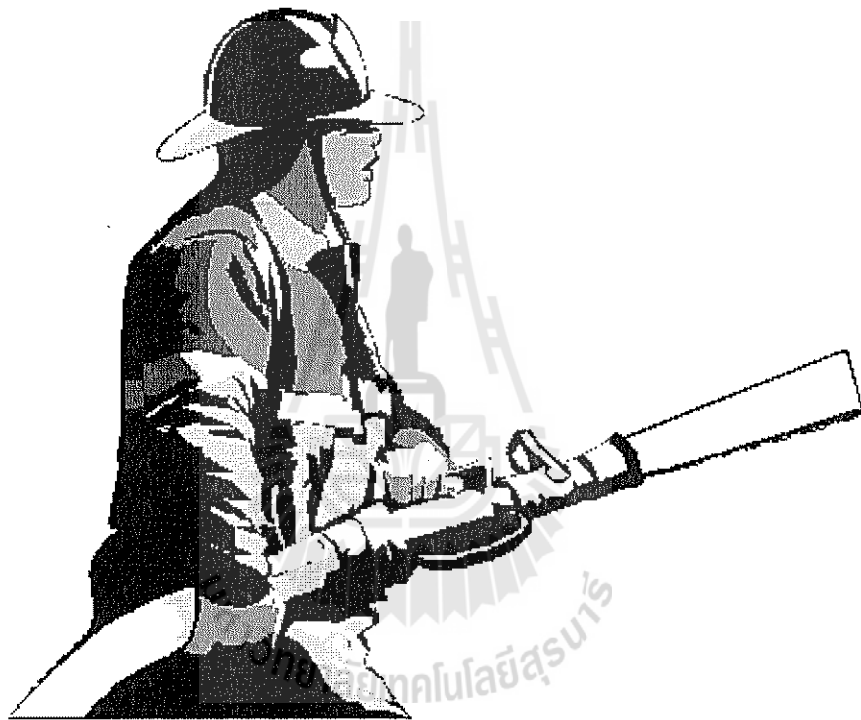


# เอกสารประกอบการเรียนการสอน

รายวิชา 618 344 การบริหารงานความปลอดภัยในงาน  
อุตสาหกรรม (INDUSTRIAL SAFETY MANAGEMENT)



จัดทำโดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร

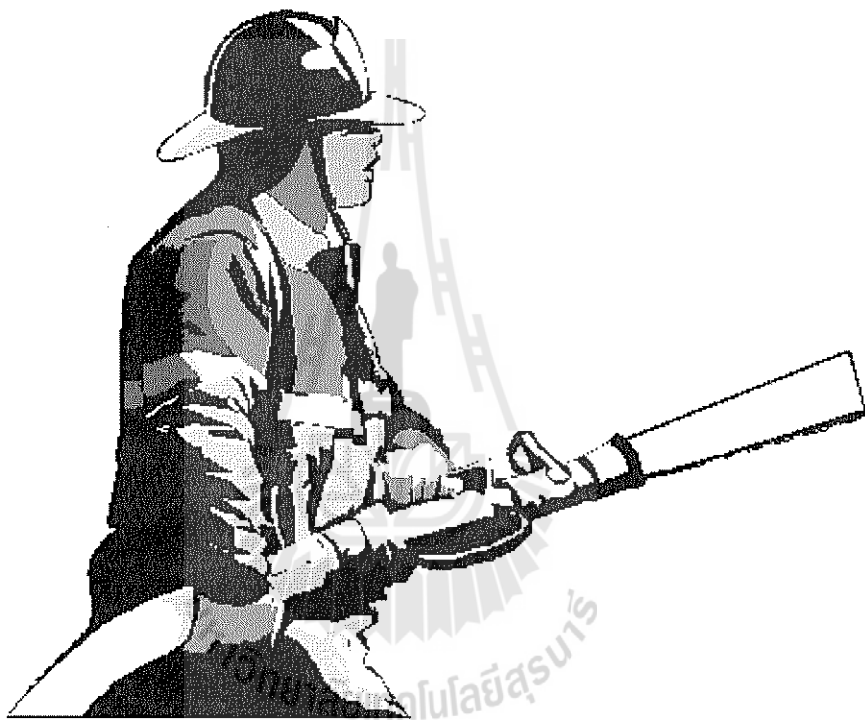
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ศ.๒๕๕๗

# เอกสารประกอบการเรียนการสอน

รายวิชา 618 344 การบริหารงานความปลอดภัยในงาน  
อุตสาหกรรม (INDUSTRIAL SAFETY MANAGEMENT)



จัดทำโดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ศ.๒๕๕๗

## คำนำ

คู่มือการเรียนรายวิชาเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียน สำหรับรายวิชา 618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (INDUSTRIAL SAFETY MANAGEMENT) ของนักศึกษา สาธารณสุขศาสตร์ชั้นปีที่ 3 หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเนื้อหาในคู่มือการเรียนรายวิชาเล่มนี้ จะประกอบด้วย 6 หัวข้อ คือ วิวัฒนาการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม การตรวจความปลอดภัย การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และหลักการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการเรียนรายวิชาเล่มนี้ จะมีส่วนช่วยผู้ที่สนใจสามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร

18 เมษายน 2557



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
รายละเอียดคู่มือการเรียนรายวิชา	ง
สรุปเนื้อหารายวิชา	
บทที่ 1 วิวัฒนาการการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่	1
เรื่องที่ 1 บทนำ	1
เรื่องที่ 2 สาเหตุและผลของการสูญเสีย	2
เรื่องที่ 3 การบริหารงานในการควบคุมความสูญเสีย	4
สรุปประจำบทที่ 1	5
คำถามประจำบทที่ 1	6
บทที่ 2 การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	7
เรื่องที่ 1 นโยบายความปลอดภัย	7
เรื่องที่ 2 การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัย	8
เรื่องที่ 3 หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของหน่วยงานและบุคคลในสถานประกอบการ	10
เรื่องที่ 4 การกำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมความปลอดภัย	14
เรื่องที่ 5 การควบคุมกำกับการแผนงาน ความปลอดภัย	17
ตัวอย่างการประเมินผลความสำเร็จของโครงการในงานอุตสาหกรรมรายงานการดำเนินกิจกรรม	
ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริษัท ABCD จำกัด ประจำเดือน	19
ตัวอย่างการวางแผนงานการบริหารความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม	21
สรุปประจำบทที่ 2	26
คำถามประจำบทที่ 2	27
บทที่ 3 การตรวจความปลอดภัย	28
เรื่องที่ 1 การตรวจความปลอดภัย	28
เรื่องที่ 2 การตรวจสอบระบบความปลอดภัย	33
ตัวอย่างแบบตรวจความปลอดภัย	35
สรุปประจำบทที่ 3	39
คำถามประจำบทที่ 3	40

<b>บทที่ 4 การสอบสวน การวิเคราะห์และการรายงานอุบัติเหตุ</b>	<b>41</b>
เรื่องที่ 1 การสอบสวนอุบัติเหตุ	41
เรื่องที่ 2 การวิเคราะห์อุบัติเหตุ	43
เรื่องที่ 3 การรายงานอุบัติเหตุ	43
ตัวอย่างการวิเคราะห์อุบัติเหตุตามรายงานอุบัติเหตุ	48
ตัวอย่างแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	49
สรุปประจำบทที่ 4	51
คำถามประจำบทที่ 4	52
<b>บทที่ 5 เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย</b>	<b>53</b>
เรื่องที่ 1 เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย	53
เรื่องที่ 2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis :JSA)	53
เรื่องที่ 3 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)	60
แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ( JSA )	65
สรุปประจำบทที่ 5	66
คำถามประจำบทที่ 5	67
<b>บทที่ 6 หลักการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย</b>	<b>68</b>
เรื่องที่ 1 โครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	68
เรื่องที่ 2 การวางแผนและเทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย	70
เรื่องที่ 3 การจัดโครงการฝึกอบรมความปลอดภัย	72
ตัวอย่างโครงการและหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัย	75
สรุปประจำบทที่ 6	81
คำถามประจำบทที่ 6	82
สรุปเนื้อหารายวิชา การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	83
แหล่งวิทยาการ	84

## การเรียนรายวิชา การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

รหัสวิชา	618344
ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
(ภาษาอังกฤษ)	INDUSTRIAL SAFETY MANAGEMENT
จำนวนหน่วยกิต (ภาคทฤษฎี)	2 หน่วยกิต
(ภาคปฏิบัติ) 1 หน่วย	
สำนักวิชา	แพทยศาสตร์
สาขาวิชา	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม การตรวจความปลอดภัย การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ เทคนิคในการตรวจความปลอดภัยวิธีต่างๆ เช่น การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย หลักการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเตรียมแผนฉุกเฉิน การจัดทำและการประเมินแผนงานและกิจกรรมด้านความปลอดภัย

### แนวคิด

(1) การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในวิวัฒนาการของการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่จะทำให้มีความเข้าใจในแนวคิดของการบริหารความปลอดภัยมากขึ้น รวมทั้งต้องทราบถึงสาเหตุ ผลกระทบและการควบคุมความสูญเสียที่เกิดขึ้น เพื่อให้การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพ

(2) วิธีการในการบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมประกอบไปด้วย การวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากร การเป็นผู้นำและการควบคุม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น โดยความร่วมมือของพนักงานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(3) การตรวจความปลอดภัยและการตรวจสอบระบบความปลอดภัยเป็นวิธีการหนึ่งในการดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อเป็นการค้นหาปัญหาที่เป็นสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย

(4) การสอบสวนอุบัติเหตุเป็นวิธีการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งสาเหตุของอุบัติเหตุ หรือประเมินจากปัจจัยที่เป็นสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนทำงาน ซึ่งนำไปสู่การวิเคราะห์เพื่อทำการป้องกันควบคุมและการรายงานอุบัติเหตุตามลำดับ

(5) การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีการวิเคราะห์อย่างมีระบบในเรื่องวิธีการทำงานหรือกระบวนการผลิต ว่าในแต่ละองค์ประกอบของงานหรือแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต มีปัจจัยใดที่จะทำให้เกิดอันตรายและหาวิธีการในการป้องกัน

(6) โครงการฝึกอบรมความปลอดภัยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะให้ผู้รับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยและรู้จักวิธีการป้องกันอุบัติเหตุและรักษาสุขภาพเบื้องต้นได้

(7) เหตุฉุกเฉินเป็นเหตุการณ์ไม่สามารถควบคุมได้ในทันทีทันใด ทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต รวมทั้งก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและทำลายสิ่งแวดล้อมภายนอกสถานประกอบการ จึงจำเป็นต้องวางแผนรับเหตุฉุกเฉินเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

- 1) ความหมาย วัตถุประสงค์ ความเป็นมา ขอบเขตและความสำคัญของการศึกษาการบริหาร จัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
- 2) ความสำคัญ หลักการและวิธีการ
  - ตรวจสอบความปลอดภัยและเทคนิค
  - การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ
  - การดำเนินการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย
  - การจัดทำและการประเมินแผนงานด้านความปลอดภัย

2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถ

- 1) อธิบายถึงความสำคัญและประยุกต์ใช้การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
- 2) ออกแบบตรวจสอบความปลอดภัยและดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัยได้
- 3) สอบสวนและทำรายงานอุบัติเหตุได้ จากกรณีตัวอย่างที่จำลองสถานการณ์ขึ้น
- 4) เขียนโครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยได้
- 5) จัดทำและการประเมินแผนงานด้านความปลอดภัยได้



## SAFETY COUNTS ...

One...  
Two...  
THREE...





## แผนการเรียนรู้ประจำบทที่ 1

วิชา 618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต 3(2-3-4)  
(Industrial safety management)

ชื่อบทเรียน วิวัฒนาการการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่

หัวเรื่อง

1. บทนำ
2. สาเหตุและผลของการสูญเสีย
3. การบริหารงานในการควบคุมความสูญเสีย

แนวคิด

1. การบริหารความปลอดภัย เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง การเรียนรู้ให้เข้าใจเรื่องราวในปัจจุบันนั้น จะต้องอาศัยการเปรียบเทียบกับเรื่องในอดีต ดังนั้นความมุ่งหมายของบทเรียนนี้ จึงมุ่งเน้นเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในวิวัฒนาการของการบริหารงานความปลอดภัย
2. คน เครื่องมือ วัสดุและสภาพแวดล้อม (P-E-M-E) เป็นส่วนย่อยของระบบหลัก 4 ประการ ซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม เพื่อการควบคุมความปลอดภัย คุณภาพ ผลผลิตและค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนย่อยทั้ง 4 ประการนี้ เป็นแหล่งใหญ่ของความเสียหาย รวมทั้งเป็นแหล่งการควบคุมที่สำคัญด้วยเช่นกัน และยากที่จะพบว่าความเสียหายจากอุบัติเหตุเกิดจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกี่ยวกับการกระทำและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
3. การเข้ามามีบทบาทของนักบริหารมืออาชีพ หมายถึง การได้มีส่วนในการทำทั้งกิจกรรมและหน้าที่ของนักบริหาร ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดความสูญเสีย ตลอดจนการวางแผนงาน (Planning) การจัดการ (Organizing) การเป็นผู้นำ (Leading) และการควบคุมดูแล (Controlling)

วัตถุประสงค์

- วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ แนวคิดของการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่
- วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักศึกษาสามารถ : อธิบายนิยาม และองค์ประกอบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ศึกษาคู่มือการเรียนรายวิชา บทที่ 1
2. ศึกษาต้นแบบสื่อประกอบการเรียนการสอน (โอมเพจรายวิชา)
3. ทำคำถามประเมินผลหลังเรียน
4. ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งวิทยาการที่แนะนำ

## บทที่ 1

### วิวัฒนาการการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่

#### 1. บทนำ

เป็นความจริงที่ว่า การบริหารความปลอดภัย เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง การเรียนรู้ให้เข้าใจเรื่องราวในปัจจุบันนั้น จะต้องอาศัยการเปรียบเทียบกับเรื่องในอดีต ดังนั้นความมุ่งหมายของบทเรียนนี้ จึงมุ่งเน้นเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจดังกล่าว

วิวัฒนาการของการบริหารงานความปลอดภัย แบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็น ดังนี้ คือ

#### 1. วิวัฒนาการทางกฎหมาย

ระบบทางด้านกฎหมายสามารถที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ดีเกี่ยวกับการบริหารงานด้านความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญ ดังตัวอย่างเช่น กฎการชดเชยแรงงาน เป็นต้น ประวัติศาสตร์ได้แสดงให้เห็นว่า เมื่อใดก็ตามที่ผู้จัดการ ไม่ตระหนักหรือไม่ให้ความสำคัญทางด้านมนุษยธรรมและสิ่งแวดล้อมแล้ว มักจะได้รับการต่อต้านหรือมีปฏิกิริยาจากกลุ่มคนและถูกแทรกแซงโดยกฎหมาย ดังนั้น สิ่งที่ทำนายในการไขไปสู่ความถูกต้องคือ ภาวะการเป็นผู้นำในการบริหารงานด้านความปลอดภัย ซึ่งจะสำเร็จได้ง่ายกว่าการที่มีกฎข้อบังคับหรือกฎหมายที่ทางรัฐบาลกำหนด

#### 2. วิวัฒนาการของกิจกรรมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริหารสมัยใหม่เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย นอกเหนือจากกฎหมายที่ใช้ในท้องถิ่น ปัจจัยเหล่านั้น ได้แก่

- สภาพภาพ : จะมุ่งเน้นและมีกิจกรรมในด้านความปลอดภัยและสุขภาพเป็นหลัก
- ผู้บริโภค : มีการสนใจ และเอาใจใส่ในแง่การคุ้มครองผู้บริโภคมากขึ้น
- ศาล : จากทัศนคติเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคมีผลทำให้ศาลต้องรับผิดชอบในการตัดสินใจคดีความมากขึ้น
- เทคโนโลยี : เนื่องจากมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น จึงมีศักยภาพที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหาทางด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยมากขึ้น และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าแต่ก่อน
- การเปลี่ยนแปลงแรงงาน : สถานที่ทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก มีกฎระเบียบ ซึ่งต้องมีการกำหนดให้มีการจ้างงานอย่างชัดเจน
- กฎหมาย : มุ่งเน้นด้านความปลอดภัย, อาชีวอนามัย, การชดเชยแรงงาน, สารเคมีอันตรายและการควบคุมภาวะสิ่งแวดล้อม
- เงินเพื่อ : จะมีผลกระทบในแง่ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าประกันสุขภาพ, ประกันอัคคีภัย, ประกันสังคมและการซ่อมบำรุงต่างๆ เป็นต้น
- การวิจัยทางการแพทย์ : ทำให้มีความรู้อย่างกว้างขวางและตระหนักมากขึ้นถึงอันตรายจากสภาพแวดล้อมใหม่ๆ
- พลังงาน : มีความต้องการใช้แหล่งพลังงานใหม่ ประสิทธิภาพสูงสุด

#### 3. วิวัฒนาการของแนวคิดในการบริหาร

ในศตวรรษนี้มีการเปลี่ยนแปลงทางการบริหารงานความปลอดภัยอย่างมากมาย ช่วงต้นศตวรรษที่ 20 มีการเปลี่ยนแปลงจากการใช้ “แรงงาน” อย่างเดียว แล้วกลับมาให้ความสนใจด้านความปลอดภัย มีการป้องกันการบาดเจ็บ การควบคุมความสูญเสียทั่วทั้งองค์กร และนำไปสู่การบริหารงานด้านความปลอดภัยสมัยใหม่ ซึ่งดำเนินถึง 4 ประเด็นหลัก คือ ความปลอดภัย คุณภาพ ผลผลิตและค่าใช้จ่าย

การผสมผสานงานด้านความปลอดภัยเข้าในระบบการบริหารอย่างมีอาชีพ ได้เริ่มขึ้นอย่างจริงจังในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 (ปี ค.ศ. 1940-1960) ซึ่งดำเนินไปอย่างช้าๆ แต่มั่นคง ผู้นำในทางด้านนี้เริ่มที่จะกระจ่างและเห็นภาพของงาน

ด้าน “ความปลอดภัย” มากขึ้นและพยายามค้นหาวิธีการเพื่อดำเนินการให้สำเร็จ ทำให้ในช่วงนี้เกิดการเคลื่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงแนวคิดจากป้องกันการบาดเจ็บ ไปสู่การป้องกันอุบัติเหตุ

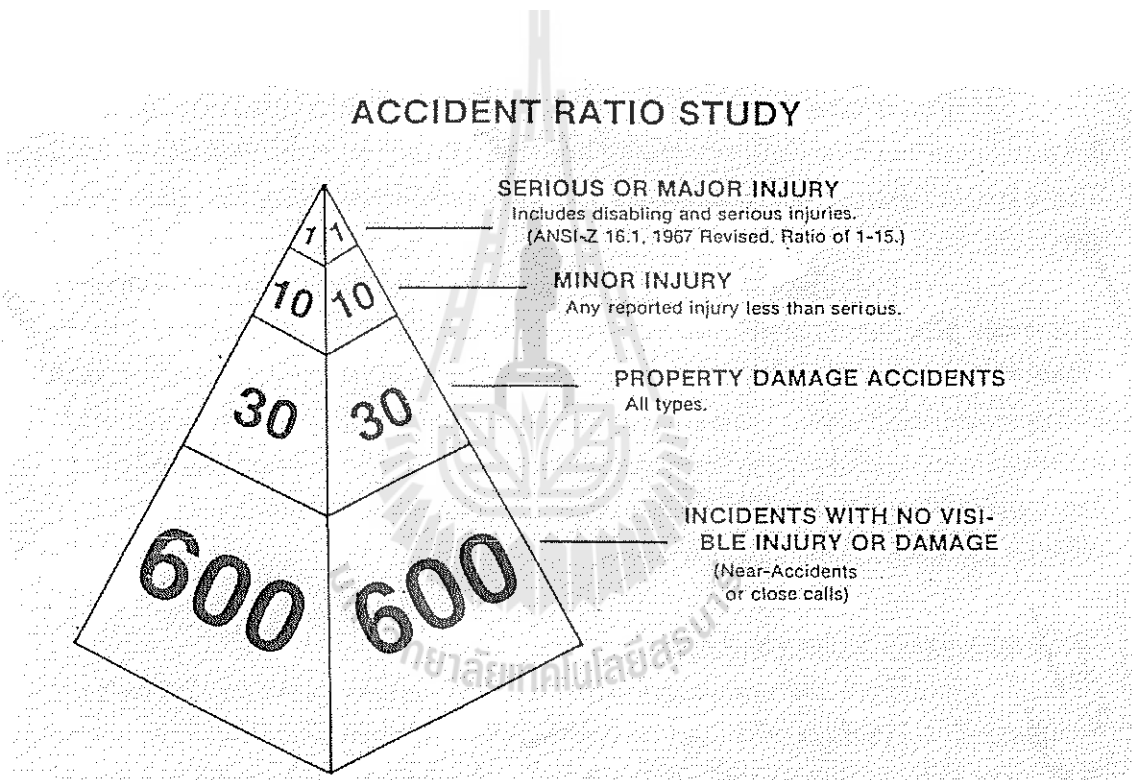
## 2. สาเหตุและผลของการสูญเสีย

### คำจำกัดความ

**ความปลอดภัย** คือ การควบคุมความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุและการควบคุมการทำหน้าที่ในระบบการจัดการ **อุบัติเหตุ** ตามนิยามใหม่ คือ เหตุอันไม่พึงปรารถนา ซึ่งผลก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้คน ทำลายทรัพย์สินและสร้างความเสียหายให้กับกระบวนการ โดยมากเป็นผลมาจากการสัมผัสกับสารหรือแหล่งของพลังงานที่มีค่าเหนือขีดจำกัดพื้นฐานความทนทานของร่างกายหรือ โครงสร้าง

**เหตุการณ์ผิดปกติ (Incident)** คือ เหตุการณ์ซึ่งหากมีการเปลี่ยนสถานะจากเดิมเพียงเล็กน้อย ก็อาจเป็นผลให้เกิดอันตรายกับผู้คน ทำลายทรัพย์สินหรือสร้างความเสียหายให้กับกระบวนการผลิต สำหรับความหมายกว้างๆ ในการควบคุมความเสียหาย หมายถึง เหตุการณ์ซึ่งอาจจะหรือเป็นผลให้เกิดความเสียหายได้

### การศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัย



การอ้างอิงถึงอัตราส่วน 1-10-30-600 ตามรูปที่ 1 เป็นผลการศึกษ้อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ

- 1 = การบาดเจ็บสาหัส หรืออาการรุนแรงถึงขั้นพิการ
- 10 = การบาดเจ็บไม่รุนแรง
- 30 = อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหายทุกประเภท
- 600 = เหตุการณ์ที่ไม่เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายใดๆ (เหตุการณ์ที่เกือบกลายเป็นอุบัติเหตุ)

ความสัมพันธ์ของอัตราส่วน 1-10-30-600 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การบาดเจ็บร้ายแรงเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นน้อยครั้ง ในขณะที่เหตุการณ์ที่ไม่รุนแรงมากมักจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้บ่อยครั้งกว่า จึงจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้ความสูญเสียร้ายแรงเกิดขึ้นได้ โดยที่การดำเนินการเหล่านั้นจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อใช้กับเหตุการณ์และอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ แต่มีศักยภาพสูงในการสร้างความเสียหายโดยตรง

หนทาง 3 ประการ ต่อไปนี้เป็นวิธีการในการควบคุมความเสียหายจากอุบัติเหตุให้ได้ผลดี

1. พัฒนาโครงการให้เพียงพอ ให้มั่นใจว่าระบบการจัดการ มีการประสานกับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการอย่างเพียงพอ
2. ตั้งมาตรฐานของโครงการอย่างเพียงพอ กำหนดให้ชัดเจนว่าผู้ใดต้องรับผิดชอบอะไรบ้างและเมื่อใด เพื่อการควบคุมความสูญเสีย ให้มั่นใจว่ามาตรฐานดังกล่าวสูงพอ ครอบคลุมและชัดเจนพอ
3. ดูแลให้มีการปฏิบัติตามมาตรฐาน สื่อสาร ให้ความรู้ ระวัง และชักนำให้มีการกระทำที่เหมาะสม

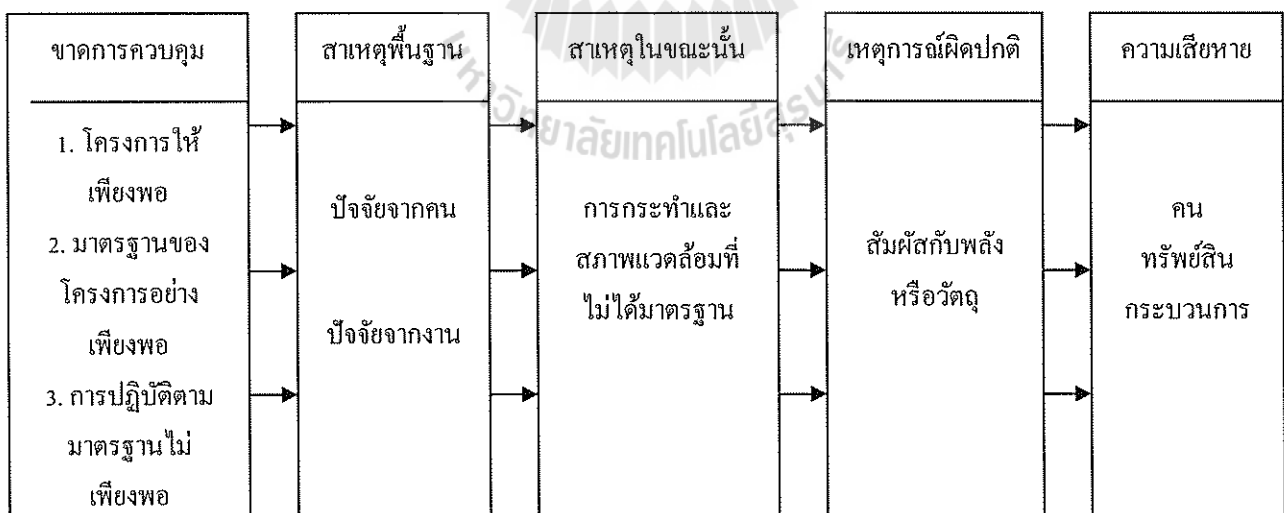
### สาเหตุของความสูญเสีย

คน เครื่องมือ วัสดุและสภาพแวดล้อม (P-E-M-E) เป็นส่วนย่อยของระบบหลัก 4 ประการ ซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม เพื่อการควบคุมความปลอดภัย คุณภาพ ผลผลิตและค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนย่อยทั้ง 4 ประการนี้ เป็นแหล่งใหญ่ของความเสียหาย รวมทั้งเป็นแหล่งการควบคุมที่สำคัญด้วยเช่นกัน

ยากที่จะพบว่าความเสียหายจากอุบัติเหตุเกิดจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกี่ยวกับการกระทำและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน และสิ่งต่อไปนี้เป็นเพียงเครื่องแสดงอาการเท่านั้น

1. สาเหตุพื้นฐาน มีทั้งสาเหตุจากบุคคล และจากงาน ซึ่งเป็นสาเหตุหรือเปิดโอกาสให้เกิดการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
2. เบื้องหลังความบกพร่องเหล่านี้ คือ ความบกพร่องของระบบการจัดการ
3. สาเหตุดังกล่าวมีอยู่ 3 ระดับ คือ
  - ก. สาเหตุในขณะนั้น
  - ข. สาเหตุพื้นฐาน
  - ค. ขาดปัจจัยในการควบคุมการจัดการ

แนวคิดใหม่และประสิทธิภาพในการวินิจฉัยสาเหตุของความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุ ได้สะท้อนไว้ในแบบจำลองสาเหตุของความเสียหายและการเกิดอุบัติเหตุต่อเนื่องแบบลูกโซ่



รูปที่ 2 แบบจำลองสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายของ ILCI

แบบจำลองสาเหตุการเกิดความเสียหายรุ่นใหม่ ได้สะท้อนแนวคิดเกี่ยวกับ

1. แนวคิดที่ว่าด้วยสาเหตุร่วมกัน
2. ปฏิสัมพันธ์ในแนวตรรกะระหว่างสาเหตุและผลกระทบ
3. โอกาสต่างๆ เพื่อการควบคุม (การสัมผัสก่อนเกิดเหตุการณ์ การสัมผัสกับเหตุการณ์และการสัมผัสหลังเกิดเหตุการณ์)

### 3. การบริหารงานในการควบคุมความสูญเสีย

การเข้ามามีบทบาทของนักบริหารมืออาชีพ หมายถึง การได้มีส่วนร่วมในการทำทั้งกิจกรรมและหน้าที่ของนักบริหาร ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดความสูญเสีย ตลอดจนการวางแผนงาน (Planning) การจัดการ (Organizing) การเป็นผู้นำ (Leading) และการควบคุมดูแล (Controlling) เพื่อก่อให้เกิด

1. การค้นหาความสูญเสียต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น
2. การประเมินความเสี่ยงต่างๆ ที่ตรวจพบในแต่ละอย่าง
3. การจัดทำแผนงานและโปรแกรมในการควบคุม
4. การจัดการให้มีการดำเนินงานตามแผน การควบคุมให้ได้ตามแผน และ โปรแกรมที่วางไว้
5. ติดตามและปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการทั้งหมดที่กล่าวมา

เป้าหมายหลักของเรื่องความปลอดภัย คือ การควบคุมความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ แต่เนื้อหาของระบบควบคุมการบริหารที่ใช้กันทั่วโลก สรุปไว้เป็น I-S-M-E-C

**I – Identification** เป็นการค้นหางานที่จะต้องทำว่ามีอะไร แล้วกำหนด โปรแกรมแต่ละเรื่อง และกิจกรรมที่จะต้องทำ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

**S – Standards** จัดสร้างมาตรฐานในการทำงานขึ้นมา โดยสามารถกำหนดวิธีการทำและผลที่จะได้รับจากการประเมิน

**M – Measurement** วัดประสิทธิภาพในการทำงานจากสิ่งที่บันทึกไว้ และจากรายงานความก้าวหน้าของงาน หรือจากรายงานความสำเร็จสมบูรณ์ของงาน

**E- Evaluation** ประเมินประสิทธิภาพการทำงานจากผลที่วัดได้ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตั้งไว้

**C – Commendation and Correction** ทำการตรวจสอบและปรับปรุงทั้งวิธีการและผลที่จะได้รับ โดยมีการยกย่องชมเชย ถ้าผลของประสิทธิภาพในการทำงานได้ตามมาตรฐานและควรแก้ไขปรับปรุงแบบสร้างสรรค์เมื่อผลของประสิทธิภาพการทำงานต่ำกว่ามาตรฐาน

กฎของการบริหาร คือ สิ่งที่ถูกกล่าวไว้สั้นๆ แต่ให้ความหมายอย่างดีในเฉพาะเรื่อง กฎสำคัญที่ใช้ในการนำโปรแกรมการบริหารความปลอดภัยและการควบคุมความสูญเสียมาใช้งาน มีดังนี้

1. กฎของการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Principle of Resistance to Change)
2. กฎของการมองไปข้างหน้า (Principle of Future Characteristic)
3. กฎของความเป็นจริงพื้นฐาน (Principle of Definition)
4. กฎของการมีส่วนร่วม (Principle of Participation)
5. กฎของการติดต่อสื่อสารกัน (Principle of Communication)
6. กฎของการตอบสนอง (Principle of Reciprocated Interest)
7. กฎของการยอมรับ (Principle of Recognition)
8. กฎของหลายสาเหตุ (Principle of multiple Cause)
9. กฎของสิ่งวิกฤตบางอย่าง (Principle of The Critical Few)
10. กฎของจุดแห่งการควบคุม (Principle of Point of Control)
11. กฎของการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ (Principle of Operating Priority)
12. กฎของผลการบริหาร (Principle of Management Result)

## สรุปประจำบทที่ 1

1. วัตถุประสงค์ของการบริหารงานความปลอดภัย แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ วัตถุประสงค์ทางกฎหมาย วัตถุประสงค์ของกิจกรรมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และ วัตถุประสงค์ของแนวคิดในการบริหาร
2. คน เครื่องมือ วัสดุและสภาพแวดล้อม (P-E-M-E) เป็นแหล่งใหญ่ของความเสี่ยงรวมทั้งเป็นแหล่งการควบคุมที่สำคัญด้วยเช่นกัน และพบว่าอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
3. เป้าหมายหลักของเรื่องความปลอดภัย คือ การควบคุมความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ แต่เนื้อแท้ของระบบควบคุมการบริหารที่ใช้กันทั่วโลก สรุปไว้เป็น I-S-M-E-C คือ Identification, Standards, Measurement, Evaluation, Commendation and Correction



## คำอธิบายประจำบทที่ 1

1. ให้คำจำกัดความต่อไปนี้
  - 1) ความปลอดภัย
  - 2) อุบัติเหตุ
  - 3) เหตุการณ์ผิดปกติ
2. ให้อธิบายองค์ประกอบของระบบซึ่งสามารถที่จะนำไปสู่สาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนา
3. จาก ACCIDENT RATIO STUDY จงอธิบายความสัมพันธ์ของอัตราส่วน 1-10-30-600
4. จงยกตัวอย่างปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยสมัยใหม่
5. จงบอกแนวคิดของการควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุด้วยระบบบริหาร

### แนวคำตอบประจำบทที่ 1

- 1) 1) ความปลอดภัย คือ การควบคุมความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุและการควบคุมการทำหน้าที่ในระบบการจัดการ  
2) อุบัติเหตุ คือ เหตุอันไม่พึงปรารถนา ซึ่งผลก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้คน ทำลายทรัพย์สินและสร้างความเสียหายให้กับกระบวนการ  
3) เหตุการณ์ผิดปกติ (Incident) คือ เหตุการณ์ซึ่งหากมีการเปลี่ยนสถานะจากเดิมเพียงเล็กน้อย ก็อาจเป็นผลให้เกิดอันตรายกับผู้คน ทำลายทรัพย์สินหรือสร้างความเสียหายให้กับกระบวนการผลิต
2. คน(People) เครื่องมือ (Equipment) วัสดุ (Material) และสภาพแวดล้อม (Environment)
3. การบาดเจ็บร้ายแรงเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นน้อยครั้ง ในขณะที่เหตุการณ์ที่ไม่รุนแรงมากมักจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้บ่อยครั้งกว่า จึงจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้ความสูญเสียร้ายแรงเกิดขึ้นได้
4. สภาพ ผู้บริโภค ศาล เทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงแรงงาน กฎหมาย เงินเฟ้อ การวิจัยทางการแพทย์ พลังงาน
5. แนวคิดของการควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุด้วยระบบบริหารที่ใช้กันทั่วโลก สรุปไว้เป็น I-S-M-E-C  
I – Identification เป็นการค้นหางานที่จะต้องทำว่ามีอะไร  
S – Standards จัดสร้างมาตรฐานในการทำงานขึ้นมา  
M – Measurement วัดประสิทธิภาพในการทำงาน  
E- Evaluation ประเมินประสิทธิภาพการทำงานจากผลที่วัดได้  
C – Commendation and Correction ทำการตรวจสอบและปรับปรุง

การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

---





## แผนการเรียนประจำปี 2

วิชา 618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต 3(2-3-4)  
(Industrial safety management)

ชื่อบทเรียน การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

### หัวข้อเรื่อง

1. นโยบายความปลอดภัย
2. การจัดองค์การความปลอดภัย
3. หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของหน่วยงานและบุคคลในสถานประกอบการ
4. การกำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมความปลอดภัย
5. การควบคุมกำกับการแผนงาน ความปลอดภัย

