



การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรม
เสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง

จังหวัดสมุทรปราการ

โดย

นางสาวสุกัญญา คำเลิศ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

วิชาเอกการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

คณะสาขารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรม
เสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง
จังหวัดสมุทรปราการ

โดย

นางสาวสุกัญญา คำเลิศ



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

วิชาเอกการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

คณะสาขารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

APPLICATION OF SAFETY STANDARD OPERATION PROCEDURES
FOR TRAINING THE WORKERS IN ORDER TO REDUCE THE
POTENTIAL HAZARDS. A CASE STUDY OF STEEL PLANT
IN SAMUTPRAKAN PROVINCE

BY

MISS SUKANYA KAMLERT



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF PUBLIC HEALTH
ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2016
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวสุกัญญา คำเลิศ

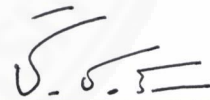
เรื่อง

การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัย
ในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรปราการ

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(อาจารย์ ดร. ชัยยุทธ ชวลิตนิกุล)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก



(รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อารุญ เกตุสาร)

คณบดี



(อาจารย์ ดร. ชัยยุทธ ชวลิตนิกุล)

| | |
|-------------------------------------|---|
| หัวข้อการค้นคว้าอิสระ | การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงานโรงงานค้าปลีกแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ |
| ชื่อผู้เขียน | นางสาวสุกัญญา คำเลิศ |
| ชื่อปริญญา | สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย | การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก | รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ |
| อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อารุญ เกตุสาคร |
| ปีการศึกษา | 2559 |

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อวิเคราะห์อันตรายจากการทำงานและกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยสู่การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงานโรงงานค้าปลีกวิธีการ: การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวชนิดวัดก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 20 คนโดยแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ระยะที่ 2 กิจกรรมการฝึกอบรม โดยแบ่งกิจกรรมด้วยกัน 3 ครั้ง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 2 ติดตามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และครั้งที่ 3 ทบทวนความรู้ และเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสังเกตผ่านกล้องวงจรปิดวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ยร้อยละ และ McNemar Test ผลการศึกษา: ภายหลังจากทดลองมีคะแนนเฉลี่ยปฏิบัติพฤติกรรมเพิ่มขึ้นในทุกประเภทงาน และในทุกขั้นตอน และจำนวนผู้ที่ปฏิบัติพฤติกรรมถูกต้องเพิ่มขึ้นในทุกขั้นตอนและทุกประเภทงาน ($P < 0.05$) มีเพียงประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยกและงานตัดเหล็ก มีผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) พนักงานโรงงานค้าปลีกสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องหลังจากได้รับการฝึกอบรม

คำสำคัญ: การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย กำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
พนักงานโรงงานค้าเหล็ก



| | |
|--------------------------------|--|
| Independent Study Title | Application of safety standard operation procedures for training the workers in order to reduce the potential hazards. A case study of steel plant in Samutprakan province |
| Author | Miss Sukanya Kamlert |
| Degree | Master of Public Health |
| Major Field/Faculty/University | Environmental Health and Safety Management Public Health Thammasat University |
| Independent Study Advisor | Associate Professor Chalermchai Chaikittiporn, Ph.D |
| Independent Study Co-Advisor | Assistant Professor Arroon Ketsakorn, Ph.D. |
| Academic Years | 2016 |

ABSTRACT

Objectives: Objectives of this study are analysis of the dangerous occurred from works and assignment of the standard on occupational safety, which could be apply to the standard training in steel factory in order to reduce risky behaviors of workers. Methods: One group of quasi-experimental research was performed. The measurement was done both before and after the experiment. 20 persons were sampling and the experimental research is divided into 2 periods. The first period was work's analysis and assignment of the standard on occupational safety. The second period was training activity, which was divided into 3 times within 8 weeks. The first training activity was composed of occupational health and safety knowledge as well as safety standard practice. The second training activity was involved with following and exchanging experience. The last training activity was reviewing knowledge and collecting data through closed circuit camera. All collected data were analyzed by using statistical analysis (means of percentage and McNemar Test). Results: Mean scores of safety behaviors were increased in all work types after the experimental research. Numbers of worker whom behave respected to safety

standard were increased in all processes and in all work types ($P < 0.05$). However, no significant difference in steel forklift's and steel cutting's workers ($P > 0.05$). Conclusion: workers in steel factory can work based on standard on occupational safety after standard training in order to reduce risky behaviors of them.

Keywords: Job safety analysis, assignment of the standard on occupational safety, workers in steel factory



กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมเป็นอย่างดีจากบุคคลหลายท่าน จึงสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างมากไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระหลัก ผู้ให้ความกรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำด้วยดีเสมอมาจนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อารุญ เกตุสาคร อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระร่วมที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไข เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาแนะนำด้วยดีเสมอมา จนงานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่สั่งสอนให้วิชาความรู้ตลอดจนให้คำปรึกษา แนะนำในด้านวิชาการต่างๆในระหว่างการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ ท่านที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการฝึกอบรมและตอบ แบบสอบถาม

ซึ่งความร่วมมือในการเข้าฝึกอบรมของทุกท่านเป็นข้อมูลสำคัญในการทำค้นคว้าอิสระ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อนทุกคนที่ส่งเสริม สนับสนุนให้คำปรึกษาแนะนำทั้งในระหว่าง การศึกษาและในการค้นคว้าเอกสารในการวิจัยตลอดจนให้กำลังใจจนสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

นางสาวสุกัญญา คำเลิศ

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | (1) |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | (3) |
| กิตติกรรมประกาศ | (5) |
| สารบัญตาราง | (9) |
| สารบัญภาพ | (11) |
| สารบัญแผนภูมิ | (12) |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา | 1 |
| 1.2 คำถามของการวิจัย | 4 |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 4 |
| 1.4 สมมติฐานการวิจัย | 4 |
| 1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย | 4 |
| 1.6 ขอบเขตการวิจัย | 5 |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 5 |
| 1.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย | 5 |
| บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 7 |
| 2.1 ความหมายและความสำคัญของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 7 |
| 2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย | 9 |

| | | |
|-------------------------------------|--|----|
| 2.3 | กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 14 |
| 2.4 | การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย | 18 |
| 2.5 | พฤติกรรมด้านความปลอดภัยและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย | 20 |
| 2.6 | กระบวนการทำงานของโรงงานค้าปลีกและนโยบายทางด้านการบริหาร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 26 |
| 2.6 | งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 27 |
| บทที่ 3 วิธีการวิจัย | | 34 |
| 3.1 | รูปแบบการวิจัย | 34 |
| 3.2 | ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 36 |
| 3.3 | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 37 |
| 3.4 | การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล | 40 |
| 3.5 | การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิจัย | 43 |
| 3.6 | จริยธรรมในการวิจัย | 43 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล | | 44 |
| 4.1 | ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม | 44 |
| 4.2 | พฤติกรรมด้านความปลอดภัยตามประเภทการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน | 46 |
| 4.3 | เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงาน ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน | 58 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ | | 68 |
| 5.1 | สรุปผลการวิจัย | 68 |
| 5.2 | อภิปรายผล | 71 |
| 5.3 | ข้อเสนอแนะ | 73 |
| รายการอ้างอิง | | 75 |

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

78

ภาคผนวก ข

104

ประวัติผู้เขียน

108



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 สถิติการอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของโรงงานค้าเหล็ก | 3 |
| 3.1 การจัดกิจกรรม | 41 |
| 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม | 45 |
| 4.2 จำนวนและร้อยละของคะแนนจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร | 47 |
| 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป | 49 |
| 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวหรือจัดส่งลูกค้ำ | 51 |
| 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ | 53 |
| 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก | 55 |
| 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก | 57 |
| 4.8 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง | 59 |
| 4.9 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป ระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลอง | 61 |
| 4.10 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านการความปลอดภัยปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้ำ | 62 |

- ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
- 4.11 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานจัดเรียงเหล็ก 64
เข้าสู่ที่เก็บระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
- 4.12 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานยกกองเหล็ก 65
ด้วยรถยก ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
- 4.13 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านการความปลอดภัย 67
ปฏิบัติงานตัดเหล็กระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง



สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 ทฤษฎีโดมิโนที่แสดงลำดับขั้นตอนการเกิด | 10 |
| 2.2 ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ (Accident Chain) | 12 |
| 2.3 การขาดดุลยภาพ | 12 |
| 2.4 ทฤษฎีความล่า | 13 |
| 2.5 แสดงกระบวนการทำงานของโรงงานค้าเหล็ก | 26 |
| 2.6 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบต่องานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 27 |



