

บทที่ 1

ความหมาย สาเหตุ ลักษณะและมูลเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุจากการทำงานเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความสูญเสีย ทั้งทางด้านชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก และยังเป็นต้นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนในการผลิตทางอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้น เป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาของสถานประกอบการ การประสบอุบัติเหตุในสถานประกอบการโดยทั่วไปนั้นมาจากสาเหตุของการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe action) และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) ซึ่งสาเหตุทั้งสองประการนั้นก็มิอาจหนีจากการไม่ให้ความสำคัญที่เพียงพอในด้านความปลอดภัย ไม่มีการจัดการที่เหมาะสมของพื้นที่ทำงาน ไม่มีการจัดเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ไม่มีการเตรียมความพร้อมในการระงับเหตุเมื่อเกิดอุบัติเหตุ หรือไม่มีการเตรียมความพร้อมในการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ และเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็จะเกิดความสูญเสียทั้งผู้ประสบอุบัติเหตุเอง ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการในที่สุด

ดังนั้น ความปลอดภัยในการทำงานเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจของสถานประกอบการหรือแม้แต่ผู้ประกอบการส่วนตัว เพราะถ้าคนงานประสบอันตราย เจ็บป่วยหรือเป็นโรคอันเนื่องมาจากการทำงานในสถานประกอบการย่อมเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการต้องประสบปัญหาในการผลิต เช่น การผลิตต้องหยุดชะงักหรือลดลงจากที่เคยผลิตได้ อันเป็นผลมาจากคนงานที่ประสบอันตรายไม่สามารถทำงานได้ ต้องขาดงาน และต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเพราะสถานประกอบการจำเป็นต้องหาคนงานใหม่และฝึกงานใหม่เพื่อทดแทนคนงานเก่า เป็นต้น นอกจากนี้จากการประสบอันตรายหรือได้เห็นเพื่อร่วมงานประสบอันตรายจากการทำงานหรือเจ็บป่วย ย่อมทำให้คนงานผู้นั้นต้องเสียขวัญกำลังใจในการทำงาน การสร้างความปลอดภัยไม่เพียงแต่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แล้วยังสร้างขวัญกำลังใจให้แก่คนงานอีกด้วย

ความหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

การประสบอันตราย หมายถึง การที่ลูกจ้างได้รับอันตรายที่ร่างกายหรือจิตใจหรือถึงแก่ความตายเนื่องมาจากการทำงานให้แก่นายจ้างหรือจากการป้องกันรักษาประโยชน์ให้แก่นายจ้าง ซึ่งการประสบอันตรายจะครอบคลุมถึงอุบัติเหตุจากการทำงานและโรคจากการทำงานของลูกจ้าง หรือ

ผู้ประกอบการอาชีพในกิจการต่างๆ เช่น คนงาน ชาวนา ชาวไร่ ชาวสวน พนักงาน รัฐวิสาหกิจ และข้าราชการ

การประสบอันตรายดังกล่าวปกติจะต้องเกิดขึ้น หรือมีผลสืบเนื่องมาจากการทำงานของบุคคล ณ สถานที่ประกอบการ หรือสถานที่ทำงาน หรือในงานที่นายจ้างมอบหมาย เช่น นี้อคนงาน ถูกตัดขาด ในขณะที่กำลังทำงานกับเครื่องปั๊มโลหะ หรือ พนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องเครื่องที่มีเสียงดังเป็นเวลานานหลายปีจนเกิดหูตึงขึ้น แต่ในกรณีที่คนงาน เดินทางกลับบ้านแล้วเกิดอุบัติเหตุใดๆ จนได้รับบาดเจ็บสาหัส ลักษณะเช่นนี้จะไม่ถือว่าเป็นอันตรายจากการประกอบอาชีพ

อุบัติเหตุจากการทำงาน (Occupational accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญซึ่งไม่ได้คาดคิดและไม่ได้ควบคุมไว้ก่อนในที่ทำงานแล้วมีผลทำให้คนงานเกิดการบาดเจ็บ พิการทุพพลภาพ เสียชีวิต อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย และครอบคลุมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อขบวนการผลิตปกติทำให้หยุดชะงักหรือเสียเวลาแม้จะไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ

เหตุการณ์ผิดปกติ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนา ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสภาพไปจากเดิมเพียงเล็กน้อยแล้วจะกลายเป็นการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งมีผลทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์หรือทำลายทรัพย์สินและเกิดความเสียหายให้กับขบวนการผลิตดังนั้นเหตุการณ์ผิดปกติจึงหมายถึงเหตุที่เกือบกลายเป็นอุบัติเหตุที่เกิดก่อนความสูญเสียได้แก่การสัมผัส (Contact) อันจะทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายได้นั่นเอง

การบาดเจ็บ (Injury) คือ การบาดเจ็บทางร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีตั้งแต่การบาดเจ็บเล็กน้อย บาดเจ็บต้องหยุดงาน และบาดเจ็บสาหัส

ภัย (Hazard) คือ สภาพการณ์ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคล หรือ ความเสียหายทรัพย์สิน หรือวัสดุ หรือผลกระทบต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติการปกติของบุคคล

อันตราย (Danger) คือ ระดับความรุนแรงที่มีผลเนื่องมาจากภัย อาจมีระดับสูงมากหรือน้อยก็ได้ จะขึ้นอยู่กับมาตรการในการป้องกัน เช่น การทำงานบนที่สูงจะถือว่ามีความเสี่ยงที่เป็นภัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บถึงตายได้ ถ้าหากมีการพลัดตกลงในกรณีนี้ถือว่ามีความอันตรายอยู่ระดับหนึ่งแต่ระดับอันตรายจะลดน้อยลงได้ถ้าขณะทำงานนั้นผู้ปฏิบัติงานใช้สายนิรภัย (Harness)

ความเสียหาย (Damage) คือ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือเป็นความสูญเสียทางด้านกายภาพ หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อการปฏิบัติงาน หรือความเสียหายทางการเงินที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการควบคุมภัย

นอกจากนี้ความปลอดภัยในการทำงานจะหมายถึงสภาวะสมดุลที่ไม่เกิดอันตราย ประกอบด้วยความสมดุลระหว่างเครื่องจักร คน และสภาพแวดล้อม ในอีกประเด็นหนึ่งความหมาย

ของความปลอดภัยในการทำงานจะรวมถึงสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพ จึงแทนด้วยคำว่า ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ได้เพิ่มคำขึ้นมาอีกหนึ่งคำ คือสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม โดยมีเจตนาจะให้ความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง “Working Conditions Environment Occupation Safety and Health” ทั้งนี้เพื่อนายจ้างให้การดูแลผู้ใช้แรงงานได้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้น คือจะดูแลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สวัสดิการ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของผู้ใช้แรงงานเพื่อป้องกันมิให้ผู้ใช้แรงงานได้รับการบาดเจ็บ พิการ หรือตายจากการเกิดอุบัติเหตุในที่ทำงานและเพื่อป้องกันมิให้สุขภาพอนามัยของผู้ใช้แรงงาน ต้องเสื่อมทรุดโทรมจนทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเป็นโรครจากการทำงาน

