

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นของความหมายของอาชีวอนามัย และการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ความหมายของอาชีวอนามัย

ได้มีผู้ให้ความหมายของอาชีวอนามัยไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

ชิน โอสถ หัตถ์นำเรอ (2534) ให้ความหมายของอาชีวอนามัยว่า หมายถึง การดูแลสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพการงาน ซึ่งการดูแลสุขภาพจะต้องประกอบไปด้วย การดำเนินงานทางสาธารณสุขต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสภาวะสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ

ชัยยุทธ ขวลิตนธิกุล (2539) ระบุว่า อาชีวอนามัย หมายถึง ศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวกับการป้องกัน ส่งเสริม คุ้มครองและธำรงรักษาไว้ ซึ่งสภาวะอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และการมีคามเป็นอยู่ในสังคมที่ดีของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ

สมชาย วงศ์เจริญง (2537) ระบุว่า อาชีวอนามัย หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ของงานและสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ประกอบอาชีพ

ฮาร์ริงตัน (Harrington, 1995) ระบุว่า อาชีวอนามัย หมายถึง ความเกี่ยวข้องกันทั้ง 2 ด้านของความสัมพันธ์ระหว่างงานและสุขภาพ ซึ่งมีผลกระทบมาจากสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อสถานะสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ

ส่วนองค์การแรงงานระหว่างประเทศและองค์การอนามัยโลก (Rantanen & Fedotov, 1998) ให้ความหมายอาชีวอนามัยว่า หมายถึง การส่งเสริมและธำรงรักษาระดับของร่างกาย จิตใจ และดำรงชีวิตที่ดีในสังคมของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ

โดยสรุป ความหมายของอาชีวอนามัย จะหมายถึงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างงานและสุขภาพ โดยเน้นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคของผู้ประกอบอาชีพ เพื่อดำรงไว้ซึ่งสภาวะสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม ฉะนั้น สถานประกอบการต้องจัดกิจกรรมให้การดูแลสุขภาพความปลอดภัย และการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ความหมาย

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

องค์การแรงงานระหว่างประเทศและองค์การอนามัยโลก (Rantanen & Fedotov, 1998) ให้แนวคิดว่าการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยหมายถึง กิจกรรมที่กระทำ ณ สถานประกอบการเพื่อคุ้มครอง ส่งเสริมความปลอดภัย สุขภาพ และการอยู่ดีของผู้ประกอบอาชีพ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขสภาพงานและสิ่งแวดล้อมในงาน และมีการ ปรับลักษณะงานให้เหมาะสมกับความสามารถของคนงาน

กัญญา กาญจนบุรานนท์และชัยยะ พงษ์พานิช (2534) ระบุว่า การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย หมายถึง การบริการที่จัดขึ้นในสถานประกอบการหรือใกล้สถานประกอบการโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจและสังคมของผู้ประกอบอาชีพ และรวมทั้งการควบคุมป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บอันตรายที่เป็นพิษภัยในการปฏิบัติงาน เช่น จากความร้อน แสง เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ก๊าซพิษ สารเคมี ไอระเหย คิววัน ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานเช่น เครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้

โดยภาพรวม การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นในสถานประกอบการจะครอบคลุมการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้ประกอบอาชีพ และการส่งเสริมความปลอดภัย การจัดสภาพของงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม

จากความหมายการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย จะให้ความสำคัญในการป้องกันระดับปฐมภูมิก่อนการเกิดโรคและเจ็บป่วย ซึ่งการป้องกันในระยะนี้จะสามารถลดผลกระทบจากการบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงานได้มากที่สุด (Frye, 1997)

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ตามหลักการขององค์การอนามัยโลก ในปี ค.ศ. 1985 ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ดังนี้ (Rantanen & Fedotov, 1998)

1. การป้องกันสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพจากสิ่งคุกคามในที่ทำงาน
2. การปรับงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามความสามารถของผู้ประกอบอาชีพ
3. การยกระดับทางร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีในสังคมของผู้ประกอบอาชีพ
4. ลดขนาดของผลกระทบของสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ โรคจากการประกอบอาชีพและโรคที่สัมพันธ์กับการทำงาน

5. จัดบริการดูแลสุขภาพทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพและครอบครัว

ต่อมาในปี ค.ศ. 1995 องค์การอนามัยโลก ได้ขยายวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยเพิ่มเติม (Rantanen & Fedotov, 1998) โดย 1) เน้นทางจิตวิทยา สังคม ผู้ประกอบอาชีพ สามารถอยู่ในสังคมได้ปกติสุข มีชีวิตที่จะสร้างผลผลิตต่อไปได้ 2) ขยายความครอบคลุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3) นำหลักการป้องกันและควบคุมผลกระทบสุขภาพและความปลอดภัย การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและการจัดการระเบียบการทำงาน

นโยบาย กฎหมาย ของประเทศไทย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในระดับสากล องค์การแรงงานระหว่างประเทศได้กำหนดอนุสัญญาฉบับที่ 161 และข้อเสนอแนะฉบับที่ 171 เป็นแนวทางในการดำเนินงานอาชีวอนามัยซึ่งประกอบด้วย การรักษาพยาบาล การเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ การจัดการความปลอดภัยและการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การให้คำแนะนำ การให้ข้อมูล การให้ศึกษาและฝึกอบรม (ILO, 1985) ประเทศไทยได้นำมาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย กฎหมาย และมาตรฐาน ซึ่งสรุปสาระสำคัญ ดังนี้

1. นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการอาชีวอนามัย ประกอบด้วย

1.1 นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีแผนพัฒนาการสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) (คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาการสาธารณสุข, 2539) ในการดูแลสุขภาพของพนักงานและคนงาน ซึ่งมีเป้าหมายกำหนดไว้ดังนี้

- 1) สถานประกอบกิจการ มีสภาพการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องลักษณะและปลอดภัยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50
- 2) ลดอุบัติการณ์การเกิดโรคจากการประกอบอาชีพที่สำคัญ
 - โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชให้เหลือไม่เกินร้อยละ 5 ของประชากรกลุ่มเป้าหมาย
 - โรคพิษตะกั่ว ให้เหลือไม่เกินร้อยละ 5 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง
 - โรคซิลิโคสิสให้เหลือไม่เกินร้อยละ 10 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง
 - โรคหุเลื้อมจากการประกอบอาชีพให้เหลือไม่เกินร้อยละ 10 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง
- 3) มีเทคโนโลยี องค์ความรู้และระบบเครือข่ายงาน อาชีวอนามัยที่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

1.2 นโยบายของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ซึ่งมีแผนพัฒนาแรงงาน และสวัสดิการสังคมฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540 - 2544) (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2539) ในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มุ่งที่จะส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยการตรวจสอบการปฏิบัติตาม การปฏิบัติงานของคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเน้นการส่งเสริมทักษะความสามารถของเจ้าหน้าที่ตรวจแรงงาน พัฒนาระบบการบริหาร การจัดการและการประสานงานให้เกิดเอกภาพ จัดให้มีระบบการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางอาชีวเวชศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญด้านสังคม

จากนโยบายทั้งสองกระทรวง จะพบว่านโยบายของกระทรวงสาธารณสุขจะมุ่งการดูแลสุขภาพ การป้องกันการเกิดโรคในด้านของผู้ประกอบอาชีพ และนโยบายของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมจะเน้นการปรับปรุงความปลอดภัย การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมกับพนักงานและคนงาน

2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ประกอบด้วย

2.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2541) กำหนดบทบาทระหว่างนายจ้าง ลูกจ้าง และเจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติต่อกัน กฎหมายฉบับนี้มีส่วนที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัย ในหมวด 7 ว่าด้วย สวัสดิการ ซึ่งมีรายละเอียดตามมาตรา 92 ถึง 99 กำหนดให้มีคณะกรรมการสวัสดิการแรงงานในสถานประกอบการ ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ ห้าสิบคนขึ้นไป คณะกรรมการฯ จะร่วมหารือกับนายจ้างในการจัดสวัสดิการ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ ควบคุม และเสนอความคิดเห็น แนวทางการจัดสวัสดิการที่เป็นประโยชน์ต่อลูกจ้าง และหมวด 8 ว่าด้วยอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดตามมาตรา 100 ถึง 107 ซึ่งกำหนดให้มีคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดำเนินการกำหนดนโยบาย กำกับ ควบคุม การปฏิบัติงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