สารบัญแผนภูมิ

| แผนภูมิที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.1 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรม การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงาน ส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ก่อนและหลังการทดลอง | 47 |
| 4.2 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรม ด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้าย แผ่นเหล็ก โดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ก่อนและหลังการทดลอง | 48 |
| 4.3 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรม ด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้าย แผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป ก่อนและหลังการทดลอง | 49 |
| 4.4 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรม ด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้าย แผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ก่อนและหลังการทดลอง | 50 |
| 4.5 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำ ก่อนและหลังการทดลอง | 51 |
| 4.6 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำ ก่อนและหลังการทดลอง | 52 |
| 4.7 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ก่อนและหลังการทดลอง | 53 |
| 4.8 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ก่อนและหลังการทดลอง | 54 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.9 | เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัย | 55 |
| | ปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ก่อนและหลังการทดลอง | |
| 4.10 | เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัย | 56 |
| | ปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ก่อนและหลังการทดลอง | |
| 4.11 | เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย | 57 |
| | การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง | |
| 4.12 | เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัย | 58 |
| | การปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง | |



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันงานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยมีการจัดทำมาตรฐานทั้งองค์กรภายในประเทศและองค์กรต่างประเทศ ได้แก่ องค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization: ILO) ซึ่งทำงานร่วมกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) เพื่อกำหนดขอบเขตงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้มีมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก เช่นเดียวกับประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนามาตรฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่การจัดทำแผนแม่บทความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2545-2549) แผนแม่บทความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2550-2554) แผนแม่บทความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานฉบับที่ 3 (พ.ศ.2555-2559) และในปัจจุบันได้มีการจัดทำร่างแผนแม่บทด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) และว่าด้วยกรอบเชิงส่งเสริมการดำเนินงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ค.ศ.2006 หรือ พ.ศ.2549⁽¹⁾

อาชีพแต่ละประเภท ผู้ประกอบอาชีพต้องสัมผัสกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและเนื่องจากความหลากหลายของสภาพแวดล้อมที่ผู้ประกอบอาชีพต้องเผชิญ อาทิเช่น เวลาในการทำงานในสถานประกอบการโดยกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 หรือประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ทำงานนั้นผู้ประกอบอาชีพย่อมได้รับการสัมผัสกับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมมีโอกาสที่จะสัมผัสกับ สารเคมีในรูปแบบต่างๆ เช่น อนุภาค ฝุ่น ไอร์ระเหย ก๊าซ ละอองหรือควันเป็นต้น และปัจจัยสำคัญที่เกิดอันเนื่องมาจากผู้ประกอบอาชีพเอง คือ พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจ ดังนั้นงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อกลุ่มผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ทั้งในด้านของการช่วยป้องกันและควบคุมให้เกิดสภาพความปลอดภัยในการทำงานที่ปลอดภัย ช่วยลดความสูญเสีย ที่มีผลกระทบต่อนายจ้างอันเกิดจากอุบัติเหตุช่วยลดผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมาหลังจากการประสบอันตรายจากการทำงาน ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและอำนวยความสะดวกต่อเศรษฐกิจช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม

เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายขององค์กรในด้านการรักษาพยาบาล บรรเทาอันตรายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุและแสดงถึงความห่วงใยที่องค์กรมีต่อผู้ประกอบอาชีพ เป็นต้น²

ประเทศไทยมีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมโดยมีสถิติจำนวนนายจ้าง ข้อมูลจากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน กระทรวงแรงงาน พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2549-2558 มีแนวโน้มจำนวนนายจ้างเพิ่มขึ้นทุกปี โดย ปี พ.ศ.2549 มีจำนวน 317,532 แห่ง ปี พ.ศ.2550 มีจำนวน 322,911 แห่ง ปี พ.ศ.2551 มีจำนวน 323,526 แห่ง ปี พ.ศ.2552 มีจำนวน 329,620 แห่ง ปี พ.ศ.2553 มีจำนวน 332,579 แห่ง ปี พ.ศ.2554 มีจำนวน 338,270 แห่ง ปี พ.ศ.2555 มีจำนวน 348,084 แห่ง ปี พ.ศ.2556 มีจำนวน 347,581 แห่ง ปี พ.ศ.2557 มีจำนวน 352,961 แห่ง ปี พ.ศ.2558 มีจำนวน 357,902 แห่ง ประกอบกับมีจำนวนลูกจ้างเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2549-2558 ในปี พ.ศ.2549 จำนวน 7,992,025 คน เพิ่มขึ้นเป็น 9,336,317 คน ในปี พ.ศ.2558 แต่ในทางกลับกันจำนวนโรงงานค้าปลีกหรือกิจการเกี่ยวกับเหล็ก มีจำนวนลดลงเพียงเล็กน้อย โดยพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2557-2559 มีจำนวนโรงงานลดลงจาก 5,723, 5,712 และ 5,612 โรงงานตามลำดับ แต่จำนวนแรงงานโรงงานค้าปลีกกลับมีจำนวนสูงขึ้นโดยพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2557-2559 มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 86,698 คน เป็น 87,353 คน⁽³⁾ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนถึงการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมและด้านแรงงาน นอกจากนี้เทคโนโลยีทางด้านอุปกรณ์เครื่องจักรกลได้นำมาใช้ในงานอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ ในภาคปฏิบัติงานให้เกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บและเจ็บป่วย จากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ในแต่ละปีมีผู้ประสบอันตรายจากการทำงานเป็นจำนวนมาก รายงานจากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน กระทรวงแรงงาน พบว่าจำนวนผู้ประสบอันตรายโดยผู้บาดเจ็บขณะทำงานมีบางรายเสียชีวิตทุกพลาภาพและสูญเสียอวัยวะเป็นต้น ส่งผลกระทบต่อสถานประกอบการและการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมของประเทศ โดยพบว่าในปี พ.ศ.2553 มีจำนวนผู้เสียชีวิตเนื่องจากการทำงาน จำนวน 619 ราย ปี พ.ศ.2554 จำนวน 590 ราย ปี พ.ศ.2555 จำนวน 717 ราย ปี พ.ศ.2556 จำนวน 635 ราย และในปี พ.ศ.2557 จำนวน 603 ราย⁽⁴⁾ แม้ว่าจำนวนของผู้ที่เสียชีวิตจากการทำงานจะมีแนวโน้มลดลงแต่ยังมีจำนวนที่ค่อนข้างสูงอยู่ สำหรับผู้ปฏิบัติงานตลอดจนผู้ประกอบการคงไม่ต้องการให้เกิดความสูญเสียไม่ว่าจะเป็นชีวิตและทรัพย์สิน สำหรับสาเหตุของการประสบอันตรายจากการทำงาน ในปี พ.ศ.2557 สูงสุด 7 อันดับ พบว่าวัตถุตัด/บาด/ทิ่มแทงเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงานมากที่สุด จำนวน 23,924 ราย รองลงมาคือถูกกระแทก/ชน จำนวน 16,001 ราย วัตถุพุ่งทลาย/หล่นทับจำนวน 13,658 ราย วัตถุ/สารเคมีกระเด็นเข้าตา จำนวน 13,610 ราย วัตถุสิ่งของหนีบ/ดิ่ง จำนวน 7,764 ราย ตกจากที่สูง จำนวน 5,656 ราย และสุดท้าย คือ หกล้ม ลื่นล้ม จำนวน 4,896 ราย โดยพบอีกว่าการตกจากที่สูง วัตถุพุ่งทลาย/หล่นทับและถูกกระแทก/ชน เป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตมากที่สุดตามลำดับ⁴

จากการสำรวจสาเหตุของการประสบอันตรายจากการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จากบันทึกอุบัติเหตุในปี พ.ศ.2553-ปี พ.ศ.2558 ดังแสดงตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สถิติการอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของโรงงานค้าเหล็ก

| สถิติปี | อุบัติเหตุ/ครั้ง | จำนวนวันหยุด งาน/วัน | ค่า IFR/200000 ชั่วโมงการ ทำงาน | ค่า ISR/200000 ชั่วโมงการ ทำงาน |
|---------|------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2553 | 4 | 8 | 14.568 | 29.137 |
| 2554 | 6 | 10 | 21.85 | 36.421 |
| 2555 | 5 | 9 | 18.21 | 58.275 |
| 2556 | 5 | 7 | 18.21 | 25.495 |
| 2557 | 7 | 10 | 25.495 | 36.421 |
| 2558 | 8 | 12 | 29.137 | 43.706 |

