้างๆ ได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ "การควบคุมจัดการความ

ปลอดภัย" และ "การควบคุมจัดการอาชีวอนามัย" บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยทั่วไปตามขนาดของธุรกิจ ผู้ควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยทั่วไป จะควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานในไซต์งานโดยสั่งการผู้ควบคุมจัดการความปลอดภัยและผู้ควบคุมจัดการอาชีวอนามัย เนื่องจากหัวหน้าผู้ดูแลคนงานมักควหน้าที่เป็นผู้ควบคุมจัดการความปลอดภัยและผู้ควบคุมจัดการอาชีวอนามัยด้วย กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการจึงได้ออกประกาศเพื่อจัด "การฝึกอบรมหัวหน้าผู้ดูแลคนงานและผู้รับผิดชอบความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (14 ชั่วโมง)"

เกี่ยวกับการควบคุมจัดการความปลอดภัยเพื่อปกป้องคนงานจากอุบัติเหตุและอุบัติเหตุในสถานที่ทำงานจะได้แสดงรายละเอียดไว้ในบทที่ 3 ดังนั้น ในที่นี้จะขออธิบายเกี่ยวกับการควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน

2.9.1 วัตถุประสงค์และประสิทธิผลของการควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน

วัตถุประสงค์ของการควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานคือ เพื่อปกป้องสุขภาพของแรงงานและจัดหาสภาพแวดล้อมที่ทำงานได้ง่ายให้กับแรงงาน ด้วยการควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างกระตือรือร้น บริษัทผู้รับเหมาจะสามารถคาดหวังประสิทธิผลได้ดังต่อไปนี้

- สามารถมอบความรู้ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ทำงาน
- นำไปสู่แรงจูงใจที่เพิ่มขึ้น
- การที่พนักงานแต่ละคนสามารถทำงานได้อย่างเข้าใจ จะทำให้การลด Muri/Muda/Mura ของงานรวมถึงการปรับปรุงแก้ไขงานเกิดขึ้นได้จริง และเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ได้
- บริษัทที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการว่าเป็น "บริษัทที่มีความปลอดภัยและอาชีวอนามัยดีเยี่ยม" จะมีภาพลักษณ์ทางสังคมที่ดีขึ้น และสามารถคาดหวังได้ว่าจะมีจำนวนผู้สมัครเข้าทำงานเพิ่มขึ้น

2.9.2 แนวคิด "การควบคุมจัดการ 3 ประการ"

วัตถุประสงค์ของการควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยคือ เพื่อปกป้องสุขภาพของแรงงาน ในบรรดาการการควบคุมจัดการ 3 ประการ เรามักจะคิดว่า "การจัดการสุขภาพ" มีลำดับความสำคัญสูงสุด แต่สิ่งสำคัญคือ ต้องดำเนินมาตรการโดยเริ่มจากสาเหตุของการสร้างความเสียหายต่อสุขภาพเป็นลำดับแรก ดังนั้น เมื่อพิจารณาการควบคุมจัดการทั้ง 3 ประการ ขอให้พิจารณาตามลำดับ คือ "การควบคุมจัดการสภาพแวดล้อมการ

ทำงาน" "การควบคุมจัดการงาน" และ "การจัดการสุขภาพ"

2.9.3 ควบคุมจัดการสภาพแวดล้อมการทำงาน

ในไซต์งานก่อสร้าง มีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพของคนงาน "การควบคุมจัดการสภาพแวดล้อมการทำงาน" คือ การสร้างสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงานซึ่งสะดวกสบาย โดยการกำจัดหรือปรับปรุงแก้ไขปัจจัยที่เป็นอันตราย

(1) มาตรการป้องกันปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพของคนงาน อาจมีดังแสดงในภาพที่ 2-14



ภาพที่ 2-14 ปัจจัยที่เป็นอันตรายในไซต์งานก่อสร้าง

หากมีปัจจัยที่เป็นอันตรายในสภาพแวดล้อมการทำงาน จำเป็นต้องกำจัดหรือลดปัจจัยเหล่านั้นให้ถึงขีดจำกัดระดับหนึ่ง หากเป็นไปได้ยาก ต้องเคร่งครัดให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหรือชุดป้องกัน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน จำเป็นต้องทราบว่ามีสารที่เป็นอันตรายอยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานมากน้อยเพียงใด ด้วยเหตุนี้ จึงจะต้องตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงานโดยใช้เครื่องมือวัดเฉพาะทาง กระทั่งสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการได้กำหนดและเผยแพร่ สถานที่ทำงานซึ่งควรทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงานและประเภทของการตรวจวัด ฯลฯ ประเภทของการตรวจวัดที่ถูกระบุไว้มีดังต่อไปนี้ ขอให้ทราบถึงประเภทของปัจจัยที่เป็นอันตรายในไซต์งานเอาไว้

- ความเข้มข้นของฝุ่นในอากาศ และปริมาณซิลิกาในฝุ่น
- อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อนจากการแผ่รังสี
- ระดับเสียงรบกวนเฉลี่ย
- ความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

- อุณหภูมิ
- ปริมาณการไหลเวียนของอากาศ
- อุณหภูมิภายในและภายนอกอาคาร ความชื้นสัมพัทธ์
- ปริมาณรังสีที่เทียบเท่าอันเนื่องมาจากรังสีภายนอก
- ความเข้มข้นของสารกัมมันตภาพรังสีในอากาศ
- ความเข้มข้นของสารเคมีเฉพาะ (สารประเภท 1 หรือสารประเภท 2) ในอากาศ
- ความเข้มข้นของตัวทำลายอินทรีย์และตัวทำลายอินทรีย์ชนิดพิเศษในอากาศ
- ความเข้มข้นของแร่ใยหินในอากาศ
- ความเข้มข้นของสารตะกั่วในอากาศ
- ในสถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานอันตรายอันเนื่องมาจากการขาดออกซิเจนประเภท 1 คือ ความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ
- ในสถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานอันตรายอันเนื่องมาจากการขาดออกซิเจนประเภท 2 คือ ความเข้มข้นของออกซิเจนและไฮโดรเจนซัลไฟด์ในอากาศ
- ความเข้มข้นของตัวทำลายอินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง

(2) การปรับปรุงแก้ไขและเตรียมพร้อมสภาพแวดล้อมการทำงาน

มีการจัดการต่างๆ เพื่อให้เป็นสถานที่ทำงานซึ่งคนงานทำงานได้ง่าย โดยมีกรณีตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมดังต่อไปนี้

- ปรับปรุงความสะดวกสบายของสำนักงานของไซต์งาน ห้องพักผ่อน และห้องพัก

จัดเตรียมเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งห้องอาบน้ำฝักบัว ติดตั้งเครื่องอบผ้าในห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า สร้างสภาพแวดล้อมที่สะอาดโดยการปูเสื่อหาคามิหรือพรมและห้ามสวมรองเท้าเข้ามาภายใน ติดตั้งตู้เย็น/ตู้กดน้ำ/กาต้มน้ำไฟฟ้า ติดตั้งตู้เป่าลม กำหนดพื้นที่พักผ่อนและสูบบุหรี่ จัดเตรียมน้ำยาบ้วนปาก/น้ำยาฆ่าเชื้อ/หน้ากากอนามัย ฯลฯ

- ปรับปรุงห้องน้ำ

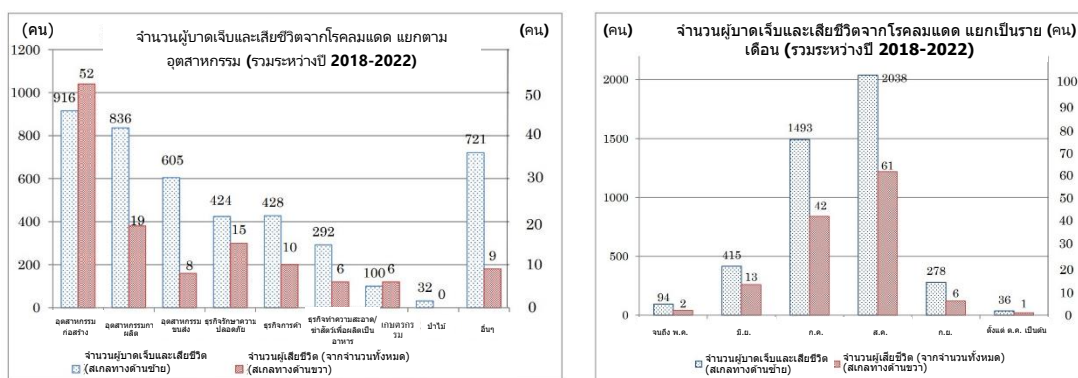
ติดตั้งห้องน้ำสำหรับผู้หญิง ติดตั้งห้องน้ำชักโครกแบบเคลื่อนที่ เปลี่ยนมาใช้ห้องน้ำชั่วคราวแบบชักโครก ติดตั้งฝารองนั่งชักโครกแบบฉีดชำระด้วยน้ำอุ่น ติดตั้งห้องน้ำชั่วคราวแบบติดรถยนต์ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ ฯลฯ

- ติดตั้งห้องสำหรับผู้หญิงโดยเฉพาะ

ติดตั้งห้องสำหรับผู้หญิงโดยเฉพาะ ซึ่งรวมถึงห้องน้ำสำหรับผู้หญิง ห้องอ่างล้างหน้า ตู้ล็อกเกอร์ และติดตั้งโต๊ะเครื่องแป้ง ฯลฯ

(3) มาตรการป้องกันโรคลมแดด

มาตรการป้องกันโรคลมแดดมีความสำคัญอย่างยิ่งในไซต์งานก่อสร้าง เนื่องจากมีงานในพื้นที่เปิดและบริเวณที่ต้องเผชิญกับแสงแดดโดยตรง โรคลมแดดจะทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะหรือเป็นลม ซึ่งมีอันตรายที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุความเสียหายได้ จากข้อมูลที่รวบรวมตัวเลขโดยกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการ ตั้งแต่ปี 2018-2022 มีผู้ที่เป็นโรคลมแดดจำนวน 916 ราย ซึ่งมากที่สุดในบรรดาอุตสาหกรรมทั้งหมด และเป็นอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตถึง 52 ราย นอกจากนี้ เมื่อดูกราฟจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตแยกเป็นรายเดือน จะพบว่าจำนวนผู้ที่เป็นโรคลมแดด เริ่มเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม แต่จะเริ่มลดลงตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไป



ภาพที่ 2-15 ข้อมูลรวบรวมตัวเลขเกี่ยวกับโรคลมแดดโดยกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการ

สำหรับมาตรการป้องกันโรคลมแดด เราอาจพิจารณาการจัดการดังต่อไปนี้

- ใช้ข้อมูลสภาพอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยูป้อน

กรมอุตุนิยมวิทยูป้อนจะนำเสนอข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลแจ้งเตือนอุณหภูมิสูง ข้อมูลสภาพอากาศที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูง และข้อมูลการเตือนสภาพอากาศที่ผิดปกติเกี่ยวกับอุณหภูมิสูงล่วงหน้า ฯลฯ โดยอิงตามข้อมูลสังเกตการณ์อุณหภูมิจากแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ ขอให้หัวหน้าผู้ดูแลคนงานใส่ใจกับข้อมูลเหล่านี้ และกระตุ้นเตือนคนงานในการประชุมตอนเช้า ฯลฯ ถึงอันตรายที่จะเกิดโรคลมแดด

- วัดและใช้ดัชนีความร้อน (ค่า WBGT) ในสถานที่ทำงาน

เมื่อดัชนีความร้อนเท่ากับตั้งแต่ 31 เป็นต้นไป ควรหยุดทำงานชั่วคราวเท่าที่จะเป็นไปได้ หากดัชนีความร้อนอยู่ระหว่าง 28 ถึง 31 ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคลมแดดจะเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น ควรชี้แนะให้คนงานหยุดพักบ่อยและดื่มน้ำหรือเกลือแร่ กรมสิ่งแวดล้อมจะเผยแพร่ค่าดัชนีความร้อนที่คาดการณ์ของสถานที่ 840 แห่งทั่วประเทศทุกๆ 3 ชั่วโมง ดังนั้น ขอให้ใช้ข้อมูลดังกล่าวด้วย

- ติดตั้งเทอร์โมมิเตอร์และไฮโกรมิเตอร์ (เครื่องวัดความชื้น)

โดยทั่วไป หากอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 35 องศาเป็นต้นไปจะอยู่ในระดับที่อันตราย ควรติดตั้งเทอร์โมมิเตอร์และไฮโกรมิเตอร์ที่ไซต์งาน เพื่อให้คนงานตระหนักถึงสภาพที่อันตราย

- ใช้แอปพลิเคชัน

ในระยะหลังนี้ มีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับป้องกันโรคลมแดดซึ่งจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังสมาร์ตโฟนอัตโนมัติตามดัชนีความร้อน

- ลดดัชนีความร้อนลง

ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคลมแดดจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อมีอุณหภูมิสูง ความชื้นสูง และไม่มีลม ดังนั้น เราจะลดดัชนีความร้อนโดยใช้มาตรการต่างๆ เช่น ติดตั้งตาข่ายกันแดด เครื่องพ่นหมอกไอน้ำ พัดลมขนาดใหญ่สำหรับทำงาน เครื่องเป่าลม ฯลฯ หรือลดอุณหภูมิของไซต์งานลงด้วยรถฉีดน้ำ ฯลฯ

- จัดเตรียมพื้นที่พักผอน

จะติดตั้งเครื่องปรับอากาศและห้องอาบน้ำฝักบัว เพื่อให้คนงานสามารถระบายความร้อนจากร่างกายได้อย่างเหมาะสมในเวลาพักผอน สิ่งสำคัญคือ ต้องติดตั้งตู้เย็น เครื่องทำน้ำแข็ง และตู้จำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ และจัดเตรียมสารน้ำสำหรับให้ทางปาก ฯลฯ ไว้ให้พร้อมอยู่เสมอ หากพื้นที่พักผอนอยู่ห่างจากสถานที่ทำงาน ขอให้พิจารณาจัดวาง "รถสำหรับพักผอน" ที่ติดเครื่องปรับอากาศหรือตู้เย็น

2.9.4 ควบคุมจัดการงาน

"การควบคุมจัดการงาน" หมายถึง การกำจัดปัจจัยที่เป็นอันตราย เช่น ภาระทางกายภาพหรือสารที่เป็นอันตราย ต่อร่างกายมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม ฯลฯ และควบคุมจัดการปัจจัยเหล่านั้นให้มีใช้งานอย่างเหมาะสม กำหนดขั้นตอนการทำงานและวิธีการที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ฯลฯ เพื่อปกป้องคนงานจากปัจจัยที่เป็นอันตรายในสภาพแวดล้อมการทำงานตามที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อที่ผ่านมา และชี้แนะให้คนงานปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการเหล่านี้ ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม เช่น จำเป็นต้องอธิบายวิธีการดังกล่าวไว้ในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน และจัดฝึกอบรมเพื่อให้คนงานมีความเข้าใจ ในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน พยายามระบุให้ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

"ทำการสลับระหว่างงานที่นั่งทำและงานที่ยืนทำ เพื่อป้องกันอาการปวดสะโพก"

"สวมถุงมือและสนับรอกรับข้อ ฯลฯ เมื่อทำงานที่อาจเกิดการบาดเจ็บของมือและนิ้ว"

สำหรับรายละเอียดของเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน ขอให้รับฟังความคิดเห็นของคนงานและทบทวนแก้ไขขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นระยะ

2.9.5 จัดการสุขภาพ

"การจัดการสุขภาพ" หมายถึง กิจกรรมที่ตรวจสอบสภาพสุขภาพของคนงานโดยการตรวจสุขภาพ เพื่อค้นพบความผิดปกติของสุขภาพตั้งแต่เนิ่นๆ และป้องกันไม่ให้เกิดลุกลามหรือแย่ลง หากทำให้เสียสุขภาพ จะต้องทำการรักษาเพื่อฟื้นฟูสุขภาพให้กลับสู่สภาพเดิม และปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมการทำงาน ฯลฯ

บริษัทมีหน้าที่ต้องจัดให้มีการ "ตรวจสุขภาพทั่วไป" 1 ครั้งภายในระยะเวลา 1 ปี และ "ตรวจสุขภาพพิเศษ" 1 ครั้งภายในระยะเวลา 6 เดือน (ตรวจสุขภาพด้วยสารประกอบตะกั่ว เตตราเอทิลเลด 1 ครั้งภายในระยะเวลา 3 เดือน, ตรวจโรคปอดจากการประกอบอาชีพ (โรคฝุ่นจับปอด) 1 ครั้งภายในระยะเวลา 1-3 ปี)

การตรวจสุขภาพเป็นระยะมีความสำคัญต่อการจัดการสุขภาพ แต่การจัดการสุขภาพประจำวันก็มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ วัน หัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งใช้เวลาพร้อมกับคนงานมากที่สุดและอยู่ในฐานะที่สามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของคนงานได้มากที่สุด วิธีที่มีประสิทธิภาพในการสังเกตสุขภาพของคนงานแต่ละรายคือ ให้ตรวจสอบสุขภาพด้วยตนเองและรายงานสุขภาพของตนในการประชุมตอนเช้า

บทที่ 3 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลงานในกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3.1 กิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย คืออะไร?

กิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย หมายถึง การดำเนินการเพื่อสร้างสุขภาพและความปลอดภัยของผู้คนที่ทำงานในไซต์งานก่อสร้าง ในไซต์งานก่อสร้างจะประกอบด้วยงานที่มีอันตรายจำนวนมาก เช่น การทำงานบนที่สูง และการควบคุมเครื่องจักรหนัก ฯลฯ นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เหมาะสม เนื่องจากอาจต้องจัดการกับสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ กิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยโดยทั่วไปจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) เพิ่มความตระหนักของคนงาน

ในการดำเนินกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญคือ ทุกคนที่เกี่ยวข้องต้องมีความตระหนักว่า "ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเป็นสิ่งสำคัญ" นอกจากนี้ ประธานบริษัทและระดับผู้บริหารจำเป็นต้องแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกกระตือรือร้น ผ่านการบรรยายในการประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัย ฯลฯ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน การพูดคุยเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุซึ่งตนเองเคยประสบมาก็ถือว่ามีประสิทธิภาพเช่นกัน

→ เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุได้อธิบายรายละเอียดไว้ใน "3.5.3 กิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ"

(2) ฟังเสียงของคนงาน

ในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมการทำงาน สิ่งสำคัญคือต้องให้คนงานแสดงสิ่งที่รู้สึกหรือสังเกตเห็นและสิ่งที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข และมีท่าที่รับฟังอย่างกระตือรือร้น สำหรับคนงานที่ไม่ถนัดในการพูดต่อหน้าคนจำนวนมาก ให้หาวิธีการที่เหมาะสม เช่น พูดคุยสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ฯลฯ นอกจากนี้ การดำเนินการสำรวจด้วยแบบสอบถามโดยไม่ระบุชื่อยังมีประสิทธิภาพอีกด้วย

(3) ดำเนินการฝึกอบรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

สิ่งสำคัญคือ ต้องฝึกอบรมและฝึกฝนคนงานเกี่ยวกับอันตรายในงาน และวิธีการที่ถูกต้องตามมาตรการด้านความปลอดภัย และให้คนงานมีความรู้และทักษะในการทำงานอย่างปลอดภัย ขอให้คำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้ เพื่อจะได้นำผลจากการฝึกอบรมไปปฏิบัติเป็นกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

สอนจากมุมมองของผู้เข้าฝึกอบรม โดยพิจารณาจากระดับและประสบการณ์ของพวกเขา

สอนอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม

ตัวอย่าง) ยกกล่องอย่างระมัดระวัง → ลดสะโพกลงและยกก้นกล่องด้วยมือทั้งสองข้าง

ถ่ายทอดเหตุผลว่าเหตุใดจึงต้องทำ (หรือห้ามทำ) เช่นนั้น

พิจารณาลำดับในการพูด เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเข้าใจในสิ่งที่พูด

ตัวอย่าง) เรียงลำดับจากเนื้อหาที่ง่ายไปจนถึงเนื้อหาที่ยาก หรือเรียงลำดับจากเนื้อหาภาพรวมไปจนถึงเนื้อหาที่แยกเฉพาะ ฯลฯ

ใช้หน่วยงานฝึกอบรมจากภายนอก

(4) ดำเนินกิจกรรม 5ส (5S) อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงานที่สะอาด

→ ได้อธิบายรายละเอียดไว้ใน "3.5.1 กิจกรรม 5ส (5S)"

(5) จัดทำเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน

จัดทำเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานซึ่งสรุปรายละเอียดของงานและขั้นตอนการทำงานเอาไว้ เราสามารถใช้เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานได้ทั้งในการทำงานและการฝึกอบรม ในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานควรมีรายละเอียดต่อไปนี้ ซึ่งรวมถึงรายละเอียดสำหรับการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน

ขั้นตอนการทำงาน

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

ชิ้นส่วนและวัสดุที่ใช้

อุปกรณ์ป้องกันที่ใช้

อุบัติภัยและอุบัติเหตุซึ่งเกี่ยวข้องกับงานและอาจเกิดขึ้น

มาตรการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย

ประเด็นสำคัญเพื่อการจัดทำเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานที่เข้าใจง่าย

ระบุขั้นตอนให้ 1 งานเป็น 1 รายการ

ระบุให้สั้นและกระชับ

ระบุเทคนิคหรือเคล็ดลับการทำงาน (หากมี)

ระบุข้อควรระวังสำหรับงานที่คาดการณ์ได้ว่าจะมีอันตราย

ระบุเหตุผลว่าเหตุใดจึงต้องทำงานดังกล่าว

(6) ดำเนินการลาดตระเวนด้านความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบว่ามีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่

ตัวอย่าง) เครื่องมือวางอยู่กระจัดกระจาย → ทำกิจกรรม 5ส (5S) ได้ไม่ทั่วถึง

(7) รายงานสิ่งที่รู้สึกหรือสังเกตเห็น

รายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขซึ่งจัดทำโดยคนงานไปยังหัวหน้า

(8) ดำเนินกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) เพื่อค้นหาและกำจัดแหล่งกำเนิดของอันตรายที่ซ่อนอยู่ในไซต์งาน

→ ได้อธิบายรายละเอียดไว้ใน "3.5.2 กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY)"

(9) ดำเนินการประเมินความเสี่ยง

→ ได้อธิบายรายละเอียดไว้ใน "3.4 การประเมินความเสี่ยง"

(10) รักษาสุขภาพของคนงาน

→ ได้อธิบายรายละเอียดไว้ใน "2.9 การควบคุมจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน"

3.2 กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน

3.2.1 กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน คืออะไร?

กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน เป็นกฎหมายของญี่ปุ่นซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความปลอดภัยและปกป้องสุขภาพของแรงงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานของแรงงานให้เหลือน้อยที่สุด และสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีสุขภาพดีให้เกิดขึ้นได้จริง ด้วยการกำหนดความรับผิดชอบให้ชัดเจนและส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมด้วยความสมัครใจ โดยกำหนดข้อบังคับเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

กฎหมายนี้ได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมา ต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยและสุขภาพของแรงงาน ตัวอย่างเช่น มีหน้าที่ต้องจัดเตรียมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์หรือแพทย์ประจำห้องพยาบาลตามขนาดของงานก่อสร้าง และต้องรายงาน สํารวจ และชดเชยอุบัติเหตุในการทำงาน ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน เราจะสามารถมีมุมมองเกี่ยวกับเนื้อหาที่ควรรายงานหรือข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้กับบริษัทหรือหัวหน้า ด้วยการทราบรายละเอียดที่

กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานเอาไว้ รายละเอียดที่มีการกำหนดโดยกฎหมาย
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานหลักๆ มีดังต่อไปนี้

- การฝึกอบรมความปลอดภัยให้กับแรงงาน
- การรักษาสุขภาพของแรงงาน
- จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงานที่สะดวกสบาย
- สารอันตรายหรือสารที่เป็นอันตรายซึ่งบริษัทผู้รับเหมาควรดำเนินการ
- การประเมินความเสี่ยง
- การจัดหน่วยงานและพนักงาน
- ความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาหลัก
- ความรับผิดชอบของผู้สร้างก่อนสร้าง (เจ้าของงาน)
- ระบุงานที่ไม่สามารถทำได้หากไม่มีคุณสมบัติ

แรงงานจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งและใช้อุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็น เพื่อปกป้องความปลอดภัยและสุขภาพของตนเอง
นอกจากนี้ ในกรณีที่แรงงานพบสถานการณ์ที่เป็นอันตราย จำเป็นต้องรายงานให้บริษัทผู้รับเหมาทราบอย่าง
รวดเร็ว

ความร่วมมือระหว่างแรงงานและบริษัทผู้รับเหมา เป็นสิ่งขาดไม่ได้ในการสร้างความปลอดภัยและสุขภาพของ
แรงงาน ด้วยเหตุนี้ จึงมีการระบุเกี่ยวกับการจัดตั้ง "คณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย" ซึ่งแรงงาน
และบริษัทผู้รับเหมาร่วมมือกันเพื่อปกป้องความปลอดภัยและสุขภาพของแรงงาน ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีที่
จำนวนแรงงานในสถานประกอบการมีจำนวนตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป บริษัทฯ มีหน้าที่ต้องจัดตั้งคณะกรรมการความ
ปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3.2.2 ประเด็นสำคัญที่พบเห็นในการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายความปลอดภัยและอาชีว อนามัยของแรงงาน

กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน เป็นกฎหมายที่บังคับใช้เมื่อปี 1972 เมื่อเวลาผ่านไป วิธีการ
ทำงานของแรงงานก็มีความหลากหลาย และมีการนำเทคนิคใหม่ๆ มาใช้ในวิธีการก่อสร้างติดตั้งที่ไซต์งาน
ก่อสร้าง เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ขอบเขตที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจึงได้ขยายออกไป
ตัวอย่างเช่น ในประเทศญี่ปุ่นก่อนจะมีการบังคับใช้กฎหมายนี้ เป็นยุคสมัยที่กำลังเผชิญกับช่วงเวลาของการ

เติบโตทางเศรษฐกิจในระดับสูง และมีการนำเครื่องจักรใหม่ที่ไม่คุ้นเคยมาใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะเพิ่มความสามารถในการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิต และยังทำให้รูปแบบการทำงานเปลี่ยนไป ด้วยเหตุนี้ ทำให้ช่วงประมาณปี 1965 มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุในการทำงานจำนวนมากกว่า 6,000 รายทุกปี และสภาพแวดล้อมที่การทำงานอย่างหนักหน่วงก็กลายมาเป็นปัญหาสังคม เพื่อรับมือกับสถานการณ์นี้ จึงมีการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน และในระยะเวลา 10 ปีนับตั้งแต่การบังคับใช้จำนวนอุบัติเหตุในการทำงานก็ลดลงมากกว่าครึ่ง

การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน เป็นการดำเนินการเพื่อแก้ไขประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ หรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น การเสริมสร้างมาตรการป้องกันการเสียชีวิตจากการทำงานหนักเกินไป มาตรการป้องกันการสร้างความเสียหายต่อสุขภาพอันเนื่องจากฝุ่น และมาตรการป้องกันการลื่นล้มตึงทางเพศ ฯลฯ

นอกจากนี้ เนื่องจากอาจมีการจัดสร้างระบบใหม่ตามการปรับปรุงแก้ไข ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จึงจำเป็นต้องสนใจรายละเอียดของกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานที่มีการปรับปรุงแก้ไข และพิจารณาว่าต้องนำไปใช้กับไซตงานของตนเองหรือไม่

ตัวอย่างเช่น จะขอแนะนำรายละเอียดบางส่วนที่ถูกเพิ่มเข้ามาในการปรับปรุงแก้ไขเมื่อปีงบประมาณ 2023

(1) ทำความเข้าใจสถานะของเวลาทำงาน

(ข้อบังคับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยฉบับใหม่ มาตรา 52-7-3 กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยฉบับใหม่ มาตรา 66-8-3)

การทำความเข้าใจสถานะของเวลาทำงานได้เปลี่ยนจากแนวทางที่แนะนำไปเป็นกฎหมาย โดยระบุว่า "ต้องทำความเข้าใจสถานะของเวลาทำงานของแรงงานโดยใช้วิธีการที่เป็นกลาง" จะต้องเก็บบันทึกเวลาทำงานไว้เป็นเวลา 3 ปี ตัวอย่างของวิธีการที่เป็นกลาง ได้แก่

- บันทึกด้วยบัตรลงเวลา
- บันทึกเวลาตั้งแต่เข้าสู่ระบบจนถึงออกจากระบบบนคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วิธีการหลังนี้จะสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานจากระยะไกลที่เพิ่มขึ้น

(2) การเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดในการสัมภาษณ์แรงงานที่ทำงานเป็นเวลานานโดยแพทย์

สำหรับแรงงานที่มีความเหนื่อยล้าสะสมจากการทำงานเป็นเวลานาน บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการสัมภาษณ์และรับคำชี้แนะจากแพทย์ แต่เดิมได้กำหนดไว้ว่า "กรณีที่มึนเวลาทำงานเกินกว่า 100 ชั่วโมงใน 1 เดือน และเจ้าตัวรับรู้ถึงความเหนื่อยล้าสะสมและมีการร้องขอ" จะต้องทำการสัมภาษณ์และรับคำชี้แนะฯ แต่หลังจากการปรับปรุงแก้ไข

ข้อกำหนดได้เปลี่ยนจากเวลาทำงานที่เกินกว่า 100 ชั่วโมงเป็น 80 ชั่วโมง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอ้างอิงตามความรู้ทางการแพทย์ที่ว่า การแสดงอาการของโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจขาดเลือดมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับการทำงานเป็นเวลานาน

3.3 อุบัติภัยในอุตสาหกรรมก่อสร้างและมาตรการป้องกัน

3.3.1 อุบัติภัยในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ในสาขาความปลอดภัยของแรงงาน จะใช้คำว่า "อุบัติเหตุ" และ "อุบัติเหตุ" โดยแยกกันดังนี้

- อุบัติเหตุ

การเกิดเหตุการณ์ที่มีบางสิ่ง (เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือพฤติกรรมของมนุษย์) เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน และทำให้เกิดความเสียหายขึ้นจริง (ในความหมายที่แคบ จะไม่รวมถึง "อุบัติเหตุ")

- อุบัติภัย

กรณีที่เกิดอุบัติเหตุและส่งผลให้ร่างกายของมนุษย์ได้รับความเสียหาย

ในไซต์งานก่อสร้าง จะเกิดอุบัติเหตุแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

- พลัดตก/ร่วงหล่น ทกล้ม/พลิกคว่ำ ชนกระแทก พลัดปลิวมา/ร่วงลงมา พังทลาย/ยุบตัว
- ถูกชนกระแทก ถูกหนีบ/ถูกดึงเข้าไป ถูกบาด/ขีดข่วน เหยียบของแหลม
- จมน้ำ สัมผัสกับวัตถุที่มีอุณหภูมิสูงหรือต่ำ สัมผัสสารที่เป็นอันตราย ฯลฯ ไฟดูด การระเบิด การแตกออก เพลิงไหม้ อุบัติเหตุจลาจล (ทางถนน) อุบัติเหตุจลาจล (อื่นๆ) ปฏิบัติการที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวที่ฝืนเกินกำลัง อื่นๆ

สำหรับคำอธิบายของแต่ละรายการ โปรดดูบทที่ 7 ในหนังสือเรียนสำหรับการทดสอบประเมินผลแรงงานทักษะเฉพาะทางหมายเลข 1 พาร์ทวิศวะกรรมโยธา พาร์ทสถาปัตยกรรม และพาร์ทสาธารณสุข/โภชนาการ/อุปกรณ์งานระบบ

3.3.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

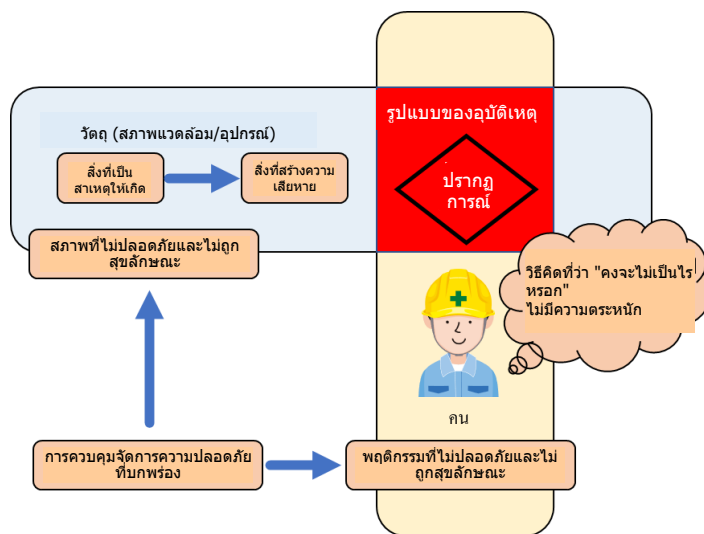
ภาพที่ 3-1 เป็นแผนภาพแสดงโมเดลพื้นฐานของการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน สภาพที่ไม่ปลอดภัยและไม่ดีต่อสุขภาพ หมายถึง "สิ่งของ (สภาพแวดล้อม/อุปกรณ์ ฯลฯ)" และพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง การปฏิบัติของ "คน" เบื้องหลังพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยอาจเป็นความคิดที่ว่าคงจะไม่เป็นไรหรอก หรือการปฏิบัติโดยไม่มีความรู้

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยของอุบัติเหตุในการทำงานที่ส่งผลให้ต้องหยุดงานตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป ทำให้ทราบว่าอุบัติเหตุในการทำงานซึ่งเกิดขึ้นเมื่อมี "สภาพ" ที่ไม่ปลอดภัย และ "พฤติกรรม" ที่ไม่ปลอดภัยพร้อมกันคิดเป็นสัดส่วนถึงประมาณ 90% ของทั้งหมด

ตัวอย่างเช่น หากเดินใจลอยไปตามทางเดินในสำนักงานก็จะไม่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง แต่หากเดินใจลอยบนชั้นสำนักงานซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างและพื้นยังสร้างไม่เสร็จ ความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุบัติเหตุในการทำงานที่เรียกว่า "พลัดตก" ก็จะสูงขึ้น

บางครั้ง สภาพที่ไม่ปลอดภัยหรือพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยเพียงอย่างเดียวก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ แต่คิดเป็นสัดส่วนเพียงไม่กี่ % เท่านั้น หรือกล่าวคือ หากสามารถกำจัดสถานะของวัตถุหรือคนที่ไม่มั่นคงได้ ก็สามารถยับยั้งอุบัติเหตุในการทำงานเกือบทั้งหมดได้

การควบคุมจัดการความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อกำจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยและพฤติกรรมที่ไม่มั่นคง การควบคุมจัดการความปลอดภัยที่บกพร่องอาจนำไปสู่อุบัติเหตุในการทำงานได้ ดังนั้น บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งอยู่ในฐานะที่จะควบคุมจัดการความปลอดภัยในไซต์งานจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง



ภาพที่ 3-1 แผนภาพโมเดลพื้นฐานของการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

3.3.3 ความปลอดภัยโดยพื้นฐาน (Intrinsic Safety) และการแยกออกห่าง

เราไม่สามารถกำจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยของวัตถุและคนให้เหลือศูนย์ได้ ตัวอย่างเช่น ในงานก่อสร้างวิศวกรรมโยธา จะมีพื้นที่ซึ่งไม่มั่นคงจำนวนมากบนภูมิประเทศในขณะเริ่มงานก่อสร้าง นอกจากนี้ ความระมัดระวังของคน

ก็มีขีดจำกัด เพื่อจัดการกับความเสียหายเหล่านี้ มีแนวคิดที่ว่า "ความปลอดภัยโดยพื้นฐาน (Intrinsic Safety)" และ "การแยกออกห่าง"

"ความปลอดภัยโดยพื้นฐาน (Intrinsic Safety)" หมายถึง การหลีกเลี่ยงสภาพที่มีอันตราย ตัวอย่างเช่น หากรถยนต์มีอันตราย การไม่โดยสารก็คือเป็นความปลอดภัยโดยพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงมีหลายครั้งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ในกรณีเช่นนี้ ให้พิจารณาวิธีลดความเสี่ยง แนวคิดดังกล่าว เรียกว่า "ความปลอดภัยเชิงฟังก์ชันการทำงาน (Functional Safety)" นำกลไกความปลอดภัยเชิงฟังก์ชันการทำงานต่างๆ มาติดตั้งในรถยนต์ เช่น อุปกรณ์ควบคุมระยะห่างระหว่างรถยนต์ เบรกที่ช่วยลดความเสียหายจากการชน หรือ อุปกรณ์ควบคุมการเร่งความเร็วเมื่อเหยียบคันเร่งผิด ฯลฯ

สำหรับไซตังงานก็เช่นเดียวกัน หากพิจารณาแล้วเห็นว่างานใดมีอันตรายซ่อนอยู่ ตัวเลือกซึ่งเป็นความปลอดภัยโดยพื้นฐานก็คือไม่ทำงานดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการทำงานดังกล่าว ก็จำเป็นต้องพิจารณามาตรการเพื่อลดความเสี่ยง

"การแยกออกห่าง" เป็นวิธีการหนึ่งของความปลอดภัยเชิงฟังก์ชันการทำงาน การแยกออกห่าง หมายถึง การพยายามไม่ให้เข้าไปใกล้สิ่งนั้น เช่น เวลาที่เครื่องจักรหนักหรือเครน ฯลฯ กำลังทำงานก็อาจเกิดประสออุบัติเหตุจากการสัมผัส ฯลฯ ได้ ในกรณีนี้ หากแยกคนออกห่างเพื่อไม่ให้เข้าไปใกล้บริเวณที่เครื่องจักร ฯลฯ กำลังทำงาน เช่น จัดวางผู้ให้สัญญาณหรือกันรั้วห้ามเข้า ฯลฯ ก็จะไม่เกิดอุบัติเหตุจากการสัมผัส ฯลฯ ขึ้น

สำหรับเครื่องจักรที่มีสายพานหมุน ก็อาจถูกดึงเข้าไปในสายพานหมุนได้ ในกรณีนี้ หากแยกคนออกห่างเพื่อไม่ให้เข้าไปใกล้บริเวณที่ตั้งเครื่องจักร ก็จะไม่เกิดอุบัติเหตุที่มีสาเหตุจากสายพานขึ้น หรือการติดตั้งที่ครอบเพื่อคลุมสายพานหมุน ก็จะเป็นการแยกปัจจัยความเสี่ยงให้ออกห่างได้

หากมีสายไฟฟ้าแรงสูงอยู่ใกล้ๆ ระหว่างทำงานก่อสร้างด้วยเครน ฯลฯ ก็อาจถูกไฟดูดได้หากเพียงขยับเครนเข้าไปใกล้สายไฟฟ้า ในการป้องกันอุบัติเหตุจากไฟดูดดังกล่าว ให้ดำเนินมาตรการต่างๆ เช่น จัดเตรียมอาคารสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับป้องกัน หรือติดตั้งป้ายเตือน ฯลฯ เพื่อไม่ให้มีคนเข้าไปในพื้นที่ที่จำเป็นต้องเว้นระยะห่าง ฯลฯ

3.3.4 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด

การทำงานบนที่สูงอาจมีอันตรายจากการพลัดตกได้ การกำจัดงานบนที่สูงก็คือเป็นความปลอดภัยโดยพื้นฐาน แต่ในหลายกรณี เราไม่สามารถกำจัดงานเหล่านั้นออกไปได้ ดังนั้น จึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเชิงฟังก์ชันการทำงาน

ตัวอย่างเช่น วิธีการหนึ่งคือการใช้รถกระเช้าทำงานในที่สูง ซึ่งมีพื้นสำหรับยืนทำงานอย่างมั่นคง หากไม่สามารถใช้รถกระเช้าทำงานในที่สูงได้ ให้ชิง "ตาข่ายนิรภัยสำหรับแนวราบ" ไว้ในสถานที่ทำงานเพื่อป้องกันการพลัดตก

นอกจากนี้ การใช้"อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกชนิดสายรัดเต็มตัว"ก็ถือเป็นความปลอดภัยเชิงฟังก์ชันการทำงาน อีกวิธีการหนึ่ง

อุปกรณ์ป้องกันประกอบไปด้วย แวนตาป้องกัน หน้ากากป้องกัน ถุงมือ และหมวกนิรภัยชนิดที่มีกระบังหน้า ฯลฯ ในกรณีที่ให้ทำงานซึ่งอุปกรณ์ป้องกันเหล่านั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันอุบัติเหตุ ขอให้เคร่งครัดการใช้อุปกรณ์ป้องกัน ถึงแม้งานดังกล่าวจะเป็นเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ก็ตาม

3.4 การประเมินความเสี่ยง

ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน หากทราบถึงวิธีการประเมินความเสี่ยง ก็จะสามารถกำหนดลำดับความสำคัญของมาตรการที่ควรดำเนินการกับความเสี่ยงได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ ยังต้องรวมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงไว้ในเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานด้วย

3.4.1 การประเมินความเสี่ยง คืออะไร?

