

บทที่ 3

การบริหารงานความปลอดภัยในโรงงาน

ปัญหาเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงาน นับว่าเป็นปัญหาใหญ่ของเจ้าของกิจการ เพราะการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง นอกจากจะทำให้ผลผลิตหยุดชะงักแล้ว ยังต้องเสียค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพิ่มอีกด้วย ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารที่จะต้องพยายามหาทางป้องกันอุบัติเหตุมิให้เกิดขึ้น หรือลดให้มีอุบัติเหตุแต่น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

3.1 อุบัติเหตุและการป้องกัน

3.1.1 ความหมายของอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดฝันและจะเกิดได้ทุกเวลา สถานที่ ไม่ว่าจะเป็นที่โรงงาน สำนักงาน หรือที่บ้านก็ตาม เพียงแต่อัตรารายแรงจะแตกต่างกันไปตามเทคนิคของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

ความรุนแรงของอุบัติเหตุอาจจะจัดตามลำดับความเสียหายได้ดังนี้ คือ¹

1. ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือมีผู้ใดได้รับบาดเจ็บ
2. ก่อความเสียหายแก่สิ่งของหรือทรัพย์สินแต่เพียงอย่างเดียว โดยไม่มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บ
3. ทำให้มีผู้บาดเจ็บ แต่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งของหรือทรัพย์สิน
4. ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินและชีวิตของพนักงาน

จะเห็นได้ว่าการเกิดอุบัติเหตุในครั้งหนึ่ง ๆ นั้นไม่จำเป็นต้องเสมอไปที่จะต้องเกิดผลเสียหายต่อเครื่องจักร เครื่องใช้ หรือเกิดการบาดเจ็บแก่คนงาน แต่อาจจะทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือทำให้งานหยุดชะงัก เช่น กรณีไฟฟ้าดับหรือสายพานหลุด แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุชนิดใดต่างก็มีผลกระทบต่อการผลิตทั้งสิ้น

¹ Ralph King and John Magid, Industrial Hazard and Safety Handbook, (London : Butterworths, 1979), p. 13.

3.1.2 ประเภทของอุบัติเหตุ

ประเภทของอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรมโดยทั่วไปมีอยู่ 10 ประเภทด้วยกันคือ

1. อุบัติเหตุจากเครื่องจักร
2. อุบัติเหตุจากการลื่นล้มชนสิ่ง
3. อุบัติเหตุจากการระเบิดและเพลิงไหม้
4. อุบัติเหตุจากก๊าซระเหยเป็นพิษ เนื่องจากสารเคมี ก๊าซ ค้าง าลา
5. อุบัติเหตุจากกระแสไฟฟ้า ส่วนมากผู้ประสบอุบัติเหตุประเภทนี้จะถึงแก่กรรม
6. การทกล้ม สิ้นไกล
7. การสะดุด เหยียบวัสดุสิ่งของ
8. อุบัติเหตุจากการขนย้ายโดยไม่ใช้เครื่องจักร
9. อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน
10. วัตถุหล่นทับ

3.1.3 สาเหตุของอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุในทุครั้งจะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้คือ คน เครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุ การที่จะกล่าวหาพนักงานหรือคนงานว่าทำงานโดยขาดความระมัดระวังจนเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นนั้น เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่ไม่ตรงจุด โดยความจริงแล้วผู้ควบคุมงานจะต้องรู้ว่าอะไร เป็นสาเหตุที่ทำให้พนักงานได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ทั้งนี้เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสม

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

ก. สาเหตุทางตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (Direct causes)

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) หมายถึงการปฏิบัติงานของพนักงานที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ สาเหตุที่คนงานทำงานอย่างไม่ปลอดภัยก็เพราะ

1.1 ต้องการจะประหยัดเวลาจะได้มีเวลาพักมาก ๆ

1.2 ต้องการประหยัดแรงงาน กรณีนี้มักเกิดขึ้นกับคนที่เกียจคร้าน

เช่น การใช้เครื่องมือที่ผิดขนาดทั้ง ๆ ที่รู้

1.3 ขาดความรู้ความชำนาญ มักเกิดขึ้นกับคนงานใหม่หรือผู้ที่ไม่ค่อย

สนใจจจำระเบียบในการปฏิบัติงาน

1.4 ต้องการงานอย่างสบาย เช่น ไม่ยอมสวมถุงมือ หมวก รองเท้าบูท ฯลฯ โดยอ้างว่าไม่เคยชิน ผู้ทำงานโดยไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยไม่ได้

ตัวอย่างการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่

- ทำงานโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ใช้ความเร็วในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ใช้ความเร็วของเครื่องจักรไม่ถูกต้องตามเกณฑ์
- ไม่ยอมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล
- แต่งกายไม่ปลอดภัย
- ยกของหนักเกินขนาดและไม่ถูกวิธี
- ทำงานโดยใช้อารมณ์ หลงลืม สะดุ้งตกใจซึ่งอาจจะเกิดจากตนเองหรือผู้อื่น
- ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี
- ตำแหน่งและท่าทางทำงานไม่ถูกวิธี
- ขาดความระมัดระวัง ประมาท เช่น วิ่งหยอกล้อภายในโรงงาน ฯลฯ

2. สภาพที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) หมายถึง สภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวคนงานและจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ทุกขณะ สาเหตุของสภาพที่ไม่ปลอดภัยจะเกิดขึ้นได้เนื่องจาก

2.1 การออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือไม่ดี ไม่นึกถึงอันตรายที่อาจจะเกิดกับผู้ใช้ เช่น เครื่องจักรที่ไม่มีเครื่องป้องกัน เป็นต้น

2.2 ขาดการตรวจสอบสภาพของใช้ที่ใช้เป็นประจำ เช่น เครื่องมือ สายไฟ ฯลฯ ถ้าใช้ไปนาน ๆ ก็อาจจะสึกหรอและเสื่อมคุณภาพ เราอาจจะควบคุมได้โดยการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และทำการแก้ไขส่วนที่สึกหรอ

2.3 การบำรุงรักษา กรณีที่โรงงานไม่เคยซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ก็อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรได้

2.4 การกระทำของคณงานซึ่งก่อให้เกิดสภาพที่ไม่ปลอดภัย เช่น ถอด Guard เครื่องจักรออกและไม่นำมาใส่อย่างเดิม วางเครื่องมือไว้ในที่ซึ่งอาจจะ ตกไปถูกผู้อื่นได้ เป็นต้น ซึ่งจะแก้ไขได้โดยใช้การฝึกอบรม และให้รักษาระเบียบวินัย

ตัวอย่างสภาพที่ไม่ปลอดภัยได้แก่

- เครื่องจักร - ไม่มีเครื่องกำบังหรือเครื่องกำบังไม่อยู่ในขณะปฏิบัติงาน
 - เครื่องจักรชำรุด
 - เครื่องจักรออกแบบอย่างไม่ปลอดภัย
 - การจัดวางเครื่องจักรไม่เป็นระเบียบ แออัด ซาดการ ดูแลรักษา
- สิ่งแวดล้อม - การให้แสงสว่างไม่เพียงพอ หรือแสงสว่างมากเกินไป
 - ระบบถ่ายเทอากาศไม่ดี อากาศไม่บริสุทธิ์
 - เสียงดังจากการสั่นสะเทือนของเครื่องจักรมีมาก
 - สภาพสิ่งของต่าง ๆ ที่บอบสลาย แหลมคม ลื่น ฝุ่น ขุพัง หรือมีรอยร้าว
 - สภาพอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย

ข. สาเหตุทางอ้อมที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (Indirect causes)

สาเหตุสนับสนุนนี้ประกอบไปด้วยสาเหตุจากความผิดพลาดหรือความล้มเหลว ในระบบการบริหารความปลอดภัย และสาเหตุจากปัจจัยทางด้านองค์ประกอบส่วนบุคคล ได้แก่ ภาวะร่างกายและจิตใจที่ไม่ปลอดภัย

1. การบริหารจัดการความปลอดภัยที่ดี¹

1.1 ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการทำงานอย่าง ปลอดภัยแก่คณงาน

¹วิชัย ลูวิโรจน์, "การประเมินอันตรายและมาตรการในการป้องกันแก้ไข ศึกษา เฉพาะในกิจการอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ในเขต กรุงเทพมหานคร," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2524), หน้า 32.

- 1.2 ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดทำระเบียบข้อบังคับและควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด
- 1.3 ฝ่ายบริหารไม่ได้มีการเตรียมการรักษาความปลอดภัยในโรงงานไว้ล่วงหน้า
- 1.4 ฝ่ายบริหารไม่ได้มีกระบวนการตรวจสอบการทำงานว่ามีความปลอดภัยหรือไม่เพียงพอ
- 1.5 ฝ่ายบริหารไม่ได้วิเคราะห์อุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงและวิธีการป้องกันแก้ไข
- 1.6 ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรหรือไม่จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน

สาเหตุที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุในหัวข้อที่ 1 นี้ แคน ปีเตอร์สัน (Dan Peterson) ถือว่าเป็นสาเหตุรากฐานและมีความสำคัญยิ่งกว่าสาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งถือเป็นเพียงสาเหตุข้างเคียงเท่านั้น¹ เช่น กรณีที่คนงานตกจากบันไดที่ชำรุด สาเหตุที่แท้จริงก็คือการขาดการตรวจสอบสภาพบันได ขาดการสอนแนะนำการทำงานที่ปลอดภัย ไม่ได้ระบุนโยบายหรือข้อห้ามของผู้มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ชัดเจน จึงเป็นเหตุให้เกิดการประสบนอันตรายขึ้น

2. องค์ประกอบส่วนบุคคลที่ไม่ปลอดภัย

2.1 องค์ประกอบทางด้านกายภาพ ลูกจ้างที่มีสภาพร่างกายไม่ปกติ เช่น เกิดอาการอ่อนเพลียในขณะที่ทำงานเนื่องจากพักผ่อนไม่เพียงพอ สายตาไม่ดี หูหนวก หรือกรณีที่เป็นทำงานในขณะที่เจ็บป่วย จะมีโอกาสประสบนตรายจากการทำงานได้มากกว่าผู้ที่สุขภาพสมบูรณ์ ดังนั้นผู้บริหารควรจะได้พิจารณาถึงสภาพความเหมาะสมทางร่างกาย

¹ Dan Peterson, Techniques of Safety Management (N.Y. : McGraw-Hill Co., 1971), p. 12.

