


# มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
# Occupational Standard and Professional Qualifications

## สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยมหิดล

**1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ**

สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

**2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน**

ปรับปรุงครั้งที่ 1/2562

**3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)**

ไม่มี

**4. ข้อมูลเบื้องต้น**

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัยมุ่งเน้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้กลุ่มสาขาอาชีพ จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ มีความเป็นสากลและเหมาะสมกับประเทศไทย เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและระดับสากล โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อสร้างเครือข่ายการจัดทำ พัฒนา และเผยแพร่ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย เป็นที่รับรู้และยอมรับในทุกภาคส่วน

**5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง**

ปรับปรุงครั้งที่ 1/2562

**6. ครั้งที่**

1

**7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)**

สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สาขาความปลอดภัยในการทำงาน

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน ระดับ 6

**8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)**

ไม่มี

**9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)**

| **รหัสหน่วยสมรรถนะ** | **เนื้อหา** |
|---|---|
| A104 | คาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย |
| A304 | ประเมินและติดตามผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย |
| A306 | ประเมินและติดตามประสิทธิผลการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย |
| A307 | รายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายและความเสี่ยง |
| A402 | กำหนดมาตรการและดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย |
| A406 | ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านความปลอดภัย |

**10. ระดับคุณวุฒิ**

**10.1 สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาขาความปลอดภัยในการทำงาน อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน ระดับ 6**

**คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)**

ผู้ที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพของอาชีพนักความปลอดภัย ระดับ 6 สามารถปฏิบัติงานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย เป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะในการคาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย โดยสามารถศึกษาและระบุแนวโน้มของประสิทธิผลของการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กร ทั้งการชี้บ่งความเสี่ยงด้านธุรกิจ ประเมินและติดตามผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจและองค์กรด้านความปลอดภัย

สามารถประเมินและติดตามประสิทธิผลของการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กร รายงานภาพรวมผลการดำเนินการของการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยง ขององค์กร และการลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยได้ รวมถึงการกำหนดอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการภาระและความรับผิดชอบเพื่อพัฒนาระบบงานด้านความปลอดภัย บริหารจัดการแก้ปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สามารถให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรืองานที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย

**การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)**

1. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย อาชีพนักความปลอดภัย ระดับ 6
- ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือเทียบเท่า หรือเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือมีคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักความปลอดภัย ระดับ 5
- ต้องมีประสบการณ์การในการทำงานอย่างน้อย 3 ปี หลังได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ
อาชีพนักความปลอดภัยวิชาชีพ ระดับ 5

2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย อาชีพนักความปลอดภัยวิชาชีพ ระดับ 6
- ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพนักความปลอดภัยวิชาชีพ ระดับ 6 จำนวน 6 หน่วยสมรรถนะ

3. การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ (Assessment Standard)

**หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ**

N/A

**กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)**

ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับสาขาอาชีวอนามัย และความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

**หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)**

A104 คาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

A304 ประเมินและติดตามผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

A306 ประเมินและติดตามประสิทธิผลการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย

A307 รายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายและความเสี่ยง

A402 กำหนดมาตรการและดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย

A406 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านความปลอดภัย

**ตารางแผนผังแสดงหน้าที่**

**1. ตารางแสดงหน้าที่ 1**

ประกาศใช้ ณ 18/04/2564

**ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION**

| ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose | บทบาทหลัก Key Roles | | หน้าที่หลัก Key Function | |
|---|---|---|---|---|
| คำอธิบาย | รหัส | คำอธิบาย | รหัส | คำอธิบาย |
| บริหารจัดการด้านอาชีว อนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐานระดับสากล | A | ปฏิบัติงานป้องกันอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และจัดการให้มีสภาพการทำงานที่ปลอดภัย (Safety) | A1 | คาดการณ์ (Anticipation) |
| | | | A3 | ประเมิน (Evaluation) |
| | | | A4 | ป้องกันและควบคุม (Prevention and Control) |

**คำอธิบาย** ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

**2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)**

ประกาศใช้ ณ 18/04/2564

**ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE**

| หน้าที่หลัก Key Function | | หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence | | หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัส** | **คำอธิบาย** | **รหัส** | **คำอธิบาย** | **รหัส** | **คำอธิบาย** |
| A1 | คาดการณ์ (Anticipation) | A104 | คาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย | A104.1 | คาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย |
| | | | | A104.2 | ชี้บ่งความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย |
| | | | | A104.3 | นำเสนอความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย |
| A3 | ประเมิน (Evaluation) | A304 | ประเมินและติดตามผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย | A304.1 | ชี้บ่งผลกระทบจากความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร |
| | | | | A304.2 | ประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร |
| | | | | A304.3 | ติดตามผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร |
| | | | | A304.4 | รายงานผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร |
| | | A306 | ประเมินและติดตามประสิทธิผลการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย | A306.1 | กำหนดแผนการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย |
| | | | | A306.2 | ตรวจประเมินและติดตามตามแผนการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย |
| | | | | A306.3 | กำหนดการประชุมทบทวนเพื่อประเมินประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย |
| | | A307 | รายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายและความเสี่ยง | A307.1 | รวบรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยง ขององค์กร |
| | | | | A307.2 | จัดทำรายงานภาพรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยง ขององค์กร |
| | | | | A307.3 | นำเสนอรายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงขององค์กร |
| A4 | ป้องกันและควบคุม (Prevention and Control) | A402 | กำหนดมาตรการและดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย | A402.1 | กำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย |
| | | | | A402.2 | นำเสนอมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย |
| | | | | A402.3 | ดำเนินการตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย |
| | | | | A402.4 | ติดตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย |
| | | | | A402.5 | รายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย |

| หน้าที่หลัก Key Function | | หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence | | หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence | |
|---|---|---|---|---|---|
| **รหัส** | **คำอธิบาย** | **รหัส** | **คำอธิบาย** | **รหัส** | **คำอธิบาย** |
| A4 | ป้องกันและควบคุม (Prevention and Control) | A406 | ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านความปลอดภัย | A406.1 | รวบรวมแหล่งความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ |
| | | | | A406.2 | คัดเลือกข้อมูลความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้งานอย่างเหมาะสม |
| | | | | A406.3 | ประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และสถิติ |

**คำอธิบาย**

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

**1. รหัสหน่วยสมรรถนะ** A104

**2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ** คาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

**3. ทบทวนครั้งที่** 1 / 2562

**4. สร้างใหม่** ☐ **ปรับปรุง** ☑

**5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)**

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้เรื่องการคาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
สามารถชี้บ่งความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย รวมไปถึงการนำเสนอความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☑ | ☐ | ☐ |

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

N/A

**10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)**

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549
4. ISO 22301 : มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
5. ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
6. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A104.1<br>คาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย | 1.<br>ระบุแหล่งข้อมูลความเสี่ยงที่เคยเกิดขึ้นทั้งต่างประเทศและในประเทศที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลให้ธุรกิจหยุดชะงัก<br>2. รวบรวมข้อมูลความเสี่ยงที่เคยเกิดขึ้นได้อย่างครบถ้วน<br>3.<br>ดำเนินการประชุมผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรเพื่อรวบรวมความเสี่ยงที่เคยเกิดขึ้นในอดีตที่ส่งผลให้ธุรกิจหยุดชะงักขององค์กรได้<br>4.<br>สรุปความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรจากข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นในอดีตที่รวบรวมได้และจากการประชุม | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A104.2<br>ชี้บ่งความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย | 1. ระบุผู้เกี่ยวข้องภายในเพื่อการจัดประชุมความเสียงได้<br>2.<br>ดำเนินการประชุมผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรเพื่อนำการคาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรมาพิจารณา<br>3.<br>ระบุความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกิดจากการกระทำที่ตั้งใจ ไม่ตั้งใจและภัยธรรมชาติที่ส่งผลให้ธุรกิจหยุดชะงัก | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A104.3<br>นำเสนอความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย | 1.<br>สรุปความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกิดจากการกระทำที่ตั้งใจ ไม่ตั้งใจและภัยธรรมชาติที่ส่งผลให้ธุรกิจหยุดชะงัก<br>2.<br>นำเสนอความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกิดจากการกระทำที่ตั้งใจ<br>ไม่ตั้งใจและภัยธรรมชาติที่ส่งผลให้ธุรกิจหยุดชะงักให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องทราบ<br>3.<br>สื่อสารความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกิดจากการกระทำที่ตั้งใจ<br>ไม่ตั้งใจและภัยธรรมชาติที่ส่งผลให้ธุรกิจหยุดชะงักให้พนักงานทราบ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549 ISO 22301 : มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร (Internet)
2. ทักษะการคำนวณทางสถิติจากแหล่งข้อมูล (Calculating statistics from data sources)
3. ทักษะในการพิจารณานัยสำคัญทางสถิติ (Determining statistical significance)
4. ทักษะในการเปรียบเทียบทางสถิติ (Comparing statistics to benchmarks)
5. ทักษะในการใช้โปรแกรมการจัดการข้อมูล (Using data management software)
6. ทักษะการใช้สถิติเพื่อกำหนดการเปรียบเทียบและมาตรฐานการดำเนินงาน (Using statistics to define benchmarks and performance standards)
7. ทักษะในการวิเคราะห์ข้อกำหนด กฎหมาย (Evaluate regulatory requirements)
8. ทักษะในการตีความข้อกำหนด กฎหมาย (Interpreting law and regulations)
9. ทักษะในการชี้บ่งอันตรายโดยการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Qualitative, quantitative) การประเมินความเสี่ยงเชิงนิรนัยและอุปนัย (deductive, and inductive risk assessment methods
10. ทักษะในการทำความเข้าใจ (Interpreting) แผนงาน ข้อกำหนด (specifications) แบบ (drawings) และผังแสดงกระบวนการผลิต (process flow diagrams)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านคณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematics and statistics)
2. โปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการข้อมูล (Data management software)
3. ความรู้ด้านวิธีการย้ายข้อมูล Electronic และทางเลือกในการเก็บข้อมูล (data storage options
4. การป้องกันข้อมูล (Information security) และข้อกำหนดด้านเก็บความลับ (confidentiality)
5. ความรู้ด้านเครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูลและติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล Electronic (data logging and monitoring equipment)
6. พฤติกรรมองค์กรและพฤติกรรมศาสตร์ (Organizational and behavioral sciences
7. ลักษณะของความเป็นอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities)

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม
2. ใบประกาศนียบัตรวุฒิการศึกษา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ทางธุรกิจโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคง อันตรายจากการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินขององค์กร จากการดำเนินการของโรงงาน หรือจากสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท หรือระบบ กระบวนการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือการบริการ โดยวิธีการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ภัยคุกคามและจุดอ่อน

คำอธิบายรายละเอียด

วิเคราะห์ชี้บ่งมาตรการป้องกัน ความเสี่ยงของธุรกิจ (Business Risk Assessment) ได้แก่ความเสี่ยงด้านความมั่นคง ด้านอันตรายจากการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินขององค์กร และความเสี่ยงจากการดำเนินการของโรงงาน หรือจากสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท หรือระบบ กระบวนการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือการบริการ เป็นส่วนที่สำคัญของบูรณาการงานด้านอาชีวอนามัยและการบริหารองค์กร คาดการณ์และชี้บ่งความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ครอบคลุมการดำเนินการจำนวน 6 ด้าน ได้แก่

1. ความเสี่ยงทางกลยุทธ์ (Strategic Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดแผนกลยุทธ์ แผนดำเนินงานและนำไปปฏิบัติไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับปัจจัยภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก
2. ความเสี่ยงการดำเนินงาน (Operational Risk) คือ ความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการกำกับดูแลกิจการที่ดีหรือขาดธรรมาภิบาลในองค์กรและขาดการควบคุมที่ดี ประเภทความเสี่ยงปฏิบัติการ ได้แก่

1) ความเสี่ยงจากบุคลากร (People Risk)
2) ความเสี่ยงในกระบวนการปฏิบัติงาน (Process Risk)
3) ความเสี่ยงทางเทคโนโลยี (Technology Risk)
4) ความเสี่ยงจากเหตุปัจจัยภายนอก (External)

3. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)
4. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติตามกฎหมาย/กฎระเบียบ (Compliance Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นอุปสรรคการปฏิบัติงาน
5. ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงข้อตกลงหรือสมมติฐานทางธุรกิจ ที่มีผลกระทบต่อความสามารถการแข่งขัน โดยเฉพาะความเสี่ยงในการลงทุน
6. ความเสี่ยงทางชื่อเสียง (Reputation Risk) เกิดจากการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กรเช่น การร้องเรียนเรื่องคุณภาพสินค้าหรือการไม่ยอมรับของชุมชน

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 เครื่องมือประเมินการคาดการณ์ความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการชี้บ่งความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการนำเสนอความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

**1. รหัสหน่วยสมรรถนะ** A304

**2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ** ประเมินและติดตามผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

**3. ทบทวนครั้งที่** 1 / 2562

**4. สร้างใหม่** ☐ **ปรับปรุง** ☑

**5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)**

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้เรื่องประเมินและติดตามผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย สามารถชี้บ่งความเสี่ยง ประเมินความเสี่ยง และติดตามผลการประเมินความเสี่ยงผลกระทบจากความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
รวมไปถึงการจัดทำรายงานผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☑ | ☐ | ☐ |

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

N/A

**10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)**

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549
4. ISO 22301 : มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
5. ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
6. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A304.1<br>ชี้บ่งผลกระทบจากความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร | 1.<br>พิจารณาเลือกความเสี่ยงด้านธุรกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กรได้<br>2.<br>ชี้บ่งความเสี่ยงที่กระทบต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรได้<br>3.<br>ชี้บ่งความเสี่ยงที่กระทบต่อกิจกรรมสนับสนุนที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรได้<br>4.<br>ชี้บ่งความเสี่ยงที่กระทบต่อทรัพยากรสำคัญที่สนับสนุนการเกิดกิจกรรมขององค์กรได้<br>5. ชี้บ่งผลกระทบจากความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กรได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A304.2 ประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร | 1. จัดทำเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงที่ประกอบด้วยโอกาสและผลกระทบผลที่เหมาะสมกับองค์กรได้<br>2. จัดทำตารางระดับความเสี่ยง(Risk Matrix) และการจัดการความเสี่ยงแต่ละระดับได้<br>3. ประชุมชี้แจงเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงและตารางระดับความเสี่ยง (Risk Matrix) และการจัดการความเสี่ยงแต่ละระดับให้ผู้เกี่ยวข้องทราบได้<br>4. กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้รับผิดชอบประเมินความเสี่ยงได้<br>5. ประเมินความเสี่ยงโดยใช้เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงตารางระดับความเสี่ยงได้ (Risk Matrix) | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A304.3 ติดตามผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร | 1. กำหนดแผนในการติดตามผลการประเมินความเสี่ยงได้<br>2. กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้ติดตามผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กรได้<br>3. กำหนดความถี่ในการติดตามผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กรได้<br>4. ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าผลการประเมินความเสี่ยงตามความถี่ที่กำหนดไว้ในแผนได้<br>5. ตรวจสอบคุณภาพผลการประเมินความเสี่ยงได้<br>6. แก้ไขปัญหาอุปสรรคที่พบจากการติดตามความก้าวหน้าผลการประเมินความเสี่ยงได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A304.4 รายงานผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร | 1. สรุประดับผลการประเมินความเสี่ยงได้<br>2. จัดทำรายงานผลการประเมินความเสี่ยงได้<br>3. นำเสนอรายงานผลประเมินความเสี่ยงให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องทราบได้<br>4. สื่อสารรายงานผลประเมินความเสี่ยงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ด้านกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549 ISO 22301 : มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การหาแหล่งข้อมูลเรื่องอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities)
2. ทักษะในการค้นหาจุดอ่อน ข้อบกพร่อง ทั้งจากภายในและภายนอก (external and internal threats) ที่จะมีผลกระทบต่อสถานประกอบการ ระบบควบคุม กระบวนการผลิต อุปกรณ์ เครื่องมือ
3. ทักษะในการควบคุมอันตรายด้านวิศวกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ (Recommending effective engineering controls)
4. ทักษะการพัฒนาระเบียบปฏิบัติที่ใช้สำหรับควบคุมจัดการความเสี่ยง (Developing procedures that incorporate risk management controls)
5. ทักษะการพัฒนานโยบาย แผนการ และโปรแกรม ด้านความปลอดภัย สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และความมั่นคง (Developing safety, health, environmental, and security plans, programs, and policies)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ลักษณะของความเป็นอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities)
2. ความรู้ด้านสื่อและเทคนิคการนำเสนอ (Presentation media and technologies)
3. แหล่งข้อมูลในการค้นหาอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities) เช่นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practices) บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ (published literature)
4. ความรู้ด้านเครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูลและติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล Electronic (data logging and monitoring equipment)
5. พฤติกรรมองค์กรและพฤติกรรมศาสตร์ (Organizational and behavioral sciences)
6. พฤติกรรมกลุ่ม (Group dynamics)
7. การบริหารจัดการ (Management sciences)
8. หลักการอำนาจในการบริหารจัดการ ภาระและความรับผิดชอบ (Management principles of authority, responsibility, and accountability)
9. การควบคุมด้านการจัดการ (Administrative controls)
10. การบริหารจัดการภาวะฉุกเฉิน ภาวะวิกฤติ และหายนะ (Emergency/crisis/disaster management)

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม
2. ใบประกาศนียบัตรวุฒิการศึกษา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ทางธุรกิจโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคง อันตรายจากการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินขององค์กร จากการดำเนินการของโรงงาน หรือจากสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท หรือระบบ กระบวนการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือการบริการ โดยวิธีการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ภัยคุกคามและจุดอ่อน

คำอธิบายรายละเอียด

วิเคราะห์ชี้บ่งมาตรการป้องกัน ความเสี่ยงของธุรกิจ (Business Risk Assessment) ได้แก่ความเสี่ยงด้านความมั่นคง ด้านอันตรายจากการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินขององค์กร และความเสี่ยงจากการดำเนินการของโรงงาน หรือจากสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท หรือระบบ กระบวนการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือการบริการ เป็นส่วนที่สำคัญของบูรณาการงานด้านอาชีวอนามัยและการบริหารองค์กร ประเมินความเสี่ยงติดตามและรายงานผลกระทบที่ส่งผลต่อธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยครอบคลุมการดำเนินการจำนวน 6 ด้าน ได้แก่

1. ความเสี่ยงทางกลยุทธ์ (Strategic Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดแผนกลยุทธ์ แผนดำเนินงานและนำไปปฏิบัติไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับปัจจัยภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก
2. ความเสี่ยงการดำเนินงาน (Operational Risk) คือ ความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการกำกับดูแลกิจการที่ดีหรือขาดธรรมาภิบาลในองค์กรและขาดการควบคุมที่ดี ประเภทความเสี่ยงปฏิบัติการ ได้แก่

1) ความเสี่ยงจากบุคลากร (People Risk)
2) ความเสี่ยงในกระบวนการปฏิบัติงาน (Process Risk)
3) ความเสี่ยงทางเทคโนโลยี (Technology Risk)
4) ความเสี่ยงจากเหตุปัจจัยภายนอก (External)

3. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)

4. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติตามกฎหมาย/กฎระเบียบ (Compliance Risk) คือ
ความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นอุปสรรคการปฏิบัติงาน

5. ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงข้อตกลงหรือสมมติฐานทางธุรกิจ ที่มีผลกระทบต่อความสามารถการแข่งขัน
โดยเฉพาะความเสี่ยงในการลงทุน

6. ความเสี่ยงทางชื่อเสียง (Reputation Risk) เกิดจากการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กรเช่น
การร้องเรียนเรื่องคุณภาพสินค้าหรือการไม่ยอมรับของชุมชน

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 เครื่องมือประเมินการชี้บ่งผลกระทบจากความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการติดตามผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.4 เครื่องมือประเมินการรายงานผลการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลต่อธุรกิจขององค์กร
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

**1. รหัสหน่วยสมรรถนะ** A306

**2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ** ประเมินและติดตามประสิทธิผลการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย

**3. ทบทวนครั้งที่** 1 / 2562

**4. สร้างใหม่** ☐ **ปรับปรุง** ☑

**5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)**

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้เรื่องการกำหนดแผนเพื่อชี้บ่งการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย
สามารถตรวจประเมินและติดตามตามแผนการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย
รวมไปถึงการกำหนดการประชุมทบทวนเพื่อประเมินประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☑ | ☐ | ☐ |

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

N/A

**10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)**

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓
2. ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A306.1<br>กำหนดแผนการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย | 1.<br>ระบุหัวข้อที่จะทำการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยได้<br>2.<br>กำหนดเกณฑ์ในการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้<br>3.<br>กำหนดทีมหรือผู้รับผิดชอบในการเฝ้าระวังหัวข้อให้เป็นไปตามเกณฑ์ในการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้<br>4.<br>กำหนดความถี่ในการเฝ้าระวังหัวข้อให้เป็นไปตามเกณฑ์ในการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้<br>5.<br>กำหนดแบบฟอร์มใช้ในการเฝ้าระวังหัวข้อให้เป็นไปตามเกณฑ์ในการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A306.2<br>ตรวจประเมินและติดตามตามแผนการเฝ้าระวังประสิทธิผลขององการบริหารจัดการความปลอดภัย | 1.<br>จัดประชุมทีมหรือผู้รับผิดชอบเพื่อเตรียมความพร้อมในการตรวจประเมินได้<br>2.<br>ระบุรายละเอียดของแบบฟอร์มที่ใช้ในการเฝ้าระวังหัวข้อให้เป็นไปตามเกณฑ์ในการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้<br>3.<br>ดำเนินการตรวจประเมินและติดตามตามแผนการเฝ้าระวังประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้<br>4.<br>รวบรวมผลการตรวจประเมินและติดตามประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้<br>5.<br>จัดทำรายงานผลการตรวจประเมินและติดตามประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัยได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A306.3<br>กำหนดการประชุมทบทวนเพื่อประเมินประสิทธิผลของการบริหารจัดการความปลอดภัย | 1.<br>ระบุข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณของหัวข้อตามเกณฑ์ที่แสดงถึงการประเมินประสิทธิผลเพื่อใช้ในการประชุมทบทวนการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กรได้<br>2.<br>วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณของหัวข้อตามเกณฑ์ที่แสดงถึงการประเมินประสิทธิผลเพื่อใช้ในการประชุมทบทวนการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กรได้<br>3.<br>จัดทำแนวโน้มของข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณของหัวข้อตามเกณฑ์ที่แสดงถึงการประเมินประสิทธิผลเพื่อใช้ในการประชุมทบทวนการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กรได้<br>4.<br>นำเสนอผลการวิเคราะห์และแนวโน้มของข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณของหัวข้อตามเกณฑ์ที่แสดงถึงการประเมินประสิทธิผลในที่ประชุมทบทวนการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กรได้<br>5.<br>จัดทำรายงานผลการประชุมทบทวนการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กรได้<br>6. กำหนดวัตถุประสงค์<br>เป้าหมายและแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กรจากผลการประชุมทบทวนการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของหัวข้อตามเกณฑ์ที่แสดงถึงการประเมินประสิทธิผลได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ด้านกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ และISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการเป็นผู้นำการวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างละเอียดครอบคลุมทุกด้าน (Leading comprehensive risk assessments)
2. ทักษะในการเป็นผู้นำการวิเคราะห์ภัยคุกคามและจุดอ่อน (Leading threat and vulnerability assessments)
3. ทักษะในการอำนวยการในการวิเคราะห์อันตรายด้านกระบวนการผลิตทางเคมี (Facilitating chemical process hazard analyses)
4. ทักษะในการวิเคราะห์หาสาเหตุที่รากเหง้าของปัญหา (Conducting root cause analyses)
5. ทักษะในการประมาณความเสี่ยงต่อองค์กร (Estimating organizational risk)
6. ทักษะในการประมาณความเสี่ยงต่อสาธารณะ (Estimating public risk)
7. ทักษะในการใช้สถิติเพื่อประมาณความเสี่ยง (Using statistics to estimate risk)
8. ทักษะในการตีความ ทำความเข้าใน แผน ข้อกำหนด แบบแปลน และแผนผังการผลิต (Interpreting plans, specifications, technical drawings, and process flow diagrams
9. ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอรายงาน (Using business software to present reports)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การวางแผนความต่อเนื่องของธุรกิจและแผนสำรอง (Business continuity and contingency planning)
2. พฤติกรรมองค์กรและพฤติกรรมศาสตร์ (Organizational and behavioral sciences)
3. เทคนิคและวิธีการวัด (measurement) การชักตัวอย่าง (sampling) และการวิเคราะห์ (analysis)
4. แหล่งข้อมูลในการค้นหาอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities) เช่นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practices) บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ (published literature)
5. การหาแหล่งข้อมูลเรื่องอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities)
6. แหล่งของข้อมูลด้านกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐานการทำงานที่เป็นที่ยอมรับ (Sources of related to local laws, regulations, and consensus codes and standards) information
7. ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กายวิภาค ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ สรีรวิทยา (Basic sciences: anatomy, biology, chemistry, physics, physiology)
8. ความปลอดภัยภาคเกษตรกรรม รวมทั้งความปลอดภัยด้านการผลิตอาหาร (Agriculture safety - including food supply safety)
9. ระบบความคุมความปลอดภัย (System safety)

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม
2. ใบประกาศนียบัตรวุฒิการศึกษา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ทางธุรกิจโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้การตรวจประเมินระบบการบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและความมั่นคงปลอดภัยโดยการใช้เทคนิคในการตรวจประเมินที่เหมาะสมเพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการขององค์กรกับมาตรฐานเพื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร (Audit safety, health, environmental, and security management systems using appropriate auditing techniques to compare an organization’s management systems against established standards for identifying the organization’s strengths and weaknesses).

คำอธิบายรายละเอียด

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้การบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถทำรายงานการตรวจประเมิน (Audit Report) ตามมาตรฐานระบบบริหารจัดการความปลอดภัยและ และสามารถทำรายงานการตรวจประเมินตามมาตรฐานระบบบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย OHSAS 18001 การตรวจประเมินตามมาตรฐานระบบบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย OSHA-Process Management System- PSM)

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 เครื่องมือประเมินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รายงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดมาตรฐาน
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการชี้บ่งความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดมาตรฐาน
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการประเมินความต้องการเชิงกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยตามข้อกำหนดมาตรฐาน
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.4 เครื่องมือประเมินการจัดทำรายงานผลการคาดการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดมาตรฐาน
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

**1. รหัสหน่วยสมรรถนะ** A307

**2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ** รายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายและความเสี่ยง

**3. ทบทวนครั้งที่** 1 / 2562

**4. สร้างใหม่** ☐ **ปรับปรุง** ☑

**5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)**

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้เรื่องมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยงขององค์กร โดยสามารถจัดทำรายงานภาพรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยงขององค์กร รวมไปถึงการนำเสนอรายงานภาพรวมเพื่อป้องกันควบคุมอันตรายและความเสี่ยงที่จะเกิดในองค์กร

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☑ | ☐ | ☐ |

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

N/A

**10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)**

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549
4. ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A307.1 รวบรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยง ขององค์กร | 1. ระบุแหล่งที่มาของมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงได้<br>2. จัดประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมเอกสารมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงได้<br>3. รวบรวมเอกสารมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงจากรายงานอุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้นได้<br>4. รวบรวมเอกสารมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงจากแผนการจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากผลการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงได้<br>5. รวบรวมเอกสารมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงจากการแก้ไขสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและการกระทำที่ไม่ปลอดภัยได้<br>6. รวบรวมเอกสารมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ จากการสำรวจ จากบทเรียน และอื่นๆ<br>7. รวบรวมเอกสารมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงจากผลประเมินความสอดคล้อง การไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัย | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A307.2 จัดทำรายงานภาพรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยง ขององค์กร | 1. กำหนดรูปแบบและหัวข้อรายงานภาพรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงที่เป็นมาตรฐานได้<br>2. จำแนกประเภทหัวข้อมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงตามลำดับ 21.1.3 - 21.1.7 ได้<br>3. วิเคราะห์ประสิทธิผลประเภทหัวข้อมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงตามลำดับ 21.1.3 - 21.1.7 ที่เป็น Hardware และ Software ได้<br>4. คาดการณ์แนวโน้มประเภทหัวข้อมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงตามลำดับ 21.1.3 - 21.1.7 ได้<br>5. เสนอแนะมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงตามลำดับ 21.1.3 - 21.1.7 ที่ยังไม่สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิผล<br>6. จัดทำรายงานภาพรวมตามข้อมูลที่รวบรวมได้ลงในรายงานภาพรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงและเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A307.3<br>นำเสนอรายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงขององค์กร | 1.<br>อธิบายรายงานภาพรวมการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงขององค์กร<br>2. อธิบายข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์<br>และแนวโน้มการเกิดอุบัติการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบได้<br>3.<br>นำเสนอภาพรวมมาตรป้องกันและควบคุมอันตรายขององค์กร<br>รวมถึงประสิทธิผลของมาตรป้องกันและควบคุมอันตรายได้<br>4.<br>เสนอแนะเพื่อให้มีการปรับปรุงมาตรการมาตรป้องกันและควบคุมอันตรายขององค์กรได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ด้านกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549 และISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการตีความ ทำความเข้าใน แผน ข้อกำหนด แบบแปลน และแผนผังการผลิต (Interpreting plans, specifications, technical drawings, and process flow diagrams
2. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขา (Communicating with subject matter experts)
3. ทักษะในการใช้โปรแกรมการจัดการข้อมูล (Using data management software)
4. ทักษะในการสร้างแบบฟอร์มสำหรับเก็บข้อมูล (Creating data collection forms)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการการเกิดเหตุการณ์ (Root cause analysis methods)
2. ความรู้ด้านคณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematics and statistics)
3. โปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการข้อมูล (Data management software)
4. ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กายวิภาค ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ สรีรวิทยา (Basic sciences: anatomy, biology, chemistry, physics, physiology)
5. ข้อมูลข่าวสารด้านความมั่นคงปลอดภัยและข้อกำหนดที่เป็นความลับ (Information security and confidentiality requirements
6. แหล่งข้อมูลความเสี่ยง เช่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา วิธีการปฏิบัติที่ดี หรือเอกสารวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์(Sources of information on risk (e.g., subject matter experts, relevant best practices, published literature)
7. ความรู้มาตรฐานระบบบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและระบบการตรวจประเมินเช่น ISO14001 และ OHSAS 18001 และ OSHA-VPP (Safety, health, and environmental management and audit systems (e.g., ANSI/AIHA Z10, ISO 14000 series, OHSAS 18000 series, ISO 19011, U.S. Occupational Safety and Health Administration Voluntary Protection Programs)
8. ความรู้ด้านกลยุทธ์ในการนำเสนอรายงาน (Report presentation strategies)
9. แหล่งข้อมูลจาก Internet

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม
2. ใบประกาศนียบัตรวุฒิการศึกษา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ทางธุรกิจโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดทำรายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยงขององค์กร
โดยต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงาน นโยบายหรือมาตรการด้านความปลอดภัย
การบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถทำรายงานการตรวจประเมินตามมาตรฐานระบบบริหารจัดการความปลอดภัยและ
และสามารถทำรายงานการตรวจประเมินตามมาตรฐานระบบบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
เพื่อที่จะรายงานผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต่อผู้บริหารและมีมีส่วนเกี่ยวข้องได้

คำอธิบายรายละเอียด

การจัดทำรายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยงขององค์กร ใช้การประยุกต์งานด้านต่างๆ
เพื่อจัดทำข้อสรุปผลการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่

1. การรวบรวมข้อมูลทางสถิติ
2. การวิเคราะห์มาตรการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4. การนำเสนอข้อมูลกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีการระบุไว้ในแผนการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
5. การจัดทำข้อเสนอแนะต่อผู้บริการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดจากการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 เครื่องมือประเมินการรวบรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยง ขององค์กร

1 ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการจัดทำรายงานภาพรวมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย ความเสี่ยง ขององค์กร

1 ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการนำเสนอรายงานภาพรวมของการป้องกันและควบคุมอันตรายความเสี่ยงขององค์กร

1 ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

**1. รหัสหน่วยสมรรถนะ** A402

**2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ** กำหนดมาตรการและดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย

**3. ทบทวนครั้งที่** 1 / 2562

**4. สร้างใหม่** ☐ **ปรับปรุง** ☑

**5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)**

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้เรื่องการกำหนดมาตรการและดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย สามารถกำหนดมาตรการและนำเสนอมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กร สามารถดำเนินการตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กร และการติดตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กร รวมไปถึงการรายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☑ | ☐ | ☐ |

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

N/A

**10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)**

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
2. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549
3. ISO 22301 : มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
4. ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
5. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A402.1<br>กำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย | 1.<br>ระบุระดับความเสี่ยงที่ต้องจัดการตามเกณฑ์การจัดการระดับความเสี่ยงที่กำหนดไว้ได้<br>2.<br>ระบุมาตรการจัดการความเสี่ยงที่สอดคล้องกับสาเหตุการเกิดได้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ<br>3.<br>ระบุผู้รับผิดชอบและกำหนดระยะเวลาในการจัดการความเสี่ยงที่ตรงกับหน่วยงานที่รับผิดชอบได้<br>4.<br>บันทึกการจัดการความเสี่ยงลงในแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A402.2<br>นำเสนอมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย | 1.<br>นำเสนอมาตรการจัดการความเสี่ยงตามแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยงให้ผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบได้<br>2.<br>ปรับปรุงมาตรการจัดการความเสี่ยงตามแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยงตามที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องได้<br>3.<br>ประชุมชี้แจงมาตรการจัดการความเสี่ยงตามแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยงที่ได้รับอนุมัติให้ผู้ที่รับผิดชอบในการนำแผนไปปฏิบัติได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A402.3<br>ดำเนินการตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย | 1.<br>ปฏิบัติตามมาตรการจัดการความเสี่ยงที่กำหนดไว้ในแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยงให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้<br>2.<br>แจ้งปัญหาอุปสรรคที่พบจากการดำเนินการตามมาตรการจัดการความเสี่ยงที่กำหนดไว้ในแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A402.4<br>ติดตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย | 1.<br>กำหนดแผนในการติดตามความก้าวหน้าของมาตรการจัดการความเสี่ยงที่กำหนดไว้ในแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยง<br>2.<br>ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของมาตรการจัดการความเสี่ยงตามความถี่ที่กำหนดไว้ในแผน<br>3.<br>ตรวจสอบประสิทธิผลของมาตรการจัดการความเสี่ยงที่กำหนดไว้ในแบบฟอร์มแผนการจัดการความเสี่ยง<br>4. แก้ไข<br>ปัญหาอุปสรรคที่พบจากการติดตามความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A402.5 รายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย | 1.<br>สรุปผลการติดตามความก้าวหน้าของมาตรการจัดการความเสี่ยง<br>2. จัดทำรายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยง<br>3.<br>นำเสนอรายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยงให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องทราบ<br>4.<br>สื่อสารรายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ด้านกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549 ISO 22301 : มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการเป็นผู้นำการวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างละเอียดครอบคลุมทุกด้าน (Leading comprehensive risk assessments)
2. ทักษะในการเป็นผู้นำการวิเคราะห์ภัยคุกคามและจุดอ่อน (Leading threat and vulnerability assessments)
3. ทักษะในการอำนวยการในการวิเคราะห์อันตรายด้านกระบวนการผลิตทางเคมี (Facilitating chemical process hazard analyses)
4. ทักษะในการวิเคราะห์หาสาเหตุที่รากเหง้าของปัญหา (Conducting root cause analyses)
5. ทักษะในการประมาณความเสี่ยงต่อองค์กร (Estimating organizational risk)
6. ทักษะในการประมาณความเสี่ยงต่อสาธารณะ (Estimating public risk)
7. ทักษะในการใช้สถิติเพื่อประมาณความเสี่ยง (Using statistics to estimate risk)
8. ทักษะในการตีความ ทำความเข้าใน แผน ข้อกำหนด แบบแปลน และแผนผังการผลิต (Interpreting plans, specifications, technical drawings, and process flow diagrams
9. ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอรายงาน (Using business software to present reports)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การวางแผนความต่อเนื่องของธุรกิจและแผนสำรอง (Business continuity and contingency planning)
2. พฤติกรรมองค์กรและพฤติกรรมศาสตร์ (Organizational and behavioral sciences)
3. เทคนิคและวิธีการวัด (measurement) การชักตัวอย่าง (sampling) และการวิเคราะห์ (analysis)
4. แหล่งข้อมูลในการค้นหาอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities) เช่นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practices) บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ (published literature)
5. การหาแหล่งข้อมูลเรื่องอันตราย ภัยคุกคาม (threats) และจุดอ่อน (vulnerabilities)
6. แหล่งของข้อมูลด้านกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐานการทำงานที่เป็นที่ยอมรับ (Sources of related to local laws, regulations, and consensus codes and standards)information
7. ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กายวิภาค ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ สรีรวิทยา (Basic sciences: anatomy, biology, chemistry, physics, physiology)
8. ความปลอดภัยภาคเกษตรกรรม รวมทั้งความปลอดภัยด้านการผลิตอาหาร (Agriculture safety - including food supply safety)
9. ระบบความคุมความปลอดภัย (System safety)

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม
2. ใบประกาศนียบัตรวุฒิการศึกษา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ทางธุรกิจโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคง อันตรายจากการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินขององค์กร จากการดำเนินการของโรงงาน หรือจากสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท หรือระบบ กระบวนการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือการบริการ โดยวิธีการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ภัยคุกคามและจุดอ่อน

คำอธิบายรายละเอียด

วิเคราะห์ชี้บ่งมาตรการป้องกัน ความเสี่ยงของธุรกิจ (Business Risk Assessment) ได้แก่ความเสี่ยงด้านความมั่นคง ด้านอันตรายจากการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินขององค์กร และความเสี่ยงจากการดำเนินการของโรงงาน หรือจากสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท หรือระบบ กระบวนการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือการบริการ เป็นส่วนที่สำคัญของบูรณาการงานด้านอาชีวอนามัยและการบริหารองค์กร กำหนดมาตรการและดำเนินโครงการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดกับธุรกิจและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย ครอบคลุมการดำเนินการจำนวน 6 ด้าน ได้แก่

1. ความเสี่ยงทางกลยุทธ์ (Strategic Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดแผนกลยุทธ์
แผนดำเนินงานและนำไปปฏิบัติไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับปัจจัยภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก
2. ความเสี่ยงการดำเนินงาน (Operational Risk) คือ
ความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการกำกับดูแลกิจการที่ดีหรือขาดธรรมาภิบาลในองค์กรและขาดการควบคุมที่ดี ประเภทความเสี่ยงปฏิบัติการ ได้แก่
1) ความเสี่ยงจากบุคลากร (People Risk)
2) ความเสี่ยงในกระบวนการปฏิบัติงาน (Process Risk)
3) ความเสี่ยงทางเทคโนโลยี (Technology Risk)
4) ความเสี่ยงจากเหตุปัจจัยภายนอก (External)
3. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)
4. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติตามกฎหมาย/กฎระเบียบ (Compliance Risk) คือ
ความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นอุปสรรคการปฏิบัติงาน
5. ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงข้อตกลงหรือสมมติฐานทางธุรกิจ ที่มีผลกระทบต่อความสามารถการแข่งขัน
โดยเฉพาะความเสี่ยงในการลงทุน
6. ความเสี่ยงทางชื่อเสียง (Reputation Risk) เกิดจากการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงองค์กรเช่น
การร้องเรียนเรื่องคุณภาพสินค้าหรือการไม่ยอมรับของชุมชน

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 เครื่องมือประเมินการกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการนำเสนอมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการดำเนินการตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.4 เครื่องมือประเมินการ ติดตามมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.5 เครื่องมือประเมินการรายงานความก้าวหน้ามาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย
1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

**1. รหัสหน่วยสมรรถนะ** A406

**2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ** ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านความปลอดภัย

**3. ทบทวนครั้งที่** 1 / 2562

**4. สร้างใหม่** ☐ **ปรับปรุง** ☑

**5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)**

อาชีพนักความปลอดภัยในการทำงาน

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องมีความรู้เรื่องการประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในงานด้านความปลอดภัย สามารถรวบรวมข้อมูล ระบุแหล่งข้อมูลของความรู้พื้นฐานต่างๆ และสมารถคัดเลือกข้อมูลความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้งานอย่างเหมาะสม รวมไปถึงการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และสถิติ

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☑ | ☐ | ☐ |

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

N/A

**10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)**

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549
4. ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
5. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A406.1 รวบรวมแหล่งความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ | 1. ระบุประเภทของข้อมูลของความรู้พื้นฐานที่จะนำมาประยุกต์ใช้ได้<br>2. ระบุแหล่งข้อมูลของความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ สถิติ เป็นต้น ที่สามารถนำมาใช้ในการประยุกต์ได้<br>3. รวบรวมข้อมูลของความรู้พื้นฐานที่จะนำมาใช้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

| สมรรถนะย่อย (Element) | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|---|---|---|
| A406.2 คัดเลือกข้อมูลความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้งานอย่างเหมาะสม | 1. ประมวลข้อมูลของความรู้พื้นฐานที่จะนำมาใช้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้<br>2. เลือกข้อมูลความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้งานอย่างเหมาะสมกับความต้องการ<br>3. จัดหมวดหมู่ข้อมูลของความรู้พื้นฐานที่คัดเลือกมาแล้วอย่างเป็นระบบ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |
| A406.3 ประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และสถิติ | 1. อธิบายหลักเกณฑ์และวิธีการในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้ได้<br>2. จัดทำข้อมูลและรายละเอียดด้านวิทยาศาสตร์และสถิติเป็นต้นที่เกี่ยวข้องได้<br>3. เปรียบเทียบความรู้และวิธีการปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และสถิติ ที่เหมาะสมได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์ |

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ด้านกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2549 ISO 45001:2018 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคำนวณทางสถิติจากแหล่งข้อมูล (Calculating statistics from data sources)
2. ทักษะในการพิจารณานัยสำคัญทางสถิติ (Determining statistical significance)
3. ทักษะในการเปรียบเทียบทางสถิติ (Comparing statistics to benchmarks)
4. ทักษะการใช้สถิติเพื่อกำหนดการเปรียบเทียบและมาตรฐานการดำเนินงาน (Using statistics to define benchmarks and performance standards)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กายวิภาค ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ สรีรวิทยา (Basic sciences: anatomy, biology, chemistry, physics, physiology)
2. โปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการข้อมูล (Data management software)
3. ความรู้วิทยาศาสตร์ประยุกต์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้า (Applied sciences: fluid flow, mechanics, electricity)
4. ความรู้ด้านคณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematics and statistics)
5. สมรรถนะความสามารถของวิชาชีพอื่นๆ (Competencies of other professionals) ซึ่งจะต้องมีการทำงานร่วมกันหรือประสานงานกัน
6. โมเดลการกระจายมลพิษ (Dispersion modeling)
7. ระบาดวิทยา (Epidemiology)
8. พิษวิทยา (Toxicology)

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม
2. ใบประกาศนียบัตรวุฒิการศึกษา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ทางธุรกิจโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงให้เห็นถึงการสามารถประยุกต์ความรู้ด้านต่างๆในงาน
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คำอธิบายรายละเอียด

เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่

1. เซต
2. 2.ตรรกศาสตร์
3. คณิตศาสตร์เชิงการจัดการ
4. สถิติ

เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้แก่

1. เคมีพื้นฐาน
2. ฟิสิกส์พื้นฐาน
3. ชีววิทยาพื้นฐาน
4. กายวิภาคศาสตร์
5. สรีรวิทยา
6. พิษวิทยา
7. ระบาดวิทยา
8. กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้า

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 เครื่องมือประเมินการรวบรวมแหล่งความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ

1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการคัดเลือกข้อมูลความรู้พื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้งานอย่างเหมาะสม

1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และสถิติ

1. ผลข้อสอบข้อเขียน
2. ผลข้อสอบสัมภาษณ์