(1) การประเมินความเสี่ยง คืออะไร?

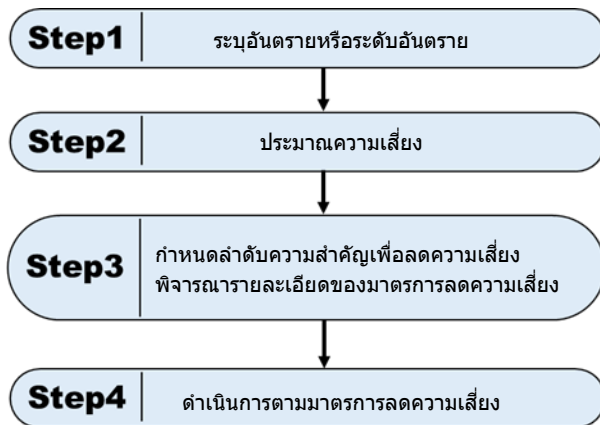
การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นวิธีการเพื่อประเมินว่าในสถานการณ์หนึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสี่ยงที่ระบุน้อยเพียงใด และความเสี่ยงดังกล่าวอาจส่งผลได้มากน้อยเพียงใด ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2006 เป็นต้นมา การดำเนินการประเมินความเสี่ยงได้ถูกกำหนดเป็นหน้าที่ตามมาตรา 28-2 ในกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงาน

มาตรการป้องกันความเสี่ยงจนถึงเวลาดังกล่าว จะเป็นการสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยที่เกิดขึ้น และพิจารณามาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ อีกด้านหนึ่ง การประเมินความเสี่ยงจะเป็นวิธีการเชิงรุกซึ่งเป็นการค้นหาอันตรายและระดับอันตรายที่ซ่อนอยู่ในไซต์งานก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัย และพิจารณามาตรการป้องกันล่วงหน้าเพื่อกำจัดความเสี่ยง หรือดำเนินมาตรการลดความเสี่ยง

การประเมิน หมายถึง การประเมินและวิเคราะห์คนและวัตถุแต่ละรายการอย่างเป็นกลาง และเพื่อรักษาความเป็นกลาง บางครั้งอาจมีการขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก

(2) ขั้นตอนพื้นฐานในการประเมินความเสี่ยง

ภาพที่ 3-2 แสดงขั้นตอนพื้นฐานในการทำการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดตั้งแต่หัวข้อถัดไป



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนพื้นฐานในการประเมินความเสี่ยง

(3) ประสิทธิภาพของการดำเนินการประเมินความเสี่ยง

ด้วยดำเนินการประเมินความเสี่ยง นอกจากจะทำให้ความเสี่ยงในสถานที่ทำงานเกิดความชัดเจนแล้ว ยังสามารถคาดหวังประสิทธิผลดังต่อไปนี้

สามารถแบ่งปันความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงในสถานที่ทำงาน ทั้งทั้งสถานที่ทำงานและรวมถึงผู้ควบคุมจัดการด้วย

โดยพื้นฐานแล้วจะดำเนินการประเมินความเสี่ยงโดยมีพนักงานทุกคนเข้าร่วม ภายใต้การดูแลของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน การให้พนักงานในไซต์งานเข้าร่วมและดำเนินการร่วมกัน จะสามารถสร้างความตระหนักร่วมกันเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยทั่วทั้งสถานที่ทำงาน

สามารถกำหนดลำดับความสำคัญของมาตรการความปลอดภัยด้วยวิธีการที่สมเหตุสมผล
ควรดำเนินการลดความเสี่ยงทั้งหมดโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่บางกรณีก็อาจไม่สามารถรับมือกับความเสี่ยงทั้งหมดได้ในทันที ในกรณีดังกล่าว เราสามารถกำหนดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงได้ ตามผลการประมาณความเสี่ยง

เหตุผลของ "กฎที่ควรปฏิบัติตาม" เกี่ยวกับความเสี่ยงซึ่งยังคงหลงเหลืออยู่จะเกิดความชัดเจน
เนื่องจากข้อจำกัดด้านเทคนิค เวลา และค่าใช้จ่าย จึงอาจไม่สามารถดำเนินการลดความเสี่ยงอย่างเหมาะสมได้ในทันที ในกรณีดังกล่าว จำเป็นต้องแจ้งข้อควรระวังให้กับคนงาน หากคนงานทุกคนได้เข้าร่วมในการประเมินความเสี่ยง ก็จะสามารถปฏิบัติตามกฎที่กำหนดไว้ได้ เนื่องจากได้รับฟังเหตุผลความจำเป็นในการระมัดระวัง

ความอ่อนไหวต่อ "ความปลอดภัย" จะเพิ่มสูงขึ้น ด้วยการใช้การที่ทุกคนในสถานที่ทำงานได้เข้าร่วม

3.4.2 การระบุอันตรายและระดับอันตราย

เราเรียกทั้งอันตรายและระดับอันตรายรวมว่า "Hazard" การระบุอันตราย/ระดับอันตราย หมายถึง การระบุวัตถุและสถานะที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยกับคนงาน การระบุอันตรายและระดับอันตราย จะเป็นขั้นตอนแรกคือการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในขั้นตอนถัดๆ ไป เราสามารถลดความเสี่ยงให้เหลือน้อยที่สุดและทำให้สภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยยิ่งขึ้นเกิดขึ้นได้จริง ด้วยการเสนอมาตรการป้องกันอันตรายและระดับอันตรายที่ระบุได้

ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมคือ จะทำการพิจารณาอันตรายและระดับอันตรายของประเด็นต่อไปนี้

- พฤติกรรมในการทำงาน
- สภาพแวดล้อมการทำงาน
- วัตถุที่คนงานควบคุมหรือใช้งาน เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ
- วัตถุที่คนงานอาจสัมผัสหรือเข้าใกล้ เช่น สารเคมีหรือวัสดุที่มีอันตราย ฯลฯ

3.4.3 ประเมินความเสี่ยง

ในการลดความเสี่ยงต่างๆ จำเป็นต้องพิจารณาลำดับความสำคัญในการดำเนินการ "การประเมินความเสี่ยง" เป็นการดำเนินการเพื่อกำหนดลำดับความสำคัญดังกล่าว ในการประเมินความเสี่ยง เราจะพิจารณา "ความรุนแรงของการบาดเจ็บ" และ "ความเป็นไปได้ที่จะเกิดการบาดเจ็บ" ซึ่งองค์ประกอบความเสี่ยงโดยรวมเข้ากับ ความถี่ (เกิดขึ้นบ่อยมากน้อยเพียงใด) วิธีการประเมินความเสี่ยงที่นิยมใช้กันคือ วิธีการแสดงความเสี่ยงเป็นค่าตัวเลข ตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-3 เป็นตัวอย่างในการแปลงความถี่ ความเป็นไปได้ และความรุนแรงเป็นคะแนน

- **ความถี่:** ความถี่เป็นคำศัพท์ที่แสดงว่าบางสิ่งเกิดขึ้นบ่อยมากน้อยเพียงใดในระยะเวลาใด "ความถี่สูง" หมายถึงเกิดขึ้นบ่อย และ "ความถี่ต่ำ" หมายถึง แทบจะไม่เกิดขึ้น การประเมินความเสี่ยงแสดงว่าจะเกิดสภาพที่มีอันตรายได้บ่อยมากน้อยเพียงใดด้วยคะแนน

ความถี่	คะแนน	รายละเอียด
เกิดขึ้นบ่อย	4 คะแนน	ประมาณ 1 ครั้งต่อวัน
เกิดขึ้นเป็นบางครั้ง	2 คะแนน	ประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์
แทบจะไม่เกิดขึ้น	1 คะแนน	ประมาณ 1 ครั้งต่อครึ่งปี

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างการให้คะแนนความถี่ในการเกิดอันตราย

- **ความเป็นไปได้:** แสดงโอกาสที่จะกลายเป็นอุบัติเหตุเมื่อเกิดสภาพที่มีอันตรายด้วยคะแนน (ตารางที่ 3-2)
- **ความรุนแรง:** แสดงความรุนแรงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุด้วยคะแนน (ตารางที่ 3-3)

ความเป็นไปได้	คะแนน
เกิดขึ้นอย่างแน่นอน	6 คะแนน
มีโอกาสสูง	4 คะแนน
มีโอกาส	2 คะแนน
แทบจะไม่เกิดขึ้น	1 คะแนน

ความรุนแรง	คะแนน
บาดเจ็บถึงขั้นเสียชีวิต	6 คะแนน
ระดับรุนแรง	4 คะแนน
ระดับปานกลาง	2 คะแนน
ระดับเล็กน้อย	1 คะแนน

ตารางที่ 3-2 ตัวอย่างการให้คะแนนความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุบัติเหตุ ตารางที่ 3-3 ตัวอย่างการให้คะแนนความรุนแรงของอุบัติเหตุ หลังจากแปลงความถี่ ความเป็นไปได้ และความรุนแรงของความเสี่ยงเป็นคะแนนแล้ว จะคำนวณ "คะแนนความเสี่ยง" โดยการรวมแต่ละคะแนน ลำดับสุดท้าย จะประเมิน "ระดับความเสี่ยง" ตามคะแนนความเสี่ยง ตารางที่ 3-4 เป็นตัวอย่างของคะแนนความเสี่ยงและระดับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	คะแนนความเสี่ยง	รายละเอียดของความเสี่ยง
IV	13-20	มีปัญหาร้ายแรง
III	9-12	มีปัญหา
II	6-8	มีปัญหาเล็กน้อย
I	3-5	แทบจะไม่มีปัญหา

ตารางที่ 3-4 ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยง

3.4.4 การประเมินจากที่ได้ประมาณความเสี่ยง

ตารางด้านล่างนี้เป็นตัวอย่างของการประมาณการความเสี่ยงบางอย่าง

ประมาณความเสี่ยง			ประเมิน	
ความถี่	ความเป็นไปได้	ความรุนแรง	คะแนนความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง
2	6	6	14	IV

ตารางที่ 3-5 ตัวอย่างการประมาณความเสี่ยง

เมื่อดูตารางด้านบนพร้อมๆ กับอ้างอิงตารางที่ 3-1 ถึง 3-3 สามารถประมาณได้ว่าความเสี่ยงดังกล่าวจะเกิดขึ้นประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์และหากเกิดขึ้นจะกลายเป็นอุบัติเหตุอย่างแน่นอน และอุบัติเหตุดังกล่าวจะมีระดับรุนแรง (เจ็บป่วยรุนแรง) เนื่องจากคะแนนความเสี่ยงรวมเท่ากับ 14 จึงสามารถตัดสินระดับความเสี่ยงว่า "มีปัญหาร้ายแรง" ได้

ทั้งนี้ เราจะพิจารณา "วิธีดำเนินการลดความเสี่ยง" ตามระดับความเสี่ยงดังกล่าว กำหนดวิธีดำเนินการสำหรับระดับความเสี่ยงดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ระดับ IV ดำเนินมาตรการลดความเสี่ยงในทันที และหยุดการทำงานจนกว่าจะมีมาตรการลดความเสี่ยง

ระดับ III ดำเนินมาตรการลดความเสี่ยงอย่างรวดเร็ว

ระดับ II ดำเนินมาตรการลดความเสี่ยงตามแผน

ระดับ I ดำเนินมาตรการลดความเสี่ยงตามความจำเป็น

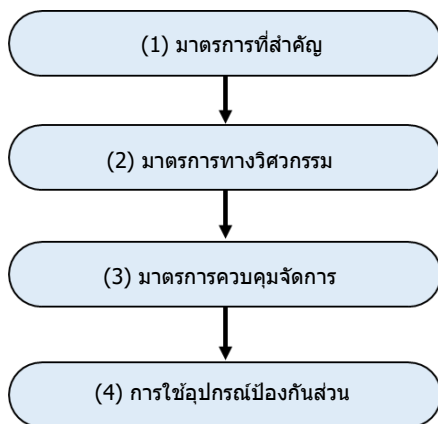
3.4.5 การพิจารณาและดำเนินมาตรการลดความเสี่ยง

เมื่อได้กำหนดลำดับความสำคัญของการรับมือด้วยการประเมินความเสี่ยงแล้ว เราจะพิจารณาและดำเนินมาตรการลดความเสี่ยงอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมตามลำดับความสำคัญดังกล่าว

กรณีที่จะพิจารณามาตรการลดความเสี่ยง จำเป็นต้องพิจารณาความเป็นไปได้ที่อาจเกิดความเสี่ยงใหม่ขึ้นอันเป็นผลมาจากมาตรการลดความเสี่ยงดังกล่าวด้วย สิ่งสำคัญคือ ถึงแม้เป็นกรณีที่หากเกิดขึ้นแต่แทบจะไม่เกิดความเสี่ยงและมีโอกาสกลายเป็นอุบัติเหตุได้น้อยก็ตาม แต่หากอาจทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยร้ายแรงได้ ต้องรีบดำเนินมาตรการชั่วคราว ห้ามปล่อยทิ้งไว้ทั้งๆ เช่นนั้น

หลังจากได้ดำเนินมาตรการลดความเสี่ยงแล้ว จำเป็นต้องรักษาและปรับปรุงประสิทธิผลของการลดความเสี่ยง โดยการประเมินรวมถึงทำการปรับปรุงแก้ไขตามความจำเป็นเป็นระยะ

ในการพิจารณาและดำเนินมาตรการ ต้องดำเนินการตามสิ่งที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างถูกต้อง ความเสี่ยงอื่นๆ จะพิจารณาตามลำดับความสำคัญดังที่แสดงในภาพที่ 3-3



ภาพที่ 3-3 ลำดับความสำคัญในการพิจารณามาตรการลดความเสี่ยง

(1) มาตรการที่สำคัญ

มาตรการที่สำคัญ ได้แก่ การยกเลิกงานดังกล่าวหรือเปลี่ยนวิธีการทำงานให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น ฯลฯ เพื่อจะได้ไม่ต้องทำงานที่เป็นอันตราย เปลี่ยนวัสดุที่มีอันตรายหรือระดับอันตรายสูงเป็นวัสดุที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น

(2) มาตรการทางวิศวกรรม

มาตรการทางวิศวกรรม หมายถึง มาตรการทางกายภาพ เช่น ติดตั้งรั้วป้องกันรอบๆ เครื่องจักรและอุปกรณ์ หรือการใช้โต๊ะทำงาน ฯลฯ

(3) มาตรการควบคุมจัดการ

มาตรการควบคุมจัดการ หมายถึง การจัดเตรียมคู่มือการทำงาน มาตรการสำหรับการห้ามเข้า และการฝึกอบรม/ฝึกฝน ฯลฯ

(4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล






การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หมายถึง มาตรการที่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือป้องกัน ฯลฯ

3.5 ประเภทของกิจกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และบทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

3.5.1 กิจกรรม 5ส (5S)

(1) กิจกรรม 5ส (5S) คืออะไร?

กิจกรรม 5ส (5S) เป็นหนึ่งในวิธีการควบคุมคุณภาพที่ถือกำเนิดในประเทศญี่ปุ่น และเป็นกิจกรรมเพื่อการปรับปรุงแก้ไขและปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงงาน เมื่อนำตัวอักษรแรกของคำว่า สะสาง (Seiri) สะดวก (Seiton) สะอาด (Seisou) สุขลักษณะ (Seiketsu) และสร้างนิสัย (Shitsuke) มารวมกันจะเรียกว่า "5ส (5S)"

สะสาง (Seiri)		แยกสิ่งที่จำเป็นกับสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากกัน และทิ้งสิ่งที่ไม่จำเป็นไป
สะดวก (Seiton)		วางและแสดงอย่างเป็นระเบียบเพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย
สะอาด (Seisou)		ทำความสะอาดและทำให้อยู่ในสภาพที่สะอาดปราศจากขยะและสิ่งสกปรก
สุขลักษณะ (Seiketsu)		รักษาให้อยู่ในสภาพดังกล่าวโดยเคร่งครัดเรื่อง 3ส (3S) คือ สะสาง (Seiri) สะดวก (Seiton) และสะอาด (Seisou)
สร้างนิสัย (Shitsuke)		ปฏิบัติตามกฎและข้อกำหนดอย่างถูกต้องเสมอ

ภาพที่ 3-4 กิจกรรม 5ส (5S) คืออะไร?

(2) เป้าหมายของกิจกรรม 5ส (5S)

เป้าหมายของกิจกรรม 5ส (5S) ในฐานะบริษัทคือ การเป็นบริษัทที่ได้รับความไว้วางใจ ในฐานะบริษัท สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับโรงงานมี 3 ประการดังต่อไปนี้

- ปรับปรุงการปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองของคนงานทุกคน

คำว่า "สร้างนิสัย (Shitsuke)" ในกิจกรรม 5ส (5S) สามารถแทนที่ด้วยคำว่า "นิสัย (Shuukan)" ได้เช่นกัน คาดหวังว่าการปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองของคนงานจะมีการปรับปรุงที่ดีขึ้น จากการทำที่มีส่วนร่วมจัดการในกิจกรรม 5ส (5S) ด้วยตนเอง

สร้างการทำงานเป็นทีมที่ดี

คาดหวังว่าจะเกิดการทำงานเป็นทีมที่ดี จากการทำที่คนงานทุกคนจะให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมจัดการในกิจกรรม 5ส (5S)

พัฒนาความเป็นผู้นำ

คาดหวังว่าความสามารถในการเป็นผู้นำของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะเพิ่มขึ้น จากการทำส่งเสริมกิจกรรม 5ส (5S) โดยมีหัวหน้าผู้ดูแลคนงานเป็นผู้นำ

(3) วัตถุประสงค์ของกิจกรรม 5ส (5S)

กิจกรรม 5ส (5S) เป็นการจัดการเพื่อรักษาไซตงานให้อยู่ในสภาพที่สะอาด ซึ่งในญี่ปุ่นถือเป็นวิธีการหนึ่งในกา "ควบคุมคุณภาพ" "ควบคุมจัดการความปลอดภัย" และ "สร้างองค์กร" วัตถุประสงค์ของกิจกรรม 5ส (5S) มีดังที่ ได้แสดงในภาพที่ 3-5



ภาพที่ 3-5 วัตถุประสงค์ของกิจกรรม 5ส (5S)

(4) กิจกรรม 5ส (5S) ในไซตงานก่อสร้าง

กิจกรรม 5ส (5S) ในไซตงานก่อสร้างจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ซึ่งเป็นการจัดการเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน

- สะสาง (Seiri)

สะสางและจัดระเบียบโดยจัดวางเฉพาะสิ่งที่จำเป็นในปริมาณที่จำเป็น และทิ้งสิ่งที่ไม่จำเป็นไป ฯลฯ ในไซตังงานก่อสร้าง จะรวมถึงการกำจัดวัสดุและเครื่องมือที่ไม่จำเป็น ตลอดจนเศษวัสดุและขยะที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง ฯลฯ

- สะดวก (Seiton)

ทำให้เกิดความสะดวกโดยการพลิกแพลงการจัดวางสิ่งต่างๆ ที่ผ่านการสะสางแล้วให้หาได้ง่าย ฯลฯ ในไซตังงานก่อสร้าง จะจัดวางวัสดุและเครื่องมือต่างๆ ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงขั้นตอนความต่อเนื่องของงาน

- สะอาด (Seisou)

เคร่งครัดการทำความสะอาด เพื่อให้ไซตังงานอยู่ในสภาพที่สะอาดและสร้างความปลอดภัย ในไซตังงานก่อสร้าง จะรวมถึงการทำความสะอาดสิ่งสกปรก ฝุ่น และเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง ฯลฯ

- สุขลักษณะ (Seiketsu)