ความหมายของอุบัติเหตุ

วิทยา อยู่สุข (2549 : 234) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า “อุบัติเหตุ หมายถึง สิ่งที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า ไม่ได้ควบคุม หรือไม่คาดคิดว่าจะเกิดขึ้น เมื่อเกิดขึ้นมาแล้วไปขัดขวางการทำงาน ทำให้งานเกิดการหยุดชะงัก หรือเกิดผลเสียหายขึ้นมาได้ อุบัติเหตุนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องทำให้เกิดความสูญเสีย บาดเจ็บเสมอไป อาจเกิดมาแล้วแต่ยังไม่สามารถที่จะทำงานต่อไปได้อย่างสม่ำเสมอ” ส่วน สราวุธ สุธรรมมาสา (2544: 9) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า “อุบัติเหตุเป็นผลภัยที่เกิดขึ้นโดยไม่มีใครต้องการ” โสภณ เสือพันธ์ และคณะ (2544 : 5) ก็ได้ให้ความหมายของคำว่าอุบัติเหตุไว้ว่า “อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดมาก่อน หรือโดยไม่ตั้งใจหรือขาดการควบคุม ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต หรือสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือ ต่อสังคมส่วนรวม” และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2542 :3) ก็ได้ให้ความหมายของคำว่าอุบัติเหตุไว้ว่า “อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณะชน

สรุปได้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ไม่ได้ตั้งใจ ไม่ได้วางแผน ไม่สามารถกำหนดขนาด ความรุนแรงได้ ซึ่งเป็นผลที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ ทำลายทรัพย์สิน สภาพแวดล้อม หรือเสียหายต่อขบวนการผลิต สาละสำคัญในการให้ความหมายของคำว่าอุบัติเหตุ สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ 3 ประการใหญ่ๆ คือ

1. ด้านที่เกี่ยวข้องกับคน

ความหมายอันตรายแก่นุชย์นั้น จะรวมไปถึงการบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยทั้งทางกาย และทางสภาวะจิตซึ่งเป็นผลกระทบทางประสาทและระบบอื่นๆ อันเนื่องมาจากการทำงาน หรือ สภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ต้องเผชิญ

2. ด้านการให้ความสนใจควบคุมและป้องกัน

อุบัติเหตุไม่ใช่การบาดเจ็บเสมอไป บางครั้งก็จะเกิดผลต่อการบาดเจ็บล้มตาย บางครั้งก็ ไม่มีการบาดเจ็บล้มตาย สาเหตุสำคัญอันนี้ทำให้มุมมองในปัจจุบันนี้ ให้ความสำคัญยิ่งต่อ ความก้าวหน้าในการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุได้กว้างขวางมากขึ้น ไม่แคบเหมือนในอดีตที่ให้ความสำคัญ เฉพาะกรณีบาดเจ็บล้มตายเท่านั้น จึงจะให้ความสำคัญ

3. ด้านความสำคัญแม้จะไม่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เกิดการบาดเจ็บล้มตาย และสร้างความเสียหายให้แก่ ทรัพย์สินด้วย อย่างไรก็ตามอุบัติเหตุที่สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สิน ต่อขบวนการผลิตจะมี มากกว่าอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บล้มตาย ดังนั้นจึงต้องให้ความสนใจทุกกรณี เนื่องจาก ทรัพย์สินอาจมีมูลค่าสูง และมีแนวโน้มที่จะเกิดอันตรายต่อมนุษย์ในครั้งต่อไป ถ้าการควบคุม ป้องกันถูกละเลยในบางกรณีไป

ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ

ทฤษฎีหรือแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ได้มีการเขียนไว้ในหลายรูปแบบ ในที่นี้ ผู้เขียนจะขอเสนอเฉพาะทฤษฎีที่สำคัญเพียง 3 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีโดมิโน ทฤษฎีรูปแบบระบบ ความปลอดภัยของบ็อบ ฟิเรนซ์ และทฤษฎีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุ (กองทัพบก สหรัฐอเมริกา) แก้วฤทัย แก้วชัยเทียม (2548, หน้า 13-14) ได้รวบรวมทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ไว้ดังนี้

1. ทฤษฎีโดมิโน (Domino theory)

ทฤษฎีโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถเชื่อมโยงได้กับปรัชญาความปลอดภัยของ Heinrich เกี่ยวกับสาเหตุของอุบัติเหตุ ทฤษฎีโดมิโน กล่าวว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือ สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเปรียบเสมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน แสดงดังภาพที่ 1.1 เมื่อตัวหนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้โดมิโนตัวถัดไปล้มตามกันไปด้วย ตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัว ได้แก่

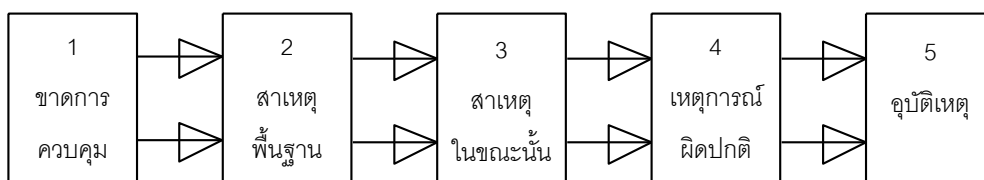
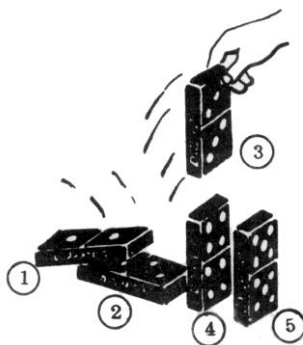
ลำดับที่ 1 บรรพบุรุษและสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Ancestry and social environment) สิ่งแวดล้อมทางสังคม และการประพฤติปฏิบัติสืบต่อกันมาจากอดีตทำให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมที่แสดงออกมาต่าง ๆ กัน เช่น ความสะอาด ประมาทเลินเล่อ ขาดความคิด ความไตร่ตรอง เป็นต้น

ลำดับที่ 2 ความผิดปกติของบุคคล (Fault of person) สุขภาพจิตและสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นสาเหตุทำให้เกิดความผิดปกติของบุคคล เช่น การปฏิบัติงานโดยขาดความยั้งคิดอารมณ์รุนแรงประสาทอ่อนไหวง่าย ความตื่นเต้น ขาดความรอบคอบ เป็นต้น

ลำดับที่ 3 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และหรือสภาพเครื่องจักรหรือสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย (Unsafe act mechanical or physical hazard) ตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล เช่น ยืนทำงานภายใต้ของหนักที่แขวนอยู่การติดเครื่องยนต์โดยไม่แจ้งหรือเตือนขอบหยอกล้อเล่น ถอดเซฟการ์ดของเครื่องจักรออก เป็นต้น

