

**ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน**

- ๑. เรื่อง กรณีศึกษาการสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบกิจการ เขตอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว
- ๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑๕-๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ รวม ๓ วัน
- ๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

**นิยามศัพท์**

**อุบัติเหตุ** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้ เกิด เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้ เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย

**ความสูญเสีย** หมายถึง การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือเจ็บป่วย หรือเป็นโรค นี้อาจหมายถึง ข้อ หมายความว่า ขาดตั้งแต่ปลายนิ้วแต่ไม่เกินระดับข้อปลายนิ้ว

**ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน** หมายถึง การกระทำ หรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสออันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

**ความเสี่ยง** หมายถึง ระดับของอันตรายที่บ่งบอกว่ายอมรับได้หรือยอมรับไม่ได้

**ระเบียบการปฏิบัติงาน** หมายถึง การอธิบายภาพรวมของการทำงานในกระบวนการ ทำงานว่าเกี่ยวข้องกับอะไร ใคร เมื่อไหร่ ที่ไหน อย่างไร มีเอกสารอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง

**ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน** หมายถึง การอธิบายว่าแต่ละขั้นตอนงานมีรายละเอียด การปฏิบัติงานอย่างไร

**สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ**

**แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย**

**๑. ทฤษฎีโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ Domino Theory**

ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) ของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถเชื่อมโยงได้กับปรัชญาความปลอดภัยของ H.W. Heinrich เกี่ยวกับสาเหตุของอุบัติเหตุโดยทฤษฎีโดมิโน กล่าวว่าการบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุและอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเปรียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ ๕ ตัวใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไปล้มตามกันไปด้วย ตัวโดมิโนทั้งห้าตัว ได้แก่

- ๑. สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment or Background)
- ๒. ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล (Defects of Person)
- ๓. การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)
- ๔. อุบัติเหตุ (Accident)
- ๕. การบาดเจ็บหรือเสียหาย (Injury/Damages)

การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน ตามทฤษฎีโดมิโน หรือลูกโซ่ของอุบัติเหตุ เมื่อโดมิโนตัวที่ ๑ ล้ม ตัวถัดไปก็ล้มตาม ดังนั้นหากไม่ให้เกิดโดมิโนตัวที่ ๔ ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ก็ต้องเอาโดมิโนตัวที่ ๓ ออก (กำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น



๒. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ Heinrich (๑๙๕๙) พบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีสาเหตุมาจาก ๓ สาเหตุ ได้แก่

๑. สาเหตุเกิดจากคน เป็นสาเหตุหลักกว่าร้อยละ ๘๘ เช่น การขาดความรู้ การขาดทักษะและความชำนาญ การได้รับความกดดันทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นต้น

๒. สาเหตุเกิดจากเครื่องจักร เป็นสาเหตุรอง ร้อยละ ๑๐ เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร ชำรุด สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการทำงาน เป็นต้น ๑๑

๓. สาเหตุเกิดจากดวงชะตา เป็นสาเหตุสุดท้าย โดยคิดเป็นร้อยละ ๒ ซึ่งเกิดจากภัย ธรรมชาติ เช่น ฝนตกน้ำท่วม เป็นต้น ต่อมาหนังสือ "Industrial Accident Prevention" สรุปสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุไว้ ๒ สาเหตุ คือ

๑. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) เป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ปฏิบัติงานลัดชั้นตอน ละเมิดกฎความปลอดภัย ร่างกายไม่พร้อมปฏิบัติงาน ทำงานโดยไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การถอดเครื่องกำบังอันตราย (Guard) ของเครื่องจักรออก ฯลฯ

๒. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) คิดเป็น ๑๕% เช่น วางผังโรงงาน ไม่ถูกต้อง แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินไป พื้นทำงานไม่เรียบร้อย เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้งานชำรุด ไม่มีเครื่องกำบังอันตรายส่วนที่อันตรายของเครื่องจักร เป็นต้น

#### ขอบเขตอุบัติเหตุที่ทำการสอบสวน

เพื่อให้การสอบสวนอุบัติเหตุได้ดำเนินการให้ครอบคลุมในทุกๆ การเกิดอุบัติเหตุ และเกิดความเข้าใจตรงกันภายในองค์กรว่า ลักษณะเหตุการณ์ใดควรจะเป็นอุบัติเหตุที่ต้องการสอบสวน ดังนั้น ขอบเขตของอุบัติเหตุที่ต้องการสอบสวนควรครอบคลุม ดังต่อไปนี้

- การบาดเจ็บจากการทำงานที่มีการสูญเสียวันทำงาน
- การบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นทุพพลภาพ พิการ สูญเสียอวัยวะ
- การเสียชีวิต
- การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน
- การเกิดอัคคีภัย หรือการระเบิด

#### การสอบสวนและวิเคราะห์สาเหตุ

สำนักงานความปลอดภัยแรงงาน (๒๕๖๑) ได้นิยามถึงหลักพื้นฐานในการสอบสวนและวิเคราะห์ สาเหตุของการเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงาน โดยยึดหลัก ๕W๑H ดังนี้

๑. What หมายถึง การเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงานมาจากอะไร
๒. Why หมายถึง ทำไมถึงเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงาน
๓. When หมายถึง การเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงานเกิดในช่วงเวลาใด
๔. Where หมายถึง การเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงานเกิดขึ้นในสถานที่ใด
๕. Who หมายถึง การเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงานส่งผลต่อบุคคลใด
๖. How หมายถึง การเกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการปฏิบัติงานมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

ซึ่งการสอบสวนหรือสัมภาษณ์นั้นจะต้องให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงที่จะต้องนำไปวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่น ลักษณะของการบาดเจ็บ อวัยวะส่วนใดของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ ต้นตอที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ สภาพที่เป็นอันตราย เป็นต้น



### หลัก ๓E ในการป้องกันอุบัติเหตุ

หลักการ ๓E ในการป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องยึดหลักการ ๓E ได้แก่

E ตัวแรก คือ Engineering คือ การใช้ความรู้ทางวิชาการ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือ ที่มีสภาพการใช้งานที่ปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่องป้องกัน อันตรายให้แก่ส่วนที่เคลื่อนไหว หรือ อันตรายของเครื่องจักร การวางผังโรงงานระบบไฟฟ้า แสงสว่าง เสียง การระบายอากาศ เป็นต้น

E ตัวที่สอง คือ Education คือ การให้การศึกษา หรือการฝึกอบรม และแนะนำคนงาน หัวหน้างาน ตลอดจน ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน ให้รู้ว่าอุบัติเหตุจะเกิดขึ้น และป้องกันได้อย่างไร และจะทำงานวิธีใดจะปลอดภัยที่สุด เป็นต้น

E ตัวที่สาม คือ Enforcement คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และมาตรการควบคุมบังคับ ให้คนงานปฏิบัติตามเป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกันหากผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เมื่อให้เกิดสำนึก และหลีกเลี่ยง การกระทำที่ไม่ถูกต้อง หรือเป็นอันตราย

หลัก ๓E จะต้องดำเนินไปพร้อมๆกัน จึงจะทำให้การป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

### ๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เวลา ๑๕.๐๓ น. งานอาชีพป้องกันและควบคุมโรค กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว รับรายงานลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงานจากคลินิกโรคจากการทำงาน กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว มีพนักงานฟาร์มเลี้ยงไก่ จำนวน ๑ ราย ในพื้นที่ หมู่ ๔ ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ถูกแท่งแม่เหล็กตรวจหาเศษเหล็กในเกลบภายในโรงเรือนกระแทกปลายนิ้วหัวแม่มือข้างขวา มีแผลฉีกขาดที่นิ้วหัวแม่มือข้างขวา หลังจากได้รับรายงาน ดำเนินการทบทวนบันทึกการรักษาผู้ป่วยในที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ตั้งแต่วันที่ ๑๕-๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ พบผู้ป่วยประสบอันตรายจากการทำงาน จำนวน ๑ ราย ทำการวิเคราะห์ ข้อมูล วางแผนการดำเนินงาน ประสานความร่วมมือระหว่างสถานประกอบกิจการ ภาศิเครือข่ายในการลงพื้นที่ ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๓.๐๐ น. รับฟังและสอบสวนเหตุการณ์ ค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บ แนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ ลดการบาดเจ็บและเกิดเหตุซ้ำโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย หัวหน้างาน สำนวจสถานที่เกิดเหตุ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่นำไปสู่การบาดเจ็บ สอบสวนอุบัติเหตุโดยยึดหลัก ๕W๑H ได้ดังนี้

ผู้ประสบอุบัติเหตุ จำนวน ๑ ราย เพศหญิง อายุ ๒๙ ปี อาศัยและทำงานภายในฟาร์มเลี้ยงไก่ เลขที่ ๓๓๓ หมู่ ๔ ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ในวันเกิดเหตุ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เวลา ๐๙.๐๕ น. อยู่ในช่วงเตรียมนำไก่รุ่นใหม่เข้าโรงเรือน นำเกลบใหม่ปูรองพื้นโรงเรือน เกลี่ยเกลบให้เต็มพื้นที่โรงเรือนและนำแท่งแม่เหล็กมาตรวจหาเศษเหล็กที่ปะปนมากับเกลบจนแล้วเสร็จ ได้เดินนำแท่งแม่เหล็กมาจัดเก็บหน้าบ้านหัวหน้างาน อีกประมาณ ๑ เมตร จะถึงที่จัดเก็บก็มีแท่งแม่เหล็กอีกแท่งที่วางอยู่วิ่งเข้ามา กระแทกแท่งแม่เหล็กในมือที่ถืออยู่ ทำให้มีแผลฉีกขาดบริเวณนิ้วหัวแม่มือข้างขวา เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว แพทย์ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการรังสีวิทยา ผล X-ray Amputated fracture at distal phalanx of right thumb และดำเนินการผ่าตัดปิดนิ้วหัวแม่มือข้างขวา ในวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เวลา ๒๐.๒๐ น. ผู้ป่วยพักรักษาตัวที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก ตั้งแต่วันที่ ๑๕-๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เป็นเวลา ๓ วัน สรุปผลการวินิจฉัยครั้งสุดท้าย Traumatic amputation at tip at right thump S/P debridement with close stump at right thump ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ไม่มีภาวะแทรกซ้อน แพทย์ให้กลับบ้านได้ในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔



การวิเคราะห์สาเหตุของการประสูติเหตุ พนักงานภายในฟาร์มเลี้ยงไก่ไม่ทราบมาก่อนว่าแม่เหล็กที่ค้นหาเศษเหล็กภายในโรงเรือนจะมีแรงดึงดูดที่สามารถวิ่งเข้าหากันในระยะ ๑ เมตร ทางฟาร์มไม่มีคู่มือความปลอดภัยในการทำงานและใช้พื้นที่หน้าบ้านหัวหน้างานในการวางอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

แนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ สถานประกอบการมีการจัดทำกระบอกใส่แม่เหล็กจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ทำแผนการอบรมฟื้นฟูความรู้ในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานประจำทุกปี จัดหาพื้นที่ในการจัดเก็บอุปกรณ์ในการทำงานแยกจากพื้นที่พักอาศัยของหัวหน้างานพร้อมทั้งติดป้ายแจ้งเตือนอันตรายให้จัดเก็บแม่เหล็กกระยะห่างกันเกิน ๔ เมตร

### ขั้นตอนในการสอบสวนอุบัติเหตุ

งานอาชีพป้องกันและควบคุมโรค กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ร่วมกับภาคีเครือข่ายงานคลินิกโรคจากการทำงานและงานสร้างเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสภาพวัยทำงาน กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว สำนักงานสวัสดิการคุ้มครองแรงงานจังหวัดสระแก้ว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแก่งสี่เสียด และองค์การบริหารส่วนตำบลสระขวัญ ตามการสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน ดังนี้

๑. ขออนุญาตผู้บังคับบัญชาออกสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน

๒. ประสานความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ ภาคีเครือข่ายระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล นัดหมายลงพื้นที่ฟาร์มเลี้ยงไก่ หมู่ ๔ ต.สระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๓.๐๐ น.

๓. เก็บรวบรวมข้อมูลและหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก จะนำไปสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริงได้ เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการเก็บรวบรวมหลักฐานและข้อมูลมีดังนี้

๑. การสัมภาษณ์ซักถามหัวหน้างานและผู้ป่วย เพื่อประเมินเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
๒. การถ่ายรูปหรือบันทึกภาพ ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ประสูติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุและภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จะใช้เป็นหลักฐานที่สำคัญที่ใช้ประกอบในการสอบสวนอุบัติเหตุ
๓. การจำลองสถานการณ์ซ้ำให้ดู ในระหว่างการสอบสวนอุบัติเหตุ
๔. การตรวจสอบอุปกรณ์ ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ
๕. การวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ร่วมกับภาคีเครือข่ายนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งสาเหตุที่ต้องการจะต้องเป็นสาเหตุพื้นฐาน (Basic Cause) ของการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุพื้นฐานในครั้งมีปัจจัยที่เกิดจากคน (Unsafe act) เนื่องจากพนักงานขาดความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการจัดเก็บแม่เหล็ก สถานที่จัดเก็บแม่เหล็กและอุปกรณ์ในการทำงานยังมีพื้นที่ไม่ชัดเจน ไม่มีป้ายแจ้งเตือนอันตรายในการใช้อุปกรณ์ในการทำงาน

๕. การกำหนดวิธีการแก้ไขและพัฒนาแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ องค์กรควรพิจารณากำหนดเป็นแผนการแก้ไข แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ คือ

๑. แผนแก้ไขปัญหาระยะสั้น ภายหลังจากการสอบสวนอุบัติเหตุจะมีแนวทางการแก้ไขบางอย่างที่อาจจำเป็นต้องเร่งดำเนินการ และสามารถดำเนินการได้ทันที เพื่อหยุดยั้งเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอีกซึ่งแนวทางดังกล่าวจะเป็นแนวทางที่ใช้แก้ไขตามสิ่งที่เกิดจากการกระทำ คือ การให้ความรู้ ความเข้าใจในการใช้แม่เหล็ก จัดทำกระบอกใส่แม่เหล็กและติดป้ายแจ้งเตือนอันตรายหากจัดเก็บแม่เหล็กไว้ใกล้กันเกิน ๔ เมตร



๒. แผนแก้ไขปัญหาระยะยาว เป็นการแก้ไขปัญหาย่างถาวร ซึ่งจะเป็นการแก้ไขที่สาเหตุพื้นฐาน (Basic Cause) ของอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันมิให้อุบัติเหตุในลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นอีก โดยการจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานและอบรมฟื้นฟูความรู้ให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี จัดหาสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ในการทำงานที่แยกพื้นที่ชัดเจนและผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างในการสร้างนิสัยและจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน

๖. การติดตามและประเมินผล ทางสถานประกอบกิจการได้แจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการแก้ไขปัญหามาทางไลน์และเขียนรายงานความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาให้กับสำนักงานสวัสดิการคุ้มครองแรงงานจังหวัดสระแก้วได้รับทราบต่อไป

๗. จัดทำรายงานสรุป รวมถึงข้อเสนอแนะในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ดังกล่าวและเผยแพร่รายงานเป้าหมายของงาน

๑. เพื่อเป็นแนวทางในการสอบสวนโรค/อุบัติเหตุจากการทำงาน
๒. เพื่อทราบสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
๓. เพื่อหาแนวทางป้องกันมิให้อุบัติเหตุในลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นอีกและกำหนดหลักเกณฑ์หรือนโยบายภายในสถานประกอบการเพื่อพัฒนาองค์กรให้ดีขึ้น
๔. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ (Accident Analysis) ในการพิจารณาแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุในเขตอำเภอเมืองสระแก้ว

#### ๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

##### เชิงปริมาณ

งานอาชีพป้องกันและควบคุมโรค กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ลงพื้นที่ร่วมกับภาคีเครือข่ายในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๓.๐๐ น. ดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน ในพื้นที่ฟาร์มไก่ หมู่ ๔ ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว จำนวน ๑ ราย พบว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เมื่อวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เวลา ๐๙.๐๕ น. หลีกจากที่พนักงานได้ตรวจหาเศษเหล็กในโรงเรือนเรียบร้อยแล้ว ได้เดินนำแท่งแม่เหล็กมาจัดเก็บที่หน้าบ้านหัวหน้างาน อีกประมาณ ๑ เมตร จะถึงที่จัดเก็บก็มีแท่งแม่เหล็กอีกแท่งที่วางอยู่ วิ่งเข้ามากระแทกแท่งแม่เหล็กในมือที่ถืออยู่ ทำให้มีแผลฉีกขาดบริเวณนิ้วหัวแม่มือข้างขวา เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ตั้งแต่วันที่ ๑๕-๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เป็นเวลา ๓ วัน สรุปผลการวินิจฉัยครั้งสุดท้าย Traumatic amputation at tip at right thumb S/P debridement with close stump at right thumb สถานประกอบกิจการได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขและพัฒนางานเพื่อให้คนทำงานมีสุขภาพดี ปลอดภัยจากการทำงาน โดยการจัดทำกระบอกลใส่แท่งแม่เหล็ก จำนวน ๒ อัน และติดป้ายแจ้งเตือนให้จัดเก็บแท่งแม่เหล็กห่างกันมากกว่า ๔ เมตร ในพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่แยกออกมาจากที่พักอาศัย

##### เชิงคุณภาพ

สถานประกอบกิจการ ทราบถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในครั้งนี้เกิดจากพนักงานขาดความรู้ ความเข้าใจแท่งแม่เหล็กสามารถดึงดูดเข้าหากันได้ในระยะน้อยกว่า ๔ เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำขึ้นอีก จึงดำเนินการจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่างๆอย่างถูกต้อง เหมาะสม ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน มีแผนการอบรม ฟื้นฟูความรู้ให้กับคนทำงานเป็นประจำทุกปี เพื่อให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงาน



## ๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

ใช้เป็นข้อมูลสำหรับนายจ้างในการวางแผนพัฒนา ปรับปรุงระบบการทำงานและสถานที่ทำงาน กำหนดหลักเกณฑ์หรือนโยบายภายในสถานประกอบการเพื่อพัฒนาองค์กรให้ดีขึ้น ส่งเสริม สนับสนุนปัจจัยต่างๆ ในการแก้ไขปัญหา เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น มิให้เกิดอุบัติเหตุในลักษณะดังกล่าวซ้ำขึ้นอีก ผลกระทบเหตุการณ์ในครั้งนี้ ลูกจ้างได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน นิ้วหัวแม่มือข้างขวาขาด ๑ ข้อ เกิดความวิตกกังวลและภาวะเครียดต้องหยุดพักงาน ๙ วัน ทำให้สูญเสียรายได้ที่จะมาจุนเจือครอบครัว เพื่อนร่วมงานต้องทำงานหนักมากขึ้นเนื่องจากต้องทำงานแทนในหน้าที่งานของผู้ได้รับบาดเจ็บและนายจ้างต้องจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทนเนื่องจากลูกจ้างสูญเสียอวัยวะจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

## ๗. ความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ ต้องได้รับอนุญาตจากทางสถานประกอบการก่อนเข้าพื้นที่ ทำให้ใช้ระยะเวลานานกว่าจะลงพื้นที่สอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน

## ๘. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

สถานประกอบการตั้งอยู่ในพื้นที่ป่ามีสัญญาณอินเทอร์เน็ตค่อนข้างช้า การจับพิกัดใน Google Map ไม่เสถียรทำให้การเดินทางไปยังสถานประกอบการของภาคีเครือข่ายที่ร่วมสอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน ในครั้งนี้ล่าช้ากว่ากำหนดนัดหมาย เนื่องจากหลงทาง

## ๙. ข้อเสนอแนะ

๑. จัดทำกระบอกใส่ถังแม่เหล็กและจัดเก็บระยะห่างกันมากกว่า ๔ เมตร
๒. สถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ควรแยกออกจากพื้นที่พักอาศัยอย่างชัดเจน
๓. การอบรมให้ความรู้พนักงานใหม่ก่อนเข้าปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและแจ่มใสความปลอดภัยในการทำงาน
๔. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนควรได้รับข้อมูลข่าวสาร และการฝึกอบรมที่จำเป็นด้านสุขอนามัย และการป้องกันความเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน
๕. มีการนำมาตรการป้องกันความเสี่ยงมาปฏิบัติ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน
๖. มีป้ายแจ้งเตือนก่อนเข้าโรงเรือน ให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ทำงาน เพื่อลดการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงาน
๗. ผู้บริหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุน ส่งเสริมให้บุคลากร เล็งเห็นความสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุ และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็น ระยะเวลาๆ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายการลดการเกิดอุบัติเหตุในองค์กรได้
๘. เก็บบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน นำมาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง เพื่อใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหา ลดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน ลดการสูญเสียชีวิต และทรัพย์สิน
๙. ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง และดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเฝ้ากับคนทำงานเป็นประจำทุกปี



๑๐. การเผยแพร่ผลงาน

ไม่ได้ทำการเผยแพร่ผลงาน

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

นางสาวจุฑาทิพย์ มิ่งขวัญ สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

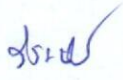
(นางสาวจุฑาทิพย์ มิ่งขวัญ)


(ตำแหน่ง) นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ


(วันที่) ๒๐ / ๖.๑. / ๖๕

ผู้ขอประเมิน


ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....   
(นายวีระนิช โสตา)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
รองหัวหน้ากลุ่มงานอาชีวเวชกรรม  
(วันที่) ๒๐ / ๖.ค. / ๖๕  
ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) .....   
(นายชัยรัตน์ สมบูรณ์ธนกิจ)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
หัวหน้ากลุ่มงานอาชีวเวชกรรม  
(วันที่) ๒๐ / ๖.ค. / ๖๕  
ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

(ลงชื่อ) .....   
(.....นายสมคิด มีนประโคน.....)  
(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว  
(วันที่) ๒๗ / ธันวาคม / ๒๕๖๕  
ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

น. น. น. น.

  
(นายประภาส ผูกดวง)  
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว  
๖ ม.ค. 2566



## แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ)

๑. เรื่อง ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบกิจการ

### ๒. หลักการและเหตุผล

การตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะเป็นการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเนื่องจากสถานประกอบกิจการหลายประเภท มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความเสี่ยง ที่จะก่อให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานแก่พนักงานผู้ปฏิบัติงาน จากสาเหตุสภาพความร้อนสูงในกระบวนการผลิต มีแสงสว่างไม่เพียงพอ มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัย ในเรื่องของความร้อนในสภาพการทำงาน หรือมีไอระเหยของสารเคมีฟุ้งกระจายในพื้นที่ปฏิบัติงาน และท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การยกของหนักไม่มีเครื่องทุ่นแรง โดยสถานประกอบการ จำเป็นต้องจัดให้มีการตรวจประเมินในทุกปี เมื่อพบความเสี่ยงดำเนินการแก้ไข และปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เอื้อกับคนปฏิบัติงาน จากรายงานสำนักงานประกันสังคม พบว่า สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานในประเทศไทย ปี ๒๕๖๐-๒๕๖๔ จำนวนลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานลดลง โดยปี ๒๕๖๐ มีลูกจ้างประสบอันตราย ๘๖,๒๗๘ ราย และลดลงเป็น ๗๘,๒๔๕ ราย ในปี ๒๕๖๔ และเมื่อพิจารณาถึงความรุนแรงของการประสบอันตราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกรณีหยุดงานไม่เกิน ๓ วัน ร้อยละ ๖๘.๖๙ ต่อปี รองลงมา คือ กรณีหยุดงานเกิน ๓ วัน ร้อยละ ๒๙.๕๑ ต่อปี กรณีสูญเสียอวัยวะบางส่วน ร้อยละ ๑.๐๒ ต่อปี กรณีตาย ร้อยละ ๐.๗๗ ต่อปี และกรณีทุพพลภาพ ร้อยละ ๐.๐๑ ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นแนวโน้มที่ดี

จากสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว มีสถานประกอบกิจการ ๑๖๕ แห่ง จำนวนแรงงาน ๔,๕๑๘ คน ได้นำเทคโนโลยี เข้ามาใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการผลผลิตของผู้บริโภคจำนวนมาก ซึ่งบางครั้งอาจทำให้เกิดปัญหาการปรับตัวไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ขาดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ประสบการณ์ในการทำงานและผู้ทำงานมีความจำเป็นต้องสัมผัสกับสิ่งคุกคามสุขภาพและสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน จากรายงานสำนักงานประกันสังคมจังหวัดสระแก้ว ข้อมูล ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ อัตราการประสบอันตรายเท่ากับ ๕.๑๔ รายต่อพันราย ลดลงจากปี ๒๕๖๒ อัตราการประสบอันตรายเท่ากับ ๖.๓๘ รายต่อพันราย นับทุกกรณีการประสบอันตราย (ตาย ทุพพลภาพ สูญเสียอวัยวะ หยุดงานเกิน ๓ วัน หยุดงานไม่เกิน ๓ วัน) จากข้อมูลดังกล่าว สถานประกอบการยังมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในการทำงาน การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ในการทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน อาจประสบอันตรายและเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าชดเชยทุพพลภาพ และสูญเสียแรงงานที่มีประสิทธิภาพ เมื่อมีจำนวนผู้ประสบอันตรายและเจ็บป่วยมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อสถานบริการสาธารณสุขที่จะต้องจัดเตรียมบุคลากร และงบประมาณในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น

นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขจะมุ่งเน้นการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานมิให้เกิดการเจ็บป่วย และสามารถเฝ้าระวังได้ทันทั่วทั้งก่อนการเจ็บป่วย การที่จะป้องกันการเจ็บป่วยได้นั้น พนักงานเองจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งคุกคามขณะทำงาน และตระหนักในการป้องกันตนเองมิให้เจ็บป่วยจากการทำงาน ดังนั้น การสำรวจสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จึงเป็นกระบวนการหาข้อมูลในการปรับปรุงสภาพการทำงานไม่ให้คุกคามต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยหรือโรคจากการทำงาน



### ๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

#### ๓.๑ บทวิเคราะห์

การประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นการลงพื้นที่เพื่อประเมินความเสี่ยงในการทำงานที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ทั้ง ๖ ด้าน กายภาพ (แสงสว่าง เสียง ความร้อน การสั่นสะเทือน) ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคม และอุบัติเหตุ สิ่งคุกคามหรืออันตรายดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ทางสถานประกอบการจึงต้องนำข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ และบริหารจัดการความเสี่ยง แก้ไขปัญหา ปรับปรุง สภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามลักษณะงาน เพื่อช่วยลดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย เสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินสภาพแวดล้อมหรือสาธารณชน

#### ๓.๒ แนวความคิด

**การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)** หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆที่อาจเป็นเหตุทำให้อันตรายที่มีและที่แอบแฝงอยู่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย โรครจากการทำงาน หรือ อุบัติภัยร้ายแรงโดยพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดและความรุนแรงของอันตรายเหล่านั้น

**ความเสี่ยง (Risk)** หมายถึง ความน่าจะเป็น (Probability) ของการเจ็บป่วย บาดเจ็บหรือสูญเสีย อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบกิจการ

**อันตราย (Hazard)** หมายถึง สิ่งหรือเหตุการณ์ที่ถ้าเกิดขึ้นอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรครจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน สภาพแวดล้อมหรือสิ่งต่างๆ เหล่านี้รวมกัน

**การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)** หมายถึง การแจกแจงอันตรายที่มีและที่แอบแฝงอยู่ในทุกงาน ทุกจุดทำงาน ทุกกิจกรรม ทุกขั้นตอนงาน ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและสิ่งแวดล้อมการทำงาน เป็นต้น

**อุบัติเหตุ (Accident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า ซึ่งมีผลให้เกิดการเสียชีวิต ความเจ็บป่วย การบาดเจ็บ ความเสียหาย หรือความสูญเสียอื่นๆ

**ความเจ็บป่วยจากการทำงาน** หมายถึง ความเจ็บป่วยที่ได้พิจารณาว่า มีสาเหตุจากกิจกรรม การทำงาน หรือสิ่งแวดล้อมของการทำงาน

**เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเกือบได้รับบาดเจ็บ เจ็บป่วย เสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน สภาพแวดล้อมหรือสาธารณชน

ความเสี่ยง เป็นสิ่งที่จะเกิดขึ้นในทุกๆ องค์กรหรือในการทำงานใดๆ ในบริษัทนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดฝันซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานและวัตถุต่างๆ ที่อยู่ในที่ทำงาน โดยความเสียหายดังกล่าวนี้ จะก่อความอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานภายในจนถึงแก่ชีวิต รวมไปถึงความสูญเสียค่าใช้จ่ายอย่างมากมายมหาศาลภายในที่ทำงาน ดังนั้น การบริหารการจัดการความเสี่ยงจึงได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อสังเกตและป้องกัน ซึ่งจะช่วยให้ความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้ระงับโดยด่วนได้ และหนึ่งในขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างมาก นั่นก็คือการประเมินความเสี่ยงที่เป็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพทั้งหมด ๕ ด้าน ดังนี้

๑. **สิ่งคุกคามทางกายภาพ (physical hazard)** ได้แก่ อุณหภูมิร้อน/เย็น ความกดอากาศ แสง เสียง แรงสั่นสะเทือน รั้งสี ตัวอย่างของสิ่งคุกคามทางกายภาพที่ทำให้คนเจ็บป่วย เช่น อุณหภูมิที่ร้อนเกินไปทำให้คนทำงานเป็นลมหมดสติได้ เสียงที่ดังเกินไปทำให้คนทำงานสูญเสียการได้ยิน รั้งสีแกมมาทำให้เป็นมะเร็ง เป็นต้น



**๒. สิ่งคุกคามทางเคมี (chemical hazard)** คือ สารเคมีทุกชนิดซึ่งมีสมบัติเป็นพิษต่อมนุษย์ ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะแก๊ส ของเหลว หรือของแข็ง ก็ตาม ทั้งที่เป็นธาตุและที่เป็นสารประกอบทั้งที่เป็นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ซึ่งอาจแบ่งเป็น ๒ ประเภทใหญ่ๆ คือ

๑. กลุ่มสารเคมีที่เป็นอันตรายทางกายภาพ ได้แก่ สารเคมีที่มีอันตรายต่อร่างกายภายนอกโดยตรง เช่นสารกัดกร่อน (กรด - ด่าง) สารไวไฟ สารระเบิด

๒. กลุ่มที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกาย ตัวอย่างเช่น สารก่อมะเร็ง สารพิษต่างๆ สารที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ตัวอย่างเช่น สารตะกั่ว สารปรอท สารหนู สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ แก๊สคลอรีน ตัวอย่างของสิ่งคุกคามทางเคมีที่ทำให้คนเจ็บป่วย เช่น แก๊สคลอรีนรั่วไหล ทำให้คนที่ดมแก๊สเข้าไปเสียชีวิตได้

**๓. สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (biological hazard)** คือ สิ่งคุกคามที่เป็นสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็น เชื้อจุลินทรีย์ แผลง หรือสัตว์ก่อโรค รวมทั้งเนื้อเยื่อหรือสารคัดหลั่งของสิ่งมีชีวิตที่สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อและเจ็บป่วยได้ เช่น เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า เชื้อวัณโรค เชื้อโรคบิด เชื้ออหิวาตกโรค เชื้อมาลาเรีย เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา รวมถึงมูลฝอยที่ตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนู ยุงแมลงสาบ และแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรคต่างๆ ด้วย นอกจากนี้ ยังมีอันตรายจากขยะติดเชื้อ ที่อาจทำให้เกิดโรคต่างๆ หากมีการเก็บขนและการกำจัดไม่ถูกวิธี เช่น ถูยงอนามัย ผ่าอนามัย กระจกตาพิษของคนที่เป็ยวัณโรคใช้ขับเสมหะหรือน้ำลาย สาลีเช็ดแผล พลาสเตอร์ปิดแผลที่ใช้แล้วและซากสัตว์ต่างๆ สามารถบ่งการสัมผัสสิ่งคุกคามทางชีวภาพตามช่องทางการติดต่อเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ เชื้อที่ติดต่อโดยทางเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกาย และเชื้อที่ติดต่อโดยการผ่านสื่อกลางต่างๆ เช่น อาหาร น้ำ อากาศ รวมทั้งอาจได้รับอันตรายทางชีวภาพจากของมีคมต่างๆ เช่น ไม้เสียบลูกชิ้น ใบมีดโกน เข็ม แก้วแตก ฯลฯ ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรค เชื้อบาดทะยัก หรือจากวัสดุเปื้อนเลือด เช่น เข็มฉีดยาใช้แล้วซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและโรคเอดส์ได้ โดยอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในของผู้สัมผัส อายุ เพศ เชื้อชาติ พันธุกรรม นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ เช่น การเคยได้รับหรือสัมผัสเชื้อมาก่อน รวมถึงปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขวิทยาการออกกำลังกาย ทั้งนี้ อันตรายที่เกิดขึ้นกับแต่ละบุคคลยังขึ้นอยู่กับชนิดของการสัมผัส ขนาดและปริมาณการสัมผัส ระยะและชนิดของเชื้อที่สัมผัส

**๔. สิ่งคุกคามทางด้านกายศาสตร์ (ergonomics hazard)** สภาวะการณีใดๆ ก็ตามที่มีผลกระทบต่อระบบชีวกลศาสตร์ของผู้ที่ทำงานมีผลทำให้ทำงานได้อย่างติดขัด เกิดอาการปวดเมื่อย ทำงานได้ช้า ตัวอย่างของสภาวะการณดังกล่าวนี้ เช่น การทำงานในที่แคบ การที่ต้องเอี้ยวตัวยกของ การที่ต้องยกของหนัก การที่ต้องเพ่งสายตามองแสงจ้าเป็นเวลานานๆ การทำงานที่ต้องก้มๆ เงยๆ เหล่านี้เป็นต้น สามารถแก้ไขได้ด้วยหลักวิชาการแขนงหนึ่งเรียกว่าการยศาสตร์ (ergonomics) ซึ่งใช้หลักการออกแบบจัดวางสิ่งของและปรับสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับสรีระของคนทำงานมากที่สุด โดยมีอาการที่พบ คือ การปวดกล้ามเนื้อ กระตุก และข้อต่อต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากท่าทางการยก การเคลื่อนย้ายของที่ไม่ถูกต้อง การยืนหรือนั่งในท่าที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น อาการที่ปวดเรื้อรังเหล่านี้้อาจบั่นทอนประสิทธิภาพของงานให้น้อยลง

**๕. สิ่งคุกคามทางด้านความปลอดภัย (safety hazard)** เป็นสภาวะการณอีกเช่นเดียวกัน แต่เป็นสภาวะการณที่มีโอกาสทำให้คนทำงานเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกายพิการ หรือเสียชีวิตได้ เช่น การทำงานกับของแหลมคม การทำงานในที่สูง การทำงานกับไฟฟ้าแรงสูง การทำงานกับเครื่องจักรมีคม ในขณะที่ทำงานเหล่านี้ เป็นต้น สิ่งคุกคามกลุ่มนี้มักทำให้เกิดปัญหาสุขภาพในรูปแบบของการบาดเจ็บ (injury) มากกว่าการทำให้เกิดการเจ็บป่วย (illness) บางครั้งเมื่อกล่าวถึงเฉพาะสิ่งคุกคามที่ทำให้เกิดเป็นโรค จึงมักจะกล่าวถึงเฉพาะสิ่งคุกคาม ๕ กลุ่มแรกและสิ่งคุกคามกลุ่มนี้ถูกละไว้ในฐานที่เข้าใจเนื่องจากทำให้เกิดการบาดเจ็บมากกว่าทำให้เป็นโรค



๖. **สิ่งคุกคามทางด้านจิตใจ (psychological hazard)** คือ สภาวะการณ์หรือสถานการณ์ใดๆ ก็ตามที่สามารถกระตุ้นให้เกิดปัญหาทางด้านจิตใจ หรือความสัมพันธ์ในครอบครัว หรือในสังคมของผู้ที่ทำงานอยู่ในสภาวะการณ์นั้นๆ เช่น งานที่ทำไม่เป็นเวลาต้องอดหลับอดนอน การทำงานเป็นกะ เนื่องจากมนุษย์จะมีวงจรชีวิตหนึ่งที่มีความคุมการทำงานของร่างกาย เรียกว่า วงจรชีวภาพ (biological rhythm) ซึ่งทำให้มนุษย์มีประสิทธิภาพการทำงานจะขึ้นกับแสง โดยประสิทธิภาพการทำงานจะลดลงในเวลากลางคืนนอกจากงานที่ทำเป็นกะจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพแล้วงานที่มีความรีบเร่งสูง งานที่มีความรับผิดชอบสูง งานที่มีปัญหาสังคมภายในที่ทำงาน งานที่มีความกดดันจากผู้ร่วมงานก็เป็นสิ่งที่คุกคามต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้เช่นกัน ซึ่งสิ่งคุกคามกลุ่มนี้บางครั้งอาจเรียกว่าสิ่งคุกคามทางจิตสังคม (psychosocial hazard) ก็ได้เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสัมผัสหลายประเภทซึ่งอาจจะมีการสัมผัสสิ่งคุกคามที่แตกต่างกันออกไป

#### ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

๑. การกำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงได้ โดยผู้ที่จะกำหนดเกณฑ์นั้นจะจัดทำโดยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ซึ่งการกำหนดเกณฑ์นั้นจะใช้องค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ ระดับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ระดับความรุนแรงของผลกระทบ และระดับของความเสี่ยง

๒. การประเมินโอกาสและผลกระทบของความเสี่ยง เป็นการนำความเสี่ยง รวมไปถึงปัจจัยที่มีการระบุไว้นำมาประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงนั้นๆ รวมถึงประเมินความรุนแรงของความเสียหายนั้นๆ ซึ่งจะทำให้เราได้เห็นระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถวางแผน รวมถึงจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดด้วยจำนวนคนและงบประมาณที่องค์กรมีนั่นเอง

๓. การวิเคราะห์ความเสี่ยง ซึ่งจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่องค์กรได้เห็นถึงโอกาสหรือความถี่ของความอันตรายที่จะเกิดขึ้น รวมไปถึงความเสียหายที่ตามมา ซึ่งจะช่วยให้องค์กรได้ทราบว่าความเสี่ยงใดที่เราต้องจัดการก่อนเป็นอันดับแรก

๔. การจัดลำดับความเสี่ยง ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากที่เราได้ทราบถึงระดับความรุนแรงของความอันตรายที่เกิดขึ้น โดยองค์กรจะสามารถจัดลำดับความรุนแรงของความเสี่ยง เพื่อพิจารณาในการกำหนดกิจกรรมการควบคุมในความเสี่ยงที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นอย่างร้ายแรงได้อย่างเหมาะสม โดยองค์กรจะสามารถประเมินได้จากตารางการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เรากำหนดขึ้นนอกจากนี้ ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง นั่นก็คือมันเป็นขั้นตอนที่สามารถบ่งบอกและชี้ได้ว่าจะมีอันตรายอย่างไรบ้างที่สามารถเกิดขึ้นได้ โดยมันสามารถเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมของงานใดๆ ก็ตามขององค์กร ที่จะสามารถครอบคลุมตั้งแต่สถานที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ บุคลากรและขั้นตอนการทำงาน ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดผลกระทบที่ร้ายแรง เช่น เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยอันเป็นผลมาจากความอันตรายจากการทำงานในระยะเวลาที่เกิดขึ้นทันทีในขณะนั้น หรือจะเป็นความเสียหายต่อทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือสิ่งต่างๆ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ได้เห็นได้ภายหลังเกิดเหตุการณ์แล้ว ซึ่งทั้งสองอย่างนี้ ล้วนเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความอันตรายและความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้น ดังนั้น การที่เราสามารถระบุแหล่งอันตรายและสามารถคำนวณถึงระดับของความเสี่ยงได้ โดยคำนึงและวิเคราะห์จากความรุนแรง รวมถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดความอันตรายขึ้น เพื่อที่จะนำมาพิจารณาถึงความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นนั่นเองและในส่วนสำคัญของการประเมินความเสี่ยง ก็คือผลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะบอกรายละเอียดของความอันตรายที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นตั้งแต่ระดับน้อยไปยั้งระดับสูง ซึ่งองค์กรจะสามารถนำมาใช้ในการกำหนดแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมตามที่กฎหมายกำหนดไว้ได้ โดยผลที่ตามมาก็คือ ไม่ว่าความอันตรายนั้นๆ จะอยู่ในระดับใดก็ตาม สิ่งที่เราควรจะมีก็คือ ต้องมีการกำหนดแผนงานเพื่อทำการลดหรือควบคุมความเสี่ยง ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบมาตรการที่มีการกำหนดไว้ รวมไปถึงกำหนดแผนการควบคุมความเสี่ยงนั้นด้วยนั่นเองดังนั้นแล้ว การประเมินความเสี่ยง จึงถือว่าเป็นขั้นตอนที่มีประโยชน์อย่างมากต่อ



ความเป็นอยู่ขององค์กร เพราะจะเป็นขั้นตอนที่สามารถบ่งบอกถึงได้ว่าสถานที่แห่งใดที่อาจมีความเสี่ยงที่จะมีความอันตรายเกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้เราสามารถออกกฎหรือมาตรการเพื่อป้องกันความอันตรายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตภายภาคหน้าได้อย่างฉับพลันหรือค่อยเป็นค่อยไป แล้วแต่เหตุและความรุนแรงของความอันตราย ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นไปเพื่อป้องกันการสูญเสียที่ร้ายแรง เช่น การสูญเสียทรัพย์สินเงินทองจากอุบัติเหตุที่ไม่คาดฝัน หรือหากเลวร้ายกว่านั้นก็คือ สูญเสียชีวิตของผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรอย่างไม่มีวันหวนกลับมา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้บ่งบอกให้เราได้ว่า การประเมินความเสี่ยง เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำงานและจะยังคงคุณค่านี้อย่างยาวนาน เพื่อทำให้องค์กรต่างๆ รอดพ้นจากความเสี่ยงที่จะเกิดเรื่องไม่ดีขึ้นนั่นเอง

### การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หรือ Job Safety Analysis (USA) เป็นเทคนิควิธีการที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างปลอดภัย โดยการวิเคราะห์ถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน และพัฒนาวิธีการป้องกันรวมถึงการแก้ปัญหาอันตรายนั้นบันได ๔ ขั้น ของการทำ JSA ได้แก่

๑. เลือกรงานที่จะทำการวิเคราะห์ (select) ซึ่งในคู่มือเล่มนี้จะเน้นที่งานการเก็บขนขยะประเภทต่างๆ

๒. แดกรงานที่จะวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอน (step) คือ การวิเคราะห์งานที่เลือกออกมาเป็นขั้นตอน

๓. การทำงานทีละขั้น ข้อควรพิจารณาในการแดกรงานคือ ไม่ควรแดกรงานเป็นขั้นตอนจนละเอียดเกินไป จนไม่สามารถแยกแยะอันตรายหรือสิ่งคุกคามต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนได้ และก็ไม่ควรแดกรงานเป็นขั้นตอนจนน้อยเกินไป เพราะจะทำให้ขั้นตอนสำคัญบางขั้นตอนถูกมองข้ามไป ทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์อันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนได้อย่างสมบูรณ์ โดยทั่วไปจะแดกรงานประมาณ ๗ - ๑๐ ขั้นตอน และคำเริ่มต้นด้วยคำกริยา สังเกตการณ์ทำงานของพนักงานตามปกติและแดกรงานบันทึกรงานเป็นลำดับขั้นตอนให้สังเกตว่าพนักงานทำอะไร ไม่ใช่ทำอะไร เมื่อได้ลำดับขั้นตอนแล้วควรให้ผู้ปฏิบัติตรวจสอบความถูกต้องของลำดับขั้นตอนว่าถูกต้องหรือไม่

๑. ค้นหา (identify) อันตรายหรือสิ่งคุกคามต่อสุขภาพที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน เมื่อทราบข้อมูลขั้นตอนในการทำงานแล้ว ให้ค้นหาอันตรายหรือสิ่งคุกคามต่อสุขภาพที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน โดยต้องระบุให้ชัดว่าเป็นอันตรายชนิดใด เช่น อันตรายจริงที่เกิดขึ้น อันตรายที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้น ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ อันตรายโดยตรงจากการทำงานความเคลื่อนไหวของสิ่งต่างๆ และอันตรายที่มีอยู่ในพื้นที่การทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงาน

๒. พัฒนา (develop) เพื่อหามาตรการในการแก้ไขปัญหาเมื่อระบุอันตรายในแต่ละขั้นตอนของการทำงานออกมาแล้ว การหามาตรการแก้ไขเพื่อลดปัญหาที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สามารถทำได้สองแนวทางคือ

- ทบทวนวิธีที่เคยใช้มาแล้วได้ผล

- ค้นหาวิธีจากเอกสารอ้างอิง

#### ๓.๓ ข้อเสนอ

๑. ตรวจสอบประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นประจำทุกปี

๒. การนำผลการประเมินฯ ใช้ในการวางแผนพัฒนาองค์กร ขั้นตอนปฏิบัติงานใดมีความหยาบหลวม ไม่ถูกต้อง และมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายให้กับคนทำงาน ต้องปรับปรุง แก้ไข เพื่อลดระดับอันตรายอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เตรียมแผนงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ที่พบในการประเมิน องค์กรควรกำกับ ติดตามว่าการควบคุมที่จัดทำใหม่และที่มีอยู่มีการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ



๓.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น

๑. การใช้เครื่องมือทางอาชีววิทยาศาสตร์ ที่มีความเฉพาะ
๒. สถานประกอบกิจการไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่

แนวทางการแก้ไข

๑. เจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและลงพื้นที่เพื่อตรวจประเมินสิ่งคุกคามทางสุขภาพ
๒. ประสานสถานประกอบกิจการและวันที่ลงพื้นที่ให้ชัดเจน แจ้งกำหนดการอย่างน้อย ๑ เดือน และกระตุ้นเตือนก่อนลงพื้นที่ ๑ สัปดาห์ ในหลายช่องทาง เช่น ไลน์ โทรศัพท์
๓. สํารวจแบบตอบรับทุกครั้งก่อนลงพื้นที่

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สถานประกอบการนำผลประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการแก้ปัญหาและปรับปรุงสถานงานให้เอื้อต่อคนทำงาน
๒. จำนวนพนักงานในสถานประกอบกิจการมีการเจ็บป่วยจากการทำงานลดลง
๓. มีข้อมูลพื้นฐานสถานประกอบกิจการในพื้นที่รับผิดชอบ

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ร้อยละ ๘๐ ของสถานประกอบกิจการได้รับการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(ลงชื่อ) .....

(นางสาวจุฑาทิพย์ มิ่งขวัญ)

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

(วันที่) ๒๐ / ๖.๑. / ๖๕ .....

ผู้ขอประเมิน