### แนวคิด

การบริหารความปลอดภัย หมายถึง กรรมวิธีเกี่ยวกับ การวางแผนงาน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดบุคลากร (Staffing) การเป็นผู้นำ (Leading) การควบคุม (Controlling) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น โดยความร่วมมือของพนักงานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### วัตถุประสงค์

-วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ นโยบายความปลอดภัย การจัดการความปลอดภัย หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของหน่วยงานและบุคคลในสถานประกอบการ การกำหนดแผนงาน โครงการและกิจกรรมความปลอดภัย การควบคุมกำกับการแผนงานความปลอดภัย

-วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักศึกษาสามารถ:

1. อธิบายนโยบายความปลอดภัยในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายเหตุผลการตั้งองค์การความปลอดภัยและรูปแบบการจัดตั้งองค์การความปลอดภัยในสถานประกอบการ ได้ครบถ้วนและถูกต้อง
3. อธิบายถึงหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของหน่วยงานต่างๆและบุคคลระดับต่างๆในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง
4. อธิบายการกำหนดแผนงาน การจัดทำโครงการและกิจกรรมความปลอดภัยที่เหมาะสมกับสถานประกอบการแต่ละแห่งได้อย่างถูกต้อง
5. อธิบายการควบคุมกำกับการแผนงานความปลอดภัยในสถานประกอบการได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ศึกษาคู่มือการเรียนรายวิชา บทที่ 2
2. ศึกษาต้นแบบสื่อประกอบการเรียนการสอน (โฮมเพจรายวิชา)
3. ทำคำถามประเมินผลหลังเรียน
4. ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งวิทยาการที่แนะนำ

## บทที่ 2

### การบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

#### 1. นโยบายความปลอดภัย

##### 1.1 แนวคิดการบริหารความปลอดภัย

การบริหารความปลอดภัย หมายถึง กรรมวิธีเกี่ยวกับการวางแผน ( PLANNING ) การจัดองค์การ ( ORGANIZING ) การจัดบุคลากร ( STAFFING ) การเป็นผู้นำ ( LEADING ) การควบคุม ( CONTROLLING ) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น โดยความร่วมมือของพนักงานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปฏิบัติ หมายถึง การควบคุมสภาพแวดล้อมในการทำงาน การกำหนดให้มีหน่วยงานปฏิบัติและวิธีการดำเนินงาน เพื่อลด / ขจัด สภาพเสี่ยงต่อการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน โดยระดมความรู้จากภายในและภายนอก พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่รับผิดชอบให้ทุกหน่วยงาน ทุกระดับชั้น ภายในสถานประกอบการเข้าใจจัดแจงปฏิบัติได้

การบริหารความปลอดภัยที่ดี มีลักษณะ

1. มีการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง
2. เสริมสร้างความปลอดภัยให้เข้าสู่กระบวนการผลิต
3. มีวิธีการจูงใจพนักงาน ให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านความปลอดภัย
4. มีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ตามข้อกำหนดของกฎหมาย

แนวคิดพื้นฐานของการบริหารความปลอดภัย ที่สำคัญมี 6 ประการ คือ

1. ผลการผลิตปลอดภัย ( SAFE PRODUCTION ) หมายถึง การคำนึงทั้งผลิตและความปลอดภัย ( ผลผลิตที่ได้ปราศจากการบาดเจ็บ / ความสูญเสีย )
2. การป้องกันที่ต้นเหตุ ( PREVENTION AT SOURCE ) หมายถึง การป้องกันที่การกระทำ / สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
3. ขอบเขตการดำเนินงาน ( UNIQUE AND SPECIALISED ACTIVITY RELATED TO SAFETY ) หมายถึง มุ่งที่จะแก้ไข / กำหนดกิจกรรมความปลอดภัยให้ครอบคลุม
4. การคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ของการเกิดอุบัติเหตุอันตราย ( POSSIBILITY OF HAZARD PREDICTION )
5. การแก้ไขที่เหตุอื่น เมื่อพบว่าไม่สามารถแก้ไขที่ตัวบุคคลได้
6. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขสาเหตุจากอาการหรือสิ่งที่เกิดขึ้น

ควรใช้ผสมผสานทั้ง 6 ข้อ เพื่อให้ได้ทั้งผลผลิตและความปลอดภัยควบคู่กันไป

##### 1.2 ความสำคัญของนโยบายความปลอดภัย

1. แสดงความจริงใจของนายจ้างที่เห็นความสำคัญ และมีภาระที่ต้องดูแลความปลอดภัยให้พนักงาน
2. เห็นภาพพจน์การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย
3. ทำให้พนักงานทุกคนทุกระดับให้ความสำคัญและทราบภาระหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติตาม ซึ่งเป็นแรงจูงใจในความร่วมมือที่สำคัญยิ่งในการบริหารความปลอดภัย

นโยบายความปลอดภัยต้องมีคุณลักษณะ 6 ประการ

1. เป็นลายลักษณ์อักษร แจ่มให้ทุกคนทราบและปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
2. กำหนดภาระเรื่องความปลอดภัย ครอบคลุมทุกประเภทของงาน
3. กำหนดให้ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบ และให้ความร่วมมือในกิจกรรม
4. กำหนดกิจกรรมหลักที่สำคัญไว้ เช่นการอบรม การตรวจความปลอดภัย
5. กำหนดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย
6. กำหนดให้มีการติดตามประเมินผลให้เป็นไปตามนโยบาย

### 1.3 หลักการกำหนดนโยบายความปลอดภัยมี 7 ประการ

1. ข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวกับความปลอดภัยที่ต้องจัดทำ มีขั้นตอน ดังนี้

วิเคราะห์เจตนารมณ์ / ข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย



ประเมินว่ามีภาระหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย



พัฒนาและกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย



กำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาของนโยบาย

2. การสร้างความร่วมมือในการปฏิบัติงานความปลอดภัยของพนักงานทุกระดับ (เป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานความปลอดภัย)

- วิเคราะห์ทัศนคติและความร่วมมือของพนักงานทุกระดับ
- วิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย
- ศึกษาวิธีการที่ใช้ในการสื่อข้อความ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
- ศึกษาวิธีการปรึกษาหารือที่จะทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างบริหารและฝ่ายลูกจ้าง

3. พิจารณากระบวนการผลิตและวิธีปฏิบัติ

- ทราบปัญหาความไม่ปลอดภัยของแต่ละงานในกระบวนการผลิต และเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม
- รู้ถึงอุบัติเหตุอันตรายที่เกิดจากการทำงาน
- ทราบถึงอันตรายจากการนำกระบวนการผลิตแบบใหม่มาใช้
- ทราบถึงวิธีการแก้ไขป้องกัน

4. เลือกกลวิธีที่เหมาะสมในการเสริมสร้างความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในที่ทำงาน

5. การสร้างความสัมพันธ์ / ความพอใจของลูกค้า ต่อความปลอดภัยของผลผลิต

6. กำหนดจุดยืนด้านความปลอดภัยในตลาดการค้า

7. การกำหนดข้อตกลงด้านความปลอดภัยให้กับผู้รับเหมาต้องปฏิบัติ

## 2. การจัดองค์การความปลอดภัย

### 2.1 แนวคิดการจัดองค์การความปลอดภัย

องค์กร คือ กลุ่มคนที่รวมกันเพื่อประกอบกิจการ โดยมีความรับผิดชอบร่วมกัน และปฏิบัติตามแผนที่กำหนดขึ้น

องค์กรความปลอดภัย หมายถึง หน่วยงานความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัยที่จัดตั้งขึ้นในสถานประกอบการ

กฎพื้นฐานของการจัดตั้งหน่วยงานความปลอดภัย กล่าวว่างานความปลอดภัยเป็นสายงานบังคับบัญชา (LINE)

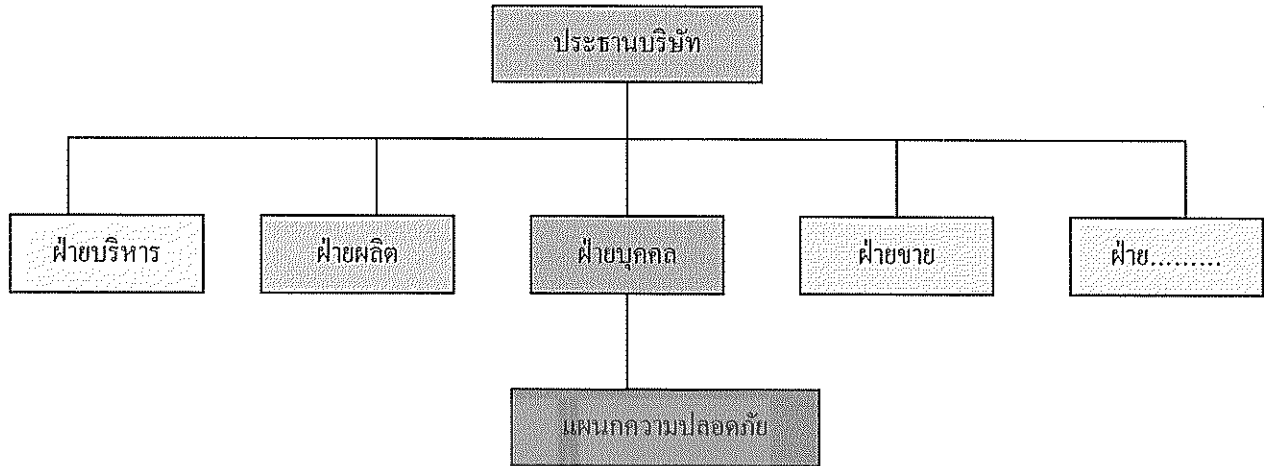
สายงานบังคับบัญชา (LINE FUNCTIONS) หมายถึง การทำงานในลักษณะที่เกี่ยวกับการตัดสินใจ เป็นส่วนสำคัญของสถานประกอบการจะขาดเสียมิได้

สายงานช่วย (STAFF FUNCTION) หมายถึง การทำงานในลักษณะการให้การช่วยเหลือ สนับสนุน วางแผน บริการ และอำนวยความสะดวกให้กับสายงานบังคับบัญชา

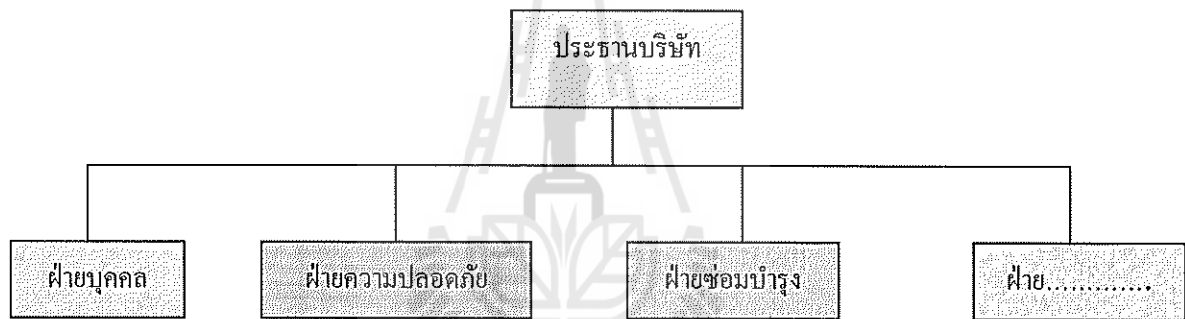
2.2 รูปแบบของหน่วยงานความปลอดภัย มี 2 รูปแบบ

1. สายงานบังคับบัญชา เช่น ฝ่ายความปลอดภัย สำนักความปลอดภัย ส่วน / แผนก / งานความปลอดภัย  
ตัวอย่างรูปแบบ

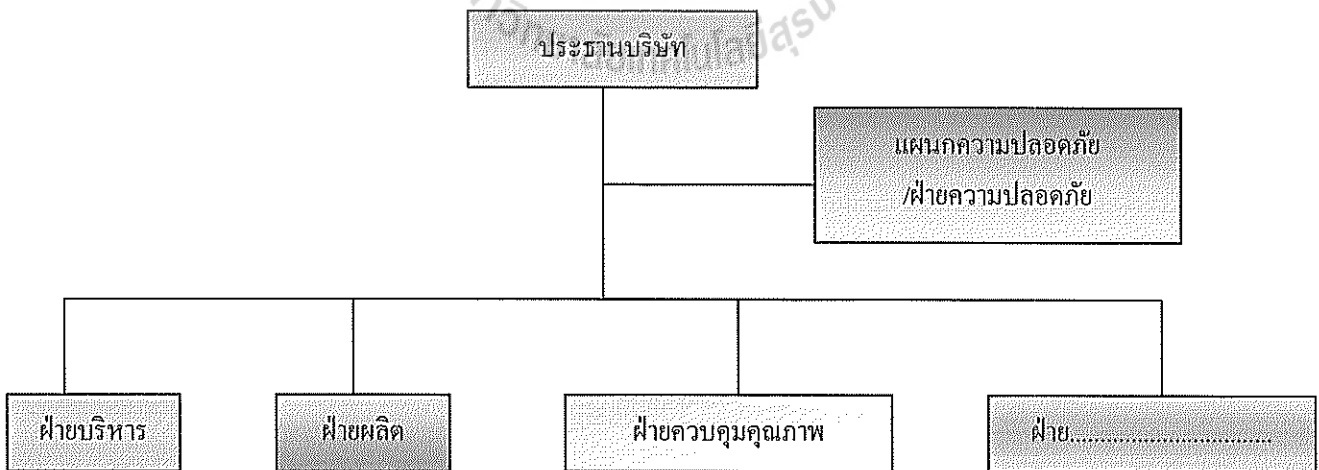
1.1 หน่วยงานความปลอดภัยฝากไว้กับฝ่ายบุคคล



รูปแบบ 1.2 หน่วยงานความปลอดภัยระดับฝ่าย / ตำแหน่งงานขึ้นกับผู้บริหารระดับสูงสุด



รูปแบบ 2 สายงานช่วย



การจัดวางตำแหน่งและระดับของหน่วยงานความปลอดภัยขึ้นอยู่กับ

1. ขนาดของสถานประกอบการ:

- ปริมาณงานความปลอดภัย
- จำนวนลูกจ้าง

2. ประเภท / ชนิด ของสถานประกอบการ: ความเสี่ยงของสถานประกอบการ
3. ทักษะคณคิของนายจ้างและผู้บริหาร: เป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในการกำหนดตำแหน่ง / ระดับ

### 2.3 องค์ประกอบและรูปแบบของคณะกรรมการความปลอดภัย

1. คณะกรรมการความปลอดภัย: เกิดความร่วมมือและเป็นวิธีที่ดีที่สุด ในการป้องกันอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับลูกจ้างทุกระดับ วัตถุประสงค์ เป็นสายงานช่วย เพื่อกระตุ้นให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัย และสร้างความร่วมมือระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง
2. ขนาดของสถานประกอบการตามกฎหมายกำหนด และมีการประชุม อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีการจดบันทึกและจัดทำรายงานการประชุมเก็บไว้

## 3. หน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของหน่วยงานและบุคคลในสถานประกอบการ

### 3.1 ความสำคัญของหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย

เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุอันตราย และจะได้มีการประสานงานกันด้วยดีระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของนโยบายความปลอดภัย

ประโยชน์ / ผลดี ในการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ มี 7 ประการ

1. มีการปฏิบัติงานประจำควบคู่ไปกับหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย
2. มีผู้รับผิดชอบดำเนินตามกฎหมาย
3. เกิดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและการป้องกันแก้ไข
4. เกิดความชัดเจนในการประเมินว่า ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบนั้น ควรได้รับการฝึกอบรมในเรื่องใดบ้าง
5. ทำให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญในหน้าที่รับผิดชอบ
6. ประโยชน์ในการคัดเลือกคนใหม่ / โยกย้ายคนให้เหมาะสมกับงานเพื่อความปลอดภัย
7. กรณีเกิดปัญหาด้านความปลอดภัย ง่ายที่จะแจ้งให้คนที่ม่มีหน้าที่รับผิดชอบทราบและตัดสินใจได้ทันที

วิธีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย

1. ยึดตามนโยบายความปลอดภัย
  2. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ด้านความปลอดภัย กับหน้าที่รับผิดชอบของงานประจำ
  3. มีการกระจายอำนาจหน้าที่ไปยังหน่วยงาน / บุคคล
- ### 3.2 บทบาทหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน

- สายงานบังคับบัญชา
- สายงานช่วย

หน่วยงานต่างๆมีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยเกี่ยวเนื่องโยงและมีผลกระทบต่อกัน การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบไว้ควบคู่กับงานประจำ จะทำให้ไม่ละเลยหรือมองข้ามความปลอดภัย ผลกระทบที่สำคัญๆกำหนดอยู่ในตารางเปรียบเทียบที่แสดงให้เข้าใจถึงหน้าที่รับผิดชอบในงานประจำของหน่วยงานต่างๆ หน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความปลอดภัย ผลกระทบกรณีที่ไม่กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและข้อมูลที่ย้ายบริหารควรรับทราบ

หน้าที่รับผิดชอบของสายงานช่วย เพื่อช่วยเหลือพัฒนางาน และสร้างความร่วมมือระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง เช่น

คณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่

- กำหนดเป้าหมาย / แผนงาน ให้สอดคล้องกับนโยบาย
- ศึกษาสภาพการทำงานและการปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัย เพื่อปรับปรุงแก้ไข
- เสนอแนะ ฝึกอบรมพนักงานทุกระดับ
- ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมกิจกรรม

- จูงใจพนักงานให้มีทัศนคติและจิตสำนึก
- ทำคู่มือ ระเบียบข้อบังคับ
- กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- พิจารณาข้อเสนอแนะจากทุกฝ่าย
- ติดตามผลการดำเนินงาน

#### คณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่

- ประยุดัน โยบาย เพื่อกำหนดเป็นกิจกรรม เสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัย
- พัฒนาทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยให้เต็มใจปฏิบัติตาม
- ศึกษาสภาพการทำงานที่เสี่ยง เพื่อดำเนินการแก้ไข
- ปรับปรุงแก้ไขวิธีปฏิบัติงาน
- ดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- อบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน
- เสนอแนะให้มีการจัดทำคู่มือ / ระเบียบข้อบังคับต่อคณะกรรมการความปลอดภัย
- วิเคราะห์สาเหตุของการประสบอันตรายอย่างละเอียด เพื่อทำการป้องกันเหตุนั้น
- ตั้งคณะกรรมการเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ
- ติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 บทบาทหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้ที่เกี่ยวข้อง

- ผู้บริหารระดับสูง และระดับกลาง
- หัวหน้างานชั้นต้น
- พนักงานทั่วไป
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางเป็นระดับที่แนะนำส่งเสริมและสนับสนุน ควบคุมจูงใจให้มีการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ส่วนผู้บังคับบัญชาชั้นปฏิบัติกรหรือหัวหน้างานชั้นต้น เป็นผู้ที่ควบคุมปฏิบัติงานมีความใกล้ชิดกับ ผู้ปฏิบัติงานมากที่สุดหากเข้าใจก่อน โยบายและหน้าที่รับผิดชอบจะนำไปสู่การป้องกันอุบัติเหตุอันตรายและเกิดความปลอดภัยขึ้น เช่น

#### หน้าที่รับผิดชอบของผู้บริหารระดับสูง และระดับกลาง

- รับผิดชอบความปลอดภัยของพนักงานทุกคน
- กำหนดให้พนักงานระดับบริหารทุกระดับ มีส่วนรับผิดชอบความปลอดภัยของพนักงานทุกคน
- รับทราบ และสั่งการตามนโยบาย / คณะกรรมการความปลอดภัย
- จัดสรรงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมความปลอดภัย
- ร่วมในโครงการ / กิจกรรมความปลอดภัย
- จัดให้มีคู่มือ หรือ กฎระเบียบความปลอดภัย
- จัดให้มีการจัดทำรายงานอุบัติเหตุ และประเมินความสูญเสีย
- เป็นผู้นำ กระตุ้นส่งเสริมและติดตามผลการดำเนินงาน

#### หน้าที่รับผิดชอบของหัวหน้างานชั้นต้น

- รับผิดชอบความปลอดภัยของผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคน
- ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม

- อบรมและสอนงานรวมทั้งจัดเวลาเพื่อกระตุ้นส่งเสริมให้มีความปลอดภัยแก่พนักงานผู้ได้บังคับบัญชา
- ตรวจสอบการปฏิบัติงานและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ร่วมมือกับคณะกรรมการความปลอดภัย / คณะอนุกรรมการความปลอดภัย
- ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บให้ได้รับการปฐมพยาบาล / รักษาพยาบาล
- สอบสวน บันทึกรายงานอุบัติเหตุ และข้อเสนอแนะในการป้องกันแก้ไข ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก เสนอต่อเลขานุการคณะกรรมการความปลอดภัย
- เสนอแนะการป้องกันแก้ไขในจุดที่ไม่ปลอดภัย

#### หน้าที่รับผิดชอบของพนักงานทั่วไป

- คำนึงถึงความปลอดภัย ทั้งของตนเองและผู้อื่น
- รายงานสภาพที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ต่อ ผู้บังคับบัญชา / ผู้เกี่ยวข้อง
- เอาใจใส่ สนใจ และปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- เสนอแนะ / ให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและลดการสูญเสียจากการทำงานต่อผู้บังคับบัญชา / ผู้เกี่ยวข้อง
- ไม่เสี่ยงต่อการทำงานที่ไม่ปลอดภัย / งานที่ยังไม่เข้าใจ ทั้งนี้ให้รายงานหัวหน้างานเพื่อตัดสินใจต่อไป

หน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย มี 2 ประการ คือ ตามกฎหมายและโดยทั่วไป

#### หน้าที่รับผิดชอบตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

- ดูแลให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง
  - ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่นายจ้างและลูกจ้าง
  - ควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยให้ถูกวิธี และให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
  - ตรวจสอบ สภาพการทำงาน และการปฏิบัติงานของลูกจ้าง แล้วรายงานนายจ้างให้ปรับปรุงแก้ไข เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
  - บันทึกจัดทำรายงานและสอบสวนเกี่ยวกับอุบัติเหตุและโรคซึ่งเกิดเกี่ยวเนื่องกับการทำงาน
  - ส่งเสริมสนับสนุนให้มีกิจกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- #### หน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโดยทั่วไป
- กำหนดแผนงาน กิจกรรมความปลอดภัยเสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัย
  - ดำเนินการ / ประสานงานให้เกิดกิจกรรมตามแผน และประเมินผลต่อคณะกรรมการความปลอดภัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง
  - ให้คำปรึกษา แนะนำด้านความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุแก่ฝ่ายบริหาร ผู้จัดการ โรงงาน ผู้จัดการฝ่าย หัวหน้าแผนก หัวหน้างานและลูกจ้าง โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น การคัดเลือกและจัดพนักงานให้เหมาะสมกับงาน การจัดซื้อเครื่องมือเครื่องจักร
  - เผยแพร่ข่าวสารและเอกสารความปลอดภัย และตรวจตราสภาพการทำงานและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
  - จัด / ให้ความร่วมมือในการฝึกอบรมการป้องกันอุบัติเหตุอันตรายแก่พนักงานทุกระดับ เน้นเรื่อง การสร้างจิตสำนึกและทัศนคติ วิธีการปฏิบัติงาน การป้องกันและระงับอัคคีภัย การปฐมพยาบาล เทคนิคการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยต่างๆ
  - ประสานงานกับหน่วยราชการต่างๆ เพื่อทราบความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและกฎหมายใหม่ เพื่อปรับให้ถูกต้องเหมาะสม
  - กำหนดมาตรฐานความปลอดภัย ให้ความเห็นชอบสำหรับอุปกรณ์ความปลอดภัย และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวกับความปลอดภัย
  - ทดสอบ / ดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำงานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดทำประวัติและสถิติการใช้งาน

- ความคุมการปฏิบัติงานที่อาจเกิดอันตรายและการทำงานของผู้รับเหมา
  - กำหนดแผนปฏิบัติและฝึกปฏิบัติเพื่อป้องกันและระงับภัย กรณีฉุกเฉินต่างๆ เช่น อัคคีภัย วินาศภัย เป็นต้น
  - จัดระบบรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ มีส่วนร่วมในการสอบสวน รวบรวมรายงานอุบัติเหตุ เพื่อแก้ไข / นำเสนอต่อไป
  - จัดทำรายงานการดำเนินงาน ( จป. 3 ) รายงานการบาดเจ็บ ( จป. 4 ) และรายงานตามข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆ
  - สรุปผลการดำเนินงานจัดทำและรายงานสถิติการประสพอันตรายและสถานการณ์ด้านความปลอดภัยทุกเดือน
- ตัวอย่าง รูปแบบบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมความปลอดภัย
- นโยบายกำหนดว่า “จะจัดให้มีการประเมินค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายที่เกี่ยวกับ โรงงานเครื่องมือเครื่องจักรและวัตถุดิบที่ใช้เพื่อนำมาแก้ไข”

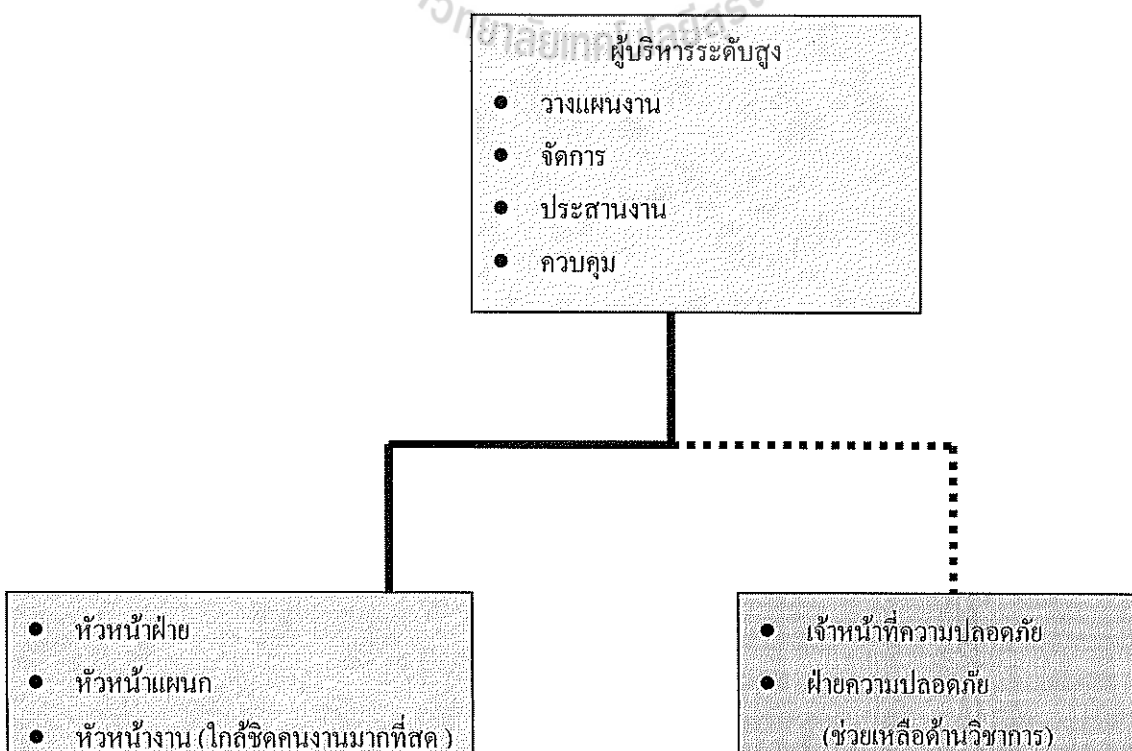
เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ แผนงานจึงกำหนดว่าจะต้องทำกิจกรรมในเรื่อง การตรวจตราค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุอันตราย โดยจัดทำ ระบบการตรวจสอบความปลอดภัย (SAFETY AUDIT) และการตรวจความปลอดภัย (SAFETY INSPECTION) ตามตารางงานที่กำหนด

การดำเนินงาน ผู้เกี่ยวข้องหน้าที่รับผิดชอบ เช่น

- ผู้บริหารระดับสูงและคณะกรรมการบริหาร หน้าที่ให้ความเห็นชอบและสนับสนุนให้มีกิจกรรม
  - ผู้บริหารระดับกลางและหัวหน้างานชั้นต้น หน้าที่ให้ความร่วมมือ
  - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นตัวหลักในการกำหนดวิธีการตรวจ โดยแบ่งหน้าที่ให้หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตรวจ เสนอแนะไปที่คณะกรรมการความปลอดภัย
  - คณะกรรมการความปลอดภัย หน้าที่ เสนอแนะให้ผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการต่อไป รวมทั้งติดตามผลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานความปลอดภัย
- สิ่งสำคัญเรื่องบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ คือการที่ได้กำหนดหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยอย่างชัดเจน เพื่อการดำเนินงาน / กิจกรรมมีการตรวจสอบ เฝ้าระวังและทบทวนอยู่เสมอ ควรมอบอำนาจหน้าที่ให้ปฏิบัติงานได้

### 3.4 การมอบอำนาจหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย

การมอบอำนาจ หมายถึง การที่ผู้บังคับบัญชาโอนอำนาจส่วนหนึ่งให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา แต่ต้องรับผิดชอบผลที่เกิดขึ้น อำนาจ หมายถึง อำนาจที่ให้เพื่อสามารถทำงานได้สำเร็จ





## หลักการ การมอบหมายอำนาจ มี 7 ประการ

1. กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ
2. เลือกผู้ที่จะมอบหมายอำนาจ ต้องเป็นผู้ที่น่าเชื่อถือ / มนุษย์สัมพันธ์ดี
3. ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีอำนาจในการตัดสินใจ
4. อธิบายรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการ หน้าที่รับผิดชอบ และการรายงานผลงานด้านความปลอดภัยให้ผู้รับมอบทราบ
5. ส่งเสริมให้มีการพบปะเป็นประจำ ระหว่างผู้รับและผู้มอบอำนาจ
6. กำหนดความสำเร็จของความปลอดภัยไว้เป็นระยะๆ เพื่อจะได้มีการตรวจสอบงาน
7. เมื่อเกิดความสำเร็จแล้วควรมอบอำนาจให้มากขึ้น เพื่อ มอบอำนาจให้เด็ดขาดในเรื่องนั้น

### ประโยชน์ของการมอบอำนาจ

#### ผู้บังคับบัญชา

- งานลดลงแต่ได้ผลงานมากขึ้น
- คลายความเครียด
- มีเวลาทำงานเรื่องอื่นมากขึ้น
- ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ความเคารพนับถือ

#### ผู้ใต้บังคับบัญชา

- เกิดความพยายามทำงานจนเต็มความสามารถ
- เป็นการสร้างคน
- เกิดความรักงาน
- งานไม่หยุดชะงัก เมื่อผู้บังคับบัญชาไม่อยู่
- เป็นการ สร้างเสริมให้เกิดจิตสำนึกและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยมากขึ้น

## 4. การกำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมความปลอดภัย

### 4.1 องค์ประกอบในการกำหนดโครงการความปลอดภัย มี 9 ประการ

#### 1. เรื่องความปลอดภัยของโครงสร้าง อาคาร เครื่องจักร เครื่องมือ

##### 1.1 รายละเอียดของสถานประกอบการ

- ท่าเล ที่ตั้ง
- โครงสร้างอาคาร
- ทิศทางลม
- การระบายอากาศและของเสีย
- ความสามารถในการรับน้ำหนักของอาคาร
- การออกแบบการติดตั้งเครื่องจักร และการบำรุงรักษา ฯลฯ

##### 1.2 กิจกรรมที่จำเป็นต้องทำตามกฎหมาย เช่น การตรวจหม้อไอน้ำ เครื่องจักร เครื่องมือ ไฟฟ้า ฯลฯ

##### 1.3 ปัญหาและอุปสรรค

- ปัญหาที่เกิดจากโครงสร้าง อาคาร เครื่องจักร เครื่องมือ
- กิจกรรมเกี่ยวกับการตรวจค้นหาอันตราย ตารางการบำรุงรักษา

#### 2. ความปลอดภัยเกี่ยวกับต้นกำเนิดพลังงานต่างๆที่ใช้ แหล่งกำเนิดพลังงานต่างๆ เช่น หม้อไอน้ำ มอเตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ โดยต้องทราบ

- ประวัติการใช้งาน
- มาตรฐานที่ต้องปฏิบัติ
- การออกแบบ
- การซ่อมบำรุง

- การบันทึกรายงาน
3. ความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่ใช้
    - 3.1 การทดสอบวัตถุอันตราย
      - ทางเคมี ทางฟิสิกส์
      - การใช้ การเก็บรักษา การเคลื่อนย้าย
      - วิธีขจัดสิ่งปนเปื้อน / วัตถุอันตรายที่เหลือใช้
    - 3.2 ลักษณะเฉพาะของวัตถุอันตราย มีข้อกำหนดเป็นเฉพาะ เช่น สารก่อให้เกิดมะเร็ง สารพิษร้ายแรง และสารกัมมันตภาพรังสี ฯลฯ
  4. ความปลอดภัยเกี่ยวกับลูกจ้าง
    - 4.1 สภาพการทำงานของลูกจ้างออกแบบเหมาะสมกับลักษณะของร่างกาย เพื่อการทำงานสะดวกสบายไม่เครียด
    - 4.2 มีการวิเคราะห์งานของลูกจ้าง เพื่อกำหนดแผนงาน
    - 4.3 จุดอันตราย / ความเสี่ยงสูง ต้องวิเคราะห์หรือเฝ้าระวัง โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อขจัดหรือควบคุม
    - 4.4 การป้องกันอันตรายให้กับแขกที่มาเยี่ยม
    - 4.5 ระบบการให้คำปรึกษาแนะนำ การสอนงาน
  5. ความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน แสง เสียง
    - มีการควบคุม
    - การป้องกันแก้ไข กรณีเกิดวินาศภัย
    - มีการสื่อข้อความหรือการอบรมให้ทราบถึงอันตรายและมีคู่มือปฏิบัติงาน
  6. ความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบควบคุมอันตราย
    - ตามกฎหมาย
    - ลูกจ้างทราบหน้าที่รับผิดชอบและมีการปรับปรุงแก้ไข
  7. ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ถูกต้องตามมาตรฐาน การซ่อมบำรุงและเปลี่ยนทดแทนเมื่อเสื่อมเสีย
  8. ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้
    - ตามกฎหมาย มาตรฐาน ข้อมูลทางวิชาการ
    - ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหรือประชาชน
  9. การป้องกันวินาศภัย
    - มีแผนการป้องกันวินาศภัยในเหตุการณ์ต่างๆ
    - มีการตรวจสอบและทดสอบปฏิบัติ

#### 4.2 กิจกรรมด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ

กิจกรรมด้านความปลอดภัยขั้นต่ำ 6 ประการตามกฎหมาย คือ

1. การควบคุมดูแลลูกจ้าง ให้ปฏิบัติงานตามกฎหมายความปลอดภัย โดย หัวหน้างานและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. ให้คำปรึกษาแนะนำอบรมแก่พนักงานทุกระดับ
3. จัดหา ควบคุมการใช้และการซ่อมบำรุง เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
4. ตรวจสอบแก้ไขสภาพงานและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
5. จัดระบบบันทึกรายงาน สอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานพร้อมจัดทำสถิติ
6. ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมและกระตุ้นจิตสำนึก เช่น การแข่งขันลดอุบัติเหตุในแต่ละแผนก ฯลฯ

## กิจกรรมโดยทั่วไปด้านความปลอดภัย มี 20 ข้อ

1. กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย
2. จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยและหน่วยงานความปลอดภัย
3. ค้นหาปัญหาอุบัติเหตุอันตรายและความสูญเสียที่ซ่อนตัวอยู่
4. กำหนดวัตถุประสงค์ แผนงาน มาตรฐาน และหน้าที่รับผิดชอบของทุกคน
5. กำหนดกฎระเบียบแห่งความปลอดภัยและคู่มือ
6. จัดให้มีการปฐมพยาบาล
7. จัดให้มีการตรวจร่างกายลูกจ้างก่อนเข้าทำงานและการตรวจร่างกายเป็นครั้งคราว
8. การคัดเลือกลูกจ้างหรือเปลี่ยนงานเน้นเรื่องความปลอดภัย
9. จัดให้มีการฝึกอบรมและสื่อความที่ถูกต้อง

### 4.3 การกำหนดแผนงานความปลอดภัย

การวางแผนงาน คือ การเตรียมการสำหรับปฏิบัติ เป็นกระบวนการหนึ่งในการบริหาร โดยกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินงานไว้ล่วงหน้าเพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปตามนั้น กระบวนการบริหารเกี่ยวกับการวางแผนงานประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ขึ้นวางแผน ขึ้นปฏิบัติตามแผน และขึ้นตรวจสอบปรับปรุงแผน

วิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการวางแผน มี 3 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์และมีการตรวจสอบดังนี้
  - 1.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสถานประกอบการ
  - 1.2 สามารถปฏิบัติได้และได้รับความร่วมมือจากพนักงานระดับต่างๆ
  - 1.3 เหมาะสมกับเวลาและโอกาส และไม่ขัดต่อกฎหมาย
2. ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยโดยละเอียด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตและในปัจจุบันเพื่อสามารถคาดการณ์อนาคต รวมทั้งปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินการ เช่น คน เครื่องมือ วัสดุ และงบประมาณ ฯลฯ
3. ลงมือกำหนดแผน เมื่อทราบเป้าหมาย ข้อเท็จจริงต่างๆ และวิเคราะห์สถานการณ์ด้านความปลอดภัยแล้ว โดยมีการพิจารณาลำดับความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องความเสี่ยงและความสูญเสีย  
*การกำหนดแผนแยกเป็น 2 ขั้นตอน*
  - 3.1 กำหนดปัจจัยต่างๆที่ต้องใช้
  - 3.2 กำหนดวิธีการที่ใช้ปฏิบัติ

*ขณะวางแผนควรใช้คำถามต่างๆเหล่านี้ช่วย เช่น*

  - วัตถุประสงค์ / เป้าหมายที่กำหนดไว้คืออะไร
  - สถานการณ์ความปลอดภัยที่เป็นอยู่ เป็นอย่างไร
  - ต้องทำอะไรบ้าง จึงจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว
  - ใช้ปัจจัยอะไร เท่าใด เป็นต้นว่า
    - ใช้คนเท่าใด และมีคุณสมบัติอย่างไร
    - จะใช้เครื่องมือหรือวัสดุอะไรบ้าง จำนวนเท่าไร
    - ใช้เวลาเท่าใด เริ่มเมื่อใด และเสร็จสิ้นเมื่อใด
    - จะลงมือปฏิบัติภารกิจที่ไหน ให้ใครทำ เมื่อใด
    - จะใช้วิธีการอย่างไร เช่น การจัดระบบในการปฏิบัติงาน การตรวจสอบ และการควบคุมงาน เป็นต้น ซึ่งควรจัดให้ง่ายและสะดวกแก่การปฏิบัติ

การไม่กำหนดแผนงานความปลอดภัย ทำให้เกิดความผิดพลาดในการดำเนินงาน หรือต้องสิ้นเปลืองคน เวลาและงบประมาณ ไม่ประหยัดเท่าที่ควร

การกำหนดแผนงานความปลอดภัย แล้วดำเนินงานมีประสิทธิภาพมีลักษณะดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงสุดให้ความสำคัญ / มีส่วนร่วมในแผนงาน
2. ฝ่ายบริหารงานความปลอดภัยมีการจัดแบ่งงานตามแผนเหมาะสม
3. กำหนดรายละเอียดของแผนงาน เช่น วิธีการค้นหา ประเมิน และควบคุมอันตรายจากสภาพการทำงาน
4. การคัดเลือกบุคคลที่มีประสิทธิภาพในการรับผิดชอบแผนงาน
5. จัดให้มีการประชุม ชักซ้อม การปฏิบัติงานตามแผน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน ไม่ให้ความร่วมมือหรือความขัดแย้ง
6. กำหนดให้หัวหน้างานขั้นต้น ชั้นกลาง มีหน้าที่ ในการติดตามดูแลการปฏิบัติตามแผน และต้องรายงานผลต่อผู้บังคับบัญชาอย่างสม่ำเสมอ
7. จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานตามแผน เพื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง
8. ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนอย่างเหมาะสม
9. ผู้จัดการ ในสายงานบังคับบัญชาและสายงานช่วยทราบหน้าที่รับผิดชอบและมีการกำหนดวิธีการประเมินหน้าที่รับผิดชอบของงาน
10. จัดระบบเฝ้าระวัง / ตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ทั้งเรื่องของบุคคล และการประสานงาน
11. สนับสนุนด้านทรัพยากรการบริหาร ให้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบได้เหมาะสม เช่น ให้ความเงิน บุคลากร

## 5. การควบคุมกำกับแผนงานความปลอดภัย

5.1 ความสำคัญของการควบคุมกำกับแผนงานความปลอดภัย เป็นหน้าที่สำคัญของผู้บริหาร เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ และให้เกิดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

การควบคุมงาน หมายถึง การดำเนินงานที่จะปรับงานนั้นเข้ากับมาตรฐานของงานที่กำหนดไว้โดยอาศัยการรายงานเป็นเครื่องมือ กระบวนการควบคุมงานความปลอดภัยมี 5 ประการ

กระบวนการควบคุมงานความปลอดภัย มี 5 ประการ

1. กำหนดเป้าหมายของงาน ให้ชัดเจน
2. กำหนดมาตรฐานและการควบคุมในการปฏิบัติงาน
3. การวัดผลการปฏิบัติงาน
  - ปริมาณงานที่ผลิตหรือทำได้
  - เวลาที่ใช้สำหรับการทำงาน
  - คุณภาพของงาน
  - ค่าใช้จ่าย
4. การเปรียบเทียบ และวิเคราะห์แผนงานที่วางไว้กับผลปฏิบัติงานจริง โดยคำนึงปัจจัยที่มีอิทธิพล
5. ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อดำเนินการให้ถูกต้อง อาจต้องแก้ไขมาตรฐานวัตถุประสงค์ หรือวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมใหม่

5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแผนงานความปลอดภัย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงแผนที่เกิดจากอิทธิพลภายนอกและภายใน และการหาปัจจัย ดังกล่าวจาก การคาดการณ์ล่วงหน้าและการตรวจสอบความบกพร่องของงาน

อิทธิพลจากภายนอก

1. การปรับเปลี่ยน หรือมาตรฐานที่กำลังดำเนินการอยู่เนื่องจากมีกฎหมายใหม่หรือสิ่งที่รัฐกำหนดให้ต้องจัดทำในระหว่างนั้น
2. มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ทำให้ต้องปรับเปลี่ยน
3. ความไม่ปลอดภัยของผลผลิตที่ออกสู่ตลาดเกิดการโต้แย้ง
4. การเพิ่มเงินประกันภัย / ค่าทดแทนที่ไม่ดูแลความปลอดภัยในบางเรื่องที่ประสบอุบัติเหตุกันมาก
5. บริษัทที่รับประกันภัยขอ ให้ป้องกันแก้ไขในบางเรื่องที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแผน เป็นต้น

## อิทธิพลจากภายใน

1. อัตราการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน
2. ความเครียด / ความสูญเสียที่เกิดเนื่องจากการทำงาน
3. ผลการตรวจสอบระบบความปลอดภัย พบปัญหาที่ร้ายแรงต้องรีบดำเนินการ
4. ผลการวิเคราะห์ปัญหา แนวโน้มของสถิติอุบัติเหตุอันตราย
5. ผลจากการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุอันตราย เป็นต้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงแผน เป็นข้อมูลที่ได้จาก

- การคาดการณ์ล่วงหน้า : เป็นเรื่องของการคาดหวังกว่าจะมีหรือไม่มีเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นก็ได้ เช่น
  - กฎหมายใหม่ที่อาจมีผลกระทบต่อมาตรฐานการทำงาน
  - มีการค้นพบข้อมูลทางวิชาการใหม่ๆเกี่ยวกับความปลอดภัยที่กำลังดำเนินการอยู่ ซึ่งอาจเกิดผลเสียหากไม่ปรับปรุงแผน
  - การตรวจสอบระบบความปลอดภัยแล้วพบว่า มีอุปสรรค เช่น ขาดงบประมาณหรือกำลังคนในการดำเนินงาน
- การตรวจสอบความบกพร่องของงาน : เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ตามแผน และตรวจสอบผลงานหรือผลที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามมาตรฐานและวัตถุประสงค์ ซึ่งจะพบปัญหาได้ง่ายกว่า เช่น
  - ประเมินสถานะที่เกี่ยวกับการขาดงานเนื่องจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
  - มีงานที่เสียหาย หรือทำซ้ำใหม่มาก
  - การปฏิบัติงานตามหน้าที่และงบประมาณที่ใช้ไม่เหมาะสม
  - สภาพแรงงานสัมพันธ์ของลูกจ้าง ไม่ดี
  - มีค่าใช้จ่ายพิเศษมาก



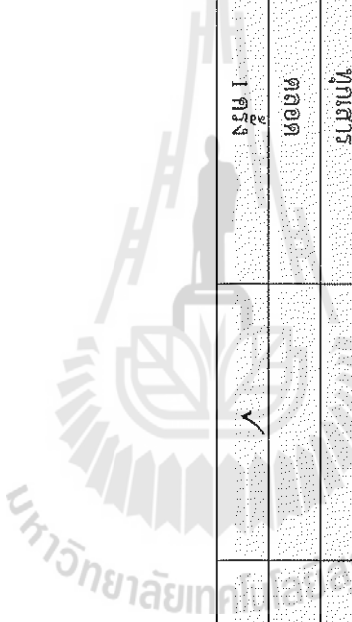
ตัวอย่างการประเมินผลความสำเร็จของโครงการในงานอุตสาหกรรม

รายงานการดำเนินงานกิจกรรมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท ABCD จำกัด ประจำปี

กิจกรรมตามแผนงาน	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงานกิจกรรม		ปัญหาที่ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผน
		ดำเนินการได้ ตามแผน(งาน)	ยังไม่ได้ ดำเนินการ(งาน)	
1. การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย	1 เดือน/ครั้ง	✓		
2. ตรวจสอบความปลอดภัยโดย	1 เดือน/ครั้ง	✓		
*- อนุกรรมการ			✓	
- หัวหน้างาน		✓		
- จบ		✓		
3. ข่าวสาร SAFETY NEWS	1 เดือน/ครั้ง	✓		
4. เสียงตามสาย	3 ครั้ง/สัปดาห์	✓		
*5. อบรมการปฐมพยาบาล	1 เดือน(ก.พ.)		✓	
6. ปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	1 เดือน(ก.พ.)	✓		
7. ขาดงาน				
7.1. ประชุมคณะอนุกรรมการ	2 ครั้ง/เดือน	✓		
7.2. ตรวจสอบสภาพงาน	2 ครั้ง/เดือน	✓		
7.3. การทดสอบผู้ผ่านการทดสอบใช้ช่างยนต์	1 เดือน(ก.พ.)		✓	วิทยากรจากสำนักความปลอดภัยไม่มีโปรแกรมวาง
7.4. ตรวจสอบสุขภาพงาน	เดือนละครั้ง	✓		
8. ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง	2 ครั้ง/เดือน	✓		
9. ฝึกอบรมและประเมินผลตามแผน	1 ครั้ง/เดือน	✓		
10. ซ่อมระบบแอมโมเนีย	3 เดือน/ครั้ง		✓	

กิจกรรมตามแผนงาน	เป้าหมายกิจกรรมตามแผนงาน	ผลการดำเนินงาน		ปัญหาที่ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผน
		ดำเนินงานได้ตามแผน(งาน)	ยังไม่ดำเนินงาน(งาน)	
11. การตรวจ OVER LOAD สายไฟ	2 ครั้ง/ปี(ม.ค.)		✓	การเช็คสายไฟต้องให้โรงงานหยุดการผลิตหลายวัน
12. ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1 ครั้ง/เดือน	✓		
13. ตรวจสอบแอมโอมมิเตอร์	1 เดือน/ครั้ง	✓		
14. ตรวจวัด COD ของน้ำ	1 เดือน/ครั้ง	✓		
*15. ประกวด รศ. หอพัก	1 ครั้ง (ก.พ.)		✓	
16. อบรมพนักงานใหม่ รศ.	ทุกสัปดาห์		✓	ไม่มีพนักงานเข้าใหม่ช่วงม.ค.-ก.พ.
17. สนับสนุนหัวหน้าพื้นที่	ตลอด			
18. รายงานการตรวจหม้อไอน้ำ	1 ครั้ง	✓		



ตัวอย่างการวางแผนงานการบริหารความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับที่	งาน	เป้าหมาย ปี (ครอบคลุมทุกงาน)	2542	2543	2544	2545	2546
1	การจัดตั้งความปลอดภัย	มีนโยบาย เป้าหมาย แผนงาน งบประมาณด้านความปลอดภัย มี การประจักษ์ของคณะกรรมการ ความปลอดภัยและมีการ ประเมินผลตามโครงการ	*มีนโยบาย เป้าหมาย แผนงาน งบประมาณ *ประจักษ์ผล กรรมการความ ปลอดภัย	*มีนโยบาย เป้าหมาย แผนงาน งบประมาณ *ประจักษ์ผล กรรมการความ ปลอดภัย	*มีนโยบาย เป้าหมาย แผนงาน งบประมาณ *ประจักษ์ผลตาม โครงการ	*มีนโยบาย เป้าหมาย แผนงาน งบประมาณ *ประจักษ์ผลตาม โครงการ	*มีนโยบาย เป้าหมาย แผนงาน งบประมาณ *ประจักษ์ผล กรรมการทุก เดือน *ประเมินผลตาม โครงการ
2	การปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง -กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน -กฎหมายคุ้มครองแรงงาน	ครอบคลุมตามกฎหมายทุกฉบับที่เกี่ยวข้อง	ครอบคลุมตามกฎหมาย ทุกฉบับที่เกี่ยวข้อง	ครอบคลุมตามกฎหมาย ทุกฉบับที่เกี่ยวข้อง	ครอบคลุมตามกฎหมาย กฎหมายทุกฉบับที่ เกี่ยวข้อง	ครอบคลุมตามกฎหมาย ทุกฉบับที่เกี่ยวข้อง	ครอบคลุมตามกฎหมาย กฎหมายทุกฉบับที่ เกี่ยวข้อง
3	การควบคุมทางวิศวกรรม	มีมาตรฐานในการซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์ทุกชนิด	กำหนดนโยบายร่าง มาตรฐานในการจัดซื้อ อุปกรณ์ ความปลอดภัย ต่างๆ	มีมาตรฐานในการจัดซื้อ และเริ่มนำเรื่องความ ปลอดภัยเข้ามาในส่วน ของการออกแบบในการ ติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ ต่างๆ	มีการทบทวนนโยบาย มาตรฐานในการ จัดซื้อและเริ่มนำเรื่อง ความปลอดภัยเข้ามา ในส่วนของการ ออกแบบในการติดตั้ง เครื่องจักร	มีมาตรฐานในการจัดซื้อ และเริ่มนำเรื่องความ ปลอดภัยเข้ามาในส่วน ของการออกแบบในการ ติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ ต่างๆ	มีมาตรฐานในการ จัดซื้อและเริ่มนำ เรื่องความ ปลอดภัยเข้ามาใน ส่วนของการ ออกแบบในการ ติดตั้งเครื่องจักร

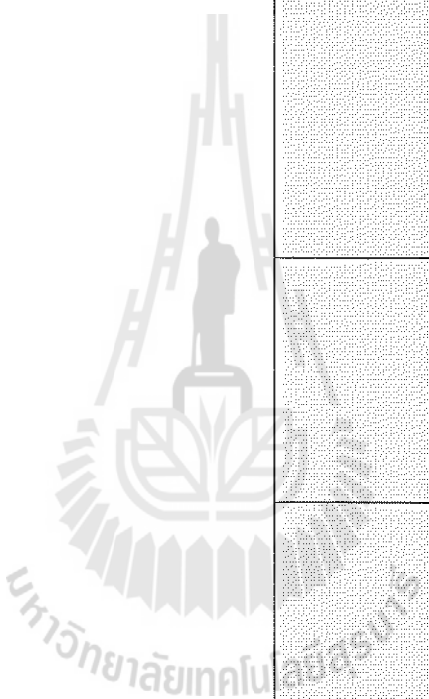


ลำดับที่	งาน	ปีพฤษภาคม 5 ปี (ครอบคลุมทุกงาน)	2542	2543	2544	2545	2546
4	การคัดเลือกลูกจ้างใหม่ การ เปลี่ยนงาน การทดสอบและ การบรรจุงานเพื่อความ ปลอดภัย	พนักงานทุกคน - รายเดือน - รายวัน	พนักงานรายเดือนทุกคน	พนักงานรายเดือนทุกคน พนักงานรายวันทุกคน	พนักงานรายเดือนทุก คน พนักงานรายวันทุกคน	พนักงานรายเดือนทุกคน พนักงานรายวันทุกคน	พนักงานรายเดือน ทุกคน พนักงานรายวันทุก คน
5	การตรวจความปลอดภัย - หัวหน้างาน - พนักงาน - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - การประเมิน คปภ. โดย คณะกรรมการ คปภ. ของ โรงงาน	มีการใช้แบบตรวจความปลอดภัย ปลอดภัยและทบทวนปรับปรุง แก้ไข โดย - หัวหน้างาน ทุกสัปดาห์ - พนักงานทุกสัปดาห์ - จป. ทุกคน ทุกวัน	หัวหน้างานทุกเดือน จป. ทุกสัปดาห์ พนักงานทุกเดือน	หัวหน้างานทุกสัปดาห์ จป. ทุกวัน พนักงานทุกสัปดาห์	หัวหน้างานทุก สัปดาห์ จป. ทุกวัน พนักงานทุกสัปดาห์	หัวหน้างานทุกสัปดาห์ จป. ทุกวัน พนักงานทุกสัปดาห์	หัวหน้างานทุก สัปดาห์ จป. ทุกวัน พนักงานทุก สัปดาห์
6	การตรวจวัดสภาพแวดล้อม ในการทำงาน ทั้งบริเวณที่ ทำงานและตัวผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งบริเวณนอกโรงงาน ด้วย	8 ตามความเสี่ยงของแต่ละหน่วยงาน	7	7	8	8	8
7	จัดทำมาตรฐานการทำงาน มาตรฐานการทำงานในห้อง เย็น มาตรฐานการทำงานกับเครื่อง บด มาตรฐานการทำงานกับ FORKLIFE	50 งาน ตามความเสี่ยง ให้ครอบคลุม ทุกงาน	20	30	40	50	50



ลำดับที่	งาน	เป้าหมาย 5 ปี (ครอบคลุมทุกงาน)	2542	2543	2544	2545	2546
10	การทำงานบนที่สูง ปฐมนิเทศ—พนักงาน หัวหน้างาน—ผู้บริหาร อื่นๆ เช่น ความปลอดภัยในงานต่างๆ	20 ร้อย - พนักงาน - หัวหน้างาน - ผู้บริหารทุกคน	20 - พนักงาน - หัวหน้างาน - พนักงานอย่างน้อย 20 %	20 - ผู้บริหาร - หัวหน้างาน - พนักงานอย่างน้อย 100 % จัดทำหลักสูตร มาตรฐานสำหรับ พนักงานแต่ละระดับ	20 - ผู้บริหาร - หัวหน้างาน - พนักงาน จัดทำหลักสูตร มาตรฐานสำหรับ พนักงานแต่ละระดับ พนักงานใหม่ที่จะเข้า ทุกคน ต้องผ่านการปฐมนิเทศ และพนักงานเก่า ทราบทวนความรู้ พนักงานทุกระดับทุก 2 ปี และให้มีการอบรม หลักสูตรความปลอดภัย อื่น	20 - ผู้บริหาร - หัวหน้างาน - พนักงาน จัดทำหลักสูตร มาตรฐานสำหรับ พนักงานแต่ละ ระดับ พนักงานใหม่ที่จะ เข้ามาทุกคน ต้องผ่านการ ปฐมนิเทศและ พนักงานเก่า ทราบทวนความรู้ พนักงานทุกระดับ ทุก 2 ปี และให้มี การอบรม หลักสูตรความ ปลอดภัยอื่น	20 - ผู้บริหาร - หัวหน้างาน - พนักงาน จัดทำหลักสูตร มาตรฐานสำหรับ พนักงานแต่ละ ระดับ พนักงานใหม่ที่จะ เข้ามาทุกคน ต้องผ่านการ ปฐมนิเทศและ พนักงานเก่า ทราบทวนความรู้ พนักงานทุกระดับ ทุก 2 ปี และให้มี การอบรมหลักสูตร ความปลอดภัยอื่น

ลำดับที่	งาน	ปีพฤษภาคม 5 ปี (ครอบคลุมทุกงาน)	2542	2543	2544	2545	2546
11	การดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยและ บทบาทมาตรฐานการทำงาน เนื้อหา การดำเนินงาน	50 งาน	นำมาตรฐานการ ทำงานมาสอนงาน 20	นำมาตรฐานการทำงาน มาสอนงานประเมินผล การปฏิบัติงานของ พนักงาน 30	นำมาตรฐานการทำงาน มาสอนงานประเมินผล การปฏิบัติงานของ พนักงาน ประเมินเนื้อหาวิธีการ สอนงาน 40	นำมาตรฐานการ ทำงานมาสอนงาน ประเมินผลการ ปฏิบัติงานของ พนักงาน ประเมินเนื้อหา วิธีการสอนงาน 50	นำมาตรฐาน การทำงานมา สอนงาน ประเมินผลการ ปฏิบัติงานของ พนักงาน ประเมินเนื้อหา วิธีการสอนงาน 50



## สรุปประจำบทที่ 2

การบริหารความปลอดภัยของสถานประกอบการจะสามารถลดหรือขจัดสภาพที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หรือโรคที่เกิดจากการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานทุกระดับอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดพื้นฐานของผู้บริหารที่จะให้การสนับสนุน นโยบายความปลอดภัยของแต่ละสถานประกอบการ ไม่จำเป็นต้องเหมือนกันจะแตกต่างกันออกไปตามขนาด และประเภทของสถานประกอบการ หลักการกำหนดนโยบายความปลอดภัย จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ และสิ่งที่มีผลกระทบต่อ นโยบาย หลักการกำหนดนโยบายความปลอดภัยที่สำคัญ มี 7 ประการ ที่ผู้บริหารต้องนำไปกำหนดนโยบาย

องค์การความปลอดภัยประกอบด้วยกลุ่มคนที่รวมกัน เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยโดยมีความรับผิดชอบร่วมกัน ในสายงานที่กำหนด ซึ่งแบ่งออกเป็นหน่วยงานความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย หน่วยงานความปลอดภัยมีการจัดตั้งหลายรูปแบบแล้วแต่ความเหมาะสมของสถานประกอบการ หากหน่วยงานดังกล่าวไม่อยู่ในระดับที่ถูกต้องและไม่มีความมีประสิทธิภาพในการทำงานเท่าที่ควร คณะกรรมการความปลอดภัยเป็นรูปแบบของการดำเนินงานร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องที่จัดว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดของความร่วมมือ คณะกรรมการความปลอดภัยมีหลายรูปแบบแล้วแต่ขนาดและประเภทของสถานประกอบการ และอาจแบ่งย่อยหน้าที่รับผิดชอบต่อไปอีกหลายระดับชั้น

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย เพื่อให้ทุกคนทราบถึงหน้าที่ของตนเกี่ยวกับความปลอดภัย และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อให้เกิดการประสานงานในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์นโยบายความปลอดภัย หน่วยงานภายในสถานประกอบการนอกจากมีหน้าที่รับผิดชอบในงานประจำแล้ว จะต้องทำหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยควบคู่กันไปด้วย การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารทุกระดับในสถานประกอบการจะทำให้ทราบหน้าที่ความรับผิดชอบของตน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประสานงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน การมอบอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ นอกจากเป็นการแบ่งเบาภาระแล้วยังทำให้เกิดความภูมิใจกับผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ การมอบอำนาจหน้าที่ด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการมี 7 ประการ ซึ่งก่อให้เกิดผลดีในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

การกำหนดโครงการด้านความปลอดภัยจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 9 ประการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะตามมา กิจกรรมความปลอดภัยในสถานประกอบการ มีทั้งกิจกรรมขั้นต่ำ 6 ประการและกิจกรรมทั่วไป ปัจจัยสำคัญเพื่อให้การดำเนินงานความปลอดภัยบรรลุความสำเร็จขึ้นกับ ความจริงใจของผู้บริหาร ความร่วมมือจากทุกฝ่าย และการประยุกต์ใช้วิธีการในกิจกรรมต่างๆที่เหมาะสม แผนงานความปลอดภัยเสมือนกับแนวทาง หรือทิศทางในการทำงานด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ แผนงานความปลอดภัยประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ การวางแผน ขึ้นปฏิบัติตามแผน และขึ้นตรวจสอบปรับปรุงแผน

การควบคุมกำกับงานความปลอดภัยมีกระบวนการที่สำคัญ 5 ประการ และเป็นหน้าที่อันสำคัญของผู้บริหาร เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปตามที่กำหนดไว้ และให้เกิดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงแผนงานความปลอดภัย มีทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน การปรับปรุงแก้ไขแผนงานต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการคาดการณ์ล่วงหน้า และข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบความบกพร่องของงาน

## คำถามประจำบทที่ 2

1. จงอธิบายคุณลักษณะที่ดีของนโยบายความปลอดภัย
2. หน่วยงานความปลอดภัยมีกี่รูปแบบ อะไรบ้าง
3. ให้อธิบายหน้าที่ความรับผิดชอบตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
4. ให้อธิบายองค์ประกอบของกระบวนการบริหารเกี่ยวกับการวางแผน
5. อธิบายความสำคัญของการควบคุมกำกับการแผนงานความปลอดภัย

### แนวคำตอบประจำบทที่ 2

1. นโยบายความปลอดภัยต้องมีคุณลักษณะ 6 ประการ

1. เป็นลายลักษณ์อักษร แจ่ม ให้ทุกคนทราบและปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
2. กำหนดภาระเรื่องความปลอดภัย ครอบคลุมทุกประเภทของงาน
3. กำหนดให้ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบ และให้ความร่วมมือในกิจกรรม
4. กำหนดกิจกรรมหลักที่สำคัญไว้ เช่น การอบรม การตรวจความปลอดภัย
5. กำหนดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย
6. กำหนดให้มีการติดตามประเมินผลให้เป็นไปตามนโยบาย

2. รูปแบบของหน่วยงานความปลอดภัย มี 2 รูปแบบ

1. สายงานบังคับบัญชา เช่น ฝ่ายความปลอดภัย สำนักความปลอดภัย ส่วน / แผนก / งานความปลอดภัย
2. สายงานช่วย เช่น แผนก / หน่วย / สำนักงาน ขึ้นตรงกับผู้บริหารสูงสุด

3. หน้าที่รับผิดชอบตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

1. ดูแลให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง
2. ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่นายจ้างและลูกจ้าง
3. ควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยให้ถูกวิธี และให้ผู้ใช้ในสภาพที่ใช้งานได้
4. ตรวจตรา สภาพการทำงาน และการปฏิบัติงานของลูกจ้าง แล้วรายงานนายจ้างให้ปรับปรุงแก้ไข เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
5. บันทึกจัดทำรายงานและสอบสวนเกี่ยวกับอุบัติเหตุและโรคซึ่งเกิดเกี่ยวเนื่องกับการทำงาน
6. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีกิจกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

4. กระบวนการบริหารเกี่ยวกับการวางแผนงาน ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

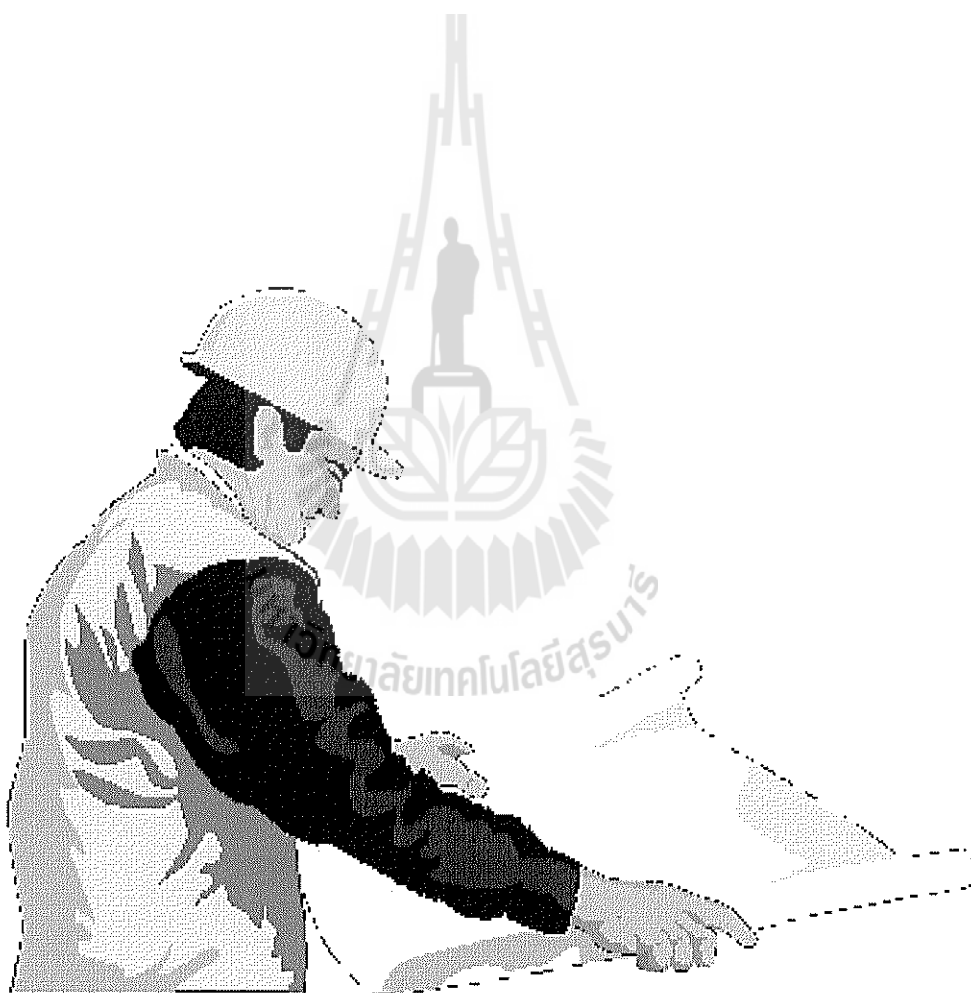
ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นตรวจสอบปรับปรุงแผน

5. ความสำคัญของการควบคุมกำกับการแผนงานความปลอดภัย เป็นหน้าที่สำคัญของผู้บริหาร เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ และให้เกิดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

บทที่ 3

## การตรวจความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

---



### แผนการเรียนประจำบทที่ 3

วิชา	618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต 3(2-3-4) (Industrial safety management)
ชื่อบทเรียน	การตรวจความปลอดภัย
หัวข้อเรื่อง	1. การตรวจความปลอดภัย 2. การตรวจสอบระบบความปลอดภัย
แนวคิด	1. การตรวจความปลอดภัย ( SAFETY INSPECTION ) เป็นการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายและการประเมินความจำเป็น เพื่อ กำหนดมาตรการป้องกันก่อนที่อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจะเกิดขึ้น 2. การตรวจสอบความปลอดภัย ( SAFETY AUDITS ) เป็นการตรวจสอบมาตรฐานของกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งระบบหรือทุกเรื่องด้านความปลอดภัย เรียกว่า การตรวจสอบระบบความปลอดภัย
วัตถุประสงค์	
-วัตถุประสงค์ทั่วไป	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การตรวจความปลอดภัยและการตรวจสอบระบบความปลอดภัย
-วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักศึกษาสามารถ :	1. อธิบายการตรวจความปลอดภัยและการตรวจสอบระบบความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง 2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง การตรวจความปลอดภัยและการตรวจสอบระบบความปลอดภัยในการทำงานได้
กิจกรรมการเรียนการสอน	1. ศึกษาคู่มือการเรียนรายวิชา บทที่ 3 2. ศึกษาต้นแบบสื่อประกอบการเรียนการสอน (โอมเพจรายวิชา) 3. ทำคำถามประเมินผลหลังเรียน 4. ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งวิทยาการที่แนะนำ



### บทที่ 3

## การตรวจความปลอดภัย และการตรวจสอบระบบความปลอดภัย

### 1. การตรวจความปลอดภัย

การตรวจความปลอดภัย ( SAFETY INSPECTION ) หมายถึง การค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายและการประเมินความจำเป็น เพื่อ กำหนดมาตรการป้องกันก่อนที่อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจะเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์ของการตรวจความปลอดภัย คือ

#### 1. ช่วยค้นหาอันตรายและปัญหาต่างๆทั่วไป

การค้นหาอันตรายและปัญหาต่างๆ โดยใช้การตรวจความปลอดภัยนั้นสามารถกระทำได้กว้างมาก โดยเฉพาะอันตรายหรือปัญหาต่างๆ ที่อยู่ในสถานประกอบการที่จะส่งผลกระทบต่อหรือเป็นต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

#### 2. ช่วยค้นหาอันตรายที่เกิดจากการกระทำของบุคลากรภายในสถานประกอบการ

ในการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการต่างๆ จากการวิเคราะห์และสถิติในอดีตที่ผ่านมา พบว่าต้นเหตุหรือสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 80 มาจากการกระทำของบุคคล ฉะนั้น การตรวจความปลอดภัยจะช่วยให้สถานประกอบการค้นหาพฤติกรรมและการกระทำที่จะก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุจากพนักงานในสถานประกอบการด้วย

#### 3. ช่วยค้นหาอันตรายที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรที่ชำรุด

ต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายในสถานประกอบการนั้น ส่วนหนึ่งมาจากอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีอยู่ในสถานที่ทำงานชำรุด ไม่พร้อมที่จะใช้งาน สภาพแบบนี้จะหมดไป เมื่อใช้การตรวจความปลอดภัยในการค้นหาสภาพต่างๆ ดังกล่าวในสถานประกอบการ

#### 4. ช่วยค้นหาอันตรายหรืออุบัติเหตุจากวัสดุ

ในการผลิตภายในสถานประกอบการจะมีวัสดุหรือวัตถุดิบที่จะต้องใช้งาน ซึ่งขึ้นอยู่กับแต่ละกระบวนการผลิตของสถานประกอบการนั้น โดยวัสดุหรือวัตถุดิบต่างๆ บางชนิดมีอันตราย หากเก็บรักษาหรือควบคุมสถานที่จัดเก็บไม่ดี ไม่ถูกต้องอันตรายจะเกิดขึ้นได้ การควบคุมอันตรายดังกล่าว สามารถใช้การตรวจความปลอดภัยช่วยค้นหาได้

#### 5. ช่วยค้นหาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่มาจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ได้มาตรฐาน

สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมหรือต่ำกว่ามาตรฐานจะเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุ ฉะนั้นการค้นหาสภาพดังกล่าว โดยใช้การตรวจความปลอดภัยจะช่วยให้สถานประกอบการหาทางป้องกันแก้ไขได้ล่วงหน้าซึ่งจะช่วยให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น

#### 6. ช่วยค้นหาต้นเหตุของอันตรายหรืออุบัติเหตุที่มาจาก การขาดระบบบริหารจัดการ

การตรวจความปลอดภัยนั้นในบางกรณี หากมีการนำผลการตรวจมาวิเคราะห์อย่างละเอียด จะช่วยให้สถานประกอบการนั้นๆ ทราบถึงสาเหตุหลักๆที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายได้ โดยเฉพาะการขาดระบบการควบคุมหรือการบริหารจัดการ เช่น การควบคุมทางด้านสุขอนามัย ฯลฯ

#### 7. ใช้เป็นเครื่องมือในการวัดผลการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของสถานประกอบการ

ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลจากผลการตรวจความปลอดภัยมาวัดผลการดำเนินการ ในด้านความปลอดภัยของสถานประกอบการ ว่ามาตรการหรือระบบที่มีอยู่ มีความเพียงพอเหมาะสมและมีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยการวัดผลนั้นสามารถดูได้จากหลายๆ สิ่งด้วยกัน เช่น

- ผลการตรวจการปฏิบัติงานของหน่วยงาน
- ผลการตรวจดูอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ
- ผลการตรวจวัสดุ วัตถุดิบ
- ผลการตรวจสภาพพื้นที่หรือสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

การตรวจความปลอดภัยเป็นกลไกหรือเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยสถานประกอบการในการค้นหาสภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐานหรือต้นเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ และหากสามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่องและควบคุมให้มีประสิทธิภาพแล้ว สถานประกอบการต่างๆ จะมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ความสำคัญของการตรวจความปลอดภัย มีหลายประการ คือ

1. แสดงออกถึงความห่วงใยต่อพนักงานจากฝ่ายบริหารเป็นการสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีต่อกัน
2. ช่วยลดความเสียหายและความสูญเสียในการทำงาน ช่วยให้สถานที่ทำงานสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติงานได้สะดวกรวดเร็ว ไม่มีสิ่งกีดขวาง ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น
3. ทำให้ใกล้ชิดกับผู้ปฏิบัติงานซึ่งจะได้ทราบปัญหาและข้อเสนอแนะของลูกจ้างในการป้องกันแก้ไข และจะเกิดความร่วมมือจากลูกจ้าง ซึ่งลูกจ้างจะพอใจมากกว่าการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตนเองไม่มีส่วนร่วมด้วย
4. เพื่อเป็นการสอนงานด้านความปลอดภัย เมื่อพบว่ามีกรณีปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง โดยการแนะนำสอนงานขณะทำการตรวจ
5. เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยว่าสามารถปฏิบัติได้ตามมาตรฐานหรือโครงการที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด
6. เพื่อหาข้อบกพร่องและกระตุ้นให้คงความปลอดภัยไว้
7. เพื่อกระตุ้นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องความปลอดภัยที่ได้กำหนดไว้ ให้มีการปฏิบัติอย่างจริงจัง
8. เพื่อตรวจความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือใหม่และการติดตั้งให้ปลอดภัยต่อลูกจ้าง และทรัพย์สินของสถานประกอบการ
9. เพื่อป้องกันภัยต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อหัวหน้างาน พนักงาน และทรัพย์สินของสถานประกอบการ
10. เพื่อเสนอแนวคิดในการปรับปรุงแก้ไขให้กับหน่วยงานต่างๆ ในการป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุอันตรายในพื้นที่รับผิดชอบของตน

หลักการตรวจความปลอดภัยมี 3 ประการ คือ

1. การคาดการณ์หรือความรู้หรือความสามารถในการคาดการณ์ว่ามีสาเหตุอะไรบ้างที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุอันตราย
- สาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายกับการตรวจความปลอดภัย มี 2 ประการ

1. สาเหตุก่อนเกิดอุบัติเหตุอันตราย
  - เหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง
  - การกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
    - ✓ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ( ด้านฟิสิกส์ ด้านเคมี ด้านชีวภาพ ด้านเออร์گونอมิกส์ ด้านจิตใจ ด้านสิ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ )
    - ✓ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ( ประมาทเลินเล่อ ชอบทำงานเสี่ยง ทำงานลัดชั้นตอน ฯลฯ )
  - ใกล้เคียงเกิดอุบัติเหตุอันตราย
2. สาเหตุหลังการเกิดอุบัติเหตุอันตราย
  - บาดเจ็บเล็กน้อย
  - บาดเจ็บร้ายแรง
  - ตาย

การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

1. โอกาสการเกิดอุบัติเหตุอันตราย เป็นการวิเคราะห์สาเหตุที่ตรวจพบว่ามีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุอันตรายมากน้อยเพียงใด ชนิดไหน และมีความถี่มากน้อยระดับใด
2. ระยะเวลาที่พนักงานสัมผัสต่อสิ่งที่จะเกิดอุบัติเหตุอันตราย เป็นการเปรียบเทียบระยะเวลาที่พนักงานสัมผัสต่อสิ่งที่จะเกิดอุบัติเหตุอันตรายกับชั่วโมงการทำงาน โดยปกติของพนักงาน

3. ความร้ายแรงหรือผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้น เป็นการคาดการณ์ว่าถ้าเกิดเหตุขึ้นจะเกิดผลร้ายแรงเพียงใด เช่น ทรัพย์สินเสียหาย บาดเจ็บ พิการ ตาย

4. ความยากง่ายในการตรวจสอบสาเหตุ เวลาและค่าใช้จ่าย

5. ความผิดพลาดของบุคคล ในการทำให้เกิดอุบัติเหตุ

6. การเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ คำนึงถึงทัศนคติหรือการเห็นความสำคัญของฝ่ายบริหาร ที่ต้องการให้ลูกจ้างปลอดภัยมากน้อยเพียงใด

2. การประเมิน โดยจะนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานความปลอดภัย หรือกฎหมายความปลอดภัยในเรื่องนั้นๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ความร้ายแรงตามหลักการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

3. การควบคุม หมายถึง ความสามารถในการให้คำแนะนำแก้ไขส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยหลักการควบคุมควรควบคุมที่ต้นเหตุของปัญหา หรือทางผ่าน หรือที่ตัวลูกจ้างโดยลำดับ

ระดับและลักษณะของการตรวจความปลอดภัย

1. การตรวจความปลอดภัยโดยหัวหน้างาน มีความสำคัญมากเพราะเป็นผู้ที่ควบคุมการปฏิบัติงานของลูกจ้าง

อย่างใกล้ชิด และเป็นผู้ที่เข้าใจสภาพการทำงานตลอดจนอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในหน่วยงานของตนเป็นอย่างดี

✓ กรณีที่เป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่ และมีการแบ่งสายงานมาก หัวหน้างาน ควรกำหนดจุดหรือส่วนงานที่จะทำการตรวจหมุนเวียนในหน่วยงาน

✓ กรณีที่เป็นโรงงานขนาดเล็ก หัวหน้างานอาจตรวจได้ทุกแห่ง การตรวจควรกระทำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

เรื่องที่ควรตรวจโดยหัวหน้างาน

1. เครื่องจักรเครื่องมืออยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน

2. เครื่องป้องกันอันตรายเครื่องจักร เครื่องหมายสัญญาณต่างๆ อยู่ในสภาพที่ดี ตำแหน่งที่เหมาะสม

3. สภาพการทำงานโดยทั่วไป และการกระทำของลูกจ้าง

4. ช่องทางเดิน ช่องทางการทำงานมีสิ่งกีดขวางหรือไม่

5. ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจัดวางสิ่งของ

6. ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยหรือไม่

เมื่อตรวจพบข้อบกพร่องควรตักเตือน หากไม่เชื่อฟังควรเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

2. การตรวจความปลอดภัยโดยผู้ปฏิบัติงาน ( พนักงาน )

เรื่องที่ควรตรวจโดยผู้ปฏิบัติงาน

1. ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในที่ทำงาน

2. ความบกพร่องไม่ปลอดภัยของเครื่องมือ เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. ความสูญเสียที่เกิดจากการทำงาน

4. การกระทำของผู้อื่นที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

ควรมีการจัดทำแบบตรวจความปลอดภัยเป็นประจำวันให้พนักงานใช้ เมื่อพบสภาพที่ไม่ปลอดภัยให้รีบรายงาน โดยตรงต่อหัวหน้างาน

3. การตรวจความปลอดภัยโดยทีมงานหรือคณะกรรมการตรวจความปลอดภัย

เพื่อทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยวิธีนี้จะมีพนักงานหลายคนหมุนเวียนร่วม

ในการตรวจ เป็นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัย และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนทราบเกี่ยวกับโครงการนี้ แต่ไม่ควรบอกวันเวลาที่ทำการตรวจเพื่อให้ทุกหน่วยงานมีความพร้อมตื่นตัวอยู่เสมอ และผลการตรวจต้องจัดทำเป็นรายงานพร้อมข้อเสนอแนะ สิ่งที่ต้องระวัง คือ ความขัดแย้งหรือมนุษยสัมพันธ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งหัวหน้าส่วนงานต่างๆ

4. การตรวจโดยนายจ้าง ผู้จัดการโรงงาน หรือผู้จัดการบริษัท

เป็นหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงและควรเป็นผู้จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ

5. การตรวจความปลอดภัยโดยคณะกรรมการความปลอดภัย

เป็นลักษณะการตรวจเยี่ยมเพื่อกระตุ้น พัฒนา และติดตามงานด้านความปลอดภัย

6. การตรวจโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

เป็นหน้าที่ประการหนึ่งตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ซึ่งเจ้า

หน้าที่ความปลอดภัยอาจเป็นผู้ประสานงานให้กับพนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการตรวจหรือหาผู้เชี่ยวชาญมาทำการตรวจในบางเรื่อง เช่น หม้อไอน้ำ บันจั้น

เรื่องที่ต้องตรวจ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

1. ตามประกาศกระทรวงแรงงาน ฉบับต่างๆที่สถานประกอบการเกี่ยวข้อง

2. ตามพระราชบัญญัติโรงงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3. ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

โดยปกติต้องทำการตรวจอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 – 2 ครั้ง

- ✓ กรณีที่เป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่ และมีการแบ่งสายงานมาก ควรกำหนดจุดหรือส่วนงานที่จะทำการตรวจหมุนเวียนในหน่วยงาน
- ✓ กรณีที่เป็นโรงงานขนาดเล็ก อาจตรวจได้ทุกแห่ง การตรวจควรกระทำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
- ✓ กรณีที่มีการทำงานติดตั้ง รื้อถอน ก่อสร้างงานอันตรายบางประเภท หรืองานที่ผู้รับเหมามาดำเนินการภายในบริเวณสถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องทำการตรวจความปลอดภัยทุกครั้ง

ประเภทและวิธีการที่ใช้ในการตรวจความปลอดภัย

พิจารณาจากขอบเขตและลักษณะงานที่จะตรวจ ความจำเป็นในการดำเนินงานและหน้าที่รับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งแบ่งได้ เป็น 4 ประเภท ตามความถี่ของการตรวจ หรือช่วงเวลาของการตรวจ คือ

1. การตรวจปกติเป็นประจำ คือ การตรวจที่มีกำหนดการตรวจเป็นประจำ แต่ครั้งมีระยะห่างกันสั้นๆ เช่น
  - การตรวจความปลอดภัยก่อนทำงาน ของลูกจ้างหรือหัวหน้างานทุกวัน
  - การตรวจโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทุกวัน
2. การตรวจเป็นระยะๆตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน หมายถึง การตรวจที่กำหนดตารางการตรวจหรือระยะเวลาตรวจในแผนการตรวจ เช่น ทุกสัปดาห์ ตรวจทุก 3 เดือน หรือตรวจทุก 6 เดือน ซึ่งจะเป็นการตรวจที่นานกว่าการตรวจปกติเป็นประจำ เช่น
  - การตรวจความปลอดภัยโรงงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือคณะกรรมการความปลอดภัย
  - การตรวจความปลอดภัย เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ เช่น หม้อไอน้ำ เคน ลิฟต์ ไฟฟ้า เครื่องดับเพลิง สารเคมี
3. การตรวจเป็นครั้งคราวที่ไม่กำหนดช่วงเวลาไว้แน่นอน หมายถึง การตรวจความปลอดภัยโดยไม่ได้ประกาศหรือแจ้งให้ทราบ รวมทั้งไม่ได้กำหนดเวลาที่จะตรวจ เพื่อกระตุ้นให้หัวหน้างานและพนักงานสนใจในการค้นหาและแก้ไขสภาพการทำงานก่อนที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะตรวจพบ
4. การตรวจพิเศษ หมายถึง เป็นการตรวจในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น การตรวจการติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือใหม่ การตรวจการก่อสร้างอาคาร หรือการรื้อถอนทำลาย การตรวจในช่วงรณรงค์สัปดาห์ป้องกันอัคคีภัย

## วิธีการตรวจความปลอดภัย

1. การสำรวจ หมายถึง การเดินตรวจตราความปลอดภัยโดยการสังเกตหรือโดยการตรวจตามแบบตรวจความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น การตรวจแบบนี้มักใช้แบบที่แปรผลได้ทันทีหรือใช้เครื่องมือตรวจชนิดอ่านค่าได้ทันที เช่น เครื่องวัดแสง เครื่องวัดเสียงหรือเครื่องมือวัดสารเคมีบางชนิด ฯลฯ
2. การสุ่มตัวอย่าง หมายถึง การเลือกสำรวจจุดที่สงสัยว่าเป็นอันตราย เช่นการทดสอบสารเคมี ฯลฯ
3. การวิเคราะห์วิจัย หมายถึง การตรวจความปลอดภัยที่จะลึกลงไป ในรายละเอียดถึงสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายมากกว่าการสำรวจหรือสุ่มตัวอย่าง เช่น การวิจัยระดับความดังของเสียงที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน การศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฯลฯ
4. การตรวจเยี่ยม หมายถึง การตรวจเพื่อดูความก้าวหน้าของงาน กระตุ้นความร่วมมือและรับทราบปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ มักเป็นวิธีที่ผู้บริหารหรือคณะกรรมการความปลอดภัยใช้

## แนวทางในการตรวจเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี สภาพแวดล้อม และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

1. การตรวจเครื่องจักร ข้อสังเกตในการตรวจหาสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายจาก
  - 1.1 การสัมผัส เป็นการตรวจว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งสัมผัสกับสิ่งทีอาจเกิดอันตราย เช่น ส่วนหมุนของเครื่องจักร
  - 1.2 การชนกระแทก เป็นการตรวจว่ามีโอกาสเหยียบ ชน หรือกระแทกถูกผู้ปฏิบัติงาน
  - 1.3 การติดอยู่ระหว่างจุดอันตราย เป็นการตรวจดูว่ามีโอกาสที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เข้าไปติดอยู่ระหว่างจุดอันตรายของเครื่องจักร เช่น จุดหนีบ จุดตัด จุดกระแทก จุดเลื่อน ฯลฯ เช่นการทำงานกับเครื่องปั๊มโลหะ
  - 1.4 การหลุดกระเด็นของเศษวัสดุและเครื่องจักร เป็นการตรวจอันตรายที่เกิดจาก เศษโลหะ เศษไม้ หรือวัสดุที่กระเด็นออกมาในขณะที่ทำงาน เช่น งานกลึง งานแต่งผิวโลหะ สายพานต่างๆ ฯลฯ
2. การตรวจไฟฟ้า ข้อสังเกต
  - 2.1 การตรวจไฟฟ้า
    - 2.1.1 การตรวจขนาดของสายไฟ (พื้นที่หน้าตัด) ว่าเป็นไปตามมาตรฐานในประกาศกระทรวงแรงงานฯ เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า
    - 2.1.2 ตรวจดูการเดินสายไฟฟ้างับมาตรฐานที่กำหนดในกฎหมาย
    - 2.1.3 ตรวจความเหมาะสมของสายไฟกับการใช้งาน เช่น อุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ได้ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดสายอ่อน
    - 2.1.4 ตรวจดูสภาพสายไฟฟ้าว่าชำรุดเก่าหรือใช้งานมานาน
    - 2.1.5 ตรวจการใช้สายไฟฟ้าที่วางบนพื้น ว่ามีที่ครอบป้องกันการเหยียบ ทับ หรือวางอยู่บนพื้นเปียก
    - 2.1.6 ตรวจการป้องกันกรณีใช้สายเปลือย
    - 2.1.7 ตรวจสายไฟฟ้าที่กีดขวางการทำงานของเครื่องจักรหรือการจราจร
  - 2.2 การตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้า และไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องมือ เครื่องใช้
    - 2.2.1 ตรวจขนาดและความเหมาะสมของฟิวส์ที่ใช้มีการต่อลวดทองแดงแทนฟิวส์หรือไม่
    - 2.2.2 แผงหรือตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า มีการต่อสายดินหรือไม่
    - 2.2.3 ตรวจการแตกชำรุดของปลั๊กไฟ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ
    - 2.2.4 ตรวจดูเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าว่ามีสายดินหรือมีการต่อสายดินถูกต้องหรือไม่
    - 2.2.5 ตรวจดูว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ เช่น สวิตช์ ฟิวส์ เบรกเกอร์ ได้มาตรฐานหรือไม่
    - 2.2.6 การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้ก๊าซหรือสารไวไฟหรือไม่
    - 2.2.7 ตรวจการป้องกันสายไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้า
3. การตรวจสารเคมี เป็นการสังเกตหรือประเมินอันตรายเบื้องต้น กรณีที่ต้องการทราบผลต้องใช้เครื่องมือตรวจวัดสารเคมีโดยเฉพาะ สิ่งที่ควรสังเกต คือ

- 3.1 พบเห็นฝุ่นหรือควันที่กระจายในบริเวณที่ทำงาน มีระบบระบายอากาศไม่เหมาะสม
  - 3.2 ดาหรือผิวหนังระคายเคือง หรือมีกลิ่นฉุน
  - 3.3 สารเคมีหก หล่น และพบการเคลื่อนย้ายที่ไม่ปลอดภัย
  - 3.4 มีการร้องเรียนหรือพบว่าลูกจ้างมีอาการเกี่ยวข้องกับสารเคมีที่ทำงานอยู่
  - 3.5 ลูกจ้างไม่ใช้หรือไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือมีแต่ไม่เหมาะสม
4. การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทางด้านกายภาพ เช่น แสง เสียง ความร้อน การสั่นสะเทือน ฯลฯ การตรวจที่จะให้ผลแน่นอนต้องใช้เครื่องมือในการตรวจวัด ข้อสังเกตในการตรวจ คือ
    - 4.1 ลูกจ้างที่ทำงานอยู่มีอาการผิดปกติทางร่างกายเกี่ยวเนื่องจากสาเหตุของสภาพแวดล้อม
    - 4.2 ลูกจ้างไม่ใช้หรือไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือมีแต่ไม่เหมาะสม
    - 4.3 พบว่าต้นกำเนิดของปัญหาสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักรที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือขาดการซ่อมบำรุง หรือไม่มีการควบคุมให้ปลอดภัย
  5. การตรวจการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งมีทั้งแสดงออกให้เห็นได้และซ่อนเร้นอยู่ในตัวพร้อมที่จะแสดงออกตามสภาพและโอกาสต่างๆกัน ข้อสังเกตในการตรวจ คือ
    1. แต่งกายไม่เหมาะสม หรือไม่ปลอดภัย เช่น เสื้อผ้าหลวม/คับ สกปรก ขาดรุ่งริ่ง ฯลฯ
    2. มีพฤติกรรมหรือการกระทำโดยทั่วไปไม่ปลอดภัย เช่น ประมาท ใจลอย ฯลฯ
    3. ขาดความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย ฯลฯ

#### แบบตรวจความปลอดภัยและการประเมินผล

1. แบบตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป : เป็นแบบตรวจที่ผู้สร้างแบบคาดหมายว่า สภาพการทำงาน โดยทั่วไปน่าจะมีเรื่องที่เกิดขึ้นเหมือนกัน หรือเป็นเรื่องทั่วไปที่คาดว่าจะมีอยู่ในสถานประกอบการต่างๆ เช่น ความสะอาด การป้องกันอัคคีภัย เครื่องจักร เครื่องมือไฟฟ้า สภาพแวดล้อม ฯลฯ โดยผู้ตรวจต้องมีมาตรฐานเปรียบเทียบในแต่ละหัวข้อที่กำหนดไว้ ดังตัวอย่าง
2. แบบตรวจความปลอดภัยที่ไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด : เป็นแบบตรวจที่ผู้สร้างแบบคาดหมายว่า ผู้ตรวจมีความรู้และประสบการณ์สามารถระบุรายละเอียดของสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยได้ โดยไม่ต้องกำหนดรายละเอียดไว้ให้ บางครั้งอาจทำคู่มือ แนวทางหรือคำอธิบายในการตรวจไว้ให้ โดยผู้ตรวจต้องระบุสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัย จากนั้นให้นำมาเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา แล้วเสนอความเห็นในการป้องกันแก้ไขในเรื่องๆ ดังตัวอย่าง
3. แบบตรวจที่นำไปประยุกต์ขึ้นใช้เองตามความเหมาะสม : เป็นแบบตรวจที่สถานประกอบการหรือผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องสร้างขึ้นใช้เอง โดยอาศัยแบบตรวจทั่วไป ประสบการณ์หรือการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยซึ่งจะมีรูปแบบที่ไม่แน่นอนแล้วแต่ชนิดหรือประเภทของสถานประกอบการนั้น

## 2. การตรวจสอบระบบความปลอดภัย

การตรวจสอบความปลอดภัย (SAFETY AUDITS) เป็นการตรวจสอบมาตรฐานของกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งระบบหรือทุกเรื่องด้านความปลอดภัย เรียกว่า การตรวจสอบระบบความปลอดภัย

ความแตกต่างของการตรวจสอบความปลอดภัยกับการตรวจความปลอดภัย : การตรวจความปลอดภัยเป็นการตรวจสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและวิธีการทำงานหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยว่าสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายคืออะไรได้บ้าง โดยเจาะลึกลงไปรายละเอียดของแต่ละเรื่อง เช่น เครื่องจักรไม่ปลอดภัยเพราะไม่มีฝาครอบสายพาน แต่การตรวจสอบความปลอดภัย คือการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆ เช่น การอบรม การส่งเสริม การสอบสวนอุบัติเหตุอันตราย รวมทั้งการตรวจความปลอดภัยด้วย

### ประโยชน์ของการตรวจสอบความปลอดภัย มี 3 ประการ คือ

1. ทำให้ทราบผลสำเร็จในการดำเนินการ
2. ทราบระบบความปลอดภัยทั้งระบบที่ควรดำเนินการ และเพื่อการเปรียบเทียบก่อน หลัง การดำเนินงานด้านความปลอดภัย
3. เผื่อระวังความก้าวหน้า หรือการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินการเพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

#### หลักในการตรวจสอบระบบความปลอดภัย

การตรวจสอบระบบความปลอดภัย เน้นในเรื่องการควบคุมอันตรายเพื่อลดความสูญเสีย โดยหลักที่ใช้ประเมินในการตรวจสอบระบบความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันส่วนมากจะคล้ายๆกันจะแตกต่างกันที่วิธีการให้คะแนนหัวข้อหลักเหล่านั้น ได้แก่

1. องค์กรและการบริหารความปลอดภัย ซึ่งจะมีเรื่องตรวจสอบเกี่ยวกับองค์การความปลอดภัย นโยบาย หน้าที่รับผิดชอบ การมีส่วนร่วม เป็นต้น
2. การควบคุมอุบัติเหตุอันตราย ซึ่งจะมีเรื่องการควบคุมเครื่องจักร เครื่องมือ ภาวะแวดล้อม การใช้เครื่องป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล เป็นต้น
3. การอบรมจิตใจ ซึ่งจะมีเรื่องการอบรม การรณรงค์ต่างๆ การตรวจความปลอดภัย การประชุม เป็นต้น
4. การสอบสวนอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ ซึ่งจะมีเรื่องการสอบสวนการวิเคราะห์สาเหตุ การจัดทำสถิติ เป็นต้น
5. ความปลอดภัยนอกงาน ซึ่งจะมีเรื่องการบริหารงานในเรื่องนั้น การหาสาเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุอันตราย เป็นต้น

เกณฑ์ประเมินผลการตรวจสอบระบบความปลอดภัย คือ มาตรฐานของกิจกรรมความปลอดภัยที่กำหนดไว้เป็นระดับหรือช่วงต่างๆ เช่น ไม่ดี พอใช้ ดี ดีมาก และในช่วงดังกล่าวจะมีการกำหนดคุณลักษณะไว้ว่า ดีมากน้อยเพียงใดที่จะเข้าเกณฑ์นี้ เช่น การตรวจสอบประสิทธิภาพของการตรวจความปลอดภัย ถ้าอยู่ในเกณฑ์

- ไม่ดี หมายถึง ไม่มีการตรวจความปลอดภัยในสถานประกอบการ
- พอใช้ หมายถึง มีการตรวจที่มอบหมายด้วยวาจาให้หัวหน้างานดูแล หรือเป็นการตรวจของบุคคลภายนอก
- ดี หมายถึง การตรวจที่มอบหมายหน้าที่ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร มีความถี่ของการตรวจมากและมีการติดตามผลการตรวจอย่างมีประสิทธิภาพ
- ดีมาก หมายถึง การดำเนินการในเกณฑ์ที่ดีสามารถวัดผลสำเร็จของการตรวจได้ เช่น ลดอุบัติเหตุและความสูญเสียได้ และผู้บริหารติดตามผลการดำเนินการหรือการแก้ไขอย่างจริงจัง

ตัวอย่างแบบตรวจความปลอดภัย

พื้นที่: ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ

ผู้ตรวจ: นักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

วันที่ตรวจ: 12 พฤศจิกายน 2546

เวลา: 13.00 น. - 16.00 น.

ประเภทการตรวจ: (  ) เบื้องต้น ( ) ติดตามครั้งที่.....

ผู้รับทราบผลการตรวจ:

ตำแหน่ง:

หัวข้อการตรวจ	ผลการตรวจ	ระดับอันตราย				ลักษณะที่ตรวจพบ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข	หมายเหตุ
		1	2	3	4					
<b>1.พื้นที่การทำงาน</b> 1.1 ช่องทางเดินมีความกว้างไม่น้อยกว่า 50 cm. 1.2 ความสะอาดของพื้นที่การทำงาน คือ ไม่มีฝุ่น ไม่มีเศษชิ้นงาน	✓  ✗		✗							
1.3 เครื่องมืออุปกรณ์ มีการจัดเก็บตามหลัก 5 ส.	✗				-มีอุปกรณ์บางชิ้นวางเกะกะขวางทางทำงาน	-การเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำงาน - การเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำงาน การทำปฏิบัติการ เช่น หมวกนิรภัย ครีมนับเหล็ก ถุงมือควรเก็บให้เข้าที่เรียบร้อยเหนือเค็ม หลังการใช้ งานทุกครั้งเพื่อความเป็นระเบียบ ของเครื่องมืออุปกรณ์ ไม่ให้ติด ขวางการปฏิบัติงาน และสะดวก ในการใช้งานในครั้งต่อไป	นายวรรณชัย จิตรา	ภายใน 1 สัปดาห์	บริเวณงานหล่อโลหะ	

หมายเหตุ: ✓ = ผ่านการตรวจ

✗ = ไม่ผ่านการตรวจ





พื้นที่: ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผู้ตรวจ: นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและช่างเทคนิค

วันที่ตรวจ: 12 พฤศจิกายน 2546

เวลา: 13.00 น. - 16.00 น.

ประเภทการตรวจ: ( ✓ )เบื้องต้น ( ) ติดตามเครื่องที่..... ผู้บริหารรับทราบผลการตรวจ:

ตำแหน่ง:

ผู้ตรวจ

ผู้รับผิดชอบ

หัวข้อการตรวจ	ผลการตรวจ	ระดับอันตราย				ลักษณะที่ตรวจพบ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง / ข้อเสนอแนะ	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข	หมายเหตุ
		1	2	3	4					
4. เครื่องมือเครื่องจักร										
4.1 มีตารางการบำรุงรักษา และมีการซ่อมเครื่องจักร เครื่องมือทุก 1 เดือน	✓				-	-	-	-	-	
4.2 มีอุปกรณ์ป้องกัน (Guard) เครื่องจักรที่เป็นอันตราย	✓				-	-	-	-	-	
4.3 ความสะอาด และความสมบูรณ์ในเครื่องจักรทุกเครื่อง	✓				-	-	-	-	-	
5. ระบบไฟฟ้า										
5.1 ขนาดของสายไฟ (พื้นที่หน้าตัด) เป็นไปตามมาตรฐาน / แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 600 โวลท์	✓				-	-	-	-	-	
5.2 การเดินสายไฟฟ้า มีสารเคลือบสายดิน ความสูง > 50 cm. จากพื้นของปลั๊กไฟ ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	✓				-	-	-	-	-	
5.3 สภาพของสายไฟฟ้าว่า จัดรูปตัวหรือรูปร่างมานาน	✗		✗		-สภาพสายไฟและปลั๊กไฟค่อนข้างเก่า และมีไฟฟ้ารั่วบ่อยครั้ง	-ควรทำการตรวจสภาพของสายไฟเพื่อหาจุดที่มีไฟฟ้ารั่ว แล้วทำการแก้ไขทันที หรือมีตารางการตรวจสภาพของสายไฟทุกๆ 1 เดือน	นายวรรณชัย จิตรา	ภายใน 2 สัปดาห์	บริเวณเครื่องจักรโลหะ, เครื่องจักรผสม, เครื่องจักรโลหะ, เครื่องจักรตัด	
5.4 การใช้สายไฟฟ้าวางบนพื้น ว่ามีที่ครอบป้องกันการเหยียบทับ หรือวางอยู่บนพื้นเปียก	✓				-	-	-	-	-	
5.5 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า	✗		✗		-ไม่มีอุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ บางจุดที่อาจเกิดไฟฟ้ารั่ว	-เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า การติดตั้งควมมีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ ตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมาย (ป.ม.ก. ไฟฟ้า ข้อ 48 (1) (4), ข้อ 62)	นายวรรณชัย จิตรา	ภายใน 3-5 วัน	บริเวณห้องชุดคิว 1	
5.6 สายไฟฟ้าที่ติดขวางทางงานของเครื่องจักร หรือการจราจร	✓				-	-	-	-	-	

หมายเหตุ: ✓ = ผ่านการตรวจ

✗ = ไม่ผ่านการตรวจ

หนังสือปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผู้ตรวจ วิศวกรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

วันที่ตรวจ : 12 พฤศจิกายน 2546

เวลา : 13.00 น. - 16.00 น.

ประเภทอาคารตรวจ : ( ✓ ) เบื้องต้น ( ) ติดตามโครงสร้างที่..... ผู้บริหารรับทราบผลการตรวจ :

ตำแหน่ง :

หัวข้อการตรวจ	ผลการตรวจ	ระดับอันตราย				ลักษณะที่ถือว่ามาตรฐาน	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง / ข้อเสนอแนะ	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข	หมายเหตุ
		1	2	3	4					
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย	-								ในการตรวจสภาพความปลอดภัยของอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงไม่สามารถทำการตรวจตามตารางตรวจความปลอดภัยที่	
6.1 จำนวนเครื่องดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงและการติดตั้งในสภาพงานลักษณะเบาต้องมีชนิดของเครื่องดับเพลิง 4 A ในพื้นที่ 1050 ตร.1 เครื่อง	✓								ตรวจความ	
6.2 ความสะอาดในการหยิบบูใช้ อุปกรณ์ดับเพลิง เช่น สายน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓								ปลอดภัยที่	
6.3 ป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงมีความชัดเจนสังเกตเห็นได้ง่าย	✗				✗	- ไม่มีป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้งของถังเก็บสายดับเพลิงอย่างชัดเจน	นายวรรณชัย จิตรา	ควรมีการแก้ไข	เนื่องจากการติดตั้งเครื่องดับเพลิง	
6.4 มีการตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิงทุกๆ 1 เดือน และอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทุกแห่ง	✓					- การมีการจัดทำป้ายบอกตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ดับเพลิง และนำไปติดตั้งไว้ในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย เพื่อความสะดวกในการนำอุปกรณ์มาใช้งาน		ควรมีการแก้ไข	ติดตั้ง เครื่องจักรที่เพิ่งนำมาใหม่ และกำลังทำการจัดวางเครื่องจักร และเครื่องดับเพลิง	

หมายเหตุ : ✓ = ผ่านการตรวจ

✗ = ไม่ผ่านการตรวจ

### สรุปประจำบทที่ 3

การตรวจความปลอดภัยเป็นวิธีป้องกันอุบัติเหตุอันตราย โดยการเข้าไปตรวจค้นหาสาเหตุจากสภาพการทำงานและวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัย แล้วหาวิธีในการป้องกันและแก้ไข หลักการตรวจความปลอดภัยที่ดีต้องรู้หรือคาดการณ์ในสิ่งที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุอันตราย มีการประเมินว่าสิ่งนั้นเป็นอันตรายหรือมีความรุนแรงเพียงใดและควบคุมเป็น คือสามารถแก้ไขหรือให้คำแนะนำได้ การตรวจความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของทุกคน ทั้งสายงานปฏิบัติและสายงานช่วย จะแตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย การตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไปแบ่งเป็น 4 ประเภท คือการตรวจปกติเป็นประจำ การตรวจเป็นระยะๆตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอนและการตรวจพิเศษ วิธีการตรวจที่ใช้มีหลายวิธี คือ การสำรวจ การสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์หิวจัด และการตรวจเยี่ยม แนวทางในการตรวจเรื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี สภาพแวดล้อมและการกระทำที่ไม่ปลอดภัยประกอบด้วย การตรวจการประเมินสิ่งที่พบเห็นว่าเป็นอันตรายหรือไม่ มีอะไรเป็นสาเหตุได้บ้าง แล้วเปรียบเทียบกับมาตรฐานความปลอดภัยของเรื่องนั้น ซึ่งอาจใช้การสังเกตแล้ววินิจฉัยได้เลยหรือต้องใช้เครื่องมือวัดเพื่อวิเคราะห์ผลจึงจะทราบสาเหตุได้ แบบตรวจความปลอดภัยเป็นแนวทางที่ช่วยให้การตรวจความปลอดภัยสะดวกและรวดเร็วแก่ผู้ตรวจ มีหลายรูปแบบ คือ แบบตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไป แบบตรวจความปลอดภัยที่ไม่ระบุรายการตรวจไว้โดยละเอียด และแบบที่ประยุกต์ใช้เฉพาะงานที่มีอยู่

การตรวจสอบความปลอดภัย คือ การตรวจสอบมาตรฐานของกิจกรรมความปลอดภัยที่ปฏิบัติได้ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกิจกรรมนั้น การตรวจสอบระบบความปลอดภัยเป็นการตรวจสอบทุกกิจกรรมในระบบความปลอดภัย เพื่อค้นหาข้อบกพร่องของการดำเนินงานหรือวัดผลการดำเนินงาน การตรวจสอบระบบความปลอดภัยมีหลายรูปแบบ ซึ่งในการวัดผล เนื้อหาที่ใช้วัดมีทั้งรายละเอียดน้อยและรายละเอียดมาก เนื้อหาหลักที่เป็นส่วนสำคัญในการตรวจสอบระบบความปลอดภัย คือ เรื่ององค์การและการบริหารความปลอดภัย เรื่องการควบคุมอันตรายหรือการดำเนินงาน เรื่องการอบรมและการจูงใจ เรื่องการสอบสวนอุบัติเหตุและการวิเคราะห์สาเหตุ และเรื่องความปลอดภัยนอกงาน เกณฑ์ประเมินผลการตรวจสอบระบบความปลอดภัยเป็นการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการประเมินเพื่อชี้ว่ากิจกรรมด้านความปลอดภัยที่ทำอยู่นั้นดีมากน้อยเพียงใด

### คำถามประจำบทที่ 3

1. จงบอกวัตถุประสงค์ของการตรวจความปลอดภัย
2. ผู้รับผิดชอบการตรวจความปลอดภัยได้แก่ใครบ้าง
3. จงอธิบายหลักในการตรวจสอบระบบความปลอดภัย
4. จงบอกประโยชน์ของการตรวจสอบความปลอดภัย
5. จงเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการตรวจความปลอดภัยและการตรวจสอบระบบความปลอดภัย

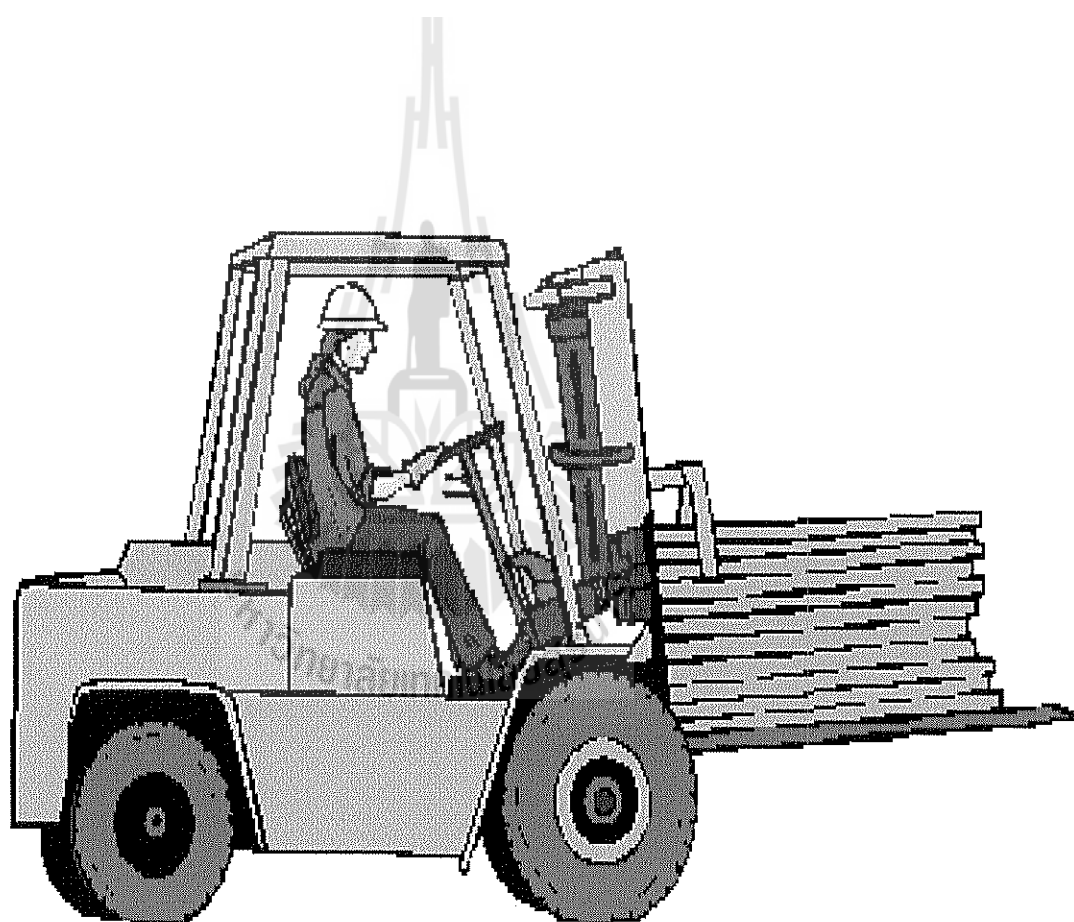
#### แนวคำตอบประจำบทที่ 3

- 1) วัตถุประสงค์ของการตรวจความปลอดภัย ประกอบด้วย
  1. ช่วยค้นหาอันตรายและปัญหาต่างๆทั่วไป
  2. ช่วยค้นหาอันตรายที่เกิดจากการกระทำของบุคลากรภายในสถานประกอบการ
  3. ช่วยค้นหาอันตรายที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรที่ชำรุด
  4. ช่วยค้นหาอันตรายหรืออุบัติเหตุจากวัสดุ
  5. ช่วยค้นหาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่มาจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ได้มาตรฐาน
  6. ช่วยค้นหาต้นเหตุของอันตรายหรืออุบัติเหตุที่มาจากการทำงานของระบบบริหารจัดการ
  7. ใช้เป็นเครื่องมือในการวัดผลการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของสถานประกอบการ
- 2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผู้บริหารหรือผู้จัดการโรงงาน ผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้าคนงาน วิศวกรโรงงานหรือฝ่ายบำรุงรักษา ผู้ปฏิบัติงานหรือพนักงาน คณะกรรมการความปลอดภัยฯ
- 3) การตรวจสอบระบบความปลอดภัย เน้นในเรื่องการควบคุมอันตรายเพื่อลดความสูญเสีย โดยหลักที่ใช้ประเมินในการตรวจสอบระบบความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันส่วนมากจะคล้ายๆกันจะแตกต่างกันที่วิธีการให้คะแนนหัวข้อหลักเหล่านั้น ได้แก่
  1. องค์กรและการบริหารความปลอดภัย
  2. การควบคุมอุบัติเหตุอันตราย
  3. การอบรมจูงใจ
  4. การสอบสวนอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ
  5. ความปลอดภัยนอกงาน
- 4) ประโยชน์ของการตรวจสอบความปลอดภัย มีดังนี้
  1. ทำให้ทราบผลสำเร็จในการดำเนินการ
  2. ทราบระบบความปลอดภัยทั้งระบบที่ควรดำเนินการ และเพื่อการเปรียบเทียบก่อน – หลัง การดำเนินงานด้านความปลอดภัย
  3. เผื่อระวังความก้าวหน้า หรือการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินการเพื่อหาข้อบกพร่อง แล่นำมาปรับปรุงแก้ไข
- 5) การตรวจความปลอดภัยเป็นการตรวจสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและวิธีการทำงานหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยว่าสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายคืออะไรได้บ้าง โดยเจาะลึกลงไปในเรื่องละเอียดของแต่ละเรื่อง เช่น เครื่องจักรไม่ปลอดภัยเพราะไม่มีฝาครอบสายพาน แต่การตรวจสอบความปลอดภัย คือการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆ เช่น การอบรม การส่งเสริม การสอบสวนอุบัติเหตุอันตราย รวมทั้งการตรวจความปลอดภัยด้วย

บทที่ 4

การสอบสวน การวิเคราะห์และการรายงานอุบัติเหตุ

---



## แผนการเรียนรู้ประจำบทที่ 4

วิชา	618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต 3(2-3-4) (Industrial safety management)
ข้อบทเรียน	การสอบสวน การวิเคราะห์และการรายงานอุบัติเหตุ
หัวข้อ	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การสอบสวนอุบัติเหตุ</li><li>2. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ</li><li>3. การรายงานอุบัติเหตุ</li></ol>
แนวคิด	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การสอบสวนอุบัติเหตุ เป็นวิธีการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งสาเหตุของอุบัติเหตุหรือประเมินจากปัจจัยที่เป็นสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของคนทำงาน</li><li>2. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ เป็นวิธีการหนึ่งในการป้องกันควบคุมสิ่งคุกคามสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนทำงาน โดยทำการวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจริง โดยศึกษาวิเคราะห์ในรายละเอียดเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อดำเนินการป้องกันควบคุมต่อไป</li><li>3. การรายงานอุบัติเหตุเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อนำไปสู่การค้นหาสาเหตุ และการวางแผนป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</li></ol>
วัตถุประสงค์	
-วัตถุประสงค์ทั่วไป	เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การสอบสวนอุบัติเหตุ การวิเคราะห์อุบัติเหตุ และการบันทึกรายงานและการประเมินการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ
-วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักศึกษา สามารถ :	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. อธิบายการสืบสวนสอบสวนอุบัติเหตุ ได้อย่างถูกต้อง</li><li>2. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุได้</li><li>3. บันทึกและประเมินการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ได้อย่างถูกต้อง</li></ol>	
กิจกรรมการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ศึกษาคู่มือการเรียนรายวิชา บทที่ 4</li><li>2. ศึกษาต้นแบบสื่อประกอบการเรียนการสอน (โฮมเพจรายวิชา)</li><li>3. ทำคำถามประเมินผลหลังเรียน</li><li>4. ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งวิชาการที่แนะนำ</li></ol>

## บทที่ 4

### การสอบสวน การวิเคราะห์ การรายงาน

#### 1. การสอบสวนอุบัติเหตุ

##### 1. ข้อเตือนใจ 3 ประการในการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. อุบัติเหตุส่วนมากเกิดจาก การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (UNSAFEACT) และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (UNSAFE CONDITION)
2. จุดมุ่งหมายการสอบสวนอุบัติเหตุเพื่อป้องกันอุบัติเหตุคล้าย ๆ กัน มิให้เกิดขึ้นอีก
3. จรรยาบรรณการสอบสวนอุบัติเหตุ ไม่ใช่เป็นการจับผิดหรือมุ่งตำหนิตายคนผู้กระทำความผิด

##### 2. วัตถุประสงค์ในการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. หาสาเหตุของอุบัติเหตุ เพื่อว่าอุบัติเหตุที่มีลักษณะคล้าย ๆ กันจะสามารถป้องกันได้
2. ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงขบวนการผลิตหรือวิธีการปฏิบัติงานของคนที่ทำให้เกิดความผิดพลาด ซึ่งนำไปสู่การเกิดการเกิดอุบัติเหตุ
3. ประชาสัมพันธ์ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับคนงาน ซึ่งเป็นการสร้างความสนใจในการป้องกันอุบัติเหตุร่วมกัน
4. พิจารณาค้นหาความจริง โดยอาศัยบรรทัดฐานของกฎหมาย

##### 3. อุบัติเหตุ 4 ประเภทที่ต้องทำการสอบสวน

ประเภท 1 อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ ทูพพลภาพ ตาย เช่น ลื่นหกล้มศีรษะปะทะพื้นทำให้เป็นอัมพาต

ประเภท 2 อุบัติเหตุที่ได้รับการบาดเจ็บเล็กน้อย (ต้องการเพียงชั้นปฐมพยาบาล) เช่น ลื่นหกล้ม หัวเข่าข้างซ้าย แดงต้องห้ามเลือดและทำแผล

ประเภท 3 อุบัติเหตุที่มีอุปกรณ์ เครื่องจักร วัตถุดิบหรือทรัพย์สินเสียหาย เช่น ลื่นล้มชนเก้าอี้ไปกระทบกระจกในสำนักงานแตก

ประเภท 4 อุบัติเหตุที่เกือบจะมีการบาดเจ็บหรือภาวะใกล้จะเกิดการบาดเจ็บ (NEAR INJURY ACCIDENT) เช่น ลื่น แต่ไม่ล้มและไม่มีการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

##### 4. หลักการวิธีการดำเนินการสอบสวน

###### หลักการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. สอบสวนและสอบถามทันทีที่อุบัติเหตุเกิดขึ้น
2. ตรวจสอบและสังเกตสภาพความเป็นจริง
3. ตัดสินใจใช้ประสบการณ์จากการสอบสวนและการวิเคราะห์อุบัติเหตุในอดีตที่ผ่านมา

##### บุคลากรทำหน้าที่สอบสวนอุบัติเหตุ

การกำหนดบุคลากร ผู้ทำหน้าที่ในการสอบสวนอุบัติเหตุ ขึ้นอยู่กับ ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นว่ารุนแรงมาก-น้อยเพียงใด ต้องการเทคนิควิชาการในระดับใดมาทำการสอบสวนอุบัติเหตุ

##### 5. ผู้ทำหน้าที่สอบสวนอุบัติเหตุ

1. ผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้างาน (SUPERVISOR OR FOREMAN)
  - เป็นผู้รายงานอุบัติเหตุทุกรายที่เกิดขึ้นทันที ตามตัวอย่างแบบรายงานอุบัติเหตุ กรณีเป็นอุบัติเหตุที่ไม่ซับซ้อน
  - เป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุดในการสอบสวนอุบัติเหตุ เพราะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเหตุการณ์มากที่สุด และทำงานคลุกคลีกับพนักงาน รู้จักวิธีการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และที่สำคัญที่สุด ก็เป็นผู้ที่ต้องนำมาตรการในการป้องกันแก้ไขลงสู่การปฏิบัติ
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) หรือวิศวกรความปลอดภัย (SAFETY OFFICER OR SAFETY ENGINEER) ทำหน้าที่
  - ตรวจสอบ พิสูจน์และรายงานอุบัติเหตุ หรือรายงานการสอบสวนที่หัวหน้างานเสนอมา



- สอบสวนอุบัติเหตุสำคัญที่ซับซ้อน ต้องใช้เทคนิควิชาการในการสอบสวน
  - วิเคราะห์ วิจัยเพื่อค้นหาความจริงและป้องกันอุบัติเหตุ
  - รายงานเสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัย
3. คณะกรรมการความปลอดภัย ทำหน้าที่ สอบสวนอุบัติเหตุกรณีสำคัญจริง ๆ เช่น กรณีมีการบาดเจ็บร้ายแรงหรือทรัพย์สินเสียหาย
  4. คณะกรรมการสอบสวนพิเศษ ซึ่งถูกแต่งตั้งขึ้น กรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ต้องใช้วิชาการในการพิจารณา ซึ่งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการเฉพาะแขนงสาขาวิชา เช่น กรณีที่คนงานทำงานในอุโมงค์เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เป็นต้น
6. ขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุ
1. ผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้างานได้รับแจ้งการเกิดอุบัติเหตุขึ้น
  2. ผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้างานแจ้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผู้จัดการ โรงงาน คณะกรรมการความปลอดภัยให้ทราบถึงการเกิดอุบัติเหตุ
  3. ผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุรีบไปยังสถานที่เกิดอุบัติเหตุ
  4. ผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้างานทำบันทึกรายงานอุบัติเหตุ
  5. ส่งรายงานไปยังหัวหน้างานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องกับสถานการณ์จริงอีกครั้ง
  6. หลังตรวจสอบแล้วส่งสำเนาไปยังเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และผู้จัดการ โรงงาน
  7. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยพิจารณารายงานสอบสวนอุบัติเหตุและเสนอวิธีการแก้ไขข้อบกพร่อง ไปยังผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้างาน เพื่อดำเนินงานต่อไป และแจ้งให้ผู้จัดการ โรงงานและคณะกรรมการความปลอดภัยทราบ
7. หลักวิธีการสอบสวน
1. ไป สถานที่เกิดอุบัติเหตุทันทีที่ได้รับแจ้ง
  2. พูด หรือสอบถามกับผู้บาดเจ็บและพยาน โดยค้นหาความจริง
  3. ฟัง ผู้ที่อยู่รอบเหตุการณ์ สันทนาหรือวิจารณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ข้อมูลจากการฟังควรนำมาประกอบการพิจารณาด้วยความรอบคอบ)
  4. ส่งเสริม ให้ผู้อยู่ในเหตุการณ์ออกความเห็นและเสนอแนะวิธีป้องกันอุบัติเหตุ
  5. ศึกษาสาเหตุ ที่เป็นไปได้ (UNSAFE ACT หรือ UNSAFE CONDITION)
  6. ประชุม ปรึกษากับผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการแก้ปัญหา
  7. เขียน รายงานตามแบบฟอร์ม
  8. ติดตามผล เพื่อให้แน่ใจว่าสภาพไม่ปลอดภัยได้ถูกแก้ไขแล้ว
  9. ประชาสัมพันธ์ ให้ทราบทั่วกัน เพื่อผลในการป้องกันอุบัติเหตุต่อไป
8. คำถามหลัก 6 คำถาม ที่ควรต้องตอบในการสอบสวนอุบัติเหตุ
- WHO** ใครเป็นผู้ได้รับบาดเจ็บ (บุคคล)
- WHERE** อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ที่ใด (สถานที่ แผนก)
- WHEN** อุบัติเหตุเกิดเมื่อไร (เวลา)
- WHY** ทำไมอุบัติเหตุจึงเกิดขึ้น (สาเหตุ)
- WHAT** เหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น (ลำดับเหตุการณ์)
- HOW** จะสามารถป้องกันอุบัติเหตุคล้าย ๆ กันมิให้เกิดขึ้นซ้ำได้อย่างไร

## 2. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ

### 1. วัตถุประสงค์การวิเคราะห์อุบัติเหตุ

- เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ (บุคคล สถานที่ เวลา วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร)
- เพื่อทราบถึงลักษณะ ปัญหา ขนาดความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุ ในเขตของโรงงานต่าง ๆ
- เพื่อชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีเจ้าหน้าที่ปลอดภัยและชีวนามัยตรวจสอบตราดูแลสภาพการทำงานให้ปลอดภัยอยู่เสมอ
- เพื่อให้ทราบถึงการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล ซึ่งจำเป็นต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษ
- เปิดเผยให้เห็นวิธีการทำงานต่าง ๆ ในโรงงานที่ไม่ได้ผล เช่น การออกแบบไม่ถูกต้อง อันมีส่วนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- เพื่อบรรจุบุคคลได้เหมาะสมกับงาน
- เป็นการประเมินผลความก้าวหน้าของการจัดกิจกรรมเพื่อความปลอดภัย

### 2. ผู้ที่ทำหน้าที่วิเคราะห์อุบัติเหตุ

- หัวหน้างาน วิศวกร ร่วมกัน จป. / คณะกรรมการความปลอดภัย

### สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ

1. รายละเอียดของการสอบสวนอุบัติเหตุครบถ้วน
2. ครอบคลุมบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรืออยู่ในเหตุการณ์ทุกคน
3. รู้จักวิธีการทำงานหรือระบบการทำงานดี
4. รู้จักเครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน

## 3. เทคนิคการบันทึกรายงานอุบัติเหตุ

### 1. ทำไมจึงต้องมีการบันทึกข้อมูล

- เพื่อรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การวิเคราะห์อุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การจ่ายเงินค่าทดแทน
- เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันอุบัติเหตุ

### 2. มีหลักการบันทึกข้อมูลอย่างไร

- ต้องบันทึกและรายงานอุบัติเหตุทุกครั้ง ถึงแม้อุบัติเหตุนั้นจะไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
- การบันทึกและรายงานต้องมีการวิเคราะห์สถานการณ์มีการสอบสวนถึงสาเหตุและมีข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันหรือแก้ไข
- การบันทึกและรายงานจะต้องรวบรวมและวิเคราะห์ให้เป็นระบบข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันอุบัติเหตุหรือประโยชน์อื่น ๆ ได้

### 3. รายละเอียดที่ต้องบันทึกลงในรายงานอุบัติเหตุมีอะไรบ้าง

- รายละเอียดเกี่ยวกับผู้บาดเจ็บ
- ผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
- ความเสียหายการสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
- รายละเอียดเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ
- การวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- ข้อเสนอแนะและแนวทางในการป้องกันแก้ไข

แบบบันทึกรายงาน มีหลายแบบขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายและผู้ที่ทำหน้าที่บันทึกการรายงานการบาดเจ็บ

1. แบบรายงานการปฐมพยาบาล
2. แบบรายงานอุบัติเหตุของหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงาน

3. แบบสรุปรายงานการบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยของลูกจ้าง ช่วยให้หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานทราบถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับคนงานแต่ละคน

หัวข้อที่ใช้วิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริงในการเกิดอุบัติเหตุ

#### 1. ธรรมชาติหรือลักษณะของการบาดเจ็บ (Nature Of Injury)

ต้องระบุลักษณะที่บาดเจ็บ หรือบาดเจ็บที่ได้รับ เช่น :-

- |                 |           |           |             |
|-----------------|-----------|-----------|-------------|
| - ถูกตัด        | - ถูกเจาะ | - ถูกบาด  | - ถูกกระแทก |
| - หัก           | - ไหม้    | - แผลถลอก | - เกรียด    |
| - เคล็ด ขัด ยอก | - ล้า     |           |             |

2. ส่วนที่ร่างกายได้รับบาดเจ็บ (Part of Body) ต้องระบุชื่ออวัยวะของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุ โดยละเอียด และครอบคลุมครบความจริงที่ได้รับ เช่น

- |           |         |            |          |         |
|-----------|---------|------------|----------|---------|
| - นิ้วมือ | - มือ   | - ข้อมือ   | - ต้นแขน | - สिरษะ |
| - ใบหน้า  | - ตา    | - หู       | - จมูก   | - ปาก   |
| - ฟัน     | - ลำตัว | - หลัง     | - ไหล่   | - ก้น   |
| - หน้าอก  | - สะโพก | - เอว      | - ต้นขา  | - ขา    |
| - ข้อเท้า | - เท้า  | - นิ้วเท้า |          |         |

3. แหล่งหรือต้นตอที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ (Source of Injury) หมายถึง วัสดุสิ่งของ หรือร่างกาย ที่เคลื่อนไหวซึ่งมีผลทำให้ได้รับบาดเจ็บโดยตรง (ข้อ 1) การพิจารณาว่า สิ่งใดจะเป็นต้นตอที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บทำได้ดังนี้

- วัตถุหยุดนิ่งกับเคลื่อนที่ เลือกวัตถุที่เคลื่อนที่
- สิ่งของเคลื่อนที่ทั้งคู่หรือหยุดนิ่งทั้งคู่ เลือกสิ่งที่ร่างกายกระทบหรือสัมผัสครั้งสุดท้าย
- ร่างกายได้รับบาดเจ็บเพียง เคล็ด ขัด ยอก จากการยกของแล้วปิด ก็เขียนว่าเกิดจาก “การเคลื่อนไหวของร่างกาย”

4. ชนิดของอุบัติเหตุ (Accident Type) พิจารณาจากผู้ที่ได้รับบาดเจ็บว่าได้สัมผัสวัตถุหรือสิ่งของในลักษณะใด แล้วทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นมา เช่น

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. ถูกดึงหรือถูกหนีบ                     | 5. ลื่นหกล้ม           |
| 2. วัสดุหรือสิ่งของกระเด็นมาถูก          | 6. ทำงานเกินความสามารถ |
| 3. เดินชนหรือกระแทก วัสดุหรือเครื่องจักร | 7. สัมผัสความร้อน      |
| 4. ตกจากที่สูง                           | 8. สัมผัสสารเคมี       |
|  | 9. สัมผัสไฟฟ้า         |

5. สภาพที่เป็นอันตราย (Hazardous Condition) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ สภาพที่เป็นอันตรายจะสัมพันธ์กับชนิดของอุบัติเหตุ (ข้อ 4) และตัวการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ข้อ 6) สภาพที่เป็นอันตรายได้แก่ ไม่มีการ์ด / มีการ์ดแต่ไม่ถูกต้อง หรือไม่เพียงพอ / เครื่องมือ เครื่องจักร ขบวนการผลิต ออกแบบมาไม่ปลอดภัยหรือสร้างไม่ถูกต้อง / แสงสว่างไม่เพียงพอ / การระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ / เครื่องแต่งกายที่ไม่เพียงพอ / การจัดเก็บสิ่งของที่ไม่ดี เช่น แออัด / อื่น ๆ

6. สิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Agency of Accident) หมายถึง ส่วนประกอบ อุปกรณ์ วัสดุ สิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ อาจจะเป็นสิ่งเดียวกับต้นตอที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ (ข้อ 3) ก็ได้ หรือคนละสิ่งกันก็ได้ สิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

- |                |                       |                               |             |
|----------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|
| - เครื่องจักร  | - เครื่องมือ          | - แผ่นเหล็ก                   | - ยานพาหนะ  |
| - Conveyer     | - Crane               | - บันจั้น                     | - รอก       |
| - Hoist        | - ฟัน                 | - บันไค                       | - ลิฟต์     |
| - สารเคมี      | - ทางลาด              | - อุปกรณ์ไฟฟ้า                | - หม้อไอน้ำ |
| - ภาชนะความดัน | - วัสดุที่เคลื่อนย้าย | - อาคาร (ประตู หน้าต่าง ผนัง) |             |

## 7. ส่วนของสิ่งของหรือตัวการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Agency of Accident Part)

กรณีสิ่งของที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ข้อ 6) มีส่วนประกอบที่เป็นอันตรายแล้วก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นก็ใช้ส่วนประกอบนั้นเป็นส่วน

ของสิ่งของที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น พนักงานใช้สว่าน เจาะเหล็ก เกิด อุบัติเหตุดอกสว่านแทงมือ กรณีนี้

สว่าน เป็นสิ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุ

ดอกสว่าน เป็นส่วนของตัวการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

นั่นแสดงว่า (ข้อ 7) เป็นส่วนประกอบของ (ข้อ 6) ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุตนเอง

## 8. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)

หมายถึง การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงานแล้วก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ตนเองหรือผู้อื่น เช่น มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แต่ไม่สวม / ทำงานฝ่าฝืนกฎ ระเบียบ / ใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ชำรุด / ยกของหนักเกินความสามารถ / ใช้ท่าทางที่ไม่ปลอดภัย

ซ่อม ขณะเครื่องกล เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่ ฯลฯ การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเหล่านี้เป็นสาเหตุหรือมีส่วนสนับสนุนทำให้เกิด

เหตุการณ์ดังกล่าว (ข้อ 4)

## 9. ปัจจัยอื่นที่สนับสนุน (contributing Factors) ได้แก่ อายุ / เพศ / ลักษณะงาน / ความบกพร่องของสุขภาพร่างกาย / การขาดการ

เรียนรู้เกี่ยวกับอันตราย และอื่น ๆ

การประเมินค่าทางสถิติการบาดเจ็บในการทำงาน

### (1) วัตถุประสงค์การประเมินค่าทางสถิติการบาดเจ็บในการทำงาน

- 1.1 เพื่อประเมินการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนก แต่ละฝ่ายหรือแต่ละหน่วยงาน หรือ โรงงานหากแผนก ฝ่าย หรือหน่วยใด มีอัตราการบาดเจ็บสูงกว่าปกติ ก็เป็นหน้าที่ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายความปลอดภัยจะต้องหาทางพิจารณาป้องกัน
- 1.2 เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่อหน่วยงาน โรงงานต่อโรงงานหรือบริษัทต่อบริษัท
- 1.3 เพื่อประเมินผลการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในช่วงต่าง ๆ เช่น ในแต่ละเดือนหรือแต่ละปี
- 1.4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลขั้นพื้นฐาน ในการวางแผน โครงการป้องกันอุบัติเหตุใน โรงงานหรือใช้ในการแข่งขันการประกวดความปลอดภัย ในโครงการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ

### (2) วิธีการคำนวณการประเมินค่าการบาดเจ็บ

สถาบันมาตรฐานความปลอดภัยสหรัฐอเมริกา (American National Standard Institute) โดยกำหนดวิธีการประเมินผลโดย

วิธีการคำนวณจาก

#### 2.1 อัตราความถี่การบาดเจ็บ (Injury Frequency Rate = I.F.R)

การคำนวณอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ คำนวณจากจำนวนรายของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ เนื่องจากการทำงานในช่วง

ระยะเวลาหนึ่งต่อชั่วโมงการทำงาน 1,000,000 ชม.

$$\text{สูตร } I.F.R = \frac{N}{MH} \times 1,000,000$$

N = จำนวนรายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในหน่วยงาน

(Number of injured workers)

MH = จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้นของคณงานในหน่วยงานนั้น

(Total workers man hours)

#### 2.2 อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Rate = I.S.R.)

การคำนวณอัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ คำนวณจากจำนวนวันทั้งหมดที่คณงานต้อง หยุดงานเพื่อรักษาพยาบาล จนกว่าจะกลับไปทำงานใหม่ได้ ต่อชั่วโมงการทำงาน 1,000,000 ชั่วโมง

$$\text{สูตร } I.S.R = \frac{DL}{MH} \times 1,000,000$$

DL = จำนวนวันที่หยุดงานหรือสูญเสียไปเนื่องจากการเกิดการบาดเจ็บ

(Number of days lost)

MH = จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้นของแรงงานในหน่วยงานนั้น

(Total workers man hours)

### 2.3 ความรุนแรงโดยเฉลี่ยของการบาดเจ็บ (Average severity index = A.S.I)

ความรุนแรงโดยเฉลี่ยของการบาดเจ็บเป็นการคำนวณเพื่อหาจำนวนวัน โดยเฉลี่ยที่พนักงานหยุดงานหรือขาดคนไปต่อผู้บาดเจ็บหรือผู้ประสบอันตรายจำนวน 1 ราย

$$\text{สูตร A.S.I.} = \frac{DL}{N}$$

$$\text{หรือ A.S.I} = \frac{I.S.R}{I.F.R}$$

### 2.4 ดัชนีการบาดเจ็บพิการ (Disabling injury index = D.I.I.)

การคำนวณดัชนีการบาดเจ็บพิการเพื่อเป็นการช่วยพิจารณาตัดสินความรุนแรงของปัญหา โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความถี่การบาดเจ็บและอัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บรวมออกมาเป็นดัชนีเดียวกัน

$$\text{สูตร D.I.I} = \frac{I.F.R \times I.S.R}{1,000}$$

ในกรณีที่คนทำงานได้รับบาดเจ็บและมีการสูญเสียอวัยวะบางส่วนในการคำนวณความรุนแรงของการบาดเจ็บจะต้องคิดถึงวันที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากไม่สามารถปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามปกติได้

#### ตัวอย่างการประเมินค่าสถิติการบาดเจ็บในการทำงาน

ตัวอย่างที่ 1 จากสถิติ 2525 บริษัทแห่งหนึ่งมีคนงาน 100 คน ทำงานอาทิตย์ละ 40 ชั่วโมง นับตั้งแต่เดือนมกราคมถึงสิ้นสุดเดือนมิถุนายน รวม 6 เดือน มีคนงานบาดเจ็บ 10 คน และสูญเสียเวลาทำงานไป 115 วัน (1 ปี มี 52 สัปดาห์)

จงคำนวณหาอัตราความถี่ของการบาดเจ็บและอัตราความเสียหายของการบาดเจ็บ

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{อัตราความถี่ของการบาดเจ็บ (I.F.R.)} &= \frac{N}{MH} \times 1,000,000 \\ &= \frac{10 \times 1,000,000}{100 \times 40 \times 26} = 96 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ (I.S.R.)} &= \frac{DL}{MH} \times 1,000,000 \\ &= \frac{115 \times 1,000,000}{100 \times 40 \times 26} = 1,105 \end{aligned}$$

จากการคำนวณพบว่าบริษัทแห่งนี้มีผู้ได้รับบาดเจ็บประมาณ 96 รายต่อชั่วโมง การทำงาน 1 ล้านชั่วโมง และมีวันหยุดงานหรือวันที่สูญเสียไป 1,105 วันต่อชั่วโมงการทำงาน 1 ล้านชั่วโมง

หากพนักงานที่บาดเจ็บหนึ่งคน (ในจำนวน 10 คน) นี้ซึ่งสูญเสียเวลาการทำงานไป 15 วัน สมมติว่าพนักงานคนนี้ถูกตัดนิ้วไป 3 นิ้วในมือข้างเดียวกัน ถ้ามว่าบริษัทนี้จะมีอัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บเท่ากับเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พนักงาน 9 คน ที่ได้รับการบาดเจ็บสูญเสียเวลาไป} &= 115 - 15 = 100 \text{ วัน} \\ \text{พนักงานที่ถูกตัดนิ้ว 3 นิ้ว ในมือข้างเดียวกันคิดเวลาสูญเสียไป} &= 1200 \text{ วัน} \\ \text{รวมเวลาที่พนักงานเสียเวลาทำงานไปทั้งหมด} &= 1,200 + 100 = 1,300 \text{ วัน} \\ \text{อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ} &= \frac{1,300 \times 1,000,000}{100 \times 40 \times 26} = 12,500 \end{aligned}$$

จากการคำนวณแสดงผลทุก ๆ 1 ล้านชั่วโมงการทำงานจะมีการหยุดงาน 12,500 วัน

หมายเหตุ กรณีที่พนักงานได้รับบาดเจ็บสูญเสียอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งพิการ ทูพผลภาพหรือถึงแก่ชีวิตให้คิดเฉพาะค่าเวลาที่เสียไปตามมาตรฐาน (1,200 วัน) แต่ไม่ต้องรวมเวลาที่พนักงานต้องหยุดลงจริง (15 วัน) ตามตัวอย่าง

### SAFE – T – SCORE

$$\begin{aligned} \text{สูตร SAFE-T-Score} &= \frac{\text{Injury Frequency Rate (now)} - \text{Injury Frequency Rate (oast)}}{\sqrt{\frac{\text{Injury Frequency Rate (oast)}}{\text{Million worker - hours (now)}}}} \\ &= \frac{\text{I.F.R. (now)} - \text{I.F.R. (past)}}{\sqrt{\frac{\text{I.F.R. (Past)}}{\text{million wor ker- hours (now)}}}} \end{aligned}$$

ค่าของ STS เป็นค่าที่ไม่มีหน่วย ซึ่งผลการคำนวณตามสูตรออกมาจะมีความหมาย ดังนี้

1. ถ้า STS อยู่ระหว่าง +2.00 และ -2.00 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ไม่ได้ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการ RANDOM FLUCTUATION
2. ถ้า STS มีค่าตั้งแต่ + 2.00 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อมูลสถิติหรืออัตราการประสบอันตรายในปัจจุบันเลวกว่าอดีตที่ผ่านมา ซึ่งหมายถึงว่ามีอะไรบางอย่างผิดปกติเกิดขึ้น
3. ถ้า STS มีค่าตั้งแต่ -2.00 ลงไป แสดงว่าข้อมูลสถิติหรืออัตราการประสบอันตรายในปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี

ตัวอย่าง จงเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บ (injury Frequency Rate = I.F.R.) ที่เกิดขึ้นในแผนก ก และ ข

ปี เดือน	ข้อมูล	แผน ก	แผน ข
ปีที่แล้ว	อุบัติเหตุ	10 ราย	1,000 ราย
		$10 \times 1,000,000$	$1,000 \times 1,000,000$
		10,000	1,000,000
	จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้นของคนงาน	10,000 ราย	1,000,000 ราย
	I.F.R	1,000	1,000
ปีนี้	อุบัติเหตุ	15 ราย	1,100 ราย
		$15 \times 1,000,000$	$1,100 \times 1,000,000$
		10,000	1,000,000
	จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้นของคนงาน	10,000 ราย	1,000,000 ราย
	I.F.R	1,500	1,100
	I.F.R. ที่เกิดขึ้น		

แปลผล

จากสูตร Safe – T - SCORE

$$STS = \frac{I.F.R.(now) - I.F.R.(past)}{\sqrt{\frac{I.F.R.(past)}{\text{Million worker - hours (now)}}}}$$

ตัวอย่างการวิเคราะห์อุบัติเหตุตามรายงานอุบัติเหตุ

ตัวอย่างที่ 1 ชายคนหนึ่งทำงานเลื่อยไม้โดยใช้เครื่องจักร เข็มมือข้ามใบเลื่อยวงเดือนซึ่งกำลังหมุน เพื่อหยิบเศษ ไม้อีกชิ้นหนึ่ง มือของเขาสัมผัสเข้ากับแผ่นใบเลื่อย ซึ่งไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายและนิ้วหัวแม่มือถูกเลื่อยตัด อาการร้ายแรง

การวิเคราะห์

- |   |   |
|---|---|
| (1) ธรรมชาติหรือลักษณะของการบาดเจ็บ             | - นิ้วถูกตัด  |
| (2) ส่วนของร่างกาย                              | - นิ้วหัวแม่มือ   |
| (3) แหล่งหรือต้นตอที่ทำให้เกิดบาดเจ็บ           | - เลื่อยวงเดือน   |
| (4) ประเภทหรือชนิดของอุบัติเหตุ                 | - กระแทกหรือชน  |
| (5) สภาพที่เป็นอันตราย                          | - ไม่มีเครื่องป้องกัน                                     |
| (6) ตัวการหรือสิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ        | - เลื่อยวงเดือน   |
| (7) ส่วนของตัวการหรือสิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ | - ใบเลื่อย  |
| (8) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย                       | - ทำความสะอาดเครื่องจักร<br>ในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน |

ตัวอย่างแบบบันทึกการวิเคราะห์อุบัติเหตุ

การวิเคราะห์อุบัติเหตุ

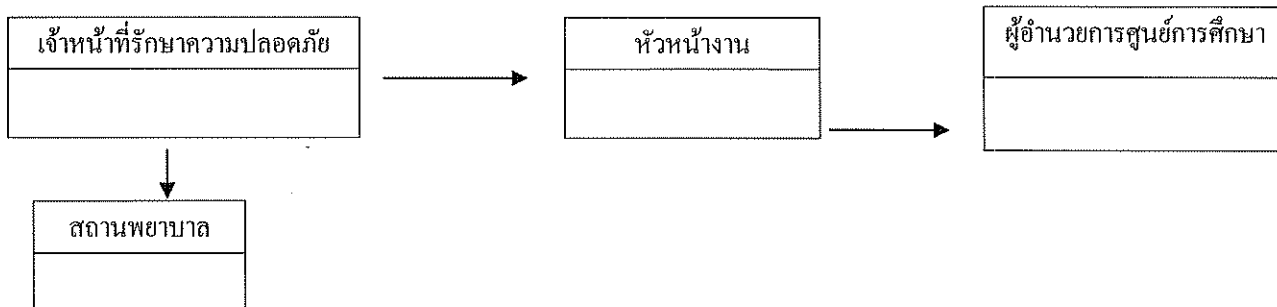
โรงงาน.....แผนก.....

อันดับ	หัวข้อการวิเคราะห์	รายชื่อ.....	รายชื่อ.....	รายชื่อ.....	รายชื่อ.....
1.	ลักษณะการบาดเจ็บ				
2.	ส่วนของร่างกาย				
3.	ต้นเหตุการบาดเจ็บ				
4.	ประเภทอุบัติเหตุ				
5.	สภาพที่เป็นอันตราย				
6.	ตัวการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ				
7.	ส่วนของตัวการที่เกิดอุบัติเหตุ				
8.	การกระทำที่ไม่ปลอดภัย				
9.	ปัจจัยอื่น่อำนวยอื่น ๆ				

ลงชื่อ.....ผู้ทำการวิเคราะห์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย  
 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 รายงานการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย



1. ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ/เจ็บป่วย

ชื่อพนักงาน	เลขประจำตัวประชาชน		ตำแหน่ง
แผนก	อายุ	เพศ	ระยะเวลาที่ทำงาน
วันที่เขียนรายงาน	เวลางาน <input type="checkbox"/> เช้า <input type="checkbox"/> บ่าย <input type="checkbox"/> กลางคืน		
ผลของอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย		
<input type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย <input type="checkbox"/> ได้รับบาดเจ็บ <input type="checkbox"/> ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย <input type="checkbox"/> ไม่ได้บาดเจ็บ	<input type="checkbox"/> หยุดงาน _____ วัน <input type="checkbox"/> รักษาพยาบาล <input type="checkbox"/> ปฐมพยาบาล <input type="checkbox"/> เสียชีวิต		

2. รายละเอียดของเหตุการณ์

สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	วันที่เกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย	เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย
ชนิดของอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย (ดูหน้า 2)	ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย (ดูหน้า 2)	
ขณะเกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย (ดูหน้า 2)	ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ(ดูหน้า 2)	
ชื่อพยานผู้เห็นเหตุการณ์	ลักษณะของการบาดเจ็บ(ดูหน้า 2)	
รายละเอียดขณะเกิดอุบัติเหตุ	รูปภาพประกอบ	

ชื่อผู้รายงาน \_\_\_\_\_ (ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย, รปภ., หัวหน้างาน)

3. มาตรการป้องกัน

สาเหตุของอุบัติเหตุ (ดูหน้า 2)	มาตรการการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
ระยะเวลาในการแก้ไข	
ผู้รับผิดชอบในการแก้ไข	



ชนิดของอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย

1. ชนกับ..... 2. ถูกชนโดย.....3. ....ตกใส่ 4. ....ล้มทับ 5. สัมผัสกับกระแสไฟฟ้า 6. ถูกบาดโดย.....7. ถูกหนีบโดย.....8. ไฟไหม้ 9. อื่นๆ.....

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย

1. อุปกรณ์ไฟฟ้า 2. แก้ว, อุปกรณ์แก้ว 3. พื้น 4. เฟอร์นิเจอร์ เช่น โต๊ะ, เก้าอี้ 5. สิ่งแวดล้อม เช่น เสียง, แสง, ความร้อน 6. หีบห่อพัสดุ เช่น กล่อง แพ้ม 7. บันได 8. ตู้เก็บเอกสาร 9. อุปกรณ์ทำความสะอาด 10. อุปกรณ์สำนักงาน เช่น กรรไกร, ที่เย็บกระดาษ 11. ผงกั้นห้องชั่วคราว 12. อุปกรณ์ขนย้าย 13. อื่นๆ.....

ขณะเกิดอุบัติเหตุ/เจ็บป่วย กำลังปฏิบัติงาน

1. จัด, วาง 2. ความสะอาด 3. ส่งของ 4. ขน, เคลื่อนย้าย 5. ทำงานสำนักงาน 6. เดินในสำนักงาน 7. ตรวจสอบ 8. ซ่อมแซม 9. อื่นๆ.....

ส่วนของร่างกายที่บาดเจ็บ

1. ศีรษะ 2. ใบหน้า 3. ตา 4. หู 5. คอ 6. ไหล่ 7. แขน, ข้อศอก 8. มือ, ข้อมือ 9. นิ้วมือ 10. หลัง 11. หน้าอก 12. เอว 13. ท้อง 14. สะโพก 15. ขา, เข่า 16. เท้า, ข้อเท้า 17. นิ้วเท้า 18. บาดเจ็บหลายส่วน 19. อื่นๆ.....

ลักษณะของการบาดเจ็บ

1. ถูกบาด 2. เตะ, ยอก 3. กระทบ 4. หนีบ 5. กระจุกหัก 6. แผลถูกบาด 7. แผลถลอก 8. แผลไฟไหม้ 9. ข้อเคลื่อน 10. ถูกกระแสไฟฟ้าช็อต 11. โรคผิวหนังจากการทำงาน 12. มีอาการหลายอย่าง 12. อื่นๆ.....

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	สภาพการที่ไม่ปลอดภัย
1. ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม	1. วางหรือจัดเก็บไม่เหมาะสม
2. ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ชำรุด	2. ไม่ปิดป้ายชื่อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ให้ชัดเจน
3. มีการเก็บหรือกองเอกสารไม่เหมาะสม	3. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ไม่เหมาะสม
4. ปฏิบัติงานในขณะที่อุปกรณ์หรือเครื่องมือไม่เหมาะสม	4. อุปกรณ์หรือเครื่องมือชำรุด
5. ปฏิบัติงานในขณะที่อยู่ในตำแหน่งหรือท่าทางที่ไม่ปลอดภัย	5. ไม่มีการหุ้มฉนวนป้องกันไฟฟ้า
6. ทำการตัดแปลงหรือแก้ไขอย่างไม่เหมาะสม	6. ไม่มีการต่อสายดิน(ไฟฟ้า)
7. ยก, เคลื่อนย้าย หรือส่งด้วยวิธีที่ไม่ปลอดภัย	7. สถานที่ปฏิบัติงานไม่เหมาะสม, ไม่เพียงพอ
8. ทำความสะอาดในขณะที่อุปกรณ์หรือเครื่องมือทำงาน	8. ทางเดินทางหนีไฟไม่เพียงพอ
9. ปฏิบัติงานโดยใช้วิธีที่ไม่เหมาะสม	9. เครื่องแต่งกายไม่เหมาะสม
10. หยอกล้อหรือเล่นขณะปฏิบัติงาน	10. สภาพและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม(แสงสว่าง)
11. อื่นๆ.....	11. การระบายอากาศไม่เหมาะสม
	12. อื่นๆ.....

## สรุปประจำบทที่ 4

1. การสอบสวนอุบัติเหตุเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุ ผลจากการสอบสวนสามารถนำไปวางมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 4 ประการ อุบัติเหตุที่ต้องสอบสวนมีลักษณะดังนี้ คือ อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บถึงขั้นพิการหรือตาย อุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บเล็กน้อย อุบัติเหตุที่ทำให้อุปกรณ์หรือทรัพย์สินเสียหาย และอุบัติเหตุที่เกือบจะทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือมีอาการใกล้จะบาดเจ็บ หลักการและวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุ ประกอบด้วยหลักการสอบสวนของบุคลากรผู้ทำหน้าที่สอบสวนขั้นตอนต่าง ๆ และเทคนิคในการสอบสวนเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างถูกต้องและได้ข้อเท็จจริง
2. การวิเคราะห์อุบัติเหตุเป็นการรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ แล้วนำมาวิเคราะห์ให้เป็นระบบเพื่อนำมาใช้ในการป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้อง หลักวิธีการวิเคราะห์อุบัติเหตุที่คิดจะก่อให้เกิดประสิทธิผลในการป้องกันอุบัติเหตุ ประกอบด้วยรายการการวิเคราะห์อุบัติเหตุ คำถามหลักในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ และรายละเอียดในการวิเคราะห์อุบัติเหตุแต่ละหัวข้อซึ่ง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบบันทึกการวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เหมาะสม
3. การบันทึกรายงานอุบัติเหตุเป็นการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเพื่อค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งนำไปสู่การจัดทำมาตรการวางแผนป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานต่อไป วิธีการบันทึกรายงานอุบัติเหตุ ประกอบด้วยหลักการบันทึกข้อมูล ซึ่งต้องตรงกับความเป็นจริงและปราศจากอคติ ทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้และสามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการประเมินค่าสถิติการบาดเจ็บในการทำงานเพื่อประเมินการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในหน่วยงานหรือช่วงเวลาต่าง ๆ ว่ามีอัตราการบาดเจ็บมากหรือน้อยกว่าปกติเพียงใด วิธีการประเมินค่าทางสถิติโดยใช้การคำนวณค่าการบาดเจ็บของสถาบันมาตรฐานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา และการประยุกต์ใช้หลักเซฟ ที สกอร์ ในการเปรียบเทียบอัตราความถี่การบาดเจ็บ



## คำถามประจำบทที่ 4

1. จงบอกวัตถุประสงค์ของการสอบสวนอุบัติเหตุ
2. จงวิเคราะห์อุบัติเหตุต่อไปนี้

### อุบัติเหตุรายที่ 1

รถยกคันหนึ่ง วิ่งไปชนกองไม้ที่วางระเกะระกะที่ทางเดิน ทำให้รถยกเสียหลักออกจากเส้นทางไปชน (Struck) คนคุมเครื่องจักร ซึ่งกำลังปฏิบัติงานอยู่ ปรากฏว่าเขาถูกชนขาหัก (Fracture) ตรงบริเวณข้อเท้าและเข่า

### อุบัติเหตุรายที่ 2

คนงานคนหนึ่งมีหน้าที่ทำความสะอาดตัวตึก โรงแรมมีชื่อแห่งหนึ่ง เมื่อได้เวลาอาหารกลางวัน แทนที่คนงานนั้นจะลงมาตามขั้นบันไดตามปกติ ด้วยความหิวมากเขาจึงกระโดดลงมาบนพื้นข้างล่างผลปรากฏว่า ข้อเท้าเคล็ดขอก (sprain) เดินไม่ได้หลายวัน

3. จงบอกหลักการบันทึกรายงานอุบัติเหตุ

## แนวคำตอบประจำบทที่ 4

- 1) วัตถุประสงค์ของการสอบสวนอุบัติเหตุ ประกอบด้วย

1. หาสาเหตุของอุบัติเหตุ เพื่อว่าอุบัติเหตุที่มีลักษณะคล้าย ๆ กันจะสามารถป้องกันได้
2. ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงขบวนการผลิตหรือวิธีการปฏิบัติงานของคนที่ทำให้เกิดความผิดพลาด ซึ่งนำไปสู่การเกิดการเกิดอุบัติเหตุ
3. ประชาสัมพันธ์ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับคนงาน ซึ่งเป็นการสร้างความสนใจในการป้องกันอุบัติเหตุร่วมกัน
4. พิจารณาค้นหาความจริง โดยอาศัยบรรทัดฐานของกฎหมาย

- 2) ตารางแสดงการวิเคราะห์อุบัติเหตุ

อันดับ	หัวข้อการวิเคราะห์	รายที่...1..	รายที่...2..
1.	ลักษณะการบาดเจ็บ	ขาหัก	ข้อเท้าเคล็ด
2.	ส่วนของร่างกาย	ข้อเท้าและเข่า	ข้อเท้า
3.	ต้นเหตุการบาดเจ็บ	รถยก	การเคลื่อนไหวของร่างกาย
4.	ประเภทอุบัติเหตุ	ชน	ตกจากที่สูง
5.	สภาพที่เป็นอันตราย	กองไม้ขวางทาง	ทำงานอยู่บนที่สูง
6.	ตัวการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	รถยก	การเคลื่อนไหวของร่างกาย
7.	ส่วนของตัวการที่เกิดอุบัติเหตุ	รถ	ความหิวและความประมาท
8.	การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	-	ไม่ลงตามขั้นบันไดปกติ
9.	ปัจจัยเอื้ออำนวยอื่น ๆ	ลักษณะงานไม่ปลอดภัย	ความประมาท, โดดจากที่สูง

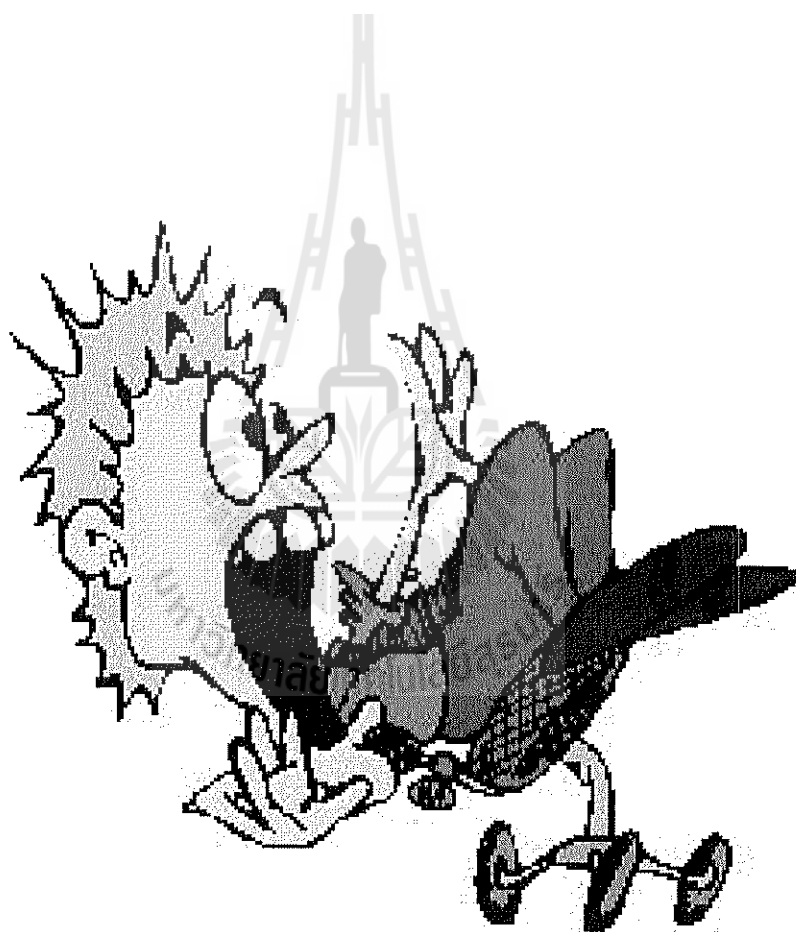
- 3) หลักการบันทึกรายงานอุบัติเหตุ มีดังนี้

- ต้องบันทึกและรายงานอุบัติเหตุทุกครั้ง ถึงแม้อุบัติเหตุนั้นจะไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
- การบันทึกและรายงานต้องมีการวิเคราะห์สถานการณ์มีการสอบสวนถึงสาเหตุและมีข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันหรือแก้ไข
- การบันทึกและรายงานจะต้องรวบรวมและวิเคราะห์ให้เป็นระบบข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันอุบัติเหตุหรือประโยชน์อื่น ๆ ได้

บทที่ 5

เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

---



## แผนการเรียนประจำบทที่ 5

วิชา	618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต 3(2-3-4) (Industrial safety management)
ชื่อบทเรียน	เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
หัวข้อเรื่อง	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย</li><li>2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis :JSA)</li><li>3. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)</li></ol>
แนวคิด	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีการวิเคราะห์อย่างมีระบบในเรื่องวิธีการทำงานหรือกระบวนการผลิต ว่าในแต่ละองค์ประกอบของงานหรือแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตมีปัจจัยใดที่จะทำให้เกิดอันตรายและหาวิธีการในการป้องกัน</li><li>2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นหนึ่งในเทคนิคที่ใช้ค้นหาอันตรายที่แฝงมากับการทำงาน ซึ่งจะนำมาใช้กำหนดแผนการปรับปรุงงานให้ปลอดภัยได้</li><li>3. การประเมินความเสี่ยงเป็นการค้นหาอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เพื่อนำมาพิจารณาว่าเป็นความเสี่ยงระดับใดจากความรุนแรงและ โอกาสที่จะเกิดอันตราย</li></ol>
วัตถุประสงค์	
-วัตถุประสงค์ทั่วไป	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย วิธีการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัยอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น
-วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักศึกษา สามารถ :	<ol style="list-style-type: none"><li>1. อธิบายความหมาย วัตถุประสงค์ และความสำคัญของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัยได้</li><li>2. อธิบายปัจจัยสำคัญที่ควรพิจารณา ประโยชน์และรูปแบบของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัยได้</li><li>3. ดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยได้</li></ol>
กิจกรรมการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ศึกษาคู่มือการเรียนรายวิชา บทที่ 5</li><li>2. ศึกษาต้นแบบสื่อประกอบการเรียนการสอน (โอมเพจรายวิชา)</li><li>3. ทำคำถามประเมินผลหลังเรียน</li><li>4. ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งวิชาการที่แนะนำ</li></ol>

## บทที่ 5

### เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

#### 1. การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย หมายถึง วิธีการวิเคราะห์อย่างมีระบบในเรื่องวิธีการทำงานหรือกระบวนการผลิต ว่าในแต่ละองค์ประกอบของงานหรือแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตมีปัจจัยใดที่จะทำให้เกิดอันตรายและหาวิธีการในการป้องกัน

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

1. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ หรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เรียกสิ่งเหล่านั้นว่าอันตราย
2. เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือกระบวนการผลิตให้ถูกต้องปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สิน
3. เพื่อทราบวิธีการป้องกันควบคุมอันตรายหรืออุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน

ปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

1. ผู้ทำการวิเคราะห์ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในระบบงาน เช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกร หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงาน
2. วิธีการในการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย ขึ้นอยู่กับ
  - 2.1 ต้องการข้อมูลในลักษณะใด
  - 2.2 ลักษณะกระบวนการผลิต
  - 2.3 เวลาและงบประมาณ
  - 2.4 บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ
3. สิ่งที่จะทำการวิเคราะห์
  - 3.1 ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ
  - 3.2 ความรุนแรงของการบาดเจ็บ
  - 3.3 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต

ตัวอย่างการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

1. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ( JOB SAFETY ANALYSIS : JSA )
2. การวิเคราะห์แบบฟอลต์ ทรี ( FAULT TREE ANALYSIS :FTA)
3. การวิเคราะห์แบบเฟลเย็ โมด์ แอนด์ เอฟเฟคท์ ( FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS : FMEA )

#### 2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

จะเห็นได้ว่าขบวนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นกระบวนการหนึ่งที่ใช้ค้นหาอันตรายที่แฝงมากับการทำงาน ซึ่งจะนำมาใช้กำหนดแผนการปรับปรุงงานให้ปลอดภัยได้

1. ศึกษาและบันทึกขั้นตอนของงาน เพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ในงานนั้น
  2. กำหนดแนวทางที่ดีที่สุดในการทำงาน เพื่อที่จะหลีกเลี่ยง, ลด, หรือขจัด รวมทั้งการป้องกัน, ควบคุมอันตรายนั้น
- หน่วยงานที่ได้นำเอาวิธีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างจริงจังแล้วจะช่วยให้การทำงานสำเร็จ โดยรวดเร็วและราบรื่นลดการเกิดอุบัติเหตุ ขวัญของผู้ปฏิบัติงานดีขึ้นและส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในที่สุด

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยอาัยหลัก 3 ประการ คือ

1. ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
2. ประเมินผลของอันตรายนั้น
3. หามาตรการป้องกันหรือควบคุมอันตรายนั้น

ผู้ดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ผู้ดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ควรจะเป็นผู้ที่เข้าใจ Process ของงานเป็นอย่างดี สามารถแยกแยะ ขั้นตอนของงานและทราบถึงอันตรายที่แฝงมากับขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดี นอกจากนั้นแล้วยังทราบถึงขนาดความรุนแรงของอันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายนั้น

พนักงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยนั้น พนักงานมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เป็นอย่างมาก เป็นทั้งผู้ช่วยเหลือในการให้คำตอบในขั้นตอนต่าง ๆ หรือเป็นตัวอย่างสาธิตเพื่อวิยหาอันตรายที่แฝงมากับขั้นตอนการทำงาน ดังนั้นจึงควรจะได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงานดังนี้

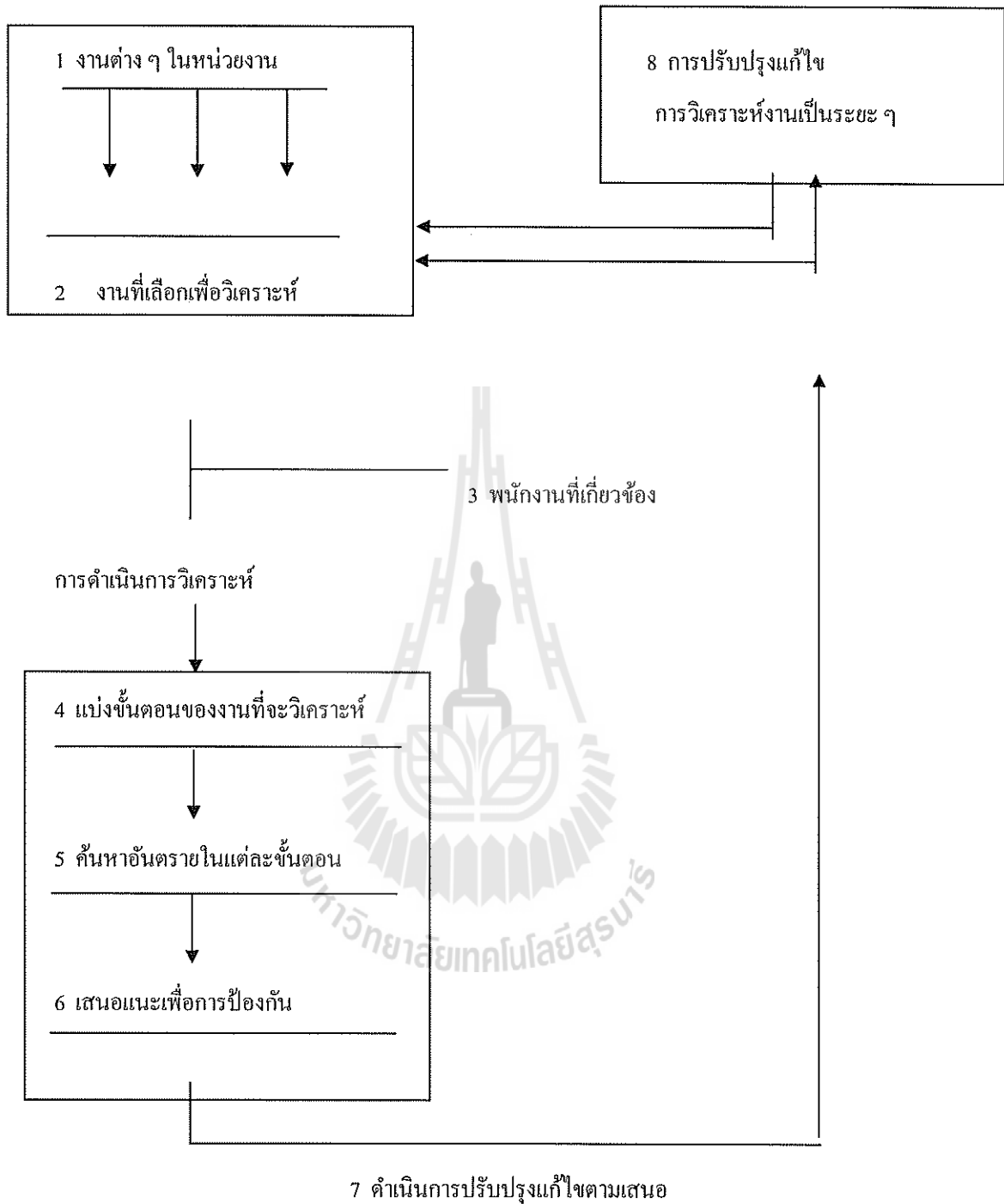
1. ควรเลือกพนักงานที่มีประสบการณ์ในงานนั้น และเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ ในการเฝ้าสังเกตการทำงาน
2. ควรชี้แจงให้พนักงานทราบถึงวัตถุประสงค์ว่าเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงอันตรายเพื่อการขจัดและการควบคุมอันตรายนั้น มิใช่เป็นการเฝ้าสังเกตเพื่อจับผิดพนักงาน
3. ควรจะให้พนักงาน ได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การทบทวนเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ของงาน การหาหรือเกี่ยวกับอันตรายที่แฝงอยู่ในงานนั้นและการเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มีขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

1. เลือกรงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
2. การดำเนินการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
  - 2.1 แยกงานที่จะวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนย่อย
  - 2.2 ค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน
  - 2.3 การเสนอแนะเพื่อป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไข
3. การปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ

แผนภูมิ  
ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย



จากรายละเอียดแผนภูมิการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เริ่มจาก

1. พิจารณาเลือกงานที่จะวิเคราะห์จากงานต่าง ๆ ในหน่วยงาน
2. งานที่ได้รับการเลือกเพื่อการวิเคราะห์มักเป็นงานที่มีอันตรายและความสำคัญสูงสุด
3. ควรจะชี้แจงและหารือกับพนักงานที่ทำงานนั้นให้เป็นที่เข้าใจแล้วจึง
4. แบ่งแยกงานที่จะวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ต่อไป
5. ค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ในแต่ละขั้นตอน ขึ้นต่อไปก็
6. เสนอแนะเพื่อการป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไขของแต่ละขั้นตอน



7. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และ
8. จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ เพื่อให้การวิเคราะห์นั้นมีประสิทธิภาพสูงสุด

#### การเลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

โดยปกติแล้วงานทุกงานควรจะได้รับ การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะงานนั้นจะเป็นงานพิเศษหรืองานประจำ แต่การที่จะเลือกเพื่อทำการวิเคราะห์นั้นจะต้องเป็นไปตามระดับอันตรายและความสำคัญของงานนั้น ในการจัดลำดับความสำคัญของงานต่าง ๆ ควรจะพิจารณาจากสถิติ, ข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ของหน่วยงานดังเช่น

1. ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงาน
2. ความพิการที่เกิดจากการทำงานในแต่ละงาน
3. ลักษณะของความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงาน
4. งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงการใช้เครื่องมือชนิดใหม่

#### การดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ก่อนที่จะเริ่มลงมือวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ควรจะได้ทำการสำรวจสถานะแวดล้อมของงานนั้น ๆ โดยใช้แบบฟอร์มสำรวจที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. มีวัสดุเกาะอยู่กับพื้นี่อาจทำให้พนักงานสะดุดล้มหรือไม่
2. แสงสว่างในบริเวณพื้นพอเพียงหรือไม่
3. มีอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าในบริเวณนั้นหรือไม่
4. มีเครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ต้องซ่อมหรือไม่
5. มีเสียงดังในบริเวณงานที่เป็นอุปสรรคในการสนทนาหรือไม่
6. อาจมีการระเบิดในบริเวณนั้นหรือไม่
7. เครื่องป้องกันและผจญเพลิงมีพร้อมที่จะใช้ได้หรือไม่ และพนักงานได้รับการฝึกเพื่อใช้งานหรือไม่
8. เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นหรือไม่ เช่น เบรก , ที่กันเหนื่อศีรษะ , ให้สัญญาณ, เสียงสัญญาณ
9. มีการทำเครื่องหมายชี้ทางออกฉุกเฉินหรือไม่
10. พนักงานได้รับการฝึกอบรมในการทำงานหรือไม่
11. พนักงานได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันในการทำงานอย่างเหมาะสมหรือไม่
12. มีพนักงานบ่นปวดศีรษะ มีปัญหาการหายใจ วิงเวียนหรือได้รับกลิ่นรุนแรงหรือไม่
13. การระบายอากาศมีเพียงพอหรือไม่
14. มีการทดสอบ, ตรวจวัดว่ามีปริมาณออกซิเจน, ไอหรือก๊าซพิษหรือไม่

สิ่งที่กล่าวข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น ในความเป็นจริงแล้วจะต้องมีสิ่งสำรวจเพิ่มเติมมากกว่านี้ ผลของการสำรวจจะเป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยต่อไป

#### การแยกงานออกเป็นขั้นตอนย่อย

โดยทั่วไปงานเกือบทุกงานสามารถแบ่งแยกออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ ในการแบ่งแยกขั้นตอนนั้น อาจจะทำให้โดยการเฝ้าสังเกตการทำงานของพนักงาน แล้วทำการรายการของขั้นตอนตามลำดับ ซึ่งจะต้องแน่ใจว่าได้ข้อมูลมากพอที่จะสามารถอธิบายกิจกรรมของแต่ละขั้นตอนของงานนั้น เมื่อแบ่งแยกขั้นตอนของแต่ละงานเสร็จแล้ว ควรได้ทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่ง

ข้อควรระวังในการแบ่งแยกขั้นตอนนั้นคือ จะต้องไม่แบ่งจนละเอียดเกินไปหรือหยาบเกินไป จนทำให้พลาดอันตรายที่แฝงมาในแต่ละขั้นตอน

## การค้นหาอันตรายที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงาน

หลังจากที่ได้แบ่งแยกงานออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องพยายามตรวจสอบหรือค้นหาอันตรายที่แฝงอยู่ ที่อาจจะเกิดขึ้นของแต่ละขั้นตอน อันตรายที่แฝงเร้นมากับขั้นตอนการทำงาน อาจเกิดขึ้นจากงานนั้น โดยตรง เช่น ลื่น หกล้ม / ตกจากที่สูง / วัตถุตกใส่ / ถูกความร้อน / ถูกของมีคมตัดเฉือน / ถูกกระแทก, เจ็บวชน / ไฟฟ้าดูด / ถูกสารพิษ, สารเคมี / ขาดอากาศหายใจ / ไฟไหม้, ระเบิด

นอกจากข้อมูลข้างต้นแล้ว ยังต้องพิจารณาด้านเหตุของอุบัติเหตุประกอบด้วย เพื่อให้การวิเคราะห์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น

- อันตรายจากคนหรือกลุ่มคน
  - ทักษะคนของคนหรือกลุ่มคนเป็นอย่างไร
  - สภาพทางร่างกายเหมาะสมหรือไม่
  - ความรู้ความชำนาญเป็นอย่างไร
  - ความพร้อมของกลุ่มเป็นอย่างไร
- เครื่องมือ, เครื่องจักร อุปกรณ์, วัสดุคืบ
  - จำนวนมีเพียงพอหรือไม่
  - เหมาะสมหรือไม่
  - ชำรุดหรือไม่
- สิ่งแวดล้อมการทำงาน
  - มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือไม่
  - มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางเคมีหรือไม่
  - มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพหรือไม่
- ขั้นตอนการทำงาน
  - การวางขั้นตอนการทำงานเหมาะสมหรือไม่
  - มีการลดขั้นตอนหรือไม่

## ข้อเสนอแนะในการป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไข

หลังจากที่ได้ทราบถึงอันตรายต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องพยายามหาทางหรือมาตรการขจัดอันตราย เหล่านั้นให้หมดสิ้นไปโดย

1. กำหนดวิธีการทำงานใหม่ เช่น อาจมีการรวบรวมขั้นตอนบางขั้นตอนเข้าด้วยกันหรือเปลี่ยนลำดับขั้นตอนหรืออาจเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานใหม่ทั้งหมด ในการเปลี่ยนกระบวนการทำงานใหม่อาจจำเป็นต้องจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานด้วย
2. บางครั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการใหม่ แต่อาจจะต้องพิจารณาว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมหรือการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่หรือเพิ่มฝาครอบที่เครื่องจักรจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทั้งนี้เพื่อขจัดและลดอันตราย ถ้าหากอันตรายยังไม่หมดไป ก็จะต้องพยายามลดความถี่การทำงานนั้นลง

## การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอ

หลังจากที่ได้แนวทางการปรับปรุงแก้ไขเพื่อขจัดอันตรายจากการทำงานแล้ว การดำเนินการ แก้ไขปรับปรุง โดย

1. การดำเนินการแก้ไขในระยะสั้น
2. การดำเนินการแก้ไขในระยะยาว

## การดำเนินการแก้ไขในระยะสั้น

เมื่อได้มาตรการแก้ไขอันตรายแฝงเร้นแล้ว จะเห็นได้ว่าในบางกรณีสามารถดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขณะที่เริ่มการทำงานหรือขณะทำงานได้เลย เช่น การสอบงานความปลอดภัย, การตรวจสอบความปลอดภัยของงาน ฯลฯ เป็นต้น

## การดำเนินการแก้ไขในระยะยาว

ปัญหาอันตรายแฝงเร้นหลายปัญหาที่ไม่อาจจะดำเนินการได้ในทันทีทันใด แต่ต้องอาศัยระยะเวลาเพื่อเตรียมการนานพอสมควร ในกรณีเช่นนี้จะต้องวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขในแต่ละเรื่องว่าจะแก้ไขอะไร แก้ไขอย่างไร จะเริ่มดำเนินการเพื่อการแก้ไขเมื่อไร จะนำไปใช้เมื่อไร ในการวิเคราะห์เช่นนี้จะทำให้มีเวลาเตรียมการนานพอสมควร

ประโยชน์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

1. ผู้ควบคุมงานจะได้เรียนรู้งานที่เขาควบคุมมากขึ้น
2. ในขณะที่ได้มีการชักชวนให้พนักงานเข้าร่วมในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยนั้น เชื่อว่าจะทำให้ทัศนคติและความรู้ของพนักงานในด้านความปลอดภัยดีขึ้น
3. เมื่อได้มีการวิเคราะห์ฯ งานแล้ว กระบวนการต่าง ๆ จะดีขึ้นและปลอดภัยมากขึ้นและสภาพแวดล้อมการทำงานก็จะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นด้วย
4. ผลผลิตจากการวิเคราะห์งานฯ จะสามารถนำไปใช้ในการวางแผนงานด้านความปลอดภัยได้อย่างดี
5. สามารถนำเอาการวิเคราะห์งานฯ ไปใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรม พนักงานทั้งเก่าและใหม่ในด้านความปลอดภัยได้อย่างดี
6. การวิเคราะห์งานฯ จะสามารถช่วยปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น การทำงานปลอดภัยมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายจากการเกิดอุบัติเหตุและผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

## การปรับปรุงแก้ไขในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จะสามารถลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานนั้นเป็นระยะ ๆ ซึ่งจะช่วยให้สามารถค้นหาข้อบกพร่องของการวิเคราะห์เพิ่มเติมได้

ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงแก้ไขในการวิเคราะห์งานฯ พนักงานควรได้รับการฝึกเพื่อปฏิบัติงานตามวิธีใหม่นั้น และจะต้องจัดหามาตรการต่าง ๆ ให้แก่พนักงานอย่างเหมาะสม

ถ้าหากเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากงานใดงานหนึ่ง จะต้องทำการประเมินผลและวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยทันที เพื่อที่จะหาทางป้องกันและแก้ไขว่าจะทำอะไร จำเป็นจะต้องเปลี่ยนกระบวนการงานหรือไม่ และถ้าหากอุบัติเหตุที่เกิดจากพนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด จะต้องมีการชี้แจงกับพนักงานทุกคนที่ทำงานนั้นในทันทีทันใด

## มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure : SSOP)

เมื่อทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยแล้ว สามารถนำมากำหนดเป็นมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน และหลังปฏิบัติงาน

ตัวอย่างการทำ JSA

งานที่วิเคราะห์ การขัดแท่งเหล็กหล่อ			
หน่วยงาน		โรงงาน	
ผู้วิเคราะห์		วันที่	
รูปขั้นตอนของงาน			
	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3
ขั้นตอนของงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน	SSOP
1. เอื้อมมือไปหยิบแท่งเหล็กหล่อ	1.1 มือกระทบขอบกล่อง 1.2 มือถูกบาดจากผิวขรุขระของแท่งเหล็ก 1.3 แท่งเหล็กหล่นใส่เท้า	1. ให้สวมถุงมือและรองเท้าหัวเหล็ก	<b>ก่อนปฏิบัติงาน</b> 1.ตรวจสอบที่ยึดกล่องและยางขอบกล่องให้อยู่ในสภาพปกติ 2.ตรวจสอบการ์ดครอบล้อหินขัด 3.การ์ดป้องกันแท่งเหล็กหล่นใส่เท้าและจากกันเศษโลหะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 4.สวมถุงมือหนัง รองเท้านิรภัยและแว่นตานิรภัย <b>ขณะปฏิบัติงาน</b> 5.เปิดสวิทช์ล้อหินขัด ฟังเสียงว่ามีสิ่งผิดปกติหรือล้อหินแกว่งผิดปกติหรือไม่ 6.เอื้อมมือไปหยิบแท่งเหล็กหล่อและจับให้แน่น
2. กัดแท่งเหล็กหล่อบนล้อหินขัด	2.1 มือกระทบล้อหินขัด 2.2 เศษโลหะกระเด็นเข้าตา 2.3 ล้อหินขัดแตก 2.4 แขนเสื้อถูกดึงเข้าล้อหินขัด	2.1 ติดตั้งการ์ดครอบล้อหินขัดให้มีชิดมากขึ้น 2.2 ให้สวมแว่นตากันเศษโลหะ 2.3 ให้พนักงานสวมเสื้อแขนสั้น	7.กัดแท่งเหล็กหล่อบนล้อหินขัด ด้วยความระมัดระวังอย่าให้มือกระทบกับล้อหินขัด หลังปฏิบัติการ 8.วางแท่งเหล็กหล่อที่ขัดเสร็จในกล่องซ้ายมือ โดยให้แท่งเหล็กใส่เข้าไปอย่างน้อยครึ่งหนึ่งแล้วจึงปล่อย 9.เมื่อปฏิบัติงานเสร็จให้ปิดสวิทช์ล้อหิน 10.ทำความสะอาดล้อหินและบริเวณข้างเคียง 11.ถอดถุงมือหนังและแว่นตานิรภัย มาทำความสะอาดแล้วเก็บไว้ในที่ที่จัดเตรียมไว้
3. วางแท่งเหล็กหล่อในกล่องซ้ายมือ	3. มือกระทบขอบกล่อง	3. ทำกล่องให้เตี้ยลง	

### 3. การประเมินความเสี่ยง (RISK ASSESSMENT)

การประเมินความเสี่ยงเป็นการค้นหาอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การทำงานบนที่สูง มีเสียงดังมาก ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายฟุ้งกระจาย อุปกรณ์หรือเครื่องมือชำรุด เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถทำการประเมินความเสี่ยง ความรุนแรง โอกาสที่จะเกิดอันตราย เพื่อที่จะนำมาพิจารณาว่าเป็นความเสี่ยงระดับใด เช่น เป็นความเสี่ยงชนิดที่ยอมรับไม่ได้ เราต้องทำการควบคุมทันที ก่อนที่เราจะเริ่มทำงานนั้น

#### วัตถุประสงค์

1. ควบคุม กำกับ ดูแล การประกอบกิจการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม
2. ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง
3. สร้างความตระหนักในด้านความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบการ
4. ให้เกิดการทบทวนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อการป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ โรงงาน และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริหารในการดำเนินงานของโรงงานที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางธุรกิจ และไม่ทำผิดกฎหมาย นอกเหนือจากนั้น โรงงานยังได้รับประโยชน์ต่อการบริหารงานด้านความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment)  
อันประกอบด้วย กระบวนการบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)
2. การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Risk Assessment)  
ประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้
  - 2.1.1 การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณ (Dose-Response Assessment)
  - 2.1.2 การประเมินการได้รับสัมผัส (Exposure Assessment)
  - 2.1.3 การอธิบายลักษณะความเสี่ยง (Risk Characterization)

#### แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

##### มาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุของการเกิดอันตราย (Control Measure)

1. การออกแบบ การสร้าง และการติดตั้ง เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนการใช้วัสดุที่ได้ มาตรฐาน
2. การทำงานหรือการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง
3. การซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือ
4. การทดสอบ ตรวจสอบ เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือ
5. การเปลี่ยนแปลงต่าง เช่น กระบวนการผลิต วัสดุดิบ เครื่องจักร
6. การฝึกอบรม (Training)
7. การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)
8. การปฏิบัติตามข้อกำหนด (Code of Practice)
9. และ/หรืออื่น ๆ

##### การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

1. ศึกษา ทบทวน รวบรวม การดำเนินงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโรงงาน ให้ครอบคลุม
  - พื้นที่
  - กิจกรรม
  - เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ / ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ฯลฯ

2. ระบุอันตราย (Hazard Identification) เพื่อวิเคราะห์หาอันตรายอะไรบ้างที่แอบแฝงอยู่ อันตราย หมายถึง อุบัติเหตุ อุบัติภัย ร้ายแรง ความเสียหาย การบาดเจ็บ ฯลฯ
3. ประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) พิจารณาถึง โอกาสของการเกิดและความรุนแรงของอันตราย
4. จัดระดับความเสี่ยงจากอันตราย เพื่อป้องกัน (กำจัด) หรือควบคุม (ลด) ความเสี่ยงจากอันตรายให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (Acceptable Level)
5. กำหนดแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management Program) เพื่อจัดหามาตรการความปลอดภัยในการป้องกัน (กำจัด) หรือควบคุม (ลด) ความเสี่ยง

## การเริ่มขั้นตอนการทำงาน

### 1. กำหนดประเภทกิจกรรมของงาน

- จัดทำรายการงานอาชีพหรือหน้าที่ของตนเองและงานที่รับผิดชอบทั้งหมด (Job description) โดยแบ่งตามงานที่สำคัญ เช่น อาชีพช่างซ่อมบำรุง งานที่รับผิดชอบ คือ ช่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า, ตรวจสอบ
- จัดทำแบบรายการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยกำหนดรายการที่ต้องสำรวจให้ครอบคลุมสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ (ตารางที่ 2)
  - พื้นที่ เช่น ห้อง Lab, ทางหนีไฟ, warehouse
  - กระบวนการผลิต เช่น ประกอบชิ้นส่วน
  - อุปกรณ์ / เครื่องจักร เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ (ตู้บับ, เครื่องล้าง), เครื่องมือกล (สว่าน, เลื่อย), รถยก (Fork Lift)
  - วัสดุ (Material) เช่น สารเคมี การจัดเก็บ การใช้

### 2. ระบุอันตราย (ตารางที่ 3)

เราจะต้องบอกได้ว่างานที่ทำอยู่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายอย่างไรได้บ้าง แล้วถ้าเกิดแล้วใครหรืออะไรจะได้รับอันตรายหรือเสียหายได้บ้าง แล้วแหล่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายนั้นคืออะไร โดยพิจารณาจากคำถามเหล่านี้

- มีแหล่งกำเนิดของอันตรายหรือไม่?
  - แหล่งที่เป็นเครื่องจักร เช่น สว่าน, ปั่นจัน, เครื่องล้าง, สายพาน, มอเตอร์
  - แหล่งที่เป็นวัสดุหรือสารเคมี เช่น IPA, Hexane, โลหะบัดกรี (Solder)
- ใครหรืออะไร เป็นผู้ได้รับอันตราย?
  - ต่อคน เช่น บาดเจ็บ, เจ็บป่วย
  - ต่อเครื่องจักร เช่น เสียหาย ชำรุด ลดประสิทธิภาพการทำงาน
  - ต่อวัตถุดิบ / ผลิตภัณฑ์ เช่น ของเสีย
  - ต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง ความร้อน อากาศเสีย ฝุ่น
- อันตรายจะเกิดขึ้นอย่างไร?
  - ลื่น / ล้ม เช่น น้ำเปียกพื้น
  - ตกจากที่สูง เช่น ตกนั่งร้าน
  - ถูกกระแทก / ตี เช่น ค้อนกระแทกนิ้วมือ
  - ถูกหนีบ / ถูกบีบ เช่น สายพานส่งชิ้นงานหนีบ ฯลฯ

### 3. การประมาณระดับของเสี่ยง (ตารางที่ 4)

- ความรุนแรงของอันตราย ลักษณะความรุนแรง มี 3 ระดับ
  - ระดับความรุนแรงมาก เช่น ตาย, สูญเสียอวัยวะ, กระดูกหัก, ได้รับพิษ, บาดเจ็บหลายแห่ง, โรคมะเร็ง
  - ระดับความรุนแรงปานกลาง เช่น บาดแผลถลอก, แผลไฟไหม้, ข้อเคล็ดอย่างรุนแรง, กระดูกนิ้วเล็กน้อย, ผิวหนังอักเสบ, หูหนวก, ความผิดปกติของมือและแขน และมีทรัพย์สินเสียหายมากกว่า 5,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท

- ระดับความรุนแรงน้อย เช่น การบาดเจ็บเล็กน้อย ๆ การระคายเคืองตาจากฝุ่น, ผิวหนังคันหรือระคายเคือง, สิ่งรบกวนที่ทำให้เกิดความรำคาญ, ทำให้ไม่สบายเป็นครั้งคราว

ทั้งนี้ความรุนแรงขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้ประเมินเอง แล้วแต่เห็นสมควร แต่ไม่ควรใช้ความอคติ (Bias) มากเกินไป

• โอกาสที่จะเกิดอันตราย มี 3 ระดับ

- โอกาสมาก คือ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย
- โอกาสปานกลาง คือ เป็นเหตุการณ์ที่นาน ๆ จะเกิดขึ้น
- โอกาสน้อย คือ ยากที่จะเกิดขึ้น

ซึ่งสามารถใช้เกณฑ์ดังตารางต่อไปนี้ ในการกำหนดระดับของโอกาสที่จะเกิดขึ้นของอันตราย ผลที่ได้จากการประมาณโอกาสคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\% \text{ โอกาสที่จะเกิดอันตราย} = \frac{\text{ผลรวมของ (คะแนนที่ได้} \times \text{น้ำหนักในแต่ละข้อ)} \times 100}{\text{ผลรวมของ (คะแนนเต็ม} \times \text{น้ำหนักในแต่ละข้อ)}}$$

หลังจากนั้นให้พิจารณาระดับของโอกาสที่จะเกิดตามความเหมาะสมขององค์กร โดยเปอร์เซ็นต์คือ

1. 0 – 33% ไม่น่าจะเกิด
2. 33 – 66 % เกิดขึ้นได้ยาก
3. 66 – 100 % มีโอกาสที่จะคิด

4. การตัดสินความเสี่ยง

การตัดสินความเสี่ยงจะพิจารณาโดยใช้ “ระดับความเสี่ยง” ของความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดของอันตรายดังตารางนี้

โอกาสที่จะเกิด อันตราย	ความรุนแรงของอันตราย		
	มาก	ปานกลาง	เล็กน้อย
มีโอกาสมาก	ความเสี่ยงที่ไม่อาจยอมรับได้	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงปานกลาง
มีโอกาสปานกลาง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงยอมรับได้
โอกาสน้อย	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงยอมรับได้	ความเสี่ยงเล็กน้อย

5. เตรียมปฏิบัติงานควบคุมความเสี่ยง

ในการเริ่มต้นของการเตรียมแผนปฏิบัติงานควบคุม รวมทั้งความเร่งด่วน ซึ่งจะสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงดังตารางต่อไปนี้

ระดับความเสี่ยง	การปฏิบัติและเวลาที่ใช้
ที่ไม่อาจยอมรับได้ (1)	งานจะเริ่มหรือดำเนินต่อไปไม่ได้จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ ถึงแม้จะให้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม จะต้องหยุดการทำงานนั้น
สูง (2)	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนจึงจะเริ่มทำงานได้ ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการเพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังทำอยู่จะต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
ปานกลาง (3)	จะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายในการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลาที่กำหนดด้วย

	เมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติม เพื่อหาค่าของความน่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจเรื่องจำเป็น สำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่
ยอมรับได้ (4)	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณาความเสี่ยงอาจจะทำเมื่อเห็นว่า คุ่มค่าหรือการปรับปรุงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำเพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่
เล็กน้อย (5)	ไม่ต้องทำอะไร และไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกเป็นเอกสาร

#### 6. ทบทวนความเสี่ยงของแผนปฏิบัติการ

ควรทบทวนแผนปฏิบัติการก่อนดำเนินการ โดยใช้คำถามต่อไปนี้

1. การควบคุมที่ปรับปรุงใหม่นี้ทำให้ระดับความเสี่ยงลดลงจนยอมรับได้หรือไม่ ?
2. ผลที่ได้จากการปรับปรุงตามข้อ 1 นั้น ก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่ ?
3. ได้เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่คุ้มค่าหรือไม่ ?
4. มาตรการที่ใช้ควบคุมนั้นเป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติงานและสามารถนำไปปฏิบัติได้หรือไม่ ?
5. จะมีการนำมาตรการนี้ไปใช้และจะไม่ถูกละเลยเมื่อเผชิญกับภาวะต่าง ๆ หรือไม่ เช่น ถ้ามีงานเร่งด่วนก็อาจจะละเลยมาตรการที่ต้องปฏิบัติ

#### รูปแบบการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

ฝ่าย (Department) :

แผนก (Section) :

ผู้ทำการประเมิน (Author) :

วันที่ทำการประเมิน :

ตารางที่ 1 การรายงานอาชีพและรายงานการที่รับผิดชอบทั้งหมด

อาชีพ / ตำแหน่ง	งานที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 2 รายการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

พื้นที่	รายละเอียดที่ตรวจสอบ



ตารางที่ 3 การบ่งชี้อันตราย

งานที่รับผิดชอบ / ผลการสำรวจพื้นที่	แหล่งกำเนิดของอันตราย	ใคร (หรืออะไร) เป็นผู้ได้รับอันตรายหรือเสียหาย	อันตรายเกิดขึ้นได้อย่างไร

ตารางที่ 4 การประมาณระดับความเสี่ยง

งานที่รับผิดชอบ / ผลการสำรวจพื้นที่ :

แหล่งกำเนิดอันตราย	ระดับความรุนแรง			โอกาสที่จะเกิดขึ้นของอันตราย			ระดับความเสี่ยง
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	

ตารางที่ 5 ทะเบียนความเสี่ยงตามลำดับความเสี่ยงมากไปน้อย

ลำดับที่	งานที่รับผิดชอบ/ผลการสำรวจพื้นที่	แหล่งกำเนิดอันตราย	ระดับความเสี่ยง

# แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ( JSA )

## แบบฟอร์มงาน JSA

งานที่วิเคราะห์ การขัดเตรียมผิวโลหะ			
หน่วยงาน ท้องปฏิบัติการสาขาวิศวกรรมโลหการ	อาคารเครื่องมือ 6		
ผู้วิเคราะห์ นักศึกษาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	วันที่ 3 ธันวาคม 2546		
รูปขั้นตอนของงาน			
			
ขั้นตอนการทำงานที่ 1	ขั้นตอนการทำงานที่ 2	ขั้นตอนการทำงานที่ 3	มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
ขั้นตอนของงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน	ก่อนทำปฏิบัติการ
1. นำเหล็กแท่งไปวางในเครื่องตัดเหล็กและให้เครื่องทำการตัดเหล็ก	1.1 มือถูกขาดจากคมเหล็กของเหล็ก		1. ตรวจสอบสภาพเครื่องตัด, เครื่องเจียร, และ เครื่องขัดผิว ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
2. นำชิ้นเหล็กที่ตัดแล้วมาเจียรหรือขัดผิวอย่างหยาบ	2.1 ประกายไฟกระเด็นถูกผิวหนัง 2.2 เศษ โลหะกระเด็นเข้าตา 2.3 มือที่จับชิ้นเหล็กในการขัดผิวสัมผัสกับล้อหินขัด 2.4 ไฟฟ้ารั่วเนื่องจากสายไฟฟ้าเก่า 2.5 สายพานเกี่ยวมือ 2.6 สายพานขาดกระเด็น	- สวมใส่หน้ากากนิรภัยทุกครั้งในการทำปฏิบัติการ  - จัดให้มีที่จับชิ้นงานขณะที่ทำการขัด	2. ตรวจสอบบริเวณพื้นที่การทำงานไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง 3. สวมหน้ากากนิรภัยและแต่งกายให้รัดกุม ขณะทำปฏิบัติการ 4. เปิดสวิช เครื่องตัด, เครื่องเจียร, และ เครื่องขัดผิว และฟังเสียงเครื่องจักรว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นหรือไม่ 5. เอื้อมมือมาแท่งเหล็กไปวางไว้ในเครื่องตัดเหล็กและยึดเหล็กให้แน่นกับตัวเครื่อง 6. เจียรผิวโลหะโดยจับชิ้นงานให้แน่นอย่างระมัดระวัง 7. ขัดผิวโลหะ โดยจับชิ้นงานโลหะให้แน่น
3. นำเหล็กจากข้อสองมาขัดเตรียมผิว	3.1 มือที่จับชิ้นเหล็กในการขัดผิวสัมผัสกับล้อหินขัด	1. มีน้ำหล่อที่ตัวเครื่องจักรเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นโลหะ	8. เก็บชิ้นงานให้เรียบร้อย 9. ปิดสวิชเครื่องจักรทั้งหมดหลังจากทำงานเสร็จทุกครั้ง 10. ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณทำงานให้สะอาดเรียบร้อย 11. ถอดหน้ากากนิรภัยและเก็บเข้าที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

## สรุปประจำบทที่ 5

1. การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย เป็น วิธีการวิเคราะห์อย่างมีระบบในเรื่องวิธีการทำงานหรือกระบวนการผลิต ว่าในแต่ละองค์ประกอบของงานหรือแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตมีปัจจัยใดที่จะทำให้เกิดอันตรายและหาวิธีการในการป้องกัน โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และสามารถนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงวิธีการทำงาน รวมทั้งทราบวิธีการป้องกันควบคุมอันตรายหรืออุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน ปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย คือ ผู้ทำการวิเคราะห์ วิธีการใช้ในการวิเคราะห์ สิ่งที่จะทำการวิเคราะห์
2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นขบวนการหนึ่งที่ใช้ค้นหาอันตรายที่แฝงมากับการทำงาน ซึ่งจะนำมาใช้กำหนดแผนการปรับปรุงงานให้ปลอดภัยได้ อาศัยหลัก 3 ประการ คือ ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ประเมินผลของอันตรายนั้น และหามาตรการป้องกันหรือควบคุมอันตรายนั้น โดยมีขั้นตอน หลักๆ ดังนี้
  - 1) เลือกรงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
  - 2) การดำเนินการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
    - 2.1 แยกงานที่จะวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนย่อย
    - 2.2 ค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน
    - 2.3 การเสนอแนะเพื่อป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไข
  - 3) การปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ
3. การประเมินความเสี่ยงเป็นการค้นหาอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม โดยสามารถทำการประเมินความเสี่ยง ความรุนแรง โอกาสที่จะเกิดอันตราย เพื่อที่จะนำมาพิจารณาว่าเป็นความเสี่ยงระดับใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุม กำกับ ดูแล การประกอบกิจการ ให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดลอม ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง สร้างความตระหนักในด้านความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบการ ให้เกิดการทบทวนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

## คำถามประจำบทที่ 5

1. อธิบายความหมายของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
2. จงบอกวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
3. จงอธิบายเทคนิคหลักในการเลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
4. จงบอกขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
5. บอกวัตถุประสงค์ของการประเมินความเสี่ยง

### แนวคำตอบประจำบทที่ 5

1. วิธีการวิเคราะห์ที่มีระบบในเรื่องวิธีการทำงานหรือกระบวนการผลิต ว่าในแต่ละองค์ประกอบของงานหรือแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตมีปัจจัยใดที่จะทำให้เกิดอันตรายและหาวิธีการในการป้องกัน
2. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย ประกอบด้วย
  - 1) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ หรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เรียกสิ่งเหล่านั้นว่า อันตราย
  - 2) เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือกระบวนการผลิตให้ถูกต้องปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สิน
  - 3) เพื่อทราบวิธีการป้องกันควบคุมอันตรายหรืออุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน
3. งานทุกงานควรจะได้รับ การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะงานนั้นจะเป็นงานพิเศษหรืองานประจำ แต่การที่จะเลือกเพื่อทำการวิเคราะห์นั้นจะต้องเป็นไปตามระดับอันตรายและความสำคัญของงานนั้น ในการจัดลำดับความสำคัญของงานต่าง ๆ ควรจะพิจารณาจากสถิติ , ข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ของหน่วยงาน
4. ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มีดังนี้
  - 1) เลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
  - 2) การดำเนินการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
    - 2.1 แยกงานที่จะวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนย่อย
    - 2.2 ค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน
    - 2.3 การเสนอแนะเพื่อป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไข
  - 3) การปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ
5. วัตถุประสงค์ของการประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย
  - 1) ควบคุม กำกับ ดูแล การประกอบกิจการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม
  - 2) ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง
  - 3) สร้างความตระหนักในด้านความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบการ
  - 4) ให้เกิดการทบทวนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

บทที่ 6

หลักการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

---



## แผนการเรียนประจำบทที่ 6

วิชา 618344 การบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต 3(2-3-4)  
(Industrial safety management)

ชื่อบทเรียน หลักการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

### หัวข้อเรื่อง

1. โครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย
2. การวางแผนและเทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย
3. การจัด โครงการฝึกอบรมความปลอดภัย

### แนวคิด

1. การฝึกอบรมหรือ โครงการฝึกอบรมเป็นการจัดขึ้น โดยมีจุดมุ่งเน้น โดยเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาคน พัฒนางานเพื่อให้การทำงานนั้นๆ มีการประหยัดเกิดประโยชน์ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด และเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จึงทำให้โครงการฝึกอบรมความปลอดภัยต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย
2. การวางแผนและเทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย มีส่วนช่วยให้การฝึกอบรมดำเนินไปด้วยดีและบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ
3. โครงการฝึกอบรม จะช่วยให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้อย่างเป็นระบบ ไม่สับสนลำช้า เพราะผู้จัดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบตรงกันว่า โครงการนี้มีวัตถุประสงค์และกำหนดการอย่างไร

### วัตถุประสงค์

-วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

-วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักศึกษา สามารถ :

1. อธิบายความหมาย วัตถุประสงค์ ความสำคัญ ประเภท และเทคนิคของการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยได้
2. สามารถจัดโครงการฝึกอบรมความปลอดภัยและจัดหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยได้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ศึกษาคู่มือการเรียนรายวิชา บทที่ 6
2. ศึกษาต้นแบบสื่อประกอบการเรียนการสอน (โฮมเพจรายวิชา)
3. ทำคำถามประเมินผลหลังเรียน
4. ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งวิทยากรที่แนะนำ

## บทที่ 6

### หลักการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

#### 1. โครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

การฝึกอบรมหรือ โครงการฝึกอบรมเป็นการจัดขึ้น โดยมีจุดมุ่งเน้น โดยเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาคน พัฒนางานเพื่อให้การทำงานนั้นๆ มีการประหยัดเกิดประโยชน์ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด และเนื่องจาก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จึงทำให้โครงการฝึกอบรมความปลอดภัยต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน หน่วยงานที่ประกอบธุรกิจที่จำเป็นต้องมีการแข่งขัน พยายามให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานน้อยที่สุดหรือไม่เกิดเลย เพราะถ้าไม่มีโครงการนี้แล้วเท่ากับเป็นการหยุดนิ่งตามไม่ทันคู่แข่ง อาจนำไปสู่ความเสื่อมก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ และเกิดความไม่ปลอดภัย ในการทำงานตามมาจนถึงขั้นประสบความเสียหายได้ในที่สุด

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมความปลอดภัย เพื่อที่จะให้ผู้รับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงาน ได้อย่างปลอดภัยและรู้จักวิธีการป้องกันอุบัติเหตุและรักษาสุขภาพเบื้องต้นได้ ซึ่งแยกเป็น 2 ประเด็น

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของหน่วยงานหรือองค์กร

1. ป้องกันอุบัติเหตุและแนะนำวิธีการทำงานที่ปลอดภัย เพื่อนำ ไปใช้ปฏิบัติมิใช่เป็นการเรียนรู้เท่านั้น
- 2.แนะนำการปฏิบัติงานแก่ผู้ที่เข้าทำงานใหม่ให้รู้จักวิธีการทำงานด้านความปลอดภัยที่ถูกต้อง ไม่จำเป็นต้องมาลองผิดลองถูก
- 3.พัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ทำงานเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. ลดความสิ้นเปลืองอันอาจเกิดจากอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นซึ่งเท่ากับเป็นการลดต้นทุน

##### 1.2 วัตถุประสงค์ของบุคคล

1. ลดการเสี่ยงอันตรายในการทำงานและสามารถปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น
2. ลดอัตราการลาออกโดยการสร้างความมั่นใจและพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่ตนเองได้รับมอบหมาย
3. มีทัศนคติที่ถูกต้องและเข้าใจในนโยบาย ตลอดจนทั้งกระบวนการดำเนินงานของหน่วยงาน
4. พัฒนาด้านบุคลิกภาพ มนุษยสัมพันธ์และสร้างเสริมขวัญในการทำงาน
5. สร้างภาวะการณเป็นผู้นำเพื่อให้รู้จักการตัดสินใจเพื่อความเจริญก้าวหน้าที่จะเลื่อนขั้น / ตำแหน่ง

การฝึกอบรมความปลอดภัย ช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานหรือลดอุบัติเหตุจากการทำงาน ควรทำเมื่อ

- 1.มีการรับบุคลากรเข้ามาปฏิบัติงานใหม่ / มอบหมายงานใหม่
- 2.มีการขยายโรงงานหรือมีการติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือใหม่
- 3.มีการปรับปรุงกฎระเบียบ วิธีการทำงานใหม่
- 4.ต้องการอบรมฟื้นฟูความรู้เดิมและเสริมส่วนขาดให้กับบุคลากรเดิม
- 5.เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น หรือ เมื่อมีการร้องทุกข์เกิดขึ้น

ประเภทของการฝึกอบรมความปลอดภัย แยกได้เป็น 2 ประเภท

#### 1. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน ( PRE – SERVICE TRAINING ) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

##### 1.1 การปฐมนิเทศ ( ORIENTATION ) ซึ่งเป็นอบรมที่มีระยะเวลาสั้นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้

- สมาชิก ได้รู้จักกับหน่วยงานว่ามีนโยบายอย่างไร
- มีการประสานงานกันแต่ละหน่วยแต่ละฝ่ายอย่างไร
- มีกฎระเบียบข้อบังคับอะไรบ้าง
- ขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่
- แนะนำบุคลากรที่มีในหน่วยงาน

1.2 การแนะนำ (INTRODUCTION TRAINING) เป็นการอบรมตำแหน่งหน้าที่หรือวิชาชีพใดวิชาชีพหนึ่งลึกกลงไปโดยเฉพาะ เช่น ควบคุมหม้อไอน้ำ เป็นต้น

2. การฝึกอบรมเมื่อเข้าทำงานแล้ว (IN SERVICE TRAINING) ตามตำแหน่งหน้าที่การงานที่ตนจะต้องรับผิดชอบ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 การอบรมในขณะที่ทำงาน (ON THE JOB TRAINING) เป็นการอบรมที่จัดขึ้นแบบไม่เป็นทางการ จัดขึ้นในขณะที่ผู้รับการอบรมทำงานตามปกติ มีจุดประสงค์ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้เสริมสร้างความรู้ ซึ่งอาจดำเนินงานเป็นกลุ่มหรือเป็นบุคคล โดยผู้ที่มีความรู้ประสบการณ์มากกว่าเป็นผู้สอนให้ การสอนอาจเป็นการสาธิต บรรยาย อภิปราย การปฏิบัติในห้วงปฏิบัติการ การฝึกภาคสนาม ซึ่งแล้วแต่ความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระนั้น ปกติไม่กำหนดเวลาที่แน่นอน

2.2 การอบรมนอกร่างการทำงาน (OFF THE JOB TRAINING) เป็นการจัดขึ้นอย่างเป็นทางการ มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการจัด มีแผนการฝึกอบรมล่วงหน้าโดยกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วิธีการฝึกอบรม ระยะเวลา สถานที่ใช้ฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายที่แน่นอน ฯลฯ ดังนั้นต้องมีการมอบหมายงานให้ผู้อื่นดูแลรับผิดชอบแทนระหว่างเข้ารับการฝึกอบรมนั้น หลักสูตรการอบรมความปลอดภัย จัดไว้สำหรับผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแลความปลอดภัยและคนงานใหม่ที่เข้ามาทำงาน ในโรงงาน แบ่งเป็น 2 ระดับ

1. ระดับคนงานใหม่ ซึ่งอาจบรรจุไว้ขณะ / หลังปฐมฤกษ์ เพื่อให้ตระหนักถึงการสร้างเจตคติและพฤติกรรมที่ดีในเรื่องความปลอดภัยควบคู่ไปกับการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องสร้างจิตสำนึกในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ผู้บริหารต้องให้ความสนใจอย่างจริงจังกับการป้องกันอุบัติเหตุ
2. อุบัติเหตุเป็นสิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้แต่สามารถป้องกันได้
3. หน่วยงานต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและมีสถานที่เก็บอุปกรณ์ที่ดี และผู้บริหารมีความเต็มใจที่จะนำวิธีป้องกันใหม่ ๆ มาใช้
4. พนักงานทุกคนมีสิทธิรายงานเรื่องความปลอดภัยที่เขาประสบในการทำงานให้หัวหน้างานทราบ หรืออาจจามาตรการว่า หากพบเห็นสภาพที่ไม่ปลอดภัยแล้วไม่รายงานถือว่ามีความผิด
5. หน้าที่และความรับผิดชอบรวมทั้งวิธีการทำงานที่ถูกต้องปลอดภัย
6. ต้องทราบและปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยที่ทางสถานประกอบการกำหนดขึ้น

2. ระดับผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัย

หน้าที่ของผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัย

1. กำหนดวิธีการทำงาน เพื่อให้คนงานมีมาตรฐานการทำงาน
2. แสดงขั้นตอนในการทำงาน และวิธีการทำงาน ได้อย่างถูกต้อง เน้นถึงความปลอดภัยให้คนงานได้รับความรู้ทักษะในการทำงาน ทำให้ช่วยลดสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุได้
3. การมอบหมายงานให้คนงานทำ ต้องมั่นใจว่าคนงานนั้นสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัยและเข้าใจถึงขั้นตอนของการทำงาน ได้เป็นอย่างดี
4. การควบคุมดูแลให้คนงานให้ทำงาน ต้องคอยสังเกตการทำงาน หากพบว่ามีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยต้องรีบแก้ไขทันที
5. การดูแลรักษาเครื่องมือและสถานที่ทำงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน

วัตถุประสงค์ในการอบรมผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัย คือการช่วยให้ผู้ที่เข้ารับการอบรมได้รับสิ่งต่อไปนี้

1. เข้ารู้โครงการป้องกันอุบัติเหตุของหน่วยงาน
2. มีฐานะเป็นคนสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุ
3. เข้าใจความรับผิดชอบของตนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
4. ทราบข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของอุบัติเหตุและอันตรายต่อสุขภาพ รวมทั้งวิธีการป้องกัน
5. พิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้น ในการป้องกันอุบัติเหตุและเพื่อพัฒนาข้อสรุปที่เป็นประสบการณ์ของตนเองและผู้อื่น
6. มีทักษะในกิจกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ และทำงานได้อย่างปลอดภัย



## ตัวอย่างหลักสูตร 12 ชั่วโมง ของสภาความปลอดภัยแห่งชาติ ( THE NATIONAL SAFETY COUNCIL )

ชั่วโมงที่1	ความปลอดภัยกับผู้ควบคุมงาน
ชั่วโมงที่2	รู้จักกับปัญหาอุบัติเหตุของท่าน
ชั่วโมงที่3	มนุษย์สัมพันธ์
ชั่วโมงที่4	การชำระรักษาความสนใจในความปลอดภัย
ชั่วโมงที่5	ความปลอดภัยเบื้องต้น
ชั่วโมงที่6	อนามัยในอุตสาหกรรม
ชั่วโมงที่7	เครื่องมือป้องกันส่วนบุคคล
ชั่วโมงที่8	การดูแลความสะอาดในโรงงานอุตสาหกรรม
ชั่วโมงที่9	การใช้และเก็บรักษาเครื่องมือ
ชั่วโมงที่10	การดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์จักรกล
ชั่วโมงที่11	เครื่องมือกลมือถือและที่พกพาไปได้
ชั่วโมงที่12	การป้องกันมิให้เพลิงไหม้

ทักษะที่ผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัย ควรได้รับการอบรมเพิ่มเติมเป็นพิเศษ คือ การเสนอแนะวิธีการปฏิบัติงาน การควบคุมดูแลคนงานขณะทำงาน การวินิจฉัยสาเหตุของอุบัติเหตุ และการสร้างเสริมเจตคติในเรื่องความปลอดภัย

### 2. การวางแผนและเทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย

มีส่วนช่วยให้การฝึกอบรมดำเนินไปด้วยดีและบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการวางแผน ได้แก่

- 2.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อหาความจำเป็นในการฝึกอบรม
- 2.2 กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการฝึกอบรม
- 2.3 พิจารณาทางเลือกดำเนินการฝึกอบรมหลายๆทาง
- 2.4 กำหนดวิธีดำเนินการฝึกอบรมที่เหมาะสม
- 2.5 พิจารณาปัญหาอุปสรรคในการฝึกอบรมและแนวทางแก้ไข
- 2.6 กำหนดแนวทางในการประเมินผลการฝึกอบรม
- 2.7 จัดทำแผนการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัยมี 13 วิธี

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัยตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

1.การประชุมใหญ่ประจำปี ( CONVENTION ) เป็นการประชุมผู้ปฏิบัติ / ส่วนต่างๆของหน่วยงาน เพื่อพิจารณา นโยบาย / แนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมความปลอดภัย

ข้อดี สมาชิกได้พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ข้อจำกัด ต้องวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า ผู้เข้าร่วมประชุมไม่ได้มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และอาจมีการกระทบกระทั่งระหว่างกลุ่มที่มีความคิดเห็นแตกต่างกัน

เทคนิค คือ ต้องเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าประชุม และควรจัดชั่วโมงไว้สำหรับการประชุมกลุ่มย่อย

2.การประชุมปรึกษาหารือ ( CONFERENCE ) เป็นการประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเฉพาะกรณีที่มาปรึกษาอย่างเป็นทางการ

ข้อดี ผู้เข้าร่วมประชุมมีความสนใจสามารถส่งเสริมให้มีการพิจารณาร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

ข้อจำกัด การประเมินผลของการประชุมทำได้ยาก

เทคนิค ต้องประชาสัมพันธ์และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุมให้ได้

3. การสัมมนา ( SEMINAR ) เป็นการประชุมร่วมกันเพื่อศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งภายใต้การแนะนำของวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อดี ผู้เข้ารับการอบรมมีความภูมิใจว่าตนมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความรู้ ไม่ต่อต้าน

ข้อจำกัด ผู้เข้าร่วมอาจไม่กล้าแสดงความคิดเห็น / อาจถูกชักนำความคิดจากวิทยากรประจำกลุ่ม

เทคนิค การคัดเลือกวิทยากรต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญและให้โอกาสผู้ร่วมสัมมนาแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่

4. การระดมความคิด ( BRAINSTORMING ) เป็นการประชุมที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในหัวข้อความ

ปลอดภัยออกมาให้มากที่สุดโดยไม่คำนึงว่าความคิดเห็นนั้นถูก / ผิด

ข้อดี ผู้เข้ารับการอบรมสนใจแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ทำให้ได้ความคิดมากมายในเวลาที่ยกจำกัด สามารถพบทางแก้ปัญหา

ข้อจำกัด ความคิดเห็นที่เสนอออกมานั้นใช้ไม่ได้เสียเป็นส่วนใหญ่

เทคนิค ต้องจำกัดจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพื่อให้ทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและต้องบันทึกความคิดทุกความคิดต่อหน้าผู้เข้าอบรม

5. การบรรยาย ( LECTURE ) เป็นการเสนอเนื้อหาสาระหรือเจตคติต่างๆด้านความปลอดภัย โดยวิทยากรที่มีความรู้และ

ประสบการณ์ในหัวข้อที่บรรยาย

ข้อดี ได้เนื้อหาสาระมากในเวลาอันจำกัด สามารถใช้กับผู้เข้ารับการอบรมจำนวนมากได้

ข้อจำกัด เป็นการสื่อสารทางเดียวอาจเกิดความเบื่อหน่าย

เทคนิค ควรเลือกวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่บรรยายและมีความสามารถในการสื่อสาร

6. การบรรยายหมู่ ( SYMPOSIUM ) เป็นการบรรยายโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่สองถึงห้าคน มีพิธีการแนะนำผู้บรรยายและสรุปประเด็น

ข้อดี ได้ฟังความคิดเห็นหลายด้านช่วยให้เข้าใจเรื่องที่สลับซับซ้อน ได้ชัดเจน และเห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยกับส่วนรวมทั้งหมด

ข้อจำกัด เป็นพิธีการผู้เข้าอบรมไม่ค่อยมีส่วนร่วม และผู้บรรยายที่ต่างกันหลายทัศนะทำให้สรุปความคิดเห็นได้ยาก

เทคนิค ต้องจัดที่นั่งของวิทยากรให้ผู้ฟังสามารถมองเห็นและสามารถรับฟังได้ชัดเจน และควรแบ่งเวลาสั้นๆ ให้ผู้บรรยายได้แลกเปลี่ยนคำถามต่อกัน

7. การอภิปรายกลุ่ม ( GROUP DISCUSSION ) เป็นการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการระหว่างผู้เข้ารับ

การอบรมจำนวน 6 – 20 คน

ข้อดี ทุกคนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และเป็นประชาธิปไตย

ข้อจำกัด ใช้เวลามาก อาจเกิดกรณีการไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

เทคนิค คัดเลือกบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการอภิปราย คือประธาน เลขานุการ ซึ่งเป็นผู้ที่รู้บทบาทหน้าที่ของตน มีทักษะในการทำงานและจิตใจเป็นประชาธิปไตย

8. การอภิปรายถกเถียง ( BUZZ GROUP ) เป็นการแบ่งกลุ่มย่อย 2 – 6 คน / กลุ่ม เพื่อพิจารณาประเด็นปัญหาความปลอดภัย โดย

ให้ทุกคนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในเวลาที่กำหนด

ข้อดี ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น เป็นกันเอง

ข้อจำกัด มีเวลาจำกัดในการแสดงความคิดเห็น เสียงแต่ละกลุ่มอาจรบกวนกัน ความคิดได้อาจขัดแย้งนำมารวมกันยาก

เทคนิค เตรียมกระดาษดินสอแจกก่อนการประชุมกลุ่มย่อย

9. การสาธิต ( DEMONSTRATION ) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติจริงทางด้านความปลอดภัย

ข้อดี มีความเข้าใจมากกว่าการฟังอย่างเดียว ทบทวนการสาธิตซ้ำได้

ข้อจำกัด อุปกรณ์ที่ใช้สาธิตต้องมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้เข้ารับการอบรม

เทคนิค อาจใช้สื่อช่วยจับภาพอุปกรณ์ที่สาธิต เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นภาพชัดเจน และจัดจำนวนผู้เข้าอบรมให้เหมาะสมกับอุปกรณ์

10. การแสดงบทบาทสมมติ (ROLE PLAYING) เป็นการให้ผู้เข้าอบรมแสดงบทบาทในสถานการณ์ที่สมมติว่าเกิดอุบัติเหตุในการทำงานตามความเป็นจริงต่อหน้าคนอื่น โดยกำหนดโครงเรื่องให้

ข้อดี ได้รับความสนใจและกระตุ้นการอภิปรายได้ดีมาก

ข้อจำกัด ผู้แสดงบางคน ไม่ชอบแสดงหรือยึดตัวเองเป็นหลักมากเกินไปจนไม่สามารถสวมบทบาทได้สำเร็จ

เทคนิค ผู้แสดงและผู้ชมต้องเข้าใจปัญหาหรือสถานการณ์ก่อน

11. การศึกษาออกสถานที่ (FIELD TRIP) โดยไปเยี่ยมชมวัตถุ บุคคล หรือสถานที่อันน่าสนใจเพื่อศึกษาและสังเกต ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านความปลอดภัย

ข้อดี ได้ประสบการณ์จริงและสร้างความสนใจ

ข้อจำกัด ยุ่งยากในการเตรียมการขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่ไปศึกษาและต้องใช้งบประมาณมาก

เทคนิค ควรมีการแจ้งกำหนดการและบอกจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการไปดูงาน

12. กรณีศึกษา (CASE STUDY) เป็นการนำเอาเหตุการณ์ซึ่งได้รวบรวมไว้นำเสนอต่อทางผู้เข้าอบรม

ข้อดี ผู้เข้าอบรมเห็นว่าแต่ละปัญหามีทางแก้ไขให้เลือกหลายทางและเป็นการฝึกทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา

ข้อจำกัด การสร้างกรณีศึกษาต้องใช้ผู้ชำนาญและใช้เวลามาก

เทคนิค ปัญหาและตัวกรณีศึกษาจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมและเวลาในการฝึกอบรมด้วย

13. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (WORKSHOP) เป็นการฝึกอบรมสำหรับผู้ที่อยู่ในสาขาเดียวกันมีความสนใจหรือมีปัญหาด้านความปลอดภัยร่วมกันมาประชุมเพื่อให้สมรรถภาพในการทำงานของแต่ละคนดีขึ้น

ข้อดี ได้รับความรู้ทางทฤษฎีและได้ประสบการณ์ตรงจากการฝึกปฏิบัติ ได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในเรื่องที่คล้ายคลึงกัน

ข้อจำกัด ต้องใช้เวลาและวัสดุ อุปกรณ์ในการฝึกอบรมมาก

เทคนิค ต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ในการปฏิบัติให้พร้อม

### 3. การจัดโครงการฝึกอบรมความปลอดภัย

#### ขั้นตอน

1. การค้นหาความจำเป็นในการจัดการฝึกอบรมความปลอดภัย
2. การจัดโครงการฝึกอบรมความปลอดภัย
3. การดำเนินการฝึกอบรมความปลอดภัย
4. การประเมินผลการฝึกอบรมความปลอดภัย

1. ค้นหาความจำเป็นในการฝึกอบรม โดยหลักการจะทำการวิเคราะห์ 3 ด้านใหญ่ๆ ได้แก่

1.1 วิเคราะห์องค์กร ต้องวิเคราะห์ถึงเป้าหมายวัตถุประสงค์ แผนงาน ภาระงานการบริหารงานบุคคล ฯลฯ

1.2 วิเคราะห์งาน เป็นขั้นตอนสำคัญต้องพิจารณาว่างานนั้นมีหน้าที่รับผิดชอบ ขั้นตอนและวิธีการทำงาน ใช้เครื่องมือ

เครื่องจักรประเภทใด พิจารณาถึงสภาพแวดล้อมของการทำงาน เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้รู้ว่างานแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ ทักษะและเจตคติในระดับใดจึงบรรลุเป้าหมายขององค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุดหรือไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงานเลย

1.3 วิเคราะห์ความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้ปฏิบัติงาน โดยวิเคราะห์ว่าผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานเดิมและผู้ที่ยังใหม่มีความรู้

ทักษะและเจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยอยู่ในระดับใดถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน โดยการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

ดูแกน แลร์ด ให้แนวทางในการค้นหาและกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมไว้ว่า น่าจะต้องกระทำในกรณีต่อไปนี้  
มีการเลื่อนตำแหน่งใหม่

1. มีการย้าย โอน หรือหมุนเวียนการปฏิบัติงาน
2. เมื่อมีการประเมินผลการปฏิบัติงาน
3. เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น
4. เมื่อปรากฏว่าคุณภาพของงานที่ออกมาไม่เป็นที่พอใจ
5. เมื่อมีการร้องทุกข์
6. เมื่อมีการบรรจุใหม่
7. มีการมอบหมายงานพิเศษเพิ่มขึ้น
8. เมื่อมีการวิพากษ์วิจารณ์การกำหนดรายละเอียดของหน้าที่และความรับผิดชอบ นั้นล้ำสมัยและใช้ไม่ได้ผล
9. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรใหม่
10. เมื่อมีนโยบายใหม่ๆ
11. เมื่อมีการร้องขอและรายงาน
12. เมื่อมีการวางแผนอาชีพให้แก่เจ้าหน้าที่
13. เมื่อมีการบริการตามวัตถุประสงค์
14. เมื่อมีความต้องการให้ได้ผลผลิตใหม่
15. เมื่อมีแนวโน้มความคิดปกติเกิดขึ้น เช่น ค่าใช้จ่ายของโรงงานสูงกว่าปกติ / มีการลาออกของพนักงานมากกว่าปกติ เป็นต้น

โครงการฝึกอบรม จะช่วยให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้อย่างเป็นระบบ ไม่สับสนล่าช้า เพราะผู้จัดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบตรงกันว่า โครงการนี้มีวัตถุประสงค์และกำหนดการอย่างไร

#### คุณลักษณะของโครงการ

1. ตรงกับความจำเป็นในการฝึกอบรม สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรได้
2. มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรม
3. มีความสอดคล้องกันระหว่างหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน และการประเมินผล
4. ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านงบประมาณและการดำเนินการ
5. มีกำหนดระยะเวลาการดำเนิน

#### โครงสร้างของโครงการ

1. ชื่อโครงการฝึกอบรม อาจกำหนดได้เป็น 3 ลักษณะ คือ
  - 1.1 กำหนดตามชื่อหลักสูตรที่จัดฝึกอบรม เช่น การใช้ท่อหายใจ
  - 1.2 กำหนดตามชื่อของกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานใต้น้ำ
  - 1.3 กำหนดรวมกันทั้งชื่อของหลักสูตรและกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจของนักประดาน้ำ
2. หลักการและเหตุผล เป็นการเขียนบรรยายถึงความเป็นมาและความจำเป็นที่ต้องจัด โครงการฝึกอบรมขึ้น
3. วัตถุประสงค์ เป็นการระบุความคาดหวังซึ่งเป็นผลจากการฝึกอบรม โดยมากมักเขียนแยกเป็นข้อๆ โดยให้ครอบคลุมดังนี้
  - 3.1 ควรชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่คุณผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรรู้หรือสามารถปฏิบัติได้เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม
  - 3.2 ควรจำกัดขอบเขตเนื้อหาของการฝึกอบรม
  - 3.3 ควรมีความเฉพาะเจาะจง
  - 3.4 ควรมีลักษณะกระตุ้นความคิดในแต่ละประเด็นหัวข้อ

4. หลักสูตรหรือหัวข้อวิชาในการฝึกอบรม เป็นการบอกขอบข่ายของเรื่องที่จะฝึกอบรม โดยกำหนดหัวข้อวิชาซึ่งจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ และเวลาที่ใช้สำหรับหัวข้อนั้นๆ
5. ระยะเวลาในการฝึกอบรม ระบุช่วงเวลา
6. สถานที่ฝึกอบรม ระบุสถานที่ที่ใช้อบรม
7. วิทยากร ระบุชื่อ ตำแหน่งและหน่วยงานของวิทยากรผู้ให้การฝึกอบรม
8. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ระบุข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับการอบรมว่า เป็นใคร ตำแหน่ง หน่วยงาน
9. วิธีการฝึกอบรม ระบุวิธีการที่ใช้อบรม
10. งบประมาณ แจกแจงว่าโครงการอบรมต้องใช้จ่ายอะไรบ้าง เช่น ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าที่พัก ค่าวัสดุและเบ็ดเตล็ด
11. การประเมินผล เป็นการระบุวิธีประเมินผลและเวลาที่จะประเมินตั้งแต่ก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์
12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ ผลที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมดูตามวัตถุประสงค์
13. ผู้รับผิดชอบโครงการ เป็นการระบุชื่อบุคคล / หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

#### การจัดหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัย

มีความหมายมากกว่าการกำหนดเรื่องที่จะฝึกอบรม เพราะหลักสูตรการฝึกอบรม หมายถึง ประสิทธิภาพที่จะจัดให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยบทเรียน วิธีการและเครื่องมือต่างๆ  
ขั้นตอน

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของวิชา ควรเป็น วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้และวัดได้
2. กำหนดหัวข้อวิชา ควรสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย สะท้อนให้เห็นถึงปัญหา ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง
3. จัดลำดับหัวข้อวิชา ควรทำดังนี้
  - 3.1 จัดหัวข้อวิชาจากง่ายไปหายาก
  - 3.2 จัดหัวข้อวิชาที่เป็นพื้นฐาน เช่น แนวคิด ทฤษฎีไว้ตอนต้น
  - 3.3 จัดหัวข้อวิชาที่เป็นภาคปฏิบัติ ให้อยู่ต่อเนื่องจากทฤษฎี
  - 3.4 จัดหัวข้อวิชาที่มีกิจกรรมซ้ำๆกันหลายชั่วโมงเช่น บรรยาย หรืออภิปรายอย่างเดียวให้กระจาย ไปอยู่ในวันต่างๆ ไม่รวมกัน
4. กำหนดวิธีการฝึกอบรม โดยพิจารณาถึงเทคนิคหรือวิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับหัวข้อวิชาที่จัดเรียงลำดับ
5. กำหนดระยะเวลาและช่วงเวลาในการฝึกอบรม แยก เป็น 2 ประเด็น คือ
  - 5.1 การกำหนดระยะเวลา เป็นการพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร หัวข้อวิชาของหลักสูตร และวิธีการฝึกอบรมว่าใช้ ระยะเวลาในการฝึกอบรมและแบ่งเวลาในแต่ละหัวข้อเท่าใด นอกจากนี้ควรจัดเวลาสำหรับกิจกรรมสนทนากันไว้ด้วย เพื่อให้ผู้เข้าอบรม ได้ทำความเข้าใจทำให้กล้าแสดงออกในขณะที่ฝึกอบรม
  - 5.2 การกำหนดช่วงเวลา เป็นการกำหนดว่าหลักสูตรการฝึกอบรมเรื่องอะไร ควรจัดให้มีการฝึกอบรมเมื่อใดจึงเหมาะสม เช่น ไม่ควรจัดในเวลาที่มีเทศกาลต่าง เทศกาลปีใหม่ ควรมีการติดตามประเมินผล การใช้หลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อจะได้นำผลการประเมิน ไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

# ตัวอย่างโครงการและหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัย

## โครงการ สำนักงานก้าวหน้า ด้วยการพัฒนา 5ส

### หลักการและเหตุผล

จากสภาพสังคมในปัจจุบัน ถือได้ว่ายุคนี้เป็นยุคซึ่งต้องมีการแข่งขันกันอย่างเข้มข้น การดำเนินงานต่าง ๆ ต้องมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล คนในบริษัทหรือหน่วยงานเองก็ต้องกระตือรือร้น และมีความคิดสร้างสรรค์ พยายามที่จะหาทางพัฒนากระบวนการทำงาน กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์และบริการ ให้ได้ผลอย่างดียิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ แต่การจะทำได้จะต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และเอื้ออำนวยต่อการทำงานและการสร้างสรรค์ความคิด 5ส จึงเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการจัดสถานประกอบการหรือสำนักงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบ อันจะส่งผลให้พนักงานที่ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว เป็นผู้มีระเบียบไปด้วย โดยไม่มีกฎเกณฑ์หรือการบังคับใด ๆ จะมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการจัดทำ 5ส นี้

สภาพที่ทำงานที่เป็นระเบียบ มีความสะอาด เป็นสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยถูกสุขลักษณะ จะเอื้ออำนวยให้เกิดบรรยากาศที่ดีเหมาะแก่การทำงาน มีความพร้อมต่อการเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง ในทางตรงกันข้าม ถ้าสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เป็นระเบียบ วัสดุสิ่งของวางเกะกะ กระจัดกระจาย เครื่องจักร อุปกรณ์ติดตั้งไม่เป็นสัดส่วน กีดขวางทางเดิน พื้นที่ทำงานสกปรกรุงรัง แล้วโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการเดินชน หกถ่ม หรือได้รับอันตรายต่าง ๆ ก็มีมากขึ้น บรรยากาศจะไม่เอื้ออำนวยต่อการทำงาน ความกระตือรือร้น ความสดชื่นแจ่มใสน้อยลง ย่อมจะส่งผลต่อการทำงานทั้งสิ้น

ดังนั้น ในส่วนของอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จึงควรที่จะมีการจัดการอบรมตาม โครงการ “สำนักงานก้าวหน้า ด้วยการพัฒนา 5ส” เพื่อก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดอันตราย หรืออุบัติเหตุที่ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้นได้ และสร้างภาพพจน์ที่ดี ได้รับความเชื่อถือจากหน่วยงานอื่น รวมทั้งเป็นพื้นฐานในการนำสำนักงาน เข้าสู่ระบบบริหารงานคุณภาพและระบบบริหารสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และความเข้าใจเรื่อง 5ส
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการจัดทำกิจกรรม 5ส ในสำนักงาน
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้เรื่อง 5ส ไปใช้ในสำนักงานได้
4. เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นในสำนักงานได้

### เป้าหมาย

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง 5ส 75%
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้เรื่อง 5ส ไปประยุกต์ใช้ในสำนักงานได้ 75%
3. อัตราการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นในสำนักงานลดลง 50%
4. สำนักงานหรือหน่วยงานที่เข้าร่วมการอบรมได้รับมาตรฐานในการจัดทำกิจกรรม 5ส

### หลักสูตร

- วัตถุประสงค์และความสำคัญในการจัดทำกิจกรรม 5ส ในสำนักงาน
- องค์ประกอบในการจัดทำกิจกรรม 5ส
- ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม 5ส ในสำนักงาน
- การจัดทำมาตรฐาน 5ส ในสำนักงาน
- ประโยชน์และผลลัพธ์ที่ได้ของการทำกิจกรรม 5ส

## ระยะเวลาในการฝึกอบรม

ฝึกอบรมจำนวน 2 วัน ระหว่างวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ. 2557

## สถานที่ฝึกอบรม

อาคารเรียนรวม ห้อง B1112 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

## วิทยากร

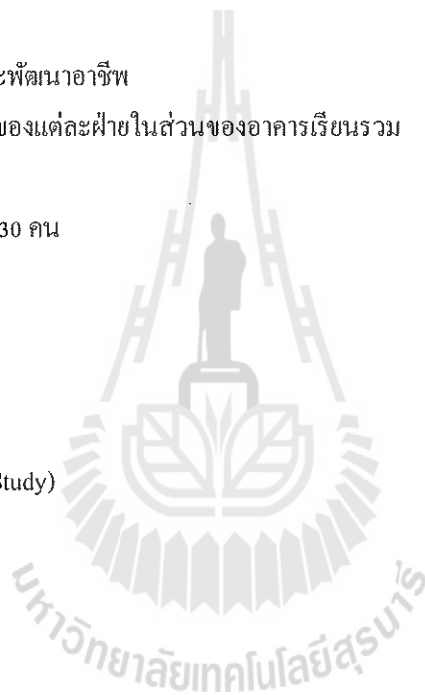
1. คุณเว็ททีย์ สิมะโชคดี  
: ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. รศ.พุลพร แสงบางปลา  
: ผู้อำนวยการสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

## ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. พนักงานฝ่ายสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ
2. หัวหน้าฝ่ายหรือตัวแทนฝ่ายของแต่ละฝ่ายในส่วนของอาคารเรียนรวม
3. บุคคลที่สนใจ  
รวมทั้งสิ้นจำนวน 30 คน

## วิธีการฝึกอบรม

- บรรยาย
- ฝึกปฏิบัติ
- กรณีศึกษา (Case Study)



ตารางการฝึกอบรมโครงการ สำนักงานก้าวหน้า ด้วยการพัฒนา 5ส  
ณ ห้อง B1112 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ระหว่างวันที่ 16-17 มกราคม พ.ศ. 2557

วัน / เวลา	หัวข้อการฝึกอบรม	วิทยากร	หมายเหตุ
16 มกราคม 2557 08.00-08.30 น. 08.30-09.00 น. 09.00-09.15 น. 09.15-10.40 น.	ลงทะเบียน พิธีกรกล่าวเรียนเชิญประธานกล่าวเปิดการ ฝึกอบรม แนะนำวิทยากรในการฝึกอบรม บรรยาย: 1. วัตถุประสงค์และความสำคัญในการจัดทำ กิจกรรม 5ส ในสำนักงาน 2. องค์ประกอบในการจัดทำกิจกรรม 5ส	คุณวิฑูรย์ สิมะ โชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	ประเมินความรู้ก่อน เข้ารับการฝึกอบรม
10.40-10.50 น.	พัก- รับประทานอาหารว่าง, เครื่องดื่ม		
10.50-12.00 น.	บรรยาย: ประโยชน์และผลลัพธ์ที่ได้ของการทำ กิจกรรม 5ส	คุณวิฑูรย์ สิมะ โชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00-14.00 น.	บรรยาย: ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม 5ส ในสำนักงาน	คุณวิฑูรย์ สิมะ โชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	
14.00-14.10 น.	พัก- รับประทานอาหารว่าง, เครื่องดื่ม		
14.10-16.00 น. 16.00-16.30 น.	กรณีศึกษา (Case Study) สรุปกิจกรรมทั้งหมดของวันที่ 16 มกราคม 2547	คุณวิฑูรย์ สิมะ โชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	ประเมินความรู้หลังเข้า รับการฝึกอบรม



วัน / เวลา	หัวข้อการฝึกอบรม	วิทยากร	หมายเหตุ
17 มกราคม 2557 08.00-08.30 น. 08.30-10.20 น.	ลงทะเบียน บรรยาย: 1. ทบทวนการฝึกอบรมในส่วนของ ขั้นตอนการจัดทำ 5ส และกรณีศึกษา ของวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2547 2. การจัดทำมาตรฐาน 5ส ในสำนักงาน	คุณวิฑูรย์ สิมะโชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	ประเมินความรู้ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม
10.20-10.30 น.	พัก- รับประทานอาหารว่าง, เครื่องดื่ม		
10.30-12.00 น.	บรรยาย: การจัดทำมาตรฐาน 5ส ใน สำนักงาน (ต่อ)	คุณวิฑูรย์ สิมะโชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00-14.00 น.	การฝึกปฏิบัติการระดมความคิดในการ ดำเนินกิจกรรม 5ส ในบริเวณพื้นที่อาคาร เรียนรวม	คุณวิฑูรย์ สิมะโชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	แบ่งผู้เข้ารับการอบรมออกเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 3 กลุ่ม
14.00-14.10 น.	พัก- รับประทานอาหารว่าง, เครื่องดื่ม		
14.10-16.00 น. 16.00-16.30 น.	นำเสนอผลงานจากการระดมความคิดการ ดำเนินกิจกรรม 5ส สรุปกิจกรรมทั้งหมดของวันที่ 17 มกราคม 2547 และพิธีปิดกิจกรรมการฝึกอบรม	คุณวิฑูรย์ สิมะโชคดี รศ.พูลพร แสงบางปลา	ประเมินความรู้หลังเข้ารับการฝึกอบรม และการประเมินผลการดำเนินกิจกรรม การฝึกอบรม

งบประมาณการดำเนินการ

รายการ	งบประมาณ
1. ค่าตอบแทนวิทยากร (ภายนอก) (300บาท*6ชม.*2วัน*2คน)	7,200 บาท
2. ค่าพาหนะสำหรับวิทยากร 2 คนๆ ละ 500 บาท	1,000 บาท
3. ค่าที่พักวิทยากร (800บาท*2คืน*2คน)	3,200 บาท
4. ค่าอาหาร 4.1 ค่าอาหารว่าง (15บาท*30คน*2มื้อ*2วัน) 4.2 ค่าอาหารกลางวัน (30บาท*30คน*1มื้อ*2วัน)	1,800 บาท 1,800 บาท
5. ค่าวัสดุ 5.1 ค่าเอกสารประกอบการอบรม 5.2 ค่าวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน 5.3 ค่าอุปกรณ์ในการฝึกอบรม	1,000 บาท 500 บาท 2,500 บาท
6. อื่น ๆ	1,000 บาท
<b>รวม</b>	<b>20,000 บาท</b>

การประเมินผล

ก่อนอบรม	ขณะอบรม	หลังอบรม
- ประเมินความรู้ก่อน เข้ารับการฝึกอบรม - การประเมินสภาพสำนักงานก่อน การอบรม	- สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เข้า รับการฝึกอบรม เช่น การซักถาม ความกระตือรือร้น เป็นต้น	- ประเมินความรู้หลังเข้ารับการ ฝึกอบรม - การประเมินสภาพสำนักงานหลัง การอบรม - การประเมินผลการดำเนินกิจกรรม การฝึกอบรม

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรม 5ส
2. ผู้เข้ารับการอบรมตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการจัดทำกิจกรรม 5ส ในสำนักงาน
3. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้เรื่อง 5ส ไปประยุกต์ใช้ในสำนักงานได้
4. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสำนักงาน
5. สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นในสำนักงานได้
6. สร้างภาพพจน์ที่ดีของหน่วยงานและได้รับความเชื่อถือจากหน่วยงานอื่นๆ
7. เป็นพื้นฐานในการนำสำนักงานเข้าสู่ระบบบริหารงานคุณภาพและระบบบริหารสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล

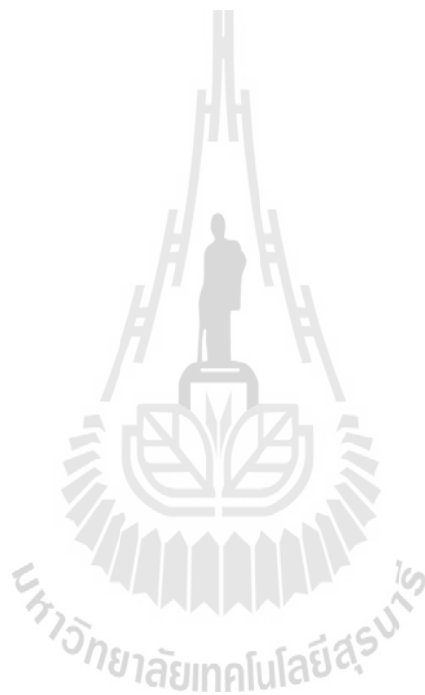
### ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. ผู้อำนวยการศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. หัวหน้าฝ่ายสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ



## สรุปประจำบทที่ 6

1. การฝึกอบรมความปลอดภัยเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคนที่เน้นเฉพาะด้านเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน วัตถุประสงค์และความจำเป็นของการฝึกอบรมคือ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น
2. การวางแผนในการฝึกอบรมความปลอดภัยที่ดีมีส่วนช่วยให้โครงการประสบความสำเร็จมี 7 ขั้นตอนที่สำคัญ เทคนิคในการฝึกอบรมมีมากมายหลายวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน การเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับรูปแบบที่ใช้ฝึกอบรมจะช่วยให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. วิธีการจัด โครงการฝึกอบรมประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งต้องคำนึงถึงลักษณะและ โครงสร้างที่ดีของโครงการ การจัดหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน



## คำถามประจำบทที่ 6

1. ประเภทการฝึกอบรมความปลอดภัยมีกี่ประเภท อะไรบ้าง
2. การฝึกอบรมความปลอดภัยควรทำเมื่อไร
3. จงบอกขั้นตอนการวางแผนและเทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย
4. จงบอกขั้นตอนของการจัดทำโครงการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย

### แนวคำตอบประจำบทที่ 6

1. การฝึกอบรมความปลอดภัยมี 2 ประเภท คือ การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน ( PRE – SERVICE TRAINING ) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ
  - 1.1 การปฐมนิเทศ ( ORIENTATION )
  - 1.2 การแนะนำ ( INTRODUCTION TRAINING )และการฝึกอบรมเมื่อเข้าทำงานแล้ว ( IN SERVICE TRAINING ) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ
  - 2.3 การอบรมในขณะทำงาน ( ON THE JOB TRAINING )
  - 3.2 การอบรมนอกการทำงาน ( OFF THE JOB TRAINING )
2. การฝึกอบรมความปลอดภัยควรทำเมื่อ
  - 1) มีการรับบุคลากรเข้ามาปฏิบัติงานใหม่ / มอบหมายงานใหม่
  - 2) มีการขยายโรงงานหรือมีการติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือใหม่
  - 3) มีการปรับปรุงกฎระเบียบ วิธีการทำงานใหม่
  - 4) ต้องการอบรมฟื้นฟูความรู้เดิมและเสริมส่วนขาดให้กับบุคลากรเดิม
  - 5) เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น หรือ เมื่อมีการร้องทุกข์เกิดขึ้น
3. ขั้นตอนการวางแผนและเทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย
  - 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อหาความจำเป็นในการฝึกอบรม
  - 2) กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการฝึกอบรม
  - 3) พิจารณาทางเลือกดำเนินการฝึกอบรมหลายๆทาง
  - 4) กำหนดวิธีดำเนินการฝึกอบรมที่เหมาะสม
  - 5) พิจารณาปัญหาอุปสรรคในการฝึกอบรมและแนวทางแก้ไข
  - 6) กำหนดแนวทางในการประเมินผลการฝึกอบรม
  - 7) จัดทำแผนการฝึกอบรม
4. ขั้นตอนของการจัดทำโครงการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย
  - 1) การค้นหาความจำเป็นในการจัดการฝึกอบรมความปลอดภัย
  - 2) การจัดโครงการฝึกอบรมความปลอดภัย
  - 3) การดำเนินการฝึกอบรมความปลอดภัย
  - 4) การประเมินผลการฝึกอบรมความปลอดภัย

ในการบริหารจัดการความปลอดภัยนั้นจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิวัฒนาการของการบริหารงานความปลอดภัย เพื่อให้ทราบถึงแนวคิด ความเป็นมา และความสำคัญของการบริหารงานความปลอดภัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และในการบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมนั้นก็ยังมีหลายองค์ประกอบที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการ ได้แก่ การตรวจความปลอดภัย และการตรวจสอบระบบความปลอดภัย ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบหลักของงานด้านความปลอดภัย เพื่อเป็นการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ อันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันก่อนที่อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีการนำเทคนิคการวิเคราะห์ความปลอดภัยเข้ามาในงานอุตสาหกรรม เพื่อให้มีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในเรื่องวิธีการทำงาน หรือกระบวนการผลิต ว่าในแต่ละองค์ประกอบของงานหรือแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตมีปัจจัยใดที่จะทำให้เกิดอันตรายและหาวิธีการในการป้องกัน เช่น เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS) และเทคนิคอื่นๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานความปลอดภัย และเมื่อมีอุบัติเหตุ อันตราย เกิดขึ้นแล้วก็ต้องสามารถสอบสวน วิเคราะห์ และทำการรายงานอุบัติเหตุได้ตามหลักวิชาการ อีกหนึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในเรื่องการบริหารงานความปลอดภัย คือ โครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนางาน ให้การทำงานนั้นๆมีการประหยัด มีประโยชน์ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด และเพื่อเป็นการพัฒนาคนให้ทันกับเทคโนโลยีที่กำลังก้าวหน้า โดยมีวัตถุประสงค์การอบรม เพื่อที่จะให้ผู้รับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยและรู้จักวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ และรักษาสุขภาพในเบื้องต้นได้

ทั้งหมดที่ได้กล่าวมานี้เป็นองค์ประกอบของการบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะต้องไม่มีเพียงความรู้ ความเข้าใจเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังต้องนำความรู้ความสามารถที่ได้รับมานั้น ไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด



## แหล่งวิทยากร

### 1. หนังสือ/บทความ

#### ตำรา

- 1) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2542). เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารงานความปลอดภัย หน่วยที่ 1-8 และหน่วยที่ 9-15. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- 2) ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล. ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เล่ม1. สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน : พิมพ์ครั้งที่1.
- 3) วิชา อยู่สุข. (2544). อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม. ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.คณะสาธารณสุขศาสตร์ . มหาวิทยาลัยมหิดล : พิมพ์ครั้งที่2.
- 4) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2542). เอกสารการสอนชุดวิชา การฝึกปฏิบัติงานอาชีพ อนามัยความปลอดภัย และเออร์گونอมิกส์ หน่วยที่ 1-8 และหน่วยที่ 9-15.สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.พิมพ์ครั้งที่4.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- 5) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2543). เอกสารการสอนชุดวิชา หลักความปลอดภัยในการทำงาน หน่วยที่ 1-8 และหน่วยที่ 9-15. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.พิมพ์ครั้งที่10.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- 6) Bird.**Managemant Guide to Loss Control**.Georgia : International Institute of Loss,1987
- 7) Schneid, Thomas D.Modern(2000). **safety and resource control management** . New York : A Wiley-Interscience publication.

#### เอกสารและ หนังสืออ้างอิง

- 1) Simon and Grimaldi. **Safety Management**. Richard D. Irwin,Inc.,1972
- 2) Hale, Andrew R. , Baram, Michael S.(1998). **Safety management : the challenge of change**. Kidlington, Oxford, UK : Pergamon.
- 3) Della-Giustina, Daniel(1996).**Safety and environmental management**. New York : Van Nostrand Reinhold.
- 4) Charles D.Reese. **Occupational Health and Safety Management**. LEWIS PUBLISHERS; A CRC Press Company Boca Raton London New York Washington, D.C.
- 5) Richard W.Lack. **SAFETY, HEALTH , and ASSET PROTECTION Management Essentials**. LEWIS PUBLISHERS; A CRC Press Company Boca Raton London New York Washington, D.C.
- 6) HAROLD E. **SYSTEM SAFETY ENGINEERING AND MANAGEMENT**. ROLAND BRAIN MORIARTY.

### 2. สื่ออื่นๆ

สื่อประกอบการเรียนการสอน “ไฮมเพจรายวิชาการบริหารงานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม”