



# ความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

อาจารย์สุวิทย์ น้าภาว  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



# TOPICS

- ประวัติและความสำคัญ
- หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
- อุบัติเหตุจากการทำงานและการป้องกัน

ประวัติและความสำคัญของ  
อาชีพอนามัย ความปลอดภัยและ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดขึ้นครั้งแรกในโลกในช่วง 400 ปี ก่อนคริสตกาล โดย **Hippocrates แพทย์ชาวกรีก** “บิดาแห่งการแพทย์” (The Father of Medicine) เนื่องจากเป็นแพทย์คนแรกที่ได้ศึกษา ค้นคว้า นำวิธีการรักษาโรคแบบใหม่มาเผยแพร่ และมาใช้กับคนไข้ที่มารับการรักษาจากเขา ทั้งเป็นคนแรกที่ได้ปฏิรูปวงการแพทย์ด้วยการปฏิเสธไม่นำการรักษาแบบเก่า ที่เป็นการรักษาด้วยหมอพระมาใช้อย่างสิ้นเชิง โดยได้นำวิธีการรักษาแบบใหม่มาใช้แทน คือ วินิจฉัยถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคก่อนแล้วจึงทำการรักษา ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันมาจนทุกวันนี้ และได้ทำการศึกษาและบันทึกเกี่ยวกับอันตรายของพิษตะกั่วในกลุ่มคนงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น

If someone wishes for **good health**,  
one must first ask oneself  
if he is ready to do away  
with the reasons for his illness.  
Only then is it possible to help him.

– Hippocrates





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ค.ศ. 100 **Pliny** นักปราชญ์ชาวโรมัน ได้  
อธิบายถึงอันตรายจากการสัมผัสกำมะถัน และ  
สังกะสี Pliny ได้**ประดิษฐ์หน้ากากซึ่งทำมาจาก  
กระเพาะปัสสาวะของสัตว์สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงาน  
ในที่ที่มีฝุ่นและฟุ้งของตะกั่ว**



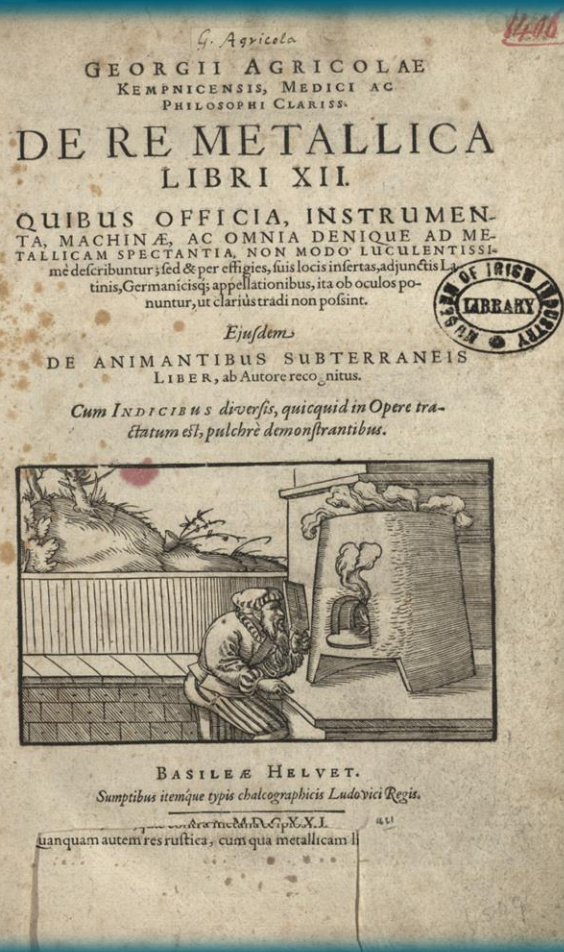
ค.ศ. 200 Galen แพทย์ชาวกรีกได้  
อธิบายพยาธิวิทยาของคนที่ได้รับพิษจากตะกั่ว  
และได้อธิบายถึงอันตรายของการสัมผัสละออง  
กรดจากการทำเหมืองแร่ทองแดง





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

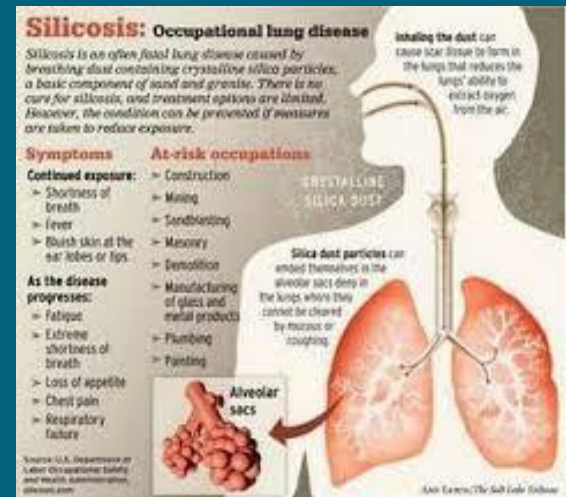
ช่วงยุคกลาง ค.ศ. 1556 Agricola นักวิชาการชาวเยอรมัน ได้เขียนหนังสือที่ชื่อว่า **De Re Metallica** หนังสือเล่มนี้ได้อธิบายถึง **อันตรายและโรคที่เกิดขึ้นกับคนงานที่ทำงานในเหมืองแร่** รวมทั้งได้กำหนดวิธีการในการป้องกันอันตราย ในหนังสือเล่มนี้ยังได้แนะนำระบบระบายอากาศสำหรับการทำงานในเหมือง **เพื่อปกป้องคุ้มครองอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับคนงาน** รวมทั้งได้บรรยายถึงอุบัติเหตุและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองแร่ เช่น โรคซิลิโคซิส เป็นต้น





# โรคปอดฝุ่นหิน หรือ โรคซิลิโคสิส (Silicosis )

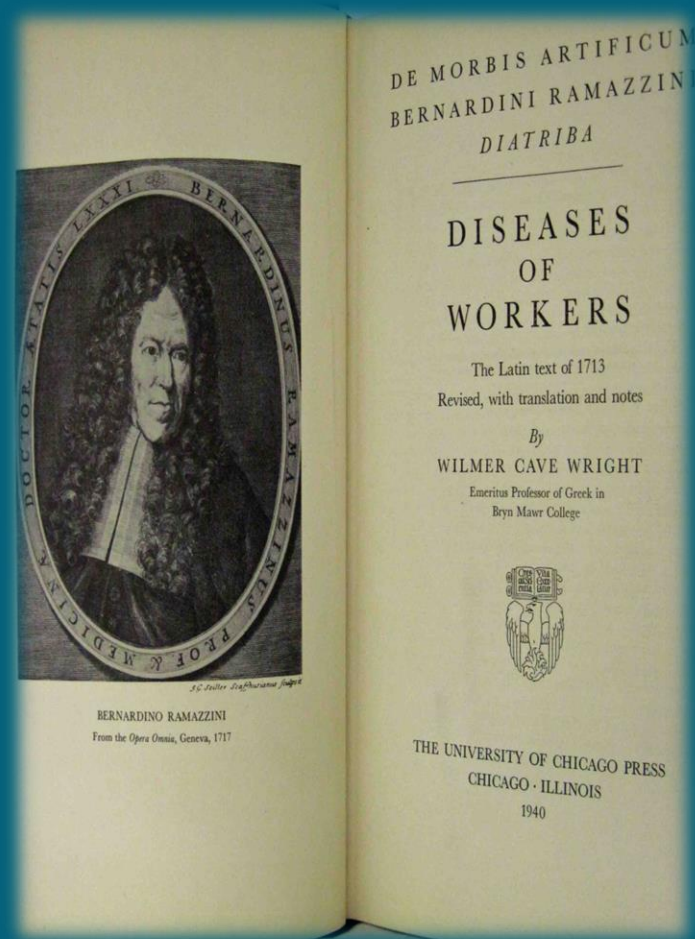
เป็นโรคที่เกิดขึ้นเนื่องจาก **การสูดหายใจเอาฝุ่นทรายหรือฝุ่นหินต่างๆ ที่มีสาร ซิลิคอนไดออกไซด์ หรือ ผลึกซิลิกาเข้าไปในปอด** ซึ่งส่วนมากจะพบในหินทราย ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.05-5 ไมครอน ซึ่งสามารถเข้าไปอยู่ในถุงลมปอดได้ โดยจะถูกเม็ดเลือดขาวในปอดจับกิน และมีผลทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อเนื้อปอดเกิดเป็นพังผืดที่เนื้อปอด เมื่อยังคงหายใจเอาฝุ่นที่มีซิลิกอนไดออกไซด์เข้าไปในปอดอย่างต่อเนื่องมากขึ้น และการป้องกันควบคุมไม่เหมาะสม ในที่สุดจะทำให้เนื้อปอดเสีย เป็นวงกว้าง จนทำให้ปอดไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในปี ค.ศ.1700 งานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง โดย **Bernardo Ramazzini** เป็นแพทย์ชาวอิตาลี ซึ่งต่อมาได้รับการขนานนามว่า “บิดาแห่งแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (father of industrial medicine)” ได้เขียนตำราเล่มแรกที่ครอบคลุมงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในหนังสือที่มีชื่อว่า **De Morbis Artificum Diatriba (The Diseases of Workmen)**





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หนังสือ **โรคของคนประกอบอาชีพ** ของ Bernardo Ramazzini ได้ให้ความสำคัญของโรคจากการทำงาน โดยทำการศึกษา**สภาพแวดล้อมในการทำงาน** มากกว่าที่จะมาทำการรักษาในโรงพยาบาลเมื่อคนงานเกิดการเจ็บป่วยขึ้น





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในช่วง ศตวรรษที่ 18 ประเทศอังกฤษมีการปฏิวัติอุตสาหกรรม ทำให้งานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีการพัฒนามากยิ่งขึ้น Percival Pott ได้ทำการศึกษาผลกระทบของคองงานที่ทำงานกวาดเขม่าปล่องไฟทำให้รัฐสภาของอังกฤษได้ออก**พระราชบัญญัติคนกวาดเขม่าปล่องไฟ (Chimney-Sweepers Acts)** ในปี ค.ศ. 1834