ทำ 3ส (3S) ซึ่งได้แก่ สะสาง สะดวก สะอาดอยู่เสมอ และรักษาให้อยู่ในสภาพที่สุขลักษณะ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ในไซตังงานก่อสร้าง จะรวมถึงการบำรุงรักษายานพาหนะและเครื่องจักรก่อสร้าง และการจัดการอุปกรณ์นิรภัยของแรงงาน เช่น รองเท้านิรภัยและหมวกนิรภัย ฯลฯ

- สร้างนิสัย (Shitsuke)

กำหนดกฎและมารยาทเพื่อการดำเนินกิจกรรม 5ส (5S) อย่างต่อเนื่อง และจัดฝึกอบรมและติดตามสังเกตเพื่อให้คนงานสามารถปฏิบัติตามได้ ในไซตังงานก่อสร้าง จะรวมถึงความเคร่งครัดเรื่องกฎความปลอดภัยและกฎของไซตังงานก่อสร้าง และการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมารยาทในไซตังงานก่อสร้าง

(5) บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในกิจกรรม 5ส (5S)

บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานมีความสำคัญอย่างยิ่งในกิจกรรม 5ส (5S) ในไซตังงานก่อสร้าง หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงความตระหนักของคนงานและเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) โดยเป็นผู้นำในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานของกลุ่มที่ตนเองสังกัดอยู่ เตรียมพร้อม ทำความสะอาด ทำให้เกิดความสะอาด และเกิดความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัย ฯลฯ ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมคือ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานต้องชี้แนะคนงานถึงความจำเป็น วิธีการ และกฎของกิจกรรม 5ส (5S) ฯลฯ รวมถึงสนับสนุนให้คนงานมีส่วนร่วมจัดการในกิจกรรม 5ส (5S) ด้วยการตรวจสอบและประเมินเป็นระยะ

นอกจากนี้ ยังมีส่วนช่วยในการปรับปรุงความปลอดภัยของไซตังงาน ด้วยการชี้ให้เห็นพื้นที่อันตรายและประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และร่วมมือกับคนงานเพื่อดำเนินมาตรการปรับปรุงแก้ไข

ในฐานะบริษัท คาดหวังที่จะเป็นการเพิ่มความสามารถในการเป็นผู้นำของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ด้วยการมีบทบาทสำคัญเป็นผู้นำในการส่งเสริมกิจกรรม 5ส (5S) ตามที่ได้อธิบายไว้ในข้อ (2) หัวหน้าผู้ดูแลคนงานอาจ

รับผิดชอบดูแลการเสนอแผนงานสำหรับคนงาน ควบคุมจัดการความคืบหน้า รวมถึงควบคุมจัดการความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพของไซต์งาน ฯลฯ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จะต้องมีส่วนร่วมช่วยในการเปลี่ยนแปลงความตระหนักของคนงานและปรับปรุงแก้ไขไซต์งาน พร้อมทั้งมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งในการบริหารจัดการและดำเนินงานขององค์กร ด้วยการเพิ่มความสามารถในการเป็นผู้นำ

3.5.2 กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY)

(1) บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY)

บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานมีความสำคัญในกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) ในไซต์งานก่อสร้าง หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะดำเนินกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) ร่วมกันกับคนงาน คาดการณ์ถึงปัจจัยความเสี่ยงที่ซ่อนอยู่และอาจเกิดขึ้นในไซต์งานล่วงหน้า และพิจารณาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะชี้แนะคนงานเกี่ยวกับความจำเป็น วิธีการ และกฎ ฯลฯ ของกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงความตระหนักของคนงานและเพิ่มความปลอดภัย

เนื่องจากหัวหน้าผู้ดูแลคนงานรับผิดชอบดูแลทั้งการควบคุมจัดการความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพในไซต์งาน ดังนั้น จะต้องสังเกตไซต์งานด้วยตนเอง และชี้ให้เห็นพื้นที่อันตรายและประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

นอกจากนี้ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานยังต้องสรุปข้อมูลที่ได้รับจากกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) และรายงานหัวหน้าและคณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ฯลฯ ด้วย

(2) กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) และการฝึกฝนการหยั่งรู้ระวังอันตราย (KYT)

กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (Kiken Yochi หรือตัวย่อ KY) เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อคาดการณ์ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในไซต์งาน รวมถึงป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุและอุบัติเหตุเกิดขึ้นล่วงหน้า เนื่องจากลักษณะของสถานที่ทำงาน ในไซต์งานก่อสร้างจะมี การเคลื่อนย้ายและขนย้ายคนงาน อุปกรณ์ เครื่องจักรและวัสดุ ฯลฯ ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยหลายประการ นอกจากนี้ ยังมีการทำงานในที่สูงและพื้นที่ที่อาจขาดออกซิเจนได้ รวมถึงงานที่ต้องจัดการกับวัสดุที่มีอันตราย ดังนั้น สิ่งสำคัญคือ จะต้องหยั่งรู้คาดการณ์อันตรายและดำเนินการมาตรการป้องกันล่วงหน้า

การฝึกฝนการหยั่งรู้ระวังอันตราย (Kiken Yochi Training: หรือตัวย่อ KYT) เป็นวิธีการเพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นพบปัจจัยความเสี่ยง เช่น อันตราย ระดับอันตราย ฯลฯ ที่ซ่อนอยู่ในงานหรือไซต์งาน

(3) กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY)

กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) ในไซต์งานก่อสร้าง มีตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมคือ จะดำเนินการตาม

ขั้นตอนต่อไปนี้

Step 1 ค้นหาและระบุอันตรายในสถานที่ทำงานและรายละเอียดของงาน

โดยจะค้นหาและระบุอันตรายในรายละเอียดของงานในไซต์งานก่อสร้างทั้งหมดหรือในสถานที่ทำงานแต่ละแห่ง และทำการประเมินความเสี่ยง

Step 2 คาดการณ์อันตราย

คาดการณ์ถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นตามอันตรายที่ระบุได้ และให้ทุกคนร่วมกันพิจารณามาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติภัยดังกล่าวเกิดขึ้นล่วงหน้า

Step 3 กำจัดหรือลดอันตราย

ดำเนินมาตรการเพื่อกำจัดหรือลดอันตรายที่ได้คาดการณ์ไว้เหล่านั้น ตัวอย่างเช่น ติดตั้งนั่งร้านให้มั่นคง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก และติดตั้งรั้วป้องกันการรบกวน ฯลฯ

กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) เป็นการจัดการที่สำคัญในการสร้างความปลอดภัยในไซต์งาน และเราสามารถป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุหรืออุปสรรคปัญหาเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ ด้วยการดำเนินการเป็นประจำทุกวัน ดังนั้น หากดำเนินการก่อนเริ่มต้นทำงานตามกำหนดในวันนั้นๆ ก็จะเกิดประสิทธิผล

(4) วิธีดำเนินการฝึกฝนการหยั่งรู้ระวังอันตราย (KYT)

หากต้องการยกระดับกิจกรรม KY ให้สูงขึ้น การฝึกฝนเป็นประจำถือเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น จึงไม่สามารถแยกแยะได้อย่างชัดเจน เช่น จนถึงจุดนี้คือการฝึกฝน (KYT) และตั้งแต่จุดนี้คือกิจกรรม KY ฯลฯ วิธีการซึ่งเป็นที่รู้จักว่าเป็นมาตรฐานก็คือ "วิธีพื้นฐาน KYT 4 รอบ" เนื่องจากเป็นวิธีการพื้นฐานของ KYT วิธีพื้นฐาน KYT 4 รอบ ได้แนะนำให้ดำเนินการโดยแบ่งการฝึกฝนการหยั่งรู้ระวังอันตราย (KYT) ออกเป็น 4 รอบ ดังที่แสดงในตารางที่ 3-6



รูปที่ 3-6 ตัวอย่างแผนภาพประกอบ

รอบ	การฝึกฝนการหยั่งรู้ระวังอันตราย (KYT) 4 รอบ	วิธีดำเนินการฝึกฝนการหยั่งรู้ระวังอันตราย (KYT)
รอบที่ 1	มีอันตรายอะไรซ่อนอยู่บ้าง?	ให้คนงานดูแผนภาพวาดที่เตรียมไว้ และถามว่ามีอันตรายอะไรซ่อนอยู่บ้าง? เขียนความคิดเห็นที่ได้พูดออกมาลงบนกระดาษ เวลาที่คนงานพูดความคิดเห็น ควรชี้แนะให้รวมถึงองค์ประกอบต่อไปนี้ - อันตรายซ่อนอยู่ตรงจุดใด?

		- ปัจจัยความเสี่ยงคืออะไร? - จะทำให้เกิดอุบัติเหตุเช่นใด?
รอบที่ 2	ประเด็นที่มีอันตรายได้แก่สิ่งเหล่านี้	จากบรรดาอันตรายที่ได้ค้นพบ ให้ทำเครื่องหมายวงกลม (○) ลงบนอันตรายที่คิดว่าสำคัญ นอกจากนี้ ให้ทำเครื่องหมายวงกลม 2 ชั้น (◎) ลงบนอันตรายที่สำคัญเป็นพิเศษ ตามข้อสรุปรวมของทุกคน ชัดเส้นใต้ประเด็นที่มีอันตราย และตรวจสอบยืนยันด้วยวิธี "มือชี้ปากย้ำพร้อมกันทุกคน" มือชี้ปากย้ำพร้อมกันทุกคน หมายถึง การที่ทุกคนอ่านออกเสียงสิ่งที่ระบุ เช่น สโลแกน ฯลฯ พร้อมๆ กับการใช้มือชี้ จุดมุ่งหมายคือ เพื่อให้ทุกคนมีความรู้สึกร่วมกัน และเพิ่มความเป็นหนึ่งเดียวกันของทีม
รอบที่ 3	หากเป็นคุณจะทำเช่นใด?	พิจารณาว่าควรทำเช่นใดเพื่อแก้ไขประเด็นที่มีอันตรายซึ่งได้ทำเครื่องหมายวงกลม 2 ชั้น (◎) ไว้ และหาแผนมาตรการป้องกันที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมร่วมกัน
รอบที่ 4	เราจะทำเช่นนี้	จำกัดบรรดามาตรการที่มีให้แคบลงตามข้อสรุปรวมของทุกคน แล้วทำเครื่องหมายดอกจัน (※) และชัดเจนใต้ว่าเป็น "รายการดำเนินการที่มีความสำคัญ" กำหนด "เป้าหมายการดำเนินการเป็นทีม" เพื่อนำไปปฏิบัติ และตรวจสอบยืนยันด้วยวิธีมือชี้ปากย้ำพร้อมกันทุกคน

ตารางที่ 3-6 วิธีดำเนินการฝึกฝนการหยั่งรู้วังอันตราย (KYT)

(5) ความจำเป็นของวิธีมือชี้ปากย้ำ

วิธี "มือชี้ปากย้ำ" คือ การกระทำซึ่งจะชี้นิ้วไปยังวัตถุที่ตนเองควรตรวจสอบยืนยันก่อนที่จะดำเนินการบางอย่าง และตรวจสอบยืนยันสิ่งนั้นโดยกล่าวด้วยเสียงที่ชัดเจนว่า "○○○ โอเค!" วิธีมือชี้ปากย้ำเป็นการดำเนินการพื้นฐานสำหรับกิจกรรมหยั่งรู้วังอันตราย (KY)

ระดับของความตระหนักมี 5 ระดับตั้งแต่ 0 ถึง IV และกล่าวกันว่างานประจำวันส่วนใหญ่จะดำเนินการที่ระดับ II (สภาพปกติและผ่อนคลาย) สำหรับระดับ IV จะอยู่ในสภาพที่ตึงเครียดสุดขีด ซึ่งอาจนำไปสู่การมุ่งความระวังหรือสนใจไปที่จุดเดียวและเกิดความตื่นตระหนกทางอารมณ์ได้ เป็นที่ทราบกันว่าวิธีมือชี้ปากย้ำมีประสิทธิผลในการเพิ่มระดับ II, ลดระดับ IV และนำไปสู่ระดับ III (สภาพปกติและมีความชัดเจน)

ระดับ	สภาพความตระหนัก	ความระวังหรือสนใจ	สภาพทางกายภาพ	ความน่าเชื่อถือ
0	ไม่มีความตระหนัก	ศูนย์	นอนหลับ	ศูนย์
I	ความตระหนักไม่ชัดเจน	ไม่ระวังหรือสนใจ	เหนื่อยล้า, ง่วงนอน	ไม่เกิน 0.9
II	ปกติทั่วไป	ส่วนลึกของจิตใจ	เวลาทำงานประจำ	อยู่ระหว่าง 0.99 - 0.99999
III	ชัดเจน	มีความกระตือรือร้น	เวลาดำเนินการกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น	ตั้งแต่ 0.999999 ขึ้นไป
IV	ตึงเครียดเกินไป	มุ่งความระวังหรือสนใจไปที่จุดเดียว	เกิดความตื่นตระหนกทางอารมณ์	ไม่เกิน 0.9

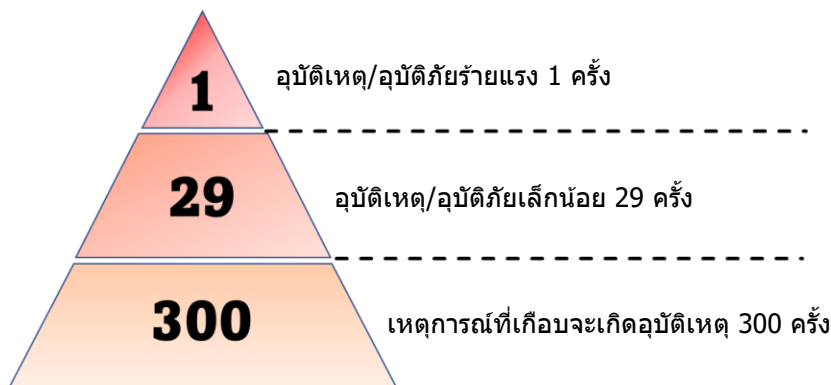
ตารางที่ 3-7 ระดับความตระหนัก 5 ชั้น (ศ.คูนีอะ ฮาชิโมโตะ ผู้ล่งลับ College of Industrial Technology, Nihon University)

3.5.3 กิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

(1) กิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ คืออะไร?

เมื่อทำงานในไซต์งาน อาจพบประสบการณ์ที่ว่า "เกือบจะได้รับบาดเจ็บแล้ว" วัตถุประสงค์ของกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ คือ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาหรืออุบัติเหตุแบบเดียวกันเกิดขึ้นซ้ำด้วยการรายงานสถานการณ์ "ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ" ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน รวมถึงแชร์และวิเคราะห์ประสบการณ์ดังกล่าวกับคนงานทุกคน

ภาพที่ 3-7 เป็นแผนภาพที่แสดง "กฎของไฮน์ริช" ซึ่งนำเสนอโดยเฮอร์เบิร์ต วิลเลียม ไฮน์ริช (Herbert William Heinrich) ผู้บุกเบิกด้านความปลอดภัยของแรงงานในสหรัฐอเมริกาช่วงทศวรรษที่ 1930 หลังจากที่ได้วิเคราะห์อุบัติเหตุในการทำงานจำนวนมาก ทำให้ทราบว่าการนี้ที่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง 1 ครั้ง จะมีอุบัติเหตุในลักษณะเดียวกันที่มีการบาดเจ็บเล็กน้อย 29 ครั้ง และอุบัติเหตุที่ไม่มีการบาดเจ็บ 300 ครั้ง ตัวเลข 300 ครั้งในภาพนี้ ก็คือเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ หากดำเนินกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง ก็จะสามารป้องกันอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต หรืออุบัติเหตุที่เกิดการบาดเจ็บสาหัส หรือบาดเจ็บเล็กน้อยล่วงหน้าได้



ภาพที่ 3-7 กฎของไฮน์ริช

(2) ประเด็นสำคัญในการดำเนินกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

ประเด็นสำคัญในการดำเนินกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุมีดังนี้

รายงานประสบการณ์จากเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

ต้องรายงานสถานการณ์ต่อไปซึ่งคนงานในไซต์งานก่อสร้างได้ประสบเป็นเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

- กรณีที่อยู่ในสถานการณ์การทำงานที่อันตราย
- กรณีที่อุปกรณ์/เครื่องจักรและวัสดุที่จำเป็นในการทำงานไม่พร้อม
- กรณีที่เกิดปัญหาในขั้นตอนการทำงาน
- กรณีที่เกิดอันตรายขึ้นเนื่องจากขาดความร่วมมือกับคนงานรายอื่น

- กรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน หรือเครื่องจักรและวัสดุ ฯลฯ

การรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุจะทำให้สามารถทำความเข้าใจอันตรายและประเด็นปัญหาในไซต์งาน รวมถึงพิจารณามาตรการแก้ไขได้ นอกจากนี้ ยังสามารถวิเคราะห์รายละเอียดที่ได้รับรายงาน และค้นหาประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือปัญหาที่คล้ายกันขึ้นได้

นำเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไข

พิจารณารายละเอียดที่ได้รับรายงานและแชร์ผลการพิจารณาเสมอ หากมีการรายงานแล้วไม่ได้ดำเนินการอะไร ก็อาจทำให้ความรู้สึกที่ตั้งใจจะรายงานหมดไปได้

ไม่เรียกหาความรับผิดชอบจากผู้รายงาน

วัตถุประสงค์ของการรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ คือเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในไซต์งาน โดยการแชร์เหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุซึ่งคนงานได้ประสบกับทุกคน ดังนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่วิพากษ์วิจารณ์หรือตำหนิผู้รายงาน เพื่อให้รายงานได้ง่าย

(3) บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลงานในกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

ในฐานะผู้นำซึ่งบริหารจัดการคนงาน หัวหน้าผู้ดูแลงานมีบทบาทสำคัญในการควบคุมจัดการความปลอดภัยในไซต์งาน ดังนั้น หากหัวหน้าผู้ดูแลงานมีส่วนร่วมดำเนินการโดยเป็นผู้นำในกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ จะช่วยเพิ่มความตระหนักของคนงานทุกคนให้มากขึ้น ในกิจกรรมเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ หัวหน้าผู้ดูแลงานจะมีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

รวบรวมและรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

รับรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุจากคนงาน และเรียบเรียงอย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ หากเป็นสถานการณ์ซึ่งคนงานสังเกตว่าจะรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ ควรชี้แนะให้รายงานอย่างกระตือรือร้น

วิเคราะห์/เสนอมาตรการปรับปรุงแก้ไขสำหรับเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

วิเคราะห์รายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับรายงาน ระบุสาเหตุ และเสนอมาตรการปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้ ควรจัดลำดับความสำคัญในการดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ เช่น เริ่มจากที่มีลำดับความสำคัญสูง หรือเริ่มจากที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุใกล้ที่คล้ายกัน

ตรวจสอบยืนยันและรายงานสถานะการปรับปรุง

ดำเนินมาตรการปรับปรุงแก้ไขและตรวจสอบยืนยันประสิทธิภาพการปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้ ยังสามารถเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วทั้งไซต์งานให้สูงขึ้นได้ ด้วยการรายงานสถานะการปรับปรุงให้คนงาน

ทราบ

ชี้แนะและฝึกอบรมคนงาน

ด้วยการชี้แนะและฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยและความสำคัญของการรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ จะช่วยเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยของคนงาน และส่งเสริมการดำเนินการเพื่อรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

3.6 บทบาทหน้าที่ของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานในการป้องกันความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error)

ความผิดพลาดของมนุษย์ หมายถึง ความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ เป็นที่ทราบกันว่าสาเหตุที่เกิดความผิดพลาดของมนุษย์มี 12 ประเภท หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะต้องฝึกอบรมและชี้แนะคนงานเกี่ยวกับความผิดพลาดของมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นในงานที่ไซต์งาน ในที่นี้จะขออธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่หัวหน้าผู้ดูแลคนงานควรปฏิบัติ เพื่อป้องกันความผิดพลาดของมนุษย์แต่ละประเภท

(1) ความผิดพลาดด้านการรับรู้

ความผิดพลาดด้านการรับรู้ เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งมีสาเหตุจากการคิดไปเอง ความเข้าใจผิด (มองเห็นผิดพลาด) และฟังผิดพลาด อ่านแบบผิด ไม่เห็นป้ายแสดงค่าเตือนบนอุปกรณ์ ฯลฯ หรือพลัดตกเพราะคิดไปเองว่ามีน้ำรั่ว ฯลฯ เพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดด้านการรับรู้ สิ่งสำคัญคือ ต้องเคร่งครัดการตรวจสอบยืนยันโดยใช้มือชี้ และตรวจสอบยืนยันร่วมกันหลายคน