จากตารางที่ 1.1 ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของโรงงานค้าเหล็ก พบว่าอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ มีแนวโน้มที่สูงขึ้น และอัตราความร้ายแรงของการบาดเจ็บมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และจากภาพรวมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 นอกจากนี้จากการสังเกตการทำงานและเก็บข้อมูลพบว่า มากกว่าร้อยละ 80 ของพนักงานทั้งหมด ยกเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้องและร้อยละ 50 ของพนักงานทั้งหมด ไม่สวมถุงมือผ้าหรือถุงมือหนังขณะทำงานเพื่อป้องกันการบาดเจ็บขณะปฏิบัติงานยกแผ่นเหล็กดังนั้นการวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัยมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการให้เกิดเป็นมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานผู้วิจัยในฐานะผู้ประกอบการ เล็งเห็นถึงความปลอดภัยในสุขภาพ ชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและโรงงานได้จัดทำวิจัยโดยการวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) นำมากำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) สู่การฝึกอบรมซึ่งเป็นประโยชน์กับโรงงาน ในการกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงานรวมทั้งการลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานได้ เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงาน

1.2 คำถามการวิจัย

การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานสามารถลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงานโรงงานค้าเหล็กได้หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์อันตรายจากการทำงานและกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยสู่การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงานโรงงานค้าเหล็ก

1.4 สมมติฐานการวิจัย

พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ได้อย่างถูกต้องหลังจากได้รับการฝึกอบรม

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

1. พนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการหมายถึงพนักงานที่ทำงานในโรงงานค้าเหล็กมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) หมายถึงการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เพื่อสืบค้นแนวโน้มความอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน โดยวิเคราะห์ไปถึงอันตรายอื่นๆ เช่น เคมี ฝุ่นผง สภาพบรรยากาศรวมไป ถึงการหาข้อมูลในทางการยศาสตร์ เป็นต้น
3. กำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) หมายถึง วิธีการปฏิบัติงานต่างๆอย่างถูกต้องและปลอดภัยโดยระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนในแต่ละงาน
4. การฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานหมายถึงกระบวนการอย่างหนึ่งในการพัฒนาพนักงานในโรงงาน โดยอาศัยการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน มีการวางแผน และช่วยให้ผู้เข้าฝึกอบรม มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน จนก่อให้เกิดการปฏิบัติของพนักงานโรงงานค้าปลีกตามมาตรฐานการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะกลุ่มพนักงานโรงงานค้าปลีกแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 20 ราย โดยเป็นเพศชาย 14 คน เพศหญิง 6 คน ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน 2560 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 9 สัปดาห์

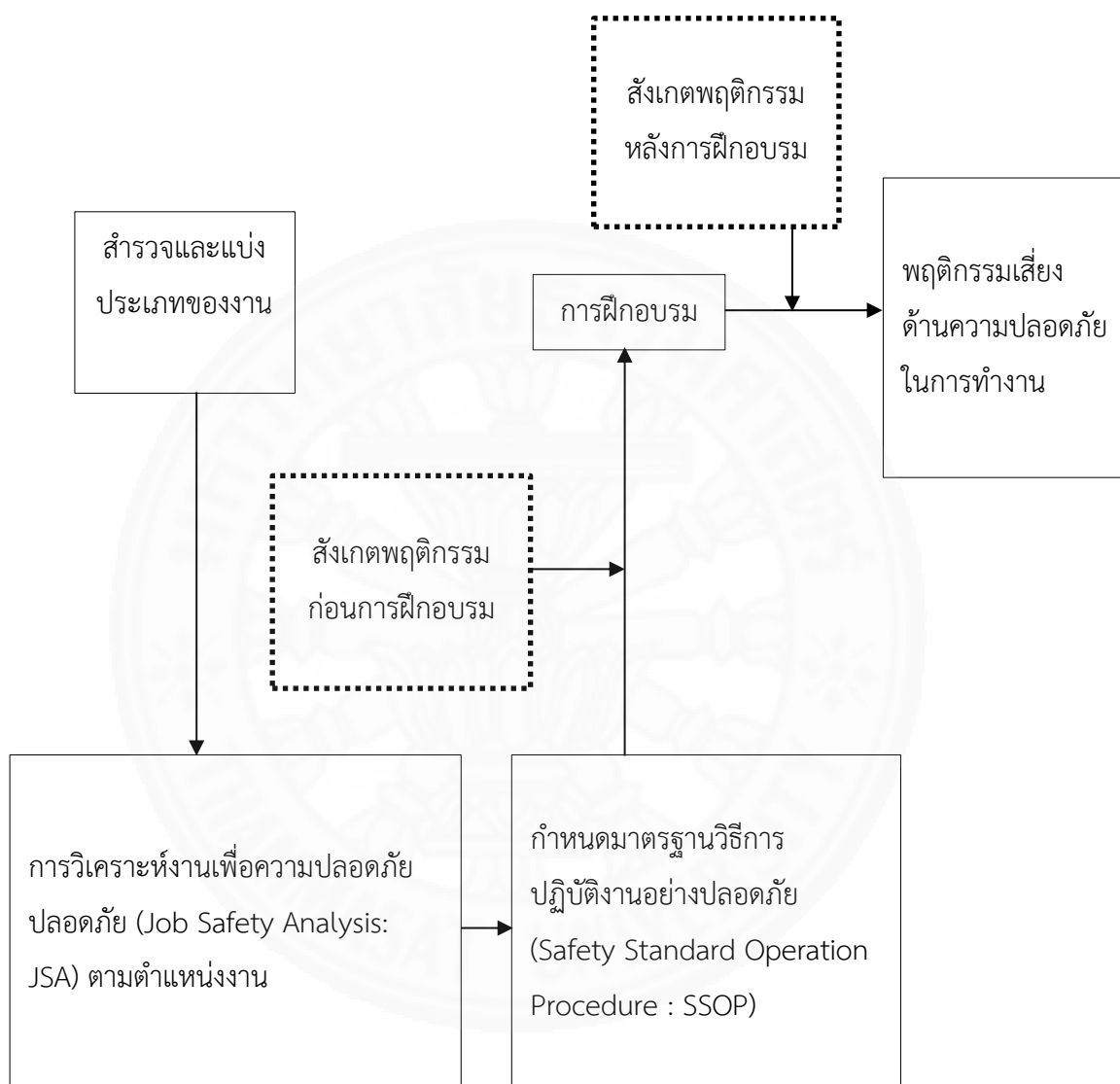
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ตามตำแหน่งงานของโรงงานค้าปลีกเพื่อนำมาใช้สำหรับการฝึกอบรมพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ได้ทราบผลการประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องหลังจากได้รับการฝึกอบรม

1.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย

จากการตรวจสอบสาเหตุของการประสบอันตรายจากการทำงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอันตรายที่เกิดขึ้นขณะทำงานในโรงงานค้าปลีก นำประเด็นปัจจัยทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และเพื่อนำมากำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) สู่การฝึกอบรมตามกระบวนการต่างๆให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ส่งผลต่อพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงานที่ถูกต้องและเหมาะสมได้ในที่สุดโดยมีกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยดังนี้

กรอบแนวคิดงานวิจัย



บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงานโรงงานค้าปลีกแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการวิจัยดังนี้

- 2.1 ความหมายและความสำคัญของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย
- 2.3 กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 2.4 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และการกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP)
- 2.5 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย
- 2.6 กระบวนการทำงานของโรงงานค้าปลีกและนโยบายทางด้านการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและความสำคัญของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ความหมายและความสำคัญของงานอาชีวอนามัย ประกอบด้วยกัน 2 ส่วนดังนี้

2.1.1 ความหมายของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

อาชีวอนามัย หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัย ตลอดจนการดำรงไว้ซึ่งสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ

องค์การแรงงานระหว่างประเทศหรือ International Labour Organization ให้ความสำคัญของอาชีวอนามัยว่าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมดำรงไว้ซึ่งสุขภาพทางกาย ทางจิตใจและทางสังคมที่ดีต่องานของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด⁽⁵⁾

นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ได้มีการประชุมร่วมกันในการกำหนดลักษณะงานทางด้านอาชีวอนามัยโดยแบ่งตามลักษณะงาน 5 ประเภท⁽⁶⁾ ดังนี้