ลำดับที่ 4 การเกิดอุบัติเหตุ (Accident) เหตุการณ์ที่มีสาเหตุปัจจัยทั้ง 3 ลำดับมาแล้วย่อมส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ตกจากที่สูง ลื่นล้ม เดินสะดุด สิ่งของหล่นจากที่สูง วัตถุกระเด็นใส่ กระแทกหนีบหรือตัด เป็นต้น

ลำดับที่ 5 การบาดเจ็บ (Injury) ตัวอย่างการบาดเจ็บที่เกิดกับอวัยวะบางส่วนของร่างกาย เช่น กระดูกหักหรือแตก เคล็ดขัดยอก แผลลึกขาด แผลไฟไหม้ เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 แสดงสาเหตุของอุบัติเหตุด้วยทฤษฎีโดมิโน

ที่มา : (วิฑูรย์ สิมะ โชคดี, 2539 : 22)

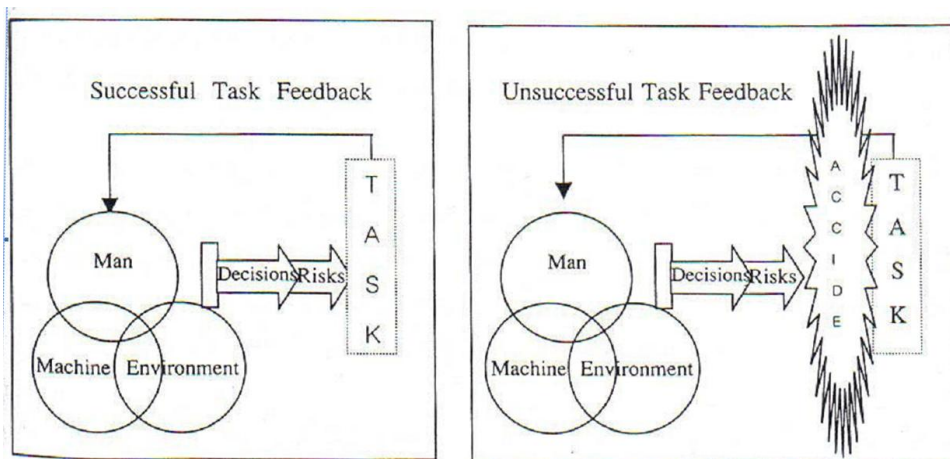
2. ทฤษฎีรูปแบบระบบความปลอดภัยของบ็อบ ฟิเรนซ์ (Firenze system model)

Firenze มีแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบระบบความปลอดภัยว่า ในการศึกษาถึงสาเหตุของอุบัติเหตุจะต้องศึกษาองค์ประกอบทั้งระบบซึ่งมีปฏิริยาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน องค์ประกอบดังกล่าวประกอบด้วย คน (Man) เครื่องจักร (Machine) และสิ่งแวดล้อม (Environment) แสดงดังภาพที่ 1.2 ความสำคัญขององค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการผลิตงาน (Task) และการเกิดอุบัติเหตุ (Accident) ดังนี้

2.1 คนหรือผู้ปฏิบัติงาน (Man) ในการผลิตงานหรือทำงานในแต่ละชั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องตัดสินใจ (Decision) เลือกรูปวิธีปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย แต่การตัดสินใจในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละครั้งนั้นย่อมมีความเสี่ยง (Risks) แอบแฝงอยู่เสมอ ดังนั้นในการตัดสินใจแต่ละครั้ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีข้อมูลข่าวสาร (Information) ที่เพียงพอ ถ้าหากข้อมูลข่าวสารดี ถูกต้องก็จะทำให้การตัดสินใจถูกต้อง แต่ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องก็จะทำให้การตัดสินใจนั้นผิดพลาดหรือมีความเสี่ยงสูง และทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำงานซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้

2.2 อุปกรณ์เครื่องจักร (Machine) อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจะต้องมีความพร้อมปราศจากข้อผิดพลาด ถ้าอุปกรณ์เครื่องจักรออกแบบไม่ถูกต้อง ไม่ถูกหลักวิชาการหรือขาดการบำรุงรักษาที่ดีย่อมทำให้กลไกของเครื่องจักรปฏิบัติงานผิดพลาดซึ่งจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

2.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีบทบาทสำคัญต่อการผลิต ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักร ซึ่งจะเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้



ภาพที่ 1.2 แสดงสาเหตุของอุบัติเหตุด้วยทฤษฎีบ็อบ ฟิเรนซ์
ที่มา (วันเฉลิม พลอินทร์,2549, หน้า17)

3. ทฤษฎีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา

การบริหารงานความปลอดภัยของกองทัพบกสหรัฐอเมริกาได้พัฒนามากขึ้นเนื่องจากได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการป้องกันประเทศ กองทัพบกสหรัฐอเมริกาก็ได้ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านความปลอดภัย ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีในการผลิตและการใช้ด้วยรูปแบบที่นำเสนอนี้เป็นรูปแบบที่แสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งอ้างอิงสรุปเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ได้เป็น 3 ประการ คือ

3.1 ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน (Human error) เกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) ต่าง ๆ ที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นก็เกิดจากวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเช่นกัน ความผิดพลาดต่าง ๆ นั้นอาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดทางร่างกาย ขาดการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ หรือขาดการกระตุ้นหรือแรงจูงใจในการทำงาน

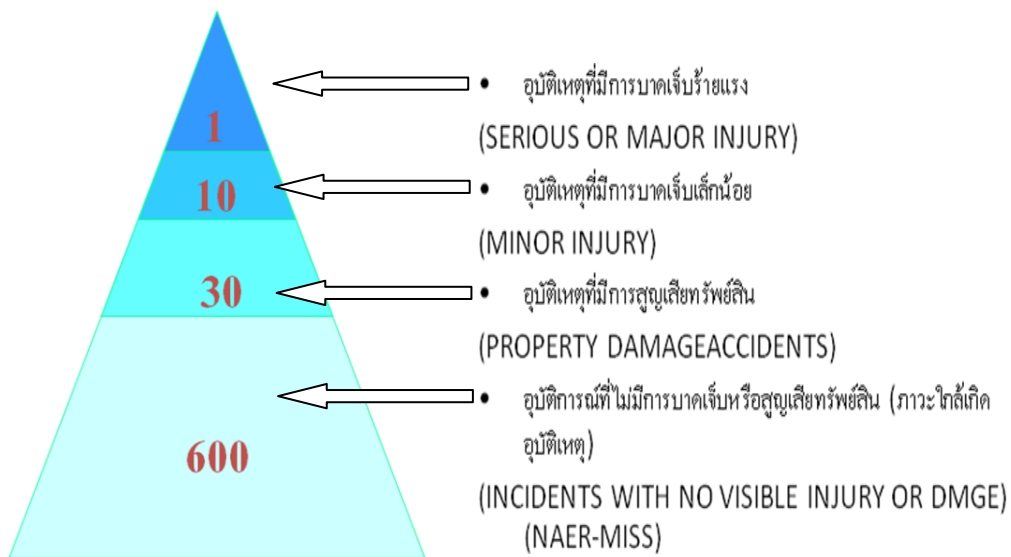
3.2 ความผิดพลาดในระบบ (System error) อาจเกิดจากการออกแบบไม่เหมาะสมซึ่งเนื่องมาจากนโยบายที่ไม่เหมาะสมของหน่วยงาน เช่น การประหยัด การเลือกใช้เทคโนโลยีการบำรุงรักษา หรือเกิดจากความล้มเหลวในการออกแบบที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น

