

การประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในศูนย์กระจาย

สินค้า: กรณีศึกษาศูนย์กระจายสินค้าแห่งหนึ่งโซนภาคกลาง

AN ASSESSMENT ON THE OCCUPATIONAL HEALTH RISKS AND

SAFETY OF DISTRIBUTION CENTERS: A CASE STUDY OF A

DISTRIBUTION CENTER IN THE CENTRAL ZONE

วิลาสินี แต้วนิชเจริญ¹

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของศูนย์กระจายสินค้า เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขความเสี่ยง โดยวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากขั้นตอนการทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้กับการประเมินระดับความเสี่ยงตามมาตรฐานตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 และดำเนินมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ และป้องกันให้ครอบคลุมถึงการเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุอื่นที่ยังไม่เกิดขึ้น เพื่อลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และเป็นการเสริมสร้างสภาพการทำงานที่ปลอดภัย

ผลจากการวิจัยพบว่า สามารถชี้บ่งความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการทำงานได้เป็น 825 กิจกรรมที่มีความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแบ่งเป็น กิจกรรมที่มีความเสี่ยงเล็กน้อย 338 กิจกรรม กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ 276 กิจกรรม กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง 154 กิจกรรม และกิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ 57 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้นั้นจำเป็นต้องมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน รวม 211 กิจกรรม โดยสามารถจัดกลุ่มกิจกรรมความเสี่ยงออกได้เป็น 5 กลุ่มกิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ อันตรายจากการทำงานกับเครื่องจักร

¹ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

² ที่ปรึกษาการศึกษาารายบุคคล

อันตรายจากการทำงานกับไฟฟ้า อันตรายจากระเบิดหรือไฟไหม้ อันตรายจากการทำงานกับรถยก และอันตรายจากการทำงานกับรถจักรยานยนต์ รถยนต์ และรถบรรทุกส่งของ จึงได้มีการดำเนินมาตรการเพื่อลดความเสี่ยง ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินมาตรการลดความเสี่ยง โดยการควบคุมทางวิศวกรรม โดยการติดตั้งฝาครอบนิรภัยและรั้วนิรภัยที่เครื่องจักรที่มีความเสี่ยง การควบคุมที่การบริหารจัดการ การเตือนเพื่อการป้องกันไม่ให้เกิดอันตราย เช่น การติดป้ายเตือน การจัดทำมาตรฐานการทำงาน และการจัดการอบรม รวมถึงการออกกฎระเบียบข้อบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และเมื่อได้ดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแล้วเสร็จ จึงดำเนินการทบทวนเพื่อประเมินระดับความเสี่ยง พบว่า สามารถลดระดับความเสี่ยงจากการทำงานของกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ลงสู่ระดับความเสี่ยงเล็กน้อย 1 กิจกรรมและความเสี่ยงที่ยอมรับได้ 210 กิจกรรม รวมทั้งสิ้น 211 กิจกรรมที่สามารถดำเนินมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

ที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันศูนย์กระจายสินค้าแห่งหนึ่งทางภาคกลาง ประกอบกิจการเป็นคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าผู้ร้านค้า 12 จังหวัดในภาคกลาง ศูนย์กระจายสินค้าได้มีการจัดทำโครงการร่วมกับภาคเอกชน และภาครัฐต่าง ๆ เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงานหลากหลายโครงการมาตลอดระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ แต่สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่ผ่านมายังคงมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นจำนวนมาก ดังรายละเอียด ดังนี้

- 1) ปี 2560 มีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 16 ราย แยกเป็นอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 2 ราย และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ไม่หยุดงาน) 14 ราย
- 2) ปี 2561 มีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 16 ครั้ง แยกเป็นอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 3 ราย และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ไม่หยุดงาน) 13 ราย
- 3) ปี 2562 มีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 15 ครั้ง แยกเป็นอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 2 ราย และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ไม่หยุดงาน) 13 ราย

ซึ่งผู้ศึกษาพบว่าจำนวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานใน 3 ปีที่ผ่านมา มีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นจำนวนมาก โดยมากกว่าเป้าหมายของสถานประกอบการที่กำหนดไว้คือ อุบัติเหตุจากการทำงานที่ถึงขั้นหยุดงานต้องเป็นศูนย์ แต่พบว่าในปี 2560 เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 2 ราย ในปี 2561 เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานเพิ่มขึ้นเป็น 3 ราย และในปี 2562 ก็ยังคงพบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานถึงขั้นหยุดงานจำนวน 2 ราย จึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องการประเมินความเสี่ยงของการ