1. การส่งเสริม (Promotion) หมายถึง งานที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและบำรุงรักษาไว้ซึ่งสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจที่แข็งแรงสมบูรณ์ ตลอดจนมีความเป็นอยู่ที่ดีในสังคมของผู้ประกอบอาชีพ
2. การป้องกัน (Prevention) หมายถึง การป้องกันผู้ประกอบอาชีพไม่ให้มีสุขภาพเสื่อมโทรมหรือผิดปกติอันเนื่องมาจากสภาพการทำงานที่ผิดปกติ
3. การปกป้องคุ้มครอง (Protection) หมายถึง การปกป้องคุ้มครองผู้ประกอบอาชีพไม่ให้ทำงานที่เสี่ยงอันตรายสุขภาพ
4. การจัดการทำงาน (Placing) หมายถึง การจัดให้ผู้ประกอบอาชีพได้ทำงานในสถานที่ที่เหมาะสมกับความสามารถของร่างกายและจิตใจของเขา
5. การปรับ (adaptation) หมายถึง การปรับงานให้เหมาะสมกับคนและปรับคนให้เหมาะสมกับสภาพของงานที่ทำ

2.1.2 ความสำคัญของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การประกอบอาชีพในแต่ละประเภทนั้น จำเป็นต้องสัมผัสกับสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากความหลากหลายของสภาพแวดล้อมที่ผู้ประกอบอาชีพต้องเผชิญ ไม่ว่าจะเป็นเวลาในการทำงานโดยสถานประกอบการจะกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 หรือประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยตลอดระยะเวลาที่ทำงานนั้นผู้ประกอบอาชีพย่อมที่จะได้รับการสัมผัสกับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมที่อาจจะเกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะผู้ที่ประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมมีโอกาสที่จะสัมผัสกับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ สารเคมีในรูปแบบต่างๆ เช่น อนุภาคฝุ่น ไอระเหย ก๊าซ ละอองหรือควัน เป็นต้น สิ่งสำคัญ คือ พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมทั้งท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ก็ส่งเสริมโอกาสการได้รับอันตรายไม่ว่าจะเป็นต่อสภาพร่างกายและจิตใจได้ ดังนั้นงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อกลุ่มผู้ประกอบอาชีพต่างๆ⁽⁷⁾ ดังนี้

1. ช่วยป้องกันและควบคุมให้เกิดสภาพความปลอดภัยในการทำงาน
2. ช่วยลดความสูญเสีย ที่มีผลกระทบต่อนายจ้างอันเกิดจากอุบัติเหตุ
3. ช่วยลดผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมาหลังจากการประสบอันตรายจากการทำงาน ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและอำนวยความสะดวกต่อเศรษฐกิจ เช่น สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการทำงาน

4. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม ช่วยลดการสูญเสีย ช่วยเพิ่มผลผลิต และประสิทธิภาพการทำงาน

5. ช่วยให้องค์กรลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ช่วยลดอุบัติเหตุและแสดงถึงความห่วงใยที่องค์กรมีต่อพนักงาน ซึ่งทำให้เกิดขวัญและกำลังใจในการทำงาน

จะเห็นได้ว่างานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นงานที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก สำหรับผู้ที่การประกอบอาชีพซึ่งช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามงานอาชีวอนามัยทั้งในระดับบุคคล เพื่อนร่วมงานและระดับชุมชน ดังนั้นงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงเป็นงานที่มีความสำคัญสำหรับผู้ประกอบอาชีพทุกระดับ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้นไม่มีการวางแผนล่วงหน้าไม่สามารถควบคุมได้และไม่สามารถหลีกเลี่ยง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแล้วย่อมก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อลูกจ้าง ได้แก่ บาดเจ็บ พิการ ทูพพลภาพ เสียชีวิต เป็นต้น ต่อครอบครัว ก่อให้เกิดความเดือดร้อน ทุกข์ทรมาน รายได้ลดลง และต่อนายจ้าง ได้แก่ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ และสินค้าเสียหาย⁽⁷⁾

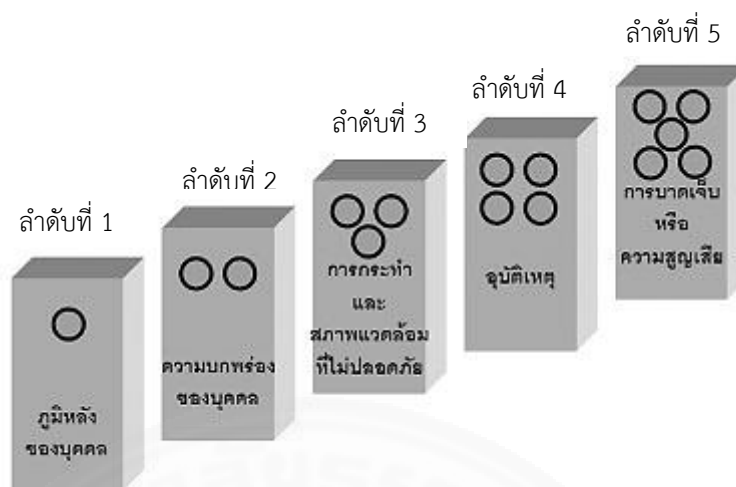
ดังนั้นอุบัติเหตุ จึงหมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการวางแผนหรือเตรียมการล่วงหน้ามาก่อน เป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาให้เกิดขึ้นซึ่งผลของมันก่อให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพ (ร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและการดำรงชีวิตในสังคม) ของมนุษย์สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือ ขบวนการผลิต หรือเกิดขึ้นหลายอย่างร่วมกัน

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย

1. ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)

ทฤษฎีโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุโดย Heinrich ในปี 1958 โดยกล่าวว่าการเกิดอุบัติเหตุเป็นการเกิดตามลำดับขั้นตอนโดยเกิดเหตุการณ์ในขั้นตอนที่หนึ่งแล้วส่งผลกระทบไปยังขั้นตอนต่อไปตามลำดับ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายคือการบาดเจ็บ⁽⁸⁾

แนวคิดการเกิดอุบัติเหตุของ Heinrich เปรียบเหมือนการเรียงโดมิโนเป็นแถวหากล้มโดมิโนตัวแรกสุดจะทำให้โดมิโนตัวถัดไปล้มต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ โดยโดมิโนแต่ละตัวคือตัวแทนปัจจัยต่างๆทั้ง 5 ปัจจัยดังนี้



ภาพที่ 2.1 ทฤษฎีโดมิโนที่แสดงลำดับขั้นตอนการเกิด⁽⁸⁾

ปัจจัยที่ 1 คือ ภูมิหลังของบุคคลและสภาพแวดล้อมทางสังคม (Background and Social Environment) เป็นปัจจัยอันดับแรกที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยภูมิหลังของบุคคลหรือสภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่การศึกษาเป็นต้น ตลอดจนการประพฤติปฏิบัติที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต จะทำให้บุคคลแต่ละบุคคลมีพฤติกรรมการแสดงออกแตกต่างกันไป หากบุคคลได้รับการถ่ายทอดพฤติกรรมหรือปลูกฝังในสิ่งที่ไม่เหมาะสมก็จะมีพฤติกรรมหรือการกระทำที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม เช่น การขาดความคิดไตร่ตรองประมาทเลินเล่อ การชอบเสี่ยงอันตราย พฤติกรรมก้าวร้าว เป็นต้น

ปัจจัยที่ 2 คือ ความผิดปกติของบุคคล (Fault of person) สุขภาพจิตและสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นสาเหตุทำให้เกิดความไม่ปกติของบุคคล เช่น การทำงานโดยขาดความยั้งคิดอารมณ์รุนแรง ประสาทอ่อนไหวง่าย ขาดความรอบคอบ เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและทำให้เครื่องจักรสภาพแวดล้อมการทำงานอยู่ในสภาพหรือสภาวะที่เป็นอันตราย

ปัจจัยที่ 3 คือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ/หรือสภาพเครื่องจักร หรือสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตราย เช่น การยืน นานๆการติดเครื่องจักรโดยไม่แจ้งเตือน เป็นต้น

ปัจจัยที่ 4 คือ การเกิดอุบัติเหตุ (Accident) เหตุการณ์ที่มีสาเหตุปัจจัยต่อเนื่องทั้ง 3 ลำดับข้างต้น ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ตกจากที่สูง ลื่นหกล้ม วัตถุกระเด็นใส่ ถูกกระแทกโดยวัตถุ เป็นต้น ซึ่งอุบัติเหตุเหล่านี้เป็นสาเหตุของการบาดเจ็บในปัจจัยที่ 5

ปัจจัยที่ 5 คือการบาดเจ็บ (Injury) ซึ่งเป็นปัจจัยลำดับสุดท้ายของทฤษฎีโดมิโน เช่น กระดูกหักเคล็ดขัดยอก แผลฉีกขาด แผลไฟไหม้ เป็นต้น

ดังนั้นการป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน คือ การตัดลูกโซ่อุบัติเหตุ โดยการจัดการ การกระทำ หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยออกไป ซึ่งส่งผลยับยั้งการเกิดอุบัติเหตุได้