3.3 ความผิดพลาดในการบริหารจัดการ (Management error) สาเหตุหลักอาจเกิดจากความล้มเหลว (Failure) จากการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งความล้มเหลวนี้ อาจเกิดจากการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้องการฝึกอบรมอาจไม่เพียงพอ ขาดการกระตุ้น จูงใจในการปฏิบัติงาน

การศึกษาที่สำคัญเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการต่างๆ มากมาย พบว่า มีอัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุที่น่าสนใจมาก ถึงแม้ว่าอัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุของแต่ละกรณี แต่ละกิจกรรมนั้นจะแตกต่างกันในด้านตัวเลข แต่ก็มีรูปแบบคล้ายๆ กัน ในที่นี้เสนอผลการศึกษาอัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุเป็นตัวอย่าง ดังภาพที่ 1.3 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ในขบวนการทำงานชนิดนี้ หากพบว่ามี การบาดเจ็บร้ายแรง 1 ราย มีการบาดเจ็บเล็กน้อย 10 ราย และทำให้ทรัพย์สินเสียหายทุกประเภทมีโอกาสถึง 30 ครั้ง และโอกาสที่มีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นแต่ไม่เกิดอุบัติเหตุหรือเสียหายนั้น ถึงประมาณ 600 ครั้งนั้น ก็หมายความว่าอัตราส่วน 1 – 10 – 30 – 600 นั้นชี้ให้เห็นผลที่เกิดขึ้น มีความรุนแรงแตกต่างกัน แนวคิดสมัยใหม่นั้นคิดว่าใน 600 ครั้งนั้น มีความสำคัญมาก เพราะไม่ได้บอกว่าครั้งที่เท่าไรจะเกิดร้ายแรง ครั้งที่เท่าไรจะเกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย ครั้งที่เท่าไร

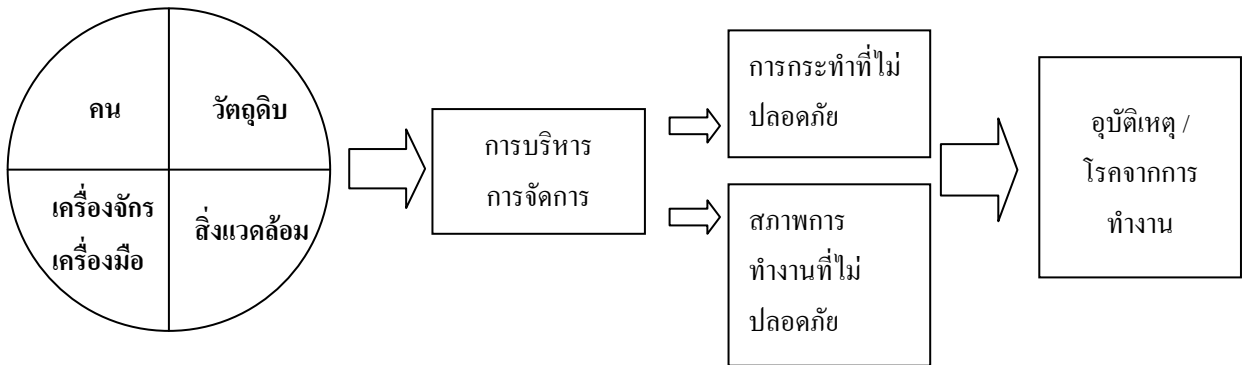
จะเกิดทรัพย์สินเสียหาย และครั้งที่เท่าไรจะเกิดทั้งเสียชีวิตและบาดเจ็บล้มตาย โครงการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุ จึงต้องให้ความสำคัญทุกกรณีหรือทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หากมีโครงการสอบสวนอุบัติเหตุ โครงการวิเคราะห์อุบัติเหตุ โครงการตรวจสอบความปลอดภัย เราจะสามารถพบว่า ทุกเหตุการณ์มีสภาพที่ไม่ปลอดภัยและมีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยอยู่เสมอ เพียงแต่ว่าจะส่งผลออกมาอย่างไรเท่านั้น



ภาพที่ 1.3 แสดงอัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ
ที่มา (ชัยยุทธ ชาลิตนธิกุล, 2545, หน้า 6)

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบงานกับการเกิดอุบัติเหตุ

การปฏิบัติงานใดๆ ของคนงานหรือพนักงานในสถานประกอบการจะมีองค์ประกอบของระบบงาน 4 องค์ประกอบ คือ คน วัตถุ ติบ สิ่งแวดล้อม และเครื่องจักรหรือเครื่องมือ องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนแล้วจะมีอันตรายแอบแฝงอยู่ทั้งสิ้น หากไม่มีการบริหารจัดการที่ดีพอแล้วผลตามมาก็จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นเอง แสดงดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 แสดงระบบงานกับการเกิดอุบัติเหตุ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบงานที่นำไปสู่การเกิดสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ได้ดีขึ้น สามารถอธิบายองค์ประกอบของระบบงานและอันตรายแอบแฝง ดังนี้

1. คน

ถึงแม้จะมีความเชื่อว่า 80 – 85 เปอร์เซ็นต์ของอุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย แต่แนวความคิดเดิมๆ ยังกล่าวถึงองค์ประกอบ คน เป็นเพียงแค่พนักงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เท่านั้น ทั้งๆ ที่องค์ประกอบตัวคนหมายถึง ผู้จัดการ พนักงาน ผู้รับเหมา ลูกค้า สาธารณชน แยกผู้มาเยือน ดังนั้นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น พนักงานปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่ขาดความรับผิดชอบ สวมเครื่องแต่งกายไม่รัดกุม ทำงานโดยขาดความรู้ ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี ฝ่าฝืนกฎความปลอดภัย จึงไม่เพียงพอที่จะนำมาพิจารณาถึงเรื่องการควบคุมป้องกันเพียงอย่างเดียวได้ จำเป็นต้องพิจารณาถึงบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น ผู้บริหารมีหรือขาดนโยบายความปลอดภัย วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย มาตรฐานและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรผู้ออกแบบสามารถสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในการทำงาน การจ้างงาน การคัดเลือก การสอนงาน ได้มีการดำเนินการหรือไม่ในระดับใด