ของลูกจ้างให้เหมาะสมกับงานแต่ละชนิด เช่น คนขับรถ ควรจะมีสายตาดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ควรจะมีจิตใจให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจเป็นประจำทุกปี เพื่อหาความบกพร่องทางร่างกาย

2.2 องค์ประกอบทางจิตวิทยา ได้แก่สภาวะต่าง ๆ ที่ทำให้ลูกจ้างหรือคนงานเกิดความคับข้องใจอันเป็นผลให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานขึ้น หากจะพิจารณาอย่างละเอียดแล้วจะพบว่า การที่ลูกจ้างทำงานโดยประมาท ขาดความระมัดระวังพลั้งเผลอ ไม่ใส่ใจและละเลยต่อหน้าที่จนเกิดอุบัติเหตุขึ้น ก็เนื่องมาจากความไม่พอใจในงาน และสภาพแวดล้อมรอบค่าน ได้แก่

- 1) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น
 - การที่คนงานต้องทนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่หมดสภาพแล้วโดยไม่มีการสั่งซื้อเพิ่มเติม เช่น ถุงมือที่ขาดรุ่งริ่ง หน้ากากป้องกันฝุ่นหมกอายุ เป็นต้น
 - สภาพเครื่องจักรที่เก่ามาก และเสียบ่อยเสมอโดยที่ฝ่ายจัดการไม่สนใจและเพิกเฉยต่อการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักร ไม่มีการซ่อมแซมจนกว่าเครื่องจักรจะใช้งานไม่ได้จริง ๆ
 - กลิ่น คว้น ไอสารเคมีจากการทำงานที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว แต่ไม่มีการแก้ไขระบบระบายอากาศให้ดีขึ้น
 - สภาพห้องน้ำ ห้องส้วมชำรุดส่งกลิ่นเหม็น
 - ไม่มีน้ำดื่ม น้ำใช้
- 2) ลักษณะท่าทีของผู้นำ หรือผู้ควบคุมงานที่มีต่อลูกน้อง เช่น
 - นายที่ปฏิบัติต่อลูกน้องเสมือนพวกเขาเป็นเครื่องจักรที่คอยทำตามคำสั่งอยู่ร่ำไป โดยไม่เปิดโอกาสให้ลูกน้องได้โต้แย้ง หรือแสดงความคิดเห็นแต่อย่างใด
 - นายที่ชอบใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล
 - นายที่เห็นความสำคัญของงานเป็นใหญ่ โดยพยายามที่จะเร่งรัดหรือบีบบังคับให้คนงานทำงานให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดโดยไม่เหลียวแลถึงสภาพร่างกายและจิตใจของคนงาน

3) ความไม่พอใจในนโยบายการบริหารขององค์กร
ค่าจ้าง เงินเดือน สวัสดิการที่ได้รับ

4) ความรู้สึกของพนักงานที่มีต่องาน คนที่ได้ทำงานไม่ตรงกับความสามารถจะรู้สึกว่างงานนั้น ๆ นำไปเป็นหมายโดยเฉพาะผู้ที่ต้องทำงานซ้ำซากจำเจจะขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน และรู้สึกว่างงานของตนไม่มีคุณค่า เมื่อเป็นเช่นนี้จะส่งผลให้ความรู้สึกมีเกียรติ เป็นตัวของตัวเองลดน้อยลง หรือไม่มีเลย อันจะเป็นสาเหตุของความพลั้งเผลอ ไม่ใส่ใจต่องานในหน้าที่ และเกิดอุบัติเหตุขึ้นในที่สุด

ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะจัดสภาพต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความไม่พอใจแก่คนงานให้เหลือน้อยที่สุด และเสริมสร้างความพึงพอใจให้มากขึ้น โดยพยายามสนองตอบความต้องการ 5 ประการของมนุษย์ตามทฤษฎีการหุงใจของอับราฮัม มาสโลว์ [Abraham H Maslow] ได้แก่

1. ความต้องการทางร่างกาย ถือเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เพื่อการดำรงชีพ เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย สิ่งที่จะตอบสนองความต้องการขั้นแรกนี้ได้ก็คือ ค่าจ้าง เงินเดือนและสวัสดิการ การขึ้นเงินเดือน โบนัส ถือเป็นสิ่งจูงใจทางบวกที่จะช่วยให้ลูกจ้างเกิดความพอใจมากยิ่งขึ้น

2. ความต้องการความมั่นคงหรือความปลอดภัย เพื่อสนองความต้องการในขั้นนี้ ผู้บริหารควรจะทำให้มีสภาพการทำงานที่ปลอดภัยทั้งทางด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักรและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ลูกจ้างปราศจากความวิตกกังวลในอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นและไม่ควรจะปลดหรือไล่คนงานออกง่าย ๆ โดยไม่มีเหตุผลที่สมควร

3. ความต้องการทางสังคม หรือเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม มนุษย์ทุกคนต้องการที่จะได้รับความรักจากผู้อื่น จะเห็นได้ว่าในสภาพการทำงานโดยทั่วไปแล้วมักจะมีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มอย่างไม่มีแบบแผน และในแต่ละกลุ่มจะมีหัวหน้ากลุ่มซึ่ง

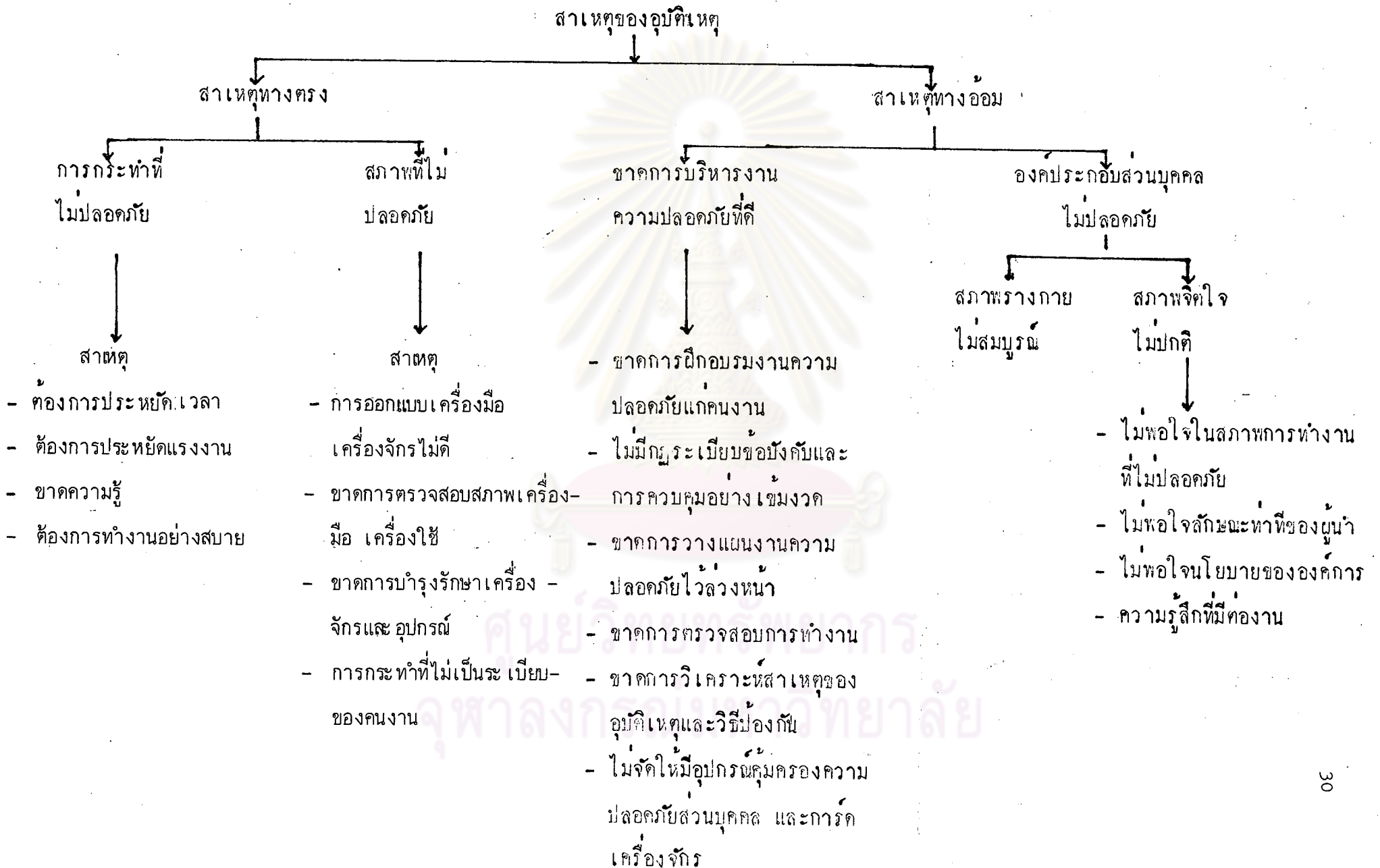
สมาชิกทุกคนยอมรับในความสามารถ การรวมตัวกันเป็นกลุ่มนี้ก็เพื่อจะตอบสนองความต้องการทางด้านความมั่นคงและด้านสังคมนั่นเอง ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารจึงควรจะใช้ลักษณะการทำงานเป็นกลุ่มนี้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานความปลอดภัย โดยแสดงให้เห็นว่าวัตถุประสงค์หรือนโยบายในการบริหารงานขององค์กรไม่ได้แตกต่างไปจากของกลุ่ม และถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้มีการแข่งขันการทำงานอย่างปลอดภัยระหว่างกลุ่ม โดยใช้ระบบค่าแรงจูงใจ ซึ่งวิธีนี้จะก่อให้เกิดความสามัคคีกลมเกลียวกันภายในกลุ่ม โดยสมาชิกทุกคนจะร่วมมือกันปฏิบัติงานให้ถูกต้องและปลอดภัยยิ่งขึ้น

4. ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือ มนุษย์ต้องการมีชื่อเสียง เป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย การตอบสนองความต้องการในขั้นนี้จะทำได้ด้วยการเพิ่มหน้าที่ความรับผิดชอบ และขยายงานให้มีขอบเขตกว้างขึ้น ออกแบบงานให้พนักงานได้ใช้ความสามารถและทักษะของเขาเพิ่มขึ้น โดยมีหลักการวางงานที่ออกแบบให้คนทำควรจะต้องสามารถจูงใจและสร้างความพอใจ ตลอดจนเปิดโอกาสให้คนงานมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงานได้ด้วย สำหรับในอุตสาหกรรมที่มีความจำกัดในการขยายงาน เราอาจจะใช้วิธีการสับเปลี่ยนงานกันทำ (Job Rotation) ระหว่างพนักงานในหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความสนใจมากขึ้น

5. ความต้องการได้รับความสำเร็จความภาคภูมิใจ หมายถึงความต้องการที่จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถของตนอย่างเต็มที่ ซึ่งพนักงานส่วนมากจะมีโอกาสสนองความต้องการในระดับนี้พอสมควร ยกเว้นผู้บริหารระดับสูงขึ้นไป



แผนภูมิ 3.1 แสดงสาเหตุของอุบัติเหตุในการทำงาน



3.1.4 ผลเสียหายของอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุที่นั้นย่อมจะก่อให้เกิดผลเสียหายแก่บุคคลหลายฝ่ายซึ่งจะเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันดังต่อไปนี้คือ

1. ทางคานผู้เคราะห์ร้ายและครอบครัว

- ได้รับความทุกข์ทรมานจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
- เสียรายได้ประจำที่เคยได้รับ
- เสียการรักษาพยาบาล
- ครอบครัวมีภาระเพิ่มขึ้น
- มีความพิการทางร่างกาย
- ถ้าหากสูญเสียอวัยวะที่จำเป็นก็จะไม่สามารถปฏิบัติงานนั้นได้อีก

2. ทางคานหัวหน้างาน

- มีความวิตกกังวลใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- มีส่วนรับผิดชอบในอุบัติเหตุที่นั้น
- มีภาระในการสอบสวนและรายงานต่อผู้บังคับบัญชาชั้นสูง
- มีภาระในการฝึกและอบรมคนใหม่ที่จะมาทำหน้าที่แทนผู้ที่บาดเจ็บ
- เสื่อมเสียชื่อเสียงเกียรติประวัติในการทำงาน

3. ทางคานผู้ร่วมงาน

- ย่อมเสียขวัญ และวิตกกังวลกลัวว่าจะเกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง
- กรณีที่ต้องหยุดงานไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ จะเป็นผลให้ผลผลิตที่ควรจะได้ผลิตได้ในวันนั้นลดต่ำลง