2. ทฤษฎีรูปแบบระบบความปลอดภัยของบ็อบ ไฟ เรนซ์

ทฤษฎีรูปแบบความปลอดภัยของบ็อบ เรนซ์ (Firenze system model) ได้อธิบาย แนวคิดรูปแบบระบบความปลอดภัย ว่าการศึกษาเรื่องสาเหตุของอุบัติเหตุจะต้องศึกษาองค์ประกอบ ทั้งระบบมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกันระหว่างคน (Man) เครื่องจักร (Machine) และสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยแต่ละองค์ประกอบนั้นมีความสำคัญต่อการการผลิตงานและการเกิดอุบัติเหตุ (Accident) ดังต่อไปนี้

1. คนหรือผู้ปฏิบัติงาน ในการผลิตงานหรือทำงานในแต่ละขั้น ผู้ปฏิบัติงาน จำเป็นต้องตัดสินใจ (Decision) เลือกวิธีปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย แต่การตัดสินใจในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละครั้งนั้นย่อมมีความเสี่ยง (Risk) ดังนั้นในการที่จะตัดสินใจแต่ละครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีข้อมูลความรู้ที่เพียงพอ ถ้าหากข้อมูลความรู้ดีจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง แต่ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องก็จะทำให้การตัดสินใจนั้นผิดพลาดหรือมีความเสี่ยงสูงและทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำงานซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้

2. อุปกรณ์เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ต้องมีความพร้อม ถ้าอุปกรณ์เครื่องจักรออกแบบไม่ถูกต้องไม่ถูกหลักวิชาการหรือขาดการบำรุงรักษาที่ดีย่อมทำให้เครื่องจักรทำงานผิดพลาดและนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้ในที่สุด

3. สิ่งแวดล้อม สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีบทบาทสำคัญต่อการผลิต ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้ปฏิบัติงาน และเครื่องจักรซึ่งจะเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้⁽⁷⁾

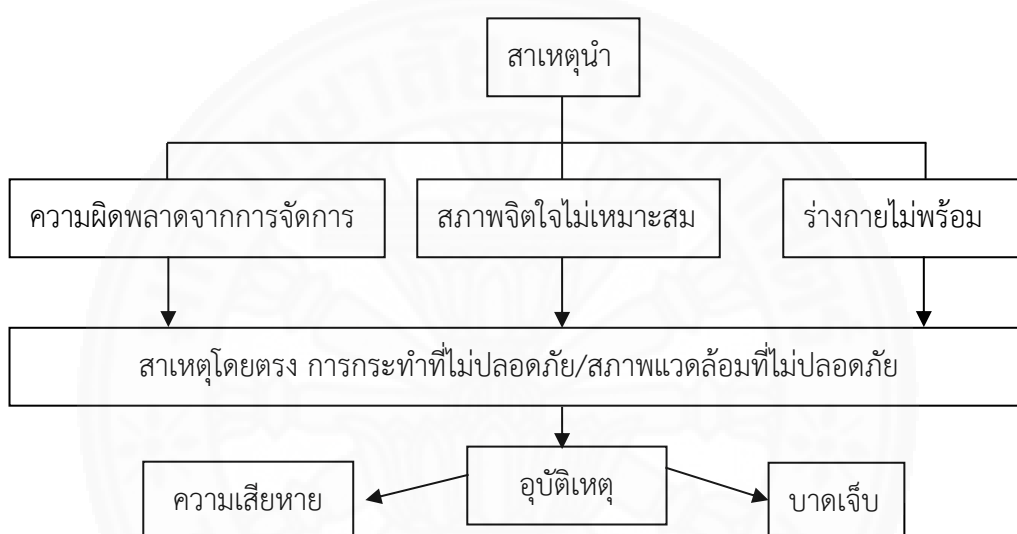
ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องหาข้อมูลเพื่อเพิ่มการตัดสินใจที่ถูกต้อง โดยพิจารณาจาก ข้อมูลเกี่ยวกับงาน ที่ต้องปฏิบัติและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ถ้าหากข้อมูลมี จำนวนและคุณภาพมากพอก็จะทำให้ความเสี่ยงต่างๆ ลดลงอยู่ในขีดจำกัดที่สามารถควบคุมได้ โอกาสความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุก็ลดลงด้วย เหตุผลดังกล่าว ช่างต้นจึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลแก่ ผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุด และเป็นประโยชน์ที่สุด เช่น การฝึกอบรม สอนแนะนำงานเพื่อให้ ผู้ปฏิบัติงานได้รับข้อมูลที่ดีในการทำงานเป็นการช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และลดความผิดพลาดที่เกิดจากการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

3. ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุจากหลายสาเหตุ (Multiple Causation Theory)

Dan Petersen ได้เสนอแนวคิดใหม่ว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งไม่ได้มีสาเหตุ จากสาเหตุเดียวแต่เกิดจากหลายสาเหตุร่วมกันและเมื่อสืบค้นไปถึงต้นตอของปัญหา พบว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยตลอดจนการขาด

ประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยตามทฤษฎีนี้ ถ้ามีระบบการบริหารจัดการที่ดีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุก็จะลดลงหรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย และถึงแม้จะมีการเกิดอุบัติเหตุขึ้น แต่ถ้ามีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีมาตรการรองรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีก็สามารถลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นตามมาได้⁽⁹⁾

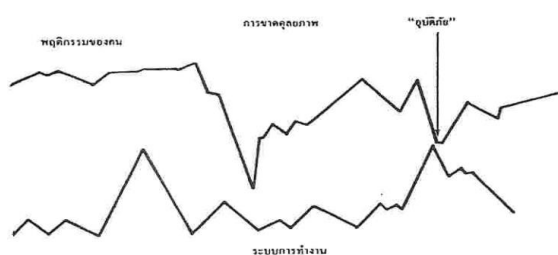
ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุจากหลายสาเหตุนี้เปรียบการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวเนื่องกันเป็นลูกโซ่หรือที่เรียกว่า “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ” (Accident Chain) การเกิดอุบัติเหตุมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันจาก “สาเหตุนำ” และ “สาเหตุโดยตรง”



ภาพที่ 2.2 ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ (Accident Chain)⁹

4. ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ (Imbalance Cause Theory)

ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุที่เกิดจากการขาดดุลยภาพชั่วขณะหนึ่งระหว่างพฤติกรรมของคนกับระบบการทำงานของบุคคลนั้น⁽¹⁰⁾

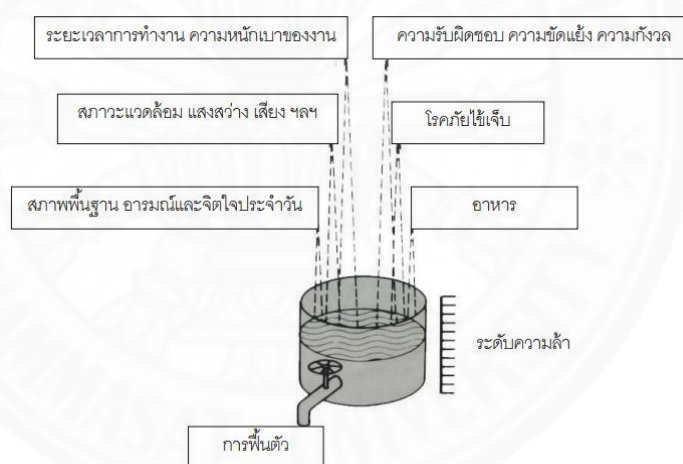


ภาพที่ 2.3 การขาดดุลยภาพ¹⁰

การป้องกันไม่ให้เกิดการขาดดุลสภาพได้โดยการแก้ไขเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงทั้งพฤติกรรมของคนและระบบการทำงานควบคู่กันในส่วนของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการอุตสาหกรรมพบว่าอุบัติเหตุเกิดจากการปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัยประมาณร้อยละ 88⁽¹¹⁾ และเกิดจากสภาวะไม่ปลอดภัยประมาณร้อยละ 10 ส่วนอีกร้อยละ 2 เกิดจากสาเหตุที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ สำหรับสาเหตุที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น มี 3 ประการคือความบกพร่องในการดูแลปฏิบัติงาน สภาวะจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน และสภาวะทางร่างกายของบุคคล

6. ทฤษฎีความล้า

ทฤษฎีความล้า นั้น ได้กล่าวถึงความล้าที่เกิดจากการทำงานอันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อบุคคล ซึ่งได้แก่ ระยะเวลาการทำงาน ลักษณะของงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน สภาพความพร้อมของร่างกาย รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตต่างๆ ทำให้เกิดความล้าซึ่งสามารถเปรียบเทียบกับระดับความล้าได้กับระดับน้ำในถัง⁽¹²⁾