2. เครื่องจักรหรือเครื่องมือ

เครื่องจักรหรือเครื่องมือ เป็นองค์ประกอบที่พนักงานต้องทำงานหรือใกล้ชิดด้วย มักพบเสมอๆ ว่ามีสภาพที่ไม่ปลอดภัยเช่น เครื่องมือชำรุด เครื่องมือไม่เหมาะสมกับงาน เครื่องจักรไม่มีครอบสายพาน เป็นต้น ถือว่าปัจจัยนี้เป็นสาเหตุของสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย และแนวคิดสมัยใหม่จะพิจารณาไปมากกว่าที่เห็นสภาพที่ไม่ปลอดภัยนั้น แต่จะถามว่าเป็นปัญหาจากการจัดซื้อไม่ถูกต้องหรือไม่ หรือการขาดการซ่อมบำรุง

3. วัตถุติด

วัตถุติดนั้นรวมถึง สารเคมี และสารอื่นๆ ซึ่งพนักงานใช้ทำงานด้วย เป็นส่วน ประกอบที่ทำให้เกิดงาน ขณะเดียวกันเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหาย การบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ตลอดจนทรัพย์สินเสียหาย ในปัจจุบันนี้ได้รับความสนใจจัดการเพิ่มมากขึ้น เช่น พิจารณาเลือกใช้วัตถุติดที่ไม่มีอันตรายแทนวัตถุติดที่มีอันตราย ถึงแม้ว่าราคาจะแตกต่างกันบ้าง แนวคิดสมัยใหม่จะพยายามลด หลีกเลี่ยงวัตถุติดที่เป็นอันตราย ถ้าจำเป็นก็ให้คนเกี่ยวข้องกับน้อยที่สุด เช่น ใช้หุ่นยนต์แทน และพัฒนาเทคโนโลยีในการป้องกันควบคุมไม่ให้เป็นอันตรายต่อพนักงานและชุมชน

4. สิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมหรือสภาวะแวดล้อมเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่ง ที่ก่อให้เกิดสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเช่น อากาศในสถานที่ทำงานมีฝุ่นควัน ไออันตราย รวมถึงทุกส่วนที่อยู่ล้อมรอบไม่ว่าจะเป็น อาคาร รั้ว เครื่องมือ วัสดุ ผิวพื้น ของเหลว อากาศรอบตัว

จะเห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบนั้น ล้วนเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุ และมักพบเสมอๆ ว่า จะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันจนเป็นสาเหตุร่วมได้ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ พิจารณาอย่างระมัดระวัง ทุกครั้งทุกเหตุการณ์แม้จะเป็นแค่อุบัติเหตุเพียงเล็กน้อยก็ตาม

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

จากการศึกษาของ H.W. Heinrich ถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม ในปี ค.ศ. 1920 สรุปได้ว่า สาเหตุของอุบัติเหตุเกิดจาก คน เครื่องจักร โชคชะตาหรือภัยธรรมชาติ ซึ่งสัมพันธ์กับทฤษฎีของ ฟิเรนซ์ (Firenze) คือ

1. สาเหตุเกิดจากคน

การเกิดอุบัติเหตุที่สาเหตุมาจากคนมีมากถึง 88 % ของการเกิดอุบัติเหตุ เช่นการทำงานไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยง

2. สาเหตุเกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร

การเกิดอุบัติเหตุที่สาเหตุมาจากความบกพร่องของเครื่องจักรมี 10 % ของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น เครื่องจักรเครื่องมือชำรุดบกพร่อง เครื่องจักรไม่มีระบบป้องกัน

3. สาเหตุเกิดจากดวงชะตา

การเกิดอุบัติเหตุที่สาเหตุมาจากดวงชะตามี 2% ส่วนใหญ่เป็นภัยธรรมชาติที่นอกเหนือการควบคุม เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟป่า เป็นต้น

จากสาเหตุข้างต้นพอจะสรุปสาระสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุได้ 2 ประการ คือ เกิดจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ดังนี้

3.1 สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย สภาพการที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง สภาพบริเวณปฏิบัติงานไม่มีความปลอดภัยมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น

3.1.1 สภาพแวดล้อมของบริเวณการปฏิบัติงาน ได้แก่ แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังมากเกินไป การระบายอากาศที่ไม่เหมาะสม พื้นที่ลื่น เนื่องจากคราบน้ำมัน พื้นที่ไม่เรียบ มีหลุมและสิ่งกีดขวางทางเดิน ความสกปรก มีสารเคมี เชื้อเพลิง และบริเวณที่คับแคบ

3.1.2 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร มีข้อบกพร่อง อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ได้แก่ ใช้เครื่องมือไม่ถูกขนาด หรือไม่ถูกต้อง ใช้เครื่องมือที่สึกหรอชำรุด ทื่อ หัก ไม่ใช่เครื่องป้องกันอันตราย จับตั้งงานไม่ได้ขนาด และไม่มั่นคง ใช้เครื่องมือที่ปราศจากด้ามหรือที่จับที่เหมาะสม และละเลยต่อการบำรุงรักษา เช่น น้ำมันหล่อลื่นไม่เพียงพอ

3.2 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง ความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้นจากการกระทำของบุคคลหรือผู้ปฏิบัติงานในระหว่างการทำงาน เช่น

3.2.1 ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ มักเกิดกับตัวบุคคลที่เข้างานใหม่ ๆ หรือเข้าทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักรใหม่ โดยที่ไม่ได้รับคำอธิบายถึงการปฏิบัติและการทำงานของเครื่องมือ เครื่องจักรโดยรายละเอียดจึงมักจะทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยๆ ได้แก่ การสอนเกี่ยวกับความปลอดภัยยังไม่ดีพอ อุปกรณ์ความปลอดภัยไม่ได้จัดให้ ขาดความรู้หรือไม่ได้ตระหนักในเรื่องความปลอดภัย กฎความปลอดภัยไม่มีผลบังคับใช้ และจุดอันตรายต่างๆ ไม่ได้ทำการแก้ไข

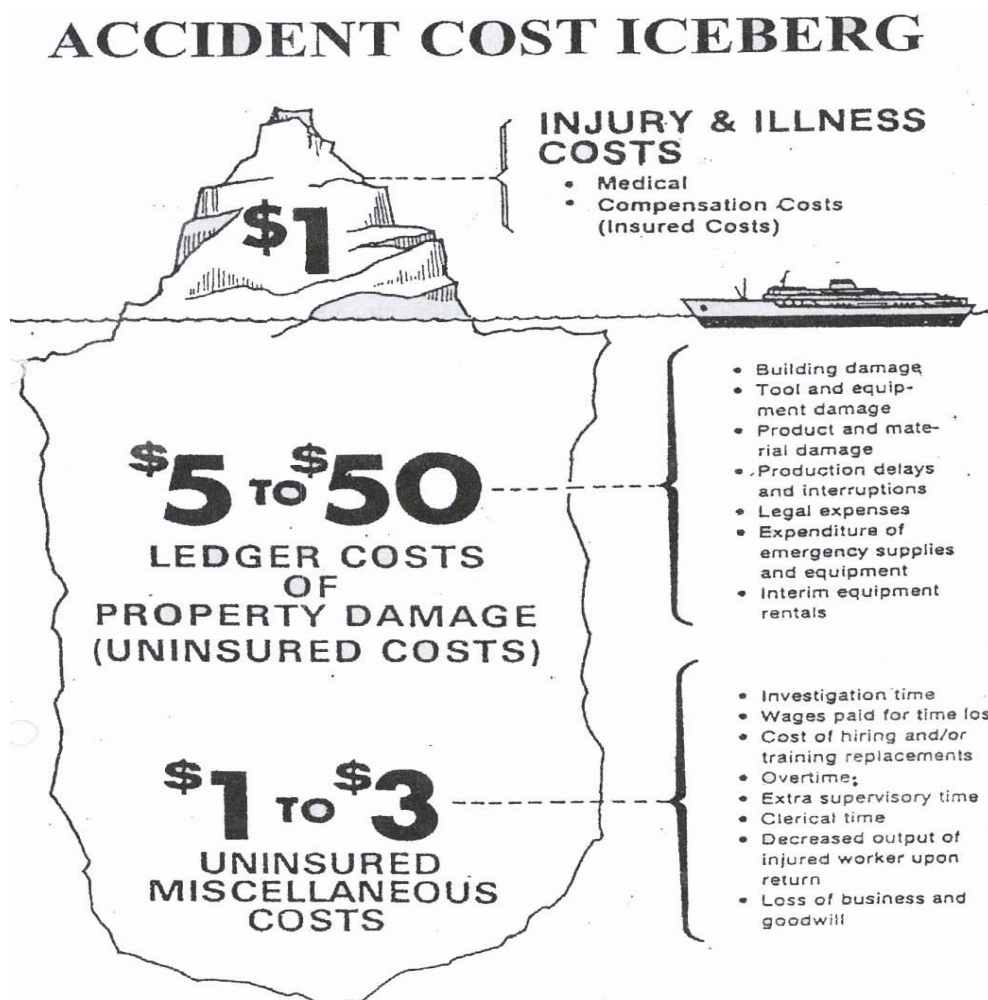
3.2.2 ความประมาท ได้แก่ เกิดจากมีความเชื่อมั่นมากเกินไป เนื่องจากทำงานมานานเครื่องป้องกันอันตรายหรือเครื่องกั้นจัดไว้ให้ แต่ไม่ใช้หรือถอดออก ใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไม่ถูกต้องกับลักษณะของงานที่ทำ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือที่ถูกต้องให้เลือกใช้ที่เหมาะสมก็ตาม และการหยอกล้อ หรือล้อเล่นในระหว่างการทำงาน

3.2.3 สภาพร่างกายของบุคคล ได้แก่ เมามาทำงาน เมื่อยล้า เนื่องจากทำงานตลอดเวลาโดยไม่มีการหยุดพัก สายตาสั้น และสภาพร่างกายไม่เหมาะสมกับงาน

3.2.4 สภาพจิตใจของบุคคล ได้แก่ ขาดความตั้งใจในการทำงาน ขาดความสามารถในการควบคุมอารมณ์ในขณะที่ทำงาน ทะเลาะกับเพื่อนบ้าน และออกหัก

การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ที่ไม่พึงปรารถนานั้น เมื่อเกิดขึ้นผลที่ได้รับนั้นย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อสถานประกอบการหรือต่อนายจ้าง ลูกจ้าง และประเทศชาติ การสูญเสียจากอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ สามารถนำมาประเมินการสูญเสียโดยคิดเป็นเงินค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุได้ 2 ประเภท คือ การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct cost) และการสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect cost) แสดงดังภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 แสดงอัตราส่วนการสูญเสียทางตรงและทางอ้อม

ที่มา (ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล, 2545, หน้า 9)

1. การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายได้โดยตรง

การสูญเสียประเภทนี้สามารถคิดคำนวณค่าใช้จ่ายออกมาเป็นตัวเงินได้ เช่น เงินที่นายจ้างต้องจ่ายจริง เงินที่ต้องจ่ายตามกฎหมายแรงงาน ซึ่งนายจ้างจ่ายเงินสมทบให้กับกองทุนเงินทดแทนหรือใช้เป็นค่าใช้จ่ายในกรณีต่างๆ เช่น

1.1 เงินค่าทดแทน จ่ายให้แก่ลูกจ้างหรือผู้มีสิทธิตามประกาศกระทรวงมหาดไทย สำหรับการประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วย หรือเจ็บป่วยจนถึงแก่ความตายของลูกจ้าง

1.2 เงินค่ารักษาพยาบาล เป็นเงินที่จ่ายเกี่ยวกับการตรวจ การรักษา การพยาบาล และอื่นๆ ที่จำเป็น รวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องใช้ หรือวัสดุที่ใช้ทำหน้าที่แทนหรือช่วยอวัยวะที่ประสบอันตราย

1.3 เงินฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงาน เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในกระบวนการเวชศาสตร์ฟื้นฟู และการฟื้นฟูอาชีพ เพื่อให้ลูกจ้างซึ่งสูญเสียอวัยวะบางส่วนของร่างกาย หรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะบางส่วนของร่างกาย หรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะบางส่วนของร่างกาย หรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานที่เหมาะสมได้

1.4 เงินค่าทำศพ คือ เงินค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าทำศพลูกจ้างที่ประสบอันตราย เนื่องจากการทำงานจนถึงแก่ความตาย

2. การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยทางอ้อม

การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมหรือค่าใช้จ่ายซ่อนเร้น (Hidden cost) ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ส่วนใหญ่คนจะมองข้ามไปหรือไม่เห็นความสำคัญ ไม่ได้นำมาตัดออกจากค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้สามารถจะประเมินเป็นตัวเงินได้ ตามข้อสมมุติปรากฏการณ์ภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg-phenomenon) ค่าใช้จ่ายทางอ้อมโดยทั่วๆ ไปจะเป็น 4 เท่าของค่าใช้จ่ายโดยตรง หรือบางแห่งอาจจะเป็น 10 เท่าก็ได้ ถ้าโรงงานนั้นมีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการประสบอันตรายหรือเกิดโรคเนื่องจากการทำงานได้ การสูญเสียค่าใช้จ่ายทางอ้อม สามารถประเมินได้ดังนี้

2.1 สูญเสียเวลาของลูกจ้างที่บาดเจ็บ

2.2 สูญเสียเวลาของลูกจ้างคนอื่นๆ ที่หยุดงานเนื่องจากความอยากรู้ อยากเห็น ความเห็นอกเห็นใจ การช่วยเหลือลูกจ้างผู้บาดเจ็บ และหยุดงานด้วยเหตุอื่นๆ เป็นต้น

2.3 สูญเสียเวลาหัวหน้างาน ผู้คุมงาน หรือผู้บริหารในการดำเนินการต่อไป คือ การช่วยเหลือลูกจ้างผู้ได้รับบาดเจ็บ การสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ การเตรียมการให้ผลผลิตที่หยุดชะงักสามารถดำเนินการต่อไปได้โดยลูกจ้างคนอื่นๆ การเลือก การฝึกอบรมคนงานใหม่เพื่อทำ

หน้าที่แทนคนเดิมที่บาดเจ็บ การเตรียมรายงานอุบัติเหตุต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรืออาจจะต้องไปติดต่อหน่วยงานราชการหรือข่าว หรือหน่วยงานอื่นๆ

2.4 สูญเสียเวลาผู้ทำการปฐมพยาบาล พยาบาลแพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ของโรงพยาบาล

2.5 สูญเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม เปลี่ยน หรือซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์ใหม่มาแทนเครื่องจักรเดิมรวมทั้งการสูญเสียทรัพย์สินอื่นๆ เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตหรือสินค้าสำเร็จรูปเสียหาย เป็นต้น

2.6 สูญเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากการผลิตหยุดชะงักไม่สามารถผลิตได้ตามใบสั่งสินค้า สูญเสียโบนัส รางวัล ค่าปรับ หรือจ่ายค่าใช้จ่ายอื่นๆ

2.7 นายจ้างต้องจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บต่อไปตามสิทธิที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายแม้จะปฏิบัติงานเดิมได้ไม่เต็มสมรรถภาพ

2.8 นายจ้างสูญเสียผลกำไรหรือรายได้ในส่วนที่ลูกจ้างบาดเจ็บหยุดการผลิตและเครื่องหยุดทำงาน

2.9 การสูญเสียซึ่งเป็นผลต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุมาจากการเสียชีวิตกะลางใจของลูกจ้างหลังจากที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

2.10 สูญเสียค่าใช้จ่ายอื่นๆ ให้แก่ลูกจ้างที่บาดเจ็บเป็นรายคน เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในขณะที่ลูกจ้างบาดเจ็บไม่สามารถทำงานได้นอกจากการสูญเสียค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการสูญเสียอื่นๆ ซึ่งเป็นการสูญเสียทางอ้อมที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการคิดเป็นตัวเงินได้ เช่น การสูญเสียที่เกิดกับลูกจ้าง (ความเจ็บปวดทรมาน ความพิการ) ความสูญเสียที่เกิดกับครอบครัว (สูญเสียคนรัก) ความสูญเสียที่เกิดกับนายจ้าง (เสียชื่อเสียง) และ ความสูญเสียที่เกิดกับประเทศชาติ (ขาดผู้ชำนาญงาน, ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ) เป็นต้น

หลักพื้นฐานในการป้องกันอุบัติเหตุ

การป้องกันอุบัติเหตุคือการนำศาสตร์และศิลป์มาใช้ในการควบคุมการกระทำของคน เครื่องจักร วิธีการปฏิบัติ วัสดุ และสภาพแวดล้อม เนื่องจากขบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นมีมากมายและหลายแผนก ซึ่งแต่ละส่วนจะมีความซับซ้อนด้านคุณลักษณะของงาน ที่คนงานแต่ละงานปฏิบัติและรับผิดชอบ ดังนั้น เพื่อให้การควบคุมและการป้องกันเกิดอุบัติเหตุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงจัดกิจกรรมและขั้นตอนการปฏิบัติและหลักการป้องกันอุบัติเหตุมีดังต่อไปนี้

1. การค้นหาสาเหตุอุบัติเหตุ

ค้นหาจากจุดอันตรายต่างๆ ที่แอบแฝงอยู่และกำลังจะเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุ ได้แก่ ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักร ตรวจสอบขั้นตอนการผลิต ตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงาน และตรวจสอบวิธีการทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้การค้นหาสาเหตุจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมาแล้วก็เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะค้นพบสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุ

2. การควบคุมสาเหตุทางวัตถุ

การควบคุมสาเหตุทางวัตถุที่อาจเกิดความบกพร่องจากการใช้งาน ได้แก่ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย การบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยที่มีอยู่แล้วอย่างถูกต้อง ใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและได้มาตรฐาน ตรวจสอบสิ่งที่ชำรุดและแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และกำหนดกฎระเบียบโรงงานหรือระเบียบวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

3. ควบคุมสาเหตุทางด้านความประพฤติและวิธีการทำงานของบุคคล

การควบคุมสาเหตุทางด้านความประพฤติและวิธีการทำงานของบุคคล เป็นการกระตุ้นเตือน การสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยที่สำคัญ ได้แก่ การฝึกงานและการสอนงานให้คนงาน การแก้ไขทัศนคติที่ไม่ดีด้านความปลอดภัย การปรับปรุงวิธีการบังคับบัญชาให้เกิดมนุษย์สัมพันธ์ การเปลี่ยนแปลงบุคคลให้เหมาะสมกับงาน การลงโทษทางวินัย และการตรวจสอบสุขภาพและการรักษาพยาบาล

4. กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย

กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย ได้แก่ จัดทำคู่มือกฎความปลอดภัย โปสเตอร์รูปภาพ เพื่อดึงใจให้สร้างความปลอดภัย การจัดนิทรรศการด้านอุบัติเหตุ ประเมินการรายงานสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย ประเมินค่าขวัญความปลอดภัย การรณรงค์การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล การอบรมความปลอดภัย การปฐมพยาบาล กฎหมาย การจัดกิจกรรม 5 ส เพื่อความปลอดภัย การรณรงค์ลดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ด้วยเทคนิค KYT (Kiken yoshi training) การตอบปัญหาชิงรางวัล และการตรวจสอบสุขภาพอนามัยและทดสอบสมรรถภาพ เป็นต้น

นอกจากหลักพื้นฐานทั้ง 4 แล้ว คณะกรรมการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ได้เสนอการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ไว้ตามหลัก 3E ไว้ประกอบด้วย Engineering (วิศวกรรมศาสตร์) Education (การศึกษา) และ Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ)