4. ทางคานบริษัท

- เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อาจเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่นั้น
- สูญเสียเวลาอันเนื่องจากการขัดข้องในการผลิต ทำให้ผลิตไม่ทันตามใบสั่งงาน อันมีผลต่อเนื่องถึงการสูญเสียค่าปรับและเสียลูกค้าในที่สุด
- เสียค่าใช้จ่าย ค่าชดเชย ค่าทำขวัญ และค่ารักษาพยาบาลคนเจ็บ
- ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น

5. ทางด้านการประชาสัมพันธ์

- ด้านสังคม เมื่อคนงานซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวไม่สามารถหารายได้มาเลี้ยงดูครอบครัวได้ ทำให้เกิดปัญหาสังคมต่าง ๆ ตามมาได้ เช่น ปัญหาเด็กจรจัด คนขอทาน หญิงโสเภณี ฯลฯ

- ด้านเศรษฐกิจ อุบัติเหตุทำให้สูญเสียงบประมาณแผ่นดิน เพราะรัฐบาลจะต้องดูแลคนป่วย คนพิการ ตลอดจนมีภาระรับผิดชอบครอบครัวของคนงานที่ไม่สามารถหาเงินเลี้ยงดูครอบครัวได้อีก

- ด้านแรงงาน อุบัติเหตุทำให้ต้องสูญเสียแรงงานในการทำงาน แต่กลับมีคนที่ไม่ไ้สมรรถภาพ คนพิการ เพิ่มขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิ 3.2 แสดงผลเสียหายของอุบัติเหตุต่อบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.5 การป้องกันอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุไม่ใช่เรื่องของเคราะห์กรรมที่จะหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งสำคัญที่สุดในการป้องกันอุบัติเหตุมิให้เกิดขึ้นก็คือ ทักษะของผู้ที่เกี่ยวข้อง นับตั้งแต่ผู้บริหารชั้นสูงสุดตลอดจนถึงพนักงานระดับต่ำสุด ทุกคนจะต้องมีความเชื่อว่าอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้เสมอ¹ และการป้องกันอุบัติเหตุไม่ใช่เรื่องยากสลับซับซ้อน แต่จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องกันจึงจะประสบผลสำเร็จ

จากรายงานการวิจัยเมื่อปี ค.ศ. 1955² ในสหรัฐอเมริกาพบว่า ในจำนวนอุบัติเหตุ 100 ครั้ง 2% เป็นอุบัติเหตุที่ป้องกันไม่ได้ เนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยต่าง ๆ และ 98% เป็นอุบัติเหตุที่สามารถป้องกันได้

วิธีป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน กระทำได้ดังนี้ คือ

1. ฝ่ายบริหารจะต้องแสดงออกถึงความสนใจและตั้งใจอย่างแท้จริงที่จะสนับสนุนงานด้านความปลอดภัยในโรงงาน โดยการสร้างบรรยากาศให้เกิดความปลอดภัยและทำหน้าที่เป็นตัวอย่างที่ดีแก่พนักงาน ทั้งจะต้องให้ความสำคัญต่องานความปลอดภัย โดยจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยขึ้นเพื่อรับผิดชอบงานทางด้านนี้โดยเฉพาะ คณะกรรมการนี้จะประกอบไปด้วยสมาชิกอื่น เป็นพนักงานจากหน่วยงานต่าง ๆ สลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป เช่น เปลี่ยนทุก ๆ 6 เดือนหรือ 1 ปี ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ปัญหาอุบัติเหตุร่วมกับผู้บริหารระดับสูง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง

2. กำหนดหน้าที่รับผิดชอบ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบนี้จะช่วยให้พนักงานแต่ละระดับทราบว่าตนและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตัวอย่างไรจึงจะเกิดความปลอดภัย และเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นต้องการความช่วยเหลือจะสามารถติดต่อกับผู้ใดหรือหน่วยงานใดได้บ้าง

¹พิภพ พฤษมาศน์, "อุบัติเหตุ... เราป้องกันได้", ความรู้คือประทีป ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 : หน้า 17.

²วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์, วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัย (กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), มกราคม 2525), หน้า 10.

3. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

เป็นการนำเอาขั้นตอนวิธีทำงานต่าง ๆ มาพิจารณาหาจุดล่อแหลมอันตรายที่แฝงอยู่ว่ามีอะไรบ้าง เมื่อทราบจุดล่อแหลมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในแต่ละขั้นตอนแล้วก็จะทำให้สามารถกำหนดข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

ตัวอย่าง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย¹

งานที่วิเคราะห์ - เชื่อมโลหะ

| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | อุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น | ข้อเสนอแนะการทำงานให้ปลอดภัย |
|-----------------------|--|---|
| 1. ยกเหล็กหนัก | - เหล็กหนักและทั่วมือ เท้า - หลังยก, เคล็ด | - ใช้ถุงมือ รองเท้านิรภัย - ยกของให้ถูกวิธี |
| 2. เชื่อมโลหะ | - แสงอุลตราไวโอเล็ต - ก๊าซและฟุ้งของโลหะ - ไฟฟ้าลัดวงจร - เพลิงไหม้ | - ใช้แว่นตากันแสงอุลตราไวโอเล็ต - ระบายอากาศ ใช้หน้ากากป้องกัน - ตรวจสอบสภาพสายไฟและต้องมีสายดิน - เก็บเชื้อเพลิงให้ดี มีอุปกรณ์ดับเพลิง |
| 3. การตกแต่งโดยการขัด | - วัตถุกระเด็นเข้าตา - ฝุ่น - เศษหินซึกกระเด็นเข้าตา | - ใช้แว่นตาป้องกัน เศษโลหะ - ระบายอากาศ ใช้หน้ากากป้องกัน - ตรวจสอบสภาพหินขัดเป็นประจำ - ใช้แว่นตาป้องกัน เศษโลหะ |

¹ กระจ่าง ทิวะสะศิษฐ์, "การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย," วิศวกรรมสาร ปีที่ 34 ฉบับประจำเดือนมิถุนายน 2524, หน้า 86.

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยนั้นนอกจากจะช่วยลดหรือควบคุมการเกิดอุบัติเหตุแล้ว ยังเป็นประโยชน์ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับความจำเป็นในการฝึกอบรมพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรที่มีอันตรายอีกด้วย

4. ขจัดสภาพและการกระทำที่ไม่ปลอดภัยอันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน และทุกระดับที่จะต้องช่วยกันวิเคราะห์หาทางแก้ไขสภาพหรือการกระทำอันไม่ปลอดภัยนั้น โดยเฉพาะผู้ควบคุมงานจะต้องคอยตรวจสอบสภาพการทำงาน ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในโรงงาน และบริเวณรอบนอก แก้ไขเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดี หรือปรับปรุงวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น หลังจากนั้นจึงกำหนดเป็นกฎเกณฑ์และระเบียบปฏิบัติให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม ซึ่งก็จำเป็นจะต้องมีการฝึกอบรมตลอดจนบังคับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบดังกล่าวด้วย

ตัวอย่างหัวข้อตรวจสอบจุดอันตรายสำหรับตรวจสอบหาสิ่งล่อแหลมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยทั่วไปและเกิดขึ้นบ่อย ๆ

การรักษาความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่

- พื้นทางเดิน
- แสงสว่างไม่เพียงพอ
- มีสิ่งของ ขยะมูลฝอยเกะกะทางเดิน และระเบียบ

การป้องกันอัคคีภัย

- ไขเครื่องดับเพลิงแล้วไม่เติมน้ำยา ไม่แขวนเก็บไว้ที่เดิม
- ท่อดับเพลิง สายสูบลม หัวสูบลม ประตูน้ำ ชำรุด หรือมีสิ่งของวางไว้เกะกะ ทำให้ไม่สามารถหยิบอุปกรณ์ดับเพลิงใช้ได้ทันที
- ไม่มีเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉินหรือมีไม่เพียงพอ
- มีวัสดุกีดขวางทางออกฉุกเฉิน
- ประตู เปิดปิดยาก

ความร้อน แสงสว่าง หรือพลังงาน

- สายไฟไม่เป็นระเบียบ เบลือกสายชำรุด หัวต่อสายไม่เรียบร้อย
- ไม่มีฉนวนกันความร้อนใกล้บริเวณที่มีวัสดุติดไฟง่ายที่ได้ติดป้ายบอกไว้
- ท่อน้ำมันรั่ว ใกล้บริเวณแหล่งกำเนิดเปลวไฟหรือแหล่งกำเนิดความร้อน
- เครื่องมือไฟฟ้าไม่มีสายดิน หรือมีแต่ไม่อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

เครื่องจักร

- น้ำมันเครื่องรั่ว
- ไม่ไค้หยอดน้ำมันและทำความสะอาด
- ไม่มีเครื่องกำบังหรือเครื่องป้องกัน
- ไม่ซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลา

พนักงาน

- ถอดเครื่องกำบังออกจากเครื่องจักร
- ใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องกับลักษณะงาน
- ไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตามลักษณะงาน เช่น แว่นตา รองเท้า

ถุงมือ ฯลฯ

- ผ่าฉีกการห้ามสูบบุหรี่ วึ่งหยอกดื้อในบริเวณทำงาน
- ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน

5. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ ขั้นนี้เป็นหัวใจของการป้องกันและลดอุบัติเหตุ เมื่อมีเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดเกิดขึ้นจะต้องพิจารณาสอบสวนสาเหตุทันทีว่าเพราะเหตุใดจึงเกิดอุบัติเหตุนี้ขึ้น สาเหตุเกิดขึ้นเพราะคนหรือเครื่องจักร เคยมีผู้ประสบอุบัติเหตุนี้กี่คน มาแล้วในรอบเดือน หรือรอบปี มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง การแก้ไขนั้น ๆ ได้ผลหรือไม่ มีทางแก้ไขปรับปรุงให้ดีกว่านี้อีกไหม ควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไป

วิธีการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ ควรมียาละเอียดดังนี้¹

- สถานที่เกิดอุบัติเหตุ
- วัน เดือน ปี
- เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ
- รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุครั้งนี้
 - ชื่อและนามสกุล
 - อายุ
 - การศึกษา
 - ทำงานอะไร
 - ประสบการณ์การทำงาน
 - ประวัติการผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย
 - ประวัติการได้รับอุบัติเหตุในอดีต
 - เครื่องป้องกันส่วนบุคคลที่ใช้ในขณะที่เกิดอุบัติเหตุ
 - บาดเจ็บแค่ไหน
 - เสียค่าทดแทนและค่ารักษาพยาบาลไปเท่าไร เนื่องจากอุบัติเหตุครั้งนี้
- เสียทรัพย์สินไปเท่าไร
- รายละเอียดเกี่ยวกับอุบัติเหตุว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร
- สรุปสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุ
- อุบัติเหตุครั้งนี้จะป้องกันได้อย่างไร

เมื่อได้มีการสอบสวนและวิเคราะห์จนทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุและได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจนเป็นที่เรียบร้อย ควรจะได้มีการตีพิมพ์ประกาศให้พนักงานโดยทั่วปกรทราบถึงผลของอุบัติเหตุในครั้งนั้น ๆ และวิธีการป้องกันเพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานทำงานอย่างระมัดระวังยิ่งขึ้น

¹ดร.ประวิทย์ จงวิศาล, "อุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม," วารสาร
แรงงานสัมพันธ์ 23 ฉบับที่ 9-10 (ก.ย.- ต.ค. 24), หน้า 49.



6. การกระตุ้น จูงใจให้พนักงานปฏิบัติงาน และ เห็นความสำคัญของความปลอดภัย ซึ่งทำได้หลายวิธี คือ

6.1 การทำแผ่นป้ายโปสเตอร์ชักชวนให้คนงานหลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
วัตถุประสงค์ของการทำแผ่นป้าย ¹

- เพื่อช่วยเตือนอันตรายแก่คนงาน
- เพื่อบอกลักษณะ ของคนงานที่เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ
- ช่วยกล่าวย่ำว่าอุบัติเหตุเป็น เครื่องหมายของคนที่ไม่มีความชำนาญ
- เน้นให้เห็นความต้องการพื้นฐานของระบบการทำงานอย่างปลอดภัย
- ช่วยให้คนงานปฏิบัติตนอย่างถูกต้องและ ย้ำถึงความสำคัญของการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- เพื่อช่วยให้คนงานคิดและ ร่วมใจกันทำงานเป็นกลุ่ม

ลักษณะ ของโปสเตอร์ที่ดีควรประกอบด้วยคุณลักษณะ ดังนี้คือ

ก. ควรจัดทำโปสเตอร์มีข้อความและ รูปที่ตรงตามประเภทของการผลิตโดยแบ่งโปสเตอร์ออกเป็น 2 ประเภท

- โปสเตอร์ให้ผลในทางบวก (Positive Poster) มีข้อความชักชวนให้ทำในสิ่งที่ถูก แสดงการปฏิบัติที่ถูกต้อง

- โปสเตอร์ให้ผลในทางลบ (Negative Poster) มีข้อความชี้ให้เห็นถึงการทำสิ่งที่ไม่ดี ผลอันบังเกิดขึ้นที่เป็นไปได้หรือมีตัวอย่างจริง ๆ เกิดขึ้นแล้ว เช่น อันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุจนถึงขนาดเจ็บพิการ หรือถึงแก่ความตาย

ข. โปสเตอร์ควรมีการวางแผนในการสื่อสารที่ดีเพื่อส่งผ่านความรู้ ความคิดจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง เพื่อข่าวสารจะได้คงอยู่ในความทรงจำและ ชักจูงให้ปฏิบัติตาม ภาษาที่ใช้ควรเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่มีความหมายกำกวม และ ควรจะอธิบายได้ชัดเจน ไม่เช่นนั้นจะไม่ได้ผล เช่น ข้อความว่า "จงยกอย่างปลอดภัย" ไม่ควรจะใช้เพราะ ไม่ได้อธิบายวิธีการยกของด้วยมือที่ถูกต้องไว้อย่างชัดเจน ควรจะใช้ข้อความว่า "งอเข่าเวลายกวัสดุ ไม่ใช่งอหลัง" จะ

¹Handley, William, Industrial safety handbook, 2 nd ed (London : McGraw-Hill,1977), p.31.

เหมาะสมกว่า

ค. ตำแหน่งที่ปิดโปสเตอร์ ควรติดไว้ในบริเวณที่มีคนงานไปชุมนุม อยู่นานแน่น หรือบริเวณที่คนงานต้องผ่านไปมาบ่อย ๆ และต้องติดไว้ในบริเวณที่เห็นได้ ชัดเจน

ง. โปสเตอร์ควรมีสีสรรสะดุดตา สวยงาม ชวนมอง และต้อง พยายาม เปลี่ยนภาพบ่อย ๆ เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์

6.2 ภาพเตือนความจำ นอกจากโปสเตอร์แล้วอาจจะจูงใจพนักงานโดย การพิมพ์สติ๊กเกอร์เป็นรูปภาพเกี่ยวกับการปฏิบัติงานอย่างถูกวิธี เพื่อแจกให้แก่พนักงาน

6.3 จัดทำภาพยนตร์ หรือสไลด์ แสดงวิธีการทำงานที่ผิด ผลเสียที่เกิด การทำงานที่ถูกวิธี ผลดีที่เกิด วิธีนี้คนดูสามารถที่จะเข้าใจได้อย่างชัดเจนและเห็นจริง เห็นจึงกว่าการใช้โปสเตอร์ หรือสติ๊กเกอร์

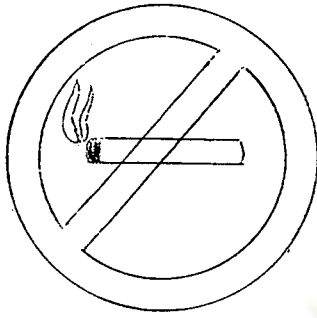
6.4 ออกวารสาร สิ่งพิมพ์ คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

6.5 จัดอบรม ประชุม สัมมนา เรื่องความปลอดภัยซึ่งต้องกระทำอย่าง สม่าเสมอ

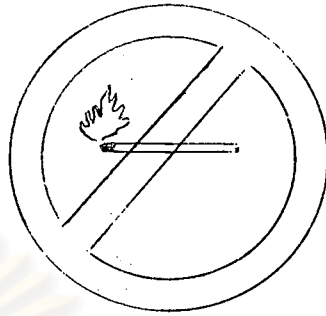
6.6 จัดการประกวดหรือแข่งขันในโครงการต่าง ๆ เช่น การประกวด ลดอุบัติเหตุระหว่างหน่วยงาน ประกวดการรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบ เรียบร้อยในแง่ของความปลอดภัย จัดสัปดาห์ความปลอดภัย ประกวดคำขวัญเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและประกวดข้อเสนอแนะโครงการด้านความปลอดภัยในระยะยาว เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้พนักงานเกิดความภาคภูมิใจในตัวเองที่เขาได้มีส่วนร่วมใน กิจกรรมของบริษัทเสมือนเขาเป็นเจ้าของบริษัทคนหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าการจะป้องกันอุบัติเหตุให้ได้ผลนั้นเป็นเรื่องที่ทั้งฝ่ายนายจ้างและ ลูกจ้างจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการดำเนินงานส่งเสริมและกระตุ้นให้พนักงาน เกิดความสนใจในเรื่องความปลอดภัยนั้นก็จำเป็นที่จะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ ไม่ใช่ทำ เพียงชั่วคราวแล้วเลิก เพราะอุบัติเหตุเกิดได้ทุกเวลาและสถานที่ ข้อสำคัญก็คือทัศนคติ ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ต้องระลึกเสมอว่าจะต้องทำการแก้ไขสภาพและการกระทำที่ไม่ ปลอดภัยทันทีที่พบ มิใช่รอจนกว่าจะเกิดอุบัติเหตุ หากทุกคนสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมความเคยชินในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยได้แล้วก็จะเชื่อว่าจะสามารถป้องกัน ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยแบบต่าง ๆ ที่ใช้ติดตั้งในบริเวณที่แตกต่างกัน



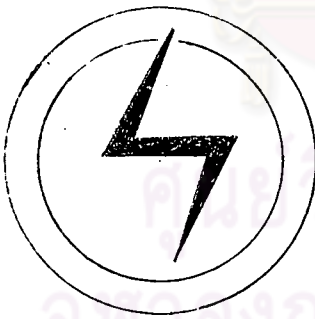
ห้ามสูบบุหรี่



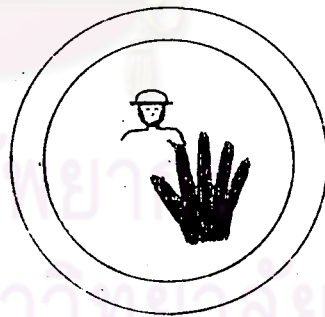
ห้ามใช้เปลวไฟ



อันตรายจากสารไวไฟ



ระวังไฟฟ้าแรงสูง



ห้ามเข้า

ที่มา : บริษัทไทยพลาสติกและ เคมีภัณฑ์ จำกัด

3.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

เจ.เอ็ม. คอลลาวัลเล (J.M. Dollavalle) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมว่า "...สภาพแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมมิได้หมายความถึงเฉพาะอุณหภูมิและความชื้นเท่านั้น แต่ยังประกอบไปด้วยสิ่งที่เป็นอันตรายคือ ฝุ่น ควัน หรือไอ หมอก ไอระเหย และก๊าซต่าง ๆ อันจะกระทบกระเทือนต่อสุขภาพ พละนามัยของแรงงาน ซึ่งจำเป็นจะต้องศึกษาเพื่อหามาตรการขจัดและควบคุมอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากสิ่งเหล่านี้.." สภาพแวดล้อมในที่ทำงานถือเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของแรงงาน สถานประกอบการใดก็ตามหากจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีแล้ว ก็จะส่งผลให้คนงานมีขวัญและกำลังใจ มีความต้องการที่จะทำงานให้ได้ผลสำเร็จสูงสุด ในทางตรงข้าม หากจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดีแล้ว ก็ย่อมจะส่งผลต่อจิตใจของคนงาน ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน ขวัญและกำลังใจลดลง และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อคนงานตามที่กฎหมายกำหนดแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

3.2.1 ความร้อน

มนุษย์จะมีความรู้สึกร้อนหรือเย็นขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ

1. อุณหภูมิของร่างกาย ซึ่งเกิดจากอาหารที่รับประทานเข้าไปและถูกเผาผลาญเปลี่ยนเป็นพลังงาน ถ้าใช้พลังงานมาก อุณหภูมิในร่างกายก็จะสูงขึ้นด้วย
2. อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา การถ่ายเทอากาศ, ความชื้นของอากาศและความร้อนที่เกิดจากการแผ่รังสี
3. อายุ เพศ สุขภาพอนามัยของคนงานแต่ละคน
4. ลักษณะงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ความหนักเบาของงาน ระยะเวลาในการทำงาน ฯลฯ

¹พรพรรณ สัมพันธ์รัตน์, "การให้ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมและสารเคมีของอุตสาหกรรมผลิตถ่านไฟฉายในกรุงเทพมหานคร," (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพาณิชยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 27.

สิ่งเหล่านี้จะทำให้เราพิจารณาได้ว่าความร้อนระดับใดที่จะเป็นอันตรายต่อคนที่ทำงานขณะนั้นเพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม และจะต้องให้อยู่ในระดับที่กระทรวงมหาดไทยได้ออกประกาศเป็นกำหนดบังคับ คือ สถานประกอบการต่าง ๆ จะต้อง มีสภาพความร้อนที่ทำให้ร่างกายของพนักงานสูงไม่เกิน 38 องศาเซลเซียส¹

อันตรายจากความร้อน² พิจารณาได้ 2 กรณีคือ

1. อันตรายจากความร้อนที่มีมากเกินไป จะมีผลต่อสุขภาพของพนักงาน ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ทางร่างกาย จะทำให้คนงานประสบอันตรายเนื่องจาก

- การเหนื่อยล้าเนื่องจากความร้อน (Heat Exhaustion) เกิดจากโลหิตไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ เกิดอาการมึนศีรษะ เมื่อยล้า เป็นลมหมดสติ
 - การสูญเสียน้ำ (Dehydration) คืออาการที่มีเหงื่อออกจำนวนมาก ทำให้สมรรถภาพของกล้ามเนื้อลดลง รู้สึกเบื่ออาหาร เป็นไข้
 - การเป็นตะคริว (Heat Cramps) เกิดจากการที่ร่างกายเสียเกลือไปมากในรูปของเหงื่อจนถึงขีดอันตราย
 - การช็อกเพราะร้อน (Heat stroke) มีอาการเป็นลมหมดสติ ชัก ผิวน้ำแข็งที่พกร้อนเร็ว และความดันโลหิตสูงกว่าปกติมาก
- ทางจิตใจ ก่อให้เกิดความเครียด หงุดหงิด โมโหง่าย และถ้ามีอาการเช่นนี้อยู่เรื่อย ๆ ก็จะถูกกลายเป็นโรคจิต หรือ โรคประสาท

2. อันตรายที่เกิดจากความเย็นจัด เช่นในโรงงานน้ำแข็ง ห้องเย็น คนที่ต้องทำงานอยู่ในที่ที่เย็นจัดจะเกิดอันตรายในกรณีที่ทำให้การหมุนเวียนของโลหิตเป็นไปได้น้อย เกิดความรู้สึกชาตามมือจนถึงขั้นหมดความรู้สึก ไม่สามารถทำงานต่อไปได้

¹ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ และคณะ, คู่มือความปลอดภัยในโรงงาน, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มิถุนายน 2524), หน้า 86.