(2) ความไม่ระวัง

เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งเกิดจากความระมัดระวังที่ลดลง ตัวอย่างเช่น หากกำลังมุ่งความสนใจไปที่จุดๆ หนึ่ง ความระมัดระวังสิ่งรอบตัวอาจลดลงได้ การที่คนงานระมัดระวังสิ่งรอบตัวอยู่เสมอถือเป็นสิ่งสำคัญ แต่การที่คนรอบข้างส่งเสียงก็มีประสิทธิภาพเช่นกัน ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ขอให้ใส่ใจสถานการณ์รอบตัวของคนงาน และส่งเสียงเตือนในกรณีที่น่าจะเกิดอันตราย

(3) ความระวังและความตระหนักที่ลดลง

หากทำงานประเภทเดียวซ้ำๆ อย่างต่อเนื่อง อาจทำให้ความระมัดระวังสิ่งรอบตัวลดลงได้ การส่งเสียงออกไปจะเกิดประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับในข้อ (2) ขอให้สร้างนิสัยส่งเสียงคุยกันระหว่างคนงานด้วยกัน

(4) ประสบการณ์ไม่เพียงพอ/ความรู้ไม่เพียงพอ

เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งมักพบในผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งาน สิ่งสำคัญคือ ต้องเคร่งครัดการฝึกอบรมและเตรียมพร้อมคู่มือการทำงาน ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ต้องประเมินตัดสินความสามารถของคนงาน และไม่ให้

ทำงานที่ผืนเกินกำลัง

(5) การละเลยขั้นตอนเนื่องจากความคุ้นเคย อาจกล่าวได้ว่าการละเลยขั้นตอนเนื่องจากความคุ้นเคยเป็นการละเลยอันตราย เนื่องจากอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ทั้งกับผู้เชี่ยวชาญตลอดจนผู้เข้าทำงานใหม่ในไซต์งาน เมื่อเริ่มคุ้นเคยกับงาน ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน ขอให้ตรวจสอบยืนยันว่าคนงานได้ทำงานตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้

(6) ข้อบกพร่องรวมของกลุ่ม

ข้อบกพร่องรวมของกลุ่มเป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งเกิดจากบรรยากาศในไซต์งาน ตัวอย่างเช่น เมื่อระยะเวลาก่อสร้างลดน้อยลง อาจให้ความสำคัญกับความเร็วในการทำงานมากกว่าความปลอดภัย ไม่ว่าสถานการณ์จะเป็นเช่นใด ขอให้เคร่งครัดการทำงานตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้

(7) การปฏิบัติอย่างรวบรัด/การปฏิบัติโดยลทอน

หากคิดว่าต้องทำบางสิ่งอย่างเร่งรีบ บางครั้งอาจดำเนินการโดยข้ามขั้นตอนหรือเปลี่ยนวิธีการทำ การข้ามขั้นตอนจะเหมือนกับการละเลยขั้นตอนดังที่ได้อธิบายไว้ในข้อ (5) สิ่งสำคัญคือ ต้องทำให้ทุกคนเข้าใจว่าจะเกิดอะไรขึ้น หากลดทอนขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ หากจำเป็นต้องมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ขอให้จัดสรรเวลาเพิ่มเติมและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข แทนที่จะเปลี่ยนวิธีการทำระหว่างการทำงาน

(8) การติดต่อ-แจ้งไม่เพียงพอ

เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งเกิดจากการติดต่อ-แจ้งไม่สามารถถ่ายทอดได้ครบถ้วน หรือไม่สามารถเข้าใจและถ่ายทอดรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง ขอให้ทำการติดต่อ-แจ้งโดยต้องมีการ "ตรวจสอบยืนยัน" เสมอ เพื่อยืนยันความเข้าใจของอีกฝ่าย

(9) สัญชาตญาณพฤติกรรมตามสถานการณ์

เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมบางอย่างตามสัญชาตญาณ ตัวอย่างเช่น พฤติกรรมระหว่างการทำงานบนบันไดพับและกำลังจะทำเครื่องมือตก ก็พยายามจะเอื้อมมือไปจับเครื่องมือดังกล่าวในทันที สิ่งสำคัญคือ ต้องเข้าใจว่าเป็นสัญชาตญาณของมนุษย์ แต่บางครั้งก็อาจมีพฤติกรรมเช่นนี้ได้ เมื่อเข้าใจแล้ว การใช้กิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) เพื่อหารือร่วมกันทุกคนเกี่ยวกับการดำเนินการในสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานหนึ่งๆ และพิจารณามาตรการป้องกันจะเกิดประสิทธิผล

(10) ความตื่นตระหนก

เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งเกิดจากความตื่นตระหนกหรือเกิดสิ่งที่แตกต่างกันไปจากปกติขึ้น สิ่งสำคัญคือ ต้องตรวจสอบยืนยันผ่านกิจกรรมหยั่งรู้ระวังอันตราย (KY) เช่นเดียวกับข้อ (9)

(11) การทำงานของจิตใจและร่างกายที่ลดลง

เป็นความผิดพลาดของมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น และความสามารถของร่างกายและความระมัดระวังลดลง เราต้องจัดการสุขภาพในสถานที่ทำงาน รวมถึงสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานหรือสภาพแวดล้อมที่สามารถพักผ่อนได้

(12) ความเหนื่อยล้า

หากความเหนื่อยล้าสะสม ร่างกายอาจไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามที่คิด หรือความระมัดระวังอาจลดลง ขอให้ตรวจสอบยืนยันสุขภาพของพนักงานในการประชุมตอนเช้าทุกเช้า และจัดเวลาพักผ่อนโดยมีการเว้นช่วงเวลาอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ หากเป็นโรคลมแดด จะรู้สึกเหนื่อยล้าอย่างมาก ขอให้วัดดัชนีความร้อน (ค่า WBGT) ในสถานที่ทำงาน และดำเนินมาตรการต่างๆ เช่น ติดตั้งตาข่ายกันแดด เครื่องพ่นหมอกไอน้ำ และพัดลมขนาดใหญ่ ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงและความชื้นสูง ฯลฯ

3.7 การล่วงละเมิดทางอำนาจ

3.7.1 การล่วงละเมิดทางอำนาจ คืออะไร?

การล่วงละเมิดทางอำนาจ หมายถึง การกระทำซึ่งหัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ครู หรือรุ่นพี่ ฯลฯ ใช้คำพูดหรือปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสมรวมถึงใช้กำลังหรืออำนาจกับผู้ที่อยู่ในสถานะที่อ่อนแอกว่าตนเอง ในสถานที่ทำงาน โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นการสร้างความทุกข์ทรมานทางจิตใจหรือทางร่างกาย ประเภทของการล่วงละเมิดทางอำนาจที่มักพบเห็นและตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม มีดังต่อไปนี้

(1) การทำร้ายร่างกาย (ใช้ความรุนแรง/สร้างความบาดเจ็บ)

- ต่อย เตะ
- ขว้างปาสิ่งของใส่อีกฝ่าย ทำให้ได้รับบาดเจ็บ

(2) การทำร้ายจิตใจ (ข่มขู่/ดูหมิ่นศักดิ์ศรี/ดูหมิ่นเหยียดหยาม/ใช้คำพูดที่รุนแรง)

- ใช้คำพูดหรือปฏิบัติซึ่งเป็นการปฏิเสธอัตลักษณ์ของอีกฝ่าย
- ดุด่า (โกรธ) อย่างรุนแรงด้วยเสียงดังซ้ำๆ ต่อหน้าคนงานรายอื่น

(3) แยกห่างจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ไม่ให้ความสนใจ/กีดกันออกจากกลุ่มเพื่อน/แยกออกห่าง)

- ให้คนงานที่ทำงานไม่เข้ากับตนเองออกจากงาน แยกไว้ในห้องอื่น หรือให้ทำการอบรมที่บ้าน
- ให้คนงานทั้งทีมไม่ให้ความสนใจคนงานคนหนึ่ง และโดดเดี่ยวในสถานที่ทำงาน

(4) ความต้องการ/การเรียกร้องที่มากเกินไป

- มอบหมายงานที่ไม่สามารถทำได้ให้กับคนงานที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็น และดุด่าเมื่อไม่สามารถทำงาน

ให้สำเร็จได้

- ให้งานทำงานเปิดเตล็ดส่วนตัวซึ่งไม่เกี่ยวข้องกั้งงาน

(5) ความต้องการ/การเรียกร้องที่น้อยเกินไป

- ให้อีกฝ่ายทำงานระดับต่ำเป็นระยะเวลาาน โดยมัว้ตฤประสงค์เพือบับให้ออกจากงาน ฯลฯ
- จงใจไม่มอบหมายงานให้กั้คนงานที่ไม่ชอบ

(6) การรุกร้าความเป็นส่วนบุคคล (รุกร้าเรื่องส่วนตัวมากเกินไป)

- ติดตามสังเกตคนงานนอกสถานที่ทำงาน
- เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (รสนิยมทางเพศ ประวัติการรักษาทางการแพทย์ การรักษาภาวะมีบุตรยาก ฯลฯ) กั้คนงานรายอื่นโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าตัว

การล่วงละเมิดทางอำนาจไม่เพียงแต่คุกคามสุขภาพจิตและสุขภาพกายของผู้ที่ถูกกระทำเท่านั้น บรรยากาศในสถานที่ทำงานที่แยลงยังอาจทำให้ประสิทธิภาพของคนงานลดลง เกิดอุบัติเหตุหรือออกจากงาน ฯลฯ ดังนั้น กฎหมายส่งเสริมมาตรการแรงงานอย่างครอบคลุม (หรือที่เรียกว่า "กฎหมายป้องกันการล่วงละเมิดทางอำนาจ") จึงกำหนดให้บริษัทขนาดใหญ่มีหน้าที่ต้องป้องกันการล่วงละเมิดทางอำนาจในสถานที่ทำงานตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2020 เป็นต้นมา นอกจากนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2022 เป็นต้นมา กฎหมายนี้ยังถูกนำไปใช้กั้บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กด้วย บริษัทผู้รับเหมาจำเป็นต้องท้านโยบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางอำนาจให้เกิดความชัดเจน และจัดเตรียมระบบ เช่น ช่องทางติดต่อสำหรับปรึกษา ฯลฯ

เนื่องจากหัวหน้าผู้ดูแลคนงานซึ่งเป็นผู้นำของคนงานจำนวนมาก อาจมีการกระทำซึ่งเป็นการล่วงละเมิดทางอำนาจโดยไม่ทันรู้สึกตัว ดังนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางอำนาจเอาไว้

3.7.2 สาเหตุที่เกิดการล่วงละเมิดทางอำนาจ

การล่วงละเมิดทางอำนาจอาจมีสาเหตุหังจากฝ่ายที่กระทำ รวมถึงปัญหาของฝ่ายที่ถูกกระทำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน ฯลฯ

(1) หากมีปัญหากับฝ่ายที่ทำการล่วงละเมิดทางอำนาจ

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานหรือรุ่นพี่ ฯลฯ อาจพยายามควบคุมผู้ที่มีสถานะที่อ่อนแอ กว่าตนเอง โดยมีความรู้สึกว้าเหนือกว่าหังทางอำนาจและตำแหน่งของตนเอง ดังนั้น จึงอาจต้องการให้อีกฝ่ายใช้คำพูดหรือปฏิบัติและมีท่าทีที่เชื่อฟังตนเอง

หากมีความเครียดหรือกังวลมากเกินไป อาจสูญเสียความสงบในจิตใจ และมีการใช้คำพูดหรือปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสม ในญี่ปุ่น มีคำศัพท์ที่เรียกว่า "ชิโงกุ" ซึ่งหมายถึง การมอบหมายหน้าที่หรือปฏิบัติอย่างเข้มงวดโดยคิด

ว่าเพื่อเป็นประโยชน์ต่ออีกฝ่าย จึงอาจเป็นการแข่งงวดหรือรุนแรงกับอีกฝ่ายอย่างมาก เนื่องจากเข้าใจผิดว่า "ความแข่งงวดจะช่วยให้อีกฝ่ายเติบโต"

(2) ปัญหาของฝ่ายผู้ที่ถูกกระทำ

การไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ทางสังคม ขาดมารยาท และท่าทีที่ขาดความรับผิดชอบอาจทำให้เกิดการล่วงละเมิดทางอำนาจได้ ในกรณีดังกล่าว ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จำเป็นต้องปฏิบัติต่ออีกฝ่ายในฐานะ "ผู้ชี้แนะ"

(3) การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน

อาจเกิดการล่วงละเมิดทางอำนาจขึ้นได้จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น งานเร่งกะทันหันหรือการแข่งขันรุนแรงมากขึ้น ฯลฯ ตัวอย่างเช่น ในองค์กรที่มีการแข่งขันสูงและต้องการบุคลากรที่มีความเป็นเลิศ บางครั้งอาจทำการล่วงละเมิดทางอำนาจโดยหัวหน้าหรือรุ่นพี่

นอกจากนี้ ในสถานที่ทำงานซึ่งมีรูปแบบการทำงานที่เกิดความรู้สึกไม่ยุติธรรม หรือมีความรู้สึกเคารพซึ่งกันและกันต่ำ บางครั้งอาจทำการล่วงละเมิดทางอำนาจโดยคนที่เอาแต่ใจตนเอง เพื่อบังคับความคิดเห็นและข้อยืนยันของตนเอง

3.7.3 ประเด็นสำคัญเพื่อไม่ให้เกิดการล่วงละเมิดทางอำนาจ

ประเด็นสำคัญเพื่อไม่ให้เกิดการล่วงละเมิดทางอำนาจ ลำดับแรกคือ การเข้าใจความแตกต่างระหว่าง "การล่วงละเมิดทางอำนาจ" กับ "การชี้แนะ" เมื่อเข้าใจแล้ว ก็ให้ระมัดระวังวิธีการพูดคุยสื่อสารของตนเอง

(1) ความแตกต่างระหว่าง "การล่วงละเมิดทางอำนาจ" กับ "การชี้แนะ"

การล่วงละเมิดทางอำนาจ จะสร้างความเสียหายให้กับอีกฝ่ายหรือบังคับให้ยอมจำนนในที่สุด ในขณะที่การชี้แนะเป็นการกระทำที่สร้างสรรค์เพื่อช่วยให้อีกฝ่ายเติบโต ความแตกต่างหลักๆ ระหว่างการล่วงละเมิดทางอำนาจกับการชี้แนะมีดังนี้

- ความแตกต่างด้านวัตถุประสงค์

การชี้แนะ มีวัตถุประสงค์เพื่อสอนทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานให้ลุล่วง ในทางกลับกัน การล่วงละเมิดทางอำนาจ หมายถึง การใช้คำพูดหรือปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสมต่ออีกฝ่ายด้วยวัตถุประสงค์ส่วนตัว เช่น ความพึงพอใจของตนเอง การข่มขู่ (ข่มขู่เพื่อให้กลัว) หรือความปรารถนาที่จะควบคุม ฯลฯ

- ความแตกต่างของวิธีการ

โดยทั่วไป การชี้แนะจะเป็นการให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ เพื่อกระตุ้นให้อีกฝ่ายเกิดการเติบโตและพัฒนา ในทางกลับกัน การล่วงละเมิดทางอำนาจ อาจมีการใช้วิธีการต่างๆ เช่น ข่มขู่หรือดูหมิ่นเหยียดหยาม ฯลฯ เพื่อสร้างความเสียหายให้กับอีกฝ่ายหรือบังคับให้ยอมจำนน

- ความแตกต่างของสิ่งที่เป็นเป้าหมาย

เป้าหมายของการชี้แนะ ได้แก่ ผู้ที่ยังไม่มีทักษะในสถานที่ทำงาน เช่น พนักงานที่เข้าทำงานใหม่หรือผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ ฯลฯ ในทางกลับกัน เป้าหมายของการส่งเสริมทางอำนาจโดยทั่วไปจะได้แก่ ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งหรือความสัมพันธ์ทางอำนาจ เช่น ตั้งแต่หัวหน้าและเพื่อนร่วมงาน ไปจนถึงผู้ใต้บังคับบัญชาและรุ่นน้อง ฯลฯ

- ความแตกต่างด้านวิธีการปรับเปลี่ยน

การชี้แนะ จะต้องทำความเข้าใจทักษะและความรู้ของอีกฝ่าย แล้วจึงให้คำแนะนำด้วยวิธีการที่เหมาะสม และทำการปรับเปลี่ยนเพื่อให้อีกฝ่ายเติบโต ในทางกลับกัน การส่งเสริมทางอำนาจ จะกระทำเพื่อทำร้ายหรือโจมตีอีกฝ่ายเพื่อความพึงพอใจของตนเอง โดยไม่คำนึงถึงทักษะและความรู้ของอีกฝ่าย

(2) การพูดคุยสื่อสารเพื่อไม่ให้เกิดการส่งเสริมทางอำนาจ

- สังเกตอารมณ์ของตนเอง

เวลาที่พยายามจะเข้มงวดหรือรุนแรงกับอีกฝ่าย ขอให้ลองพิจารณาว่าเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดจากอารมณ์ต่างๆ เช่น โกรธ กลัว รีบร้อน อิจฉา หรือเศร้า ฯลฯ หรือไม่

- สงบสติอารมณ์และตั้งใจฟังสิ่งที่อีกฝ่ายพูด

ลำดับแรก ขอให้สงบสติอารมณ์ของตนเอง และตั้งใจฟังสิ่งที่อีกฝ่ายพูด ในเวลาดังกล่าว ขอให้ดูท่าทางของอีกฝ่าย เลือกคำพูดให้ดี และระมัดระวังวิธีปฏิบัติต่ออีกฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอให้ระมัดระวังในการเลือกคำพูดและวิธีพูด เพื่อไม่ให้อีกฝ่ายเข้าใจผิด ทั้งนี้ พื้นฐานคือการปฏิบัติต่ออีกฝ่ายด้วยความเคารพ

- ถ่ายทอดความต้องการของตนเองโดยไม่ทำร้ายหรือโจมตีอีกฝ่าย

ถึงแม้พฤติกรรมของอีกฝ่ายจะมีปัญหา ก็ขอให้พูดโดยถ่ายทอดความต้องการของตนเองโดยไม่ทำร้ายหรือโจมตีอีกฝ่าย ขอให้ระมัดระวังไม่ให้เกิดความคิดว่า "ก็เพราะเป็นงาน ดังนั้นก็เป็นเรื่องปกติที่ต้องทำ"

- ระวังวามีการส่งเสริมทางอำนาจที่ซ่อนอยู่หรือไม่

ขอให้สนใจการเปลี่ยนแปลงของคนงานรายอื่นด้วย และระวังว่าเกิดการส่งเสริมทางอำนาจที่ซ่อนอยู่หรือไม่

บทที่ 4 วิธีทำความเข้าใจแบบในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน การที่สามารถเข้าใจเอกสาร เช่น แบบก่อสร้างและเอกสารข้อกำหนด (Specifications) ฯลฯ ได้อย่างถูกต้อง ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งซึ่งส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่แล้วเสร็จ เอกสารการออกแบบในงานก่อสร้าง สามารถแบ่งกว้างๆ ได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนหนึ่งคือเอกสารซึ่งผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) ถ่ายทอดให้กับบริษัทรับเหมาก่อสร้างว่าต้องการสร้างอะไร ที่ใด และอีกส่วนหนึ่งคือเอกสารซึ่งถ่ายทอดให้กับผู้ทำงานในไซต์งานว่าต้องทำงานอย่างไร ตามกำหนดเวลา เช่นใด

4.1 ฟังก์ชันของเอกสารการออกแบบ

4.1.1 ประเภทของเอกสารการออกแบบ

เอกสารการออกแบบ ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเนื่องจากเป็นเอกสารที่ถูกระบุในรายละเอียดของสัญญา สามารถแบ่งกว้างๆ ได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ "แบบดีไซน์ (Design Drawings)" "เอกสารข้อกำหนด (Specifications)" และ "เอกสารอธิบายเกี่ยวกับไซต์งาน (เอกสารถาม-ตอบประเด็นที่สงสัย)"

(1) แบบดีไซน์ (Design Drawings) คืออะไร?