ทำงานของพนักงานของศูนย์กระจายสินค้า เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่อพนักงานของบริษัทฯ ลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากขั้นตอนการทำงาน แล้วหามาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำอีก และป้องกันให้ครอบคลุมถึงการเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุอื่นที่ยังไม่เกิดขึ้นอันจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรให้น้อยที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน
2. เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

ขอบเขตงานการศึกษา

1. ทำการสำรวจขั้นตอนการทำงานของศูนย์กระจายสินค้าแห่งหนึ่งทางภาคกลาง โดยสำรวจตั้งแต่กระบวนการทำงานหลักของศูนย์กระจายสินค้า ไปจนถึงกระบวนการย่อย โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในบริเวณสถานที่ทำงาน โดยใช้หลักเกณฑ์ของกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

2. ทำการศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หาอันตรายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน โดยวิเคราะห์หาอันตรายที่ยังไม่ถูกควบคุม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดอันตรายขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน โดยวิเคราะห์จาก สิ่งที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ อันตรายด้านกายภาพ อันตรายด้านเคมี อันตรายด้านชีวภาพ การยศาสตร์ และสิ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อหาวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น นำไปสู่ขั้นตอนการลดความเสี่ยงของการเกิดอันตราย โดยจะดำเนินการป้องกันและแก้ไขกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ตามหลักเกณฑ์ของระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถชี้บ่งปัญหาความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการทำงาน รวมถึงทราบปัญหา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงาน
2. สามารถหามาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงาน รวมถึงแนวทางในการแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

การประเมินความเสี่ยงด้วยการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) จะเป็นการเน้นการวิเคราะห์และชี้แจงเพื่อมองหาอันตรายจากการทำงานที่ยังไม่ถูกควบคุม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดอันตรายขึ้นในแต่ละกระบวนการของการทำงาน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการหาวิธีการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รวมถึงให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น จนนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการของการลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน ตลอดจนเพื่อที่จะสามารถจัดความเสี่ยงนั้นให้หมดไปจากกระบวนการทำงานได้ เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการสามารถดำเนินงานได้อย่างปลอดภัย ดังตัวอย่างแบบบันทึกผลการวิเคราะห์อันตรายด้วยเทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบบันทึกผลการวิเคราะห์อันตรายด้วยเทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่อการปฏิบัติงาน		หน่วยงาน		
ลำดับงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน	ขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย

2. การวิเคราะห์ความเสี่ยง

ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 ได้กำหนดให้อุตสาหกรรมประเภทที่กำหนดไว้ ต้องทำการประเมินความเสี่ยงตามกฎหมาย โดยแบ่งตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- พิจารณาถึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับโอกาสเป็น 4 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงระดับของโอกาสการเกิดเหตุการณ์อันตราย

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี

ที่มา: ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (2543)

- พิจารณาถึงความรุนแรงของผลที่เกิดจากอันตราย โดยทั่วไปจะกำหนดให้ความรุนแรงสูงสุดที่อาจเกิดคือ อันตรายถึงตาย และกำหนดระดับความรุนแรงต่ำสุดที่ไม่มีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บขณะเดียวกัน ก็จะพิจารณาระดับความรุนแรงจากผลกระทบอื่นประกอบด้วย เช่น ผลกระทบต่อทรัพย์สิน ผลกระทบต่อชุมชน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยการพิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ระดับ

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ที่มา: ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (2543)

การจัดระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาถึงผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม มีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่า เป็นผล

ของการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนี้ๆ ระดับความเสี่ยงจัดเป็น 4 ระดับดังรายละเอียดในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 การจัดระดับความเสี่ยง

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	7-10	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

ที่มา: ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (2543)

วิธีการดำเนินการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ทางผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนงานวิจัยต่อไปนี้

1. ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา : สำรวจและรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2562) พบว่ามีอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยมีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวนมาก ประมาณ 14 รายต่อปี และมีการเกิดอุบัติเหตุขั้นรุนแรงถึงขั้นหยุดงาน ประมาณ 2 ครั้งต่อปี ตัวอย่างเช่น ขาหัก จึงทำการสำรวจขั้นตอนการทำงานและทำการประเมินความเสี่ยงในทุกขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และลดการเกิดอุบัติเหตุ อันจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรให้น้อยที่สุด

2. ศึกษาทฤษฎีและแนวทางในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง : โดยนำเอาเทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มาใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการทำงานของศูนย์กระจายสินค้า แห่งหนึ่งทางภาคกลาง เพื่อหาแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ โดยการไปสำรวจขั้นตอนการทำงานของพนักงานและนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงของงานเพื่อความปลอดภัย โดยเน้นการวิเคราะห์หาอันตรายที่ยังไม่ถูกควบคุม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดอันตรายขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน โดยวิเคราะห์จากสิ่งที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ อันตรายด้านกายภาพ อันตรายด้านเคมี อันตรายด้านชีวภาพ การยศาสตร์ และสิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้แก่ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อหาวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น นำไปนำไปสู่ขั้นตอนการขจัดหรือการลดความเสี่ยง เพื่อให้พนักงานในสถานประกอบการสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างปลอดภัยที่สุด

3. การศึกษาขั้นตอนการทำงาน : โดยใช้วิธีการสำรวจความปลอดภัยเบื้องต้นร่วมกับหัวหน้างานผู้รับผิดชอบพื้นที่การทำงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้น ร่วมกับการใช้แบบฟอร์มการตรวจสภาพความปลอดภัยในบริเวณสถานที่ทำงาน โดยหลักเกณฑ์ของกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นเครื่องมือในการสำรวจความปลอดภัย

4 การประเมินความเสี่ยง : ใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้โดยการออกแบบเครื่องมือการบันทึกความเสี่ยงเป็นแบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ร่วมกับการประเมินระดับความเสี่ยงของการเกิดอันตรายจากการทำงาน โดยใช้หลักเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยการวิเคราะห์หาอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานของพนักงาน จะเข้าไปเน้นการวิเคราะห์หาอันตรายที่ยังไม่ถูกควบคุมซึ่งได้ข้อมูลการศึกษาเบื้องต้นจากการสำรวจความปลอดภัยเบื้องต้น ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดอันตรายขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงานของพนักงาน เพื่อสามารถหามาตรการด้านความปลอดภัยมาปรับปรุงและควบคุมการทำงานของพนักงานให้เกิดความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน

5. การจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง : จัดทำแผนงานการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยงในกิจกรรมความเสี่ยงที่มีผลการประเมินระดับความเสี่ยงของกิจกรรมความเสี่ยงที่เป็นอันตรายในระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ซึ่งจะต้องมีการเสนอมาตรการเพื่อดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขการปฏิบัติงานนั้นๆ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยการพิจารณามาตรการลดความเสี่ยงโดยพิจารณาความเป็นไปได้ของการดำเนินมาตรการตามแนวทางการลดความเสี่ยงความปลอดภัยที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการลดและควบคุมความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

6. การดำเนินมาตรการหรือกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยง : ผู้ทำการวิจัยร่วมกับผู้รับผิดชอบจากศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ แผนกความปลอดภัย แผนกคลังสินค้า และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายร่วมดำเนินการในมาตรการการลดความเสี่ยงตามแผนงานบริหารและจัดการความเสี่ยง เพื่อดำเนินมาตรการและกิจกรรมในการลดความเสี่ยงจากกิจกรรมความเสี่ยงที่มีประเมินว่ามีระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ เพื่อลดความเสี่ยงของกิจกรรมความเสี่ยงนั้น เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

7. การทบทวนการชี้บ่งอันตราย และการประเมินความเสี่ยง : ดำเนินการทบทวนระดับความเสี่ยงของกิจกรรมความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ เพื่อทบทวนกิจกรรมความเสี่ยงที่มีระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ที่ได้ดำเนินมาตรการหรือกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงเสร็จสิ้นแล้ว ว่ามีระดับความเสี่ยงของการเกิดอันตรายลดลงหรือไม่ โดยใช้แบบฟอร์มการทบทวนการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นเครื่องมือ เพื่อ

จัดทำเป็นทะเบียนการทบทวนการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

8. การวัดผลการประเมินความเสี่ยง : ดำเนินการประเมินความเสี่ยงของการทำงานหลังดำเนินการมาตรการป้องกันหรือกำจัดอันตรายเพื่อลดความเสี่ยงจากการทำงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (จป.ว.) ของศูนย์กระจายสินค้า เพื่อวัดผลการวิเคราะห์ประเมินค่าความเสี่ยงหลังจากการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน และ ประชุมร่วมกับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของศูนย์ฯ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของการดำเนินการตามมาตรการ และวิเคราะห์ว่ามีสถิติการเกิดอุบัติเหตุหลังการดำเนินการตามมาตรการลดความเสี่ยง และการนำเอาคู่มือมาตรการและการดำเนินการเพื่อป้องกันและควบคุมการเกิดอันตรายนำไปใช้ในศูนย์กระจายสินค้า

สรุปผลการดำเนินการ

ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลการสำรวจความปลอดภัยเบื้องต้นดังกล่าวมาใช้ในการประเมินความเสี่ยง โดยประยุกต์ใช้กับเทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ในการวิเคราะห์หาอันตรายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน จากการวิเคราะห์ทะเบียนการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของกระบวนการทำงานของศูนย์กระจายสินค้า สามารถวิเคราะห์กระบวนการทำงานออกเป็นกิจกรรมความเสี่ยง 825 กิจกรรม แบ่งเป็นกิจกรรมความเสี่ยงที่มีระดับความเสี่ยงเล็กน้อย 338 กิจกรรม กิจกรรมที่มีระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ 276 กิจกรรม กิจกรรมความเสี่ยงระดับความเสี่ยงสูง จำนวน 154 กิจกรรม และ กิจกรรมความเสี่ยงที่มีระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ จำนวน 57 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้นั้นเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยพบว่ามีความทั้งสิ้น 211 กิจกรรม

โดยมีการดำเนินมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงในกิจกรรมความเสี่ยงที่มีระดับความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ดังต่อไปนี้

1. มาตรการด้านการทำงานกับเครื่องจักรอย่างปลอดภัย

1.1 การติดตั้งฝาครอบนิรภัย เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากการสัมผัสจุดหมุนหรือแหล่งอันตรายของเครื่องจักรขณะที่พนักงานปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในการทำงาน โดยได้ดำเนินการติดตั้งฝาครอบนิรภัยสำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักร 3 เครื่อง คือ จุดหมุนของสายพานบริเวณจุดจัดสินค้า เครื่องอัดกระดาษ และเครื่องเจียรใน

1.2 การติดตั้งรั้วนิรภัย เพื่อแยกผู้ปฏิบัติงานออกจากจุดที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร โดยการออกแบบและติดตั้งจะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงานปกติของเครื่องจักรและพนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรนั้นๆ โดยการติดตั้งรั้วนิรภัยสำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักร 2 เครื่อง คือ เครื่องอัดกระดาษและสายพานบริเวณเครื่องรัดลัง

2. มาตรการด้านการทำงานกับไฟฟ้าอย่างปลอดภัย

2.1 จัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจร่วมกับเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุงในการเดินสำรวจความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้งานและสภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในคลังสินค้าฯ เพื่อตรวจสอบถึงสภาพปัจจุบันว่ามีความพร้อมในการใช้งานอย่างปลอดภัย

2.2 กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อตรวจเช็คสภาพให้พร้อมและปลอดภัยต่อการใช้งาน

2.3 จัดทำแผนการอบรมการทำงานกับไฟฟ้าอย่างปลอดภัยสำหรับพนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า และครอบคลุมถึงพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่กับเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับไฟฟ้าอย่างปลอดภัย และเพื่อความตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานอย่างปลอดภัย

3. มาตรการป้องกันการระเบิดหรือไฟไหม้

3.1 จัดสถานที่เก็บก๊าซไวไฟให้อยู่ในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี ไม่มีความชื้นสะสม และปลอดภัยจากการติดไฟหรือห่างจากแหล่งก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ รวมถึงการติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี โดยยึดตามหลักการของประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษารักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550

3.2 ออกกฎระเบียบห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่คลังสินค้า เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอัคคีภัย และเป็นการรณรงค์เพื่อสุขอนามัยที่ดีของพนักงานภายในคลังสินค้าฯ

4. มาตรการเพื่อการขับขี่รถยกอย่างปลอดภัย

4.1 ประกาศมาตรการการขับขี่รถยกอย่างปลอดภัย เป็นการออกกฎข้อบังคับเพื่อให้พนักงานที่ทำหน้าที่ในการขับขี่รถยกมีความตระหนักในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

4.2 ออกแบบฟอร์มเพื่อตรวจเช็คอุปกรณ์และสภาพการใช้งานของรถยกกว่ามีความปลอดภัยพร้อมต่อการใช้งาน

4.3 จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อพนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นในเรื่องของความสามารถในการยก เคลื่อนย้ายสินค้า วิธีบำรุงรักษา และการควบคุมรถยกที่ถูกต้อง

5. มาตรการเพื่อการทำงานกับรถจักรยานยนต์ รถยนต์ และรถบรรทุกส่งของ

5.1 ประกาศข้อกำหนดและระเบียบการขับขี่รถขนส่งอย่างปลอดภัย

5.2 จัดอบรมผู้รับเหมาขนส่ง เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการขับขี้อย่างปลอดภัยกับผู้รับเหมา
เมื่อเข้ามาทำงานในพื้นที่ของศูนย์กระจายสินค้า

5.3 ประกาศระเบียบการขับขีรถจักรยานยนต์และรถยนต์ สำหรับพนักงานศูนย์กระจาย
สินค้า

ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อมูลด้านความปลอดภัยและผลการวิจัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในศูนย์
กระจายสินค้า พบว่า ความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานนั้นสามารถลดได้จากการดำเนิน
มาตรการหรือกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ความ
ปลอดภัยเพิ่มเติมกับเครื่องจักร การออกกฎระเบียบหรือมาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อบังคับใช้
หรือการอบรมเพื่อให้ความรู้แก่พนักงาน แต่หากจะสามารถดำเนินมาตรการต่างๆ ได้อย่างมี
ประสิทธิภาพและยั่งยืน ย่อมต้องเริ่มจากการให้ความสำคัญในเรื่องการทำงานอย่างปลอดภัยจาก
การที่ผู้บริหารนั้นให้ความสำคัญกับการดำเนินนโยบายอย่างจริงจัง และมีการสนับสนุนการบริหาร
และจัดการด้านความปลอดภัย เช่น การเอาใจใส่ในความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดย
การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นและถูกต้องเหมาะสมตามแต่ลักษณะ
งานที่พึงมี สนับสนุนให้พนักงานได้มีโอกาสเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยใน
หลายๆ สาขา ไม่ว่าจะเป็น การทำงานกับเครื่องจักร การทำงานกับไฟฟ้า หรือการทำงานอันตราย
ต่างๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะแก่พนักงาน รวมถึงสร้างจิตสำนึกเพื่อความปลอดภัยใน
การทำงานแก่พนักงาน ผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานควรจะต้องกระตุ้นเตือนพนักงานอยู่
เสมอในเรื่องการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย รวมถึงควรจะต้องปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีในด้าน
ความปลอดภัย เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้สึกรักศรัทธาและเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามด้วย
ความเต็มใจ

2. จากผลการวิจัยการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในศูนย์กระจาย
สินค้า เนื่องจากการขึ้นขี้งและประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงานในกระบวนการ เครื่องมือ
และอุปกรณ์ที่มีการดำเนินงานอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น ดังนั้นทางศูนย์กระจายสินค้าภาคกลางจะต้องมี
การดำเนินการเพื่อทบทวนการขึ้นขี้งและประเมินความเสี่ยงลักษณะปัญหาด้านความปลอดภัยและอา
ชีวอนามัย โดยทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับกระบวนการที่ทำใน
ขณะนั้น

3. เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้พนักงานมีความตระหนักในเรื่องการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่
เสมอ ควรจะมีการดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้พนักงานได้รับข้อมูลและ
ข่าวสารในมิติของด้านความปลอดภัย เช่น การจัดนิทรรศการความปลอดภัย โดยให้พนักงานมีส่วน

ร่วมในกิจกรรมเพื่อให้พนักงานสามารถมองเห็น รับรู้ถึงความสำคัญและสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานของตนเอง รวมถึงการจัดสรรแรงค์หรือให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานหรือผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น อีเมลล์ หรือนิตยสารประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ เป็นต้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงอุตสาหกรรม,ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3.(2542).ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ,กระทรวงอุตสาหกรรม

จิราพร ทิพย์พิลา.(2559).การประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเตาเผาอิฐมอญแห่งหนึ่งในอำเภวารินชาราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์.(2554)การบริหารงานความปลอดภัย, พิมพ์ครั้งที่ 2, มหาวิทยาลัยมหิดล
ชฎานันท์ บุญญิต. (2552). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานของพนักงาน กรณีศึกษาบริษัท โฮม โปรดักส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิทยาการจัดการ.

ทิพย์วัลย์ เขียมปิยะกุล.(2551).การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษาบริษัทให้บริการซ่อมอุปกรณ์สื่อสาร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต.ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธรรมรักษ์ ศรีมารุต.(2555).พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน ระดับปฏิบัติการฝ่ายผลิต.มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ประเสริฐ ลาดสุวรรณ.(2549).การลดระยะทางการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าโดยใช้ระบบการจัดเก็บแบบแบ่งกลุ่มสินค้า.งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535, ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543.

พันธวัชร บรรจงศิริเจริญ.(2547).การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ธนบุรี.

- ภัทรทิพา กาญจนคุณะ.(2534).รูปแบบการสื่อสารเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย ในสถาน
ประกอบการศึกษาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงาน,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เมธินี ครุสันธิ์.(2557).การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานสำนักงาน
มหาวิทยาลัย.มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิทยา อยู่สุข.(2552).การควบคุมป้องกันอัคคีภัยและการประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม.
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิทยา อยู่สุข.(2549).อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม.มหาวิทยาลัยมหิดล
- วิฑิต กมลรัตน์.(2552).ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่าย
ปฏิบัติการ บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด(ฟอสเฟต ดี
วิชั่น).สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วิฑิต มนต์ประสิทธิ์.(2557)การออกแบบผังและระบบเคลื่อนย้ายวัสดุสำหรับคลังสินค้าเครื่อง
เขียน.วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิฑิต คงใหญ่.(2551). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของพนักงานส่วนคลัง
พัสดุ ฝ่ายบริหารพัสดุ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน). (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.
- ศิวกร หวังปักกลาง.(2555).การศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงของการก่อสร้างอาคารสูงในเขต-
เทศบาลเมืองพัทยา.โครงการหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การ
บริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชา
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.คู่มือ การปฏิบัติตามมาตรฐาน
การบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน
การทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554, 2556.
- สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย.(2558).คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจาก
อันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน. กรมโรงงานอุตสาหกรรม.
- สุชาติพิทย์ ร่องสวัสดิ์.(2554).ปัจจัยการรับรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ที่มีผลต่อ
พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ .ประจำการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
จ.เชียงใหม่, การศึกษาเฉพาะบุคคลหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย

กรุงเทพ.

- สุนทรธรรม สุรจิต.(2545)คู่มือการดูแลสุขภาพและความปลอดภัย สำหรับผู้ทำงาน
ศิลปหัตถกรรมและอุตสาหกรรมขนาดย่อม, โครงการการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบ
การจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมการทำงานอย่าง
ยั่งยืนในงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน วิทยาลัยศึกษาศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ในสมเด็จพระ
นางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง.(2557).การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานสำนักงาน
มหาวิทยาลัย.มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุพิชญา บุญวรรณ. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุในการเดินรถขนของในคลังสินค้า
กรณีศึกษา : บริษัท ลินฟ็อกซ์ เอ็ม โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ).มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย.
- สุรัชย์ ตรีศิลานันท์.(2552).ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงาน
โรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญา
การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุร
นารี.
- สันติรัฐ นันสะอาง และคณะ. (ไม่ระบุ). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานขน
ถ่ายสินค้าของพนักงานในเขตการทำเรือแห่งประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี.
- อรรณู ขวัญปาน.(2554).การวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการป้องกันอันตรายจากการทำงานใน
งานนอกระบบ จังหวัดสมุทรสงคราม.มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- อุมารัตน์ สิริจรรยาวงศ์.(2554).การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เทคนิคชี้บ่งอันตรายเพื่อ
ป้องกันอุบัติเหตุ.วารสาร มจร.วิชาการ 233.