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**คนกวาดปล่องไฟ (Chimney-Sweepers)** จะทำงานครั้งละสองคน คนหนึ่งอยู่ที่ปลายด้านบนบนของปล่อง อีกคนหนึ่งอยู่ด้านล่างที่เตาผิง ทั้งสองคนจะถือเชือกที่มีแปรงผูกติดอยู่ตรงกลางคนละด้าน และเลื่อนขึ้นๆ ลงๆ จนกระทั่งด้านในของปล่องไฟสะอาดเรียบร้อย แต่ในศตวรรษที่ 18 จำนวนบ้านเรือนและปล่องไฟเพิ่มมากขึ้น รวมถึงความต้องการใช้บริการทำความสะอาดปล่องไฟก็เพิ่มขึ้นตามไป เมื่อแรงงานมีไม่เพียงพอ คนกวาดปล่องไฟจึงเริ่ม**ใช้แรงงานเด็ก**ในการทำงาน เนื่องจากเด็กตัวเล็กสามารถเข้าถึงด้านในของปล่องไฟได้ดีกว่าผู้ใหญ่ โดยเด็กจะต้องปีนเข้าไปในปล่องไปพร้อมกับแปรงด้ามยาวและกวาดด้านในของปล่องด้วยตัวคนเดียว



## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

“climbing boy” (เด็กปีนปล่อง) มีอายุตั้งแต่ 4 ขวบ ถูกพ่อแม่ขายให้กับคนกวาดปล่องไฟด้วยราคาถูกและเมื่อขายไปแล้วก็มักได้รับการปฏิบัติที่ไม่ดี ถูกทุบตี ถูกไฟลวก ได้รับบาดเจ็บ พิกลพิการ ติดโรค ไปจนถึงขั้นถูกฆ่าตาย และกลายเป็นปัญหาสังคม ในอังกฤษได้มีความพยายามในการยกเลิกการใช้แรงงานเด็กในการทำความสะดวกปล่องไฟ จนกระทั่งรัฐสภาผ่านพระราชบัญญัติกวาดปล่องไฟ (Chimneys Sweeper Act) การใช้แรงงานเด็กกวาดปล่องไฟจึงกลายเป็นเรื่องผิดกฎหมายในที่สุด





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในปี ค.ศ. 1919 ได้มีการจัดตั้งองค์กร  
แรงงานระหว่างประเทศ (International  
Labour Organization; ILO) โดยมี  
วัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกประเทศมีงานทำและ  
ขจัดความยากจน ค้ำครองผู้ใช้แรงงาน และ  
ส่งเสริมประชาธิปไตยและสิทธิแห่ง  
มนุษยชน โดยจัดให้มีการเจรจาร่วมของ  
ผู้เกี่ยวข้องสามฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายรัฐบาล ฝ่าย  
นายจ้าง และฝ่ายแรงงาน





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**ประเทศไทย** มีการพัฒนาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการออกกฎหมายและบังคับใช้กฎหมาย การให้การศึกษาและบริการวิชาการ การจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กรวิชาชีพโดยวิวัฒนาการด้านการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้พัฒนาเป็นลำดับดังต่อไปนี้



# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## วิวัฒนาการด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านแรงงาน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2475

- ได้ตราพระราชบัญญัติว่าด้วยสำนักจัดหางาน พ.ศ. 2475 และพระราชบัญญัติสำนักงานจัดหางานประจำท้องถื่น พ.ศ. 2475
- **การปรับปรุงกฎหมายด้านแรงงาน**และจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาบริหารให้เกิดผลในทางปฏิบัติ โดยแผนกจัดหางาน กองทะเบียน **กรมปลัดกระทรวงมหาดไทย** นับเป็นหน่วยงานแรกที่มีบทบาทในการบริหารแรงงานอย่างชัดเจน



## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- **พ.ศ. 2533** ประเทศไทยได้จัดตั้ง**สำนักงานประกันสังคม** และโอนภารกิจด้านกองทุนเงินทดแทนของกรมแรงงานให้กับสำนักงานประกันสังคมซึ่งอยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงมหาดไทย
- วันที่ **28 มกราคม 2535** คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้ยุบกรมแรงงานและจัดตั้งหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยขึ้นใหม่ 2 หน่วยงาน คือ **กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน** ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบ บริหารการคุ้มครองแรงงานและการแรงงานสัมพันธ์ และ**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน** ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ บริหารงาน การส่งเสริมการมีงานทำ ได้แก่ การพัฒนาฝีมือแรงงาน และการจัดหางาน พร้อมทั้งอนุมัติในหลักการให้เตรียมดำเนินการจัดตั้งกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมต่อไป



## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ในวันที่ **23 กันยายน พ.ศ. 2536** จัดตั้ง**กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม**ทำให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้เป็นส่วนราชการภายใต้สังกัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
- ในวันที่ **3 ตุลาคม 2545** รัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 **และพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545** เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐมีการบริหารราชการแผ่นดินอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดรูปแบบการจัดโครงสร้างและปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารงานใหม่ให้ชัดเจน เป็นผลให้มีการปรับกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมไปเป็นกระทรวงแรงงาน โดยโอนงานด้านประชาสงเคราะห์ไปยังกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ดังนั้น **กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงเป็นส่วนราชการในสังกัดกระทรวงแรงงาน**



# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## วิวัฒนาการด้านกฎหมาย

ประเทศไทยได้ออก**พระราชบัญญัติสาธารณสุขฉบับแรกเมื่อปี พ.ศ. 2477** และได้มีการปรับปรุงกฎหมายฉบับนี้อย่างต่อเนื่องโดยเนื้อหาสาระของกฎหมายฉบับนี้เกี่ยวข้องกับการดูแลเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคล การดูแลชุมชน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย สุขลักษณะของอาคาร การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ รวมทั้งการจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ในปี พ.ศ. 2510 ประเทศไทยได้มีการออกพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ
- วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2535 ในชื่อพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย กฎหมายฉบับนี้มีสาระสำคัญคือ ผู้ที่ผลิต ขยาย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ครอบครองวัตถุอันตราย ตามกฎหมายฉบับนี้ต้องมีการขออนุญาตการดำเนินงานและต้องมีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานด้วย





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ในปี พ.ศ. 2512 ประเทศไทยได้ออกพระราชบัญญัติโรงงานฉบับแรกขึ้น
- ฉบับปัจจุบันได้ปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2535 เนื้อหาในกฎหมายฉบับนี้มีสาระสำคัญเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตรายจากโรงงาน ผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนหรือสิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องมีการดำเนินการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน



## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในปี พ.ศ. 2515 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของวิวัฒนาการด้านการออกกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ**การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน**ที่แท้จริง โดยกระทรวงมหาดไทยได้ออกประกาศกระทรวงมหาดไทยทั้งหมด 15 ฉบับ ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515



# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 1) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร
- 2) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม
- 3) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
- 4) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- 5) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (ประดำน้ำ)
- 6) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่้อับอากาศ
- 7) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
- 8) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 9) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับป็นจัน
- 10) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม
- 11) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว
- 12) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน
- 13) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงวัสดุ กระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย
- 14) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
- 15) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ในช่วงเวลาต่อมาปี พ.ศ. 2536 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน แยกการดูแลออกจากกระทรวงมหาดไทย เข้าสังกัดใน**กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม**ในขณะนั้น ได้ออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอีก 3 ฉบับ คือ

- 1) ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 2) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ
- 3) ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง ความปลอดภัย ในการทำงานของลูกจ้าง



## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทำให้ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2515 เป็นต้นมา ประเทศไทยใช้กฎหมายทั้ง 18 ฉบับนี้ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันกฎหมายทั้ง 18 ฉบับ ได้ทยอยถูกยกเลิกไปที่ละฉบับเนื่องจากการออกกฎหมายใหม่ขึ้นมาทดแทนและตัวกฎหมายใหม่นั้นได้ประกาศยกเลิกกฎหมายฉบับเดิม





## วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จนกระทั่งมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สารเคมี และสารเคมีอันตรายมาใช้ในการกระบวนการผลิต การก่อสร้าง และบริการแต่ขาดการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ควบคุมกันไป ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงานในด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงาน จนถึงแก่บาดเจ็บ พิการทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องจากการทำงานซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นและทวีความรุนแรงขึ้น



# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เล่ม ๑๒๘ ตอนที่ ๔ ก

หน้า ๕  
ราชกิจจานุเบกษา

๑๗ มกราคม ๒๕๕๔



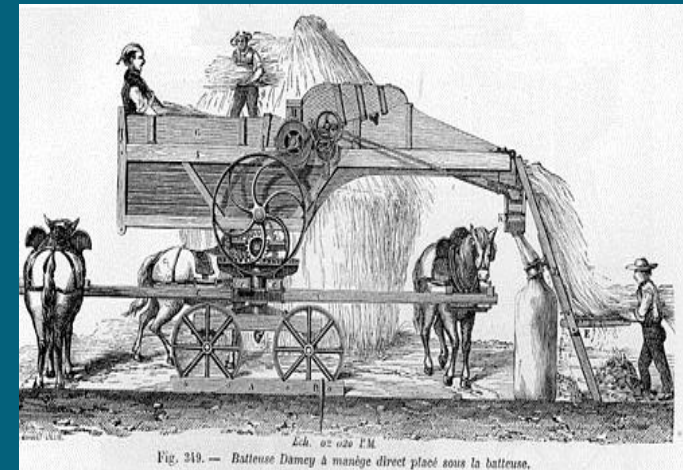
พระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยมีหลักการส่วนใหญ่เป็นเรื่องการคุ้มครองแรงงาน เพื่อประโยชน์ในการวาง  
มาตรการควบคุม กำกับ ดูแล และบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสม สำหรับป้องกัน สงวนรักษา  
ทรัพยากรบุคคลอันเป็นกำลังสำคัญของชาติ สมควรมีกฎหมายว่าด้วยความ  
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นการเฉพาะ จึง  
จำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น



# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดังที่กล่าวมาเมื่อสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมอุตสาหกรรม โดยอุตสาหกรรมช่วงแรกของโลก ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ และอุตสาหกรรมเพื่อการดำรงชีพเป็นหลัก จนถึงช่วงปี ค.ศ. 1750 ถึง ค.ศ. 1850 ได้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมขึ้นที่ **ประเทศอังกฤษ** เป็นประเทศแรก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในระบบและวิธีการผลิต คือ **เปลี่ยนจากการใช้แรงงานคนและสัตว์ มาเป็นเครื่องจักรกลที่สลับซับซ้อน** และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การปฏิวัติอุตสาหกรรมนี้ส่งผลอย่างมากต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงาน ทำให้เกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน รวมทั้งมีแรงงานเสียชีวิตจากการทำงานมากขึ้น การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงต้นได้อาศัยการรวมตัวของประชาชนและหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรวิชาชีพต่างๆ ผลักดันให้เกิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานขึ้นมา





# วิวัฒนาการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยต่างๆ เข้ามาช่วยในการทำงานมากขึ้น มีการกำหนดมาตรฐานในการทำงานต่างๆ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพกาย สุขภาพใจที่ดียิ่งขึ้น



# ความหมาย: อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “**Occupational Health and Safety**” โดยมีคำ 3 คำผสมผสานกัน คือ