จะขอยกตัวอย่างจากงานสถาปัตยกรรม (อาคาร) "แบบดีไซน์ (Design Drawings)" หมายถึง แบบซึ่งผู้ออกแบบได้รวบรวมความต้องการในอาคาร และต้องการให้เกิดขึ้นตามเอกสารสั่งงานก่อสร้าง แบบดีไซน์ (Design Drawings) จะแสดงรูปร่าง ขนาด และวิธีปฏิบัติงานรอยต่อส่วนต่างๆของอาคาร รวมถึงประสิทธิภาพที่ต้องการตามเอกสารสั่งงานก่อสร้าง ฯลฯ แบบดีไซน์ (Design Drawings) มี 2 ประเภท ได้แก่ "แบบดีไซน์เบื้องต้น (Basic Design Drawings)" และ "แบบดีไซน์สำหรับก่อสร้าง (Detail Design Drawings) (แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)) "

- แบบดีไซน์เบื้องต้น (Basic Design Drawings)

"แบบดีไซน์เบื้องต้น (Basic Design Drawings)" คือ แบบที่แสดงภาพรวมโครงสร้างทั้งหมดของอาคาร ซึ่งรวมถึงแปลนแต่ละชั้น โครงสร้าง วัสดุ อุปกรณ์งานระบบ ฯลฯ ที่ต้องการตามเอกสารสั่งงานก่อสร้าง เอกสารสั่งงานก่อสร้างได้รับการจัดทำให้เข้าใจได้ง่าย และคำนึงถึงระเบียบข้อบังคับตามกฎหมาย รายละเอียดที่ตรวจสอบและพิจารณาในขั้นตอนนี้ มีดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์การใช้งานและขนาดของอาคาร ข้อกำหนด (Specifications) ของอาคาร อายุการใช้งานของอาคาร สภาพของพื้นดิน เงื่อนไขสถานที่ตั้งของที่ดิน มีข้อจำกัด เช่น กฎหมายมาตรฐานอาคาร ฯลฯ หรือไม่ สภาพโดยรอบ การวางแผนรายรับและรายจ่าย

เนื่องจากหากการก่อสร้างติดตั้งได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของแบบดีไซน์เบื้องต้น (Basic Design Drawings) จะเป็นเรื่องที่ยาก ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงต้องปรึกษากับเจ้าของอาคารอย่างเพียงพอ

- แบบวางแผนดำเนินงาน

"แบบดีไซน์สำหรับก่อสร้าง (Detail Design Drawings)" คือ แบบซึ่งจำเป็นสำหรับการสั่งงานก่อสร้างโดยจะจัดทำขึ้นตามแบบดีไซน์เบื้องต้น (Basic Design Drawings) แบบดีไซน์สำหรับก่อสร้าง (Detail Design Drawings) แบ่งกว้างๆ เป็น 4 ประเภท ได้แก่ "แบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawings)" "แบบโครงสร้าง (Structure Drawings)" "แบบงานระบบ (M&E Drawings)" และ "แบบผังบริเวณ (Lay-out Drawings)"

"แบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawings)" จัดทำขึ้นเพื่อแสดงแปลนแต่ละชั้น ดีไซน์และองค์ประกอบโดยรวมของอาคาร โดยจะจัดทำแบบดังต่อไปนี้

แปลนพื้น (Floor Plans) รูปด้าน (Elevations) รูปตัด (Sections) รูปตัดขยาย (Section Details) แปลนฝ้าเพดาน (Ceiling Plans) รูปด้านภายใน (Interior Elevations) แบบขยายแปลนพื้น (Detail Floor Plans) แบบผังบริเวณ (Lay-out Drawings)

"แบบโครงสร้าง (Structure Drawings)" จัดทำขึ้นเพื่อแสดงส่วนของโครงสร้าง เช่น เสาและคาน ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาคาร โดยจะจัดทำแบบดังต่อไปนี้

แปลนพื้นและคาน (Slab & Beam Plans) แบบโครงคร่าว (Framing Drawings) รายการเสาและคาน (Column & Beam Lists)

"แบบงานระบบ (M&E Drawings)" เป็นแบบที่แสดงการเดินสายไฟในระบบไฟฟ้า เช่น เตารับไฟฟ้าและแสงสว่าง ฯลฯ และระบบท่อต่างๆ เช่น ท่อแก๊ส ท่อน้ำประปา และระบบปรับอากาศ ฯลฯ โดยจะจัดทำแบบดังต่อไปนี้

แบบงานระบบไฟฟ้า (Electrical Drawings) แบบงานระบบสุขาภิบาล (Sanitary Drawings) แบบงานระบบปรับอากาศ (A/C Drawings)

"แบบผังบริเวณ (Lay-out Drawings)" เป็นแบบที่แสดงดีไซน์และข้อกำหนด (Specifications) ฯลฯ ของส่วน

ที่อยู่ภายนอก นอกเหนือไปจากตัวอาคารหลัก

(2) เอกสารข้อกำหนด (Specifications) คืออะไร?

"เอกสารข้อกำหนด (Specifications)" หมายถึง เอกสารซึ่งระบุรายละเอียดและความต้องการทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างติดตั้งในงานก่อสร้าง โดยจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เอกสารข้อกำหนดมาตรฐาน (Standard Specifications) (เอกสารข้อกำหนดรวมทั่วไป (General Specifications)) และเอกสารข้อกำหนดเฉพาะ (Special Specifications) รวมถึงมีการระบุสิ่งที่ไม่ได้ระบุให้ละเอียดในแบบตีพิมพ์ (Design Drawings) ตัวอย่างเช่น วัสดุที่ใช้หรือวิธีการก่อสร้างติดตั้ง ฯลฯ ถึงแม้จะเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งคนละรายกัน แต่ก็สามารถควบคุมให้ผลลัพธ์มีคุณภาพระดับหนึ่งขึ้นไปได้ โดยใช้เอกสารข้อกำหนด (Specifications)

- เอกสารข้อกำหนดมาตรฐาน (Standard Specifications) (เอกสารข้อกำหนดรวมทั่วไป (General Specifications))

"เอกสารข้อกำหนดมาตรฐาน (Standard Specifications) (เอกสารข้อกำหนดรวมทั่วไป (General Specifications))" มีวัตถุประสงค์เพื่อประกันคุณภาพของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และทำให้การก่อสร้างติดตั้งมีความสมเหตุสมผล ในงานก่อสร้างสาธารณะจะมีเอกสารข้อกำหนด (Specifications) ที่เป็นมาตรฐานสำหรับงานแต่ละประเภท เช่น งานวิศวกรรมโยธา งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งจะกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคอย่างละเอียด เช่น เครื่องจักรและวัสดุ วิธีการก่อสร้าง การทดสอบ ฯลฯ โดยแยกตามสาขา เช่น การวางแผน ออกแบบ ก่อสร้างติดตั้ง และบำรุงรักษางานก่อสร้าง ฯลฯ โดยทั่วไป ในงานก่อสร้างของเอกชน ก็มักจะก่อสร้างติดตั้งตามเอกสารข้อกำหนด (Specifications) ของงานก่อสร้างสาธารณะ เพื่อให้ได้คุณภาพระดับสูง

- เอกสารข้อกำหนดเฉพาะ (Special Specifications)

"เอกสารข้อกำหนดเฉพาะ (Special Specifications)" เป็นเอกสารซึ่งระบุรายละเอียดพิเศษที่เฉพาะเจาะจงหรือชัดเจนเป็นรูปธรรมมากกว่าเอกสารข้อกำหนดมาตรฐาน (Standard Specifications) ตัวอย่างเช่น โครงเหล็กสำหรับงานก่อสร้างอาคาร จะระบุประเภทของเหล็กที่ใช้ ค่าความแข็งแรงมาตรฐาน เกรดของโรงงานผลิต ฯลฯ ไว้ด้วย เนื่องจากมีการระบุข้อมูลวัสดุอย่างละเอียด จึงนำมาใช้ในเวลาคำนวณต้นทุนงานก่อสร้างด้วย (เรียกว่า "ประมาณราคาต้นทุน")

(3) เอกสารอธิบายเกี่ยวกับไซตงาน (เอกสารถาม-ตอบประเด็นที่สงสัย)

เมื่อผู้สั่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) จะตัดสินใจเลือกผู้รับเหมา จะจัดประชุมเพื่อ "อธิบายไซตงาน" ก่อสร้างให้กับ

ผู้รับเหมาที่เข้าร่วมการประมูล ดังนั้น จึงมีการจัดทำ "เอกสารอธิบายเกี่ยวกับไซต์งาน" ขึ้นเพื่อการประชุมอธิบายดังกล่าว เอกสารอธิบายเกี่ยวกับไซต์งานจะประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของไซต์งาน สภาพโดยรอบ เงื่อนไขการก่อสร้างติดตั้งและเงื่อนไขการประมาณราคา การจัดทำรายการปริมาณวัสดุและแรงงาน เอกสารจำแนกรายละเอียดงานก่อสร้าง และรายละเอียดทั่วไปอื่นๆ รายละเอียดประเด็นที่สงสัย และรายละเอียดพิเศษ ฯลฯ ในระหว่างระยะเวลาประมาณราคาหลังจากที่ได้ฟังอธิบายไซต์งาน ผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) จะรับคำถามประเด็นที่สงสัยจากผู้รับเหมา เอกสารที่จัดทำขึ้นในเวลาดังกล่าว เรียกว่า "เอกสารถาม-ตอบประเด็นที่สงสัย" เอกสารถาม-ตอบประเด็นที่สงสัยจะระบุประเด็นที่สงสัยและคำตอบจากผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน)

4.1.2 เอกสารวางแผนการก่อสร้าง และแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

"เอกสารวางแผนการก่อสร้าง" และ "แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)" เป็นเอกสารที่จำเป็นสำหรับการทำงานในไซต์งาน

(1) เอกสารวางแผนการก่อสร้าง

บริษัทผู้รับเหมาหลักจะจัดเตรียม "เอกสารวางแผนการก่อสร้าง" ก่อนเริ่มงานก่อสร้างโดยระบุรายละเอียดต่างๆ เช่น ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างที่จำเป็น ฯลฯ เพื่อให้งานก่อสร้างอาคารที่ต้องการเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งมีรายการดังต่อไปนี้

- ภาพรวมงานก่อสร้าง แผนภูมิกระบวนการก่อสร้างที่ได้วางแผน ตารางการจัดบุคลากรในไซต์งาน
- เครื่องจักรที่กำหนด เครื่องจักรและวัสดุที่สำคัญ
- วัสดุที่สำคัญ วิธีการก่อสร้างติดตั้ง (รวมถึงเครื่องจักรที่สำคัญ แผนงานก่อสร้างติดตั้งระบบชั่วคราวในไซต์ (Temporary Works) พื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง ฯลฯ)
- แผนควบคุมจัดการงานก่อสร้างติดตั้ง การควบคุมจัดการความปลอดภัย ระบบและการรับมือเวลาเกิดเหตุฉุกเฉิน การจัดการจราจร มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการทำงานของไซต์งาน การส่งเสริมการใช้ทรัพยากรรีไซเคิล และวิธีกำจัดผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By-product) จากงานก่อสร้างอย่างเหมาะสม
- อื่นๆ

(2) แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

"แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)" เป็นแบบที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างติดตั้งที่ไซต์งาน ในงานก่อสร้างอาคาร การก่อสร้างติดตั้งจริงจำเป็นต้องใช้วัสดุหลายประเภทประกอบเข้าด้วยกัน แต่แบบดีไซน์ (Design Drawings) จะไม่ได้ระบุรายละเอียดดังกล่าวไว้อย่างครบถ้วน เพื่อให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่แล้วเสร็จมีคุณภาพสูง จะต้องสร้างความแม่นยำจนถึงระดับมิลลิเมตร ในการทำงานจริง จำเป็นต้องมีแบบเพื่อช่วยให้คนงานเข้าใจว่า จะใช้วัสดุแต่ละชนิดตามลำดับเช่นใด และจะประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร ซึ่งแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) จะมีฟังก์ชันในการอธิบายดังกล่าว

นอกจากนี้ อาคารยังมีรอยต่อ (ส่วนที่อาคาร/สิ่งก่อสร้างต่างกันมาเชื่อมต่อกัน) หลายจุด ในการจัดทำแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) สิ่งสำคัญคือ ต้องประชุมพูดคุยกับผู้รับเหมาเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างของตนเองอย่างเพียงพอหลายๆ ครั้ง และจบงานอย่างสมเหตุสมผล เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหลังจากการก่อสร้างติดตั้งได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว การจบงานอย่างสมเหตุสมผล หมายถึง การที่ก่อสร้างติดตั้งได้งายโดยไม่ผิวนเกินกำลังทางด้านโครงสร้าง

(3) ความแตกต่างระหว่างแบบดีไซน์ (Design Drawings) และแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

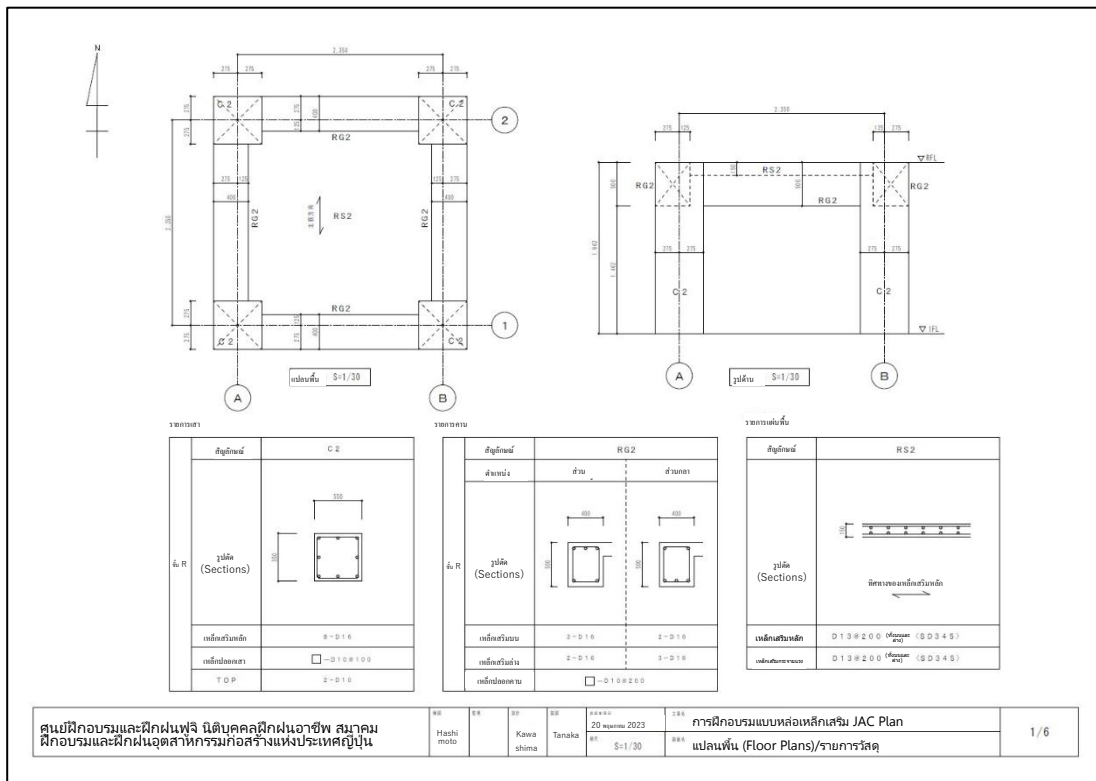
ดังแสดงในตารางที่ 4-1 แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) และแบบดีไซน์ (Design Drawings) มีความแตกต่างกันทั้งในแง่ผู้จัดทำ วัตถุประสงค์การใช้งาน และผู้อ่านแบบ (จัดเตรียมไว้ให้กับผู้ใด)

ประเภท	ผู้จัดทำ	วัตถุประสงค์การใช้งาน	ผู้อ่านแบบ
แบบดีไซน์ (Design Drawings)	ผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) บริษัท (สถาปนิก) ที่ปรึกษา สำนักงานออกแบบ ฯลฯ	ผู้ออกแบบจัดทำเสนอดีไซน์ให้กับเจ้าของงานก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้ง	เจ้าของงานก่อสร้าง/ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้ง/ผู้รับเอกสารขออนุญาต (สำนักงานเขตหรือเมือง ฯลฯ)
แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)	ผู้ควบคุมจัดการการก่อสร้างติดตั้งหรือผู้รับเหมาเฉพาะทางที่เข้าร่วมทำงาน	ถ่ายทอดให้กับคนงานที่ไซต์งาน ทราบว่าจะทำการก่อสร้างติดตั้งอย่างไรให้เห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	ผู้ควบคุมจัดการการก่อสร้างติดตั้ง/ช่างผู้มีทักษะที่ทำงานในไซต์งาน

ตารางที่ 4-1 ความแตกต่างระหว่างแบบดีไซน์ (Design Drawings) และแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ดังที่แสดงในตารางข้างต้น ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน จะมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากในแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) จัดทำขึ้นตามแบบดีไซน์ (Design Drawings) หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจึงจำเป็นต้องเข้าใจเกี่ยวกับแบบดีไซน์ (Design Drawings) ด้วยเช่นกัน

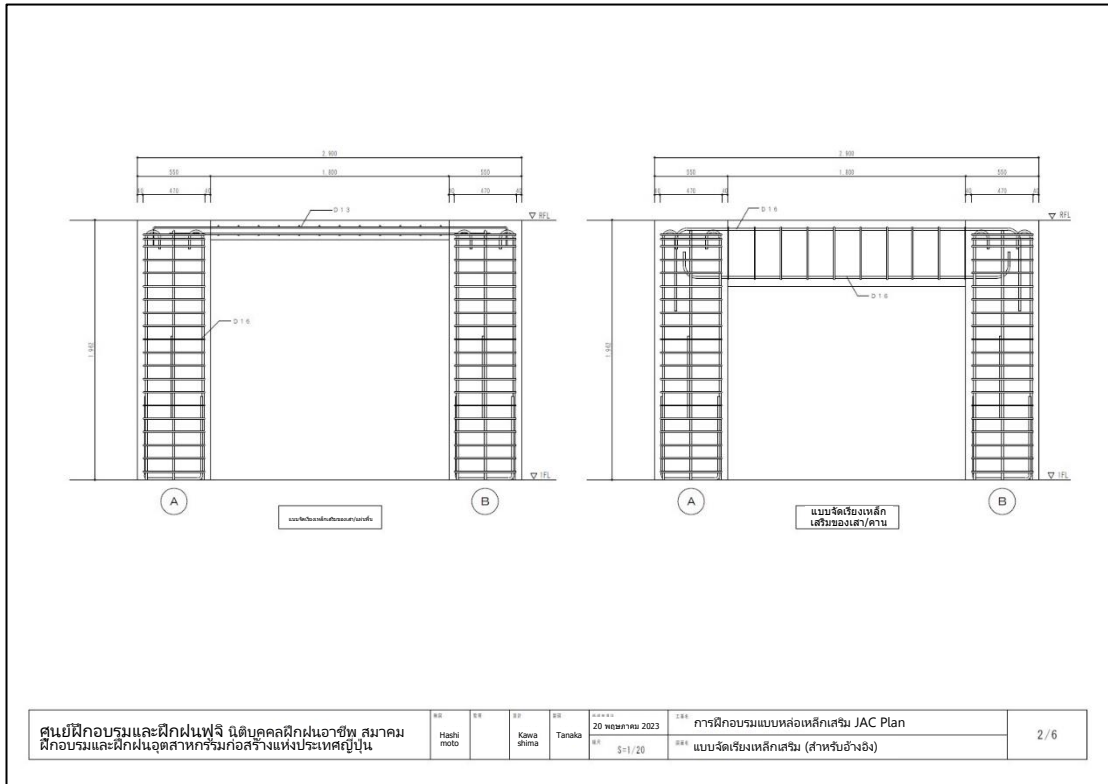
(4) ตัวอย่างแบบตีพิมพ์ (Design Drawings) และแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