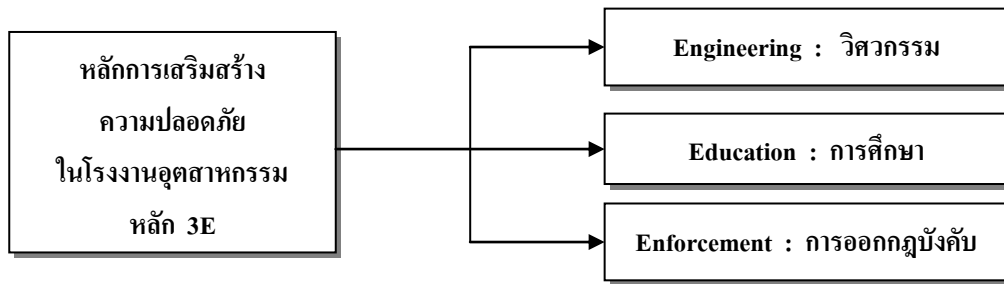
E ตัวแรก คือ Engineering (วิศวกรรมศาสตร์) คือ การใช้ความรู้และวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการคำนวณและการออกแบบเครื่องจักรเครื่องมือที่มีสภาพการใช้งานที่

ปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนที่เคลื่อนไหวหรืออันตรายของเครื่องจักร การวางผังโรงงาน ระบบไฟฟ้า เสียง การระบายอากาศ เป็นต้น

E ตัวที่สอง คือ Education (การศึกษา/ฝึกอบรม) คือ การให้การศึกษา หรือการฝึกอบรมและแนะนำหัวหน้างานตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน ให้รู้จักอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นและสามารถป้องกันได้อย่างไร และจำทำงานวิธีใดจึงจะทำให้มีความปลอดภัยที่สุด

E ตัวสุดท้าย คือ Enforcement (การออกกฎ ระเบียบ) คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และมาตรการควบคุมให้คนงานปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติตามที่ต้องการ ประกาศให้ทราบทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษและเป็นอันตรายเพื่อให้เกิดความสำนึกและหลีกเลี่ยงการทำงานที่ไม่ถูกต้องหรือเป็นอันตราย

การเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมตามหลัก 3E ของคณะกรรมการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1.6



ภาพที่ 1.6 แสดงการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมตามหลัก 3E

ทีมา (ยุทธ กัยวรรณ, 2545, หน้า 123)

หลักการ 3E นี้จะต้องดำเนินการไปพร้อมกัน จึงจะทำให้การป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานมีประสิทธิภาพสูงสุด อาจจะอธิบายเพื่อให้เข้าใจได้ คือ เครื่องจักรที่ออกแบบมาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการวิศวกรรม มีเครื่องป้องกันอันตรายหรือการ์ด (Machine guarding) ติดตั้งไว้อย่างเหมาะสมแล้วก็ตาม คนงานอาจจะเห็นว่ากะกะไม่จำเป็นจึงถอดออกและทำงานด้วยความเสี่ยงต่อไป ดังนั้นจึงต้องฝึกอบรมแนะนำคนงานถึงวิธีการทำงานกับเครื่องจักร ซึ่งแนะนำให้เห็นถึงอันตรายที่เกิดขึ้นหากถอดเครื่องป้องกันอันตรายออก แล้วเราควรจะกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และการออกข้อบังคับเป็นกฎระเบียบเลยว่าถ้าใคร

ถอดเครื่องป้องกันหรือฝาครอบส่วนเคลื่อนไหวนหรือส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร เช่น สายพาน หัวปั๊ม และข้อเหวี่ยง โดยไม่มีเหตุอันควรจะต้องถูกลงโทษอย่างหนึ่งอย่างใด โดยพบว่า บางสถานประกอบการใช้วิธีการหักเงินเดือนพนักงาน หากพนักงานคนใดไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น

สรุป

อุบัติเหตุ คือสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความสูญเสีย ทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินทั้งจากความไม่ตั้งใจไม่ได้คาดคิด ไม่ได้วางแผน และไม่สามารถกำหนดความรุนแรงที่เกิดขึ้นได้ ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายแอบแฝง คือ องค์ประกอบของระบบงาน 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย คน วัตถุ สิ่งแวดล้อม และเครื่องจักรเครื่องมือ การเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ที่ไม่พึงปรารถนานั้น เมื่อเกิดขึ้นผลที่ได้รับนั้นย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อสถานประกอบการหรือต่อนายจ้าง ลูกจ้าง และประเทศชาติ การสูญเสียจากอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์สามารถนำมาประเมินการสูญเสียโดยคิดเป็นเงินค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุได้ 2 ประเภท คือ การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางตรง และการสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม การป้องกันอุบัติเหตุคือการนำศาสตร์และศิลป์มาใช้ในการควบคุมการกระทำของ คน เครื่องจักร วิธีการปฏิบัติ วัสดุ และสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันมิให้ผู้ใช้แรงงานได้รับการบาดเจ็บ พิการหรือตายจากการเกิดอุบัติเหตุในที่ทำงาน

คำถามทบทวน

1. จงอธิบายความหมายของอุบัติเหตุ มาให้เข้าใจ
2. จงยกตัวอย่างทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งคำอธิบายมา 1 ตัวอย่าง
3. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ 1 - 10 - 30 - 600 จงบอกความหมายของตัวเลขดังกล่าว
4. จงบอกและอธิบายองค์ประกอบของระบบงานและอันตรายแอบแฝง
5. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีอะไรบ้างพร้อมทั้งคำอธิบาย
6. การสูญเสียทางอ้อมแตกต่างจากการสูญเสียทางตรงอย่างไร
7. จงยกตัวอย่างการควบคุมสาเหตุทางวัตถุ มา 5 ตัวอย่าง
8. จงยกตัวอย่างกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านความปลอดภัย มา 5 ตัวอย่าง
9. จงอธิบายหลักการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม หลัก 3 E
10. อุบัติเหตุทำให้เกิดความสูญเสียอย่างไรบ้าง ถ้าหากป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุได้ จะมีประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2542. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง การบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่. นนทบุรี : ฝ่ายควบคุมความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 แก้วฤทัย แก้วชัยเทียม. 2548. การรับรู้การจัดการความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล. 2545. ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน. กรุงเทพมหานคร : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน.
- พัฒนา บุญญประภา. 2546. ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม. เชียงใหม่: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2542. เอกสารการสอนชุดวิชา หลักความปลอดภัยในการทำงานหน่วยที่ 1 – 8 (พิมพ์ครั้งที่ 9). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ยุทธ กัวยวรรณ. 2545. การบริหารการผลิต. กรุงเทพฯ : สื่อเสริมกรุงเทพ
- วันเฉลิม พลอินทร์. 2549. การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานขององค์การงานของพนักงานบริษัทปูนซิเมนต์ไทย หุ่นสูง จำกัด. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ภาควิชามนุษยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. และการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วิทยา อยู่สุข. 2549. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย. กรุงเทพฯ : หจก.เบสท์ กราฟฟิค เพรส.
- สรารุช สุธรรมมาสา. 2544. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการจัดการกากของเสียในโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยที่ 1-8. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กรม. 2540. คู่มือการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน. กรุงเทพฯ : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2542. มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : มอก.18001 : 2542.
- โสภณ เสือพันธ์, ชนิตา ยอดดี และสุเชษฐ สัทธิตเดช. 2544. ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.