ภาพที่ 2.4 ทฤษฎีความล้า¹²

เมื่อมีความล้าสะสมในร่างกาย จึงจำเป็นต้องมีการระบายออกเพื่อให้ระดับความล้าหรือระดับน้ำในถังนั้นลดลง เพื่อให้ร่างกายได้ฟื้นตัว มิฉะนั้น ถ้าปล่อยให้ระดับความล้ามีระดับที่สูงขึ้นเรื่อยๆ จนเกินขีดจำกัดที่ร่างกายรับได้ ย่อมเป็นอันตรายต่อร่างกายส่งผลต่อความผิดพลาดในการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้นได้นำไปสู่อุบัติเหตุได้

จากแนวคิดและทฤษฎีเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ผู้การฝึกอบรมตามกระบวนการต่างๆ

ให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่ได้ทำการศึกษาโดยผู้วิจัยได้สรุปแนวทางการศึกษาการทำงานที่ไม่อันตราย การไม่อยู่ในบริเวณที่อันตราย รวมถึงการปฏิบัติตามกฎต่างๆ อันก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ 1) การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึงการที่พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการอย่างปลอดภัย 2) การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย หมายถึง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลการเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน ตลอดจนการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ก่อนการใช้งาน การดูแลรักษาและเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานเสร็จแล้วให้เรียบร้อย3)ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของพนักงาน หมายถึงการที่พนักงานทำงานโดยมีสมาธิ มีการพักผ่อนที่เพียงพอ ซึ่งทั้งหมดนำไปสู่การปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน จนก่อให้เกิดการปฏิบัติของพนักงานโรงงานค้าปลีกตามมาตรฐานการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

2.3 กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปี พ.ศ.2554 ซึ่งลงราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 17 มกราคม พุทธศักราช 2554 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พุทธศักราช 2554 ซึ่งสาเหตุของการออกพระราชบัญญัติฉบับนี้ขึ้นมาเนื่องจากปัญหาดังต่อไปนี้

1. ปัญหาการประสบอันตราย และความสูญเสียมีแนวโน้มสูงขึ้น
2. การคุ้มครองแรงงาน ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 ไม่สามารถกำหนดกลไกและมาตรการบริหารงานความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์พระราชบัญญัติฉบับนี้

1. วางมาตรการการควบคุม กำกับ ดูแล บริหารจัดการความปลอดภัยอย่างเหมาะสม
2. ป้องกันสงวนรักษาทรัพยากรบุคคลอันเป็นกำลังสำคัญของชาติ ประโยชน์ที่จะได้รับ

จากพระราชบัญญัติฉบับนี้

ด้านลูกจ้าง

1. มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม
2. คุ้มครองการทำงานให้ปลอดภัยอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน
3. ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของลูกจ้างและครอบครัว

ด้านนายจ้าง

1. ลดค่าใช้จ่ายและความสูญเสียอันเกิดจากการประสบอันตราย
2. เพิ่มผลผลิตและเพิ่มคุณค่าผลผลิต

ด้านการมีส่วนร่วม

1. นายจ้าง/ผู้รับเหมาขั้นต้น/ผู้รับเหมาช่วงและผู้ที่เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

2. ประชาชน/ชุมชน สภาพแวดล้อมถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย มั่นใจ
3. เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อประเทศเพิ่มศักยภาพต่อระบบเศรษฐกิจ สร้างบรรยากาศการลงทุนการท่องเที่ยว

ซึ่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ.2554 ประกอบด้วย 8 หมวด 74 มาตรา ในแต่ละหมวดประกอบไปด้วย

หมวด 1 บททั่วไป กำหนดหน้าที่ นายจ้าง/ลูกจ้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยฯ แก่ลูกจ้าง และสถานประกอบกิจการ

หมวด 2 การบริหาร การจัดการและการดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ

หมวด 3 คณะกรรมการความปลอดภัยฯ

หมวด 4 การควบคุม กำกับ ดูแล

หมวด 5 พนักงานตรวจความปลอดภัย

หมวด 6 กองทุนความปลอดภัยฯ

หมวด 7 สถาบันส่งเสริมความปลอดภัยฯ

หมวด 8 บทกำหนดโทษ

โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญซึ่งได้สรุปไว้ดังนี้

1. ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

2. ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

3. ให้นายจ้างบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

4. ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

5. ในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้นายจ้างต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น

6. นิติบุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมิน ความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง จะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

7.ให้นายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงานหรือ คณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการและ เงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

8. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรจะต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิ การและคุ้มครองแรงงาน

9.ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างานและลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความ ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

10. ในกรณีที่สถานที่ใดมีสถานประกอบกิจการหลายแห่งให้นายจ้างทุกรายของสถาน ประกอบกิจการในสถานที่นั้น มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

11. ในกรณีที่นายจ้างเช่าอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่ นำมาใช้ในสถานประกอบกิจการให้นายจ้างมีอำนาจดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่เช่า นั้นตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

12. ให้ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีหน้าที่สนับสนุนและร่วมมือกับนายจ้างและบุคลากร อื่นเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ออกตามกฎกระทรวง

13.ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

14. ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษา อุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

15. ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงาน นั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

16. ให้ผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานมีหน้าที่ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้าง เช่นเดียวกับนายจ้าง

17. ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยพบว่า นายจ้าง ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นหยุดการกระทำที่ฝ่าฝืน แก้ไขปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาสามสิบวัน

18. ในกรณีที่นายจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย ถ้ามีเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานสมควรเข้าไปดำเนินการแทนให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจสั่งให้พนักงานตรวจ ความปลอดภัยหรือมอบหมายให้บุคคลใดเข้าจัดการแก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามคำสั่งนั้นได้ ในกรณีเช่นนี้นายจ้างต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขนั้นตามจำนวนที่จ่ายจริง

19. ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ยึด आयัด และขายทอดตลาดทรัพย์สินของนายจ้างซึ่งไม่จ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทั้งนี้ เพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขตามจำนวนที่จ่ายจริง

20. ระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต เนื่องจากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้นายจ้างจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับการหยุดการทำงานหรือการหยุดกระบวนการผลิตนั้นเท่ากับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างต้องได้รับ เว้นแต่ลูกจ้างรายนั้นจงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

21. ห้ามนายจ้างเลิกจ้างลูกจ้าง หรือโยกย้ายหน้าที่การงานของลูกจ้างเพราะเหตุที่ลูกจ้างดำเนินการฟ้องร้องหรือเป็นพยานหรือให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยหรือคณะกรรมการตามพระราชบัญญัตินี้หรือต่อศาล

22. นายจ้าง หรือ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินสี่แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

จากการทบทวนกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน โดยไม่เกิดอุบัติเหตุ ลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน จึงต้องมีการปฏิบัติตามที่กฎหมายที่กำหนด อีกทั้งต้องสร้างทัศนคติและแรงจูงใจ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงานโรงงานค้าปลีก เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานผ่านการฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2.4 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และการกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) เป็นกิจกรรมพื้นฐานเพื่อสืบค้นแนวโน้มของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน แล้วหาทางแก้ไขโดยการปรับปรุงวิธีการทำงานให้ถูกต้อง โดย JSA สมัยใหม่จะไม่เน้นแต่การสืบค้นหาอันตราย ในส่วนที่มีแนวโน้มจะเกิดอุบัติเหตุ เท่านั้น แต่จะวิเคราะห์ไปถึงอันตราย อื่นๆด้วย เช่น เคมี ฝุ่นผง สภาพบรรยากาศรวมไปถึงการหาข้อมูล ในทางการยศาสตร์เป็นการหาข้อมูลเพื่อให้ผู้บริหาร ผลักดันให้เป็นระเบียบปฏิบัติขององค์กร ซึ่งเป้าหมายของ JSA ต้องมีผลในทางปฏิบัติ ไม่ใช่แค่เก็บไว้ในแฟ้มหรือทำเป็นโปสเตอร์ ส่วนใหญ่การเก็บข้อมูล มีน้อยเกินไป อีกทั้งไม่ได้ประสานกับฝ่ายบริหาร จึงไม่เป็นที่ยอมรับของพนักงานที่จะได้รับประโยชน์โดยตรง

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ซึ่งเป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นตามมติของคณะรัฐมนตรี ได้กล่าวถึงการทำให้ JSA ดังนี้