²พรพรวณ สัมพันธ์รัตน์, "การให้ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมและสารเคมีของอุตสาหกรรมผลิตถ่านไฟฉายในกรุงเทพมหานคร", (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพาณิชยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 29-31.

และถ้าต้องทำงานในอุณหภูมิที่มีความเย็นมาก ๆ ในเวลานานแล้วจะทำให้กล้ามเนื้อตาย และเป็นอันตรายต่อจิตใจเช่นเดียวกับการทำงานในอุณหภูมิที่ร้อนจัด คือเกิดความเครียด กังวล เป็นโรคจิต เป็นต้น

3.2.2 แสงสว่าง

แสงเป็นองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมส่วนหนึ่งที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของคนงาน คือ ถ้าแสงสว่างในที่ทำงานไม่เพียงพอ นอกจากจะทำให้คนงานต้องใช้สายตาเพ่งมองมากกว่าปกติ ทำให้รู้สึกปวดตา มีน้ีรณะแล้ว ยังจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง แต่ถ้ามีแสงสว่างมากเกินไปก็จะมีผลเสียต่อสายตา เช่น แสงจากการเชื่อมโลหะ ถ้าไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น กระจังหน้า แว่นตานิรภัย ก็อาจจะทำให้คนงานตาบอดได้ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของสุขภาพพลานามัย กระทรวงมหาดไทยจึงได้ออกกำหนดบังคับให้สถานประกอบการต้องมีแสงสว่างดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงความเข้มของแสงสว่าง จำแนกตามลักษณะงาน

| ลักษณะงาน | ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)* |
|---|---|
| 1. งานที่ไม่ต้องการความละเอียด เช่น ขนย้าย | ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ |
| 2. งานที่ต้องการความละเอียดเล็กน้อย เช่น การประกอบชิ้นงานหยาบ ๆ | ไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ (ณ บริเวณที่พนักงานคนใดคนหนึ่งทำงานอยู่) |
| 3. งานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง เช่น งานเย็บผ้า | ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ |
| 4. งานที่ต้องการความละเอียดสูง เช่น การกลึง หรือแต่งโลหะ ซ่อมเครื่องจักร | ไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์ |
| 5. งานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ และต้องใช้เวลาดำเนินงานนาน เช่น การประกอบชิ้นส่วนนาฬิกา | ไม่น้อยกว่า 1,000 ลักซ์ |

ที่มา : ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ และคณะ, คู่มือความปลอดภัยในโรงงาน, หน้า 89-90.

* ลักซ์ (Lux) คือปริมาณความเข้มแห่งการส่องสว่างไปยังพื้นที่ซึ่งอยู่ห่าง 1 เมตรจากดวงไฟที่มีกำลัง 1 กำลังเทียน

นอกจากนี้ยังบังคับมิให้แสงสว่างหรือแสงสะท้อนจากดวงอาทิตย์ หรือเครื่องกำเนิดแสงส่องเข้าตาพนักงานในขณะที่ทำงาน และถ้าทำงานในถ้ำหรืออุโมงค์จะต้องสวมหมวกแข็งที่มีอุปกรณ์แสงสว่างด้วย

3.2.3 เสียง

เสียงโดยทั่วไปแล้วแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เสียงสามัญทั่วไป คือ เสียงทุกชนิดที่เกิดจากธรรมชาติ และเสียงที่คนหรือสัตว์ทำขึ้น
2. เสียงรบกวน หรือเสียงอีกทีก็ คือเสียงที่คนไม่ต้องการจะได้ยิน เสียงชนิดนี้จะมียันตรายต่อประสาทหู เมื่อได้ยินเสียงนั้นเป็นเวลานาน

ผลเสียของเสียงรบกวน

1. ผลเสียทางกายภาพ เสียงดังจะส่งผลโดยตรงต่อประสาทหู ทำให้หูพิการจนถึงขั้นทำให้หูตึง หรือหูหนวกได้
2. ผลเสียทางจิตใจ เกิดความรำคาญ หงุดหงิด เสียงดังมากทำให้คนงานตกใจ หัวใจเต้นแรง หายใจไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ เช่น นอนไม่หลับ โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคประสาท ฯลฯ
3. ผลเสียต่อการทำงาน เสียงที่ไม่ต้องการทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง โดยเฉพาะผู้ที่ต้องทำงานโดยใช้ความคิด เสียงดังจะทำให้ความคิดหยุดชะงัก นอกจากนี้ยังเป็นอุปสรรคในการติดต่อสื่อสารด้วยคำพูด ทำให้เกิดความผิดพลาดเนื่องจากฟังคำสั่งไม่ชัดเจน

เพื่อความปลอดภัยของคนงานซึ่งต้องทำงานในสถานที่ที่มีเสียงรบกวน จึงได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับความดังของเสียงโดยระบุทั้งระดับความดังและช่วงเวลารับเสียงสูงสุดที่อนุญาตให้ไต่ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงปริมาณการรับฟังเสียงที่ปลอดภัยของคนงาน

| จำนวนชั่วโมงที่รับเสียง (ชั่วโมงต่อ 1 วัน) | ระดับความดังเสียงสูงสุด* (หน่วยเป็น dBA) |
|---|--|
| 8 | 90 |
| 4 | 93 |
| 2 | 96 |
| 1 | 99 |
| 1/2 | 120 |
| 1/4 | 105 |

ที่มา : วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์, วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัย,
หน้า 48.

* ความดังหน่วยเดซิเบล (dBA) วัดเทียบเป็นจำนวนเท่าของความดังของคลื่นเสียงที่เกิดขึ้นเทียบกับความดังของคลื่นเสียงคอบที่สุกที่สุดที่หูของคนปกติจะได้ยิน

การป้องกันหรือลดผลเสียของเสียงรบกวน¹

1. พยายามแก้ที่ต้นเหตุของเสียง เช่น เสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร อาจลดความดังของเสียงได้โดยเปลี่ยนชิ้นส่วนในเครื่องจักร ใช้น้ำมันหล่อลื่น หรือใช้อุปกรณ์ช่วยในการลดเสียงและการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร
2. ใช้วัสดุกันและดูดเสียงสำหรับพื้น ฝาผนัง เพดาน เช่น พรม ฝ้าม่าน ฉนวนฝ้าผนัง เป็นต้น
3. ให้คนงานใช้อุปกรณ์ครอบหูหรือที่อุดหูเพื่อลดความดังของเสียง
4. กรณีเสียงรบกวนที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร อาจแก้โดยการแยกเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังไปอยู่ที่อื่น

¹ คร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์, การบริหารงานผลิตและบริการ, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเดียสโตร์, 2522), หน้า 166-167.

3.2.4 สารเคมี

สารประกอบเคมีในรูปของของเหลว ก๊าซ ฝุ่นผง ครีมน้ำ ชี้น้ำ และละออง จะเข้าสู่ร่างกายของคนได้ 3 ทาง คือ ทางการหายใจ (สูดดม) ทางผิวหนัง (ดูดซึม) และทางการกินหรือดื่มน้ำ ส่วนใหญ่คนงานที่ได้รับพิษจากสารเคมีในระยะแรก ๆ จะไม่รู้สึกรู้ถึง ความผิดปกติทางร่างกายไม่มีอาการเจ็บป่วย ต่อเมื่อถึงระยะเวลาอันออกไปเป็นเดือน หรือมี อาการจึงจะปรากฏให้เห็น เช่น คนงานที่ได้รับสารปรอทเข้าไปในร่างกายทีละน้อย เป็นระยะเวลานาน ๆ สารปรอทจะค่อย ๆ สะสมอยู่ในร่างกายจนถึงจุดที่ทำให้เกิดการ ทำลายอวัยวะต่าง ๆ และเกิดอาการซึ่งสามารถแบ่งอาการทั้งหมดตามระบบต่าง ๆ ของ ร่างกายได้ดังนี้

อาการทางจิต เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกประหม่าง่าย ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม และท้ายสุดอาจมีอาการปัญญาเสื่อม และเป็นโรคจิต

อาการทางสมอง มีอาการมือสั่น ต่อมาอาจจะสั่นทั้งตัว เกิดอาการชาตามมือ และเท้า เนื่องจากประสาทถูกทำลาย แขนขาอ่อนแรงและเป็นอัมพาต

อาการทางสายตา ทำให้ตาบอด

อาการทางผิวหนัง เกิดผื่นคัน

อาการทางระบบทางเดินอาหาร ปากและเหงือกอักเสบ ภาวะอาหารและ ลำไส้อักเสบ ทำให้มีอาการท้องเดิน ปวดท้อง

อาการทางระบบขับถ่ายปัสสาวะ เป็นอาการที่สำคัญและอาจจะทำให้ถึงแก่ ความตายได้โดยรวดเร็ว โดยเฉพาะในรายที่มีไตวายอย่างเฉียบพลัน ซึ่งมักเกิดขึ้นหลังจากที่ได้รับสารปรอทเข้าไปในปริมาณสูง

การป้องกันพิษของสารเคมี¹

1. การป้องกันสารเคมีเข้าทางปาก - หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและสูบบุหรี่ใน บริเวณที่มีการใช้สารเคมี

¹ สุชาติ ชินะจิตร, อันตรายจากสารเคมี, (กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 2523), หน้า 92-93.

2. การป้องกันสารเคมีเข้าทางจมูก - ใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองอากาศ, หรือเครื่องช่วยหายใจ

3. การป้องกันสารเคมีเข้าทางผิวหนัง - ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยได้แก่

- ถุงมือผ้า ถุงมือหนัง และถุงมือกันความร้อน

- รองเทาะหุ้มข้อ

- เสื้อผ้ากันความร้อน รังสี

- ผ้ากันเปื้อนที่เป็นยาง หรือพลาสติก ช่วยกันการกระเด็นของสารเคมี

ที่อาจจะกระเด็นมาถูกร่างกาย

นอกจากจะป้องกันพิษของสารเคมีเข้าสู่ร่างกายทั้ง 3 ทางดังกล่าวแล้ว สิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องป้องกันคือ นิยามิตาของคณงานซึ่งอาจจะบอกได้หากถูกสารเคมี เช่น sodium hydroxide ดังนั้นโรงงานควรจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันดวงตา เช่น แวนตานิรมัย และพนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนควรจะได้รับ การฝึกอบรมให้เข้าใจถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากสิ่ง เป็นพิษและวิธีป้องกัน ตลอดจนการแก้ไขเมื่อได้รับพิษจากสิ่งเหล่านั้น

3.3 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดอันตรายจากการทำงานให้แก่คนงานได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามโรงงานส่วนใหญ่จะประสบกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน นั่นก็คือ ความไม่ร่วมมือในการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยที่คนงานมักจะทำให้เหตุผลว่า การสวมใส่อุปกรณ์ต่าง ๆ ทำให้เกิดความรำคาญ ทั้งยังเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน และการเคลื่อนไหวของร่างกาย ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องพิจารณาจัดหาและเลือกอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของคนงานให้มากที่สุด

หลักในการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย¹

1. อุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องสามารถป้องกันอันตรายให้แก่คนงานได้อย่างดี
2. ต้องมีน้ำหนักเบาและก่อให้เกิดความรำคาญแก่คนงานน้อยที่สุด
3. อุปกรณ์ที่ต้องผูกติดอยู่กับลำตัวจะต้องมีความยืดหยุ่น
4. อุปกรณ์ที่ต้องใช้ส่วนของร่างกายช่วยรับน้ำหนักจะต้องมีน้ำหนักเบา เช่น เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น
5. ต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหว และไม่ทำให้รู้สึกเกะกะ
6. ชุดแต่งกายจะต้องรัดกุม สวยงาม สวมใ้พอดี ไม่มีเส้นสายรุงรังหรือมีกระเป๋ามาก
7. ต้องมีความคงทนถาวร
8. ง่ายต่อการตรวจสอบและบำรุงรักษา
9. ไม่เป็นสื่อนำอันตรายมาให้แก่คนงาน
10. ต้องเหมาะสมกับลักษณะของงานที่ปฏิบัติ

อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันภัยส่วนบุคคลเท่าที่ใช้กันโดยทั่วไปในโรงงานต่าง ๆ มีดังนี้คือ รองเท้านิรภัย² เป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่ใช้ป้องกันเท้าโดยเฉพาะบริเวณนิ้วเท้า จะเสริมวัสดุป้องกันหน้าเป็นพิเศษ ตัวรองเท้ามีหลายชนิดตามความสามารถในการรับแรงกดหรือกระแทก รองเท้านิรภัยแบ่งตามลักษณะงานที่ใช้ได้เป็น 5 ชนิด คือ

1. รองเท้าโรลโลหะ ใช้สวมใส่ในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า, ไฟ, หรือการระเบิด
2. รองเท้าแบบหุ้มข้อ ใช้ป้องกันอันตรายจากน้ำโลหะ, สะเก็ดไฟจากการเชื่อม รองเท้าชนิดนี้จะไม่มีความไถหรือรูดเยื้อง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการรั่วซึม หรือมีเศษวัสดุเข้าไป นอกจากนี้ยังถอดได้รวดเร็วป้องกันผิวไหม้จากความร้อน

¹ Hammer, willie, Occupational Safety management and engineering, (Englewood cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1976), p. 341.

² ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ และคณะ, คู่มือความปลอดภัยในโรงงาน, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มิถุนายน 2524), หน้า 100-101.

3. รองเท้าเสริมพื้นด้วยโลหะ ใช้สวมใส่ในงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษโลหะ หรือตะปูตำฝ่าเท้า ข้อควรระวังคือ จะต้องแน่ใจว่าเมื่อสวมแล้วจะไม่เข้าไปทำงานใน บริเวณที่สามารถกระทบกับอุปกรณ์ไฟฟ้า เพราะโลหะจะเป็นตัวนำไฟฟ้าทำให้เกิดอันตราย จากไฟฟ้าช็อตได้

4. รองเท้าสำหรับงานในที่ชื้นแฉะ เช่นในโรงงานผลิตเครื่องคั้ม ควรใช้ รองเท้าหนังที่มีพื้นรองเท้าทำด้วยไม้

5. รองเท้านิรภัยพร้อมครอบโลหะหลังเท้า ใช้ในงานที่มีการยกวัสดุหนัก ๆ เช่น โรงหล่อ โรงถลุงเหล็ก ซึ่งอาจมีวัสดุตกลงมาจากที่สูงมากระแทกเท้า ครอบโลหะ สามารถป้องกันได้ถึงข้อเท้า มักทำด้วยโลหะแผ่นเรียบหรือโลหะแผ่นพรุน ตัวรองเท้าควร ปรับเข้ากับเท้าของผู้สวมใ้ได้ง่ายและถ่วงง่าย

แว่นตา (Goggles) แว่นตาจะแตกต่างกันไปตามความมุ่งหมายในการใช้งาน บางชนิดเป็นแว่นตากองแสงใช้สำหรับงานเชื่อม (welders' goggles) บางชนิดเป็น แว่นตากันอันตรายจากเศษโลหะหรือวัสดุปลิวมาทางด้านหน้าโดยตรง (Protective spectacles) บางชนิดจะเป็นแว่นตาสำหรับป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่จะทำ อันตรายต่อกวตาคา

ถุงเท้า ป้องกันการกระเด็นของเศษโลหะ ของมีคม การกระเซ็นของน้ำยา เคมี น้ำมันหล่อลื่นที่มีอุณหภูมิสูง

หมวกนิรภัย หมวกขรรคมคาสสำหรับกันผจญุ่ เศษโลหะ ประกายไฟ และหมวก ป้องกันการตกกระทบ (Safety Cap) สำหรับงานที่ทำในความสูงต่างระดับ เช่น งาน ก่อสร้าง งานติดตั้งอุปกรณ์

ผ้ากันเปื้อน เป็นอุปกรณ์ใช้ป้องกันท้องและลำตัว ทำจากวัสดุหลายชนิด เช่น หนัง หรือน้ำ มีสายรัดเอวป้องกันการกระแทกอย่างเบา ๆ หรือป้องกันการกระเด็นของ เศษโลหะ น้ำยาเคมี อุปกรณ์ชนิดนี้จะเพิ่มอันตรายให้แก่ผู้ใช้ได้ หากการสวมใส่ผูกคาคค ไม่กระตักรัดเรียบร้อยพอ

เครื่องป้องกันหู¹ เสียงที่ดังมากจะทำอันตรายต่อส่วนต่าง ๆ ของหูหรือทำให้

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 105-106.

ความสามารถในการรับฟังของพนักงานลดลง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันอันตรายจากเสียงดังโดยการลดระดับความดังของเสียงที่แหล่งเสียงเสียก่อน ถ้าไม่สามารถลดลงต่ำกว่าระดับที่เป็นอันตรายจึงควรให้พนักงานในบริเวณนั้นใช้อุปกรณ์ป้องกันหู ดังต่อไปนี้

1. ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) จะสามารถใช้ป้องกันได้เพียงพอในที่ซึ่งมีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 115-120 เดซิเบล วัสดุที่ใช้ทำปลั๊กอุดหูมี 3 ชนิด ดังนี้

1.1 ยางและพลาสติก นิยมใช้กันมากเพราะใช้งานได้ดี ราคาถูก รักษาความสะอาดได้ง่าย

1.2 ขี้ผึ้ง ไม่นิยมใช้เพราะเสื่อมประสิทธิภาพได้ง่าย เนื่องจากแตกกร้าว

1.3 สำลี ไม่นิยมใช้เพราะลดเสียงได้น้อย

2. ครอบหู (Ear muff) ใช้ครอบหูส่วนนอก ประสิทธิภาพของครอบหูจะขึ้นอยู่กับขนาด รูปร่าง ขนาดศีรษะของผู้ใส่ และวัสดุที่อยู่ภายในครอบหู ซึ่งถ้าเป็นของเหลวหรือไขจะลดเสียงลงได้ดีกว่าพลาสติกหรือโฟมบาง

อุปกรณ์ป้องกันนิ้ว ฝ่ามือ และมือ ถุงมือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายของนิ้วและมือซึ่งมักจะเสี่ยงต่อการถูกตัด ถูกขีดข่วน หรือถูกไฟไหม้ ถุงมือมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน ดังนั้นเวลาจะใช้จึงควรเลือกให้เหมาะกับชนิดของงาน

อุปกรณ์ช่วยหายใจ อุปกรณ์ชนิดนี้มีไว้เพื่อป้องกันอันตรายสำหรับผู้ทำงานในบริเวณที่มีผงฝุ่น ไอน้ำ หมอก หรือก๊าซระเหยที่อาจเป็นพิษ และไม่สามารถขจัดสิ่งเจือปนที่ทำให้อากาศไม่บริสุทธิ์เหล่านี้ที่แหล่งกำเนิดได้ พนักงานที่ทำงานในบรรยากาศเหล่านี้ควรได้รับการฝึกให้รู้จักวิธีใช้และข้อจำกัดของอุปกรณ์ช่วยหายใจต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเลือกใช้ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับอันตรายที่จะเกิดขึ้น

วิธีการจูงใจพนักงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย

ผู้ควบคุมงานจะต้องรู้จักวิธีการจูงใจพนักงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย ซึ่งมีวิธีการอยู่ 4 วิธี ดังนี้

1. สอนให้พนักงานรู้ว่าควรใช้อุปกรณ์ชนิดใดสำหรับงานชนิดไหน ณ สถานที่ใด และสอนวิธีการใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องให้แก่พนักงาน

2. ดูแลให้มีอุปกรณ์ครบทุกประเภทและมีจำนวนเพียงพอแก่คนงาน เพื่อให้เขาเห็นว่าอุปกรณ์เหล่านี้มีคุณค่าเพราะโรงงานเอาใจใส่

3. ดูแลห้องเก็บอุปกรณ์ให้สะอาด เป็นระเบียบเพื่อแสดงถึงความสนใจในเรื่องความปลอดภัย

4. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพทันที

อย่างไรก็ตามพนักงานส่วนใหญ่มักจะละเลยในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยแม้จะรู้ถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น บางคนจะถอดอุปกรณ์ออกทันทีที่รู้ว่าไม่มีคนเฝ้าดูอยู่ ดังนั้นโรงงานจะต้องพยายามโน้มน้าวจิตใจพนักงานทุกคนให้ตระหนักถึงคุณค่าของอุปกรณ์เหล่านั้น โดยให้การศึกษาแบบต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ และจะต้องยอมเสียค่าใช้จ่ายสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้ความปลอดภัยแก่พนักงาน

3.4 การฝึกอบรมคนงานเพื่อความปลอดภัย

การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อที่จะหาทางให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และ/หรือทัศนคติของพนักงานเพื่อที่จะให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและให้เกิดผลสำเร็จต่อเป้าหมายขององค์กร¹ การอบรมจะต้องกระทำในทุกระดับไม่ใช่เฉพาะแต่ระดับคนงานเท่านั้น แต่จะต้องอบรมทั้งผู้จัดการ โรงงาน ผู้ควบคุมงาน และคนงาน สำหรับคนงานตามหลักจิตวิทยาแล้วควรรให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้ฝึกอบรม ทั้งนี้เพราะผู้ควบคุมงานเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับคนงานและรู้ถึงจุดบกพร่องในการปฏิบัติงานของคนงาน ดังนั้นจึงสามารถที่จะแนะนำแก้ไขการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนงานได้ ส่วนคนงานจะรู้สึกเป็นกันเอง กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าถามปัญหาต่าง ๆ ทำให้บรรยากาศในการอบรมไม่ตึงเครียดเกินไปและบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การประเมินความจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรม²

ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบในฝ่ายพนักงานจำเป็นที่จะต้องคอยติดตามและสังเกตเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งบอกเหตุที่ช่วยให้รู้ถึงปัญหาความจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรมคนงาน ได้แก่

- พนักงานไม่สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้
- การเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

¹ ชงชัย สันติวงษ์, การบริหารงานบุคคล พิมพ์ครั้งที่ 2, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2525), หน้า 164.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 166.

- การเกิดการสูญเสียเงินเปลืองในวัตถุดิบและของเสียมาก
- ต้องมีการซ่อมเครื่องจักรบ่อย ๆ
- มีพนักงานถูกย้ายงานตลอดจนลาออกบ่อย
- เมื่อได้รับทราบปัญหาจากรายงานของพนักงานที่วิเคราะห์ได้ว่าผลผลิตมี

ประสิทธิภาพต่ำ

- เมื่อปรากฏว่าพนักงานเริ่มมีการปฏิบัติงานต่างวิธีกัน ในการปฏิบัติงานชนิดเดียวกัน คือได้ผลผลิตผิดเพี้ยนไปคนละทาง
- เมื่อเกิดปัญหาพนักงานเหน็ดเหนื่อยมาก มีอาการท้อถอยในการปฏิบัติงาน
- เมื่องานค้างคั่งค้างสะสมลง ณ จุดต่าง ๆ
- เมื่อพนักงานไม่สามารถทำงานให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด

เมื่อทราบถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรมคนงานดังกล่าวแล้วจึงจะกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับปัญหาที่จะต้องแก้ไข สำหรับการกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัยนั้น ควรจะมีการอบรมคนงานในเรื่องต่อไปนี้ คือ¹

1. หลักสูตรความปลอดภัยในเรื่องทั่ว ๆ ไป (**General Safety**) ได้แก่ การรักษาความสะอาดในบริเวณโรงงาน วิธียกของด้วยมือที่ถูกต้อง อันตรายจากเครื่องจักร การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย เป็นต้น โรงงานที่มีการบริหารงานด้านความปลอดภัยที่ดีจะต้องคำนึงถึงการให้ความรู้แก่คนงานทั้งใหม่และเก่าในเรื่องดังกล่าว โดยจะต้องชี้แจงให้เขาเห็นถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในการทำงานและวิธีป้องกันอันตรายดังกล่าว การให้ความรู้ในเรื่องทั่วไปนี้จะต้องทำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะโดยผู้ควบคุมงานต้องคอยแนะนำให้คนงานทำงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย พร้อมทั้งควบคุมการทำงานให้ปลอดภัยด้วย สิ่งที่จะช่วยให้คนงานเห็นความสำคัญของความปลอดภัยในเรื่องต่าง ๆ อยู่เสมอ ทำได้โดยการอธิบาย สาธิต พูดคุย สื่อสารสิ่งใหม่ ๆ เช่น วีดีโอเทป ทำแผนป้ายโปสเตอร์ ออกคู่มือความปลอดภัย และผู้บริหารจะต้องมีทัศนคติในทางบวกต่อเรื่องความปลอดภัย

2. หลักสูตรการป้องกันอัคคีภัย การหนีภัยและการช่วยเหลือ (**Fire fighting, escape and rescue**) คนงานทุกคนจะได้รับการอบรมในเรื่องการ

¹ Hammer, Willie, Occupational Safety management and engineering, pp. 78-81.

ป้องกันอัคคีภัย และจะต้องมีการทดสอบความเข้าใจในเรื่องนี้อยู่เสมอ การอบรมจะเริ่มต้นด้วยการให้คนงานเรียนรู้วิธีใช้เครื่องดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ชนิดของไฟ วิธีหนีไฟ และการช่วยเหลือผู้อยู่ในระหว่างอันตราย

3. หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First aid) การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเป็นเรื่องจำเป็นที่ทุกโรงงานจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมคนงานให้รู้จักวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น การช่วยชีวิตยามฉุกเฉิน การทำความสะอาดแผล การใช้ยารักษาโรคที่ถูกต้อง การรักษาคันไซ้ที่เป็นลมหมดสติ ชัก หรือได้รับอันตรายเพียงเล็กน้อย เป็นต้น นอกจากจะอบรมและฝึกให้คนงานรู้จักวิธีรักษาพยาบาลอย่างถูกวิธีแล้ว ทางโรงงานควรจัดให้มีปฐมพยาบาลที่มียาปัจจุบันชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งผ้าพันแผลและสำลีติดไว้ในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตรายได้ง่าย เพื่อจะได้หยิบมาใช้ได้อย่างทันที่ และควรจะมีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลใกล้เคียงติดไว้ที่คูหากเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีคนไข้อาการสาหัสจะได้โทรศัพท์ตามรถพยาบาลได้ทันที

4. การฝึกงานเฉพาะอย่าง (Specific job training) การฝึกหรือทดลองงาน เป็นวิธีการฝึกอบรมที่นับว่าใช้ได้ผลอย่างมากวิธีหนึ่ง คนงานส่วนใหญ่จะต้องได้รับการฝึกงานในหน้าที่ของตนก่อนที่บริษัทจะทำการว่าจ้างให้ทำงานประจำ ทั้งนี้เพื่อให้คนงานได้เรียนรู้ถึงวิธีปฏิบัติงานในหน้าที่ สภาพแวดล้อมแท้จริงที่จะต้องประสบอันตรายของงานที่จะทำ และรู้จักวิธีป้องกันอันตรายจากสิ่งต่าง ๆ รู้ว่าอะไรควรทำและไม่ควรทำ ข้อควรคำนึงในการฝึกงานก็คือ ผู้ฝึกจะต้องพยายามหาข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานของคนงาน พร้อมทั้งชี้แจงและแก้ไขข้อผิดพลาดนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ไม่ไ้มุ่งเน้นที่ผลผลิตแต่เพียงอย่างเดียว

การฝึกอบรมควรจัดให้มีขึ้นทั้งภายในโรงงานและภายนอกโรงงาน

ภายในโรงงาน ได้แก่

- การที่ผู้บริหารจัดฝึกอบรมคนงานในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน โดยมิใช่ผู้จัดการโรงงาน และ/หรือหัวหน้าแผนก วิศวกรประจำโรงงาน เป็นวิทยากร
- เชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันภายนอกมาเป็นวิทยากรพิเศษ เช่น เชิญเจ้าหน้าที่หน่วยบรรเทาสาธารณภัย กรมตำรวจ มาบรรยายถึงวิธีป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น
- จัดสาธิตวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย หรือเครื่องมือเครื่องจักรที่ถูกวิธี รวมทั้งสาธิตวิธีใช้เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะกับชนิดของไฟ

- จัดประชุม สัมมนา เรื่องความปลอดภัย โดย เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

- นายสไลด์ ภาพยนตร์ ประกอบการบรรยาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เห็นสภาพที่แท้จริงของการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

ภายนอกโรงงาน ได้แก่

- จัดส่งพนักงานไปอบรม สัมมนา ประชุมทางวิชาการกับสถาบันภายนอก เช่น สมาคมความปลอดภัย ชมรมอาชีพอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย เป็นต้น

หัวใจของการจะอบรมคนงานเพื่อความปลอดภัยให้ได้ผลอย่างสมบูรณ์นั้นจะต้องมุ่งเน้นให้คนงานรู้จักระวังภัยและรู้ว่าควรและไม่ควรทำอะไรด้วยตนเอง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายต่าง ๆ ทั้งนี้โดยการแสดงให้เห็นเขาทราบถึงเหตุผลต่าง ๆ และสอนให้เขารู้จักหาเหตุผลมาประกอบการตัดสินใจของเขาด้วย ไม่ใช่เพียงแค่เรียกคนงานมานั่งรวมกันเพื่อรับทราบกฎข้อบังคับของโรงงาน และแนะนำให้ท่องจำให้ได้เพื่อจะได้ไม่ฝ่าฝืนกฎโรงงาน เพราะคงจะไม่มีการโรงงานแห่งใดที่จะมีรายละเอียดปลีกย่อยที่รัดกุมพอที่จะป้องกันภัยแก่คนงานได้ในทุกกรณี และถึงจะมีก็คงไม่มีคนงานคนใดสามารถที่จะจดจำได้หมดในระยะเวลาอันสั้นของการฝึกอบรมนั้น

3.5 การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร

เครื่องจักรที่ทำการผลิตแยกเป็น 3 ประเภทคือ เครื่องต้นกำลัง (Prime mover machinery) เครื่องส่งกำลัง (Transmission machinery) และเครื่องจักรทำการผลิต (Production machinery) เครื่องจักรแต่ละประเภทสามารถก่อให้เกิดอันตรายแก่คนงานได้โดยเฉพาะเครื่องจักรที่มีส่วนเคลื่อนไหว เช่น ใบมีด พันเฟือง ชิ้นส่วนบางอย่างอาจจะแตกหักและพุ่งเข้าใส่คนงานได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องป้องกันโดยการทำให้ "การเคลื่อนเครื่องจักร" ซึ่งหมายถึงการกระทำใด ๆ ก็ตาม ที่ส่งผลให้เครื่องจักรมีลักษณะที่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน

ลักษณะของการ์ดที่ดี¹

1. การ์ดที่ดีควรจะให้ความปลอดภัยในทุก ๆ สภาวะ เช่น ถ้าการ์ดชำรุดหรือเปิดทิ้งไว้ เครื่องจักรจะหยุดทำงานเองโดยอัตโนมัติ
2. ในขณะที่เครื่องจักรทำงาน การ์ดจะเป็นตัวป้องกันไม่ให้อวัยวะของคนงานเข้าใกล้เขตอันตราย
3. การ์ดต้องไม่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อคนงานและไม่เป็นอุปสรรคในการทำงานหรือทำให้งานล่าช้า มิเช่นนั้นคนงานจะถอดการ์ดทิ้ง
4. เป็นแบบที่สร้างไว้ในตัวเครื่องจักร (Built-in guards)
5. การ์ดต้องออกแบบให้เหมาะสมกับเครื่องจักร ชนิดของงาน และอันตรายที่จะเกิดขึ้น
6. ง่ายต่อการซ่อมบำรุง ตรวจสอบสภาพ
7. เป็นระบบที่เร็วและเล็กทำงานพร้อมกันกับเครื่องจักร
8. ทนทานต่อการใช้งานและมีการบำรุงรักษาน้อยที่สุด ฉะนั้นการ์ดควรจะทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนไฟ และกันสนิมได้
9. ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่คนงาน

ประโยชน์ของการ์ดเครื่องจักร

1. ป้องกันเศษวัตถุทำอันตรายต่ออวัยวะของคนงาน เช่น หู ตา จมูก นิ้วหนัง เป็นต้น
2. ป้องกันการติดกลับของชิ้นงาน
3. ป้องกันส่วนของร่างกาย หรือเครื่องแต่งกายสัมผัสกับส่วนเคลื่อนไหวของเครื่องจักร
4. การมีการ์ดที่ดีเป็นการเร้าใจคนงานให้ทำงานด้วยความมั่นใจและรวดเร็ว

¹ Hammer, Willie, Occupational Safety management and engineering, p. 211

ข้อควรปฏิบัติในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

1. คนงานจะต้องรู้จักวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างปลอดภัย เพื่อจะควบคุมอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในทุกขณะ
2. ผู้ควบคุมงานจะต้องคอยแนะนำวิธีการใช้ เครื่องจักรและฝึกคนงานให้รู้จักใช้เครื่องจักรอย่างปลอดภัย ตลอดจนคอยควบคุมการปฏิบัติงานของคนงานให้ปลอดภัยอยู่เสมอ
3. เครื่องจักรที่มีชิ้นส่วนเคลื่อนไหว ควรจะมีการป้องกันอันตรายที่จะเกิดแก่คนงาน
4. เครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหลายควร จะได้รับการตรวจสอบสภาพการทำงานอย่างสม่ำเสมอ
5. ผู้มีหน้าที่ใช้เครื่องจักรควร จะแต่งกายให้รัดกุม ไม่สวมใส่เสื้อผ้าที่มีลักษณะหลวมเกินไป ไม่สวมเสื้อแขนยาว ไม่ผูกเนคไท ไม่ใช้ผ้าพันคอ หรือเครื่องประดับอื่น ๆ เช่น สร้อยข้อมือ แหวน นาฬิกา และไม่ควรสวมถุงมือขณะทำงานกับ เครื่องจักรที่เคลื่อนไหว
6. ควรทำงานด้วยความระมัดระวัง จดจ่อกับงานที่ทำตลอดเวลา ไม่ควรพูดคุยหรือหยอกล้อกันในขณะที่ทำงาน
7. ต้องแน่ใจว่าการค้อยู่ในสภาพที่ดีและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อก่อนเริ่มเดินเครื่อง
8. ถ้าไม่มีคนคุมเครื่องควรปิดสวิทช์ อย่าปล่อยให้เครื่องจักรทำงาน

3.6 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุภายในโรงงาน

การขนย้ายวัสดุ นอกจากจะไม่ทำให้เกิดคุณค่าต่อผลิตภัณฑ์และทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นโดยตรงแล้วยังจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่คนงานทั้งในแง่การขนย้ายด้วยมือ เปล่าและการใช้อุปกรณ์การขนย้าย ดังนั้นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการขนย้ายวัสดุ สิ่งของ จึงควรจะต้องคำนึงถึงหลักการใหญ่ ๆ สองประการในการลดหรือป้องกันอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการขนย้าย ได้แก่ การจัดสถานที่การลำเลียงวัสดุให้เหมาะสม มีการเตรียมการล่วงหน้า และการเตรียมจัดหาและใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการขนย้าย เพื่อช่วยผ่อนแรง เพิ่มความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนั้นยังจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่จะต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วย คือ

1. ช่องทางและพื้นที่สำหรับจัดวางของ¹ (Aisle & Storage Space)

1.1 จัดช่องทาง (Aisle) เพื่อการระบายของในพื้นที่ที่ได้จัดเก็บของไว้ให้สามารถเคลื่อนย้ายวัสดุไปมาได้สะดวก

1.2 พื้นที่ในการจัดวางของ (Storage Space) ต้องไม่ล่อแหลมต่อการล้ม การชน หรือกีดขวางทางจราจร

1.3 กำหนดเส้นทางการลำเลียงที่แน่นอนว่าจะใช้เส้นทางจราจรเดินทางเดียว หรือ เดินสวนทางกัน

1.4 ในตำแหน่งที่มีการเลี้ยวหักมุม อาจเกิดอันตรายเนื่องจากการเลี้ยวหรือแล่นสวนกันโดยมองไม่เห็นกัน จึงควรจัดกระจกติดไว้ตรงมุมที่จะมองเห็นได้ทั้งสองทาง หรือติดตั้งสัญญาณอัตโนมัติอื่น ๆ

2. การตรวจสอบอุปกรณ์ในการขนย้าย ควรมีการตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์ในการขนย้าย เช่น ลวดยก (sling) เชือกลวดหรืออุปกรณ์ผูกมัด (Cables) ก่อนนำมาใช้งาน หากมีอุปกรณ์มาก ๆ ก็ควรตรวจสอบทุกระยะเวลาที่เหมาะสม หรือตรวจสอบตามกำหนดเวลาของอุปกรณ์แต่ละชนิดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่อง และควรมีการห้ามบันทึกเก็บไว้ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบ เพื่อพร้อมที่จะเสนอต่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย บันทึกนี้จะต้องลงวันที่ที่ตรวจ และรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยของอุปกรณ์แต่ละชนิด เช่น การลงบันทึกรายละเอียดการตรวจสอบเชือกโยงของ² ควรมีรายละเอียดที่เกี่ยวกับความปลอดภัย ดังนี้

- ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางซึ่ง เล็กลงจากเดิม
- การสึกกร่อน ขึ้นสนิมทั้งภายนอกและภายใน
- รอยต่อมีการสึกกร่อนหรือขาด
- เส้นลวดพันกันยุ่ง บีบแบน ขาด หรือคลายตัว

ฯลฯ

¹บริษัทอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลไทย จำกัด (TMI), ความปลอดภัยในงานฉบับโรงงาน, (กรุงเทพมหานคร : บริษัทอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลไทย,ม.ป.ป.),หน้า 13. (อัดสำเนา).

²ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ และคณะ, คู่มือความปลอดภัยในโรงงาน,หน้า 165.

3. กำหนดระเบียบการใช้ การบำรุงรักษา และค่าเตือนเพื่อป้องกันอันตราย

3.1 กำหนดกฎเฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักสูงสุดในการบันทึก, ความเร็วในการเคลื่อนย้าย ระยะทาง และเวลาที่ใช้ในการทำงาน

3.2 ต้องมีการฝึกอบรมคนงานให้ใช้อุปกรณ์การขนย้ายอย่างถูกต้องเพื่อลดการบาดเจ็บ

3.3 ควรฝึกให้คนงานรู้จักวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์การขนย้ายในขณะใช้งาน

3.4 ควรระลึกไว้เสมอว่า การทำงานที่ปลอดภัยจะไม่ทำให้ผลผลิตตกต่ำ แม้จะทำให้เสียเวลาในการทำงานมากขึ้นก็ตาม

3.7 การป้องกันอัคคีภัย

ไฟ เกิดจากองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ เชื้อเพลิง, ความร้อน และอากาศ ทั้งนี้โดยมีสภาพและการกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นชนวนให้เกิดเพลิงไหม้ เช่น ความประมาทเดินเลื้อยในการสูบบุหรี่, การเชื่อมประสานใกล้บริเวณเก็บวัสดุเชื้อเพลิง หรือการปล่อยให้สถานประกอบการสกปรกรุงรัง เป็นต้น วิธีการที่จะลดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากเพลิงไหม้ สามารถแยกออกได้เป็น 4 ประการ คือ

1. กำหนดเขตความปลอดภัยสำหรับป้องกันเพลิงไหม้

1.1 พิจารณาแยกสถานที่เก็บเชื้อเพลิงไว้เป็นส่วนต่างหาก ไม่จัดให้อยู่ในบริเวณที่ทำงานที่มีอุณหภูมิสูง จักรระบบการถ่ายเทอากาศ ทวจรระบบสายไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นจากไฟฟ้าลัดวงจร พิจารณาคัดแปลงหรือสร้างตัวอาคารโดยหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ไหม้ไฟ จัดระเบียบการเก็บรักษาเชื้อเพลิง ทลดจนความสะอาดเรียบร้อยภายในอาคารที่เก็บ

1.2 กำหนดเขตสำหรับสูบบุหรี่ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเพลิงไหม้อันเนื่องมาจากความประมาทเดินเลื้อยของผู้สูบ เขตสูบบุหรี่นั้นไม่ควรใกล้ชิดกับที่เก็บวัสดุเชื้อเพลิง

1.3 กำหนดเขตอันตราย หรือเขตปลอดภัยการทำงานที่อาจเป็นชนวนให้เกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมประสาน, การตัดแผ่นเหล็กด้วยก๊าซ

2. การออกแบบก่อสร้างตัวอาคารโรงงาน

2.1 ควรออกแบบก่อสร้างอาคารโรงงานโดยใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟได้ง่าย เช่น ไซโครสร้างเป็น เหล็ก, กำแพง, สังกะสี หรือก้อปูน เป็นต้น

2.2 สร้างทางออกฉุกเฉินสำหรับหนีเพลิงหรืออันตรายอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นทางออกที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

- ทุกส่วนของโรงงานจะต้องอยู่ไกลทางออก ระยะทางถึงประตูออกขึ้นอยู่กับอันตรายที่จะเกิดขึ้น
- แต่ละชั้นของอาคารควรมีทางออกอย่างน้อยสองทางและกว้างพอ
- ทางออกต้องมีป้ายบอกและมีแสงสว่างให้เห็นอย่างชัดเจน
- ประตูควรเปิดออกทางค่านอก
- ทางออกไม่ควรมีสิ่งกีดขวาง
- บันได ลิฟท์ไม่ถือว่าเป็นทางออก

3. เครื่องมือดับเพลิง ควรพิจารณาหาอุปกรณ์ดับเพลิงติดไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่สมควรและควรพิจารณาให้เหมาะสมกับต้นเหตุของเพลิงแต่ละชนิด เช่น ต้นเหตุจากไฟฟ้าลัดวงจร น้ำมันเชื้อเพลิง หรือ ต้นเหตุจากวัสดุติดไฟธรรมดา (ภาคผนวก ค) อุปกรณ์ดับเพลิงทั่วไป ที่ควรจัดหาประจำโรงงาน คือ

- ขวาน ชะแลง ทราบสำหรับดับเพลิง และสกัดการลุกลามของเพลิง
- อุปกรณ์ดับเพลิง น้ำยาเคมี คาร์บอนไดออกไซด์
- ระบบน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติ (sprinkler system) ระบบนี้จะต้องมีปั๊มน้ำหัวฉีดแบบแตกเองเมื่อโดนความร้อนและจะมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เช่น ไซเรน หรือระฆัง
- อุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ เช่น สายสูบลม หน้ากากดับเพลิง บันได ฯลฯ

4. การจัดตั้งหน่วยงานในการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่พึงเกิดเนื่องจากเพลิงไหม้ทางโรงงานควรได้พิจารณาจัดตั้งหน่วยดับเพลิงโดยใช้หัวหน้าคณงาน และคณงานแต่ละกะซึ่งมีวิธีการดังนี้ คือ

- จัดตั้งหน่วยดับเพลิง และให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับเพลิงแต่ละประเภท

- ควรมีการตรวจสอบอุบัติเหตุ หรือตัวการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทุกระยะ ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยทั้งค่านคุณสมบัติ, คุณภาพ และพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างเสมอ

- ควรจัดให้มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงทุกระยะเวลาที่เหมาะสม

11. การกระทำของผู้ประสบอุบัติเหตุอะไร (Unsafe Act) ที่ไม่ถูกต้อง มีสาเหตุจาก
อะไร
-
12. การป้องกันอุบัติเหตุที่ท่านปฏิบัติเป็นตัวอย่างหรือแนะนำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุทำก่อนที่
เขาจะทำงานนี้
13. การทำงานแบบที่ผู้ประสบอุบัติเหตุท่านนั้น ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคล
อะไรบ้าง
14. ผู้ประสบอุบัติเหตุใช้เครื่องป้องกันนั้นหรือไม่ เพราะเหตุใด
-
15. วิธีป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุเช่นนี้อีก ควรทำอย่างไร
-
-
16. สรุปรายละเอียดทั้งหมดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
-
-
17. ผู้เห็นเหตุการณ์
18. ทรัพย์สินที่เสียหาย มี
- ลักษณะของการเสียหาย
 - ค่าเสียหายคิดเป็นเงินประมาณ
19. ประมาณระยะเวลาที่ต้องหยุดพักรักษาตัว

.....

.....

วัน เดือน ปี ที่รายงาน

.....

.....

ลงชื่อ Foreman

ความเห็นและคำแนะนำของ Chief Foreman/Supervisor

.....

.....

.....

.....

วัน เดือน ปี

ลงชื่อ Chief Foreman/Supervisor

ความเห็นของผู้จัดการฝ่าย/แผนก

.....

.....

.....

.....

วัน เดือน ปี

ลงชื่อ

สำเนา - แผนกบุคคล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบส่งตัวพนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุรายที่...../..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ถึง หน่วยงาน

ขอส่งตัว เลขประจำตัว.....
ตำแหน่ง แผนก..... มารับการรักษา
พยาบาลเพราะได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

ลักษณะของการบาดเจ็บ
สถานที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ.....
ผู้เห็นเหตุการณ์.....

ลงชื่อ.....
ผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

รายงานของหน่วยงาน

1. ลักษณะของการบาดเจ็บ
 2. ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ
 3. การรักษาพยาบาลที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว
 4. ความเห็นของแพทย์/พยาบาล
- ไม่ต้องหยุดงาน หยุดงาน.....วัน.....ถึง.....
ทำงานเบา.....วัน ส่งตัว เข้ารับการรักษาที่.....

ลงชื่อ
แพทย์/พยาบาลประจำโรงงาน
...../...../.....