**อาชีพะ (Occupational)** หมายถึง **อาชีพ** หรือ ผู้ประกอบอาชีพทั้งหมดทุกสาขาอาชีพ ทั้งในภาคเกษตรอุตสาหกรรม ภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ฯลฯ



# ความหมาย: อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**สุขภาพหรืออนามัย (Health)** หมายถึง สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) ทางจิตใจ (Mental Health) สังคมและจิตวิญญาณ (Social well-being) (ตามความหมายขององค์การอนามัยโลก ; WHO)

**ความปลอดภัย (Safety)** หมายถึง สภาวะที่ปราศจากภัยคุกคาม (Hazard) อันตราย (Danger) และความเสี่ยง (Risk) หรือความสูญเสียใดๆ (Loss) หรือ ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Acceptable Risk)



# ความหมาย

- **ภัยคุกคาม (Hazard)** หมายถึง สภาพหรือสภาวะการณ์ที่มีศักยภาพ หรือแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือความสูญเสีย
- **อันตราย (Danger)** หมายถึง สภาพหรือสภาวะการณ์ที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการทำงาน
- **ความเสี่ยง (Risk)** หมายถึง โอกาสและความรุนแรงของอันตรายที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย
- **ความสูญเสีย (Loss)** หมายถึง ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการบาดเจ็บ พิการ เสียชีวิต สูญเสียทรัพย์สิน การผลิตหยุดชะงัก ทรัพยากร ชุมชนได้รับผลกระทบ และชื่อเสียงของสถานประกอบการ



# ความหมาย: อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โดยสรุป คำว่า “**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**” หมายถึง **สภาพที่สมบูรณ์ดีทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด** โดยการดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนทำงาน ให้ปราศจากภัยคุกคาม อันตราย และความเสี่ยงใดๆ รวมทั้ง อุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน และความปลอดภัยนอกการทำงาน พร้อมทั้งอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ



# คำที่เกี่ยวข้อง

OHS = Occupational Health and Safety

OSH = Occupational Safety and Health

SHE = Safety, Health and Environment





# ขอบเขต : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะกรรมการร่วมระหว่างองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization; ILO) และ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้กำหนดขอบเขตของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ 5 ด้าน ดังนี้

- 1.การส่งเสริมและดำรงไว้ (promotion and maintenance)
- 2.การป้องกัน (prevention)
- 3.การปกป้องคุ้มครอง (protection)
- 4.การจัดงาน (placing)
- 5.การปรับงาน (adaptation)



# ขอบเขต : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) การส่งเสริมและดำรงไว้ (promotion and maintenance) ซึ่งความสมบูรณ์ที่สุดของสุขภาพร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีในสังคมของผู้ประกอบอาชีพในทุกอาชีพ โดยกำหนดมาตรการในการดูแลคนงานและส่งเสริมสุขภาพของคนงานให้มีสุขภาพดี ดังเช่นก่อนที่คนงานเข้ามาทำงาน





# ขอบเขต : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**2) การป้องกัน (prevention)** หมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมหรือผิดปกติ อันมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งการป้องกันอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานเพื่อไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงด้านต่างๆ





# ขอบเขต : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**3) การปกป้องคุ้มครอง (protection)** ผู้ประกอบอาชีพไม่ให้งานในสภาพที่เสี่ยงอันตราย เป็นสาเหตุให้เจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุของผู้ประกอบอาชีพ เมื่อไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยได้แต่คนงานต้องเข้าไปปฏิบัติงาน จะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการปกป้องคุ้มครองแรงงานจากอันตรายนั้นๆ





# ขอบเขต : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

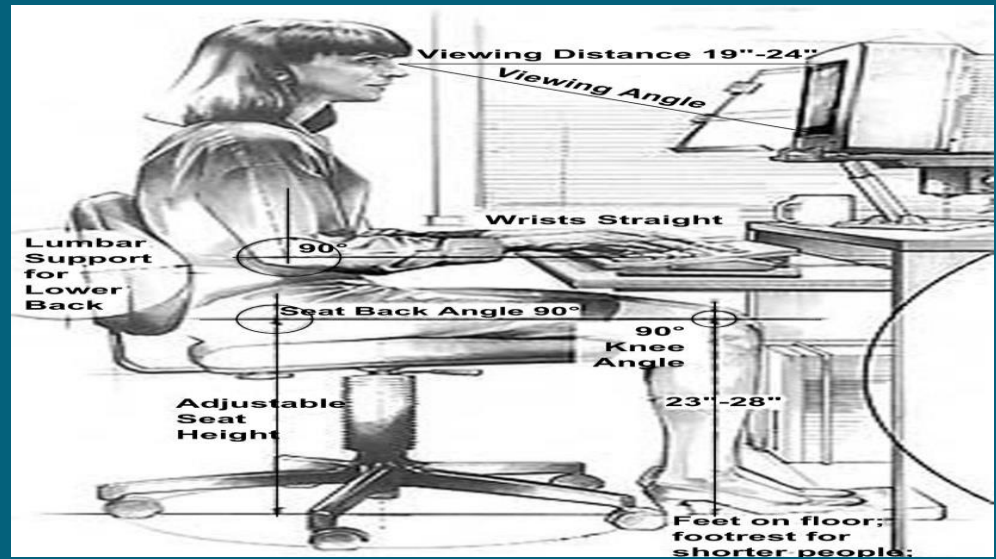
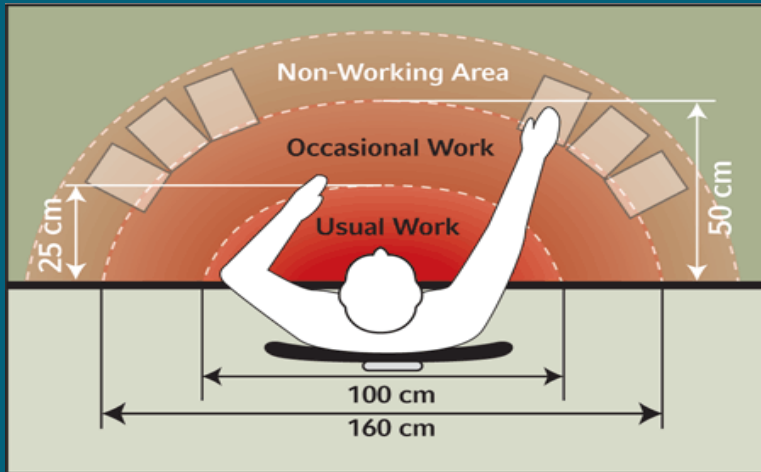
**4) การจัดงาน (placing)** ให้ผู้ประกอบอาชีพได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถของร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงานนั้น เพราะงานบางอย่างไม่สามารถทำได้ทุกคนจึงต้องเลือกคนที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ เช่น คนที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ไม่ควรทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่น เป็นต้น





# ขอบเขต : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**5) การปรับงาน (adaptation)** ให้เหมาะสมกับคน และการปรับคนให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน โดยนำปัจจัยด้านต่างๆ ร่วมพิจารณา เช่น ปัจจัยด้านสรีระวิทยาของคนงาน โดยคำนึงสถานที่งานที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นความสูง ระยะเอื้อม การวางแขน แกว้อ โต๊ะทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับคนงาน



# หลักการดำเนินงาน ด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน





# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนั้น อาศัยหลักการดำเนินงาน 3 หลักการ ที่สำคัญ ได้แก่

การตระหนัก (Recognition)

การประเมิน (Evaluation) และ

การควบคุม (Control)



# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**1. การตระหนัก (Recognition)** หมายถึง การคาดการณ์หรือหยั่งรู้ถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ อันตราย หรือโรคจากการทำงาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน โดยอาศัยทฤษฎีของการเกิดอุบัติเหตุของ **H.W. Heinrich** โดยพบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานนั้นมีสาเหตุมาจากปัจจัย 2 ปัจจัยที่สำคัญคือ

**การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)** ซึ่งเป็นการกระทำของผู้ปฏิบัติงานเอง และ**สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)**



# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ซึ่ง**สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย**นั้นเช่น การทำงานในสภาพที่มีเสียงดัง ความสั่นสะเทือน ความร้อน ความเย็น รังสี แสงสว่าง ความกดดันบรรยากาศ นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ซึ่งต้องตระหนักให้ได้ว่าการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้นจะส่งผลเสีย หรือ อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและเพื่อนร่วมงานอย่างไร ส่วน **การกระทำที่ไม่ปลอดภัย** ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรม การกระทำของบุคคล เช่น ความประมาท เล่นเล่อ ความมั่งง่าย นิสัยชอบความเสี่ยง เป็นต้น



# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**2. การประเมิน (Evaluation)** หมายถึง การประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัส ว่ามีศักยภาพ แนวโน้ม หรือโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานนั้นหรือไม่ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ **การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม** และ **การประเมินด้านสุขภาพ**



# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม** อาศัยการประเมินโดยใช้เครื่องมือทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในการประเมิน เช่น การประเมินอันตรายด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ โดยใช้**เครื่องมือวัดต่างๆ** เช่น เครื่องวัดความร้อน เครื่องวัดเสียง เครื่องวัดแสง เป็นต้น ส่วนการประเมินความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ ไฟฟ้า กระบวนการผลิต อุปกรณ์ต่างๆ จะใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงในการประเมิน เช่น **การประเมินความเสี่ยงโดยใช้เทคนิค Checklist , What if analysis, Fault Tree Analysis, Event Tree Analysis, FMEA หรือ HAZOP** เป็นต้น



**RULA Employee Assessment Worksheet**

*Source: © NIOSH. A survey method for the investigation of work-related musculoskeletal disorders. Baltimore & Gaithersburg, Maryland: National Institute for Occupational Safety and Health, 1982. 36 pp.*

**A. Arm and Wrist Analysis**

**Step 1: Locate Upper Arm Position:**

- 1) Arm is straight down
- 2) Shoulder is abducted < 15°
- 3) Shoulder is abducted > 15°
- 4) Arm is supported or person is leaning

Upper Arm Score

1 2 3 4

Step 2: Locate Lower Arm Position:

Step 3: Locate Neck Position:

Step 4: Wrist Twists:

- 1) Wrist is neutral and thumb is up
- 2) Wrist is bent and thumb is up
- 3) Wrist is bent and thumb is down
- 4) Wrist is bent and thumb is down

Step 5: Find Arm in Table C:

hold scores from Table C:

find score from Table A:

Task score =

Reviewer: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

provided by Physical Ergonomics

This is a proprietary third-party document. Therefore, we provided this as a single master file for applying the concept provided in this document. © 2008 Newswatch Inc. [www.newswatch.com](http://www.newswatch.com) [info@newswatch.com](mailto:info@newswatch.com)