1. ต้องมีรายละเอียดมากพอทั้งการระบุอันตรายหรือแนวโน้มของอันตราย รวมไปถึงการแก้ไขปรับปรุง
2. ต้องทำงานเป็นทีมมีการประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในระดับหัวหน้างาน คือต้องให้ทุกฝ่ายรับรู้ หรือยอมรับ
3. ต้องกำหนดเป้าหมายในทางปฏิบัติ ข้อมูลที่ได้ต้องผลักดัน ให้นำไปใช้ในการอบรมพนักงาน ใหม่ หรือพนักงาน ย้ายแผนก
4. ต้องมีการสรุปผลหลังจากการทำโครงการโดยต้องระบุว่าทำอะไรที่ไหน อย่างไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อให้เกิด ความสำเร็จ อย่างสมบูรณ์
5. ต้องมีการประเมินผลจาก JSA ในแต่ละครั้งและต้องทบทวนโครงการ เมื่อพบข้อผิดพลาดซึ่งการระบุงานที่จะทำการวิเคราะห์นั้น เป็นขั้นตอนบนพื้นฐานที่วางงานขึ้นหนึ่งประกอบด้วยงานย่อย หลายอย่างรวมกัน มีลักษณะเป็นกระบวนการจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดสิ้นสุดแบ่งแยกเป็นขั้นตอน ที่ชัดเจนแน่นอนเป็นการศึกษาอย่างใกล้ชิดจากจุดที่เป็นต้นเหตุของอันตรายนั้นคือสถานที่ทำงานนั่นเอง มีการระบุงานที่จะวิเคราะห์อย่างเป็นเอกเทศ โดยเฉพาะไม่ยุ่งเกี่ยวกับงานอื่น ทำให้มองเห็นปัญหาอย่างชัดเจน ไม่สับสนดังนั้นการทำ JSA หลักคือ ให้วิเคราะห์เฉพาะงานใดงานหนึ่งเท่านั้นและต้องวิเคราะห์อย่างครบถ้วนของกระบวนการที่เกิดขึ้นในงานนั้น

ขั้นตอนพื้นฐานการทำ JSA ประกอบไปด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเลือกงานและการแยกแยะขั้นตอน

งานที่เป็นเป้าหมายในการทำ JSA ส่วนมากจะเป็นงานใหม่ที่เพิ่งบรรจุเข้าสายการผลิตซึ่งคนงานยังไม่มีมาตรการความปลอดภัยที่ดีเพียงพอหรืองานเก่าที่มีอุบัติเหตุบ่อยครั้งจำเป็นต้องมีการทบทวนวิธีการทำงาน แต่หากเป็นการวิเคราะห์ตามแผนงานทั่วไปที่ไม่ได้ระบุถึงความจำเป็นเร่งด่วน ควรเริ่มที่งานเล็กๆง่ายต่อการแยกแยะหรืองานที่มีขั้นตอนน้อยไม่ซับซ้อน เช่น งานยก ของ ในแผนกจัดเก็บวัสดุ ประกอบด้วยการยกของ การเข็นของ การเก็บเมื่อเลือกงานที่ต้องการได้แล้วต่อไปคือ จัดลำดับก่อนหลัง ในการวิเคราะห์วิธีง่ายๆ คือ วิเคราะห์ตามลำดับ ที่เป็นขั้นตอนตามปกติตามธรรมชาติของงานชนิดนั้น และควรเจาะลึกลงไปถึงการกระทำของคนงานในแต่ละขั้นตอนด้วย

2. การแยกแยะขั้นตอนและจัดลำดับงานย่อย เพื่อการวิเคราะห์อาจเป็นไปได้ในลักษณะอื่นๆ ตามสมควร บางแห่ง จะใช้ความเคลื่อนไหว เป็นเกณฑ์ เช่น การวิเคราะห์การทำงาน ในที่อัฒอากาศจะกำหนดจุดเริ่มต้นที่ปากทางเข้าคนงานเดินลงไป การเข้าทำงานข้างใน จนกระทั่งคนงานเดินออกมา โดยไม่นำขั้นตอนที่ไม่เกี่ยวข้อง กับการเคลื่อนไหวมาเกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามการเลือกงานเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโดยตรงที่จะตัดสินใจแต่ต้องเป็นการพิจารณาตามหลักวิชาการ ดังนี้

2.1 อัตราการบาดเจ็บหรือ เจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ทั้งที่เกิดจากตัวงานเอง และผู้ปฏิบัติงาน งานที่มีอุบัติเหตุซึ่งควรทำการวิเคราะห์โดยเร็ว

2.2 ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นเรื่อยๆ หากปล่อยไว้อาจกลายเป็นอุบัติเหตุ

2.3 แนวโน้มของการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย ให้พิจารณางานที่บรรจุงานใหม่จะเป็นงานง่าย หรือ มากขั้นตอน ก็ได้

2.4 งานที่ไม่เคยมีประวัติใดๆมาก่อนหรืองานที่ไม่สามารถหาข้อมูลอ้างอิงได้ ควรสันนิษฐานไว้ก่อนถึงแนวโน้มของอันตรายอย่างน้อยความ ไม่คุ้นเคยกับงาน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

2.5 งานที่ต้องศึกษาด้านการยศาสตร์ (Ergonomics) เพื่อปรับปรุงสภาพงาน

3. การสืบค้นอันตรายในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ปัจจุบันนิยมทำกัน 3 ลักษณะ ดังนี้

3.1 การประชุมหรือหารือกับคนงาน (Discussion) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดเสียค่าใช้จ่ายน้อย ผู้ทำโครงการจะจัดประชุมคนงาน มีหัวหน้างานนั่งอยู่ด้วย เพื่อให้เล่าถึงอันตรายหรือแนวโน้มของอันตราย ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน อาจใช้แบบสอบถามเข้าร่วมด้วยก็ได้ ข้อมูล ที่ได้จะมีค่ามาก เพราะเป็นข้อมูลดิบ จากผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์จริง สามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 การสังเกตโดยตรง (Direct Observation) ทำได้โดยการตามคนงานเข้าไปสังเกตการทำงานในแต่ละขั้นตอน อาจจะมีการสัมภาษณ์คนงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอและรัดกุม

3.3 การใช้กล้องวิดีโอ (Video Taping) เพื่อบันทึกภาพขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน พร้อม สัมภาษณ์คนงาน ให้ระบุอันตรายที่เคยเกิดขึ้น ในจุดที่มีความเสี่ยงมาก อาจถ่ายทำให้ละเอียดเป็นพิเศษ พอเพียงพอการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. ระบุอันตรายและหาทางแก้ไข

เมื่อทราบข้อมูลอันตรายในแต่ละขั้นตอนแล้ว ต้องระบุให้ชัดว่าเป็นอันตรายชนิดใด เช่น อันตรายจริงที่เกิดขึ้น อันตรายที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขต่างๆ อันตรายโดยตรงจากการทำงาน ความเคลื่อนไหวของสิ่งต่างๆ อันตรายที่มีอยู่ในพื้นที่การทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงาน

ตัวอย่างการระบุอันตรายจากการยกของ

1. อันตรายจริงคือ ขอบคมของอุปกรณ์
2. แนวโน้มอันตราย คือ พื้นลื่น วัสดุเหนียวหิวไม่มั่นคง
3. อันตรายโดยตรงจากงาน คือ ของหล่นทับเท้าจากการยกของไม่เหมาะสม
4. อันตรายแวดล้อมคือ ฝุ่น ผง ความร้อน

นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาอันตรายจากการขาดอุปกรณ์ป้องกันหรือการใช้ที่ไม่เหมาะสม เช่น การ์ด ชาร์จ ไม่มี หมวกนิรภัย ถ้ามีการเกี่ยวข้องกับการยศาสตร์ก็ควรพิจารณาทำทางการเคลื่อนไหวด้วย โดยเน้นการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ เมื่อระบุอันตรายในแต่ละขั้นตอนของการทำงานออกมาแล้ว ก็ควรจะมีการแก้ไขเพื่อลดอุบัติเหตุหรืออันตราย สามารถทำได้สองแนวทางคือการทบทวนวิธีที่เคยใช้มาแล้วได้ผลและค้นหาวิธีจากเอกสารอ้างอิง

จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยซึ่งเป็นการเลือกงานและการแยกแยะขั้นตอนการจัดลำดับงานตามความสำคัญการสืบค้นอันตรายในแต่ละขั้นตอนการทำงานและระบุอันตรายพร้อมกำหนดแนวทางแก้ไขเพื่อกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ อย่างถูกต้องและปลอดภัยโดยระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนในแต่ละงานเป็นข้อปฏิบัติที่พนักงานในพื้นที่ต้องปฏิบัติตามให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่อไป