เพื่อช่วยให้เข้าใจความแตกต่างระหว่างแบบตีพิมพ์ (Design Drawings) และแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ได้ง่าย จะขอยกตัวอย่างง่ายๆ ของงานแบบหล่อและงานเหล็กเสริมสำหรับสร้างเสา คาน และแผ่นพื้น ภาพที่ 4-1 เป็นตัวอย่างแปลนพื้น (Floor Plans) และรูปด้าน (Elevations) ซึ่งเป็นหนึ่งในแบบตีพิมพ์ (Design Drawings) สำหรับงานสถาปัตยกรรม แบบนี้แสดงรูปร่างของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่แล้วเสร็จ ขนาดของส่วนล่าง ข้อกำหนด (Specifications) ของเหล็กเสริมที่ใช้ ฯลฯ แต่ถึงจะดูแบบนี้ก็ยังไม่ทราบว่าจะจัดเรียงเหล็กเสริมอย่างไร จะประกอบแบบหล่ออย่างไร หรือจะประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร

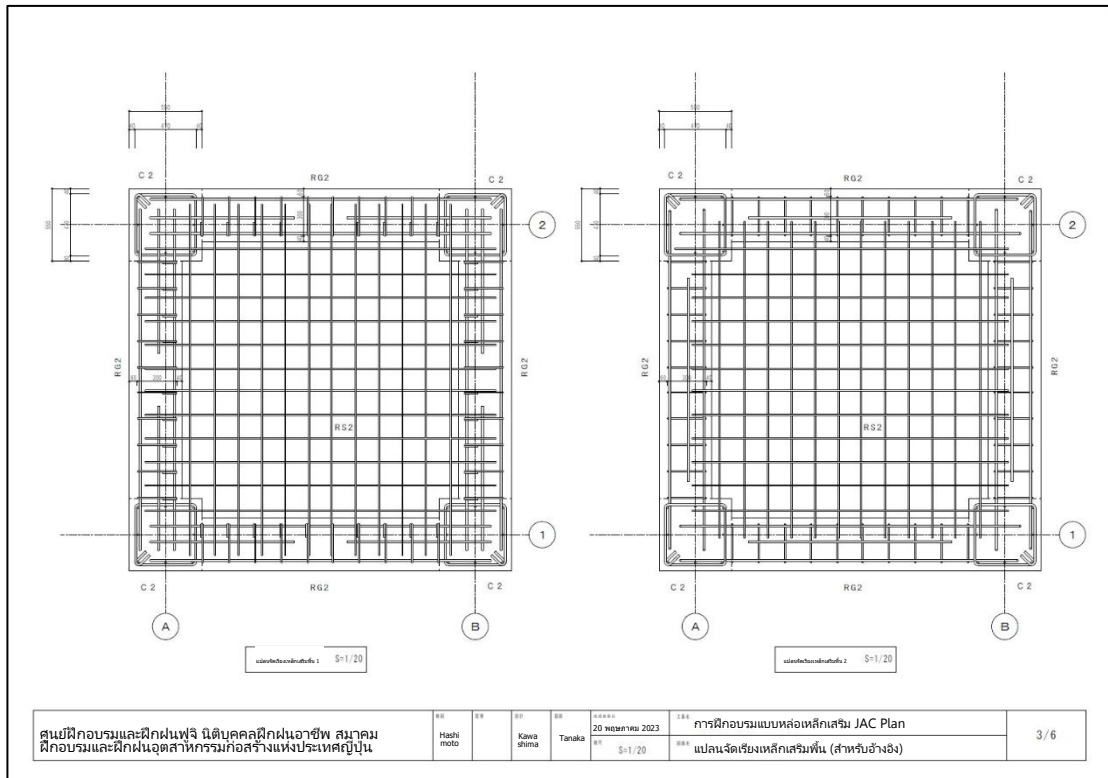


ภาพที่ 4-1 ตัวอย่างแบบตีพิมพ์ (Design Drawings)

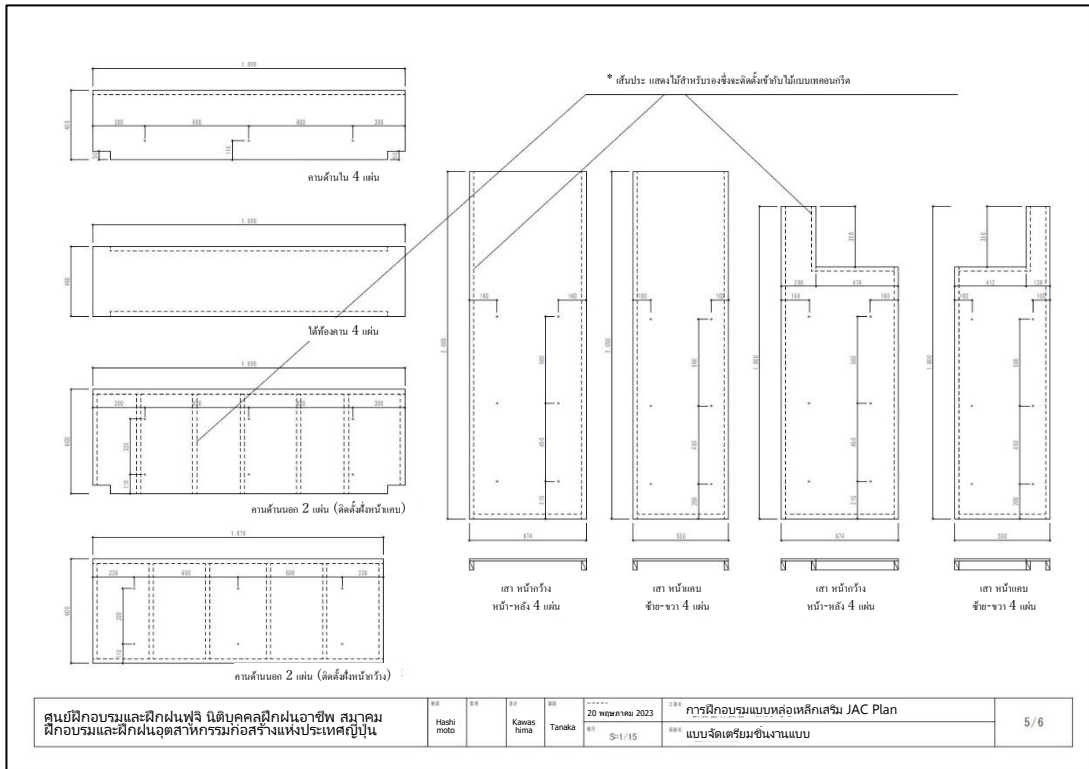
ภาพที่ 4-2 เป็นแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) แสดงวิธีการจัดเรียงเหล็กเสริมสำหรับเสาและคาน และภาพที่ 4-3 แสดงวิธีการจัดเรียงเหล็กเสริมสำหรับแผ่นพื้น ภาพที่ 4-4 เป็นแบบจัดเตรียมชิ้นงานแบบหล่อซึ่งแสดงว่าควรเตรียมแบบหล่อชนิดใดจำนวนกี่แผ่น และภาพที่ 4-5 เป็นแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) แสดงวิธีการประกอบแบบหล่อ คนงานสามารถเข้าใจว่าควรทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างแล้วเสร็จโดยต้องประกอบวัสดุเช่นใดด้วยการอ่านแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)



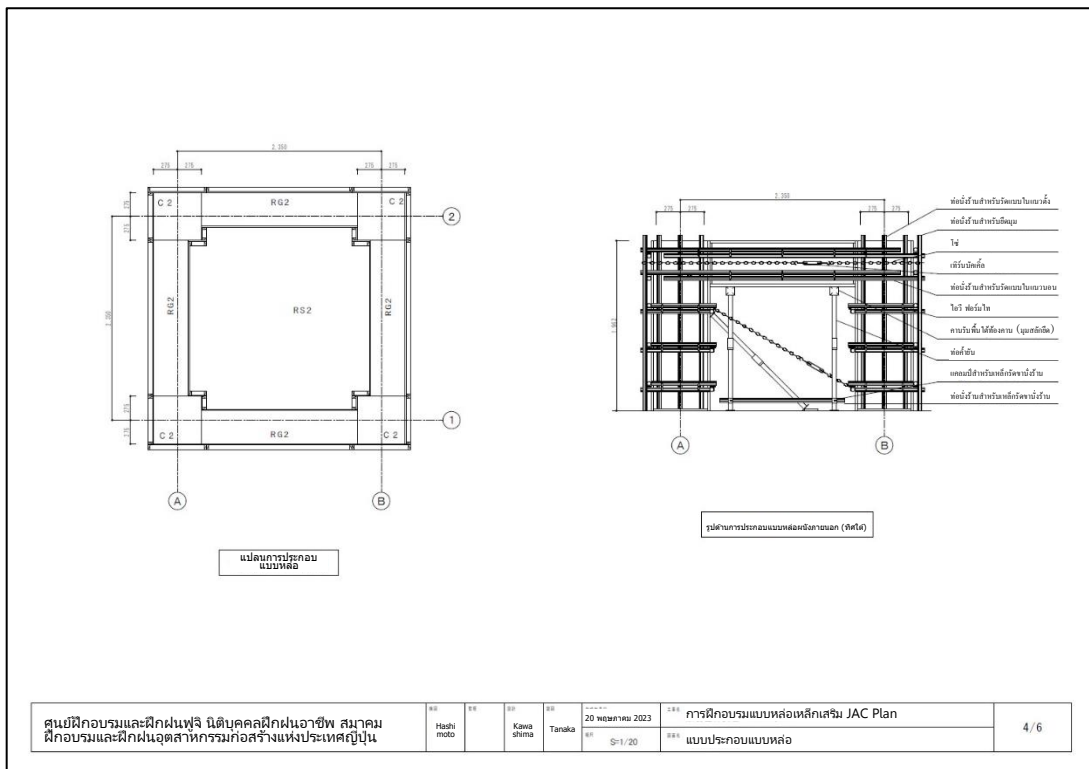
ภาพที่ 4-2 ตัวอย่างแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings): แบบจัดเรียงเหล็กเสริมเสา/คาน



ภาพที่ 4-3 ตัวอย่างแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings): แบบจัดเรียงเหล็กเสริมแผ่นพื้น



ภาพที่ 4-4 ตัวอย่างแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings): แบบจัดเตรียมชิ้นงานแบบหล่อ



ภาพที่ 4-5 ตัวอย่างแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings): แบบประกอบแบบหล่อ

4.2 วิธีทำความเข้าใจแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

หัวหน้าผู้ดูแลคนงาน มีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญในการพิจารณาขั้นตอนการทำงานจากแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) และจัดทำ "เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน" ขึ้น พิจารณาแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) อย่างเพียงพอ และประชุมพูดคุยกับผู้จัดทำแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) รวมถึงตรวจสอบยืนยันว่าความเข้าใจของตนเองถูกต้องหรือไม่ และพยายามไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดที่ไม่มีความชัดเจนเอาไว้

4.2.1 คุณภาพการก่อสร้างติดตั้งและแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

คุณภาพการก่อสร้างติดตั้งจะถูกกำหนดโดยคุณภาพของแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) กรณีส่วนใหญ่ ผู้ทำงานในไซต์งานจะไม่ได้เห็นแบบดีไซน์ (Design Drawings) ไม่ว่าแบบดีไซน์ (Design Drawings) จะดีเพียงใด คนงานในไซต์งานจะต้องอ่านแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) แล้วจึงจะทำการก่อสร้างติดตั้ง ดังนั้น หากมีจุดบกพร่องในแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ก็จะไม่สามารถทำให้คุณภาพที่แบบดีไซน์ (Design Drawings) ต้องการเกิดขึ้นจริงได้

เนื่องจากแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) เกี่ยวข้องกับคุณภาพของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่แล้วเสร็จ จึงควรมีแบบที่ถูกต้องแม่นยำ เข้าใจง่าย อ่านง่าย และข้อมูลไม่ตกหล่น แต่จำเป็นต้องระวังว่าอาจไม่เป็นเช่นนั้นเสมอไป นอกจากนี้ ในหลายกรณีการก่อสร้างติดตั้งก็สามารถทำได้เสร็จสมบูรณ์โดยที่ไม่มีแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) ที่ถูกต้องแม่นยำเพียงพอ แต่จะเกิดการทํางานซ้ำหรือทํางานแก้ไขหลายครั้งจนกว่าจะเสร็จสมบูรณ์ ส่งผลให้ทั้งสูญเสียเวลาและเกิดความยุ่งยาก โดยหลักการแล้ว คนงานในไซต์งานจะสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างแล้วเสร็จตามแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) แต่ในการก่อสร้างติดตั้งจริง อาจมีกรณีที่ไม่สามารถทำให้แล้วเสร็จได้หากไม่มีการพลิกแพลงดัดแปลงต่างๆ การพลิกแพลงดัดแปลงดังกล่าวก็ถือเป็นบทบาทหน้าที่สำคัญของหัวหน้าผู้ดูแลคนงานเช่นกัน

4.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) กับเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน

(1) อ่านแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) อย่างถูกต้องแม่นยำ

หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะจัดทำเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานหลังจากได้ทำความเข้าใจแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) อย่างถี่ถ้วนแล้ว เนื่องจากคนงานจะทำการก่อสร้างติดตั้งตามงานดังกล่าว เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานจึงส่งผลต่อคุณภาพของการก่อสร้างติดตั้งมากที่สุด หากหัวหน้าผู้ดูแลคนงานไม่เข้าใจข้อมูล

ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) อย่างถูกต้อง ก็จะเกิดการงานซ้ำหรือทำงานแก้ไขขึ้นในภายหลัง

นอกจากนี้ แบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) อาจมีการลดจำนวนเส้นให้น้อยลงหรือระบุคำอธิบายที่สั้นมาก เพื่อให้เข้าใจง่ายและอ่านได้ง่าย หัวหน้าผู้ดูแลคนงานยังจำเป็นต้องมีความสามารถในการอ่านข้อมูลที่ถูกลดทอนไปในแบบ

(2) อ่านขั้นตอนการทำงานจากแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings)

ตัวอย่างเช่น ในงานเหล็กเสริมจะมีการประกอบเหล็กเสริมหลายชนิด ในแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) จะไม่ได้ระบุข้อมูลว่า เริ่มประกอบเหล็กเสริมเส้นแรกจากตำแหน่งใด หรือควรทำเช่นใดในลำดับถัดไป หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจำเป็นต้องกำหนดขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมอย่างละเอียด เพื่อให้คนงานสามารถทำงานได้โดยไม่สับสน

ดังนั้น การอ่านวิธีการจบงานจากแบบก่อสร้างติดตั้ง (Shop Drawings) และพิจารณาขั้นตอนการทำงานจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง หากเข้าใจผิด อาจต้องทำงานซ้ำโดยรีหรือทุบสิ่งที่สร้างเสร็จแล้วและทำการแก้ไข

(3) เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานถือเป็นทรัพย์สิน

"เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงาน" หมายถึง เอกสารที่สรุปขั้นตอนที่ต้องดำเนินการอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม เพื่อให้ได้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่แล้วเสร็จโดยมีคุณภาพสูง เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานที่ระบุให้เข้าใจได้ง่าย ไม่เพียงแต่ช่วยทำให้เกิดความผิดพลาดในงานได้ยากขึ้น แต่ยังช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้ระยะเวลาก่อสร้างสั้นลงและมีระยะเวลาเผื่อเหลือในการทำงาน

เอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานยังช่วยเพิ่มทักษะของคนงานและปรับปรุงคุณภาพงานด้วย ดังนั้น หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจึงต้องมีความคิดที่ว่าเอกสารลำดับขั้นตอนการทำงานถือเป็นทรัพย์สินของบริษัท สิ่งสำคัญคือ ต้องทบทวนแก้ไขและอัปเดตเป็นระยะ

บทที่ 5 เข้าใจอุตสาหกรรมก่อสร้างในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน

การกำหนดมาตรการความปลอดภัยในไซต์งานและการพัฒนาแรงงานทักษะถือเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน เราสามารถพัฒนาแรงงานทักษะซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนในการทำงานในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ ด้วยการเข้าใจถึงบทบาททางสังคมของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องจัดการต่างๆ รวมถึงกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง ฯลฯ

5.1 บทบาททางสังคมของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

อุตสาหกรรมก่อสร้างมีส่วนช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาสังคมด้วยการก่อสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น บ้านพักอาศัย ร้านค้า ถนน สะพาน สนามบิน อุโมงค์ เขื่อน และโรงไฟฟ้า ฯลฯ ด้านล่างนี้คือ ตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมบางส่วนเกี่ยวกับบทบาททางสังคมของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

(1) สร้างโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม

"โครงสร้างพื้นฐานทางสังคม (Infrastructure)" หมายถึง องค์ประกอบที่จับต้องได้ เช่น อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ฯลฯ รวมถึงองค์ประกอบที่จับต้องไม่ได้ เช่น กฎหมายระบบ และบุคลากร ฯลฯ ที่สนับสนุนสิ่งเหล่านั้น อุตสาหกรรมก่อสร้างช่วยให้การเคลื่อนย้ายคนและโลจิสติกส์เป็นไปอย่างราบรื่น ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิต และส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม เช่น ถนน สะพาน อุโมงค์ สนามบิน ท่าเรือ ระบบประปาและน้ำเสีย ไฟฟ้า และสื่อสาร ฯลฯ

(2) ก่อสร้างบ้านพักอาศัย

อุตสาหกรรมก่อสร้าง มีส่วนช่วยในการพัฒนาและความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม โดยจัดหาสภาพแวดล้อมที่ผู้คนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปลอดภัยและสะดวกสบาย ด้วยการก่อสร้างบ้านพักอาศัย

(3) พัฒนาเมือง

ในเขตเมืองมีการพัฒนาอาคารสูงและห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ฯลฯ ตามกฎหมายวางผังเมือง อุตสาหกรรมก่อสร้างมีส่วนช่วยในการพัฒนาเมือง โดยการก่อสร้างและปรับปรุงอาคารที่จำเป็นในการพัฒนาเมือง ฯลฯ

(4) ฟื้นฟูความเสียหายจากอุบัติเหตุ

อุตสาหกรรมก่อสร้างของญี่ปุ่นมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการฟื้นฟูความเสียหายจากอุบัติเหตุ ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่

มีอุบัติเหตุทางธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหวและไต้ฝุ่น ฯลฯ จำนวนมาก และพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติจากอุบัติเหตุดังกล่าวจะได้รับความเสียหายอย่างมาก ผู้รับเหมาก่อสร้างจะมีส่วนร่วมการซ่อมแซมฟื้นฟูและสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่ เช่น ถนน สะพาน แม่น้ำ และโรงไฟฟ้า ฯลฯ รวมถึงอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก และบ้านพักอาศัย ฯลฯ ในพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติ

นอกจากนี้ บทบาทสำคัญอีกประการหนึ่งของอุตสาหกรรมก่อสร้างก็คือ การช่วยสนับสนุนให้ผู้ประสบอุบัติเหตุสามารถสร้างชีวิตใหม่ได้ ตัวอย่างเช่น การก่อสร้างบ้านพักอาศัยชั่วคราว หรือการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ฯลฯ

(5) อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม/สภาพแวดล้อม

อุตสาหกรรมก่อสร้างสร้างผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสภาพแวดล้อมการพักอาศัย ในระยะหลัง เนื่องจากความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้น อุตสาหกรรมก่อสร้างจึงมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก โดยการจัดการก่อสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วิธีการก่อสร้างติดตั้งที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ก่อสร้างอาคารที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงานสูง หรือนำพลังงานหมุนเวียนเข้ามาใช้ ฯลฯ

(6) สร้างสรรค์การจ้างงาน

การก่อสร้างจะเกี่ยวข้องกับบริษัทก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างซึ่งมีส่วนร่วมกับงานวิศวกรรมโยธาและงานสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่ บริษัทที่จัดหาวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักร รวมถึงบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางเทคนิค เช่น ออกแบบ ตรวจสอบและติดตาม ฯลฯ โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่เป็นพิเศษยังจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมาก จึงอาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สร้างการจ้างงานได้จำนวนมาก

(7) มีส่วนช่วยในเศรษฐกิจของท้องถิ่น

เป็นที่ทราบกันว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างส่งผลต่อเศรษฐกิจในท้องถิ่นอย่างมาก เมื่อมีการดำเนินโครงการก่อสร้าง ความต้องการที่พัก ร้านอาหาร การเดินทางคมนาคม ฯลฯ จะเพิ่มขึ้นในบริเวณรอบไซต์งาน เพื่อการเดินทางและการดำเนินชีวิตของแรงงานและช่างเทคนิค

