

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

2.1 กระบวนการก่อสร้าง

ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างวิศวกรโครงการ (Project Engineer) จะทำการวางแผนตารางกำหนดเวลา และบันทึกความก้าวหน้าของงาน เป็นตารางโดยตารางจะบอกรายละเอียดดังนี้

1. วันที่เริ่มโครงการ เสร็จโครงการ และรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ
2. ประเภทของงาน มูลค่าการก่อสร้างของงาน
3. เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาโครงการ ผู้ควบคุมโครงการ วิศวกรโครงการ
4. รายละเอียดของงาน โดยเรียงลำดับการทำงาน

เมื่อดูรายละเอียดของงาน ก็พอจะแบ่งกระบวนการก่อสร้างเป็น 4 พวกใหญ่ๆ คือ

1. งานฐานราก
 - งานขุดดิน
 - งานเสาเข็ม
2. งานโครงสร้าง
 - งานทำแบบ ค.ส.ล.
 - งานคอนกรีตเสริมเหล็ก
 - งานคอนกรีต
 - งานหลังคา
 - งานไม้
3. งานตกแต่ง
 - งานก่อทั่วไป
 - งานฉาบปูน, แต่งผิว, ทาสี
 - งานติดตั้งวงกบ
 - งานติดตั้งกระจก
4. งานอื่นๆ
 - งานไฟฟ้า
 - เดินท่อและสุขภัณฑ์
 - ติดตั้งลิฟต์

จากงานต่างๆนี้ได้นำมาทำการออกแบบแผนงานเป็น Bar Chat แล้วให้ผู้ทำการก่อสร้าง และผู้เกี่ยวข้องดำเนินการก่อสร้างตาม Bar Chat ที่วิศวกรโครงการ (Project Engineer) ทำขึ้นเพื่อให้งานโครงการนั้นสำเร็จลุล่วง และทันตามเวลาที่กำหนดจึงเห็นได้ว่าแผนงานการก่อสร้างและกระบวนการก่อสร้างมีความสำคัญมากโดยทั่วไปกระบวนการก่อสร้างมีการแบ่งหัวข้งานทั้งหมด 3 แบบ

(1) การแบ่งหัวข้งานแบบ ยุโรป ซึ่งมีการแบ่งเป็น 9 หมวดดังนี้

หมวดที่ 1 SUBSTRUCTURE (งานโครงสร้างใต้ระดับดิน)

หมวดที่ 2 STRUCTURE (งานโครงสร้างหลัก)

หมวดที่ 3 SECONDARY ELEMENTS, COMPLETION

OF STRUCTURE (งานส่วนประกอบที่ทำให้โครงสร้างหมวดที่ 2 สมบูรณ์)

หมวดที่ 4 FINISHES TO STRUCTURE (งานตกแต่งผิวโครงสร้าง)

หมวดที่ 5 SERVICES (MAINLY PIPES AND DUCTED SERVICE)

หมวดที่ 6 SERVICE (MAINLY ELECTRICAL) (งานระบบ

ประกอบอาคารด้านงานไฟฟ้า,ติดต่อสารโทรศัพท์,ลิฟต์,ระบบป้องกันเพลิงไหม้)

หมวดที่ 7 FITTINGS (งานอุปกรณ์เครื่องใช้ในอาคาร)

หมวดที่ 8 LOOSE FURNITURE, EQUIPMENT (งานอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ขนย้ายเคลื่อนที่ได้)

หมวดที่ 9 EXTERNAL WORKS (งานภายนอกอาคารทั่วไป) และยังการแบ่งเป็นหมวดย่อยๆ

(2) การแบ่งหัวข้งาน แบบ อเมริกา ซึ่งมีการแบ่งเป็น 16 หมวดมีดังนี้

DIVISION 00 BIDDING AND CONTRACT

REQUIREMENTS (การประมูลและจัดทำสัญญาก่อสร้าง)

DIVISION 01 GENERAL REQUIREMENTS (การจัดการทั่วไป)

DIVISION 02 SITE WORK (เตรียมสถานที่ก่อสร้าง)

DIVISION 03 CONCRETE (งานคอนกรีต)

DIVISION 04 MASONRY (งานก่อวัสดุแห้ง)

DIVISION 05 METALS (งานเหล็ก)

DIVISION 06 WOOD AND PLASTICS (งานไม้,พลาสติก)

DIVISION 07 THERMAL AND MOISTURE

PROTECTION (งานที่เกี่ยวกับอุณหภูมิและความชื้น)

DIVISION 08 DOORS AND WINDOWS (งานประตู – หน้าต่าง)