**SCORES**

**Table A: Upper Arm Position**

| Upper Arm Score | 1 | 2 | 3   | 4 |
|-----------------|---|---|-----|---|
| 1               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 2               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 3               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 4               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 5               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 6               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 7               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 8               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 9               | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 10              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 11              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 12              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 13              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 14              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 15              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 16              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 17              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 18              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 19              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 20              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 21              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 22              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 23              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 24              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 25              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 26              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 27              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 28              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 29              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 30              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 31              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 32              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 33              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 34              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 35              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 36              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 37              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 38              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 39              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 40              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 41              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 42              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 43              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 44              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 45              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 46              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 47              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 48              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 49              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 50              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 51              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 52              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 53              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 54              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 55              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 56              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 57              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 58              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 59              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 60              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 61              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 62              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 63              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 64              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 65              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 66              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 67              | 1 | 2 | 3   | 4 |
| 68              | 1 | 2 | 3</ |   |



# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม เครื่องวัดความร้อน เครื่องวัดเสียง เครื่องวัดแสง





# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**การประเมินด้านสุขภาพ** เป็นการประเมินสภาวะสุขภาพของคนงาน โดยการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ตรวจสอบสุขภาพขณะทำงานหรือตรวจสอบสุขภาพประจำปี การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ เพื่อเป็นการคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงาน รวมทั้งเป็นการป้องกันควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น การตรวจสอบสมรรถการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพปอด เป็นต้น





# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



การประเมินอันตรายจากการทำงานอาศัยหลักการ  
ตรวจวัดสภาพแวดล้อมหรือตรวจสอบสุขภาพของ  
ผู้ปฏิบัติงาน **นำค่าที่ได้จากการตรวจวัดมาเทียบกับค่ามาตรฐาน และแปลผลออกมาว่าปลอดภัยหรือไม่** โดยทำ  
การประเมินทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้าน  
สุขภาพควบคุมตามความเสี่ยงที่คนงานได้รับ เช่น  
การตรวจวัดระดับเสียงรวมกับการตรวจ  
สมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น



# หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

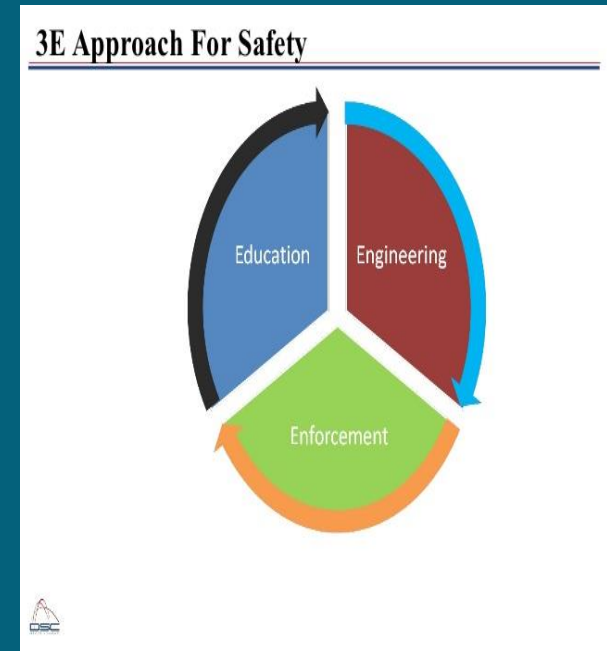
**3. การควบคุม (Control)** หมายถึง การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย จากหลักการประเมินอันตรายจากการทำงานแล้วพบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงานนั้นเป็นอันตรายต่อผู้ประกอบอาชีพ ดังนั้นจะต้องมีการดำเนินการป้องกันและควบคุมอันตราย โดยการใช้วิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการควบคุมอันตราย



# หลักการ 3E ในการป้องกันอุบัติเหตุ

การเสริมสร้างความปลอดภัยในสถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องยึดหลักการ 3E อันได้แก่

1. Engineering (วิศวกรรมศาสตร์)
2. Education (การศึกษา อบรม)
3. Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ)





# หลักการ 3E ในการป้องกันอุบัติเหตุ

## 1. Engineering

(วิศวกรรมศาสตร์) คือ การใช้ความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการคำนวณและออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือที่มีสภาพการใช้งานที่ปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่องป้องกันอันตราย การวางผังโรงงาน ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง เสียง การระบายอากาศ เป็นต้น





# หลักการ 3E ในการป้องกันอุบัติเหตุ

**2. Education (การศึกษา ให้ความรู้)** คือ การให้การศึกษาหรือการฝึกอบรมและแนะนำคนงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน ให้รู้ว่าอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นและป้องกันได้ อย่างไรและจะทำงานวิธีใดจึงจะปลอดภัยที่สุด สาเหตุของการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของบุคคลที่ต้องใช้มาตรการในการแก้ไขทางด้านการให้ความรู้ (Education) คือ การขาดความรู้และทักษะ

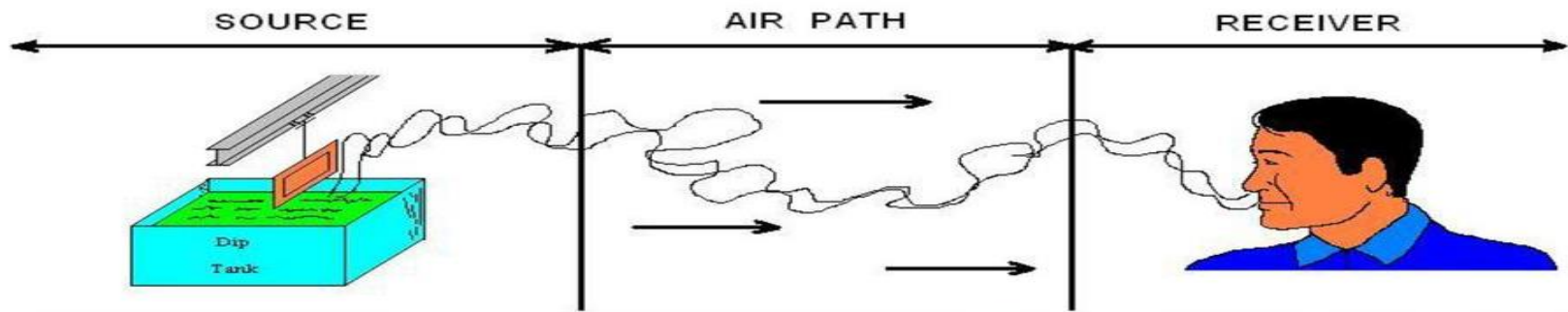


# หลักการ 3E ในการป้องกันอุบัติเหตุ

**3. Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ)** คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และมาตรการควบคุมบังคับให้คนงานปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกันหากผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เพื่อให้เกิดความสำนึกและหลีกเลี่ยงการทำงาน ที่ไม่ถูกต้อง หรือเป็นอันตราย



ในการควบคุมความปลอดภัยโดยหลักการแล้วสิ่งแรกที่จะต้องพิจารณาควบคุมก่อน คือ **การควบคุมที่แหล่งกำเนิด (Source)** ดังนั้น **การป้องกันโดยหลักการ Engineering** จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ



### การควบคุมที่ แหล่งกำเนิด

- ปรับปรุง ปรับเปลี่ยน  
เปลี่ยนกระบวนการทำงาน
- ใช้สารอื่นทดแทน

### การควบคุมที่ ทางผ่าน

- การทำความสะอาด, 5 ส
- ฉากกัน ปลุกต้นไม้กัน
- แยกห้อง แยกส่วน

### การป้องกันที่ ตัวบุคคล

- การใช้อุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคล
- การอบรม
- การเปลี่ยน หมวกเวียน



## ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. ช่วยป้องกันและควบคุมให้เกิดสภาพความปลอดภัยในการทำงาน
2. ลดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานรวมทั้งรักษาชีวิตและทรัพย์สินของลูกจ้างและนายจ้าง
3. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม ไม่ขัดต่อหลักมนุษยธรรม
4. ช่วยลดความสูญเสียจากการทำงาน และช่วยเพิ่มผลผลิต
5. ลดรายจ่ายด้านการรักษาพยาบาล และการบริการทางการแพทย์



## ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 6.ลดรายจ่ายของเงินทดแทนจากกองทุนเงินทดแทน และรายจ่ายด้านประกันต่างๆ
- 7.สร้างขวัญและกำลังใจแก่พนักงาน ทำให้องค์กรรักษาแรงงานที่มีประสิทธิภาพไว้ได้
- 8.ได้รับเครื่องหมายรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย เสริมสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรและลดการกีดกันทางการค้า
- 9.ช่วยลดผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา หลังการประสบอันตรายจากการทำงาน

# อุบัติเหตุจากการทำงาน และการป้องกัน (Accident and Prevention)





# อุบัติเหตุจากการทำงาน

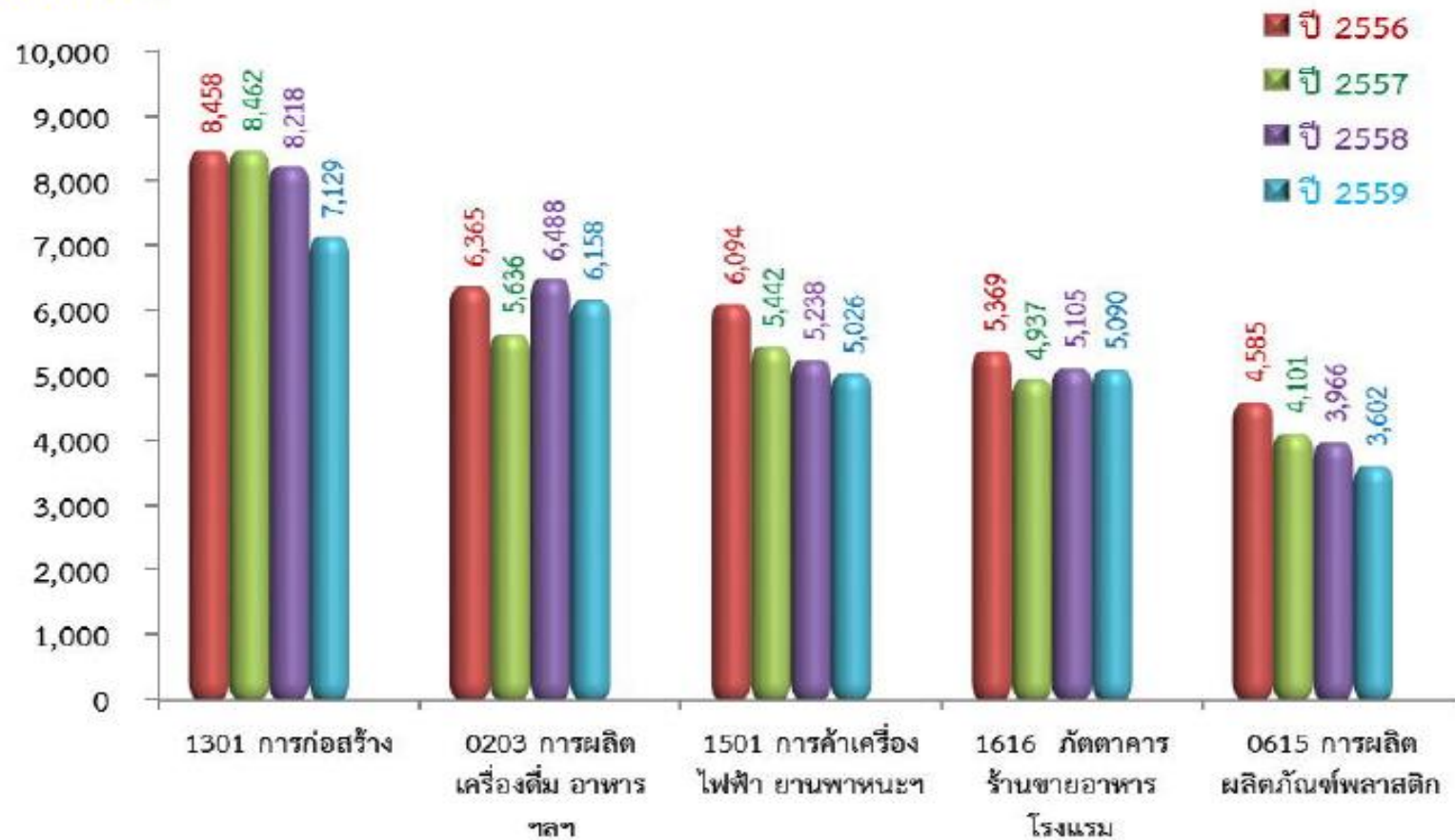
ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สินค้าและบริการมีคุณภาพและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกในการพัฒนาสินค้าและบริการนี้ จำเป็นที่จะต้องนำเทคโนโลยีเครื่องจักร กระบวนการผลิตที่ทันสมัยรวมทั้งสารเคมีต่างๆเข้ามาใช้อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บและโรคจากการทำงานมากขึ้น

ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการหวังเพียงเพื่อผลิตสินค้าแต่ขาดการเอาใจใส่ดูแลด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน จึงพบว่าสถิติการเกิดอุบัติเหตุในภาคอุตสาหกรรมยังเกิดขึ้นสูงอยู่ โดยเฉพาะ**การบาดเจ็บในงานก่อสร้าง** ทำให้สถานประกอบการและประเทศชาติต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดจากการบาดเจ็บของแรงงานเป็นจำนวนมาก

# ประเภทกิจการที่ลูกจ้างได้รับอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

## สูงสุด 5 อันดับแรก ปี 2556 – 2559

จำนวน (ราย)





# ความหมายและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

**อุบัติเหตุ (Accident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานโดยไม่ได้คาดคิด ไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ได้วางแผนล่วงหน้ามาก่อน พอเกิดแล้วส่งผลให้**เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน กระบวนการผลิต ทรัพยากรต่างๆรวมทั้งภาพลักษณ์ชื่อเสียงขององค์กร**



# ความหมายและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

เหตุการณ์เกือบกลายเป็น  
อุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง  
เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานโดย  
ไม่ได้คาดคิด ไม่ได้ตั้งใจหรือไม่ได้  
วางแผนล่วงหน้ามาก่อนเมื่อเกิดแล้วไม่  
ส่งผลให้เกิดความเสียหาย แต่มี  
แนวโน้มทำให้เกิดความเสียหายได้





# ความหมายและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

**อุบัติเหตุ (incident)** หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทุกเหตุการณ์ที่อาจเป็นได้ทั้งอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบกลายเป็นอุบัติเหตุ



# สรุปนิยาม อุบัติเหตุ อุบัติการณ์

**Incident** : a work-related event(s) in which an injury or ill health or fatality occurred, or could have occurred.

**Accident** : incident in which an injury or illness actually occurred.

**Near-miss** : an incident where no injury or illness occurs.

Accident as a type of Incident (based on Occupational Safety and Health Administration ; OSHA)



# ความหมายและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

จากความหมายของคำทั้ง 3 คำได้แก่ อุบัติเหตุ (Accident) เหตุเกือบกลายเป็นอุบัติเหตุ (Near Miss) และอุบัติการณ์ (incident) สามารถอธิบายโดยยกตัวอย่างดังต่อไปนี้ เมื่อพนักงานปีนขึ้นไปบนชั้นที่ 5 ของนั่งร้านเพื่อไขควงที่คนงานถือขึ้นไปแล้วหล่นลงมาโดนศีรษะพนักงานที่อยู่ด้านล่างศีรษะแตก เหตุการณ์นี้เรียกว่า**อุบัติเหตุ Accident** แต่ถ้าไขควงอันนั้นหล่นลงไปแต่ไม่โดนพนักงานที่อยู่ด้านล่างเพียงแค่เกือบโดนไขควงนั้นตกใส่ศีรษะเหตุการณ์นี้เรียกว่า**เหตุเกือบกลายเป็นอุบัติเหตุ Near miss** ส่วน**อุบัติการณ์ incident** คือเหตุการณ์ที่คนงานถือไขควงขึ้นไปทำงานบนชั้น 5 ของนั่งร้านนั่นเอง



# สัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุ Accident ratio Study

จากการศึกษาของแฟรงค์อีเบิร์ด (Frank E. Bird) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพบว่าสัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุนั้นมีสัดส่วนคือ 1 ต่อ 10 ต่อ 30 ต่อ 600 ซึ่งแสดงได้ตั้งแผนภาพโดยตัวเลขแต่ละตัวนั้นมีความหมายดังต่อไปนี้



# สัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุ Accident ratio Study

1 หมายถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิต

Serious or Major injury

10 หมายถึง อุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยและต้องเขียนรายงาน minor injury

30 หมายถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วทำให้ทรัพย์สินเสียหาย Property Damage Accident

600 หมายถึงเหตุเกือบกลายเป็นอุบัติเหตุ Near Miss





# สัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุ Accident ratio Study

จากสัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุจะพบว่าการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง 1 ครั้ง จะมีการบาดเจ็บเล็กน้อย 10 ครั้งและทรัพย์สินเสียหาย 30 ครั้งและมีเหตุการณ์ที่เกือบกลายเป็นอุบัติเหตุเกิดขึ้นถึง 600 ครั้งแสดงว่าในการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงแต่ละครั้งนั้นจะต้องมีเหตุการณ์เกือบกลายเป็นอุบัติเหตุเกิดขึ้นก่อนหลายครั้ง ดังนั้นในฐานะของนักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต้องมุ่งเน้นค้นหาความเสี่ยงและป้องกันเหตุการณ์เกือบกลายเป็นอุบัติเหตุเพราะถ้าเราสามารถป้องกันเหตุเกือบกลายเป็นอุบัติเหตุได้ก็จะทำให้อุบัติเหตุร้ายแรงไม่สามารถเกิดขึ้นได้



# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีของ **Domino theory** นั้น **H.W. Heinrich** เป็นผู้เขียนทฤษฎีนี้ขึ้นมาตั้งแต่ ค.ศ. 1931 ซึ่งอธิบายการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากโดมิโน 5 ตัวแสดงดังแผนภาพโดยความหมายแต่ละตัวหมายถึง





# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

**Domino ตัวที่ 1 Social and environment** หมายความว่า ภูมิหลังทางสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การอบรมเลี้ยงดู สภาพทางสังคมหรือการได้รับการอบรมสั่งสอนมาในอดีตของบุคคลนั้น

**Domino ตัวที่ 2 Fault of persons** หมายถึง ความล้มเหลวของบุคคลหรือความผิดพลาด ได้แก่ ความตื่นเต้นตกใจ ความสะเพร่า ความประมาท ความใจร้อน การไม่สามารถควบคุมตนเองได้



# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

**Domino ตัวที่ 3 Unsafe act and unsafe Conditions** หมายถึง การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

**Domino ตัวที่ 4 Accident** หมายถึง การเกิดอุบัติเหตุ เช่น การชน กระแทก บาด เป็นต้น

**Domino ตัวที่ 5 Injury** คือ การบาดเจ็บ เช่น กระดูกแตก หัก แผลฉีกขาด



# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

จากทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุของ H.W. Heinrich ที่สามารถอธิบายการเกิดอุบัติเหตุได้ดังนี้ การเกิดการบาดเจ็บของคนงานคือ Domino ตัวที่ 5 โดยก่อนเกิดนั้นเกิดจากตัว Domino ตัวที่ 4 คืออุบัติเหตุจากการทำงานและก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานนั้นเกิดจากต่อ Domino ตัวที่ 3 คือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย โดย Domino ตัวที่ 2 คือความล้มเหลวของบุคคลหรือความผิดพลาดและ Domino ตัวที่ 1 คือภูมิหลังทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้น จากโดมิโนทั้ง 5 ตัวจึงเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน



# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

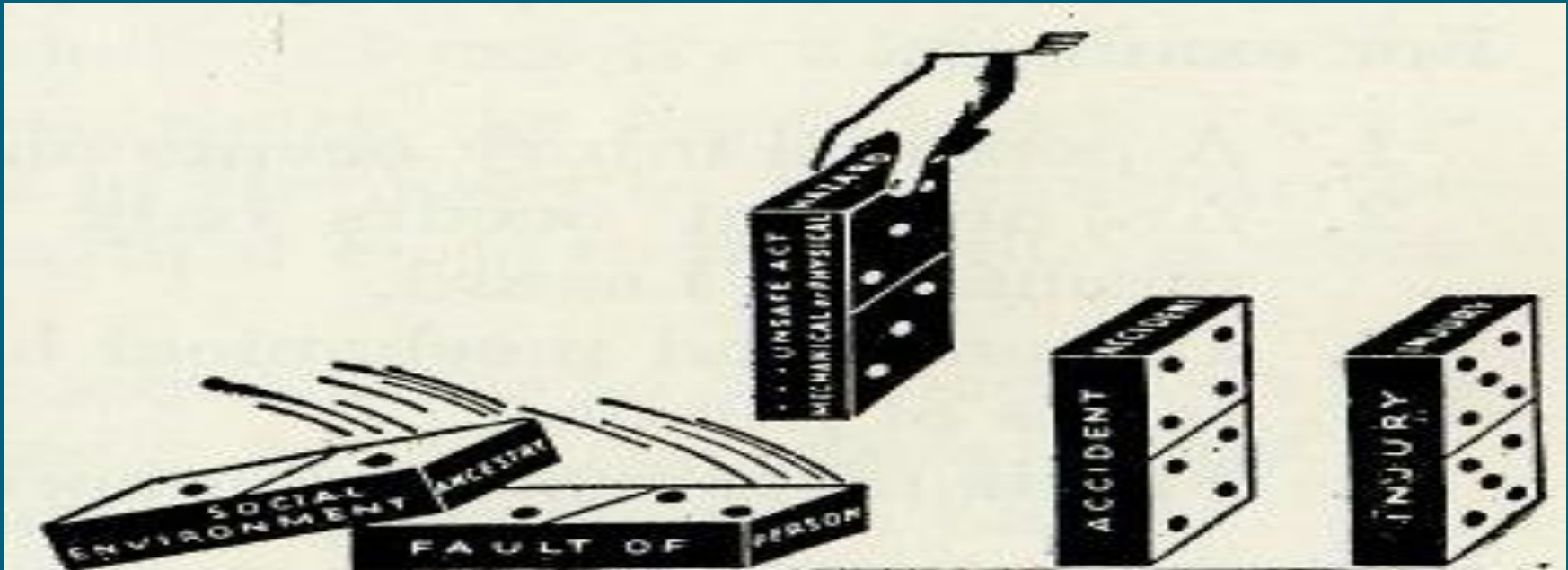
**ยกตัวอย่าง**เช่น พนักงานทำงานกับเครื่องปั๊มโลหะแล้วเกิดอาการง่วงนอน เนื่องจากเมื่อคืนไปเที่ยวหรือดื่มแอลกอฮอล์ จึงทำให้เกิดอาการเมาค้างและเมื่อมาทำงานจึงเกิดอาการหลับใน ทำให้เครื่องปั๊มโลหะทับนิ้วขาด 3 นิ้ว

จาก**การวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ**ยังพบว่าเครื่องปั๊มโลหะนี้ไม่มีการ์ดนิรภัยป้องกันอีกด้วย ดังนั้นในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวนี้สามารถอธิบายโดยใช้ทฤษฎีโดมิโนดังภาพ



# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

ซึ่งจากทฤษฎีโดมิโนนี้เชื่อว่า**ถ้าเรากำจัด Domino ตัวที่ 3 คือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยออกไปได้**ก็จะทำให้ไม่เกิดการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นนั่นเอง แสดงดังแผนภาพ





# การเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน Domino Theory

จากตัวอย่างข้างต้นถ้าเรากำจัดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย คือ การเมาค้าง หรือหลับในหรือการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอโดยการมีหัวหน้างานควบคุมการทำงาน เมื่อพบว่าพนักงานมีสภาพร่างกายที่ไม่พร้อมต่อการปฏิบัติงานควรให้หยุดงาน อุบัติเหตุนี้จึงจะไม่เกิดขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าเครื่องปั๊มโลหะนี้มีการติดตั้งการ์ด นิรภัย เช่น การ์ดนิรภัยชนิดปุ่มสองมือกดเมื่อพนักงานไม่กดปุ่มพร้อมกันทั้ง 2 ปุ่ม เครื่องจักรจะไม่ทำงานหรือส่วนของร่างกายก็จะมีโอกาสไปสัมผัสจุดอันตราย ของเครื่องจักรนั้นได้ การติดตั้งการ์ดนิรภัยชนิดเซ็นเซอร์ก็จะช่วยให้ร่างกายไม่ เข้าไปยังจุดอันตรายของเครื่องจักรเมื่อมือหรืออวัยวะอื่นเข้าไปเครื่องก็จะหยุด ทำงานอัตโนมัติจึงไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น



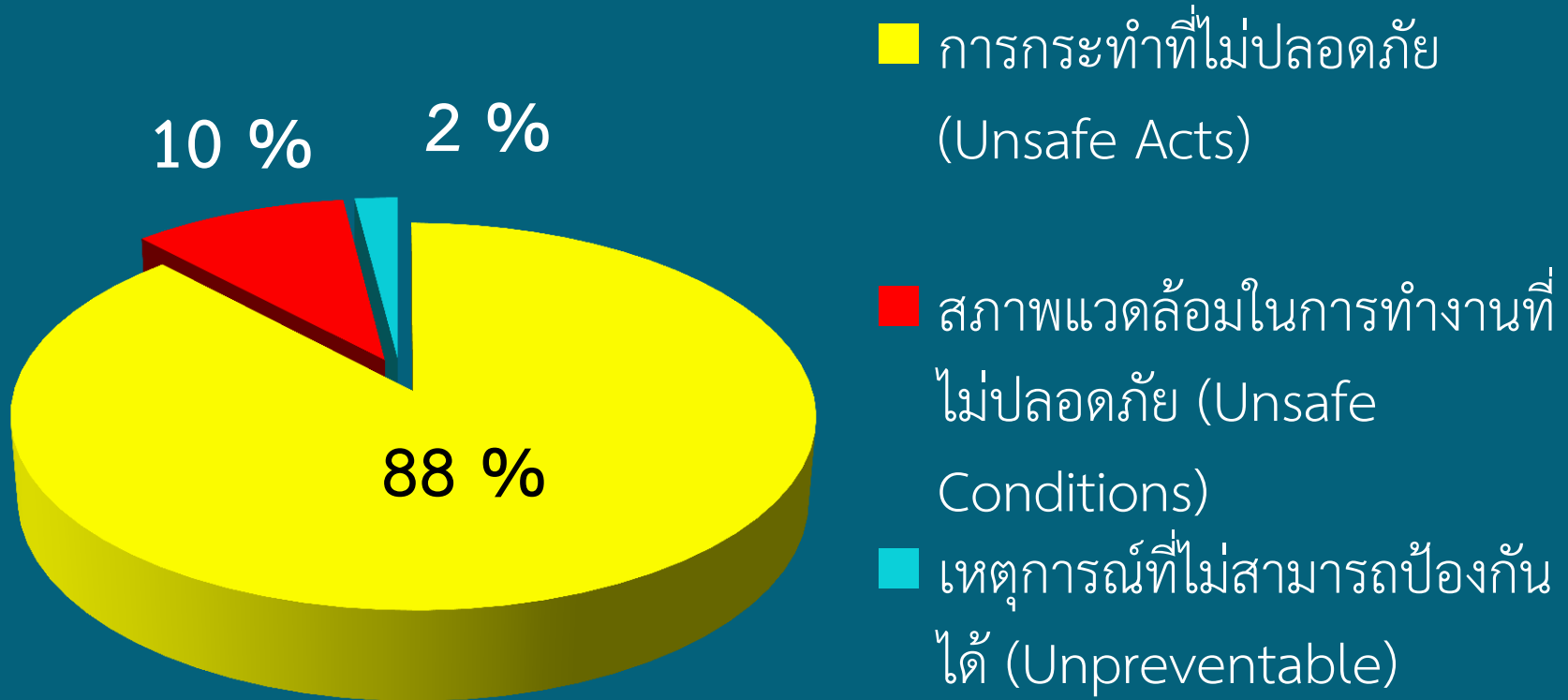
# สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

จากการศึกษาของ **H.W. Heinrich** พบว่าสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ  
จากการทำงานมีสาเหตุมาจาก 3 ปัจจัยได้แก่

1. **การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)** มีจำนวนถึงร้อยละ 88
2. **สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)** มีจำนวนร้อยละ 10
3. **เหตุการณ์ที่ไม่สามารถป้องกันได้ (Unpreventable)** มีเพียงร้อยละ 2



# สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ





# สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

**1. สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)** หมายถึง การกระทำของผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยและส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุหรือโรคจากการทำงานต่อตนเองและบางครั้งอาจส่งผลต่อเพื่อนร่วมงานได้ เช่น

**1.1 การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน**

**1.2 การมีทัศนคติด้านความปลอดภัยที่ไม่ถูกต้อง** เช่น ทำงานมาเป็นสิบปีไม่เคยเกิดอันตรายจึงขาดการละเลยที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

**1.3 การหยอกล้อแก้งเพื่อนขณะปฏิบัติงาน**



# สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)

- 1.4 การทำงานโดยที่สภาพร่างกายและจิตใจไม่พร้อม เช่น ไม่สบาย ง่วง ใจ  
ลอยเมาค้าง โมโหหรืออ่อนเพลีย เป็นต้น
- 1.5 การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆไม่เหมาะสมกับงาน เช่น ใช้ไขควงแทน  
ค้อน
- 1.6 การถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยออก เช่น การ์ดนิรภัยของเครื่องจักร  
เนื่องจากขัดขวางการทำงาน
- 1.7 ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน



# สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)

1.8 การยกของไม่ถูกวิธี

1.9 การทำงานลัดขั้นตอน

1.10 การทำงานกับเครื่องจักรที่ไม่มีการ์ดป้องกันหรือไม่มีระบบความปลอดภัยที่ดี

1.11 การแต่งกายไม่เหมาะสม เช่น สวมใส่ชุดที่หลวมสวมเกินไป สวมถุงมือผ้า สวมเครื่องประดับสร้อยแหวนนาฬิกา สวมเนกไทขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เป็นต้น



# สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)

1.12 การไม่หยุดเครื่องจักรขณะซ่อมหรือทำความสะอาด

1.13 การทำงานที่ไม่ได้รับมอบหมายหรือเข้าไปในพื้นที่ที่ห้ามเข้าและไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าไป

1.14 การสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบบุหรี่ เป็นต้น



# สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

## 2. สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)

ได้แก่ สภาพของโรงงาน สถานประกอบกิจการ เครื่องจักร กระบวนการผลิต เครื่องยนต์ อุปกรณ์ในการผลิตไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ เมื่อผู้ปฏิบัติงานเข้าไปปฏิบัติงานทำให้ได้รับอันตราย รวมทั้งเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการทำงานได้ เช่น

**2.1 การออกแบบโรงงาน** แผนผังโรงงานไม่มีทางหนีไฟ มีสิ่งของปิดกั้นทางหนีไฟ

**2.2 อันตรายจากการทำงานเครื่องจักรที่ไม่เหมาะสม** เช่น ถูกเครื่องจักรเกี่ยวดึงรั้งเข้าไป



## สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)

**2.3 อันตรายจากการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า** เช่น ถูกไฟดูด ช็อต หรือการระเบิด เป็นต้น

**2.4 ระบบความปลอดภัยไม่มีประสิทธิภาพ** เช่น ระบบตรวจจับรังสี ระบบป้องกันและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไม่ทำงาน

**2.5 ไม่มีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร** เช่น เครื่องจักรไม่มีการดนิรภัยหรือมีแต่ชำรุดไม่เหมาะสมในการใช้งาน

**2.6 เครื่องมือเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้**



# สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)

2.7 เครื่องมือ เครื่องจักร ขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม

2.8 สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสมทั้งด้านกายภาพ (Physical Hazard) เช่น ความร้อน ความเย็น แสง เสียง รังสี ความสั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศที่ผิดปกติ เป็นต้น

2.9 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมด้านเคมี (Chemical Hazard) เช่น ฝุ่นละออง ตัวทำละลาย โลหะหนัก สารก่อมะเร็ง สารกัดกร่อน สารที่ทำให้เกิดการแพ้ ยาปราบศัตรูพืช สารพิษต่างๆ เป็นต้น



# สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)

**2.10 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมด้านชีวภาพ (Biological Hazard)** เช่น มีเชื้อโรค แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา แมลงกัดต่อย การแพ้โปรตีนจากสัตว์ เป็นต้น

**2.11 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมด้านการยศาสตร์ (Ergonomics Hazard)** เช่น การออกแบบสถานที่ทำงาน โต๊ะทำงานไม่เหมาะสม การทำงานในท่าทางที่ผิดธรรมชาติ การยกของน้ำหนักมากเกินไป การทำงานที่ต้องยืนเป็นเวลานาน เป็นต้น















# ความสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ (Accident loss)

An illustration of an iceberg floating in the ocean. The visible tip of the iceberg is above the water line, while the much larger, jagged base is submerged underwater. This visual metaphor represents the 'Iceberg Theory' of accident costs, where the visible part is direct loss and the submerged part is indirect loss.