2.2 กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน เป็นประกาศของกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม มีกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัย 17 ฉบับ (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2540) ซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร ภาวะแวดล้อม ไฟฟ้า ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว นั่งร้าน บันจั้นการตอกเสาเข็ม สถานที่อับอากาศ สารเคมีอันตราย หม้อน้ำ การป้องกันและระงับอัคคีภัย และคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.3 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ในข้อบังคับใช้ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานอาชีวอนามัย มีรายละเอียดของพระราชบัญญัตินี้ตามหมวดที่เกี่ยวข้องดังนี้ (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2536)

หมวด 4 สุขลักษณะของอาคาร มาตรา 21 ถึง 24 ให้เจ้าของอาคาร สถานประกอบการ ดูแลควบคุมอาคาร ไม่ให้มีสภาพชำรุดทรุดโทรม รกรุงรัง มีลักษณะที่ถูกต้องด้วยสุขลักษณะของการใช้เป็นที่อยู่อาศัย มีการกำจัดสัตว์พาหะนำโรคและการอยู่อาศัยมีคนไม่มากเกินไป

หมวด 5 เหตุรำคาญ กรณีเหตุอันก่อให้เกิดความเดือดร้อน อันตรายต่อสุขภาพ การกระทำใด ๆ อันเป็นเหตุให้เกิดคลื่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่น ละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นใด จนเป็นเหตุให้เสื่อม หรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ สถานประกอบการจะต้องดำเนินการไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

หมวด 7 กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กำหนดให้การดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ดำเนินกิจการและมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ที่ 5 / 2538 เรื่อง: กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จำนวน 130 กิจการ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย มีจุดประสงค์ที่จะให้นายจ้างได้ดำเนินการจัดสถานประกอบการให้มีความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดผลคุกคามต่อสุขภาพของพนักงานและคนงาน

3. มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 มาตรฐาน ISO 14000: ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์การสากลว่าด้วยมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้กำหนดมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (สุเทพ ธีรศาสตร์, 2541)

องค์ประกอบสำคัญของมาตรฐาน

- 1) การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม และความมุ่งมั่นในการดำเนินการของผู้บริหารระดับสูง
- 2) การวิเคราะห์ปัญหา นโยบายสิ่งแวดล้อม กฎหมาย พันธะกรณีทางสังคม พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อดำเนินการ
- 3) การจัดทำแผน วิธีการการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมาย
- 4) การตรวจสอบ ควบคุม จัดประเมินผลการดำเนินการตรวจสอบทั้งในแง่ระบบ และผลการดำเนินงานและหามาตรการในการปรับปรุงแก้ไข

5) ทบทวนการดำเนินการที่ผ่านมา ในระดับบริหาร เปรียบเทียบกับนโยบาย วัตถุประสงค์ ทบทวนเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มุ่งเน้นให้สถานประกอบการผลิตสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดระบบการดำเนินงานควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานไม่ให้เกิดมลพิษ คุกคามต่อผู้ทำงานและสิ่งมีชีวิต

3.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 18000 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : ข้อกำหนด (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2540) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการลดความเสี่ยงของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้องให้น้อยลง และช่วยสร้างภาพพจน์ความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งผู้บริหารสูงสุดขององค์กรจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ 1) การทบทวนสถานการณ์เริ่มต้นของการดำเนินงาน 2) กำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3) การวางแผนงาน 4) การนำไปใช้และการปฏิบัติ 5) การตรวจสอบและแก้ไข และ 6) การทบทวนการจัดการ มอก.18000 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มุ่งการจัดการระบบการผลิตสินค้าที่มีกระบวนการผลิตที่มีระบบของการจัดการความปลอดภัย กระบวนการผลิตมีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดการคุกคามต่อสุขภาพของผู้ทำงาน

จากแนวทางของอนุสัญญาฉบับที่ 161 ข้อเสนอแนะ ฉบับที่ 171 แผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) แผนพัฒนาแรงงานและสวัสดิการสังคม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540 - 2544) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎหมายความปลอดภัย 17 ฉบับ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรฐาน ISO 14000: ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 18000 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นตัวกำหนดรายละเอียดของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

หลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย เป็นหน้าที่ของเจ้าของสถานประกอบการเป็นผู้ดำเนินการ และออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยจะต้องมีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในประเทศยุโรป สถานประกอบการขนาดใหญ่จะมีทีมงานที่มีวิศวกรความปลอดภัย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พยาบาลอาชีวอนามัย นักจิตวิทยา นักสุขศาสตร์ ร่วมเป็นทีมในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย (Rantanen & Fedotov, 1998) สำหรับประเทศไทยได้กำหนดรายละเอียดของเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ ดังนี้ 1) สถานประกอบการขนาด 50 คนขึ้นไป จะต้องมี

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 2) สถานประกอบการขนาด 200 คนขึ้นไป จะมีพยาบาลประจำ 1 คน และแพทย์มาตรวจบางช่วงเวลา 3) สถานประกอบการ ขนาด 1000 คน ขึ้นไป จะมีแพทย์และพยาบาล ปฏิบัติงานเต็มเวลาทำการ และจะต้องจัดรถพยาบาลส่งพนักงานและคนงานที่เจ็บป่วย (กันยา กาญจนบุรานนท์ และชัยยะ พงษ์พานิช, 2534)

จากหลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการที่กล่าวมาข้างต้น สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำการศึกษาใน 2 ประเด็น คือ การจัดบริการสุขภาพอนามัยพนักงานและคนงาน และการจัดการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การจัดบริการสุขภาพอนามัยแก่พนักงานและคนงาน

เจ้าของสถานประกอบการจำเป็นต้องให้การดูแลในด้านสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการของตนเป็นพิเศษ และให้การสนับสนุนทางการเงิน (Anderson, 1991) โดยจะต้องจัดให้มีการบริการด้านสุขภาพอนามัย ดังนี้ (กันยา กาญจนบุรานนท์ และชัยยะ พงษ์พานิช, 2534)

1.1 การตรวจสุขภาพของพนักงานและคนงาน ตามที่พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 มาตรา 107 กำหนดให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานและคนงาน และส่งผลการตรวจดังกล่าวให้แก่พนักงานตรวจแรงงาน (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541)

1) การตรวจสุขภาพก่อนบรรจุเข้าทำงาน เพื่อประเมินความเหมาะสมของสุขภาพคนงาน คำนึงความเสี่ยงของสุขภาพที่อาจเจ็บป่วยหากต้องทำงานนั้น ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสุขภาพ และเป็นเกณฑ์ในการจ่ายค่าทดแทนและการประกันภัย (Harrington et al., 1995; Bladly, 1996; Lai & Lee, 1996) ตามหลักเกณฑ์การตรวจสุขภาพก่อนบรรจุเข้าทำงาน มีรายละเอียดการตรวจดังนี้ (Harrington et al., 1995)

- 1.1) การสอบถามประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน
 - 1.2) การตรวจร่างกายทั่วไป
 - 1.3) ระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น ชีพจร การฟังการเต้นหัวใจ
- การตรวจลิ้นหัวใจ
- 1.4) ระบบทางเดินหายใจ เช่น การฟังเสียงปอด การเอกซเรย์ปอด
- การตรวจสมรรถภาพของปอด
- 1.5) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
 - 1.6) การตรวจการมองเห็น

1.7) การตรวจเลือด เช่น ฮีมาโตโลยี (Hematology) อิเล็กโทรไลต์ (Electrolytes) โรคติดต่อ ไวรัสเอดส์ ไวรัสตับอักเสบ บี เป็นต้น

จากการศึกษาของธงชัย ไชยสิริยะสวัสดิ์ และคณะ (2538) ศึกษารูปแบบบริการสาธารณสุขในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างคนงานจำนวน 294 คนในโรงงานพลาสติก 2 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีการตรวจสุขภาพพนักงานและคนงานก่อนเข้าทำงาน ร้อยละ 72.75 ซึ่งสูงกว่า การศึกษาของนิลเนตร วีระสมบัติ และนิยะดา รัตนวรวัลย์ (2542) ศึกษาภาวะสุขภาพคนงานโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวและลูกชิ้นอำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างคนงานจำนวน 200 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจสถานประกอบการเบื้องต้นของกรมอนามัย พบว่า คนงานได้รับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ร้อยละ 9 และยังสูงกว่าการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศิษฐ์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา พบว่า สถานประกอบการมีการตรวจสุขภาพพนักงานและคนงานก่อนเข้าทำงาน ร้อยละ 39.0 ดังนั้น การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน สถานประกอบการยังมีการละเลยไม่ปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด

2) การตรวจสุขภาพประจำปี ตรวจสุขภาพเพื่อหาความผิดปกติของร่างกายของพนักงานและคนงาน โดยตรวจตามลักษณะของงานที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น งานอิเล็กทรอนิกส์ มีการตรวจหาระดับตะกั่วในเลือด งานที่ทำอ่านไฟฉายตรวจหาแมงกานีสในเลือด เป็นต้น (Lai & Lee, 1996) ซึ่งรายละเอียดของการตรวจสุขภาพประจำปีนั้น มีดังนี้ (Harrington et al., 1995)

- 2.1) การตรวจร่างกายทั่วไป
- 2.2) การตรวจระบบทางเดินหายใจ การเอกซเรย์ปอด การตรวจสมรรถภาพปอด
- 2.3) การตรวจการมองเห็น
- 2.4) การตรวจตามปัจจัยเสี่ยงของงาน เช่น ตรวจหาระดับตะกั่วในเลือด ระดับปรอทในเลือด
- 2.5) การตรวจสุขภาพตามวัย เช่น โรคความดัน เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง

จากการศึกษาของธงชัย ไชยสิริยะสวัสดิ์ และคณะ (2538) ศึกษารูปแบบบริการสาธารณสุขในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างคนงานจำนวน 294 คนในโรงงานพลาสติก 2 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า การตรวจสุขภาพประจำปีของโรงงาน พนักงานได้รับตรวจร้อยละ 72.1 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของอรุณรัตน์ สุคนธมาน (2539)

ศึกษาการดูแลตนเองของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ชานินทร์ เอลน่า จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างคนงาน จำนวน 287 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า พนักงานและคนงานได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 41.1 นอกจากนี้ยังสูงกว่าการศึกษาของกาญจนา นาคะพินธุ และคณะ (2542) การสำรวจประมวลสถานการณ์เบื้องต้น เรื่องการให้บริการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง พบว่า โรงงานมีเพียงร้อยละ 15.0 เท่านั้น ที่จะจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีพนักงานและคนงาน จากรายงานการศึกษาจะพบว่า สถานประกอบการมีการปฏิบัติตามกฎหมายยังไม่ครบทุกแห่ง สาเหตุอาจเนื่องมาจากการตรวจสุขภาพประจำปีสถานประกอบการเป็นผู้จ่ายเงิน และการตรวจสุขภาพจะต้องเสียเวลากระทบต่อการผลิตที่คนงานต้องหยุดงานไปตรวจสุขภาพ (อรุณรัตน์ สุคนธมาน, 2539)

3) การตรวจสุขภาพภายหลังเจ็บป่วยแล้วกลับเข้าทำงาน เป็นการประเมินความพร้อมของร่างกาย จิตใจของพนักงานและคนงานที่จะกลับเข้าทำงานในลักษณะเดิมได้หรือไม่ อาจต้องจัดงานที่มีลักษณะที่เหมาะสมให้ใหม่ (Lai & Lee, 1996) ซึ่งแพทย์จะให้ความเห็นว่าคนงานนั้นสามารถกลับเข้าทำงานได้อย่างปลอดภัย จากการศึกษาของแมคเคนซีและคณะ (Mackenzie et al., 1999) ในสถานประกอบการอุตสาหกรรม ในสหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างคนงานจำนวน 312 คน และผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 17 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าคนงานได้รับการตรวจสุขภาพภายหลังเจ็บป่วยแล้วกลับเข้าทำงาน ร้อยละ 12.7 ซึ่งคนงานส่วนใหญ่ที่ไม่ได้รับการตรวจ เนื่องจากผู้บริหารสถานประกอบการเห็นว่า คนงานได้รับการรักษาจนหายเป็นปกติแล้ว และการตรวจซ้ำอีกครั้งนั้นต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก

1.2 การเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและคนงาน หมายถึง การเฝ้าสังเกตติดตามการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพอันเนื่องมาจากการทำงาน เพื่อค้นหาความผิดปกติและให้การป้องกันโดยการหลีกเลี่ยงสิ่งสัมผัสที่เป็นอันตราย (ยุวดี จอมพิทักษ์ และคณะ, 2541) การเฝ้าระวังสุขภาพทำให้ทราบการเกิด การกระจายของโรค จำแนกสถานที่เกิด บุคคล และเวลาได้ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการเกิดโรคในกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มที่เสี่ยง (อรพรรณ เมฆาติลกุล, 2536) การเฝ้าระวังสุขภาพพนักงานและคนงาน ประกอบด้วย

1) การเฝ้าระวังสิ่งคุกคามสุขภาพ ประกอบด้วยกิจกรรม การจำแนกลักษณะสิ่งคุกคามในที่ทำงาน เช่น ความร้อน เสียง ฝุ่น และการตรวจวัดสิ่งคุกคามแต่ละชนิด (ยุวดี จอมพิทักษ์และคณะ, 2541) โดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ตรวจวัดระดับสิ่งคุกคาม

สิ่งแวดล้อมในการทำงาน เป็นระยะ เพื่อควบคุมและกำจัดสิ่งคุกคามนั้นๆ ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ (สมชาย วงศ์เจริญยง, 2537)

2) การตรวจคัดกรองโรค ในพนักงานและคนงานที่ป่วยและคนงานอื่นๆ ที่เสี่ยงต่อการเจ็บป่วย จะต้องแยกผู้ป่วยออก และติดตามกลุ่มที่เสี่ยงเพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพและหาทางควบคุมสิ่งคุกคามในงานที่เป็นต้นเหตุของการเจ็บป่วยหรือต้นเหตุของโรคต่างๆ เช่น ท้องร่วงอย่างแรง พิษจากสารตะกั่ว พิษจากสารปรอท สถานประกอบการต้องรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมและกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้การควบคุมโรคและการรักษาพยาบาลได้ทันที ลดความรุนแรง และระยะเวลาในการรักษาพยาบาล (ยุวดี จอมพิทักษ์และคณะ, 2541)

3) การบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพพนักงานและคนงาน สถานประกอบการต้องมีแบบบันทึกทางการแพทย์ในการเฝ้าระวังสุขภาพ มีการบันทึกสุขภาพก่อนเข้าทำงาน บันทึกสุขภาพเป็นระยะและมีการวิเคราะห์สุขภาพของพนักงานและคนงานเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพอนามัย (ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร, 2534; Artus, 1995) การบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพ เป็นกลวิธีสำหรับการป้องกันโรคจากการทำงาน อาร์ตัส (Artus, 1995) ได้ศึกษาการนำระบบการบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพคนงานมาใช้ในสถานประกอบการใน ปี ค.ศ.1992 พบว่า การบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพสามารถใช้เป็นแนวทางในการป้องกัน ควบคุมโรค และเป็นแนวทางลดอันตราย และปัจจัยอันตรายต่างๆ ในสถานประกอบการได้ และจากการศึกษาของคอตเทรลล์และคณะ (Cottrell et al., 1992) ศึกษาการเฝ้าระวังการตายจากการทำงาน เขตโคลัมเบีย สหรัฐอเมริกา ใน ปี ค.ศ. 1980 – 1987 รวบรวมข้อมูลจากรายงานสถิติชีพ พบว่า ปัญหาของการเฝ้าระวังสุขภาพยังขาดประสิทธิภาพเนื่องจากการบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพยังขาดความสมบูรณ์ของข้อมูลที่สำคัญ และขาดการวิเคราะห์

นอกจากนี้ ไลน์ (Fine, 1999) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเฝ้าระวังสุขภาพ จะทำให้ทราบถึงการลดหรือเพิ่มของอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน รู้สภาวะสุขภาพของพนักงานและคนงาน ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้ สอดคล้องกับการศึกษาของเมย์ชลิชและคณะ (Meizlish et al., 1995) ศึกษาการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากยาฆ่าแมลงในภาคเกษตรกรรมของรัฐแคลิฟอร์เนีย ปี ค.ศ. 1988 – 1991 กลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการ 230 แห่ง พบว่า สถานประกอบการ นำระบบการเฝ้าระวังจากยาฆ่าแมลงไปใช้สามารถลดการเจ็บป่วยจากยาฆ่าแมลงของคนงานได้ประมาณ ร้อยละ 4.0

1.3 การรักษาพยาบาลและการส่งต่อเพื่อการรักษา หมายถึง การบริการรักษาพยาบาลแก่คนงาน ทั้งโรคทั่ว ๆ ไปและโรคอื่นเนื่องจากการประกอบอาชีพ รวมทั้งอุบัติเหตุอันเกิด

จากการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฐมพยาบาลและการส่งต่อ เพื่อให้คนงานที่เจ็บป่วยและบาดเจ็บได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีและถูกต้อง ในกรณีที่การเจ็บป่วย การบาดเจ็บรุนแรงเกินความสามารถจำเป็นต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาล (กันยา กาญจนบุรานนท์ และชัยยะ พงษ์พานิช, 2534 และยุวดี จอมพิทักษ์และคณะ, 2541) การรักษาพยาบาลและส่งต่อ โดยทั่วไปนั้นควรมีการจัดบริการ ดังนี้

1) การปฐมพยาบาล การรักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นการดูแลการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บของผู้ประกอบอาชีพให้กลับสู่สภาพเดิมได้ปกติ การดำเนินการนั้นนายจ้างจะต้องสนใจและจัดตั้งหน่วยบริการในสถานประกอบการ ซึ่งการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น ถ้าได้รับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นที่ดีสามารถลดความรุนแรงและระยะเวลาในการรักษาได้ (Shaughnessy, 1996) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้มีบริการเพื่อช่วยเหลือคนงานเมื่อประสบอันตรายและเจ็บป่วยให้การปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งสถานประกอบการที่มีคนงานตั้งแต่สิบคนขึ้นไป ต้องมียาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล 23 รายการ และสถานประกอบการที่มีคนงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป จะต้องจัดให้มี ห้องรักษาพยาบาลพร้อมเตียงคนไข้หนึ่งเตียงและมีพยาบาลประจำอย่างน้อยหนึ่งคน และแพทย์อย่างน้อยหนึ่งคนตรวจรักษาเป็นครั้งคราว และสถานประกอบการที่มีคนงานตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีสถานพยาบาลพร้อมเตียงพักคนไข้สองเตียง พยาบาลประจำอย่างน้อยสองคน และแพทย์อย่างน้อยหนึ่งคนประจำตามเวลาที่กำหนดในเวลาทำงานปกติคราวละไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2538) จากรายงานการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศัลย์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการมีการจัดในด้านปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาลแก่พนักงานและคนงาน ร้อยละ 81.0 และสถานประกอบการที่มีคนงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไปมีพยาบาลประจำ ร้อยละ 54.0 และแพทย์มาตรวจเป็นครั้งคราว ร้อยละ 29.0 ซึ่งผลการศึกษานี้สูงกว่าการศึกษาของกาญจนา นาตะพินธุและคณะ (2542) สำรวจประมวลสถานการณ์เบื้องต้น เรื่องการให้บริการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง พบว่า สถานประกอบการมีการจัดปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่พนักงานและคนงาน ร้อยละ 72.29 สถานประกอบการที่มีคนงานตั้งแต่ 200 คน ขึ้นไป มีพยาบาลประจำ ร้อยละ 40.0 และแพทย์มาตรวจครั้งคราว ร้อยละ 20.0 เท่านั้น เนื่องจากมีปัญหาในการจัดบุคลากรทางการแพทย์ขาดแคลน

บุคลากรส่วนใหญ่ทำงานประจำโรงพยาบาล ทำให้มีปัญหาในการสับเปลี่ยนเวรมาทำงานและเมื่อพิจารณาพฤติกรรมการศึกษาของพยาบาล เป็นพยาบาลวิชาชีพและเทคนิคเท่ากัน คือ ร้อยละ 22.6 นอกจากนี้จากการศึกษาของประภา ลิ้มประสูตร และคณะ (2537) ศึกษาการใช้และการกระจายของพยาบาลในสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1000 คนขึ้นไป เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 1,021 คน และพยาบาล จำนวน 654 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ในภาพรวมสถานประกอบการมีพยาบาลปฏิบัติงาน ร้อยละ 55.5 เมื่อพิจารณาเฉพาะสถานประกอบการที่มีคนงาน 200 คนขึ้นไป มีพยาบาล ร้อยละ 66.0 คุณวุฒิการศึกษาของพยาบาลระดับปริญญาตรี ร้อยละ 45.3 และปัญหาที่ไม่สามารถหาพยาบาลไปปฏิบัติงานได้ เนื่องจากพยาบาลขาดแคลน ขาดสิ่งจูงใจในการทำงาน และสถานประกอบการไม่มีกำไรพอที่จะจัดหาพยาบาลให้บริการสุขภาพแก่พนักงานและคนงาน

2) ระบบการส่งต่อ หมายถึงการส่งผู้ป่วยหรือผู้ได้รับอุบัติเหตุในกรณีที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง หรือป่วยหนัก ซึ่งแพทย์ พยาบาลในสถานประกอบการไม่สามารถให้การช่วยเหลือได้เนื่องจากการขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ จำเป็นต้องส่งไปยังโรงพยาบาล ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย กำหนดให้สถานประกอบการจะต้องมีการส่งต่อพนักงานและคนงานที่เจ็บป่วย และสถานประกอบการที่มีพนักงาน 1,000 คนขึ้นไป จะต้องมีรถพยาบาลในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2538) จากการศึกษาจากการศึกษาของ ชงชัย ไชยศิริยะสวัสดิ์ และคณะ (2538) ศึกษารูปแบบบริการสาธารณสุขในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างคนงาน จำนวน 294 คนในโรงงานพลาสติก 2 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า พนักงานและคนงานเมื่อเจ็บป่วยรุนแรงมีการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล ร้อยละ 23.8 ซึ่งผลการศึกษาดำกว่าการศึกษาของกาญจนา นาละพินธุ และคณะ (2542) การสำรวจประมวลสถานการณ์เบื้องต้น เรื่องการให้บริการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง พบว่า พนักงานและคนงานเมื่อเจ็บป่วยรุนแรงมีการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล ร้อยละ 47.0 และโรงงานที่มีพนักงานที่มีคนงาน 1,000 คนขึ้นไป มีการจัดรถพยาบาลเฉพาะในการส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาล จำนวน 5 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 100.0

จะเห็นได้ว่า จากรายงานข้างต้น การจัดปฐมพยาบาล การรักษาพยาบาลเบื้องต้นในสถานประกอบการมีการดำเนินการมากกว่า ร้อยละ 70.0 สถานประกอบการที่มีลูกจ้าง 200 คนขึ้นไป มีการจัดพยาบาลประจำเกือบครึ่งหนึ่ง และแพทย์มาตรวจเป็นครั้งคราว ร้อยละ 20.0 สถานประกอบการมีแผนการส่งต่อพนักงานและคนงานที่เจ็บป่วยรุนแรงไม่ถึงครึ่ง และพิจารณา

เฉพาะสถานประกอบการที่มีคนงาน 1,000 คนขึ้นไป จะจัดให้มีโรงพยาบาลเฉพาะตามกฎหมายครบทุกแห่ง

1.4 การส่งเสริมสุขภาพของพนักงานและคนงาน การส่งเสริมสุขภาพในสถานที่ทำงาน หมายถึง กิจกรรมที่พัฒนาสุขภาพของพนักงานและคนงานให้มีความสมบูรณ์ แข็งแรงมีพฤติกรรมสุขภาพทางบวก (Gradner, 1996) ช่วยลดปัญหาโรคและการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น จัดให้มีกิจกรรมเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย โภชนาการสำหรับคนวัยทำงาน เป็นต้น (สมชาย วงศ์เจริญง, 2537) การดำเนินงานจะต้องมีระบบการจัดการที่ดี มีการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานประกอบการ และได้รับการความร่วมมือที่ดีจากพนักงานและคนงาน ซึ่งทุกฝ่ายเห็นความสำคัญ (Risner & Fowler, 1995) จากการศึกษาของอัจฉรา ปุราคม (2540) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แรงงาน จำนวน 369 คน จากโรงงาน จำนวน 13 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงงานมีการจัดสถานที่เล่นกีฬา ออกกำลังกาย ร้อยละ 82.7 ผลการศึกษาสูงกว่าการศึกษาของบลูและคอนราด (Blue & Conrad, 1995) ศึกษาการสนับสนุนกิจกรรมการออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน เขตแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 47 โรงงาน พบว่า สถานประกอบการมีการจัดสถานที่ออกกำลังกาย ร้อยละ 42.0 และมีพนักงานและคนงานเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย ร้อยละ 20.0 สำหรับสถานประกอบการที่ไม่จัดกิจกรรมจะพบในสถานประกอบการขนาดเล็ก เนื่องจากขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารและมีข้อจำกัดทางการเงิน และเช่นเดียวกันจากการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศิษฐ์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพสถานประกอบการ มีการจัดสถานที่ออกกำลังกาย ร้อยละ 27.0 และมีการห้ามสูบบุหรี่ ห้ามดื่มสุราในที่กำหนด ร้อยละ 96.0 และจากการศึกษาของโซเรนเซนและคณะ (Sorensen et al., 1998) ศึกษาผลของกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันในการเปลี่ยนพฤติกรรมโภชนาการและการสูบบุหรี่ โรงงานในรัฐแมสซาชูเซต (Massachusetts) จำนวน 24 แห่ง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มทดลองคนงาน จำนวน 2,386 คน และกลุ่มควบคุมคนงาน จำนวน 2,500 คน ระยะเวลาดำเนินงาน 2 ปี ผลการศึกษา พบว่า การบริโภคผักผลไม้ กลุ่มทดลองมีมากขึ้น ร้อยละ 10.0 ต่างจากกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.0 และการสูบบุหรี่ กลุ่มทดลองเลิกสูบบุหรี่ได้ ร้อยละ 5.0 ต่างจากกลุ่มควบคุมเลิกสูบบุหรี่ได้ ร้อยละ 2.3

จะเห็นได้ว่า การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางบวกของพนักงานและคนงานมากขึ้น

1.5 การให้สุขศึกษาแก่คนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย สุขศึกษา หมายถึง กระบวนการให้การศึกษาด้านสุขภาพอนามัย และเป็นกระบวนการรอกงามในแต่ละคน ซึ่งหมายถึง บุคคลนั้นมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย ทักษะคติที่ดี ต่อการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพอนามัย ซึ่งเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ๆ (Nyswander & Brown อ้างในอนุกุล มะโนหน, 2541) ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ได้กำหนดไว้ในกฎหมายให้เจ้าของสถานประกอบการให้ความรู้เบื้องต้นในการป้องกันโรคจากการทำงาน คนงานมีสิทธิในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายในสถานประกอบการ (สมชาย วงศ์เจริญง, 2537) การให้สุขศึกษาจะมีหลายช่องทางในการสื่อสารกับคนงาน เช่น การจัดประชุม การอบรม เสียงตามสาย บอร์ดข่าว แผ่นพับ เป็นต้น หัวข้อของสุขศึกษาจะเกี่ยวข้องกับการป้องกันอันตรายจากการทำงาน การใช้สารเคมีที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล นอกจากนั้นยังให้ความรู้สุขวิทยาส่วนบุคคล การรักษาพยาบาลเบื้องต้น การช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น โรคพิษตะกั่ว โรคปวดหลัง (Burton, 1998) จากรายงานการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศิษฐ์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า พนักงานได้รับการให้สุขศึกษาเรื่องการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ร้อยละ 91.0 และการให้สุขศึกษาทางเสียงตามสาย บอร์ดข่าว จดหมายข่าว ร้อยละ 89.0

1.6 การบันทึกระเบียบรายงานสุขภาพของพนักงานและคนงาน การบันทึกรายงานนั้นสามารถนำไปวิเคราะห์เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันได้ บันทึกรายงานสุขภาพในสถานประกอบการ ควรประกอบด้วย 2 แบบคือ (กันยา กาญจนนุรานนท์และชัยยะ พงษ์พานิช, 2534)

1) บันทึกการเจ็บป่วย และการรักษาของพนักงานและคนงานแต่ละคน เช่น ประวัติการเจ็บป่วยอดีตและปัจจุบัน การเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปหรือโรคจากการทำงานจากการวินิจฉัยของแพทย์ ซึ่งการบันทึกจะมีประโยชน์ใช้เป็นแนวทางให้การรักษาพยาบาล และการหามาตรการควบคุมและป้องกันโรค เช่น โรคผิวหนังจากสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต มีพนักงานและคนงานเจ็บป่วยกันมาก การบันทึกการเจ็บป่วยจะสามารถนำมาใช้ในการควบคุมสารเคมีที่เป็นอันตราย หรือใช้สารอื่นที่เป็นพิษน้อยกว่าทดแทน

2) บันทึกประจำวันทางด้านอุบัติเหตุของพนักงานและคนงาน ซึ่งบันทึกรายงานจะประกอบด้วย เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ชื่อของคนงาน กะที่ปฏิบัติงาน หัวหน้างานที่รับผิดชอบ

บริเวณของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การบันทึกประจำวันทางด้านอุบัติเหตุ จะทำให้ทราบถึงความบกพร่องของจุดปฏิบัติงาน ระยะเวลาที่เกิด และการกำกับดูแล

จากรายงานการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศัลย์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการมีการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพของพนักงานและคนงาน ร้อยละ 78.0 เป็นการบันทึกลงเพิ่ม ร้อยละ 76.0 และบันทึกลงคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 2.0 และยังมีระบบการรายงานข้อมูลด้านสุขภาพของพนักงานและคนงานต่อผู้บริหารสถานประกอบการเป็นประจำ ร้อยละ 36.0

การบันทึกระเบียบรายงานทางด้านสุขภาพ เป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูลต่อแพทย์ในการรักษาพยาบาล และผู้บริหารของสถานประกอบการในการค้นหาสาเหตุของการเจ็บป่วย และชนิดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการควบคุมและป้องกันได้

2. การจัดการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ

ความปลอดภัยในสถานประกอบการนั้นหมายถึง การป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน (ชัยยุทธ ชาวตินธิกุล, 2534) อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ไม่ได้คาดคิดและไม่ได้ควบคุมไว้ก่อน แล้วมีผลทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต และอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย (สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน, 2541) ซึ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ สิ่งแวดล้อมในงาน วิธีการทำงาน และผู้ปฏิบัติงาน (Phoon, 1988) การจัดการความปลอดภัยในสถานประกอบการ นายจ้าง และลูกจ้าง ต้องมีความเข้าใจที่ดีต่อกันและมีวัตถุประสงค์ร่วมกันในการดำเนินกิจกรรมนั้น ผู้บริหารเป็นตัวจักรสำคัญในการสนับสนุนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ผู้ปฏิบัติงานต้องมีทัศนคติที่ดีต่องานความปลอดภัยให้ความร่วมมือในกิจกรรมและสถานที่ที่มีความปลอดภัย (วิทยา อยู่สุข, 2536) หลักการจัดการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ มีองค์ประกอบที่สำคัญๆ ดังนี้ (กันยา กาญจนบุรานนท์ และชัยยะ พงษ์พานิช, 2534 ; วิทยา อยู่สุข, 2536)

1) การกำหนดนโยบาย และระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อเป็นมาตรการในการป้องกันอันตราย จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติที่ถูกต้อง ก่อให้เกิดความปลอดภัยและตระหนักในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงาน (Brezler, 1999) ผู้บริหารสถานประกอบการต้องเป็นผู้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยให้ชัดเจน โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการ

กำหนดนโยบาย และต้องควบคุมให้พนักงานและคนงานทุกคนปฏิบัติอย่างเคร่งครัด มีกระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยอยู่เสมอ (ประวิทย์ จงวิศาล, 2533) และประกาศให้ทราบอย่างทั่วถึง ลักษณะของนโยบายจะต้องไม่กว้างเกินไป ให้ได้ครอบคลุมผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ ต้องให้ชัดเจน ภาษาที่เข้าใจง่ายและมีความเป็นรูปธรรม เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติงานได้ เช่น ห้องทำงานที่มีวัตถุไวไฟวางระเบียบข้อบังคับ “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณที่มีเสียงดังผู้ปฏิบัติงานต้องใส่เครื่องป้องกันเสียงดัง จากการศึกษาของอัจฉรา ปุราคม (2540) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แรงงานจำนวน 369 คน จากโรงงาน จำนวน 13 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงงานมีการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ร้อยละ 56.5 และมีการกำกับให้ทุกฝ่ายปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพียง ร้อยละ 42.3 สาเหตุของการไม่ปฏิบัติตามเนื่องจากผู้บริหารเห็นว่า กระบวนการผลิตของโรงงานไม่มีอันตรายที่รุนแรง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านความปลอดภัยและขาดความร่วมมือจากผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผลศึกษาดำกว่าการศึกษาของอโณทัย ภูวนวิทยา (2538) ศึกษาค่าใช้จ่ายและการจัดการด้านความปลอดภัยในฐานะตัวทำนายความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม เขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวน 102 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมจะมีการกำหนดระเบียบ นโยบาย และมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร ร้อยละ 81.2 ผู้กำหนดนโยบายความปลอดภัยประกอบด้วยผู้บริหาร ร้อยละ 41.2 และผู้บริหารร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ร้อยละ 55.9 และมีการแจ้งนโยบายโดยการตีพิมพ์ประกาศให้ทราบ ร้อยละ 63.7 นอกจากนั้นจากการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศิษฐ์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีระเบียบการห้ามสูบบุหรี่ ห้ามดื่มสุราในสถานที่กำหนด ร้อยละ 96.0

2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานประกอบการ เพื่อให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ได้มีการเสนอแนะในเรื่องความปลอดภัย และแนวทางป้องกันอันตรายจากการทำงาน ตามประกาศของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม กำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ที่จะดำเนินกิจกรรมด้านสุขภาพของพนักงานและคนงาน การตรวจสอบความปลอดภัย การเสนอแนะปัญหาและแนวทางการปรับปรุงแก่นายจ้าง คณะกรรมการความปลอดภัยฯ มีอิสระในการรายงานโดยตรงต่อเจ้าของหรือผู้บริหารสูงสุดของสถานประกอบการ และต้องจัดให้มีการประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (กรมสวัสดิการและ

คุ้มครองแรงงาน, 2540) คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ควรประกอบด้วยบุคคลที่เกี่ยวข้องจากทุกฝ่าย (สังสรรค์ นรินทรางกูณ อยุทธยา, 2530) โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดความปลอดภัย (ประภาพ จันทนาการและคณะ, 2530) เนื่องจากความปลอดภัยในการทำงานเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายต้องให้ความสนใจร่วมกันทั้งฝ่ายนายจ้างและลูกจ้าง ดังนั้นโดยหลักการแล้วคณะกรรมการความปลอดภัยฯ จะประกอบด้วย ตัวแทนนายจ้าง หรือผู้บริหารสถานประกอบการเป็นประธาน หัวหน้างาน ตัวแทนลูกจ้างเป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นเลขานุการ การทำงานในรูปแบบของคณะกรรมการจะเกิดความร่วมมือและเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการจัดความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ (ณัฐวัตร มนต์เทเวทย์, 2533) จากการศึกษาของอโณทัย ภูวนวิทยาคม (2538) ศึกษาค่าใช้จ่ายและการจัดการด้านความปลอดภัยในฐานะตัวทำนายความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม เขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจำนวน 102 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงงานมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ร้อยละ 61.8 ซึ่งมีการประชุมทุกเดือน ร้อยละ 5.9 และประชุม 2 – 3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 61.8 และความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านความปลอดภัยกับการมีคณะกรรมการความปลอดภัยฯ และความถี่ในการประชุมมีส่วนช่วยลดความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.05$)

3) การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง อุปกรณ์หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่จะนำมาสวมใส่ลงบนส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนของบุคคลนั้นๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ได้รับอันตรายจากการทำงาน หรือลดความรุนแรงของการประสบอันตราย (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541) ตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดให้ผู้บริหารสถานประกอบการต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการผลิต ให้แก่ลูกจ้างได้สวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน ซึ่งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีหลายประเภท แบ่งตามการป้องกันอวัยวะของร่างกายได้ 9 ประเภท ดังนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541)

- (1) อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ได้แก่ หมวกแข็ง
- (2) อุปกรณ์ป้องกันผม ได้แก่ ตาข่ายคลุมผม
- (3) อุปกรณ์ป้องกันตา ได้แก่ แว่นตา แว่นกรองแสง และหน้ากาก
- (4) อุปกรณ์ป้องกันหู ได้แก่ ที่อุดหู และที่ครอบหู
- (5) อุปกรณ์ป้องกันลำตัวและขา ได้แก่ ชุดกันสารเคมี ชุดกันความร้อน ชุดกันไฟ
- (6) อุปกรณ์ป้องกันเท้า ได้แก่ รองเท้าหัวโลหะ รองเท้ายาง ฯลฯ

(7) อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ หน้ากากที่ครอบปากและจมูกที่กรองอากาศชนิดต่างๆ ตามประเภทของสารเคมี

(8) อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน ได้แก่ ถุงมือผ้า ถุงมือยาง

(9) อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ได้แก่ ครีมนิรภัยกันอันตรายผิวหนัง เข็มขัดนิรภัย เข็มนิรภัย

จากการศึกษาของนวลตา อากาศิพพะกุลและคณะ (2541) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางประชากรและสวัสดิการของสตรีในโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง และโรงงานเฟอร์นิเจอร์ อำเภอนาหม่อมและอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา สัมภาษณ์คนงาน จำนวน 61 ราย พบว่า โรงงานมีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน ร้อยละ 95.1 ผลการศึกษาสูงกว่าการศึกษาของกาญจนา นาคะพินธุ และคณะ (2542) การสำรวจประมวลสถานการณ์เบื้องต้น เรื่องการให้บริการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 20 แห่ง พบว่า โรงงานมีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 85.0 คนงานมีการใช้ประจำเพียง ร้อยละ 22.9 สำหรับสาเหตุที่ไม่ใช้เนื่องจากโรงงานจัดไว้ไม่เพียงพอ สำหรับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานจากการศึกษาของนิลเนตร วีระสมบัติ และนิยะดา รัตนวราวัลย์ (2542) ศึกษาสภาวะสุขภาพคนงานโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว และลูกชิ้น อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างคนงานจำนวน 200 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจสถานประกอบการเบื้องต้นของกรมอนามัย พบว่า คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 78.5 สาเหตุที่ไม่ใช้เพราะมีความอึดอัด รำคาญ ร้อยละ 16.0 และไม่อยากใส่ ร้อยละ 2.5 และเช่นเดียวกันจากการศึกษาของลัดดา ดวงนภา (2538) ศึกษาสภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของคนงานก่อสร้าง ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กลุ่มตัวอย่างคนงาน จำนวน 254 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ พบว่า คนงานสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งปฏิบัติงาน ร้อยละ 98.5 ใช้เข็มขัดนิรภัยเมื่อทำงานในที่สูง ร้อยละ 95.9 ซึ่งมีการใช้สูงเนื่องจากมีระเบียบในการปฏิบัติงานและหัวหน้างานมีการควบคุมที่เข้มงวด

4) กิจกรรมการอบรมพนักงานและคนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยแก่ผู้บริหารประกอบการ พนักงานและคนงานให้เข้าใจในอันตรายและแนวทางการป้องกันอันตราย (Komulainn, 1993) การอบรมความปลอดภัยมีกิจกรรม ดังนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541)

(1) การจัดอบรมความปลอดภัยแก่พนักงานเข้าใหม่ เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน นโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

(2) ความปลอดภัยพื้นฐาน เพื่อให้ทราบถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักร อันตรายที่เกิดจากเครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าในโรงงาน

(3) การบริหารความปลอดภัย เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการบริหาร การจัดการ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบและการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

(4) การดับเพลิงขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเกิดไฟ การดับเพลิง การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

(5) ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบถึงอันตรายจากสารเคมีและมาตรการในการป้องกัน

(6) การยกเคลื่อนย้ายวัสดุอย่างปลอดภัย เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีหลักการปฏิบัติที่ถูกต้องในการเคลื่อนย้ายวัสดุ แนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้าย การอบรมด้านความปลอดภัยจะต้องดำเนินการเป็นประจำและพยายามจูงใจคนงานให้คำนึงถึงความสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุ (สังสรรค์ นรินทรางกูล ณ อยุทธยา, 2530) เกิดสำนึกถึงความปลอดภัยและเกิดความรู้สึกที่ดีต่อนายจ้างที่เห็นความสำคัญของคนงาน (สุชาญ โกสิน และคณะ, 2530) จากการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิศัลย์และคณะ (2542) ศึกษาการส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า สถานประกอบการ มีการอบรมพนักงานและคนงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ร้อยละ 91.0 ผลการศึกษาสูงกว่าการศึกษาของอัจฉรา ปุราคม (2540) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แรงงาน จำนวน 369 คน จากโรงงาน จำนวน 13 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีการอบรมความปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ร้อยละ 79.4 ผลการอบรมคนงานมีความเข้าใจดี ร้อยละ 56.0 และไม่มีความเข้าใจ ร้อยละ 23.0 และยังสูงกว่าการศึกษาของชงชัย ไทยสิริยะสวัสดิ์ และคณะ (2538) ศึกษารูปแบบบริการสาธารณสุขในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างคนงานจำนวน 294 คนในโรงงานพลาสติก 2 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า คนงานได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย ร้อยละ 38.3 นอกจากนี้ จากการศึกษาของอรุณรัตน์ สุคนธมาน (2539) ศึกษาการดูแลตนเองของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ชานินทร์ เอลน่า จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างคนงาน จำนวน 287 คน รวบรวม

ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า คนงานได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลตนเองด้านความปลอดภัย ร้อยละ 64.5

5) การส่งเสริมความปลอดภัย เป็นกิจกรรมหนึ่งของสถานประกอบการซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยแก่คนงานอย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายและการดำเนินงานของสถานประกอบการนั้น สถานประกอบการสามารถพิจารณาเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และความพร้อมของสถานประกอบการ มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้ (สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน, 2541)

(1) การจัดมุมความรู้และข่าวสารความปลอดภัย สถานประกอบการจัดสถานที่ให้คนงานสามารถศึกษาด้านความรู้ ข่าวสาร จากเอกสาร คำราประกาศ แผ่นพับ ฯลฯ

(2) จัดทำคู่มือความปลอดภัย สถานประกอบการต้องจัดให้มีคู่มือความปลอดภัยในการทำงานแต่ละกิจกรรม เช่น คู่มือการทำงานแผนกผลิต คู่มือการป้องกันอุบัติเหตุ คู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักร

(3) จัดสัปดาห์ความปลอดภัย เป็นการจัดนิทรรศการ เช่น การนำภาพการตรวจความปลอดภัยภายในสถานประกอบการ ภาพอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สถิติการประสบอันตรายของคนงาน พร้อมระบุสาเหตุ ผลเสียหาย และวิธีป้องกันแก้ไขทำให้คนงานเกิดความตระหนักรู้ มีจิตสำนึกและยังทำให้คนงานเข้ามามีส่วนร่วมได้เป็นจำนวนมาก

(4) จัดประกวดความปลอดภัย สถานประกอบการมีการจัดประกวดความปลอดภัยในแต่ละแผนก ทำให้เกิดการกระตุ้นให้แต่ละแผนกเห็นความสำคัญและจัดการความปลอดภัยให้มีมาตรฐานมากขึ้น

(5) ดูนานความปลอดภัยนอกสถานที่ ทำให้คนงานหรือคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ได้มีโอกาสไปเห็นสภาพสถานประกอบการที่อื่นที่ดีเด่น เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้นได้

(6) การประกวดกิจกรรม 5 ส. เป็นกิจกรรมที่สถานประกอบการต้องประกาศเป็นนโยบายและต้องกระทำโดยพนักงานและคนงานทุกระดับ กิจกรรม 5 ส. ประกอบด้วย สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย ซึ่งจะส่งผลให้สถานประกอบการมีระเบียบ สะอาด มีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า ผลผลิตสูงขึ้นและเป็นรากฐานของความปลอดภัยด้วย

จากการศึกษาของอังฉรา ปุราคม (2540) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แรงงาน จำนวน 369 คน จากโรงงาน จำนวน 13 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงงานมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ร้อยละ 61.0 และในการศึกษาของ

อโณทัย ภูวนวิทยาคม (2538) ศึกษาค่าใช้จ่ายและการจัดการด้านความปลอดภัยในฐานะตัวทำนาย ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม เขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่าง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวน 102 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า โรงงานมีการ จัดสัปดาห์ความปลอดภัย ร้อยละ 52.9 การประกวดความปลอดภัยระหว่างแผนก ร้อยละ 26.5 การจัดหาเอกสารด้านความปลอดภัย ร้อยละ 37.3 การเผยแพร่ข่าวสารด้านความปลอดภัย ร้อยละ 41.2 และนอกจากนี้ยังพบว่า การจัดเอกสารด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ข่าวสารด้านความปลอดภัย และการจัดสัปดาห์ความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.05$) กิจกรรมเหล่านี้สามารถ ลดการเกิดอุบัติเหตุได้ และในส่วนของ การเผยแพร่ข่าวสารแก่คนงานจากการศึกษาของรัตนา จิรกาลวิสัยและคณะ (2542) ศึกษาการ ส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนด้านสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 45 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า สถานประกอบการมีการเผยแพร่ข่าวสารตามสาย บอร์ดและจดหมายข่าว ร้อยละ 89.0 เช่นเดียวกัน กับการศึกษาของเบญจมาศ จัดตานนท์ (2531) ศึกษาสาระของสื่อที่ถูกจ้างยอมรับเพื่อเป็นแนวทาง ในการป้องกันการประสบอันตรายจากการทำงาน กลุ่มตัวอย่างคนงาน 800 คน โดยใช้ แบบสอบถาม พบว่า การเผยแพร่สื่อทางด้านความปลอดภัยให้มากขึ้นในสถานประกอบการ จะทำ ให้คนงานมีความสนใจเรื่องความปลอดภัย มีส่วนช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้

6) งานประจำสำหรับการดูแลความปลอดภัยในสถานประกอบการ ตามแผน พัฒนาการความปลอดภัยในการทำงานของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม มีรายละเอียด ดังนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541)

(1) การตรวจความปลอดภัย แยกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

(1.1) การตรวจโดยผู้ชำนาญการ เป็นการตรวจระบบเฉพาะเรื่อง เพื่อบำรุงรักษา สำหรับรายละเอียดในการตรวจในสถานประกอบการผลิต ในเรื่อง ระบบไฟฟ้า หม้อน้ำ สถานที่อับอากาศ บันจันอยู่กับที่ และบันจันเคลื่อนที่

(1.2) การตรวจโดยหัวหน้างาน เป็นการตรวจสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน ประจำ การตรวจในสถานประกอบการผลิต ในเรื่อง พื้นทางเดิน บันได ทางออก ถนน งานไฟฟ้า งานเชื่อมโลหะ เครื่องจักร ถังบรรจุก๊าซ งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี และอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล

(2) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีการค้นหาอันตรายที่มีอยู่ในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน แล้วกำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายเหล่านั้น การวิเคราะห์ งานเพื่อความปลอดภัย มีขั้นตอนหลักๆ คือ การเลือกงานที่จะวิเคราะห์ แบ่งขั้นตอนที่จะวิเคราะห์

ค้นหาอันตรายของแต่ละขั้นตอน เสนอแนะเพื่อป้องกันอันตราย และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ

(3) การรายงานและวิเคราะห์อุบัติเหตุ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ คือ ลักษณะการบาดเจ็บ ส่วนของร่างกายที่บาดเจ็บ ต้นตอของการบาดเจ็บ ประเภทอุบัติเหตุ สภาพที่เป็นอันตราย ตัวต้นเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และลักษณะการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

(4) การตรวจอุปกรณ์ดับเพลิงขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียด ดังนี้ เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ ต้องตรวจแรงดัน ท่อหรือหัวฉีด ไม่มีสิ่งอุดตัน หรือชำรุด น้ำยาไม่ไหลซึม และเครื่องสูบน้ำ มีการตรวจท่อส่งน้ำ หัวข้อต่อ สายฉีดน้ำ ต้องมีการทดลองเดินเครื่องให้ทำงานได้ตลอดเวลา (ชุมพล บุญประชู, 2539)

(5) การส่งรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.3) ตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้สถานประกอบการส่งรายงานทุก 3 เดือน ให้แก่สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานในพื้นที่ รายงานจะมีรายละเอียดของการตรวจสอบความปลอดภัยและการเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติ การจัดทำแผนงานความปลอดภัย การกำกับ การดูแลให้คนงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการความปลอดภัย สถิติการประสบอันตราย จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย เป็นต้น (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541)

จากการศึกษาของโธมัส กูวโนวิทยาคม (2538) ศึกษาค่าใช้จ่ายและการจัดการด้านความปลอดภัยในฐานะตัวทำนายความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม เขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวน 102 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยทุกสัปดาห์ ร้อยละ 44.1 และทุกเดือน ร้อยละ 21.6 และยังพบว่า การตรวจสอบความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.05$)

7) การตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การป้องกันอัคคีภัย หมายถึง การกำจัดสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย การป้องกันการติดต่อกุหลามและการระงับอัคคีภัย (ณรงค์ นันทวรรณและเอื้องฟ้า นันทวรรณ, 2537) ซึ่งการดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัยประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2541)

(1) การวางแผนฉุกเฉิน เป็นวิธีการควบคุมภาวะฉุกเฉินเมื่อถูกไฟไหม้เพื่อลดอันตราย ช่วยชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งนายจ้างต้องจัดให้มีแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวกับการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การวางแผนฉุกเฉินต้องกำหนดหน้าที่ของฝ่ายบริหาร พนักงาน คนงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่างชัดเจน

(2) การจัดตั้งทีมผจญเพลิงระดับบริษัท เป็นกลุ่มของพนักงานที่ได้รับการอบรมวิธีการป้องกันและระงับอัคคีภัยจากผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้มีหน้าที่ดับเพลิงเบื้องต้น

(3) การซ้อมแผนฉุกเฉิน มีขั้นตอนดังนี้ คือ (3.1) เสียงสัญญาณ แจ้งเหตุให้ทราบว่ามิไฟไหม้เกิดขึ้น (3.2) แจ้งเหตุไปยังศูนย์ประสานงานของสถานประกอบการ (3.3) ศูนย์ประสานงานทำหน้าที่แจ้งไปยังหน่วยงานดับเพลิงของทางราชการ (3.4) หยุดเดินเครื่องและกระบวนการผลิตในโรงงานและปิดสวิทช์ไฟฟ้าในโรงงาน (3.5) อพยพผู้ไม่ได้รับมอบหมายในการทำหน้าที่ออกจากโรงงานให้หมด (3.6) การดับเพลิง ผู้มีหน้าที่ดับเพลิงไปรวมกันที่จุดศูนย์ประสานงานเพื่อรอคำสั่ง การซ้อมแผนฉุกเฉินให้ได้ผลดีจะไม่แจ้งล่วงหน้าอาจจะมีเจ้าหน้าที่ชั้นผู้ใหญ่ไม่กี่คนที่ทราบ ซึ่งกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนดให้สถานประกอบการฝึกซ้อมอพยพคนงานและดับเพลิง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเวลาในการอพยพคนงาน ไม่เกิน 5 นาที

(4) การสร้างความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย การติดตั้งระบบตรวจจับอัคคีภัยและสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน การจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ แหล่งน้ำสำรองในการดับเพลิง ฯลฯ (วิทยา อยู่สุข, ชุมพล บุญประยูร และสมเดช วัฒนศรี, 2536)

(5) การปรับปรุงระบบเส้นทางหนีไฟในอาคาร ทางเข้าออกในการเคลื่อนย้ายและการเข้าผจญเพลิง ได้แก่ ทางเข้าออกในเขตสถานประกอบการ ถนนควรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยรอบอาคารไม่มีสิ่งปิดกั้น ภายในอาคารสามารถนำอุปกรณ์ที่สำคัญ สารเคมีไวไฟออกมานอกอาคารได้สะดวก และภายในเขตห้องพัก ห้องทำงานไปสู่เส้นทางหนีไฟหรือบันไดหนีไฟต้องสามารถป้องกันควันไฟ ความร้อนได้ และช่องทางหนีไฟต้องสะดวก ปลอดภัยจากก๊าซพิษ ควันไฟเมื่อเกิดไฟไหม้ (ชุมพล บุญประยูร, 2539)

จากการศึกษาของนวลตา อากาศัพภะกุลและคณะ (2541) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางประชากรและสวัสดิการของสตรีในโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งและโรงงานเฟอร์นิเจอร์ อำเภอนาหม่อมและอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา สัมภาษณ์คนงาน จำนวน 61 ราย พบว่า มีระบบป้องกันอัคคีภัยโรงงาน ร้อยละ 90.2 และการซ้อมแผนฉุกเฉินจากการศึกษาของอัจฉรา ปุราคม (2540) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แรงงานจำนวน 369 คน จากโรงงาน จำนวน 13 แห่ง รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่าโรงงานมีการซ้อมแผนฉุกเฉิน ร้อยละ 82.1 ซึ่งมีการฝึกซ้อม 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 67.5 และฝึกซ้อมมากกว่า 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 14.6 นอกจากนี้จากการศึกษาของไฉทัย ภูวนวิทยาคม (2538) ศึกษาค่า

ใช้ง่ายและการจัดการด้านความปลอดภัยในฐานะตัวทำนายความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม เขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวน 102 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีการวางแผนฉุกเฉินเป็นลายลักษณ์อักษร ร้อยละ 47.1 วางแผนป้องกันอัคคีภัยเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการฝึกซ้อมสม่ำเสมอ ร้อยละ 41.2 ซึ่งการซ้อมแผนฉุกเฉินและการซ้อมดับเพลิงมีความสัมพันธ์กับความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.05$)

ในการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการอุตสาหกรรมในด้านการจัดบริการสุขภาพอนามัยแก่พนักงานและคนงาน และการจัดการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อดูแลสุขภาพ และความปลอดภัยของคนงาน ป้องกันการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ซึ่งการดำเนินงานอาชีวอนามัย เกิดขึ้นจากหลักการของอนุสัญญา ฉบับที่ 161 ข้อเสนอแนะ ฉบับที่ 171 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎหมายความปลอดภัย 17 ฉบับ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 แผนพัฒนาแรงงานและสวัสดิการสังคม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540 - 2544) แผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) มาตรฐาน ISO 14000: ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 18000 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นตัวกำหนดรายละเอียดของกิจกรรมให้เจ้าของสถานประกอบการเป็นผู้ดำเนินการ โดยการจ้างบุคลากรวิชาชีพทางอาชีวอนามัยเป็นผู้ให้บริการ ซึ่งกิจกรรมอาชีวอนามัยที่ศึกษา ได้แก่ การจัดบริการสุขภาพอนามัยแก่พนักงานและคนงานประกอบด้วย การตรวจสุขภาพ การเฝ้าระวังสุขภาพ การรักษาพยาบาลขั้นต้นและการส่งต่อ การส่งเสริมสุขภาพ การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพ การปฐมพยาบาล การช่วยฟื้นคืนชีพ การบันทึกระเบียบรายงานสุขภาพ และการจัดการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการประกอบด้วย การกำหนดนโยบายและระเบียบข้อบังคับ คณะกรรมการความปลอดภัยฯ การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การอบรมพนักงานและคนงานด้านความปลอดภัย การจัดให้มีการส่งเสริมความปลอดภัย งานประจำสำหรับการดูแลความปลอดภัย และการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงใช้กิจกรรมดังกล่าวเป็นแนวทางในการศึกษา