DIVISION 09 FINISHES (งานตกแต่ง)

DIVISION 10 SPECIALTIES (งานพิเศษ)

DIVISION 11 EQUIPMENT (งานอุปกรณ์รวมถึงการรักษาความปลอดภัย)

DIVISION 12 FURNISHING (งานเฟอร์นิเจอร์)

DIVISION 13 SPECIAL CONSTRUCTION (งานการก่อสร้าง พิเศษ)

DIVISION 14 CONVEYING SYSTEMS (งานระบบลิฟต์, บันไดเลื่อน)

DIVISION 15 MECHANICAL (งานกล)

DIVISION 16 ELECTRICAL (งานไฟฟ้า)

(3) การแบ่งหัวข้อมงานแบบไทย

การแบ่งหัวข้อมงานแบบไทย เป็นรูปแบบที่มีมาตรฐานที่ยังไม่มีการกำหนด

อย่างเป็นทางการแต่โดยทั่วไป ยึดจากแนวทางของ ยุโรป และ อเมริกา เป็นหลัก โดยปรับให้เหมาะสมกับงานก่อสร้างในประเทศไทย โดยแบ่งเป็นงานหลักได้ดังนี้

1. งานเตรียมก่อสร้าง

2. งานก่อสร้าง

3. งานฐานราก

- งานขุดดินฐานราก
- งานดอกเสาเข็ม (เสาเข็มไม้,เสาเข็ม ค.ส.ล.,เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง,เสาเข็มเจาะ)
- งานทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม
- งานวัสดุรองใต้ฐานราก
- งานคอนกรีตหยาบรองใต้ฐานราก

4. งานโครงสร้าง ค.ส.ล.

- งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ระดับดิน ประกอบด้วยงาน ค.ส.ล. (ฐานราก,ตอม่อ,คานายึดฐานราก,คานาคอดิน) งานไม้แบบ
- งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นที่ 1,2,3,...ประกอบด้วย งาน ค.ส.ล.(พื้นคาน,เสา,บันได)งานไม้แบบ
- งานโครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กระดับหลังคา ประกอบด้วย งาน ค.ส.ล. (พื้นคาดฟ้า,คาน,เสารับโครงหลังคา) งานไม้แบบ น้ำยากันซึมผสมคอนกรีต

5. งานหลังคา

- งานโครงหลังคา (โครงหลังคาไม้,โครงหลังคาเหล็ก)
- งานมุงหลังคา (วัสดุแผ่นมุงหลังคาและอุปกรณ์)

6. งานเพดาน

- งานฝ้าเพดานและคอนกรีตเปลือย
- งานฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบ
- งานฝ้าเพดานวัสดุแผ่นและคร่าวไม้

7. งานผนังและฝ้า

- งานผนังก่อด้วยวัสดุก่อ (ผนังก่ออิฐมวลเบา, ผนังก่อคอนกรีตบล็อก)
- งานผนังคอนกรีตเปลือย
- งานฝ้าวัสดุแผ่นและคร่าวไม้

8. งานตกแต่งผิวพื้นผิวและผนัง

- งานผนังก่อด้วยวัสดุก่อ (งานผนังวัสดุแผ่น, งานผนังฉาบผิวหินล้างทราย ล้าง)
- งานปูนฉาบทราย (งานผนังฉาบปูนเรียบ, งานผนังฉาบปูนและแต่งแนว)
- งานตกแต่งผิวพื้น (งานเทพื้นทรายปรับระดับ, งานปูด้วยวัสดุแผ่น, งานบัวเชิงผนัง)

9. งานประตูหน้าต่าง

- ประตูไม้, ประตูเหล็ก, ประตูอลูมิเนียม พร้อมวงกบและอุปกรณ์
- หน้าต่างไม้, หน้าต่างอลูมิเนียม, กระจกพร้อมวงกบและอุปกรณ์

10. งานลูกกรงและราวกันตก

- งานลูกกรงและราวลูกกรงบันได
- งานลูกกรงและราวลูกกรงทั่วไป

11. งานสุขาภิบาล และงานดับเพลิง

- งานระบบท่อประปา(น้ำใช้)
- งานระบบท่อระบายน้ำ(น้ำทิ้ง)
- งานระบบระบายและกำจัดน้ำโสโครก(รวมสุขภัณฑ์)
- งานระบบดับเพลิง

12. งานไฟฟ้า

- งานไฟฟ้ากำลัง
- งานไฟฟ้าแสงสว่าง
- งานระบบสื่อสารติดต่อภายใน – ภายนอก

13. งานสี

14. งานอื่นๆ (งานภายนอกอาคารทั่วไป)

- ทางเดินรอบอาคาร, ถนน, ลานจอดรถ, รั้ว, ประตูทางออก, งานตกแต่งสวนและบริเวณทั่วไป

2.2 การทำงาน ความปลอดภัย และอุบัติเหตุ

ในการทำงานหรือประกอบกิจการต่าง ๆ นั้นเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุดนั้น ควรจะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยหลายอย่างรวมกันดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนการผลิตหรือทุนทรัพย์ที่ใช้ในการลงทุนกับการประกอบกิจการ
2. คุณภาพของผลผลิตหรือคุณภาพของงานที่เราผลิตออกมาเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคหรือผู้ที่มาซื้อสินค้าหรือบริการ
3. การปฏิบัติงานมีการควบคุมความปลอดภัยขณะที่มีการทำงาน
4. ผู้ที่ปฏิบัติงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน
5. ผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถในการทำงานสูง
6. มีความร่วมมือกันในการทำงานระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องในงานต่าง ๆ

ประเด็นต่าง ๆ นี้เป็นปัจจัยที่จะทำให้เราก้าวไปสู่ความสำเร็จได้อย่างมั่นคง แต่ประเด็นที่จะพิจารณาคือ ประเด็นของการควบคุมความปลอดภัยขณะที่มีการทำงาน การทำงานอย่างไรที่เราเรียกว่าเป็นการทำงานที่มีความปลอดภัย หลาย ๆ คนคิดว่าความปลอดภัยในการทำงานคือ การทำงานที่ปราศจากอุบัติเหตุ แต่ในความเป็นจริงแล้ว ความปลอดภัยในการทำงานที่กล่าวถึงนี้จะรวมถึงในเรื่องของ การไม่เป็นโรคภัยไข้เจ็บอันเนื่องมาจากการทำงานในสถานประกอบการนั้นด้วย เพราะว่าโรคบางโรคนั้นเกิดจากการสะสมของสารเคมี หรือสิ่งแปลกปลอมที่เข้าไปในร่างกายเป็นเวลานานจนเกิดโรคขึ้นมา ซึ่งโรคที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้จะเป็นโรคที่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ในตอนที่ยังไม่มีอาการ ก็ไม่สามารถที่จะรู้ได้เลยว่าได้ติดโรคใดไปบ้าง จะทราบอีกทีก็ต่อเมื่อมีการตรวจพบ หรือ แสดงอาการออกมา ซึ่งในบางครั้งก็ไม่อาจที่จะรักษาให้หายขาดได้ เช่น โรคมะเร็ง อย่างไรก็ตามเรื่องนี้ก็เป็นเรื่องสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการต้องมีการป้องกันเพื่อป้องกันอุบัติเหตุดังกล่าวนี้

ดังนั้นเราก็สามารถที่จะสรุปได้ว่า ความปลอดภัยในการทำงานนั้น หมายถึง การทำงานที่ไม่มีอุบัติเหตุ ไม่เป็นโรคภัยไข้เจ็บอันเนื่องมาจากการทำงาน ได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเรื่องของสุขภาพกาย และสุขภาพจิต เมื่อมีการทำงานที่ปลอดภัย งานที่ได้ออกมานั้นก็จะได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมาย และงานที่ได้มานั้นก็จะมีคุณภาพ ตามที่ผู้บริโภคต้องการด้วย

2.2.1 อุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ที่เราไม่คาดคิดว่าจะเกิดขึ้น และไม่ได้มีการวางแผนที่จะรองรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้มีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ทำให้มีการเสียชีวิต หรือทำให้มีการสูญเสียใด ๆ จากการเกิดเหตุการณ์นั้น จากความหมายข้างต้นนี้ สามารถที่จะแบ่งลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ได้ดังนี้

1. มีการบาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหาย

2. มีการบาดเจ็บ แต่ไม่มีไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

3. ไม่มีการบาดเจ็บ แต่ทรัพย์สินเสียหาย

4. ไม่มีการบาดเจ็บ และไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

ลักษณะที่ไม่มีการบาดเจ็บ และไม่มีทรัพย์สินเสียหายก็ถือว่าเป็นอุบัติเหตุด้วยเช่นกัน เพราะว่าถือว่าเป็นสถานการณ์ที่ “เกือบจะ” เกิดการบาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหาย อุบัติเหตุนี้ก็สามารถที่จะแยกได้อีกว่า บาดเจ็บมาก บาดเจ็บสาหัส ถึงขนาดต้องหยุดงาน หรือบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยไม่ถึงกับต้องมีการหยุดงานเลยก็ได้ ผู้ที่ปฏิบัติงานจะต้องนึกถึงไว้เสมอว่า อุบัติเหตุนั้นสามารถที่จะเกิดได้ตลอดเวลาไม่ว่าเวลาไหน หรือว่าทำอยู่ที่ไหน เพื่อที่จะได้ทำงานอย่างระมัดระวัง ไม่ทำงานลินเล่อ จนสามารถที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ โดยปกติกแล้ว การเกิดอุบัติเหตุจะต้องมีสาเหตุมาจากการทำงาน โดยปราศจากความรอบคอบของผู้ปฏิบัติงาน โดยหลักการแล้วอุบัติเหตุสามารถที่จะป้องกันได้ และในทางปฏิบัตินั้นเชื่อได้ว่าประมาณ 99% ของอุบัติเหตุสามารถที่จะป้องกันได้ ต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ นั้นมักจะเกิดมาจาก ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัยบางอย่างที่เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ อาคาร สารเคมี หรือภาวะแวดล้อม

การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ

การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุอาจจะอธิบายได้ว่าเป็นเพราะอนุกรมต่อเนื่องของเหตุการณ์หลายเหตุการณ์ซึ่งต่างก็ขึ้นแก่กัน ทำให้เกิดผลสุดท้ายคือ การบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย องค์ประกอบของอุบัติเหตุ

1. ภูมิหลังของบุคคล ความสะเพร่า ความตื้อ ความละโมภและคุณสมบัติที่ไม่ดีอย่างอื่น อาจถ่ายทอดได้ตามกรรมพันธุ์ สิ่งแวดล้อมอาจจะช่วยกระตุ้นให้เกิดสิ่งที่ไม่ดีดังกล่าวได้ ทั้งสองประการนี้เป็นต้นเหตุของความบกพร่องของบุคคล

2. ความบกพร่องของบุคคล นิสัยที่ไม่ดีที่ถูกถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ เช่นความสะเพร่า ความใจร้อน ความเป็นผู้ตื่นเต้นตกใจง่าย ความไม่รู้จักเกรงใจคน การไม่สนใจต่อความปลอดภัย เป็นต้น

3. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ/หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน เช่น การยืนอยู่ใต้รอยยกของที่กำลังเคลื่อนที่ไปมา การวิ่งไล่จับในที่ทำงาน หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น มอเตอร์สายพานหมุนโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันหรือครอบสายพาน เป็นต้น ล้วนแล้วแต่เป็นต้นเหตุแห่งอุบัติเหตุทั้งสิ้น

4. อุบัติเหตุ เหตุการณ์ใด ๆ เช่นการหกล้ม การปะทะชนกัน การถูกสะเก็ดหินงาน ชูต รอกเหนือศีรษะหล่นลงมาบนพื้นโรงงาน เป็นอุบัติเหตุทั้งสิ้น

5. การบาดเจ็บและ/หรือทรัพย์สินเสียหาย การฟกช้ำดำเขียว บาดแผล ชูต รอกชำรุด พื้นโรงงานแตก คนหยุดงานมาช่วยเหลือ แนะนำ มุงดู เป็นผลที่เกิดจากอุบัติเหตุ

2.2.2 สภาพอันตราย

สภาพอันตราย (Hazards) คือสภาวะหรือสภาพที่มีศักยภาพพอที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บและ/หรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย โดยทั่ว ๆ ไปสาเหตุของอุบัติเหตุจะอยู่หนึ่งด้วยศักยภาพที่ทำให้เกิดอันตราย ลักษณะเช่นนี้อาจเรียกได้ตามศัพท์ประกันภัยว่า ภัยเสี่ยง หรือ ภาวะเสี่ยงภัย

โครงการความปลอดภัยทุกโครงการจะประสบความสำเร็จได้ จะต้องมียุทธศาสตร์การจัดการความปลอดภัย (Safety management) อย่างเป็นระบบ ซึ่งหมายถึงการตรวจสอบและยืนยันสภาพอันตรายและการบันทึกไว้ (hazard recognition) การวิเคราะห์สภาพอันตราย (Hazard Analysis) และการกำจัดสภาพอันตราย (hazard elimination)

การตรวจสอบและยืนยันสภาพอันตราย อาจดำเนินการได้สองวิธี วิธีแรกเป็นวิธีพื้นฐาน (Fundamental Approach) เป็นการศึกษาเพื่อตรวจสอบหาสภาพอันตรายที่มีอยู่ในนั้นทั้งหมด ชั้นแรก จะเป็นการสำรวจในรูปของการบรรยายลักษณะสภาวะเพื่อบันทึกไว้ ชั้นต่อไปจะเป็นการประเมินโอกาสที่สภาพอันตรายนั้นจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

วิธีที่สอง เป็นวิธีควบคุมการสูญเสียโดยรวม (Total loss control approach) เป็นวิธีการศึกษารายละเอียดจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นให้มากที่สุด เพื่อที่จะชี้และกำจัดภัยเสี่ยงหรือสภาพอันตรายที่เป็นต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุทำให้เกิดการสูญเสีย เช่นการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย แต่ต้องระลึกไว้เสมอว่าถ้าเหตุการณ์ใดทำให้เกิดการสูญเสียก็ได้หมายความว่าเหตุการณ์นั้นเป็นอุบัติเหตุเสมอไป เพราะเหตุการณ์นั้นอาจเป็นผลมาจากเจตนาและการวางแผนของบางคน ซึ่งการจำแนกความแตกต่างระหว่างการกระทำโดยเจตนา กับเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนหรืออุบัติเหตุเรื่องนี้จัดเป็นความชำนาญเฉพาะทางของวิศวกรความปลอดภัยหรือผู้มีหน้าที่สืบหาต้นเหตุของอุบัติเหตุ

การเสื่อมลงอย่างช้า ๆ ของความสามารถของคนหรือของเครื่องจักร ส่วนมากมักจะถือเป็นเรื่องปกติ แต่หากเป็นการเสื่อมเร็วผิดปกติเราควรต้องเอาใจใส่ เรื่องนี้อาจเกิดกับคนได้ และมักจำแนกอยู่ในหัวเรื่องของโรคที่เกิดขึ้นเพราะการประกอบอาชีพ(Occupational disease)

2.2.3 วิธีการควบคุมสภาพอันตราย

การควบคุมภัยเสี่ยงหรือสภาพอันตรายเกี่ยวข้องกับการชี้จุดหรือตำแหน่งสภาพอันตราย การประเมินสถานะของความเสียหาย และการกำหนดวิธีการแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนสภาวะนั้นให้มีระดับของความเสียหายลดลงหรือกำจัดออกไปให้สิ้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการทำงานที่ปลอดภัย การดำเนินการเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายระดับ กล่าวคือ

ระดับชาติ จะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติตาม ถือเป็น การป้องกันมิให้มีการละเมิดต่อส่วนรวม

ระดับหน่วยงาน จะเป็นเรื่องการให้การสนับสนุน การแนะนำการกระตุ้นให้กำลังใจ การติดตามการตรวจสอบ การแก้ไขปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง ถือเป็นนโยบายควบคู่ไปกับงานหลักเพื่อกำจัดหรือลดความสูญเสียทั้งหมดจะได้ผลกำไรสูงสุด

ระดับบุคคล จะเป็นการให้ความร่วมมือปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ด้วยความสมัครใจ ทำงานอย่างมีสติ อย่างมีความรู้ อย่างมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีความสุขและไม่มีปัญหา มีขั้นตอนที่แนะนำจำนวน 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การชี้ระบุสภาพอันตราย สภาพอันตรายในที่นี้หมายถึงสภาพที่ไม่ปลอดภัยซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องมือกล เครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการทำงาน การเก็บรักษาวัตถุอันตราย การเก็บรักษาวัสดุสำเร็จ อาคารและสิ่งก่อสร้าง ฯลฯ

2. การเรียงลำดับสภาพอันตรายตามภาวะเสี่ยงภัย การเรียงลำดับภาวะเสี่ยงภัยเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อประกอบการตัดสินใจของฝ่ายบริหารในการที่จะดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อฝ่ายบริหารระดับกลางได้รับข้อมูลทั้งหมดก็สามารถที่จะตรวจสอบและทำการประเมินการเรียงลำดับภัยเสี่ยงได้อีก

3. การตัดสินใจของฝ่ายบริหาร เป็นขั้นตอนที่ฝ่ายบริหารระดับสูงจะต้องจัดการเมื่อได้รับข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับสภาพอันตรายและระดับภาวะเสี่ยงภัยของสภาพนั้น ๆ ฝ่ายบริหารจะได้รับทราบข้อเสนอต่าง ๆ รวมทั้งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรม การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการและสภาพแวดล้อม

2.2.4 ออกแบบระบบงานใหม่

การออกแบบใหม่ไม่ใช่หัวข้อที่ฝ่ายบริหารจะเห็นด้วยง่าย ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมากมาย และอาจจะต้องใช้เงิน งบประมาณก้อนใหญ่แต่บางครั้งก็เป็นสิ่งจำเป็น เช่นเมื่อพบว่าในสถานประกอบการก่อสร้าง มีอุบัติเหตุมากขึ้น ทางแก้ทางเดียวคือ ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยให้มีความรัดกุมมากกว่าเดิม

พึงต้องระลึกไว้เสมอว่ามีความเป็นไปได้จะมีภัยเสี่ยงในระบบที่ออกแบบใหม่ ดังนั้น ในช่วงแรกของการออกแบบและติดตั้งจะต้องมีการทดสอบระบบกันอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าอันตรายต่าง ๆ ได้ถูกกำจัดหมดแล้วหรือลดน้อยลงไป

รายงานที่ดี เข้าใจง่าย มีขั้นตอน ชีระบุตำแหน่งอันตรายและผลลัพธ์ชัดเจน ให้ลำดับความสำคัญของอันตราย มีคำอธิบายทางเลือกและวิธีการชัดเจน การคำนวณค่าใช้จ่ายเป็นไปอย่างมีเหตุผล จะช่วยเร่งให้ฝ่ายบริหารสามารถตัดสินใจได้รวดเร็วขึ้น

2.2.5 กำหนดวิธีการเพื่อแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง

หลังจากที่ได้มีการจำแนกและกำหนดสภาพอันตรายในสถานประกอบการและรวบรวมเป็นรายงาน นำเสนอฝ่ายบริหารวินิจฉัยสั่งการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงสภาพการทำงาน จนได้รับคำสั่งให้ดำเนินการแล้ว ขั้นต่อไป ก็จะเป็นการกำหนดวิธีการติดตั้งวิธีการเพื่อการแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง สภาพการทำงานโดยปกติการดำเนินการในขั้นนี้จะมียู่ 2 วิธี คือ

2.2.5.1 วิธีการจัดการ

เป็นการใช้กระบวนการจัดการผ่านทางฝ่ายบุคคล โดยการกำหนดกฎระเบียบให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติ การให้การศึกษา ฝึกอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

2.2.5.2 วิธีการวิศวกรรม

เป็นการใช้กระบวนการทางวิศวกรรมแก้ไข โดยการแยก เอาสิ่งหรือสภาพอันตรายไว้ต่างหาก โดยการสร้างเครื่องป้องกันครอบคลุมสภาพหรือสิ่งอันตรายไว้ โดยการออกแบบระบบและสร้างใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลงกระบวนการที่คาดว่าจะอันตราย ฯลฯ เป็นต้น

หรือขั้นตอน ซึ่งคาดว่าจะเครื่องจักรอุปกรณ์เหล่านั้นมีภัยเสี่ยง เปลี่ยนแปลงสารเคมีหรือวัตถุติด

2.2.6 ติดตามกำกับดูแล

เป็นขั้นตอนลำดับที่ห้าในกระบวนการควบคุมภัยเสี่ยงหรือสภาพอันตรายในโรงงาน เป็นขั้นตอนที่มีกิจกรรมสอดส่องหาสภาพอันตรายที่มีขึ้นมาใหม่ และที่มีอยู่เดิมซึ่งถูกควบคุมอยู่นานแล้ว กิจกรรมในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย การตรวจสอบหาจุดบกพร่องของกระบวนการ การเฝ้าดูทางการแพทย์ และการทดสอบทางอาชีวอนามัย ฯลฯ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นเพราะ ทำให้มั่นใจว่าการควบคุมภัยเสี่ยงเป็นไปด้วยดีเป็นประการที่หนึ่ง ทำให้มั่นใจว่าการปรับปรุงแก้ไขจะไม่เปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน จนกระทั่งเกิดผลเสียหายเป็นประการที่สอง และอาจค้นพบสภาพอันตรายหรือภัยเสี่ยงตัวใหม่ที่ไม่สามารถตรวจพบได้ในครั้งก่อน

2.2.7 ประเมินประสิทธิผลของโครงการควบคุมภัยเสี่ยง

โดยหลักการการประเมินโครงการจะเป็นการตรวจสอบว่าโครงการนั้นให้ผลลัพธ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ดังนั้น การประเมินจึงมักจะเกี่ยวข้องกับการตอบคำถามเหล่านี้ (ก) เราใช้เงินไปเท่าไรในการชี้ระบุตำแหน่งสภาพอันตรายและทำการควบคุมภัยเสี่ยงเหล่านั้น (ข) ประโยชน์ที่ได้รับมีอะไรบ้าง (เช่น อัตราการบาดเจ็บลดลง- การจ่ายเงินจากกองทุนเงินทดแทนลดลง – ทรัพย์สินเสียหายลดลง)

เกณฑ์การวัดว่าโครงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่นั้น ฝ่ายบริหารอาจประเมินจากอัตราการเกิดอุบัติเหตุ อัตราความรุนแรง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าความเสียหายของ

ทรัพย์สินที่ได้รวมเอาเครื่องจักรอุปกรณ์ชำรุดเนื่องจากอุบัติเหตุ และการสำรวจภัยเสี่ยงที่โรงงานได้ดำเนินการอยู่เป็นประจำทุกปีแล้วก็ได้

2.2.8 อุบัติเหตุและประสิทธิภาพการทำงาน

อุบัติเหตุทุกประเภททำให้ลดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน นอกจากนี้ยังเป็นดัชนีแสดงให้เห็นว่ามีบางอย่างผิดปกติ เพราะว่าอุบัติเหตุมักเกิดจากความบกพร่องในการจัดการงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคนงาน วัสดุ กระบวนการ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ความบกพร่องเหล่านี้ย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเป็นผลมาจากการด้อยประสิทธิภาพในการทำงาน

ผู้จัดการที่ดีย่อมประสงค์ที่จะให้ผลงานทั้งหมดเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้ เขาต้องการทราบว่าคนของเขาทุกคนมีงานในหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติ เขาจะต้องทราบในแต่ละวันว่าผลงานที่ได้ทำแต่ละวันจะช่วยให้ผลงานโดยรวมแล้ว เสร็จตามเป้าหมายได้เพียงไร การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องการระบบการวางแผนที่มีประสิทธิผล

ผู้จัดการจำเป็นต้องทราบว่าเขาจะต้องทำอะไรในขั้นตอนต่อไป เพื่อที่จะให้งานแล้วเสร็จตามแผนดังนั้น เขาจะต้องเผื่อเวลาไว้สำหรับการวางแผน เวลาสำหรับการปรับปรุงวิธีการ เวลาสำหรับการทำโครงการใหม่ เป็นต้น

แต่ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ทุกอย่างที่วางแผนไว้แล้วจะถูกขัดขวาง เพราะเหตุเหล่านั้นจะเกิดขึ้นโดยไม่ได้วางแผนและเตรียมการไว้ล่วงหน้า และมักจะเกิดขึ้นในเวลาที่คุณกำลังมีงานเต็มมือตามที่กำหนดไว้ในแผนเสียอีกด้วย ผู้จัดการอาจต้องสูญเสียคนดีที่สุดในทีมงานหรือเครื่องจักรสำคัญบางตัวต้องชำรุดเสียหาย หรืออย่างน้อยที่สุด เหตุร้ายดังกล่าวจะต้องดึงเอาเวลาของผู้จัดการและหัวหน้างานหลาย ๆ ระดับออกไปจากงานปกติที่เขากำลังปฏิบัติอยู่ ไม่เพียงแต่จะต้องคอยดูแลผู้บาดเจ็บเท่านั้น แต่ต้องหากคนมาทำงานแทนผู้บาดเจ็บด้วย ถ้าเป็นเหตุทำให้เครื่องจักรอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย หรืออย่างน้อยที่สุด เหตุร้ายดังกล่าวจะต้องดึงเอาเวลาของผู้จัดการและหัวหน้างานหลาย ๆ ระดับออกไปจากงานปกติที่เขากำลังปฏิบัติอยู่ ไม่เพียงแต่จะต้องคอยดูแลผู้บาดเจ็บเท่านั้น แต่ต้องหากคนมาทำงานแทนผู้บาดเจ็บด้วย