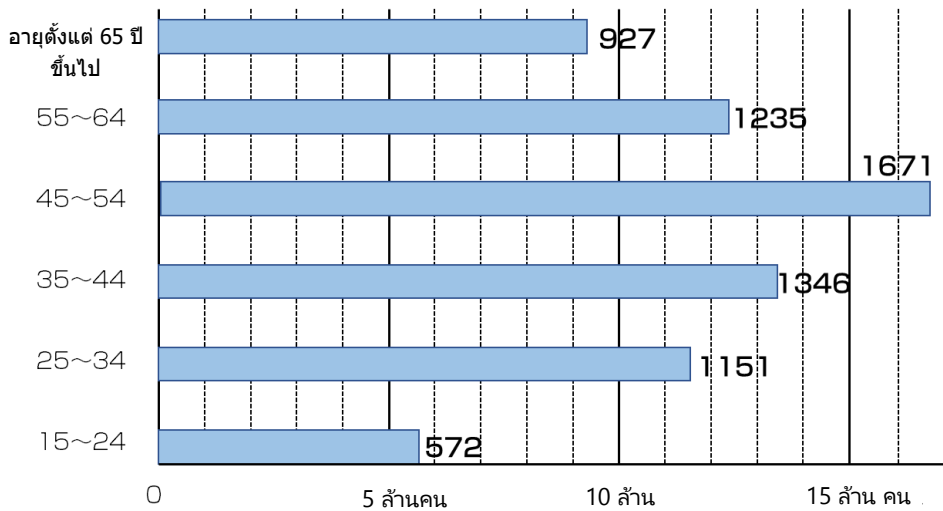
5.2 ประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องจัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

อุตสาหกรรมก่อสร้างมีประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องจัดการ ดังต่อไปนี้

(1) ขาดแคลนแรงงาน

ตารางที่ 5-1 เป็นกราฟแสดงผลการสำรวจประชากรวัยแรงงานในญี่ปุ่นแยกตามกลุ่มอายุ ปี 2022 โดยกระทรวงกิจการภายในและการสื่อสาร จะเห็นได้ว่าประชากรวัยแรงงานที่มีอายุไม่เกิน 44 ปีมีแนวโน้มลดลง และคาดการณ์ได้ว่า 10 ปีหลังจากนี้ ประชากรวัยแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไปจำนวนกว่า 20 ล้านคนจะหายไป ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานอย่างรุนแรงทั่วประเทศญี่ปุ่น

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นงานซึ่งต้องพึ่งพาแรงงานจำนวนมากสำหรับงานส่วนใหญ่ (ซึ่งเรียกว่างาน "ที่ใช้แรงงานอย่างมาก") ดังนั้น การขาดแคลนแรงงานถือเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง การขาดแคลนแรงงานทักษะและช่างเทคนิคที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง อาจทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างและคุณภาพที่ลดลง ฯลฯ



ตารางที่ 5-1 ประชากรวัยแรงงานในญี่ปุ่นแยกตามกลุ่มอายุ ปี 2022 (ข้อมูลสถิติจากกระทรวงกิจการภายในและการสื่อสาร)

(2) คนหนุ่มสาวออกจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ท่ามกลางสถานการณ์ซึ่งจำนวนประชากรวัยแรงงานที่มีอายุไม่เกิน 24 ปีมีแนวโน้มลดลง ก็ยังเกิดเหตุการณ์ที่คนหนุ่มสาวออกจากอุตสาหกรรมก่อสร้างเพิ่มขึ้น เหตุผลที่เป็นไปได้คือ อุตสาหกรรมก่อสร้างมีภาพลักษณ์ว่ามีวันหยุดน้อย ระดับค่าจ้างต่ำและไม่มั่นคง และมีปัจจัยลบ 3 ประการ (ภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า 3K: ลำบาก อันตราย และสกปรก) กระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่ง และการท่องเที่ยวจึงได้จัดทำ "โครงการเร่งรัดการปฏิรูปวิธีการทำงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง" เมื่อเดือนมีนาคม 2018 เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและคนหนุ่มสาวออกจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อเพิ่มจำนวนคนหนุ่มสาวที่ทำงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง รัฐและ

บริษัทเอกชนได้ร่วมมือจัดการในการเพิ่มคำว่า "เท" เข้าไปในปัจจัยบวก 3 ประการ (ภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า 3K ใหม่: เงินเดือนดี ลาหยุดได้ และมีความหวัง) เพื่อให้กลายเป็น "ปัจจัยบวก 4 ประการ" (ภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า 4K ใหม่)

รายละเอียดหลักๆ มีดังต่อไปนี้

- ส่งเสริมการทำงานที่มีวันหยุดสัปดาห์ละ 2 วัน และแก้ไขการทำงานเป็นเวลานาน
- ทำให้เงินเดือนตามทักษะและประสบการณ์เกิดขึ้นได้จริง
- ส่งเสริมการเข้าร่วมในระบบประกันสังคม
- เพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ด้วยการใช้ระบบ ICT
- พิจารณาผ่อนปรนข้อกำหนดการจัดวางช่างเทคนิคเพื่อใช้บุคลากรซึ่งมีจำนวนจำกัด

(3) บริหารจัดการแบบแอนะล็อก

การใช้ IT เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรับมือกับปัญหา การขาดแคลนแรงงานและคนหนุ่มสาวออกจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง นวัตกรรมในการบริหารจัดการโดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เรียกว่า DX (Digital Transformation) และในอุตสาหกรรมก่อสร้างก็มีการนำระบบก่อสร้าง ติดตั้งแบบ ICT (i-struction) เข้ามาใช้ ฯลฯ อีกด้านหนึ่ง ในอุตสาหกรรมก่อสร้างพนักงานส่วนใหญ่จะเป็น พนักงานของบริษัทขนาดเล็ก และมีช่างผู้มีทักษะที่เรียกว่า "โอโยกาตะ (หัวหน้า) คนเดียว" จำนวนมาก การปรับเปลี่ยนมาเป็น DX ต้องใช้ความรู้ด้าน IT และต้นทุนค่าใช้จ่ายจำนวนมาก จึงมีบางสถานการณ์ที่การปรับเปลี่ยนมาเป็น DX ไม่คุ้มหน้า

(4) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างภาวะต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก เนื่องจากการใช้ทรัพยากรและ พลังงานจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เนื่องจากขยะของเสียจากการก่อสร้างที่ลดลงตามอายุการใช้งานของ อาคารที่ยาวนานขึ้น และปริมาณการปล่อยก๊าซ CO₂ ที่เพิ่มขึ้น ฯลฯ ได้กลายเป็นปัญหาของสังคม จึงได้เริ่มมี การจัดการต่างๆ ซึ่งคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น ด้านล่างนี้คือ กรณีตัวอย่างของการจัดการจำนวนหนึ่ง

- วิธีการก่อสร้างที่ไม่ทำลายภูมิทัศน์

มีวิธีการก่อสร้างที่ช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวไปพร้อมๆ กับงานก่อสร้างพื้นลาดกันดินถล่มและงานก่อสร้างเพื่อป้องกัน ตลิ่ง มีการใส่เมล็ดพืชและวัสดุซึ่งปลูกพืชได้ง่ายไว้ในเสื่อรูปทรงที่มีโครงสร้างคล้ายดินเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับ พื้นผิวงานก่อสร้าง

- เพิ่มพื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้า

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์อาจเป็นวิธีการหนึ่งในการใช้พื้นที่ดาดฟ้า แต่อาคารหรือคอนโดมิเนียมไม่ ค่อยเหมาะกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เนื่องจากพื้นที่ดาดฟ้ามีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับปริมาตรของ

อาคาร เพื่อทดแทนเรื่องดังกล่าว มีการจัดการเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยการปูดินบนดาดฟ้า การเพิ่มพื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้าไม่เพียงแต่ช่วยนำพื้นที่เขียวที่หายไปกลับมาเท่านั้น แต่ยังมีประสิทธิผลในการทำให้อาคารเย็น และมอบพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับผู้คนอีกด้วย

- รีไซเคิลคอนกรีต

คอนกรีตเป็นหนึ่งในเศษวัสดุจำนวนมากมหาศาลที่เกิดขึ้นในไซต์งานก่อสร้าง ซีเมนต์ซึ่งเป็นวัสดุสำหรับคอนกรีตไม่สามารถรีไซเคิลและนำกลับมาใช้ใหม่เป็นซีเมนต์ได้หลังจากที่แข็งตัวแล้ว อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปริมาณส่วนใหญ่ของคอนกรีตจะประกอบด้วยกรวดและทรายที่ผสมขึ้นเป็นคอนกรีต จึงสามารถรีไซเคิลวัสดุเหล่านี้ได้ ความก้าวหน้าในเทคโนโลยีรีไซเคิลทำให้ในปัจจุบัน อัตราการรีไซเคิลทำได้สูงถึงเกือบ 100% แล้ว

- อาคารที่มีความทนทาน

ในขณะที่มีการรีไซเคิลเศษวัสดุคอนกรีต อีกด้านหนึ่งก็มีการจัดการเพื่อยืดอายุการใช้งานของอาคารและลดปริมาณเศษวัสดุให้ลดลงด้วย คอนกรีตที่มีความทนทานสูงซึ่งมีความทนทานไม่ต่ำกว่า 100 ปี ก็เป็นวัสดุดังกล่าวชนิดหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากวัสดุที่ประกอบขึ้นเป็นอาคารไม่ได้มีเพียงคอนกรีต ในเวลาเดียวกันจึงจำเป็นต้องทำการวิจัยเพื่อทำให้วัสดุท่อ ฯลฯ มีความทนทานสูงขึ้นด้วย

5.3 กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างอาจทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ได้ กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นกฎหมายที่ได้กำหนดไว้สำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สิ่งสำคัญคือต้องเข้าใจประเด็นสำคัญเอาไว้ เพื่อให้ทราบว่าในไซต์งานที่ตนเองทำงานนั้น ได้ดำเนินงานก่อสร้างโดยปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างหรือไม่ ตัวอย่างเช่น กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ระบุให้มึหน้าที่ต้องทำสัญญารับเหมาที่มีความเป็นธรรมเพื่อปกป้องผู้รับเหมาช่วง โดยผู้รับเหมาหลักจำเป็นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้รับเหมาช่วงเกี่ยวกับกระบวนการก่อสร้างและวิธีการทำงานล่วงหน้า หากงานก่อสร้างได้เริ่มต้นขึ้นและมีการดำเนินงานด้วยกระบวนการก่อสร้างที่ฝืนเกินกำลัง อาจมีปัญหากับรายละเอียดสัญญาหรืออาจเป็นการไม่ปฏิบัติตามสัญญา

5.3.1 วัตถุประสงค์ของกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

วัตถุประสงค์ของกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างได้กำหนดไว้ดังนี้

กฎหมายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้เกิดการก่อสร้างติดตั้งที่เหมาะสมในงานก่อสร้าง ปกป้องผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) พร้อมทั้ง ส่งเสริมการพัฒนาที่ดีของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ตลอดจนมีส่วนร่วมช่วยเหลือในการส่งเสริมพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีของสาธารณะ โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของผู้ที่บริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง และทำให้สัญญารับเหมางานก่อสร้างมีความถูกต้องเหมาะสม ฯลฯ

เราสามารถสรุปวัตถุประสงค์ได้เป็น 4 ข้อดังต่อไปนี้

1. ทำให้เกิดการก่อสร้างติดตั้งที่เหมาะสมในงานก่อสร้าง
2. ปกป้องผู้ส่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน)
3. ส่งเสริมการพัฒนาที่ดีของอุตสาหกรรมก่อสร้าง
4. มีส่วนช่วยเหลือในการส่งเสริมพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีของสาธารณะ

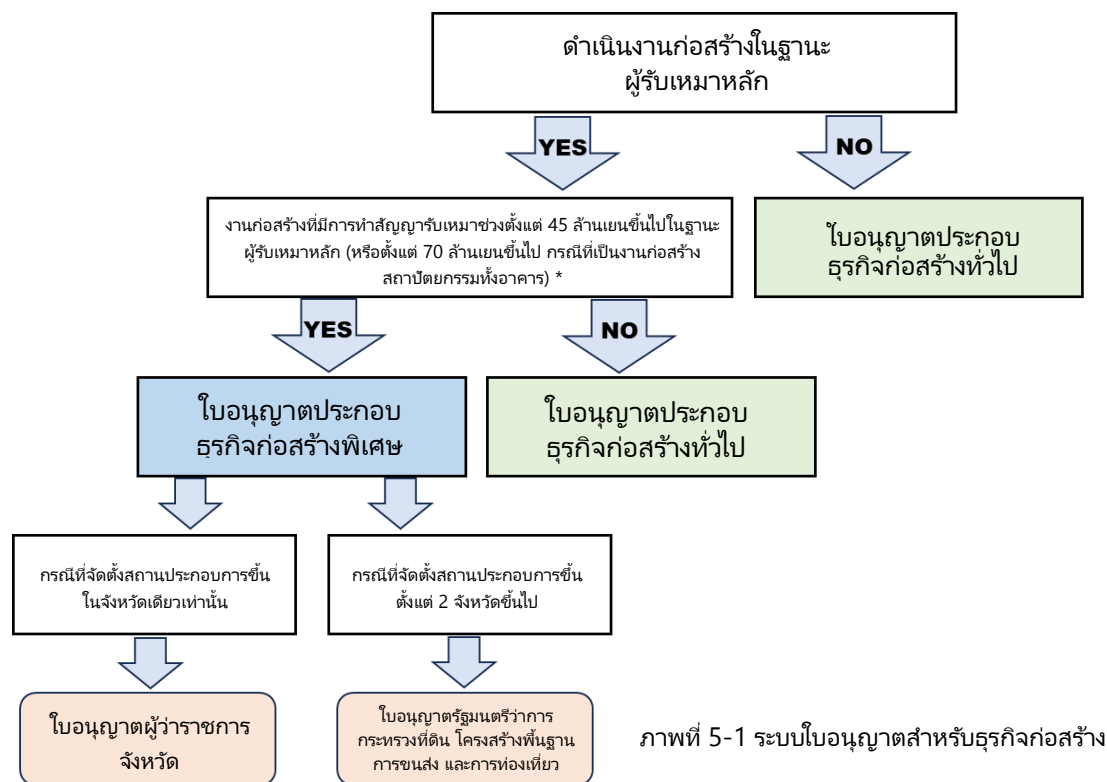
5.3.2 สารสังเขปของกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

กฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างได้กำหนดระบบใบอนุญาต ระบบช่างเทคนิค และการทำให้สัญญารับเหมามีความถูกต้องเหมาะสม

(1) ระบบใบอนุญาต

ระบบใบอนุญาตมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของผู้รับเหมาก่อสร้าง และมีวิชาชีพที่เข้าข่าย 29 วิชาชีพ ตามข้อกำหนดของใบอนุญาต จะมีการประเมิน "ความมั่นคงของการบริหารจัดการ" เช่น ความสามารถในการบริหารจัดการและพื้นฐานสินทรัพย์ "ความสามารถด้านเทคนิค" สำหรับแต่ละวิชาชีพ และ "การมีคุณสมบัติที่เหมาะสม" เช่น ความซื่อสัตย์จริงใจ ฯลฯ ดังนั้น ผู้บริหารจะต้องบริหารจัดการโดยมีเป้าหมายที่จะปรับปรุงคุณสมบัติเหล่านี้ ในฐานะหัวหน้าผู้ดูแลคนงาน สิ่งสำคัญคือต้องใส่ใจทำงานโดยคำนึงถึงความสามารถด้านเทคนิคและการมีคุณสมบัติที่เหมาะสม

ใบอนุญาตมี 2 ประเภท ได้แก่ ใบอนุญาตตามจำนวนเงินในการรับเหมาช่วง และใบอนุญาตตามสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ (ภาพที่ 5-1)



ภาพที่ 5-1 ระบบใบอนุญาตสำหรับธุรกิจก่อสร้าง

(2) ระบบช่างเทคนิค

ระบบช่างเทคนิคมีวัตถุประสงค์เพื่อประกันเทคนิคการก่อสร้างติดตั้ง และจะต้องจัดวาง "ช่างเทคนิคหัวหน้างาน" หรือ "ช่างเทคนิคผู้ตรวจสอบและติดตาม" ในไซต์งานก่อสร้างสำหรับแต่ละวิชาชีพไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในงานก่อสร้างสาธารณะจะต้องจัดวางไว้เป็นหน้าที่แบบเต็มเวลา

- ช่างเทคนิคหัวหน้างาน

บทบาทหน้าที่ของ "ช่างเทคนิคหัวหน้างาน" คือการทำงานกำกับดูแล เช่น การจัดทำแผนการก่อสร้าง ควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง ควบคุมคุณภาพ ควบคุมจัดการความปลอดภัย ฯลฯ หัวหน้าผู้ดูแลคนงานจะดำเนินการควบคุมจัดการกระบวนการก่อสร้าง ควบคุมคุณภาพ และควบคุมจัดการความปลอดภัยในฐานะผู้ช่วยช่างเทคนิคหัวหน้างาน

สำหรับไซต์งานขนาดเล็ก ตัวแทนไซต์งานอาจควาหน้าที่ช่างเทคนิคหัวหน้างานด้วย ตัวแทนไซต์งาน หมายถึง ผู้ซึ่งมีหน้าที่ประจำอยู่ที่ไซต์งาน เพื่อเป็นตัวแทนของผู้บริหารที่ไม่สามารถประจำอยู่ที่ไซต์งานก่อสร้างได้ ในการเป็นช่างเทคนิคหัวหน้างาน จำเป็นต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด เช่น มี คุณสมบัติของรัฐระดับ 1 หรือระดับ 2 ตามประเภทของงานที่ได้รับผิดชอบดูแล หรือสะสมประสบการณ์จริงไม่น้อยกว่าระยะเวลาหนึ่ง ฯลฯ

- ช่างเทคนิคผู้ตรวจสอบและติดตาม

ในงานก่อสร้างที่มีการทำสัญญารับเหมาช่วงตั้งแต่ 45 ล้านบาทขึ้นไป (หรือตั้งแต่ 70 ล้านบาทขึ้นไป กรณีที่เป็น

งานก่อสร้างสถาปัตยกรรมทั้งอาคาร) ในฐานะผู้รับเหมาหลัก จำเป็นต้องจัดวาง "ช่างเทคนิคผู้ตรวจสอบและติดตาม" แทนช่างเทคนิคหัวหน้างาน บทบาทของช่างเทคนิคผู้ตรวจสอบและติดตามเกือบจะเหมือนกับช่างเทคนิคหัวหน้างาน แต่ในการเป็นช่างเทคนิคผู้ตรวจสอบและติดตาม จำเป็นต้องมี คุณวุฒิของรัฐระดับ 1 ตามประเภทของงานที่ได้รับผิดชอบดูแล

(3) การทำให้สัญญารับเหมามีความถูกต้องเหมาะสม

การทำให้สัญญารับเหมามีความถูกต้องเหมาะสม มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องผู้สั่งงานก่อสร้าง (เจ้าของงาน) และผู้รับเหมาช่วง ฯลฯ โดยได้กำหนดหน้าที่ของผู้รับเหมาหลัก ภาระผูกพันในการทำสัญญาที่มีความเป็นธรรม และภาระผูกพันในการทำสัญญารับเหมาเป็นลายลักษณ์อักษร ฯลฯ

ตัวอย่างเช่น ในกรณีของงานก่อสร้างซึ่งมีการทำสัญญารับเหมาช่วงตั้งแต่ 45 ล้านเยนขึ้นไป (หรือตั้งแต่ 70 ล้านเยนขึ้นไป กรณีที่เป็นงานก่อสร้างสถาปัตยกรรมทั้งอาคาร) ผู้รับเหมาหลักมีหน้าที่ที่จะต้องจัดทำ "บัญชีระบบการบังคับบัญชาในงานก่อสร้าง" และ "แผนภาพระบบการก่อสร้างติดตั้ง" และจัดเตรียมไว้สำหรับแต่ละไซต์งาน จะมีการแสดงแผนผังระบบการบังคับบัญชาในงานก่อสร้างบนบริเวณที่มองเห็นได้ง่ายในไซต์งานก่อสร้าง

เนื้อหาทั้งหมดข้างต้น เป็นรายละเอียดหลักๆ ของกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีส่วนช่วยเหลือในการพัฒนาที่ดีของอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยรวม โดยปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง