

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  
สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา  
พฤษภาคม 2557

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  
สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา  
พฤษภาคม 2557  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  
สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา  
พฤษภาคม 2557

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว. (2557). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา ปรินูญานิพนธ์: อาจารย์ ดร.อัมพร ภูษรรัตน์, รองศาสตราจารย์ ดร.ธนรัตน์ แต้ววัฒนา.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ ฝึกทักษะในการปฏิบัติ และทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ โดยการศึกษาและกำหนดประเด็นในการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมจากข้อมูลการสำรวจความต้องการของหัวหน้างานในสถานประกอบการซึ่งประกอบไปด้วย 3 หน่วย ดังนี้ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน 2) ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 และ 3) การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ หัวหน้างานในสถานประกอบการจำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบทดสอบ 4 ตัวเลือก แบบทดสอบระหว่าง การเรียนตอบแบบถูกผิด แบบประเมินความสามารถในการฝึกปฏิบัติ และแบบสอบถามความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.73/90.33 โดยหาค่าประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) เท่ากับ 86.73 ซึ่งเป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจ และการฝึกปฏิบัติขณะฝึกอบรมในแต่ละหน่วยดังนี้ หน่วยที่ 1 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.00 หน่วยที่ 2 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 79.00 ส่วนหน่วยที่ 3 ได้ค่าประสิทธิภาพทางทฤษฎีเท่ากับ 80.00 และค่าประสิทธิภาพในการฝึกปฏิบัติเท่ากับ 96.25 ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมได้ค่าประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) เท่ากับ 90.33 และความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01) สรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้อบรมหัวหน้างานในสถานประกอบการให้เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

DEVELOPMENT OF TRAINING CURRICULUM OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH  
MANAGEMENT SYSTEMS ON OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT  
ACT B.E. 2554 (A.D. 2011) FOR SUPERVISORS IN ENTERPRISE



Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the  
Master of Education Degree in Industrial Education  
at Srinakharinwirot University  
May 2014

Pathompong Nakakaew. (2014). *Development Of Training Curriculum Of Occupational Safety And Health Management Systems On Occupational Safety, Health And Environment Act B.E. 2554(A.D.2011) For Supervisors In Enterprise*. Master's thesis, M.Ed.(Industrial Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Amporn Kunchornrat, Assoc Prof.Dr.Thanarat Taewattana.

The purpose of this research were to development of training curriculum of occupational safety and health management systems on occupational safety, health and environment act B.E. 2554 (A.D. 2011) for supervisors in enterprise to promote understanding skills in practice and test the efficiency of the training curriculum.

The researcher to development of training curriculum of occupational safety and health management systems on occupational safety, health and environment act B.E. 2554 (A.D. 2011) for supervisors in enterprise. Study and define the issues in the training curriculum of survey data needs of supervisors in enterprise, which consists of 3 units : 1) General knowledge on occupational safety and health management systems 2) International labour organization-occupational safety and health management systems 2001 : ILO-OSHMS 2001 3) Activities and involvement of supervisors in the system. The population and sample of research were 20 person who supervisors in enterprise. The tools used in this research were questionnaires, tests, quizzes between 4 options, tests during the study respondents were wrong, evaluating their ability to practice and satisfaction after completing training.

The result reveals that efficiency of training curriculum of occupational safety and health management systems on occupational safety, health and environment act B.E. 2554 (A.D. 2011) for supervisors in enterprise limit were 86.73/90.33 which the efficiency during the training or  $E_1$  was 86.73 which computed from the achievement test after finish each unit. The efficiency of each unit were 86.00 in the unit 1, 79.00 in unit 2 and 80.00 in unit 3. The practice efficiency were 96.25 in unite 3. The efficiency after finish the training or  $E_2$  was 90.33 The curriculum "s opinion after finish the training found that the sample had satisfied with high level(mean = 4.01). The curriculum which developed by the researcher have higher efficiency and be use for training the supervisors in enterprise for higher knowledge and understanding.

ปริญญานิพนธ์  
เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  
สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

ของ  
ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว

ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)  
วันที่ ..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ที่ปรึกษาหลัก  
(อาจารย์ ดร.อัมพร ฤกษ์รัตน์ )

..... ประธาน  
(อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)

..... ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชนรัตน์ แด้ววัฒนา)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.อัมพร ฤกษ์รัตน์)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนรัตน์ แด้ววัฒนา)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ชมพูนุท สุขหวาน)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งของท่านอาจารย์ ดร.อัมพร กุญชรรัตน์ ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ รศ.ดร. ธนรัตน์ แต้ววัฒนา กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร,อาจารย์ โอภาส สุขหวาน,อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันทรกุล และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ชมพูนุท สุขหวาน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาให้แก่ผู้วิจัยตลอดมาและขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ แก้วสาร,ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรียรัตน์ ล้อมพงศ์ และอาจารย์ดวงกมล กรอบมุข ที่ได้กรุณาร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์หลักสูตร และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการศูนย์ความปลอดภัยแรงงาน พื้นที่ ๒ ที่อนุเคราะห์สื่อและข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบการจัดอบรม

สุดท้าย เหนือสิ่งอื่นสิ่งใดผู้วิจัยขอโน้มระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ครู อาจารย์ และครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้การสนับสนุนการศึกษา ให้ความรู้ คำปรึกษาแนะนำ และเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศ ให้แต่บิดา มารดาและผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในเรื่องเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานบ้างไม่มากนักน้อย

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว

## สารบัญ

| บทที่                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ.....                                                                    | 1    |
| ภูมิหลัง.....                                                                  | 1    |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                                                   | 4    |
| ความสำคัญของการวิจัย.....                                                      | 4    |
| ขอบเขตการวิจัย.....                                                            | 4    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                                           | 5    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย.....                                                        | 6    |
| สมมติฐานการวิจัย.....                                                          | 6    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                          | 7    |
| การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....                                                   | 7    |
| การประเมินผลและการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม.....                 | 26   |
| ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....                                    | 37   |
| พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม<br>ในการทำงาน พ.ศ.2554..... | 55   |
| หัวหน้างาน.....                                                                | 75   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                                     | 70   |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                                      | 87   |
| การศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....                             | 88   |
| การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....                                                   | 91   |
| การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้.....                                            | 97   |
| การหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม.....                                           | 99   |
| สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....                                                     | 100  |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                                                                                                                                      | หน้า       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>                                                                                                                                         | <b>103</b> |
| ผลการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....                                                                                                                              | 103        |
| การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....                                                                                                                                               | 104        |
| ผลการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมและความคิดเห็นของผู้อบรม.....                                                                                                             | 106        |
| <b>5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>                                                                                                                                 | <b>107</b> |
| สรุปผลการวิจัย.....                                                                                                                                                        | 107        |
| อภิปรายผล.....                                                                                                                                                             | 110        |
| ข้อเสนอแนะ.....                                                                                                                                                            | 112        |
| <b>บรรณานุกรม.....</b>                                                                                                                                                     | <b>114</b> |
| <b>ภาคผนวก.....</b>                                                                                                                                                        | <b>122</b> |
| ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์.....                                                                                                                | 123        |
| ภาคผนวก ข หลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน<br>ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน<br>สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ..... | 128        |
| ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....                                                                                                                             | 216        |
| ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                                                                                                                        | 247        |
| ภาคผนวก จ ภาพประกอบการจัดโครงการฝึกอบรม.....                                                                                                                               | 265        |
| <b>ประวัติย่อผู้วิจัย.....</b>                                                                                                                                             | <b>271</b> |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                                                                                                                         | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 แสดงข้อมูลความถี่ และค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....                                                                                                                                                                                | 89   |
| 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....                                                                                                                                                                                           | 90   |
| 3 แสดงจำนวนข้อสอบและเวลาในการฝึกอบรม จากผลการวิเคราะห์หลักสูตรระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้.....                                                                                                                                                 | 93   |
| 4 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....                                                                                                                                                                                        | 95   |
| 5 แสดงผลคะแนนระหว่างเรียน คะแนนปฏิบัติและคะแนนหลังเรียนของหัวหน้างานที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 คน.....                                                                                                                                                      | 106  |
| 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ.....                                             | 107  |
| 7 แสดงความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน.....                                                                                                                                                                     | 248  |
| 8 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรมระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญประเมิน.....                                                                                                                                                      | 249  |
| 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม.....                                                                                                                                                             | 251  |
| 10 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญประเมิน.....                                                                                                                                                                | 253  |
| 11 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญประเมิน.....                                                                                                                                          | 255  |
| 12 แสดงคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม....                                                                                                                                                                                       | 260  |
| 13 แสดงค่าความยากง่าย ( P ) และค่าอำนาจจำแนก ( r ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ..... | 261  |
| 14 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ.....                                      | 263  |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                                                                                                                                                                       | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                                                                                                                                                                                     | 6    |
| 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์.....                                                                                                                                                                         | 9    |
| 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอาเล็กซานเดอร์.....                                                                                                                                                        | 10   |
| 4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา.....                                                                                                                                                                            | 11   |
| 5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนแบบระบบ.....                                                                                                                                                                   | 12   |
| 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร โดยนำแนวคิด<br>และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบามาเป็นต้นแบบ.....                                                                                   | 14   |
| 7 ปัจจัยสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณา หรือตรวจสอบในการประเมินผล.....                                                                                                                                              | 29   |
| 8 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการความ<br>ปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ<br>สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถาน<br>ประกอบการ..... | 87   |
| 9 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม.....                                                                                                                                                | 91   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ปัจจุบันหลายประเทศได้มีการขยายตัวทางอุตสาหกรรมมากขึ้น เนื่องจากการติดต่อค้าขายกันระหว่างประเทศ และความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นทำให้มีการผลิตสินค้าจากภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นสังคมอุตสาหกรรมมากขึ้นเมื่อเทียบกับอดีต การดำเนินการของภาคอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจปัจจุบัน ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ที่มีการแข่งขันสูงจากการเปิดเสรีทางการค้าและมีการนำเทคโนโลยีอันทันสมัยมาสร้างรายได้เปรียบทางธุรกิจกันอย่างแพร่หลาย อุตสาหกรรมที่จะอยู่รอดและประสบผลสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเทศไทยก็ได้มีการพัฒนาและเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจนับจากอดีตจนถึงปัจจุบันเช่นกัน โดยสังคมไทยในอดีตส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่เมื่อมีการแลกเปลี่ยนทางการค้าหรือเปิดการค้าทางเสรี มีการติดต่อค้าขายกับต่างชาติมากขึ้นทำให้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาในประเทศมากขึ้น เช่น เครื่องมือ เครื่องจักรที่สามารถทำการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากและทำงานแทนคนได้ ประเทศไทยจึงได้เริ่มมีการพัฒนาและมีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมีการเปลี่ยนจากการทำเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรมการผลิตมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีการเติบโตทางอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.2549)

สาเหตุหนึ่งของการเติบโตทางอุตสาหกรรมมาจากความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ความต้องการความสะดวกสบาย และเพื่อเป็นการตอบสนองปัจจัยขั้นพื้นฐาน เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค เมื่อสภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรมมากขึ้น ภาคอุตสาหกรรมจึงต้องมีการผลิตมากขึ้นทำให้การจ้างแรงงานมากเพิ่มขึ้นด้วย แรงงานที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมต้องเสี่ยงต่ออันตรายจากการทำงานมากขึ้นตามความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้แรงงานในการทำงาน จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนต้องตระหนักและใส่ใจตลอดเวลาเพราะผลจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น นอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ตนเองแล้ว ยังส่งผลกระทบไปถึง บุตร ภรรยา พ่อแม่พี่น้องอีกด้วย ซึ่งเป็นความสูญเสียที่เกินกว่าที่คาดคิดหรือเรียกกลับคืนมาได้ บางครั้งอุบัติเหตุยังทิ้งร่องรอยของความขมขื่นเอาไว้อีกตลอดชีวิต เช่น ความพิการ ความเจ็บปวดทรมาน บางธุรกิจอุตสาหกรรม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจหมายถึงความสิ้นเนื้อประดาตัวไม่เพียงแต่ขององค์กรยังมีผลต่อสภาพแวดล้อม และสังคมโดยรอบอีกด้วย เช่น ไฟไหม้ โรงงานระเบิด พนักงานและชุมชนโดยรอบได้รับสารอันตราย ซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้ (สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.2549 :1) และจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรือการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยที่เกิดเนื่องจากการทำงานปี พ.ศ. 2555 จำแนกตามความรุนแรงและขนาดสถาน

ประกอบการ มีผู้ประสบอุบัติเหตุจากการทำงานทุกกรณีสูงถึง 131,826 ราย ตามความรุนแรง ดังนี้ สูญเสียชีวิต(ตาย) 717 ราย, ทุพพลภาพ 19 ราย, สูญเสียอวัยวะบางส่วน 1,818 ราย, หยุดงานเกิน 3 วัน 36,166 ราย และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน 93,106 ราย ส่วนปี 2554, 2553, 2552, และ 2551 มีผู้ประสบอุบัติเหตุหรือประสบอันตรายจากการทำงานทุกกรณี 129,632 ราย, 146,511 ราย, 149,436 ราย และ 176,502 ราย ตามลำดับ(สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม.2556:ออนไลน์) ซึ่งสถิติการประสบอันตราย การบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานจะเห็นได้ว่าจำนวนรวมของผู้ประสบอันตราย และบาดเจ็บจากการทำงานทุกกรณีลดลงก็จริง แต่ก็ยังมีผู้ประสบอันตราย และเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอยู่ ควรให้ความสำคัญกับการอบรมเรื่องระบบความปลอดภัย ซึ่งประโยชน์จากการอบรมเรื่องความปลอดภัยนั้นจะทำให้พนักงานทราบขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยและสามารถทำงานด้วยความปลอดภัยมากขึ้น (ไพโรจน์ มีมั่งคั่ง.2554:บทคัดย่อ). ดังนั้นจึงต้องมีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อป้องกันและควบคุมการประสบอันตรายและอุบัติเหตุจากการทำงาน และลดสถิติการประสบอันตรายจากการทำงาน

เมื่อทำการศึกษาย้อนหลังเพื่อทราบถึงการดำเนินการจัดระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ จากอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่า ในระยะแรก ๆ การดำเนินงานจะเน้นไปทางด้านการเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ความสนใจกับสภาพทางกายภาพของงานที่ทำ (Physical Workplace) มีการตรวจพื้นที่ทำงาน รักษาความสะอาดและแผ้วถางสภาพการทำงาน ต่อมาเมื่อทฤษฎีโดมิโนของไฮน์ริช (Heinrich) ถูกเสนอขึ้นในปี 1930 เรื่องการทำงานที่ผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error) มีส่วนช่วยทำให้เกิดอุบัติเหตุก็ได้รับความสนใจจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ระยะต่อมาก็พบว่า การแก้ไขปัญหาดังกล่าว นอกจากการป้องกันการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จึงมีทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุมาจากหลาย ๆ สาเหตุ (Theory of Multicausation) เข้ามาแทนที่ ทฤษฎีหลังนี้เชื่อว่าอุบัติเหตุไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเท่านั้น แต่มาจาก หลาย ๆ สาเหตุที่เชื่อมสัมพันธ์กัน แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและการป้องกันจึงหันมาให้ความสำคัญกับการมีระบบหลาย ๆ สาเหตุเชื่อมสัมพันธ์กัน แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและการป้องกันจึงหันมาให้ความสำคัญกับการมีระบบการจัดการ (Management System) (สราวุธ สุธรรมมาสา. 2550:14-5)

ปัจจุบันนี้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหลากหลายระบบให้หน่วยงานโรงงานและสถานประกอบการอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เลือกใช้ ดังนั้นสถานประกอบการอุตสาหกรรมจึงมีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ เช่น ระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตาม มอก.18001-2542 และปัจจุบันได้มีการปรับปรุงระบบเป็น มอก.18001-2554 แต่ระบบนี้ไม่บังคับใช้ในทุกสถานประกอบการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานประกอบการที่จะจัดทำระบบนี้ ส่วนระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย(International Labour Organization-Occupational Safety and Health Management Systems 2001:ILO-OSHMS 2001) ประเทศไทยได้นำมา

เป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งกฎหมายความปลอดภัยจะบังคับใช้กับสถานประกอบการตามประเภทของสถานประกอบการในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 กำหนดไว้ ซึ่งกฎกระทรวงนี้จะอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในหมวด 8 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานได้กล่าวถึงข้อกำหนดและข้อบังคับของกฎหมายไว้ไม่ครอบคลุมด้านความปลอดภัยในการทำงานเท่าที่ควร รัฐบาลจึงได้ออกกฎหมายใหม่ คือ พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้ยกเลิกยกเลิกหมวด 8 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมาตรา 100 ถึงมาตรา 107 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งหมดในสถานประกอบการ นายจ้าง และลูกจ้างหรือผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ดังนั้นบุคลากรในสถานประกอบการจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานและระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน สามารถดำเนินงานด้านระบบความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

จากปัญหาด้านการจัดการระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานในอดีตที่ผ่านมาทำให้จำเป็นต้องมีการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจให้กับบุคลากรในองค์กรให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และทฤษฎีเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุมากขึ้น การฝึกอบรมก็เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่มุ่งพัฒนาบุคคลในองค์กร เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพจากการทำงานให้ดีขึ้นทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ ส่วนผลของการฝึกอบรมจะได้มากหรือน้อยเพียงใด ต้องอาศัยการทดสอบการติดตามผล และการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เกิดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งในระยะเวลาที่ไม่นานนัก จะจัดขึ้นเพื่อเป็นความต้องการของหน่วยงาน ที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แก่บุคลากรของหน่วยงาน (วิจิต สุรัตน์เรืองชัย. 2534 :47) รวมถึงการฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งมีขอบข่ายตั้งแต่การวางแผน การจัดทำโครงการ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้บุคคลในองค์กรมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมในการทำงานให้บรรลุเป้าประสงค์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ (นักรบ ระวังการณ. 2540:4)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 จึงมีความสำคัญสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติงานได้อย่างความปลอดภัย และการดำเนินงานตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการเป็นไปได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้การประสบอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงานลดน้อยลง

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

2. เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ตามเกณฑ์ 80/80

## ความสำคัญของการวิจัย

หลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ในสถานประกอบการให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้อย่างถูกต้อง และส่งเสริมให้บุคลากร หัวหน้างานในหน่วยงานให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และและนำทักษะไปปฏิบัติในการลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

## ขอบเขตของการวิจัย

หลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจะมีเนื้อหาที่กล่าวถึงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 และการประเมินอันตรายจากการทำงานสำหรับหัวหน้างาน

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย เป็นบุคคลที่ทำงานในสถานประกอบการ โดยตำแหน่งในการปฏิบัติงาน ระดับหัวหน้างาน

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน จากวิธีการรับสมัครเข้าอบรมทั่วไป

## ตัวแปรที่ศึกษา

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม** หมายถึง กระบวนการพัฒนาศักยภาพของหัวหน้างานในสถานประกอบการ หรือผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีการค้นคว้าปรับปรุงรายละเอียดของเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อนำไปใช้ในการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

**ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน** หมายถึง ระบบการจัดการเกี่ยวกับนโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนงาน การประเมินผลและทบทวนการจัดการ และการดำเนินการปรับปรุงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001

**พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554** หมายถึง กฎหมาย ข้อบังคับที่บัญญัติขึ้นเพื่อใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแล และการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่บังคับใช้กับสถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

**หัวหน้างาน** หมายถึง ลูกจ้าง หรือพนักงานที่ปฏิบัติงานในระดับหัวหน้าในสถานประกอบกิจการ โดยทำหน้าที่ควบคุม ดูแลงาน บังคับบัญชาและสั่งให้ลูกจ้างหรือผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาทำงานตามหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ

**สถานประกอบการ** หมายถึง ที่ทำงานของนายจ้างแต่ละแห่งที่ประกอบกิจการและมีลูกจ้างทำงานอยู่ และเป็นสถานประกอบการที่อยู่ในข่ายบังคับตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ในงานวิจัยนี้ได้ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับหัวหน้างานในสถานประกอบการ เนื่องจากมีการประสานอันตรัยจากการทำงาน

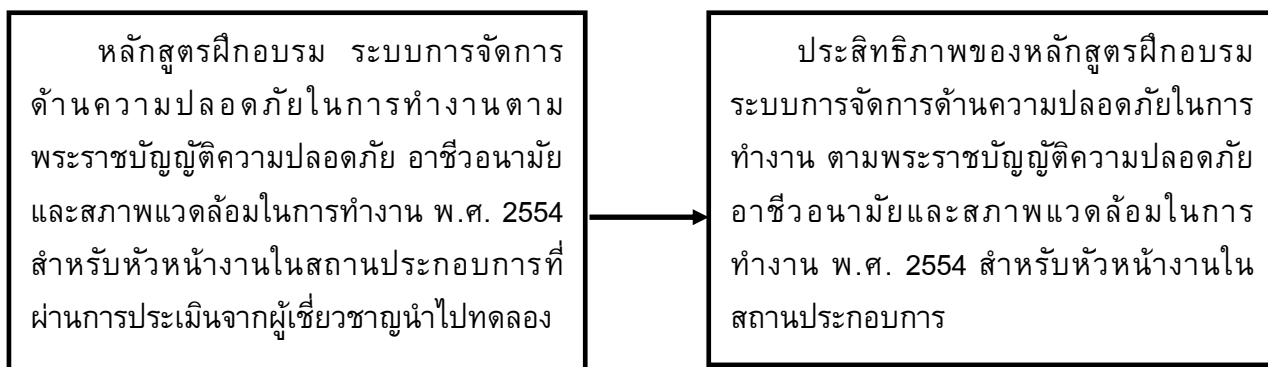
**ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม** หมายถึง ความสามารถของหลักสูตรฝึกอบรมที่จะถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ในเรื่องระบบการจัดการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับหัวหน้างานในสถานประกอบการ โดยทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ทำการฝึกอบรมได้อย่างสมบูรณ์ ในด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติในการดำเนินการฝึกอบรม

**เกณฑ์การประเมิน 80/80** หมายถึง หลักการและวิธีการที่จะนำมาใช้ในการประเมินความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

**80 แรก** หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างที่ทำการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

**80 หลัง** หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## สมมติฐานในการวิจัย

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
2. การประเมินผลและการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม
3. ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
4. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
5. หัวหน้างาน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

##### 1.1 การพัฒนาหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร ได้มีนักวิชาการศึกษาและนักพัฒนาหลักสูตรได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

พัฒนา สุขประเสริฐ (2540: 35) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า เป็นความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้แก่ผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการของโครงการส่วนที่สำคัญของหลักสูตรที่จะต้องพิจารณาได้แก่วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เนื้อหาสาระที่จัด และควรจะเป็นรายหัวหรือและระบุกิจกรรมการสอน ซึ่งหมายถึงการใช้สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล

ธำรง บัวศรี (2531: 6) ได้นิยามหลักสูตรว่า หมายถึงแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงจุดมุ่งหมายเนื้อหา กิจกรรมและประมวลประสบการณ์แต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา (2540: 3-5) ได้อธิบายความหมายของหลักสูตรว่า มีความแตกต่างกันไปตั้งแต่ความหมายที่แคบสุดจนถึงกว้างสุด ซึ่งสามารถจำแนกความคิดเห็นของนักการศึกษาที่ได้ให้นิยามความหมายของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้ดังนี้

1. หลักสูตร หมายถึง แผนประสบการณ์การเรียนรู้ นักวิชาการศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า หลักสูตรหมายถึง แผนประสบการณ์เรียนนั้นมองหลักสูตรที่เป็นเอกสารหรือ

โครงการของการศึกษาที่สถาบันการศึกษาได้วางแผนการเรียนการสอนไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามแผนหรือโครงการที่กำหนดไว้ หลักสูตรตามความหมายนี้ หมายรวมถึงแผนการเรียนหรือรายวิชาต่าง ๆ ที่กำหนดให้เรียนรวมทั้งเนื้อหาวิชาของรายวิชาต่าง ๆ กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนความคิดเห็นของนักการศึกษากลุ่มนี้ ไม่รวมถึงการนำหลักสูตรไปใช้หรือการเรียนการสอนที่ปฏิบัติจริง

2. หลักสูตรหมายถึงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่สถาบันการศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียนประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรม และมวลประสบการณ์ ในแต่ละโปรแกรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้ หลักสูตรการฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน จึงต้องมีการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีการจัดเนื้อหา กิจกรรมหลักสูตร เพื่อให้ผู้ที่ได้รับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมที่กำหนดไว้

## 1.2 กระบวนการและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

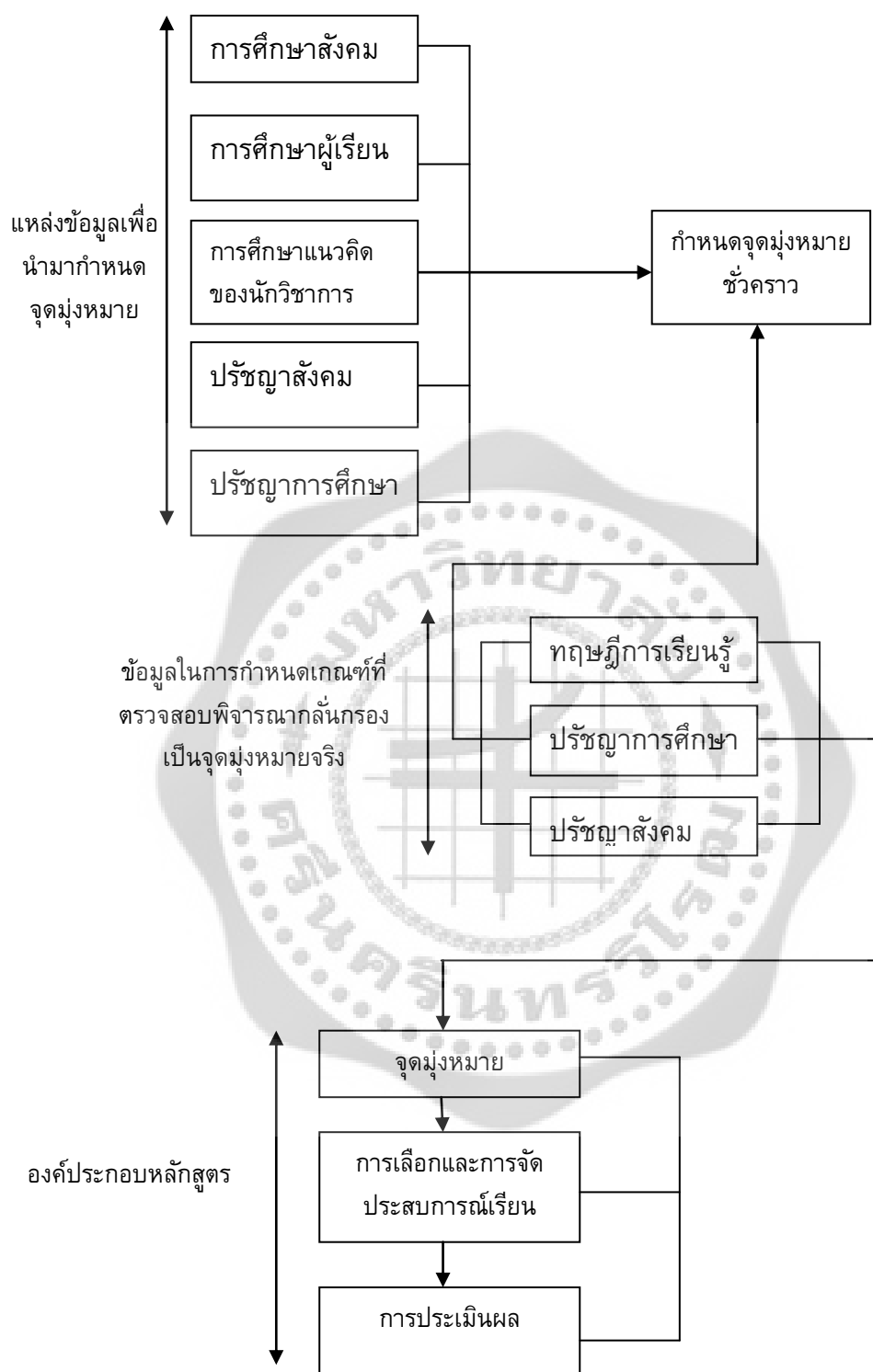
กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนั้นต้องมีความสัมพันธ์ในด้านหลักการของการฝึกอบรมโดยได้มีการรวบรวมและสรุปความรู้และความสัมพันธ์กันในด้านของหลักการจากผู้รู้ นักพัฒนาหลักสูตร นักวิชาการศึกษา โดยมีกระบวนการและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

**แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler. 1949: 9)**

แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์นั้น ที่รู้จักกันดีคือ หลักการและเหตุผลในการสร้างหลักสูตร (Tyler rationale) ว่าในการจัดหลักสูตรและการสอนนั้นควรจะตอบพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้าง (Education Purposes) ที่โรงเรียนต้องการให้ผู้เรียนบรรลุมีอะไรบ้าง
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษา (Education Experiences) อะไรบ้างที่โรงเรียนควรจัดขึ้นเพื่อช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร ที่จะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไรจึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ไทเลอร์ได้วางรูปแบบโครงสร้างของหลักสูตรโดยวิธี Mean and ends approach ดังนี้

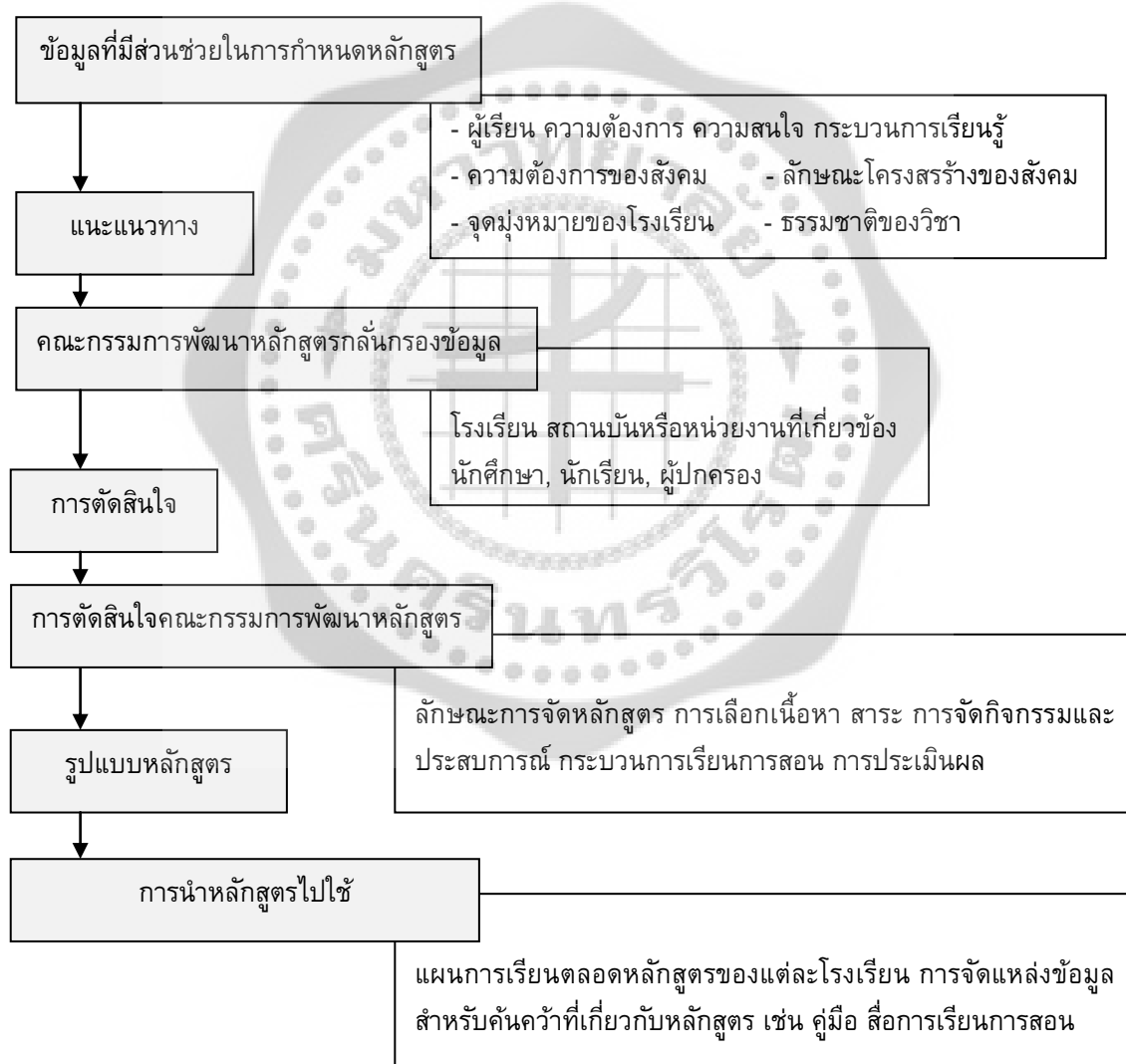


ภาพประกอบ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ที่มา: วิชัย วงษ์ใหญ่. (2551). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. หน้า 11.

แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์ และอาเล็กซานเดอร์ (Saylor and M.Alexander.1974)

ศึกษาแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ เพื่อปรับขยายรูปแบบให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น แม้จะมีการพิจารณาถึงลักษณะเด่นและความไม่สมบูรณ์ของรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์อยู่บ้างก็ตามแต่เซเลอร์ และอาเล็กซานเดอร์ ได้มองประโยชน์เกี่ยวกับเทคนิคการกำหนดจุดประสงค์การเลือกเนื้อหาประสบการณ์ รวมทั้งวิธีการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นความสำคัญของการประเมินผล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของการประเมินผลรวม (Summative evaluation) เซเลอร์และอาเล็กซานเดอร์ได้นำแนวคิดมาสานต่อและพัฒนาในรูปแบบหลักสูตรของเขา ดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2551: 18)



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอาเล็กซานเดอร์

แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ (Taba.1962: 422-425) หลักสูตรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความสัมพันธ์และสอดคล้องดังที่ได้เสนอว่า หลักสูตรไม่ว่าจะสร้างขึ้นในลักษณะใดก็ตามย่อมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ

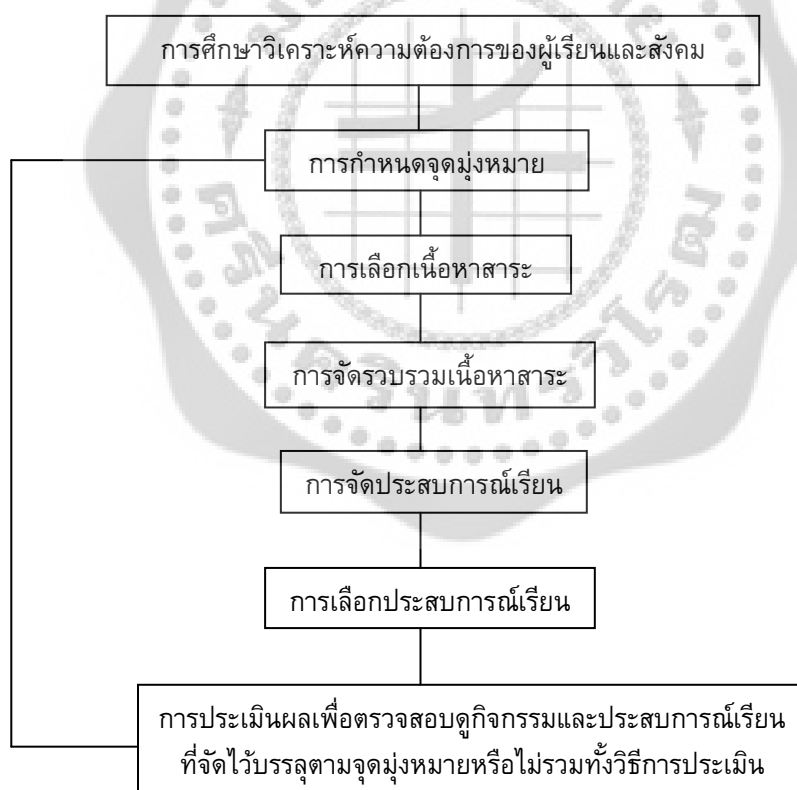
1. จุดมุ่งหมาย (Aim Specific Objective) เป็นส่วนที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายโดยทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา

2. เนื้อหาวิชา (Content) เป็นส่วนที่กล่าวถึงเนื้อหาที่จัดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจนมีลักษณะตามจุดมุ่งหมาย

3. กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน (Learning and implied) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการและกระบวนการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินผล (Evaluation Program) เป็นส่วนหนึ่งที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์เพียงใด

ทาบ (Taba.1962: 80) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามความเชื่อที่ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน โดยกำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ ดังนี้



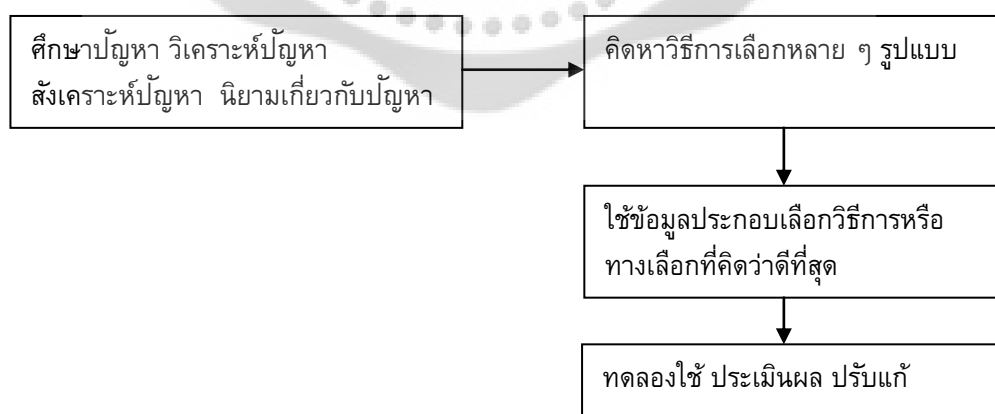
ภาพประกอบ 4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ

ที่มา: วิชัย วงษ์ใหญ่. (2551). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. หน้า 16.

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา ดังนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและสังคม วิจัยจ้นความต้องการสำรวจสภาพปัญหา ความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคมและผู้เรียน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย หลังจากได้วิจัยจ้นความต้องการของสังคมและผู้เรียนแล้วจะกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการชัดเจน
3. การคัดเลือกเนื้อหาสาระ จุดมุ่งหมายที่กำหนดแล้วจะช่วยเลือกเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัยและความสามารถของผู้เรียนโดยเนื้อหาสาระต้องมีความเชื่อถือได้และสำคัญต่อการเรียนรู้
4. การจัดรวบรวมเนื้อหาสาระ เนื้อหาสาระที่เลือกได้ยังต้องจัดโดยคำนึงถึงความต่อเนื่องและความยากง่ายของเนื้อหา วุฒภาวะ ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน
5. การจัดประสบการณ์ผู้เรียน คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ของครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายหลักสูตร
6. การเลือกประสบการณ์เรียน จัดประสบการณ์เรียนรู้โดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระและความต่อเนื่อง
7. การประเมินผลเพื่อตรวจสอบดูกิจกรรมและประสบการณ์เรียนที่จัดไว้บรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือไม่รวมทั้งวิธีการประเมิน กำหนดการประเมินและวิธีการประเมินผล ตัดสินใจว่าจะประเมินอะไร เพื่อตรวจสอบผลว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดวิธีการและเครื่องมือการประเมิน

**แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนแบบระบบ (System approach) (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2551: 19) มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ดังต่อไปนี้**



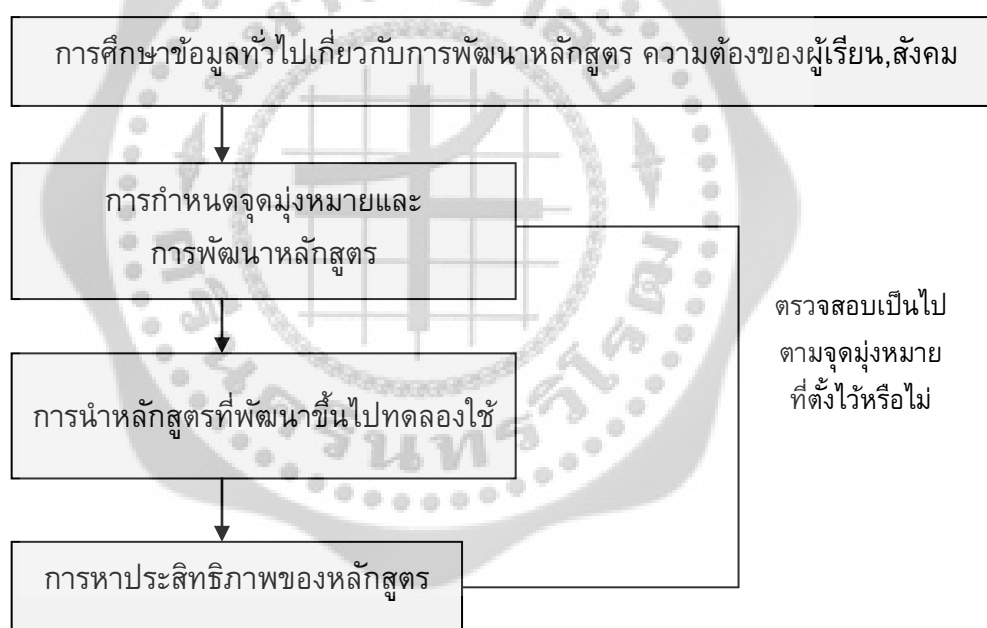
ภาพประกอบ 5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนแบบระบบ

จากแผนภูมิการพัฒนาหลักสูตรด้วยวิธีการระบบนั้น จะอธิบายถึงกระบวนการโดยละเอียดดังนี้

1. ศึกษาปัญหาสภาพความต้องการของสังคม โดยทำการศึกษาอย่างกว้างและลึกเพื่อจะได้ภาพรวมเกี่ยวกับความคาดหวังของสังคมที่จะกำหนดชี้การกำหนดจุดประสงค์
2. ศึกษากลุ่มเป้าหมายของผู้เรียนว่าจะพัฒนาไปในรูปแบบใดที่จะไปปรับตัวหรือพัฒนาความสามารถด้านใดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสังคม
3. ใช้วิธีการทางปรัชญา เพื่อตรวจสอบการกำหนดทิศทางของหลักสูตร และจุดประสงค์ ร่วมกับนักจิตวิทยา นักการศึกษา รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
4. เพื่อความชัดเจนของหลักการ จุดประสงค์โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรนั้นควรมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการกลั่นกรองให้รอบคอบ
5. ศึกษาวิเคราะห์ถึงความสามารถและลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อความสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระของหลักสูตร
6. ตรวจสอบเนื้อหาสาระให้มีความสัมพันธ์กับผู้เขียน โดยคณะบุคคลต่าง ๆ เช่น นักวิชาการ นักจิตวิทยา นักการศึกษา เพื่อการปรับปรุง
7. วิเคราะห์เนื้อหาสาระเพื่อความสอดคล้องกับจุดประสงค์ โครงสร้างและหลักการของหลักสูตร รวมทั้งการจัดขั้นตอนการเรียนรู้ กิจกรรมและประสบการณ์
8. อภิปรายกับนักวิชาการสาขาต่าง ๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบอีกครั้งในเรื่องของความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ขั้นตอนการเรียนรู้และประสบการณ์เรียน
9. แบ่งเนื้อหาสาระออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระยะเวลา เพื่อความสะดวกในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของแต่ละหน่วยได้ชัดเจนและสะดวกนำไปปฏิบัติจริง
10. อภิปรายกับนักวิชาการ ในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงวัสดุของหลักสูตรของหน่วยเรียนนั้น ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้
11. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนให้ชัดเจน และสามารถบ่งชี้ถึงการวัดกิจกรรมและประสบการณ์เรียนรู้และประเมินผล
12. พิจารณาทางเลือกหลาย ๆ ทางที่เกี่ยวกับกิจกรรมและประสบการณ์เพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนที่มีโอกาสจะได้เลือกทำกิจกรรมในหลายรูปแบบโดยคำนึงถึงหลักความแตกต่างระหว่างผู้เรียนเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสื่อการเรียน
13. ทดลองใช้สื่อการเรียนที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อตรวจสอบดูว่า มีสิ่งใดต้องปรับแก้และเพื่อความเหมาะสมรวมทั้งคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับหลักสูตรมากน้อยเพียงใด
14. ใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ทำการปรับแก้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมและเป็นปัจจุบันเสมอ

15. ประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของระบบหลักสูตร ซึ่งสามารถทำได้ตั้งแต่ระยะถึงระยะสุดท้าย หรือจะทำการตรวจสอบในแต่ละระยะ ๆ ของการพัฒนาก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและความจำเป็นว่าจะนำสิ่งที่ประเมินนั้นมาใช้ประโยชน์อย่างไร

จากการศึกษาแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรจะเห็นได้ว่ามีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ตามความเหมาะสมและความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ จะเห็นได้ว่าขั้นตอนแรกของการพัฒนาหลักสูตรจะมีการสำรวจข้อมูล ปัญหาสภาพสังคมความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของสังคมเป็นหลักเพื่อนำไปประกอบการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการได้นำแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba. 1962: 80) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามความเชื่อที่ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน โดยกำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้นำมาเป็นต้นแบบ และได้กำหนดรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรให้เหลือ 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้



ภาพประกอบ 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร โดยนำแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบามาเป็นต้นแบบ

รายละเอียดของรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร โดยทำการศึกษาข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร สำรวจความต้องการของผู้เรียนหรือผู้เข้าอบรม

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยนำข้อมูลการสำรวจมา กำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกัน ทำการวิเคราะห์และการประเมิน หลักสูตรจากผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนหรือผู้เข้า อบรม

3. การนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ วางแผนการการเรียนหรือการฝึกอบรม กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอนหรือฝึกอบรมที่จะทำให้ผู้เรียนหรือผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

4. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม หลังเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกอบรมนำ ข้อมูลจากการจัดอบรมมาหาประสิทธิภาพของหลักสูตร ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ กำหนดไว้หรือไม่ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดหรือไม่

### 1.3 การฝึกอบรม (Training)

การฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่งที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันซึ่งหลายๆ สาขา อาชีพได้นำมาใช้ และได้มีนักวิชาการสาขาต่างๆ ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ตามทัศนะ ของแต่ละท่าน ดังนี้

กู๊ด (Good. 1973: 613) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการ ให้ความรู้และฝึกทักษะแก่บุคคลภายใต้เงื่อนไขบางประการ แต่ยังไม่เป็นระบบเหมือนกับการ ศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป

แทนเนอร์และแทนเนอร์ (Tanner; & Tanner, 1980: 43) ได้ให้แก่งคิด หลักสูตร เป็นเรื่องของการสร้างความรู้และประสบการณ์โดยพัฒนาขึ้นมาอย่างมีระบบภายใต้ความดูแลของ โรงเรียน (หรือมหาวิทยาลัย) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มการควบคุมความรู้ และประสบการณ์ ของเขา

บีช(Beach. 1980: 3) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการที่ จัดทำขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้เกิดความเข้าใจ และมีความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างหนึ่ง อย่างใด เพื่อให้บุคคลรู้เรื่องนั้นโดยเฉพาะ เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลให้เป็นไป ในทางที่ต้องการ

ฟอเช (Foshay. 1970: 28-32) ให้ความหมายหลักสูตรในขอบเขตที่กว้างออกไป ในเชิงเนื้อหาสาระ โดยได้กล่าวถึงหลักสูตรของโรงเรียนว่า มีอยู่สามประเภทคือ วิชาการและ กิจกรรมพิเศษ ซึ่งได้รับความสนใจมากที่สุด ปัญหาการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางสังคม และกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการพัฒนาตนเอง

โอลิเวอร์ (Oliver. 1977: 3) ไม่ได้นิยามคำว่าหลักสูตรเอาไว้โดยตรง แต่ได้เสนอ ความคิดและความเชื่อไว้ว่า หลักสูตรควรจะเทียบเคียงกันได้กับโปรแกรมการศึกษา จึงแบ่ง หลักสูตรออกเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน 4 องค์ประกอบคือ (1) โปรแกรมของการศึกษา (2) โปรแกรมประสบการณ์ (3)โปรแกรมของการบริการ และ (4) หลักสูตรแฝง

ศักรินทร์ ชนประชา(2550: 73) การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล โดยมุ่งที่จะเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติของบุคคลเพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและเพิ่มผลผลิต ทำให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรที่กำหนดไว้

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์(2545: 11-12) การอบรมเป็นเรื่องของผู้จัดหรือวิทยากร ส่วนการเรียนรู้เป็นเรื่องของผู้เรียนหรือผู้ที่เข้ารับการอบรม การเรียนรู้และการฝึกอบรมเป็นการสะสมประสบการณ์ ที่เพิ่มเติมเข้ามาตลอดชีวิตของบุคคล การฝึกอบรมยังสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เกิดประโยชน์ต่อบุคคล

เกศริน มนูญผล(2544: 36) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่าการฝึกอบรมคือกระบวนการพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติในการทำงานของบุคคล ที่ได้รับมอบหมายเฉพาะอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปใช้ปฏิบัติจริง อันเกิดประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สมคิด บางโม (2544: 14) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม (Training) ว่าหมายถึงกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ(Skill) และทัศนคติ (Attitude) อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้า ในหน้าที่การงาน และองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

เครือวัลย์ ลีมอภิชชาติ (2531: 2) ให้ความหมายของการฝึกอบรมและการพัฒนาว่าคือ กิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะอย่างของบุคคล เพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือความชำนาญการ และทัศนคติ อันเหมาะสมจนสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในพฤติกรรม และทัศนคติ เพื่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ เพื่อยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานให้สูงขึ้น และทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในงาน

นักรบ ระวังการณ์ (2540: 4) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งมีขอบข่ายตั้งแต่การวางแผน การจัดทำโครงการ การจัดกิจกรรมต่างๆ ให้บุคคลในองค์กรมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมในการทำงานให้บรรลุเป้าประสงค์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

สุชนภา ลำเนียงสูง (2546: 7) สรุปว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาบุคคลทั้งในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์ให้บุคคลรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์นั้น ภายใต้เงื่อนไขของสภาพการณ์ และระยะเวลาที่เหมาะสม

จากความหมายของการฝึกอบรม ที่นักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายไว้สรุปได้ว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่จัดขึ้น โดยเป็นการให้ความรู้วิธีการหนึ่งเพื่อปรับปรุงและพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความเข้าใจ หรือเป็นการเพิ่มทักษะและความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ และให้มีทัศนคติอันเหมาะสมจนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปในทางที่ต้องการ และยังเป็นการช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการ

บรรลุป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในการฝึกอบรม ดังนั้นการฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการจึงเป็นการให้ความรู้วิธีการหนึ่งเพื่อส่งเสริมและพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความเข้าใจหรือเป็นการเพิ่มทักษะในการปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม

#### 1.4 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เป็นการชี้ให้เห็นถึงเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมาย และความต้องการของการฝึกอบรมว่า มีความคาดหวังผลอะไรบ้างจากการฝึกอบรม ซึ่งมีนักการศึกษา และนักวิชาการได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมไว้ ดังนี้

การฝึกอบรม สามารถกระทำได้เพื่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งวัตถุประสงค์สามารถระบุได้ตั้งแต่หัวข้อวิชาจนถึงหลักสูตรของการฝึกอบรม ซึ่งเป็นการระบุเป้าหมาย หรือจุดหมายปลายทางของพฤติกรรมที่พึงปรารถนา (พัฒนา สุขประเสริฐ. 2539: 5)

เครือวัลย์ ลิ้มอภิชาติ (2531: 5) ทวีป อภิสิทธิ์ (2536: 24 – 26) และ วิจิตร อาวะกุล (2537: 24) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมสอดคล้องกันว่า เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลง 3 ด้าน คือ **ด้านความรู้** ให้มีความรู้และความเข้าใจสูงขึ้น **ด้านทักษะ** ความชำนาญงาน **ด้านเจตคติ** ทำที่ความรู้สึกรักใคร่ที่ดี ที่ถูกที่ควร และการสร้างสรรค์

อรุณ รักธรรม (2537: 72 – 73) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมต่อความมุ่งหมายส่วนบุคคลนั้น มุ่งเน้นความต้องการส่วนบุคคลที่ปฏิบัติอยู่ในหน่วยงานต่างๆ ขององค์กรพอสรุปวัตถุประสงค์หลักสำคัญๆ ได้ ดังนี้

1. เพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงานของตน ทำให้มีโอกาส ได้รับการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้นไปได้ ทั้งนี้เพราะเมื่อบุคคลใดก็ตามได้รับการอบรมแล้ว ย่อมสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับไปใช้ปฏิบัติหน้าที่ของตนได้ ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. เพื่อพัฒนาเจตคติ และบุคลิกภาพให้ถูกต้องสวยงาม

3. เพื่อพัฒนาทักษะหรือฝีมือในการทำงานให้ดีขึ้น

4. เพื่อฝึกฝนความสามารถในการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจให้ดีขึ้น

5. เพื่อการเรียนรู้และการลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

6. เพื่อปรับปรุงสภาพการทำงานของตนให้ดีขึ้นและเหมาะสมยิ่งขึ้น ยิ่งจะเอื้ออำนวยช่วยการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

7. เพื่อให้เข้าใจนโยบายและเป้าหมายขององค์กรที่เป็นสมาชิกอยู่ได้ดียิ่งขึ้น จะได้สามารถปฏิบัติงาน และทำงานได้อย่างถูกต้อง เกิดความพึงพอใจในการทำงาน

สมคิด บางโม (2544: 14) กล่าวเกี่ยวกับการฝึกอบรมไว้ว่าเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่าง อาจจำแนกวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมได้ 4 ประการ เรียกว่า KUSA ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มความรู้ (Knowledge) ให้ความรู้ หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในเรื่องที่อบรม เพื่อนำไปใช้ในการทำงาน
2. เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจ (Understand) เป็นลักษณะที่ต่อเนื่องจากความรู้กล่าวคือ เมื่อรู้ในหลักการและทฤษฎีแล้วสามารถตีความ แปลความหมาย ขยายความ และอธิบายให้คนอื่นทราบได้ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ได้
3. เพื่อเพิ่มพูนทักษะ (Skill) ทักษะ คือ ความชำนาญหรือความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานได้อย่างหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ เช่น การใช้เครื่องมือต่างๆ การขับรถ การขี่จักรยาน เป็นต้น
4. การเปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) เจตคติหรือทัศนคติ คือความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งต่าง การฝึกอบรมมุ่งให้เกิดหรือความรู้สึกที่ดีๆ ต่อองค์กร ต่อผู้บังคับบัญชา ต่อเพื่อนร่วมงาน และต่องานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น ความจงรักภักดีต่อบริษัท ความภาคภูมิใจต่อสถาบัน เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดและทัศนะของนักวิชาการเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแล้ว สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน 3 ด้าน คือ **ความรู้** เพื่อช่วยให้บุคคลได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม **ทักษะ** เพื่อช่วยให้บุคคลมีความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหา เกิดการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ สามารถทำงานได้ถูกวิธีหรือกระบวนการส่วน **เจตคติ** เพื่อให้บุคคลได้ทราบถึงค่านิยมขององค์กร และสังคมที่ผูกพันกับสิ่งต่างๆ และมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไข และปรับปรุงในสิ่งที่ปัญหาขององค์กร สังคม แต่ในการฝึกอบรมนั้นนอกจากมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการอบรมแล้วยังต้องคำนึงถึงหลักการและทฤษฎีในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ทั้งในเรื่องของการพิจารณาผู้เรียน หรือผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม กระบวนการอบรม และการประเมินผลการอบรม เพื่อที่จะให้ได้หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ในสถานประกอบการให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้อย่างถูกต้อง และส่งเสริมให้บุคลากร หัวหน้างานในหน่วยงานให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และให้นำทักษะไปปฏิบัติในการลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

## 1.5 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม

หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม มีนักวิชาการได้กล่าวไว้ ดังนี้

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 292 – 293) ได้กล่าวถึงหลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการผลิตชุดการสอน ซึ่งนำมาใช้ในการผลิตชุดฝึกอบรมได้เช่นกัน ดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยาในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลมาใช้ เพราะผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้ตามวิถีทางของตนเอง และใช้เวลาเรียนในเรื่องหนึ่งๆ แตกต่างกันไป ความแตกต่างเหล่านี้ ได้แก่ ความแตกต่างด้านความสามารถ อารมณ์ สังคม สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย ด้วยเหตุที่คนเรามีความแตกต่างกันนี้ ผู้สร้างชุดการสอน จึงพยายามที่จะหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการที่จะ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในชุดนั้นๆ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมที่สุดวิธีหนึ่งก็คือการจัดการสอนรายบุคคล หรือการจัดการสอนตามเอกัตภาพ หรือ การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. การนำสื่อประสมมาใช้ (Multi-media Approach) เป็นการนำเอาสื่อการสอนหลายประเภทมาใช้สัมพันธ์กันอย่างมีระบบ ความพยายามอันนี้ ก็เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจากเดิมที่เคยยึดครูเป็นแหล่งให้ความรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อประเภทต่าง ๆ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) เป็นจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้

3.1 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 ตรวจสอบผลการเรียนของตนเองว่าถูกหรือผิดได้ทันที

3.3 มีการเสริมแรง คือ ผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจ ดีใจที่ตนเองทำ ได้ถูกต้อง เป็นการให้กำลังใจที่จะเรียนต่อไป ถ้าตนเองทำไม่ถูกต้อง จะได้ทราบว่าที่ถูกต้องนั้นคืออะไร จะได้ไตร่ตรองพิจารณาทำให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความท้อถอย หรือสิ้นหวังในการเรียน เพราะเขามีโอกาสที่จะเรียนได้สำเร็จเหมือนคนอื่น

3.4 เรียนรู้ไปทีละขั้น ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง

4. การใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียน ทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดไว้ในชุดการสอนจะสร้างขึ้นอย่างมีระบบมีการตรวจเช็คทุกขั้นตอน และทุกอย่างต้องสัมพันธ์สอดคล้องกันเป็นอย่างดี มีการทดลอง ปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เป็นที่เชื่อถือได้ จึงนำออกใช้

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า หลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการผลิตชุดการสอน หรือชุดฝึกอบรมโดยต้องคำนึงถึงผู้เข้ารับการอบรม คือ ความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่นถ้าเนื้อหา ยากและมีความสลับซับซ้อนมากอาจทำให้ผู้ที่เรียนหรือผู้ที่เข้ารับการอบรมเกิดความไม่เข้าใจ เพราะความสามารถแต่ละด้านของบุคคลไม่เหมือนกัน การใช้สื่อก็เช่นเดียวกันจะต้องใช้สื่อที่

เข้าใจง่าย ไม่สลับซับซ้อน และต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม มีการประเมินและการวิเคราะห์ผลต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ผู้เรียน และการวิเคราะห์เนื้อหา องค์ประกอบของหลักสูตร หรือชุดการฝึกอบรม

### 1.6 องค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม

การออกแบบหลักสูตรเป็นการจัดองค์ประกอบของหลักสูตรอันได้แก่ จุดหมาย เนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล การจัดองค์ประกอบทั้ง 4 จะต้องมีความสอดคล้องกันการจัดองค์ประกอบทั้ง 4 มักจะเรียงลำดับก่อนหลังโดยมีจุดหมาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์เป็นตัวนำทางหรือเป็นตัวกำหนดงานและสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบแรก จุดหมายหรือเป้าหมาย และวัตถุประสงค์นี้เองใช้เป็นเครื่องมือกำหนดสาระหรือเนื้อหาขององค์ความรู้ที่จัดให้แก่ผู้เรียน องค์ประกอบที่ 2 ได้แก่ เนื้อหาสาระ จะต้องสร้างรูปแบบของการกำหนดเนื้อหาสาระ องค์ประกอบที่ 3 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และองค์ประกอบที่ 4 คือ การประเมินผล สำหรับการออกแบบแต่ละองค์ประกอบจะมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. การจัดจุดหมายปลายทาง และวัตถุประสงค์ เป็นสิ่งที่ผู้สร้างหลักสูตรมุ่งหวังว่า จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนหากได้ศึกษาจบหลักสูตรนั้นๆ การกำหนดจุดหมายต้องกำหนดให้มีความถูกต้อง ชัดเจนสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน แนวคิดทางปรัชญา จิตวิทยา และองค์ความรู้ต่างๆ การนิยมใช้จุดหมายสำหรับสิ่งมุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อศึกษาจบหลักสูตร

การกำหนดจุดหมายในระดับต่างๆ นักออกแบบหลักสูตรควรกำหนดจุดหมายให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธินิสัย เจตพิสัย และทักษะพิสัย การกำหนดสัดส่วนหรือความมากน้อยของพฤติกรรมด้านต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาและธรรมชาติของวิชาเหล่านั้น สำหรับหลักสูตรที่ใช้เวลาในการศึกษาน้อย หรือที่นิยมเรียกว่าหลักสูตรระยะสั้น จุดหมายของหลักสูตรเขียนในลักษณะคล้ายจุดประสงค์รายวิชาหรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื่องจากหลักสูตรนั้นเป็นเรื่องที่ค่อนข้างเฉพาะและไม่มีความซับซ้อนมากนัก

2. การจัดเนื้อหา เนื้อหาบางเรื่องหรือองค์ความรู้ของหลักสูตรจะมีขอบเขตมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยทั่วไปหลักสูตรที่พบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเนื้อหา มาก ได้แก่ หลักสูตรที่ประกอบรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งผู้ออกแบบรายวิชา หรือกลุ่มวิชาจะให้ความสำคัญกับเนื้อหาวิชาที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ ซายส์ (Zais, 1976: 343) ได้กำหนดเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาไว้ 4 ประการคือ (1) ความสำคัญ (2) ประโยชน์และความจำเป็น (3) ความน่าสนใจ และ (4) ต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของมนุษย์

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซายส์ได้เสนอวิธีการออกแบบหลักสูตรโดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ (1) การออกแบบโดยมีศูนย์กลางที่เนื้อหาวิชา (2) การออกแบบโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และ (3) การออกแบบโดยใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลาง

4. การจัดการประเมินผล การประเมินผลเป็นองค์ประกอบตัวที่ 4 ของการออกแบบหลักสูตร การออกแบบวิธีการประเมินผลขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ เนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ซึ่งต้องสัมพันธ์กัน รูปแบบของแบบประเมินผลมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ เช่น ถ้าเป็นวัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัย การออกแบบการประเมินมีได้หลายลักษณะ เช่น การใช้แบบทดสอบการสอบปากเปล่า แบบทดสอบก็มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับระดับของการวัดพฤติกรรม ในกรณีของหลักสูตรเฉพาะกิจหรือการจัดหลักสูตรระยะสั้น วิธีการประเมินไม่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนหลักสูตรระดับชาติ หรือหลักสูตรที่ต้องใช้ระยะเวลานาน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2536: 100-102)

ขนาด พงศ์นพรัตน์ (2526: 2-4) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดฝึกอบรม ดังนี้

1. คำนำ เป็นคำอธิบายขั้นต้นของชุดฝึกอบรม โดยการอธิบายถึงเรื่องทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกอบรม เช่น เหตุผลและความจำเป็นในการสร้างชุดฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรม คุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม เป็นต้น

2. หลักสูตร เป็นคำอธิบายหลักสูตรและรายละเอียด เช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หัวข้อวิชา วัตถุประสงค์รายวิชา ประเด็นสำคัญ วิธีการฝึกอบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม กำหนดการฝึกอบรม จำนวนผู้เข้าอบรม ลักษณะเด่นของหลักสูตร ผู้เข้าอบรมควรศึกษาเอกสาร หรือประสบการณ์ เคยผ่านการฝึกอบรมอะไรก่อนเข้าอบรมหลักสูตรนี้ เป็นต้น

3. คำชี้แจงสำหรับผู้เข้าใช้ เป็นการอธิบายแนะนำผู้เข้าใช้หรือวิทยากรว่า จะใช้ชุดฝึกอบรม ซึ่งได้แก่ ขบวนการ อุปกรณ์ และเอกสารอย่างไร โดยจะกล่าวถึงส่วนประกอบต่างๆ ของชุดฝึกอบรม ชี้แจงสิ่งที่วิทยากรควรปฏิบัติ เพื่อจะดำเนินการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งที่วิทยากรและผู้เข้าอบรมจะต้องจัดเตรียม หรือจัดหาไว้ก่อนล่วงหน้า เพื่อกระตุ้นให้มีการตรวจสอบวัสดุสิ้นเปลือง เช่น แผ่นใส ปากกา ดินสอ กระดาษ และสื่อการสอนที่มีได้จัดเตรียมไว้ในชุดฝึกอบรม

4. การจัดห้องฝึกอบรม เป็นการอธิบายถึงการจัดห้องฝึกอบรม หรือสัมมนาที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนและกิจกรรม พร้อมทั้งทำแผนผังให้เห็นชัดเจน เพื่อนำไปใช้ได้ถูกต้อง

5. แผนการสอน เป็นการอธิบายแนวทางที่จะช่วยให้วิทยากรเตรียมไว้ล่วงหน้าว่าจะต้องเตรียมเนื้อหาสาระรวมทั้งวิธีการสอนอย่างไร เพื่อนำไปสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะกำหนดขั้นตอนการสอนที่วิทยากรมุ่งหวังให้ผู้เข้าอบรมได้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

6. วัสดุอุปกรณ์และเอกสารประกอบ เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม เช่น แผ่นใส แผนภูมิ เครื่องฉายแผ่นใส จอภาพ เป็นต้น และเป็นเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรม คู่มือผู้เข้าอบรม หรือเอกสารอ่านประกอบก่อนและระหว่างการฝึกอบรม โดยระบุชื่อเอกสารและที่มาของเอกสารเหล่านั้น

7. การประเมินผล เป็นการอธิบายวิธีการประเมินผลของการฝึกอบรมและตัวอย่างเช่น แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้าอบรม แบบประเมินผลรายวิชา เพื่อประเมินเนื้อหา เทคนิคการฝึกอบรม และวิทยากรหลังจากการฝึกอบรมแต่ละวัน แบบประเมินโครงการภายหลัง จากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว เป็นต้น

8. การติดตามผล เป็นการอธิบายวิธีการติดตามผล หลังจากผู้เข้าอบรมได้กลับไปปฏิบัติงานแล้วสักระยะหนึ่ง โดยอาจใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์ เป็นต้น

ดังนั้นพอจะกล่าวสรุปได้เกี่ยวกับองค์ประกอบของชุดฝึกอบรมได้ว่า ชุดฝึกอบรมหรือหลักสูตรการฝึกอบรม จะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ คือ ชื่อเรื่องหรือหัวข้อ วัตถุประสงค์ เนื้อหาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะสำคัญต่อผู้ที่ออกแบบพัฒนาหลักสูตร และผู้เรียน ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียน และประเมินได้ว่าหลักสูตรที่มีการออกแบบและพัฒนา มีประสิทธิภาพมากน้อยแค่ไหน เพื่อที่จะนำมาทำการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการฝึกอบรมโดยการนำหลักสูตรที่มีการพัฒนามาทำการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้ที่รับการอบรมเกิดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งการฝึกอบรมจะมีหลากหลายประเภท ขึ้นอยู่กับความต้องการหรือวัตถุประสงค์ในการจัด

### 1.7 ประเภทของการฝึกอบรม

นักวิชาการได้ศึกษาและแบ่งประเภทของการฝึกอบรมไว้หลายประเภท ดังนี้  
พงษ์พัฒน์ สัตยารัฐ (2522: 28 – 31) ได้กล่าวถึง ประเภทของการฝึกอบรมไว้ดังต่อไปนี้

1.การปฐมนิเทศ (Orientation Training) การฝึกอบรมประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายประการสำคัญที่จะให้ผู้เข้าทำงานใหม่ได้เรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ขององค์การและหน้าที่การทำงานที่จะต้องทำ

2.การฝึกอบรมในงาน (On the Job Training) การฝึกอบรมประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสอนวิธีการทำงานเฉพาะตำแหน่งให้กับบุคคล เพื่อให้สามารถทำงานได้ โดยเร็ว โดยการสอนขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือให้ปฏิบัติงานควบคู่ไปกับการสอนและคำแนะนำ

3.การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะ (Job Skill and Knowledge Training) การฝึกอบรม ประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้คนทำงานในองค์การ มีความรู้ ทักษะ อยู่เสมอ และเป็นการทบทวนความรู้เดิมเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น

น้อย ศิริโชติ (2524: 11 – 13) ได้แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 2 ประเภท คือ การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงาน (Pre-service Training) และการฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (In-service Training) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงาน (Pre-service Training) เป็นการฝึกอบรมให้แก่บุคคลก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานในหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งของหน่วยงาน ซึ่งถือว่าเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 การปฐมนิเทศ (Orientation) เป็นการฝึกอบรมที่จัดขึ้นเพื่อแนะนำบุคคลให้รู้จักหน่วยงานใหม่ ทราบวัตถุประสงค์และนโยบาย รู้จักผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงาน ตลอดจนเข้าใจกฎระเบียบต่างๆ ของหน่วยงาน

1.2 การแนะนำงาน (Induction Training) เป็นการฝึกอบรมที่จัดขึ้นเพื่อสอนการปฏิบัติงานก่อนที่บุคคลจะเข้ารับหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง มีลักษณะคล้ายกับการปฐมนิเทศ

2. การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (In-service Training) เป็นการฝึกอบรมหลังจากที่บุคคลเข้าปฏิบัติงานในหน่วยงานแล้ว บางครั้งเรียกว่า การฝึกอบรมบุคลากรประจำการ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของบุคคล และเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การฝึกอบรมในขณะทำงาน (On the Job Training) เป็นการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการ เน้นความสำคัญของการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยมีผู้ชำนาญงานเป็นผู้ให้ความรู้และแนะนำการปฏิบัติงาน

2.2 การฝึกอบรมนอกที่ทำงาน (Off the Job Training) เป็นการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ มีการจัดอย่างเป็นระบบ โดยหน่วยงานรับผิดชอบ มีการวางแผน เตรียมการล่วงหน้า และมีหลักสูตรฝึกอบรมที่ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ เริงลักษณ์ โรจนพันธ์ (2529: 10) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีการแบ่งได้ 3 ประเภท

2.2.1 การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-service Training) เป็นการอบรมบุคคลก่อนการเริ่มงานในตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทักษะต่างๆ ในการทำงานเพื่อลดปัญหาข้อยุ่งยากในการปฏิบัติงาน

2.2.2 การฝึกอบรมปฐมนิเทศ (Orientation) ใช้สำหรับฝึกอบรมข้าราชการ หรือพนักงานในองค์กรที่เข้าทำงานใหม่หรือย้ายมาใหม่ จุดประสงค์หลักของการฝึกอบรมประเภทนี้ คือ

2.2.2.1 เพื่อให้ทราบนโยบายและหน้าที่ของหน่วยงาน

2.2.2.2 เพื่อให้เข้าใจกฎข้อบังคับระเบียบแบบแผน สิทธิหน้าที่ ประโยชน์ที่พึงจะได้รับและวิธีปฏิบัติงานของข้าราชการหรือพนักงาน

2.2.2.3 เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงานและเข้าใจงานในหน้าที่รับผิดชอบของตน

2.2.2.4 เพื่อให้ข้าราชการหรือพนักงานได้รู้จักคุ้นเคยกันแล้ว

2.2.2.5 ส่งเสริมความสามัคคีระหว่างกัน

2.2.2.6 เพื่อให้ทราบถึงอนาคตโอกาสก้าวหน้าของตนเอง

### 2.2.3 การฝึกอบรมในระหว่างประจำการ (In-service Training)

เป็นการฝึกอบรม ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานอยู่แล้ว เพื่อประโยชน์ ในการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เข้ารับการอบรม ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กร เพื่อให้ นำความรู้ ความคิดที่ได้รับมานั้น ไปปรับปรุงใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในอาชีพ การงาน เกิดขวัญกำลังใจ และมีความเชื่อมั่นในอาชีพของตนยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งประโยชน์ ความสำเร็จ ขององค์กร การฝึกอบรมประเภทนี้จะพบในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

2.2.3.1 การฝึกอบรมโดยวิธีให้เกิดการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ รับผิดชอบ (On-the-job Training)

2.2.3.2 การฝึกอบรมนอกงาน (Off-the-job Training) เป็นการ อบรมโดยการแนะนำหรือสอนงานทั่วไป โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมละจากหน้าที่ชั่วคราวเพื่อเข้า รับการอบรมอย่างเต็มที่ การฝึกอบรมอาจจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การสัมมนา การประชุมเชิง ปฏิบัติการ การเปิดหลักสูตรระยะสั้น เนื้อหาหลักสูตรที่ฝึกอบรมอาจเป็นการเสริมความรู้ เพื่อการ ปฏิบัติงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น หรืออาจเป็นเนื้อหาความรู้ที่เตรียมไว้เพื่อการปฏิบัติงานในอนาคตของ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมก็ได้

จากการศึกษาเอกสารประเภทของการฝึกอบรม พอจะกล่าวสรุปได้ว่า การฝึกอบรมแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ความต้องการในการพัฒนา ส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนหรือผู้ที่เข้ารับการอบรม เช่น การปฐมนิเทศ เป็น การฝึกอบรมที่จัดขึ้นเพื่อแนะนำบุคคลให้รู้จักหน่วยงานใหม่ ทราบวัตถุประสงค์และนโยบาย รู้จัก ผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงาน ตลอดจนเข้าใจกฎระเบียบต่างๆ ของหน่วยงาน และการฝึกอบรม ในขณะทำงาน (On the Job Training) เป็นการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการ เน้นความสำคัญ ของ การลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยมีผู้ชำนาญงานเป็นผู้ให้ความรู้และแนะนำการปฏิบัติงาน ในการฝึกอบรมจะต้องมีผู้ดำเนินการอบรมคอยอำนวยความสะดวกสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ ที่เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ที่พัฒนาขึ้นเป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะ (Job Skill and Knowledge Training) การฝึกอบรม ประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้คนทำงานในองค์กรมีความรู้ ความเข้าใจ และ ทนสมัยอยู่เสมอ และเป็นการทบทวนความรู้เดิมและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น และเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshops Training) เพื่อเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานและ เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

### 1.8 ผู้ดำเนินการฝึกอบรม

ผู้ดำเนินการฝึกอบรม (Facilitators) หมายถึง ผู้อำนวยการความสะอาดในการจัดการฝึกอบรม คือ เป็นผู้บริการ ผู้สนับสนุน และผู้ประเมินผลการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมแตกต่างจากวิทยากร (Resource Person) เพราะวิทยากรมีหน้าที่บรรยายให้ความรู้ หรือจัดกิจกรรม เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเท่านั้น แต่ผู้ดำเนินการฝึกอบรมมีหน้าที่ทุกอย่างตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการฝึกอบรมแนลด์เลอร์ (เครีวอลล์ ลีมอริซาคิต. 2531: 9 – 10 ; อ้างอิงจาก Naldler. 1982: 11 – 13) ได้กำหนดขั้นตอนในกระบวนการฝึกอบรมไว้ 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์การ (Identify the Needs of the Organization)
2. กำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ (Specify Job Performance)
3. กำหนดความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในองค์การ (Identify Learner Needs)
4. พิจารณาวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (Determine Objectives)
5. สร้างหลักสูตร (Build Curriculum)
6. เลือกเทคนิคการฝึกอบรม (Select Instructional Strategies)
7. เลือกอุปกรณ์ในการฝึกอบรม (Obtain Instructional Resources)
8. ดำเนินการฝึกอบรม (Conduct Training)
9. ประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรม และการป้อนข้อมูลกลับระบบการฝึกอบรม (Evaluation and Feedback)

ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จึงเป็นกระบวนการที่ใช้พัฒนากระบวนการเรียนรู้หรือพฤติกรรมการเรียนรู้ให้ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมเกิดความรู้และความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาและความสำเร็จได้ง่าย แต่หลักสูตรจะมีประสิทธิภาพนั้นหรือไม่จะต้องมีการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม ในงานวิจัยนี้จึงได้มีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานขึ้นเพื่อนำหลักสูตรไปทำการฝึกอบรมให้กับบุคลากรในสถานประกอบการเกิดความรู้ความเข้าใจในระบบนี้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งสถานประกอบการมีความจำเป็นในการดำเนินการจัดระบบนี้ตามกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานกำหนด

## 2. การประเมินผลและการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

การทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ หลักสูตรพัฒนาขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการหาประสิทธิภาพของหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีความถูกต้อง เมื่อนำไปฝึกอบรมทำให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด จึงได้มีการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

### 2.1 การวัดผล

การวัดผลและหลักสูตรมีความสัมพันธ์กัน เป็นกระบวนการโดยมีผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายของการวัดผล ไว้ดังนี้

สุนันท์ ศลโกสุม (2525: 15) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดผล(Measurement) หมายถึง ขบวนการในการนำสิ่งเร้าเข้าไปเร้าคุณลักษณะที่ต้องการวัด เป็นการทำให้ผู้ถูกเร้าได้แสดงปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมโต้ตอบของคุณลักษณะนั้น ๆ ออกมาเป็นการกระทำหรือการแสดงออกที่สังเกตได้และวัดได้ ผลที่ได้อาจเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนคุณภาพหรือปริมาณที่แสดงพฤติกรรมออกมา

อนันต์ ศรีโสภา (2524: 2) ได้ให้ทรงเสนอไว้ว่า การวัดหรือ Measurement การกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เข้ากับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือพฤติกรรมที่เป็นไปตามกฎ

กัมปนาท อ่วมกุล (2548: 72) ได้ให้ทรงเสนอเกี่ยวกับการวัดผลไว้ว่า กระบวนการกำหนดคุณลักษณะปริมาณของข้อมูลที่เป็นทั้งบุคคล หรือสิ่งของได้โดยระบุเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ในการทำการวัด

วีระศักดิ์ บุญอินทร์ (2552: 70) ได้สรุปเกี่ยวกับการวัดผลไว้ คือ การกำหนดปริมาณของข้อมูลโดยใช้เทคนิคหรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาวัด ซึ่งอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ และใช้ตัวเลขหรือสัญลักษณ์เป็นตัวแทนผลที่ได้

จากนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการวัดผล สรุปได้ว่าการวัดผล คือ กระบวนการกำหนดการวัดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แก่สิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามเกณฑ์

### 2.2 การประเมินผล

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจะต้องมีการวัดและประเมินผล ซึ่งได้มีนักวิชาการให้ความหมายและนิยามของการประเมินผลการฝึกอบรมไว้ดังนี้

น้อย ศิริโชติ (2524) ได้กล่าวว่า การประเมินผลการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการฝึกอบรม เพื่อจะได้ทราบว่าผลการอบรมนั้นเป็นไปอย่างบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่มากนักน้อยเพียงใดคุ้มค่าหรือไม่ และประโยชน์ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ ประการสุดท้ายเพื่อรวบรวมในการปรับปรุงการอบรมในโอกาสต่อไป

กัมปนาท อ่วมกุล (2548: 73) ได้กล่าวเกี่ยวกับการประเมินไว้ว่า กระบวนการในการที่พิจารณาถึงผลที่ได้ทำการวิเคราะห์แล้วนำมาตัดสินโดยเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อนันต์ ศรีโสภา (2424: 2) กล่าวถึงการประเมินผลไว้ว่าเป็นกรรมวิธีของการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล และการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์

สมเดช เจริญวัฒน์ (2552: 34) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินและสรุปว่าการนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตัดสินประเมินค่า วิเคราะห์โดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การประเมิน คือกระบวนการในการเก็บรวบรวมและหาข้อมูลที่มีประโยชน์และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำผลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจทางเลือกต่าง ๆ ที่เหมาะสม ในงานวิจัยนี้จะใช้กระบวนการวัดผลการฝึกอบรม ว่าผู้อบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัยในลักษณะใดและเพียงใดเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้หรือเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด

เริงลักษณ์ โรจน์พันธ์ (2529: 92) กล่าวถึงวัตถุประสงค์การประเมินผลไว้ว่า

1. เพื่อดูว่าการฝึกอบรมนั้นได้สัมฤทธิ์ผลตามต้องการเพียงใด
2. ทำให้ทราบถึงข้อดี ข้อเสีย จุดอ่อน จุดบกพร่องของการฝึกอบรมซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมครั้งต่อไปให้ดีขึ้น
3. เพื่อช่วยทั้งผู้ให้การอบรมและผู้เข้ารับการอบรมกล่าวคือผู้ให้การอบรมได้ทราบข้อดีจุดอ่อนในการถ่ายทอดความรู้ของตนให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมว่าเป็นอย่างไร ขณะเดียวกันผู้เข้ารับการอบรมก็จะได้ทราบว่าควรมีการเตรียมตัวล่วงหน้าอะไรบ้างเพื่อให้ได้รับผลเต็มที่ในการมารับการอบรม

4. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง ในเรื่องที่ว่าควรจะมีการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมเช่นนั้นอีกหรือไม่ บ่อยเพียงใดทั้งนี้ผลของการประเมินสามารถนำมาอ้างอิงในหลักการและเหตุผลของโครงการฝึกอบรมครั้งต่อไปอีกด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ทราบว่าค่าใช้จ่ายและความคุ้มค่าในการฝึกอบรมนั้นเป็นไปอย่างไรเพื่อป้องกันการสูญเสียงบประมาณโดยไม่คุ้มค่า

แฮมบลิน (Hamblin. 1974) ได้แบ่งประเภทของการประเมินผลการฝึกอบรมออกเป็น 5 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. การประเมินผลปฏิกิริยา (Reaction) ซึ่งเป็นการประเมินดูว่าผู้เข้ารับการอบรมนิยมชมชอบโครงการฝึกอบรมเพียงใด
2. การประเมินผลความรู้ (Learning) ซึ่งเป็นการประเมินว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้หลักการข้อเท็จจริง และเทคนิควิธีอะไรบ้าง
3. การประเมินพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งเป็นการประเมินพฤติกรรมในการทำงานของผู้เข้ารับการอบรมหลังจากการจบการฝึกอบรมไปแล้ว

4. การประเมินผลลัพธ์รวม (Results) ซึ่งเป็นการประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกอบรมซึ่งตกอยู่ในองค์การในรูปแบบที่สามารถวัดและแสดงให้เห็นโดยชัดเจน เช่นต้นทุนที่ลดลง ปริมาณและคุณภาพเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น

5. การประเมินผลด้านอื่น ๆ ที่เกิดจากการฝึกอบรม (Additional Outcomes) เป็นค่านิยมทางสังคมเกี่ยวกับการฝึกอบรม เช่น ความรู้สึกต่อตัวเองที่ดีขึ้น หรือมีความเชื่อมั่นมากขึ้น ในการบรรลุเป้าหมายส่วนตัว การช่วยพัฒนาแนวทางอาชีพของตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล มีดังต่อไปนี้

1. การสังเกต
2. การสัมภาษณ์
3. แบบทดสอบ
4. แบบสอบถามวัดทัศนคติ
5. แบบสอบถาม

การประเมินผลการฝึกอบรมสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในการอบรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด และให้รู้ปัญหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

การประเมินผลการฝึกอบรมทำได้ 3 ระบบ คือ (เริงลักษณ์ โรจนพันธ์.2531:95)

1. การประเมินก่อนการฝึกอบรมเป็นการเก็บข้อมูลจากผู้เข้ารับการอบรมก่อนที่จะเข้ารับการอบรมหลักสูตรนั้น เพื่อให้ได้ความรู้สึก นึกคิด ทัศนคติ ความคาดหวังที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่อบรม

2. การประเมินระหว่างการฝึกอบรมเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากผู้เข้ารับการอบรมได้รับการอบรมหลักสูตรนั้น ๆ ผ่านไปชั่วระยะเวลาหนึ่งอาจจะทำการประเมินได้หลายครั้งติดต่อกันโดยเว้นช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ ให้ห่างกันพอสมควรแต่โครงการนั้นจะใช้เวลามากน้อยเพียงใดส่วนใหญ่มักสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาในหลักสูตร ระยะเวลาวิธีการของผู้บรรยายเอกสารตลอดจนความยากง่ายของเนื้อหาแต่ละวิชา

3. การประเมินหลังจากฝึกอบรมเป็นการเก็บข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว มักทำกันในชั่วโมงสุดท้ายของการฝึกอบรม การประเมินในครั้งนี้จะครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดทั้งด้านวิชาการและระยะเวลาในการฝึกอบรมการใช้เทคนิคการฝึกอบรม สถานที่ สื่อทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ผู้บรรยาย เจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

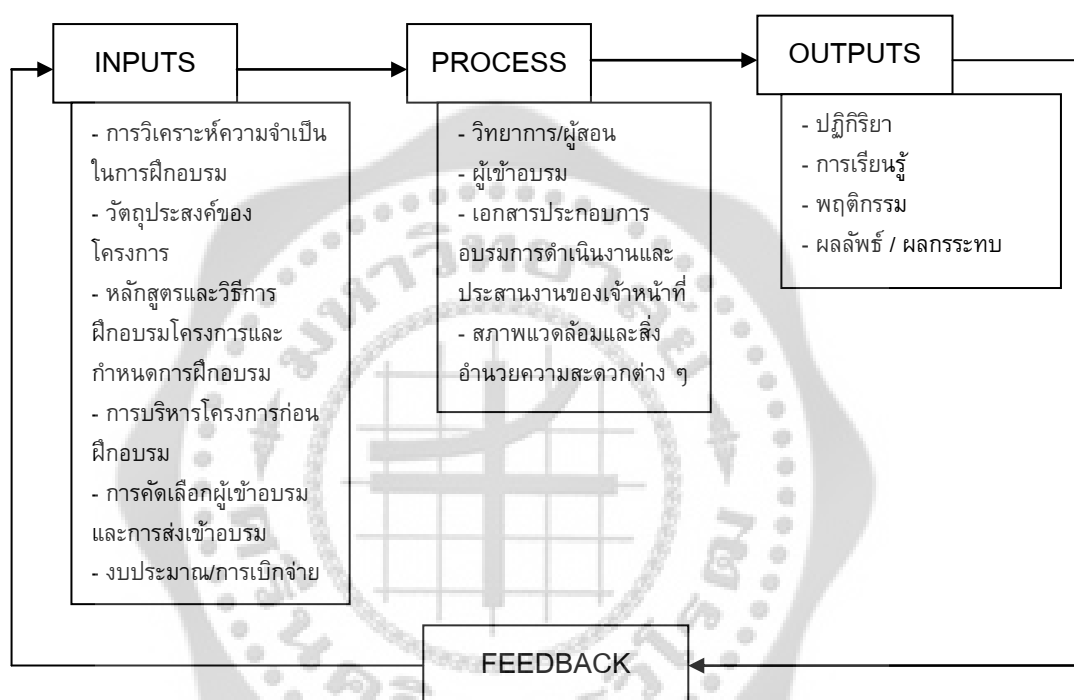
ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า การประเมินการฝึกอบรม สามารถทำได้คือก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม โดยใช้เครื่องมือในการประเมินผล เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างไร เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ตั้งไว้มากน้อยเท่าใด และหลักสูตรที่นำมาใช้มีประสิทธิภาพหรือไม่ และยังสามารถนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

### แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ 5 ข้อ หลังเกิดจากแนวคิด (Concept) ซึ่งมองการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบและเห็นว่าการประเมินผลการฝึกอบรมควรจะครอบคลุมดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของกระบวนการฝึกอบรม (Inputs)
2. กระบวนการดำเนินการฝึกอบรม (Process)
3. ผลการฝึกอบรม (Output)

ซึ่งในแต่ละส่วน จะมีปัจจัยที่สำคัญที่ควรได้รับการพิจารณา หรือตรวจสอบในการประเมินผลข้างล่างนี้



ภาพประกอบ 7 ปัจจัยสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณา หรือตรวจสอบในการประเมินผล

จากแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผล ปัจจัยสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณาในการประเมินของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ตั้งแต่กระบวนการแรก (Input) คือการวิเคราะห์หลักสูตรการประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ว่าสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ กระบวนการ(Process) ประเมินผลระหว่างฝึกอบรม และสุดท้าย(Output) การประเมินผลหลังเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกอบรม ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดไว้หรือไม่ จากนั้นนำข้อมูลจากกระบวนการทั้งหมดไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

## 2.3 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการฝึกอบรม

ทะนง ทองเต็ม (2553) เห็นว่าโดยปกติแล้ว การประเมินผลการฝึกอบรมนั้นก็เพื่อที่  
ต้องการจะทราบว่า

1. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความคิด อันได้แก่ความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญและความสามารถในการประเมินวิเคราะห์ และสังเคราะห์เพียงใด
2. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางความรู้สึก เช่นความสนใจ ทักษะคติ ความเชื่อ ค่านิยมในทิศทางใด ระดับใด
3. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการประพฤติปฏิบัติ ตลอดจนผลการปฏิบัติงานภายหลัง การฝึกอบรมอย่างไร และเพียงใด
4. การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงซึ่งผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องการให้เปลี่ยนแปลงหรือไม่ และได้ผลดีกว่า การเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีอื่นหรือไม่
5. การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงชั่วคราวเท่านั้น

วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น มุ่งเน้นเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผล ที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการประเมินผลการฝึกอบรมครอบคลุมกว้างขวางกว่า 5 ข้อดังระบุข้างต้นโดยขยายขอบข่ายไปยังจุดมุ่งหมายในการประเมินกระบวนการฝึกอบรมทั้งระบบด้วย กล่าวคือ

1. เพื่อทราบสัมฤทธิ์ผลของโครงการฝึกอบรมนั้น ๆ ว่าได้ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ เช่น เกิดการเรียนรู้ (Learning) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงาน (Behavior) หรือไม่เพื่อข้อดี ข้อบกพร่อง ความเหมาะสมรวมถึงปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ของโครงการฝึกอบรม ทั้งในแง่ของกระบวนการฝึกอบรม (เช่น เนื้อหาวิชา วิทยากร ระยะเวลา เป็นต้น) และการจัดฝึกอบรม เช่น สถานที่ การอำนวยความสะดวกต่าง ๆ) เพื่อแก้ไขและปรับปรุงโครงการฝึกอบรมครั้งต่อ ๆ ไป ให้ดียิ่งขึ้น
2. เพื่อทราบคุณค่า หรือความเป็นประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ประโยชน์ของหัวข้อวิชาต่าง ๆ) ในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งต่อ ๆ ไป ให้ดียิ่งขึ้น
3. เพื่อทราบผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรม เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงาน ผลการปฏิบัติงาน เมื่อเทียบกับก่อนการฝึกอบรมความก้าวหน้าในหน้าที่การงานหลังจากการฝึกอบรมแล้ว
4. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจผู้บริหาร เช่น การพิจารณาว่าควรจะดำเนินการจัดฝึกอบรม หลักสูตรนั้น ๆ ต่อไปหรือไม่และช่วยประกอบในการตัดสินใจในการแต่งตั้งหรือพัฒนาบุคคลให้สอดคล้องเหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบ

## 2.4 แบบทดสอบ

ชาวาล แพร์ติกุล (2548: ออนไลน์) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับแบบทดสอบไว้ว่า แบบทดสอบ(Test) หมายถึง ชุดของคำถามหรือกลุ่มงานใด ๆ ที่เราสร้างขึ้นเพื่อชักนำให้ผู้ถูกสอบ แสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ให้ผู้สอบสังเกตได้และวัดได้

การวัดโดยใช้การทดสอบ เป็นการวัดโดยมีแบบทดสอบ (Test) เป็นเครื่องมือในการ วัดแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นข้อสอบที่มุ่งวัดคุณลักษณะ ทางด้านความรู้ความคิดและความสามารถ หรือพุทธิพิสัย แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ (1) แบบทดสอบที่ ครูสร้างเอง (Teacher-made Test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ ความสามารถ และทักษะของนักเรียนในชั้นเรียนสอบเสร็จแล้วก็อาจทิ้งไปแล้วสร้างใหม่ในการ สอบคราวหน้า หรือปรับปรุงดัดแปลงข้อสอบเก่ามาใช้ใหม่(2) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างและผ่านกระบวนการพัฒนาจนมีคุณภาพได้ มาตรฐาน ส่วนใหญ่จะใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์แบบรวบยอด

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดและเชาว์ปัญญา (Aptitude and Intelligence Test) เป็นข้อสอบที่มุ่งวัดคุณลักษณะทางด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย เป็นข้อสอบที่วัดความสามารถ ของนักเรียนว่าจะเรียนได้มากน้อยแค่ไหน หรือมีความถนัดในทางใด

1.3 แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personality Test) หรือแบบทดสอบวัดการปรับตัว (Adjustment Test) บางตำราก็เรียกว่า แบบทดสอบบุคลิกภาพและสถานภาพทางสังคม (Personal-social Test) ซึ่งแบบทดสอบชนิดนี้ใช้เป็นเครื่องมือในการวัดคุณลักษณะด้านความรู้สึก หรือจิตพิสัย เช่น เจตคติ ค่านิยม ความเชื่อ เป็นต้น และแบบวัดบุคลิกภาพของบุคคล เช่น การ ปรับตัวในสังคม ฯลฯ

ส่วนรูปแบบ (format) ของข้อสอบมี 3 รูปแบบเช่นกันคือ (1) ข้อสอบแบบปากเปล่า (Oral Test) ซึ่งเป็นการสอบแบบใช้วาจาหรือคำพูดระหว่างผู้สอบและผู้ถูกสอบโดยตรง มักต้อง สอบเป็นรายบุคคล (2) ข้อสอบแบบข้อเขียน (Written Test) ซึ่งแบ่งเป็นแบบความเรียงหรือที่ เรียกว่าอัตนัยและปรนัย ซึ่งผู้สอบต้องเขียนหรือทำเครื่องหมายในแบบทดสอบ (3) ข้อสอบ แบบ ภาคปฏิบัติ (Performance Test) ซึ่งเป็นการสอบโดยให้ผู้สอบแสดงพฤติกรรมด้วยการปฏิบัติจริง มักเน้นในวิชาที่มีภาคปฏิบัติเป็นหลัก เช่น ศิลปะ ดนตรี พลละ เป็นต้นข้อสอบแบบนี้เหมาะใช้วัด ด้านทักษะพิสัย แต่ผู้สอนต้องไม่คำนึงแต่ด้านผลปฏิบัติ (product) เท่านั้น ควรเน้นด้านวิธีการ ปฏิบัติ (procedure) ด้วย

จากการศึกษาเกี่ยวกับแบบทดสอบสรุปได้ดังนี้ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้วัดความรู้ความสามารถ หรือพฤติกรรมการเรียนรู้ ของผู้เรียน ผู้เข้าอบรมว่ามีความเข้าใจในเนื้อหาที่อบรมไปแล้วเท่าใดเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หรือไม่ ผู้วิจัยจะใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นเครื่องมือในการวัดผู้เข้า อบรมหลังการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตาม

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการว่าผู้ที่เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในมากน้อยเพียงใด

## 2.5 การวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้น มีระดับความยากหรือค่าความง่าย ( Difficulty index or Easiness ) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discriminate index) เพียงใด รวมทั้งพิจารณาถึงประสิทธิภาพของตัวลงในข้อเลือกตอบของข้อสอบข้อนั้นด้วย ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ข้อสอบที่มีคุณภาพจะสามารถนำไปวัดและประเมินผลได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ (ปารส บุตะเขียว.2554:ออนไลน์)

ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากง่ายที่เหมาะสมและมีอำนาจจำแนกสูง ค่าเฉลี่ยความยากง่ายของข้อสอบทั้งฉบับ ควรมีค่าประมาณ 0.50 แต่อย่างไรก็ตามในการคัดเลือกข้อสอบจะต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างข้อสอบที่มีสถิติเหมาะสมกับข้อสอบที่วัดครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการด้วย บางครั้งอาจมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อสอบที่มีอำนาจการจำแนกไม่สูงนัก เพื่อให้มีข้อสอบที่วัดครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบมี 2 วิธีดังนี้

### 1. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบแบบอิงกลุ่ม

เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ผลการสอบไปประเมินแบบอิงกลุ่มโดยนำความแตกต่างระหว่างบุคคลมาเป็นแนวคิดในการประเมินผล การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่มนี้จึงเป็นการวิเคราะห์โดยนำผลคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับผลคะแนนของผู้เรียนคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อจำแนกคนที่เรียนเก่งออกจากคนที่เรียนอ่อน ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบสำหรับแบบสอบอิงกลุ่ม ได้แก่ ระดับความยากง่าย(p) และอำนาจจำแนก(r) ซึ่งข้อสอบที่ดีนั้นนอกจากจะต้องมีระดับความยากง่ายพอเหมาะแก่ผู้เรียนแล้ว จะต้องมียอำนาจการจำแนกที่ดีด้วย

ระดับความยากง่าย (p) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้องต่อจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบทั้งหมด หรือหมายถึงจำนวนร้อยละของผู้ตอบข้อสอบนั้น ๆ ถูก ตัวอย่างเช่น ค่า  $p = 0.30$  แสดงว่าจำนวนผู้ตอบ 100 คน มีผู้ที่ตอบข้อนั้น ๆ ถูก 30 คน ค่าความยากง่ายจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1.00

ระดับความยากง่าย (p) ถ้าค่า p ยิ่งมากข้อสอบข้อนั้นจะง่าย และค่า p ยิ่งน้อยข้อสอบนั้นจะยาก ทั้งนี้ข้อสอบที่ดีควรมีค่า p ระหว่าง 0.20 - 0.80

การพิจารณาค่าความยากง่ายนั้น ถ้าข้อสอบมีค่าความยากง่ายสูง เช่น  $p = 0.95$  แสดงว่ามีผู้ตอบถูกจำนวนมาก จึงถือว่าเป็นข้อสอบที่ง่าย แต่ในทางกลับกัน ถ้าข้อสอบมีผู้ตอบถูกน้อย เช่น  $p = 0.15$  แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ยาก

ข้อสอบที่ดีจะมีระดับความยากง่าย เท่ากับ 0.5 ซึ่งจะทำให้เกิดค่าอำนาจการจำแนกสูงสุดและมีความเที่ยงสูง อย่างไรก็ตามในการสอบวัดความรู้ผลการเรียนโดยทั่วไป มัก

นิยมให้มีข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายในระดับต่าง ๆ ปะปนกันไป โดยจัดให้มีข้อสอบมีค่าความยากง่ายพอเหมาะ (  $p$  มีค่าใกล้เคียง 0.5 ) เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งให้มีข้อสอบที่ค่อนข้างยาก และค่อนข้างง่ายอีกจำนวนหนึ่ง แต่ถ้าเป็นการสอบแข่งขันเพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ควรมีสัดส่วนของข้อสอบที่ยากสูงขึ้น ทั้งนี้ ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 ในข้อสอบประเภท 4 ตัวเลือก ส่วนข้อสอบประเภทถูก – ผิด ค่าความยากง่ายควรอยู่ระหว่าง 0.60 - 0.95 (Nunnally, 1967. อ้างอิงใน เยาวดี ราชย์กุลวิบูลย์ศรี.2552: 144-145 )

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543: 185 ) ได้กล่าวเกี่ยวกับเกณฑ์การ แปลความหมายค่าความยากง่าย( $p$ ) ของข้อสอบ ดังนี้ช่วง 0.81 - 1.00 หมายถึงข้อสอบง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง) 0.60 - 0.80 หมายถึงข้อสอบค่อนข้างง่าย(ดี) 0.40 - 0.59 หมายถึงข้อสอบยากพอเหมาะ(ดีมาก) 0.20 - 0.39 หมายถึงข้อสอบค่อนข้างยาก(ดี) 0 - 0.19 หมายถึงข้อสอบยากมาก(ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง) อำนาจการจำแนก ( $r$ ) เป็นการจำแนกผู้เรียนออกจากกัน ตามระดับความรู้ความสามารถ ค่า  $r$  ควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

## 2. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบแบบอิงเกณฑ์

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง หรือผลที่เกิดจากการเรียนการสอนตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ตั้งไว้ เพียงใด มากกว่าที่จะเปรียบเทียบกับกลุ่มว่าใครเก่งกว่าใคร เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการวัดผลของการจัดการเรียนการสอนโดยตรง ถ้าหากอาจารย์ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันทดสอบก่อนเรียน (Pre – Test) และหลังเรียน (Post – Test) ข้อสอบอิงเกณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ควรตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ากระบวนการเรียนการสอนจะส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อการเรียนการสอนสิ้นสุดลง ควรมีผู้ตอบถูกมากกว่าก่อนเรียน จึงเกิดแนวคิดของดัชนีความไวของผลการเรียนการสอนเกิดขึ้น

ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบสำหรับแบบสอบอิงเกณฑ์ ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดมุ่งหมาย (Item – Objective Congruence : IOC) ความยากของข้อสอบ ( Item Difficulty :  $P_i$  ) และอำนาจจำแนกหรือดัชนีความไว (Sensitivity Index :  $S_i$ )

ระดับความยากง่าย (  $p$  ) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง ต่อจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบทั้งหมด หรือหมายถึงจำนวนร้อยละของผู้ตอบข้อสอบนั้น ๆ ถูก ตัวอย่างเช่น ค่า  $p = 0.30$  แสดงว่าจำนวนผู้ตอบ 100 คน มีผู้ที่ตอบข้อนั้น ๆ ถูก 30 คน ค่าความยากง่ายจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1.00

การพิจารณาค่าความยากง่ายนั้น ถ้าข้อสอบมีค่าความยากง่ายสูง เช่น  $p = 0.95$  แสดงว่า มีผู้ตอบถูกจำนวนมาก จึงถือว่าเป็นข้อสอบที่ง่าย แต่ในทางกลับกัน ถ้าข้อสอบมีผู้ตอบถูกน้อย เช่น  $p = 0.15$  แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ยาก

ประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ (ปวรส บุตะเขียว. 2554: ออนไลน์)

1. ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของตัวข้อสอบและคำตอบ รวมถึงข้อสอบแต่ละข้อได้ ทำหน้าที่วัดผลสัมฤทธิ์อย่างมีคุณภาพเพียงใด
2. ชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนที่ผู้สอนหรือผู้เรียนต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาความสามารถและทักษะของผู้เรียนให้เป็นตามที่คาดหวัง
3. เป็นพื้นฐานสำคัญในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาวิชานั้น ๆ
4. ช่วยเพิ่มทักษะในการสร้างข้อสอบ ทำให้ทราบถึงอำนาจการจำแนกระดับความยากง่ายประสิทธิภาพของตัวลองตลอดจนการเขียนข้อสอบในลักษณะใดจึงจะได้ข้อสอบที่ดี
5. ทำให้สามารถคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพมารวมเป็นฉบับข้อสอบที่ดี สามารถจัดทำข้อสอบคู่ขนานและเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาแบบสอบมาตรฐาน

จากการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ สรุปได้ว่า การสร้างข้อสอบในการวัดหรือประเมินผู้เรียนผู้ที่เข้ารับการอบรม ระดับของข้อสอบควรไม่ยากและไม่ยากจนเกินไปจนเกิดความสับสนแก่ผู้เรียน การออกข้อสอบจึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบด้วย เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.6 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ดังนี้

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 294 – 295) เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เช่น 80/80

สรเดช เจริญวิวัฒน์ (2552: 33) ได้ทำการศึกษาและสรุปเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมไว้ว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพ คือ ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่พึงพอใจ หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้วชุดการสอนก็มีคุณค่าที่นำไปสอนนักเรียน และคุ้มแก่การผลิตออกมาจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน 2 ลักษณะ คือ

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือการประเมินกระบวนการ (Process) ของผู้เรียน พฤติกรรมต่อเนื่องคือพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เช่น การทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมเดี่ยว แบบฝึกหัด ข้อสอบย่อย หรือกิจกรรมอื่นที่ผู้สอนกำหนดไว้ กำหนดค่าของกระบวนการเป็น  $E_1$
2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ การประเมินผลลัพธ์(Product) ของผู้เรียนโดยพิจารณาการสอบหลังเรียน การสอบไล่ กำหนดค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คือ  $E_2$

$E_2$  คือค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ จากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

$E_1 / E_2 = 80/80$  หรือ  $85/85$  หรือ  $90/90$  สำหรับเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ

$E_1 / E_1 = 75/75$  หรือ  $80/80$  สำหรับเนื้อหาที่เป็นความรู้และทักษะ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของกลุ่มครู ที่ครูสามารถนำไปดำเนินการกิจกรรมเป็นระดับที่ผู้สร้างกำหนดเป็นเกณฑ์ เช่น  $80/80$ ,  $85/85$  หรือ  $90/90$  สำหรับเกณฑ์ในการกำหนดประสิทธิภาพของวิชาที่ใช้ทักษะ ใช้เกณฑ์  $80/80$  การกำหนดประสิทธิภาพอาจทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้ใช้ กลุ่มมี 2 ประเภท คือ การประเมินความสามารถในด้านกระบวนการและการประเมินความสามารถหลังการใช้คู่มือโดยกำหนดค่าประเมินภาพเป็น  $E_1$  (ประสิทธิภาพของกระบวนการ)  $E_2$  (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประสิทธิภาพของกลุ่ม จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สร้างคาดหวังไว้ให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการใช้ตามกิจกรรมการสอนได้ตามหัวข้อต่าง ๆ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้ใช้ทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของการทำกิจกรรมหลังการใช้คู่มือของผู้ใช้ทั้งหมดนั้น คือ  $E_1/E_2$  ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520: 51)

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 294 – 295) ได้กล่าวถึงสูตรที่ใช้หาประสิทธิภาพชุดการสอน ซึ่งนำมาใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดการฝึกอบรมด้วย ดังนี้ คือ

$$E_1 = \frac{\left[ \frac{\sum X}{N} \right]}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\left[ \frac{\sum Y}{N} \right]}{B} \times 100$$

$E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและ/หรือการประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังจากการฝึกอบรม) คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและ/หรือการทำกิจกรรมหลังเรียน

$\Sigma X$  แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัดและ/หรือการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

$\Sigma Y$  แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทดสอบหลังเรียนและ/หรือการประกอบกิจกรรมหลังเรียน

$N$  แทน จำนวนผู้เรียน

$A$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและ/หรือกิจกรรมการเรียนรู้

$B$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนและ/หรือกิจกรรมหลังเรียน

ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ สามารถที่จะทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ โดยการกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ  $E_2$  คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ และผู้วิจัยได้นำเกณฑ์ประสิทธิภาพของ(เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต . 2528: 294 – 295) มาใช้เป็นเกณฑ์สำหรับหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 จะกำหนดเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนหรือผู้ที่เข้ารับการอบรมจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดเป็นร้อยละของผลเฉลี่ยจากคะแนนกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมของผู้เข้าอบรมทั้งหมดต่อร้อยละของผลเฉลี่ยของผลการสอนหลังการฝึกอบรมของผู้เข้าอบรมทั้งหมด สรุปคือ  $E_1 / E_2$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการฝึกอบรม/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ 80/80 หมายความว่าเมื่อเข้ารับการอบรมจากหลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 แล้วผู้เข้าอบรมสามารถทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ หรือผลงานระหว่างฝึกอบรมได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 ซึ่งการกำหนดเกณฑ์  $E_1 / E_2$  ผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณาในการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านคือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย จะสามารถบอกได้ว่าหลักสูตรมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน 80/80 หมายถึงหลักการและวิธีการที่จะนำมาใช้ในการประเมินความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

80 แรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระหว่างที่ทำการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

80 หลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

### 3. ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลและเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ดังต่อไปนี้

#### 3.1 การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ความหมายของการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

แคสท์และคนอื่น ๆ (Kast ,et al. 1974: 6) กล่าวว่า การบริหารเป็นการผสมผสานทรัพยากรอันประกอบด้วย คน เงิน และวัสดุ โดยอาศัยเทคนิค วิธีการและข้อมูล เพื่อให้เกิดพลังร่วมในการทำงานจนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

ไฮซ์และฮาโรลด์ (Heinz Wehrich; & Harold Koontz. 1993) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารคือ กระบวนการในการวางแผนและรักษาไว้ซึ่งสภาพที่บุคคลมาร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลาพีเดส (Labpedes. 1979: 139) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัย หมายถึง วิธีการและเทคนิคในการที่จะหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัย หรือเชื้อโรค

เบอร์คลิส (Bergquist. 1981: 442) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัย หมายถึง การรอดพ้นจากอันตราย หรือบาดเจ็บและการป้องกันความปลอดภัยด้วยวิธีการต่างๆ ตลอดจนการแก้ไขความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้น

กอสและวาร์เดล (Gloss; & Wardle. 1983: 612) ได้ให้ความหมายของ ความปลอดภัย ไว้ว่า ความปลอดภัยคือความเป็นอิสระจากสภาพความเสี่ยงภัย จากสภาพอันตรายในสภาวะแวดล้อมใดๆหน้าที่ของวิศวกรความปลอดภัยก็คือทำให้สภาพความเสี่ยงภัยลดลง โดยการกำจัดหรือควบคุมสภาพอันตรายในสภาวะแวดล้อมนั้นๆ เขาย้ำว่าไม่มีอะไรที่จะปลอดภัย 100% ในทุกสภาพการณ์ทุกอย่างมีความเสี่ยงภัยเสมอจะมากหรือน้อยเท่านั้นเอง

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1989: 25) กล่าวว่า ความปลอดภัย เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดระหว่างบุคคลและอันตรายโดยใช้หลักพื้นฐานในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับตนเอง เช่น การบาดเจ็บหรือโรคจากการประกอบอาชีพ

งนุช วงษ์สุวรรณ (2535: 1) ได้ให้ความหมายและความสำคัญของการจัดการไว้ว่า การบริหารจัดการ(Administration) คือกระบวนการที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์กร โดยอาศัยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่การวางแผน การจัดองค์การ การเป็นผู้นำ และการควบคุม ซึ่งมีความสำคัญกับองค์กรเป็นอย่างมาก เพราะมีความเกี่ยวข้องกับความอยู่รอดขององค์กรทุกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นบริษัท ห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม สถานศึกษา หรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ถ้าการบริหารหรือการจัดการได้อย่างเหมาะสมองค์กรจะดำเนินไปได้ด้วยดี

สุรชาติ ณ หนองคาย (2540) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารเป็นการใช้ศาสตร์และศิลป์ในการจัดการทรัพยากรการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

เสนาะ ดิเฮอร์ (2538: 6) กล่าวว่าการบริหารเป็นการใช้ความสามารถหรือศิลปะแห่งการทำงานให้สำเร็จโดย อาศัยคนอื่นด้วยการเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุดด้วยความสบายใจและความเต็มใจ

สุตาว เลิศวิสุทธิไพฑูลย์ (2550: 1-4) ได้ให้ความหมายของความปลอดภัยและอาชีวอนามัยไว้ว่า การดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ ซึ่งรวมถึงการป้องกันอันตรายและส่งเสริมสุขภาพอนามัยเพื่อคงไว้ซึ่งสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ตลอดจนสถานะความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพ งานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในแง่มนุษยธรรมและประโยชน์ของผู้เกี่ยวข้องทั้งฝ่ายนายจ้าง ฝ่ายลูกจ้างและรัฐบาล

ราชบัณฑิตยสถาน (2538: 518) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัยหมายถึง การรอดพ้นจากอันตรายหรือปราศจากอันตรายใดๆ

วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เฉลิเมธีรัตน์ (2538: 136) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัย หมายถึง การปราศจากภัย รวมถึงการปราศจากอุบัติเหตุหรืออันตรายที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ (2540: 17) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัยหมายถึงสภาพการณ์ที่ปราศจากอันตรายหรือพินัย ซึ่งหมายรวมถึงการปราศจากอันตราย การบาดเจ็บ การลี้ภัย หรือการสูญเสียจากการทำงาน

อนุ ระวีวรรณ (2541: 27) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัยหมายถึง การกระทำป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายมีผลกระทบต่อคนทรัพย์สิน ขบวนการปฏิบัติ การให้บริการ และมีผลให้เกิดความสูญเสีย

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการในการวางแผน ในการจัดการองค์กร การจัดบุคลากร การเป็นผู้นำ และการควบคุม เพื่อให้บรรลุจุดหมาย หรือเป้าหมายขององค์กรโดยอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรในองค์กรและทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดส่วนความปลอดภัย หมายถึง การปราศจากสภาพอันตรายต่าง ๆ และปราศจากการบาดเจ็บป่วยและการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมใด ๆ รวมไปถึงการป้องกันอันตรายเพื่อให้คงไว้สภาพร่างกาย และจิตใจที่สมบูรณ์ การจัดการและการบริหารงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จึงเป็นกระบวนการกรรมวิธีเกี่ยวกับการวางแผน การจัดการ การจัดบุคลากร การเป็นผู้นำ การควบคุม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น โดยความร่วมมือของบุคลากรในองค์กรและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ความสำคัญของการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ในแต่ละปี ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีพลเมืองที่ประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพเป็นจำนวนหลายล้านคน ราย ในส่วนของประเทศไทยนั้น จากสถิติที่รวบรวมโดยกองทุนเงินทดแทนพบว่า มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงานจำนวนมาก โดยบางปีมีจำนวนถึงกว่าสองแสนรายเลยทีเดียว อุบัติเหตุ และความเจ็บป่วยจากการทำงาน ดังกล่าวนี้นำให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรบุคคลและสูญเสียผลประโยชน์ไปคิดเป็นมูลค่ามหาศาล งานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงมีความสำคัญและสำคัญยิ่งในแง่ของมนุษยธรรมและประโยชน์ของ ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งนายจ้าง ลูกจ้างหรือรัฐบาล (สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. 2550: 1-8) ดังต่อไปนี้

1. ช่วยป้องกันและควบคุมให้เกิดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ลูกจ้างได้ทำงานด้วยเครื่องมือและวิธีการทำงานที่ปลอดภัยในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยเนื่องจากการประกอบอาชีพลดลง ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงาน มีสุขภาพพลานามัยที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ

2. ช่วยลดความสูญเสียที่ต้นทุนกิจการของนายจ้างอันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ความสูญเสียจากกระบวนการผลิตต้องหยุดชะงัก ผลผลิตลดลงอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์เสียหายต้องเพิ่มอัตราเงินสมทบและค่าประกันภัย สูญเสียเวลาในการผลิต และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสมรรถภาพ คนงานเสียขวัญกำลังใจ ต้องฝึกพนักงานใหม่ทดแทนคนเก่า

3. ช่วยลดผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมาหลังการประสบอันตรายจากการทำงาน เช่น เมื่อหัวหน้าครอบครัวต้องประสบอันตรายจนถึงแก่ความตาย ทุพพลภาพ หรือป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ ภรรยาหรือบุตรหรือผู้ที่อยู่ในความคุ้มครองก็จะได้รับความเดือดร้อน ขาดผู้นำที่จะเลี้ยงดูอุปการะ สูญเสียโอกาสที่จะศึกษาเล่าเรียนเพื่อเป็นพลเมืองดีภายในภาคหน้า

4. ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและอำนวยความสะดวกต่อเศรษฐกิจ ด้วยเหตุที่ว่าในสถานที่ทำงานต่าง ๆ นั้น สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการทำงานของลูกจ้างเป็นอย่างมาก ถ้าลูกจ้างได้ทำงานในสถานที่ทำงานปลอดภัย มีมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม เช่น ปราศจากมลพิษ มีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดสวัสดิการอย่างเพียงพอ ก็ย่อมจะมีผลให้ลูกจ้างสุขภาพอนามัยดี มีความพึงพอใจในการทำงาน และมีทัศนคติที่ดีต่อนายจ้าง สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต

5. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม การดำเนินงานด้าน อาชีวอนามัย และความปลอดภัยเป็นเรื่องมนุษยธรรมที่นายจ้างพึงมีให้แก่ลูกจ้าง นายจ้างจึงต้องปกป้องคุ้มครองลูกจ้าง โดยป้องกันอันตรายและสถานที่ทำงานให้ปลอดภัย

### 3.1.1 หลักการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

หลักการและแนวคิดในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การบริหาร หมายถึง กระบวนการเกี่ยวกับการวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากร การเป็นผู้นำ และการควบคุม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์การ โดยความร่วมมือของพนักงาน และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (สุดาว เลิศวิสุทธิไพบุลย์. 2550: 1- 46)

หน้าที่ของผู้บริหาร วางแผน(Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การเป็นผู้นำ (Leading) (การสั่งการ ,การประสานงาน) การควบคุมงาน (Controlling)

แนวคิดในการบริหาร มุ่งเน้นที่ งานเป็นหลัก, สิ่งที่บริหารเกิดประสิทธิผล สูงสุดตามศักยภาพที่มีอยู่, งานสำเร็จ, ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูง , ผลการดำเนินงานดี ยิ่งขึ้นไป กระบวนการบริหาร มีดังต่อไปนี้

1. การทบทวนสภาพการณ์เบื้องต้น
2. การวางแผน
3. การดำเนินงานตามแผน
4. การประเมินผลการดำเนินงาน
5. การนำสิ่งที่ได้จากการดำเนินงานไปใช้ประโยชน์
6. การติดตาม การประสานงาน และการควบคุม
7. การจัดการข้อมูลข่าวสาร
8. การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

หลักการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการทำงานมีดังต่อไปนี้

#### 1. หลักทั่วไปในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 1.1 ดำเนินทั้งผลผลิตและความปลอดภัยควบคู่กัน
- 1.2 มีระบบการจัดการที่ดี
- 1.3 เน้นกลยุทธ์การป้องกัน
- 1.4 กำหนดขอบเขตการดำเนินงานความปลอดภัยให้ครอบคลุม
- 1.5 มีการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
- 1.6 มีการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 1.7 มีระบบการประเมินวัดผล
- 1.8 มีวิธีการจูงใจพนักงาน

#### 2. ข้อควรพิจารณาในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แบ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นหัวข้อได้ 3 ประเด็น

1. การบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุเนื่องจากการประกอบอาชีพ เช่น การตกจากที่สูง ถูกสารเคมี อันตรายจากเครื่องจักร
2. โรคจากการประกอบอาชีพ เช่น โรคปอด โรคผิวหนัง

3. เหตุฉุกเฉิน เช่น เพลิงไหม้ การระเบิด สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น  
ในการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน จึงควร  
นึกถึงปัจจัยที่สำคัญ 8 ประการดังต่อไปนี้

1. ความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่โครงสร้างอาคาร
2. ความปลอดภัยเกี่ยวกับต้นกำเนิดพลังงานต่าง ๆ
3. ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ
4. ความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุอันตราย
5. ความปลอดภัยเกี่ยวกับลูกจ้าง
6. ความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน
7. การจัดสวัสดิการแก่ลูกจ้าง
8. การกำหนดแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น การระเบิด ไฟไหม้

สารเคมีรั่วไหล สารกัมมันตรังสีรั่วไหล

ดังนั้นหลักการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานจึง  
ต้องอาศัยกระบวนการเกี่ยวกับการวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากร การเป็นผู้นำ และการ  
ควบคุม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์กร โดยอาศัยความร่วมมือของพนักงาน และการใช้  
ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินการ

### 3.1.2 นโยบายแผนงาน และกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน

3.1.2.1 นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต้องเริ่มจากนายจ้างหรือ  
ผู้บริหารระดับสูงแสดงเจตนารมณ์ และมุ่งมั่นสนับสนุนงานด้านความปลอดภัยในสถาน  
ประกอบการ นโยบายเปรียบเสมือนทิศทางหรือแนวทางที่พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตาม ทำให้  
เกิดความร่วมมือของผู้บริหารและพนักงานทุกระดับ ความสำคัญของนโยบายอาชีวอนามัยและ  
ความปลอดภัยและการกำหนดนโยบายมีความสำคัญดังนี้

1. เป็นเครื่องยืนยันเจตนารมณ์ของนายจ้างเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและ  
ความปลอดภัยในการทำงาน
2. ช่วยให้เห็นภาพพจน์เด่นชัด เป็นแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม
3. ทำให้พนักงานทุกระดับให้ความสำคัญกับงานด้านอาชีวอนามัยและ  
ความปลอดภัย ปฏิบัติตาม เป็นแรงจูงใจและให้ความร่วมมือในการบริหารด้านความปลอดภัยใน  
การทำงาน
4. แสดงออกถึงความห่วงใยของนายจ้างต่อลูกจ้างก่อให้เกิดแรงงาน  
สัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันระหว่างนายจ้าง ลูกจ้าง
5. ช่วยให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรและผลิตภัณฑ์หรือการ  
ให้บริการขององค์กรในทางที่ดี

3.1.2.2 คุณลักษณะของนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. กำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร มีเนื้อหาชัดเจน กระชับ เข้าใจ ง่าย ลงนามกำกับโดยผู้บริหารระดับสูงสุด
2. ประกาศให้พนักงานทุกคนและผู้เกี่ยวข้องทราบโดยทั่วกัน และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
3. กำหนดภารกิจเรื่องความปลอดภัยให้มีขอบเขตกว้างขวาง ครอบคลุมทุกประเภทของงาน
4. กำหนดให้พนักงานทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านความปลอดภัย
5. กำหนดมาตรการ กิจกรรม การติดตามประเมินผลให้เป็นไปตามนโยบาย

3.1.2.3 หลักการกำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มี 6 ประการ ดังต่อไปนี้

1. คำนึงถึงข้อกำหนดกฎหมายและมาตรฐานต่าง ๆ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
2. คำนึงถึงการสร้างความร่วมมือในกิจกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานทุกระดับ ถือเป็นหัวใจสำคัญ
3. กำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับการผลิตและปัญหาต่าง ๆ
4. กำหนดข้อตกลงด้านความปลอดภัยให้ผู้รับเหมาช่วงต้องปฏิบัติ เพื่อดูแลความปลอดภัยของลูกจ้าง
5. คำนึงถึงการสร้างความสัมพันธ์/ความพึงพอใจของลูกค้าต่อความปลอดภัยของผลผลิต
6. มีการกำหนดจุดยืนด้านความปลอดภัยในตลาดการค้า เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสังคม

### 3.1.3 แผนงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

การวางแผนงาน คือ การเตรียมการไว้ล่วงหน้าสำหรับปฏิบัติ เป็นกระบวนการหนึ่งในการบริหาร โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการ และทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินงานในอนาคต ซึ่งผลที่ได้จากการวางแผนที่ดี คือ ได้แผนการทำงานที่แน่นอน ชัดเจน และสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม (สุตาว เลิศวิสุทธิไพฑูรย์. 2550:1- 58) ซึ่งลักษณะของแผนงานและหลักการกำหนดแผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

1. คุณลักษณะของแผนงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย แผนงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยโดยทั่วไปมักจัดทำเป็นรายปี โดยจัดทำแผนให้สอดคล้องกับนโยบายของบริษัทแผนงานที่ดีควรระบุประเด็นสำคัญ จะทำอะไร , จะทำที่ไหน , จะทำเมื่อไร , จะทำโดยใคร , ทำไมจึงต้องทำและทำไมจึงเลือกทำวิธีนี้ , จะทำอย่างไร , จะใช้ทรัพยากรอย่างไร

2. หลักการกำหนดแผนงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

2.1 ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญ/มีส่วนร่วมในแผนงาน

2.2 ฝ่ายบริหารงานความปลอดภัยจัดแบ่งงานกระจายความรับผิดชอบอย่างเหมาะสม

2.3 ระบุรายละเอียดของแผนงานชัดเจน เช่น วิธีการค้นหา การประเมิน และการควบคุมอันตรายจากสภาพการทำงาน

2.4 คัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพรับผิดชอบแผนงาน

2.5 จัดประชุมหารือหรือซักซ้อมการปฏิบัติตามแผน

2.6 กำหนดให้หัวหน้างาน ชั้ต้น ชั้กลาง ติดตามดูแลการปฏิบัติตามแผน รายงานอย่างสม่ำเสมอ

2.7 จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติตามแผนงาน เพื่อปฏิบัติงานได้ถูกต้อง

2.8 ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนอย่างเหมาะสม

2.9 ผู้จัดการในสายงานบังคับบัญชาและสายงานช่วยทราบหน้าที่รับผิดชอบและมีการกำหนดวิธีการประเมินหน้าที่

2.10 จัดระบบเฝ้าระวัง/ตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่บุคคล และการประสานงาน

2.11 สนับสนุนด้านทรัพยากรการบริหารให้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบได้เหมาะสม เช่น งบประมาณ เวลา บุคลากรเครื่องมือ และวัสดุต่าง ๆ

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการบริหารแผนงานความปลอดภัยในการทำงาน อาจใช้แนวทางการบริหารแผนงานอย่างเป็นระบบโดยอาศัยวงจร PDCA ได้แก่ Plan คือวางแผน Do คือปฏิบัติตามแผน Check คือตรวจสอบผลการทำงานตามแผน Act คือการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งการวางแผนงานจะเป็นการช่วยให้การดำเนินการบริหารและการจัดการระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของระบบที่คาดหวังไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ในแผนงานจะต้องครอบคลุมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานทุกส่วนในองค์กร มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ สนับสนุนแผนงาน ร่วมไปถึงการจัดสรรงบประมาณ ทรัพยากร และบุคลากรให้เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนงาน

### 3.1.4 กิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มีกิจกรรมหลากหลายแต่หลักการดำเนินงานทั่วไปจะคล้ายกัน เช่น ดำเนินงานในรูปแบบและระบบที่สามารถวางแผนงานประเมินผลได้ และมีการจัดกิจกรรมหลักพื้นฐานด้านความปลอดภัยหลักตามที่กฎหมายกำหนด มีการกำหนดนโยบายความปลอดภัย กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรระดับต่าง ๆ การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มอบหมายเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเต็มเวลา การรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ การจัดกิจกรรมตามแนวทางการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแบบยั่งยืน ต้องดำเนินกิจกรรมครบทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การจัดตั้งองค์กรบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. การค้นหาสาเหตุของอันตรายในสถานที่ทำงาน
3. การป้องกันและควบคุมสาเหตุของอันตราย
4. การลดความสูญเสีย เช่น เฝ้าระวัง ปฐมพยาบาล ดำเนินงานแผนฉุกเฉิน
5. การวัดผล/ประเมินผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

1. การจัดนิทรรศการด้านความปลอดภัย
2. การบรรยายพิเศษด้านความปลอดภัย
3. การสนทนาความปลอดภัย
4. การตรวจสุขภาพและการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย
5. การรณรงค์ให้พนักงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. การรณรงค์เพื่อลดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ด้วย (KYT)
7. การจัดทำแผ่นป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ
8. การติดโปสเตอร์และแผ่นป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย
9. การประกวดรายงานสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย
10. การประกวดคำขวัญความปลอดภัย
11. การประกวดภาพถ่ายหรือโปสเตอร์ด้านความปลอดภัย
12. การจัดฉายวีดิทัศน์ความปลอดภัย
13. การกระจายเสียงบทความด้านความปลอดภัย
14. การเผยแพร่บทความในวารสาร
15. การตอบปัญหาชิงรางวัล
16. การทัศนศึกษาด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการอื่น ๆ

จึงกล่าวสรุปได้ว่า กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นไปอย่างระบบและมีประสิทธิภาพ และสามารถช่วยลดอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงานได้

### 3.2 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามแนวของ ILO-OSHMS

#### 2001

ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน เริ่มต้นที่ประเทศอังกฤษ โดยในปี ค.ศ. 1996 (พ.ศ. 2539) British Standard Institute (BSI) ได้กำหนดมาตรฐานขึ้นภายใต้ชื่อว่า BS8800 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems (BSI) ได้กำหนดมาตรฐานจาก เฮทเอชอี (HSE) Guidance Successful Health and Safety Management Systems มีพื้นฐานมาจาก Guidance Successful Health and Safety Management HS (G) 65 เรียกว่า ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยได้จัดทำมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คือ มอก. 18001: 2540 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18000:2540) ในปี ค.ศ. 2001 (พ.ศ. 2444) องค์การระหว่างประเทศ (International Labour Organization หรือ ILO) ได้กำหนดแนวปฏิบัติเรื่องระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย คือ (International Labour Organization Occupational Safety and Health Management Systems 2001 : ILO-OSHMS 2001) ซึ่งต่อมาประเทศไทยได้มีแนวคิดจะกำหนดมาตรฐานในสถานประกอบกิจการนำระบบบริหารและการจัดการมาใช้ในการดำเนินการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยนำแนวทางของ ILO-OSHMS 2001 มาเป็นต้นแบบนอกจากนั้นได้นำมาตรฐาน BS 8800 (British Standard 8800) มาเป็นต้นแบบในการกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และประกาศเป็นมาตรฐาน มอก.18001:2542 ให้สถานประกอบกิจการดำเนินการโดยสมัครใจ ซึ่งสามารถนำระบบการจัดการไปใช้ในการลดความเสี่ยงต่ออันตรายและอุบัติเหตุต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดจนมีการปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจให้เกิดความปลอดภัย และช่วยสร้างภาพพจน์ความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อพนักงานภายในองค์กร และต่อสังคม

ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่มีใช้ในปัจจุบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศมีหลายระบบ เช่น ILO-OSHMS 2001 (International Labour Organization Occupational Safety and Health Management Systems 2001), OSHAS (Occupational Health and Safety Management Systems), BS 8800 (British Standard 8800), JISHA OSHMS Standard 2003 (Japan Industrail Safety and Health Association Occupational Safety and Health Management Systems Standard 2003), มอก. 18001:2542 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18000:2540), MSM (Modern Safety Management), ISRS (International Safety Rating System) เป็นต้น ทั้งนี้การนำระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้นั้น ขึ้นอยู่กับการดำเนินธุรกิจและความพร้อมของสถานประกอบการอุตสาหกรรมในการดำเนินการจัดระบบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2552: 3 – 11)

ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน แต่ละระบบมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน เช่น

1. มอก. 18001 : 2542 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18001 : 2542) เริ่มจากการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายอาชีวอนามัย และความปลอดภัย การวางแผนการนำไปใช้และการปฏิบัติ การตรวจสอบและแก้ไข การทบทวนการจัดการ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2. JISHA OSHMS Standard 2003 (Japan Industrail Safety and Health Association Occupational Safety and Health Management Systems Standard 2003) ประกอบด้วยนโยบายความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การบ่งชี้ความเสี่ยง และ/หรืออันตรายและมาตรการที่ดำเนินการวัตถุประสงค์ของความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การวางแผนอาชีวอนามัย และความปลอดภัยการดำเนินการและการปฏิบัติตามแผนความปลอดภัย และอาชีวอนามัย โครงสร้างของการจัดการความปลอดภัย เอกสารการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การสอบสวนประจำวัน การปรับปรุงแก้ไข การตรวจประเมิน การบันทึก การทบทวนระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

3. ระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 มีองค์ประกอบหลักทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย โครงสร้างการบริหารองค์กร การวางแผนและการนำไปปฏิบัติ การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งในกฎหมายการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ในการจัดการระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานต้องประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบหลักข้างต้น

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้างต้นสรุปได้ว่าประเทศไทยได้มีนาระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานมาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนายจ้างเจ้าของกิจการ ลูกจ้างผู้ปฏิบัติงาน ชุมชน สังคมประเทศชาติ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทยได้มีการพัฒนาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จนรัฐบาลได้มีการออกกฎหมายบังคับใช้สำหรับสถานประกอบการอุตสาหกรรมให้มีการดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18001 : 2542 , ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 การจัดระบบสำหรับสถานประกอบการอุตสาหกรรมจะต้องมีองค์ประกอบของระบบให้สอดคล้องและเป็นไปตามกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานกำหนด (กฎกระทรวง การบริการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553)

### 3.3 องค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

#### 3.3.1 นโยบาย (Policy)

1. นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (Occupational Safety and Health Policy) นโยบายความปลอดภัย และอาชีวอนามัยควรเกิดจากการร่วมพิจารณาจากฝ่าย นายจ้าง ผู้แทนคนงาน และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร ควรมีลักษณะที่เหมาะสมกับองค์กรทั้ง ขนาด และกิจกรรมขององค์กร ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายมีความชัดเจน มีการลงวันที่ และลงนามหรือประทับตรารับรองโดยนายจ้างหรือผู้รับผิดชอบ มีการประกาศให้พนักงานทราบโดยทั่วกันและมี บทบาทเพื่อความเหมาะสม

2. การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Worker participation) นายจ้างต้องจัด มาตรการในการมีส่วนร่วมของพนักงานในเรื่องของลูกจ้างและผู้แทนลูกจ้างด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยได้รับการปรึกษาหารือและรับทราบ รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีว อนามัยทุกเรื่อง รวมทั้งมาตรการต่าง ๆ ในกรณีการเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดสรรเวลา และ ทรัพยากรให้ลูกจ้างและผู้แทนลูกจ้างเพื่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการบริหารและ การจัดการ การวางแผนและการนำไปปฏิบัติตามแผน การประเมินผลและการแก้ไขปรับปรุงระบบ การจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน การทำงาน จะต้องมีการพิจารณาโดยร่วมกันระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง มีการจัดทำเป็น ลายลักษณ์อักษรและลงนามโดยผู้บริหารสูงสุด ในนโยบายจะต้องจัดพนักงานลูกจ้างมีส่วนร่วมใน เรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน มีบุคลากรด้านความปลอดภัยคอยช่วยดำเนินการ

#### 3.3.2 การจัดรูปแบบองค์กร (Organization)

1. หน้าที่และความรับผิดชอบ (Responsibility and accountability) นายจ้าง มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพของลูกจ้างและแสดงภาวะใน การดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในองค์กร มีการจัดโครงสร้างองค์กร กระบวนการ จัดการ บุคคล มีการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ทั้งในเรื่องของการดำเนินงานการพัฒนา การทบทวน การประเมิน และการ รายงานผลการดำเนินการ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคน

2. ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (Competence and Training) นายจ้างควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเพียงพอ มีการ กำหนดความรู้ ความสามารถที่จำเป็นต่อองค์กร และการจัดฝึกอบรมให้กับสมาชิกทุกคนได้ทราบ ทั่วกัน โดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีการประเมินว่าผู้รับการอบรมด้านความปลอดภัย และอาชีว อนามัยมีความรู้ความเข้าใจที่จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย การฝึกอบรมของคนงาน จะต้องไม่เสียค่าใช้จ่าย รวมทั้งการฝึกอบรม ทบทวน พื้นฟู ความรู้ที่มีประสิทธิภาพและความ เหมาะสมกับช่วงเวลา

3. การจัดทำเอกสารระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (Occupational safety and health management system documentation) การจัดทำเอกสารระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยขึ้นอยู่กับขนาด และลักษณะขององค์กร โดยเอกสารของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยจะต้องครอบคลุมถึง

- นโยบาย วัตถุประสงค์ การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ อันตราย หรือความเสี่ยงที่สำคัญ การดำเนินการควบคุมและป้องกันแก้ไข รวมทั้งมาตรการดำเนินงาน และวิธีปฏิบัติ

- การเขียนแสดงไว้อย่างชัดเจน ได้รับการทบทวนเป็นระยะ ปรับปรุงตามความจำเป็นและแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

- จัดทำบันทึก จัดทำการเก็บรักษาไว้ ณ จุดทำงานสามารถบ่งชี้และตรวจสอบย้อนหลังได้ โดยมีการกำหนดระยะเวลาการเก็บไว้

- ลูกจ้างมีสิทธิในการรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงานของตนเอง รวมทั้งการเคารพในความลับส่วนบุคคล

- การบันทึกความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ควรครอบคลุมในเรื่องการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน ข้อกำหนดทางกฎหมาย บันทึกการสัมผัสสภาพแวดล้อมการทำงานของลูกจ้าง การบันทึกผลการตรวจติดตามผลการดำเนินงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

4. การสื่อสาร (Communication) มีมาตรการและขั้นตอนการดำเนินงานในการสื่อสารเพื่อรับทราบข่าวสารการจัดทำเอกสารภายในและภายนอกองค์กรที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยโดยมีการสื่อสาร ข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยภายในองค์กรระหว่างระดับ และหน่วยปฏิบัติที่เกี่ยวข้องมีการนำความคิดเห็น ความกังวลใจ และข้อเสนอแนะของลูกจ้าง ผู้แทนลูกจ้างมาพิจารณาและตอบสนอง

จากการศึกษาการจัดรูปแบบองค์กร สรุปได้ว่า ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน จะต้องมีการบุคลากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร หัวหน้างาน, เทคนิค, เทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพ รวมไปถึงคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการดำเนินการจัดองค์กร หน่วยงานความปลอดภัยอาชีวอนามัยในสถานประกอบการซึ่งสถานประกอบการที่อยู่ในเกณฑ์กฎหมายความปลอดภัยกำหนดจะต้องจัดตั้งหน่วยงานขึ้น และมีการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และมีการสื่อสารด้านความปลอดภัยในองค์กร มีการประสานงานกันภายในหน่วยงาน และเผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในองค์กร

### 3.3.3 การวางแผนและการนำไปปฏิบัติ (Planning and implementation)

1. การทบทวนเบื้องต้น (Initial review) ระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย และการจัดการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องควรได้รับการประเมินผลโดยการทบทวนเบื้องต้น ตามความเหมาะสม สำหรับองค์กรที่ยังไม่มีระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยอยู่ก่อน หรือกรณีที่เป็นองค์กรตั้งใหม่ผลการทบทวนเบื้องต้นจะถูกใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตั้งระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การทบทวนเบื้องต้นควรดำเนินการโดยบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะ ซึ่งในการทบทวนเบื้องต้นควรจะชี้บ่ง คัดการณ์ ประเมินอันตราย ความเสี่ยงต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมในการทำงานและควรตรวจสอบความเพียงพอของการควบคุม ป้องกัน การวิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานตลอดจนสามารถชี้บ่งความสอดคล้องกับกฎหมาย และข้อบังคับต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ผลการทบทวนเบื้องต้นควรจัดทำเอกสารเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจในระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยไปปฏิบัติ รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการปรับปรุงระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างต่อเนื่อง

2. การวางแผน การพัฒนา และการนำไปปฏิบัติ (System planning development and implementation) การวางแผนควรมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของรัฐ และยังมีให้มืองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยโดยให้มีการดำเนินงานปรับปรุงด้านอย่างต่อเนื่อง ควรมีการวางแผนและกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยให้มีความเพียงพอ เหมาะสมมีประสิทธิภาพประสิทธิผลในการคุ้มครองสุขภาพของลูกจ้าง มาตรการต่าง ๆ ที่ดำเนินการต้องบรรลุวัตถุประสงค์มีการจัดลำดับความสำคัญในการเตรียมแผนการดำเนินงานและกิจกรรมในแต่ละมาตรการ ต้องกำหนดระยะเวลาผู้รับผิดชอบ และเกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติที่ชัดเจน นอกจากนี้ ต้องจัดหาทรัพยากรที่เพียงพอทั้งทรัพยากรบุคคลงบประมาณและการสนับสนุนทางเทคนิค โดยมาตรการในการวางแผนควรครอบคลุมการพัฒนาและนำไปปฏิบัติในทุกองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

3. วัตถุประสงค์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย (Occupational safety and health objective) ควรกำหนดวัตถุประสงค์ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ที่สามารถบรรลุได้ มีความสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กร และอ้างอิงผลจากการทบทวนเบื้องต้น และทบทวนครั้งต่อไป วัตถุประสงค์ควรเหมาะสมกับขนาดและลักษณะกิจกรรมขององค์กรเป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับต่าง ๆ มุ่งมั่นในการคุ้มครองความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้กับลูกจ้างอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความเป็นจริงและทำได้ จัดทำเอกสารพร้อมทั้งสื่อสารให้ทุกหน่วยที่เกี่ยวข้องทราบ รวมทั้งมีการประเมินผลเป็นระยะ

#### 4. การป้องกันอันตราย (Hazard prevention)

- มาตรการในการป้องกันและควบคุมอันตรายและความเสี่ยงต่อความปลอดภัยและสุขภาพของลูกจ้าง ควรได้รับการชี้แจงและประเมินอย่างต่อเนื่อง มีการดำเนินมาตรการป้องกันและการควบคุมและลำดับความสำคัญ คือ การกำจัด การควบคุมที่แหล่งกำเนิด การลดอันตราย/ความเสี่ยง การจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับลูกจ้าง มาตรการการป้องกันเหล่านี้ ควรนำมาจัดทำเป็นขั้นตอนการดำเนินงาน โดยทำการปรับให้เหมาะสมกับอันตรายและความเสี่ยงขององค์กรที่เผชิญอยู่ เป็นไปตามกฎหมายและการปฏิบัติที่ดี โดยมีการดำเนินการทบทวนความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

- การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of change) การเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรไม่ว่าจะเป็นเรื่องของบุคลากร กระบวนการผลิตใหม่และขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้น เทคโนโลยีใหม่ด้านความปลอดภัย อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยได้ ดังนั้น จึงควรมีการประเมินและเตรียมการป้องกันก่อนที่จะเริ่มการเปลี่ยนแปลง และควรมีมาตรการที่ประกันว่าสมาชิกขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจะได้รับทราบและได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม

- การป้องกัน การเตรียมพร้อม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency prevention, preparedness and response) ควรจัดให้มีการรักษาไว้ซึ่งมาตรการป้องกัน การเตรียมพร้อม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโดยมาตรการทั้งหมดต้องสอดคล้องกับขนาดและลักษณะของกิจกรรมขององค์กร

- การจัดซื้อ จัดหา(Procurement) ควรจัดให้มี และรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งให้แน่ใจว่าได้มีการชี้แจงและประเมินผลตามข้อกำหนดความปลอดภัย และอาชีวอนามัยขององค์กรมีคุณลักษณะในการจัดซื้อจัดหา เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการเตรียมการให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดก่อนใช้งาน

- การจ้างเหมา (Contracting) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กร ควรได้ถูกนำไปใช้กับผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมา สำหรับผู้รับเหมาที่เข้ามาดำเนินการในพื้นที่ขององค์กรควรกำหนดเรื่องความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในการประเมินผลคัดเลือกผู้รับเหมา

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปเกี่ยวกับการวางแผนและการนำไปปฏิบัติ ได้ว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมจะต้องมีการวางแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยกำหนดแผนงานและวัตถุประสงค์ รวมถึงบุคลากรและทรัพยากรให้เพียงพอ มีการวางแผนการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ การป้องกันอันตราย การจัดหาจัดซื้อและการจ้างเหมา เมื่อนำแผนงานไปปฏิบัติจัดกิจกรรมต่าง ๆ ด้านความปลอดภัยในการทำงานก็จะต้องมีการวางแผนปฏิบัติการสำหรับการตรวจสอบและการประเมินผลทบทวนการจัดการ

### 3.3.4 การประเมินผล (Evaluation)

1.การตรวจติดตามและการวัดผลการปฏิบัติงาน (Performance monitoring and measurement) การตรวจติดตาม และการวัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยควรมีการวางแผน และกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ มีการมอบหมายอำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจติดตามในระดับต่าง ๆ ของโครงสร้างการบริหารและการจัดการให้มีดัชนีวัดผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับขนาดและลักษณะกิจกรรมและวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กร ในการวัดผลการปฏิบัติงานควรใช้ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ การติดตามควรมีทั้งเชิงรุกและเชิงรับความถี่ในการตรวจติดตามควรวัดผลการปฏิบัติงานขึ้นกับนโยบายและวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยและควบคุมความเสี่ยง และมีการบันทึกไว้

2.การสอบสวนการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค และอุบัติเหตุจากการทำงาน และผลกระทบต่อการทำงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (Investigation of work related injuries, illness, diseases and incidents, and their impact on safety and health performance) การสอบสวนการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค และอุบัติเหตุจากการทำงานจะสามารถบ่งชี้ความล้มเหลวในส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ซึ่งการสอบสวนควรดำเนินการโดยผู้มีความรู้ความสามารถ และคนงาน ผู้แทนคนงานมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม แล้วนำเสนอผลการสอบสวนต่อคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข

3.การตรวจสอบ (Audit) จัดให้มีการเตรียมการเพื่อตรวจสอบเป็นระยะ ๆ โดยตรวจสอบการคงมีอยู่เพียงพอ และประสิทธิภาพของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และองค์ประกอบของระบบ ในการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพคนงาน ควรมีนโยบายและโครงการตรวจสอบที่มีการกำหนดความสามารถของผู้ตรวจสอบ ขอบเขต หน้าที่ วิธีการ และการรายงานผลการตรวจสอบไว้ การตรวจสอบต้องประเมินองค์กรระดับต่าง ๆ ของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมทั้งส่วนปลีกย่อยของระบบด้วย และผลการตรวจสอบจะสามารถบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินการ

4.การทบทวนการจัดการ (Management review) ในการทบทวนการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ควรมีการประเมินการบรรลุความต้องการโดยรวมขององค์กร ของคนงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐ และควรประเมินความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย นโยบายและวัตถุประสงค์ด้วย ตลอดจนให้มีการบ่งชี้มาตรการที่จำเป็นในการแก้ไขข้อบกพร่องอย่างทันกาล ควรมีการรับความคิดเห็น รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญเพื่อการวางแผนที่เหมาะสม นอกจากนี้ควรมีการกำหนดความถี่ และขอบเขตการทบทวนระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การประเมินผลการดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์ชี้วัดผลการปฏิบัติงานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และมีการจัดทำหรือกำหนดขั้นตอนการประเมิน มีการตรวจประเมินระบบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งโดยผู้มีความสามารถจากภายในหรือภายนอกสถานประกอบการอุตสาหกรรม และมีการทบทวนการจัดระบบโดยบุคลากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีการเก็บบันทึกผลการตรวจสอบระบบจัดเก็บไว้ในสถานประกอบการ

### 3.3.5 การดำเนินการปรับปรุง (Action for improvement)

1. การป้องกันและแก้ไข (Preventive and corrective action) ควรจัดให้มีการเตรียมการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่พบจากการตรวจติดตามและวัดผลการปฏิบัติงานของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย สำหรับการตรวจสอบระบบและการจัดการควรมีการเตรียมการป้องกันและการวิเคราะห์สาเหตุพื้นฐานของการไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัย และการตรวจสอบประสิทธิผลของการแก้ไขและป้องกันยังไม่เพียงพอควรให้มีการเพิ่มมาตรการต่าง ๆ ให้เหมาะสม

2. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual improvement) ควรจัดทำและคงไว้ซึ่งมาตรการในการปรับปรุง อย่างต่อเนื่องขององค์ประกอบในระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และของระบบโดยรวม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ผลชี้บ่งและประเมินอันตรายและความเสี่ยง ผลการตรวจติดตามและวัดผลการปฏิบัติการสอบสวนสาเหตุการประสบอันตรายจากการทำงาน การปรับปรุงแก้ไข ผลการทบทวนการจัดการ ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย ข้อบังคับของข่าวสารใหม่ ๆ ผลการดำเนินงานคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพ และเปรียบเทียบผลการดำเนินการกับองค์กรอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างต่อเนื่อง

นายจ้างต้องจัดให้มีแผนงาน และการดำเนินการสำหรับการปรับปรุงทุกองค์ประกอบในระบบ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001 ที่กระทรวงแรงงานนำมาเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทยอย่างยั่งยืน จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ คือ นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย การจัดการองค์กร แผนงานและการนำไปปฏิบัติ การประเมินผลและทบทวนการจัดการ และการดำเนินการปรับปรุง จะต้องมีการดำเนินการให้บุคลากรในองค์กรได้รับรู้และเข้าใจในระบบจึงจำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ ประกาศ หรือทำการฝึกอบรมให้บุคลากรในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเกิดความรู้และความเข้าใจระบบ

### 3.4 ขั้นตอนการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ระบบ ILO-OSHMS 2001

แม้ปัจจุบันได้มีการออกกฎหมายบังคับใช้ให้องค์กรจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อประโยชน์ขององค์กรและเพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของสมาชิกทุกคนในองค์กร จึงได้นำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐาน ILO-OSHMS 2001 มาปฏิบัติและเป็นแนวทางในการจัดทำระบบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ (สราวุธ สุธรรมาสา.2550:14-16)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากระบวนการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐาน ILO-OSHMS 2001 รวมทั้งกฎหมายและข้อบังคับของรัฐหรือข้อกำหนดและข้อตกลงอื่นที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยซึ่งองค์กรรับมาปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 2 ประชุมหาหรือฝ่ายบริหารขององค์กร เพื่อให้เห็นพ้องต้องกันที่จะจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในองค์กร

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดคณะบุคคลซึ่งควรมีผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนคนงานร่วมอยู่ด้วย เพื่อให้การวางแผนในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และควบคุมดูแลให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 4 เริ่มดำเนินการในองค์กรประกอบของระบบดังนี้

1.องค์กรประกอบที่ 1 นโยบาย มีการประกาศนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรโดยนายจ้างหรือผู้บริหารสูงสุดขององค์กร ทั้งนี้ นโยบายต้องได้มาด้วยการมีส่วนร่วมของผู้แทนคนงาน และนายจ้างต้องแสดงความจริงใจที่จะให้การสนับสนุนโดยจัดสรรเวลาและทรัพยากรในการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร

2.องค์กรประกอบที่ 2 การจัดการ 1)กำหนดให้ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการกิจกรรมภายใต้องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2)ให้มีการจัดการเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และความสามารถเฉพาะด้านเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน 3)ดำเนินการจัดทำเอกสารคู่มือ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งสื่อสารให้สมาชิกทุกคนในองค์กรทราบและเข้าถึงได้ ทั้งนี้ต้องนึกถึงการรักษาความลับส่วนบุคคลตามความจำเป็นด้วย

3.องค์กรประกอบที่ 3 การวางแผนและการนำไปปฏิบัติ จะต้องดำเนินการชี้บ่งและประเมินอันตรายหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และพิจารณาตัดสินว่ามาตรการควบคุมและป้องกันอันตรายหรือความเสี่ยงดังกล่าวมีอยู่หรือไม่ เหมาะสมเพียงพอหรือยังพร้อมทั้งจัดทำหรือปรับปรุงให้เหมาะสมตามสภาพอันตรายหรือความเสี่ยงนั้น ๆ แล้วจัดแผนป้องกันและเตรียมความพร้อมสำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีระบบของการสอบสวนหาสาเหตุของการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน และกำหนดมาตรการป้องกัน

เพื่อมิให้เกิดเหตุซ้ำอีก จัดทำขั้นตอนการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพอนามัยของคอนกรีตโดยอย่างน้อยต้องมีวิธีการดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด

4.องค์ประกอบที่ 4 การประเมิน ทำการวัดผลการปฏิบัติงานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยพิจารณาจากแผนและเป้าหมายและวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ตั้งไว้ ทำการประเมินระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยโดยคณะบุคคลที่มีความสามารถเฉพาะจากภายในหรือภายนอกองค์กร ซึ่งเป็นอิสระจากกิจกรรมที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกรณีที่ต้องกระทำนั้นเป็นสถานประกอบการกิจการที่ต้องมีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในการดำเนินการตามกฎหมาย ต้องดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการดังกล่าวด้วย และทำการบันทึกรวบรวมผลการตรวจประเมินระบบและทบทวนการจัดการไว้ เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไขปรับปรุง

5.องค์ประกอบที่ 5 การดำเนินการปรับปรุง จัดให้มีแผนงานและการดำเนินการสำหรับปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์ประกอบในระบบเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยขององค์กร

ขั้นที่ 5 ประชุมหารือฝ่ายบริหารขององค์กร เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาพิจารณาร่วมกับปัจจัยต่าง ๆ ของระบบการจัดการในภาพรวมขององค์กร แล้วนำมาประกอบปรับพิจารณานโยบายแผนงานและเป้าหมายเพื่อประสิทธิผลของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยที่ดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 สรุปได้ว่า การที่จะดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายความปลอดภัยกำหนดจะต้องมีการศึกษาสถานภาพขององค์กร โครงสร้างองค์กรกฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและจะต้องมีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบของระบบและข้อกำหนดต่าง ๆ ของระบบ จากนั้นทำการเสนอโครงการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามมาตรฐาน ILO-OSHMS 2001 แก่ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการเพื่ออนุมัติดำเนินการ การจัดอบรมให้ความรู้และความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 จึงเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่บุคลากรในองค์กรจะต้องรับรู้และเข้าใจ เพื่อที่จะให้การดำเนินการจัดระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นในส่วนของเนื้อหาหลักสูตรที่จะทำการพัฒนาขึ้นในเรื่องระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานจะต้องมีเนื้อหาประกอบไปด้วย ความรู้เบื้องต้นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามแนวของระบบ ILO-OSHMS 2001 องค์ประกอบของระบบ และขั้นตอนการจัดทำระบบ

#### 4. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

การดำเนินงานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมนั้นเนื่องจากปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สารเคมี และสารเคมีอันตรายมาใช้ในกระบวนการผลิต การก่อสร้าง และบริการ แต่ขาดการพัฒนาความรู้ความเข้าใจควบคู่กันไป ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงานในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงาน จนถึงแก่บาดเจ็บ พิการ ทูพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงานซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นและทวีความรุนแรงขึ้นด้วยประกอบกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ มีหลักการส่วนใหญ่เป็นเรื่องการคุ้มครองแรงงานทั่วไปและมีขอบเขตจำกัดไม่สามารถกำหนดกลไกและมาตรการบริหารงานความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการวางมาตรการควบคุม กำกับ ดูแล และบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสมสำหรับป้องกัน สงวนรักษาทรัพยากรบุคคลอันเป็นกำลังสำคัญของชาติ สมควรมีกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นการเฉพาะ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น (ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 128 ตอนที่ 4ก.2554:25) ประกอบไปด้วย 74 มาตรา 8 หมวด และ 1 บทเฉพาะการ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่

- (๑) ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น
- (๒) กิจการอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น และกิจการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงตามวรรคหนึ่ง จัดให้มีมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงานของตนไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสพอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

“นายจ้าง” หมายความว่า นายจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและให้หมายความรวมถึงผู้ประกอบการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการ ไม่ว่าการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้นจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบการนั้นหรือไม่ก็ตาม

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ลูกจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและให้หมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการของนายจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม

“ผู้บริหาร” หมายความว่า ลูกจ้างตั้งแต่ระดับผู้จัดการในหน่วยงานขึ้นไป

“หัวหน้างาน” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งทำหน้าที่ควบคุม ดูแล บังคับบัญชาหรือสั่งให้ลูกจ้างทำงานตามหน้าที่ของหน่วยงาน

“เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้

“สถานประกอบการ” หมายความว่า หน่วยงานแต่ละแห่งของนายจ้างที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ในหน่วยงาน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

“พนักงานตรวจความปลอดภัย” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานตรวจความปลอดภัยกับออกกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ รวมทั้งออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ และยกเว้นค่าธรรมเนียม

การแต่งตั้งพนักงานตรวจความปลอดภัยต้องกำหนดคุณสมบัติ ขอบเขต อำนาจหน้าที่ และเงื่อนไขในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

#### 4.1 หมวด ๑ บททั่วไป

มาตรา ๖ ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

มาตรา ๗ ในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้นายจ้างต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น

ดังนั้นในหมวด 1 บททั่วไปจึงกล่าวสรุปได้ว่านายจ้างต้องมีการจัดสถานประกอบการและดูแลลูกจ้างให้มีการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความปลอดภัยและถูกสุขลักษณะโดยลูกจ้างจะต้องร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการ

#### 4.2 หมวด ๒ การบริหาร การจัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๘ ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

การกำหนดมาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างจัดทำเอกสารหรือรายงานใด โดยมีการตรวจสอบหรือรับรองโดยบุคคล หรือนิติบุคคลตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

มาตรา ๙ บุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยอาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ จะต้องขึ้นทะเบียนต่อสำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

คุณสมบัติของผู้ขอขึ้นทะเบียน การขึ้นทะเบียน การออกไปแทนการขึ้นทะเบียน การเพิกถอนทะเบียน การกำหนดค่าบริการ และวิธีการให้บริการตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๐ ในกรณีที่สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานไม่รับขึ้นทะเบียนหรือเพิกถอนทะเบียนตามมาตรา ๙ ผู้ขอขึ้นทะเบียนหรือผู้ถูกเพิกถอนทะเบียนมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่ออธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันได้รับแจ้งการไม่รับขึ้นทะเบียนหรือการเพิกถอนทะเบียน คำวินิจฉัยของอธิบดีให้เป็นที่สุด

มาตรา ๑๑ นิติบุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรองประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ จะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

คุณสมบัติของผู้ขออนุญาต การขออนุญาต การอนุญาต การขอต่ออายุใบอนุญาต การออกไปแทนใบอนุญาต การพักใช้และการเพิกถอนใบอนุญาต การกำหนดค่าบริการ และวิธีการให้บริการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๒ ในกรณีที่อธิบดีไม่ออกใบอนุญาต ไม่ต่ออายุใบอนุญาต ไม่ออกไปแทนใบอนุญาตหรือพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาตที่ออกให้แก่นิติบุคคลตามมาตรา ๑๑ นิติบุคคลนั้นมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อคณะกรรมการภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือของอธิบดีแจ้งการไม่ออกใบอนุญาต หรือการไม่ต่ออายุใบอนุญาต หรือการเพิกถอนใบอนุญาต คำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้เป็นที่สุด

มาตรา ๑๓ ให้นายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากรหน่วยงานหรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรตามวรรคหนึ่งจะต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ให้นำบทบัญญัติมาตรา ๙ วรรคสอง และมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับกับการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน โดยอนุโลม

มาตรา ๑๔ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

มาตรา ๑๕ ในกรณีที่นายจ้างได้รับคำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของอธิบดี คำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ให้นายจ้างแจ้งหรือปิดประกาศคำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยดังกล่าว ในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวันนับแต่วันที่รับแจ้ง

มาตรา ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงานการฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

มาตรา ๑๗ ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้างตามที่อธิบดีประกาศกำหนดในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานที่ประกอบกิจการ

มาตรา ๑๘ ในกรณีที่สถานที่ใดมีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ให้นายจ้างทุกรายของสถานประกอบกิจการในสถานที่นั้น มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการตามวรรคหนึ่ง รวมทั้งลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้าง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งใช้ในสถานประกอบกิจการนั้นด้วย

มาตรา ๑๙ ในกรณีที่นายจ้างเช่าอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่นำมาใช้ในสถานประกอบกิจการ ให้นายจ้างมีอำนาจดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่เช่านั้นตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ การดำเนินการตามวรรคหนึ่งไม่ก่อให้เกิดสิทธิแก่ผู้มีกรรมสิทธิ์ในอาคาร สถานที่ เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดซึ่งให้เช่า หรือผู้ให้เช่าในอันที่จะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าทดแทนใด ๆ ตลอดจนการบอกเลิกสัญญาเช่า

มาตรา ๒๐ ให้ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีหน้าที่สนับสนุนและร่วมมือกับนายจ้าง และบุคลากรอื่นเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรา ๘ มาตรา ๑๖ มาตรา ๑๘ และมาตรา ๒๒

มาตรา ๒๑ ลูกจ้างมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยโดยคำนึงถึงสภาพของงานและพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ในกรณีที่ลูกจ้างทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหาย และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร แจ้งเป็นหนังสือต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่หัวหน้างานทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ต้องดำเนินการป้องกันอันตรายนั้นภายในขอบเขตที่รับผิดชอบหรือที่ได้รับมอบหมายทันทีที่ทราบ กรณีไม่อาจดำเนินการได้ ให้แจ้งผู้บริหารหรือนายจ้างดำเนินการแก้ไขโดยไม่ชักช้า

มาตรา ๒๒ ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนดลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงานในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

มาตรา ๒๓ ให้ผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานมีหน้าที่ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างเช่นเดียวกับนายจ้าง

ในกรณีที่นายจ้างเป็นผู้รับเหมาช่วง และมีผู้รับเหมาช่วงถัดขึ้นไป ให้ผู้รับเหมาช่วงถัดขึ้นไปตลอดสายจนถึงผู้รับเหมาขั้นต้นที่มีลูกจ้างทำงานในสถานประกอบกิจการเดียวกัน มีหน้าที่ร่วมกันในการจัดสถานที่ทำงานให้มีสภาพการทำงานที่ปลอดภัย และมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ถูกสุขลักษณะเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างทุกคน

จากการศึกษา หมวด 2 การบริหาร การจัดการและการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กล่าวสรุปได้ว่า นายจ้างหรือเจ้าของกิจการจะต้องมีการดำเนินการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายบังคับในกฎกระทรวงต้องมีการดำเนินการตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนด การบริหารและการจัดการจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่าง นายจ้าง ลูกจ้างและผู้รับเหมา ต้องมีการกำหนดหน้าที่ แต่งตั้งบุคลากรในการดำเนินการประสานงานและมีการสื่อสารประกาศแจ้ง รวมไปถึงการจัดกิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ

#### 4.3 หมวด ๓ คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๒๔ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงแรงงานเป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมควบคุมโรค อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และอธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นกรรมการ กับผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้าง ฝ่ายละแปดคนและผู้ทรงคุณวุฒิอีกห้าคนซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ

ให้ข้าราชการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นเลขานุการ การได้มาและการพ้นจากตำแหน่งของผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้างตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทั้งหญิงและชาย

ผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีผลงานหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทั้งหญิงและชาย

มาตรา ๒๕ คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน หรือมาตรการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และการพัฒนาสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบ เพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

(๓) ให้ความเห็นแก่หน่วยงานของรัฐเกี่ยวกับการส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๔) วินิจฉัยอุทธรณ์ตามมาตรา ๑๒ มาตรา ๓๓ วรรคสาม และมาตรา ๔๐ วรรคสอง

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่พระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นบัญญัติให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการหรือตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

มาตรา ๒๖ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่าง และให้ผู้ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งตนแทนในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งตามวาระ แต่ยังมีได้มีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ให้กรรมการนั้นปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนจนกว่ากรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับแต่งตั้งจะเข้ารับหน้าที่

มาตรา ๒๗ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๒๖ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) รัฐมนตรีให้ออก เมื่อขาดประชุมสามครั้งติดต่อกันโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๔) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๕) เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน

(๖) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๗) ต้องคำพิพากษาว่าได้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(๘) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๒๘ การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด โดยมีกรรมการผู้แทนฝ่ายนายจ้างและฝ่ายลูกจ้างอย่างน้อยฝ่ายละหนึ่งคน จึงจะเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมเพื่อพิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์คราวใด ถ้าไม่ได้องค์ประชุมตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้จัดให้มีการประชุมอีกครั้งภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่นัดประชุมครั้งแรก การประชุมครั้งหลังแม้ไม่มีกรรมการซึ่งมาจากฝ่ายนายจ้างหรือฝ่ายลูกจ้างมาร่วมประชุม ถ้ามีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ก็ให้ถือเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมคราวใด ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุมสำหรับการประชุมคราวนั้น

มติที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งมีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๒๙ คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมายได้ให้คณะกรรมการกำหนดองค์ประชุมและวิธีดำเนินงานของคณะอนุกรรมการได้ตามความเหมาะสม

มาตรา ๓๐ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้กรรมการและอนุกรรมการได้รับเบี้ยประชุมและประโยชน์ตอบแทนอื่นตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

มาตรา ๓๑ ให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานรับผิดชอบงานธุรการของคณะกรรมการ และมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) สรรหา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อการจัดทำ นโยบาย แผนงาน โครงการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนอต่อคณะกรรมการ

(๒) จัดทำแนวทางการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนอต่อคณะกรรมการ

(๓) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการ

(๔) ประสานแผนและการดำเนินการของคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๕) ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติของคณะกรรมการ

(๖) รับผิดชอบงานธุรการของคณะอนุกรรมการ

(๗) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการ

มอบหมาย

#### 4.4 หมวด ๔ การควบคุม กำกับ ดูแล

มาตรา ๓๒ เพื่อประโยชน์ในการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

- (๑) จัดให้มีการประเมินอันตราย
- (๒) ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง
- (๓) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ
- (๔) ส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ประเภทกิจการ ขนาดของกิจการที่ต้องดำเนินการ และระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง นายจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและได้รับการรับรองผลจากผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๓๓ ผู้ใดจะทำการเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดีตามพระราชบัญญัตินี้

การขอใบอนุญาต การออกใบอนุญาต คุณสมบัติของผู้ชำนาญการ การควบคุม การปฏิบัติงานของผู้ได้รับใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาต การสั่งพักใช้ และการเพิกถอนใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงให้นับบทบัญญัติในมาตรา ๑๒ มาใช้บังคับกับการอนุญาตเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยอนุโลม

มาตรา ๓๔ ในกรณีที่สถานประกอบกิจการใดเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

- (๑) กรณีที่ลูกจ้างเสียชีวิต ให้นายจ้างแจ้งต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใดที่มีรายละเอียดพอสมควร และให้แจ้งรายละเอียดและสาเหตุเป็นหนังสือภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ลูกจ้างเสียชีวิต
- (๒) กรณีที่สถานประกอบกิจการได้รับความเสียหายหรือต้องหยุดการผลิต หรือมีบุคคลในสถานประกอบกิจการประสบอันตรายหรือได้รับความเสียหาย อันเนื่องมาจากเพลิงไหม้ การระเบิดสารเคมีรั่วไหล หรืออุบัติเหตุร้ายแรงอื่น ให้นายจ้างแจ้งต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใด และให้แจ้งเป็นหนังสือโดยระบุสาเหตุอันตรายที่เกิดขึ้นความเสียหาย การแก้ไขและวิธีการป้องกันการเกิดซ้ำอีกภายในเจ็ดวันนับแต่วันเกิดเหตุ

(๓) กรณีที่มีลูกจ้างประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยตามกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน เมื่อนายจ้างแจ้งการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยต่อสำนักงานประกันสังคมตามกฎหมายดังกล่าวแล้ว ให้นายจ้างส่งสำเนาหนังสือแจ้งนั้นต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยภายในเจ็ดวันด้วย การแจ้งเป็นหนังสือตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนดและเมื่อพนักงานตรวจความปลอดภัยได้รับแจ้งแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบและหามาตรการการป้องกันอันตรายโดยเร็ว

จากการศึกษาหมวด 4 การควบคุม กำกับ ดูแล กล่าวสรุปได้ว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการจะต้องมีการจัดให้มีการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อลูกจ้าง และจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และผลการดำเนินการต้องมีการรับรองโดยผู้ชำนาญการ หรือแม้แต่วิธีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานก็ต้องมีการตรวจสอบและรับรองระบบโดยผู้ชำนาญการเช่นกัน

#### 4.5 หมวด ๕ พนักงานตรวจความปลอดภัย

มาตรา ๓๕ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจดังต่อไปนี้

- (๑) เข้าไปในสถานประกอบกิจการหรือสำนักงานของนายจ้างในเวลาทำการหรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- (๒) ตรวจสอบหรือบันทึกภาพและเสียงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๓) ใช้เครื่องมือในการตรวจวัดหรือตรวจสอบเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ในสถานประกอบกิจการ
- (๔) เก็บตัวอย่างของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ มาเพื่อการวิเคราะห์เกี่ยวกับความปลอดภัย
- (๕) สอบถามข้อเท็จจริง หรือสอบสวนเรื่องใด ๆ ภายในขอบเขตอำนาจและเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาชี้แจง รวมทั้งตรวจสอบหรือให้ส่งเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องและเสนอแนะมาตรการป้องกันอันตรายต่ออธิบดีโดยเร็ว

มาตรา ๓๖ ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยพบว่า นายจ้าง ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวงซึ่งออกตามพระราชบัญญัตินี้ หรือพบว่าสภาพแวดล้อมในการทำงาน อาคาร สถานที่ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ลูกจ้างใช้จะก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ลูกจ้าง ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นหยุดการกระทำที่ฝ่าฝืน แก้ไขปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาสามสิบวัน ถ้ามีเหตุจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าวได้ พนักงานตรวจความปลอดภัยอาจขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดเวลาดังกล่าว

ในกรณีจำ เป็นเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจสั่งให้หยุดการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารสถานที่ หรือผูกมัด ทรัพย์สินที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อลูกจ้างดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนเป็น การชั่วคราว ในระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยได้ เมื่อนายจ้างได้ ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้นายจ้าง แจ้งอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเพื่อพิจารณาเพิกถอนคำสั่งดังกล่าวได้

มาตรา ๓๗ ในกรณีที่นายจ้างไม่ปฏิบัติตามคำ สั่งของพนักงานตรวจความ ปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ ถ้ามีเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงที่กรมสวัสดิการและ คำนุครองแรงงานสมควรเข้าไปดำเนินการแทน ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจสั่งให้ พนักงานตรวจความปลอดภัยหรือมอบหมายให้บุคคลใดเข้าจัดการแก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามคำสั่ง นั้นได้ ในกรณีเช่นนี้นายจ้างต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขนั้นตามจำนวนที่ จ่ายจริง

ก่อนที่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายจะดำเนินการตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีการ เตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยภายในระยะเวลาที่ กำหนด คำเตือนดังกล่าวจะกำหนดไปพร้อมกับคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยก็ได้ในการ ดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้กรมสวัสดิการและคํานุครองแรงงานขอรับเงินช่วยเหลือจากกองทุน เพื่อเป็นเงินทดรองจ่ายในการดำเนินการได้ และเมื่อได้รับเงินจากนายจ้างแล้วให้ชุดใช้เงิน ช่วยเหลือที่ได้รับมาคืนแก่กองทุน

มาตรา ๓๘ ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ยึด आयัด และขายทอดตลาดทรัพย์สินของนายจ้างซึ่งไม่จ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรา ๓๗ ทั้งนี้ เพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขตามจำนวนที่จ่ายจริง

การมีคำสั่งให้ยึดหรืออายัดทรัพย์สินตามวรรคหนึ่งจะกระทำต่อเมื่อได้แจ้งเป็น หนังสือให้นายจ้างนำเงินค่าใช้จ่ายมาจ่ายภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน นับแต่วันที่นายจ้างได้รับหนังสือนั้นและนายจ้างไม่จ่ายภายในระยะเวลาที่กำหนด

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยึด आयัด และขายทอดตลาดทรัพย์สินตาม วรรคหนึ่งให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด ทั้งนี้ ให้นำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตาม ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งมาใช้บังคับโดยอนุโลมเงินที่ได้จากการขายทอดตลาด ทรัพย์สินให้หักไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการยึด आयัด และขายทอดตลาดและชำระค่าใช้จ่ายที่นายจ้าง ต้องเป็นผู้จ่ายตามมาตรา ๓๗ ถ้ามีเงินเหลือให้คืนแก่นายจ้างโดยเร็วโดยให้พนักงานตรวจความ ปลอดภัยมีหนังสือแจ้งให้ทราบเพื่อขอรับเงินที่เหลือคืนโดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ ถ้า นายจ้างไม่มาขอรับคืนภายในห้าปีนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง ให้เงินดังกล่าวตกเป็นของกองทุน

มาตรา ๓๙ ระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิตตามมาตรา ๓๖ ให้ นายจ้างจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับการหยุดการทำงานหรือการหยุดกระบวนการผลิตนั้น เท่ากับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างต้องได้รับ เว้นแต่ลูกจ้างรายนั้นจงใจกระทำการอัน เป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

มาตรา ๔๐ ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยมีคำสั่งตามมาตรา ๓๖ วรรค หนึ่งหากนายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เห็นด้วย ให้มีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่ออธิบดีได้ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่ง ให้อธิบดีวินิจฉัยอุทธรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่รับ อุทธรณ์ คำวินิจฉัยของอธิบดีให้เป็นที่สุด

ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยมีคำสั่งตามมาตรา ๓๖ วรรคสอง หาก นายจ้าง ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เห็นด้วย ให้มีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อคณะกรรมการได้ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่ง ให้คณะกรรมการวินิจฉัยอุทธรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่ วันที่รับอุทธรณ์ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้เป็นที่สุดการอุทธรณ์ ย่อมไม่เป็นการทุเลาการ ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย เว้นแต่อธิบดีหรือคณะกรรมการ แล้วแต่กรณี จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

มาตรา ๔๑ ในการปฏิบัติตามหน้าที่ พนักงานตรวจความปลอดภัยต้องแสดงบัตร ประจำตัวเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องร้องขอ บัตรประจำตัวพนักงานตรวจความปลอดภัย ให้เป็นไปตามแบบ ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

มาตรา ๔๒ ห้ามนายจ้างเลิกจ้างลูกจ้าง หรือโยกย้ายหน้าที่การงานของลูกจ้าง เพราะเหตุที่ลูกจ้างดำเนินการฟ้องร้องหรือเป็นพยานหรือให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความ ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย หรือ คณะกรรมการ ตามพระราชบัญญัตินี้หรือต่อศาล

มาตรา ๔๓ ในกรณีที่นายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติตามคำสั่งของ พนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ ภายในระยะเวลาที่กำหนด การดำเนินคดีอาญาต่อ นายจ้างลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นอันระงับไป

กล่าวสรุปได้ว่า หมวด 5 พนักงานตรวจความปลอดภัยให้มีอำนาจหน้าที่เข้าไปใน สถานประกอบการเพื่อทำการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นหากพนักงานตรวจความปลอดภัยพบว่า สถานประกอบการใดไม่มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ส่งผลให้ลูกจ้างประสบอันตรายจาก การทำงาน พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจในการสั่งให้หยุดการกระทำนั้นทันที จนกว่าจะมี การดำเนินการแก้ไข ระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต นายจ้างต้องจ่ายเงินให้แก่ ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นเท่ากับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นที่ลูกจ้างจะได้รับ เว้นแต่ลูกจ้าง นั้นจงใจกระทำการให้เกิดเหตุ

#### 4.6 หมวด ๖ กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๔๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งในกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรียกว่า “กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” เพื่อเป็นทุนใช้จ่ายในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔๕ กองทุนประกอบด้วย

(๑) เงินทุนประเดิมที่รัฐบาลจัดสรรให้

(๒) เงินรายปีที่ได้รับการจัดสรรจากกองทุนเงินทดแทนตามกฎหมายว่า

ด้วยเงินทดแทน

(๓) เงินค่าปรับที่ได้จากการลงโทษผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาล

(๕) เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้บริจาคให้

(๖) ผลประโยชน์ที่ได้จากเงินของกองทุน

(๗) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙

มาตรา ๑๑ มาตรา ๑๓ และมาตรา ๓๓

(๘) ดอกผลที่เกิดจากเงินหรือทรัพย์สินของกองทุน

(๙) รายได้อื่น ๆ

มาตรา ๔๖ เงินกองทุนให้ใช้จ่ายเพื่อกิจการดังต่อไปนี้

(๑) การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการพัฒนา แก้วและบริหารงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) ช่วยเหลือและอุดหนุนหน่วยงานของรัฐ สมาคม มูลนิธิ องค์กรเอกชน หรือบุคคลที่เสนอโครงการหรือแผนงานในการดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนการศึกษาวิจัยและการพัฒนางานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๓) ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองทุนและตามมาตรา ๓๐

(๔) สนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามความเหมาะสมเป็นรายปี

(๕) ให้นายจ้างกู้ยืมเพื่อแก้ไขสภาพความไม่ปลอดภัย หรือเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน

(๖) เงินทดรองจ่ายในการดำเนินการตามมาตรา ๓๗ การดำเนินการตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานกำหนด และให้นำเงินดอก

ผลของกองทุนมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตาม (๑) (๒) และ (๓) ได้ไม่เกินร้อยละเจ็ดสิบห้าของดอกผลของกองทุนต่อปี

มาตรา ๔๗ เงินและทรัพย์สินที่กองทุนได้รับตามมาตรา ๔๕ ไม่ต้องนำส่งกระทรวงการคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

มาตรา ๔๘ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ประกอบด้วย อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนกระทรวงการคลัง ผู้แทนสำนักงานประกันสังคม ผู้แทนสำนักงานประมาณและผู้ทรงคุณวุฒิอีกคนหนึ่งซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง กับผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้างฝ่ายละห้าคนเป็นกรรมการ

ให้ข้าราชการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นเลขานุการการได้มาซึ่งผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้างตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทั้งหญิงและชาย

มาตรา ๔๙ ให้นำบทบัญญัติมาตรา ๒๖ มาตรา ๒๗ และมาตรา ๒๘ วรรคหนึ่ง วรรคสามและวรรคสี่ มาใช้บังคับกับการดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่ง การประชุมของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และให้นำมาตรา ๒๙ มาใช้บังคับกับการแต่งตั้งคณะกรรมการของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยอนุโลม

มาตรา ๕๐ ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) กำกับการจัดการและบริหารกองทุน
- (๒) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการช่วยเหลือและการอุดหนุน การให้กู้ยืม การทดรองจ่ายและการสนับสนุนเงินในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๓) วางระเบียบเกี่ยวกับการรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงินกองทุนและการจัดหาผลประโยชน์ของเงินกองทุน โดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง
- (๔) วางระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุนการขอเงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุน การอนุมัติเงินทดรองจ่าย การขอเงินทดรองจ่าย การให้กู้ยืมเงินและการชำระเงินคืนแก่กองทุน
- (๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่พระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นบัญญัติให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

มาตรา ๕๑ ภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันสิ้นปีบัญชี ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนองบดุลและรายงานการรับจ่ายเงินกองทุนในปีที่ล่วงมาแล้วต่อสำ นักงานการตรวจเงินแผ่นดินเพื่อตรวจสอบรับรองและ

เสนอต่อคณะกรรมการ งบดุลและรายงานการรับจ่ายเงินดังกล่าว ให้คณะกรรมการเสนอต่อรัฐมนตรีและให้รัฐมนตรีเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบและจัดให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กล่าวสรุปได้ว่า หมวด 6 กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดให้มีกองทุนขึ้นเพื่อใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย ช่วยเหลือหรืออุดหนุนหน่วยงานของรัฐ สนับสนุนการศึกษางานวิจัย ให้นายจ้างกู้ยืมเพื่อแก้ไขสภาพความไม่ปลอดภัยของสถานประกอบการ โดยมีคณะกรรมการบริหารกองทุนคอยกำกับและควบคุมดูแลงบประมาณต่าง ๆ ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นสถานประกอบการสามารถกู้เงินจากกองทุนมาทำการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยได้

#### 4.7 หมวด ๗ สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๕๒ ให้มีสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) พัฒนาและสนับสนุนการจัดทำมาตรฐานเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๓) ดำเนินการ ส่งเสริม สนับสนุน และร่วมดำเนินงานกับหน่วยงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของภาครัฐและเอกชน

(๔) จัดให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในด้านการพัฒนาบุคลากรและด้านวิชาการ

(๕) อำนาจหน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎหมาย ให้กระทรวงแรงงานจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรี ทั้งนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ดังนั้นกล่าวสรุปได้ว่า สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จึงมีหน้าที่คอยส่งเสริม แก้ไขปัญหา และพัฒนาศึกษาวิจัยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานร่วมกับสถานประกอบกิจการและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของประเทศเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

#### 4.8 หมวด ๘ บทกำหนดโทษ

มาตรา ๕๓ นายจ้างผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๔ ผู้ใดมีหน้าที่ในการรับรอง หรือตรวจสอบเอกสารหลักฐาน หรือรายงานตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ วรรคสอง กรอกข้อความอันเป็นเท็จในการรับรอง หรือตรวจสอบเอกสารหลักฐานหรือรายงาน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๕ ผู้ใดให้บริการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยง จัดฝึกอบรม หรือให้คำปรึกษาโดยไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือไม่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๖ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๓ มาตรา ๑๖ หรือมาตรา ๓๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๓๔ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๘ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๕ หรือมาตรา ๑๗ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๙ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๐ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๑ ผู้ใดขัดขวางการดำเนินการของนายจ้างตามมาตรา ๑๙ หรือขัดขวางการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานตรวจความปลอดภัย หรือบุคคลซึ่งได้รับมอบหมายตามมาตรา ๓๗ วรรคหนึ่ง โดยไม่มีเหตุอันสมควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๒ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา ๒๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๓ ผู้ใดกระทำ การเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๓๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๔ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๕ หรือมาตรา ๓๖ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๕ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๖ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อให้สิ่งที่พนักงานตรวจความปลอดภัยสั่งให้ระงับการใช้หรือผูกมัดประทับตราไว้กลับใช้งานได้อีกระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินแปดแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกเป็นรายวันไม่เกินวันละห้าพันบาทจนกว่าจะดำเนินการตามคำสั่ง

มาตรา ๖๗ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๙ ต้องระวางโทษปรับครั้งละไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๖๘ นายจ้างผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๔๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๙ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดเป็นนิติบุคคล ถ้าการกระทำความผิดของนิติบุคคลนั้นเกิดจากการสั่งการ หรือการกระทำของบุคคลใด หรือเกิดจากการไม่สั่งการ หรือไม่กระทำการอันเป็นหน้าที่ที่ต้องกระทำของกรรมการผู้จัดการหรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้นผู้นั้นต้องรับโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย

มาตรา ๗๐ ผู้ใดเปิดเผยข้อเท็จจริงใดที่เกี่ยวกับกิจการของนายจ้างอันเป็นข้อเท็จจริงที่ปกติวิสัยของนายจ้างจะพึงสงวนไว้ไม่เปิดเผยซึ่งผู้นั้นได้หรือล่วงรู้ข้อเท็จจริงดังกล่าวมาเนื่องจากการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่เป็นการเปิดเผยในการปฏิบัติราชการเพื่อประโยชน์แห่งพระราชบัญญัตินี้หรือเพื่อประโยชน์แก่การคุ้มครองแรงงาน การแรงงานสัมพันธ์ หรือการสอบสวนหรือพิจารณาคดี

มาตรา ๗๑ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีอัตราโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท ถ้าเจ้าพนักงานดังต่อไปนี้ เห็นว่าผู้กระทำความผิดสมควรได้รับโทษจำคุกหรือไม่ควรถูกฟ้องร้อง ให้มีอำนาจเปรียบเทียบดังนี้

(๑) อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย สำหรับความผิดที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร

(๒) ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือผู้ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดมอบหมาย สำหรับความผิดที่เกิดขึ้นในจังหวัดอื่น

ในกรณีที่มีการสอบสวน ถ้าพนักงานสอบสวนพบว่าบุคคลใดกระทำความผิดที่เจ้าพนักงานมีอำนาจเปรียบเทียบได้ตามวรรคหนึ่งและบุคคลนั้นยินยอมให้เปรียบเทียบ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้อธิบดีหรือผู้ว่าราชการจังหวัด แล้วแต่กรณี ภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่บุคคลนั้นแสดงความยินยอมให้เปรียบเทียบ

เมื่อผู้กระทำผิดได้ชำระเงินค่าปรับตามจำนวนที่เปรียบเทียบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่มีการเปรียบเทียบแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาถ้าผู้กระทำความผิดไม่ยินยอมให้เปรียบเทียบหรือเมื่อยินยอมแล้วไม่ชำระเงินค่าปรับภายในกำหนดเวลาตามวรรคสาม ให้ดำเนินคดีต่อไป

มาตรา ๗๒ การกระทำ ความผิดตามมาตรา ๖๖ ถ้าคณะกรรมการเปรียบเทียบซึ่งประกอบด้วยอธิบดี ผู้บัญชาการสำนักงานตำรวจแห่งชาติหรือผู้แทน และอัยการสูงสุด หรือผู้แทนเห็นว่าผู้กระทำผิดไม่ควรได้รับโทษจำคุกหรือไม่ควรถูกฟ้องร้อง ให้มีอำนาจเปรียบเทียบได้ และให้นำมาตรา ๗๑ วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

จากการศึกษาหมวด 8 สรุปได้เกี่ยวกับบทกำหนดโทษได้ว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการที่อยู่ในขอบข่ายกฎหมายบังคับไม่ปฏิบัติตาม ไม่มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก็จะถูกดำเนินคดีหรือโดนปรับตามบทลงโทษกำหนด เช่นเดียวกันกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่จะต้องดำเนินการจัดระบบเช่นกัน ในการจัดระบบก็ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในระบบเพื่อให้การดำเนินการจัดระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.9 บทเฉพาะกาล

มาตรา ๗๓ ในวาระเริ่มแรก ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้ไปจนกว่าจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๗๔ ในระหว่างที่ยังมิได้ออกกฎกระทรวง ประกาศ หรือระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้หากฎกระทรวงที่ออกตามความในหมวด ๘ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

จากบทเฉพาะการสามารถสรุปได้ว่า ระหว่างที่พระราชบัญญัตินี้ยังไม่สามารถบังคับใช้ให้หากฎกระทรวงที่ออกตามความในหมวด ๘ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ มาใช้บังคับโดยอนุโลม ดังนั้นการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ที่ออกตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ สถานประกอบการอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายตามกฎหมายต้องดำเนินการจัดระบบ แต่บางสถานประกอบการยังไม่มีดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานใด ๆ เลย เช่น ระบบ มอก.18000-2542 และยังขาดความรู้ในเบื้องต้นในการดำเนินการจัดระบบจึงจำเป็นต้องมีการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสามารถที่จะดำเนินการจัดระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.10 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นหมวด ๑/๑ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ ๒๒/๑ ข้อ ๒๒/๒ ข้อ ๒๒/๓ และข้อ ๒๒/๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๓

หมวด ๑/๑ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ข้อ ๒๒/๑ สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(๑) นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) โครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๓) แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการนำไปปฏิบัติ

(๔) การประเมินผลและทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๕) การดำเนินการปรับปรุงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระยะเวลา หลักเกณฑ์ และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

ให้นายจ้างปรับปรุงและพัฒนาการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ข้อ ๒๒/๒ ให้นายจ้างดำเนินการให้เป็นไปตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ ๒๒/๑ และมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ควบคุมดูแลการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(๒) ส่งเสริมให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ในกรณีที่ผู้แทนนายจ้างระดับบริหารเป็นผู้ดำเนินการแทนนายจ้างตามวรรคหนึ่ง ให้รายงานผลการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

ข้อ ๒๒/๓ ให้นายจ้างจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการจัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ ๒๒/๑ เก็บไว้ในสถานประกอบกิจการเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองปีนับแต่วันจัดทำ และพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบ

ข้อ ๒๒/๔ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ (สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2553: ออนไลน์)

จากกฎกระทรวงสรุปได้ว่า การจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ทางรัฐบาลได้ออกกฎหมายนั้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้

1. นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. โครงสร้างการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการนำไปปฏิบัติ
4. การประเมินผลและทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
5. การดำเนินการปรับปรุงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เพื่อให้การดำเนินการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบกิจการเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และบังคับใช้กับสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ดังนั้นการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยจึงต้องดำเนินการในสถานประกอบการที่เข้าข่ายตามกฎหมายกำหนด แต่ยังมีบุคลากรบางสถานประกอบการที่ยังขาดความรู้ และความเข้าใจในการจัดการระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัย จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจแก่บุคลากรในสถานประกอบกิจการ เพื่อให้การดำเนินการจัดระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการเป็นไปอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ

## 5. หัวหน้างาน

### 5.1 ความหมายของหัวหน้างาน

หัวหน้างาน หรือพนักงานระดับหัวหน้างาน ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Supervisor แต่ก็ยังมีคำอื่น ๆ ที่ใช้ลักษณะหัวหน้างานเช่นเดียวกัน เช่น Foreman, Forelady, Leadman, Section Chief, Front-line Supervisor, Floor Chief, Section Head หรือ Department Head และได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของหัวหน้างานไว้ดังนี้

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2550 : 34) ให้ความหมายของหัวหน้างานไว้ว่า ลูกจ้างซึ่งทำหน้าที่ควบคุม ดูแล บังคับบัญชาสั่งให้ลูกจ้างที่อยู่ใต้บังคับบัญชาทำงานตามหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ

วิชัย โสสุวรรณจินดา (2539 : 13) ได้ให้ความหมายของหัวหน้างานว่า บุคคลที่ทำให้งานเสร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยอาศัยความร่วมมือจากคนอื่นเป็นผู้ทำงานให้เสร็จ โดยทั่วไปหัวหน้างานจะมีผู้ใต้บังคับบัญชาอยู่จำนวนหนึ่ง ในขณะเดียวกันก็มีผู้บังคับบัญชาเหนือตนในระดับสูงขึ้นไป

สมชาติ กิจยรรยง (2546 : 13) ให้ความหมายของหัวหน้างานไว้ คือ ผู้บริหารระดับต้นหรือระดับกลาง ที่มีผู้ใต้บังคับบัญชาอยู่จำนวนหนึ่ง และมีผู้บังคับบัญชาอยู่เหนือตนในระดับสูงขึ้นไปอีก หัวหน้างานมีหลายระดับแตกต่างกันไป

สายสุนีย์ พุทธาคณเจริญ (2535 : 9) ได้ให้ความหมายของหัวหน้างานไว้ว่า บุคคลที่ได้รับนโยบายการผลิตจากผู้บังคับบัญชามาดำเนินการในฝ่ายผลิต เพื่อให้นโยบายดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลเป็นรูปธรรมในรูปของผลผลิต

อาภรณ์ ภูวพิพันธ์ (2548 : 53) ให้ความหมายของหัวหน้างานไว้ว่า บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลรับผิดชอบในการบริหารจัดการงานของตนและของลูกน้อง หากหัวหน้างานสามารถบริหารจัดการงานที่ได้รับมอบหมายและบริหารลูกน้องของตนดีพอแล้ว ผลที่ตามมาคือผลงานที่บรรลุเป้าหมายขององค์กรที่ตั้งไว้

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า หัวหน้างาน คือ ลูกจ้างหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากนายจ้างให้ทำหน้าที่ควบคุม ดูแล บังคับบัญชาสั่งให้ลูกจ้างหรือผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาทำงานตามหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ เช่น หัวหน้าแผนก หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าหน่วย เป็นต้น

### 5.2 คุณสมบัติที่สำคัญของหัวหน้างาน

หัวหน้างานเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์กร เนื่องจากเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ แปลงนโยบายนำไปสู่การปฏิบัติ กระตุ้นพนักงานได้รับทราบเป้าหมายขององค์กรและเป็นผู้ชี้แจงให้ฝ่ายบริหารได้รับทราบความต้องการของพนักงาน เพราะมีความใกล้ชิดกับผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด ดังนั้นหากผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้างานมีความเข้าใจถึงนโยบาย บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนแล้วย่อมทำให้กิจกรรมความปลอดภัยใด ๆ ประสบความสำเร็จ

หัวหน้างานสำคัญขององค์กร เพราะเป็นผู้ควบคุมการทำงานและแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติเป็นศูนย์กลางในการประสานงานกับพนักงาน ดังนั้นหัวหน้างานจึงมีคุณสมบัติที่สำคัญ 6 ประการดังต่อไปนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2550:34)

1. มีความรู้ในงาน รู้ในรายละเอียดของงาน เช่น วิธีการทำงาน วัตถุดิบ เครื่องมือ อุปกรณ์ และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน
2. มีความรู้ในหน้าที่รับผิดชอบ โดยรู้ความสัมพันธ์ของงานระหว่างแผนก กฎระเบียบ ข้อบังคับในการทำงาน
3. มีทักษะในการเป็นผู้นำ มีหลักการและวิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. มีทักษะในการปรับปรุงวิธีการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
5. มีทักษะในการป้องกันอันตรายหรืออุบัติเหตุ และแก้ไขวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
6. มีทักษะในการสอนงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ดังนั้นกล่าวสรุปเกี่ยวกับคุณสมบัติของหัวหน้างานได้ว่า หัวหน้างานจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในงานที่รับผิดชอบ มีความเป็นผู้นำและมีความสัมพันธ์ระหว่างลูกน้องหรือระหว่างแผนกที่ดีและสามารถให้คำแนะนำหรือสอนงานแก่ลูกน้องหรือผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาในแผนกได้ สามารถควบคุมป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุจากการทำงานได้

### 5.3 หน้าที่ของหัวหน้างาน

วิชัย โสสุวรรณจินดา (2546: 8-10) ได้สรุปหน้าที่ของหัวหน้างานไว้ 6 ประการดังต่อไปนี้

1. สร้างความเข้าใจในองค์กรให้เกิดขึ้นกับผู้ใต้บังคับบัญชา หัวหน้างานที่มีความเข้าใจเป็นอย่างดีในหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่มีต่อบริษัทหรือองค์กรจะต้องแสดงให้เห็นให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเห็นว่า งานของแต่ละคนมีความสัมพันธ์กับงานส่วนรวมขององค์กรอย่างไรและเมื่อมอบหมายงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติจะต้องระบุเรื่องอำนาจหน้าที่ให้กระจ่าง
2. การปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จในการออกคำสั่งผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัตินั้น หัวหน้างานต้องออกคำสั่งให้ชัดเจน เข้าใจง่ายและแน่นอนเจาะจง เมื่อออกคำสั่งไปแล้วต้องตรวจสอบว่างานดำเนินไปตามตารางที่กำหนดไว้หรือไม่ทั้งนี้มีการประสานงานภายในหน่วยงานและเข้าแก้ไขเมื่อจำเป็น ด้วยการดูแลให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามที่ได้รับมอบหมายและต้องเน้นความประหยัดและประสิทธิภาพควบคู่ไปด้วย
3. การวางแผนและกำหนดงาน หัวหน้างานจะต้องรู้ถึงขีดความสามารถของหน่วยงานทั้งด้านกำลังคนและเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีอยู่และเมื่อกำหนดแผนงานขึ้นแล้วจะต้องจัดลำดับงานที่ทำก่อนหลังเป็นตามตารางปฏิบัติโดยระบุผู้รับผิดชอบ

ค่าใช้จ่าย วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ การวางแผนที่ดีนั้นควรให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนกำหนดเป้าหมายด้วย ทั้งกำหนดระยะเวลาที่งานจะต้องเสร็จและมีแผนสำหรับกรณีฉุกเฉิน

4. การพัฒนาคนทำงานโดยผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นเครื่องมือที่สำคัญ หัวหน้างานจึงต้องรู้จักเลือกคนให้เหมาะสมกับงาน และถ้าเป็นการมอบงานใหม่ให้ก็ควรแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้ด้วยนอกจากนี้หัวหน้างานควรศึกษาติดตามดูด้วยว่าผู้ใต้บังคับบัญชาควรมีโอกาสได้รับการศึกษาเพิ่มเติมในทางใดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานและหากมีโอกาสควรแจ้งให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทราบถึงผลงาน โดยกระตุ้นให้ปรับปรุงตนเองในข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วย

5. การสร้างความร่วมมือกับผู้ใต้บังคับบัญชา รู้จักให้รางวัลเมื่อมีการทำความดี ความชอบหรือสรรเสริญเมื่อผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานได้ผลดี มีการโยกย้ายตำแหน่งงานที่เหมาะสมกับความสามารถเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตัวหัวหน้างานและความจงรักภักดีต่อองค์กร เมื่อมีข้อร้องทุกข์ที่จะต้องพิจารณาด้วยความเที่ยงธรรมปราศจากอคติ สำหรับผลงานที่ผ่านมาควรแจ้งให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทราบความก้าวหน้าอยู่เสมอ อย่างไรก็ตามหากมีการฝ่าฝืนกฎระเบียบอันเป็นกฎเกณฑ์การทำงานก็จะต้องมีการลงโทษตามความเหมาะสมและหัวหน้างานยึดหลักความปลอดภัยและสวัสดิภาพแก่คนทำงานอย่างเต็มที่

6. การปรับปรุงตัวเอง หัวหน้างานยุคใหม่ต้องปรับปรุงฝีมือและเพิ่มพูนความรู้อยู่เสมอ รวมทั้งการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ใต้บังคับบัญชาและความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานอื่น นอกจากนี้จะต้องปรับปรุงทัศนคติของตนต่องาน ทำที่ขององค์กรให้เป็นไปในทางสร้างสรรค์ด้วย

ปภัส ฉัตรยาลักษณ์(2540:17) ได้กล่าวถึงบทบาทของหัวหน้างานว่ามี 4 บทบาทใหญ่ได้แก่ ผู้วางแผน ผู้จัดองค์กรหรือรูปแบบงาน ผู้ควบคุม ผู้นำ

สมชาติ กิจยรรยง(2546:26-27) ได้สรุปหน้าที่ของหัวหน้างานไว้คือ ทำตามนโยบาย/สายการบังคับบัญชา ดูแลปกครองคนใต้บังคับบัญชาและจัดการตามกระบวนการบริหาร ได้แก่ การวางแผน บริหารคน สั่งการ และควบคุมดูแล

ก้องเกียรติ ปิ่นกุ่มภีร์(2553:61) ได้สรุปได้สรุปหน้าที่ของหัวหน้างานไว้ คือ ดูแลปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามของผู้บังคับบัญชามอบหมาย

ดังนั้นสรุปได้เกี่ยวกับหน้าที่ของหัวหน้างาน คือ ทำหน้าที่ควบคุม ดูแล บังคับบัญชา สั่งงานให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาทำงานตามหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ ให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กร

#### 5.4 บทบาทของหัวหน้างานด้านความปลอดภัยในการทำงาน

บทบาทหน้าที่ที่เด่นชัดของหัวหน้างานในด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการมี 3 ประการดังต่อไปนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2550:35)

1. บทบาทต่อผู้ปฏิบัติงาน โดยหัวหน้างานต้องสร้างจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้เกิดขึ้นกับทุก ๆ คนในองค์กร การที่ผู้ปฏิบัติงานจะสนใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานได้จะต้องเริ่มต้นจากหัวหน้างานที่มีความกระตือรือร้นในเรื่องความปลอดภัยในการ

ทำงาน มีความเอาใจใส่ดูแลทุกข์สุขของผู้ปฏิบัติงานซึ่งจะอันตรายที่เกิดขึ้น ยกย่องชมเชยการปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน

2. บทบาทในการปฏิบัติงานของตน โดยหัวหน้างานต้องแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานที่กำหนดไว้ ทำการปรับปรุงมาตรฐานการทำงานตลอดจนวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และดำเนินการแก้ไขปัญหาระบบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานรวมถึงการค้นหาสภาวะที่ผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานและการควบคุมให้ความปลอดภัย

3. บทบาทต่อผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชา และหัวหน้าฝ่ายอื่น ๆ โดยรับฟังนโยบายจากผู้บริหารถ่ายทอดนโยบายลงสู่การปฏิบัติ นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ด้านความปลอดภัยในการทำงานต่อผู้บังคับบัญชา รายงานผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยต่อผู้บริหาร รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารให้มีความร่วมมือประสานงานกับบุคคลอื่น

ดังนั้นบทบาทของหัวหน้างานด้านความปลอดภัยในการทำงาน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับหัวหน้างานที่จะต้องคอยควบคุม ดูแลการทำงานของพนักงานใต้บังคับบัญชาให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย และคอยให้คำแนะนำแก่พนักงานหรือเผยแพร่ข่าวสารให้แก่พนักงานทราบ และรายงานการดำเนินการแก่ผู้บริหารระดับสูง ในงานวิจัยนี้หัวหน้างานจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองในการมีส่วนร่วมในระบบ และสามารถที่จะถ่ายทอดไปยังพนักงานในหน่วยงานที่ตนเองควบคุมดูแลอยู่ได้จึงต้องทำการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับการอบรมให้หัวหน้างานเกิดความรู้และความเข้าใจในระบบ การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

## 5.5 หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน ตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างานมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2550:35)

1. กำกับดูแลให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือด้านความปลอดภัยในการทำงาน
2. วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นโดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
3. สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

4. ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

5. กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6. รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

7. ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาลูกจ้างโดยไม่ชักช้า

8. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

9. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

จากการศึกษาหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน (จป.ระดับหัวหน้างาน) สรุปได้ คือ ทำหน้าที่ในการควบคุม ดูแล วิเคราะห์ สอนงาน ตรวจสอบ และส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้ผู้ได้บังคับบัญชาทำงานได้อย่างปลอดภัย

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยภายในประเทศ

เจตนรินทร์ เปี่ยมราศี (2554: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา อต 514 การจัดการความปลอดภัย ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา อต 514 การจัดการความปลอดภัย ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 13 คน จำนวน 6 ด้าน คือ 1.ด้านเนื้อหาและการดำเนินการ 2.ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย 3.ด้านการจัดวางรูปแบบของเว็บไซต์ 4.ด้านการเชื่อมโยง 5.ด้านแบบฝึกหัด และ 6.ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์มีประสิทธิภาพ นำผลการประเมินมาทำวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า (1.) การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา อต 514 การจัดการความปลอดภัย ทำการวิเคราะห์เนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน วิเคราะห์เนื้อหาและสรุปได้ 11 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ 1.ความรู้พื้นฐานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2.ระบบมาตรฐานความปลอดภัยและอา

ชีวอนามัย พระราชบัญญัติความปลอดภัย 3.การจัดองค์กรความปลอดภัย 4.จิตวิทยาอุตสาหกรรมและการอบรมคนงานเพื่อความปลอดภัย 5.การควบคุม ป้องกัน บันทึก สอบสวน และการประเมินผลทางการสถิติ 6.อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 7.วิศวกรรมความปลอดภัยเฉพาะด้าน ซ่อมบำรุงเครื่องจักร งานกล ไฟฟ้า ขนส่ง 8.วิศวกรรมความปลอดภัยเฉพาะด้านเคมี เชื้อโรค สารพิษ 9.วิศวกรรมความปลอดภัยเฉพาะด้านความร้อน อัดคักภัย 10.การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 11.กรณีศึกษาอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม (2.)ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา อต 514 การจัดการความปลอดภัย ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 13 คน จำนวน 11 หน่วยการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพโดยรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 อยู่ในเกณฑ์ดี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 4.00 มีค่าคะแนน  $t$ -test 3.23 ซึ่งมีค่าแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพดังนี้ 1.ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง มีค่าเฉลี่ย 4.43 คะแนน ค่า  $t$ -test มีค่าเท่ากับ 3.39 อยู่ในเกณฑ์ดี 2.ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ย 4.17 คะแนน ค่า  $t$ -test มีค่าเท่ากับ 3.09 อยู่ในเกณฑ์ดี 3.ด้านการจัดวางรูปแบบของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย 4.26 คะแนน ค่า  $t$ -test มีค่าเท่ากับ 3.03 อยู่ในเกณฑ์ดี 4.ด้านการเชื่อมโยงมีค่าเฉลี่ย 4.04 คะแนน ค่า  $t$ -test มีค่าเท่ากับ 0.96 อยู่ในเกณฑ์ดี 5.ด้านแบบฝึกหัดมีค่าเฉลี่ย 3.97 คะแนน ค่า  $t$ -test มีค่าเท่ากับ -0.55 อยู่ในเกณฑ์ดี 6.ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ย 4.05 คะแนน ค่า  $t$ -test เท่ากับ 0.78 อยู่ในเกณฑ์ดี

ไพโรจน์ มีมั่งคั่ง (2554: บทคัดย่อ).ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยของพนักงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการรับรู้ระบบความปลอดภัยของพนักงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนมอเตอร์ไฟฟ้า บริษัท กุลธร แมททีเรียลส์ แอนด์คอนโทรลส์ จำกัด และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานฝ่ายผลิตที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร บริษัท กุลธร แมททีเรียลส์ แอนด์ คอนโทรลส์ จำกัด โดยนำจำนวนประชากรมาทั้งหมด 116 คน มากำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปเครจซี่และมอร์แกน ได้จำนวน 92 คน และเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการรับรู้ระบบความปลอดภัยของพนักงานพนักงานมีการรับรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพนักงานมีการรับรู้ระบบความปลอดภัยด้านการควบคุมระบบความปลอดภัย และด้านการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรอย่างปลอดภัยในระดับมากที่สุด ด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพนักงานมีการรับรู้อยู่ในระดับมาก. 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยของพนักงานพบว่า พนักงานมีสภาพการรับรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยสภาพการรับรู้ด้านการอบรม และสภาพการรับรู้ด้านการสื่อสารอยู่ในระดับมาก และข้อเสนอจากงานวิจัยมีดังนี้ บริษัทควรให้ความสำคัญกับการอบรมเรื่องความปลอดภัย ซึ่งประโยชน์จากการอบรมเรื่องความปลอดภัยนั้นจะทำให้พนักงานทราบขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยและสามารถทำงานด้วยความปลอดภัยมากขึ้น อีกทั้งบริษัทควรจัดให้มีการรณรงค์เพื่อปลูกจิตสำนึกในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานด้วย

คมกริช เพชรมาก (2550: บทคัดย่อ). ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และหาประสิทธิภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และนำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาไปทดลองฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบทั้งหมด 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจและด้านทักษะปฏิบัติ ซึ่งใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 4 ชุด ได้แก่ 1. แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจระหว่างการพัฒนาเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 6 หน่วย 2. แบบทดสอบทักษะปฏิบัติระหว่างการพัฒนาเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติที่ผู้วิจัยเป็นผู้ให้คะแนน 3. แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 6 หน่วย 4.แบบทดสอบทักษะปฏิบัติหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม เป็นแบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติที่ผู้วิจัยเป็นผู้ให้คะแนน ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในด้านความรู้ ความเข้าใจมีประสิทธิภาพ 81.88/82.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในด้านทักษะปฏิบัติ มีประสิทธิภาพ 81.96/86.55 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 3. ในด้านความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปรากฏว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะปฏิบัติหลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

ฐาภรณ์ วรรณสมาน (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 ของพนักงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 270 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้คือแบบสอบถาม และผลการวิจัยพบว่า 1. พนักงานมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง 2.พนักงานที่มีเพศ และระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3.พนักงานที่มีอายุต่างกันมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4.พนักงานที่มีระดับการศึกษาและตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกันมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 5.ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจ ปัจจัยด้านความพึงพอใจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร ของพนักงานโดยรวมและรายด้านมี

ความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01

อรุณี สุนทรา (2546: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การบริหารงานความปลอดภัยในระบบทวิภาคี กรณีศึกษา คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจังหวัด ลำพูน ผลการวิจัยพบว่า นายจ้างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการบริหารงานด้านมาตรการความปลอดภัย เห็นได้จากการมีนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร ปิดประกาศให้เห็นชัดเจน และมีแผนงานด้านความปลอดภัยรวมถึงมีการจัดสรรงบประมาณในการจ้างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพให้ปฏิบัติงานเต็มเวลา ผลการศึกษาพบว่ายังมีนายจ้างบางส่วนที่ยังไม่ให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยพบว่ามีนายจ้างไม่ได้เป็นประธานคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน แต่มอบหมายให้ผู้บริหารคนอื่นเป็นแทน ซึ่งผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่มีอำนาจในการตัดสินใจแทน นายจ้างได้ที่สำคัญในการตอบแบบสอบถามนายจ้างทั้งหมดเห็นความสำคัญของการมีคู่มือมาตรฐานความปลอดภัย แต่ยังมีนายจ้างบางแห่งที่ยังไม่ได้จัดทำคู่มือดังกล่าวนอกจากนี้นายจ้างบางแห่งยังไม่ให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้มีการดำเนินงานความปลอดภัยในระบบทวิภาคีในสถานประกอบการเท่าที่ควร โดยพบว่าการคัดเลือกกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ นายจ้างจะเป็นผู้คัดเลือกด้วยตนเอง ซึ่งไม่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของกฎหมายที่กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้มีการคัดเลือกคณะกรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการในกลุ่มของลูกจ้างระดับปฏิบัติการด้วยตนเอง

ลาม บุญคง (2545: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การศึกษาความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จากการทำการวิจัย ผลพบว่า 1.) พนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูมีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยอยู่ในระดับสูงมากและความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านอื่น ๆ รวมถึงภาพรวมอยู่ในระดับสูง 2.) พนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่เป็นเพศชายและเพศหญิงมีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีภายในโรงงานและโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าภายในโรงงานและความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายไม่แตกต่างกัน 3.) พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่มี อายุแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงงาน ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีภายในโรงงานและโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

4.) พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงงาน ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าภายในโรงงาน ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีภายในโรงงานและโดยภาพรวมไม่แตกต่าง 5.)พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่มีประสบการณ์ในการทำงานอุตสาหกรรมมากกว่า 5 ปี และน้อยกว่า 2 ปี มีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่มีประสบการณ์ในการทำงานอุตสาหกรรมมากกว่า 5 ปี และน้อยกว่า 2 ปี มีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีภายในโรงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าภายในโรงงาน ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและโดยภาพรวม พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่มีประสบการณ์ในการทำงานอุตสาหกรรมแตกต่างกันมีความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมในด้านดังกล่าวแตกต่างกัน

นัยนาฏ อัครศรีโยธิน (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล A โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพการทำงาน of พนักงาน แล้วเก็บข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม และ แบบสังเกต โดยใช้สถิติ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่ปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยในการทำงานที่ดี โดยเมื่อพบว่า อุปกรณ์ เครื่องมือชำรุดจะไม่ใช้และรีบให้ซ่อม และรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย แต่การสำรวจดังกล่าว ต้องกำหนดนโยบาย และการวางแผนด้านจิตสำนึกของพนักงานโดยอาจจะจัดอบรม จัดทำคู่มือ และควรปรับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้เครื่องป้องกันอันตรายโดยคำนึงถึงความปลอดภัยมากกว่าความสะดวกสบาย

เสกสรรค์ ทองดีบ (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานผลิตเตาอบไมโครเวฟ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานผลิตเตาอบไมโครเวฟ และใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีทัศนคติต่อการจัดการความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง พนักงานมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยที่ดี แต่ส่วน อายุ และเพศ ที่ส่งผลกระทบต่อในด้านความปลอดภัยของพนักงาน

## งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องและผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ดังต่อไปนี้

มาร์กิน และ วินเดอร์ (A.M. Makin; & C.Winder. 2008 : 935) ได้ทำการวิจัย เรื่อง กรอบแนวคิดใหม่ในการปรับปรุงระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ซึ่งประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OHSMS) ไปใช้ในองค์กรขนาดเล็ก รัฐบาลเป็นผู้กำหนดการใช้ระบบให้ครอบคลุมกับธุรกิจขนาดเล็กให้นำระบบ OHSMS ไปใช้ เป็นรูปแบบใหม่ของโครงสร้างระบบ OHSMS ถูกเสนอโดยองค์กรต่าง ๆ หลายองค์กรโดยจะต้องควบคุมปัจจัยหลัก 3 ปัจจัยดังนี้ พื้นที่ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงาน และระบบความปลอดภัยในการทำงาน วัตถุประสงค์ของระบบ OHSMS เพื่อให้องค์กรได้นำระบบไปใช้ได้ง่ายในองค์กร งานวิจัยนี้พบว่าองค์กรที่มีการประสบอันตรายจากการทำงานนำระบบนี้ไปใช้ได้ดีมีความเหมาะสม จากการประเมินสถานประกอบการที่นำระบบไปใช้พบว่าองค์กรที่จัดระบบยังขาดความเข้าใจ และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการด้านความปลอดภัยในองค์กร

โคจิ โมริ, ทาเคชิ คามะตะ และโยชิ คาบายาชิ (Koji Mori; Takashi Kameda; & Yuichi Kobayashi. 2006 : 35) ได้ทำการวิจัย เรื่อง สภาพเบื้องต้นด้านอาชีวอนามัยในการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจากการสำรวจสภาพเบื้องต้นด้านสุขภาพอนามัย ในการจัดระบบความปลอดภัยอาชีวอนามัย (OHSMS) ในประเทศญี่ปุ่นโดยใช้แบบสอบถามส่งไปยังสถานประกอบการที่มีการจัดระบบ OHSMS ตามคู่มือการจัดทำระบบของรัฐบาลญี่ปุ่นกำหนด ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย (OHSAS) 18001 ตุลาคม ปี ค.ศ. 2004 ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการจัดให้มีการบริการด้านสุขภาพอนามัยมีความแตกต่างกันทางด้านโปรแกรมการจัด สรุปได้คือ การพัฒนารูปแบบในการจัดให้มีโปรแกรมสำหรับ สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยให้มีความเหมาะสม จะต้องมีการฝึกอบรมหรือการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญให้สถานประกอบการมีการจัดระบบ OHSMS

แอนเทโร (H. Antero. 2001 : 39) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งการบูรณาการเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สามารถนำระบบไปใช้ประโยชน์มากมายในโรงงานอุตสาหกรรม สามารถหลีกเลี่ยงระบบการวัดแบบซ้ำๆ และหาวิธีการแก้ไขปรับปรุงระบบได้ เพราะว่าหลักการของการป้องกันมีความคล้ายคลึงกันในการป้องกันสภาพแวดล้อมที่อันตราย อย่างไรก็ตามวิธีการที่ใช้ในปัจจุบันได้เคยถูกใช้ในการจัดการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สิ่งที่ดีที่สุดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และตัวอย่างแบบจำลองผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่ หลังจากบูรณาการนี้ เพราะพวกเขามีความเสี่ยงเกี่ยวกับอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรม ประชาชนทั่วไปสามารถวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงในการทำงานได้ง่าย ความเสี่ยงที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลต่อสุขภาพ หลักการนี้สามารถนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการทำงานสำหรับพนักงานตำแหน่งปฏิบัติการได้

ดานูต้า และ เฮเลน่า (K.Danuta D.Helena .2001: 187) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความปลอดภัยในอาชีพและสุขภาพในโปแลนด์ ซึ่งระบบความปลอดภัยในอาชีพและสุขภาพ (OSH) ในโปแลนด์เกิดขึ้นครั้งแรกหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 ในระยะเริ่มต้นที่ประเทศโปแลนด์ได้ตกอยู่ภายใต้การเปลี่ยนแปลงการปกครองทางการเมืองและระบบเศรษฐกิจอย่างหลากหลาย ในปัจจุบันมี 2 กระบวนการที่มีอิทธิพลต่อระบบความปลอดภัยในอาชีพและสุขภาพ (OSH) คือ (a) การเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจสังคม และ(b)โปแลนด์เข้าเป็นประเทศสมาชิก EU (European Union) แรกเริ่มวิธีการนี้ส่งผลในการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด อย่างมีนัยสำคัญ เกี่ยวกับเรื่องอุบัติเหตุและโรคภัยไข้เจ็บในการทำงาน และปัญหาสังคมคือปัญหาการว่างงานสูง มาในระยะหลังรายการสินค้าต่างๆ สามารถส่งออกตามมาตรฐานของ EU ได้ทุกประการภายใต้กรอบความคิดในโปรแกรมกลยุทธ์ แห่งชาติเรื่อง “ความปลอดภัยในอาชีพและการป้องกันสุขภาพ สิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในโครงการ” ได้ปฏิบัติงานสำเร็จตั้งแต่ปี 1995 แล้ว เป้าหมายของโปรแกรมนี้นี้ได้ถูกคิดค้นจนมีประสิทธิภาพในเรื่อง ความปลอดภัยและการป้องกันสุขภาพในบริบทของประเทศโปแลนด์ซึ่งเป็นประเทศที่อยู่ในสมาชิกของ EU

โซฮาร์ (Zohar. 1980) ได้ศึกษาถึงบรรยากาศความปลอดภัยในองค์การอุตสาหกรรมพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อบรรยากาศความปลอดภัยมี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและปัจจัยด้านสภาพที่ทำงานที่เป็นอันตราย ซึ่งปัจจัยด้านการรับรู้ นั้น รวมถึงทัศนคติต่อการจัดการความปลอดภัย โดยประเมินจากการมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยและการตัดสินใจของพนักงานระดับผู้จัดการ และอำนาจที่ผู้บริหารมอบให้ เช่น อำนาจในการหยุดกระบวนการผลิตเมื่อมีความไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

แอทเธลลี (จิตรา วิมลธำรง. 2538: 88-89 ; อ้างอิงจาก Atherley. 1977) ได้กล่าวถึงผลงานวิจัยของ Hale ในปี ค.ศ. 1972 ซึ่งได้รวบรวมผลงานวิจัยจำนวน 355 เรื่อง ที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ พบว่าสาเหตุอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกือบทั้งหมดเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของมนุษย์ และปัจจัยด้านมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถลดอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ได้ ดังนั้นความพยายามที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้นจะต้องมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนงานรวมถึงพฤติกรรมที่ปลอดภัยเพื่อให้เขาสามารถมีการป้องกันที่ดียิ่งขึ้น

โคลโนวิช และ โซโคลอวสกา (Klonowicz; & Sokolowska. 1993: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง อันตรายประจำวัน ความแตกต่างระหว่างบุคคล การรับรู้อุบัติเหตุ และพฤติกรรมความปลอดภัยบุคคลิกภาพ พื้นฐานและปัจจัยที่ควรรู้สัมพันธ์กับแหล่งอำนาจควบคุมความเสี่ยง ที่ซึ่งความเสี่ยงนั้นสัมพันธ์กับอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คนงานเพศชาย จำนวน 65 คน ที่ทำงานใกล้เตาหลอมเหล็ก จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ไม่หลีกเลียงมากจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ไม่ดี และผู้ที่หลีกเลียงความเสี่ยงมากจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีกว่า ดังนั้น สถานการณ์เฉพาะเป็นเครื่องชี้ลักษณะของบุคคลว่าจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยหรือความเสี่ยงเพียงใด

เซปปาลา (Seppala. 1993) ศึกษาเรื่องการประเมินมาตรวัดความปลอดภัย เพื่อพัฒนา และหาความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นพนักงานจาก โรงงานไม้สัก โรงงานไม้อัด อู่เรือ และงานก่อสร้างจำนวน 1,390 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ในระหว่างปี ค.ศ. 1983-1985 เพื่อศึกษาปัจจัย 4 ประการคือการรับรู้ของพนักงานเกี่ยวกับบรรยากาศของความปลอดภัย การจัดการและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้บรรยากาศในการทำงานด้วยความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ และการบริหารและติดตามผลการจัดการความปลอดภัย ผลของการศึกษาพบว่าบรรยากาศของความปลอดภัยในงานประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ ความรับผิดชอบองค์กร ความแตกต่างระหว่างบุคคลอันได้แก่ ความเอาใจใส่และความสนใจของพนักงานในเรื่องความปลอดภัย และการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยของพนักงาน ทั้งนี้ การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่โรงงานไม้อัด โดยโรงงานที่มีบรรยากาศความปลอดภัยที่ดีกว่ามีการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศได้มีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการเพื่อลดการประสบอันตราย และควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน แต่การจัดระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในการจัดระบบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้และความเข้าใจแก่พนักงานปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
2. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
3. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้
4. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เมื่อได้ข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับการฝึกอบรมเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

## 1. การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบไปด้วยการศึกษาข้อมูล สถิติด้านการประสบอันตรายจากการทำงาน ทฤษฎีความปลอดภัยในการทำงาน การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ข้อมูลด้านระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 และข้อมูลด้านการพัฒนาหลักสูตรและประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม

1. การสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรมจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานตำแหน่งหัวหน้างานในสถานประกอบการซึ่งการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนที่จะทำการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

1.2 ความเหมาะสมของหัวข้อหรือเนื้อหาในการฝึกอบรม 4 หัวข้อดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 และการประเมินอันตรายจากการทำงานสำหรับหัวหน้างาน

1.3 ความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสถานประกอบการ ตำแหน่งงานระดับหัวหน้างาน

1.4 ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรม และประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อองค์กร

1.5 แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหัวหน้างาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 แบบสอบถาม 5 ตัวเลือก แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้

- |   |       |         |            |
|---|-------|---------|------------|
| 5 | คะแนน | หมายถึง | มากที่สุด  |
| 4 | คะแนน | หมายถึง | มาก        |
| 3 | คะแนน | หมายถึง | ปานกลาง    |
| 2 | คะแนน | หมายถึง | น้อย       |
| 1 | คะแนน | หมายถึง | น้อยที่สุด |

นำแบบสอบถามไปสำรวจข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรรวม ข้อมูลต้องนำค่ามาแปลผลโดยกำหนดค่าของการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยการจัดระดับ คะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540:114)

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| 4.51 – 5.00 | ระดับมากที่สุด  |
| 3.51 – 4.50 | ระดับมาก        |
| 2.51 – 3.50 | ระดับปานกลาง    |
| 1.51 – 2.50 | ระดับน้อย       |
| 1.00 – 1.50 | ระดับน้อยที่สุด |

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลและนำไปทำการพัฒนาหลักสูตร ผูกอบรมขึ้นให้สอดคล้องกับความต้องการต่อไป ได้ผลการสำรวจ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงข้อมูลความถี่ และค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 21 คน

| ข้อมูลพื้นฐาน |                       | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------|-----------------------|-------|--------|
| เพศ           | ชาย                   | 6     | 28.57  |
|               | หญิง                  | 15    | 71.43  |
|               | รวม                   | 21    | 100.00 |
| อายุระหว่าง   | 21 – 30 ปี            | 6     | 28.57  |
|               | 31 – 40 ปี            | 11    | 52.38  |
|               | 41 – 50 ปี            | 3     | 14.28  |
|               | 51 ปีขึ้นไป           | 1     | 4.76   |
|               | รวม                   | 21    | 100.00 |
| ระดับการศึกษา | ต่ำกว่ามัธยมศึกษา     | 0     | 0      |
|               | มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.  | 2     | 9.52   |
|               | ปริญญาตรี             | 14    | 66.67  |
|               | ปริญญาโท              | 5     | 23.81  |
|               | ปริญญาเอก             | 0     | 0      |
|               | รวม                   | 21    | 100.00 |
| ตำแหน่งงาน    | ระดับบริหาร/ผู้จัดการ | 2     | 9.52   |
|               | ระดับหัวหน้างาน       | 17    | 80.96  |
|               | ระดับปฏิบัติการ       | 2     | 9.52   |
|               | รวม                   | 21    | 100.00 |

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และเพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และมีอายุอยู่ระหว่าง 31 – 40 ปี มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 และมีอายุอยู่ระหว่าง 41 – 50 ปี มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 และมีอายุอยู่ระหว่าง 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76

ระดับการศึกษาจากผู้ตอบแบบสอบถามพบว่ามีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และการศึกษาในระดับปริญญาโท มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23.81 และการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 ตามลำดับ

ตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าระดับหัวหน้างานมีมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 80.96 และระดับบริหาร/ผู้จัดการกับระดับปฏิบัติการมีจำนวนเท่ากัน คือจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม

| ความต้องการในการฝึกอบรม                                                                   | ค่าเฉลี่ย | S.D  | ความหมาย |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|
| 1. ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน                                     | 3.14      | 0.53 | ปานกลาง  |
| 2. ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 | 2.61      | 0.39 | ปานกลาง  |
| 3. ความต้องการด้านเนื้อหาในการฝึกอบรม                                                     |           |      |          |
| 3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                       | 3.76      | 0.48 | มาก      |
| 3.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                | 3.57      | 0.43 | มาก      |
| 3.3 ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                       | 3.57      | 0.43 | มาก      |
| 3.4 การประเมินอันตรายจากการทำงาน                                                          | 3.71      | 0.48 | มาก      |
| 4. ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อตัวผู้เข้าอบรมเอง                                              | 3.76      | 0.51 | มาก      |
| 5. ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อองค์กร                                                         | 3.85      | 0.47 | มาก      |

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 อยู่ในระดับปานกลาง และความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 อยู่ในระดับปานกลาง

ความต้องการด้านเนื้อหาในการฝึกอบรมพบว่ามีความต้องการจะอบรมในเนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 อยู่ในระดับมาก และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับมาก และระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับมาก และการประเมินอันตรายจากการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 อยู่ในระดับมาก

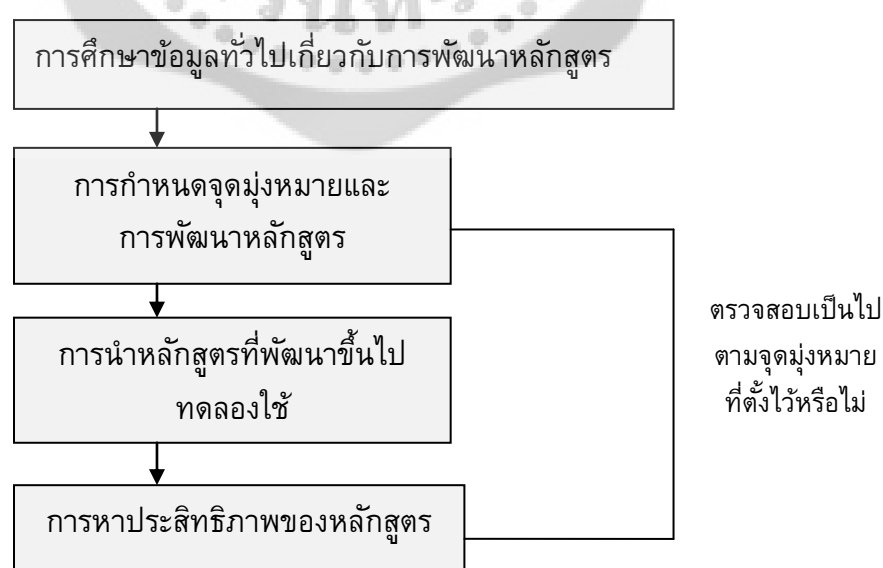
ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อตัวผู้เข้าอบรมพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 อยู่ในระดับมาก และประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อองค์กรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 อยู่ในระดับมาก

## 2. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ผู้วิจัยได้แบ่งรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

### 2.1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ได้นำแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba. 1962: 80) มาเป็นต้นแบบในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้



ภาพประกอบ 9 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

1. วิเคราะห์หลักสูตรหรือเนื้อหาหลักสูตรตามความข้อมูลความต้องการของผู้เข้าอบรมจากการสำรวจข้อมูล และเอกสารข้อมูลระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และขั้นตอนการจัดทำระบบ องค์ประกอบของระบบและสถานการณ์การจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 ในปัจจุบัน และการประเมินอันตรายจากการทำงานสำหรับหัวหน้างาน

2. กำหนดวัตถุประสงค์ขอบเขตเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

3. กำหนดโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

4. กำหนดรูปแบบการฝึกอบรมโดยเป็นการจัดการฝึกอบรมให้กับหัวหน้างาน

5. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

5.2 จัดเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดเนื้อหาหลักสูตร 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

หน่วยที่ 2 ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001

หน่วยที่ 3 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

6. จัดทำตารางการวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรมโดยการพิจารณาความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ

7. ประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ โดยหาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ

## 2.2 การประเมินคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้แบ่งรายละเอียดการประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

1. ประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรมด้วยการพิจารณาความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ หาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ผู้ที่มีความรู้ด้านหลักสูตร 1 ท่าน

1.2 ผู้ที่มีความรู้ด้านหลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย 1 ท่าน

1.3 ผู้ที่มีความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน 1 ท่าน

ตาราง 3 แสดงจำนวนข้อสอบและเวลาในการฝึกอบรม จากการวิเคราะห์หลักสูตรระหว่าง  
เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมกับเหตุการณ์การเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นผู้ประเมิน

| เหตุการณ์ การเรียนรู้<br>เนื้อหา หลักสูตร                                                                                 | คะแนน<br>รวม | อันดับ<br>ความสำคัญ | น้ำหนัก<br>(%) | เวลา<br>(นาที) | จำนวน<br>ข้อสอบ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน                                                                |              |                     |                |                |                 |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                         | 35.5         | 6                   | 6.47           | 23.0           | 6               |
| 1.2พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                 | 36.5         | 5                   | 6.66           | 24.0           | 5               |
| 1.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | 36.5         | 5                   | 6.66           | 24.0           | 5               |
| 2. ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                                    |              |                     |                |                |                 |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีว - อนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                        | 35.5         | 6                   | 6.47           | 23.0           | 6               |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                           | 75.5         | 1                   | 13.68          | 50.0           | 1               |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                         | 39.5         | 3                   | 7.22           | 27.0           | 3               |

ตาราง 3 (ต่อ)

| พฤติกรรม การเรียนรู้<br>เนื้อหา หลักสูตร                                                                | คะแนน<br>รวม | อันดับ<br>ความสำคัญ | น้ำหนัก<br>(%) | เวลา<br>(นาที) | จำนวน<br>ข้อสอบ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบ<br>การจัดการความปลอดภัย และอา<br>ชีวอนามัย ตามแนวปฏิบัติของ<br>ILO-OSHMS 2001 | 36.5         | 5                   | 6.66           | 24.0           | 2               |
| 3. กิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                         |              |                     |                |                |                 |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างาน<br>ในระบบการจัดการด้านความ<br>ปลอดภัยในการทำงาน                          | 37.0         | 4                   | 6.75           | 24.0           | 2               |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อ<br>ความปลอดภัยในการทำงาน (Job<br>Safety Analysis : JSA)                    | 71.0         | 2                   | 13.14          | 47.0           | 4               |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยง<br>โดยวิธี Check List                                                      | 71.0         | 2                   | 13.14          | 47.0           | 4               |
| 3.4 กิจกรรมการฝึกเขียนรายงาน<br>และค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ<br>จากการทำงาน                          | 71.0         | 2                   | 13.14          | 47.0           | 4               |
| รวม                                                                                                     | 548.00       | -                   | 100.00         | 360            | 30              |

จากตาราง 3 การวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรม สรุปได้ดังต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ใช้เวลาในการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 69 นาที จำนวนข้อสอบ 6 ข้อ

หน่วยที่ 2 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 เวลาในการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 99 นาที จำนวนข้อสอบในหน่วยที่ 2 มีจำนวน 10 ข้อ

หน่วยที่ 3 กิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เวลาในการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 192 นาที จำนวนข้อสอบในหน่วยที่ 2 มีจำนวน 14 ข้อ

เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตรแล้ว จากนั้นได้ทำการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ โดยได้ผลดังตาราง 4 ค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์

ตาราง 4 ค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

| เนื้อหาหลักสูตร                                                                                                            | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                                                        | ผลรวมคะแนน ( $\sum R$ ) | ค่าความสอดคล้อง IOC | ผลพิจารณา |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------|
| <b>1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>                                                      |                                                                                                                                               |                         |                     |           |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                          | 1.อธิบายความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานได้                                                                          | 3                       | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 1.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                 | 2. อธิบายการนำกฎหมายไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้                                                                                               | 3                       | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 1.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | 3.อธิบายสาระสำคัญของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2553 ได้ | 3                       | 1.00                | สอดคล้อง  |
| <b>2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001</b>                                                       |                                                                                                                                               |                         |                     |           |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                           | 1.อธิบายความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                            | 3                       | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                              | 2.อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                            | 3                       | 1.00                | สอดคล้อง  |

ตาราง 4 (ต่อ)

| เนื้อหาหลักสูตร                                                                        | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                    | ผลรวมคะแนน ( $\Sigma R$ ) | ค่าความสอดคล้อง IOC | ผลพิจารณา |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------|
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 | 3. อธิบายขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้    | 3                         | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                   | 4. อธิบายประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS2001 ได้ | 3                         | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 3. กิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน        |                                                                                           |                           |                     |           |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                 | 1.อธิบายการมีส่วนร่วมหัวหน้างานในระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานได้                    | 3                         | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย                                                | 2.สามารถทำการวิเคราะห์งาน เพื่อ ความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้อย่างถูกต้อง   | 2                         | 0.67                | สอดคล้อง  |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List                                      | 3.สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้อย่างถูกต้อง                    | 3                         | 1.00                | สอดคล้อง  |
| 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน                        | 4.สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้อย่างถูกต้อง           | 2                         | 0.67                | สอดคล้อง  |

หมายเหตุ : การพิจารณาค่า IOC จะต้องมียค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงจะถือว่าสอดคล้องกันสามารถใช้ได้

จากตาราง 4 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาประเมินค่าความสอดคล้องพบว่าทุกจุดประสงค์การ

เรียนรู้ทั้ง 3 หน่วยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 แสดงว่าเนื้อหาจับจุดประสงค์มีความสอดคล้องกัน

การสร้างแบบทดสอบ ด้านความรู้ หลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนรวม 30 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน จำนวนของข้อสอบได้มาจากตารางการวิเคราะห์หลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์ และผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการพิจารณา ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผลที่ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 จำนวน 20 ข้อและมีค่าค่าความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 0.5 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งต้องทำการแก้ไขปรับปรุงและผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ หากหลักสูตรมีข้อบกพร่องนำกลับมาแก้ไข

3. จัดทำเอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

4. นำหลักสูตรฝึกอบรมที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับหัวหน้างานที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5. นำผลที่ได้จากการทดลองมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

### 3. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้

การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ ได้กำหนดแผนการทดลองหลักสูตรการฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการมีขั้นตอนการดำเนินการทดลองดังต่อไปนี้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง ใช้หนึ่งกลุ่มทดลอง (One Group Post-test Design) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 60) ในการเก็บข้อมูลการทดลอง

| ทดลอง | ทดสอบหลัง |    |    |    |
|-------|-----------|----|----|----|
| X     | T1        | T2 | T3 | T4 |

T1 หมายถึง การทดสอบความรู้ระหว่างการฝึกอบรม

T2 หมายถึง การทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม

T3 หมายถึง การทดสอบความสามารถในการปฏิบัติงานหลังการฝึกอบรม

T4 หมายถึง การทดสอบความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม

X หมายถึง การฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

### 3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการทดลอง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานที่ปฏิบัติงาน ตำแหน่งหัวหน้างานในสถานประกอบการที่มีพนักงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป

#### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้างานในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน โดยใช้วิธีการรับสมัครเข้าอบรมทั่วไป โดยกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าอบรม ดังต่อไปนี้

1. เป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. ตำแหน่งงานระดับหัวหน้างาน

### 3.2 วิธีการดำเนินการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.1 ผู้วิจัยจัดทำโครงการฝึกอบรมระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างาน โดยการประชาสัมพันธ์ไปยังหัวหน้างานในสถานประกอบการแต่ละแห่ง และเปิดรับสมัครเข้าร่วมการฝึกอบรมผ่านทางระบบออนไลน์

3.2.3 วิธีการฝึกอบรมในการดำเนินการครั้งนี้เป็นการฝึกอบรมในรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะ (Job Skill and Knowledge Training) การอบรมนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้คนทำงานหรือในองค์กร มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ และเป็นการทบทวนความรู้เดิมเป็นการเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น (พงษ์พัฒน์ สัตยารัฐ. 2522: 28 – 31)

3.2.3 จัดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างาน โดยดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2557

- ประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครเข้าอบรมผ่านทางระบบออนไลน์ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2557
- จำนวนรับสมัครผู้เข้าอบรมทั่วไป 20 คน
- วันที่ดำเนินการจัดอบรม 20 – 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557
- สถานที่ดำเนินการฝึกอบรม ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคาร 12 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

#### 4. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ดังต่อไปนี้

##### 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนนใช้เวลาในการทำข้อสอบ 30 นาที เพื่อวัดผลด้านความรู้ว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80) และวัดจากแบบสอบทดสอบ โดยการเปรียบเทียบด้านความรู้ คะแนนหลังจากการฝึกอบรม และคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม

4.1.1 การวัดความรู้ระหว่างการฝึกอบรม ด้วยแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจด้วยแบบทดสอบแบบถูกผิด และแบบประเมินความสามารถ

4.1.2 การวัดความรู้ (Post-test) หลังการฝึกอบรมครบ 3 หน่วยของหลักสูตรฝึกอบรม นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือกให้ผู้เข้าอบรมทำโดยใช้เวลาทำแบบทดสอบ 30 นาที

4.1.3 การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

##### 4.2 การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.การจัดกระทำข้อมูลการตรวจสอบความถูกต้องของการตอบแบบทดสอบจากทั้ง 20 ฉบับ คัดเลือกที่มีความสมบูรณ์ไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

2.การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำมาคำนวณและวิเคราะห์ผล

3.ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

4.หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ดังนี้

4.1 ผลสัมฤทธิ์ระหว่างการฝึกอบรมหลักสูตร แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจระหว่างการฝึกอบรมตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

4.2 ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมหลักสูตร แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจระหว่างการฝึกอบรมตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

5.ประเมินผลโครงการฝึกอบรมหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม และความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

### 1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดด้านความรู้

1.1 หาค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ในแบบทดสอบวัดด้านความรู้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 129-130)

$$P = \frac{R}{N}$$

$$r = \frac{Ru - Re}{N/2}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากของคำถามแต่ละข้อ

R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

Ru แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง

Re แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นแบบอิงกลุ่มของแบบทดสอบวัดด้านความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้สูตรของคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 123)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_i^2} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อ

p แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ = 1- p

$S_i^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

1.3 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ กับเนื้อหา  
ของหลักสูตรฝึกอบรมแต่ละชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมเรื่องระบบการจัดการ  
ความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างาน โดยคำนวณจากสูตร (พวงรัตน์  
ทวีรัตน์. 2540: 115 – 117)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับลักษณะพฤติกรรม  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

## 2. สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

$$E_1 = \frac{\sum X/N}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F/N}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมในระหว่างฝึกอบรมคิดเป็น  
เปอร์เซ็นต์ (%) ได้จากการทำแบบทดสอบ

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของหลักสูตร (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เข้ารับการ  
ฝึกอบรมหลังการฝึกอบรม) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ได้จากการทำแบบทดสอบ

$\sum X$  แทน คะแนนรวมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากแบบฝึกหัดระหว่าง  
ฝึกอบรมและคะแนนความสามารถในการฝึกปฏิบัติระหว่างฝึกอบรม

$\sum F$  แทน คะแนนรวมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากการทำแบบทดสอบวัด  
ความรู้หลังการฝึกอบรม

$N$  แทน จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

$A$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนเต็ม  
ความสามารถในการฝึกปฏิบัติระหว่างฝึกอบรม

$B$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

### 3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลอง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 137)

#### 3.1 หาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{n}$$

เมื่อ  $X$  แทน มัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

$n$  แทน จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$  แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

#### 3.2 การคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 143)

$$SD. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ  $SD.$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง ( $SD$ )

$\sum x^2$  แทน ผลรวมคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$  แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$n$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.3 หาค่าความแปรปรวนของคะแนน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 142)

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ  $S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนน

$(\sum x)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อยกกำลังสอง

$n$  แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบกิจการ ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน และได้ทำการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
3. ผลการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม

#### 4.1 ผลการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1.1 ได้ศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

1.2 สร้างแบบสอบถาม นำไปใช้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการอบรม ก่อนทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหัวหน้างาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมเรื่อง ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 แบบสอบถาม 5 ตัวเลือก แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ

1.3 นำแบบสอบถามไปสำรวจข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลที่ได้ นำมาวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร

1.4 ผลการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลต้องนำค่ามาแปลผลโดยกำหนดค่าของการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยการจัดระดับคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540:114)

ผลการสำรวจ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในการฝึกอบรมโดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 21 คน ได้ผลดังนี้

พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และเพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และมีอายุอยู่ระหว่าง 31 – 40 ปี มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 และมีอายุอยู่ระหว่าง 41 – 50 ปี มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 และมีอายุอยู่ระหว่าง 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76

ระดับการศึกษาจากผู้ตอบแบบสอบถามพบว่ามีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และการศึกษาในระดับปริญญาโท มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23.81 และการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 ตามลำดับ

ตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าระดับหัวหน้างานมีมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 80.96 และระดับบริหาร/ผู้จัดการกับระดับปฏิบัติการมีจำนวนเท่ากัน คือ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรมด้านความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 อยู่ในระดับปานกลาง และความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 อยู่ในระดับปานกลาง

ความต้องการด้านเนื้อหาในการฝึกอบรมพบว่ามีความต้องการจะอบรมในเนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 อยู่ในระดับมาก และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับมาก และระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับมาก และการประเมินอันตรายจากการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 อยู่ในระดับมาก

ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อตัวผู้เข้าอบรมพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 อยู่ในระดับมาก และประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อองค์กรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 อยู่ในระดับมาก

## 4.2 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ได้ทำการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรซึ่งประกอบด้วยหัวข้อเนื้อหาสาระที่จะอบรม และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมที่ต้องการให้เกิดหลังการอบรมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทำการวิเคราะห์หลักสูตรและพิจารณากำหนดน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ว่ามีความสำคัญมากน้อยเท่าใด ผลการวิเคราะห์หลักสูตรดังต่อไปนี้

#### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์หลักสูตรทำให้ได้หน่วยการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ใช้เวลาในการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 69 นาที จำนวนข้อสอบ มีจำนวน 6 ข้อ

หน่วยที่ 2 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 เวลาในการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 99 นาที จำนวนข้อสอบ ในหน่วยที่ 2 มีจำนวน 10 ข้อ

หน่วยที่ 3 กิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เวลาในการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 192 นาที จำนวนข้อสอบในหน่วยที่ 2 มีจำนวน 14 ข้อ

#### 4.2.2 ค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับ จุดประสงค์ โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาประเมินค่าความสอดคล้องพบว่าทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 หน่วยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 แสดงว่าเนื้อหาและจุดประสงค์มีความสอดคล้องกัน

การสร้างแบบทดสอบ ด้านความรู้ หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบกิจการ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนรวม 30 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน จำนวนของข้อสอบได้มาจากตารางการวิเคราะห์หลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์ และผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผลที่ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 จำนวน 20 ข้อและมีค่าค่าความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 0.5 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งต้องทำการแก้ไขปรับปรุงและผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การนำแบบทดสอบที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 20 คน ผลคะแนนที่ได้จากการสอบมาหาความยากง่ายได้ค่า  $P$  เท่ากับ 0.2 – 0.9 ค่าอำนาจจำแนก  $r$  เท่ากับ 0.1 – 0.9 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร คูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าเท่ากับ 0.75

### 4.3 ผลการหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมและความคิดเห็นของผู้เข้าฝึกอบรม

การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรการอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ทำการจัดอบรมให้กับหัวหน้างานในสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ใช้เวลาในการอบรมจำนวน 1.5 วัน รวม 9 ชั่วโมง

ตาราง 5 แสดงผลคะแนนระหว่างเรียน คะแนนปฏิบัติและคะแนนหลังเรียนของหัวหน้างานที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 คน

| หน่วยการอบรม                                                         | คะแนนระหว่างเรียน |         |             | คะแนนหลังเรียน |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-------------|----------------|
|                                                                      | ทฤษฎี             | ปฏิบัติ | คะแนนเฉลี่ย |                |
| 1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน           | 86.00             | -       | 86.00       | 90.33          |
| 2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001        | 79.00             | -       | 79.00       |                |
| 3.การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน | 80.00             | 96.25   | 95.19       |                |
| คะแนนเฉลี่ย                                                          |                   |         | 86.73       | 90.33          |

จากตาราง 5 แสดงผลคะแนนระหว่างเรียน คะแนนการฝึกปฏิบัติ และคะแนนหลังเรียนของผู้เข้ารับการอบรม (หัวหน้างานในสถานประกอบการ) จำนวน 20 คน แยกตามหน่วยการเรียนได้ผลการฝึกอบรมดังนี้ คะแนนทฤษฎี หน่วยการเรียนที่ 1 ได้คะแนนมากที่สุดร้อยละ 86.00 ส่วนหน่วยที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.00 และหน่วยที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.00 คะแนนระหว่างเรียนในการฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 96.25

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ(E1) หาค่าประสิทธิภาพได้เท่ากับ 93.73 และคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรม (E2) หาค่าประสิทธิภาพได้เท่ากับ 90.33 ดังนั้นค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) เท่ากับ 86.73/90.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 80/80

ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ผู้เข้ารับการอบรมได้ตอบแบบสอบถามหลังการอบรม ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง ดังต่อไปนี้

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

| ลำดับ | เนื้อหาที่จะประเมิน                                                                    | ค่าเฉลี่ย | S.D  | ความหมาย   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| 1     | ความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมชัดเจนและสมบูรณ์                                          | 3.90      | 0.64 | เหมาะสมมาก |
| 2     | ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม                                                   | 3.95      | 0.60 | เหมาะสมมาก |
| 3     | ระยะเวลาของหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสม                                                      | 3.85      | 0.60 | เหมาะสมมาก |
| 4     | สถานที่ที่ใช้ในการจัดฝึกอบรมเหมาะสม                                                    | 4.20      | 0.56 | เหมาะสมมาก |
| 5     | กระบวนการที่ใช้ในการจัดฝึกอบรมเหมาะสม                                                  | 3.85      | 0.60 | เหมาะสมมาก |
| 6     | สื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการฝึกอบรมเหมาะสม เช่น คู่มือเอกสารการอบรม ภาพประกอบการบรรยาย | 4.15      | 0.63 | เหมาะสมมาก |
| 7     | วิทยากรในการฝึกอบรม                                                                    | 3.95      | 0.50 | เหมาะสมมาก |
| 8     | การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างเหมาะสม                                       | 4.25      | 0.61 | เหมาะสมมาก |
|       | รวม                                                                                    | 4.01      | 0.59 | เหมาะสมมาก |

จากตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมพบว่า ความเหมาะสมของหลักสูตรชัดเจนและสมบูรณ์ค่าเฉลี่ย 3.90 มีความเหมาะสมมาก ความเหมาะสมของเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 มีความเหมาะสมมาก ระยะเวลาการจัดฝึกอบรมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 มีความเหมาะสมมาก สถานที่ที่ใช้ในการจัดฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 มีความเหมาะสมมาก กระบวนการที่ใช้ในการจัดฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 มีความเหมาะสมมาก สื่อต่าง ๆ เครื่องมือและเอกสารประกอบ ที่ใช้ในการจัดฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 มีความเหมาะสม วิทยากรในการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 มีความเหมาะสมมาก การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 มีความเหมาะสมมาก

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ได้ผลการวิจัยและสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

#### สรุปผล

##### 1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานและการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งได้ผลการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในตำแหน่งหัวหน้างานในสถานประกอบการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมเรื่อง ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 21 คน ผลสรุปจากแบบสอบถามมีดังนี้ หัวหน้างานเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายที่ตอบแบบสอบถาม มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 31 – 40 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมในส่วนที่ 2 สรุปได้ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง และความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 อยู่ในระดับปานกลาง สรุปคือยังมีความรู้อยู่ปานกลางแต่ต้องทำการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะให้มากขึ้น ส่วนความต้องการด้านเนื้อหาในการฝึกอบรมพบว่ามีความต้องการจะอบรมในเนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับมาก และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 อยู่ในระดับมาก ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 อยู่ในระดับมาก และการประเมินอันตรายจากการทำงานอยู่ในระดับมาก และประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อตัวผู้เข้าอบรมพบว่าอยู่ในระดับมาก และประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อองค์กรอยู่ในระดับมากเช่นกัน

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ สรุปได้ดังนี้

1.1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ทำการวิเคราะห์หลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ใช้ตารางการวิเคราะห์หลักสูตรระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับพฤติกรรมการเรียนรู้ มีเนื้อหาหลักสูตร 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน 2.ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 และ 3.การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ลำดับความสำคัญของเนื้อหาจะอยู่ในหน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3 คือกิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน รองลงมาคือหน่วยที่ 1 ตามลำดับ ระยะเวลาในการฝึกอบรมทั้งหมด 360 นาที การฝึกอบรมโดยการบรรยายและการฝึกปฏิบัติ จำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังฝึกอบรมทั้งหมด 30 ข้อ หน่วยที่ 1 จำนวน 6 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 10 ข้อ และหน่วยที่ 3 จำนวน 14 ข้อ

1.2 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่ามีดัชนีค่าความสอดคล้องทั้งหมดอยู่ที่ 0.67 – 1.00 ถือว่ามีความเที่ยงตรงในเชิงเนื้อหา

1.3 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนรวม 30 ข้อ พบว่าดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 จำนวน 20 ข้อ และมีค่าค่าความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 0.5 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งต้องการแก้ไขปรับปรุงและผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

## 2. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

ได้นำหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างและหาประสิทธิภาพของหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์หาความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.9 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.9 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

2.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสอดคล้องภายในถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ใช้ได้

2.3 ผลของการนำหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ไปทดลองใช้ หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมมีค่าประสิทธิภาพ(E1/E2) เท่ากับ 86.73/90.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

2.4 การศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการจัดฝึกอบรมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01

## อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 มีการทดสอบความรู้ระหว่างฝึกอบรมและทำการฝึกปฏิบัติระหว่างฝึกอบรม ภายหลังเสร็จสิ้นการอบรมได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้

1.การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ได้ทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมก่อนจากหัวหน้างานในสถานประกอบการ และได้ผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร การประเมินความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) ระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การเรียนรู้ และประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอมาเพื่อความสะดวกของหลักสูตร การจัดเนื้อหาการอบรมแบ่งเป็น 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน หน่วยที่ 2 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 หน่วยที่ 3 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน นำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปทดลองฝึกอบรมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้างานในสถานประกอบการ 20 คน มีความเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม กิจกรรมระหว่างฝึกอบรมที่จัดขึ้น แบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติและแบบวัดความสามารถ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงถือได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับ

หัวหน้างานในสถานประกอบการนี้ใช้ได้จริง สอดคล้องกับแนวคิดของบีช(Beach. 1980: 3) ได้กล่าวเกี่ยวกับการฝึกอบรมว่า กระบวนการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้เกิดความเข้าใจ และมีความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อให้บุคคลรู้เรื่องนั้นโดยเฉพาะ เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลให้เป็นไปในทางที่ต้องการ และสอดคล้องกับแนวคิดของทาบ (Taba. 1962) ที่กล่าวไว้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรต้องเริ่มจากการศึกษาความต้องการของสังคมหรือผู้เรียน แล้วนำมากำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการ จากนั้นทำการคัดเลือกเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด นำเนื้อหาที่เลือกไว้มารวบรวมความยากง่าย พร้อมทั้งกำหนดประสบการณ์เรียนรู้และวิธีการประเมินหลักสูตร ดังนั้นขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ จึงเป็นไปตามแนวคิดของบีชและทาบ โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างหลักสูตรอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามทฤษฎี จึงทำให้ผลการวิเคราะห์หลักสูตรและความเชื่อมั่นของหลักสูตร อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้

2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ได้จัดโครงการฝึกอบรมให้กับกลุ่มตัวอย่าง มีวางแผนการจัดอบรม การลำดับเนื้อหา ความสำคัญของหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย เนื้อหาแต่ละหน่วย อ่านแล้วมีความเข้าใจง่าย กลุ่มตัวอย่างมีการฝึกปฏิบัติระหว่างอบรมวัดความสามารถในการฝึกปฏิบัติผู้สอนคอยให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทำได้ถูกขั้นตอนและมีความถูกต้องมากที่สุด แบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังฝึกอบรมมีความเชื่อมั่นใช้ได้ ทำให้ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยคะแนนทดสอบความรู้ ความเข้าใจและการฝึกปฏิบัติระหว่างฝึกอบรมแต่ละหน่วยทั้ง 3 หน่วยได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.11 จากคะแนนเต็ม 45 ได้ค่าประสิทธิภาพ (E1) เท่ากับ 86.73 และคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 27.10 จากคะแนนเต็ม 30 ได้ค่าประสิทธิภาพ (E2) เท่ากับ 90.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 แสดงว่าหลักสูตรการฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ (E1) มากกว่า (E2) เพราะระหว่างการฝึกอบรมหลังจากจบเนื้อหาในแต่ละหน่วย ผู้ฝึกอบรมให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบทันทีหลังจบเนื้อหา และการฝึกปฏิบัติผู้สอนคอยให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทำได้ถูกขั้นตอนและมีความถูกต้องมากที่สุด จึงทำให้ประสบผลสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบสูง ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของคมกริช เพชรมาก (2550: 83-85) ได้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นได้พัฒนามาจากการศึกษาในเอกสารและงานวิจัยทางด้านการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้เข้าใจถึงหลักการและเหตุผลของการพัฒนาหลักสูตร จึงได้นำมากำหนดเป็น

หลักสูตรฝึกอบรม ที่ใช้รูปแบบการฝึกอบรมทฤษฎีเชิงปฏิบัติ โดยมีขอบเขตเนื้อหาในเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม คือการได้กำหนดหัวข้อของเนื้อหาในหลักสูตรไว้ทั้งหมด 6 หน่วย คือ 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย 2. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม 3. การตรวจสอบความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม 4. เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 5. หลักความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ 6. การบริหารความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสียในโรงฝึกงานได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 แสดงถึงผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจและทักษะปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 หลังเสร็จสิ้นการอบรมอยู่ในระดับดีมาก สามารถให้ประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เข้ารับการฝึกอบรม และทำให้การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมได้ผลสำเร็จออกมาดี และมีความสอดคล้องกับหลักการของขงยุทธ พรหมบุตร(2546: 37-39) ที่ได้สร้างหลักสูตรและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งานเครื่องมือช่างยนต์ในการบำรุงรักษารถยนต์ ที่ได้ทำการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม โดยจัดฝึกอบรมให้กับนักศึกษาวิชาเทคนิคช่างยนต์ชั้นปีที่ 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี จำนวน 21 คนหลังจากจบการฝึกอบรมแล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัด สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสดงว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้สูงขึ้น สามารถนำความรู้ในเรื่องความปลอดภัยและการใช้งานเครื่องมือช่างยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี มีความรู้สูงขึ้นและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของไพรัช วงศ์ยุทธไกร (2556 :49-59) การพัฒนาความรู้และทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เล็กให้แก่เกษตรกร ตามพันธกิจที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับมอบหมายในปี 2556 โดยจัดฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เล็กให้แก่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 30 คน พบว่าเกษตรกรที่รับการฝึกอบรมร้อยละ 83.33 สามารถซ่อมเครื่องยนต์เล็กของตนเองได้หรือสามารถจัดบริการซ่อมเครื่องยนต์เล็กเพื่อเป็นอาชีพเสริมได้ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลและความสำเร็จของการฝึกอบรมครั้งนี้ว่าสามารถพัฒนาความรู้และทักษะซ่อมเครื่องยนต์เล็กแก่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.เนื้อหาในหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ สามารถนำไปปรับสอนเพิ่มเติมในหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน ในหัวข้อระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน องค์ประกอบของระบบและการมีส่วนร่วมในระบบ

2.การหาค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม ข้อสอบบางข้อผู้วิจัยต้องทำการปรับปรุงให้สอดคล้องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.การฝึกอบรมเนื้อหาหน่วยที่ 2 ควรเน้นการสอนเรื่ององค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจให้มากขึ้น เพราะจะทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้และเข้าใจในองค์ประกอบของระบบ

4.สามารถนำผลการฝึกการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จากการฝึกอบรมไปเขียนเป็นขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย (Work Procedure) ในหน่วยงานที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติงานอยู่ได้

5.สามารถนำผลการฝึกประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check list ไปวางมาตรการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรืออันตรายจากการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในหน่วยงานที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติงานอยู่ได้

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่อยู่ในระดับหัวหน้างานในหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถานประกอบการ เช่น หน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ

2. ควรนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่ไม่ใช่หัวหน้างาน เช่น พนักงานระดับปฏิบัติการหรือลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างที่เข้าทำงานใหม่ ลูกจ้างที่นิยามตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

3. ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมไปพัฒนาสื่อการฝึกอบรมให้ทันสมัยมากขึ้นโดยนำเสนอเนื้อหาหลักสูตรผ่านแท็บเล็ต (Tablet) หรือสื่อที่สามารถทำการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป



## บรรณานุกรม

- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2550). คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน : หมวดวิชาที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัทเรียงสาม กราฟฟิค ดีไซน์ จำกัด.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2552). คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : หมวดวิชาที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- กองตรวจความปลอดภัย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2550). กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549. กรุงเทพฯ : ฝ่ายพัฒนาระบบตรวจความปลอดภัย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- ก้องเกียรติ ปิ่นกุ่มภีร์. (2553). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง ความรู้พื้นฐานสิ่งทอ สำหรับหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กัมปนาท อ่วมกุล. (2548). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติของหน่วยปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดสถาบันค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เกศริน มนูญผล. (2544). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อเสริมสมรรถภาพด้านการจัดทำหนังสือเสริมประสบการณ์ที่สอดคล้องกับท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คมกริช เพชรมาก. (2550). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เครือวัลย์ ลิ้มอภิชาติ. (2531). หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา: แนวทางการวางแผนการเขียนโครงการและการบริหารโครงการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สยามศิลป์.
- จิตรา วิมลธำรง. (2538). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทักษะ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถจักรยานยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- เจตนรินทร์ เปี่ยมราศรี. (2554). การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา อต 514 การจัดการความปลอดภัย ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. (2540). ปรัชญาแนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ชมนาด พงศ์นพรัตน์. (2526). การสร้างชุดฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- ชมพันธุ์ ภูษธร ณ อยู่ยยา. (2540). การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ข่าวทหารอากาศ.
- ชวาล แพร่ตฤณ. (2548). แบบทดสอบ.โครงการสารานุกรมออนไลน์.สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2554 จาก <http://edu.swu.ac.th/encyclopedia/major%2013.htm>.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). รายงานการวิจัยการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจากห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐาตุร ควรรสมาน. (2547). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 ของพนักงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. สารนิพนธ์ บธ.ม.(การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธำรง บัวศรี. (2531). ทฤษฎีหลักสูตร:การออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอราวัณ.
- นักรบ ระวีการณ. (2540). การจัดอบรมและการเป็นวิทยากร. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม:โครงการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นัยนาฏ อัสวศรีโยธิน. (2550). ความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงไฟฟ้าชีวมวล A. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นนุช วงษ์สุวรรณ. (2535). การพัฒนาองค์กร. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครปริณตังกรุป.
- น้อย ศิริโชติ. (2524).เทคนิคการฝึกอบรม.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์
- ปวรส บุตะเขี้ยว.(2554).การวิเคราะห์ข้อสอบ.สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2554, จาก [www.rta.mi.th/630a0u/file/item\\_analysis.doc](http://www.rta.mi.th/630a0u/file/item_analysis.doc).
- ปภัส ฉัตรยาลักษณ์.(2540).บทบาทการบังคับบัญชาของหัวหน้างานตามการรับรู้ตามความหวังของพนักงานที่มีต่อผู้บังคับบัญชา.ปรินญาณิพนธ์ วท.ม.(จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- พงษ์พัฒน์ สัตยารัฐ. (2522). การบริหารงานฝึกอบรม: เปรียบเทียบระหว่างหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน ศึกษาเฉพาะกรณีศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย และ บริษัทเซลล์ (แห่งประเทศไทย). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนัก  
ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554.  
(2554,16 กรกฎาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่128 ตอนที่ 4ก. หน้า 5-25.
- พัฒนา สุขประเสริฐ. (2540). *กลยุทธ์ในการฝึกอบรม*. กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ไพรัช วงศ์ยุทธไกร. (2556). *การพัฒนาความรู้และทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เล็กแก่เกษตรกรใน  
อำเภอองครักษ์จังหวัดนครนายก*. วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 2  
(กรกฎาคม-ธันวาคม 2556) หน้า 49-59. กรุงเทพฯ.
- ไพโรจน์ มีมั่งคั่ง. (2554). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยของพนักงานโรงงานผลิต  
ชิ้นส่วนมอเตอร์ไฟฟ้า*. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ. บัณฑิตวิทยาลัย.สาขาวิชาเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. (2536). *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนา  
หลักสูตรและวิธีการสอน: หน่วยที่ 8-11*. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. (2550). *เอกสารการสอนชุด  
วิชาการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย: หน่วยที่ 1,14*. พิมพ์ครั้งที่ 1.  
นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- มานิช โกมลวนิช. (2541). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ความต้องการเพิ่มความสามารถทาง  
วิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทาง  
การศึกษา สำนักงานประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์. กศ.ม.(อุตสาหกรรม  
ศึกษา). กรุงเทพฯ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ยงยุทธ พรหมบุตร. (2546). *การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยและการ  
ใช้งานเครื่องมือช่างยนต์ในการบำรุงรักษารถยนต์*. วิทยานิพนธ์ คอ.ม.(เครื่องกล).  
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่าย  
เอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2538). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2525*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- เริงลักษณ์ ไรจนพันธ์. (2529). *เทคนิคการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทาง  
การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ลาม บุญคง. (2545). *การศึกษาความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมของ  
พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปู*. วิทยานิพนธ์ วท.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์).  
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.  
ถ่ายเอกสาร.

- วิชัย โสสุวรรณจินดา. (2546). หัวหน้างานพันธ์แท้. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2551). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี, วีรพงษ์ เณลิมจิระรัตน์. (2547). วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วีระศักดิ์ บุญอินทร์. (2552). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพอิสระ เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากปูนปาสเตอร์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัลลภ งามกิตติคุณ. (2551). การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศักรินทร์ ชนประชา. (2550). การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการศึกษานอกระบบสำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเชิงรายเขต 2. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน. (2544). สัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ. ครั้งที่ 15 วันที่ 10-12 พฤษภาคม 2544. กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแห่งประเทศไทย. (2553). สัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ. ครั้งที่ 24, กรกฎาคม 2553. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ. กรุงเทพฯ.
- สรารัฐ สุธรรมมาสา. (2550). ระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย หน่วยที่ 14. เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สายสุนีย์ พุทธาคุณเจริญ. (2535). คู่มือหัวหน้างาน. กรุงเทพฯ: ห.จ.ก.เอชเอน การพิมพ์
- สุชนา สำเนียงสูง. (2546). การพัฒนาชุดอบรมเรื่องสิ่งแวดล้อมชุมชนสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. (2550). ความรู้ทั่วไปในการบริหารงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย หน่วยที่ 1. เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- สุนันท์ สลโกสม. (2525). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหามกุฏราชวิทยาลัยสุมิตร.
- สุรชาติ ณ หนองคาย. (2540). หลักการบริหารและการพัฒนาองค์กรสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2544). จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอ็กเปอร์เน็ท
- เสกสรรค์ ทองดีบ. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานผลิตเตาอบไมโครเวฟ. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมความปลอดภัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สมคิด บางโม. (2544). เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สมชาติ กิจยรรยง. (2546). ความฉลาดรู้ของผู้นำ. กรุงเทพฯ: ชรรคมลการพิมพ์.
- สมเดช เจริญวิวัฒน์. (2552). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการบำรุงรักษารถยนต์สำหรับอาสาสมัคร บริษัทเอมมอเตอร์ สปอร์ต (2003) จำกัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2554). คำชี้แจงกระทรวงแรงงาน เรื่อง พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2554, จาก [http://www.oshthai.org/upload/file\\_linkitem/20110908022240\\_2.pdf](http://www.oshthai.org/upload/file_linkitem/20110908022240_2.pdf).
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. (2554). วิเคราะห์แนวโน้มการประสบอันตราย ปี 2549-2555. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2554, จาก <http://www.sso.go.th/wpr/uploads/uploadImages/file/accidentstat49-53.pdf>.
- สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สมอ. (2549, กรกฎาคม). มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001. วารสารควอลิตี้ ทอร์ค. หน้า 1
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนันต์ ศรีโสภ. (2524). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ.
- อนุ ระวีวรรณ. (2541). "การพัฒนาความปลอดภัยแบบยั่งยืนโดยทุกคนมีส่วนร่วม" 26-34 ใน การประชุมวิชาการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ ครั้งที่ 1 พัฒนาความปลอดภัยสู่ศตวรรษใหม่. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย).
- อรุณ รักรธรรม. (2537). การพัฒนาและการฝึกอบรมบุคคล: ศึกษาเชิงพฤติกรรม. กรุงเทพฯ: เอเอส แอนด์ จี กราฟฟิค.

- อรุณี สุนทรา. (2546). การบริหารงานความปลอดภัยในระบบทวิภาคี: กรณีศึกษาคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในจังหวัดลำพูน. การค้นคว้าแบบอิสระ ศศ.ม.(เศรษฐศาสตร์การเมือง). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์. (2548). สอนงานอย่างไรให้ทำงาน(Coaching). กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์
- Anderson,P.W.P. (1989). *Safety Management for Mechanical Plant Construction*. London: Kluwer Publishing.
- Antero Honkasalo. (2001). Occupational health and safety and environmental management systems. In *Journal Environmental Science & Policy* 3.pp.39-45
- Beach, D.S. (1975). *Personnel: the management of people at work*. 3rd ed. London: Macmillan.
- Bergquist, Slideney R. (1981). *New Webster Dictionary of the English Language*. New York: Delair Publishing Cox,S. ; & Cox, I. (1991). The Structure of Employee Attitudes to Safety. In *Journal of Work and Stree*. V.5. (April-june).
- Danuta.K., D.Helena. (2001). Occupational safety and health in Poland. In *Journal of Safety Research* 32.pp.187– 208.
- Foshay, A.W. (1970). *Curriculum for the 70's: An Agenda for Invention*. Washington, D.C.: National Education Association.
- Good, F.J. (1975,November). *Dictionary of Education*.3<sup>rd</sup> ed., New York : McGraw-Hill Book Co.
- Hamblin. (1974). *Evaluation and Control of Training*.New Yok : McGraw-Hill Book Co.,
- Klonowicz, T. & J. Sokolowska. (1993). Every Danger: Individual Difference, Accident Perception, Safety Behavior. In *Journal of Polish Psychology Bulletin*. V.24 (January).
- Koji Mori ,Takashi Kameda & Yuichi Kobayashi.(2006). A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. Japan : International Congress Series 1294.pp 35– 38.
- Labpedes, Daniel N. (1979). *Dictionary of Scientific and Technical Terms*. 2<sup>nd</sup> ed., New York: McGraw-Hill.

- Makin A.M., C.Winder.(2008). A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. Australia: In *Journal of Safety Science* 46.pp 935–948.
- Oliver, A.I. (1977). *Curriculum Improvement: A Guide to Problems, Principles, and Process*. 2<sup>nd</sup> ed., New York: Harper & Row.
- Seppala, A.(1993). Evaluation of Safety Measures, Their Improvement and Connections to Occupational Accidents. *Dissertation Abstracts International*. 54 (Winter 1993): 187.
- Saylor, J.G. & Alexander, W.M. (1974). *Planning Curriculum for School*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Taba, Hilda. 1962. *Curriculum Development Theory and Practice*, New York: Harcourt Brace and World.
- Tanner, D.; & Tanner, L.N. (1980). *Curriculum Development: Theory into Practice*. 2<sup>nd</sup> ed., New York: Macmillan.
- Tyler, R.W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and instruction*. Illinois : Chicago University Press.
- Weirich, Heing Koontz, Harold. (1989). *Management:aglobalperspective*.10<sup>th</sup> ed. New York:McGraw-Hill book.
- Zais, R.S. (1976). *Curriculum Principles and Foundations*. New York: Harper and Row
- Zohar, D. (1980). Safety Climate in Industrial Organization: Theoretical and Applied Implications. In *Journal of Applied Psychology*. V. 65. pp. 96-102.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ



## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ แก้วสาร - รองคณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ  
- ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรียรัตน์ ล้อมพวง - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8  
- อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความ  
ปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- อาจารย์ดวงกมล กรอบมูข - ผู้จัดการความปลอดภัย โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอร์ราตัส  
ไฮเทล แอนด์ ทาวเวอร์  
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ  
- อาจารย์พิเศษ คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยปทุมธานี



ที่ ศธ 0519.12/๒๕๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

เนื่องด้วย นายปฐมพงศ์ นาคาแก้ว นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ” โดยมี อาจารย์ ดร.อัมพร ฤกษ์รัตน์ และ รองศาสตราจารย์ธนรัตน์ แต้ววัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ แก้วสาร เป็นผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์หลักสูตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้  
นายปฐมพงศ์ นาคาแก้ว และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 086-245-3449

ที่ ศธ 0519.12/๒๖๘



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

18 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เนื่องด้วย นายปฐมพงศ์ นาคาแก้ว นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ” โดยมี อาจารย์ ดร.อัมพร กุญชรรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ธนรัตน์ แท้ววัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์หลักสูตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายปฐมพงศ์ นาคาแก้ว และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086-245-3449

ที่ ศธ 0519.12/๒๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/8 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการความปลอดภัย โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราดัล โฮเทล แอนด์ ทาวเวอร์

เนื่องด้วย นายปฐมพงศ์ นาคแก้ว นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ” โดยมี อาจารย์ ดร.อัมพร กุญชรรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ธนรัตน์ แด้ววัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ คุณดวงกมล กรอบมุข เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เป็นผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์หลักสูตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายปฐมพงศ์ นาคแก้ว และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086-245-3449

## ภาคผนวก ข

- โครงการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ
- เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

## การนำเสนอโครงการ

**ชื่อโครงการ :** โครงการฝึกอบรมหลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

**ผู้เสนอโครงการ :** นายปฐมพงศ์ นาคาแก้ว นิสิตปริญญาโท สาขาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ที่ปรึกษาโครงการ :** ดร.อัมพร กุญชรรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนรัตน์ แต้ววัฒนา

**เป้าหมายโครงการฝึกอบรม :**

1. หัวหน้างานเกิดความรู้ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. หัวหน้างานมีส่วนร่วมในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List และมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สถานประกอบการได้มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรระดับหัวหน้างานในการควบคุมและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่จะก่อให้เกิดความสูญเสีย

**กลุ่มเป้าหมาย :** บุคลากรระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน

**รายละเอียดโครงการ :** ตามเอกสารแนบ

## โครงการฝึกอบรม

### หลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

### ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

#### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรมมีจำนวนมาก มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อันตราย และโรคจากการทำงานกับแรงงานเป็นจำนวนมาก เช่น ในปี พ.ศ. 2554 มีสถิติการประสบอันตรายจากการทำงานสูงถึง 129,632 คน (สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน : 2555) ส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน ทางภาครัฐจึงได้ให้ความสำคัญกับแรงงานเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม และได้ออกกฎหมาย พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้สถานประกอบการได้ดำเนินการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานลูกจ้างและทรัพย์สิน และเพื่อการดำเนินงานระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ออกกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ดังนั้น สถานประกอบการที่เข้าข่ายบังคับใช้กฎหมายจึงต้องดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยการพัฒนาบุคลากรให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานตามระบบได้อย่างถูกต้อง และยังส่งผลให้การดำเนินงานตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอัตราการประสบอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงานลดน้อยลง

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรระดับหัวหน้างานให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และได้ทำการฝึกวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ฝึกการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List และการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

### ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. มีความรู้และเข้าใจในองค์ประกอบและขั้นตอนการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
3. มีความรู้และเข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน จากการฝึกวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และการประเมินความเสี่ยง
4. มีความรู้และเข้าใจวิธีการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำต่อไป
5. ผู้เข้าอบรมจะได้รับ: วุฒิบัตรรับรองผ่านการอบรม, เอกสารประกอบการอบรม, อาหารกลางวันและอาหารว่างโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และความรู้ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง

### กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน

### ผู้ดำเนินโครงการ

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### สื่อที่ใช้ในการจัดอบรม

เอกสารประกอบการฝึกอบรม โปรเจคเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบ แบบประเมิน และโปสเตอร์ความรู้

### วัน เวลา และสถานที่ฝึกอบรม

เป็นระยะเวลา 2 วัน ระยะเวลาการฝึกอบรม 9 ชั่วโมง

ระหว่างวันที่ 23 – 24 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 08.30 – 16.30 น.

สถานที่ : ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

## วิธีการดำเนินการอบรม

### วิธีการดำเนินการฝึกอบรม

1. การฟังการบรรยายและร่วมอภิปราย
2. การทำกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม ฝึกวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย/ฝึกประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check list และการฝึกค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

## งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการจัดการอบรม (ค่าอาหาร ค่าวิทยากร ค่าเอกสาร)

## ระยะเวลาดำเนินการ

| การดำเนินการ                                       | เดือน |    |    |    | ธ.ค. 2556 |    |    |    | ม.ค. 2557 |    |    |    |
|----------------------------------------------------|-------|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|
|                                                    | w1    | w2 | w3 | w4 | w1        | w2 | w3 | w4 | w1        | w2 | w3 | w4 |
| 1. จัดเตรียมเอกสาร เนื้อหาเขียนโครงการการดำเนินงาน | ←→    |    |    |    |           |    |    |    |           |    |    |    |
| 2. ประสานงานกับสถานประกอบการในการจัดอบรม           |       |    | ←→ |    |           |    |    |    |           |    |    |    |
| 3. จัดฝึกอบรมและสรุปผล                             |       |    |    |    |           |    | ←→ |    |           |    |    |    |

### แผนการอบรม

หลักสูตร ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ  
วันที่ 1

| ระยะเวลา      | เนื้อหาการบรรยาย                                                      | สื่อการนำเสนอ                                                                         | กิจกรรม                                                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 30 นาที       | ทดสอบความรู้ก่อนอบรม                                                  | แบบทดสอบ                                                                              | -                                                              |
| 1 ชม. 30 นาที | ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการ               | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย                                              | -การฟังบรรยายจากวิทยากร                                        |
|               | Q&A                                                                   | การถามตอบ                                                                             | การถาม การตอบ คำถาม                                            |
| 1 ชม. 30 นาที | ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวทางของ ILO-OSHMS 2001 | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย                                              | -การฟังบรรยายจากวิทยากร                                        |
|               | Q&A                                                                   | การถามตอบ                                                                             | การถาม การตอบ คำถาม                                            |
| 15 นาที       | การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน    | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย                                              | -การฟังบรรยายจากวิทยากร                                        |
| 55 นาที       | หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย(Job Safety Analysis :JSA)         | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย<br>- แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย | -การฟังบรรยาย<br>- การฝึกทำ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย    |
| 55 นาที       | หลักการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธี Check list                         | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย<br>- แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยง Check list | -การฟังบรรยาย<br>-การฝึกประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธี Check list |

## แผนการอบรม (ต่อ)

## วันที่ 2

|         |                                                                      |                                                                                                     |                                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 55 นาที | - หลักการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและการเขียนรายงาน | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย<br>- แบบฟอร์มการฝึกค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน | - การฟังบรรยาย<br>- การฝึกค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และการเขียนรายงาน |
| 55 นาที | - หลักการควบคุมและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน             | - Power point<br>- เอกสารประกอบการบรรยาย                                                            | - การฟังบรรยาย<br>- การนำเสนอแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน         |
| 30 นาที | ทดสอบความรู้หลังอบรม                                                 | แบบทดสอบ                                                                                            | -                                                                                   |



ที่ ศธ ๐๕๑๙.๑๐.๑๘/

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

ฉันทาถม ๒๕๕๖

เร่อง ขอเชิญเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

เรียน กรรมการผู้จัดการ/เจ้าของสถานประกอบการ

สิ่งที่แนบมาด้วย ๑. กำหนดการ ๒. แบบตอบรับเข้าร่วมโครงการฯ ๓. สถานที่จัดอบรม

ด้วย สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดทำ  
“โครงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความ  
ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ”  
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบ  
การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยใน  
การทำงาน เพื่อให้การจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะส่งผล  
ให้เกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานในสถานประกอบการลดน้อยลง จึงได้จัดโครงการนี้ขึ้นในวันที่  
๒๓ – ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น ๒  
อาคารคณะศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

ในการนี้ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
จึงขอเรียนเชิญท่าน หรือหัวหน้างานในสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย สถาน  
ประกอบการแห่งละไม่เกิน ๒ ท่าน โดยการตอบรับเข้าร่วมการฝึกอบรมตามแบบตอบรับที่แนบมาพร้อมนี้ไปที่  
โทรสาร ๐๒-๒๖๐-๐๑๒๔ หรือลงทะเบียนทางเว็บไซต์ <http://ined-swu.blogspot.com> ภายในวันที่ ๑๗  
มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗

จึงเรียนเชิญมาเพื่อเข้าร่วมโครงการตามวัน เวลาและสถานที่ดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.อัมพร กุญชรรัตน์)

หัวหน้าสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ติดต่อคุณปฐมพงศ์ ผู้ประสานงานโครงการ โทรศัพท์ ๐๘๖ ๒๔๕ ๓๔๔๔

**กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตร**  
**ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน**  
**ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔**  
**สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ**  
 ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น ๒ อาคารคณะศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\*\*\*\*\*

**ระยะเวลาการจัดอบรม :** จำนวน ๒ วัน  
**ผู้เข้าอบรม :** บุคลากรระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการ  
**วิทยากร :** อาจารย์ดวงกมล กรอบมุข บริษัท อินเด็กซ์ ลิฟวิ่งมอลล์ จำกัด  
 อาจารย์ปฐมพงศ์ นาคแก้ว สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**วันพฤหัสบดีที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗**

| เวลา                | หัวข้อการฝึกอบรม                                                                                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๘.๓๐ น. - ๙.๐๐ น.   | - ลงทะเบียน/รับเอกสาร/ทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม                                                                     |
| ๙.๐๐ น. - ๙.๑๐ น.   | - พิธีเปิดการฝึกอบรม<br>โดย รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ฝ่ายกิจการนิสิตและบริการวิชาการชุมชน                            |
| ๙.๑๐ น. - ๑๐.๓๐ น.  | - ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ |
| ๑๐.๓๐ น. - ๑๐.๔๕ น. | - พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                            |
| ๑๐.๔๕ น. - ๑๒.๐๐ น. | - ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                               |
| ๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น. | - พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                         |
| ๑๓.๐๐ น. - ๑๔.๓๐ น. | - หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)                                                  |
| ๑๔.๓๐ น. - ๑๔.๔๕ น. | - พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                            |
| ๑๔.๔๕ น. - ๑๖.๓๐ น. | - หลักการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธี Check List                                                                    |

**วันศุกร์ที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗**

| เวลา                | หัวข้อการฝึกอบรม                                                                                              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๘.๓๐ น. - ๐๙.๐๐ น.  | - ลงทะเบียน                                                                                                   |
| ๙.๐๐ น. - ๑๐.๓๐ น.  | - การสอบสวนและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและกรณีศึกษา<br>- การเขียนรายงานอุบัติเหตุจากการทำงาน |
| ๑๐.๓๐ น. - ๑๐.๔๕ น. | - พักรับประทานอาหารว่าง                                                                                       |
| ๑๐.๔๕ น. - ๑๑.๓๐ น. | - หลักการควบคุมและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน                                                      |
| ๑๑.๓๐ น. - ๑๑.๔๕ น. | - สรุปการฝึกอบรม                                                                                              |
| ๑๑.๔๕ น. - ๑๒.๐๐ น. | - พิธีมอบวุฒิบัตรและปิดการอบรม                                                                                |

แบบตอบรับเข้าร่วมโครงการฝึกอบรม  
ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔  
สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบกิจการ.....  
ที่ตั้งเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน.....  
แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....  
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ

๑. ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว).....  
ตำแหน่ง..... เบอร์ติดต่อ.....
๒. ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว).....  
ตำแหน่ง..... เบอร์ติดต่อ.....

ผู้ประสานงาน..... โทรศัพท์.....  
โทรสาร..... E-mail.....

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ตำแหน่ง.....  
วันที่...../...../.....

หมายเหตุ - กรุณาส่งแบบตอบรับให้สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรสาร ๐๒ - ๒๖๐-๐๑๒๔  
- หรือลงทะเบียนตอบรับเข้าอบรมได้ที่ <http://ined-swu.blogspot.com> และนำแบบตอบรับ  
ที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ส่งในวันเข้าอบรม  
- โปรดตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการฯ โดยจะประกาศรายชื่อหลังจากวันที่ปิดรับสมัคร  
ซึ่งจะแจ้งให้ทราบใน <http://ined-swu.blogspot.com>

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ติดต่อคุณปฐมพงศ์ ผู้ประสานงานโครงการ โทรศัพท์ ๐๘๖ ๒๔๕ ๓๔๔๙

## แผนที่สถานที่จัดอบรม



### สถานที่จัดอบรม

ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น ๒ อาคารคณะศึกษาศาสตร์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

### การเดินทาง

รถเมล์สาย ทางถนนเพชรบุรีตัดใหม่ สายที่ผ่าน ๑๑, ๒๓, ๖๐, ๗๒, ๙๙, ๑๑๓, ๙๓

รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สถานีเพชรบุรี

รถไฟฟ้า BTS สถานีอโศก (ลงจากบีทีเอส แล้วเข้ามาในซอย สุขุมวิท ๒๓)

ที่ ศธ ๐๕๑๙.๑๐.๑๘/



สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

ฉันทาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สื่อด้านความปลอดภัยในการทำงาน

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ความปลอดภัยแรงงานพื้นที่ ๒

ด้วย สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดทำ “โครงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้การจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานในสถานประกอบการลดน้อยลง จึงได้จัดโครงการนี้ขึ้นในวันที่ ๒๓ - ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น ๒ อาคารคณะศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

ในการนี้ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงขอความอนุเคราะห์สื่อด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ จำนวน ๔๐ ชุด สำหรับแจกให้กับหัวหน้างานที่เข้ารับการอบรมได้นำไปเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการของตนเองต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.อัมพร ภูษธรรัตน์)  
หัวหน้าสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

# คู่มือการฝึกอบรม

หลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน



## *Occupational Health and Safety Management System*

ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## คำนำ

ความปลอดภัยในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการประกอบอาชีพ จึงนับเป็นหัวใจของการทำงานอีกอย่างหนึ่งรองจากการผลิตในสถานประกอบกิจการ หรือโรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่งไม่ว่าจะเป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่เพราะถ้าไม่มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเมื่ออุบัติเหตุหรือความสูญเสียเกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและกระบวนการอื่น ๆ ทำให้หยุดกิจการได้ ผู้ปฏิบัติงานจะสามารถทำงานได้ดี จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยอยู่เสมอ เช่นเดียวกันกับสถานประกอบการก็จะต้องมีระบบการจัดการที่ดีด้วย ถ้าระบบการจัดการล้มเหลวหรือไม่ดีเท่าที่ควร โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ ดังนั้นการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งและมีความสำคัญสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติงานได้อย่างความปลอดภัย และการดำเนินงานตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเป็นไปได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การประสบอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงานลดน้อยลง

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว

นิสิตปริญญาโท สาขาอุตสาหกรรมศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ผู้จัดทำจัด

## สารบัญ

| เนื้อหา                                                                                                                            | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>หน่วยที่ 1</b>                                                                                                                  |      |
| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....                                                                  | 1    |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน.....                                                                 | 2    |
| 1.2 พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554.....                                                             | 8    |
| 1.3 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย<br>อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553..... | 28   |
| แบบทดสอบหน่วยที่ 1.....                                                                                                            | 30   |
| <b>หน่วยที่ 2</b>                                                                                                                  |      |
| ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001.....                                                                   | 31   |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001.....                                                     | 32   |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001.....                                                             | 33   |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001.....                                                      | 40   |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001.....                                                         | 42   |
| แบบทดสอบหน่วยที่ 2.....                                                                                                            | 43   |
| <b>หน่วยที่ 3</b>                                                                                                                  |      |
| การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....                                                            | 44   |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....                                                        | 45   |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA).....                                                           | 47   |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List.....                                                                             | 54   |
| 3.4 การสอบสวนและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และการเขียนรายงาน.....                                                     | 60   |
| แบบทดสอบหน่วยที่ 3.....                                                                                                            | 72   |
| เอกสารอ้างอิง.....                                                                                                                 | 73   |

## หน่วยที่ 1

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

#### ประกอบด้วยหัวข้อวิชา

1. ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
2. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

#### แนวคิด

1. ปัญหาการประสบอันตรายจากการทำงานในปัจจุบัน สาเหตุหนึ่งมาจากการขาดการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้นก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวจึงควรนำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมาใช้ในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และควรส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานนี้ด้วย

2. กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ถือเป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดให้นายจ้างที่ต้องดำเนินการและบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการของตน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง และบุคลากรในสถานประกอบการกิจการต้องมีความรู้ และความเข้าใจในกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานด้วย เพื่อให้การดำเนินงานของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้หัวหน้างานมีความรู้และสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
2. เพื่อให้หัวหน้างานมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ไปปรับใช้ในการทำงาน
3. เพื่อให้หัวหน้างานมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ไปปรับใช้ในการทำงานได้

## 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเทศไทย จากปัญหาความสูญเสียที่เกิดขึ้นในการประสบอันตรายจากการทำงานในประเทศไทยชี้ให้เห็นถึงปัญหายังมีความรุนแรงและก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล กระทรวงแรงงานได้มีความพยายามอย่างมากที่จะหามาตรการดำเนินการเพื่อให้สถานประกอบกิจการดำเนินการลดการประสบอันตรายจากการทำงานให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากมาตรการส่งเสริมและรณรงค์อย่างต่อเนื่องมานับสิบปี กระทรวงแรงงานยังได้ผลักดันให้มีกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานออกมาบังคับใช้ตั้งแต่ปี 2519 เป็นต้นมาจนถึงรวมปัจจุบันรวม 18 ฉบับ ซึ่งจากประสบการณ์ของกระทรวงแรงงานและประสบการณ์ของประเทศอื่น ๆ ที่ผ่านมามีข้อคิดเห็นว่า ถ้าสถานประกอบกิจการไม่มีการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นรูปธรรมแล้ว จะไม่สามารถดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นระบบและต่อเนื่อง ดังนั้น กระทรวงแรงงานจึงได้ผลักดันให้มีกลไกการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการขึ้นในสถานประกอบกิจการ ให้มีการมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีส่วนร่วมของแรงงานมากขึ้น โดยการออกกฎหมายกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่าง ๆ คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและหน่วยงานความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการ และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานไว้ด้วย กฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งหลายแม้จะครอบคลุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกือบทุกเรื่องก็ตามแต่ยังขาดความสมบูรณ์ตามกรอบระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

ในปี 2546 กระทรวงแรงงานได้ประกาศกำหนดมาตรฐานแรงงานไทย (มรท.8001-2546) เรื่อง ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจไทย (ข้อกำหนด) เพื่อให้ผู้ประกอบการส่งออกไทยได้ดำเนินการเพื่อคุ้มครองสิทธิแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของบริษัทสินค้าประเทศคู่ค้า โดย มรท.8001-2546 จะครอบคลุมถึงระบบการจัดการ การใช้แรงงานบังคับ ค่าตอบแทนการทำงาน ชั่วโมงการทำงาน การเลือกปฏิบัติ วินัยและการลงโทษ การใช้แรงงานเด็ก การใช้แรงงานหญิง เสรีภาพในการสมาคมและการร่วมเจรจาต่อรอง สวัสดิการ และความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างไรก็ตาม มาตรฐาน มรท.8001-2546 นี้เป็นมาตรฐานสมัครใจการนำไปปฏิบัติจึงขึ้นอยู่กับสถานประกอบกิจการในการพร้อมดำเนินการ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2554:110)

มาตรฐานที่ใช้ในประเทศไทยของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมมีหลายมาตรฐาน เช่น ISO 9000, ISO 14000, SA 8000, HACCP, GMP ซึ่งมาตรฐานส่งผลดีประการหนึ่ง คือเรื่องความปลอดภัยในการทำงานมาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ประกาศใช้สำหรับคนไทยแล้ว คือ มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18000 โดยสำนักมาตรฐานอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการปรับปรุงด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในองค์กร

แนวคิดของมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของกระทรวงแรงงานใช้แนวทางของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 โดยมุ่งหวังให้สถานประกอบกิจการได้นำมาตรฐานนี้ไปใช้ในองค์กรอันจะช่วยในการสร้างความปลอดภัย แก้ไขปัญหาการประสบอุบัติเหตุและความสูญเสียและมีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ระบบการจัดการเกี่ยวกับนโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ ขั้นตอนการดำเนินงานกระบวนการและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการพัฒนา การประยุกต์ใช้หรือการนำไปปฏิบัติ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

แนวคิดมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของกระทรวงแรงงาน ประกอบด้วย

**1. นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน** โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1.1 นายจ้างต้องให้ผู้แทนลูกจ้างมีส่วนร่วมในการจัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.2 นโยบายดังกล่าวต้องทำเป็นหนังสือพร้อมทั้งลงนามรับรองนโยบายนั้น และให้เผยแพร่โดยเปิดเผยในที่เปิดเผย ณ สถานที่ทำงานของลูกจ้าง

1.3 นายจ้างต้องให้การสนับสนุนโดยจัดสรรเวลาและทรัพยากรเพื่อให้สามารถนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

ดังนั้นการจัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานต้องร่วมมือกันระหว่างนายจ้าง หรือผู้แทนนายจ้างกับลูกจ้างหรือผู้แทนฝ่ายลูกจ้างเมื่อเห็นพ้องต้องกันนายจ้างหรือผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้ลงนาม แล้วประกาศเผยแพร่ให้ลูกจ้างทุกระดับทราบเพื่อนำการไปสู่การปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

## 2. การจัดการองค์การด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

2.1 นายจ้างต้องเป็นผู้นำในการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและต้องแต่งตั้งลูกจ้างระดับอาวุโสเพื่อทำหน้าที่ดังนี้

- ควบคุมดูแลดำเนินงานระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- รายงานผลการดำเนินงานของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ทำงานต่อนายจ้าง

- ส่งเสริมให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

2.2 นายจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่ลูกจ้าง ดังนี้

- มีการฝึกอบรมแก่ลูกจ้างทั่วไป ลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ ลูกจ้างที่เปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงานไปจากเดิมหรือไปทำงาน ณ สถานที่อื่นที่อาจเกิดอันตรายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้าง

- มีการฝึกอบรมความสามารถเฉพาะเพื่อให้ลูกจ้างมีความรู้ประสบการณ์และทักษะที่เพียงพอในการปฏิบัติงานเฉพาะด้าน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

- มีการฝึกอบรมทบทวนให้แก่ลูกจ้างเป็นระยะ ๆ ทั้งนี้ นายจ้างจัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคน

2.3 นายจ้างต้องจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและเอกสารแสดงขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย เพื่อให้ลูกจ้างปฏิบัติงานในหน้าที่ให้เกิดความปลอดภัย และมีการควบคุมลูกจ้างให้มีการปฏิบัติตามคู่มือ เอกสารนั้น

2.4 นายจ้างต้องจัดให้มีการจัดทำเอกสาร การบันทึกเอกสารซึ่งอาจอยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บ การค้นหา การทบทวน และการปรับปรุงเอกสารในระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและลูกจ้างต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพอนามัยได้ รวมทั้งต้องมีระบบการรักษาความลับส่วนบุคคลที่จำเป็นด้วย

## 3. แผนการดำเนินงานและการนำไปปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

3.1 นายจ้างต้องจัดให้มีการชี้แจง การประเมินอันตรายและความเสี่ยงต่อสุขภาพ ความปลอดภัยที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานด้วยวิธีที่เหมาะสม และต้องจัดทำมาตรการในการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงตามสภาพของงาน

3.2 นายจ้างต้องจัดให้มีการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงานและการเฝ้าระวังสุขภาพลูกจ้างโดยผู้ที่มีความสามารถเฉพาะจากภายในหรือภายนอกสถานประกอบกิจการ

3.3 นายจ้างต้องจัดทำแผนป้องกัน และเตรียมพร้อมสำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉินตามความเสี่ยงของสถานประกอบกิจการ

3.4 นายจ้างต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนป้องกัน และเตรียมความพร้อมสำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3.5 กรณีที่สถานประกอบกิจการที่จำเป็นต้องมีผู้รับเหมาเข้ามาทำงาน ให้นายจ้างจัดข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ผู้รับเหมาปฏิบัติและใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินและคัดเลือกผู้รับเหมา

3.6 นายจ้างต้องจัดให้มีระบบการสอบสวนหาสาเหตุของการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรคจากการทำงาน อุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน รวมทั้งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และต้องกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อมิให้เกิดเหตุซ้ำ

**4. การประเมินผลและการทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้**

4.1 นายจ้างต้องจัดทำเกณฑ์ชี้วัดผลการดำเนินงานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพและจัดทำขั้นตอนและดำเนินการตามขั้นตอนนั้น

4.2 นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจประเมินระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งโดยผู้มีความสามารถเฉพาะจากภายในหรือภายนอกสถานประกอบกิจการซึ่งเป็นอิสระจากกิจกรรมที่ถูกตรวจสอบและแจ้งผลการตรวจสอบผลการประเมินเพื่อการพัฒนา ระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 นายจ้างต้องจัดให้มีการทบทวนการจัดการ โดยบุคคลที่นายจ้างแต่งตั้งรวมถึง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบกิจการ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.4 นายจ้างต้องเก็บบันทึกผลการตรวจประเมินระบบ และบันทึกการทบทวนการจัดการไว้ในสถานประกอบกิจการ

**5. การดำเนินการปรับปรุงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้**

นายจ้างต้องจัดให้มีแผนงาน และการดำเนินการสำหรับการปรับปรุงทุกองค์ประกอบในระบบ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

ดังนั้นระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นระบบที่กระทรวงแรงงานประกาศบังคับใช้กับสถานประกอบกิจการให้ดำเนินการจัดระบบตามองค์ประกอบโดยมี นโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนงานและการนำไปปฏิบัติ การประเมินผลและการทบทวน และการดำเนินการปรับปรุง เพื่อดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากขึ้น

## วัตถุประสงค์ของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

วัตถุประสงค์สำคัญของงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยคือ การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นการมีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อควบคุมความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงานและสาธารณะ เนื่องจากการทำงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรมและพาณิชยกรรมจะมีอันตราย (Hazards) อยู่เสมอและมีโอกาสที่อาจทำให้เกิดการประสบอันตราย เช่น บาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยได้ การควบคุมและกำจัดอันตรายต่าง ๆ ที่มีอยู่จึงเป็นการควบคุมความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพมาก เพราะเป็นการดำเนินการป้องกันที่ต้นเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ความสูญเสียที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุ นำความเสียหายมหาศาล ดังเช่นความสูญเสียที่นำเสนอในรูปของภูเขาน้ำแข็ง ที่พบว่าความสูญเสียทางอ้อมมีค่าโดยประมาณ 6-53 เท่าของความสูญเสียทางตรง ทั้งยังส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานต่ำลง การมีระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยจึงเป็นสิ่งที่ต้องเข้ามาช่วยลดความสูญเสียลงให้น้อยที่สุด และช่วยทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. เพื่อความเป็นรูปธรรมหรือสิ่งที่เห็นได้ชัดเจนของความรับผิดชอบต่อสังคม ในปัจจุบันนี้ กระแสเรียกร้องถึงความรับผิดชอบต่อสังคมของสถานประกอบการมีมากขึ้นกว่าเดิม และถูกใช้เป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจในการตั้งกำแพงภาษีของประเทศตะวันตกการมีระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยจึงเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนแสดงให้เห็นถึงสังคมรับรู้ถึงความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการ จะเห็นได้จากการประชาสัมพันธ์ถึงการได้มาตรฐานด้านความปลอดภัยของโรงงานต่าง ๆ

## ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

การทำธุรกิจของผู้ประกอบการย่อมต้องหวังผลกำไรและลดความสูญเสียให้ได้มากที่สุด การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ดี จะทำให้ได้ทั้งกำไร เพิ่มประสิทธิภาพ และลดความสูญเสีย ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย มีความสำคัญดังต่อไปนี้

1. การตอบสนองความต้องการของลูกค้า สืบเนื่องมาจากกระแสความรับผิดชอบต่อสังคม ธุรกิจของประเทศตะวันตกที่มีการว่าจ้างโรงงานในประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสินค้าให้ นั้น ต่างเรียกร้องให้โรงงานเหล่านั้นพัฒนา และรักษาไว้ซึ่งระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยเพื่อจะได้ไม่ถูกกล่าวหาจากสังคมว่าสินค้าของตนนั้นไม่ได้มาจากเลือด และชีวิตของแรงงาน หากไม่ได้ตามต้องการก็จะเปลี่ยนหรือหาโรงงานอื่นมาเป็นผู้ผลิตสินค้าแทน

2. ประโยชน์ในการทำธุรกิจ การแข่งขันในทางธุรกิจไม่ได้วัดหรือตัดสินในเรื่องคุณภาพ และสินค้าเท่านั้น แต่การมีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่าจ้างการดำเนินงานเช่นกัน

**3. ความเป็นระบบในการทำงาน** การทำงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยแบบดั้งเดิมเป็นความรับผิดชอบหลักของฝ่ายความปลอดภัย คนของฝ่ายผลิตหรือฝ่ายอื่น ๆ จะไม่ถือว่าตนเองต้องมารับผิดชอบ จึงทำให้การดำเนินงานที่ผ่านมาจะเน้นการตั้งรับและฝ่ายความปลอดภัยทำอยู่ฝ่ายเดียวไม่มีส่วนร่วมทั้งจากฝ่ายบริหารและฝ่ายลูกจ้างผลงานที่ออกมาจึงค่อนข้างล้มเหลวแต่สำหรับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีข้อกำหนดให้ทุกฝ่าย ได้มีหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้วย

**4. คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ปฏิบัติงานและลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงาน** การเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ทำให้เกิดความสูญเสียขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่ารักษาพยาบาล ค่าฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ สูญเสียการผลิตและโอกาสในการทำธุรกิจ และแม้กระทั่งชื่อเสียงขององค์กร เมื่อมีการนำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยมาใช้อย่างจริงจังที่ออกแบบตามระบบไว้ ทำให้องค์กรลดสถิติการประสบอันตรายและความสูญเสียต่าง ๆ ได้ และในบางองค์กรยังสามารถทำกำไรได้จากเงินที่ลงทุนไปในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน

**ตัวอย่าง** ในประเทศสหรัฐอเมริกา โรงงานหลายแห่งได้ดำเนินงานตามนโยบาย VPP ซึ่งเป็นระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยรูปแบบหนึ่ง สามารถลดสถิติในเรื่องของ จำนวนการประสบอันตรายจากการทำงานลดลง จำนวนที่สูญเสียอันเนื่องมาจากการทำงานลดลง ค่าตอบแทนคนงานที่บาดเจ็บ และค่าเงินประกันภัย

National Safety Council ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ร่วมกับบริษัทผู้ป้อนค่าใช้จ่ายโดยตรงและโดยอ้อมที่ใช้จ่ายไปกับอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานที่ต้องหยุดงาน พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 ดอลลาร์ต่อผู้ปฏิบัติงาน 1 คนที่ประสบอุบัติเหตุจนต้องหยุดงาน นั้นหมายความว่าบริษัทต้องหารายได้ 200,000 ดอลลาร์ในวงเงินกำไรร้อยละ 10 หรือต้องหารายได้ถึง 400,000 ดอลลาร์ หากตั้งกำไรไว้ร้อยละ 5 ซึ่งค่าใช้จ่ายยังไม่รวมถึงความสูญเสียที่เกิดจากทรัพย์สินเสียหายและที่เกิดจากการหยุดชะงักการผลิต

โดยสรุปจึงเห็นได้ว่าอันตรายที่มีอยู่ในการทำงานนั้น หากเกิดขึ้นแล้วยิ่งนำมาซึ่งความสูญเสียจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายในการทำงานซึ่งทำได้โดยการมีระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยขึ้นในโรงงาน

**5. ภาพพจน์องค์กร** มีหลายหน่วยงานในต่างประเทศได้หยิบยกประเด็นการดำเนินงานด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อองค์กรมาณรงค์ให้องค์กรต่าง ๆ รวมถึงโรงงานได้มองเห็นถึงคุณค่าของการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อาทิ UK – Health and Safety Executive (HSE) ซึ่งเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงแรงงานของสหราชอาณาจักรได้ณรงค์เรื่องนี้โดยพูดว่า “Good health and Safety is good business” โรงงานที่มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยจะมีความภาคภูมิใจและถือเป็นภาพพจน์ที่ดีขององค์กร ส่งผลดีต่อขวัญกำลังใจต่อผู้ปฏิบัติงานและชุมชนที่อยู่ข้างเคียง

## 1.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

การดำเนินงานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมนั้นเนื่องจากปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สารเคมี และสารเคมีอันตรายมาใช้ในกระบวนการผลิต การก่อสร้าง และบริการ แต่ขาดการพัฒนาความรู้ความเข้าใจควบคู่กันไป ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงานในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงาน จนถึงแก่บาดเจ็บ พิการทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงานซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นและทวีความรุนแรงขึ้นด้วยประกอบกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ มีหลักการส่วนใหญ่เป็นเรื่องการคุ้มครองแรงงานทั่วไป และมีขอบเขตจำกัดไม่สามารถกำหนดกลไกและมาตรการบริหารงานความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการวางมาตรการควบคุม กำกับ ดูแล และบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสม สำหรับป้องกัน สงวนรักษาทรัพยากรบุคคลอันเป็นกำลังสำคัญของชาติ สมควรมีกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นการเฉพาะ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น (ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 128 ตอนที่ 4ก.2554:25) ประกอบไปด้วย 74 มาตรา 8 หมวด และ 1 บทเฉพาะการ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่

- (๑) ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น
- (๒) กิจการอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น และกิจการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงตามวรรคหนึ่ง จัดให้มีมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงานของตนไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

“นายจ้าง” หมายความว่า นายจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและให้หมายความรวมถึง ผู้ประกอบกิจการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการ ไม่ว่าการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้นจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการนั้นหรือไม่ก็ตาม

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ลูกจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและให้หมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการของนายจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม

“ผู้บริหาร” หมายความว่า ลูกจ้างตั้งแต่ระดับผู้จัดการในหน่วยงานขึ้นไป

“หัวหน้างาน” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งทำหน้าที่ควบคุม ดูแล บังคับบัญชาหรือสั่งให้ลูกจ้างทำงานตามหน้าที่ของหน่วยงาน

“เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้

“สถานประกอบกิจการ” หมายความว่า หน่วยงานแต่ละแห่งของนายจ้างที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ในหน่วยงาน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

“พนักงานตรวจความปลอดภัย” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานตรวจความปลอดภัยกับออกกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ รวมทั้งออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ และยกเว้นค่าธรรมเนียม

การแต่งตั้งพนักงานตรวจความปลอดภัยต้องกำหนดคุณสมบัติ ขอบเขต อำนาจหน้าที่และเงื่อนไขในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

### 1.2.1 หมวด ๑ บททั่วไป

มาตรา ๖ ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

มาตรา ๗ ในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้นายจ้างต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น

ดังนั้นในหมวด 1 บททั่วไปจึงกล่าวสรุปได้ว่านายจ้างต้องมีการจัดสถานประกอบการและดูแลลูกจ้างให้มีความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความปลอดภัย และถูกสุขลักษณะโดยลูกจ้างจะต้องร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการ

### 1.2.2 หมวด ๒ การบริหาร การจัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๘ ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

การกำหนดมาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างจัดทำเอกสารหรือรายงานใด โดยมีการตรวจสอบหรือรับรองโดยบุคคล หรือนิติบุคคลตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

มาตรา ๙ บุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรองประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ จะต้องขึ้นทะเบียนต่อสำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

คุณสมบัติของผู้ขอขึ้นทะเบียน การขึ้นทะเบียน การออกใบแทนการขึ้นทะเบียน การเพิกถอนทะเบียน การกำหนดค่าบริการ และวิธีการให้บริการตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๐ ในกรณีที่สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานไม่รับขึ้นทะเบียนหรือเพิกถอนทะเบียนตามมาตรา ๙ ผู้ขอขึ้นทะเบียนหรือผู้ถูกเพิกถอนทะเบียนมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่ออธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันได้รับแจ้งการไม่รับขึ้นทะเบียนหรือการเพิกถอนทะเบียน คำวินิจฉัยของอธิบดีให้เป็นที่สุด

มาตรา ๑๑ นิติบุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรองประเมิน ความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ จะต้องได้รับ ใบอนุญาตจากอธิบดี

คุณสมบัติของผู้ขออนุญาต การขออนุญาต การอนุญาต การขอต่ออายุใบอนุญาต การออกไป แทนใบอนุญาต การพักใช้และการเพิกถอนใบอนุญาต การกำหนดค่าบริการ และวิธีการให้บริการตาม วรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๒ ในกรณีที่อธิบดีไม่ออกใบอนุญาต ไม่ต่ออายุใบอนุญาต ไม่ออกใบแทนใบอนุญาต หรือพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาตที่ออกให้แก่นิติบุคคลตามมาตรา ๑๑ นิติบุคคลนั้นมีสิทธิ อุทธรณ์เป็นหนังสือต่อคณะกรรมการภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือของอธิบดีแจ้งการไม่ออก ใบอนุญาต หรือการไม่ต่ออายุใบอนุญาต หรือการเพิกถอนใบอนุญาต คำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้ เป็นที่สุด

มาตรา ๑๓ ให้นายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงานหรือ คณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการและ เงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรตามวรรคหนึ่งจะต้องขึ้นทะเบียนต่อกรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ให้นำบทบัญญัติมาตรา ๙ วรรคสอง และมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับกับการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยในการทำงาน โดยอนุโลม

มาตรา ๑๔ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการ ทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างแจ้งให้ ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

มาตรา ๑๕ ในกรณีที่นายจ้างได้รับคำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของอธิบดี คำสั่งของพนักงาน ตรวจความปลอดภัย หรือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ให้นายจ้างแจ้ง หรือปิดประกาศคำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยดังกล่าว ในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการเป็น เวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

มาตรา ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงานการฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

มาตรา ๑๗ ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้างตามที่อธิบดีประกาศกำหนดในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานที่ประกอบกิจการ

มาตรา ๑๘ ในกรณีที่สถานที่ใดมีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ให้นายจ้างทุกรายของสถานประกอบกิจการในสถานที่นั้น มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการตามวรรคหนึ่ง รวมทั้งลูกจ้างซึ่งทำงานในสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้าง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งใช้ในสถานประกอบกิจการนั้นด้วย

มาตรา ๑๙ ในกรณีที่นายจ้างเช่าอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่นำมาใช้ในสถานประกอบกิจการ ให้นายจ้างมีอำนาจดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่เช่านั้น ตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ การดำเนินการตามวรรคหนึ่งไม่ก่อให้เกิดสิทธิแก่ผู้มีกรรมสิทธิในอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดซึ่งให้เช่า หรือผู้ให้เช่า ในอันที่จะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าทดแทนใด ๆ ตลอดจนการบอกเลิกสัญญาเช่า

มาตรา ๒๐ ให้ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีหน้าที่สนับสนุนและร่วมมือกับนายจ้างและบุคลากรอื่นเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรา ๘ มาตรา ๑๖ มาตรา ๑๘ และมาตรา ๒๒

มาตรา ๒๑ ลูกจ้างมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย โดยคำนึงถึงสภาพของงานและพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ในกรณีที่ลูกจ้างทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหาย และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร แจ้งเป็นหนังสือต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่หัวหน้างานทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ต้องดำเนินการป้องกันอันตรายนั้นภายในขอบเขตที่รับผิดชอบหรือที่ได้รับมอบหมายทันทีที่ทราบ กรณีไม่อาจดำเนินการได้ ให้แจ้งผู้บริหารหรือนายจ้างดำเนินการแก้ไขโดยไม่ชักช้า

มาตรา ๒๒ ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนดลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และดูแลรักษาอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงานในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

มาตรา ๒๓ ให้ผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานมีหน้าที่ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้าง เช่นเดียวกับนายจ้าง

ในกรณีที่นายจ้างเป็นผู้รับเหมาช่วง และมีผู้รับเหมาช่วงถัดขึ้นไป ให้ผู้รับเหมาช่วงถัดขึ้นไปตลอดสายจนถึงผู้รับเหมาขั้นต้นที่มีลูกจ้างทำงานในสถานประกอบกิจการเดียวกัน มีหน้าที่ร่วมกันในการจัดสถานที่ทำงานให้มีสภาพการทำงานที่ปลอดภัย และมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างทุกคน

จากการศึกษา หมวด 2 การบริหาร การจัดการและการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กล่าวสรุปได้ว่า นายจ้างหรือเจ้าของกิจการจะต้องมีการดำเนินการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายบังคับในกฎกระทรวงต้องมีการดำเนินการตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนด การบริหารและการจัดการจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างนายจ้าง ลูกจ้างและผู้รับเหมา ต้องมีการกำหนดหน้าที่ แต่งตั้งบุคลากรในการดำเนินการประสานงานและมีการสื่อสารประกาศแจ้ง รวมไปถึงการจัดกิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ

### 1.2.3 หมวด ๓ คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๒๔ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงแรงงานเป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมควบคุมโรค อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และอธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นกรรมการ กับผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้าง ฝ่ายละแปดคนและผู้ทรงคุณวุฒิอีกห้าคนซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ

ให้ข้าราชการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นเลขานุการ

การได้มาและการพ้นจากตำแหน่งของผู้แทนฝ่ายนายจ้างและฝ่ายลูกจ้างตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทั้งหญิงและชาย

ผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีผลงานหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทั้งหญิงและชาย

มาตรา ๒๕ คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน หรือมาตรการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และการพัฒนาสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

(๓) ให้ความเห็นแก่หน่วยงานของรัฐเกี่ยวกับการส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๔) วินิจฉัยอุทธรณ์ตามมาตรา ๑๒ และ ๓๓ วรรคสาม และมาตรา ๔๐ วรรคสอง

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่พระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นบัญญัติให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการหรือตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

มาตรา ๒๖ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่าง และให้ผู้ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งตนแทนในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งตามวาระ แต่ยังมีได้มีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ให้กรรมการนั้นปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนจนกว่ากรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับแต่งตั้งเข้ารับหน้าที่

มาตรา ๒๗ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๒๖ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

- (๒) ลาออก
- (๓) รัฐมนตรีให้ออก เมื่อขาดประชุมสามครั้งติดต่อกันโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- (๔) เป็นบุคคลล้มละลาย
- (๕) เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน
- (๖) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
- (๗) ต้องคำพิพากษาว่าได้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้
- (๘) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๒๘ การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด โดยมีกรรมการผู้แทนฝ่ายนายจ้างและฝ่ายลูกจ้างอย่างน้อยฝ่ายละหนึ่งคน จึงจะเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมเพื่อพิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์คราวใด ถ้าไม่ได้องค์ประชุมตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้จัดให้มีการประชุมอีกครั้งภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ยัดประชุมครั้งแรก การประชุมครั้งหลัง แม้ไม่มีกรรมการซึ่งมาจากฝ่ายนายจ้างหรือฝ่ายลูกจ้างมาร่วมประชุม ถ้ามีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ก็ให้ถือเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมคราวใด ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุมสำหรับการประชุมคราวนั้น

มติที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งมีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๒๙ คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมายได้ให้คณะกรรมการกำหนดองค์ประชุมและวิธีดำเนินงานของคณะอนุกรรมการได้ตามความเหมาะสม

มาตรา ๓๐ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้กรรมการและอนุกรรมการได้รับเบี้ยประชุมและประโยชน์ตอบแทนอื่นตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

มาตรา ๓๑ ให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานรับผิดชอบงานธุรการของคณะกรรมการ และมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) สรรหารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อการจัดทำ นโยบาย แผนงาน โครงการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนอต่อคณะกรรมการ

(๒) จัดทำแนวทางการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนอต่อคณะกรรมการ

(๓) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการ

(๔) ประสานแผนและการดำเนินการของคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๕) ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติของคณะกรรมการ

(๖) รับผิดชอบงานธุรการของคณะอนุกรรมการ

(๗) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการมอบหมาย

สรุปคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นคณะกรรมการที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเสนอความเห็น และปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่จะนำไปสู่การพัฒนางานด้านความปลอดภัยในการทำงาน

#### 1.2.4 หมวด ๔ การควบคุม กำกับ ดูแล

มาตรา ๓๒ เพื่อประโยชน์ในการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีการประเมินอันตราย

(๒) ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง

(๓) จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

(๔) ส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ประเภทกิจการ ขนาดของกิจการที่ต้องดำเนินการ และระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง นายจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและได้รับการรับรองผลจากผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๓๓ ผู้ใดจะทำการเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดีตามพระราชบัญญัตินี้

การขอใบอนุญาต การออกใบอนุญาต คุณสมบัติของผู้ชำนาญการ การควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ได้รับใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาต การสั่งพักใช้ และการเพิกถอนใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงให้น่าบทยัญญติในมาตรา ๑๒ มาใช้บังคับกับการอนุญาตเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยอนุโลม

มาตรา ๓๔ ในกรณีที่สถานประกอบกิจการใดเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ลูกจ้างเสียชีวิต ให้นายจ้างแจ้งต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใดที่มีรายละเอียดพอสมควร และให้แจ้งรายละเอียดและสาเหตุเป็นหนังสือภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ลูกจ้างเสียชีวิต

(๒) กรณีที่สถานประกอบกิจการได้รับความเสียหายหรือต้องหยุดการผลิต หรือมีบุคคลในสถานประกอบกิจการประสบอันตรายหรือได้รับความเสียหาย อันเนื่องมาจากเพลิงไหม้ การระเบิดสารเคมีรั่วไหล หรืออุบัติเหตุร้ายแรงอื่น ให้นายจ้างแจ้งต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในทันทีที่ทราบโดยโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิธีอื่นใด และให้แจ้งเป็นหนังสือโดยระบุสาเหตุอันตรายที่เกิดขึ้นความเสียหาย การแก้ไขและวิธีการป้องกันการเกิดซ้ำอีกภายในเจ็ดวันนับแต่วันเกิดเหตุ

(๓) กรณีที่มีลูกจ้างประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยตามกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน เมื่อนายจ้างแจ้งการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยต่อสำนักงานประกันสังคมตามกฎหมายดังกล่าวแล้ว ให้นายจ้างส่งสำเนาหนังสือแจ้งนั้นต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยภายในเจ็ดวันด้วย การแจ้งเป็นหนังสือตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนดและเมื่อพนักงานตรวจความปลอดภัยได้รับแจ้งแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบและหามาตรการป้องกันอันตรายโดยเร็ว

จากการศึกษาหมวด 4 การควบคุม กำกับ ดูแล กล่าวสรุปได้ว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการจะต้องมีการจัดให้มีการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อลูกจ้าง และจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และผลการดำเนินการต้องมีการรับรองโดยผู้ชำนาญการ หรือแม้แต่วิธีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานก็จะต้องมีการตรวจสอบและรับรองระบบโดยผู้ชำนาญการเช่นกัน

### 1.2.5 หมวด ๕ พนักงานตรวจความปลอดภัย

มาตรา ๓๕ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจดังต่อไปนี้

- (๑) เข้าไปในสถานประกอบกิจการหรือสำนักงานของนายจ้างในเวลาทำการหรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- (๒) ตรวจสอบหรือบันทึกภาพและเสียงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๓) ใช้เครื่องมือในการตรวจวัดหรือตรวจสอบเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ในสถานประกอบกิจการ
- (๔) เก็บตัวอย่างของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ มาเพื่อการวิเคราะห์เกี่ยวกับความปลอดภัย
- (๕) สอบถามข้อเท็จจริง หรือสอบสวนเรื่องใด ๆ ภายในขอบเขตอำนาจและเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาชี้แจง รวมทั้งตรวจสอบหรือให้ส่งเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องและเสนอแนะมาตรการป้องกันอันตรายต่ออธิบดีโดยเร็ว

มาตรา ๓๖ ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยพบว่า นายจ้าง ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวงซึ่งออกตามพระราชบัญญัตินี้ หรือพบว่าสภาพแวดล้อมในการทำงาน อาคาร สถานที่ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ลูกจ้างใช้จะก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ลูกจ้าง ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นหยุดการกระทำที่ฝ่าฝืน แก้ไขปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาสามสิบวัน ถ้ามีเหตุจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าวได้ พนักงานตรวจความปลอดภัยอาจขยายระยะเวลาออกไปได้ไม่เกินสองครั้ง ครั้งละสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดเวลาดังกล่าว

ในกรณีจำ เป็นเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจสั่งให้หยุดการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารสถานที่ หรือผูกมัดประทับตราสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อลูกจ้างดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว ในระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยได้ เมื่อนายจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้นายจ้างแจ้งอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเพื่อพิจารณาเพิกถอนคำสั่งดังกล่าวได้

มาตรา ๓๗ ในกรณีที่นายจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ ถ้ามีเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานสมควรเข้าไปดำเนินการแทน ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจสั่งให้พนักงานตรวจความปลอดภัยหรือมอบหมายให้บุคคลใดเข้าจัดการแก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามคำสั่งนั้นได้ ในกรณีเช่นนี้นายจ้างต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขนั้นตามจำนวนที่จ่ายจริง

ก่อนที่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายจะดำเนินการตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีการยื่นเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยภายในระยะเวลาที่กำหนด คำเตือนดังกล่าวจะกำหนดไปพร้อมกับคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยก็ได้ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานขอรับเงินช่วยเหลือจากกองทุนเพื่อเป็นเงินทดรองจ่ายในการดำเนินการได้ และเมื่อได้รับเงินจากนายจ้างแล้วให้ชุดใช้เงินช่วยเหลือที่ได้รับมาคืนแก่กองทุน

มาตรา ๓๘ ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ยึด आयัด และขายทอดตลาดทรัพย์สินของนายจ้างซึ่งไม่จ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรา ๓๗ ทั้งนี้ เพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขตามจำนวนที่จ่ายจริง

การมีคำสั่งให้ยึดหรืออายัดทรัพย์สินตามวรรคหนึ่งจะกระทำได้อีกเมื่อได้แจ้งเป็นหนังสือให้นายจ้างนำเงินค่าใช้จ่ายมาจ่ายภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวันนับแต่วันที่นายจ้างได้รับหนังสือนั้นและนายจ้างไม่จ่ายภายในระยะเวลาที่กำหนด

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยึด आयัด และขายทอดตลาดทรัพย์สินตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด ทั้งนี้ ให้นำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งมาใช้บังคับโดยอนุโลมเงินที่ได้จากการขายทอดตลาดทรัพย์สินให้หักไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการยึด आयัด และขายทอดตลาดและชำระค่าใช้จ่ายที่นายจ้างต้องเป็นผู้จ่ายตามมาตรา ๓๗ ถ้ามีเงินเหลือให้คืนแก่นายจ้างโดยเร็วโดยให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีหนังสือแจ้งให้ทราบเพื่อขอรับเงินที่เหลือคืนโดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ ถ้านายจ้างไม่มาขอรับคืนภายในห้าปีนับแต่วันได้รับแจ้ง ให้เงินดังกล่าวตกเป็นของกองทุน

มาตรา ๓๙ ระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิตตามมาตรา ๓๖ ให้นายจ้างจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับการหยุดการทำงานหรือการหยุดกระบวนการผลิตนั้นเท่ากับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างต้องได้รับ เว้นแต่ลูกจ้างรายนั้นจงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

มาตรา ๔๐ ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยมีคำสั่งตามมาตรา ๓๖ วรรคหนึ่งหาก นายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เห็นด้วย ให้มีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่ออธิบดีได้ภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ทราบคำสั่ง ให้อธิบดีวินิจฉัยอุทธรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่รับอุทธรณ์ คำวินิจฉัยของ อธิบดีให้เป็นที่สุด

ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยมีคำสั่งตามมาตรา ๓๖ วรรคสอง หากนายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เห็นด้วย ให้มีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อคณะกรรมการได้ภายในสามสิบวันนับแต่ วันที่ทราบคำสั่ง ให้คณะกรรมการวินิจฉัยอุทธรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่รับอุทธรณ์ คำวินิจฉัยของ คณะกรรมการให้เป็นที่สุดการอุทธรณ์ ย่อมไม่เป็นการทุเลาการปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความ ปลอดภัย เว้นแต่อธิบดีหรือคณะกรรมการ แล้วแต่กรณี จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

มาตรา ๔๑ ในการปฏิบัติตามหน้าที่ พนักงานตรวจความปลอดภัยต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อ ผู้ที่เกี่ยวข้องร้องขอ บัตรประจำตัวพนักงานตรวจความปลอดภัยให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีประกาศ กำหนด

มาตรา ๔๒ ห้ามนายจ้างเลิกจ้างลูกจ้าง หรือโยกย้ายหน้าที่การงานของลูกจ้างเพราะเหตุที่ ลูกจ้างดำเนินการฟ้องร้องหรือเป็นพยานหรือให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคณะกรรมการ ตาม พระราชบัญญัตินี้หรือต่อศาล

มาตรา ๔๓ ในกรณีที่นายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจ ความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ ภายในระยะเวลาที่กำหนด การดำเนินคดีอาญาต่อนายจ้างลูกจ้าง หรือผู้ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นอันระงับไป

กล่าวสรุปได้ว่า หมวด 5 พนักงานตรวจความปลอดภัยให้อำนาจหน้าที่เข้าไปในสถาน ประกอบการเพื่อทำการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นหากพนักงานตรวจความปลอดภัยพบว่าสถานประกอบการใดไม่ มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ส่งผลให้ลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงาน พนักงานตรวจความ ปลอดภัยให้อำนาจในการสั่งให้หยุดการกระทำนั้นทันที จนกว่าจะมีการดำเนินการแก้ไข ระหว่างหยุดการ ทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต นายจ้างต้องจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นเท่ากับค่าจ้าง หรือสิทธิประโยชน์อื่นที่ลูกจ้างจะได้รับ เว้นแต่ลูกจ้างนั้นจงใจกระทำการให้เกิดเหตุ

### 1.2.6 หมวด ๖ กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๔๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งในกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรียกว่า “กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” เพื่อเป็นทุนใช้จ่ายในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔๕ กองทุนประกอบด้วย

- (๑) เงินทุนประเดิมที่รัฐบาลจัดสรรให้
- (๒) เงินรายปีที่ได้รับการจัดสรรจากกองทุนเงินทดแทนตามกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน
- (๓) เงินค่าปรับที่ได้จากการลงโทษผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้
- (๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาล
- (๕) เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้บริจาคให้
- (๖) ผลประโยชน์ที่ได้จากเงินของกองทุน
- (๗) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ มาตรา ๑๑

มาตรา ๑๓ และมาตรา ๓๓

- (๘) ดอกผลที่เกิดจากเงินหรือทรัพย์สินของกองทุน
- (๙) รายได้อื่น ๆ

มาตรา ๔๖ เงินกองทุนให้ใช้จ่ายเพื่อกิจการดังต่อไปนี้

(๑) การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการพัฒนา แก้วและบริหารงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) ช่วยเหลือและอุดหนุนหน่วยงานของรัฐ สมาคม มูลนิธิ องค์กรเอกชน หรือบุคคล ที่เสนอโครงการหรือแผนงานในการดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนการศึกษาวิจัยและการพัฒนางานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๓) ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองทุนและตามมาตรา ๓๐

(๔) สนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามความเหมาะสมเป็นรายปี

(๕) ให้นายจ้างกู้ยืมเพื่อแก้ไขสภาพความไม่ปลอดภัย หรือเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน

(๖) เงินทดรองจ่ายในการดำเนินการตามมาตรา ๓๗ การดำเนินการตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานกำหนด และให้นำเงินดอกผลของกองทุนมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตาม (๑)(๒)และ(๓)ได้ไม่เกินร้อยละเจ็ดสิบห้าของดอกผลของกองทุนต่อปี

มาตรา ๔๗ เงินและทรัพย์สินที่กองทุนได้รับตามมาตรา ๔๕ ไม่ต้องนำส่งกระทรวงการคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

มาตรา ๔๘ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ประกอบด้วย อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นประธานกรรมการ ผู้แทนกระทรวงการคลัง ผู้แทนสำนักงานประกันสังคม ผู้แทนสำนักงบประมาณ และผู้ทรงคุณวุฒิอีกคนหนึ่งซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง กับผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้างฝ่ายละห้าคน เป็นกรรมการ

ให้ข้าราชการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นเลขานุการการได้มาซึ่งผู้แทนฝ่ายนายจ้างและผู้แทนฝ่ายลูกจ้างตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของทั้งหญิงและชาย

มาตรา ๔๙ ให้นำบทบัญญัติมาตรา ๒๖ มาตรา ๒๗ และมาตรา ๒๘ วรรคหนึ่ง วรรคสามและวรรคสี่ มาใช้บังคับกับการดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่ง การประชุมของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และให้นำมาตรา ๒๙ มาใช้บังคับกับการแต่งตั้งคณะกรรมการของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยอนุโลม

มาตรา ๕๐ ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) กำกับกับการจัดการและบริหารกองทุน

(๒) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการช่วยเหลือและการอุดหนุน การให้กู้ยืม การทดรองจ่ายและการสนับสนุนเงินในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๓) วางระเบียบเกี่ยวกับการรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงินกองทุนและการจัดหาผลประโยชน์ของเงินกองทุน โดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

(๔) วางระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุนการขอเงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุน การอนุมัติเงินทอรองจ่าย การขอเงินทอรองจ่าย การให้กู้ยืมเงินและการชำระเงินคืนแก่กองทุน

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่พระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นบัญญัติให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

มาตรา ๕๑ ภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันสิ้นปีบัญชี ให้คณะกรรมการบริหารกองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนอขอบุคลากรและรายงานการรับจ่ายเงินกองทุนในปีที่ล่วงมาแล้วต่อสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเพื่อตรวจสอบรับรองและเสนอต่อคณะกรรมการ ขบบุคลากรและรายงานการรับจ่ายเงินดังกล่าว ให้คณะกรรมการเสนอต่อรัฐมนตรีและให้รัฐมนตรีเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบและจัดให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กล่าวสรุปได้ว่า หมวด 6 กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดให้มีกองทุนขึ้นเพื่อใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย ช่วยเหลือหรืออุดหนุนหน่วยงานของรัฐ สนับสนุนการศึกษางานวิจัย ให้นายจ้างกู้ยืมเพื่อแก้ไขสภาพความไม่ปลอดภัยของสถานประกอบการ โดยมีคณะกรรมการบริหารกองทุนคอยกำกับและควบคุมดูแลงบประมาณต่าง ๆ ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นสถานประกอบการสามารถกู้เงินจากกองทุนมาทำการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยได้

### 1.2.7 หมวด ๗ สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา ๕๒ ให้มีสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๒) พัฒนาและสนับสนุนการจัดทำมาตรฐานเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๓) ดำเนินการ ส่งเสริม สนับสนุน และร่วมดำเนินงานกับหน่วยงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของภาครัฐและเอกชน

(๔) จัดให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในด้านการพัฒนาบุคลากรและด้านวิชาการ

(๕) อำนาจหน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎหมาย ให้กระทรวงแรงงานจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีทั้งนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ดังนั้นกล่าวสรุปได้ว่า สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จึงมีหน้าที่คอยส่งเสริม แก้ไขปัญหา และพัฒนาศึกษาวิจัยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

### 1.2.8 หมวด ๘ บทกำหนดโทษ

มาตรา ๕๓ นายจ้างผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๔ ผู้ใดมีหน้าที่ในการรับรอง หรือตรวจสอบเอกสารหลักฐาน หรือรายงานตามกฎหมายที่ออกตามมาตรา ๘ วรรคสอง กรอกรข้อความอันเป็นเท็จในการรับรองหรือตรวจสอบเอกสารหลักฐานหรือรายงาน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๕ ผู้ใดให้บริการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยงจัดฝึกอบรม หรือให้คำปรึกษาโดยไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือไม่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๖ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๓ มาตรา ๑๖ หรือมาตรา ๓๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๓๔ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๘ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๕ หรือมาตรา ๑๗ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๙ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๐ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๑ ผู้ใดขัดขวางการดำเนินการของนายจ้างตามมาตรา ๑๙ หรือขัดขวางการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานตรวจความปลอดภัย หรือบุคคลซึ่งได้รับมอบหมายตามมาตรา ๓๗ วรรคหนึ่ง โดยไม่มีเหตุอันสมควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๒ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา ๒๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๓ ผู้ใดกระทำการเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๓๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๔ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๕ หรือมาตรา ๓๖ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๕ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๖ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อให้สิ่งที่พนักงานตรวจความปลอดภัยสั่งให้ระงับการใช้หรือผูกมัดประทับตราไว้กลับใช้งานได้อีกกระทำการปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัยตามมาตรา ๓๖ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินแปดแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกเป็นรายวันไม่เกินวันละห้าพันบาทจนกว่าจะดำเนินการตามคำสั่ง

มาตรา ๖๗ นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๙ ต้องระวางโทษปรับครั้งละไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๖๘ นายจ้างผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๔๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๙ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดเป็นนิติบุคคล ถ้าการกระทำความผิดของนิติบุคคลนั้นเกิดจากการสั่งการ หรือการกระทำของบุคคลใด หรือเกิดจากการไม่สั่งการ หรือไม่กระทำการอันเป็นหน้าที่ที่ต้องกระทำของกรรมการผู้จัดการหรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้นผู้นั้นต้องรับโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย

มาตรา ๗๐ ผู้ใดเปิดเผยข้อเท็จจริงใดที่เกี่ยวกับกิจการของนายจ้างอันเป็นข้อเท็จจริงที่ปกติวิสัยของนายจ้างจะพึงสงวนไว้ไม่เปิดเผยซึ่งผู้นั้นได้หรือล่วงรู้ข้อเท็จจริงดังกล่าวมาเนื่องจากการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่เป็นการเปิดเผยในการปฏิบัติราชการเพื่อประโยชน์แห่งพระราชบัญญัตินี้หรือเพื่อประโยชน์แก่การคุ้มครองแรงงาน การแรงงานสัมพันธ์ หรือการสอบสวนหรือพิจารณาคดี

มาตรา ๗๑ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้มีอัตราโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท ถ้าเจ้าพนักงานดังต่อไปนี้ เห็นว่าผู้กระทำความผิดไม่ควรได้รับโทษจำคุกหรือไม่ควรถูกฟ้องร้อง ให้มีอำนาจเปรียบเทียบดังนี้

(๑) อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายสำหรับความผิดที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร

(๒) ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือผู้ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดมอบหมาย สำหรับความผิดที่เกิดขึ้นในจังหวัดอื่น

ในกรณีที่มีการสอบสวน ถ้าพนักงานสอบสวนพบว่าบุคคลใดกระทำความผิดที่เจ้าพนักงานมีอำนาจเปรียบเทียบได้ตามวรรคหนึ่งและบุคคลนั้นยินยอมให้เปรียบเทียบ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้อธิบดีหรือผู้ว่าราชการจังหวัด แล้วแต่กรณี ภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่บุคคลนั้นแสดงความยินยอมให้เปรียบเทียบ

เมื่อผู้กระทำความผิดได้ชำระเงินค่าปรับตามจำนวนที่เปรียบเทียบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่มีการเปรียบเทียบแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาถ้าผู้กระทำความผิดไม่ยินยอมให้เปรียบเทียบหรือเมื่อยินยอมแล้วไม่ชำระเงินค่าปรับภายในกำหนดเวลาตามวรรคสาม ให้ดำเนินคดีต่อไป

มาตรา ๗๒ การกระทำ ความผิดตามมาตรา ๖๖ ถ้าคณะกรรมการเปรียบเทียบซึ่งประกอบด้วยอธิบดี ผู้บัญชาการสำนักงานตำรวจแห่งชาติหรือผู้แทน และอัยการสูงสุด หรือผู้แทนเห็นว่าผู้กระทำความผิดไม่ควรได้รับโทษจำคุกหรือไม่ควรถูกฟ้องร้อง ให้มีอำนาจเปรียบเทียบได้ และให้นำมาตรา ๗๑ วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

จากการศึกษาหมวด 8 สรุปได้เกี่ยวกับบทกำหนดโทษได้ว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการที่อยู่ในขอบข่ายกฎหมายบังคับไม่ปฏิบัติตาม ไม่มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก็จะถูกดำเนินคดีหรือโดนปรับตามบทลงโทษกำหนด เช่นเดียวกันกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่จะต้องดำเนินการจัดระบบเช่นกัน ในการจัดระบบก็ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในระบบเพื่อให้การดำเนินการจัดระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.2.9 บทเฉพาะกาล

มาตรา ๗๓ ในวาระเริ่มแรก ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้ไปจนกว่าจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๗๔ ในระหว่างที่ยังมิได้ออกกฎกระทรวง ประกาศ หรือระเบียบเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้นากฎกระทรวงที่ออกตามความในหมวด ๘ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

จากบทเฉพาะการสามารถสรุปได้ว่า ระหว่างที่พระราชบัญญัตินี้ยังไม่สามารถบังคับใช้ ให้นากฎกระทรวงที่ออกตามความในหมวด ๘ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ มาใช้บังคับโดยอนุโลม ดังนั้นการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ที่ออกตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ สถานประกอบการอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายตามกฎหมายต้องดำเนินการจัดระบบ แต่บางสถานประกอบการยังไม่มี การดำเนินการจัดระบบด้านความปลอดภัยในการทำงานใด ๆ เลย เช่น ระบบ มอก.18001-2542 และยังขาดความรู้ในเบื้องต้นในการดำเนินการจัดระบบจึงจำเป็นต้องมีการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสามารถที่จะดำเนินการจัดระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นหมวด ๑/๑ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ ๒๒/๑ ข้อ ๒๒/๒ ข้อ ๒๒/๓ และข้อ ๒๒/๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

หมวด ๑/๑ ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ข้อ ๒๒/๑ สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (๑) นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๒) โครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๓) แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการนำไปปฏิบัติ
- (๔) การประเมินผลและทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (๕) การดำเนินการปรับปรุงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระยะเวลา หลักเกณฑ์ และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

ให้นายจ้างปรับปรุงและพัฒนาการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ข้อ ๒๒/๒ ให้นายจ้างดำเนินการให้เป็นไปตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ ๒๒/๑ และมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) ควบคุมดูแลการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- (๒) ส่งเสริมให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ในกรณีที่ผู้แทนนายจ้างระดับบริหารเป็นผู้ดำเนินการแทนนายจ้างตามวรรคหนึ่ง ให้รายงานผลการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

ข้อ ๒๒/๓ ให้นายจ้างจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการจัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ ๒๒/๑ เก็บไว้ในสถานประกอบกิจการเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองปีนับแต่วันจัดทำ และพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบ

ข้อ ๒๒/๔ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ (สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2553: ออนไลน์)

สรุปได้ว่า การจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ทางรัฐบาลได้ออกกฎหมายนั้นเพื่อให้การดำเนินการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบกิจการเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และบังคับใช้กับสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ดังนั้นการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยจึงต้องดำเนินการในสถานประกอบการที่เข้าข่ายตามกฎหมายกำหนด แต่ยังมีบุคลากรบางสถานประกอบการที่ยังขาดความรู้ และความเข้าใจในการจัดการระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัย จึงจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานประกอบกิจการ เพื่อให้การดำเนินการจัดระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากขึ้น

## กิจกรรม

### แบบทดสอบหน่วยที่ 1

1. ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญต่อสถานประกอบกิจการอย่างไร จงอธิบาย
2. จงอธิบายแนวคิดมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่กระทรวงแรงงานประกาศบังคับใช้พอสั่งเซป

## หน่วยที่ 2

### ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

#### ประกอบด้วยหัวข้อวิชา

1. ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001
2. องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001
3. ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001
4. ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001

#### แนวคิด

1. ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่กระทรวงแรงงานนำมาเป็นต้นแบบคือระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001 ซึ่งใช้เป็นกรอบงานนำไปสู่การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในองค์กร เป็นการจัดการในเรื่องนโยบาย โครงสร้าง การบริหาร แผนงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ ขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้ในการนำไปปฏิบัติเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานขององค์กรอย่างยั่งยืน

2. การจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการจะเกิดประโยชน์อย่างยิ่งแก่ลูกจ้าง ผู้บริหารและพนักงานทุกคนที่จะช่วยควบคุมและป้องกันการเกิดอันตรายและโรคจากการทำงาน

#### วัตถุประสงค์

1. บอกความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้
2. อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้
3. อธิบายขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้
4. บอกประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้

## 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001

ระบบการจัดการความปลอดภัย ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้มีการนำระบบมาใช้ในการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการ อุสาหกรรมในประเทศไทย ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน เริ่มต้นที่ประเทศอังกฤษ โดย ในปี ค.ศ. 1996 (พ.ศ. 2539) British Standard Institute (BSI) ได้กำหนดมาตรฐานขึ้นภายใต้ชื่อว่า BS 8800 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems (BSI) ได้กำหนดมาตรฐาน จาก Guidance Successful Health and Safety Management Systems มีพื้นฐานมาจาก Guidance Successful Health and Safety Management HS (G) 65 เรียกว่า ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยได้จัดทำมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คือ มอก. 18001: 2540 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18000:2540) ในปี ค.ศ. 2001 (พ.ศ. 2444) องค์การระหว่างประเทศ (International Labour Organization หรือ ILO) ได้กำหนดแนวปฏิบัติเรื่องระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย คือ ILO-OSHMS 2001 (International Labour Organization Occupational Safety and Health Management Systems 2001) ซึ่งต่อมาประเทศไทยได้มีแนวคิดจะกำหนดมาตรฐานในสถานประกอบกิจการนำระบบบริหารและการจัดการมาใช้ในการดำเนินการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยนำแนวทางของ ILO-OSHMS 2001 มาเป็นต้นแบบนอกจากนั้นได้นำมาตรฐาน BS 8800 (British Standard 8800) มาเป็นต้นแบบในการกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และประกาศเป็นมาตรฐาน มอก.18001:2542 ให้สถานประกอบกิจการดำเนินการโดยสมัครใจ ซึ่งสามารถนำระบบการจัดการไปใช้ในการลดความเสี่ยงต่ออันตรายและอุบัติเหตุต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดจนมีการปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจให้เกิดความปลอดภัย และช่วยสร้างภาพพจน์ความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อพนักงานภายในองค์กร และต่อสังคม

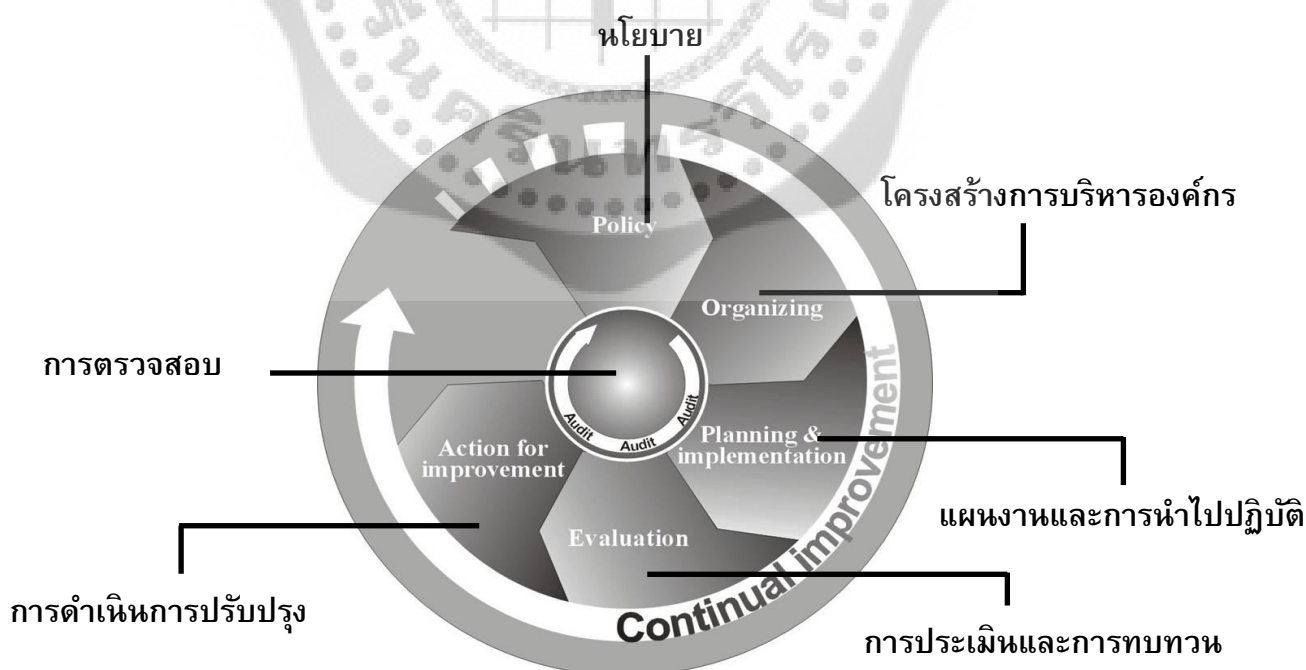
ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่มีใช้ในปัจจุบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศมีหลายระบบ เช่น ILO-OSHMS 2001 (International Labour Organization : Occupational Safety and Health Management Systems 2001), OSHAS (Occupational Health and Safety Management Systems), BS 8800 (British Standard 8800), JISHA OSHMS Standard 2003 (Japan Industrial Safety and Health Association Occupational Safety and Health Management Systems Standard 2003), มอก.18001:2542 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18000:2540), MSM (Modern Safety Management), ISRS (International Safety Rating System) เป็นต้น ทั้งนี้การนำระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้นั้น ขึ้นอยู่กับการดำเนินธุรกิจและความพร้อมของสถานประกอบการ

ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแต่ละระบบมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน เช่น

- มอก. 18001 : 2542 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18001 : 2542) เริ่มจากการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายอาชีวอนามัย และความปลอดภัย การวางแผน การนำไปใช้และการปฏิบัติ การตรวจสอบและแก้ไข การทบทวนการจัดการ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- JISHA OSHMS Standard 2003 (Japan Industrial Safety and Health Association Occupational Safety and Health Management Systems Standard 2003) ประกอบด้วยนโยบายความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การบ่งชี้ความเสี่ยง และ/หรืออันตรายและมาตรการที่ดำเนินการ วัตถุประสงค์ของความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การวางแผนอาชีวอนามัย และความปลอดภัย การดำเนินการและการปฏิบัติตามแผนความปลอดภัย และอาชีวอนามัย โครงสร้างของการจัดการความปลอดภัย เอกสารการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การสอบสวนประจำวัน การปรับปรุงแก้ไข การตรวจประเมิน การบันทึก การทบทวนระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

## 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามแนว ILO-OSHMS 2001

การจัดระบบโดยอาศัยหลักการ P-D-C-A CYCLE ในการดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวของ(ILO-OSHMS 2001) คือจะต้องมีการตรวจติดตามและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้มีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แสดงองค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

## 2.2.1 นโยบาย (Policy)

2.1.1.1 นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (Occupational Safety and Health Policy) นโยบายความปลอดภัย และอาชีวอนามัยควรเกิดจากการร่วมพิจารณาจากฝ่ายนายจ้าง ผู้แทนคนงาน และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร ควรมีลักษณะที่เหมาะสมกับองค์กรทั้งขนาด และกิจกรรมขององค์กร ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายมีความชัดเจน มีการลงวันที่ และลงนามหรือประทับตรารับรองโดยนายจ้าง หรือผู้รับผิดชอบ มีการประกาศให้พนักงานทราบโดยทั่วกันและมีบทบาทเพื่อความเหมาะสม

2.1.1.2 การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Worker participation) นายจ้างต้องจัดมาตรการในการมีส่วนร่วมของพนักงานในเรื่องของลูกจ้างและผู้แทนลูกจ้างด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ได้รับการปรึกษาหารือและรับทราบ รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยทุกเรื่อง รวมทั้งมาตรการต่าง ๆ ในกรณีการเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดสรรเวลา และทรัพยากรให้ลูกจ้างและผู้แทนลูกจ้างเพื่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการบริหารและการจัดการ การวางแผนและการนำไปปฏิบัติตามแผน การประเมินผลและการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

## 2.2.2 การจัดรูปองค์กร (Organization)

2.2.2.1 หน้าที่และความรับผิดชอบ (Responsibility and accountability) นายจ้างมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพของลูกจ้างและแสดงภาวะในการดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยและอนามัยในองค์กร มีการจัดโครงสร้างองค์กร กระบวนการจัดการ บุคคล มีการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ทั้งในเรื่องของการดำเนินงานการพัฒนา การทบทวน การประเมิน และการรายงานผลการดำเนินการ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคน

2.2.2.2 ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (Competence and Training) นายจ้างควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเพียงพอ มีการกำหนดความรู้ความสามารถที่จำเป็นต่อองค์กร และการจัดฝึกอบรมให้กับสมาชิกทุกคนได้ทราบทั่วกัน โดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีการประเมินว่าผู้รับการอบรมด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยมีความรู้ความเข้าใจที่จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย การฝึกอบรมของคนงานจะต้องไม่เสียค่าใช้จ่าย รวมทั้งการฝึกอบรม ทบทวน พื้นฟู ความรู้ที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับช่วงเวลา

2.2.2.3 การจัดทำเอกสารระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (Occupational safety and health management system documentation) การจัดทำเอกสารระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยขึ้นอยู่กับขนาด และลักษณะขององค์กร โดยเอกสารของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยจะต้องครอบคลุมถึง

- นโยบาย วัตถุประสงค์ การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ อันตรายหรือความเสี่ยงที่สำคัญ การดำเนินการควบคุมและป้องกันแก้ไข รวมทั้งมาตรการดำเนินงาน และวิธีปฏิบัติ
- การเขียนแสดงไว้อย่างชัดเจน ได้รับการทบทวนเป็นระยะ ปรับปรุงตามความจำเป็นและแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
- จัดทำบันทึก จัดทำการเก็บรักษาไว้ ณ จุดทำงานสามารถบ่งชี้และตรวจสอบย้อนหลังได้ โดยมีการกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บไว้
- ลูกจ้างมีสิทธิในการรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงานของตนเอง รวมทั้งการเคารพในความลับส่วนบุคคล
- การบันทึกความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ควรครอบคลุมในเรื่องการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน ข้อกำหนดทางกฎหมาย บันทึกการสัมผัสสภาพแวดล้อมการทำงานของลูกค้า การบันทึกผลการตรวจติดตามผลการดำเนินงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

2.2.2.4 การสื่อสาร (Communication) มีมาตรการและขั้นตอนการดำเนินงานในการสื่อสารเพื่อรับทราบข่าวสารการจัดทำเอกสารภายในและภายนอกองค์กรที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยโดยมีการสื่อสาร ข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยภายในองค์กรระหว่างระดับ และหน่วยปฏิบัติที่เกี่ยวข้องมีการนำความคิดเห็น ความกังวลใจ และข้อเสนอแนะของลูกค้า ผู้แทนลูกจ้างมาพิจารณาและตอบสนอง

## 2.2.3 การวางแผนและการนำไปปฏิบัติ (Planning and implementation)

2.2.3.1 การทบทวนเบื้องต้น (Initial review) ระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย และการจัดการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องควรได้รับการประเมินผลโดยการทบทวนเบื้องต้น ตามความเหมาะสม สำหรับองค์กรที่ยังไม่มีระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยอยู่ก่อน หรือกรณีที่เป็องค์กรตั้งใหม่ผลการทบทวนเบื้องต้นจะถูกใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตั้งระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การทบทวนเบื้องต้นควรดำเนินการโดยบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ เฉพาะ ซึ่งในการทบทวนเบื้องต้นควรพิจารณา ประเมินอันตราย ความเสี่ยงต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมในการทำงานและควรตรวจสอบความเพียงพอของการควบคุม ป้องกัน การวิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพของคนงานตลอดจนสามารถชี้บ่งความสอดคล้องกับกฎหมาย และข้อบังคับต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ผลการทบทวนเบื้องต้นควรจัดทำเอกสารเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจนำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยไปปฏิบัติ รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการปรับปรุงระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างต่อเนื่อง

2.2.3.2 การวางแผน การพัฒนา และการนำไปปฏิบัติ (System planning development and implementation) การวางแผนควรมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของรัฐ และยังให้มีองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยโดยให้มีการดำเนินงานปรับปรุงด้านนี้อย่างต่อเนื่อง ควรมีการวางแผนและกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยให้มีความเพียงพอ เหมาะสมมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการคุ้มครองสุขภาพของลูกจ้าง มาตรการต่าง ๆ ที่ดำเนินการต้องบรรลุวัตถุประสงค์มีการจัดลำดับความสำคัญในการเตรียมแผนการดำเนินงานและกิจกรรมในแต่ละมาตรการ ต้องกำหนดระยะเวลาผู้รับผิดชอบและเกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติที่ชัดเจน นอกจากนี้ ต้องจัดหาทรัพยากรที่เพียงพอ ทั้งทรัพยากรบุคคล งบประมาณและการสนับสนุนทางเทคนิค โดยมาตรการในการวางแผนควรครอบคลุมการพัฒนาและนำไปปฏิบัติในทุกองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

2.2.3.3 วัตถุประสงค์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย (Occupational safety and health objective) ควรกำหนดวัตถุประสงค์ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ที่สามารถบรรลุได้ มีความสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กร และอ้างอิงผลจากการทบทวนเบื้องต้น และทบทวนครั้งต่อไป วัตถุประสงค์ควรเหมาะสมกับขนาดและลักษณะกิจกรรมขององค์กรเป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับต่าง ๆ มุ่งมั่นในการคุ้มครองความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้กับลูกจ้างอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความเป็นจริงและทำได้ จัดทำเอกสารพร้อมทั้งสื่อสารให้ทุกหน่วยที่เกี่ยวข้องทราบ รวมทั้งมีการประเมินผลเป็นระยะ

#### 2.2.3.4 การป้องกันอันตราย (Hazard prevention)

- มาตรการในการป้องกันและควบคุมอันตรายและความเสี่ยงต่อความปลอดภัย และสุขภาพของลูกจ้าง ควรได้รับการชี้แจงและประเมินอย่างต่อเนื่อง มีการดำเนินมาตรการป้องกันและการควบคุมและลำดับความสำคัญ คือ การกำจัด การควบคุมที่แหล่งกำเนิด การลดอันตราย/ความเสี่ยง การจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับลูกจ้าง มาตรการการป้องกันเหล่านี้ ควรนำมาจัดทำเป็นขั้นตอนการดำเนินงาน โดยทำการปรับให้เหมาะสมกับอันตรายและความเสี่ยงขององค์กรที่เผชิญอยู่ เป็นไปตามกฎหมายและการปฏิบัติที่ดี โดยมีการดำเนินการทบทวนความปลอดภัยอยู่อย่างสม่ำเสมอ

- การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of change) การเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรไม่ว่าจะเป็นเรื่องของบุคลากร กระบวนการผลิตใหม่และขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้น เทคโนโลยีใหม่ด้านความปลอดภัย อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัย และอาชีวอนามัยได้ ดังนั้น จึงควรมีการประเมินและเตรียมการป้องกันก่อนที่จะเริ่มการเปลี่ยนแปลง และควรมีมาตรการที่ประกันว่าสมาชิกขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจะได้รับทราบและได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม

- การป้องกัน การเตรียมพร้อม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency prevention, preparedness and response) ควรจัดให้มีการรักษาไว้ซึ่งมาตรการป้องกัน การเตรียมพร้อม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโดยมาตรการทั้งหมดต้องสอดคล้องกับขนาดและลักษณะของกิจกรรมขององค์กร

- การจัดซื้อ จัดหา(Procurement) ควรจัดให้มี และรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งให้แน่ใจว่าได้มีการชั่งและประเมินผลตามข้อกำหนดความปลอดภัย และอาชีวอนามัยขององค์กรมีคุณลักษณะในการจัดซื้อจัดหา เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมีการเตรียมการให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดก่อนใช้งาน

- การจ้างเหมา (Contracting) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กร ควรได้ถูกนำไปใช้กับผู้รับเหมาและลูกจ้างของผู้รับเหมา สำหรับผู้รับเหมาที่เข้ามาดำเนินการในพื้นที่ขององค์กรควรจะกำหนดเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการประเมินผลคัดเลือกผู้รับเหมา มีการสื่อสารและประสานงานอย่างต่อเนื่องที่ครอบคลุมถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติงาน การป้องกันและควบคุมอันตรายและการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย เช่น การรายงาน การประสบอันตราย การฝึกอบรม การตรวจติดตาม และการปฏิบัติตามขั้นตอนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยขององค์กร

## 2.2.4 การประเมินผล (Evaluation)

2.2.4.1 การตรวจติดตามและการวัดผลการปฏิบัติงาน (Performance monitoring and measurement) การตรวจติดตาม และการวัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยควรมีการวางแผน และกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ มีการมอบหมายอำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจติดตามในระดับต่าง ๆ ของโครงสร้างการบริหารและการจัดการให้มีดัชนีวัดผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับขนาดและลักษณะกิจกรรมและวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กร ในการวัดผลการปฏิบัติงานควรใช้ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ การติดตามควรมีทั้งเชิงรุกและเชิงรับความถี่ในการตรวจติดตามควรวัดผลการปฏิบัติงานขึ้นกับนโยบายและวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยและควบคุมความเสี่ยง และมีการบันทึกไว้

2.2.4.2 การสอบสวนการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค และอุบัติเหตุจากการทำงาน และผลกระทบต่อการทำงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (Investigation of work related injuries, illness, diseases and incidents, and their impact on safety and health performance) การสอบสวนการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค และอุบัติเหตุจากการทำงานจะสามารถบ่งชี้ความล้มเหลวในส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ซึ่งการสอบสวนควรดำเนินการโดยผู้มีความรู้ความสามารถ และคนงาน ผู้แทนคนงานมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม แล้วนำเสนอผลการ

สอบสวนต่อคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข ซึ่งมาตรการแก้ไขดังกล่าวเป็นการป้องกันมิให้เกิดซ้ำอีก และควรจัดทำรายงานผลการสอบสวน และมาตรการดำเนินการแก้ไข

2.2.4.3 การตรวจสอบ (Audit) จัดให้มีการเตรียมการเพื่อตรวจสอบเป็นระยะ ๆ โดยตรวจสอบการคงอยู่ความเพียงพอ และประสิทธิภาพของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และองค์ประกอบของระบบ ในการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพคนงาน ควรมีนโยบายและโครงการตรวจสอบที่มีการกำหนดความสามารถของผู้ตรวจสอบ ขอบเขต ความถี่ วิธีการ และการรายงานผลการตรวจสอบไว้ การตรวจสอบต้องประเมินองค์การระดับต่าง ๆ ของระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมทั้งส่วนปลีกย่อยของระบบด้วย และผลการตรวจสอบจะสามารถบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินการ ระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยได้ จากนั้นควรสื่อสารผลการตรวจสอบไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ไข และการดำเนินการตรวจสอบต้องทำภายใต้การมีส่วนร่วมของพนักงานตามความเหมาะสม

2.2.4.4 การทบทวนการจัดการ (Management review) ในการทบทวนการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ควรให้มีการประเมินการบรรลุความต้องการโดยรวมขององค์กร ของคนงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐ และควรประเมินความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย นโยบายและวัตถุประสงค์ด้วย ตลอดจนให้มีการบ่งชี้มาตรการที่จำเป็นในการแก้ไขข้อบกพร่องอย่างทันกาล ควรมีการรับความคิดเห็น รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญเพื่อการวางแผนที่เหมาะสม นอกจากนี้ควรมีการกำหนดความถี่ และขอบเขตการทบทวนระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ซึ่งการทบทวนการจัดการควรพิจารณาผลการสอบสวนการประสบอันตรายจากการทำงาน การติดตาม และการวัดผลการปฏิบัติงาน นอกจากนี้สิ่งที่ค้นพบจากการทบทวนการจัดการควรมีการบันทึกและสื่อสารไปยังผู้รับผิดชอบในส่วนต่าง ๆ รวมทั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

## 2.2.5 การดำเนินการปรับปรุง (Action for improvement)

2.2.5.1 การป้องกันและแก้ไข (Preventive and corrective action) ควรจัดให้มีการเตรียมการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่พบจากการตรวจติดตามและวัดผลการปฏิบัติงานของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย สำหรับการตรวจสอบระบบและการจัดการควรมีการเตรียมการบ่งชี้และการวิเคราะห์สาเหตุพื้นฐานของการไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ และการตรวจสอบประสิทธิผลของการแก้ไขและป้องกันยังไม่เพียงพอควรให้มีการเพิ่มมาตรการต่าง ๆ ให้เหมาะสม

2.2.5.2 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual improvement) ควรจัดทำและคงไว้ซึ่งมาตรการในการปรับปรุง อย่างต่อเนื่องขององค์ประกอบในระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และของระบบโดยรวม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ผลชี้บ่งและประเมินอันตรายและความเสี่ยง ผลการตรวจติดตามและวัดผลการปฏิบัติการสอบสวนสาเหตุการประสบอันตรายจากการทำงาน การปรับปรุงแก้ไข ผลการทบทวนการจัดการ ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย ข้อบังคับของข่าวสารใหม่ ๆ ผลการดำเนินงานคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพ และเปรียบเทียบผลการดำเนินการกับองค์กรอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยอย่างต่อเนื่อง สรุปองค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ประกอบด้วย

1. นโยบาย(Policy)
2. โครงสร้างการบริหาร (Organizing)
3. แผนงานและการนำไปปฏิบัติ (Planning and Implementation)
4. การประเมินผลการดำเนินการ (Evaluation)
5. การปรับปรุงดำเนินการแก้ไข (Action for Improvement)

การจัดระบบโดยอาศัยหลักการ P-D-C-A CYCLE ในการดำเนินการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตามแนวของ(ILO-OSHMS 2001) ก็จะต้องมีการตรวจติดตามและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

## 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001

ขั้นตอนการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐาน ILO-OSHMS 2001 ในองค์กร ซึ่งปัจจุบันมีกฎหมายบังคับให้องค์กรจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อประโยชน์ขององค์กรและเพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรในองค์กรจึงได้นำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐาน ILO-OSHMS 2001 มาปฏิบัติโดยเป็นแนวทางในการจัดทำระบบ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามมาตรฐาน ILO - OSHMS 2001 รวมทั้งกฎหมายและข้อบังคับของรัฐหรือข้อกำหนดและข้อตกลงอื่นที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ซึ่งองค์กรรับมาปฏิบัติ

**ขั้นตอนที่ 2** ทำการประชุมหรือฝ่ายบริหารขององค์กร เพื่อให้เห็นพ้องต้องกันที่จะจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานภายในองค์กร

**ขั้นตอนที่ 3** กำหนดคณะบุคคลซึ่งควรมีผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนคนงานร่วมอยู่ด้วยเพื่อให้ทำการวางแผนในการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และทำการควบคุมดูแลให้เป็นไปตามที่กำหนด

**ขั้นตอนที่ 4** เริ่มดำเนินการในทุกองค์ประกอบของระบบ ดังนี้

1. องค์ประกอบที่ 1 นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของ

- ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งลงนามโดยนายจ้างหรือผู้บริหารสูงสุดขององค์กร

- ทั้งนี้ นโยบายต้องได้มาด้วยการมีส่วนร่วมของผู้แทนคนงาน ลูกจ้างและนายจ้างต้องแสดงความจริงใจที่จะให้มีการสนับสนุนโดยจัดสรรเวลาและทรัพยากรในการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กร

2. องค์ประกอบที่ 2 โครงสร้างการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรมภายใต้องค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

- ให้มีการจัดการเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และความสามารถเฉพาะด้าน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

- ดำเนินการจัดทำเอกสาร คู่มือ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งสื่อให้สมาชิกทุกคนในองค์กรทราบและเข้าถึงได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการรักษาความลับส่วนบุคคลตามความจำเป็น

3. องค์ประกอบที่ 3 แผนงานและการนำไปปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- ดำเนินการป้องกันและประเมินอันตรายหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและพิจารณาตัดสินว่ามาตรการการควบคุมป้องกันอันตรายหรือความเสี่ยงดังกล่าวมีอยู่หรือไม่ เหมาะสมเพียงพอหรือยังพร้อมทั้งจัดทำหรือปรับปรุงให้เหมาะสมตามสภาพอันตรายหรือความเสี่ยงนั้น ๆ

- จัดทำแผนป้องกันและเตรียมความพร้อมสำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และต้องจัดให้มีแผนฝึกซ้อมดังกล่าว อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

- จัดให้มีระบบการสอบสวนหาสาเหตุของการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค และอุบัติเหตุจากการทำงาน และต้องกำหนดมาตรการการป้องกันเพื่อมิให้เกิดเหตุซ้ำอีก

- จัดทำขั้นตอนการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสุขภาพอนามัยของแรงงานโดยอย่างน้อยต้องมีวิธีการและความถี่ในการดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด

4. องค์ประกอบที่ 4 การประเมินผลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- ทำการวัดผลการปฏิบัติงานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยพิจารณาจากแผนงาน เป้าหมายและวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ตั้งไว้

- ทำการประเมินระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยบุคคลที่มีความสามารถเฉพาะจากภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งเป็นอิสระจากกิจกรรมที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและกรณีที่ต้องกรณีนั้นเป็นสถานประกอบการที่ต้องมีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎหมาย ต้องดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการดังกล่าวด้วย

- บันทึกและรวบรวมผลการตรวจประเมินและการทบทวนระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานไว้ เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไขปรับปรุง

5. องค์ประกอบที่ 5 การดำเนินการปรับปรุงระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- จัดให้มีแผนงานและการดำเนินการสำหรับปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของทุกองค์ประกอบในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในองค์กร

**ขั้นตอนที่ 5** ประชุมหารือฝ่ายบริหารองค์กร เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาพิจารณาร่วมกับปัจจัยต่าง ๆ ของระบบการจัดการในภาพรวมขององค์กร แล้วนำผลมาพิจารณาปรับนโยบาย แผนงาน และเป้าหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่จะดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

## 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001

ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 เมื่อสถานประกอบกิจการได้นำระบบไปดำเนินการ มีดังต่อไปนี้

1. การดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบมากขึ้น
2. เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 และเพื่อรองรับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ระยะเวลา หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
3. พนักงานตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในองค์กรและรู้วิธีปฏิบัติที่จะทำให้การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อช่วยป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อร่างกายชีวิต และทรัพย์สิน
4. เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยลดการบาดเจ็บความเจ็บป่วย ความสูญเสีย ความเสียหายทั้งทางด้านชีวิตและทรัพย์สิน
5. ลดรายจ่ายการจ่ายเงินเข้ากองทุนเงินทดแทน เนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานและโรคจากการทำงานลดลง
6. ก่อให้เกิดการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย ซึ่งจะช่วยสร้างขวัญและกำลังใจแก่พนักงานให้เกิดความเชื่อมั่นในความปลอดภัยต่อชีวิตการทำงานในองค์กร ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการเพิ่มผลผลิต
7. ILO-OSHMS 2001 เป็นระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเชิงสากล เหมือนกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยระบบอื่น ๆ ซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องทั้ง 2 ระบบ (มอก.18001,OHSAS 18001) ดังนั้นสามารถบูรณาการเข้ากับระบบอื่น ๆ ได้ในองค์กร

## กิจกรรม

### แบบทดสอบหน่วยที่ 2

1. องค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีอะไรบ้าง  
จงอธิบายแต่ละองค์ประกอบโดยสังเขป
2. จงอธิบายถึงประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการ  
ทำงานต่อลูกจ้าง หรือผู้ปฏิบัติงาน

## หน่วยที่ 3

### การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

#### ประกอบด้วยหัวข้อวิชา

1. การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
2. หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (Job Safety Analysis : JSA)
3. หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List
4. กิจกรรมการฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

#### แนวคิด

1. การจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานจะมีประสิทธิภาพต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย รวมถึงหัวหน้างานที่มีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และเป็นส่วนหนึ่งในการควบคุมและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานโดยอาศัยเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และการประเมินความเสี่ยงที่จะทำให้ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงและแนวทางในการควบคุมป้องกัน

2. อุบัติเหตุจากการทำงานสามารถเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีการปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด และไม่ให้เกิดซ้ำขึ้นอีก จึงต้องอาศัยการสอบสวนและค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุ ผู้ที่สอบสวนค้นหาสาเหตุจึงต้องอาศัยความชำนาญเพื่อจะได้ทราบสาเหตุที่แท้จริงและหาแนวทางป้องกันการเกิดซ้ำต่อไป

#### วัตถุประสงค์

1. อธิบายการมีส่วนร่วมหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้
2. สามารถทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้
3. สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้
4. สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

### 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

บทบาทหน้าที่ที่เด่นชัดของหัวหน้างานในด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการมี 3 ประการดังต่อไปนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2550:35)

1. บทบาทต่อผู้ปฏิบัติงาน โดยหัวหน้างานต้องสร้างจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้เกิดขึ้นกับทุก ๆ คนในองค์กร การที่ผู้ปฏิบัติงานจะสนใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานได้จะต้องเริ่มต้นจากหัวหน้างานที่มีความกระตือรือร้นในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน มีความเอาใจใส่ดูแลทุกข์สุขของผู้ปฏิบัติงานซึ่งจะอันตรายเป็นที่เกิเกิดขึ้น ยกย่องชมเชยการปฏิบัติงานตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

2. บทบาทในการปฏิบัติงานของตน โดยหัวหน้างานต้องแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานที่กำหนดไว้ ทำการปรับปรุงมาตรฐานการทำงานตลอดจนวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และดำเนินการแก้ไขปัญหาปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน รวมถึงการค้นหาสภาวะที่ผิดปกติที่อาจจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานและการควบคุมให้ความปลอดภัย

3. บทบาทต่อผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชา และหัวหน้าฝ่ายอื่น ๆ โดยรับฟังนโยบายจากผู้บริหารถ่ายทอดนโยบายลงสู่การปฏิบัติ นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ด้านความปลอดภัยในการทำงานต่อผู้บังคับบัญชา รายงานผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยต่อผู้บริหาร รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารให้มีความร่วมมือและประสานงานกับบุคคลอื่น

ดังนั้นบทบาทของหัวหน้างานด้านความปลอดภัยในการทำงาน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับหัวหน้างานที่จะต้องคอยควบคุม ดูแลการทำงานของพนักงานได้บังคับบัญชาให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย และคอยให้คำแนะนำแก่พนักงานหรือเผยแพร่ข่าวสารให้แก่พนักงานทราบ และรายงานการดำเนินการแก่ผู้บริหารระดับสูง ในงานวิจัยนี้หัวหน้างานจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองในการมีส่วนร่วมในระบบ และสามารถที่จะถ่ายทอดไปยังพนักงานในหน่วยงานที่ตนเองควบคุมดูแลอยู่ได้จึงต้องทำการพัฒนาหลักสูตรเรื่อง ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับการอบรมให้หัวหน้างานเกิดความรู้และความเข้าใจในระบบ

หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน ตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างานมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.2550:35)

1. กำกับดูแลให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือด้านความปลอดภัยในการทำงาน

2. วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นโดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ

3. สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

4. ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

5. กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6. รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

7. ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

8. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

9. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

จากการศึกษาหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน (จป.ระดับหัวหน้างาน) สรุปได้ คือ ทำหน้าที่ในการควบคุม ดูแล วิเคราะห์ สอนงาน ตรวจสอบและส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานได้อย่างปลอดภัย

### 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA : Job Safety Analysis)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นวิธีการค้นหาอันตรายที่มีอยู่ในแต่ละขั้นตอนของการทำงานโดยการจัดทำรายการของงานทั้งหมดในหน่วยงาน แล้วแตกเป็นขั้นตอนในการทำงาน วิเคราะห์ว่าในแต่ละขั้นตอนมีอะไรบ้างที่เป็นอันตราย แหล่งอันตรายนั้นเป็นอันตรายอย่างไร มีมาตรการป้องกันอะไรบ้าง เพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่พอควรทำอะไรเพิ่มเติม จำทำให้แหล่งอันตรายในหน่วยงานถูกควบคุมให้ปลอดภัยได้

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

1. เพื่อค้นหาอันตรายจากขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตอน
2. เพื่อหาแนวทางป้องกัน และควบคุมอันตรายจากการทำงาน
3. เพื่อให้การทำงานแต่ละขั้นตอนเกิดความปลอดภัยในการทำงาน

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้กำหนดให้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานมีหน้าที่ในการวิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นโดยอาจดำเนินการร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ ซึ่งวิธีการหนึ่งที่จะค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นก็คือ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หรือ JSA(Job Safety Analysis) เป็นวิธีการค้นหาอันตรายที่มีอยู่ในแต่ละขั้นตอนของการทำงานแล้วกำหนดมาตรฐานในการป้องกันอันตรายเหล่านั้นจะเห็นว่าการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยนี้เป็นวิธีการหนึ่งในการที่จะกำหนดมาตรฐานในการป้องกันอันตรายหรือป้องกันการบาดเจ็บของผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการได้ ซึ่งวิธีการหรือแผนการปรับปรุงงานให้ปลอดภัยมีวิธีการดังนี้

1. ศึกษาและบันทึกขั้นตอนของงานเพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่มีอยู่ หรือแฝงอยู่ของงานนั้น ๆ (ทั้งด้านความปลอดภัย และสุขภาพอนามัย)
2. กำหนดแนวทางที่ดีที่ดียิ่งที่สุดในการทำงาน เพื่อที่จะลดหรือขจัดและป้องกันและควบคุมอันตรายเหล่านั้นที่จะเกิดขึ้น

จากการศึกษาพบว่า การปรับปรุงวิธีการทำงานนี้สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เนื่องมาจากการขาดงาน และการจ่ายเงินทดแทน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตได้อีกด้วย การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยนี้สามารถนำผลการวิเคราะห์ซึ่งก็คือการปรับปรุงวิธีการทำงาน เป็นวิธีการหนึ่งในการจัดทำเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (Work Procedure) และสามารถนำมาพัฒนาต่อไปเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานได้

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยมีประโยชน์หลายประการดังนี้

1. ผู้ควบคุมงานจะได้มีความรู้และมีความเข้าใจงานที่เขาควบคุมมากขึ้น
2. ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานดีขึ้น
3. สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนงานด้านความปลอดภัยได้เป็นอย่างดี
4. ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมพนักงานทั้งเก่าและพนักงานใหม่ในด้านความปลอดภัยในการทำงานได้เป็นอย่างดี
5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยจะช่วยให้การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานและวิธีการทำงานให้ดีขึ้น ทำให้ขั้นตอนการทำงานปลอดภัยมากขึ้นลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

### ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยประกอบด้วย

1. รวบรวมงานทั้งหมดที่รับผิดชอบ โดยรวมประเภทของงานกิจกรรมหรือตำแหน่งงาน จำนวนผู้ปฏิบัติงาน จำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานในแต่ละวัน
2. เลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย โดยการจัดลำดับความสำคัญของงานต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดเลือกมาวิเคราะห์ โดยพิจารณาจากข้อมูลต่อไปนี้
  - ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงานต่าง ๆ
  - ความร้ายแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละงาน
  - ความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงานต่าง ๆ แต่ยังไม่เคยเกิดความสูญเสียมาก่อน
  - งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต หรือเครื่องมือชิ้นใหม่
3. พนักงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์ โดยการพิจารณาจำนวนพนักงาน และชี้แจงความเข้าใจกับพนักงานว่าการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยจะให้ทราบถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น และเป็นการจัดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของการทำงาน และให้พนักงานมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานทุกขั้นตอน
4. แบ่งขั้นตอนงานที่จะวิเคราะห์ งานทุกงานสามารถแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติออกเป็นลำดับ ในการแบ่งขั้นตอนการทำงานจะแบ่งลำดับสำคัญ ๆ ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนการทำงานสุดท้าย การแบ่งขั้นตอนการทำงานของพนักงานอาจเฝ้าสังเกตจากการทำงาน of พนักงานก็ได้แล้วทำการรายการของขั้นตอนนั้นเรียงลำดับก่อนหลัง โดยเขียนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สำคัญ ๆ ข้อควรระวังในการ

แบ่งแยกขั้นตอนการทำงานคือ ไม่ควรแบ่งแยกขั้นตอนการทำงานละเอียดจนเกินไปและไม่ควรแบ่งแยกงานหยาบจนเกินไป

5. ค้นหาอันตรายและความสูญเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงาน เมื่อทำการแบ่งขั้นตอนการทำงานผู้วิเคราะห์งานต้องพยายามตรวจสอบหรือค้นหาอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ ประเด็นการวิเคราะห์ดังนี้

#### 5.1 ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสได้รับอันตรายอะไรบ้าง และเกิดอันตรายได้อย่างไร

- จะมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งใดแล้วเกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเมื่อยล้าหรือไม่
- พนักงานอาจถูกดึงเข้าไปในหรืออยู่ระหว่างเครื่องจักรหรือไม่
- พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการเอื้อมมือข้ามส่วนของเครื่องจักรหรือวัสดุที่กำลังเคลื่อนไหวหรือไม่
- พนักงานได้มีการหยุดเครื่องจักรในขณะซ่อมบำรุงหรือไม่
- พนักงานสวมใส่เสื้อผ้า หรือเครื่องประดับที่อาจถูกดึงหรือหนีบโดยเครื่องจักรหรือไม่
- ตำแหน่งที่ทำงานนั้นมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่พนักงานจะเสียหลักหรือไม่
- ตำแหน่งที่พนักงานปฏิบัติงานอยู่กับเครื่องจักรนั้น อาจเกิดอันตรายขึ้นได้หรือไม่
- ลักษณะของการทำงานนั้น พนักงานอาจได้รับการบาดเจ็บที่มือหรือเท้า หรืออาจได้รับอันตรายจากการยกของหรือไม่
- พนักงานอาจได้รับการกระแทก/กระแทบ กับส่วนของเครื่องจักรหรือวัสดุหรือไม่
- พนักงานอาจจะพลัดตกจากที่สูงหรือไม่
- พนักงานอาจได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือลากวัตถุ หรือแบกหามวัตถุที่หนักหรือไม่
- พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานนั้นหรือไม่และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตลอดเวลาหรือไม่

#### 5.2 เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุที่เป็นต้นเหตุของอันตราย

- มีอันตรายใดบ้างที่จะเกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
- ได้มีการป้องกันอันตรายที่บริเวณงาน เครื่องจักร หลุม รู และการทำงานที่มีอันตรายอย่างเพียงพอหรือไม่
- อันตรายใดบ้างที่เกิดจากการสัมผัสกับสารเคมี วัตถุติดไฟ วัตถุพิษ ผลิตภัณฑ์

- มีวัตถุ หรือขอบเครื่องจักรที่แหลมคม ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้หรือไม่
- ได้มีการจัดกระบวนการงานอย่างเหมาะสมหรือไม่ เช่น การกำหนดให้พนักงานทำงานให้ได้ชิ้นงานตามเป้าหมาย เป็นต้น

5.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตราย เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี กัมมันตรังสี รังสีจากการเชื่อม ความร้อน การระบายอากาศ เสียงที่ดังมาก

- มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปฏิบัติงาน เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี กัมมันตรังสี รังสีจากการเชื่อม ความร้อน การระบายอากาศ เสียงดังมาก ๆ หรือไม่
- มีปัญหาอะไรบ้างที่อาจเกิดขึ้นถ้าไม่มีความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในที่ทำงาน

6. เสนอแนะเพื่อป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไขแต่ละขั้นตอนการทำงาน เมื่อทราบว่าอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน แต่ละขั้นตอนการทำงาน ก็จะทำให้การเสนอแนะเพื่อป้องกันอันตราย ควบคุมแหล่งที่เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น กำหนดวิธีการทำงานใหม่ การเปลี่ยนลำดับขั้นตอนการทำงาน เพิ่มการป้องกัน และจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสม

7. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยเลือกข้อเสนอแนะที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการปรับปรุงแก้ไขของงานนั้น เมื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเสร็จอาจจะมีการประเมินติดตามงาน

### 5.1 ตัวอย่างการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องาน.....วันที่วิเคราะห์.....

ฝ่าย/แผนก.....จำนวนผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้ทำการวิเคราะห์.....ตำแหน่ง.....

| ขั้นตอนการทำงาน | ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น | การป้องกันและปรับปรุงแก้ไข |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
|                 |                             |                            |

รูปแบบตารางวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

## ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

### งานตัดชิ้นงานด้วยเครื่องตัด

| 1  | 2                                                                            | 3                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นตอนการทำงาน                                                                     | อันตรายที่จะเกิดขึ้น                                                                                                                                          | การป้องกันและปรับปรุงแก้ไข                                                                                                                                                    |
| 1. ตั้งระยะเครื่องตัด (Slitter) ตามระยะที่ต้องการ                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถูกใบมีดตัดบาดมือ</li> <li>2. ใบมีดตัด หล่นใส่เท้า</li> </ol> <p>ใบมีดแกนเพลลา ดึงแขนเสื้อพันเข้าในเครื่อง</p>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สวมถุงมือผ้าหนัง ป้องกันใบมีดตัดบาดมือ</li> <li>2. สวมรองเท้าผ้าใบ รองเท้าหุ้มส้น สวมเสื้อแขนสั้น และไม่สวมเครื่องประดับ</li> </ol> |
| 2. ตัดชิ้นงาน                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มือถูกใบมีดตัดดูดเข้าไปในเครื่องตัด</li> <li>2. ใบมีดตัดแตก</li> <li>3. เสียงดังจากเครื่องตัด</li> </ol>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตั้งเครื่องป้องกันให้มิดชิด</li> <li>2. ตรวจสอบใบมีดตัดอย่างสม่ำเสมอ สวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู</li> </ol>     |
| 3. จัดวาง จัดเก็บชิ้นงาน                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชิ้นงานบาดมือ</li> <li>2. ชิ้นงานหล่นใส่เท้า ชิ้นงานทับเท้า</li> <li>3. มือถูกชิ้นงาน กระแทกกับที่จัดวาง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สวมถุงมือ</li> <li>2. สวมรองเท้าผ้าใบ รองเท้าหุ้มส้น</li> <li>3. สวมถุงมือ ยกชิ้นงานทีละน้อย</li> </ol>                             |

## 5.4 การฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย

2. ให้ผู้เข้ารับการอบรมฝึกทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยตามงานที่ตนเองรับผิดชอบ ลงในตารางด้านล่าง

### ตารางการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องาน.....วันที่วิเคราะห์.....

ฝ่าย/แผนก.....จำนวนผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้ทำการวิเคราะห์.....ตำแหน่ง.....

| ขั้นตอนการทำงาน | ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น | การป้องกันและปรับปรุงแก้ไข |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
|                 |                             |                            |

### 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List

#### ความหมายและคำจำกัดความ

เพื่อให้เข้าใจความหมายของการบริหารความเสี่ยง ควรทำความเข้าใจกับความหมายของคำที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

ความเสี่ยง หมายถึง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาด ความเสียหาย การรั่วไหลหรือความสูญเปล่าหรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคต และมีผลกระทบหรือทำให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เป้าประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร ทั้งในด้านยุทธศาสตร์การปฏิบัติงาน การเงิน และการบริหาร ซึ่งอาจเป็นผลกระทบทางบวกด้วยก็ได้ โดยการวัดจากผลกระทบ (Impact) ที่ได้รับและโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) ของเหตุการณ์ ซึ่งความเสี่ยง สามารถจำแนกได้ 4 ลักษณะ

1. Strategic Risk – ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในระดับยุทธศาสตร์ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ กฎหมาย ตลาด ภาพลักษณ์ ผู้นำ ชื่อเสียง ลูกค้า เป็นต้น
2. Operational Risk – ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องระดับปฏิบัติการ เช่น กระบวนการ เทคโนโลยี และคนในองค์กร เป็นต้น
3. Financial Risk – ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน เช่น การผันผวนทางการเงิน สภาพคล่อง อัตราดอกเบี้ย ข้อมูลเอกสารหลักฐานทางการเงิน และการรายงานทางการเงินบัญชี เป็นต้น
4. Hazard Risk – ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน เช่น การสูญเสียทางชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการก่อการร้าย เป็นต้น

#### 1. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง การวิเคราะห์และจัดลำดับความเสี่ยง โดยพิจารณาจากการประเมินจากโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood ) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของกระบวนการทำงานของหน่วยงานหรือขององค์กร

โอกาสที่จะเกิด (Likelihood) หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง  
ผลกระทบ (Impact) หมายถึง ขนาดความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้น หากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง

## การประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) และระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk) โดยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงของแต่ละหน่วยงานจะต้องกำหนดเกณฑ์ของหน่วยงาน เป็นเกณฑ์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 5 ระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลสภาพแวดล้อมในหน่วยงานและดุลยพินิจการตัดสินใจของคณะกรรมการ ฯ และฝ่ายบริหารของหน่วยงาน

เกณฑ์ในเชิงปริมาณจะเหมาะกับหน่วยงานที่มีข้อมูลตัวเลข หรือจำนวนเงินมาใช้ในการวิเคราะห์อย่างพอเพียง สำหรับหน่วยงานที่มีข้อมูลเชิงพรรณนาไม่สามารถระบุเป็นตัวเลขหรือจำนวนเงินที่ชัดเจนได้ ก็ให้กำหนดเกณฑ์ในเชิงคุณภาพ

### ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (Likelihood) ในเชิงปริมาณ

| ระดับ | โอกาสที่จะเกิด | คำอธิบาย                             |
|-------|----------------|--------------------------------------|
| 5     | สูงมาก         | 1 เดือนต่อครั้ง หรือมากกว่า          |
| 4     | สูง            | 1-6 เดือนต่อครั้ง แต่ไม่เกิน 5 ครั้ง |
| 3     | ปานกลาง        | 1 ปีต่อครั้ง                         |
| 2     | น้อย           | 2-3 ปีต่อครั้ง                       |
| 1     | น้อยมาก        | 5 ปีต่อครั้ง                         |

### ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (Likelihood) ในเชิงคุณภาพ

| ระดับ | โอกาสที่จะเกิด | คำอธิบาย                             |
|-------|----------------|--------------------------------------|
| 5     | สูงมาก         | มีโอกาสในการเกิดเกือบทุกครั้ง        |
| 4     | สูง            | มีโอกาสในการเกิดค่อนข้างสูงหรือบ่อยๆ |
| 3     | ปานกลาง        | มีโอกาสเกิดบางครั้ง                  |
| 2     | น้อย           | อาจมีโอกาสดังกล่าวแต่ไม่บ่อยครั้ง    |
| 1     | น้อยมาก        | มีโอกาสดังกล่าวในกรณียากเย็น         |

ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสียหาย (Impact) เชิงปริมาณ

| ระดับ | ผลกระทบ | คำอธิบาย                   |
|-------|---------|----------------------------|
| 5     | สูงมาก  | > 10 ล้านบาท               |
| 4     | สูง     | > 2.5 ล้านบาท - 10 ล้านบาท |
| 3     | ปานกลาง | > 50,000 – 2.5 ล้านบาท     |
| 2     | น้อย    | > 10,000 – 50,000 บาท      |
| 1     | น้อยมาก | ไม่เกิน 10,000 บาท         |

ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสียหาย (Impact) เชิงคุณภาพ

| ระดับ | ผลกระทบ        | คำอธิบาย                                                    |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| 5     | รุนแรงสูง      | มีการสูญเสียทรัพย์สินอย่างมหันต์<br>มีการบาดเจ็บถึงชีวิต    |
| 4     | ค่อนข้างรุนแรง | มีการสูญเสียทรัพย์สินมาก<br>มีการบาดเจ็บสาหัสถึงขั้นพักงาน  |
| 3     | ปานกลาง        | มีการสูญเสียทรัพย์สินมาก<br>มีการบาดเจ็บสาหัสถึงขั้นหยุดงาน |
| 2     | น้อย           | การสูญเสียทรัพย์สินพอสมควร<br>มีการบาดเจ็บรุนแรง            |
| 1     | น้อยมาก        | มีการสูญเสียทรัพย์สินเล็กน้อย<br>ไม่มีการบาดเจ็บรุนแรง      |

## ระดับความเสี่ยง (Degree of Risk)

ระดับของความเสี่ยง หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง กำหนดเกณฑ์ไว้ 4 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง และน้อย ดังตารางแสดงระดับความเสี่ยงต่อไปนี้

|                       |   |                          |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|---|--------------------------|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผลกระทบของความเสียหาย | 5 | 5                        | 10 | 15 | 20 | 25 | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; margin-bottom: 5px;"></div> <div>สูงมาก</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: magenta; margin-bottom: 5px;"></div> <div>สูง</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: green; margin-bottom: 5px;"></div> <div>ปานกลาง</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: lightblue; margin-bottom: 5px;"></div> <div>น้อย</div> </div> |
|                       | 4 | 4                        | 8  | 12 | 16 | 20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 3 | 3                        | 6  | 9  | 12 | 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 2 | 2                        | 4  | 6  | 8  | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 1 | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       |   | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       |   | โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 2. การประเมินโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยง

เป็นการนำความเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยที่ระบุไว้ มาประเมินโอกาส (Likelihood) ที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ และประเมินระดับความรุนแรงหรือมูลค่าความเสียหาย (Impact) จากความเสี่ยง เพื่อให้เห็นถึงระดับของเสี่ยงที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถกำหนดการควบคุมความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานสามารถวางแผนและจัดสรรทรัพยากรได้อย่างถูกต้อง ภายใต้งบประมาณ กำลังคน หรือเวลาที่มีจำกัด โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ข้างต้น

คณะกรรมการผู้ประเมินของหน่วยงาน ควรเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญ และมีประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ สำหรับเทคนิคการให้คะแนนระดับการประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยความเสี่ยงนั้น อาจใช้คะแนนเสี่ยงข้างมากในที่ประชุม หรือให้แต่ละคนเป็นผู้ให้คะแนน แล้วนำคะแนนนั้นมาหาค่าเฉลี่ย เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1) พิจารณาโอกาส / ความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (Likelihood) ที่จะเกิดขึ้น มากน้อยเพียงใด ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) พิจารณาความรุนแรงหรือความเสียหาย จากผลกระทบของความเสี่ยง (Likelihood) ที่มีผลต่อหน่วยงาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 3. การวิเคราะห์ความเสี่ยง

เมื่อหน่วยงานพิจารณาโอกาส / ความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์ (Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบ (Impact) ของแต่ละปัจจัยเสี่ยงแล้ว ให้นำผลที่ได้มาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และผลกระทบของความเสี่ยงต่อหน่วยงานว่า ก่อให้เกิดความเสี่ยงในระดับใด ตามตารางระดับความเสี่ยง ซึ่งจะทำให้หน่วยงานทราบว่า มีความเสี่ยงใดเป็นความเสี่ยงสูงสุดที่จะต้องบริหารจัดการก่อน

ตารางระดับความเสี่ยง

|                       |   |                          |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|---|--------------------------|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผลกระทบของความเสียหาย | 5 | 5                        | 10 | 15 | 20 | 25 | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-bottom: 5px;"></div>สูงมาก <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; margin-bottom: 5px;"></div>สูง <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-bottom: 5px;"></div>ปานกลาง <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; margin-bottom: 5px;"></div>น้อย </div> |
|                       | 4 | 4                        | 8  | 12 | 16 | 20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 3 | 3                        | 6  | 9  | 12 | 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 2 | 2                        | 4  | 6  | 8  | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | 1 | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       |   | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       |   | โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

การแปลความหมายจากผลคูณระหว่างโอกาสและความรุนแรง ดังนี้

|                 |         |                                                        |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------|
| 1 และ 2         | หมายถึง | มีระดับความเสี่ยงน้อย โอกาสเกิดน้อยและความรุนแรงน้อย   |
| 3 , 4 และ 6     | หมายถึง | มีระดับความเสี่ยงปานกลาง โอกาสเกิดและความรุนแรงปานกลาง |
| 5,8,9,10 และ 12 | หมายถึง | มีระดับความเสี่ยงสูง โอกาสและความรุนแรงสูง             |
| 15,16,20 และ 25 | หมายถึง | มีระดับความเสี่ยงสูงมาก โอกาสและความรุนแรงสูง          |

#### 4.การจัดลำดับความเสี่ยง

เมื่อได้ค่าระดับความเสี่ยงแล้ว จะนำมาจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง ที่มีผลต่อหน่วยงาน/ฝ่าย/แผนก หรือกระบวนการผลิตต่าง ๆ ในสถานประกอบการ เพื่อพิจารณากำหนดกิจกรรมการควบคุมในแต่ละสาเหตุของความเสี่ยงที่สำคัญให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากระดับของความเสี่ยงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และผลกระทบของความเสี่ยง ที่ประเมินได้ตามตารางการวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งจัดเรียงตามลำดับจากระดับสูงมาก สูง ปานกลาง น้อย และเลือกความเสี่ยงที่มีระดับสูงมาก และหรือสูง มาจัดทำแผนการบริหาร/จัดการความเสี่ยงในขั้นตอนต่อไป

ตารางการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Checklist

| ผลจากการทำ<br>การประเมิน<br>ความเสี่ยง<br>Checklist | อันตรายหรือ<br>ผลที่เกิดขึ้น<br>ตามมา | มาตรการป้องกัน<br>และควบคุม<br>อันตราย | ข้อเสนอแนะ | การประเมินความเสี่ยง |                |         |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------------|----------------------|----------------|---------|-------------------------|
|                                                     |                                       |                                        |            | โอกาส                | ความ<br>รุนแรง | ผลลัพธ์ | ระดับ<br>ความ<br>เสี่ยง |
|                                                     |                                       |                                        |            |                      |                |         |                         |

### 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นในแผนกหรือในหน่วยงาน พื้นที่การทำงานที่ท่านรับผิดชอบขึ้น ซึ่งส่งผลต่อพนักงาน หรือทรัพย์สินเสียหายไม่ว่าความรุนแรงจะมากหรือน้อยก็ตาม หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมดูแลในพื้นที่จะต้องทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยขั้นตอนแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นถึงแม้เราจะไม่ใช่ผู้พบเห็นเหตุการณ์แต่ในฐานะที่เป็นหัวหน้างานก็ต้องทราบถึงรายละเอียดเหตุการณ์นั้นด้วย เพราะจะต้องหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก ดังนั้นการรายงานและการสอบสวนหรือการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจึงจำเป็นอย่างยิ่ง และต้องอาศัยความรู้และความชำนาญและข้อมูลในการวิเคราะห์เหตุการณ์

#### 3.4.1 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

**สาเหตุพื้นฐาน (Basic Causes)** คือปัจจัยที่เป็นมูลเหตุชักนำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน โดยเป็นตัวการสำคัญที่จะโยงหรือนำไปสู่การเกิดสาเหตุขณะนั้น โดยสาเหตุพื้นฐานของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานแบ่งเป็น 2 ปัจจัย

1) ปัจจัยจากคน (Personal Factor) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถของบุคคลไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อมทำให้บุคคลตัดสินใจผิดพลาดหรือการกระทำที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

- สภาวะร่างกายที่ไม่เหมาะสม เช่น ความสูง สายตา หรือการพิการ
- ร่างกายได้รับความกดดัน หรือความเครียด เช่น การได้รับการบาดเจ็บ ความล้าจากการพักผ่อนไม่เพียงพอ
- สภาวะจิตใจ หรืออารมณ์ไม่เหมาะสม เช่น ตกใจง่าย หรืออารมณ์อ่อนไหว ใจร้อน วิตกกังวล ป่วยทางจิต เป็นต้น
- มีความเครียดทางด้านจิตใจ เช่น การทำงานซ้ำซาก ผิดหวัง ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน สับสนกับคำสั่ง หวาดกลัว เป็นต้น
- การขาดความรู้ เช่น ไม่ได้รับการฝึกอบรม ขาดการปฐมนิเทศ ได้รับคำแนะนำที่ไม่ถูกต้อง การฝึกอบรมไม่เพียงพอ ขาดการอบรมเพื่อทบทวนความรู้
- การขาดทักษะ ความชำนาญ เช่น การฝึกหัดไม่เพียงพอ ขาดการฝึกสัด ไม่ได้ปฏิบัติเป็นประจำ
- การขาดแรงจูงใจในการทำงานหรือแรงจูงใจที่ไม่เหมาะสม

2) ปัจจัยจากงาน (Job Factor) เป็นปัจจัยที่เกิดจากงาน หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงาน ดังนี้

- การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม
- การควบคุมดูแลทางด้านวิศวกรรมไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม
- เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม

**สาเหตุขณะนั้น (Immediate Factor)** คือสาเหตุในช่วงเวลาก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ ไม่ปลอดภัยขึ้นในขณะนั้นจะต้องมีมูลเหตุโดยตรงทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน โดยแบ่งได้เป็น 2 ปัจจัยดังนี้

1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นการกระทำของผู้ปฏิบัติงาน ในขณะที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือเกิดจากการกระทำของผู้ปฏิบัติงานเอง เช่น การทำงานลัดขั้นตอน การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไม่ถูกวิธี การทำงานรีบเร่งจนเกินไป ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น

2) สภาพการที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่อยู่รอบตัวผู้ปฏิบัติงานซึ่งก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น พื้นลื่นมีน้ำขังตลอดเวลา สถานทำงานสกปรก วางของไม่เป็นระเบียบ รกรุงรัง ไม่มีระบบระบายอากาศที่ดี แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการทำงาน เสียงดัง ไม่มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย เป็นต้น

### 3.4.2 วัตถุประสงค์ของการสอบสวนหรือหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

การสอบสวนอุบัติเหตุเป็นการค้นหาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ไม่ใช่การค้นหาความผิดหรือผู้กระทำความผิด หากผู้ทำการสอบสวนทำการค้นหาหรือสอบสวนค้นหาผู้กระทำความผิด จะให้ผู้สอบสวนเกิดอคติต่อการสอบสวนหาข้อเท็จจริง ซึ่งอาจส่งผลให้ข้อมูลบิดเบือนไปจากความเป็นจริง โดยการสอบสวนอุบัติเหตุ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อหาสาเหตุพื้นฐานของการเกิดอุบัติเหตุ เพราะเมื่อทราบข้อเท็จจริงว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นมาจากอะไร จะสามารถวางแผนทางหรือมาตรการในการป้องกันแก้ไขเพื่อไม่ให้อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นซ้ำอีกครั้ง

2. เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสอบสวนอุบัติเหตุจะต้องเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะถูกใช้ในการวิเคราะห์อุบัติเหตุและพิจารณาแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุในหน่วยงานนั้นต่อไป

3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน การจัดทำหรือการปรับปรุงด้านความปลอดภัยในการทำงาน การปรับปรุงการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานหรือสภาพการที่ไม่ปลอดภัย

4. เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุที่ได้จากการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ไปขยายผลในการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุจากงานที่มีความเสี่ยงที่คล้ายคลึงกัน

5. ใช้ในการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน การป้องกันและควบคุมที่มีอยู่ เนื่องจากข้อมูลการสอบสวนหรือหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นตัวชี้บ่งจุดบกพร่องอยู่ที่ใดซึ่งต้องทำการแก้ไขเร่งด่วน

### 3.4.3 ลักษณะของอุบัติเหตุที่ต้องสอบสวน

หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยทั่วไปจะต้องทำการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกกรณีไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุร้ายแรงหรือไม่ก็ตามเพราะการที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นย่อมหมายความว่ามีความเสี่ยงผิดปกติหรือจุดบกพร่องเกิดขึ้นในกระบวนการปฏิบัติงาน ดังนั้นจึงต้องทำการสอบสวน เพื่อหาสาเหตุและดำเนินการควบคุมป้องกันก่อนที่จะกลายเป็นอุบัติเหตุร้ายแรง อุบัติเหตุที่ต้องสอบสวนแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะคือ

1. อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต เช่น ตกจากนั่งร้าน ทำให้กระดูกสันหลังหัก
2. อุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บเล็กน้อยต้องการเพียงการปฐมพยาบาล เช่น มีบาดเจ็บเล็กน้อย
3. อุบัติเหตุที่ก่อให้เกิดการเสียหายต่อทรัพย์สิน ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักร หรือวัตถุดิบ เช่น กล้องเก็บผลิตภัณฑ์ หล่นลงมาจากชั้นเก็บของในคลังเก็บสินค้า ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย
4. เหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย เงินสดสูญหาย ไฟที่ลากสายอยู่บนพื้น แต่ไม่หกล้ม

### 3.4.4 หลักการสอบสวนอุบัติเหตุ

หลักการสำคัญของการสอบสวนอุบัติเหตุจะต้องมีความรวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ควรรีบดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุทันทีหรือโดยเร็วที่สุด เนื่องจากหากปล่อยให้เวลาผ่านล่วงเลยไปโดยยังไม่ได้ทำการสอบสวน อาจทำให้พยานหลักฐานต่างๆ ถูกทำลายลบเลือน หรือเปลี่ยนแปลงไป อันจะส่งผลให้ข้อมูลที่ได้จากการสอบสวนอุบัติเหตุคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ผลสรุปของการสอบสวนก็จะไม่ถูกต้อง และไม่น่าเชื่อถือ
2. ตรวจสอบ และสังเกตสภาพข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น โดยหากมีผู้ได้รับบาดเจ็บต้องรีบให้การช่วยเหลือทันที และควรสังเกตสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่ในที่เกิดเหตุ โดยพยายามหลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายวัตถุพยานก่อนที่จะมีการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยการจดบันทึก หรือถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ เนื่องจากตำแหน่งของวัตถุอุปกรณ์ที่เป็นวัตถุพยานจะแสดงสภาพของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี
3. ใช้ประสบการณ์จากการสังเกตจากการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุในอดีตที่ผ่านมาโดยการดำเนินการในขั้นนี้ผู้ทำการสอบสวนจะต้องมีประสบการณ์ในการสอบสวนมาก่อน แล้วใช้ประสบการณ์ในอดีตตั้งเป็นสมมุติฐานขึ้นแล้วสอบสวนวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป

### 3.4.5 ผู้ทำหน้าที่สอบสวนอุบัติเหตุ

ในอดีตที่ผ่านมาจะเห็นว่าแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในประเทศไทยก็ยังคงมีแนวโน้มสูงแม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้พยายามหามาตรการต่างๆ ในการลดอุบัติเหตุเหล่านี้ก็ตาม ทั้งนี้สาเหตุหนึ่งที่สำคัญก็คือ การละเลยไม่เห็นความสำคัญของการสอบสวนอุบัติเหตุ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากในอดีตการกำหนดผู้ทำหน้าที่ในการสอบสวนอุบัติเหตุจะขึ้นอยู่กับนโยบายของสถานประกอบกิจการโดยบางแห่งให้ผู้บังคับบัญชา หรือหัวหน้างานของผู้ที่ประสบอุบัติเหตุเป็นผู้ทำการสอบสวน บางแห่งมอบหมายผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย และความปลอดภัย หรือจ้างผู้เชี่ยวชาญภายนอกเป็นผู้ทำการสอบสวน และบ่อยครั้งที่พบว่า การดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุก็เพียงเพื่อให้มีหลักฐานทางกฎหมายเท่านั้นไม่ได้คำนึงถึงการค้นหาสาเหตุ เพื่อนำมาวิเคราะห์และดำเนินการป้องกันแก้ไขอย่างจริงจัง โดยเฉพาะหากเป็นเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อยๆ ที่ไม่มีการหยุดงาน หรือสูญเสียอวัยวะหรือเสียชีวิตไม่มีการจ่ายเงินค่าทดแทนก็ จะไม่ทำการสอบสวนอุบัติเหตุ เนื่องจากในการสอบสวนอุบัติเหตุจะต้องใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานต่างๆ ตลอดจนบางครั้งต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการค้นหา และบันทึกรวบรวมหลักฐาน หลายหน่วยงานงานจึงไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการสอบสวนอุบัติเหตุ ดังนั้นกระทรวงแรงงานในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในกิจการหรือสถานประกอบกิจการต่างๆ จึงได้กำหนดบุคลากรที่จะต้องทำการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานรวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาคือให้นายจ้างไว้ในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการสอบสวนอุบัติเหตุตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง คือ

1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน) จะทำหน้าที่ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาคือให้นายจ้างโดยเร็ว ทั้งนี้เนื่องจาก จป.หัวหน้างานเป็นปู้ที่อยู่ใกล้ชิดเหตุการณ์มากที่สุดและยังเป็นผู้ที่ดูแลผู้ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด รู้จักสภาพงาน สภาพแวดล้อม และสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นผู้ที่จะต้องนำมาตรการต่างๆ ในการป้องกันแก้ไขไปสู่การปฏิบัติจริงอีกด้วย

**2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค (จป.เทคนิค)** จะทำหน้าที่ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผลรวมทั้งเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการป้องกันแก้ไขต่อนายจ้างโดยเร็วเพื่อป้องกันการเกิดเหตุต่างๆดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

**3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูง (จป.เทคนิคขั้นสูง)** จะทำหน้าที่ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางป้องกันแก้ไขต่อนายจ้าง โดยเร็ว เพื่อป้องกันการเกิดเหตุต่างๆดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

**4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป. วิชาชีพ)** จะทำหน้าที่เหมือนกับจป.เทคนิคขั้นสูง คือ ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางป้องกันแก้ไขต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุต่างๆดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

อย่างไรก็ตาม หากการเกิดอุบัติเหตุที่มีความซับซ้อนที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สถานประกอบการก็อาจแต่งตั้งทีมงานที่ประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาทำการสอบสวนอุบัติเหตุร่วมกับ จป. ระดับต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วก็ได้ เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนพิเศษ ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่ต้องอาศัยผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เฉพาะด้านเช่นคนงานทำงานในอุโมงค์เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เกิดการระเบิดของหม้อไอน้ำ สารเคมีรั่วไหลรุนแรง เป็นต้น โดยคณะกรรมการชุดนี้จะประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งอาจเป็นผู้ปฏิบัติงานภายในโรงงานหรือบุคคลภายนอกที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์ โดยคณะกรรมการชุดนี้จะดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุ เพื่อหาสาเหตุและมาตรการในการป้องกันแก้ไขร่วมกับ จป. ระดับต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และนำเสนอรายงานต่อผู้บริหารต่อไป

#### 3.4.6 เทคนิคในการสอบสวนอุบัติเหตุ

การสอบสวนอุบัติเหตุนอกจากจะดำเนินการโดยบุคลากรที่มีความรู้ในการสอบสวนแล้ว ยังต้องนำเทคนิคต่างๆมาใช้ในการสอบสวน เพื่อให้ได้ข้อมูลและผลการสอบสวนที่น่าเชื่อถือและถูกต้องสมบูรณ์ โดยมีเทคนิคต่างๆ ดังนี้

**1. เทคนิคการตอบโต้เหตุการณ์อย่างเหมาะสม** เป็นการดำเนินการขั้นแรก เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นโดยมีเทคนิคการดำเนินการดังนี้

- การเข้าควบคุมเหตุการณ์ บริเวณที่เกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้ง เพื่อหลักฐานต่างๆ จะได้ไม่ถูกทำลาย

- การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล
- การควบคุมไม่ให้ผลของความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุแผ่วงกว้างออกไป
- เก็บรักษาหลักฐานในที่เกิดเหตุไม่ให้เปลี่ยนแปลง สูญหายหรือถูกทำลาย
- แจ้งให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบข้อมูลเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุก่อนจัดทำรายการ

สอบสวนอุบัติเหตุอย่างละเอียด

**2. เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและหลักฐาน** เป็นเทคนิคที่สำคัญมากเพราะหากข้อมูลและหลักฐานมีความสมบูรณ์จะนำไปสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุได้ ดดยมีเทคนิคที่สำคัญดังนี้

➤ **การสัมภาษณ์** เป็นการซักถามและค้นหาข้อมูลการเกิดเหตุจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ประสบอุบัติเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์ หัวหน้างาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ซึ่งการสัมภาษณ์จะสามารถสื่อสารความเข้าใจได้สองทางระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์ (Two-Way Communication) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การสัมภาษณ์ควรดำเนินการส่วนตัวระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์
- ควรสร้างบรรยากาศในการสัมภาษณ์ไม่ให้เกิดความรู้สึกอึดอัดไม่สบายใจในการให้ข้อมูล และควรชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ว่าต้องการทราบข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น และไม่ได้ต้องการจับผิดหรือหาผู้กระทำผิด

- เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ซักถามข้อมูลย้อนกลับ
- ห้ามผู้สัมภาษณ์ใช้คำถามนำ แต่ควรเป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้พูดอธิบายรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยคำถามหลักที่ใช้ในการสัมภาษณ์ คือ ก. บุคคล. ใครคือผู้บาดเจ็บ ข. สถานที่. อุบัติเหตุเกิดขึ้นที่ไหน ค. เวลา. อุบัติเหตุเกิดขึ้นเมื่อไหร่ ง. สาเหตุ. ทำไมจึงเกิดอุบัติเหตุ จ. ลำดับเหตุการณ์. มีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น ฉ. วิธีการป้องกัน จะสามารถป้องกันอุบัติเหตุคล้ายๆกันไม่ให้เกิดขึ้นได้อย่างไร

- ผู้สัมภาษณ์ควรบันทึกข้อมูลสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์ลงในแบบฟอร์มบันทึกคำให้สัมภาษณ์ ของพยานดังตัวอย่างที่ 2.8 และให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้อ่านข้อมูลรายละเอียดที่ได้จดบันทึกไว้เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

➤ **การวาดภาพเหตุการณ์ประกอบ** จะช่วยให้ผู้ได้รับรายงานการเกิดอุบัติเหตุมองเห็นภาพการเกิดอุบัติเหตุชัดเจน

➤ **การถ่ายรูปหรือบันทึกภาพ** ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายรูปบันทึกภาพผู้ประสบเหตุ เครื่องจักรที่เกิดอุบัติเหตุ จะสามารถใช้เป็นหลักฐานที่สำคัญประกอบการสอบสวนอุบัติเหตุได้

➤ **การแสดงให้เห็น**โดยผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุอาจขอให้ผู้ประสบเหตุแสดงวิธีการทำงานในช่วงก่อนเกิดอุบัติเหตุให้ผู้ที่จะได้เห็นภาพวิธีการทำงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้นแต่เทคนิคนี้จะต้องถูกนำมาใช้อย่างระมัดระวังภายใต้การควบคุมป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นซ้ำอีกครั้ง

➤ **การตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร** ในการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ผู้ทำการสอบสวนจะต้องตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานขณะเกิดอุบัติเหตุด้วย เพื่อประเมินว่าอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรดังกล่าวอยู่ในสภาพที่เป็นอันตรายหรือชำรุดหรือไม่

➤ **การตรวจสอบข้อมูลโดยข้อมูลต่าง ๆ** ที่ผู้ทำการสอบสวนควรตรวจสอบเพื่อประกอบการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ ได้แก่

- ข้อมูลการฝึกอบรมของผู้ปฏิบัติงาน เช่น การอบรมให้ความรู้เรื่องกฎความปลอดภัย การแนะนำสอนงาน วิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เป็นต้น
- ข้อมูลการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร
- ข้อมูลการรายงานการตรวจสอบความปลอดภัย
- มาตรฐานการทำงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

**3. เทคนิคการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ**โดยจะพิจารณาแบ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุออกเป็นสาเหตุพื้นฐานอันเกิดมาจากปัจจัยด้านคน และปัจจัยด้านงาน และสาเหตุขณะนั้นอันเกิดมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

**4. เทคนิคการกำหนดวิธีการแก้ไขและมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุ** มาตรการด้านวิศวกรรม ด้านการศึกษา และด้านกฎหมายนำมาใช้เป็นหลักการในการเสริมสร้างความปลอดภัยในสถานที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. มาตรการด้านวิศวกรรม ( Engineering ) เป็นการใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือ ให้มีสภาพการใช้งานที่ปลอดภัย เช่น การวางผังโรงงาน การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จุดหนีบส่วนอันตรายของเครื่องจักร การออกแบบระบบระบายอากาศ เป็นต้น

2. มาตรฐานด้านการศึกษา ( Education ) เป็นการให้การศึกษา หรือการฝึกอบรมและการแนะนำผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องในการทำงานให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกัน ตลอดจนการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การอบรมการทำงานกับสารเคมี การอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

3.มาตรการด้านกฎหมาย (Enforcement) เป็นการออกกฎระเบียบ หรือข้อบังคับ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน เช่น การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย และมาตรการควบคุมบังคับให้ปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานควรพิจารณากำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยจัดทำเป็นแผนแก้ไขปัญหาระยะสั้นและระยะยาว ดังนี้

1. แผนการแก้ไขปัญหาระยะสั้น เป็นแผนการแก้ไขปัญหาคือจำเป็นต้องเร่งดำเนินการ และสามารถดำเนินการได้ทันที เพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นอีก เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย การจัดการรองเท้านิรภัยหุ้มเหล็กให้พนักงานสวมใส่ เป็นต้น

2. แผนการแก้ไขปัญหาระยะยาว เป็นการแก้ไขปัญหาย่างถาวร ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการวางแผนที่ดีและได้รับการสนับสนุนงบประมาณ อัตราค่าจ้างบุคลากร จากฝ่ายบริหาร เช่น การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องจักรที่มีความปลอดภัยสูงแทนการใช้แรงงานคน เป็นต้น

5. เทคนิคการติดตามประเมินผล ควรมอบหมายผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน มีการติดตามประเมินผลเป็นระยะและรายงานความก้าวหน้าของการแก้ไขปัญหามาให้ผู้บริหารทราบเป็นระยะ จนกระทั่งการแก้ไขปัญหาลงเົลแล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ซึ่งการติดตามประเมินผลควรเริ่มดำเนินการตั้งแต่มีการนำวิธีการแก้ไขและมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุไปปฏิบัติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

- การติดตามประเมินผลระหว่างดำเนินการแก้ไขปัญหาคือ เป็นการติดตามการนำวิธีการแก้ไขปัญหามาสู่การปฏิบัติได้หรือไม่จริงและรวดเร็วหรือไม่เพราะหากไม่สามารถทำได้จริงหรือมีความล่าช้า จะได้รับดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้เสร็จสิ้นต่อไป

- การติดตามประเมินผลความสำเร็จของวิธีการและมาตรการในการแก้ไขปัญหาคือ หลังจากนำไปปฏิบัติแล้ว ซึ่งควรมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการหรือมาตรการดังกล่าวยังเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอยู่

6. เทคนิคการบันทึกรายงานอุบัติเหตุ เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลจากการสอบสวนอุบัติเหตุเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนการนำเสนอมาตรการและวิธีการควบคุมป้องกันแก้ไข

### 3.4.7 วิธีปฏิบัติในการสอบสวนอุบัติเหตุ

เพื่อให้การสอบสวนอุบัติเหตุดำเนินไปอย่างเป็นระบบ ควรดำเนินการตามขั้นตอนการสอบสวนอุบัติเหตุดังต่อไปนี้

1. หัวหน้างานได้รับแจ้งการเกิดอุบัติเหตุจากพยานผู้เห็นเหตุการณ์หรือผู้ประสบเหตุ
2. หัวหน้างานและผู้ที่ทำหน้าที่สอบสวนอุบัติเหตุไปยังสถานที่เกิดเหตุทันทีเพื่อทำการสอบสวนอุบัติเหตุ
3. ผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุบันทึกคำให้สัมภาษณ์ของพยานและบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ
4. เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว จัดทำบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ และเสนอวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องไปยังผู้บริหารทราบผลการดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุและเสนอวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องไปยังผู้บริหารทราบผลการดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุต่อไป

### 3.4.8 การบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ

การบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุเป็นการสรุปรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสอบสวนอุบัติเหตุ เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์อุบัติเหตุเพื่อนำไปสู่การแก้ไข ดังนั้นในการเขียนบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุควรประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆที่แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดของผู้ประสบอันตราย/อุบัติเหตุ เป็นข้อมูลที่สำคัญของรายงาน ซึ่งทำให้ทราบถึงประวัติส่วนบุคคลของผู้ที่ประสบอุบัติเหตุ โดยข้อมูลส่วนนี้ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว สังกัด อายุ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง/หน้าที่ อายุงานที่ทำในหน่วยงานขณะเกิดอุบัติเหตุ งานที่ทำขณะเกิดเหตุ
2. ความรุนแรงของอุบัติเหตุ เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลของอุบัติเหตุที่มีต่อร่างกาย เช่น การไม่ได้รับบาดเจ็บ การระบุนส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ และบาดเจ็บอย่างไร ได้รับการปฐมพยาบาลหรือนำส่งสถานพยาบาลต้องหยุดงานหรือไม่ หรือเสียชีวิต
3. รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ เป็นการสรุปข้อมูลการเกิดเหตุการณ์ที่ได้จากการซักถาม หรือสัมภาษณ์ผู้ประสบเหตุ หรือพยานแวดล้อมต่างๆ

4. ภาพประกอบ ไม่ว่าจะเป็นภาพวาดหรือภาพถ่ายใช้ประกอบคำอธิบายรายละเอียดการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดีเพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้อ่านบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุเห็นภาพลักษณะการเกิดอุบัติเหตุได้ดีเพราะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้อ่านบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุเห็นภาพลักษณะการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น และยังใช้เป็นข้อมูลสำคัญต่อการวิเคราะห์อุบัติเหตุได้อีกด้วย

5. การวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุจะต้องดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุไม่ว่าจะเป็นสาเหตุพื้นฐาน และสาเหตุขณะนั้นเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

6. ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไข/ป้องกัน เป็นการนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการควบคุมป้องกันทางด้านวิศวกรรม ด้านการศึกษา และด้านกฎหมาย โดยจะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ ตลอดจนผู้ที่มีหน้าที่ติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อให้การแก้ไขปัญหาไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

7. หลักฐานและเอกสารประกอบ เป็นเอกสารเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบแบบบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ เช่น แบบสัมภาษณ์พยาน ภาพถ่ายสถานที่เกิดเหตุเพิ่มเติม เป็นต้น แต่ถ้าหากไม่มีเอกสารเพิ่มเติมก็ได้

8. ผู้สอบสวนอุบัติเหตุคือผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุ คือ ผู้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยให้ลงนามไว้เป็นหลักฐานท้ายบันทึกรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ

## แบบรายงานการสอบสวนหาสาเหตุการประสบอันตรายจากการทำงาน

เขียนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

### 1. รายละเอียดการบาดเจ็บ

ชื่อ - สกุล.....อายุ.....ปี.....เพศ.....ฝ่าย/แผนก.....

หน้าที่ความรับผิดชอบ.....อายุงาน.....ปี.....เดือน.....

ประเภทงาน ☐ ปกติ ☐ กะ ☐ ผู้รับเหมา

### 2. วันเวลาและสถานที่เกิดอุบัติเหตุ

วันที่เกิดอุบัติเหตุ.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น. หยุดงาน.....วัน

สถานที่เกิดอุบัติเหตุ.....

ผู้รู้เห็นเหตุการณ์.....

### 3. รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ

เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ.....

สิ่งที่ทำให้บาดเจ็บ.....

ส่วนของร่างกายที่บาดเจ็บ.....

### 4. สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เป็นสาเหตุสำคัญของอุบัติเหตุ)

#### 4.1 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) ของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือผู้ที่เกี่ยวข้องอันเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ

- |                                                                           |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> 1. ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่                        | <input type="radio"/> 7. ยก เคลื่อนย้าย จับยึด ไม่ถูกต้องหรือไม่ปลอดภัย                                |
| <input type="radio"/> 2. ปฏิบัติงานด้วยความเร็วเกินระดับความปลอดภัย       | <input type="radio"/> 8. เก็บ บรรจุ ผสม อย่างไม่ปลอดภัย                                                |
| <input type="radio"/> 3. ปฏิบัติงานผิดวิธี หรือปฏิบัติงานไม่ปลอดภัย       | <input type="radio"/> 9. หยอกล้อหรือเล่นกันขณะปฏิบัติงาน                                               |
| <input type="radio"/> 4. ใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ชำรุด                     | <input type="radio"/> 10. ปรับ ทำความสะอาด หล่อลื่น เครื่องจักรขณะเคลื่อนไหวหรือมีกระแสไฟฟ้า มีความดัน |
| <input type="radio"/> 5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                | <input type="radio"/> 11. อื่น ๆ.....                                                                  |
| <input type="radio"/> 6. ไม่เตรียมงานให้ปลอดภัย/ไม่ให้สัญญาณ/ให้สัญญาณผิด |                                                                                                        |

#### 4.2 สภาพการที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

- |                                                                      |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> 1. อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือชำรุด         | <input type="radio"/> 4. วิธีการทำงานที่กำหนดให้ไม่ปลอดภัย |
| <input type="radio"/> 2. จัดเก็บวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ไม่ถูกต้อง | <input type="radio"/> 5. ขาดเครื่องกักบัง หรือไม่เหมาะสม   |
| <input type="radio"/> 3. สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัย                       | <input type="radio"/> 6. อื่น ๆ.....                       |

### 5. ความรุนแรงหรือความเสียหาย

ด้านวัตถุและเครื่องจักร.....

ด้านการผลิต.....

ด้านบุคคล.....

## 6. ความเห็นหัวหน้าแผนก

อุบัติเหตุเกิดขึ้นเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เพราะ

.....

.....

.....

อุบัติเหตุเกิดขึ้นเป็นสภาพการที่ไม่ปลอดภัย เพราะ

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขป้องกัน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....หัวหน้างาน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

## 7. บันทึก ผู้จัดการ ฝ่าย /แผนก

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้จัดการฝ่าย/แผนก

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

## 8. บันทึกเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

.....

.....

ลงชื่อ..... จป. ระดับวิชาชีพ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

## 9. บันทึกของกรรมการผู้จัดการ/นายจ้าง/ผู้มีอำนาจลงนาม

.....

.....

(.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจลงนาม

## กิจกรรม

### แบบทดสอบหน่วยที่ 3

1. หัวหน้างานมีส่วนร่วมกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างไรบ้าง จงอธิบาย
2. จงทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบ
3. จงทำการประเมินความเสี่ยงในหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบ โดยใช้ข้อมูลการประสบอันตรายจากการทำงานที่เกิดขึ้นในหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบ
4. จงอธิบายวิธีการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

## เอกสารอ้างอิง

- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.(2550).คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน : หมวดวิชาที่1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เรียงสาม กราฟฟิค ดีไซน์ จำกัด.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.(2552).คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : หมวดวิชาที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- ธนวัฒน์ แย้มดี สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานประเทศไทย.(2556).สรุปประเด็นกฎหมาย พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 .สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557,จาก [http://www.shawpat.or.th/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=24&Itemid=181&lang=th](http://www.shawpat.or.th/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=24&Itemid=181&lang=th)
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. (2550). เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : หน่วยที่ 1,14. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานประเทศไทย.(2555).คู่มือการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 :พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยฯ
- สรารัฐ สุธรรมาสา.(2550).ระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย หน่วยที่ 14. เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย.พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.(2554).คำชี้แจงกระทรวงแรงงาน เรื่อง พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554.สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2554,จาก [http://www.oshthai.org/upload/file\\_linkitem/20110908022240\\_2.pdf](http://www.oshthai.org/upload/file_linkitem/20110908022240_2.pdf)

## ภาคผนวก ค

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ตารางวิเคราะห์หลักสูตร
- แบบสอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับ จุดประสงค์
- แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ
- แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม
- แบบวัดความสามารถในการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย, การประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี Check list และการฝึกค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- แบบทดสอบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (ระหว่างฝึกอบรม)
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

**ตารางวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรม**  
**ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติ**  
**ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554**  
**สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ**

**คำชี้แจง**

ตารางวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรมนี้เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาพฤติกรรมใดบ้างที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละเนื้อหาวิชาอาจะมีทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

วิธีการให้คะแนน โดยการพิจารณาที่ละเนื้อหา ถ้าต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดพฤติกรรมใดมากที่สุดให้คะแนนช่องพฤติกรรมนั้นมากที่สุดและถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมใดรองลงมาก็ให้คะแนนลดหลั่นกันตามลำดับ โดยถือว่าคะแนนแต่ละช่องพฤติกรรมเต็ม = 10

**การกำหนดคะแนนมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้**

- ระดับคะแนน 9 – 10 คะแนน หมายถึง เนื้อหาพฤติกรรมนั้นมีความสำคัญ **มากที่สุด**
- ระดับคะแนน 7 – 8 คะแนน หมายถึง เนื้อหาพฤติกรรมนั้นมีความสำคัญ **มาก**
- ระดับคะแนน 4 – 6 คะแนน หมายถึง เนื้อหาพฤติกรรมนั้นมีความสำคัญ **ปานกลาง**
- ระดับคะแนน 2 – 3 คะแนน หมายถึง เนื้อหาพฤติกรรมนั้นมีความสำคัญ **น้อย**
- ระดับคะแนน 0 – 1 คะแนน หมายถึง เนื้อหาพฤติกรรมนั้นมีความสำคัญ **น้อยที่สุด**

**ความหมายของพฤติกรรม**

1. **ด้านพุทธิพิสัย** เป็นจุดประสงค์ด้านเชาว์ปัญญา หรือด้านความรู้ความคิด ซึ่งประกอบด้วยความสามารถที่ซับซ้อนจากน้อยไปหามากดังนี้

**ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถบอกเล่าบรรยายโต้ตอบให้ผู้อื่นรับรู้ได้ หรือเป็นการจำแนกประสบการณ์ต่าง ๆ และระลึกถึงเรื่องราวนั้น ๆ ออกมาได้ อย่างถูกต้องและแม่นยำ

**ความเข้าใจ (Comprehension)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย ตีความสรุปได้ หรือเป็นความสามารถในการบ่งบอกใจความสำคัญของเรื่องราว โดยแปลความหลัก ตีความ สรุปใจความสำคัญได้

**การนำไปประยุกต์ใช้ (Apply)** หมายถึง ความสามารถในการเลือก การนำไปใช้ หรือเป็นความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ของเรื่องที่รู้มานำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้

**การวิเคราะห์ (Analysis)** หมายถึง ความสามารถในการคำนวณเปรียบเทียบ แยกประเภท เรื่องราวที่สมบูรณ์ให้กระจายออกเป็นส่วยย่อยได้อย่างชัดเจน

**การสังเคราะห์ (Synthesis)** หมายถึง ความสามารถในการพิสูจน์สรุปได้ หรือเป็นการการปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นและมีคุณค่าสูงขึ้น

**2. ด้านจิตพิสัย** เป็นจุดประสงค์ด้านความรู้สึก ได้แก่ ความสนใจ ค่านิยม คุณค่า มีขั้นตอนของพฤติกรรมตามลำดับ ดังนี้

**การรับรู้ (Receiving)** หมายถึง การที่ผู้เรียนได้รับผลจากสภาพแวดล้อม เช่น คน สิ่งของ ผลงาน ข้อมูลหรืออะไรก็ตาม แล้วเกิดการรับรู้ การถาม การชี้ และการรับฟัง

**การตอบสนอง (Responding)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ตามขั้นตอน ให้ความร่วมมือ ปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ

**เกิดคุณค่า (Value)** หมายถึง การสร้างคุณค่าสำหรับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานซึ่งได้ผลงานที่มีความสวยงาม

**จัดระเบียบ (Organization)** หมายถึง หลังจากที่ได้สร้างค่านิยมย่อย ๆ เกี่ยวกับสิ่งเร้าต่าง ๆ แล้วผู้เรียนต้องมีการคิดพิจารณาและรวบรวมคุณค่า แล้วกระบวนการในระยะยาวจะประกอบด้วย การจัดคุณค่าของระบบเป็น 2 ระดับ คือ การสร้างมโนภาพเกี่ยวกับคุณค่านั้น และการจัดคุณค่าเหล่านั้นให้เป็นระเบียบทำให้สมบูรณ์

**สร้างคุณลักษณะ (Characterization)** หมายถึง ความคิด ความรู้สึก และค่านิยมที่เกิดขึ้นมาในระดับก่อนหน้านี้กลายมาเป็นการปฏิบัติสม่ำเสมอเป็นนิสัยประจำตัว การแสดงคุณลักษณะนิสัยและคุณสมบัติของแต่ละบุคคล

**3. ด้านทักษะพิสัย** เป็นการกระทำที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกทางกาย ซึ่งแบ่งระดับพฤติกรรมทางการปฏิบัติตามลำดับความซับซ้อนของการกระทำออกเป็น 5 ระดับ

**รับรู้สิ่งเร้า (Perception)** หมายถึง การที่ผู้เรียนรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นได้ สอดคล้องและสัมพันธ์กับการปฏิบัติการเรียนของผู้เรียน

**เตรียมพร้อม (Set)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถเตรียมงาน วัสดุอุปกรณ์ ให้พร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน

**ปฏิบัติงานตามคำแนะนำ (Guided Response)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตาม คำแนะนำของผู้สอน วิทยากร

**ปฏิบัติอย่างคล่องแคล่ว (Mechanism)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้และมีความมั่นใจ

**ปฏิบัติที่ซับซ้อน (Complex Overt Response)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานที่ยุ่งยากได้ด้วยตนเอง และรวดเร็ว

**การประยุกต์ (Application)** หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน





## แบบสอบถามเกี่ยวกับการฝึกอบรม

เรื่อง ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

### วัตถุประสงค์

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรในองค์กร เพื่อจะได้นำผลจากการสำรวจไปจัดทำแผนฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรและองค์กรมากที่สุดในเรื่อง ระบบการจัดการความปลอดภัยความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ที่สถานประกอบกิจการจะต้องดำเนินการจัดระบบนี้

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่ท่านเลือก

### ส่วนที่ 1: ข้อมูลพื้นฐาน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ 21 – 30 ปี ☐ 31 - 40 ปี ☐ 41 – 50 ปี ☐ 51 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา /ปวช. / ปวส.  
☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท  
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ ระบุ.....
4. ตำแหน่งงาน ☐ ระดับบริหาร/ผู้จัดการ  
☐ ระดับหัวหน้างาน  
☐ ระดับปฏิบัติการ  
☐ อื่น ๆ ระบุ.....

**ส่วนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม**

| หัวข้อ                                                                                                 | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
| 1.ท่านมีความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในระดับใด                                |                  |            |                |             |                   |
| 2.ท่านมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ระดับใด |                  |            |                |             |                   |
| 3.หัวข้อดังต่อไปนี้ ท่านมีความต้องการในการฝึกอบรมอยู่ในระดับใด                                         |                  |            |                |             |                   |
| 3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                    |                  |            |                |             |                   |
| 3.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                              |                  |            |                |             |                   |
| 3.3 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                 |                  |            |                |             |                   |
| 3.4 การประเมินอันตรายจากการทำงาน                                                                       |                  |            |                |             |                   |
| 4. ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อตัวผู้เข้าอบรมเอง                                                           |                  |            |                |             |                   |
| 5. ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อองค์กร                                                                      |                  |            |                |             |                   |

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

## แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของหลักสูตรกับจุดประสงค์

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับจุดประสงค์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาว่ารายละเอียดของเนื้อหา มีความถูกต้องสอดคล้องและครบถ้วนเพียงใดในการที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

### คำชี้แจง

ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องของการฝึกอบรมกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันหรือไม่ ตามรายการที่เขียนไว้โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน แล้วผู้วิจัยจะนำผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกัน คำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้อง เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

- +1 = สอดคล้อง หรือแน่ใจว่าองค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ มีความสอดคล้องกัน
- 0 = ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่ชัดเจนที่บอกได้ว่ามีความสอดคล้องกัน
- 1 = ไม่สอดคล้องหรือองค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่มีความสอดคล้องกัน

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

| เนื้อหาหลักสูตร                                                                                                             | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                                                                | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |               |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                       | สอดคล้อง<br>+1          | ไม่แน่ใจ<br>0 | ไม่สอดคล้อง<br>-1 |
| 1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                           |                                                                                                                                                       |                         |               |                   |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                           | 1. บอกความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้                                                                                |                         |               |                   |
| 1.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                  | 2.สามารถอธิบายการนำกฎหมายไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้                                                                                                  |                         |               |                   |
| 1.3 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | 3.สามารถอธิบายสาระสำคัญของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ได้ |                         |               |                   |
| 2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                               |                                                                                                                                                       |                         |               |                   |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                             | 1.บอกความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                                  |                         |               |                   |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                           | 2.อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                   |                         |               |                   |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                    | 3.อธิบายขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้                                                      |                         |               |                   |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                        | 4.บอกประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                |                         |               |                   |

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

| เนื้อหาหลักสูตร                                                        | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                      | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |               |                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|
|                                                                        |                                                                             | สอดคล้อง<br>+1          | ไม่แน่ใจ<br>0 | ไม่สอดคล้อง<br>-1 |
| 3. การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  |                                                                             |                         |               |                   |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน | 1. อธิบายการมีส่วนร่วมหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ |                         |               |                   |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)    | 2. สามารถทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้  |                         |               |                   |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List                      | 3. สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้                 |                         |               |                   |
| 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน        | 4. สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้        |                         |               |                   |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ  
(.....)

## แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่าง

### แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กับจุดประสงค์

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องข้อสอบว่ารายละเอียดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความถูกต้องสอดคล้องและครบถ้วนเพียงใดในการที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

#### คำชี้แจง

ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องของการฝึกอบรมกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสอดคล้องกันหรือไม่ ตามรายการที่เขียนไว้โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน แล้วผู้วิจัยจะนำผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้อง เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

- +1 = สอดคล้องหรือแน่ใจว่าองค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ มีความสอดคล้องกัน
- 0 = ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่ชัดเจนที่บอกได้ว่ามีความสอดคล้องกัน
- 1 = ไม่สอดคล้องหรือองค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่มีความสอดคล้องกัน

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                                                                         | ข้อสอบ                                                                                                                                                                          | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |          |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|
|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                 | สอดคล้อง                | ไม่แน่ใจ | ไม่สอดคล้อง |
|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                 | +1                      | 0        | -1          |
| <b>1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |                         |          |             |
| 1.บอกความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้                                                                                          | 1.ข้อใดกล่าวถึงความหมายของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ถูกต้องที่สุด                                                                                                |                         |          |             |
|                                                                                                                                                                | 2.ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญต่อบุคคลใดบ้างในสถานประกอบการ                                                                                                |                         |          |             |
| 2.เข้าใจและสามารถอธิบายการนำกฎหมายไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้                                                                                                  | 3.นายจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมายถึงบุคคลในข้อใด                                                                         |                         |          |             |
|                                                                                                                                                                | 4.บทกำหนดโทษสูงสุดของพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 คือข้อใด                                                                           |                         |          |             |
| 3.เข้าใจและสามารถอธิบายสาระสำคัญของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ได้ | 5.กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 บังคับใช้กับสถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่กี่คน |                         |          |             |
|                                                                                                                                                                | 6.ข้อใดคือองค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามกฎกระทรวงฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553                                                                               |                         |          |             |
| <b>2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |                         |          |             |
| 1.บอกความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                                           | 7.กระทรวงแรงงานได้นำต้นแบบระบบใดมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                                                          |                         |          |             |
|                                                                                                                                                                | 8.ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีความสำคัญต่อองค์กรตามข้อใดมากที่สุด                                                                           |                         |          |             |

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                           | ข้อสอบ                                                                                                                         | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|
|                                                                                                  |                                                                                                                                | สอดคล้อง                | ไม่แน่ใจ | ไม่สอดคล้อง |
|                                                                                                  |                                                                                                                                | +1                      | 0        | -1          |
| 2.อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย ๙ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้              | 9.ข้อใดไม่จัดอยู่ในองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                   |                         |          |             |
|                                                                                                  | 10.การป้องกันอันตราย (Hazard Prevention) อยู่ในองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 ตามข้อใด        |                         |          |             |
|                                                                                                  | 11.การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 ตามข้อใด |                         |          |             |
| 3.อธิบายขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้ | 12.แนวทางการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน                          |                         |          |             |
|                                                                                                  | 13.ขั้นตอนแรกของการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 คือข้อใด                                  |                         |          |             |
|                                                                                                  | 14.ในขั้นตอนการชี้แจงและประเมินอันตรายบุคคลในข้อใดเป็นผู้ดำเนินการ                                                             |                         |          |             |
| 4.บอกประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้           | 15.ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีต่อบุคคลใดในสถานประกอบการ               |                         |          |             |
|                                                                                                  | 16.ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 สามารถบูรณาการเข้ากับระบบอื่น ๆ ตามข้อใด                   |                         |          |             |
| <b>3.กิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>            |                                                                                                                                |                         |          |             |
| 1.อธิบายการมีส่วนร่วมหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้                       | 17.หัวหน้างานมีส่วนร่วมในระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามข้อใดมากที่สุด                                                   |                         |          |             |
|                                                                                                  | 18.บุคคลในข้อใดเป็นผู้จัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                              |                         |          |             |

แบบประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                    | ข้อสอบ                                                                                                                          | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |          |             |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|
|                                                                           |                                                                                                                                 | สอดคล้อง                | ไม่แน่ใจ | ไม่สอดคล้อง |
|                                                                           |                                                                                                                                 | +1                      | 0        | -1          |
| 2.สามารถทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้ | 19.ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (JSA : Job Safety Analysis) มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน                             |                         |          |             |
|                                                                           | 20.อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยต้องพิจารณาตามข้อใดต่อไปนี                                             |                         |          |             |
|                                                                           | 21.การเลือกงานที่จะวิเคราะห์ต้องพิจารณาตามข้อใดมากที่สุด                                                                        |                         |          |             |
|                                                                           | 22.ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้บ้าง                                                                |                         |          |             |
| 3. สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้               | 23.ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List มีกี่ขั้นตอน                                                                   |                         |          |             |
|                                                                           | 24.ข้อมูลอันตรายจากการทำงานที่จะนำมาประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List ได้จากข้อใด                                             |                         |          |             |
|                                                                           | 25.การประเมินความเสี่ยงพิจารณาตามข้อใด                                                                                          |                         |          |             |
|                                                                           | 26.ถ้าพบว่าอันตรายนั้นมีความเสี่ยงสูง ควรจัดการความเสี่ยงนั้นตามข้อใด                                                           |                         |          |             |
| 4. สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้      | 27.ถ้าเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในหน่วยงานของท่าน และท่านเป็นคนเห็นเหตุการณ์ทั้งหมด สิ่งแรกที่ท่านควรจะทำปฏิบัติคือข้อใด         |                         |          |             |
|                                                                           | 28.แบบ สปร.๕ คือข้อใด                                                                                                           |                         |          |             |
|                                                                           | 29.ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน                                                                     |                         |          |             |
|                                                                           | 30.การแจ้งประสบอันตรายจากการทำงานตาม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ต้องแจ้งภายในกี่วัน |                         |          |             |



## แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม

แบบประเมินค่าความพึงพอใจของการฝึกอบรมนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ว่ามีปัญหอุปสรรคในการฝึกอบรมมากหรือน้อยเพียงใดเพื่อที่จะได้นำไปแก้ไขในครั้งต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจของผลการฝึกอบรมใช้เฉพาะในงานวิจัยนี้เท่านั้น ผลการประเมินจะไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด จึงขอความกรุณาผู้เข้าอบรมกรอกแบบประเมินทุกส่วนเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล

**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบประเมินหลังเสร็จสิ้นกระบวนการอบรมโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ระดับผลการประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับคือ มีความเหมาะสมมากที่สุด(5) มาก(4) ปานกลาง(3) น้อย(2) และน้อยที่สุด(1)

| ลำดับ | หัวข้อประเมินการฝึกอบรม                                                         | ผลการประเมินการฝึกอบรม |            |                |             |                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|       |                                                                                 | มากที่สุด<br>(5)       | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| 1     | ความเหมาะสมของการฝึกอบรมชัดเจน สมบูรณ์                                          |                        |            |                |             |                   |
| 2     | ความเหมาะสมของเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรม                                          |                        |            |                |             |                   |
| 3     | ระยะเวลาของหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสม                                               |                        |            |                |             |                   |
| 4     | สถานที่ใช้ในการฝึกอบรมเหมาะสม                                                   |                        |            |                |             |                   |
| 5     | กระบวนการที่ใช้ในการฝึกอบรมเหมาะสม                                              |                        |            |                |             |                   |
| 6     | สื่อที่ใช้ในกระบวนการฝึกอบรมเหมาะสม เช่น คู่มือเอกสารการอบรม ภาพประกอบการบรรยาย |                        |            |                |             |                   |
| 7     | วิทยากรในการฝึกอบรม                                                             |                        |            |                |             |                   |
| 8     | การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างเหมาะสม                                |                        |            |                |             |                   |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



เกณฑ์การให้คะแนนด้านกระบวนการทำงานของผู้เข้าอบรม

| รายการ               | คะแนน                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | 3                                                                                               | 2                                                                                                              | 1                                                                                  |
| การวิเคราะห์งาน      | จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร ข้อมูลครบ เหมาะสมสำหรับใช้ทำการวิเคราะห์งาน                       | จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร ข้อมูลครบแต่ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ทำการวิเคราะห์งาน                                 | จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร ข้อมูลไม่ครบไม่เหมาะสมสำหรับใช้ทำการวิเคราะห์งาน     |
| การวางแผนในการทำงาน  | มีแผนการทำงานกำหนดขั้นตอนอย่างชัดเจน ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี                    | มีแผนการทำงาน กำหนดขั้นตอนอย่าง ไม่ชัดเจน ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี                              | กำหนดขั้นตอนอย่างไม่ชัดเจน ขาดแนวทางในการปฏิบัติงาน                                |
| การปฏิบัติงาน        | ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันในการทำงานได้เป็นอย่างดี ทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว งานสำเร็จก่อนเวลา | ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันในการทำงานในบางโอกาส ทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว งานพอประมาณ งานสำเร็จตามเวลาที่กำหนด | ขาดความร่วมมือและช่วยเหลือกันในการทำงาน ขาดความคล่องแคล่วงานสำเร็จช้ากว่ากำหนดเวลา |
| การประเมินผลการทำงาน | มีการประเมินผลการทำงานตั้งแต่ก่อนทำ ขณะทำและเมื่อทำงานเสร็จแล้วมีการปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น      | มีการประเมินผลการทำงานแต่ไม่มีการปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น                                                        | ไม่มีการประเมินผลการทำงาน                                                          |

เกณฑ์การให้คะแนนด้านผลงานของผู้เข้าอบรม

| รายการ            | คะแนน                                            |                                                                                |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 3                                                | 2                                                                              | 1                                                                              |
| ความถูกต้องของงาน | ผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อย                      | จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์เอกสาร ข้อมูลครบ แต่ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ทำการวิเคราะห์งาน | จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์เอกสาร ข้อมูลไม่ครบ ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ทำการวิเคราะห์งาน |
| คุณภาพของผลงาน    | ผลงานมีความสมบูรณ์สามารถนำไปใช้งานได้เป็นอย่างดี | ผลงานไม่ค่อยสมบูรณ์ แต่พอที่จะนำไปใช้งานได้                                    | ผลงานไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถนำไปใช้งานได้                                         |

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณธรรมในการทำกิจกรรมของผู้เข้าอบรม

| รายการ         | คะแนน                                                |                                                                                                 |                                                |
|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                | 3                                                    | 2                                                                                               | 1                                              |
| ความขยันอดทน   | ทำงานทุกรายการอย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง จนงานสำเร็จ | ทำงานบางรายการสำเร็จได้ด้วยตนเอง บางรายการทำสำเร็จ แต่ยังต้องอยู่ภายใต้การบังคับของผู้ควบคุม    | ทำงานทุกรายการสำเร็จแต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม |
| ความตรงต่อเวลา | ทำงานเสร็จได้ตามเวลาที่กำหนดได้ด้วยตนเอง             | ทำงานได้ด้วยตนเอง บางรายการทำสำเร็จ แต่ยังต้องอยู่ภายใต้การบังคับของผู้ควบคุม ภายในเวลาที่กำหนด | ไม่สามารถทำงานให้เสร็จได้ภายในเวลาที่กำหนด     |

## แบบทดสอบหน่วยที่ 1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ชื่อ-สกุล.....แผนกฝ่าย.....

วัน/เดือน/ปี.....

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และเครื่องหมาย X ในหน้าข้อที่ผิด

- ..... 1) ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานคือระบบที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนงาน หน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ..... 2) คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ปฏิบัติงาน และการลดความสูญเสียที่อาจเกิดจากการทำงานถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งจากการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ..... 3) แม้คำขายกับข้าวในสถานประกอบการถือว่าเป็นลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- ..... 4) หัวหน้างานเท่านั้นมีหน้าที่ในการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ..... 5) สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไปต้องจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

## แบบทดสอบหน่วยที่ 2

ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

ชื่อ-สกุล.....แผนกฝ่าย.....

วัน/เดือน/ปี.....

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และเครื่องหมาย X ในหน้าข้อที่ผิด

- ..... 1) ประเทศไทยได้นำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OHSMS 2001 มาเป็นต้นแบบในการดำเนินการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ..... 2) ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว มัย ILO-OHSMS 2001 ประกอบไปด้วย นโยบาย,โครงสร้างการบริหาร ,แผนงาน และการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
- ..... 3) การศึกษาข้อมูล กฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องถือเป็นขั้นตอนแรกของการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ..... 4) ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพสินค้าดีขึ้น
- ..... 5) นายโชคดี โจนรถจักรยานยนต์ชนระหว่างเดินข้ามถนนไปรับประทานอาหารหน้าโรงงานช่วงพักเที่ยงถือว่าเป็นอุบัติเหตุจากการทำงาน

### แบบทดสอบหน่วยที่ 3

การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ชื่อ-สกุล.....แผนกฝ่าย.....

วัน/เดือน/ปี.....

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และเครื่องหมาย X ในหน้าข้อที่ผิด

- ..... 1) บทบาทหนึ่งของหัวหน้างานต่อผู้ปฏิบัติงานคือต้องสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เกิดขึ้นกับบุคลากรในหน่วยงานของตน
- ..... 2) หน้าที่ของหัวหน้างานด้านความปลอดภัยในการทำงาน คือ ควบคุมดูแลและวิเคราะห์ สอนงาน ตรวจสอบและส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ..... 3) วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเพื่อค้นหาอันตราย หาแนวทางควบคุมป้องกันอันตราย และกำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย
- ..... 4) การประเมินความเสี่ยงวิธี Check List สามารถหาข้อมูลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยมาทำการประเมินได้
- ..... 5) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงานร้ายแรงจนเสียชีวิต ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ต้องแจ้งต่อหน่วยงานราชการภายใน 5 วัน

### เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน

#### หน่วยที่ 1

- ข้อ 1. ถูก  
ข้อ 2. ถูก  
ข้อ 3. ถูก  
ข้อ 4. ผิด  
ข้อ 5. ผิด

#### หน่วยที่ 2

- ข้อ 1. ถูก  
ข้อ 2. ผิด  
ข้อ 3. ถูก  
ข้อ 4. ถูก  
ข้อ 5. ผิด

#### หน่วยที่ 3

- ข้อ 1. ถูก  
ข้อ 2. ถูก  
ข้อ 3. ถูก  
ข้อ 4. ถูก  
ข้อ 5. ผิด



## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม

ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย

อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

### คำชี้แจง

แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมนี้มี 4 ตัวเลือกให้ผู้เข้าอบรมเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบ โดยการทำเครื่องหมาย X ลงในช่องคำตอบที่เลือก

- ข้อใดกล่าวได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับความหมายของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
  - ระบบที่กระทรวงแรงงานนำมาประกาศบังคับใช้
  - ระบบที่จำทำขึ้นเพื่อคุณภาพชีวิตของแรงงาน
  - ระบบที่จัดทำเพื่อความต้องการขององค์กร
  - ระบบที่สถานประกอบการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
- ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญต่อบุคคลใดบ้างในสถานประกอบการ
  - นายจ้าง และผู้รับเหมา
  - ลูกจ้าง และผู้รับเหมา
  - นายจ้าง และลูกจ้าง
  - นายจ้าง ลูกจ้าง และผู้รับเหมา
- ลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมายถึงบุคคลในข้อใด ต่อไปนี้
  - นักศึกษาฝึกงาน
  - ลูกจ้างเหมาจ่าย
  - พนักงานชั่วคราว
  - ถูกทุกข้อ
- บทกำหนดโทษสูงสุดตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 คือข้อใด
  - จำคุก 2 ปี ปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำและปรับ
  - ปรับ 50,000 บาท
  - จำคุก 2 ปี ปรับไม่เกิน 800,000 บาท หรือทั้งจำและปรับ
  - จำคุก 1 ปี ปรับไม่เกิน 400,000 บาท หรือทั้งจำและปรับ

5. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 บังคับใช้กับสถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่กี่คนขึ้นไป
- 40 คนขึ้นไป
  - 50 คนขึ้นไป
  - 20 คนขึ้นไป
  - 10 คนขึ้นไป
6. ข้อใดจัดว่าเป็นองค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553
- การทบทวนสถานะเบื้องต้น นโยบาย แผนงาน การประเมินผล และการปรับปรุง
  - นโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนงาน การประเมินผล และการปรับปรุง
  - การทบทวนสถานะเบื้องต้น นโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนงาน และการปรับปรุง
  - นโยบาย โครงสร้างการบริหาร การทบทวนสถานะเบื้องต้น แผนงาน และการปรับปรุง
7. กระทรวงแรงงานได้นำต้นแบบระบบใดมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในประเทศไทย
- มอก.18000
  - ISO : 9001
  - ILO-OSHMS 2001
  - ISO : 14000
8. การจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีความสำคัญต่อสถานประกอบการตามข้อใด
- ลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
  - สร้างภาพพจน์ที่ดีต่อสถานประกอบการ
  - เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ
  - ถูกทุกข้อ

9. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

- ก. นโยบาย
- ข. การประเมินผลและทบทวนการจัดการ
- ค. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. หัวข้อของการป้องกันอันตราย (Hazard Prevention) อยู่ในองค์ประกอบใดของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 ตามข้อใด

- ก. โครงสร้างการบริหาร
- ข. แผนงานและการนำไปปฏิบัติ
- ค. การประเมินผลและทบทวนการจัดการ
- ง. การดำเนินการปรับปรุง

11. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานจัดว่าเป็นองค์ประกอบใดของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

- ก. โครงสร้างการบริหาร
- ข. แผนงานและการนำไปปฏิบัติ
- ค. การประเมินผลและทบทวนการจัดการ
- ง. การดำเนินการปรับปรุง

12. แนวทางการจัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน

- |              |              |
|--------------|--------------|
| ก. 3 ขั้นตอน | ค. 5 ขั้นตอน |
| ข. 4 ขั้นตอน | ง. 6 ขั้นตอน |

13. ข้อใดต่อไปนี้เป็นขั้นตอนแรกของการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001

- ก. ศึกษาข้อมูลระบบและข้อบังคับตามกฎหมายกำหนด
- ข. ประชุมหารือในการจัดทำระบบร่วมกัน
- ค. กำหนดตัวบุคคลในการทำระบบทั้งผู้บริหารและผู้แทนลูกจ้าง
- ง. กำหนดนโยบายในการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

14. ขั้นตอนการชี้แจงและประเมินอันตรายบุคคลใดต่อไปนี้เป็นผู้ดำเนินการ
- ก. พนักงานปฏิบัติการ
  - ข. ลูกจ้างเหมา
  - ค. หัวหน้างาน
  - ง. ไม่มีข้อถูก
15. ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีผลต่อบุคคลใดของสถานประกอบการ
- ก. นายจ้าง ผู้รับเหมา ชุมชนรอบข้าง
  - ข. ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างเหมา
  - ค. ลูกค้า ผู้มาติดต่อ
  - ง. นายจ้าง ลูกจ้างทุกคนในสถานประกอบการ
16. ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 สามารถบูรณาการเข้ากับระบบอื่น ๆ ตามข้อใด
- ก. มอก.18000
  - ข. ISO 26000
  - ค. ISO 5000
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
17. หัวหน้างานมีส่วนร่วมในระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามข้อใด
- ก. สร้างจิตสำนึกให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
  - ข. ตรวจสอบสภาพการทำงานในหน่วยงาน
  - ค. ส่งเสริมกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
  - ง. ถูกทุกข้อ
18. บุคคลในข้อใดเป็นผู้จัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ
- ก. เฉพาะนายจ้างเป็นผู้ดำเนินการ
  - ข. เฉพาะลูกจ้างเป็นผู้ดำเนินการ
  - ค. นายจ้างและลูกจ้างเป็นผู้ดำเนินการร่วมกัน
  - ง. ผู้รับเหมาและนายจ้างเป็นผู้ดำเนินการ
19. ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (JSA : Job Safety Analysis) มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน
- |              |              |
|--------------|--------------|
| ก. 4 ขั้นตอน | ข. 5 ขั้นตอน |
| ค. 6 ขั้นตอน | ง. 7 ขั้นตอน |

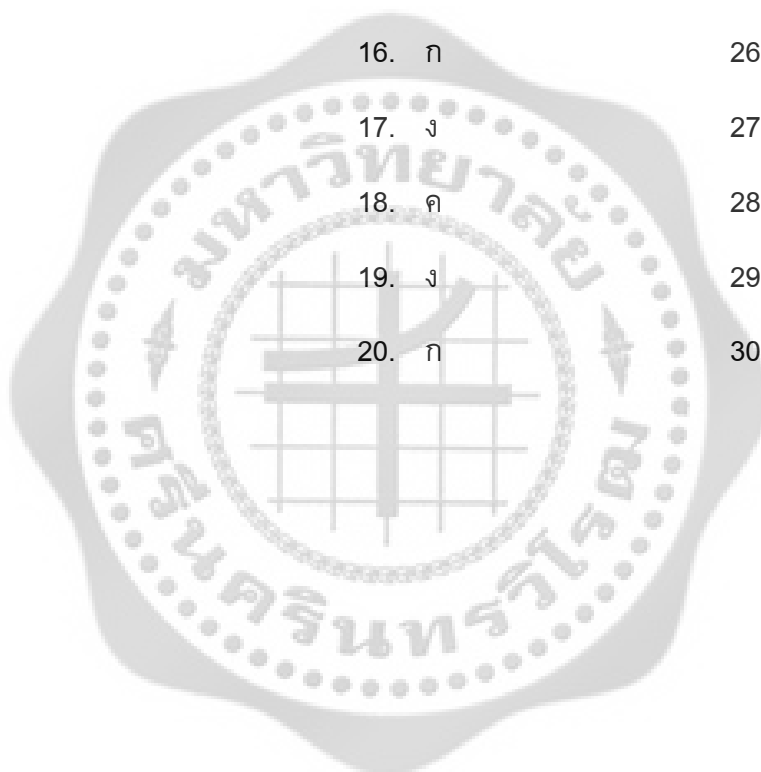
20. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยจะพิจารณาตามข้อใดต่อไปนี้
- ก. แหล่งกำเนิด ทางผ่าน และตัวบุคคล
  - ข. เฉพาะแหล่งกำเนิด
  - ค. เฉพาะทางผ่าน
  - ง. เฉพาะตัวบุคคล
21. การเลือกงานที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องพิจารณาตามข้อใดมากที่สุด
- ก. งานที่ต้องทำประจำ
  - ข. งานที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด
  - ค. งานที่มีขั้นตอนการทำงานสลับซับซ้อน
  - ง. งานที่มีขั้นตอนการทำงานไม่ยุ่งยาก
22. ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้บ้าง
- ก. ขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย
  - ข. ประเมินความเสี่ยง
  - ค. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้น
  - ง. ถูกทุกข้อ
23. การประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List จะคำนวณค่าความเสี่ยงโดยพิจารณาจากข้อใด
- ก. โอกาส กับ ความเสี่ยง
  - ข. โอกาส กับ ความรุนแรง
  - ค. โอกาส กับ ความถี่
  - ง. ความเสี่ยง กับ ความรุนแรง
24. ข้อมูลอันตรายจากการทำงานที่จะนำมาประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List ได้จากข้อใด
- ก. งานที่ต้องทำประจำ
  - ข. งานที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด
  - ค. งานที่มีขั้นตอนการทำงานสลับซับซ้อน
  - ง. งานที่มีขั้นตอนการทำงานไม่ยุ่งยาก
25. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง
- ก. การวิเคราะห์ถึงสาเหตุหรืออันตรายที่แฝงอยู่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
  - ข. การแจกแจงอันตรายที่แฝงอยู่ในกระบวนการทำงาน
  - ค. แผนการดำเนินการหรือมาตรการที่ใช้ในการจัดการอันตรายหรืออุบัติเหตุ
  - ง. หลักการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

26. ถ้าพบว่าอันตรายนั้นมีความเสี่ยงสูง ควรจัดการความเสี่ยงนั้นตามข้อใด
- ก. กำจัดความเสี่ยงนั้นทันที
  - ข. หาแนวทางควบคุมและป้องกัน
  - ค. หาวิธีลดความรุนแรงของความเสี่ยงนั้น
  - ง. ถูกทุกข้อ
27. ถ้าเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในหน่วยงานของท่าน และท่านเป็นคนเห็นเหตุการณ์ทั้งหมด สิ่งแรกที่ท่านควรจะทำคือข้อใด
- ก. เข้าช่วยเหลือและปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บทันที
  - ข. สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทันที
  - ค. รายงานต่อเจ้าของกิจการทราบทันที
  - ง. แจ้งการประสบอันตรายต่อหน่วยงานราชการทราบทันที
28. แบบ สปร.๕ คือข้อใด
- ก. แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ทำงานกับสารเคมี
  - ข. แบบรายงานการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
  - ค. แบบรายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน
  - ง. แบบแจ้งอุบัติเหตุร้ายแรงหรือการประสบอันตรายจากการทำงาน
29. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน
- ก. เพื่อหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
  - ข. เพื่อหาแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ
  - ค. เพื่อหาผู้กระทำความผิดที่ก่อให้เกิดเหตุ
  - ง. เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข
30. กรณีลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงานถึงขั้นเสียชีวิต ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ต้องแจ้งภายในกี่วัน
- ก. 5 วัน
  - ข. 7 วัน
  - ค. 9 วัน
  - ง. 15 วัน

### เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. ก  | 11. ก | 21. ข |
| 2. ง  | 12. ค | 22. ง |
| 3. ง  | 13. ก | 23. ข |
| 4. ค  | 14. ค | 24. ข |
| 5. ค  | 15. ง | 25. ก |
| 6. ข  | 16. ก | 26. ง |
| 7. ค  | 17. ง | 27. ก |
| 8. ง  | 18. ค | 28. ง |
| 9. ง  | 19. ง | 29. ค |
| 10. ข | 20. ก | 30. ข |



## กระดาษคำตอบ

ชื่อ-นามสกุล.....ฝ่าย/แผนก.....

วัน/เดือน/ปี.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง | ข้อ      | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   |   | 16       |   |   |   |   |
| 2   |   |   |   |   | 17       |   |   |   |   |
| 3   |   |   |   |   | 18       |   |   |   |   |
| 4   |   |   |   |   | 19       |   |   |   |   |
| 5   |   |   |   |   | 20       |   |   |   |   |
| 6   |   |   |   |   | 21       |   |   |   |   |
| 7   |   |   |   |   | 22       |   |   |   |   |
| 8   |   |   |   |   | 23       |   |   |   |   |
| 9   |   |   |   |   | 24       |   |   |   |   |
| 10  |   |   |   |   | 25       |   |   |   |   |
| 11  |   |   |   |   | 26       |   |   |   |   |
| 12  |   |   |   |   | 27       |   |   |   |   |
| 13  |   |   |   |   | 28       |   |   |   |   |
| 14  |   |   |   |   | 29       |   |   |   |   |
| 15  |   |   |   |   | 30       |   |   |   |   |
|     |   |   |   |   | คะแนนรวม |   |   |   |   |

## ภาคผนวก ง

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ตารางแสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ
- ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ
- ตารางแสดงค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์
- ตารางแสดงค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ
- ตารางแสดงคะแนนระหว่างฝึกอบรม และคะแนนหลังฝึกอบรม
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย อำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ
- ตารางแสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตาราง 7 แสดงความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมกับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญประเมิน

| <div> <div>พฤติกรรมการเรียนรู้</div> <div>เนื้อหาหลักสูตร</div> </div>                                                     | พุทธิพิสัย |         |          |              |                  |             | จิตพิสัย  |          |            |            |            | ทักษะพิสัย |            |            |            |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|--------------|------------------|-------------|-----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                                                                                                            | ความรู้    | เจตจำนง | การใช้ไป | การวิเคราะห์ | การวิเคราะห์ระบบ | การแก้ปัญหา | การรับรู้ | การลงมือ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ | การปฏิบัติ |
| <b>1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน</b>                                                       |            |         |          |              |                  |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                          | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| 1.2 พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                          | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| 1.3 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| <b>2.ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001</b>                                                  |            |         |          |              |                  |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001                                     | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001                                         | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | /          | /          | /          | /          | -          | -          |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001                              | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001                                | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| <b>3.การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>                                                |            |         |          |              |                  |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัย                                                               | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)                                                        | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | /          | /          | /          | /          | -          | -          |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List                                                                          | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | /          | /          | /          | /          | -          | -          |
| 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน                                                            | /          | /       | /        | -            | -                | -           | /         | /        | -          | -          | -          | /          | /          | /          | /          | -          | -          |

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตรฝึกอบรมระหว่างเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมกับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญประเมิน

| เนื้อหาหลักสูตร                                                                                                           | พุทธิพิสัย |            |            | จิตพิสัย  |            | ทักษะพิสัย     |             |                   |                      | รวม  | น้ำหนัก (%) | อันดับความสำคัญ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------------|-------------|-------------------|----------------------|------|-------------|-----------------|
|                                                                                                                           | ความรู้    | ความเข้าใจ | การนำไปใช้ | การรับรู้ | การตอบสนอง | รับรู้สิ่งเร้า | เตรียมพร้อม | ปฏิบัติตามคำแนะนำ | ปฏิบัติอย่างคล่องตัว |      |             |                 |
| 1. ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน                                                                     |            |            |            |           |            |                |             |                   |                      |      |             |                 |
| 1.1 ความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                                    | 7.5        | 7.5        | 7          | 7         | 6.5        | -              | -           | -                 | -                    | 35.5 | 6.47        | 6               |
| 1.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                | 7          | 7.5        | 8          | 7.5       | 6.5        | -              | -           | -                 | -                    | 36.5 | 6.66        | 5               |
| 1.3 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | 7          | 7.5        | 8          | 7.5       | 6.5        | -              | -           | -                 | -                    | 36.5 | 6.66        | 5               |
| 2. ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                              |            |            |            |           |            |                |             |                   |                      |      |             |                 |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                  | 7          | 7.5        | 7          | 7.5       | 6.5        | -              | -           | -                 | -                    | 35.5 | 6.47        | 6               |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                | 9          | 9          | 8.5        | 9         | 8.5        | 8              | 8           | 7.5               | 7.5                  | 75.0 | 13.68       | 1               |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                         | 9          | 8          | 8          | 7.5       | 7          | -              | -           | -                 | -                    | 39.5 | 7.22        | 3               |

ตาราง 8 (ต่อ)

| <div> <div>เหตุการณ์ การเรียนรู้</div> <div>เนื้อหาหลักสูตร</div> </div> | พุทธิพิสัย |            |            | จิตพิสัย  |           | ทักษะพิสัย |        |             |                         | คะแนน | (%) ภาระงาน | อันดับความสำคัญ |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|--------|-------------|-------------------------|-------|-------------|-----------------|
|                                                                          | ความรู้    | ความเข้าใจ | การนำไปใช้ | การรับรู้ | องสภอบรอง | การรับรู้  | การฟัง | การแก้ปัญหา | การปฏิบัติอย่างคล่องตัว |       |             |                 |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน                  | 7          | 7.5        | 8          | 7         | 7         | -          | -      | -           | -                       | 36.5  | 6.66        | 5               |
| 3. การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน    |            |            |            |           |           |            |        |             |                         |       |             |                 |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน   | 8          | 8          | 7          | 7         | 7         | -          | -      | -           | -                       | 37.0  | 6.75        | 4               |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (JSA)                  | 8.5        | 8.5        | 9          | 7         | 7.5       | 7.5        | 7      | 8           | 8                       | 71.0  | 13.14       | 2               |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List                           | 8.5        | 8.5        | 9          | 7         | 7.5       | 7          | 7.5    | 8           | 8                       | 71.0  | 13.14       | 2               |
| 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน          | 8.5        | 8.5        | 9          | 7         | 7.5       | 7          | 7.5    | 8           | 8                       | 71.0  | 13.14       | 2               |
| รวม                                                                      | 87         | 88         | 88.5       | 84        | 78        | 29.5       | 30     | 31.5        | 31.5                    | 548   | 100.00      | -               |
| อันดับความสำคัญ                                                          | 2          | 3          | 1          | 4         | 5         | 8          | 7      | 6           | 6                       | -     | -           | -               |

ตาราง 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

| เนื้อหาหลักสูตร                                                                                                            | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                                                                         | เวลา (นาที) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                          |                                                                                                                                                                |             |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                          | 1. บอกความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้                                                                                         | 22          |
| 1.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                 | 2. เข้าใจและสามารถอธิบายการนำกฎหมายไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้                                                                                                 | 23          |
| 1.3 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | 3. เข้าใจและสามารถอธิบายสาระสำคัญของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ได้ | 24          |
| 2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                              |                                                                                                                                                                |             |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                            | 1. บอกความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                                          | 22          |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                          | 2. อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                           | 25          |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                   | 3. อธิบายขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้                                                              | 28          |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                       | 4. บอกประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                        | 24          |

## ตาราง 9 (ต่อ)

| เนื้อหาหลักสูตร                                                        | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                      | เวลา (นาที) |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3. การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  |                                                                             |             |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน | 1. อธิบายการมีส่วนร่วมหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ | 24          |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)    | 2. สามารถทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้  | 56          |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List                      | 3. สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้                 | 56          |
| 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน        | 4. สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้        | 56          |

ตาราง 10 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับ จุดประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญประเมิน

| เนื้อหาหลักสูตร                                                                                                             | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                                                                          | ค่าความ<br>สอดคล้อง<br>IOC |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>                                                    |                                                                                                                                                                 |                            |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                                           | 1. บอกความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้                                                                                          | 1.00                       |
| 1.2 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                  | 2. เข้าใจและสามารถอธิบายการนำกฎหมายไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้                                                                                                  | 1.00                       |
| 1.3 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 | 3. เข้าใจและสามารถอธิบายสาระสำคัญของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ได้ | 1.00                       |
| <b>2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001</b>                                                        |                                                                                                                                                                 |                            |
| 2.1 ความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                             | 1. บอกความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                                           | 1.00                       |
| 2.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                           | 2. อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                            | 1.00                       |
| 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                    | 3. อธิบายขั้นตอนและวิธีการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้                                                               | 1.00                       |
| 2.4 ประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001                                                        | 4. บอกประโยชน์ของการจัดระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 ได้                                                                         | 1.00                       |

## ตาราง 10 (ต่อ)

| เนื้อหาหลักสูตร                                                              | จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                      | ค่าความ<br>สอดคล้อง<br>IOC |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>3. การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b> |                                                                             |                            |
| 3.1 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน       | 1. อธิบายการมีส่วนร่วมหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ | 1.00                       |
| 3.2 หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)          | 2. สามารถทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้  | 0.67                       |
| 3.3 หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Check List                            | 3. สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้                 | 1.00                       |
| 3.4 การฝึกเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน              | 4. สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้        | 0.67                       |

ตาราง 11 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญประเมิน

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                                                                         | ข้อสอบ                                                                                                                                                                           | ผลรวมคะแนน<br>( $\sum R$ ) | ค่าความสอดคล้อง<br>IOC | ผลพิจารณา |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|-----------|
| <b>1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                            |                        |           |
| 1.อธิบายความหมายและความสำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้                                                                                       | 1.ข้อใดกล่าวถึงความหมายของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้ถูกต้องที่สุด                                                                                                 | 2                          | 0.67                   | ใช้ได้    |
|                                                                                                                                                                | 2.ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญต่อบุคคลใดบ้างในสถานประกอบการ                                                                                                 | 2                          | 0.67                   | ใช้ได้    |
| 2.เข้าใจและสามารถอธิบายการนำกฎหมายไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้                                                                                                  | 3.นายจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมายถึงบุคคลในข้อใด                                                                          | 1                          | 0.33                   | ปรับปรุง  |
|                                                                                                                                                                | 4.บทกำหนดโทษสูงสุด ของพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 คือข้อใด                                                                            | 1                          | 0.33                   | ปรับปรุง  |
| 3.เข้าใจและสามารถอธิบายสาระสำคัญของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ได้ | 5.กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 บังคับใช้กับสถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่กี่คน | 1                          | 0.33                   | ปรับปรุง  |
|                                                                                                                                                                | 6.ข้อใดคือองค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามกฎกระทรวงฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553                                                                                | 3                          | 1                      | ใช้ได้    |

ตาราง 11 ต่อ)

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                              | ข้อสอบ                                                                                                                         | ผลรวม<br>คะแนน<br>( $\sum R$ ) | ค่าความ<br>สอดคล้อง<br>IOC | ผล<br>พิจารณา |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------|
| <b>2.ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนว ILO-OSHMS 2001</b>                |                                                                                                                                |                                |                            |               |
| 1.บอกความสำคัญของระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้                | 7.กระทรวงแรงงานได้นำต้นแบบระบบใดมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน                                         | 1                              | 0.33                       | ปรับปรุง      |
|                                                                                     | 8.ระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย ตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 มีความสำคัญต่อองค์กรตามข้อใดมากที่สุด                           | 1                              | 0.33                       | ปรับปรุง      |
| 2.อธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบระบบการจัดการความปลอดภัย ฯ ตามแนว ILO-OSHMS 2001 ได้ | 9.ข้อใดไม่จัดอยู่ในองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001                                    | 3                              | 1                          | ใช้ได้        |
|                                                                                     | 10.การป้องกันอันตราย (Hazard Prevention) อยู่ในองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 ตามข้อใด        | 2                              | 0.67                       | ใช้ได้        |
|                                                                                     | 11.การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ILO-OSHMS 2001 ตามข้อใด | 2                              | 0.67                       | ใช้ได้        |

ตาราง 11 (ต่อ)

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                                                             | ข้อสอบ                                                                                                                          | ผลรวม<br>คะแนน<br>( $\sum R$ ) | ค่าความ<br>สอดคล้อง<br>IOC | ผล<br>พิจารณา |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------|
| 3.อธิบายขั้นตอนและวิธีการ<br>จัดระบบการจัดการด้านความ<br>ปลอดภัย อาชีวอนามัยตาม<br>แนวทางของ ILO-OSHMS 2001<br>ได้ | 12.แนวทางการจัดทำระบบการ<br>จัดการด้านความปลอดภัย อาชีว<br>อนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS<br>2001 มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน                | 2                              | 0.67                       | ใช้ได้        |
|                                                                                                                    | 13.ขั้นตอนแรกของการจัดทำระบบ<br>การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001<br>คือข้อใด                            | 2                              | 0.67                       | ใช้ได้        |
|                                                                                                                    | 14.ในขั้นตอนการชี้แจงและประเมิน<br>อันตรายบุคคลในข้อใดเป็น<br>ผู้ดำเนินการ                                                      | 2                              | 0.67                       | ใช้ได้        |
| 4.บอกประโยชน์ของการ<br>จัดระบบการจัดการความ<br>ปลอดภัย อาชีวอนามัยตาม<br>แนวทางของ ILO-OSHMS 2001<br>ได้           | 15.ประโยชน์ของการจัดระบบการ<br>จัดการด้านความปลอดภัย อาชีว<br>อนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS<br>2001 มีต่อบุคคลใดในสถาน<br>ประกอบการ | 3                              | 1                          | ใช้ได้        |
|                                                                                                                    | 16.ระบบการจัดการด้านความ<br>ปลอดภัย อาชีวอนามัยตามแนวของ<br>ILO-OSHMS 2001 สามารถบูรณ<br>การเข้ากับระบบอื่น ๆ ตามข้อใด          | 3                              | 1                          | ใช้ได้        |
| <b>3. กิจกรรมและการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน</b>                             |                                                                                                                                 |                                |                            |               |
| 1.อธิบายการมีส่วนร่วม<br>หัวหน้างานในระบบการ<br>จัดการด้านความปลอดภัยใน<br>การทำงานได้                             | 17.หัวหน้างานมีส่วนร่วมในระบบ<br>การจัดการความปลอดภัยในการ<br>ทำงานตามข้อใดมากที่สุด                                            | 3                              | 1                          | ใช้ได้        |
|                                                                                                                    | 18.บุคคลในข้อใดเป็นผู้จัดทำระบบ<br>การจัดการด้านความปลอดภัยใน<br>การทำงาน                                                       | 2                              | 0.67                       | ใช้ได้        |

ตาราง 11 (ต่อ)

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                    | ข้อสอบ                                                                                                          | ผลรวม<br>คะแนน<br>( $\Sigma R$ ) | ค่าความ<br>สอดคล้อง<br>IOC | ผล<br>พิจารณา |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------|
| 2.สามารถทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA) ได้ | 19.ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (JSA : Job Safety Analysis) มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน             | 3                                | 1                          | ใช้ได้        |
|                                                                           | 20.อันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยต้องพิจารณาตามข้อใดต่อไปนี้                            | 1                                | 0.33                       | ปรับปรุง      |
|                                                                           | 21.การเลือกงานที่จะวิเคราะห์ต้องพิจารณาตามข้อใดมากที่สุด                                                        | 3                                | 1                          | ใช้ได้        |
|                                                                           | 22.ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใดได้บ้าง                                              | 3                                | 1                          | ใช้ได้        |
| 3. สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้วิธีการ Check List ได้               | 23.ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List มีกี่ขั้นตอน                                                   | 2                                | 0.67                       | ใช้ได้        |
|                                                                           | 24.ข้อมูลอันตรายจากการทำงานที่จะนำมาประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check List ได้จากข้อใด                             | 1                                | 0.33                       | ปรับปรุง      |
|                                                                           | 25.การประเมินความเสี่ยงพิจารณาตามข้อใด                                                                          | 1                                | 0.33                       | ปรับปรุง      |
|                                                                           | 26.ถ้าพบว่าอันตรายนั้นมีความเสี่ยงสูงควรจัดการความเสี่ยงนั้นตามข้อใด                                            | 1                                | 0.33                       | ปรับปรุง      |
| 4. สามารถเขียนรายงานและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้      | 27.ถ้าเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในหน่วยงานของท่าน และท่านเป็นคนเห็นเหตุการณ์ทั้งหมด สิ่งแรกที่ท่านควรจะทำคืออะไร | 2                                | 0.67                       | ใช้ได้        |

ตาราง 11 (ต่อ)

| จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม                                                       | ข้อสอบ                                                                                                                                           | ผลรวม<br>คะแนน<br>( $\Sigma R$ ) | ค่าความ<br>สอดคล้อง<br>IOC | ผล<br>พิจารณา |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------|
| 4. สามารถเขียนรายงานและ<br>ค้นหาสาเหตุของการเกิด<br>อุบัติเหตุจากการทำงานได้ | 28.แบบ สปร.๕ คือข้อใด                                                                                                                            | 1                                | 0.33                       | ปรับปรุง      |
|                                                                              | 29.ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการ<br>สอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน                                                                                  | 3                                | 1                          | ใช้ได้        |
|                                                                              | 30.การแจ้งประสบอันตรายจากการ<br>ทำงาน ตาม พระราชบัญญัติความ<br>ปลอดภัย อาชีวอนามัย และ<br>สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.<br>2554 ต้องแจ้งภายในกี่วัน | 3                                | 1                          | ใช้ได้        |

ตาราง 12 แสดงคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

| ผู้เข้า<br>อบรม<br>คนที่ | คะแนนระหว่างเรียน |            |            |         |       |                             |       | รวมคะแนนระหว่างเรียน<br>(15) | คิดเป็นร้อยละ | คะแนนสอบหลังเรียน (30) | คะแนนรวม<br>(45) | คิดเป็นร้อยละ |
|--------------------------|-------------------|------------|------------|---------|-------|-----------------------------|-------|------------------------------|---------------|------------------------|------------------|---------------|
|                          | หน่วยที่ 1        | หน่วยที่ 2 | หน่วยที่ 3 |         |       |                             |       |                              |               |                        |                  |               |
|                          | ทฤษฎี             | ทฤษฎี      | ทฤษฎี      | ปฏิบัติ |       | คะแนนทฤษฎี +<br>ปฏิบัติ (5) |       |                              |               |                        |                  |               |
|                          | 5                 | 5          | 5          | 24      | 24    |                             | 24    |                              |               |                        |                  |               |
| 1                        | 4                 | 3          | 4          | 23      | 24    | 23                          | 4.81  | 11.81                        | 93.10         | 25                     | 36.81            | 81.79         |
| 2                        | 4                 | 4          | 4          | 23      | 24    | 22                          | 4.74  | 12.74                        | 93.10         | 27                     | 39.74            | 88.31         |
| 3                        | 5                 | 3          | 4          | 23      | 24    | 20                          | 4.61  | 12.61                        | 90.80         | 26                     | 38.61            | 85.80         |
| 4                        | 5                 | 3          | 3          | 23      | 23    | 24                          | 4.74  | 12.74                        | 93.10         | 28                     | 40.74            | 90.53         |
| 5                        | 4                 | 4          | 3          | 23      | 23    | 24                          | 4.74  | 12.74                        | 93.10         | 26                     | 38.74            | 86.09         |
| 6                        | 3                 | 4          | 4          | 22      | 24    | 23                          | 4.74  | 11.74                        | 91.95         | 27                     | 38.74            | 86.09         |
| 7                        | 5                 | 5          | 5          | 22      | 24    | 22                          | 4.74  | 14.74                        | 95.40         | 27                     | 41.74            | 92.76         |
| 8                        | 5                 | 5          | 4          | 22      | 24    | 22                          | 4.68  | 14.68                        | 94.25         | 28                     | 42.68            | 94.83         |
| 9                        | 4                 | 4          | 4          | 22      | 24    | 22                          | 4.68  | 12.68                        | 91.95         | 28                     | 40.68            | 90.39         |
| 10                       | 4                 | 4          | 4          | 22      | 23    | 22                          | 4.61  | 12.61                        | 90.80         | 27                     | 39.61            | 88.02         |
| 11                       | 4                 | 4          | 4          | 23      | 24    | 24                          | 4.87  | 12.87                        | 95.40         | 25                     | 37.87            | 84.16         |
| 12                       | 4                 | 4          | 4          | 23      | 24    | 24                          | 4.87  | 12.87                        | 95.40         | 28                     | 40.87            | 90.82         |
| 13                       | 5                 | 3          | 5          | 23      | 23    | 23                          | 4.81  | 12.81                        | 94.25         | 25                     | 37.81            | 84.01         |
| 14                       | 4                 | 4          | 4          | 23      | 24    | 22                          | 4.74  | 12.74                        | 93.10         | 28                     | 40.74            | 90.53         |
| 15                       | 5                 | 4          | 4          | 23      | 24    | 22                          | 4.74  | 13.74                        | 94.25         | 27                     | 40.74            | 90.53         |
| 16                       | 4                 | 5          | 4          | 23      | 24    | 23                          | 4.81  | 13.81                        | 95.40         | 28                     | 41.81            | 92.90         |
| 17                       | 4                 | 5          | 4          | 23      | 24    | 24                          | 4.87  | 13.87                        | 96.55         | 29                     | 42.87            | 95.27         |
| 18                       | 5                 | 4          | 3          | 23      | 24    | 24                          | 4.81  | 13.81                        | 95.40         | 29                     | 42.81            | 95.12         |
| 19                       | 4                 | 4          | 4          | 23      | 24    | 22                          | 4.74  | 12.74                        | 93.10         | 26                     | 38.74            | 86.09         |
| 20                       | 4                 | 3          | 5          | 23      | 24    | 23                          | 4.87  | 11.87                        | 94.25         | 28                     | 39.87            | 88.60         |
| รวม                      | 86                | 79         | 80         | 455     | 476   | 455                         | 95.19 | 260.19                       |               | 542                    | 802.19           |               |
| ร้อยละ                   | 86.00             | 79.00      | 80.00      | 94.79   | 99.17 | 94.79                       | 95.19 | 86.73                        |               | 90.33                  | 89.13            |               |
| ค่าเฉลี่ย                | 4.30              | 3.95       | 4.00       | 22.75   | 23.80 | 22.75                       | 4.76  | 13.01                        |               | 27.10                  | 40.11            |               |
| S.D                      | 3.47              | 3.57       | 3.53       | 0.74    | 0.92  | 1.20                        | 3.33  | 1.81                         |               | 3.38                   | 1.76             |               |

ตาราง 13 แสดงค่าความยากง่าย ( P ) และค่าอำนาจจำแนก ( r ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการฝึกอบรมหลักสูตรระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

| ข้อที่ | จำนวนคนที่ทำ<br>ข้อสอบถูก<br>R | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มเก่ง<br>(Ru) | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มอ่อน<br>(Re) | ค่าความ<br>ยากง่าย<br>P | ค่าอำนาจ<br>จำแนก<br>r |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1      | 3                              | 2                                      | 1                                      | 0.15                    | 0.10                   |
| 2      | 17                             | 11                                     | 6                                      | 0.85                    | 0.50                   |
| 3      | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   |
| 4      | 16                             | 11                                     | 5                                      | 0.80                    | 0.60                   |
| 5      | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   |
| 6      | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   |
| 7      | 17                             | 10                                     | 7                                      | 0.85                    | 0.30                   |
| 8      | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   |
| 9      | 17                             | 13                                     | 4                                      | 0.85                    | 0.90                   |
| 10     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   |
| 11     | 11                             | 7                                      | 4                                      | 0.55                    | 0.30                   |
| 12     | 14                             | 12                                     | 2                                      | 0.70                    | 1.00                   |
| 13     | 16                             | 11                                     | 5                                      | 0.80                    | 0.60                   |
| 14     | 17                             | 12                                     | 5                                      | 0.85                    | 0.70                   |
| 15     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   |
| 16     | 18                             | 13                                     | 5                                      | 0.90                    | 0.80                   |
| 17     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   |
| 18     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   |
| 19     | 20                             | 13                                     | 7                                      | 1.00                    | 0.60                   |
| 20     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   |
| 21     | 16                             | 11                                     | 5                                      | 0.80                    | 0.60                   |
| 22     | 17                             | 11                                     | 6                                      | 0.85                    | 0.50                   |

ตาราง 13 (ต่อ)

| ข้อที่ | จำนวนคนที่ทำ<br>ข้อสอบถูก<br>R | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มเก่ง<br>(Ru) | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มอ่อน<br>(Re) | ค่าความ<br>ยากง่าย<br>P | ค่าอำนาจ<br>จำแนก<br>r |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 23     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   |
| 24     | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   |
| 25     | 17                             | 12                                     | 5                                      | 0.85                    | 0.70                   |
| 26     | 13                             | 10                                     | 3                                      | 0.65                    | 0.70                   |
| 27     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   |
| 28     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   |
| 29     | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   |
| 30     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   |
|        |                                |                                        | รวม                                    | <b>25.40</b>            | <b>18.00</b>           |

ตาราง 14 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตร  
ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีว-  
อนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

| ข้อที่ | จำนวนคนที่<br>ทำข้อสอบถูก<br>R | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มเก่ง<br>(Ru) | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มอ่อน<br>(Re) | ค่าความ<br>ยากง่าย<br>P | ค่าอำนาจ<br>จำแนก<br>r | Q    | PQ   |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------|------|------|
| 1      | 3                              | 2                                      | 1                                      | 0.15                    | 0.10                   | 0.85 | 0.13 |
| 2      | 17                             | 11                                     | 6                                      | 0.85                    | 0.50                   | 0.15 | 0.13 |
| 3      | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   | 0.05 | 0.05 |
| 4      | 16                             | 11                                     | 5                                      | 0.80                    | 0.60                   | 0.20 | 0.16 |
| 5      | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   | 0.05 | 0.05 |
| 6      | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   | 0.10 | 0.09 |
| 7      | 17                             | 10                                     | 7                                      | 0.85                    | 0.30                   | 0.15 | 0.13 |
| 8      | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   | 0.05 | 0.05 |
| 9      | 17                             | 13                                     | 4                                      | 0.85                    | 0.90                   | 0.15 | 0.13 |
| 10     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   | 0.10 | 0.09 |
| 11     | 11                             | 7                                      | 4                                      | 0.55                    | 0.30                   | 0.45 | 0.25 |
| 12     | 14                             | 12                                     | 2                                      | 0.70                    | 1.00                   | 0.30 | 0.21 |
| 13     | 16                             | 11                                     | 5                                      | 0.80                    | 0.60                   | 0.20 | 0.16 |
| 14     | 17                             | 12                                     | 5                                      | 0.85                    | 0.70                   | 0.15 | 0.13 |
| 15     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   | 0.10 | 0.09 |
| 16     | 18                             | 13                                     | 5                                      | 0.90                    | 0.80                   | 0.10 | 0.09 |
| 17     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   | 0.10 | 0.09 |
| 18     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   | 0.10 | 0.09 |
| 19     | 20                             | 13                                     | 7                                      | 1.00                    | 0.60                   | 0.00 | 0.00 |
| 20     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   | 0.05 | 0.05 |
| 21     | 16                             | 11                                     | 5                                      | 0.80                    | 0.60                   | 0.20 | 0.16 |
| 22     | 17                             | 11                                     | 6                                      | 0.85                    | 0.50                   | 0.15 | 0.13 |
| 23     | 18                             | 12                                     | 6                                      | 0.90                    | 0.60                   | 0.10 | 0.09 |

ตาราง 14 (ต่อ)

| ข้อที่ | จำนวนคนที่<br>ทำข้อสอบถูก<br>R | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มเก่ง<br>(Ru) | จำนวนผู้ที่ตอบ<br>ถูกกลุ่มอ่อน<br>(Re) | ค่าความ<br>ยากง่าย<br>P | ค่าอำนาจ<br>จำแนก<br>r | Q    | PQ   |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------|------|------|
| 24     | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   | 0.05 | 0.05 |
| 25     | 17                             | 12                                     | 5                                      | 0.85                    | 0.70                   | 0.15 | 0.13 |
| 26     | 13                             | 10                                     | 3                                      | 0.65                    | 0.70                   | 0.35 | 0.23 |
| 27     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   | 0.05 | 0.05 |
| 28     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   | 0.05 | 0.05 |
| 29     | 19                             | 13                                     | 6                                      | 0.95                    | 0.70                   | 0.05 | 0.05 |
| 30     | 19                             | 12                                     | 7                                      | 0.95                    | 0.50                   | 0.05 | 0.05 |
|        |                                |                                        | รวม                                    | 25.40                   | 18.00                  | 4.60 | 3.12 |

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 3.38

$$\sum pq = 3.12$$

$$\text{จากสูตร } r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2 t} \right]$$

$$= \frac{30}{30-1} \left[ 1 - \frac{3.12}{11.42} \right]$$

$$= 0.75$$

ดังนั้นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.75



**ภาคผนวก จ**

ภาพประกอบการจัดฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน  
ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  
สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

## ประมวลภาพโครงการฝึกอบรมหลักสูตร

“ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ”

\*\*\*\*\*



อาจารย์ ดร.วรุฒิ สุภาพ

ผู้ช่วยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ฝ่ายกิจการนิสิตและบริการวิชาการชุมชน กล่าวเปิดโครงการฝึกอบรม



วิทยากรกำลังบรรยายเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานช่วงเช้า

### ประมวลภาพโครงการฝึกอบรมหลักสูตร

“ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ”

\*\*\*\*\*



ผู้เข้าอบรมกำลังทำกิจกรรม “การบริหารสมองเป็น 2 เท้า” ก่อนเข้าสู่การฟังบรรยายเนื้อหาช่วงบ่าย



กิจกรรมกลุ่ม ผู้เข้าอบรมร่วมกันทำการฝึกวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)

### ประมวลภาพโครงการฝึกอบรมหลักสูตร

“ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ”

\*\*\*\*\*



ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย



วิทยากรมอบของรางวัลให้กับผู้เข้าอบรมที่ทำคะแนน Pre-test ได้สูงสุด และตัวแทนผู้เข้าอบรม กล่าวขอบคุณวิทยากรและเป็นตัวแทนมอบของที่ระลึกให้กับวิทยากร

ประมวลภาพโครงการฝึกอบรมหลักสูตร  
 “ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย  
 อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ”

\*\*\*\*\*

การอบรมวันที่สอง



วิทยากรให้ผู้เข้าอบรมทำการทำกิจกรรมก่อนเข้าสู่การฟังบรรยาย



ผู้เข้าอบรมทำการฝึกเขียนรายงานการสอบสวนและค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

## ประมวลภาพโครงการฝึกอบรมหลักสูตร

“ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ”

\*\*\*\*\*



วิทยากรกล่าวสรุปเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมทั้งสองวัน



วิทยากรและผู้เข้าอบรมถ่ายภาพร่วมกันหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                  |                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------|
| ชื่อ – ชื่อสกุล  | นายปฐมพงศ์ นาคาแก้ว                             |
| วัน เดือน ปีเกิด | วันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2527                   |
| สถานที่เกิด      | อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ                   |
| สถานที่อยู่      | 7 หมู่ 1 ต.โนนสะอาด อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ 36140 |

### ประวัติการศึกษา

|           |                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ.ศ. 2546 | มัธยมศึกษาตอนปลาย ม.6 (สายวิทย์-คณิต)<br>โรงเรียนทำนางแนววิทยายน จังหวัดขอนแก่น                       |
| พ.ศ. 2550 | วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) เคมี<br>จากมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา                                   |
| พ.ศ. 2553 | สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช จังหวัดนนทบุรี |
| พ.ศ. 2557 | การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา<br>จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร      |