

คู่มือ

ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
สำหรับผู้คุมงาน

Manual of Construction Safety
for Supervisors



สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

JKCA

**คู่มือความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
สำหรับผู้คุมงาน
Manual of Construction Safety
for Supervisors**



CS - 3

**สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**



ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง สำหรับผู้คุมงาน

พิมพ์ครั้งที่ 1

: มีนาคม 2543
: จำนวน 2,000 เล่ม

หน่วยงาน

: สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
22/3 ถ.บรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กทม. 10170
โทรศัพท์ 4486607, 8841727
โทรสาร 4486509

E - mail

: environ@nice.dlpw.go.th

ISBN

: 974 - 7873 - 97 - 4

กสร.

: 1/2543

พิมพ์ที่

: บริษัท ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ จำกัด
111/20 ซอยสามเสน 28 ถ.สามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร/แฟกซ์ 6692611-12

(คำนำ)

ในสภาพการณ์ปัจจุบันปัญหาการประสบอันตรายจากการทำงานในงานก่อสร้างที่ค่อนข้างสูง พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากความบกพร่องของผู้ปฏิบัติงานทำให้เกิดอุบัติเหตุ และเกิดจากระบบการบริหารจัดการความปลอดภัยที่ไม่ดีพอ โดยเฉพาะขาดการควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียเป็นหลัก ซึ่ง “ผู้คุมงาน” เป็นบุคคลกลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เพราะไม่เพียงแต่จะเป็นผู้ประสานงานระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารเท่านั้น แต่ยังมีหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงในการที่จะปลูกฝังทัศนคติ สอนงาน และควบคุมดูแลสภาพการทำงานให้มีความปลอดภัย ตลอดจนการสำรวจและติดตามพร้อมให้คำปรึกษาแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงสภาพงานที่ไม่ปลอดภัยต่างๆ ด้วย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้ตระหนักถึงความจำเป็นและมีการกิจที่ต้องรับผิดชอบโดยตรงด้านความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยในการทำงานของผู้ใช้แรงงานทั้งหมด จึงได้รวบรวมจัดทำหนังสือคู่มือ “ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง สำหรับผู้คุมงาน” เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรม เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ และให้ข้อแนะนำในหลักเกณฑ์มาตรฐานมาตรการป้องกัน และวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับสภาวะการณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับผู้คุมงานใช้ประกอบในการวางแผน จัดระบบการจัดการและควบคุมดูแลสภาพการทำงานในงานก่อสร้างให้มีความปลอดภัยต่อไป

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ขอขอบคุณคณะผู้จัดทำที่ได้จัดทำคู่มือเล่มนี้ขึ้น และขอขอบคุณโครงการความร่วมมือจากรัฐบาลญี่ปุ่น (The Project on Strengthening of the National Institute for the Improvement of Working Conditions and Environment) และ Mr.Hirotoshi Goto หัวหน้าโครงการฯ ที่ให้การสนับสนุนในการจัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้ ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทั้งหลายสมเจตนารมณ์แห่งหลักการของความปลอดภัยในการทำงานทุกประการ



(นายศักดิ์ชัย ศักดิ์กุลวงศ์)

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

มีนาคม 2543

(สารบัญ)

หน้า

คำนำ

หมวดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	1
- ปัญหาและสาเหตุการประสบอันตรายในงานก่อสร้าง	4
- กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง	13
หมวดที่ 2 การค้นหาสาเหตุการประสบอันตรายในงานก่อสร้าง	31
- ความปลอดภัยในการใช้โครงสร้างชั่วคราว และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง	32
- ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง	44
หมวดที่ 3 การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง	49
- บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้คุมงาน	50
- การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุในงานก่อสร้าง	54
หมวดที่ 4 การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	73
- การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	77
- การจัดทำแผนงานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	80
หมวดที่ 5 การรณรงค์และส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง	87
- กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน	88
- เทคนิคการสอนงาน	93

หมวดที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย ในงานก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา สาเหตุและผลกระทบจากอุบัติเหตุและโรค
เนื่องจากการทำงานก่อสร้าง
2. เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับสาระสำคัญของกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง และ
มาตรฐานความปลอดภัยที่ถูกต้อง

เนื้อหา

- นิยาม
- ปัญหาและสาเหตุการประสบอันตรายในงานก่อสร้าง
 - คนกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
 - ลักษณะของอุบัติเหตุ
 - การเกิดอุบัติเหตุ
 - สาเหตุของอุบัติเหตุ
 - ความสูญเสียทางตรงและทางอ้อม
- กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
 - เขตก่อสร้าง และพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - งานไฟฟ้า และการป้องกันอัคคีภัย
 - งานตอกเสาเข็ม
 - งานทำเสาเข็มเจาะ
 - งานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรและปั้นจั่น
 - งานนั่งร้าน
 - งานค้ำยัน
 - งานลิฟต์
 - เชือก เชือกมัด และรอก
 - งานรื้อถอนทำลาย
 - งานอุโมงค์

- การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง
วัสดุตกหล่น และพังทลาย
 - งานก่อสร้างในทะเล
 - อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- กิจกรรม

นิยาม

1. การประสบอันตราย

หมายถึง การที่ลูกจ้างได้รับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ หรือถึงแก่ความตายเนื่องจากการทำงานให้แก่นายจ้าง หรือการป้องกันรักษาประโยชน์ให้แก่นายจ้าง โดยจะครอบคลุมถึง "อุบัติเหตุจากการทำงาน" และ "โรคเนื่องจากการทำงาน"

2. อุบัติเหตุจากการทำงาน

หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ไม่ได้คาดคิดและไม่ได้ควบคุมไว้ก่อนในที่ทำงาน แล้วมีผลทำให้คนเกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต และอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

3. โรคเนื่องจากการทำงาน

หมายถึง การเจ็บป่วยของคนงาน พนักงาน ข้าราชการ ลูกจ้าง หรือผู้ใช้แรงงาน ที่มีผลเสียเนื่องจากการทำงานในสถานที่ทำงาน

4. ความปลอดภัยในการทำงาน

หมายถึง สภาพการทำงานที่ปราศจากอันตราย ปลอดภัยจากเหตุที่ทำให้บาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือทำให้เกิดการสูญเสีย

5. งานก่อสร้าง

หมายถึง การประกอบกิจการเกี่ยวกับการก่อสร้าง เช่น อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรกราง ท่าเรือ อุโมงค์ ทางน้ำ สะพาน อุโมงค์ คานเรือ สะพานเทียบเรือ ท่อระบายน้ำ ถนน ประปา หรือ สิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และหมายความรวมถึงการต่อเติม ซ่อมแซม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง เคลื่อนย้าย หรือการรื้อถอน ทำลายอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างนั้นด้วย

ปัญหาและสาเหตุการประสบอันตราย ในงานก่อสร้าง

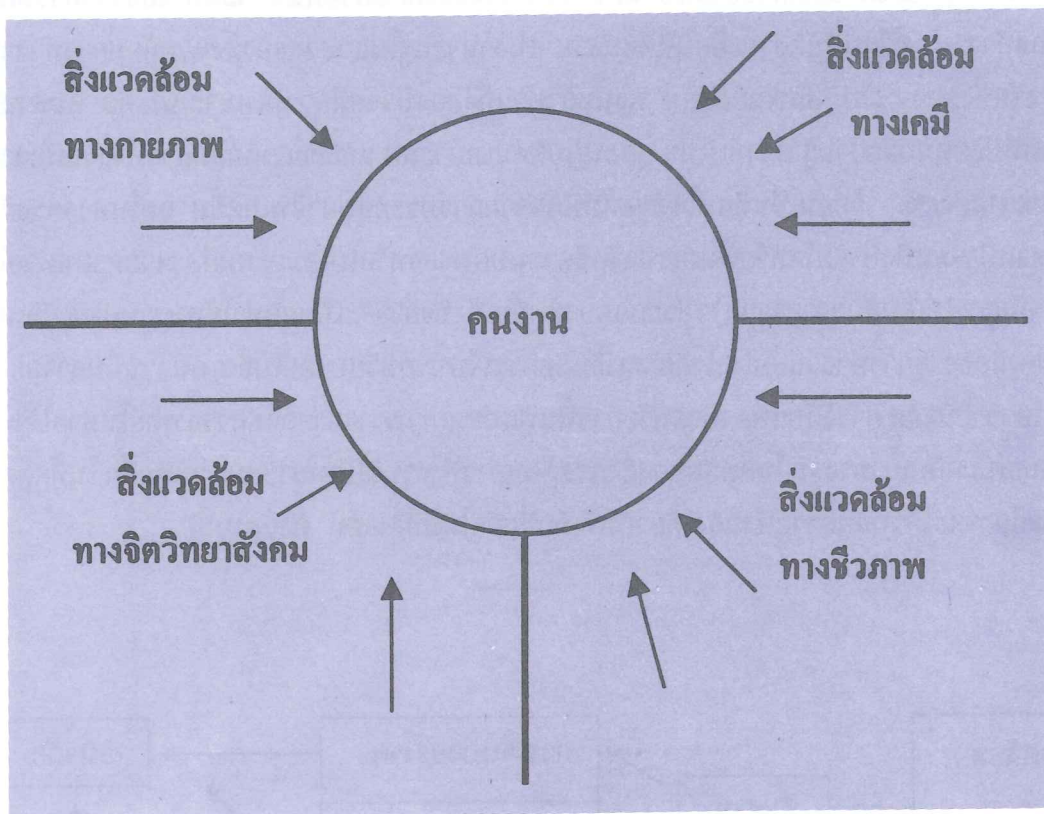
คนกับสิ่งแวดล้อมการทำงาน

ปัจจัยที่สำคัญของการเกิดการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพ คือ ผู้ประกอบอาชีพหรือคนงาน และสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- **ผู้ประกอบอาชีพหรือคนงาน** ปกติจะหมายถึงผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ ทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ธุรกิจเอกชน รัฐวิสาหกิจ และราชการ ซึ่งเป็นกลุ่มกำลังแรงงานที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ปกติแล้ว ผู้ประกอบอาชีพเหล่านี้เป็นผู้ที่มีส่วนในการก่อให้เกิดภัยจากการประกอบอาชีพนั้น ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากขาดประสบการณ์ ขาดความรู้ ความเข้าใจในงานที่ทำ มีทัศนคติ และจิตสำนึกที่ไม่ปลอดภัย และไม่ได้ป้องกันตนเองอย่างเหมาะสม เป็นต้น

- **สิ่งแวดล้อมการทำงาน** เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่อยู่ล้อมรอบตัว ผู้ประกอบอาชีพหรือคนงานในขณะที่ทำงาน อันอาจจะรวมถึง เครื่องจักรกล อุปกรณ์ เครื่องมือ อากาศที่หายใจ แสงสว่าง ความสั่นสะเทือน รังสี ความร้อน ความเย็น ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น พุ่ม ละออง และสารเคมีอื่นๆ และสัตว์ต่างๆ นอกจากนี้ยังรวมถึง สภาพการทำงานที่ซ้ำซาก การเร่งรีบทำงาน การทำงานเป็นพลัดหมุนเวียนเรื่อยไป สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน ค่าตอบแทน และชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น ความไม่เหมาะสมของสิ่งแวดล้อมการทำงาน นับว่าเป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการ ก่อให้เกิดการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพเช่นเดียวกัน

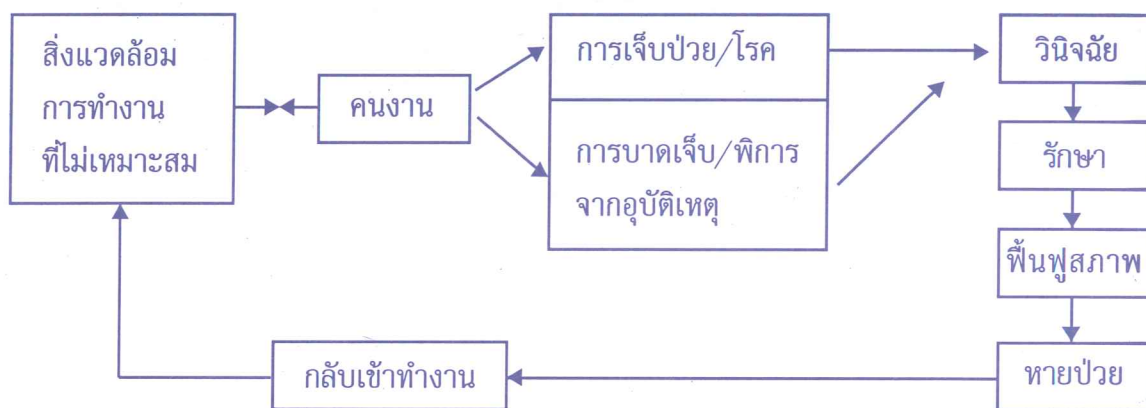
สิ่งแวดล้อมการทำงานที่อยู่ล้อมรอบตัวคนงานในขณะที่ทำงานนั้น พอจะแบ่งเป็นหมวดหมู่ได้ 4 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางเคมี สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม ดังในรูป



คนงานและสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- (1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้ประกอบอาชีพในขณะที่ทำงานนั้นมีหลายชนิดเช่น เสียงดัง ความสั่นสะเทือน ความร้อน ความเย็น รังสี แสงสว่าง ความกดดันบรรยากาศ นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ และบริเวณสถานที่ทำงาน
- (2) สิ่งแวดล้อมทางเคมี ที่ผู้ประกอบอาชีพต้องเกี่ยวข้องนั้นก็คือ สารเคมี ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ โดยทั่วไปสารเคมีดังกล่าวอาจจะอยู่ในรูปของก๊าซ ไอ สาร ผุ่น พุ่ม ควั่น ละออง หรืออยู่ในรูปของเหลว เช่น สารตัวทำละลาย กรด ด่าง เป็นต้น
- (3) สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ของผู้ประกอบอาชีพนั้น มีทั้งชนิดที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ตัวอย่างของชนิดที่มีชีวิต เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา พยาธิ และสัตว์อื่นๆ เช่น งู เป็นต้น สำหรับตัวอย่างของชนิดที่ไม่มีชีวิต เช่น ผุ่นต่าง ๆ เป็นต้น
- (4) สิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม หรือปัจจัยทางจิตวิทยาสังคมในการทำงาน ซึ่งครอบคลุมถึงภาวะที่เกี่ยวกับจิตวิทยาสังคม และเศรษฐกิจในการทำงาน งานที่เร่งรัดต้องทำงานแข่งกับเวลา ภาวะของบุคคลที่ย้ายถิ่นจากชนบทมาอยู่ในเมืองอุตสาหกรรม การทำงานเป็นผลัดหรือเป็นกะ การทำงานล่วงเวลา การอยู่หรือร่วมทำงานกับเพื่อนร่วมงานที่แปลกหน้า ค่าจ้างแรงงานที่ไม่เหมาะสม สัมพันธภาพระหว่างบุคคลในสถานที่ทำงาน การทำงานซ้ำซาก การทำงานที่ไม่เหมาะสมกับความสามารถของร่างกายของจิตใจ การทำงานที่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา และผลผลิต เป็นต้น

ลักษณะของการเกิดการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพนั้น จะสืบเนื่องจากการที่คนงานต้องทำงาน หรือปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ชิ้นงาน คนงานจะอยู่ในแวดวงของสิ่งแวดล้อมการทำงาน แล้วปัจจัยทั้งสองจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ดังนั้นถ้าหากทั้งสองปัจจัยมีความเหมาะสม คือ คนงานมีทัศนคติที่ปลอดภัยมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติตนเหมาะสม และสิ่งแวดล้อมการทำงานมีความปกติและเหมาะสม ก็ย่อมเป็นที่แน่ใจว่าจะไม่มีภัยจากการประกอบอาชีพเกิดขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม หากปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดหรือทั้งสองปัจจัยมีความบกพร่องหรือไม่เหมาะสมก็อาจจะคาดหมายได้ว่า อาจมีการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพขึ้นได้ ซึ่งอาจจะเป็นผลทำให้คนงานเกิดอุบัติเหตุและโรคเนื่องจากการทำงาน อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ คนงานนั้นอาจจะได้รับการตรวจวินิจฉัย การรักษาพยาบาลหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายด้านการแพทย์ให้หายได้ แต่เมื่อบุคคลนั้นกลับเข้าทำงาน ในสภาพของสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมเช่นเดิมอีก ในที่สุดคนงานนั้นก็อาจจะได้รับอันตรายทำนองเดียวกับที่เกิดขึ้นอีกไม่มีที่สิ้นสุด ดังแผนภูมิ



แสดง วงจรปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมการทำงานและคนงาน

ลักษณะของอุบัติเหตุ

- ในด้านสถานประกอบการ จะถือว่าเป็นอุบัติเหตุก็ต่อเมื่อมีผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย
- ตามหลักความปลอดภัย ในกรณีของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งถือว่าเป็นอันตรายต่อคนหรือทรัพย์สิน (Near Miss) ก็ถือว่าเป็นอุบัติเหตุ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไข

สาเหตุแห่งอุบัติเหตุ

โดยทั่วไปอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นไม่ใช่เรื่องซับซ้อนหรือยุ่งยากเกินไปจนไม่อาจทราบสาเหตุได้ และไม่ใช่เรื่องสุดวิสัยที่จะหาทางป้องกัน ชั้นแรกเราต้องเชื่อว่า

- อุบัติเหตุไม่ใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้เอง
- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้งต้องมีสาเหตุ ถ้าพิจารณาให้ถี่ถ้วนถี่อย่างน้อยจะพบว่ามี 1 สาเหตุ

เสมอ

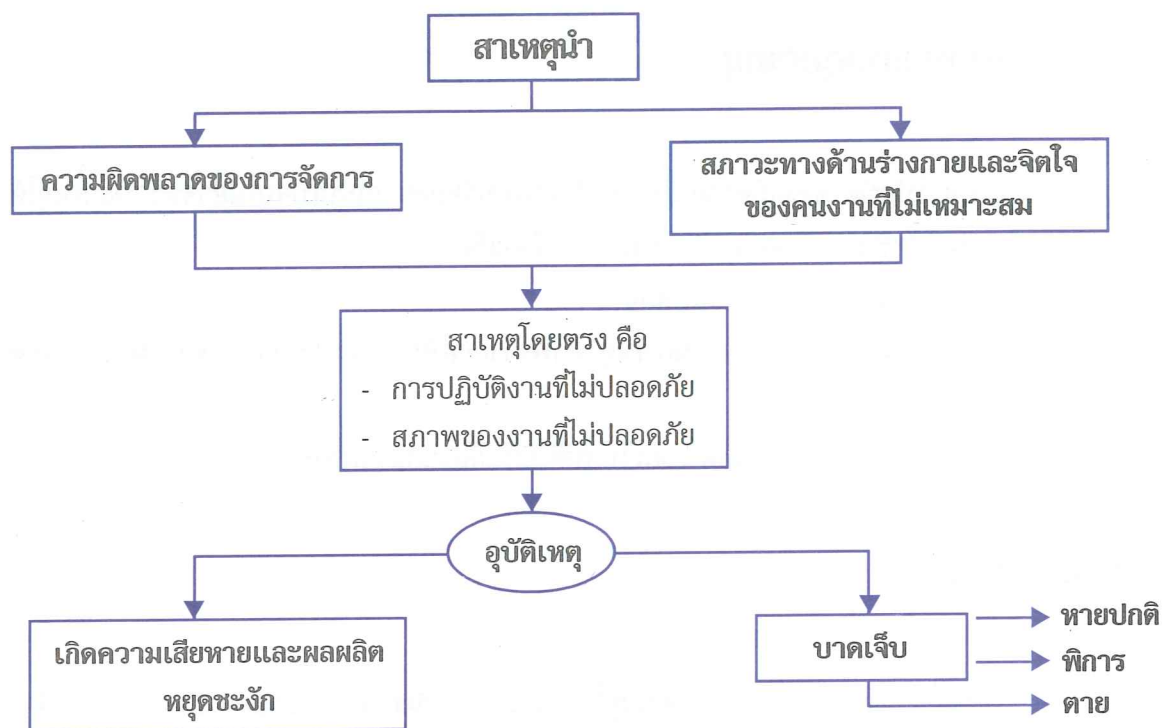
- อุบัติเหตุสามารถป้องกันได้ ยกเว้นอุบัติเหตุที่เกิดจากธรรมชาติ

การเกิดอุบัติเหตุ

ในทุกกิจการมีโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้เสมอ ไม่มีข้อยกเว้นในด้านการทำงานของลูกจ้าง อุบัติเหตุในการทำงานเป็นผลผลิตขั้นสุดท้ายของการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยและสภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย อย่างไรก็ตามอุบัติเหตุมิใช่ว่าจะเกิดขึ้นได้เพียงอย่างเดียว แต่อุบัติเหตุสามารถป้องกันได้ด้วย ตามปกติแล้วอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นจากผลรวมของปัจจัยหลายประการ โดยมีปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ อุปกรณ์ทางเทคนิค สภาพแวดล้อมการทำงาน และคนงาน ตัวอย่างเช่น เครื่องจักรไม่ได้รับการออกแบบที่ดีโดยไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายอย่างเพียงพอ สภาพแวดล้อมการทำงานมีเสียงดังเกินไป จนอาจไม่ได้ยินสัญญาณเตือนภัย และคนงานขาดประสบการณ์ในงานหรือไม่ได้รับการอบรมอย่างเพียงพอ

ปัจจุบันมีแนวความคิดหลายประการเกี่ยวกับการศึกษาสาเหตุของอุบัติเหตุ ทั้งนี้เพราะถ้าเราสามารถหาสาเหตุของอุบัติเหตุที่แท้จริงได้ เราก็สามารถหามาตรการที่เหมาะสมมาใช้เพื่อป้องกันมันได้ ถ้าไม่มีการนำมาตรการป้องกันมาใช้ อุบัติเหตุในรูปแบบเดิมก็จะเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเป็นเรื่องที่ซับซ้อนมีการนำทฤษฎีหลายทฤษฎีมาพิจารณาเพื่อหาคำอธิบายว่าอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร และจะสามารถหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุได้อย่างไรในอนาคต ตัวอย่างเช่น "ทฤษฎีเกี่ยวกับโชคชะตา" แสดงให้เห็นว่าอุบัติเหตุเป็น "พระประสงค์ของพระเจ้า" โดยไม่สามารถมองเห็นรูปแบบของเหตุการณ์ที่เป็นลูกโซ่ไปสู่อุบัติเหตุได้ จากแผนภูมิชี้ให้เห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานนั้น จะเริ่มจากสาเหตุของอุบัติเหตุ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีสาเหตุนำ อันเกิดจาก "ความผิดพลาดของการจัดการ" และ "สภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจของคนงานที่ไม่เหมาะสม" แล้วก่อให้เกิดสาเหตุโดยตรง คือ "การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย" และ "สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย" จากผลของอุบัติเหตุ นั้น อาจ "ทำให้เกิดความเสียหายของทรัพย์สินและผลผลิตหยุดชะงัก" หรือ คนงานได้รับบาดเจ็บ พิการ และอาจเสียชีวิต



แผนภูมิ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุของอุบัติเหตุ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

- 1) สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 2) สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

1. สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีดังนี้

1.1 ความผิดพลาดของการจัดการ เช่น

- ไม่มีการสอนหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย
- ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
- ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัยไว้
- ไม่มีการแก้ไขจุดอันตรายต่าง ๆ
- ไม่มีการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้ เป็นต้น

1.2 สภาวะทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม เช่น

- ขาดความระมัดระวัง
- มีทัศนคติไม่ถูกต้อง
- ขาดความตั้งใจ
- อารมณ์อ่อนไหวง่าย และขี้โมโห
- เกิดความรู้สึกหวาดกลัว ขวัญอ่อน ตกใจง่าย เป็นต้น

1.3 สภาวะทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม เช่น

- อ่อนเพลียมาก
- ทุพพิกาศ
- สายตาไม่ดี
- มีร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- เป็นโรคหัวใจ

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว นั้น จะเป็นตัวเหตุที่สำคัญที่จะโยงหรือนำไปสู่การเกิดสาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

2. สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มี 2 สาเหตุใหญ่ คือ สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย และการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย

1. สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) หมายถึงเงื่อนไขภายนอกตัวคนงาน อันได้แก่ สภาพแวดล้อมของงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ พบว่าประมาณร้อยละ 10 ของอุบัติเหตุ เนื่องมาจากสาเหตุนี้ ตัวอย่างเช่น

- 1.1 ไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายครอบส่วนของเครื่องจักรหรือ สิ่งอื่นใดที่เป็นอันตราย
- 1.2 เครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ ออกแบบไม่เหมาะสม
- 1.3 สถานที่ทำงานสกปรก รกรุงรัง วางวัสดุสิ่งของไม่เป็นระเบียบ เกะกะ กีดขวางทางเดิน
- 1.4 พื้นลื่น ขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ
- 1.5 กองวัสดุสูงเกินไป หรือวางซ้อนไม่ถูกวิธี
- 1.6 การจัดเก็บสารเคมี สารไวไฟต่าง ๆ ไม่เหมาะสม
- 1.7 แสงสว่างไม่เพียงพอหรือจ้าเกินไป
- 1.8 เสียงดังเกินไป
- 1.9 การระบายอากาศไม่เพียงพอ มีฝุ่นละออง หรือไอระเหยของสารเคมี
- 1.10 ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม

2. การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน พบว่าร้อยละ 90 ของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เนื่องจากสาเหตุนี้ เช่น

2.1 หัวหน้างาน

- (1) ไม่มีการสอนหรืออบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย ฯ
- (2) ไม่มีการแนะนำให้คนงานปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน
- (3) ไม่ทำตนเป็นตัวอย่างให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเห็นความสำคัญในการปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
- (4) ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- (5) ไม่แก้ไขจุดที่เป็นอันตราย

ถูกต้อง

(6) ไม่จัดหาและแนะนำอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้คนงานใช้ให้

2.2 คนงาน

- (1) ใช้เครื่องจักรกลโดยพลการหรือไม่ได้รับมอบหมาย
- (2) ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน
- (3) ถอดถอนเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (4) ใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือด้วยอัตราเร็วเกินกำหนด
- (5) ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง
- (6) ใช้เครื่องมือที่ชำรุดหรือใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี
- (7) ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ฯ ที่จัดให้
- (8) ไม่ใส่ใจต่อคำห้ามคำเตือนต่าง ๆ
- (9) สภาวะทางด้านจิตใจไม่เหมาะสม เช่น ขาดความระมัดระวัง ขาดความตั้งใจ

เหม่อลอย เป็นต้น

(10) สภาวะทางด้านร่างกายไม่เหมาะสม เช่น อ่อนเพลีย ทุพพิกาศ สายตาไม่ดี หรือเป็นโรคที่ขัดกับการที่จะทำงานในหน้าที่นั้น เป็นต้น

ความสูญเสียทางตรงและทางอ้อม

ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุในหน่วยงานก่อสร้างนั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

1. ความสูญเสียทางตรง หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายไปอันเนื่องกับผู้ได้รับบาดเจ็บ โดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าเงินทดแทน
- ค่าทำศพ ค่าทำขวัญ
- ค่าประกันชีวิต

2. ความสูญเสียทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นตัวเงินไม่ได้) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง ได้แก่

2.1 การสูญเสียเวลาทำงานของ

- (1) คนงานหรือผู้บาดเจ็บ เพื่อรักษาพยาบาล
- (2) คนงานอื่นหรือเพื่อนร่วมงานที่ต้องหยุดชะงักชั่วคราว เนื่องจาก
 - ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการปฐมพยาบาล หรือนำส่งโรงพยาบาล
 - ความอยากรู้อยากเห็นประเภท "ไทยมุง"
 - การวิพากษ์วิจารณ์

- ความตื่นตกใจ (ตื่นตระหนกและเสียขวัญ)

(3) หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา เนื่องจาก

- ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- บันทึกและจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุเพื่อเสนอตามลำดับชั้นและส่งแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดหาคนงานอื่นและฝึกสอนให้เข้าทำงานแทนผู้บาดเจ็บ
- หาวิธีแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำอีก

2.2 ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหาย

2.3 การก่อสร้างหยุดชะงัก

2.4 ค่าสวัสดิการต่าง ๆ ของผู้บาดเจ็บ

2.5 ค่าจ้างแรงงานของผู้บาดเจ็บซึ่งนายจ้างยังคงต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าผู้บาดเจ็บจะทำงานยังไม่ได้เต็มที่หรือต้องหยุดงาน

2.6 การสูญเสียโอกาสในการทำกำไร เพราะผลงานลดลงจากการหยุดชะงักของงาน

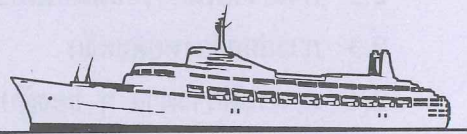
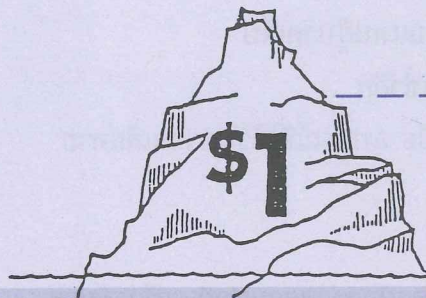
2.7 ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า น้ำประปา และสิ่งต่าง ๆ ที่บริษัทยังคงต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าบริษัทจะต้องหยุดหรือปิดกิจการหลายวันในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง

2.8 การเสียชื่อเสียงและภาพพจน์ของบริษัท

นอกจากนี้ผู้บาดเจ็บจนถึงขั้นพิการหรือทุพพลภาพ จะกลายเป็นภาระกับสังคมซึ่งทุกคนมีส่วนรับผิดชอบด้วย ความสูญเสียทางอ้อมจึงมีค่ามหาศาลกว่าความสูญเสียทางตรงมาก ซึ่งปกติเรามักเปรียบเทียบ ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายของการเกิดอุบัติเหตุเปรียบเสมือน "ภูเขาน้ำแข็ง" ส่วนที่โผล่พ้นน้ำให้มองเห็นได้เพียงเล็กน้อยเมื่อ เปรียบเทียบกับส่วนที่จมอยู่ใต้น้ำ ในทำนองเดียวกันค่าใช้จ่ายทางตรงเมื่อเกิดอุบัติเหตุ จะเป็นเพียงส่วนน้อยของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดซึ่งผู้บริหารโครงการจะมองข้ามมิได้

ค่าใช้จ่ายทางตรงประกอบด้วย
การบาดเจ็บและเจ็บป่วย

- รักษาพยาบาล
- ประกันภัย
- กองทุนเงินทดแทน



ค่าใช้จ่ายทางอ้อม ประกอบด้วย
ทรัพย์สินเสียหาย

- อาคารชำรุด
- เครื่องมือและเครื่องจักรชำรุด
- วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์เสียหาย
- การผลิตล่าช้าหรือเดินเครื่องไม่เต็มที่
- เช่าซื้อเครื่องจักรใหม่เร่งด่วน

\$5 to \$50
LEDGER COSTS
OF
PROPERTY DAMAGE

\$1 to \$3
MISCELLANEOUS
COSTS

อื่นๆ

- เวลาที่ใช้สอบสวนอุบัติเหตุ/การมุงดู
- เวลาที่ต้องใช้ทำความสะอาด
- ต้องฝึกพนักงานใหม่
- ขวัญเสีย
- ทำงานล่วงเวลา
- ประสิทธิภาพพนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุลดลง
- เสียชื่อเสียง
- เสียโอกาสทางธุรกิจ
- เป็นความผิดตามกฎหมาย

แสดงความสูญเสียของอุบัติเหตุเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

ด้วยปัจจุบันมีประกาศกระทรวงมหาดไทย และประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน รวมจำนวน 17 ฉบับ ซึ่งจำเป็น ต้องปรับปรุงแก้ไขใหม่ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ที่กำหนดให้มีการพิจารณาออกเป็น กฎกระทรวงตามมาตรา 103 และมาตรา 107 ดังนั้นผู้เขียนจึงรวบรวมและสรุปมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่จะใช้กำหนดเป็นกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างต่อไป

1. เขตก่อสร้าง และพื้นที่ปฏิบัติงาน

1.1 ความหมาย

เขตก่อสร้าง หมายความว่า พื้นที่บริเวณโดยรอบพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง ซึ่ง นายจ้างได้จัดทำรั้ว หรือคอกกั้น หรือเครื่องหมายขอบเขตอย่างอื่น

1.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างเข้าพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้าง นั้น เว้นแต่นายจ้างจะจัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัย และได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

(2) กรณีที่ได้รับความเห็นชอบให้มีการเข้าพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง นายจ้าง ต้องปิดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยและกำหนดทางเข้าออกให้ชัดเจน

(3) กรณีที่ให้ลูกจ้างเข้าพักอาศัยชั่วคราวในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดทำรั้วที่พัก อาศัยให้แข็งแรง และมีป้ายแสดงเขตที่พักและทางเดินออกที่ชัดเจน

(4) เมื่อสร้างอาคารเสร็จในแต่ละชั้น ในแต่ละวันให้นายจ้างจัดให้มีการสำรวจช่องว่าง ช่องลิฟต์ ช่องเปิดต่าง ๆ แล้วทำราวกันตกหรือปิดคลุมด้วยตาข่ายหรือวัสดุอื่น โดยยึดโยงให้ แน่นหนาแข็งแรง

(5) ในระหว่างการก่อสร้าง นายจ้างจัดเก็บแบบหล่อคอนกรีต เศษไม้ต่าง ๆ ตะปู และของแหลม ที่อาจเป็นอันตรายออกให้ห่างทางเดิน บันได และบริเวณที่ทำงาน

(6) นายจ้างต้องจัดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาด โดยเก็บและแยกของเหลือใช้ และ กำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย

2. งานไฟฟ้าและการป้องกันอัคคีภัย

2.1 ความหมาย

กระแสไฟฟ้า หมายความว่า การไหลของอิเล็กตรอนในวงจรไฟฟ้าจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง

อุปกรณ์ไฟฟ้า หมายความว่า เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง หรือเป็นส่วนประกอบ หรือใช้เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้า

2.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) จัดให้มีวิศวกรดูแล การติดตั้ง และการใช้ระบบไฟฟ้าในหน่วยงานก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัย ตลอดเวลาการทำงาน และลงนามรับรองแบบผังการจ่ายไฟฟ้า

(2) จัดให้มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องติดตั้งในบริเวณที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน

(3) ติดตั้งแผงวงจรไฟฟ้าหลักเพื่อรับไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้า และให้มีแผงวงจรไฟฟ้ารองในแต่ละชั้นของอาคาร โดยจะต้องมีแผงวงจรไฟฟ้ารองอย่างน้อย 1 แผงต่อชั้น และหากพื้นที่ต่อชั้นเกินกว่า 1,000 ตารางเมตร จะต้องมีแผงวงจรไฟฟ้ารองเพิ่ม และต้องอยู่บนฐานที่แข็งแรง และยกสูงจากพื้น เพื่อป้องกันน้ำท่วม

(4) ห้ามติดตั้งแผงวงจรไฟฟ้าในบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง ก๊าซไวไฟ หรือสารไวไฟ เว้นแต่เป็นชนิดที่สามารถป้องกันความร้อน การระเบิด การลุกไหม้ และไฟฟ้าลัดวงจรอย่างมีประสิทธิภาพ

(5) ใช้สายไฟฟ้าและเต้ารับไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม

(6) จัดให้มีระบบสายดิน สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า แผงวงจรไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่กับที่ทุกชนิด ส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังอื่น ๆ ให้มีสายดิน เพื่อต่อกับเต้ารับที่มีจุดต่อลงดิน

(7) ห้ามนำสารไวไฟเข้ามาเก็บในอาคารที่ทำการก่อสร้าง โดยอนุญาตให้มีได้เฉพาะที่จำเป็นกับการใช้งานประจำวันเท่านั้น

(8) จัดให้มีทางหนีไฟ และป้ายแสดงทางหนีไฟทุกชั้นของอาคารและไม่มีการกองวัสดุหรือเครื่องจักรกีดขวางทางหนีไฟ

(9) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดของเชื้อเพลิง และต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่าเครื่องละ 4 กิโลกรัม โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร หรือทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

3. งานตอกเสาเข็ม

3.1 ความหมาย

เครื่องตอกเสาเข็ม หมายความว่า เครื่องจักรที่ทำให้เสาเข็มจมลง在地 ประกอบด้วยโครงสร้าง และเครื่องต้นกำลังอาจแยกจากกัน หรือรวมกันอยู่ในชุดเดียวกันก็ได้

เสาเข็ม หมายความว่า สิ่งที่จมลงไปในดิน เพื่อรับน้ำหนักโครงสร้างต่าง ๆ โดยถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้าง อาคาร หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ลงสู่ชั้นล่าง

3.2 สารสำคัญของกฎหมายเครื่องตอกเสาเข็มทั่วไป

(1) จัดให้มีเครื่องจักร และอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยต่อลูกจ้าง โดยจัดให้มีวิศวกรตรวจสอบและควบคุมงานตลอดเวลาที่เครื่องจักรนั้นทำงานอยู่ และลูกจ้างต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำงาน หรือมีประสบการณ์ผ่านงานชนิดนี้อย่างดี

(2) การใช้เครื่องตอกเสาเข็มต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องตอกเสาเข็ม และคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตเครื่องตอกเสาเข็มกำหนดไว้

(3) ก่อนเริ่มทำการตอกเสาเข็ม ต้องจัดให้มีการตรวจอุปกรณ์ยกวางเลื่อน แม่แรงและส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่องตอกเสาเข็มให้มีความปลอดภัยในการทำงาน โดยผู้คุมงาน และเป็นผู้บันทึกเวลาที่ตรวจและผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน

(4) จัดให้มีป้ายพิกัดน้ำหนักยก และคำแนะนำในการใช้เครื่องตอกเสาเข็มไว้ที่จุด หรือตำแหน่งที่ผู้คุมเครื่องตอกเสาเข็มเห็นได้ชัดเจน

(5) กรณีมีการทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มในเวลากลางคืนให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างทั่วบริเวณตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

(6) จัดให้มีการป้องกันเสียง และคลื่นไอเสียที่เกิดจากเครื่องตอกเสาเข็มที่จะเป็นอันตรายต่อลูกจ้าง

(7) จัดให้มีผู้คุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับการตอกเสาเข็มก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอน

(8) กรณีที่ใช้เสาเข็มที่มีรูกลวงตรงกลางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในเกิน 15 ซม. เมื่อทำการตอกเสาเข็มแล้วแต่ละหลุมต้องจัดให้มีการปิดปากรูเสาเข็มโดยทันที ด้วยวัสดุที่แข็งแรงสามารถป้องกันมิให้สิ่งของ และผู้ใดพลัดตกลงไปในรูได้

(9) ห้ามลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็มในขณะที่มีพายุหรือฟ้าคะนอง

(10) ห้ามลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็มที่ชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยจนกว่าจะได้มีการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(11) กรณีที่นายจ้างเป็นผู้จัดทำโครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องมีวิศวกรเป็น ผู้ออกแบบคำนวณโครงสร้าง และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของโครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็มและลูกตุ้มตามที่กฎหมายกำหนด

(12) เมื่อติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มเสร็จ ต้องจัดให้วิศวกรตรวจ บันทึกวัน เวลาที่ตรวจ และผลการตรวจพร้อมรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามข้อ (11) แล้วจึงใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้นได้

3.3 สารสำคัญของกฎหมายเครื่องตอกเสาเข็มบางประเภท

(1) เครื่องตอกเสาเข็มระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ให้ใช้เชือกถวดเหล็กกล้าชนิด อิมบรูก์ฟลาวาสตีล หรือเอ็กซ์ทราอิมบรูก์ฟลาวาสตีล โดยมีการตรวจสอบการหล่อลื่นเชือกถวดเหล็กกล้า ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง และจัดให้มีสิ่งครอบปิดคลัตช์ และก้านหรือส่วนที่หมุนได้ของเครื่อง ตอกเสาเข็ม เพื่อให้มีความปลอดภัย

(2) เครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ลม หรือไฮดรอลิก จัดให้มีการยึดโยงท่อไอน้ำ ท่อลม หรือท่อไฮดรอลิก กับตัวลูกตุ้มของเครื่องตอกเสาเข็มให้มั่นคงด้วยโซ่หรือเชือกถวดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร และมีการติดตั้งลิ้นควบคุมแรงดันไอน้ำ ลม หรือไฮดรอลิกสูงกว่าแรงดันใช้งานปกติ ไม่เกินร้อยละสิบ

(3) เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์ จัดให้มีบันไดพร้อมราวจับ และโครงโลหะกันตกติดกับโครงเครื่องตอกเสาเข็ม และมีเครื่องหยุดอัตโนมัติ หยุดเครื่องดีเซลแฮมเมอร์ได้ทันที ในกรณีฉุกเฉิน

4. งานท่าเสาเข็มเจาะ

4.1 ความหมาย

เป็นงานก่อสร้างเสาเข็มหล่ออยู่กับที่ โดยใช้เครื่องจักรทำการขุดหลุมตามขนาด และความลึกของขนาดเสาเข็มที่ได้รับการออกแบบจากวิศวกร

4.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) จัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลถึงความมั่นคงของผนังรูเจาะ หรือร่องขุดว่าลูกจ้างสามารถลงไปทำงานได้อย่างปลอดภัย หากไม่ใช้ปลอกเหล็กยาวตลอด หรือใช้ปลอกเหล็กเฉพาะตรงปากรูเจาะ หรือร่องขุดช่วงสั้น ๆ

(2) จัดให้มีการป้องกันมิให้ลูกจ้างตกลงไปในรูเจาะหรือร่องขุด โดยจัดให้มีการทำความสะอาดบริเวณก่อสร้าง ทำรั้ว ราวเหล็ก และแผ่นเหล็กปิดรูเจาะ หรือร่องขุดทุกครั้ง หลังจากถอนปลอกเหล็ก

(3) กรณีที่ลูกจ้างลงไปทำงานในรูเจาะหรือร่องขุดที่มีอุปกรณ์หนัก ๆ อยู่บริเวณปากรูเจาะ เสาเข็มหรือร่องขุด ซึ่งอาจทำให้ดินพังได้ซึ่งไม่ควรทิ้งรูเจาะหรือร่องขุดที่มีผนังไม่แข็งแรงไว้นานเกินไป หากจำเป็นให้ใช้ปลอกเหล็กที่มีขนาดและความยาวที่เหมาะสมไว้ให้มากพอ

(4) กรณีที่ใช้เสาเข็มเจาะหล่อในที่ชนิดแห้ง ต้องจัดให้มีผู้คุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอน

(5) มีการขนย้ายดินที่ขุดออกจากบริเวณที่ทำงานตลอดเวลา เพื่อไม่ให้กีดขวาง การทำงานจนอาจเกิดอันตรายกับลูกจ้างได้

(6) ต้องเตรียมพื้นที่ทำงานให้แข็งแรงพอที่เครื่องจักร และอุปกรณ์จะเข้าทำงาน โดยไม่ทำให้เครื่องจักรล้มหรือเอียง

(7) กรณีใช้เสาเข็มเจาะหล่อในที่ชนิดเปียก ซึ่งมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 70 เซนติเมตร ต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีความรู้ และประสบการณ์ประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาการทำงาน

(8) มีการขนย้ายดินที่เจาะขึ้นมาออกไปจากพื้นที่ทันทีหรือจัดภาชนะเก็บไว้ เพื่อไม่ให้กีดขวางการทำงานเทคนิคอื่นอาจเกิดอันตรายกับลูกจ้างได้

(9) การก่อสร้างกำแพงพืด ต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงานที่มีความรู้และมีประสบการณ์ โดยเฉพาะ ประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาการทำงาน

(10) กรณีจัดการเคลื่อนย้ายสาธารณูปโภคต้องมีมาตรการป้องกันมิให้เกิดอันตรายกับลูกจ้าง

5. งานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรและปั้นจั่น

5.1 ความหมาย

เครื่องจักร หมายความว่า (ให้ใช้ตามกฎหมายกระทรวง ฯ)

ปั้นจั่น (Crane) หมายความว่า เครื่องจักรกลที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ

ปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ หมายความว่า ปั้นจั่นที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุม และเครื่องต้นกำลังอยู่ในตัว ซึ่งติดตั้งอยู่บนหอสูง ขาตั้ง หรือบนล้อเลื่อน

ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ หมายความว่า ปั้นจั่นที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุม และเครื่องต้นกำลังอยู่ในตัว ซึ่งติดตั้งอยู่บนยานที่ขับเคลื่อนในตัวเอง

ผู้บังคับปั้นจั่น หมายความว่า ผู้ที่ทำหน้าที่บังคับการทำงานของปั้นจั่น

5.2 สาระสำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับเครื่องจักร

(1) จัดให้ลูกจ้างที่ทำงานกับเครื่องจักรกลต้องมีใบอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด โดยได้รับการฝึกอบรมตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

(2) ติดตั้งอุปกรณ์เตือนอันตรายที่เครื่องจักรกล เช่น สัญญาณเสียง และแสง สำหรับเดินหน้าหรือถอยหลัง และมีป้ายเตือนอันตรายให้เห็นชัดเจน

(3) จัดให้มีผู้คุมงาน ดูแลมิให้วัสดุหรือสิ่งของตกจากเครื่องจักรกล ทำให้ลูกจ้างได้รับอันตราย

5.3 สาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวกับปั้นจั่น

(1) ให้นายจ้างดูแลให้ลูกจ้างผู้บังคับปั้นจั่นปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะของปั้นจั่น และคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนดไว้

สำหรับการประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบปั้นจั่นให้นายจ้างปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนดไว้ เว้นแต่ไม่มีรายละเอียดดังกล่าว ต้องให้วิศวกรได้กำหนดขึ้นเป็นหนังสือและปฏิบัติตามนั้น

(2) จัดให้ลูกจ้างเข้ารับการอบรม และทดสอบตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนดเป็นผู้บังคับปั้นจั่น

(3) ติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกที่ปลอดภัยไว้ที่ปั้นจั่นและติดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายและคำเตือนให้ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน

(4) จัดให้มีการให้สัญญาณการใช้ปั้นจั่นที่เข้าใจในระหว่างผู้เกี่ยวข้อง

(5) จัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นทุก ๆ สามเดือน ตามแบบที่อธิบดีกำหนด

(6) จัดให้มีที่ครอบปิดส่วนที่หมุนรอบตัวเองหรือส่วนที่เคลื่อนไหวยึดของเครื่องจักร เพื่อให้ลูกจ้างทำงานด้วยความปลอดภัย

(7) จัดทำเครื่องหมายหรือเครื่องกันแสดงเขตอันตรายในรัศมีส่วนรอบของบันจันที่หมุนกวาดระหว่างทำงาน

(8) การใช้บันจันในเวลากลางคืน นายจ้างต้องจัดให้มีแสงสว่างทั่วบริเวณตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

(9) ห้ามดัดแปลง หรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของบันจัน เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการรับรองจากวิศวกร

(10) การใช้บันจันชนิดอยู่กับที่

- นายจ้างต้องดูแลให้มีการติดตั้งบันจันบนฐานที่มั่นคง โดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง
- ส่วนที่เคลื่อนที่หรือหมุนได้ของบันจันกับสิ่งก่อสร้าง หรือวัสดุอื่นต้องห่างกันไม่น้อยกว่า

50 ซม.

- บันจันชนิดเคลื่อนที่บนราง หรือบันจันชนิดที่มีรางล้อเลื่อนอยู่บนแกนบันจัน ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับหยุดบันจัน หรือ ล้อเลื่อนได้โดยอัตโนมัติ และต้องมีกันชนหรือกันกระแทกที่ปลายของรางด้วย

- กรณีบันจันชนิดเคลื่อนที่บนรางแบบขาสูง และแบบหอสถูกล้อเคลื่อนที่บนราง ต้องจัดให้มีเครื่องกวาดสิ่งของหน้าล้อทั้งสองข้าง

- กรณีลูกจ้างปฏิบัติงานบนแกนบันจัน ต้องจัดให้มีราวกันตกไว้ ณ บริเวณที่ปฏิบัติงาน และสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายชูชีพตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

(11) บันจันชนิดเคลื่อนที่

- กรณีใช้แกนต่อต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันแกนต่อไม่ให้อยู่ห่างจากแนวเส้นตรงของแกนบันจันน้อยกว่าห้าองศา

- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของฐานช่วยรับน้ำหนัก และดูแลพื้นรองรับและอุปกรณ์การใช้งานให้มีความมั่นคง

- กรณีที่ไปติดตั้งอยู่บนเรือ แพ หรือพาหนะลอยน้ำ จะต้องยึดให้มั่นคง แข็งแรงโดยมีวิศวกรรับรอง และมีป้ายบอกน้ำหนักยกของบันจันให้ตรงตามความสามารถในการยกสิ่งของได้โดยปลอดภัย

6. งานนั่งร้าน

6.1 ความหมาย

นั่งร้าน หมายความว่า โครงสร้างชั่วคราวที่ติดตั้ง แขนง หรือเคลื่อนที่ ตลอดจนส่วนประกอบที่ใช้ในการช่วยสนับสนุนคนงานหรือสิ่งของและต้องมีไข "เครื่องยก"

นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว หมายความว่า นั่งร้านซึ่งมีที่ปฏิบัติงานเป็นคานายึดติดกับเสาแถวเรียงเดียว

นั่งร้านเสาเรียงคู่ หมายความว่า นั่งร้านซึ่งใช้เสาแถวเรียงสองวางบนฐานรากโดยไม่ต้องอาศัยผนัง

6.2 สารสำคัญของกฎหมาย

- (1) ในการทำงานก่อสร้างสูงเกิน 2 เมตร ต้องจัดให้มีนั่งร้านสำหรับการก่อสร้าง
- (2) นั่งร้านตามแบบมาตรฐาน จะมีรายละเอียดของวัสดุ และการก่อสร้างไว้แตกต่างตามชนิดของงาน เช่น
 - นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยวสูงเกิน 7 เมตร หรือเสาเรียงคู่สูงเกิน 21 เมตร
 - นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยวสูงไม่เกิน 7 เมตร หรือเสาเรียงคู่สูงไม่เกิน 21 เมตร
 - นั่งร้านเสาเรียงคู่สูงไม่เกิน 7 เมตร แต่ไม่เกิน 12.00 เมตร
 - นั่งร้านเสาเรียงคู่สูงเกิน 7 เมตร แต่ไม่เกิน 21 เมตร
 - นั่งร้านเสาเรียงคู่สูงเกิน 12 เมตร แต่ไม่เกิน 21 เมตร
- (3) นั่งร้านที่ออกแบบโดยวิศวกร ได้กำหนดรายละเอียดคุณสมบัติในส่วนที่ จำเป็นในการออกแบบคำนวณของวิศวกรที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน ขึ้นต่ำไว้ เช่น
 - พื้นนั่งร้านต้องกว้างไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร ปูติดต่อกันโดยยึดให้มั่นคงกับส่วนรองรับ
 - บันไดนั่งร้านต้องมีราวกันตก และมีความลาดเอียงกับแนวราบไม่เกิน 45 องศา
 - นั่งร้านต้องมีราวกันตกตลอดแนวยาวด้านนอก และมีความสูงของราวกันตกไม่น้อยกว่า 0.90-1.10 เมตร จากพื้นนั่งร้าน
- (4) การสร้างนั่งร้าน นายจ้างจะต้องดูแลให้มีการสร้างให้ปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดไว้ เช่น
 - ต้องใช้ไม้ที่ไม่ผุเปื่อย ไม่มีรอยแตกร้าว หรือรอยชำรุด ที่ทำให้ขาดความแข็งแรงทนทาน
 - กรณีสร้างนั่งร้านใกล้ทอริฟต์ ต้องมีระยะห่างกันพอที่ตัวลิฟต์จะไม่กระทบนั่งร้านในขณะที่ขึ้นลง
 - ห้ามยึดโยงนั่งร้านกับทอริฟต์
 - มีผ้าใบ หรือตาข่ายขนาดช่องไม่เกิน 25 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกันปิดรอบนอกนั่งร้าน เพื่อป้องกันของตก ยกเว้น นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว

- (5) การใช้นั่งร้าน นายจ้างต้องควบคุม ดูแล การใช้นั่งร้านให้ปลอดภัย เช่น
 - ห้ามลูกจ้างทำงานบนนั่งร้านที่ชำรุด จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ
 - ห้ามลูกจ้างทำงานบนนั่งร้านที่ลื่น
- (6) กรณีใช้นั่งร้านแขวน ต้องมีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดรายละเอียดโดยวิศวกรตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย และมีการควบคุมการใช้ตลอดเวลา
- (7) ห้ามใช้เชือกหรือเชือกที่ทำจากไนลอนหรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน
- (8) กรณีใช้นั่งร้านแบบกระเช้า ต้องประกอบและติดตั้งตามรายละเอียด คุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต ยกเว้นกรณีไม่มีรายละเอียดและคู่มือดังกล่าว จะต้องให้วิศวกรเป็นผู้กำหนดรายละเอียด และคู่มือการใช้งานขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- (9) จัดให้วิศวกรคำนวณ ออกแบบตัวกระเช้า และโครงสร้างสำหรับติดตั้งนั่งร้านแบบกระเช้า เชือกลวด และมอเตอร์ขับเคลื่อน โดยกำหนดมาตรการป้องกันให้มีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด
- (10) คุ้มครองไฟฟ้าบนนั่งร้านกระเช้าต้องมีสวิทช์ควบคุม และบังคับการทำงานของมอเตอร์ด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อใช้ปรับระดับของนั่งร้านกระเช้าให้ได้ระดับที่ถูกต้อง
- (11) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบนั่งร้าน และอุปกรณ์ประกอบให้มีความปลอดภัยในการทำงานก่อนการใช้งานและฝึกการตรวจสอบโดยผู้คุมงานเป็นประจำทุกวัน ก่อนให้ลูกจ้างขึ้นไปปฏิบัติงานบนนั่งร้าน
- (12) ติดป้ายบอกน้ำหนักพิกัดยก และมีการตรวจสอบโดยผู้คุมงานเป็นประจำทุกวัน ก่อนให้ลูกจ้างขึ้นไปปฏิบัติงานบนนั่งร้าน

7. งานค้ำยัน

7.1 ความหมาย

ค้ำยัน หมายความว่า โครงสร้างชั่วคราวที่รองรับ ยึดโยง เสริมความแข็งแรงของ โครงสร้าง นั่งร้าน แบบหล่อคอนกรีตที่รับแรงในแนวดิ่ง แนวนอน และหรือแนวเอียงที่ใช้ไม้ โลหะ หรือวัสดุอื่น

7.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) จัดให้มีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดรายละเอียดของค้ำยันให้เป็นไปตามมาตรฐาน ที่กฎหมายกำหนดไว้ และมีการควบคุมโดยวิศวกร เช่น

- ค้ำยันสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของ น้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน
- ค้ำยันที่ทำด้วยไม้ ต้องใช้ไม้ที่ไม่ผุเปื่อย ไม่มีรอยแตกร้าวหรือชำรุด และจะต้องมี หน่วยแรงดัดประลัยไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร และมีส่วนความปลอดภัยไม่น้อย กว่าสี่

- ค้ำยันที่ทำด้วยเหล็ก ต้องใช้เหล็กที่มีจุดคราก ไม่น้อยกว่า 2400 กิโลกรัม ต่อตาราง เซนติเมตร และมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่าสอง

- กรณีค้ำยันที่ทำด้วยวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้ไม่น้อยกว่า สี่เท่าของน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน

- ที่รองรับค้ำยันต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้ไม่น้อยกว่า สองเท่าของน้ำหนักบรรทุก ใช้งาน

- ค้ำยันต้องยึดโยง หรือตรึงกับพื้นดิน หรือส่วนของงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เซ

(2) เมื่อสร้างค้ำยันแล้ว ให้นายจ้างจัดให้วิศวกรตรวจรับรองว่า ได้สร้างขึ้นถูกต้องตาม แบบรายละเอียดและข้อกำหนด แล้วจึงจะใช้ค้ำยันได้

(3) กรณีที่มีการเทคอนกรีตเหนือค้ำยัน ห้ามมิให้ลูกจ้างที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปอยู่ใต้ค้ำยัน บริเวณที่เทคอนกรีต

(4) ลูกจ้างจะรื้อถอนค้ำยันได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานแล้ว

8. งานลิฟต์

8.1 ความหมาย

ลิฟต์ หมายความว่า เครื่องใช้ในการก่อสร้างเพื่อขนส่งในแนวดิ่ง หรือแนวเอียง ประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์และเครื่องจักร

หอลิฟต์ หมายความว่า โครงสร้างเป็นทอสูงจากพื้นสำหรับเป็นที่ติดตั้ง ตัวลิฟต์ เป็นการชั่วคราว

ตัวลิฟต์ หมายความว่า ที่สำหรับบรรทุกวัสดุหรือผู้โดยสาร สามารถเคลื่อนขึ้นย้ายลงได้โดยใช้เครื่องจักรในหรือนอกหอลิฟต์

8.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างที่ใช้ลิฟต์ และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมหรือควบคู่กับลิฟต์ ศึกษา และปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานของบริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

- กรณีไม่มีรายละเอียด หรือคู่มือการใช้งานให้ปฏิบัติตาม รายละเอียดคุณลักษณะที่วิศวกรกำหนด

(2) ติดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุก และจำนวนผู้โดยสารสูงสุดไว้ภายใน และด้านนอกลิฟต์ ให้เห็นชัดเจน และปิดป้ายคำเตือนเป็นภาษาไทย

(3) จัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ลิฟต์ทุก ๆ เดือนตามแบบที่อธิบดี ฯ กำหนด

(4) จัดทำข้อกำหนดในการใช้งานลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวติดไว้ในบริเวณที่มีการใช้ลิฟต์ ให้เห็นได้ชัดเจน

(5) ห้ามมิให้บุคคลใดโดยสารลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว เว้นแต่กรณีการตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนเท่านั้น

(6) ลิฟต์ที่มีความสูงเกินเก้าเมตรต้องจัดให้มีวิศวกรเป็นผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดของหอลิฟต์ และตัวลิฟต์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้

(7) เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนตัวลิฟต์ต้องจัดให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร

(8) ผู้บังคับลิฟต์ ต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้ลิฟต์มาแล้วทำหน้าที่ประจำตลอดเวลาที่ใช้ลิฟต์ และมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี

(9) ให้มีการตรวจสอบลิฟต์ทุกวันก่อนใช้งาน และถ้าชำรุดเสียหายต้องซ่อมให้เรียบร้อยก่อนที่จะใช้งาน

(10) การสร้างลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ให้ดำเนินการออกแบบตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เช่น

- กรณีที่ปล่องลิฟต์ไม่มีผนังกัน ต้องมีรั้วที่มีความมั่นคงแข็งแรงปิดกัน ทุกด้านสูง

ไม่น้อยกว่า 2 เมตร จากพื้นแต่ละชั้น เว้นแต่ทางเข้าออกที่ต้องจัดให้มีไม้หรือโลหะขวางกันที่สามารถเปิดปิดได้มีความสูงไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และไม่เกิน 1.10 เมตรจากพื้น

- ทางเดินเชื่อมระหว่างตัวลิฟต์กับสิ่งก่อสร้าง ต้องมีราวกันตกตลอดความยาวของทางเดินโดยมีความสูงระหว่าง 0.90 - 1.10 เมตร จากพื้นทางเดิน และมีขอบป้องกันสิ่งของตกหล่นสูงไม่น้อยกว่า 17 เซนติเมตร จากพื้นทางเดิน

(11) ห้ามใช้ลิฟต์ที่มีลักษณะใช้กระโปงหรือภาชนะอื่นที่คล้ายกันเกี่ยวหรือเคลื่อนย้าย พร้อม กับสายพาน ลวดหรือเชือกแทนตัวลิฟต์

(12) จัดทำข้อกำหนดการใช้ลิฟต์โดยสารชั่วคราว ติดไว้ในบริเวณที่มีการใช้ลิฟต์หรือตัวลิฟต์ ให้เห็นได้ชัดเจน

(13) ห้ามมิให้ลูกจ้างโดยสารบนหลังคาลิฟต์ เว้นแต่การติดตั้งตรวจสอบบำรุงรักษา และ รื้อถอนโดยผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

(14) การสร้างลิฟต์โดยสารชั่วคราวให้ดำเนินการตามแบบและรายละเอียดตามกฎหมาย กำหนดไว้ เช่น

- ประตูลิฟต์โดยสาร ต้องเป็นชนิดล็อกโดยอัตโนมัติ เมื่อประตูปิด และหยุดการ ทำงานของลิฟต์ทันทีเมื่อประตูเปิด

(15) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบและรับรองการสร้างลิฟต์โดยสารชั่วคราว และต้องเก็บรักษา ไว้ ณ สถานที่ใช้ลิฟต์ตลอดเวลา

9. เชือก เชือกลวด และรอก

9.1 ความหมาย

ส่วนความปลอดภัย หมายความว่า อัตราส่วนของหน่วยแรง หรือน้ำหนักบรรทุกที่คาดว่าจะทำให้เกิดการวิบัติต่อหน่วยแรง หรือน้ำหนักบรรทุกใช้งาน

ลวดวิ่ง หมายความว่า เชือกลวดเหล็กกล้าที่เคลื่อนที่ในขณะปั่นจั่นทำงาน

ลวดโยงยึด หมายความว่า เชือกลวดเหล็กกล้าที่ยึดส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงสร้างให้มั่นคง

9.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) การนำเชือกหรือเชือกลวดมาใช้กับรอก ห้ามใช้รอกที่มีร่องรอกเล็กกว่าขนาดเชือก หรือเชือกลวด

(2) การใช้เชือกลวด ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ เช่น

- อุปกรณ์ยกของต่าง ๆ รวมถึงเชือกลวด และอุปกรณ์อื่นต้องมีสภาพดี และปลอดภัย
- ห้ามใช้เชือกลวดที่พับหรืองอของโดยเด็ดขาด

(3) ต้องมีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชือกลวดเป็นประจำ และห้ามนายจ้างใช้เชือกลวดที่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น

- เชือกลวดวิ่ง (Running Ropes) ที่มีเส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียว (Lay) ขาดตั้งแต่สามเส้นขึ้นไป
- เชือกลวดโยงยึด (Stand Ropes) ที่มีเส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียว (Lay) ขาดตั้งแต่สามเส้นขึ้นไป

- ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัดเจน

(4) กรณีใช้รอก ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ เช่น

- ห้ามใช้รอกที่ชำรุดสึกหรอจนมีรอยคอดแตก หรือร่อนลึก
- ให้มีครอบรอก และรอกช่วยทุกตัว เพื่อป้องกันมิให้เชือกลวดพลัดร่องรอก
- การใช้รอกเหนือระดับพื้น หรือทางเดินให้นายจ้างกำหนดบริเวณที่ทำงาน และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณ ดังกล่าว

(5) จัดให้มีการควบคุมให้มีเชือกลวด เหลืออยู่ในม้วนเชือกลวดไม่น้อยกว่าสองรอบในขณะทำงาน

10. งานรื้อถอนทำลาย

10.1 ความหมาย

เป็นงานประเภท รื้อถอน หรือ ทำลายสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เดิมด้วยแรงคน เครื่องจักร หรือการวางระเบิดทำลาย ซึ่งต้องคำนึงถึงวิธีในการรื้อ ถอนทำลาย โดยคำนึงถึงข้อปฏิบัติตาม ขั้นตอนและวิธีทำงานที่ถูกต้องของผู้ออกแบบ

10.2 สารสำคัญของกฎหมาย

- (1) กำหนดเขตการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงตลอดแนว และปิดป้ายหรือประกาศแสดงเขตอันตรายไว้ให้ชัดเจน และจัดให้มีการดูแลทางเข้าออกตลอดเวลา
- (2) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการรื้อถอน และการทำงานของลูกจ้างให้มีความปลอดภัย
- (3) ก่อนการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างให้นายจ้างติดอุปกรณ์ตัดหรือปิด หรือควบคุมไฟฟ้า ก๊าซ ประปา ใอน้ำ จากภายนอกสิ่งก่อสร้างที่จะทำการรื้อถอน
- (4) ก่อนการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างให้นายจ้างขจัด หรือเคลื่อนย้าย สารเคมี ถึงก๊าซ สารไวไฟ วัตถุระเบิด หรือสารอันตรายอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันออกจากบริเวณที่จะทำการรื้อถอน
- (5) กรณีรื้อถอนทำลายด้วยวัตถุระเบิด ให้นายจ้างจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ หรือวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านการรื้อถอนทำลาย ควบคุมและกำหนด วิธีปฏิบัติงาน พร้อมกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาการทำงาน
- (6) จัดให้มีแผงกันตก ทำด้วยสังกะสี ผ้าใบ หรือวัสดุที่เหมาะสมในบริเวณที่จะรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างและทางเดิน
- (7) ดูแลมิให้โครงสร้างส่วนหนึ่งส่วนใดรับน้ำหนักวัสดุที่ถูกรื้อถอนจนเกินพิกัดที่ปลอดภัย
- (8) การขนถ่ายวัสดุที่รื้อถอนต่างระดับ ให้กระทำโดยใช้รางหรือสายพานเลื่อนที่มีความลาดพอเหมาะ และปลอดภัยจากการตกหล่น สำหรับการขนถ่ายวัสดุโดยลิฟต์ หรือปั้นจั่น หรือโยน หรือทิ้ง จะกระทำได้อีกเมื่อจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่ดี
- (9) กรณีที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง ต้องจัดให้มีการฉีดน้ำ หรือปฏิบัติวิธีที่เหมาะสม เพื่อป้องกันหรือขจัดฝุ่นละอองตลอดเวลาทำงาน
- (10) ต้องศึกษารายละเอียดโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างที่จะรื้อถอนรวมทั้งสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

11. งานอุโมงค์

11.1 ความหมาย

เป็นงานก่อสร้างที่ทำงานอยู่ใต้พื้นดิน หรือ งานอุโมงค์ที่มีการเจาะผ่านภูเขา หรือ การทำงานใต้ทะเล ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์เป็นตัวหลักในการทำงาน และมีผลกระทบ ต่อคนงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นส่วนใหญ่ เช่น ที่อับอากาศ เสียง อากาศพิษ เป็นต้น

11.2 สารสำคัญของกฎหมาย

- (1) จัดให้มีการตรวจสุขภาพโดยแพทย์ก่อนลูกจ้างเข้าทำงาน และต้องตรวจไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งทุกหกเดือน
- (2) จัดให้มีการอบรมวิธีการทำงาน และวิธีป้องกันอันตรายของงานในอุโมงค์แก่ ลูกจ้างที่เข้าทำงานใหม่ และมีการจัดอบรมให้ลูกจ้างเป็นประจำไม่น้อยกว่าเดือนละหนึ่งครั้ง
- (3) จัดให้มีเครื่องวัดปริมาณก๊าซในอุโมงค์ ตรวจการรั่วของก๊าซก่อนทำงานทุกวัน
- (4) ควบคุมมิให้มีการนำวัสดุ หรืออุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟ และเครื่องจักรที่ ก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในอุโมงค์ เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
- (5) ควบคุมมิให้มีการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และวัสดุไวไฟอื่นในอุโมงค์
- (6) ติดตั้งไฟฉุกเฉิน สัญญาณแจ้งเหตุ และจัดให้มีป้ายหรือเครื่องหมายเตือนภัย ไว้ในอุโมงค์ให้เห็นชัดเจน
- (7) จัดให้มีผู้ควบคุมที่ปากทางเข้าอุโมงค์ตลอดเวลาทำงาน เพื่อดูแลความปลอดภัย และจัดให้มีป้ายแสดงข้อมูลต่าง ๆ
- (8) จัดให้มีบันได และทางเข้าออกที่สะดวกปลอดภัย
- (9) กรณีมีการใช้เครื่องจักรกลเคลื่อนที่ในอุโมงค์ ต้องจัดให้มีสัญญาณเสียง และแสง สว่างที่เครื่องจักรนั้น
- (10) ห้ามลูกจ้างทำงานในอุโมงค์ ขณะที่เกิดอากาศพิษ หรืออุทกภัย หรือแผ่นดินไหว

12. การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงวัสดุตกหล่น และ การพังทลาย

12.1 ความหมาย

เป็นลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้โครงสร้างชั่วคราวในการทำงานก่อสร้าง เช่น นั่งร้าน กำแพงกันดิน ตามรูปแบบ รายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะทำให้มีการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลายของโครงสร้างชั่วคราว เป็นต้น

12.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) ลูกจ้างที่ทำงานสูงจากพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกิน 2.00 เมตร ต้องป้องกันการตกหล่นของลูกจ้าง โดยจัดให้มีนั่งร้านในขณะที่ปฏิบัติงาน

(2) ลูกจ้างทำงานในลักษณะที่อาจตกหล่นได้ง่ายสูงเกิน 4.00 เมตร ต้องจัดทำราวกันตก หรือตาข่ายนิรภัย หรือจัดให้มีเข็มขัดนิรภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน และต้องยึดตรึงไว้กับส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร

(3) ช่องเปิดหรือปล่องของสิ่งก่อสร้าง ต้องจัดทำฝาปิดที่แข็งแรงหรือรั้วกันที่มีความสูง 0.90-1.10 เมตร และแผ่นทับกันของตงสูงไม่เกิน 7 เซนติเมตร พร้อมปิดป้ายเตือน

(4) ห้ามลูกจ้างทำงานบนที่สูง ขณะที่มึนเมา หมดแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง

(5) จัดทำไหล่หิน ดิน ทราาย หรือวัสดุอื่นให้ลาดเอียงเป็นมุมที่ไม่ทำให้เกิดการพังทลาย และการป้องกันการเซาะของน้ำแต่ถ้าขุดดินลึกทำมุมเก้สียงองศา ต้องจัดทำผนังกัน หรือวัสดุกันพร้อมค้ำยัน

(6) กรณีที่ลูกจ้างทำงานในท่อ ช่องโพรง อุโมงค์ ถ้า ป่อที่อาจพังทลาย จะต้องจัดทำผนังกัน ค้ำยัน หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม

(7) ต้องป้องกันการกระเด็น ตกหล่นของวัสดุโดยใช้แผ่นวัสดุ ผ้าใบ หรือ ตาข่าย ปิดกัน หรือ รองรับ ส่วนการลำเลียงวัสดุจากที่สูง นายจ้างต้องจัดทำราง ปล่อง หรือใช้เครื่องมือ ลำเลียงลงจากที่สูง

(8) จัดทำสิ่งปิดกันหรือรั้ว หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน หรือสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองฯ สำหรับลูกจ้างทำงานบนหรือในถัง ป่อ หรือกรวยสำหรับเทวัสดุ หรือวัสดุอื่นใด ที่ลูกจ้างอาจตกลงไปได้ หรืออาจถูกวัสดุฝังทับ

(9) กรณีลูกจ้างต้องใช้บันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้เพื่อทำงานบนที่สูง ต้องดูแลการตั้ง บันไดที่ถูกต้อง และมีสภาพที่ปลอดภัยแข็งแรง ไม่ชำรุด

(10) กรณีลูกจ้างใช้บันไดชนิดติดตรึงกับที่ มีความสูงเกิน 10 เมตรจากพื้นดิน หรือ พื้นอาคาร ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ไม่ผุกร่อน

13. งานก่อสร้างในทะเล

13.1 ความหมาย

เป็นงานก่อสร้างทางน้ำ ได้แก่ ท่าเรือ เขื่อนกันดิน งานตอกเสาเข็ม งานขุดลอกร่องน้ำ งานถมทะเล งานเจาะสำรวจชั้นดินใต้ทะเล งานขนถ่ายสินค้า เพื่อการก่อสร้าง

13.2 สารสำคัญของกฎหมาย

(1) การปฏิบัติงานอยู่บนโป๊ะ หรือแพ หรือทุ่น และสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน และอยู่ห่างแยกจากฝั่งโดยเด็ดขาดต้องจัดหาผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ และได้รับการรับรองตามมาตรฐานของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(2) จัดให้มีไฟสัญญาณ ติดตั้งเหนือสิ่งก่อสร้างตามมาตรฐานที่กรมเจ้าท่ารับรอง

(3) จัดทำชูชีพประจำตัว เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ และอุปกรณ์คุ้มครอง ๗ อื่น ๆ ที่เหมาะสมครบจำนวนคน

(4) ต้องจัดให้ลูกจ้างตรวจสอบสภาพทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานใต้น้ำ และการปฏิบัติงานใต้น้ำให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดไว้

(5) จัดให้มีบริการปฐมพยาบาล และเครื่องช่วยชีวิตพร้อมที่จะช่วยเหลือลูกจ้างปฏิบัติงานใต้น้ำตลอดเวลาที่มีการดำน้ำ

(6) การใช้ปั้นจั่นบนเรือต้องปฏิบัติ ดังนี้

- ต้องติดตั้งบนส่วนที่มั่นคง โดยวิศวกรเป็นผู้รับรอง และส่วนที่เคลื่อนที่หรือหมุนได้ของปั้นจั่นอยู่ห่างจากสิ่งก่อสร้างหรือวัตถุอื่นไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ขณะที่ปั้นจั่นเคลื่อนที่ ต้องจัดให้มีสัญญาณเสียงและแสงเตือนลูกจ้างด้วย
- น้ำหนักของปั้นจั่นรวมทั้งพิกัดน้ำหนักที่จะต้องยกต้องไม่เกินระวางบรรทุกเต็มที่ของเรือ แพ หรือพาหนะลอยน้ำนั้น

(7) การตัด เชื่อม ขัด เจาะ หรืออื่น ๆ ที่มีประกายไฟในสถานที่อับอากาศ บนเรือ ต้องจัดให้มีใบอนุญาตทำงานก่อนการปฏิบัติงาน

(8) จัดให้มีเครื่องดับเพลิง หรือระบบดับเพลิงด้วยน้ำที่มีประสิทธิภาพ และเพียงพอไว้ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

(9) กรณีลูกจ้างปฏิบัติงานในโพรง ช่อง หรือส่วนอื่นของงานก่อสร้าง ที่มีลักษณะอับอากาศ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศจนกว่าจะมีปริมาณออกซิเจน อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และไม่มีก๊าซพิษที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

(10) จัดเครื่องดับเพลิง หรือระบบดับเพลิงด้วยน้ำที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอไว้ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

14. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

14.1 ความหมาย

อุปกรณ์ที่นำมาสวมใส่กับร่างกายในส่วนใดส่วนหนึ่งของบุคคลนั้น เพื่อจุดประสงค์ในการป้องกันอันตรายในส่วนนั้นไม่ได้รับอันตรายจากสิ่งต่างๆ ในการทำงาน

14.2 สาระสำคัญของกฎหมาย

นายจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดหา และดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ๔ ตลอดเวลาทำงาน ดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีงานไม้ งานทาสี ให้สวมหมวกนิรภัย และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (2) ในกรณีงานประกอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุง ยก ขน แบก หรือหามของหนักอันอาจเกิดอันตรายร้ายแรงให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้านิรภัย
- (3) ในกรณีงานเหล็ก งานประปา งานกระจก ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหนัง และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (4) ในกรณีงานก่ออิฐฉาบปูน หรือตกแต่งฉาบปูน ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหนัง และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (5) ในกรณีงานเทคอนกรีตให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือยาง และรองเท้ายางหุ้มแข้ง
- (6) ในกรณีงานเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้าหรือแก๊ส ให้สวมถุงมือผ้าหรือหนัง กระบังหน้าลดแสง หรือแว่นตากรองแสง และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (7) ในกรณีงานตัด รื้อถอน สกัด ทุบ เจาะวัสดุที่เป็นฝุ่น ให้สวมหมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย ที่ปิดปากจมูก ถุงมือผ้า และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (8) ในกรณีที่ทำงานมีเสียงดังเกินมาตรฐานว่าด้วยความปลอดภัยที่เกี่ยวกับเสียง ให้สวมปลั๊กลดเสียง หรือเครื่องปิดหู
- (9) ในกรณีงานสารพิษ ให้สวมหมวกนิรภัย ชุดหน้ากากป้องกันสารพิษ และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (10) ในกรณีงานอุโมงค์ ให้สวมหมวกนิรภัย ชุดหน้ากากกันฝุ่น อุปกรณ์ช่วยหายใจ ถุงมือ และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (11) ในกรณีงานกระเช้าแขวน นั่งร้านแขวน หรืองานที่มีลักษณะโล่งแจ้งในที่สูงเกิน 4.00 เมตร ให้สวมหมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย เชือกนิรภัย และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (12) ในกรณีงานทั่วไป ให้สวมหมวกนิรภัย และรองเท้ายางหุ้มส้น
- (13) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- (14) ห้ามนายจ้างยินยอมหรือปล่อยปละละเลยให้ลูกจ้างที่ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทำงานในงานก่อสร้าง

หมวดที่ 2

การค้นหาสาเหตุการประสบอันตรายในงานก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับนั่งร้าน กำแพงกันดิน และแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุที่ถูกต้อง
2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง รวมทั้งแนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

เนื้อหา

- ความปลอดภัยในการใช้โครงสร้างชั่วคราว และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง
 - นั่งร้านติดตั้งอยู่กับที่
 - นั่งร้านใช้งานเฉพาะอย่าง
 - หลักการตรวจสอบนั่งร้าน
 - ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับนั่งร้าน
 - กำแพงกันดิน
 - ประเภทของการทำฐานรากและแบบชุด
- ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง
 - ปั่นจั่นหอสูง
 - รถปั่นจั่น
 - อันตรายจากการใช้ปั่นจั่น และการป้องกัน
 - กฎเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ปั่นจั่น
 - หนังสือ “แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง”
- กิจกรรม

ความปลอดภัยในการใช้โครงสร้างชั่วคราว และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง

ในการก่อสร้างปัจจุบัน จำเป็นต้องใช้โครงสร้างชั่วคราว เพื่อเป็นส่วนหนึ่ง หรือควบคู่กับการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูป รายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ เช่นงานนั่งร้าน งานกำแพงกันดิน งานลิฟต์ งานป้องกันการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการก่อสร้าง ขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายจากการทำงานให้เห็นบ่อย ๆ จากการใช้โครงสร้างชั่วคราวดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อนายจ้าง ลูกจ้าง และผู้ที่เกี่ยวข้องมากมาย ทำให้เกิดความสูญเสียทรัพย์สิน และทรัพยากรบุคคล ขวัญกำลังใจ การหยุดชะงักของงานและผลกระทบต่อประเทศชาติโดยรวม

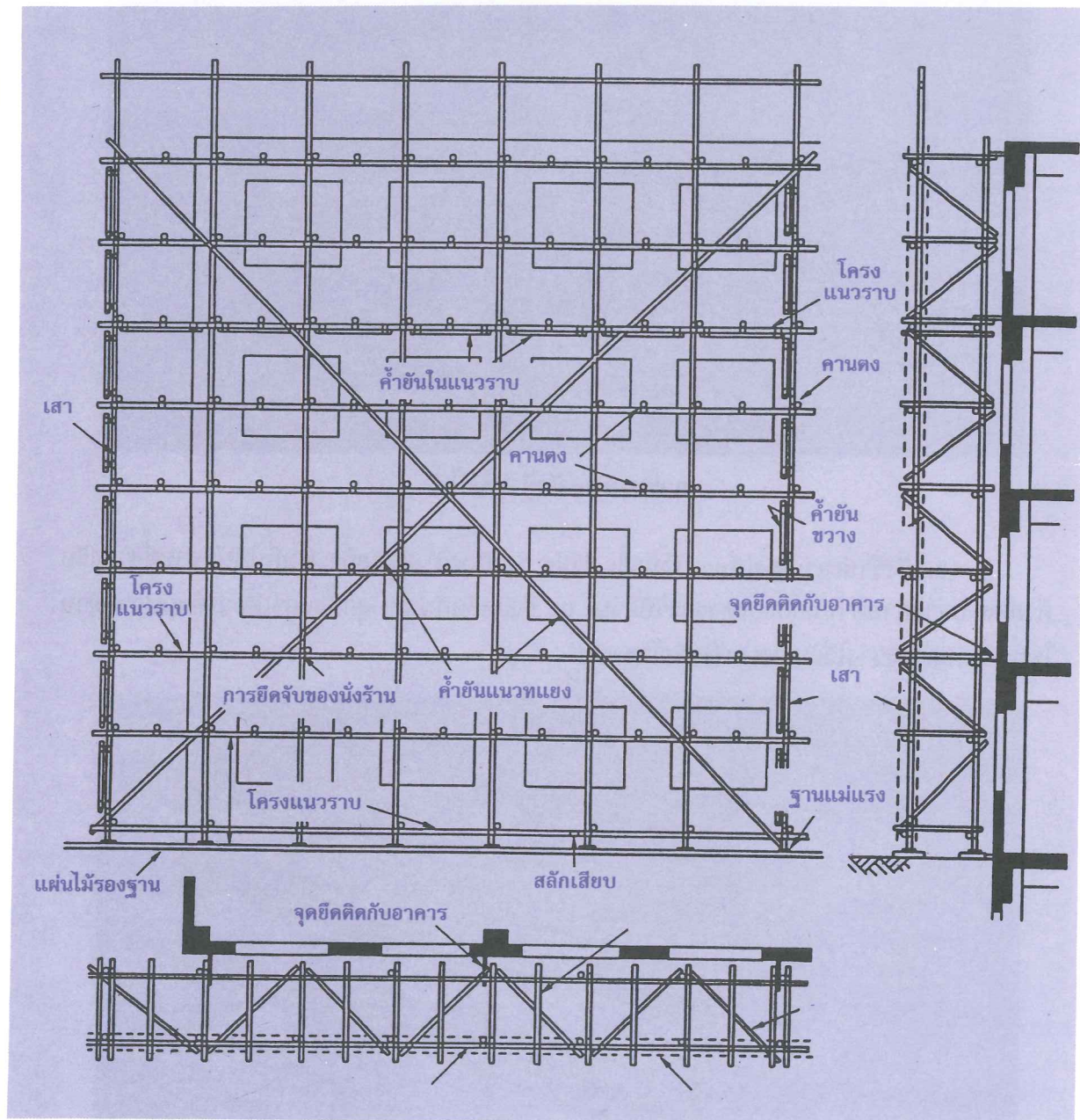
ดังนั้น การก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราว จึงต้องคำนึงถึงมาตรการป้องกัน และควบคุมอุบัติเหตุ อันตรายในการสร้าง การใช้และดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างชั่วคราวให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานด้วย โดยผู้คุมงานจำเป็นต้องศึกษา และค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการใช้โครงสร้างชั่วคราวดังกล่าว ทั้งนี้ในหมวดนี้จะเน้นเฉพาะงานนั่งร้าน และงานกำแพงกันดินเท่านั้น เพราะเป็นโครงสร้างชั่วคราวที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง และก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายอยู่อย่างเสมอ

นั่งร้าน (Scaffold)

สภาพโดยทั่วไปของนั่งร้านในงานก่อสร้างที่ทุกคนเข้าใจกัน มี 2 ชนิด คือ นั่งร้านไม้ และนั่งร้านเหล็ก โดยมีคุณสมบัติและประโยชน์ในการใช้ที่แตกต่างกันไป ซึ่งปกติความสำคัญของงานนั่งร้านเป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างที่ใช้ประกอบในการทำงานอยู่ภายนอกเท่านั้น ไม่ได้คำนึงถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น จากสถิติของสำนักงาน กองทุนเงินทดแทนเกี่ยวกับอุบัติเหตุของงานก่อสร้าง พบว่าอุบัติเหตุส่วนหนึ่งเกิดจาก อุบัติเหตุเกี่ยวกับงานนั่งร้าน เช่น ความมั่นคงแข็งแรงของนั่งร้าน คนงานพลัดตกจาก นั่งร้าน และวัสดุตกจากที่สูง เป็นต้น ซึ่งอุบัติเหตุดังกล่าวปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้นตามความเจริญก้าวหน้าทางด้านการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการก่อสร้างอาคารประเภทสูง ๆ จำนวนมากทำให้เกิดปัญหาการประสบอันตรายของคนงานเกี่ยวกับงาน นั่งร้านในงาน ก่อสร้างเพิ่มขึ้น

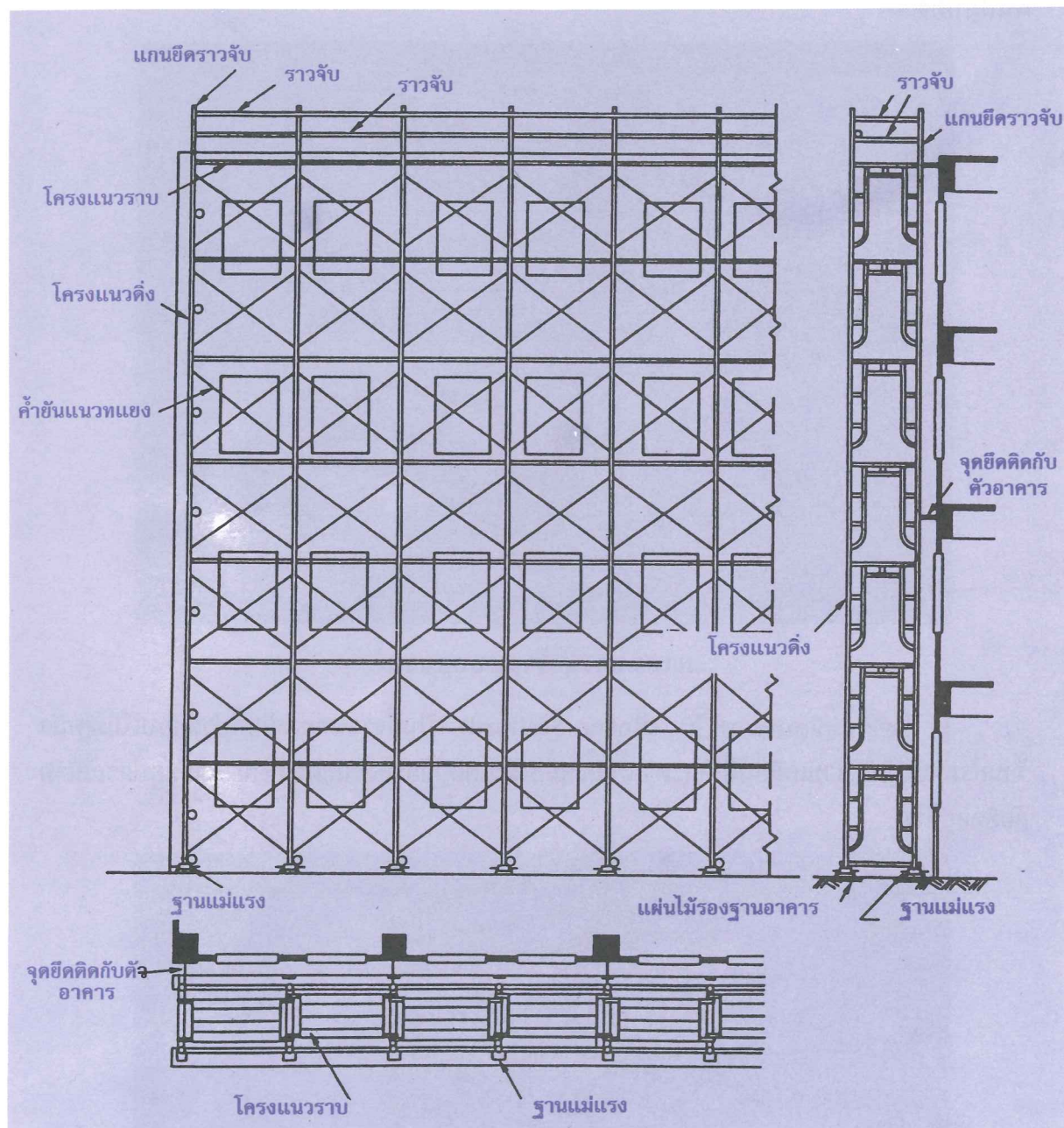
ปัจจุบันรูปแบบของนั่งร้านมีหลายรูปแบบ จึงสมควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพงาน สถานที่ก่อสร้าง ภาวะอากาศ และการใช้งานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และเป็นการลดอันตรายเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในงานนั่งร้านก่อสร้างต่อไป สำหรับในหมวดนี้จะพูดถึงการจำแนกประเภทของนั่งร้านไว้ 2 ประเภท คือ นั่งร้านติดตั้งอยู่กับที่ และนั่งร้านใช้งานเฉพาะอย่าง

3. นั่งร้านเสาเรียงสอง (Independent Pole Scaffold) หมายถึง นั่งร้านซึ่งใช้เสา แถวเรียงสองวางบนฐานรากโดยไม่อาศัยผนัง ประกอบด้วย เสา : คานขวาง : ทางเดินบนนั่งร้าน : ตง และไม้ค้ำยัน



ภาพแสดงนั่งร้านเสาเรียงสอง

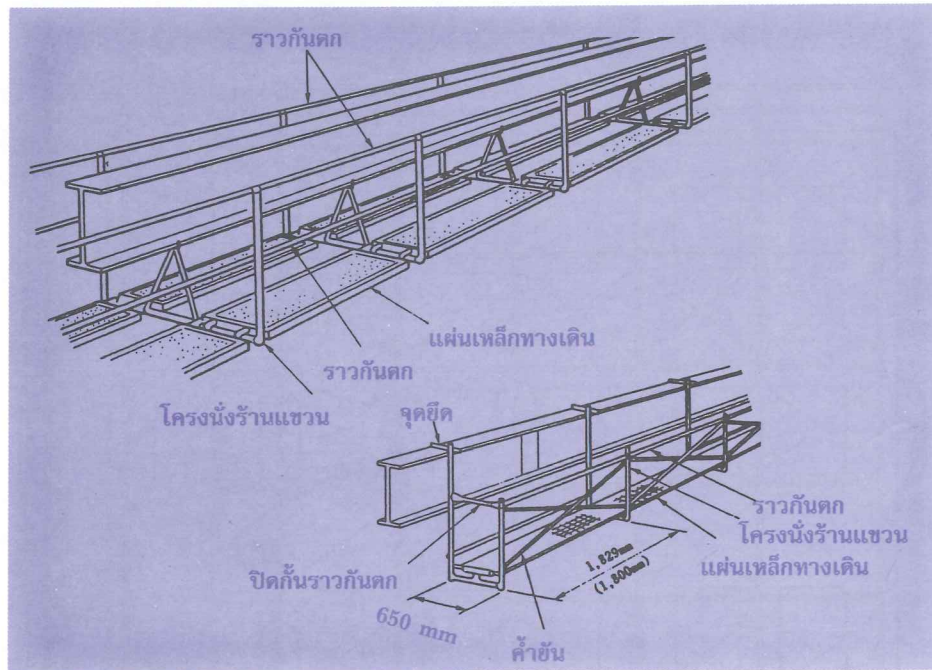
4. นั้งร้านแบบใช้ท่อเหล็ก หรือนั้งร้านสำเร็จรูป (Fabricated or Tubular Pole Scaffold) หมายถึง นั้งร้านที่ใช้ท่อเหล็กทำเป็นโครงสร้างนั้งร้าน เป็นนั้งร้านสำเร็จรูปที่นำมาต่อกันเป็นชั้น ๆ โดยมากนิยมใช้ในงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น อาคารตึกสูง ๆ เป็นต้น



ภาพแสดงนั้งร้านแบบใช้ท่อเหล็ก

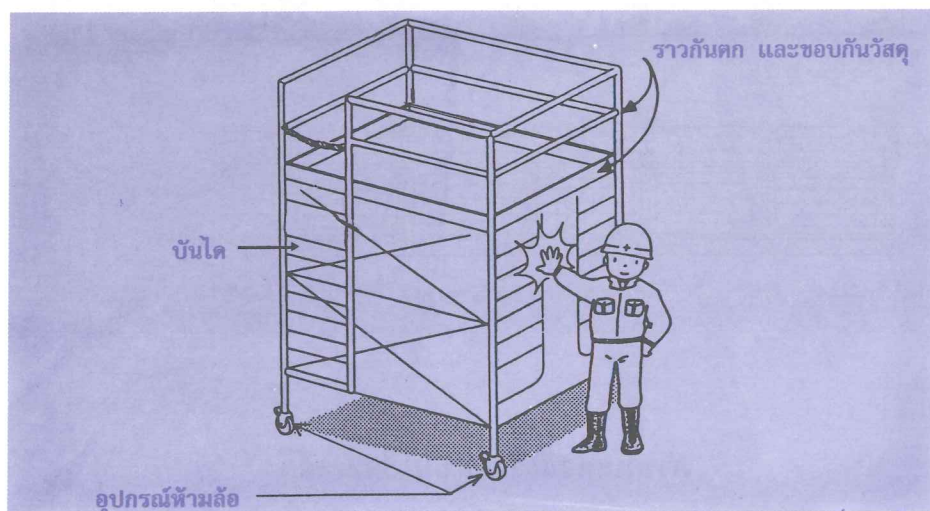
นั่งร้านใช้เฉพาะอย่าง ยังสามารถแยกออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. **นั่งร้านแบบแขวน** (Suspended Scaffold) หมายถึง นั่งร้านซึ่งแขวนรับจากเบื้องบน พื้นที่ปฏิบัติงานของนั่งร้านแขวนด้วยลวดสลิง ตั้งแต่ 2 ตำแหน่งขึ้นไป จากคนยืนเบื้องบนซึ่งยึดติดแน่นกับโครงเหล็ก หรือโครงคอนกรีตตัวอาคารมีก้าน หรือเครื่องจักรกล เพื่อยก หรือลดระดับพื้นที่ปฏิบัติงาน



ภาพแสดงนั่งร้านแบบแขวน

2. **นั่งร้านชนิดเคลื่อนที่ได้** (Roller Scaffold) เป็นนั่งร้านท่อนเหล็กที่ประกอบเป็นชุดนั่งร้านสำหรับปฏิบัติงานเคลื่อนที่ได้สะดวก และคล่องตัวโดยมีล้อรองรับชุดนั่งร้าน พร้อมอุปกรณ์ห้ามล้อติดอยู่ด้วย



ภาพแสดงนั่งร้านชนิดเคลื่อนที่ได้

หลักการตรวจสอบนั้งร้าน

การสร้างนั้งร้านนอกจากจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายได้กำหนดไว้เป็นอย่างดีและเป็นไปตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้มีหน้าที่รับผิดชอบแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงการตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนจากผู้ชำนาญการด้านนี้โดยเฉพาะก่อนที่จะใช้งานนั้งร้าน

1. ก่อนใช้งาน

- ชิ้นส่วนในการประกอบนั้งร้าน ไม่ว่าจะเป็นไม้หรือเหล็กก่อนนำมาประกอบติดตั้งควรตรวจสอบสภาพว่ามีความแข็งแรง อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมที่จะนำไปใช้งานได้ ถ้าชำรุด หรือผุกร่อนก็ควรแยกไปซ่อมแซม หรือตัดทิ้งไป

- ต้องได้รับการอนุมัติ หรือยินยอมให้ใช้จากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบหลังจากการติดตั้งนั้งร้านเสร็จแล้ว

2. ภายหลังการติดตั้ง หรือ การเปลี่ยนแปลง

- การติดตั้ง หรือประกอบนั้งร้าน ทั้งนั้งร้านไม้และนั้งร้านเหล็ก ควรปฏิบัติตามที่วิศวกรประจำหน่วยงานแนะนำ และควรตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้งก่อนที่จะมีการใช้งาน โดยเฉพาะฐานที่รองรับนั้งร้าน หรือค้ำยันต้องมั่นคงแข็งแรง

- ไม่ควรตัดแปลง หรือใช้ชิ้นส่วนอื่นแทนชิ้นส่วนเดิมโดยเด็ดขาด นอกจากได้รับการอนุมัติจากวิศวกรประจำหน่วยงาน

3. ภายหลังการใช้นั้งร้าน

- ต้องตรวจสอบนั้งร้านทุก ๆ 7 วัน ระหว่างช่วงการทำงานด้วยนั้งร้าน
- กรณีที่นั้งร้านได้ผ่านสภาพอากาศที่รุนแรง หรือมีการเคลื่อนที่ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญแล้ว จะต้องหยุดการใช้งานนั้งร้านโดยเด็ดขาด จนกว่าจะได้รับการตรวจสอบใหม่ว่ามีความปลอดภัย

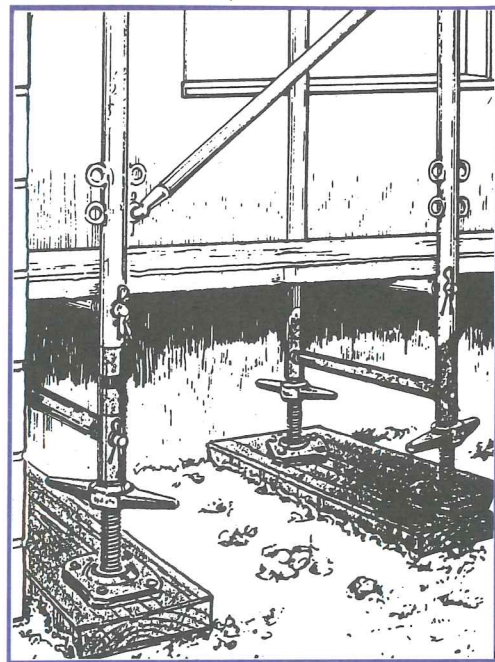
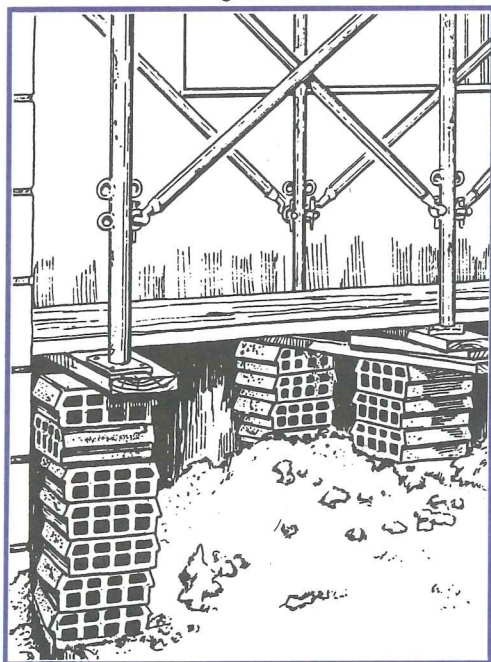
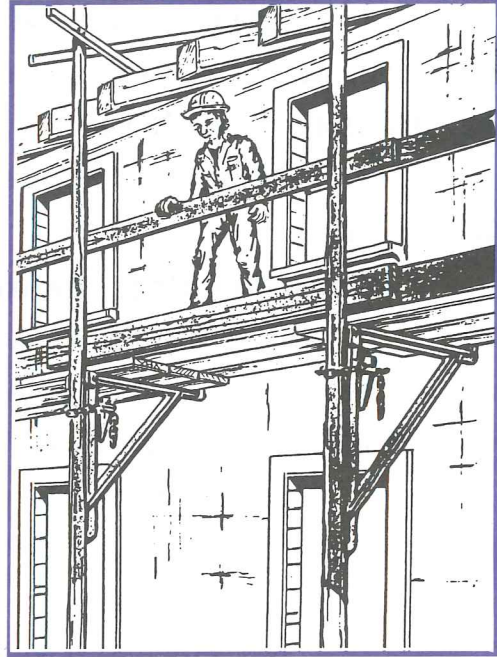
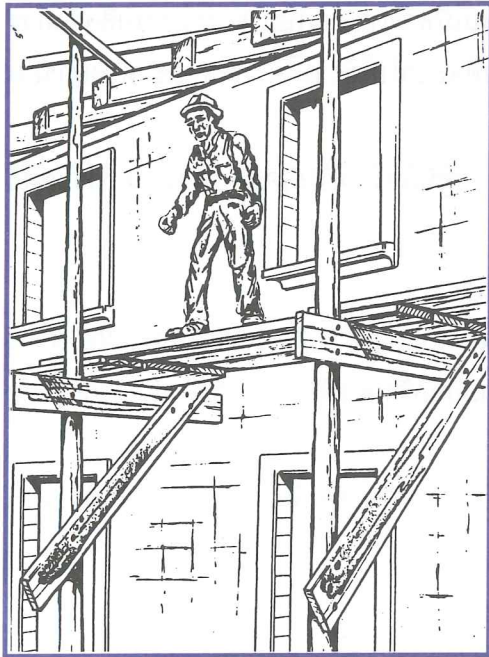
ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับนั้งร้าน

1. ดูว่าท่อนั่งทั้งหลายมีแผ่นฐานยึดติดอยู่ และตรวจสอบดูว่าท่อนั่งอยู่ในแนวตั้ง
2. ระยะห่างระหว่างท่อนั่งทั้งหลายและระยะห่างระหว่างท่อนั่งนอนทั้งหลาย
3. ดูว่ามีการผูกตรึงที่มั่นคงกับโครงสร้างหรือไม่ อีกทั้งมีจำนวนเพียงพอหรือไม่
4. ดูว่าข้อต่อจะต้องอยู่เยื้องเหลื่อมกันในแนวท่อนั่ง และท่อนอน
5. ดูการค้ำยันตามแนวขวางทางด้านหน้า และทางด้านข้างของแต่ละช่วงในแนวตั้งของนั้งร้าน
6. ดูความกว้างของทางเดิน บริเวณพื้นที่ทำงาน และบริเวณที่เก็บของใช้ทั้งหลาย และตรวจสอบดูว่า แผ่นพื้นได้มีการรองรับ และผูกยึดไว้อย่างมั่นคงแข็งแรง
7. อุปกรณ์เครื่องมือยกทั้งหลายว่ามีความมั่นคง ปลอดภัย และอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานหรือไม่

8. บันไดผูกยึดตรึงไว้อย่างแข็งแรงมั่นคง โดยมีความสูงเพียงพอ และมุมเอียงที่ถูกต้องหรือไม่

9. นั่งร้านอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีหรือไม่ ควรมีการจัดการป้องกันคนผ่านไปมาและแสดงป้ายเตือนอันตราย

10. ต้องประกอบและติดตั้งนั่งร้านให้เป็นไปตามแบบที่วิศวกรได้ทำการคำนวณ และออกแบบไว้



ภาพแสดงการติดตั้งนั่งร้านที่ปลอดภัย

ใบตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้าน

งาน _____ ติดตั้งโดย _____ วันที่ _____ เวลา _____ น.
 สถานที่ _____ ตรวจสอบโดย _____ วันที่ _____ เวลา _____ น.

เลขที่	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1.	ขาตั้งและแป้นรอง การยึด ต้องแน่นหนาเมื่อใช้งาน ต้องไม่เคลื่อนตัว		
2.	มีราวจับ และแผ่นกันเท้า สำหรับนั่งร้านที่สูงกว่า 2 เมตร 2.1 ราวจับสูงระหว่าง 90 ซม. ถึง 110 ซม. 2.2 แผ่นกันเท้าสูงอย่างน้อย 10 ซม. 2.3 ขาตั้งห่างกันไม่เกิน 3 เมตร (นั่งร้านแบบ Clamp) 2.4 นั่งร้านแบบ Clamp เวลาติดตั้งอย่าขวางทางเดินและทางขึ้นลง		
3.	ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของนั่งร้านต้องดูแลให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ถ้าชำรุดหรือบอบบางต้องรีบแก้ไขทันที		
4.	ไม้ที่ใช้สำหรับพื้นต้องเป็นไม้เนื้อแข็ง ขนาดอย่างน้อย 1 1/4" X 9"		
5.	เหล็กพื้นต้องเป็นเหล็กที่ได้มาตรฐาน		
6.	ไม้พื้นต้องยึดให้แน่นหนาไม่ขยับตัวได้		
7.	ปลายไม้พื้นต้องยื่นจากนั่งร้าน 15 ซม. แต่ไม่เกิน 45 ซม.		
8.	ต้องมีบันไดขึ้นที่แน่นหนาและปลอดภัย (นั่งร้านแบบ Clamp)		
9.	ขาตั้ง ขายึด ต้องได้แนวตั้ง และการยึดต้องแน่นหนาได้ระดับไมโยกหรือเอียง		
10.	ถ้านั่งร้านอยู่ใต้บริเวณที่ทำงานสูงขึ้นไปอีก ให้ทำหลังคานั่งร้านด้วย		
11.	มีเชือกผูกยึดแน่นหนาในกรณีความสูงเกินกว่า 6 เมตร เพื่อกันล้ม		

กำแพงกันดิน (Retaining Wall)

งานก่อสร้างในปัจจุบันค่อนข้างจะมีความสลับซับซ้อนมากกว่าในอดีต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจุบันงานโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่เกิดขึ้นมากมาย ทั้งทางด้านขนาดของพื้นที่และความสูงของตัวอาคาร เช่น อาคารศูนย์การค้า โรงแรม คลังสินค้า และโรงงาน เป็นต้น ฐานรากของอาคารเหล่านี้ส่วนมากจะวางอยู่ใต้ระดับพื้นดิน การก่อสร้างจะทำได้ต้องขุดดิน หรือทราย หรือหิน ออก จนถึงระดับใต้ฐานราก กล่าวคือ ความลึกที่ต้องขุดออกนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของอาคาร และลักษณะของชั้นปฐพี อาคารที่มีความสูงไม่มาก ฐานรากรับน้ำหนักไม่มาก และสภาพของปฐพีชั้นบนมีเสถียรภาพการขุดดินเพื่อวางฐานรากก็ไม่ลึกตาม แต่ถ้าเป็นอาคารสูงฐานรากรับน้ำหนักมากและมีชั้นใต้ดินด้วย การขุดดินเพื่อวางฐานรากต้องลงไปลึกมาก

การทำงานก่อสร้างใต้ดิน จำเป็นต้องมีการวางแผนการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การขุด และการออกแบบสิ่งก่อสร้างชั่วคราวที่จะป้องกันการพังทลายของขอบหลุมที่ขุด งานก่อสร้างขนาดใหญ่หรืองานก่อสร้างที่สลับซับซ้อน การออกแบบโครงสร้าง ใต้ดินต้องคิดเป็นระบบควบคู่ไปกับวิธีการก่อสร้างด้วย เพราะการออกแบบและการก่อสร้างต้องมีความสัมพันธ์กันในกรณีเช่นนี้ วิศวกรผู้ออกแบบและผู้ควบคุมหน่วยงาน จะต้องกำหนดวิธีการก่อสร้าง เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้าง และอันตรายจากการทำงาน โดยไม่ให้เกิดความเสียหายในระหว่างการทำงาน

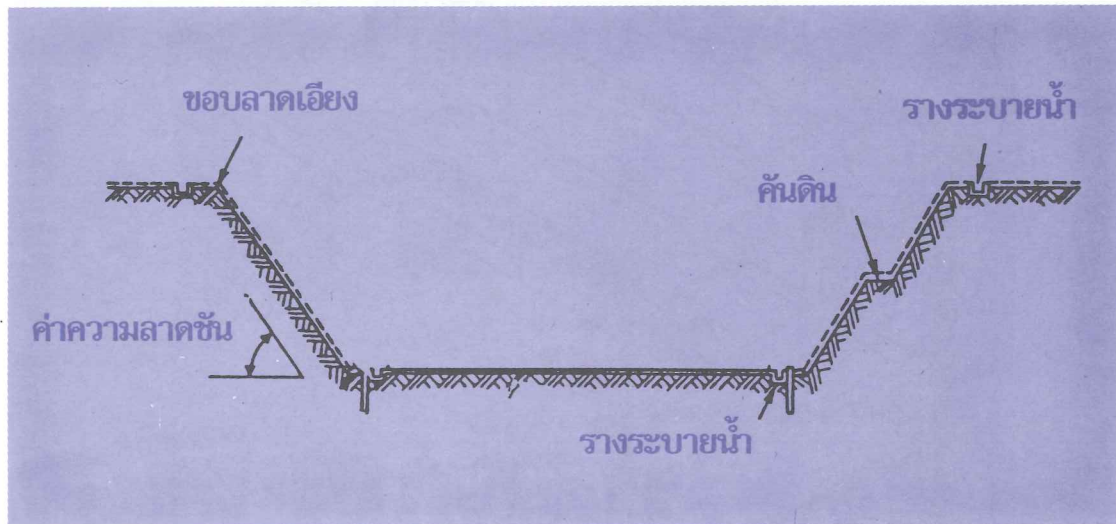
ประเภทของการทำฐานรากแบบขุด

ในการทำฐานรากของอาคาร เราสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทของการขุดดิน และการทำค้ำยันตามความลึกของฐานราก

1. การขุดแบบขอบเอียงลาด (Open Excavation with Unsupported Slopes)

