



สุขภาพความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

รองศาสตราจารย์อำพล ชี้อตรง



บทเรียนที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง

- อาชีวอนามัย (Occupational Health) หมายถึง ศาสตร์และศิลปะที่เกี่ยวกับการป้องกัน ส่งเสริม คุ้มครอง และธำรงไว้ หรือให้ผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ มีสภาวะอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ในสังคมที่ดี
- ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาวะการปราศจากภัย หรือการพ้นภัย รวมถึงการปราศจากอันตราย (Danger) การบาดเจ็บ (Injury) การเสี่ยงภัย (Risk) หรือการสูญเสีย (Loss)
- ภัย (Hazard) หมายถึง สภาวะการณ์ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคล หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือวัสดุ หรือกระทบกระเทือนต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติงานตามปกติของบุคคล
- อันตราย (Danger) หมายถึง สภาวะที่เป็นอันตรายจากภัย (Hazard) ระดับความรุนแรงจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับมาตรการป้องกัน
- อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการสูญเสีย (Loss)
- อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีใครคาดคิด ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า ไม่สามารถควบคุมได้ และไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้



INCIDENT



NEAR MISS



ACCIDENT

1.1 ขอบเขตงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.1.1 ขอบเขตตามข้อกำหนดของ WHO และ ILO

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) และองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization) ได้กำหนดขอบเขตงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5 ประการ คือ

การส่งเสริม
(Promotion) และ
การรักษาไว้
(Maintenance)

การป้องกัน
(Prevention)

การป้องกัน
คุ้มครอง
(Protection)

การจัดคนงาน
ให้ทำงาน
ในสิ่งแวดล้อม
ที่เหมาะสม

การปรับงานให้กับคน
และปรับคนให้กับงาน
(The adaptation of
work of man and of
each man to his job)

1.1.2 ขอบเขตในศาสตร์และงานในสาขาวิชาต่างๆ

1.งานอาชีวสุขศาสตร์ (Occupational hygiene)

นักอาชีวสุขศาสตร์
นักสุขศาสตร์
อุตสาหกรรม
ทำหน้าที่ตรวจประเมิน
เพื่อป้องกันโรคที่
เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน



2. งานอาชีวนิรภัย (Occupational Safety)

นักวิทยาศาสตร์อาชีว
อนามัยและความ
ปลอดภัย นักการยศาสตร์
ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพ
การทำงานและ
สิ่งแวดล้อมการทำงาน
เพื่อประเมิน ป้องกัน และ
ควบคุมอุบัติเหตุ



3. งานอาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine)

แพทย์อาชีวอนามัย
พยาบาลอาชีวอนามัย
ทำหน้าที่ตรวจร่างกาย
และรักษาโรคแก่
คนทำงาน



4. งานเวชกรรมฟื้นฟู (Rehabilitation)

นักกายภาพบำบัด
นักจิตวิทยาอุตสาหกรรม
ทำหน้าที่ฟื้นฟูสภาพ
ความพิการของคนทำงาน



1.2 สภาวะการทำงานไม่ปลอดภัย และการเสริมสร้างความปลอดภัย

สภาวะการทำงานไม่ปลอดภัย

1. เกิดจากพนักงาน ได้แก่ การขาดความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญ และจิตสำนึกที่ไม่ปลอดภัย
2. เกิดจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน ได้แก่ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือมีความผิดพลาดของสิ่งต่าง ๆ รวมถึงสภาพการทำงานที่ซ้ำซาก เร่งรีบ งานกะ งานล่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม หรือมากเกินไปและอื่น ๆ

การเสริมสร้างความปลอดภัยด้วยหลักการ 3E

1. Engineering การใช้ความรู้ทางวิศวกรรม การออกแบบ วางผังโรงงาน เครื่องจักรกล ระบบไฟฟ้า แสง เสียง การระบาย อากาศ เพื่อป้องกันและควบคุมอันตราย
2. Education การให้ความรู้ แนะนำ อบรม จูงใจให้ทำงาน พร้อมมีการป้องกัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย
3. Enforcement การใช้มาตรการควบคุม กำหนดวิธีการทำงาน ระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อกกระตุ้นจิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย



1.3 สาเหตุการเกิดและการทำให้เกิดอุบัติเหตุ

1.3.1 สาเหตุพื้นฐานหรือสาเหตุที่เอื้ออำนวยให้เกิดอุบัติเหตุ

เนื่องจากการบริหาร
การจัดการและการควบคุม
ความปลอดภัยขาดประสิทธิภาพ

เนื่องจากสถานะของ
จิตใจคนไม่ปกติ
หรือไม่เหมาะสม

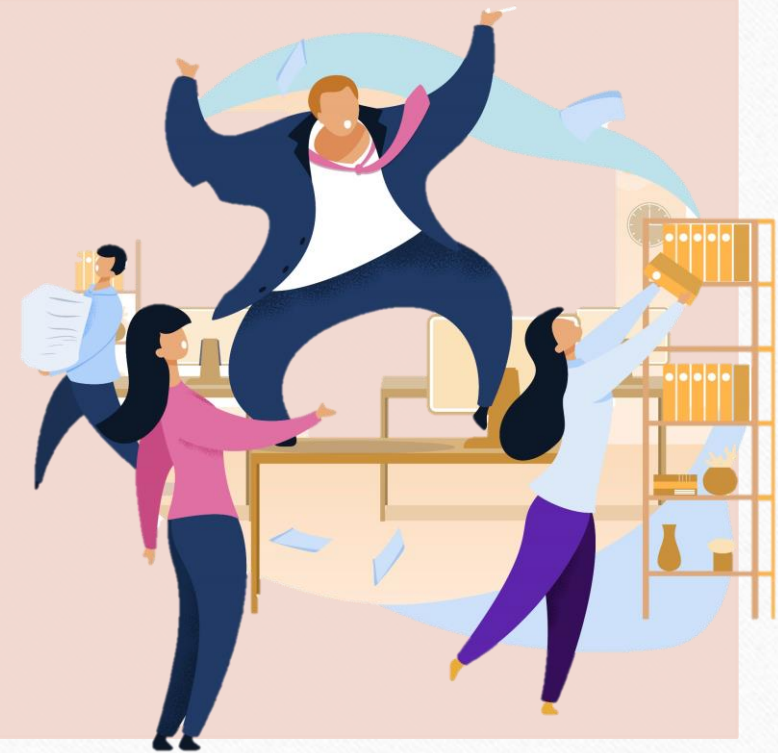
เนื่องจากสภาวะร่างกาย
ของบุคคลไม่ปกติ



1.3.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Immediate causes)

การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล (Unsafe Act)

- 1) ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง
- 2) บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องจักรโดยไม่หยุดเครื่อง
- 3) ถอดเครื่องป้องกันอันตราย (Safety Guard) ออกแล้วไม่ใส่ หรือวางใจไม่ใช้
- 4) ทำงานหรือใช้เครื่องจักรเร็วกว่าอัตราที่กำหนด
- 5) ไม่ใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
- 6) เล่นตลกคะนอง หยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน
- 7) ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย
- 8) สวมใส่ชุดทำงานไม่รัดกุม หรือใส่เครื่องประดับที่เอื้ออำนวยให้เกิดอุบัติเหตุ
- 9) ใช้เครื่องมือที่ชำรุด หรือใช้ไม่ถูกวิธี และไม่เหมาะกับงาน
- 10) ดื่มสุราหรือของมึนเมาขณะปฏิบัติงาน



1.3.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Immediate causes)

สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

- 1) อุปกรณ์การผลิต เครื่องจักร อยู่ในสภาพชำรุด ไม่มีเครื่องป้องกันอันตราย ฝาท่อหรือเครื่องป้องกันอันตรายอื่น ๆ
- 2) โครงสร้างของอาคารไม่มั่นคง แข็งแรง
- 3) ขาดการวางแผนจัดระเบียบรักษาความสะอาดในโรงงาน
- 4) การตั้งกองวัสดุ หรือสิ่งของไม่เป็นระเบียบ และไม่ถูกวิธี
- 5) การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นพิษ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ ไม่เหมาะสม
- 6) สถานที่ทำงานไม่ปลอดภัย เช่น เสียงดัง แสงสว่างไม่เพียงพอ
- 7) ไม่มีระบบการระบายอากาศ หรือมีแต่ไม่เหมาะสม หรือขาดประสิทธิภาพ
- 8) ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม

1.4 การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ

การจำแนกการสูญเสียตาม
ชนิดของการสูญเสีย

- จากการบาดเจ็บ พิการและเสียชีวิต (Injury loss)
- จากการเสียหายทรัพย์สิน (Property loss)
- จากการเสียเวลาทำงาน (Tune Jess)

จำแนกตาม
ผู้ที่ได้รับการสูญเสีย

- การสูญเสียของนางจ้าง
- การสูญเสียของพนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุ 
- การสูญเสียของเพื่อนร่วมงาน
- การสูญเสียของหัวหน้างาน
- การสูญเสียของประเทศชาติ

จำแนกตามผลกระทบ
ทางตรงและทางอ้อม

- ผลกระทบทางตรง
- ผลกระทบทางอ้อม

การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ

**ความปลอดภัย
ในการทำงาน**



1.5 อาชีวเวชศาสตร์

อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine) หมายถึง วิชาทางการแพทย์ที่ว่าด้วยสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพและผลกระทบของงานที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจนกระทั่งทำให้เกิดโรคหรือการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมและการประกอบอาชีพต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย ได้มีการนำเอาความรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาการใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้นทั้งในงานอุตสาหกรรม และงานอาชีพอื่น ๆ โดยนำเอาเครื่องจักรกลมาใช้แทนแรงงานคนและสัตว์ นำเอาเครื่องอัตโนมัติและเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้แทนกำลังกายและกำลังสมองของคน

1.5.1 ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคโดยตรง

ปัจจัยทางกายภาพ
เช่น ความร้อน
แสง เสียง ความ
กดดันของอากาศ
กัมมันตภาพรังสี

สารเคมี เช่น โลหะ
และสารประกอบ
ของ โลหะ
สารละลาย และ
ก๊าซพิษต่าง ๆ

สารชีวภาพ ได้แก่
จุลินทรีย์ที่สามารถ
ก่อให้เกิดโรคใน
คนทั่ว ๆ ไป

สภาพของงานที่
ต้องปฏิบัติ เช่น
สภาพเก้าอี้ที่นั่ง
ทำงานออกแบบ
มาไม่เหมาะสม

ลักษณะท่าทาง
การทำงาน เช่น
ก้มลงยกของหนัก
แทนที่จะย่อเข่าลง
ยกของ

1.5.2 ปัจจัยที่เป็นสาเหตุสนับสนุนให้เกิดโรค

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบอาชีพ

- เพศ
- อายุ
- คนที่มีสุขภาพไม่สมบูรณ์หรือมีโรคประจำตัวบางอย่าง
- ระยะเวลาทำงานของแต่ละวัน โดยปกติไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง
- ระยะเวลาที่ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็พิษ
- ความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- ความไวต่อการแพ้พิษหรือการเกิดโรคของแต่ละบุคคลซึ่งไม่เหมือนกัน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สังคมและเศรษฐกิจ

- ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ บุคคลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่ออาการเกิดโรคของผู้ปฏิบัติงานที่สำคัญ
- ปัจจัยทางเศรษฐกิจ เช่น ถ้าเศรษฐกิจนายจ้างไม่ดีละเลยที่จะดูแลป้องกันโรค ลูกจ้างทำงานเสี่ยงต่ออันตรายต่าง ๆ เพื่อให้ได้ค่าจ้างสูงขึ้น

1.6 การเกิดและการกำจัดความเครียด

1.6.1 การเกิดความเครียดและผลกระทบความเครียด

การเกิดความเครียด

ความเครียด เกิดจากการรับรู้ของบุคคลผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส และการสัมผัส รวมทั้งความคิด และอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลนั้นด้วย ซึ่งเมื่อเกิดความเครียดขึ้นแล้ว เซลล์ประสาทจะส่งสัญญาณผ่านสารสื่อประสาทไปกระตุ้นต่อมหมวกไตให้หลั่งฮอร์โมนอะดรีนาลีนออกมา เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์นั้น ๆ

ผลกระทบจากความเครียดที่มีมากเกินไปหรือถูกเก็บกดเอาไว้

1. ผลกระทบต่อตนเอง ทำให้ร่างกายเสียสมดุล การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ แปรปรวน ก่อให้เกิดอาการผิดปกติ ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม และทำให้เจ็บป่วยอยู่บ่อย ๆ
2. ผลกระทบต่อครอบครัว ทำให้ชีวิตครอบครัวไม่เป็นปกติสุข เกิดปัญหาความขัดแย้งกันได้ง่าย เด็กและวัยรุ่นอาจมี ปัญหาสุขภาพจิตและพฤติกรรมที่ผิดปกติ
3. ผลกระทบต่อการเรียน/การทำงาน ทำให้ผลการเรียนตกต่ำ การทำงานด้อยประสิทธิภาพ มีการเจ็บป่วย ต้องลาป่วยหรือขาดงานบ่อย ๆ หรือมาทำงานแต่ก็มีอาการเจ็บป่วยทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่ หรือไม่ก็มีสมาธิในการทำงาน
4. ผลกระทบต่อสังคม ทำให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างไม่มีความสุข เกิดการทะเลาะวิวาท การทำร้ายร่างกายกัน การฆ่ากันตาย ทำให้สูญเสียทรัพยากรบุคคลที่จะเป็นกำลังของชาติ

1.6.2 การกำจัดความเครียดและกลยุทธีคลายเครียด



การกำจัดความเครียด

- 1) การมองเห็น ได้แก่ การมองภาพทิวทัศน์ ธรรมชาติของป่าไม้ ทะเล พระอาทิตย์ตก สวนดอกไม้
- 2) การได้ยิน ได้แก่ การฟังดนตรีที่เป็นท่วงทำนองช้า ๆ ดนตรีที่แทรกเสียงธรรมชาติ เช่น เสียงน้ำตก
- 3) การใช้กลิ่น ได้แก่ การใช้สຸคนธบำบัด (Aromatherapy) โดยใช้กลิ่นจากน้ำมันหอมระเหย
- 4) การรับรส ได้แก่ การดื่มหรือบริโภคอาหารบางประเภทที่จะให้ความรู้สึผ่อนคลาย เช่น อาหารประเภทแป้ง
- 5) การสัมผัส ได้แก่ การนวดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ตึงตัวจากความเครียด และกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตบริเวณผิวหนังให้มากขึ้น

1.6.3 วิธีการผ่อนคลายความเครียด