เมื่อมีอุบัติเหตุหรือโรคจากการทำงาน  
เกิดขึ้นในสถานประกอบการจะต้องมีการ  
สูญเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุโดย  
ความสูญเสียที่เกิดขึ้นสามารถ จำแนกได้ 2  
กลุ่มคือ **ความสูญเสียทางตรง (Direct loss)**  
และ**ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect loss)**  
ตาม**ทฤษฎีของ Accident Cost Iceberg  
Theory**

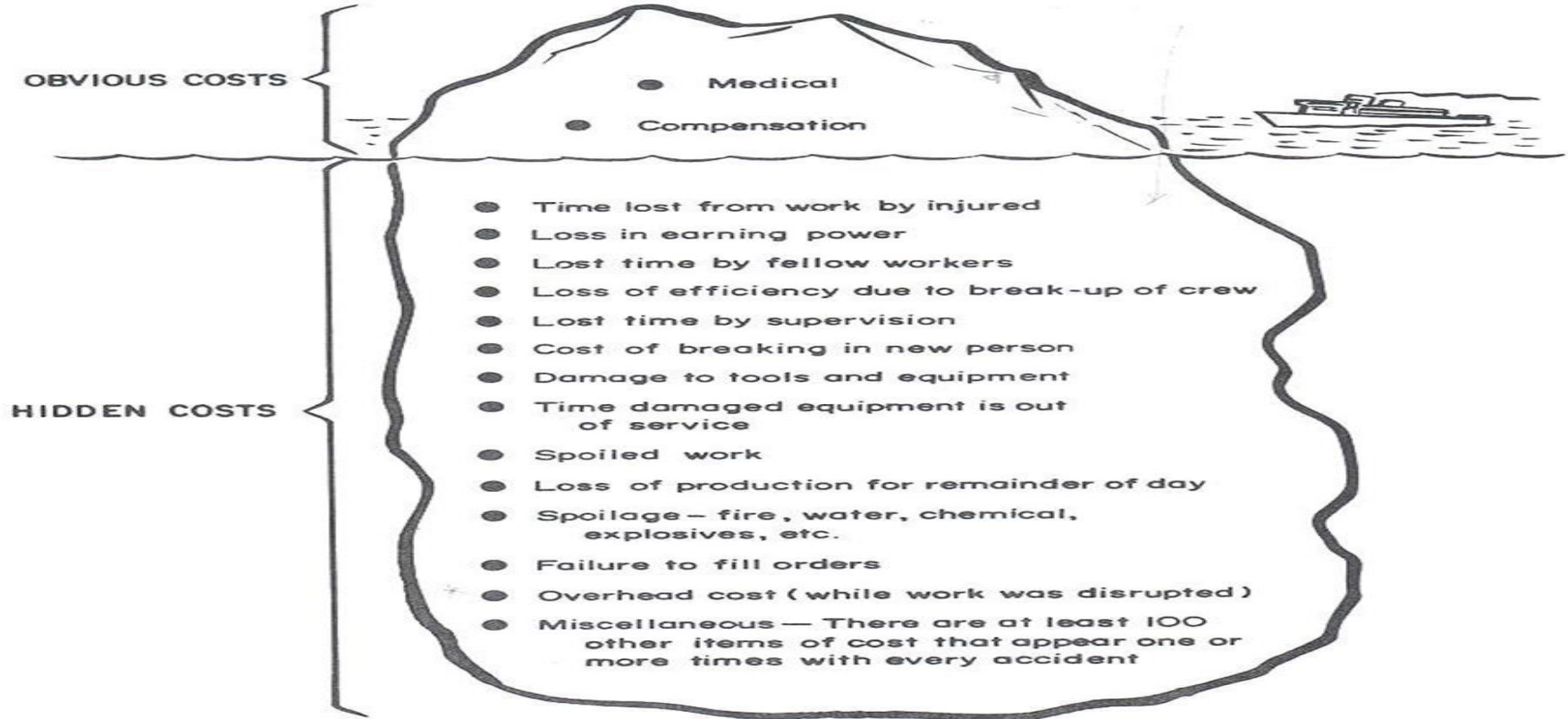
# ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Theory)

แนวคิดเกี่ยวกับความสูญเสียที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เรียกว่า **ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Theory)** โดยเปรียบเทียบความสูญเสียเหมือนกันบนน้ำแข็งที่ขั้วโลก ที่มีส่วนที่โผล่เหนือน้ำและมีส่วนที่จมอยู่ใต้ผิวน้ำ เป็น **อัตราส่วนประมาณ 1:4** ส่วนที่โผล่เหนือน้ำเปรียบเหมือนความสูญเสียทางตรงจากอุบัติเหตุ และส่วนที่จมอยู่ใต้ผิวน้ำเปรียบเหมือนความสูญเสียทางอ้อมที่เกิดขึ้น ซึ่งจากการศึกษาของเฮนริช พบว่า ในการเกิดอุบัติเหตุ แต่ละครั้ง อัตราส่วนโดยประมาณระหว่างค่าใช้จ่ายทางตรง และค่าใช้จ่ายทางอ้อม เป็น 1 ต่อ 4 รายละเอียดของความสูญเสียทางตรงและความสูญเสียทางอ้อม มีดังนี้



# ทฤษฎีของ Accident Cost Iceberg Theory

THE COSTS OF ACCIDENTS



ภาพภูเขาน้ำแข็งจำลองของผลกระทบที่เกิดจากอุบัติเหตุ



# ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ

## 1. ความสูญเสียทางตรง (Direct loss) ได้แก่

- ค่าพยาบาล
- เงินที่ต้องชำระเข้าสู่กองทุนเงินทดแทน
- ค่าประกันภัย
- ค่าทำขวัญหรือในรายที่เสียชีวิตก็ต้องมีค่าทำศพ เป็นต้น



# ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ

## 2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect loss) ได้แก่

- ทรัพย์สินเสียหาย
- อาคารเสียหาย
- เครื่องมือเครื่องจักรเสียหาย
- วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ถูกทำลาย
- กระบวนการผลิตหยุดชะงัก
- ค่าปรับตามกฎหมาย
- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น สารดับเพลิง ระบบฉุกเฉิน
- ค่าเช่าซื้อเครื่องจักรใหม่เพื่อเร่งการผลิตให้ทัน



# ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ

## 2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect loss) ได้แก่

- การสูญเสียเวลาของหัวหน้างานในการรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุ
- ค่าใช้จ่ายที่คนงานต้องหยุดงานหรือกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถทำงานได้
- ค่าใช้จ่ายในการอบรมพนักงานใหม่ที่มาทดแทน
- การสูญเสียเวลาในการพัฒนาคนงานให้เกิดความเชี่ยวชาญในงาน
- ค่าล่วงเวลาเนื่องจากต้องเร่งผลิตสินค้าส่งให้ทันตามกำหนด
- คนงานเสียขวัญทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง



# ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ

## 2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect loss) ได้แก่

- การสูญเสียเวลาในการบริหารจัดการ การคัดเลือกคนงานใหม่ การสัมภาษณ์คนงาน
- การสูญเสียโอกาสทางธุรกิจ
- การสูญเสียภาพลักษณ์ ชื่อเสียงขององค์กรเสียหาย
- การถูกกีดกันทางการค้า เป็นต้น



# ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ

ดังนั้นความสูญเสียโดยอ้อมที่อยู่ด้านล่างของภูเขาน้ำแข็งจึงเป็นภาระค่าใช้จ่ายที่สถานประกอบการต้องสูญเสียซึ่งมีค่าสูงกว่าความสูญเสียโดยตรงที่อยู่ด้านบนของภูเขาน้ำแข็งนั่นเอง

จากความสูญเสียโดยตรงและความสูญเสียโดยอ้อมนี้**สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำคัญให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อชี้ให้เจ้าของสถานประกอบการ**มองงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานว่า**เป็นการลงทุนไม่ใช่เป็นค่าใช้จ่ายที่เสียไปแล้วไม่เกิดประโยชน์กับองค์กร** รวมทั้งชี้ให้เจ้าของของสถานประกอบการเห็นว่าการลงทุนด้านความปลอดภัยนี้มีความคุ้มค่าเพราะถ้าสถานประกอบการไม่เกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานสถานประกอบการก็ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความสูญเสียโดยตรงและผลเสียทางอ้อม

# การส่งเสริมความปลอดภัย











# กิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัย

**อุบัติเหตุหรืออันตราย**ในการทำงานเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายไม่ปรารถนาจะให้เกิดขึ้น แต่อุบัติเหตุและอันตราย ก็ยังบังเกิดขึ้นเสมอกับผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะเกิดกับพนักงานหรือลูกจ้างระดับปฏิบัติการ ซึ่งสัมผัสหรือใกล้ชิดกับแหล่งกำเนิดของอุบัติเหตุและอันตรายตลอดเวลา นั่นเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ปฏิบัติงานด้วยความประมาท โอกาสที่จะได้รับอันตรายในขณะที่ทำงานก็ยิ่งจะมีมากขึ้น ในปัจจุบันได้มีการพยายามนำกิจกรรมต่าง ๆ มาประยุกต์เข้ากับการทำงาน เพื่อลดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน ลดการสูญเสีย ซึ่งเป้าประสงค์สุดท้ายก็คือ เพิ่มผลกำไรนั่นเอง



# กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ ได้มีการนำกิจกรรมด้านอื่นๆ มาประยุกต์เข้ากับงานความปลอดภัยในลักษณะงานต่าง ๆ กัน ปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยนั้นอาจมีหลายกิจกรรม ทั้งที่เป็นกิจกรรมที่ให้พนักงานปฏิบัติและกิจกรรมจูงใจ ซึ่งหัวหน้างานจะต้องกระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยแต่ละกิจกรรมด้วย กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย โดยทั่วไปได้แก่



# กิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัย

1. การจัดนิทรรศการ
2. การบรรยายพิเศษ
3. การสนทนาความปลอดภัย
4. การประกวดคำขวัญความปลอดภัย
5. การประกวดภาพโปสเตอร์
6. การรณรงค์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



# กิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัย

7. การรณรงค์ความปลอดภัยด้วยโปสเตอร์และสัญลักษณ์ความปลอดภัย
8. การประกวดรายงานสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย
9. การกระจายเสียงบทความ
10. การเผยแพร่บทความในวารสาร
11. การประกวดความสะอาด
12. การรณรงค์กิจกรรม 5 ส



# กิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัย

13. การรณรงค์ลดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ (KYT)
14. การตอบปัญหาชิงรางวัล
15. การทำแผ่นป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุหรือป้ายประกาศ
16. การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
17. การจัดฉายวิดีโอความปลอดภัย
18. การทัศนศึกษาในสถานประกอบการอื่น
19. กิจกรรมอื่น ๆ

ตัวอย่าง

กิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัย





# การรณรงค์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment ; PPE)

สภาพการทำงานของพนักงานในโรงงาน อาจต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพอนามัย **วิธีป้องกันอันตรายดังกล่าวที่ดีที่สุดคือ การควบคุมขจัดสาเหตุของปัญหาในจุดที่เกิด** เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานแก้ไขหรือควบคุมเป็นวิธีการที่ต้องลงทุนสูง และอาจเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของพนักงาน ดังนั้นวิธีการที่จะแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หรือช่วยบรรเทาปัญหา คือ การให้พนักงานได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น การสวมหมวกนิรภัย ที่อุดหู หรือที่ครอบหู ที่ปิดจมูกกันฝุ่น ป้องกันพุ่ม เป็นต้น



# การรณรงค์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment ; PPE)

แต่บ่อยครั้งการลงทุนในด้านนี้ของสถานประกอบการเป็นการสูญเสียเปล่า เนื่องจากพนักงานไม่นิยมใช้ และไม่เคยชินกับการใช้ จึงไม่ให้ความร่วมมือ ทำให้ปัญหานี้ยังคงอยู่ เพื่อให้ปัญหาดังกล่าวได้มีการแก้ไข สถานประกอบการอาจจะใช้วาระของสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานที่บริษัทจัดขึ้น ดำเนินการรณรงค์ส่งเสริมให้พนักงานได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก็ได้





# การณรงค์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment ; PPE)

## อุปกรณ์ป้องกันดวงตา (Safety Glasses)



อุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายที่เกิดจากวัตถุ  
หรือสารเคมีกระเด็นเข้าตา ระหว่างการทำงาน

## หมวกนิรภัย (Safety Hat)

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะจากการกระแทก หรือป้องกัน  
วัตถุจากที่สูงตกกระทบศีรษะ ใช้สำหรับงานขนย้าย  
และติดตั้ง, งานไฟฟ้าและงานก่อสร้าง

## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)

อุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากเสียงที่มีความดังในระดับ  
ที่อาจเกินอันตรายต่อแก้วหู ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

1. ปลั๊กอุดเสียง
2. ครอปกหูลดเสียง



## อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respirator Protection)

อุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากมลพิษ ฝุ่น ละออง  
ที่หายใจผ่านปอดเข้าสู่ร่างกาย ใช้สำหรับงานที่มี  
ฝุ่นละออง, งานสารเคมีหรือของเหลวมีพิษ

## รองเท้านิรภัย (Safety Footwear)

อุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายของเท้าจากการสัมผัส  
สารเคมี หรือป้องกันสิ่งของตกกระแทกเท้า แบ่ง  
ออกเป็น รองเท้าป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า และ  
รองเท้าป้องกันสารเคมี

## อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection)

อุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า  
ความร้อนและสารเคมี โดยถุงมือแบ่ง  
ออกเป็น ถุงมือยางกันไฟฟ้า, ถุงมือกัน  
ความร้อน และถุงมือป้องกันสารเคมี





## การประกวดคำขวัญความปลอดภัย

**การจัดให้มีการประกวดคำขวัญ (Motto) ความปลอดภัย** เป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในสถานประกอบการ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการรณรงค์ เพื่อช่วยเหลือสังคมที่ตนสังกัดอยู่ในการที่จะเตือนใจเพื่อนร่วมงานให้มีความระมัดระวังและมีสติในขณะปฏิบัติงาน ขณะเดียวกันก็**เป็นการพัฒนาจิตสำนึกและทัศนคติของตัวพนักงาน**เองให้ได้คิดใคร่ครวญ และทบทวนถึงวิธีการปฏิบัติงานของตนเองว่าถูกหรือผิดอย่างไร แล้วกลั่นกรองออกมาเป็นข้อความหรือคำขวัญที่เป็นการเตือน การให้ระมัดระวัง ตลอดจนวิธีปฏิบัติตนอย่างปลอดภัย



# การประกวดคำขวัญความปลอดภัย





## การประกวดคำขวัญความปลอดภัย

ทำตามกฎ ลดอุบัติเหตุ  
ร่วมมือแก้ไข ปลอดภัยทั้งองค์กร

ทำตามกฎ ลดความเสี่ยง  
เสี่ยงอุบัติเหตุ ไม่ประมาท

ทำงานให้ปลอดภัย ต้องสวมใส่อุปกรณ์  
ตรวจสอบทุกขั้นตอน ช่วยลดอุบัติเหตุ



## การประกวดคำขวัญความปลอดภัย

วิเคราะห์อันตราย ใส่ใจป้องกัน  
ร่วมแรงแข่งขัน ทุกวันปลอดภัย

สิ่งปลูกสร้างสำคัญที่รากฐาน  
การทำงานสำคัญที่ความปลอดภัย  
ร่วมมือกันด้านอุบัติเหตุ  
ร่วมใจกันป้องกันอุบัติเหตุ



# การรณรงค์ความปลอดภัยด้วยโปสเตอร์และ สัญลักษณ์ความปลอดภัย

**โปสเตอร์และสัญลักษณ์ความปลอดภัย**เป็นอุปกรณ์อย่างหนึ่งในการเตือนจิตสำนึกของพนักงานให้ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน บางครั้งพนักงาน อาจจะหลงลืมไปว่าสิ่งที่กระทำอยู่นั้นมีอันตรายแอบแฝงอยู่ หรือแม้จะรู้อยู่แต่ใจแต่ไม่สนใจ และคิดว่าคงไม่มีอันตรายเกิดขึ้น

ดังนั้น **การติดแผ่นภาพโปสเตอร์พร้อมคำขวัญ เพื่อเตือนสติ**และรูปภาพ ลักษณะที่กำหนดให้กระทำ เตือน หรือละเว้นการกระทำใด ๆ ก็ตาม จะช่วยกระตุ้นเตือนให้สมองสั่งการได้ถูกต้อง และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะเป็นสาเหตุของการประสบอันตราย



# สัญลักษณ์ความปลอดภัย



ต้องสวมเครื่องกรองอากาศในเขตพื้นที่นี้  
Respirators must be worn in this area



ห้ามแตะต้อง  
ขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน  
Do not to use this machine



ระวังอันตราย  
จากพื้นลื่น  
Danger slippery surface



ต้องสวมเครื่องลดเสียงในเขตพื้นที่นี้  
Ear Protectors must be worn in this area



ห้ามใช้รถยก  
No fork lift trucks



ระวังอันตราย  
จากสารเคมี  
Danger toxic hazard



## การกระจายเสียงตามสาย

สถานประกอบการบางแห่งอาจมีศักยภาพในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ใน  
โรงงานด้วยการกระจายเสียงตามสาย ในช่วงเวลาพักรับประทานอาหาร  
กลางวัน เป็นช่วงที่พนักงานมีเวลาว่างพักผ่อนขณะรับประทานอาหาร ช่วงก่อน  
เข้าทำงานช่วงบ่าย เวลาในช่วงนี้จึงมีประโยชน์ที่จะใช้ในการเผยแพร่ความรู้ด้าน  
ความปลอดภัย





## การรณรงค์กิจกรรม 5 ส

**กิจกรรม 5ส** เป็นพื้นฐานการบริหารโรงงาน โดยการจัดให้เป็นระเบียบ และทำความสะอาดเกี่ยวกับสิ่งของเครื่องจักรอุปกรณ์ และบริเวณโดยรอบ ผลของการจัดกิจกรรม ดังกล่าวจะทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ และขจัดความสูญเปล่า อีกทั้งทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น

เพราะเมื่อใดที่โรงงานมีความเป็นระเบียบของสิ่งต่าง ๆ และไม่มีขยะ คราบน้ำมันที่พื้น หรือสิ่งของที่ทิ้งระเกะระกะแล้ว จะไม่เป็นสาเหตุของการ สะดุด ลื่นล้ม หล่นทับ อีกทั้งสุขภาพอนามัยและสภาวะจิตใจย่อมดีด้วยการ จัดทำกิจกรรม 5 ส นั้น



## การรณรงค์กิจกรรม 5 ส

พนักงานทุกคนต้องรับทราบหลักการและแนวทางปฏิบัติร่วมกันเพราะจะต้องปฏิบัติงานไปพร้อมกับดูแลความเป็นระเบียบและความสะอาดด้วย จึงต้องมีการฝึกอบรมเสียก่อนแล้ว จึงลงปฏิบัติงาน





# การรณรงค์กิจกรรม 5 ส

**สะสาง**

การแยกแยะของที่ต้องใช้กับของที่ไม่จำเป็นต้องใช้  
ขจัดของที่ไม่จำเป็นต้องใช้ทิ้งไป

การจัดวางของที่ต้องใช้  
ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้งานได้ทันที

**สะดวก**

**สะอาด**

การปิดกวาดเช็ดถูสถานที่ สิ่งของ อุปกรณ์  
เครื่องมือเครื่องจักร ให้สะอาดอยู่เสมอ

การรักษาและปฏิบัติ 3ส ได้แก่ สะสาง สะดวก  
และสะอาด ให้ดีตลอดไป

**สุขลักษณะ**

**สร้างนิสัย**

การรักษาและปฏิบัติ 4ส หรือสิ่งที่กำหนดไว้แล้ว  
อย่างถูกต้องจนติดเป็นนิสัย

Thank you for your attention