ใช้กรณีขุดเพื่อทำฐานรากที่ไม่ลึกนัก และพื้นที่บริเวณงานก่อสร้างกว้างพอที่จะทำขอบลาดเอียงพอที่วัสดุนั้นจะทรงตัวอยู่ได้ ก็ไม่จำเป็นต้องสร้างกำแพงกันดินชั่วคราว ความชันของขอบเอียงลาดพอที่วัสดุนั้นจะทรงตัวอยู่ได้ ก็ไม่จำเป็นต้องสร้างกำแพงกันดินชั่วคราว ความชันของขอบเอียงลาดขึ้นต่อชนิด และลักษณะของปฐพี ดิน ฟ้า อากาศ ความลึกของการขุด และระยะเวลาที่หลุมขุดต้องคงอยู่ เพื่อความประหยัดควรใช้ขอบเอียงลาดให้ชัน ที่สุดเท่าที่วัสดุนั้นจะทรงตัวอยู่ได้ เพราะการใช้ขอบเอียงลาดน้อยหลุมขุดจะต้องกว้างขึ้น ค่าใช้จ่ายในการขุดก็แพงขึ้นด้วย แต่ยังคงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคนงานที่ทำงานอยู่ภายในหลุมขุด การที่จะให้ขอบเอียงลาดชันมากน้อยเท่าใดขึ้นต่อท้องที่ลักษณะของปฐพี และประสบการณ์ ถ้าท้องที่นั้นเป็นทราย หรือดินปนทราย ขอบเอียงลาดสำหรับด้านตั้งต่อแนวนอน 1 ต่อ 1 1/2 โดยประมาณ แต่ถ้าขุดแล้วไม่ปล่อยทิ้งไว้นาน อาจใช้ความเอียงลาดชันกว่านี้ ถ้าท้องที่เป็นดินที่มีเสถียรภาพมาก ความเอียงลาดทางด้านตั้งต่อแนวนอน อาจใช้ 1 ต่อ 1/2 ก็ได้

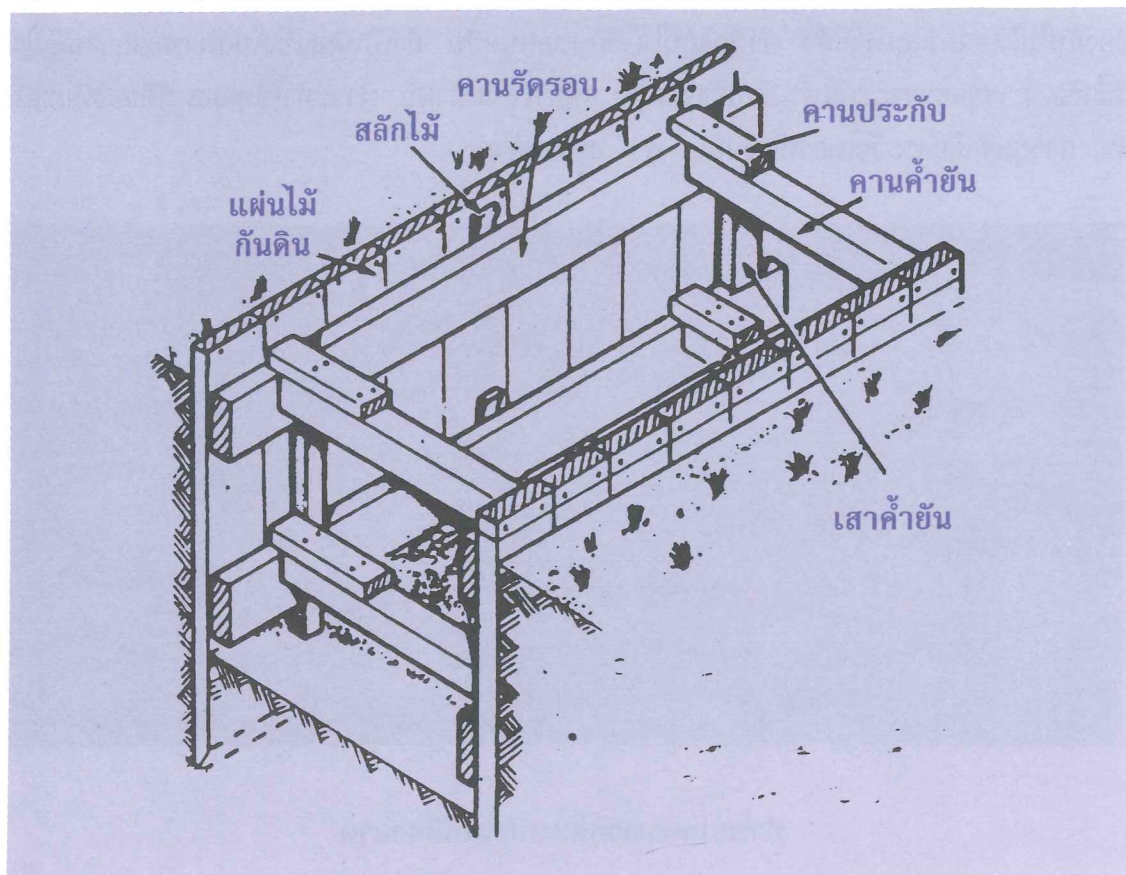
ความเอียงลาดของดินเหนียวนั้นขึ้นต่อลักษณะของดิน ถ้าเป็นดินอ่อนความชันก็น้อยลงเพื่อป้องกันไม่ให้ขอบหลุมพังแล้ว ยังป้องกันไม่ให้กันหลุมปูดขึ้น ถ้าเป็นดินแข็งในสภาพอากาศแล้งไม่มีน้ำขัง การขุดอาจจะขุดแนวเกือบตั้งฉากได้ แต่ถ้าเป็นหน้าฝน น้ำจะทำให้คุณสมบัติของดินอ่อนตัว การขุดจึงต้องระวังในกรณีของดิน ฟ้า อากาศด้วย



ภาพแสดงการขุดแบบขอบเอียงลาด

2. การขุดหลุมตื้นด้วยระบบป้องกันขอบหลุม (Sheeting and Bracing for Shallow Excavations)

อาคารจำนวนมากโดยเฉพาะงานก่อสร้างในเมือง ได้มีการสร้างตัวอาคาร ชิดเขตแนวที่ดิน และบริเวณที่ดินข้างเคียงก็ได้มีอาคารเก่าอยู่แล้ว ในกรณีเช่นนี้ การขุดดินไม่สามารถทำขอบเอียงลาดได้แต่ต้องขุดเป็นแนวตั้งลงไป ถึงแม้จะเป็นการขุดที่ไม่ลึกนัก แต่อาจจะทำให้ฐานรากของอาคารเดิมเกิดความเสียหายได้ ฉะนั้นขอบหลุมจำเป็นต้องมีระบบป้องกันไม่ให้ดินพัง การขุดหลุมตื้นด้วยระบบป้องกันขอบหลุมนี้ ส่วนมากจะใช้ในระดับความลึกของฐานรากไม่เกิน 3.00 เมตร วิธีที่ง่ายและสะดวกด้วยการตอกแผ่นไม้ ชิดกัน (Sheeting) รอบหลุมที่ขุด และให้แผ่นไม้ที่ตอกลึกเลยกันหลุมเล็กน้อย แผ่นไม้นี้จะถูกยึดด้วยคานในแนวนอน (Wales) โดยมีค้ำยัน (Struts) ทำหน้าที่ค้ำยันไว้ระหว่างขอบหลุมตรงข้ามค้ำยันนี้อาจจะเป็นไม้หรือเหล็กแล้วแต่ความเหมาะสม ถ้าหลุมขุดมีความกว้างมาก การใช้ค้ำยันจากขอบด้านหนึ่งไปชนขอบอีกด้านหนึ่งยาวเกินไป ก็อาจจะเปลี่ยนมาใช้ค้ำยันแบบเอียง (Rakes) การใช้ค้ำยันแบบเอียงต้องคำนึงถึงวัสดุกันหลุมสามารถรับแรงดันนี้ได้



ภาพแสดง ระบบป้องกันขอบหลุมแบบไม้

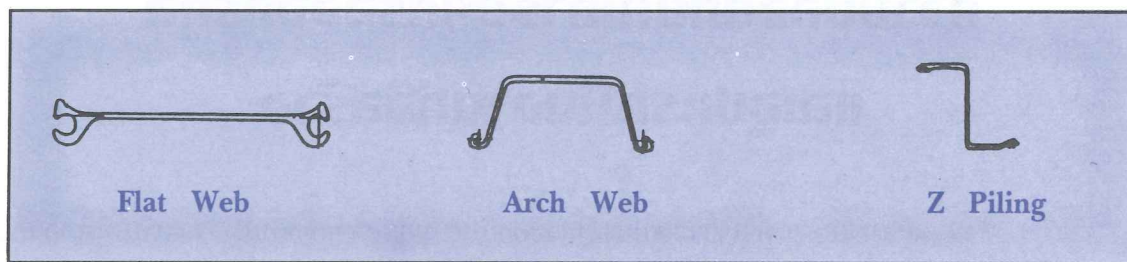
3. การขุดหลุมลึกด้วยระบบป้องกันขอบหลุม (Sheeting and Bracing for Deep Excavations)

ถ้าการขุดหลุมลึกเกิน 3.00 เมตร หรือ 4.00 เมตร การใช้ Sheetting และ Bracing ไม้จะไม่เป็นการประหยัด เนื่องจากแรงดันด้านข้าง และแรงดันที่ก้นหลุมสูง การป้องกันขอบหลุมควรใช้เหล็ก โดยทั่วไปใช้เข็มพืดเหล็ก (Steel Sheet Piles) เป็น Sheetting สำหรับคานยึด (Wales) และค้ำยัน (Struts) อาจเป็นไม้หรือเป็นเหล็กก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

การแบ่งเข็มพืดเหล็กมี 3 แบบ ด้วยกัน คือ

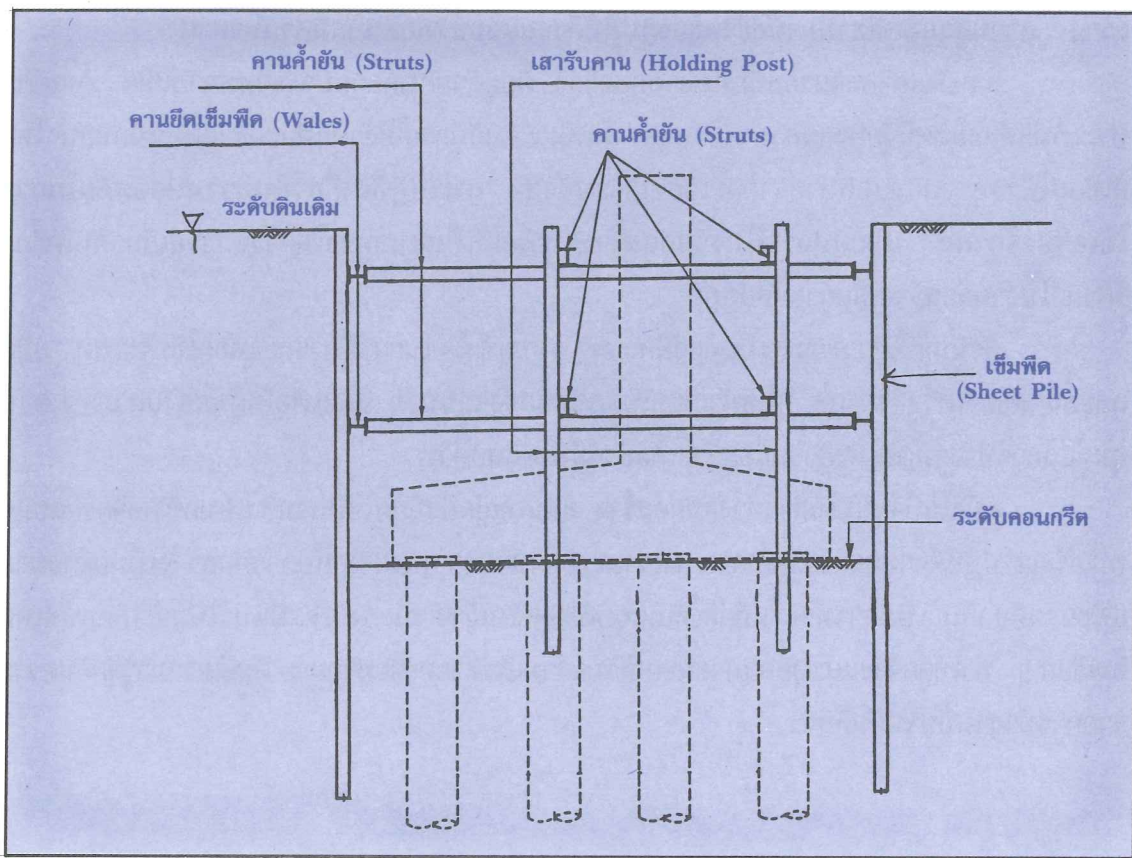
- Flat Web
- Arch Web
- Z Piling

เข็มพืดแบบ Arch Web สามารถรับแรงดันด้านข้างได้สูงกว่าแบบ Flat Web แต่แบบ Z Piling เป็นแบบที่รับแรงดันได้สูงสุด ดังนั้น Flat Web จึงใช้กับการขุดหลุมตื้น Arch Web ใช้กับการขุดหลุมขนาดปานกลาง ถ้าเป็นการขุดหลุมลึกมากควรใช้แบบ Z Piling



ภาพแสดง เชื่อมพืดชนิดต่าง ๆ

ระบบค้ำยันงานใต้ดินใช้เป็นโครงสร้างชั่วคราวสำหรับป้องกันดินพัง โดยเชื่อมยึดจะรับแรงดันของดินโดยตรงแล้วถ่ายให้คานยึดเชื่อมพืด เพื่อถ่ายสู่คานค้ำยัน แล้วถ่ายแรงให้คานยึดเชื่อมพืด และเชื่อมพืดของอีกด้านหนึ่งที่อยู่ตรงข้ามให้เป็นระบบสมดุลย์ เสารับคานจะรับแรงเฉพาะในแนวแกนคือน้ำหนักบรรทุกทุกจากแผ่นพื้น หรือรับน้ำหนักคานค้ำยัน ระบบค้ำยันที่ขาดความแข็งแรง หรือมีขั้นตอนการติดตั้งอย่างไม่ถูกต้อง จะเป็นเหตุให้เกิดการเคลื่อนตัวของดินโดยรอบพื้นที่ขุดทำให้อาคารข้างเคียงทรุดตัวเกิดการแตกร้าวที่ห้องค้ออาคาร และอาจรุนแรงถึงขั้นพังลงมาได้ เป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายแก่คนงานที่ทำงานอยู่ในหลุมขุด



ภาพแสดงระบบคานค้ำยันใต้ดิน

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง

สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเราจะพบว่าเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างทั้งสิ้นไม่ว่าจะเป็นที่พักอาศัย สถานที่สาธารณะ อาคารสูง โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ มนุษย์รู้จักการก่อสร้างมาตั้งแต่ยุคโบราณ โดยการใช้เครื่องทุ่นแรงจำพวกล้อเลื่อน คาน และรอก เป็นต้น แตกต่างกับการก่อสร้างในปัจจุบันที่มีการนำเครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยอย่างมากมาย เช่น การใช้ปั้นจั่น ในการตอกเสาเข็ม ใช้รถยกในการยกวัสดุ ชิ้นส่วนที่มีน้ำหนักมาก ๆ ใช้เครื่องจักรซึ่งควบคุมโดยระบบ คอมพิวเตอร์ในการผสมคอนกรีต และใช้เครื่องปั๊มคอนกรีตในการลำเลียงส่งคอนกรีตด้วยท่อไปยังจุด ที่ต้องการใช้ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าปัจจุบันมนุษย์เกือบจะไม่ได้ใช้แรงงานของตนเองมากเท่าไรในการทำงาน เพียงแต่ทำหน้าที่กดปุ่มหรือบังคับตัวควบคุมเครื่องมือเครื่องจักรนั้น ๆ

แม้ว่ามนุษย์จะนำเทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักรที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการก่อสร้างก็ตาม แต่สิ่งก่อสร้างในปัจจุบันยังคงมีอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายสูง เนื่องจากลักษณะและขนาดของ สิ่งก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่สูงระฟ้า หรือลึกกลงไปในดิน เมื่อใดก็ตามที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นในขณะที่ดำเนินการก่อสร้าง ความสูญเสียที่ตามมาทั้งชีวิตของผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สินมักมีค่ามหาศาล

สำหรับเครื่องจักรกลที่ใช้ในงานก่อสร้าง มีอยู่ด้วยกันหลายประเภทหลายชนิด ซึ่งแต่ละ ประเภทแต่ละชนิดมีขีดความสามารถและความเหมาะสมกับการใช้งานแต่ละอย่างไม่เหมือนกัน โดย ผู้เขียนได้รวบรวมและอธิบายรายละเอียดไว้ในหนังสือ **"แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการ ใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง"** เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำงานเกี่ยวกับเครื่อง จักรกลในงานก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย

ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการพิจารณาเลือกใช้ประเภท ชนิด และขนาดของเครื่องจักรกล ให้เหมาะสมกับสภาพของงานนั้น ๆ และเพื่อให้ผู้คุมงานสามารถควบคุมดูแลการทำงานในหน่วยงานก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อนึ่งในปัจจุบันในการทำงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่แล้วนิยมใช้ปั้นจั่นซึ่งเป็นเครื่องจักรกลชนิด หนึ่งในการปฏิบัติงานอย่างแพร่หลาย เพราะช่วยอำนวยความสะดวกกับการก่อสร้างเป็นอย่างมาก แต่ขณะเดียวกันก็เป็นการทำงานที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุค่อนข้าง รุนแรง และมีแนวโน้มจะเกิดอุบัติเหตุ ขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ลูกจ้างและบุคคลภายนอกได้รับความเสียหายอย่างมากมาย ดังนั้นเราควรรู้จักอันตราย จากการทำงานปั้นจั่นกันดีกว่า

ปั้นจั่น (Crane หรือ Derrick)

หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกสิ่งของอื่นตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ

ปั้นจั่นที่ใช้ในงานก่อสร้างส่วนใหญ่มีใช้อยู่ 2 แบบ คือ ปั้นจั่นหอสูง (Tower Crane) และ รถปั้นจั่น (Mobile Crane) ดังนี้

ปั้นจั่นหอสูง (Tower Crane)

ส่วนมากจะใช้ในงานก่อสร้างอาคารสูงหรืองานอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยกว้างมาก ซึ่งปั้นจั่นหอสูงนี้สามารถติดตั้งได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมจะเป็นแบบ ติดตั้งอยู่ในลิฟต์แล้วค่อยๆ เลื่อนขึ้นไปเรื่อยๆ ตามความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง ซึ่งปั้นจั่นแบบนี้จะมีความสูงไม่มากนักและอีกแบบหนึ่งก็คือ ปั้นจั่นที่ตั้งอยู่บนพื้นดินและค่อยต่อตัวขึ้นไปเรื่อยๆ เมื่ออาคารมีความสูงเพิ่มขึ้น ปั้นจั่นชนิดนี้จะมีความสูงมากคือ จะมีความสูงกว่าระดับตัวอาคารขณะนั้นเสมอ จนกระทั่งอาคารนั้นสร้างเสร็จ ปั้นจั่นเมื่อมีความสูงมากจึงต้องมีการยึดตัวปั้นจั่นอย่างมั่นคงกับตัวอาคารเป็นระยะตลอดแนว เพื่อป้องกันปั้นจั่นล้มและฐานของปั้นจั่นที่ตั้งอยู่บนดินต้องออกแบบโดยวิศวกร

รถปั้นจั่น (Mobile Crane)

ส่วนมากจะใช้ในงานก่อสร้างอาคารไม่สูงมากนัก และมีความจำเป็นที่จะต้องยกชิ้นส่วนที่มีน้ำหนักเป็นครั้งคราว และใช้ได้กับงานก่อสร้างที่มีบริเวณกว้างมาก ๆ เพราะสามารถวิ่งไปจอดยังจุดที่ต้องการยกได้ การโยกย้ายทำได้อย่างรวดเร็ว

อันตรายจากการใช้ปั้นจั่นและการป้องกัน พอที่จะสรุปได้ดังนี้

1. วัสดุตกลงมาขณะทำการขนย้าย

วัสดุที่ตกลงมาอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ลักษณะการผูกมัดหรือ ลักษณะการยกที่ไม่ถูกต้อง เช่น กระจุก หรือเหวี่ยงแรงไปสลิงที่ขนย้ายวัสดุขาด เป็นต้น วัสดุที่ตกลงมานั้นเป็นอันตรายต่อคนงานที่กำลังทำงานอยู่ในบริเวณด้านล่าง ซึ่งอันตรายจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุ ขนาด หรือน้ำหนักวัสดุ ความสูงของวัสดุที่ตกลงมา และคนงานไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (หมวกนิรภัย) อันตรายจากการตกลงมาของวัสดุนี้ทำอันตรายคนงานในหน่วยงานก่อสร้างปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนมาก แต่กรณีที่รุนแรงมักเกิดจากการตกลงมาของวัสดุที่ทำการขนย้ายด้วยปั้นจั่น เพราะส่วนมากจะใช้ปั้นจั่นในการยกวัสดุขึ้นที่สูงหรือวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ดังนั้นในการขนย้ายโดยปั้นจั่นต้องใช้ความระมัดระวัง ถ้าเป็นวัสดุที่มีลักษณะกลม หรือชิ้นเล็ก ควรจัดหากระบะที่มีด้านปิดทั้ง 4

ด้าน มาบรรจุก่อน ถ้าเป็นวัสดุรูปร่างเรียวยาวก็ควรมัดหัวท้ายให้วัสดุอยู่ในแนวนาน เวลายกต้องยกขึ้นในแนวดิ่งจนได้ระดับที่พอเหมาะแล้วจึงเคลื่อนย้ายในแนวราบ ห้ามทำการยกขึ้นพร้อมกับเคลื่อนไปตามแนวราบพร้อมกัน

2. วัสดุหรือกระบะที่ใส่วัสดุกระแทกคนงาน

ในการยกวัสดุนั้นแนวของสลิงต้องอยู่ในแนวดิ่ง และต้องยกตามแนวดิ่งจนได้ระดับก่อนแล้วค่อยเคลื่อนตามแนวราบ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการยกวัสดุที่มักพบบ่อย ๆ คือ วัสดุหรือกระบะใส่วัสดุกระแทกคนงานพลัดตกอาคารหรือกระแทกสิ่งก่อสร้างบริเวณข้างเคียงเสียหาย สาเหตุเนื่องจากการดึงกระบะหรือสลิงเอียงโน้มเข้ามาในตัวอาคาร เมื่อใส่วัสดุลงในกระบะหรือมัดวัสดุเรียบร้อยแล้วออกคำสั่งให้ปั้นจั่นยกขึ้น กระบะหรือวัสดุที่มัดเรียบร้อยแล้วเกิดการเหวี่ยงออกไปเหมือนตุ้มนาฬิกา ถ้าคนงานอยู่หน้ากระบะหรือวัสดุที่มัดก็จะโดนกระแทก หรือถ้ามีสิ่งก่อสร้างอยู่ใกล้ชิดกันก็จะเหวี่ยงไปชนสิ่งก่อสร้างฝั่งตรงกันข้าม ทำให้สิ่งก่อสร้างนั้นเสียหายหรือวัสดุในกระบะหรือที่มัดตกเสียหาย วิธีการป้องกันควรออกข้อปฏิบัติห้ามใช้ปั้นจั่นในการลากวัตถุ เพราะปั้นจั่นจะเสียสมดุลซึ่งอาจเกิดอันตราย ฉะนั้นการใช้ปั้นจั่นยกของในตัวอาคาร ควรตั้งนั่งร้านยื่นออกมานอกอาคารแล้วนำวัสดุที่จะยกมาวางไว้จึงใช้ปั้นจั่นยก

3. การบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กำหนด

ซึ่งอาจจะทำให้แขนของปั้นจั่นหัก หรือสลิงขาด สิ่งของที่บรรทุกจำนวนมากตกลงมาจะทำให้เสียหายทั้งชีวิตคนงานที่อยู่ข้างล่างและทรัพย์สิน จึงควรติดป้ายพิกัดน้ำหนักบรรทุกที่แขนของปั้นจั่น ไม่ใช้ปั้นจั่นยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินพิกัดที่กำหนด

4. การติดต่อระหว่างผู้ให้สัญญาณกับผู้บังคับปั้นจั่นไม่ชัดเจน

ในกรณีที่ผู้บังคับปั้นจั่นมองไม่เห็นสิ่งของที่ จะยก เพราะอาคารบัง ก็ทำให้เกิดอันตรายได้เช่น ผู้บังคับปั้นจั่นดูสัญญาณผิด บังคับปั้นจั่นยกของขึ้นในขณะที่ผู้คุมยังไม่เรียบร้อย วัสดุที่ผู้คุมขึ้นไปก็จะร่วงลงมาถูกคนงานที่ทำการผูกได้ ดังนั้นการส่งสัญญาณระหว่างผู้ส่งกับผู้บังคับปั้นจั่นจะต้องเข้าใจในสัญลักษณ์นั้น ๆ ถ้าเป็นไปได้ควรใช้วิทยุ สื่อสารจะสะดวกและปลอดภัย

5. การล้มของปั้นจั่น

เกิดจากสาเหตุการประกอบติดตั้งไม่ถูกต้องตามคำแนะนำของบริษัท ผู้ผลิต ทำฐานรองรับไม่ได้ระดับหรือไม่มั่นคง รวมทั้งการตั้งน้ำหนักถ่วงต้องสมดุลกับความสูงของปั้นจั่นและความยาวของแขนเหวี่ยง ในการติดตั้งปั้นจั่นต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะฐานรองรับของปั้นจั่นต้องแข็งแรง สวิตช์อัตโนมัติทุกอย่างควรตรวจสอบว่าทำงานได้จริง และต้องผ่านการรับรองจากวิศวกรซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามที่คณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ก.ว.)

6. ขาดการดูแลบำรุงรักษาที่ดี

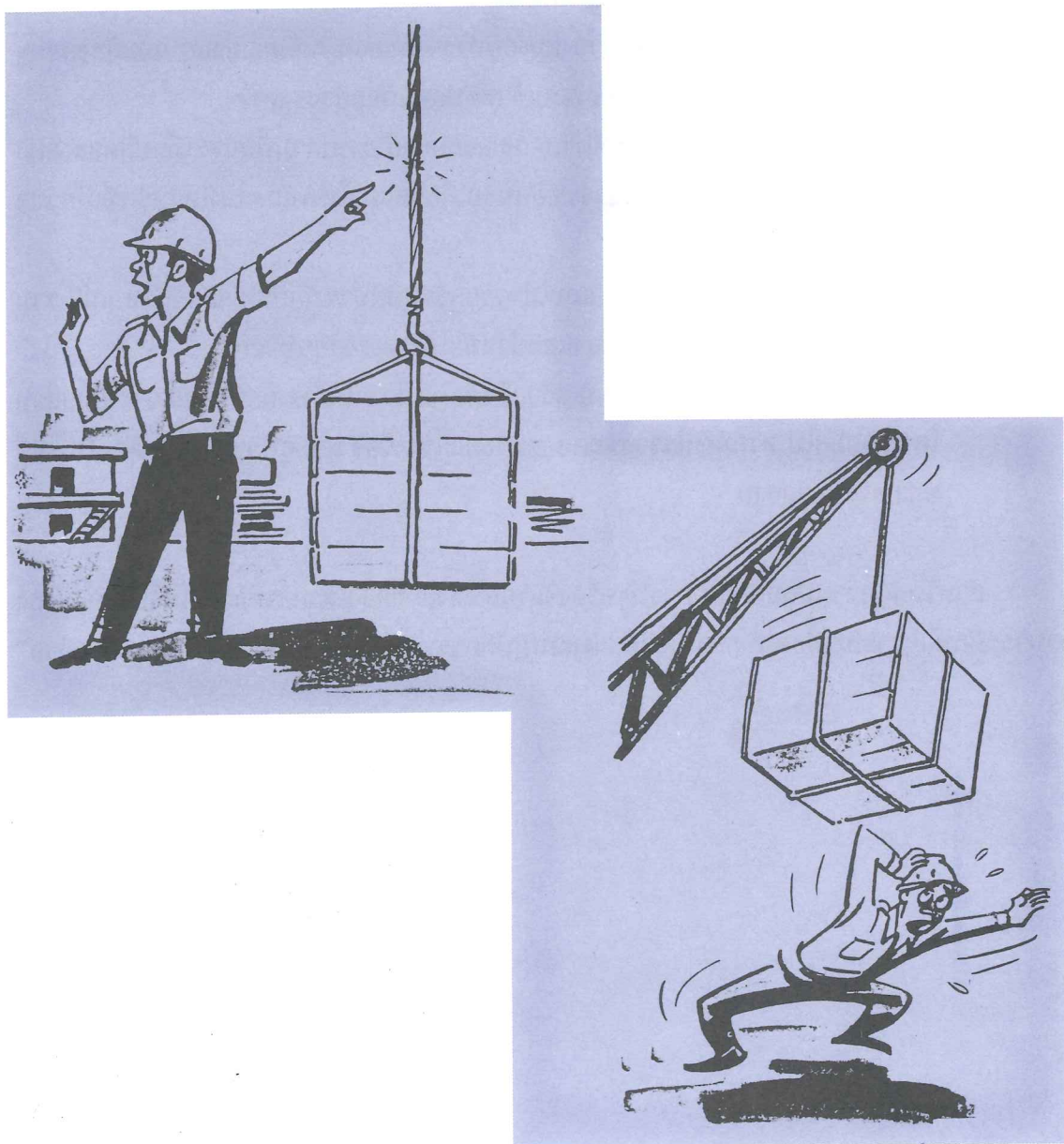
เช่น ปล่อยให้สลิงเป็นสนิม เส้นลวดสลิงขาด เบรคสึกหรอ เป็นต้น ล้วนก่อให้เกิดอันตรายต่อคนงาน และทรัพย์สินเสียหายทั้งสิ้น จึงควรหมั่นดูแลความเรียบร้อยของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์

ของปั้นจั่น เช่น สลิงต้องไม่ขาดหรือเป็นสนิม เมื่อพบว่าชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดชำรุด ต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดตามมาภายหลัง

7. คนงานตกลงมาจากปั้นจั่นเสียชีวิต

กรณีที่คนงานเกาะวัสดุที่ปั้นจั่นยกขึ้นไปเพื่อขึ้นไปบนอาคาร แล้วเกิดตกลงมาซึ่งอาจจะเป็นเพราะแรงเหวี่ยงของปั้นจั่น หรืออาจเกิดจากการเมื่อยล้า ดังนั้น จึงต้องมีการออกระเบียบการใช้ปั้นจั่นเพื่อถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามบุคคลอื่นควบคุมปั้นจั่นโดยเด็ดขาดนอกจากผู้ได้รับอนุญาต ห้ามคนงานโดยสารขึ้นไปพร้อมวัสดุที่ปั้นจั่น ยกขึ้นไปอย่างเด็ดขาด

อนึ่งในการเรียนรู้เรื่องนี้ จำเป็นต้องมีหนังสือ "แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง" ประกอบในการฝึกอบรมครั้งนี้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรมมากขึ้น



กฎเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปั้นจั่น

1. ผู้ที่จะใช้ปั้นจั่นได้จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น
2. ก่อนที่จะเริ่มใช้ปั้นจั่นทุกครั้งต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ เสมอเช่น เกียร์ คุญแจ สัญญาณต่างๆ สวิตช์ต่างๆ เมื่อมีอะไรผิดปกติต้องรายงานให้ผู้รับผิดชอบทราบทันที
3. ก่อนที่จะเคลื่อนปั้นจั่น ต้องแน่ใจว่าได้ยกขอเกี่ยวขึ้นสูงจากพื้นพ้นสิ่งกีดขวางแล้ว
4. ผู้บังคับปั้นจั่นต้องอยู่ในตำแหน่งควบคุม และเตรียมพร้อมตลอดเวลาทำงาน เมื่อออกจากห้องควบคุมเครื่องต้องแน่ใจว่าปิดสวิตช์ใหญ่แล้ว และเมื่อเวลาเลิกงานต้องใส่ห้ามล้อไว้ทุกครั้ง
5. ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องอยู่ดูแลการทำงานของปั้นจั่นตลอดเวลาที่มีของแขวนอยู่กับปั้นจั่น
6. ห้ามคนงานขึ้นไปอยู่บนของที่ยกหรือขอเกี่ยว
7. คนงานที่อยู่ใกล้ปั้นจั่นกำลังทำงาน ควรอยู่ห่างจากของที่ปั้นจั่นกำลังยก และต้องคอยดูสัญญาณเมื่อมีเสียงเตือนภัยต้องหลบเข้าที่ที่ปลอดภัยอย่างรวดเร็ว
8. อย่าลากเชือก โซ่หรือสายเคเบิลที่ใช้แขวนของกับขอเกี่ยวไปตามพื้นและเมื่อปลดของออกแล้วอย่าเพิ่งเคลื่อนกว้านจนกว่าจะหย่อนขอเกี่ยวลงมาให้พนักงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวขอได้แขวนโซ่เรียบร้อยแล้ว
9. ไม่ใช่ปั้นจั่นยกของข้ามศีรษะคน และไม่ควรยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกำลังที่กำหนดไว้ รวมทั้งมีการผูกของที่จะยกให้แน่นหนาและน้ำหนักได้สมดุลย์ก่อนที่จะยก
10. ทุกครั้งที่มีการซ่อมเครื่อง เมื่อซ่อมเสร็จแล้วต้องแน่ใจว่าไม่มีหมุดสลักเกลียว หรือชิ้นส่วนใดๆ ถูกรอกไป หรือมีอะไรร่วงหล่นออกมาขณะใช้เครื่อง และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องไม่ทิ้งไว้เกะกะในหน่วยงาน

สำหรับกฎความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล การยกของ และการทำงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูงสามารถศึกษาดูรายละเอียดได้จากหนังสือ “แนวปฏิบัติการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้าง”

หมวดที่ 3

การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบต่องานความปลอดภัย
2. เพื่อให้เห็นความสำคัญของผู้ปฏิบัติงานต่องานความปลอดภัยในการทำงาน
3. เพื่อให้ทราบกระบวนการรายงาน และวิธีสอบสวนวิเคราะห์อุบัติเหตุที่ถูกต้อง

เนื้อหา

- บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน
 - นิยาม
 - หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน
- การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
 - การสอบสวนอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
 - ขั้นตอนการสอบสวนอุบัติเหตุ
 - หลักเกณฑ์การจัดทำใบรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ
 - การล้มเหลวของการไม่รายงานอุบัติเหตุ
 - การวิเคราะห์อุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
 - ขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ
 - การพัฒนามาตรการป้องกันและแก้ไข
 - ตัวอย่างการรายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น และแบบบันทึกการสอบสวนวิเคราะห์อุบัติเหตุ
- กิจกรรม

บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้คุมงาน

นิยาม

การควบคุม คือ การดูแล รักษาสิ่งของให้อยู่ในสภาพดี จัดการสถานที่ทำงานให้เรียบร้อย มีการบังคับบัญชาบุคคลในการทำงาน หรือ นอกจากการควบคุมให้งานก่อสร้างดำเนินการไปตามกำหนดเวลา แบบรูปรายการก่อสร้าง และข้อกำหนดอื่น ๆ แล้ว จำเป็นต้องควบคุมดูแลมิให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับคนงานด้วย

สำหรับในส่วนที่เกี่ยวข้องก็คือ มาตรการป้องกันเกี่ยวกับคน เครื่องมือ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงาน ซึ่งจะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ได้ผลดีต่อสิ่งที่กล่าวแล้ว จำเป็นต้องมีระบบการบริหารความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ คือ การวางแผน (PLAN) ปฏิบัติ (DO) ตรวจสอบ (CHECK) และจัดการ (ACTION) โดยทั้งหมดจะต้องอยู่ภายใต้กระบวนการคุมงานที่ดี

หัวหน้างาน (Foreman) คือผู้บังคับบัญชาโดยตรงของคนงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานก่อสร้าง โดยมีหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ดูแลคนงาน สิ่งของ และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่กำลังทำงานในงานก่อสร้างทุกวัน ไม่ให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ เพราะหัวหน้างานจะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับคนงานในงานก่อสร้าง เพื่อคอยแนะนำตักเตือนป้องกันไม่ให้ปฏิบัติงานในลักษณะที่ไม่ปลอดภัย โดยทำหน้าที่ช่วยดูแลงานก่อสร้างในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ แล้วรายงานหรือแจ้งผู้คุมงาน (Supervisor) ทราบความคืบหน้าผลการดำเนินงาน และปัญหาอุปสรรคของการปฏิบัติงาน

ผู้คุมงาน (Supervisor) คือผู้บริหารระดับกลางที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาและแนะนำแก่ผู้บริหารระดับสูงในเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัย การวางแผนเกี่ยวกับความปลอดภัยในหน่วยงานก่อสร้างทั้งหมด และการตรวจสอบดูแลความปลอดภัยแทนผู้บริหารระดับสูงให้สภาพการทำงานในหน่วยงานก่อสร้างเกิดความปลอดภัย

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการก่อกำงาน

การบริหารความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากจะต้องกำหนดนโยบายความปลอดภัยแล้ว ฝ่ายบริหารต้องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานทุกระดับให้ทราบบทบาทหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ชัดเจน ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง(ผู้จัดการโครงการ = Project Site)

1.1 รับผิดชอบในความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานทุกคน

- 1.2 กำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
- 1.3 จัดตั้งระบบการบริหารความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยงาน
- 1.4 กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคน มีส่วนร่วมรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย ฯ
- 1.5 จัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินงานด้านความปลอดภัย ฯ และกิจกรรมต่าง ๆ
- 1.6 รับทราบและสั่งการให้เป็นไปตามนโยบายความปลอดภัยของ หน่วยงาน
- 1.7 ให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย ฯ ตามที่กฎหมายกำหนดในกรณีที่มีลูกจ้างเกิน 50 คนขึ้นไป
- 1.8 มีส่วนร่วมในโครงการหรือกิจกรรมที่คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และฝ่ายต่าง ๆ เสนอมา
- 1.9 ปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

2. ผู้บริหารระดับกลาง (ผู้คุมงาน = Supervisor หรือ ผู้ควบคุมงาน = Site Engineer)

- 2.1 นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม
- 2.2 วางแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยในส่วนงานที่รับผิดชอบ
- 2.3 กำหนดวิธีการทำงานที่ปลอดภัย
- 2.4 สั่งการให้ผู้ใต้บังคับบัญชาสอดส่องดูแลให้คนงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- 2.5 จัดให้มีการฝึกอบรมแก่คนงาน เพื่อให้เกิดความรู้และทัศนคติที่ ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน
- 2.6 สอบสวนและวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดขึ้นและสั่งการแก้ไขทันที
- 2.7 จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงานให้แก่คนงาน
- 2.8 ปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

3. ผู้บริหารระดับล่าง (หัวหน้างาน = Foreman)

- 3.1 ความรับผิดชอบในการดูแลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำด้วยความปลอดภัย
- 3.2 ศึกษากฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการทำงานอย่างปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนดไว้ เพื่อนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง
- 3.3 สอนคนงานผู้ใต้บังคับบัญชา โดยเฉพาะคนงานที่เข้าทำงานในหน้าที่ใหม่ให้ทราบถึงข้อที่ต้องปฏิบัติในการทำงานอย่างปลอดภัย
- 3.4 รับผิดชอบในการเฝ้าระวังอันตราย หรือรายงานและติดตามผล เพื่อให้สถานที่ทำงานอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย
- 3.5 รับผิดชอบให้ผู้บาดเจ็บได้รับการปฐมพยาบาล หรือช่วยเหลืออย่างถูกต้องในทันทีที่ประสบอันตรายจากการทำงาน

- 3.6 รายงานอุบัติเหตุหรือประสพอันตรายจากการทำงานของคนงานทุกครั้งที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งป้องกันมิให้เกิดเรื่องทำนองเดียวกันเกิดขึ้นอีก
- 3.7 สนับสนุนให้ผู้ได้บังคับบัญชาเสนอแนะให้ความเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัย ฯ
- 3.8 จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และดูแลให้ผู้ได้บังคับบัญชาใช้อุปกรณ์ ฯ ตลอดเวลา
- 3.9 ให้ความร่วมมือกับคณะกรรมการความปลอดภัย ฯ (ถ้ามี) และเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง
- 3.10 ปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

4. คนงานทั่วไป (Worker)

- 4.1 ต้องทำงานด้วยความสำนึกถึงความปลอดภัยอยู่เสมอทั้งของตนเองและผู้อื่น
- 4.2 ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และอุปกรณ์คุ้มครอง ฯ ชำรุดเสียหายต่อผู้บังคับบัญชา หรือผู้เกี่ยวข้อง
- 4.3 ต้องเอาใจใส่ สนใจและปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน
- 4.4 ต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานเกี่ยวกับข้อปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
- 4.5 เมื่อมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยให้เสนอผู้บังคับบัญชาหรือ ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- 4.6 ต้องไม่เสี่ยงต่องานที่ยังไม่เข้าใจหรือไม่แน่ใจว่าทำอะไรจึงจะปลอดภัย
- 4.7 ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่หน่วยงานจัดให้ และแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสมกับงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
- 4.8 ต้องศึกษางานที่ปฏิบัติว่าอาจเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายใดอาจเกิดขึ้นกับตนเองหรือผู้อื่น
- 4.9 ให้ความสนใจในการเข้ามีส่วนร่วมในงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่กฎหมายกำหนด

5. ผู้รับเหมาช่วง (Sub Contractor)

ผู้รับเหมาช่วง และลูกจ้างที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานก่อสร้าง จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัย และการปฏิบัติอื่นใดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น

- 5.1 จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน และควบคุมดูแลการใช้อย่างถูกต้อง พร้อมมีการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม
- 5.2 ตรวจสอบและติดตามอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงมิให้เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน

สำหรับหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ทุกระดับให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมที่กำหนดไว้ เรื่อง "ความปลอดภัยในการทำงาน

ของลูกจ้าง" หรือกฎกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ที่จะใช้บังคับว่าด้วย "การบริหารองค์การความปลอดภัยในการทำงาน" ต่อไป

อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติหลักการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในการทำงานก่อสร้างให้เกิดประสิทธิภาพสูง บทบาทหน้าที่ของหัวหน้างานมีความสำคัญมากเพราะเป็นผู้บังคับบัญชาการทำงานโดยตรงของคนงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ส่วนผู้คุมงาน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริหารระดับกลาง จะช่วยสนับสนุนการป้องกันและลดอุบัติเหตุได้มากขึ้น โดยสามารถดำเนินการได้ดังนี้

1. พยายามกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจกันระหว่างหัวหน้าและคนงาน รวมถึงควบคุมติดตามให้มั่นใจว่า

- มีการแนะนำคนงานใหม่ให้รู้จักกับคนงานเก่าในวันแรก ของการทำงาน
- ลดความขัดแย้งระหว่างหัวหน้างานกับคนงาน โดยดูถึงวิธีการควบคุมงานของหัวหน้างาน

- พยายามให้อิสระในการเลือกคนงานสำหรับชุดทำงาน แต่ในการปลดคนงานออกควรได้รับความเห็นชอบจาก ผู้จัดการโครงการหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างก่อน

2. พยายามลดความกดดันที่ไม่จำเป็นกับหัวหน้างานและคนงาน ทั้งนี้เมื่อใช้แผนงานด้านความปลอดภัย แล้วผู้บริหารควรจะ

- ไม่ยึดติดกับตัวเลข การประมาณราคา หรืองบประมาณละเอียดในแต่ละรายการงานเกินไป

- ไม่ยึดติดกับตัวเลขรายละเอียดประมาณการเวลาแต่ละกิจการมากเกินไป

- สนับสนุนให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน

3. สนับสนุนงานความปลอดภัย เช่น

- รายงานความปลอดภัยในการวางแผนงาน

- มีการประชุมด้านความปลอดภัยของคณะทำงานและผู้เกี่ยวข้อง

4. กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการลดหรือแก้ไขงานที่อยู่ในสภาพไม่ปลอดภัย

การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

การสอบสวนอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดฝัน ซึ่งจะทำให้เกิดความสูญเสียหรือมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดความสูญเสียต่อคน ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต ดังนั้น การรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นส่วนหนึ่งในเรื่องของความปลอดภัยที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องให้ความสนใจ และดำเนินการให้มีการรายงาน การสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ เพื่อมุ่งหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติขึ้นอีกในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- หาสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ
- หามาตรการควบคุมและป้องกันมิให้อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นอีก
- เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุที่มีอยู่ในขณะนั้น
- ลดและควบคุมความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากข้อบกพร่องในการบริหารงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ
- เป็นแนวทางให้หัวหน้างาน ผู้ปฏิบัติงานและผู้ได้บังคับบัญชาทุกคนให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- ใช้เป็นข้อมูลทางสถิติในการวิเคราะห์แนวโน้มของอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติในหน่วยงานนั้นๆ เช่น ลักษณะงาน อายุ ประสบการณ์การทำงาน เพศ เวลา สถานที่ อวัยวะของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บและอื่น ๆ

1. คำนิยาม

1.1 อุบัติเหตุ(ACCIDENT) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว ทำให้มีการ บาดเจ็บ พิการ ตาย และ/หรือทรัพย์สินเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบของพลังงาน และ/หรือสสารต่าง ๆ ซึ่งมีมากเกินไปขอบเขตที่ร่างกายและทรัพย์สินจะทนทานได้

1.2 เหตุการณ์ผิดปกติ (INCIDENT/NEAR MISS) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วโดยลำพังจะยังไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและ/หรือทรัพย์สินแต่ถ้าละเลยปล่อยให้สาเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นบ่อย ๆหรือยังคงอยู่อย่างนั้น อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้ในที่สุด

1.3 การสอบสวน (INVESTIGATION) หมายถึง การสืบค้น/สืบหาสาเหตุที่เป็นต้นตอทำให้เกิดอุบัติเหตุ/หรือเหตุการณ์ผิดปกติ

2. ประเภทของอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่ต้องรายงาน และ สอบสวน

อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ จะต้องมีการรายงานและดำเนินการสอบสวน เพื่อหาสาเหตุ และแนวทางแก้ไขป้องกันทุกเหตุการณ์ โดยอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่ต้องรายงานและสอบสวนมีดังนี้

- 2.1 การบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน (บาดเจ็บเล็กน้อย บาดเจ็บรุนแรง พิการ ทุพพลภาพ และเสียชีวิต)
- 2.2 ไฟไหม้
- 2.3 การระเบิด
- 2.4 คนงานตกจากที่สูง
- 2.5 ทรัพย์สินเสียหาย
- 2.6 เหตุการณ์ผิดปกติ ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

3. ใครต้องเป็นผู้รายงานและรายงานอะไรบ้าง

การรายงานอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้น ควรเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน ที่พบเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ โดยมีหัวข้อที่ควรรายงานดังนี้

- 3.1 รายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 3.2 สถานที่เกิดเหตุ
- 3.3 ผู้บาดเจ็บ ลักษณะการบาดเจ็บ จำนวน

3.4 ชื่อผู้รายงาน

3.5 การแก้ไขเบื้องต้นที่ได้ดำเนินการไปแล้ว (ถ้ามี)

4. ผู้ที่ทำหน้าที่ดำเนินการสอบสวน

เมื่อมีอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น การสอบสวนควรเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลดังนี้

4.1 หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาระดับต้น (THE LINE FOREMAN) เนื่องจาก

(1) มีความเอาใจใส่ในตัวผู้ใต้บังคับบัญชา

หัวหน้างานจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่องานที่ตนได้รับมอบหมาย อีกทั้งยังต้องดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคนอีกด้วย ดังนั้นในการเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใต้บังคับบัญชาหรือสูญเสียต่อทรัพย์สิน/เครื่องมือ จนเป็นผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วยหยุดงาน และทรัพย์สินเสียหายแต่ละครั้ง หัวหน้างานควรจะต้องทำการสอบสวนรู้จักตัวบุคคลและสภาพการทำงาน

(2) หัวหน้างานจะต้องเป็นผู้วางแผนการทำงานในแต่ละวัน

ซึ่งสามารถตัดสินใจในการเลือกเทคนิคต่าง ๆ การสอนงาน การหามาตรฐานและการจัดเวลาให้เหมาะสม ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ผู้สอบสวนสามารถใช้เป็นข้อมูลได้

(3) รู้วิธีการที่ดีและแหล่งของข้อมูลที่ต้องการ

หัวหน้างานรู้ว่าสามารถติดต่อประสานงานกับกลุ่มงานอื่น ๆ เพื่อหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วสำหรับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

(4) เริ่มต้นในการแก้ไขและควบคุมปัญหาได้

หัวหน้างานสามารถตัดสินใจให้มีการปฏิบัติงานต่อหรือไม่ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และสามารถเข้าควบคุมและแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที ตั้งแต่ต้นจนจบเหตุการณ์นั้น ๆ

(5) ได้ประโยชน์จากการสอบสวน

หัวหน้างานได้แสดงความคิดเห็น และรับทราบในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ในการเข้าร่วมควบคุมเหตุการณ์ เพื่อการป้องกันและแก้ไข และยังได้แสดงถึงความรับผิดชอบให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทราบด้วย

4.2 ผู้บริหารระดับกลาง (THE MIDDLE MANAGER) หรือผู้คุมงานก่อสร้าง
ควรมีส่วนร่วมในการสอบสวนอุบัติเหตุในกรณีดังต่อไปนี้

(1) อุบัติเหตุร้ายแรง (MAJOR LOSS) หรือเหตุการณ์ที่อาจเกิดความรุนแรงได้ (HIGH POTENTIAL INCIDENT)

เนื่องจากในระดับผู้บังคับบัญชาระดับต้น อาจจะตัดสินใจหรือรับผิดชอบในเหตุการณ์ร้ายแรงไม่ได้ ผู้บริหารระดับกลางควรจะเข้ามามีส่วนร่วมในการสอบสวน และพิจารณา

(2) เกี่ยวข้องกับพื้นที่ทำงานหลายพื้นที่

ผู้บริหารระดับกลางจะต้องเป็นแกนนำในการเรียกหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเหตุการณ์นี้เข้าร่วมสอบสวนอุบัติเหตุ

(3) การเสนอขออนุมัติการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

แนวทางการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุจากผลการสอบสวน บางครั้งต้องมีผู้รับผิดชอบในการนำเสนอพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการ หรืออนุมัติงบประมาณจาก ผู้บริหารระดับสูงขึ้นไป

4.3 เจ้าหน้าที่สนับสนุน (STAFF PERSONAL)

บางครั้งการสอบสวนจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลที่มีความชำนาญ เฉพาะเรื่อง เช่น ความรู้เรื่องโรคจากการทำงาน อันตรายจากสารเคมี งานวิศวกรรม งานไฟฟ้า ฯลฯ เพื่อให้ทีมสอบสวนมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น บุคคลเหล่านี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับ วิชาชีพ วิศวกรไฟฟ้า นักเคมี เป็นต้น

หรือบางที่เราสามารถแบ่งแยกบุคคลที่จะทำหน้าที่สอบสวนอุบัติเหตุ ตามระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุดังต่อไปนี้

ระดับความรุนแรง	ผู้มีหน้าที่สอบสวน
(1) อุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บเล็กน้อย (ชั้นปฐมพยาบาลเบื้องต้น)	(1) หัวหน้างาน
(2) อุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บต้องนำส่งแพทย์ หรือโรงพยาบาล	(2) หัวหน้างาน/ผู้คุมงาน และเลขานุการ คณะกรรมการความปลอดภัยฯ
(3) อุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บสูญเสียอวัยวะ หรืออุบัติเหตุร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต	(3) หัวหน้างาน/ผู้คุมงาน และคณะกรรมการ ความปลอดภัยฯ
(4) อุบัติเหตุที่เกี่ยวกับเทคนิคเฉพาะ เช่น การระเบิดสารเคมีรั่วไหล	(4) หัวหน้างาน/ผู้คุมงาน/คณะกรรมการ ความปลอดภัยฯ และผู้ที่มีความรู้เฉพาะเรื่อง (อาจเป็นบุคคลภายในหรือภายนอกสถาน ประกอบการก็ได้)

หมายเหตุ

ผู้ที่มีหน้าที่สอบสวนอุบัติเหตุจะต้องร่วมกันสอบสวน โดยเฉพาะหัวหน้างาน และผู้คุมงานจะเป็นผู้ที่มีความเข้าใจกับงานและผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มเป็นอย่างดี

ปัจจัยที่สำคัญเกี่ยวกับการสอบสวนอุบัติเหตุ ประกอบด้วย

การสอบสวนอุบัติเหตุที่จะให้ประโยชน์สูงสุดนั้น ควรจะดำเนินการในทันที ที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นโดยมิชักช้า

2) **สถานที่** กระบวนการสอบสวนอุบัติเหตุไม่ควรจำกัดเฉพาะการสอบสวนจากปากคำของพยานหรือผู้เห็นเหตุการณ์เท่านั้น แต่ควรรวมถึงการตรวจตราสถานที่เกิดเหตุประกอบด้วย

3) **การจัดอันดับความสำคัญ** ปัญหาที่พบเสมอคืออุบัติเหตุรายใดจึงจะทำการสอบสวนและรายใดจึงจะสอบสวนอย่างละเอียด โดยหลักการแล้วอุบัติเหตุทุกรายควรได้รับการสอบสวน แต่ในทางปฏิบัติบางครั้งก็เป็นไปได้ลำบากเพราะการสอบสวน บางครั้งต้องใช้เวลามาก ในกรณีเช่นนี้ การจัดอันดับความสำคัญของอุบัติเหตุที่จะต้องสอบสวนจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของแต่ละโครงการในหน่วยงาน ก่อสร้างที่มีอุบัติเหตุมากอาจเลือกสอบสวนอย่างละเอียดเพียงบางราย แต่ตรงกันข้ามในหน่วยงาน ก่อสร้างที่มีอุบัติเหตุน้อยก็อาจจะทำการสอบได้ทุกราย อย่างไรก็ตามอาจมีวิธีดำเนินการได้ 2 ทาง คือ ทางแรกกำหนดจำนวนวันที่ต้องหยุดงานเนื่องจากการบาดเจ็บเป็นเกณฑ์เช่น รายที่ต้องหยุดงาน 3 วันทำงาน จะต้องมีการสอบสวนเป็นต้น สำหรับทางที่สองนั้น อาจกำหนดให้มีการสรุปการเกิดอุบัติเหตุทุกรายแล้วให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นผู้คัดเลือกว่าควรทำการสอบสวนอุบัติเหตุรายใด

4) **ผู้ทำการสอบสวน** โดยปกติแล้วผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้างานหรือผู้คุมงานควรจะเป็นบุคคลที่ทำการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะเป็นผู้ที่ทราบถึงลักษณะงานเป็นอย่างดี แต่เพื่อให้การสอบสวนได้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุเป็นอย่างดี และควรให้นักวิชาการด้านความปลอดภัยที่มีประสบการณ์คอยตรวจสอบผลการสอบสวนเป็นระยะ ๆ ด้วย

สำหรับในหน่วยงานก่อสร้างที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพประจำโครงการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพควรเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ด้านการสอบสวนอุบัติเหตุด้วย โดยจะต้องทำงานและร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับผู้คุมงานหรือหัวหน้างานของหน่วยงานที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

5) **กระบวนการดำเนินงาน** เพื่อให้การสอบสวนได้ผลดี ฝ่ายจัดการควรได้พิจารณาดำเนินการดังนี้ กำหนดหลักการเกี่ยวกับวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุ กำหนดแนวปฏิบัติสำหรับการสอบสวนอุบัติเหตุ ทั้งนี้เมื่อได้รับแจ้งว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นผู้ที่รับผิดชอบจะได้ดำเนินการสอบสวนโดยทันที และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนทราบ ถึงหลักการและแนวปฏิบัติสำหรับการสอบสวนอุบัติเหตุอย่างทั่วถึง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ในการสอบสวนอุบัติเหตุ นั้น ผู้ดำเนินการจะต้องพยายามให้ได้มาซึ่งข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) ลักษณะการบาดเจ็บ
- 2) อุบัติเหตุเกิดขึ้นอย่างไร
- 3) อุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพงานไม่ปลอดภัย
- 4) การสื่อสารข่าวสารมีความบกพร่องจนเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหรือไม่

- 5) ปัจจัยที่โน้มนำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพงานไม่ปลอดภัย
- 6) ขั้นตอนการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำอีกในอนาคต
- 7) กำหนดการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหา
- 8) การแยกประเภทอุบัติเหตุ
- 9) ค่าความสูญเสีย เป็นต้น

ขั้นตอนการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. เมื่อเกิดอุบัติเหตุผู้เห็นเหตุการณ์ต้องรีบแจ้งให้หัวหน้างานหรือผู้คุมงานทราบ เมื่อหัวหน้างานหรือผู้คุมงานทราบจะต้องแจ้งต่อผู้มีหน้าที่สอบสวนตามระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ
2. หัวหน้างานหรือผู้คุมงานเมื่อได้รับแจ้งแล้ว ให้รีบไปสถานที่เกิดเหตุพร้อมปากกา บอร์ดแบบฟอร์มบันทึกสอบสวนอุบัติเหตุ กล้อง(ถ้ามี) และตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุด้วยตนเอง พร้อมทั้งให้ผู้รู้เห็นเหตุการณ์เล่าเหตุการณ์ให้ฟังเป็นเบื้องต้น
3. สอบสวน/สัมภาษณ์ คนงานที่ได้รับอุบัติเหตุหรือผู้เห็นเหตุการณ์และบุคคลที่รู้เห็นเหตุการณ์อื่น ๆ โดยยึดหลัก 5W +1H คือ

➡ WHAT	เกิดอะไรขึ้น อะไรเป็นต้นเหตุ
➡ WHY	ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น
➡ WHEN	เวลาที่เกิดเหตุ
➡ WHERE	สถานที่เกิดเหตุ หรือบริเวณที่เกิดเหตุ
➡ WHO	ใครได้รับบาดเจ็บ ใครเห็นเหตุการณ์อีกบ้าง
➡ HOW	ได้รับบาดเจ็บอย่างไร จะป้องกันเหตุนั้นได้อย่างไร

การสอบสวนจะต้องแจ้งให้คนงานที่ถูกสอบสวนทราบว่า เป็นการค้นหาความจริงที่เกิดขึ้น ไม่ใช่ เป็นการค้นหาความผิด ทั้งนี้อาจจะไม่ได้ข้อเท็จจริง หรือไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ให้สัมภาษณ์ก็ได้

4. ถ่ายภาพ หรือเขียนภาพสถานที่เกิดเหตุอย่างชัดเจน เพื่อนำมาประกอบการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ
5. การตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม เช่น มาตรฐานการทำงาน รายงานผลการตรวจความปลอดภัย การซ่อมบำรุงตลอดจนการฝึกอบรม
6. บันทึกผลการสอบสวนลงในแบบสอบสวนอุบัติเหตุ
7. นำผลการสอบสวน ไปดำเนินการวิเคราะห์อุบัติเหตุต่อไป

หลักเกณฑ์การจัดทำใบรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ

คุณภาพของใบรายงานการสอบสวนที่ดี จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นใบรายงานการสอบสวนที่ดีจะต้องพิจารณาถึงหัวข้อดังนี้

1. มาตรฐานใบรายงานการสอบสวน

ในแต่ละองค์กร จะมีใบรายงานการสอบสวนที่แตกต่างกัน แต่ละใบรายงานการสอบสวน ควรที่จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๆ ดังนี้

(1) คำถามพื้นฐาน

ได้แก่ สูญเสียอะไรบ้าง สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ศักยภาพความสูญเสีย คืออะไร เกิดอะไรขึ้น สถานที่เกิดเหตุ เกิดขึ้นได้อย่างไร ควบคุมสถานการณ์ที่เกิดเหตุอย่างไร สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไป และในรายงานนี้สมบูรณ์และถูกต้องหรือไม่

(2) เนื้อหาสำหรับการพิจารณา

เพื่อส่งให้ผู้บริหารระดับสูงร่วมพิจารณาถึงแนวโน้มของอุบัติเหตุและให้ความร่วมมือในการบริหารงานการควบคุมความสูญเสีย

(3) หัวข้อการติดตามการแก้ไขปัญหา

เพื่อทราบถึงความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหา

(4) การออกแบบใบรายงาน

เพื่อความสะดวกและง่ายในการกรอกเหตุการณ์ที่มีผลทำให้เกิดความสูญเสีย

2. การเขียนใบรายงานการสอบสวนที่ดี

การเขียนรายงานการสอบสวนที่ดีจะต้องติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจและมีความกระจ่าง และชัดเจนของปัญหา การใช้คำพูดที่รัดกุม รวบรัด และเข้าใจง่าย ใบรายงานควรแบ่งส่วนสำคัญ ๆ ดังนี้

(1) แยกข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (IDENTIFY INFORMATION) ให้รายละเอียดที่เข้าใจง่าย และระบุให้ชัดเจนถึงคำเฉพาะและจำนวนต่าง ๆ

(2) การประเมิน (EVALUATION)

ประเมินถึงความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดซ้ำ อุบัติเหตุเดิมที่ยังไม่ถูกแก้ไข

(3) รายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (DESCRIPTION)

บอกรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง การกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น

(4) การวิเคราะห์สาเหตุ (CAUSE ANALYSIS)

เขียนรายละเอียดของสิ่งที่ไม่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งการกระทำ และสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งรวมถึงสาเหตุพื้นฐานที่ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยในงานด้วย

- (5) การวางแผนป้องกันและแก้ไขจากการวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น แล้วทำการรายงานเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงทราบต่อไป

การล้มเหลวของการไม่รายงานอุบัติเหตุ

ผู้คุมงานหรือหัวหน้างานบางคนอาจจะคิดว่าการสอบสวนและการรายงานนั้นจะทำให้เสียเวลาในการทำงานของตัว และเสียประวัติสำหรับผู้ถูกรายงาน จึงพยายามหลีกเลี่ยง และปกปิดการกระทำเช่นนี้ ซึ่งเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้อง และจะเป็นภัยต่อตัวเองในภายหลัง เพราะเมื่อไม่ได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้อง เหตุการณ์เหล่านั้นก็จะเกิดขึ้นอีก ทำให้เสียเวลาไปตามแก้และผลงานของตัวเองก็จะเสียหายด้วย และบางครั้งอาจพบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง แต่ยังไม่เคยมีเหตุการณ์ที่ร้ายแรงเกิดขึ้น ผู้คุมงานก็ไม่เคยทราบมาก่อน เพราะว่าไม่มีใครเคยรายงานมาก่อน ถ้าเคยมีการรายงานและได้ทำการสอบสวนหาสาเหตุ แก้ไขมาก่อนหน้านี้ ก็คงจะไม่มีเหตุการณ์เช่นนั้นเกิดขึ้นอีก ซึ่งปัญหาเรื่องการไม่รายงานนั้นเกิดขึ้นได้ในทุกหน่วยงานนอกจากนี้คนงานส่วนมากมักจะคิดว่าหากรายงานให้ผู้คุมงานหรือหัวหน้างานทราบแล้วจะทำให้มีผลเสียหายตามมา เช่น

1. เกรงว่าตัวเองจะถูกทำโทษ

คนงานส่วนใหญ่คิดว่า การสอบสวนอุบัติเหตุจะเป็นการจับผิดมากกว่าการค้นหาความจริง และทุกคนก็กลัวที่จะถูกทำโทษ ผู้คุมงานมักจะโทษว่าการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนงานเป็นความผิด จะต้องทำการติเตียนและลงโทษ นั่นหมายถึงผู้คุมงาน ผู้นั้นขาดการอบรมในเรื่องการบริหารคน ผลที่ตามมาคนงานก็กลัวและไม่มีการรายงานอุบัติเหตุเลย

2. เกรงว่าจะเสียประวัติการทำงานของตัวเองและส่วนร่วม

ในกรณีมีการจัดกิจกรรม หรือโครงการรณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุ (อุบัติเหตุเป็นศูนย์) ในสถานที่ทำงานจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยงการถูกบันทึก ไม่ว่าจะเป็น อุบัติเหตุเล็กน้อย ทรัพย์สินเสียหาย เพราะกลัวจะเสียประวัติการทำงาน

3. เกรงว่าตนเองจะเสียชื่อเสียง

คนงานไม่ต้องการเป็นบุคคลหนึ่งที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย ๆ ในสายตาผู้บังคับบัญชา เพราะนอกจากจะเสียประวัติแล้วอาจทำให้ตัวเองเสียชื่อเสียงในสายตาผู้อื่นด้วย

4. เกรงว่าจะต้องไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษา

เป็นที่น่าประหลาดใจว่าคนส่วนใหญ่กลัวที่จะพบแพทย์เพื่อทำการรักษา มีคนจำนวนมากที่เสียนิ้วมือ นิ้วเท้า หรือเสียชีวิต เพราะปล่อยให้บาดแผลที่เกิดขึ้นลุกลามจนไม่สามารถรักษาได้ ซึ่งการบาดเจ็บเหล่านี้ไม่เคยได้รับรายงานเลย

5. เกรงว่าจะต้องพบแพทย์ หรือพยาบาลคนนั้นอีก

คนงานนอกจากไม่ยกรักษาแล้ว ยังไม่อยากจะไปพบแพทย์หรือพยาบาล เพราะกลัวเสียเวลา หรือสามารถดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

6. เกรงว่างานจะเสียกลางคัน

คนงานส่วนใหญ่จะทำงานอย่างต่อเนื่องให้แล้วเสร็จ ไม่คิดที่จะหยุดงาน เพื่อปฐมนิเทศหรือซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย

7. เกรงว่าจะมีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจะมีการเก็บบันทึกข้อมูลของผู้ประสบอุบัติเหตุไว้ เท่ากับว่าเป็นผู้เสียหาย เป็นสิ่งที่หลาย ๆ คนไม่ต้องการให้ชื่อของตนถูกเก็บบันทึกในลักษณะเช่นนี้

8. เกรงว่าจะทำเรื่องเล็กให้เป็นเรื่องใหญ่

หลาย ๆ คน ถามว่า "ทำไมต้องตอบคำถามมากมาย เพื่อแลกกับพลาสติกปิดแผลแผ่นเดียว" หรือ "ทำไมต้องกรอกข้อมูลมากมายในใบรายงานหรือแบบฟอร์ม การสอบสวนอุบัติเหตุ" คำถามเหล่านี้สามารถหยุดใบรายงานอุบัติเหตุได้ แต่ไม่สามารถหยุดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นอีกได้

9. เกรงว่าจะเป็นที่บาดหมางใจกัน

คนงานส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์ส่วนบุคคลที่ดี แต่หากมีการรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุที่พาดพิงถึงกันแล้วก็อาจทำให้เกิดใจกันได้

10. ไม่เห็นความสำคัญในการรายงาน

คนงานส่วนใหญ่มักไม่สนใจที่จะรายงานอุบัติเหตุในทันที ไม่เห็นความสำคัญของการรายงาน ไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้รับหรือการติดตามการแก้ไขปรับปรุง

การวิเคราะห์อุบัติเหตุในวาทะการก่อสร้าง

การวิเคราะห์อุบัติเหตุจากการทำงานเป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากการสอบสวนอุบัติเหตุ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง อันจะเป็นแนวทางไปสู่การป้องกันและปรับปรุงแก้ไขมิให้อุบัติเหตุทำนองนี้เกิดขึ้นมาอีก

การวิเคราะห์สถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึง

- 1) แหล่งและสถานที่ทำงานที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง จากวัสดุ เครื่องมือ และเครื่องจักร และงานที่อาจจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่าง ๆ
- 2) ลักษณะและขนาดของปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในหน่วยงานต่าง ๆ และระหว่างอาชีพต่าง ๆ
- 3) ความจำเป็นในการปรับปรุงแก้ไขด้านวิศวกรรมโดยการค้นหาสภาพงานที่ไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดจากอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ
- 4) กระบวนการและวิธีการก่อสร้างที่ไม่มีประสิทธิภาพที่มีส่วนในการทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น เช่น การออกแบบก่อสร้าง หรือวิธีการที่ล้าสมัย หรืองานที่คนงานต้องออกแรงมากเกินไป ความจำเป็น ซึ่งอาจแก้ไขได้โดยการใช้อุปกรณ์ทุ่นแรงช่วย เป็นต้น

5) การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของพนักงานซึ่งจำเป็นจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพิ่มเติม

6) ความบกพร่องของการจัดบุคคลทำงานอย่างไม่เหมาะสมในแง่ของความสามารถ และขนาดร่างกายจนทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น

7) ความจำเป็นที่จะให้ผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้างานได้ใช้เวลาในการทำงานด้านความปลอดภัยควบคู่ไปด้วย และเพื่อให้ได้ผลมากที่สุดควรจะได้จัดหาเอกสารและข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่าง ๆ และการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยในแผนงานนั้น ๆ ให้แก่หัวหน้างานอย่างเต็มที่

8) ผลการประเมินความก้าวหน้าของโครงการความปลอดภัยว่าได้ผลดีเพียงใด หลังจากที่ได้ดำเนินงานด้านการกำหนดมาตรการควบคุม การฝึกอบรม และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ มีประเด็นอยู่ 8 หัวข้อ ซึ่งมีวิธีการเขียนผลการวิเคราะห์ดังนี้

- **ลักษณะการบาดเจ็บ** ให้ระบุลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น เช่น อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้บาดเจ็บมีลักษณะบาดแผลตัด หรือทำให้เกิดอาการเคล็ดขัดยอก เป็นต้น

- **ส่วนของร่างกาย** ให้ระบุอวัยวะของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บจาก อุบัติเหตุ เช่น นิ้ว มือ ตา ปาก ศีรษะด้านท้ายทอย เป็นต้น

- **ต้นตอการบาดเจ็บ** ให้ระบุวัสดุหรือสิ่งสัมผัสกับอวัยวะ ทำให้ได้รับบาดเจ็บ รวมทั้งการเคลื่อนไหวที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ เช่น การเอื้อมบิดตัวทำให้ปวดหลัง ต้นตอ คือ การเอื้อมบิดตัว หรือการทำงานบนเสาไฟฟ้าและถูกไฟฟ้าช็อต ตกลงมากระแทกกันเสาแล้วตกลงมาที่พื้นดิน ต้นตอการบาดเจ็บในที่นี้คือ กระแสไฟฟ้า กันเสา และพื้นดิน

- **ประเภทอุบัติเหตุ** ให้ระบุถึงวิธีการที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ เช่น การถูกกระแทก ถูกดึง สัมผัสความร้อน ถูกไฟฟ้าช็อต ตกจากที่สูง การเอื้อมบิดตัว เป็นต้น

- **สภาพที่เป็นอันตราย** ให้ระบุสภาพที่มีศักยภาพก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น พื้นลื่น ไม่มีการครอบส่วนที่หมุนได้ของเครื่องจักร

- **ตัวเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ** ให้ระบุต้นเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ตัวอย่างเช่น การต่อสายไฟฟ้าบนเสา และถูกไฟฟ้าช็อต ทำให้ตกจากที่สูงลงมาตามพื้นดิน ตัวเหตุ คือ กระแสไฟฟ้า

- **ส่วนของตัวเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ** ให้ระบุเฉพาะส่วนของตัวเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ไขเถี่ยววงเดือน สายพานของเครื่องจักร เป็นต้น

- **การกระทำที่ไม่ปลอดภัย** ให้ระบุการกระทำที่เป็นสาเหตุของ การบาดเจ็บ เช่น การไม่สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การซ่อมแซมเครื่องจักรขณะใช้งาน เป็นต้น ในการวิเคราะห์แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ ให้พิจารณาแก้ไขปรับปรุง หรือป้องกันที่องค์ประกอบของการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ต้นตอการบาดเจ็บ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และสภาพที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งรวมถึงตัวเหตุและส่วนของตัวเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ การแก้ไขเพื่อให้เกิดความปลอดภัยได้จะช่วยป้องกันอุบัติเหตุได้มาก

ขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ

อาศัยลำดับการเกิดความสูญเสียตามทฤษฎีโดมิโนในการวิเคราะห์หาสาเหตุของอุบัติเหตุ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้



DOMINO THEORY : LOSS CAUSATION MODEL

1. หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดเหตุ

บันทึกปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นสาเหตุทั้งหมดเท่าที่จะทำได้ไว้ เพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการพูดคุยหรือประกอบในระหว่างดำเนินการสอบสวน ดังนี้

1) บันทึกความสูญเสีย ที่เกิดขึ้นในแต่ละประเภทไว้ เช่น ชนิดของการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหาย และกระบวนการผลิตที่สูญเสียไป

2) บันทึกถึงแหล่งพลังงานหรือสสารต่าง ๆ ที่มีผลทำให้เกิดความสูญเสีย จากนั้นก็เขียนถึงข้อบกพร่องของการขาดการควบคุมความสูญเสียลงไปด้วย

2. สรุปหาสาเหตุเบื้องต้น

วิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นโดยพิจารณาแยกเป็นการปฏิบัติที่ต่ำกว่ามาตรฐาน และสภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยบันทึกสาเหตุที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดไว้ และพิจารณาอย่างต่อเนื่องที่ละข้อ

3. สรุปหาสาเหตุพื้นฐาน

วิเคราะห์หาสาเหตุพื้นฐาน โดยพิจารณาจากภายใต้การปฏิบัติและสภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยแบ่งเป็นปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยในงาน และบันทึกสาเหตุพื้นฐานที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดไว้ และพิจารณาอย่างต่อเนื่อง

4. กำหนดสาเหตุเฉพาะที่มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ

บันทึกสาเหตุเฉพาะที่มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติไว้ โดยร่วมกันพิจารณาจากสาเหตุเบื้องต้นและสาเหตุพื้นฐานที่ได้รวบรวมไว้

5. มองถึงภาพรวมของระบบบริหารที่บกพร่อง

พิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ มีความเกี่ยวข้องกับระบบบริหารหรือไม่อย่างไร โดยตรวจสอบโปรแกรมมาตรฐานและการปฏิบัติว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะชี้ให้เห็นถึงข้อแตกต่างของการตรวจสอบถึงสาเหตุพื้นฐานกับกิจกรรมต่างๆ

ที่ดำเนินการอยู่ว่าสามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้อง หรือเหมาะสมหรือไม่ เพื่อป้องกันมิให้เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นอีก

การพัฒนาหามาตรการป้องกันและแก้ไข

เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์ในทำนองเดียวกันอีกหรือเกิดซ้ำ ควรจะมีบันทึกและข้อเสนอแนะที่จำเป็นในการพัฒนาแก้ไข เพื่อนำไปพัฒนาและหามาตรการการป้องกันและแก้ไขตามขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาแนวทางต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

มีหลายวิธีที่จะป้องกันและแก้ไขในแต่ละสาเหตุพื้นฐาน บางวิธีก็สามารถลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น หรือลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหายลง ความเป็นไปได้ของการแก้ไขขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการแก้ไข ความน่าเชื่อถือถึงประมาณ และผลข้างเคียงซึ่งหัวหน้างานหรือผู้คุมงานควรพิจารณาแนวทางการแก้ไขไว้หลาย ๆ วิธี

2. ลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ ๆ อีก

การประเมินความเสี่ยง (RISK EVALUATION) และความร้ายแรงของอุบัติเหตุที่แฝงอยู่ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นซ้ำ สามารถที่จะใช้แนวทางในการดำเนินการแก้ไขจากผลการรายงานสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้ โดยประเมินจากความรุนแรงของเหตุการณ์โอกาสที่สามารถเกิดขึ้นได้อีก และความน่าจะเป็นที่จะเกิดความสูญเสีย

3. ลดความรุนแรงของความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นได้

อุบัติเหตุที่มีความสูญเสียเพียงเล็กน้อย แต่ถ้าหากยังไม่มีมาตรการแก้ไขปรับปรุง ก็มีแนวโน้มที่จะเกิดความสูญเสียที่รุนแรงได้ เช่น ล้อหินเจียร์แตก เป็นการสูญเสียเพียงเล็กน้อย แต่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดความสูญเสียที่รุนแรงหรือเสียชีวิตได้ ถ้าผู้ปฏิบัติงานสัมผัสกับเศษของหินเจียร์

4. ดำเนินการแก้ไขอย่างชั่วคราวทันที

ผู้คุมงานควรมีคำถามว่า "อะไรบ้างที่สามารถดำเนินการทันที เพื่อหยุดยั้งเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นอีก" ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการป้องกันจากผลการสอบสวนอุบัติเหตุ การแก้ไขปัญหาคชั่วคราวจะเป็นเพียงการแก้ไขตามสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำ และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือใช้งานที่ชำรุด/เสียหาย ความสกปรกของพื้นที่ต้องทำความสะอาดให้เรียบร้อย แต่ผู้คุมงานต้องจำไว้ว่าการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นนี้เป็นการแก้ไขปัญหาลเฉพาะหน้า มิใช่สุดท้ายของการแก้ไขของสาเหตุพื้นฐานของอุบัติเหตุ (BASIC CAUSE) การแก้ไขปัญหาคชั่วคราวจะเป็นการเริ่มต้นสำหรับการแก้ปัญหาสาเหตุพื้นฐาน เช่น ขาดความรู้ในการทำงาน จำเป็นต้องให้ความรู้พนักงานทันที ก่อนเขาจะมีโปรแกรมฝึกอบรมประจำ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาคในระยะสั้น

5. ดำเนินการแก้ไขอย่างถาวรทันทีที่ทำได้

การแก้ไขปัญหาคจำเป็นต้องทำอย่างถาวร จากสาเหตุพื้นฐานเรื่องปัจจัยในงานและปัจจัยส่วนบุคคล จากสิ่งที่มองข้ามและการปล่อยปละละเลยในเรื่องโปรแกรม มาตรฐานและการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาคจำเป็นต้องใช้เวลา และอุปกรณ์ ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนที่ดี และมีข้อเสนอแนะจาก

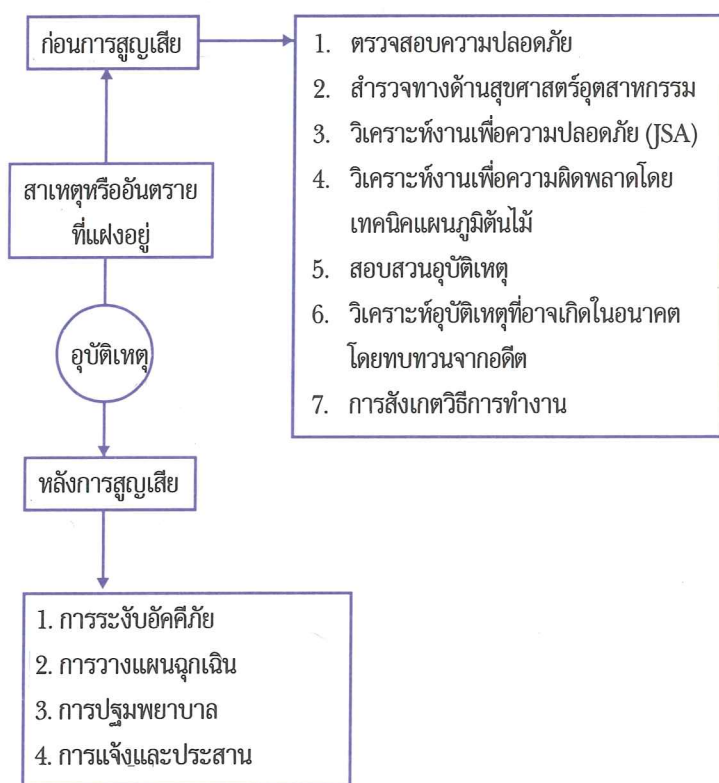
ผู้บริหารระดับสูง การแก้ไขปัญหาอย่างถาวรเป็นการหยุดอุบัติเหตุมิให้เกิดขึ้นอีกหรือถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้นจริงก็จะลดความรุนแรงของปัญหาลง

6. เขียนรายงานการแก้ไขในใบรายงานการสอบสวน

เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติขึ้นจะต้องรีบสอบสวนอุบัติเหตุนั้นทันที พร้อมทั้งเขียนใบรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ หลังการสอบสวนแล้วเสร็จ เพื่อเป็นการสรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด และเพื่อใช้เป็นสื่อถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ โดยใบรายงานการสอบสวนควรส่งถึงผู้บริหารระดับสูงหลังจากเกิดอุบัติเหตุแล้ว 1 วันทำงาน แต่บางครั้งข้อมูลในใบรายงานยังไม่สมบูรณ์ ผู้คุมงานควรมีใบบันทึกข้อความรายงานให้ทราบเบื้องต้น หลังจากข้อมูลสมบูรณ์แล้ว จึงส่งต่อไปภายหลัง

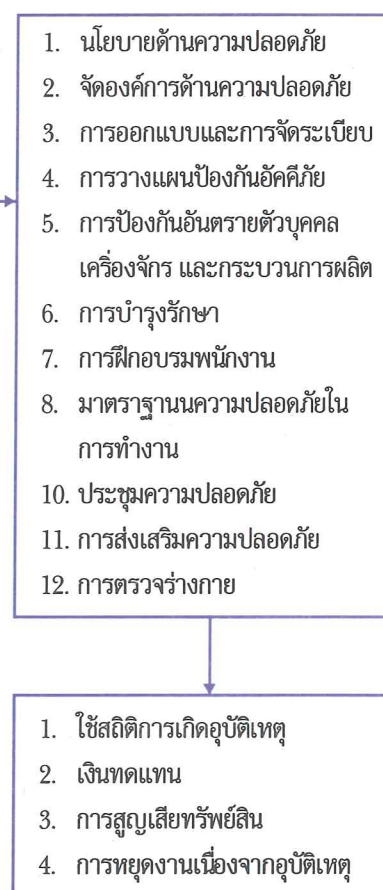
แบบปฏิบัติเพื่อป้องกัน และลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ

1. เทคนิคเพื่อค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ



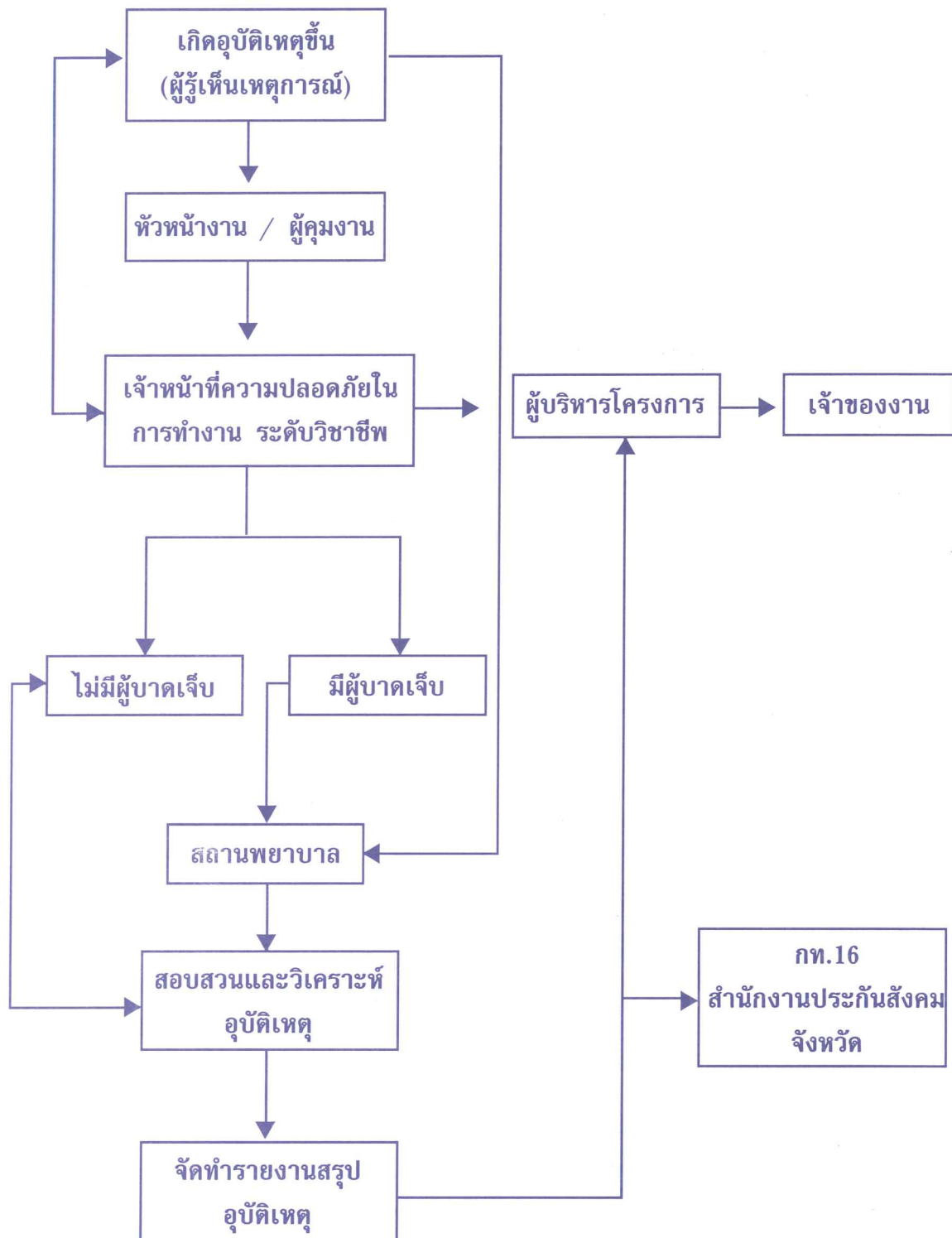
3. วิธีวัดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ

2. วิธีป้องกันอุบัติเหตุ



4. วิธีวัดความสำเร็จ

ผังแสดงขั้นตอนดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ / จุกเงิน



ตัวอย่างการรายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น

วันที่รายงาน...เดือน.....พ.ศ.....

เรียน.....ผู้จัดการโครงการ	
ชื่อ-สกุล ผู้ประสบอุบัติเหตุ :	วันที่ประสบอุบัติเหตุ..... เวลา.....
ตำแหน่ง	เพศ.....อายุ..... สถานที่ประสบอุบัติเหตุ.....
หน่วยงาน.....ผู้เห็นเหตุการณ์.....	
ผลที่ได้รับจากอุบัติเหตุ : มีผู้บาดเจ็บ ไม่มีผู้บาดเจ็บ	
.....สูญเสียอวัยวะ เสียชีวิต มีทรัพย์สินเสียหาย ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย	
อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้อย่างไร (แจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ชัดเจนโดย บอกถึงสิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ สิ่งที่ทำให้บาดเจ็บ และส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ).....	
.....	

สาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ

ก. การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ประสบอุบัติเหตุ คือ :

- | | |
|---|--|
| 1. ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่ | 9. เก็บ บรรจุ ผสมอย่างไม่ปลอดภัย |
| 2. ไม่ตระเตรียมให้ปลอดภัยไม่ให้สัญญาณหรือให้สัญญาณผิด | 10. ยก เคลื่อนย้าย จับยึด ไม่ถูกต้องหรืออย่างไม่ปลอดภัย |
| 3. ปฏิบัติงานด้วยความเร็วที่ไม่ปลอดภัย | 11. ปฏิบัติงานในบริเวณหรือตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัย |
| 4. ดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ความปลอดภัย | 12. ปรับ ทำความสะอาด หล่อลื่นเครื่องจักร เคลื่อนไหวหรือมีกระแสไฟฟ้า ความดันหรือมีสารเคมี |
| 5. ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ชำรุด | 13. ปฏิบัติงานผิดขั้นตอนหรือทำงานผิดวิธี |
| 6. ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอย่างไม่ปลอดภัยหรือไม่ถูกต้อง | 14. หยอกล้อ หรือเล่นขณะปฏิบัติงาน |
| 7. ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล | 15. อื่น ๆ |
| 8. ไม่ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่กำหนดให้ | |

ข. สภาพที่ไม่ปลอดภัย อันเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ คือ :

- | | |
|--|---|
| 1. อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือชำรุด | 5. วิธีการทำงาน (ที่กำหนดไว้) ไม่ปลอดภัย |
| 2. แต่งกายไม่เหมาะสม | 6. ขาดเครื่องกำบัง หรือเครื่องกำบังไม่เหมาะสม |
| 3. สภาพและสิ่งแวดล้อมไม่ปลอดภัย | 7. เกิดจากสภาพภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ |
| 4. จัดเก็บวัสดุ | 8. อื่น ๆ |

การแก้ไขเบื้องต้นที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว :

และรูปประกอบ (แสดงบริเวณที่เกิดเหตุ)

ลงชื่อ

(.....)

หัวหน้างาน / ผู้คุมงาน

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้เกี่ยวข้อง

1. ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ควบคุมงาน/วิศวกร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ:.....

(.....)

ผู้ควบคุมงาน/วิศวกร

2. ความเห็นและข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ระดับวิชาชีพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

จป.ระดับวิชาชีพ

คำชี้แจง

1. หลังจากเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง(รุนแรงถึงขั้นหยุดงานหรือไม่หยุดงานก็ตาม) ผู้บังคับบัญชาขั้นต้นเป็นผู้กรอกแบบฟอร์มนี้ให้มีรายละเอียดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ภายใน 3 วันหลังจากเกิดอุบัติเหตุ ส่งให้ผู้บริหารระดับกลางเสนอความคิดเห็นและเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
2. รายงานให้ทำเป็น 3 ฉบับ ต้นฉบับส่งให้ผู้จัดการโครงการ ส่วนสำเนาส่งผู้บริหารระดับกลาง และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

แบบบันทึกการสอบอุบัติเหตุ

ชื่อสถานประกอบการ.....

สถานที่เกิดอุบัติเหตุ.....

วันที่เกิดอุบัติเหตุ.....เวลา.....

1. รายละเอียดผู้บาดเจ็บ

ชื่อ.....สกุล.....อายุ.....

การศึกษา.....หน้าทำงาน.....

อายุงานในแผนก.....ปี.....เดือน.....

2. ผลของอุบัติเหตุ ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง () หน้าข้อความ

() ตาย () สูญเสียอวัยวะ

(โปรดระบุสภาพ).....

() ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ

(โปรดระบุสภาพ).....

() หยุดงาน.....ชม./วัน () ไม่มีการหยุดงาน

3. การสูญเสีย ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง () หน้าข้อความ

() ค่ารักษาพยาบาล.....บาท () ค่าทดแทน.....บาท

() ค่าซ่อมแซม (เครื่องจักร , อุปกรณ์อื่น ๆ).....บาท

() ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ.....บาท

4. รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ (อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร)

.....รูปแสดงการเกิดอุบัติเหตุ

.....

.....

5. ข้อมูลอื่น ๆ.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้สอบสวน

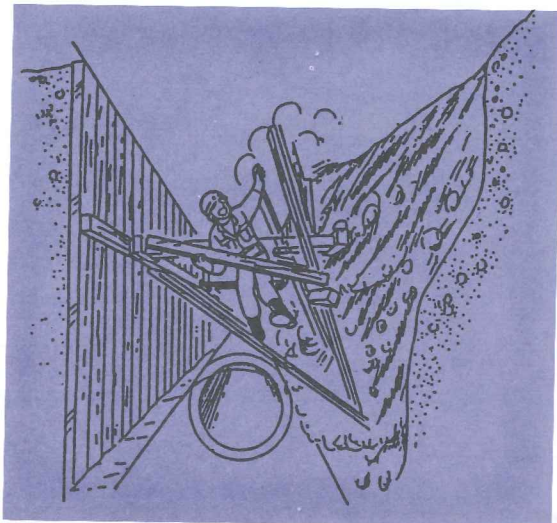
แบบบันทึกการวิเคราะห์อุบัติเหตุ

ชื่อผู้ได้รับบาดเจ็บ.....แผนก.....
วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....น.

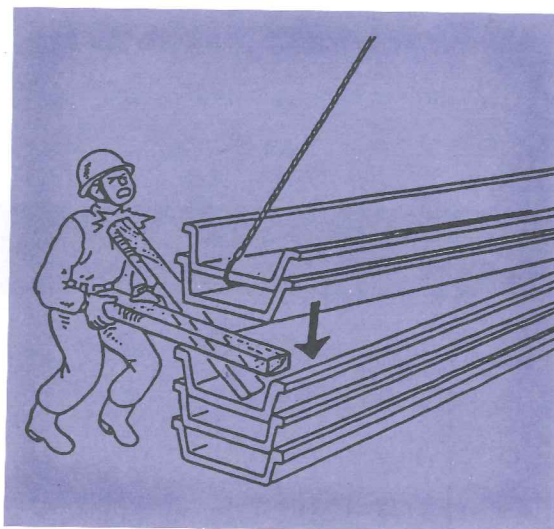
รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ(คร่าว ๆ)

อันดับ	หัวข้อการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
1.	ลักษณะการบาดเจ็บ	
2.	ส่วนของร่างกาย	
3.	ต้นตอการบาดเจ็บ	
4.	ประเภทอุบัติเหตุ	
5.	สภาพที่เป็นอันตราย	
6.	ตัวเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	
7.	ส่วนของตัวเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	
8.	การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	

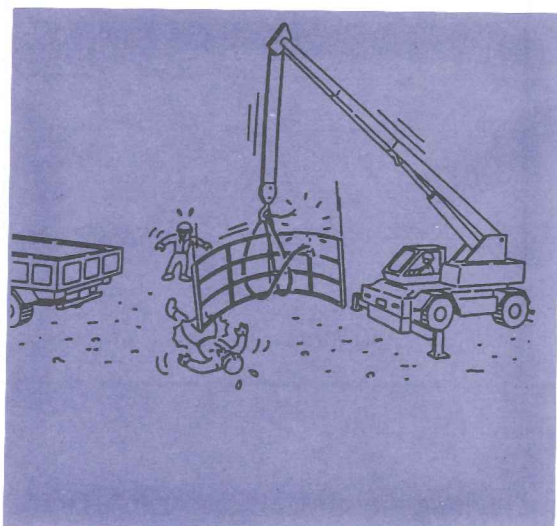
สรุปผลการวิเคราะห์อุบัติเหตุและข้อเสนอแนะสำหรับการป้องกันแก้ไข.....



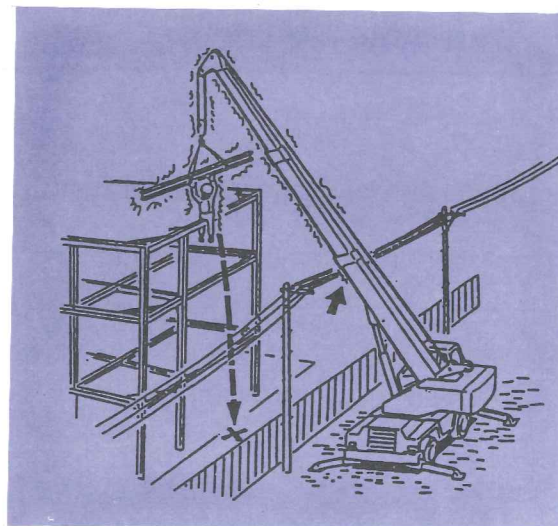
ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

ภาพแสดงการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

หมวดที่ 4

การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ตระหนัก และให้ความสำคัญการบริหารจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้างเท่าเทียมกับงานหลักของการจัดการก่อสร้าง
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม
3. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจในการควบคุม ดูแล และการจัดการด้านความปลอดภัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

เนื้อหา

- แนวคิดการบริหารจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
 - แนวคิดและปรัชญาการบริหารจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่
- การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
 - นิยาม
 - รูปแบบของหน่วยงานความปลอดภัย
 - การจัดวางตำแหน่งและระดับของหน่วยงานความปลอดภัย
- การจัดทำแผนงานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
 - การกำหนดแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน
 - การควบคุมกำกับแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน
 - การคิดราคาค่าก่อสร้างและราคาค่าความปลอดภัย
 - กระบวนการบริหารวางแผนความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
- กิจกรรม

แนวคิดการบริหารจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

การบริหารจัดการความปลอดภัยแบบดั้งเดิม ได้ยึดแนวทางทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุของ Heinrich Domino ซึ่งมองว่าสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนร่วมกับสภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย และปัจจัยอื่นทำให้เกิดความบาดเจ็บในที่สุด ถ้าหากดิ่งปัจจัยการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนงานออกแล้วจะไม่ส่งผลโดมิโนตัวถัดมา อุบัติเหตุก็จะไม่เกิด จึงต้องมุ่งเน้นที่คน ผลของแนวคิดนี้ทำให้ผู้บริหารเข้าใจว่า ความสะอาด ความประมาทเลินเล่อ ความบกพร่องของคนงานทำให้เกิดอุบัติเหตุ จึงมุ่งแก้ไขที่ตัวคนงานเป็นหลัก ดังนั้นเมื่อพูดถึงความปลอดภัย ผู้บริหารก็จะพูดแต่เรื่องอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กับความสะอาดของคนงาน จะเห็นว่าทฤษฎีนี้มองเห็นว่าโดมิโนการกระทำที่ไม่ปลอดภัยสามารถยกออกได้ ไม่โยงใยกับโดมิโนตัวอื่น ๆ การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นผลมาจากความบกพร่องของคน ความบกพร่องของคนมาจากภูมิหลังของบุคคลนั้น แนวทางปฏิบัติที่ผ่านมามุ่งเน้นที่การแก้ไขที่ตัวบุคคล

อย่างไรก็ตามการแก้ไขที่ตัวบุคคลเป็นเรื่องยาก เพราะการจะเปลี่ยนพฤติกรรมของคนซึ่งภูมิหลังนับตั้งแต่การปฏิสนธิ การเลี้ยงดูในวัยเด็ก ความสัมพันธ์ในครอบครัว การศึกษา ที่สะสมมาเป็นเวลานาน การแก้ไขภายในระยะเวลาอันสั้นจึงเป็นเรื่องลำบาก และประการสำคัญมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจเป็นปัจจัยหลัก ปัจจัยนำ หรือปัจจัยสนับสนุน ที่ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานผิดพลาดได้ เช่น การบริหารงานที่ไม่เหมาะสมจากแนวคิด Heinrich Domino ดังกล่าวจึงส่งผลให้มีการสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุที่มาจากกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นส่วนใหญ่ ขาดการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่แท้จริงและสาเหตุอื่น ๆ ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น ๆ

แนวคิดและปรัชญาการบริหารจัดการความปลอดภยสมัยใหม่

ผลการศึกษาพบว่า ความเสียหายที่เกิดขึ้นกว่า 85% สามารถควบคุมได้โดยฝ่ายบริหาร และ 15% สามารถควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน จากแนวคิดดังกล่าวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อการบริหารงานความปลอดภัย ซึ่งมุ่งเน้นที่การบริหารและการจัดการมากกว่าที่จะมุ่งเน้นไปที่ผู้ปฏิบัติงาน

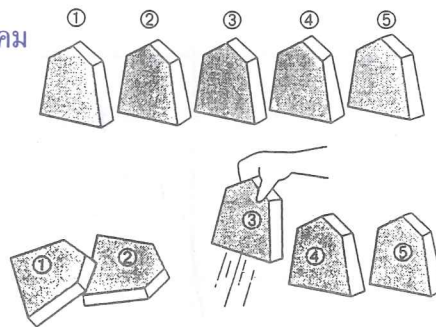
ดังนั้นรูปแบบการบริหารจัดการความปลอดภัยแบบดั้งเดิม ได้พัฒนามาสู่การบริหารจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ ซึ่งสามารถค้นหาสาเหตุต้นตอของอุบัติเหตุ และความสูญเสีย มีรูปแบบการบริหารงานความปลอดภัย เพื่อลดความสูญเสียอย่างเป็นระบบ ที่มีการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจน มีมาตรฐาน และระบบประเมินวัดผลที่เชื่อถือได้ โดยเน้นการใช้ระบบการบริหารงานในการควบคุมอุบัติเหตุและเชื่อถือได้ โดยเน้นการใช้ระบบการบริหารงานในการควบคุมอุบัติเหตุ และความสูญเสียเป็นหลัก (อุบัติเหตุ และความสูญเสียที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่ สามารถควบคุมได้โดยการจัดการ)

สาเหตุโดยตรงและสาเหตุพื้นฐาน

Heinrich ได้เสนอสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุว่าเปรียบเสมือนปฏิกิริยาลูกโซ่ของหมวก 5 ตัว แต่ในแนวความคิดของผู้ศึกษาทางอเมริกาได้เสนอแนวความคิดตั้งรูปข้างล่าง "สาเหตุโดยตรง" คือ สภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งมีผลสืบเนื่องมาจาก "สาเหตุพื้นฐาน" ถ้าไม่กำจัด "สาเหตุพื้นฐาน" ให้หมดไป "สาเหตุโดยตรง" ก็คงจะสูญสิ้นไปได้ยาก

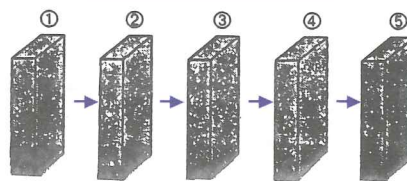
ทฤษฎีโดมิโน ของ Heinrich

1. ข้อบกพร่องทางครอบครัวและสังคม
2. ข้อบกพร่องส่วนบุคคล
3. สภาพที่ไม่ปลอดภัย และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
4. อุบัติเหตุ
5. ภัยพิบัติ



ถ้ากำจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัย หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยจะ ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้น

แนวความคิดใหม่



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. การควบคุมหละหลวม (ควบคุม) | 4. อุบัติเหตุ (ตัวนำ) |
| 2. สาเหตุพื้นฐาน (จุดกำเนิด) | 5. ภัยพิบัติ (ความเสียหาย) |
| 3. สาเหตุโดยตรง (สัญญาณบอกเหตุ) | |

สาเหตุต่อเนื่องของการเกิดความสูญเสีย

ตัวอย่าง ถ้าคนงานคนหนึ่งซึ่งปฏิบัติงานโดยไม่สวมหมวกนิรภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน แล้วเกิดอุบัติเหตุขึ้นโดยกระแทกถูกมุมของนั่งร้านเหล็ก ได้รับบาดเจ็บสาหัส สาเหตุโดยตรงคือ คนงานผู้นั้นไม่รักษากฎระเบียบที่บังคับให้สวมหมวกนิรภัยในระหว่างปฏิบัติงาน แต่ในความเป็นจริงแล้ว ปกติการปฏิบัติงานในสถานทีนั้นคนงานละเมิดกฎนี้บ่อย ๆ และหัวหน้าผู้รับผิดชอบเห็นแล้วไม่ได้ ตักเตือน อุบัติเหตุครั้งนี้ "สาเหตุพื้นฐาน" ที่ควรคิดคือ หัวหน้าผู้รับผิดชอบเกียจคร้านไม่สนใจที่จะ ระวังรักษากฎระเบียบในสถานที่ทำงาน ถ้าจะป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเช่นนี้ขึ้นอีก จะต้องชี้แนะให้ คนงานและหัวหน้าปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดจึงจะได้ผล

"สาเหตุโดยตรง" นั้นเป็นสิ่งที่เห็นและเข้าใจได้ง่าย แต่ "สาเหตุพื้นฐาน" เป็นสิ่งที่ จะ ต้องเข้าใจให้ถ่องแท้จนจะมีผลต่อความปลอดภัยในการทำงาน จึงอาจจะทำความเข้าใจได้ยาก แต่ถ้าสามารถกำจัดทั้ง 2 สาเหตุนี้ได้ก็จะเป็นการควบคุมความปลอดภัยที่ถูกต้อง

ความแตกต่างระหว่างการบริหารงานความปลอดภัยแบบดั้งเดิม (Traition Safety Management : TSM) กับการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ (Modern Safety Management : MSM)

แบบดั้งเดิม	แบบสมัยใหม่
1. มองว่างานความปลอดภัยเป็นค่าใช้จ่าย (Cost)	1. ถือว่าเป็นการลงทุน (Investment)
2. มุ่งที่การแก้ไข (Reaction) เมื่อเกิดอุบัติเหตุแล้วก็แก้ไขที่สาเหตุที่เกิดขึ้นในขณะนั้น	2. ควบคุมอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้ว และควบคุมอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ยังไม่ถึงกับเป็นอุบัติเหตุ เพื่อหาทางป้องกัน (Prevention)
3. มุ่งความเสียหายจากการบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย	3. มุ่งที่ความสูญเสียทั้งหลายที่เกิดขึ้นทั้งหมด นอกจากความเสียหายจากการบาดเจ็บและทรัพย์สิน เสียหายแล้ว รวมถึงชื่อเสียง การหยุดชะงักของงาน
4. มุ่งเน้นวัดผลของโปรแกรมที่เกิดขึ้น (Output) วัดสถิติอุบัติเหตุเป็นสำคัญ	4. มุ่งเน้นวัดโปรแกรม หรือกิจกรรมที่ใส่เข้าไป (Input) ว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ครบถ้วนและเพียงพอหรือไม่
5. หน้าที่ความรับผิดชอบตกอยู่กับผู้ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอย่างเดียว	5. หน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของการบริหาร ต้องใช้ระบบการบริหารในการแก้ไขปัญหาในการตัดสินใจ ผู้บริหารจึงต้องมีภาระหน้าที่ต่อความปลอดภัยขององค์กร และผู้ร่วมงาน จะโอนหรือมอบหมายให้ผู้อื่นทำแทนไม่ได้

การจัดตั้งองค์การความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

นิยาม

องค์กร คือ กลุ่มคนที่รวมกันเพื่อประกอบกิจการโดยมีความรับผิดชอบร่วมกัน และปฏิบัติตามแผนที่กำหนดขึ้น

ดังนั้นองค์การความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น ได้แก่หน่วยงานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ที่จัดตั้งในหน่วยงานก่อสร้าง หรือตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้

สาระสำคัญประการหนึ่งของการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน หรือระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน คือ การจัดตั้งหน่วยงานความปลอดภัยขึ้นในหน่วยงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ สำหรับกำลังคนมาจน้อยเพียงไร และควรจัดตั้งในระดับใดนั้นขึ้นอยู่กับขนาด และประเภทของการเสี่ยงของการทำงาน โดยคำนึงถึงหลักการทำงานของหน่วยงาน ควรเป็นหน่วยงานอิสระ สามารถประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้ และสามารถรายงานได้โดยตรงต่อผู้บริหารสูงสุด หรือมีขั้นตอนการรายงานที่ไม่มากนัก

รูปแบบของหน่วยงานความปลอดภัย

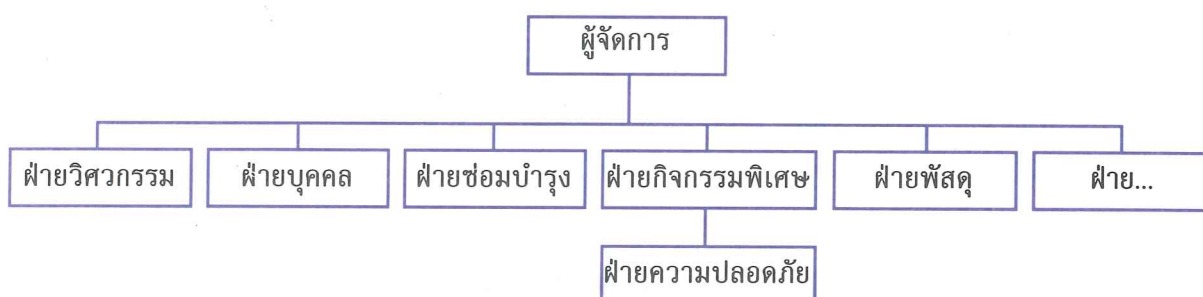
หน่วยงานความปลอดภัยที่จัดตั้งในหน่วยงานก่อสร้าง มี 2 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบของหน่วยงานความปลอดภัยที่จัดอยู่ในสายงานบังคับบัญชา

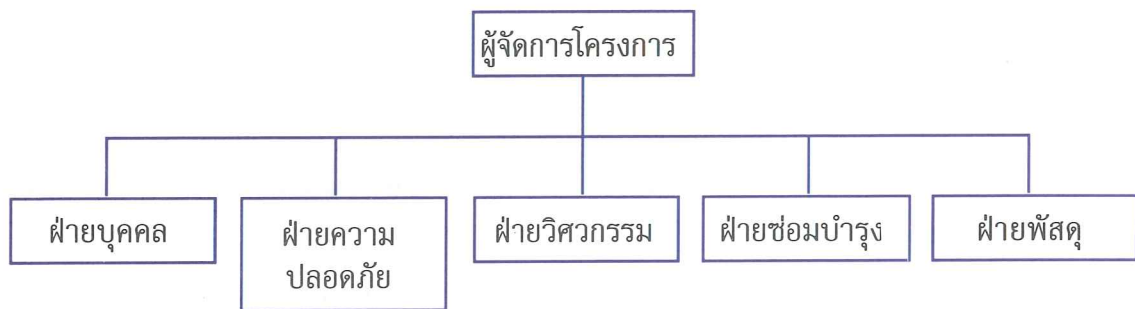
หน่วยงานความปลอดภัยที่จัดตั้งในปัจจุบัน จัดตั้งขึ้นโดยใช้ชื่อและจัดวางอยู่ในระดับต่างกัน เช่น ฝ่ายความปลอดภัย สำนักงานความปลอดภัย ส่วนความปลอดภัย แผนกความปลอดภัย ฯลฯ หน่วยงานความปลอดภัยที่จัดวางไว้ระดับต่ำกว่าฝ่าย เช่น อยู่ในระดับแผนก ก็มักจะเป็นหน่วยงานที่ฝากไว้กับงานอื่น เช่น ฝ่ายกิจการพิเศษ ฝ่ายบุคคล ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายซ่อมบำรุง เป็นต้น

ตัวอย่าง รูปแบบหน่วยงานความปลอดภัยที่จัดอยู่ในสายงานบังคับบัญชา

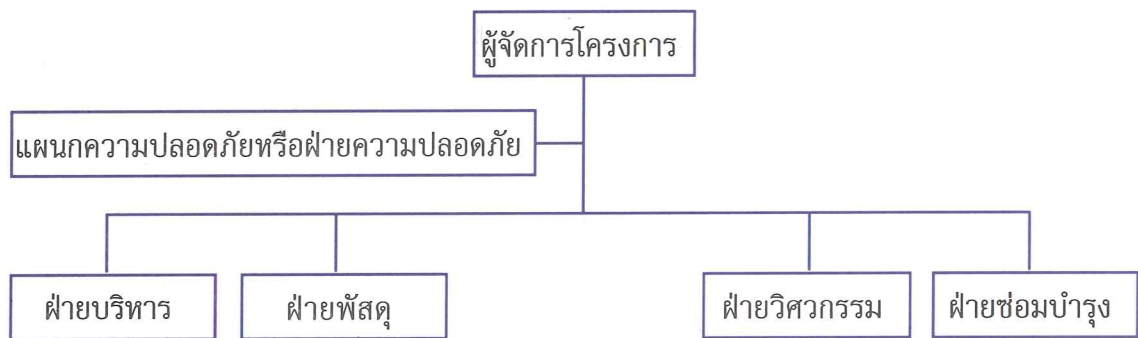
รูปแบบที่ 1 แสดงหน่วยงานความปลอดภัยที่จัดตั้งในระดับต่ำกว่าฝ่าย



รูปแบบที่ 2 แสดงหน่วยงานความปลอดภัยที่จัดตั้งในระดับฝ่ายที่ขึ้นอยู่กับผู้บริหารสูงสุด



2. รูปแบบของหน่วยงานความปลอดภัยที่จัดอยู่ในสายงานช่วย
โดยทั่วไปจะจัดอยู่ในรูปแผนก ฝ่าย หน่วย ที่ขึ้นตรงต่อผู้บริหารสูงสุด



การจัดวางตำแหน่งและระดับของหน่วยงานความปลอดภัย

ความเหมาะสมในการจัดวางตำแหน่งและระดับของหน่วยงานความปลอดภัย ๔ ควรมีรูปแบบใด และจัดอยู่ในระดับใดขึ้นอยู่กับ

1. ขนาดของหน่วยงานก่อสร้าง งานก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีลูกจ้างจำนวนมากกว่า 500 คนขึ้นไป มีภาระงานความปลอดภัยที่ต้องปฏิบัติมาก เมื่อเปรียบเทียบกับงานก่อสร้าง ขนาดเล็กที่มีลูกจ้างไม่เกิน 100 คน ดังนั้นหน่วยงานความปลอดภัยที่จัดตั้งและระดับของหน่วยงาน จึงขึ้นอยู่กับปริมาณงานความปลอดภัยของหน่วยงานก่อสร้างนั้น และจำนวนลูกจ้างที่มีอยู่

2. ประเภทหรือชนิดของงานก่อสร้าง ความเสี่ยงของงานก่อสร้างในแต่ละประเภทกิจการ มีความแตกต่างกัน แม้จะมีขนาด หรือจำนวนลูกจ้างเท่ากัน เช่น งานก่อสร้างอาคารโรงงานในโรงกลั่นน้ำมันขนาดกลางที่มีลูกจ้าง 100 คน เปรียบเทียบกับงานก่อสร้างอาคารขนาดกลางที่มีลูกจ้าง 100 คน จะเห็นได้ว่างานก่อสร้างในโรงกลั่นน้ำมันเป็นประเภทที่มีความเสี่ยงภัย มากกว่า ดังนั้น หน่วยงานความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นสูง

3. ทักษะคตินของนายจ้างและผู้บริหาร นายจ้างและผู้บริหารเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในการกำหนดให้มีการจัดตั้งหน่วยงานความปลอดภัย ตลอดจนการจัดวางตำแหน่งและระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเล็งเห็นประโยชน์และความสำคัญ หรือความจำเป็นมากน้อยเพียงใด แม้จะมีขนาดหรือประเภท งานก่อสร้างที่เป็นอย่างไรก็ตาม

นอกจากนี้ยังมีหลักเกณฑ์บางประการ ที่จะช่วยให้การจัดวางตำแหน่งและระดับของหน่วยงานความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพถูกต้อง เช่น

1. การรายงานต่อผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานความปลอดภัย อาจถูกอิทธิพลจากผู้บังคับบัญชาครอบงำหรือไม่ เช่นเป็นหน่วยงานความปลอดภัยที่อยู่ภายใต้แผนกและฝ่ายการรายงานความปลอดภัยต้องผ่านตามขั้นตอนของหัวหน้าแผนก และผู้จัดการฝ่าย การผ่านดังกล่าวอาจทำให้ได้รับการแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่คาดเคลื่อนข้อเท็จจริงก็ได้

2. ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้รับทราบผลเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย หรือได้รับแต่ล่าช้าจนแก้ไขไม่ทันการ เช่น ผลที่เกิดจากการรายงานหลายขั้นตอน และบางขั้นตอนเก็บกักเอกสารดังกล่าว โดยเฉพาะเรื่องที่เกิดจากความบกพร่องของหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบอยู่

3. หน่วยงานความปลอดภัยที่วางระดับไว้ภายใต้หน่วยงานอื่นนอกจากจะเกิดปัญหาดังกล่าวข้างต้นแล้วยังอาจเกิดความแตกฉานในการทำงานได้ง่าย ดังนั้น น่าที่จะจัดเป็นสายงานที่ขึ้นตรงกับผู้บริหารระดับสูงสุด แต่มีได้หมายความว่าอยู่เหนือสายงานในระดับฝ่าย

4. การเป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับผู้บริหารระดับสูงสุด พบว่าหากหน่วยงานความปลอดภัยอยู่ในระดับแผนกแล้ว การจะไปติดต่อประสานงานกับระดับฝ่ายซึ่งมีระดับหรือศักดิ์ศรีที่สูงกว่า มักจะถือตัวไม่ให้ความร่วมมือด้วย แต่หากอยู่ในระดับเดียวกัน จะทำให้ได้รับแรงหนุนจาก ผู้บริหารระดับสูง และเกิดความเกรงใจจากหน่วยงานฝ่ายอื่น ทำให้ได้ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ดีขึ้น

สำหรับองค์กรความปลอดภัยในหน่วยงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนดไว้ นายจ้างต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

การจัดทำแผนงานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

การจัดทำแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญ ไม่น้อยกว่าการจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เพื่อดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้สอดคล้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง หรือ การบริหารความปลอดภัยในการทำงาน โดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะต้องกำหนดนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลงนาม แล้วแจ้งให้พนักงานทุกระดับเข้าใจนโยบายดังกล่าว นอกจากนี้ต้องอาศัยความจริงจังของผู้บริหารโครงการและความร่วมมืออย่างแท้จริงของลูกจ้างทุกคนในหน่วยงานก่อสร้างด้วย ทั้งนี้การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง โดยทั่วไปที่สำคัญๆ จะต้องประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ

- 1) นโยบายความปลอดภัยในการทำงาน
- 2) การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยในหน่วยงาน และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ
- 3) การตรวจความปลอดภัยในการทำงาน
- 4) กฎความปลอดภัยในการทำงาน
- 5) การรายงาน และการสอบสวน วิเคราะห์อุบัติเหตุ
- 6) กำหนดมาตรฐานป้องกัน และควบคุมอุบัติเหตุ
- 7) การควบคุม ดูแลความปลอดภัยฯ ของผู้รับเหมาช่วง
- 8) การฝึกอบรม และรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยฯ
- 9) การปฐมพยาบาล
- 10) การวางแผนฉุกเฉิน
- 11) อื่นๆ

อย่างไรก็ตามการจัดการความปลอดภัยฯ ดังกล่าวข้างต้นจะประสบผลสำเร็จได้จะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ และเป็นขั้นตอน ให้ถือว่าทุกกิจกรรมที่จะดำเนินการเป็นงานประจำ มีผู้รับผิดชอบชัดเจนโดยมีแนวคิดเบื้องต้นเป็นลำดับ ดังนี้

- ต้องทราบในระบบมีโปรแกรมและกิจกรรมดำเนินการในเรื่องใดบ้าง
- มาตรฐานของแต่ละกิจกรรมเป็นอย่างไร
- กำหนดวิธีปฏิบัติและผู้รับผิดชอบที่เหมาะสม
- ต้องวัดผลได้เป็นตัวเลข
- สามารถประเมินผลโดยมีเกณฑ์ที่ชี้วัดเป็นตัวเลข
- ผู้บริหารสามารถทราบสถานการณ์การดำเนินงานความปลอดภัย ได้อย่างเป็นระบบทุกเรื่อง ทุกหน่วยงานทุกพื้นที่และตลอดเวลา
- การสั่งการและเสนอแนะต้องเป็นไปตามลำดับการบังคับบัญชาในหน่วยงาน

- เป็นเรื่องของทุกคนในองค์กรไม่ใช่เรื่องของตัวบุคคล
- มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายกำหนด

ดังนั้น ในการจัดทำแผนงานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จึงจำเป็นต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ดังกล่าวที่กำหนดไว้ แล้วนำไปสู่ขั้นตอนของการปฏิบัติตามแผนงาน ให้เป็นรูปธรรม และเกิดสัมฤทธิ์ผลในการทำงาน โดย “ผู้ปฏิบัติงาน” มีบทบาทสำคัญที่จะสนับสนุนในการควบคุม ดูแลและติดตามให้มีการปฏิบัติงานตามแผนงานดังกล่าวที่กำหนดไว้อย่างใกล้ชิด ซึ่งเอกสารคู่มือฉบับนี้จะช่วยแนะนำ แนวทางการจัดทำแผนงานความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างพอสังเขป โดยบางครั้งจำเป็นต้องปรับแผนงานดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับหน่วยงานก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่อลูกจ้างในขณะปฏิบัติงานต่อไป

การกำหนดแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน

1. ความหมายของการวางแผน

การวางแผน คือ การเตรียมการสำหรับปฏิบัติ เป็นกระบวนการหนึ่งในการบริหาร โดยกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีการดำเนินงานไวล่วงหน้า เพื่อปฏิบัติการให้สำเร็จลุล่วงไปตามนั้น

2. กระบวนการบริหารเกี่ยวกับการวางแผน

ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ที่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นขั้น ๆ โดยจะละเว้นส่วนหนึ่งส่วนใดไม่ได้คือ

- 2.1 ขั้นวางแผน
- 2.2 ขั้นปฏิบัติตามแผน
- 2.3 ขั้นตรวจสอบปรับปรุงแผน

3. วิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการวางแผน

อาจวางหลักใหญ่ ๆ สำหรับการดำเนินการขั้น ๆ ได้ 3 ประการ คือ

3.1 กำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์

สำหรับวางแผนและตรวจสอบวัตถุประสงค์นั้น ๆ อีกครั้งหนึ่งว่าวัตถุประสงค์นั้นเหมาะสมหรือไม่เพียงไร จากข้อพิจารณาดังต่อไปนี้

- (1) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสถานประกอบการ
- (2) สามารถปฏิบัติได้และได้รับความร่วมมือจากพนักงานระดับต่าง ๆ
- (3) เหมาะสมแก่เวลาและโอกาสที่กำหนดวัตถุประสงค์เช่นนั้น
- (4) ไม่ขัดต่อกฎหมาย

3.2 ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์

เกี่ยวกับความปลอดภัยที่เป็นอยู่โดยละเอียด เพื่อมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนสำหรับปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นยังเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ จากประสบการณ์ในอดีตและในปัจจุบันช่วยให้สามารถคาดการณ์ในอนาคต รวมทั้งปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินการ เช่น คน วัสดุ เครื่องมือ และงบประมาณ เป็นต้น

3.3 กำหนดแผนงาน

เมื่อทราบเป้าหมายและได้รวบรวมข้อเท็จจริงต่าง ๆ ตลอดจนศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ด้านความปลอดภัยอย่างรอบคอบแล้ว เราอาจเริ่มลงมือวางแผนได้ โดยพิจารณาลำดับความสำคัญก่อนหลังของเรื่องที่จะดำเนินการ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเรื่องที่สำคัญมักจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความเสี่ยงภัย และความสูญเสีย ซึ่งการกำหนดแผนอาจทำได้โดยแยกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

- (1) กำหนดปัจจัยต่าง ๆ ที่จะต้องใช้
- (2) กำหนดวิธีการที่ใช้ปฏิบัติ

ในขณะวางแผนควรใช้คำถามต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยด้วย เช่น

- วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นอย่างไร
- สถานการณ์ความปลอดภัยที่เป็นอยู่ เป็นอย่างไร
- ต้องทำอะไรบ้าง จึงบรรลุเป้าหมายดังกล่าว
- ใช้ปัจจัยอะไรเท่าใดเป็นต้นว่า
 - ใช้คนเท่าใด และมีคุณสมบัติอย่างไร
 - จะใช้เงินเท่าใด
 - จะใช้เครื่องมือหรือวัสดุอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด
 - ใช้เวลาสักเท่าใด เริ่มเมื่อใด และเสร็จสิ้นเมื่อใด
 - จะลงมือปฏิบัติการที่ไหน ให้ใครทำ เมื่อใด
 - จะใช้วิธีการอย่างไร เช่น การจัดระบบในการปฏิบัติงาน การตรวจสอบ และควบคุมงาน เป็นต้น ซึ่งควรจัดให้ง่ายและสะดวกแก่การปฏิบัติ

4. ประสิทธิภาพจากการกำหนดแผนงาน

การไม่กำหนดแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน เหมือนกับการทำงานที่ไม่มีแนวทางหรือทิศทางซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการดำเนินงาน หรือต้องสิ้นเปลืองคน เวลา และงบประมาณไม่ประหยัดเท่าที่ควร

สถานประกอบการที่มีการกำหนดแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน แล้วดำเนินการได้อย่างดีมีประสิทธิภาพจะมีลักษณะดังนี้

- 4.1 ผู้บริหารระดับสูงสุดให้ความสำคัญ หรือมีส่วนร่วมในแผนงาน
- 4.2 ฝ่ายบริหารงานความปลอดภัยได้มีการจัดแบ่งงานตามแผนไว้อย่างเหมาะสม
- 4.3 กำหนดรายละเอียดของแผนงาน เช่น วิธีการค้นหา ประเมิน และควบคุมอันตรายจากสภาพการทำงาน
- 4.4 การคัดเลือกบุคลากรที่มีประสิทธิภาพในการรับผิดชอบแผนงาน
- 4.5 จัดให้มีการประชุม ชักซ้อม การปฏิบัติงานตามแผน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน การไม่ให้ความร่วมมือหรือความขัดแย้ง

- 4.6 กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาระดับต้น ระดับกลาง มีหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบได้ถูกต้อง
- 4.7 จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานตามแผนงาน เพื่อปฏิบัติในหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบได้ถูกต้อง
- 4.8 ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนอย่างเหมาะสม
- 4.9 ผู้จัดการในสายงานบังคับบัญชา และสายงานช่วยทุกคนทราบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบว่าควรจัดทำอะไร และมีการกำหนดวิธีการประเมินหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบของงาน
- 4.10 จัดระบบเฝ้าระวัง หรือตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ทั้งเรื่องของบุคคล และการประสานงาน
- 4.11 การสนับสนุนด้านทรัพยากรการบริหารให้ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบได้เหมาะสม เช่น ให้ความรู้ เงิน บุคลากร เป็นต้น

การควบคุมกำกับแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน

การควบคุมงาน (Control) เป็นภาระหน้าที่อันสำคัญของผู้บริหารหรือหัวหน้าองค์การ เพราะหลักการบริหารงานมีความสำคัญอยู่ประการหนึ่ง คือ ความพยายามในอันที่จะใช้พลังของกลุ่มให้ร่วมมือประสานงานกันตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยทั่วไปแล้วการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน ไม่อาจที่จะปฏิบัติจัดทำได้โดยลำพัง จำเป็นต้องมีการมอบหมายอำนาจหน้าที่ที่ลดหลั่นกันไป ตามลำดับชั้น และตามสายการบังคับบัญชา เมื่อมีการมอบอำนาจหน้าที่ให้ปฏิบัติจัดทำแล้วก็ย่อมจะเป็นภาระของผู้บริหารหรือผู้ได้รับมอบอำนาจหน้าที่ที่จะต้องคอยติดตาม หรือควบคุมการปฏิบัติงานตามที่ได้มอบหมายไว้

วัตถุประสงค์ของการควบคุมที่สำคัญมีอยู่ 2 ประการคือ ต้องการให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วงไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ กับวัตถุประสงค์ที่จะให้เกิดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้งานโดยส่วนรวม คือองค์การบรรลุตามวัตถุประสงค์ของนโยบายความปลอดภัยที่กำหนดไว้

การบริหารงานถือว่าแผนงานเป็นมาตรฐานอันสำคัญของการควบคุมงาน ผู้บริหารเมื่อตัดสินใจจะดำเนินงานในเรื่องใดแล้ว จะต้องวางแผนให้ดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนด ดังนั้นการควบคุมการดำเนินงานก็คือ การตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานได้ดำเนินไปตามแผนงานที่วางไว้หรือไม่

กระบวนการควบคุมงานความปลอดภัย

มาตรฐานในการควบคุมขึ้นอยู่กับงานแต่ละชนิดแต่ละประเภทที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการที่จะกำหนดมาตรฐานให้แน่นอนลงไปว่า งานที่มีลักษณะเช่นใดควรมีกระบวนการควบคุมอย่างไร จึงเป็นการยากที่จะกำหนดให้ตายตัวในรายละเอียดเช่นนั้น ดังนั้นในกระบวนการควบคุมงานความปลอดภัยจึงประกอบด้วย

1. กำหนดเป้าหมายของงานให้แน่นอนชัดเจน

กล่าวคือ ต้องระบุไว้โดยชัดเจนว่า การดำเนินการมีวัตถุประสงค์อะไร เพียงไร เมื่อใด เพื่อให้สามารถนำวัตถุประสงค์ที่กำหนดนั้น เป็นเครื่องมือแนะนำในการดำเนินงานหรือ วางแผนปฏิบัติการได้ถูกต้อง เช่น กำหนดวัตถุประสงค์จะลดจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุให้เป็น "ศูนย์" ภายใน 1 ปี ซึ่งก็จะต้องมีการวางแผนให้บรรลุวัตถุประสงค์

2. กำหนดมาตรฐาน

คือการกำหนดเกณฑ์ควบคุมงานขึ้นไว้ใช้ในการปฏิบัติงาน เกณฑ์การควบคุมงาน นั้นหมายถึง มาตรฐานของงาน สถิติความปลอดภัยข้อเท็จจริง ความสูญเสียต่าง ๆ ที่จะพึงใช้เป็น ประโยชน์ในการควบคุมงาน ซึ่งรวมถึงตลอดถึงการที่ใช้ประโยชน์การวินิจฉัยสั่งการ

3. การวัดผลการปฏิบัติงาน

โดยคำนึงถึงเวลาและช่วงของการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปนิยมพิจารณาจาก เครื่องมือที่ใช้ควบคุมงานดังต่อไปนี้

- (1) ปริมาณงานที่ผลิตได้หรือทำได้
- (2) คุณภาพของงาน
- (3) เวลาที่ใช้ไปสำหรับการทำงาน
- (4) ค่าใช้จ่าย

4. การเปรียบเทียบ

วิเคราะห์แผนงานที่วางไว้กับผลปฏิบัติงานจริง ๆ ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ นี้จะต้องคำนึงถึงตัวแปร หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างผลงานที่คาดหวังตามแผนงานที่วางไว้กับผลงานที่ได้รับจริง ๆ

การคิดราคาก่อสร้าง และราคาค่าความปลอดภัย

การคิดราคาก่อสร้าง สามารถแบ่งเป็นประเภทหลักๆ ได้ 3 ลักษณะคือ

1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโดยตรง
2. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างชั่วคราว
3. ค่าใช้จ่ายในงานสนาม

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโดยตรง

คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในสัญญาในงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถประมาณการเป็นชนิดๆ เช่น งานด้านเครื่องจักรกล งานด้านโยธา หรืองานที่ทำให้เกิดความเสียหาย เป็นต้น โดยงานแต่ละชนิดจะถูกแบ่งตามลักษณะของงานที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น งานถมดินและงานปรับหน้าดิน ซึ่งค่าใช้จ่ายในแต่ละลักษณะของงานนั้นจะถูกแยกออกไปตามเนื้อหา งาน เช่น วัสดุ แรงงาน อุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายในสัญญา และอาจรวมถึงค่าใช้จ่ายของสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราวด้วย เช่น นั่งร้าน แผ่นพื้นงานอุโมงค์

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างชั่วคราว

คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถาวร แต่จะคิดโดยการใช้งานต่อชั่วโมงในการทำงานในการจัดการทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อจะให้งานก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งจะคำนวณโดยจะแยกตามชนิดของการใช้ และค่าใช้จ่ายตามเนื้องาน แล้วนำมารวมกันเป็นราคาประมาณเช่น เครื่องป้องกันอันตราย ได้แก่ การป้องกันของตกและคนตก หรือป้ายและสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายความปลอดภัย หรือการดูแลความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน ได้แก่ คนเฝ้าระวัง, ยามรักษาการณ์ เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายในงานสนาม

คือ ค่าใช้จ่ายทางอ้อมอีกชนิดหนึ่งที่เกิดจากการจัดการในการทำงานในสนาม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นค่าใช้จ่ายสำนักงาน เช่น ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าประปา หรือค่าใช้จ่ายการจัดการเกี่ยวกับคนงาน ได้แก่ ค่าประกันสังคม ค่าชดเชย ค่าภาษี หรือค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม และฝึกอบรมด้านความปลอดภัย หรือการจัดทำสื่อและสิ่งพิมพ์ความปลอดภัย หรือค่าอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดสถานที่ด้านสวัสดิการของลูกจ้างและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น เช่น ห้องน้ำ ห้องสุขา และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น

กระบวนการบริหารวางแผนความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

1.ขั้นเตรียมการ

ระบบการจัดการความปลอดภัย
หรือการบริหารความปลอดภัย

2.ขั้นวางแผน

แผนงานความปลอดภัย
หรือแผนปฏิบัติงานความปลอดภัย

3.ขั้นปฏิบัติตามแผน

การดำเนินงานตามแผนฯ
และการควบคุม กำกับ ดูแล

4.ขั้นตรวจสอบติดตามผล

การประเมินผล และวัดผล

5.ขั้นรายงานผล

รายงานผลการดำเนินงานตามแผนฯ

ผลความสำเร็จ

ปรับปรุง

- สถิติการบาดเจ็บ หรือสูญเสียอวัยวะ
ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย หรือ
ทุพพลภาพ หรือตายเนื่องจากการทำงาน
- เงินทดแทน
- การสูญเสียทรัพย์สินจากการเกิดอุบัติเหตุ
เนื่องจากการทำงาน
- การหยุดชะงักของงานก่อสร้าง

หมวดที่ 5

การรณรงค์และส่งเสริมความปลอดภัย ในการทำงานก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างทัศนคติ จิตสำนึกด้านความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับ
2. เพื่อให้มีแนวความคิดในการประยุกต์กิจกรรมไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของหน่วยงานก่อสร้าง
3. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการสอนงาน และการจูงใจแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

เนื้อหา

- กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
 - ปัจจัยแห่งความสนใจพื้นฐานของผู้ปฏิบัติงาน
 - หลักการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
 - ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้กิจกรรมความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ
 - ตัวอย่างกิจกรรมในการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
- เทคนิคการสอนงาน
 - การสอนงาน
 - หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้สอนงานในหน่วยงานของตนเอง
 - คุณสมบัติที่จำเป็นของผู้สอนงาน
 - การจูงใจ
 - หลักการจูงใจ
 - การปลุมนิเทศ
 - สื่อการสอน
- กิจกรรม

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน (SAFETY ACTIVITIES)

การส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งในการเสริมสร้างทัศนคติ จิตสำนึก ความรู้และความเข้าใจของพนักงานทุกระดับคือ ตั้งแต่ระดับบริหารจนถึงระดับปฏิบัติการ กล่าวคือ เมื่อผู้บริหารทุกระดับมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย ก็ย่อมจะหวังได้ว่าพนักงานระดับปฏิบัติงานจะได้รับการคุ้มครองดูแลทั้งในด้านการป้องกันอุบัติเหตุ และสุขภาพอนามัย และในอันดับถัดไปจะต้องพยายามส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้มีจิตสำนึกและทัศนคติ ตลอดจนความรู้ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ทั้งนี้เพราะการป้องกันอันตรายจากงานขึ้นอยู่กับความ "ปรารถนา" ของบุคคล และผู้ที่นับว่ามีบทบาทในการประสานงานการส่งเสริมความปลอดภัยในหน่วยงานก่อสร้าง คือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และผู้คุมงานก่อสร้าง

ปัจจัยแห่งความสนใจพื้นฐานของผู้ปฏิบัติงาน

ก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดกิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัย เพื่อสร้างความสนใจของผู้ปฏิบัติงานนั้น ควรจะได้ทราบถึงปัจจัยแห่งความสนใจพื้นฐานของผู้ปฏิบัติงาน และวิธีการตอบสนองความสนใจของผู้ปฏิบัติงาน พอสังเขปดังต่อไปนี้

1. **มนุษย์มีความกลัว** เช่น กลัวความเจ็บปวดจากบาดแผล กลัวความตาย กลัวสูญเสียรายได้ กลัวครอบครัวทุกข์ยาก กลัวการไม่ยอมรับของกลุ่มเพื่อน กลัวการถูกตำหนิจากหัวหน้างาน เป็นต้น ดังนั้น สื่อที่ใช้ในการรณรงค์ก็อาจเป็นสื่อที่มองเห็นได้ด้วยตา เช่น การติดโปสเตอร์แสดงความรุนแรงของบาดแผลจากอุบัติเหตุต่าง ๆ การฉายภาพยนตร์ที่เห็นภาพความสูญเสียอย่างร้ายแรงต่าง ๆ ของร่างกายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การติดประกาศข่าวอุบัติเหตุร้ายแรงต่าง ๆ ตามตู้ประกาศ เป็นต้น

2. **มนุษย์ต้องการความภาคภูมิใจจากการเป็นผู้ปฏิบัติงานดีเด่น** (ด้านความปลอดภัย) จากการเป็นผู้ที่มีประวัติการทำงานดี ดังนั้น สื่อที่จะใช้ในการรณรงค์ ก็ควรเป็นสื่อที่แสดงถึงการยอมรับและยกย่องโดยการมอบรางวัลชมเชย ประกาศชื่อในตู้ประกาศที่เห็นเด่นชัด การให้เป็นผู้นำในการรณรงค์ เป็นต้น

3. **มนุษย์ต้องการการยอมรับจากผู้อื่น** ไม่ว่าจะเป็นครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หรือ ผู้บังคับบัญชา ดังนั้น ควรมีการประชาสัมพันธ์โดยการประกาศชื่อ ติดรูปถ่าย และลงเรื่องราวในวารสารในสถานประกอบการนั้น ๆ หรือลงพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความปลอดภัยตลอดไป

4. **มนุษย์ต้องการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น** เพื่อได้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มและร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกัน ดังนั้นการรณรงค์ก็ควรเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีโอกาสมาร่วมทำกิจกรรมด้วย

5. **มนุษย์ต้องการการแข่งขันเพื่อปรารถนาเป็นผู้ชนะ** ดังนั้นการรณรงค์ที่จัดขึ้นควรจัดให้มีการประกวดต่าง ๆ ขึ้น ดังนั้นการรณรงค์ควรเน้นกิจกรรมที่เป็นลักษณะสร้างสรรค์ เกิดประโยชน์กับหน่วยงานและบุคคล

6. **มนุษย์ต้องการค่าตอบแทนโดยเฉพาะที่เป็นเงิน** ดังนั้นรางวัลที่กำหนดหรือ สิ่งตอบแทนต่าง ๆ จึงควรจัดให้มีการรณรงค์ ซึ่งการให้เป็นเงินดูจะเป็นสิ่งที่พอใจมากแต่ก็ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดเป็นผลเสียว่าการทำงานด้านความปลอดภัย ต้องได้รางวัลหรือเงินเป็นสิ่งตอบแทนทุกคราวไป

เมื่อทราบความสนใจของผู้ปฏิบัติงานและแนวทาง หรือวิธีการตอบสนองความสนใจของผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวแล้ว ก็จะทำให้เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยนั้นเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้น และสร้างเสริมความสนใจของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวกับความปลอดภัยได้ ซึ่งจะต้องมีการติดต่อสื่อสารอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ปฏิบัติงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้คุมงาน เป็นผู้ประสานงานในหน่วยงาน เพื่อให้มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยที่จะดำเนินการนี้อาจกำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการความปลอดภัยของหน่วยงาน ทั้งนี้จะต้องมีความสอดคล้องกับนโยบายของฝ่ายบริหาร และมีความเป็นจริง มิใช่เป็นการทำตามอย่างหน่วยงานอื่นเพียงเพื่อให้มีการจัดให้ทัดเทียมเขาเท่านั้น แต่ต้องกระทำเพื่อหวังผลอย่างจริง

หลักการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย จะเป็นการสร้างจิตสำนึกและยังสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทัศนคติของคนงานในเรื่องความปลอดภัยได้ การส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสามารถใช้รูปแบบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกิจกรรมนั้น ๆ แต่วัตถุประสงค์ของกิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะเหมือนกัน กล่าวคือ จะสร้างเสริมทัศนคติจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย ซึ่งการที่จะดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยให้ประสบความสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์นั้น ขึ้นอยู่กับการประยุกต์กิจกรรมไปใช้ให้เหมาะสมกับองค์กรได้อย่างไร และหลักการส่งเสริมความปลอดภัยที่ดีนั้นจะต้องมีการสื่อที่ถูกต้องไปให้ทุกคน และถูกจังหวะเวลา (Rigth Time) โดยมีหลักการดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์สถานการณ์

(1) ปัญหาด้านความปลอดภัยที่องค์กรประสบอยู่

การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เป็นที่นิยมใช้ในกรณีที่ต้องการสร้างความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เรื่อง/หัวข้อที่จะทำการจัดกิจกรรมจะต้องเหมาะสมและตรงกับสภาพของปัญหาที่องค์กรประสบอยู่ เช่น การรณรงค์ให้ใช้แว่นตานิรภัย การจัดสัปดาห์แห่งความสะอาด ฯลฯ โดยจะต้องมีการสำรวจเพื่อหาข้อมูล เช่น สถิติการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสามารถชี้วัดว่าขณะนี้ถึงเวลาที่จะต้องจัดให้มีการรณรงค์ความปลอดภัยขึ้นหรือไม่

(2) ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย
การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยนั้นจะต้องดำเนินการในโอกาสที่เหมาะสม เช่น
ไม่เป็นช่วงที่กำลังเร่งการก่อสร้าง ต้องรีบส่งมอบงาน

2. กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยนั้นจะต้อง
เกี่ยวข้องโดยตรงกับปัญหาด้านความปลอดภัยที่องค์กรประสบอยู่ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้สามารถ
แก้ไขหรือลดปัญหาเหล่านั้นได้ และกำหนดกลุ่มเป้าหมายของการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย
ให้ชัดเจน

3. แผนการดำเนินการและวิธีการดำเนินการ

ควรมีการกำหนดแผนการและวิธีการดำเนินการดังนี้

(1) การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน โดยจัดการดำเนินการเป็นขั้นตอนเรียงตาม
ลำดับก่อนหลัง และกำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมไว้ด้วย

(2) การกำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในแต่ละ
หัวข้อ เช่น หลักการดำเนินกิจกรรม กำหนดวิธีการประเมินผลกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยที่ดำเนิน
การ กำหนดวิธีการวัดผล

(3) กำหนดเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เช่น กรณีที่จัดการประกวดหรือการแข่งขันนั้น จะต้อง
กำหนดเงื่อนไขการให้คะแนน เงื่อนไขรางวัล เงื่อนไขการให้สิ่งตอบแทน เป็นต้น

4. สื่อที่จะใช้

สื่อที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน เช่น

(1) **บุคคล** เป็นสื่อที่ดีมาก เพราะบุคคลสามารถโต้ตอบ สนทนากับผู้รับสาร (ในที่นี้คือผู้
ปฏิบัติงาน/กลุ่มเป้าหมาย) โดยผู้ที่ทำหน้าที่ส่งสารควรจะเป็นบุคคลที่มีทักษะในการพูดสามารถสร้าง
บรรยากาศให้ผู้ฟังให้ความสนใจ และสามารถเข้าใจในสารที่ต้องการส่ง

(2) **เครื่องเล่นวีดิทัศน์** เป็นสื่อที่สามารถทำให้ผู้ชมได้เห็นภาพ และเกิดความเข้าใจได้
มากกว่าการได้ยินแต่เพียงอย่างเดียว โดยจะต้องมีการควบคุมสิ่งแวดล้อมให้ผู้ปฏิบัติงาน/คนงานที่
เข้าชมมีสมาธิในการชม เพื่อให้เกิดการรับรู้ตามวัตถุประสงค์ของสื่อ

(3) **สื่อสิ่งพิมพ์** เช่น แผ่นพับ วารสาร โปสเตอร์ จดหมายข่าว ฯลฯ การเลือกสื่อสิ่งพิมพ์
นั้น จะต้องพิจารณาถึงสภาพของปัญหาของหน่วยงานก่อสร้างด้วยว่าเหมาะที่จะใช้สื่อพิมพ์ชนิดใด
เพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายได้ทั่วถึง และยังจะต้องคำนึงด้วยว่าระดับการศึกษา ความสามารถในการ
อ่าน การตีความของผู้ปฏิบัติงานนั้นดีเพียงใด สื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นมานั้นควรทำรูปเล่ม มีสีสัน
สวยงามน่าสนใจให้ผู้อ่านเกิดความสนใจที่จะอ่าน และควรมีรูปภาพประกอบ เพื่อให้เห็นภาพหรือแนวคิด
ถ้าสื่อพิมพ์มีแต่ข้อความ ไม่มีรูปภาพประกอบ จะไม่ดึงดูดใจให้ผู้อ่านอยากอ่านสื่อชิ้นนั้นได้

(4) **สื่อเสียงตามสาย** ถ้าหน่วยงานก่อสร้างใดมีระบบเสียงตามสายแล้ว สามารถนำมา
ใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยได้ เช่น การให้ความรู้สั้น ๆ ในช่วงพักกลางวัน

ก่อนเลิกงาน เพื่อเตือนสติ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ

(5) การกำหนดงบประมาณ และการประมาณค่าใช้จ่าย

ในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นใช้สื่อใด ๆ ในการประชาสัมพันธ์ ก็ตามจะต้องดำเนินการประมาณการค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรม กำหนดงบประมาณที่จะต้องใช้นเสนอไปยังผู้บริหาร เพื่อพิจารณาว่ามีความเหมาะสมเพียงใดในงบประมาณที่ขอดำเนินการนี้

(6) การนำเข้าใช้งานและการประเมินผล

ในขั้นตอนสุดท้ายของหลักการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย คือ กลยุทธ์ในการนำเข้าใช้งาน รวมทั้งเทคนิควิธีการสำหรับการประเมินผลสำเร็จของกิจกรรมนั้น ๆ การประเมินผลว่ากิจกรรมประสบความสำเร็จหรือไม่นั้นยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ การวางแผนการดำเนินการนั้นดีเพียงใด สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่

ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้กิจกรรมความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้กิจกรรมความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

(1) ผู้บริหารระดับสูง ให้ความสนใจอย่างจริงจัง เป็นผู้นำสละเวลา งบประมาณ และแสดงออกให้พนักงานทราบถึงเจตนาว่าสนใจ และให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยไม่น้อยกว่างานอื่น

(2) กำหนดนโยบายไว้เป็นลายลักษณ์อักษรให้ทราบทั่วกัน มีคู่มือความปลอดภัยในการทำงานและกฎระเบียบแห่งความปลอดภัย

(3) มีการตั้งเป้าหมายความปลอดภัย และการติดตามผลให้พนักงานในระดับผู้บังคับบัญชาขึ้นไปจัดทำทุกปี และกำหนดให้มีการประเมินผลงานประจำปีเพื่อเป็นการบังคับให้กิจกรรมเรื่องความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการเสริมเรื่องความปลอดภัยเป็นอย่างดี

(4) การประเมินผลงานประจำปี กำหนดให้มีการให้คะแนนความปลอดภัยเป็นส่วนประกอบสำคัญของพนักงานทุกระดับ ซึ่งจะมีผลต่ออนาคตของพนักงาน

(5) มีคณะกรรมการความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพในการกำหนดเป้าหมาย กิจกรรมการประสานงาน มีการกระจายความรับผิดชอบให้คณะทำงาน และติดตามประเมินผลงานเป็นต้น

(6) กำหนดหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยเฉพาะ และสอดแทรกไว้ในหน้าที่ปฏิบัติที่เป็นประจำด้วย เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน

(7) กำหนดให้มีหน่วยงานด้านความปลอดภัยที่ทำหน้าที่นี้โดยตรง รวมทั้งการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจไว้ชัดเจน

(8) กิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำนั้นมีเป้าหมายสำคัญที่จะให้พนักงานมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยของตนเองทั้งในเวลาทำงานและนอกเวลาทำงาน พยายามหลีกเลี่ยงการบังคับและการลงโทษ เว้นแต่กรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบความปลอดภัยที่ร้ายแรง

(9) จัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องความปลอดภัยทุกระดับตั้งแต่วันแรกที่เข้าทำงานในหลักสูตรปฐมนิเทศ และอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนส่งเสริมเข้ารับการอบรมภายนอก

(10) มีการชักจูงพนักงานด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

10.1 แจกรางวัลและจัดงานเลี้ยงฉลองเมื่อไม่มีอุบัติเหตุที่เสียเวลาทำงาน

10.2 ออกเอกสารความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ

10.3 มีโปสเตอร์คำขวัญ警句 เป็นต้น

ตัวอย่างกิจกรรมในการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยมีมากมาย ผู้บริหารโครงการสามารถพิจารณาเลือกกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และสภาพการณ์ความพร้อมของหน่วยงาน ตัวอย่างของกิจกรรมหรือสื่อความปลอดภัย เช่น

- 1) การเผยแพร่ข่าวสารหรือบทความ
- 2) การสนทนาความปลอดภัย
- 3) การประกวดลดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 4) การประกวดความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 5) การประกวดคำขวัญความปลอดภัย
- 6) การประกวดผลงานสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 7) การประกวดหัวหน้างานตัวอย่าง
- 8) การประกวดความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์
- 9) การฝึกอบรมความปลอดภัย
- 10) การชมเชยคนงานที่ไม่เคยป่วยในงาน
- 11) การตอบปัญหาชิงรางวัล
- 12) การให้รางวัลและสิ่งตอบแทน
- 13) ผู้รับความคิดเห็น
- 14) การจัดทัศนศึกษาหน่วยงานอื่น
- 15) การประกวดคนงานดีเด่นด้านความปลอดภัยประจำปี
- 16) รายงานสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย
- 17) การทำป้ายประกาศและแผ่นป้ายความปลอดภัย
- 18) การจัดฉายวิดีโอความปลอดภัย
- 19) การทำกิจกรรม 5 ส
- 20) การจัดนิทรรศการ

เทคนิคการสอนงาน

การสอนงาน

การสอนงาน (Job Instruction) เป็นภาระกิจส่วนหนึ่งของหัวหน้างานทุกระดับ และ การสอนงานนี้จำเป็นจะต้องมีในทุกหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ และเอกชน โดยเฉพาะในภาวะปัจจุบัน การพัฒนาคุณภาพงานด้วยการสอนงานกำลังเป็นที่นิยมกันแพร่หลายมาก บางหน่วยงานถึงกับมีการ ลงทุนจัดให้มีการสอนงานภายในหน่วยงานอย่างเป็นระบบก็มี

การสอนงานในหน่วยงานมีแนวโน้มที่จะสร้างผู้เก่งสอน (Expert Instructor) ให้เป็น ผู้รับผิดชอบมากกว่าที่จะให้ผู้เก่งงาน (Expert Workmen) โดยให้เหตุผลว่าการสอนงานของผู้เก่ง สอนจะมีลักษณะเป็นการสอนให้รู้วิธีการ (Show How) ส่วนการสอนงานของผู้เก่งงานมักจะมีลักษณะ เป็นการอวดอ้าง (Show off) แม้ว่าเขาจะไม่มีเจตนาอย่างนั้นก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากเขาเก่งงานหรือ มีความรู้ มีประสบการณ์มากจนลืมนึกถึงสภาพของคนที่ไม่เริ่มเรียนงานใหม่ก็เป็นได้ อย่างไรก็ตามผู้เก่ง งานที่มีลักษณะเป็นผู้เก่งสอนก็มีอยู่เหมือนกัน ดังจะเห็นได้จากการที่หลายหน่วยงานกำลังเร่งแก้ปัญหา โดยการพัฒนาผู้เก่งงานให้เป็นเก่งสอนควบคู่กันไปด้วย และคงจะต้องดำเนินการในลักษณะเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ トラบใดที่การสอนงานในหน่วยงานยังเป็นหน้าที่ของหัวหน้างานทุกระดับหรือผู้เก่งงาน

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้สอนงานในหน่วยงานของตนเอง

1 การวิเคราะห์งานเพื่อสอน (Job Analysis) ผู้สอนจะต้องทำการวิเคราะห์งานที่ตนเอง รับผิดชอบอย่างละเอียด เพื่อเป็นการสำรวจว่าภาวะการทำงานในหน่วยงานของตนมีปัญหาหรือข้อ บกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขอะไรบ้าง บางครั้งเราจะพบว่าปัญหาในการทำงานนั้นมีมากมาย ผู้สอน จะต้องแยกแยะออกมาว่าปัญหาใดบ้างที่สามารถแก้ไขได้ด้วยการสอนงาน แล้วจึงนำผลจากการ วิเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนการสอนต่อไป

2. การวางแผนการสอน (Plan) ผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดเป็นแผนไว้ว่าจะฝึกอบรมอะไร ฝึกคน งานคนใด และฝึกให้เสร็จเมื่อไร จึงจะสอดคล้องเหมาะสมกับความจำเป็นในการใช้งาน

3. การวิเคราะห์เนื้อหาของงานเป็นรายชิ้น (Job Breakdown) เมื่อผู้สอนตัดสินใจแล้วว่า จะสอนงานอะไรแก่คนงานคนใด ก็ต้องทำการวิเคราะห์งานชิ้นนั้นว่ามีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไรบ้าง และพิจารณาหาความรู้ที่จำเป็นว่าแต่ละขั้นตอนจะต้องให้ความรู้ที่จำเป็นอะไรแก่คนงานบ้าง เขา จึงจะทำงานได้ดี

4. การเตรียมการสอน (Preparation) ก่อนถึงเวลาสอนงาน ผู้สอนจะต้องเตรียมการล่วงหน้าให้พร้อมที่สุด ได้แก่

- ศึกษาคนงานที่มาเรียนว่าเป็นใคร เช่น เพศ อายุ พื้นฐานการศึกษาประสบการณ์ในการทำงาน ความสนใจ อาชีพ เป็นต้น
- เตรียมเนื้อหาวิชาอย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งระบุจุดสำคัญและข้อควรระวังต่าง ๆ ทุกขั้นตอน
- เตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับขนาดกลุ่มของคนงานผู้เรียนงาน ทั้งห้องเรียน และสถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อุปกรณ์หรือเครื่องมือเครื่องจักรที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการสอน
- เตรียมวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและสภาพของคนงาน ผู้เรียนงาน
- เตรียมวัสดุประสงค์หรือเป้าหมายของการสอนแต่ละหัวเรื่อง หรือชิ้นงานเป็นเชิงพฤติกรรม
- เตรียมวิธีตรวจสอบหรือทดสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนงานทั้งส่วนที่เป็นความรู้ และการฝึกภาคปฏิบัติ

5. การสอนงานแก่พนักงาน (Job Instruction) เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดที่เตรียมไว้ใน

ข้อ 4 มาดำเนินงานอย่างมีรูปแบบ ซึ่งโดยทั่วไปนิยมใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 ขั้นตอน คือ

- | | |
|-----------|---------------------------|
| ขั้นที่ 1 | ขั้นเตรียมการ |
| ขั้นที่ 2 | ขั้นดำเนินการสอน |
| ขั้นที่ 3 | ขั้นทดสอบหรือทดลองปฏิบัติ |
| ขั้นที่ 4 | ขั้นติดตามผล |

เมื่อผู้สอนงานได้ดำเนินการครบทั้ง 4 ขั้นตอนตามลำดับแล้ว จะต้องนำผลที่ได้จากขั้นที่ 4 ไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการสอนที่กำหนดไว้ว่าได้ตามนั้นหรือไม่ ถ้าได้ก็ถือว่าสิ้นสุดการสอนงานชิ้นนั้น แต่ถ้ายังไม่ได้ก็ต้องทำการปรับปรุงและสอนใหม่จนกว่าผลที่ได้จากขั้นที่ 4 ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

คุณสมบัติที่จำเป็นของผู้สอนงาน

1. มีความรู้ ความสามารถในการสอนเป็นอย่างดี หากผู้สอนมีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและมีฝีมือในวิชาชีพที่จะสอน ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ ผู้สอนงานจำเป็นต้องหมั่นฝึกฝนตนเองให้พร้อมที่จะถ่ายทอดแก่ผู้เรียนอย่างดีเสมอ
2. สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี เป็นผู้สอนงานต้องใจเย็น มีความอดทนเมื่อผู้เรียนเรียนช้า การถูกผู้เรียนว่าโง่งก็เท่ากับเป็นการถูกตนเอง
3. อริยาบทและการวางตัวต้องเหมาะสม โดยเฉพาะขณะปฏิบัติหน้าที่การสอนไม่ควรหยอกล้อกับผู้เรียน

4. มีระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา สามารถปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนได้

5. มีใจรักการสอน ผู้สอนบางคนทำงานด้วยวิญญูญาณ แต่บางคนเป็นผู้สอนด้วยภาวะจำยอม ลักษณะทั้งสองแบบนี้ยังไม่สามารถประเมินออกมาอย่างชัดเจนว่าอย่างไรกันดีกว่า แต่มีข้อคิดอยู่ว่า หากคนเราจะทำงานอะไรสักอย่างหนึ่งอย่างชนิดที่มีใจรัก โอกาสที่จะประสบความสำเร็จน่าจะมีมากกว่าคนที่ต้องทำด้วยภาวะจำยอม

6. มีเทคนิคในการสอน

- เข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
- เข้าใจเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล
- มีวิธีการจูงใจให้คนงานสนใจเรียนงาน
- ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้เรียนอย่างชัดเจน และเป็นขั้นตอน
- รู้จักเลือกและใช้สื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน
- ใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชาและลักษณะของผู้เรียน
- มีความสามารถในการวัดและประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน

7. มีการสำรวจและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ การสำรวจตนเองของผู้สอนในด้านการสอนจะช่วยให้ทราบข้อบกพร่องและปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น เช่น

- ผู้สอนสอนเป็นขั้นตอนดีหรือไม่
- ผู้สอนใช้สื่อการสอนเป็นหรือไม่
- ผู้สอนสาธิตงานได้ชัดเจนหรือไม่
- ผู้สอนให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอหรือไม่
- ผู้สอนมีความคิดริเริ่มที่ดีและแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอหรือไม่

8. เป็นผู้บุคลิกภาพดี บุคลิกภาพของผู้สอนนับว่ามีส่วนช่วยในการควบคุมชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี เช่น สุขภาพดี แต่งกายเรียบร้อย หรือแต่งกายถูกระเบียบ การพูดชัดเจนได้จังหวะ ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เป็นต้น

9. เป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน การทำงานของผู้สอนงานจะต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย เช่น เพื่อนร่วมงานทุกระดับ ผู้บังคับบัญชา และคนงาน ผู้เรียนงาน การสร้างความเข้าใจอันดีต่อกันย่อมจะก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมแรงอย่างเต็มที่ และเกิดผลดีแก่การทำงาน ซึ่งผู้สอนงานอาจแสดงออกได้หลายลักษณะ เช่น

- มีทัศนคติที่ดีต่อคนงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- ไม่โอ้อวดตนเอง
- ไม่เอาเปรียบผู้อื่น
- ไม่สร้างปัญหา
- ใจกว้างยอมรับความคิดเห็น ไม่อิจฉาอาฆาต

การจูงใจ(Motivation)

หมายถึง วิธีการเร้าใจ ชักจูงให้คนอื่นคล้อยตาม หรือให้เขากระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งที่เราต้องการหน้าที่ของผู้สอนจึงต้องจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียน

การเรียนการสอนจะไม่ได้ผล ถ้าไม่มีการจูงใจที่ดี ไม่ว่าจะเป็นการเรียนของผู้เรียน หรือการสอนของผู้สอน จะประสบผลสำเร็จนั้นจะต้องมีแรงจูงใจเป็นส่วนประกอบการเรียนการสอนอย่างมาก

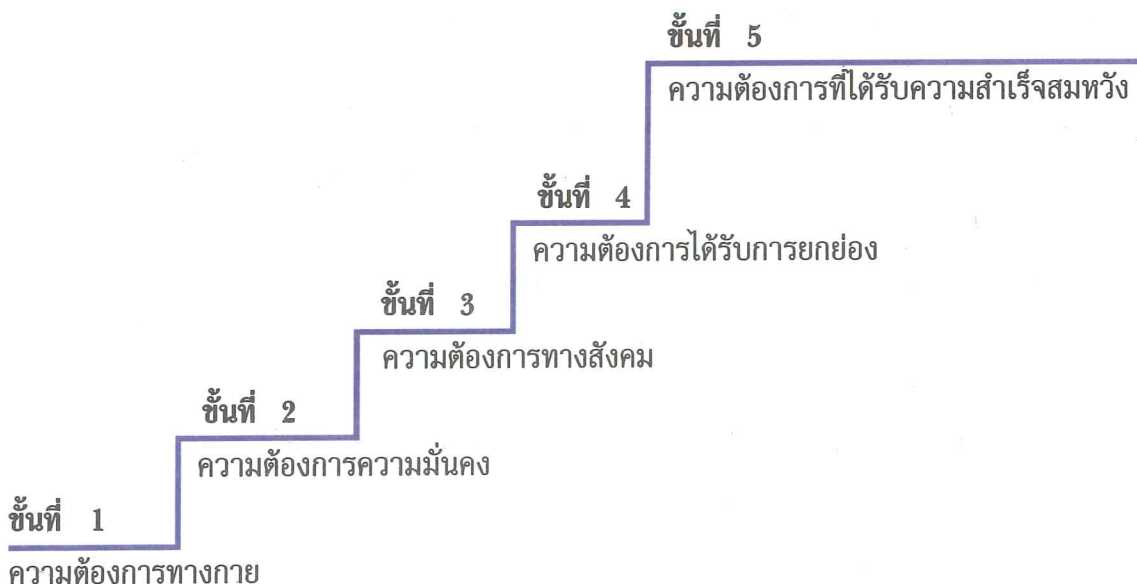
แรงจูงใจ (Motivation)

หมายถึง แรงผลักดันที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา เช่น ความหิว ความต้องการ ความสนใจ สิ่งเหล่านี้เป็นแรงกระตุ้นให้หาวิธีการมาสนองความรู้สึกดังกล่าว เมื่อรู้สึกหิวก็ต้องไปหาอาหารมารับประทานเพื่อให้หายหิว

ความต้องการของผู้เรียน

ในการจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจำเป็นต้องทราบมาก่อนว่าผู้เรียนต้องการอะไร เพื่อผู้สอนจะได้ใช้วิธีจูงใจ เพื่อตอบสนองความต้องการนั้นได้อย่างไรถูกต้อง

ในเรื่องความต้องการของมนุษย์นั้น นักจิตวิทยาหลายท่านได้จำแนกความเห็นไว้ต่าง ๆ กัน ดังความเห็นของ Maslow เห็นว่า ความต้องการของมนุษย์เราสามารถแบ่งเป็นขั้น ๆ จากความต้องการมูลฐาน คือ ทางด้านร่างกาย จนถึงขั้นสูงสุดรวม 5 ขั้น ดังลำดับขั้นความต้องการได้คือ



คำอธิบาย ความต้องการทางกายภาพเป็นพื้นฐานสำหรับความต้องการขั้นต่อไป เมื่อความต้องการขั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่จูงใจให้เกิดพฤติกรรมต่อไปนี้อีก แต่จะมุ่งได้รับ

การตอบสนองความต้องการขั้นสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ และความต้องการของมนุษย์นี้อาจเกิดขึ้น ซ้ำซ้อน กัน เช่น ความต้องการหนึ่งยังไม่หมดสิ้นไปความต้องการอื่นก็เกิดขึ้นมาอีก

ดังนั้น การจูงใจผู้เข้ารับการสอนให้เกิดความปรารถนาที่จะเรียน จึงต้องคำนึงถึงการใช่วิธีจูงใจ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

หลักการจูงใจ

โดยทั่วไป คนเราจะถูกจูงใจให้กระทำในสิ่งที่สนองความต้องการได้เสมอ เมื่อพิจารณาถึงความต้องการของคนเราแล้ว อาจแบ่งแยกความต้องการเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย

ความต้องการประเภทนี้เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ซึ่งติดตัวมาแต่กำเนิด เช่น ความต้องการในเรื่องอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น ความต้องการเหล่านี้ได้รับการตอบสนองด้วยการให้เงินเดือนค่าจ้างในอัตราที่พอเพียง

2. ความต้องการทางสังคม

ความต้องการประเภทนี้เกิดขึ้นใหม่ และจะมีมากขึ้นเมื่อความต้องการประเภทแรกได้รับการสนองตอบแล้ว ความต้องการทางสังคมถือกันว่าเป็นปัจจัยจูงใจสำคัญในการทำงานของคนงาน คนงานจะไม่สามารถทำงานให้ได้ดีที่สุดหากสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่อาจสนองความต้องการทางสังคมของผู้คนได้ ความต้องการทางสังคมที่สำคัญ ๆ ได้แก่

(1) ความต้องการที่จะรู้ว่างานที่ตนทำอยู่นั้นมีคุณค่า

คนเราย่อมปรารถนาที่จะทราบว่างานที่ตนเองทำอยู่นั้นมีคุณค่า มีความสำคัญต่อสถาบันหรือหน่วยงานที่ตนเองทำงานอยู่ คนงานทุกคนมีความรู้ยากจะทราบว่างานของตนนั้นมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับระบบงานหรือการก่อสร้างอย่างไร เพราะงานที่คนงานแต่ละคนทำอยู่จะเป็นเพียงส่วนย่อยของกระบวนการทั้งระบบ จึงเป็นการยากที่จะมองเห็นว่างานที่ทำอยู่นั้นอยู่ตรงไหน สอดคล้องกับงานทั้งระบบได้อย่างไร

ดังนั้น เมื่อทำงานไปสักระยะหนึ่งก็จะมีความรู้สึกว่างานหรือความพยายามนั้นได้ถูกกลืนหายไปพร้อมกับชิ้นงานอื่นที่คล้ายคลึงกันซึ่งผลิตโดยคนงานอื่น ๆ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการเสริมสร้างความรู้สึกดังกล่าวนี้ให้มีความแข็งแรงขึ้น โดยผู้คุมงานควรจัดให้มีการพบปะพูดคุยกันฉันท์เพื่อนฝูงในเรื่องการทำงาน

(2) ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องชื่นชม

ทุกคนต้องการที่จะรู้ว่างานที่ตนทำไปนั้นเป็นที่พอใจหรือต้องการได้รับ คำยกย่องชมเชย การแสดงความดีถูกผลงานของผู้ใดจึงเป็นการถูกคนงานผู้นั้นเอง

การยกย่องชมเชยผลงานของคนงานเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม โดยต้องทำด้วยความระมัดระวัง การชมเชยคนงานในแต่ละครั้งจะมีความหมายต่อคนงานผู้นั้นมาก ถ้ากระทำไปด้วยความจริงใจแทนที่สักแต่ว่าชมไปอย่างนั้นเอง ดังนั้น ผู้คุมงานจึงต้องยกย่องชมเชย เฉพาะผลงานที่ดีจริงๆ

เท่านั้น การชื่นชมกับชิ้นงานที่คนงานเองรู้ว่าไม่ได้คุณภาพนั้น เป็นการลดคุณค่าการชมเชยของ
ผู้คุมงานในครั้งต่อ ๆ ไปอีกด้วย

การยกย่องชมเชยคนงานที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย จะช่วยให้คนงานเกิดความ
ประทับใจว่า มีผู้ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของคนงาน ในขณะเดียวกันก็เป็นการกระตุ้น
จิตใจให้คนงานได้สนใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานยิ่งขึ้นต่อไป

(3) ความต้องการความมั่นคงในการทำงาน

คนเราต้องการงานที่มีความมั่นคง ความมั่นคงในการทำงานนั้นมิได้หมายถึงงาน
ที่มีรายได้ดีเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมไปถึงการได้ทราบถึงอนาคตของงานว่าจะเป็นอย่างไร อะไร จะเกิด
ขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นภายในกิจการนั้น ๆ รวมทั้งการได้ทราบต่อไปว่าเขาจะต้องทำอะไรบ้าง และ
จะต้องทำอย่างไรงานจึงจะดำเนินไปโดยมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพราะฉะนั้นการที่จะต้องรับ
ผิดชอบในการที่จะจัดให้คนงานของตนได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เรื่อง
นี้นับว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะจะทำให้คนงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ
ทำให้คนงานรู้สึกมีความมั่นคงไม่ว่าจะสอนคนงานด้วยตนเอง หรือมอบหมายให้ผู้อื่นทำก็ตาม

การอบรมคนงานควรครอบคลุมไปถึงวิธีการป้องกันไม่ให้ตัวเองได้รับบาดเจ็บจากการ
ทำงาน คนงานจะต้องรู้ว่าบริษัทต้องการที่จะป้องกันให้คนงานปลอดภัยจากอันตรายและบาดเจ็บเนื่อง
จากการทำงาน คนงานจะต้องรู้ว่าควรจะต้องทำอะไรที่จะป้องกันไม่ได้รับอันตราย

(4) ความต้องการให้สังคมยอมรับเข้าเป็นพวกพ้อง

คนเรามีความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับเข้าเป็นพวกพ้อง ดังนั้น ทางดีที่สุดจะ
ต้องพยายามสร้างและรักษาไว้ซึ่งความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียว และความเป็นมิตรกันของคนงานภายใน
ในกลุ่มเดียวกัน ควรหาโอกาสที่จะพูดจากับคนงานภายในกลุ่มของตนและพยายามกระตุ้นเร้าความ
สนใจให้เกิดความสนใจเกิดขึ้นภายในกลุ่ม การใช้ถ้อยคำต่อไปนี้ เช่น เรา สถิติความปลอดภัยใน
การทำงานของเรา ฯลฯ จะกระตุ้นเร้าให้กลุ่มเกิดความสนใจและเสริมสร้างความผูกพันภายในกลุ่ม
เมื่อใดก็ตามที่สังเกตเห็นว่าคนงานคนใดคนหนึ่งถูกทอดทิ้งหรือแยกตัวออกจากกลุ่มผู้คุมงานจะต้องหา
โอกาสที่ทำให้คนงานผู้นั้นเข้าร่วมกับเพื่อนร่วมงานในกลุ่มต่อไป

การปฐมนิเทศ (Orientation)

จากการศึกษาพบว่า คนงานใหม่เกิดอุบัติเหตุมากกว่าคนงานที่มีประสบการณ์ และบริษัท
ที่มีการปฐมนิเทศจะจ่ายเงินทดแทนต่ำกว่าบริษัทที่ไม่มีการปฐมนิเทศ คนงานที่ใหม่กับงานและสภาพ
การทำงานนั้น ๆ นับว่าเป็นจุดอันตรายอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามผู้คุมงานที่ดีและมีประสิทธิภาพจะใช้
การปฐมนิเทศที่เหมาะสมเพื่อช่วยคนงานใหม่ให้ผ่านพ้นช่วงเวลาวิกฤตนี้ไปได้อย่างปลอดภัย ควรมี
การสร้างมนุษยสัมพันธ์กับคนงานใหม่ในการปฐมนิเทศ เช่น คุณยังจำวันที่ที่คุณเริ่มเข้าทำงานใหม่ๆ
ได้ไหม ? คุณรู้สึกอย่างไร ? คุณต้องการอย่างไร ? "เริ่มต้นทำงานให้ดีที่สุดใช่ไหม?" คุณกังวลว่า
จะทำงานให้สำเร็จได้อย่างไร? คุณแปลกใจว่าจะเกิดอะไรขึ้น? มีอะไรบ้างที่คุณต้องการรู้?

การปฐมนิเทศควรจะให้ในสิ่งที่เขาต้องการ การปฐมนิเทศที่ดีคุณจะต้องเข้าไปนั่งอยู่ในใจเขาและมองจากมุมมองของคนงานใหม่ ไม่ควรจะบรรยายแบบสื่อสารทางเดียว ควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ การต้อนรับอย่างอบอุ่นจากองค์กรหรือหน่วยงานจะทำให้เขาค้นเคยกับสภาพการทำงานและมีพื้นฐานที่จะก่อให้เกิดความรู้ ทักษะและทัศนคติที่ดี

ผู้คุมงานทุกคนจะต้องจำไว้ว่า ความประทับใจครั้งแรกจะทำให้คนจดจำไปได้นานและคุณจะไม่มีโอกาสเป็นครั้งที่สองที่จะสร้างความประทับใจเหมือนครั้งแรกได้ กระบวนการปฐมนิเทศได้จัดเตรียมสำหรับให้โอกาสผู้คุมงาน-คนงาน ในการเริ่มต้นสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นแสดงความห่วงใยและมีน้ำใจกับคนงานใหม่ ให้คิดว่า "คุณต้องการให้คนคนนี้มีภาพพจน์อย่างไรเกี่ยวกับตัวคุณ" แล้วเริ่มต้นทำให้เกิดภาพพจน์นั้น

1. ใครเกี่ยวข้องกับ การปฐมนิเทศบ้าง

- ใครควรจะได้รับ การปฐมนิเทศ
- ใครควรจะเป็นผู้ทำการปฐมนิเทศ

บุคคลที่จะได้รับประโยชน์จากการปฐมนิเทศ คือ

- คนงานเข้าใหม่
- คนงานที่เปลี่ยนงานมาจากหน่วยงานอื่น

บุคคลที่จะได้รับการปฐมนิเทศ คือ คนงานใหม่ หรือคนงานที่เปลี่ยนงานจากหน่วยงานอื่น โดยคนงานใหม่จำเป็นต้องปฐมนิเทศแบบสมบูรณ์และครอบคลุม ส่วนคนงานเก่าที่กลับมาทำงานใหม่อาจต้องการเพียงหลักสูตรทบทวนเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งงาน พื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และลักษณะงาน

สำหรับผู้ทำการปฐมนิเทศ ขึ้นอยู่กับลักษณะของการปฐมนิเทศ และโครงสร้างขององค์กรอย่างไรก็ตาม การปฐมนิเทศตามลักษณะงานจะต้องกระทำโดยผู้บังคับบัญชาระดับต้น ซึ่งเป็นโอกาสที่จะทำให้คนงานเริ่มต้นทำงานให้ถูกต้องตั้งแต่ต้น เพื่อแสดงให้เห็นว่าระดับบริหารให้การเอาใจใส่อย่างเพียงพอที่จะยอมสละเวลาอันมีค่าเพียงหวังว่าจะสามารถหลีกเลี่ยงความคิดหรือพฤติกรรมที่ผิด ๆ ของคนงานตั้งแต่เริ่มต้นรับรู้ขั้นตอนเพื่อช่วยให้คนงานทำงานอย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพและถูกต้อง

2. จะจัดให้มีการปฐมนิเทศเมื่อไหร่

เนื่องจากว่าคนงานเข้าใหม่จะต้องพบกับงานใหม่ สิ่งแวดล้อมใหม่ อาจก่อให้เกิดการสับสนและเกิดอันตรายได้ในที่สุด การปฐมนิเทศจะต้องจัดก่อนที่คนงานจะเริ่มเข้าไปทำงาน วิธีการนี้จะช่วยลดความเครียดที่จะเกิดขึ้นกับคนงานใหม่ได้ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความปลอดภัย ผลผลิต และสมรรถนะอีกด้วย สำหรับระยะเวลาที่ใช้ปฐมนิเทศอาจจะเป็น 1 ชั่วโมง ไปจนถึงหลาย ๆ วันติดต่อกันก็ได้ตามความเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามควรใช้ระยะเวลาให้เพียงพอที่จะให้ข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องทราบและเข้าใจ

3. วิธีการปฐมนิเทศ

3.1 ขั้นตอนที่ 1 จะต้องเตรียมตัวคุณเองให้พร้อมเพื่อทำการปฐมนิเทศอย่างมีคุณภาพ และให้ความสำคัญในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเน้นถึงคุณค่าที่จะได้รับ และวัตถุประสงค์ที่สำคัญ การกำหนดเวลา การจัดเตรียมสถานที่

การเตรียมตัวยังหมายรวมถึง การเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับคนงานใหม่ และแนะนำคนงานใหม่ให้รู้จักกับผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ นอกจากนี้ควรแนะนำเครื่องมือเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์พิเศษอื่น ๆ ที่เขาต้องใช้ในการทำงาน

3.2 ขั้นตอนที่ 2 ทำให้เป็นกันเองโดยการแสดงความสนใจของคุณ ถ้าคุณสามารถทำให้เป็นที่สนใจ เป็นธรรมชาติ เป็นมิตร ทำให้คนงานใหม่บอกสิ่งต่าง ๆ แก่คุณ เช่น ชื่อเล่น ครอบครัว ประสบการณ์การทำงาน งานอดิเรก ปลอบใจเขาพูดเรื่องส่วนตัว (หรือเรื่องที่เขาสนใจอย่างจริงจัง หรือบางอย่างที่เขารู้) จะช่วยให้เกิดประโยชน์

3.3 ขั้นตอนที่ 3 เข้าสู่เนื้อหาการปฐมนิเทศ ซึ่งประกอบด้วย การบรรยาย การอภิปราย โปรแกรมการสอนงาน วัสดุที่ใช้ ทดสอบ ฉายภาพยนตร์ วีดีโอ สไลด์ ประกอบเสียง สาธิต ทำแบบฝึกหัด นิทรรศการ พาเดินชมโรงงาน

3.4 ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการอื่น ๆ ตามโปรแกรมที่วางไว้ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ความจำ ตั้งคำถาม และคำแนะนำ ในส่วนการปฐมนิเทศตามลักษณะงานดูเหมือนจะต้องใช้เวลาของหัวหน้างาน แต่ในระยะยาวสิ่งที่ได้รับกลับมาไม่มีอะไรมีค่าไปกว่าการที่คนงานทุกคนเริ่มต้นอย่างถูกต้องตั้งแต่แรก การปฐมนิเทศจึงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าทั้งในด้านคุณธรรมลดจำนวนคนลาออก ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถควบคุมการสูญเสียให้ดีกว่าอีกด้วย

คงเป็นการยุ่งยากหากไม่ให้ความสำคัญในการสอนงาน เพื่อที่จะให้ผู้ได้บังคับบัญชาทำงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งมีเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอุทาหรณ์มากมาย คนงานก่อสร้างหัวขาดในวันแรกที่เริ่มทำงานเนื่องจากไปยืนใกล้ขีดกับเครื่องขุดกำลังขุดคูมากเกินไป จึงทำให้เกิดคลื่นตกลงไปในคู เครื่องขุดจึงตัดศีรษะขาด ซึ่งเป็นอีกเหตุการณ์หนึ่งที่มีสาเหตุหลักมาจากการไม่ได้สอนงาน

อุบัติเหตุเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้ครั้งแล้วครั้งเล่า นับพันครั้ง ซึ่งบ่งบอกถึงความจำเป็นที่ต้องการสอนงาน ไม่ใช่เฉพาะเรื่องความปลอดภัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงเรื่องการเพิ่มผลผลิต การควบคุมค่าใช้จ่าย และการควบคุมคุณภาพ ความมีประสิทธิภาพของผู้จัดการ ผู้คุมงาน หรือผู้นำของคุณ ขึ้นอยู่กับสมาชิกแต่ละคนในทีมของคุณสามารถที่เข้าใจและทำงานของเขาให้สำเร็จลงด้วยดีได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นการเป็นผู้คุมงานของคุณจะสำเร็จได้จึงขึ้นอยู่กับทักษะในการสอน-อบรม-แนะนำ

4. เทคนิคที่ดีที่สุดคืออะไร

การสอนงานให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมคือ "การดำเนินการอย่างไรก็ตามที่ทำให้คนสามารถทำงานนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว รมั้ตระวัง และปลอดภัย" ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องใช้ความตั้งใจ เวลา และความพยายามทุ่มเท ซึ่งเราจะพบคำตอบของปัญหามากมายจากการกระทำดังกล่าว

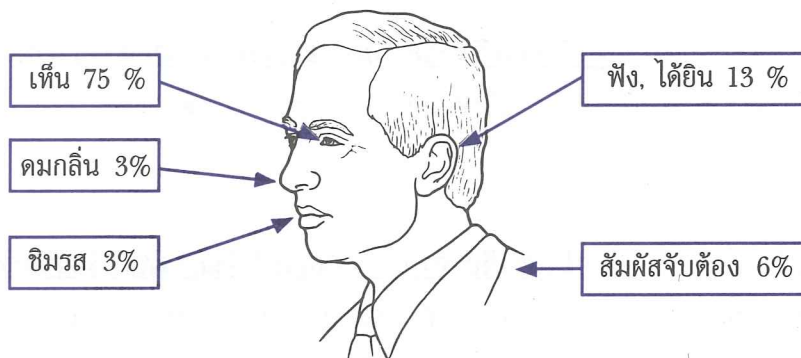
การสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องทำเป็นระบบจึงจะมีความน่าเชื่อถือ แทนที่จะใช้วิธีการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูก การสอนงานมีเป้าหมายพื้นฐาน 2 ประการ คือ

- 1) ช่วยกระตุ้นคนงานให้ทำงานอย่างเหมาะสม
- 2) ทำให้แน่ใจว่าคนงานรู้วิธีการทำงานนั้น ๆ อย่างเหมาะสม

สื่อการสอน

สื่อการสอน หมายถึงตัวกลางที่ใช้ในขบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ถ่ายทอดซึ่งกันและกันได้ผลดี ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

การใช้ประสาทสัมผัสของคนกับสื่อการสอน ปกติแล้ววันหนึ่งๆ คนเราใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ต่างกันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้



จะเห็นได้ว่าวันหนึ่งๆ คนเราใช้ประสาทสัมผัสทางการเห็น การได้ยินและการสัมผัสจับต้องถึง 94% ส่วนประสาทอื่นที่เหลือคนเราใช้เพียงวันละ 6% ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทในการรับรู้ให้มากและใกล้เคียงความเป็นจริง ผู้สอนจึงต้องจัดประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมให้แก่ผู้เรียนให้มากที่สุด นั่นคือต้องใช้สื่อประกอบการสอนนั่นเอง

อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการสอนมากน้อยเพียงใดนั้น มิใช่อยู่ที่ลักษณะของสื่อการสอนแต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับผู้สอนมีความสามารถในการเลือกและใช้สื่อเป็นสำคัญด้วย ซึ่งสามารถสรุปเป็นโครงสร้างประสิทธิภาพของสื่อการสอนเป็นรูปกรวยสามเหลี่ยม ดังนี้



ส่วนที่เห็นยอดแหลมมีพื้นที่น้อย หมายถึง เป็นนามธรรม ผู้เรียนจะได้ประสบการณ์น้อยและจะค่อยๆ ใหญ่ลงมาทางฐาน หมายถึง จะเป็นรูปธรรมมากขึ้น นั่นคือ ผู้เรียนจะได้ประสบการณ์มากขึ้นด้วย

(บรรณานุกรม)

1. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ร่างมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง คณะกรรมการยกร่างมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
2. วินัย ลัฐกาวิบูลย์ และคณะ แนวปฏิบัติการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัทร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ จำกัด 2542 ISBN 974 - 7873 - 43 - 5
3. วินัย ลัฐกาวิบูลย์ และคณะ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัท ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ จำกัด มีนาคม 2542 ISBN 974 - 7873 - 44 - 3
4. JICA Occupational Safety and Health Center Project. "Manual on Building Contruction Safety" Milila : JICA OSHC Project ; March 1991.
5. JICA Occupational Safety and Health Center Project. "Manual on Accident Investigation" Milila : JICA - OSHC Project ; October 1992.

【ที่ปรึกษา】

นายพรชัย อยู่ประยงค์
ดร. ชัยยุทธ ขวลิตนิธิกุล
นายณัฐวัตร มนต์เทวีญ
Mr.Hiroyuki OTOMO

รองอธิบดี กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านความปลอดภัยในการทำงาน
ผู้อำนวยการสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
ผู้เชี่ยวชาญจาก JICA

【จัดทำโดย】

นายวินัย ลัทธิกาวิบูลย์
นายนคร จิรวัดมนอังคณา

หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยก่อสร้าง
นักวิชาการแรงงาน 3

【ออกแบบโดย】

นายพินิจ เชื้อวงศ์

นักวิชาการช่างศิลป์



**ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
สำหรับผู้คุมงาน**
**Manual of Construction Safety
for Supervisors**



Japan International Cooperation Agency (JICA)