ดังนั้นเมื่อมีผลกระทบต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นตามหลังอุบัติเหตุ ผู้จัดการ หัวหน้างานที่มีความรับผิดชอบในหน้าที่สูง ควรจะเริ่มมองเห็นความสำคัญของโครงการความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งนี้เป็นเพราะว่ามีข้อเฉพาะอุบัติเหตุร้ายใหญ่เท่านั้นที่จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน อุบัติเหตุร้ายย่อยหรือแม้แต่เหตุ “เกือบไป” ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในสถานประกอบการ ก็ส่งผลโดยรวมให้หน่วยงานอยู่ในสภาวะหย่อนประสิทธิภาพได้เหมือนกัน เนื่องจากหลังการเกิดเหตุแต่ละครั้งผู้จัดการและหัวหน้างานต้องใช้เวลาจำนวนหนึ่งสืบสวนหาสาเหตุแห่งอุบัติเหตุและทำรายงาน เวลาที่ทำงานนี้ไม่ปรากฏในระบบบัญชีต้นทุน ดังนั้นจึงไม่มีผู้ใดสนใจ เวลาที่สูญหายไปในเรื่องนี้ แต่ผู้จัดการและหัวหน้างานที่มีประสิทธิภาพจะสำนึกในเรื่องนี้ตลอดเวลา

เพราะเขาทราบดีว่าเวลาที่เขาได้ใช้ไปในการจัดการผลของอุบัติเหตุ เขาสามารถนำไปใช้กับกิจกรรมที่จะทำให้งานของเขาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้หากไม่มีเหตุร้ายเกิดขึ้น

2.2.9 อุบัติเหตุกับขวัญและกำลังใจ

ขวัญและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการประกันความสำเร็จของผลงาน เมื่อเขาได้สังเกตเห็นอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงมาทุกเดือนทุกปี ทศนคติของเขาที่มีต่อหน่วยงานก็จะดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และหากสาเหตุแห่งอุบัติเหตุถูกกำจัดออกไปเรื่อยๆ ข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงจากพนักงานก็จะมีเพิ่มขึ้นเพราะเขาได้ทราบว่าความเห็นของเขาจะได้รับการสนองตอบเป็นอย่างดีจากฝ่ายจัดการ

ในทางกลับกัน อัตราการบาดเจ็บที่สูงย่อมทำให้ขวัญและกำลังใจของพนักงานลดต่ำลง สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยของสถานประกอบการย่อมเป็นปัจจัยสำคัญทำให้มีอุบัติเหตุเกิดบ่อยครั้ง และนำไปสู่การลดลงของขวัญและกำลังใจ ทำให้ผลงานไม่ถึงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

อุบัติเหตุที่เลวร้ายทำให้ทุกคนวิตกกังวล บางครั้งก็กลัว และหากว่าเหตุร้ายเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก พนักงานจะรู้สึกว่างค์กรหรือหน่วยงานนั้นไม่สนใจพนักงานจะเป็นอยู่อย่างไร จะทำงานอย่างไร และเขาจะสูญเสียความมั่นใจในการทำงานและความเอาใจใส่ในการทำงานในที่สุด

สถิติอุบัติเหตุที่ลดน้อยลงไปเรื่อยๆ ทำให้พนักงานรู้สึกภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรหรือของหน่วยงานนั้น เขาจะมีความรู้สึกถึงความผูกพันกับองค์กรนั้นและพยายามทำให้องค์กรได้รับประโยชน์ในทุกวิถีทาง หัวหน้างานที่ช่วยทำให้เกิดทัศนคติในลักษณะนี้ได้ถือว่าเป็นหัวหน้าที่เป็นอย่างดีที่สุดแล้ว จัดได้ว่าเป็นคนที่มีค่ายิ่งของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น

2.2.10 อุบัติเหตุกับการประชาสัมพันธ์

การสร้างให้หน่วยงานหรือองค์กรมีภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อชุมชนเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง รองลงมาจากทำให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีต่อองค์กรเท่านั้น หากว่าองค์กรมาสถิติการเกิดอุบัติเหตุบ่อยหรือไม่มีเลยชุมชนที่อยู่รอบข้างจะชื่นชมและจะให้คำชมว่าเป็นสถานที่ทำงานที่ปลอดภัยน่าจะมาทำงานด้วย และจะสนับสนุนบุตรหลานของตนเองให้สมัครเข้าทำงานในองค์กรนั้น

ดังนั้น การป้องกันอุบัติเหตุ ทุกหน่วยงานจะต้องไม่ถือว่าเป็นงานเสริมซึ่งนี้ก็อยากจะทำก็ทำ นี้ก็ไม่อยากทำก็ไม่ทำ เราต้องถือว่างานการป้องกันอุบัติเหตุเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานต้องระลึกอยู่เสมอว่าการสร้างขวัญและกำลังใจให้เกิดขึ้น การสร้างทัศนคติที่ดีและการสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อชุมชนใกล้เคียงให้สำเร็จได้นั้น องค์กรนั้นจะได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าความพยายามอย่างไม่คาดหวังมาก่อน