2.5 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ลักษณะของการกระทำหรือแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นอยู่ภายใต้ภาวะที่ปราศจาก อันตรายการเกิดอุบัติเหตุรวมถึงปราศจาก

โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ และการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากการทำงาน ทั้งต่อตัวบุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม

พฤติกรรมความปลอดภัยจะเกิดขึ้นได้ มีลักษณะ 3 ของปัจจัยคือปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจ ความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนามัยของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งส่วนใหญ่มักจะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อมหรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลต่างๆ มีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์ รวมถึงสิ่งต่างๆที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้อย่างทั่วถึง ได้แก่ สถานพยาบาล แหล่งอาหาร หรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้นเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัย ที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว ญาติ เพื่อน นายจ้าง และบุคลากรอื่นๆ รวมถึงบุคคลที่ได้รับสิ่งแวดล้อมในสังคมภายนอกบ้าน หรือที่ทำงานด้วยซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย⁽¹⁴⁾ โดยการสั่งสอน อบรม กระตุ้นเตือน การชักจูง การเป็นตัวอย่าง การควบคุมดูแลรวมถึงการส่งเสริม ให้เกิดการกระทำ หรือ การปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพ หรือพฤติกรรมอนามัยตาเป้าหมายที่กำหนดจากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำทางจะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วย 3 ปัจจัยด้วยกัน คือ ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าว ปัจจัยที่สนับสนุนและปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยขึ้น ถ้าขาดปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดไปจะสามารถนำมาซึ่งการเกิดอุบัติเหตุจากการทางนั้นขึ้นได้

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย

พฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทาง หรือสุขภาพอนามัยของ บุคคลนั้น ส่วนใหญ่จะอาศัยแนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยา เพื่อแก้ปัญหาทางสุขภาพอนามัยของบุคคลจะต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิตของบุคคลนั้นๆ และควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าที่จะเป็นการให้บริการทางด้านการรักษาพยาบาล โดยให้การศึกษาแก่บุคคลเกี่ยวกับ ความสามารถและความรับผิดชอบของตัวเองในการที่จะปกป้องสุขภาพของตนเอง ซึ่งเป็นแนวคิดด้านการป้องกัน และทฤษฎีที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางมีดังนี้

1. การปรับพฤติกรรมด้วยการควบคุมตนเอง (Self-control) เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการปรับพฤติกรรม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้โดยอาศัยหลักการเรียนรู้ เงื่อนไขผลกรรมซึ่งกระบวนการนี้บุคคลจะใช้วิธีการหนึ่ง หรือหลายวิธีร่วมกันเพื่อเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของบุคคล จากพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยที่บุคคลนั้นเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย กระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมายและควบคุมทั้งตัวแปรภายในและภายนอกของบุคคล อันจะมี

ผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์นั้นด้วยตนเองส่วนผู้ปรับพฤติกรรมเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาหรือฝึกวิธีการที่เหมาะสมให้เท่านั้น ลักษณะเช่นนี้จะทำให้กระบวนการควบคุม ตนเองมีความแตกต่างจากกระบวนการปรับพฤติกรรมที่อาศัยการจัดกระทำจากบุคคลภายนอก ในการควบคุมตนเอง เจ้าของพฤติกรรมจะมีบทบาทในการเลือกพฤติกรรมเป้าหมายที่เป็นปัญหาและประเมินผลเป้าหมายด้วยตนเอง เพื่อเปลี่ยนแปลงจากการตอบสนองที่ไม่มีประสิทธิภาพไปสู่ วิธีการแก้ไขอย่างเป็นระบบและมีผลระยะยาวให้พฤติกรรมที่เปลี่ยนใหม่มีความคงทนถาวรและจากแนวคิดที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมโดยการเรียนรู้เงื่อนไขพฤติกรรมดังกล่าวมาและพฤติกรรม บางอย่างให้ผลกรรมทางบวกในปัจจุบันแต่ให้ผลกรรมทางลบในอนาคต เช่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และพฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางลบในปัจจุบัน แต่ให้ผลกรรมทางบวกในอนาคตเช่น การทนเจ็บจากการถอนฟันเป็นต้น เทคนิคที่ใช้ในการควบคุมตนเองส่วนใหญ่แล้วนักปรับพฤติกรรมจะใช้วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง การประเมินตนเอง การให้เสริมแรงตนเอง และการตั้งเกณฑ์มาตรฐานของตนเอง นอกจากนี้ยังได้มีการใช้เทคนิคอื่นๆประกอบ เช่น การสอนตน การลงโทษตนเองและการทำสัญญากับตนเอง แต่อย่างไรก็ตามในการควบคุมตนเอง มักใช้วิธีการเหล่านี้ควบคู่กันไปและพบว่าการใช้วิธีการเหล่านี้มาผสมผสานกันจะมีประสิทธิภาพ มากกว่าการใช้เทคนิคเพียงอย่างเดียวนอกจากนี้การใช้เทคนิคในการควบคุมตนเองยังขึ้นอยู่กับบุคคล สภาพการณ์และพฤติกรรมที่ใช้อีกด้วยสรุปได้ว่าการที่บุคคลรู้จักควบคุมตัวเองในการปฏิบัติตนก่อให้เกิดความปลอดภัยแล้วก็จะมีความปลอดภัยในการทำงาน¹⁵⁾⁾

2. ทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน (Theory of Self-efficacy) ได้พัฒนามาจากหลักการ เรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Principles) ทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิผลแห่งตนนี้มีข้อสมมติฐาน ว่าคนเรานั้นมีกระบวนการเชิงปัญญาหรือกระบวนการความรู้ (Cognitive Ability) ที่จะสามารถ แสดงพฤติกรรมออกมาได้โดยการคิดหรือการดูตัวอย่างจากผู้อื่นหรือการเลียนแบบผู้อื่น โดยก่อนที่คนเราจะแสดงพฤติกรรมออกไปนั้น คนเราจะมี ความคาดหวังเกิดขึ้นอย่างน้อย 2 อย่าง คือ การคาดหวังผลของการกระทำ (Outcome Expectation) ถ้าคาดว่าจะได้ผลกรรมที่น่าพึงพอใจก็จะกระทำและขณะเดียวกันก็คาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง (Efficacy Expectation) ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นด้วย ถ้าพบว่าตัวเองน่าจะมี ความสามารถที่จะทำได้ก็จะทำ และจะไม่ทำ ถ้าพบว่าตัวเองไม่มีความสามารถที่จะทำได้ ดังนั้น การที่คนจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่ดีจะต้องมีความรู้และมั่นใจว่าตนเองสามารถจะกระทำการเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายได้⁽¹⁶⁾

3. แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Health Belief Model) โดยRosenstock ในปี ค.ศ.1974 มีข้อสมมติฐานเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพที่ว่าสุขภาพที่ดี Good Health ในความคิดของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ทำให้มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจที่จะกระทำหรือมีพฤติกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายแตกต่างกัน การที่บุคคลจะปฏิบัติหรือกระทำสิ่งต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการ

เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยนั้น จะต้องมีความเชื่อหรือการยอมรับเกี่ยวกับอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย อยู่ 3 ประการ อันจะนำสู่การมีสุขภาพหรือการมีพฤติกรรมความปลอดภัย คือ

1. การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความเสี่ยงต่ออาการเจ็บป่วย (Perceived Susceptibility) หมายถึง การที่บุคคลแต่ละคนจะมีการรับรู้ถึงโอกาสที่จะเกิดการเจ็บป่วย หรือต่ออาการเจ็บป่วยแตกต่างกัน เช่น บางคนอาจจะปฏิเสธไม่เชื่อหรือบางคนก็เชื่อว่าเขามีโอกาสจะเจ็บป่วยอย่างแน่นอนหรือมีโอกาสเกิดขึ้นเหมือนกันแต่ไม่มากนัก เป็นต้น ซึ่งระดับการรับรู้นี้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายหรืออาการเจ็บป่วยจากการทำงาน

2. การรับรู้ถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Perceived Severity) หมายถึง การที่บุคคลนั้นตระหนักถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบที่ตามมาจากการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ความเจ็บป่วย พิการ ตาย และผลที่ตามมาทางสังคม เช่น การหยุดงาน ผลกระทบต่อชีวิตครอบครัวและความสัมพันธ์กับบุคคลในองค์กร ซึ่งมีผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันอันตรายแตกต่างกันออกไปในแต่ละคน

3. การรับรู้เกี่ยวกับผลดีและผลเสียของการปฏิบัติเพื่อต่อต้านหรือหลีกเลี่ยงการเกิดความเจ็บป่วย (Perceived Benefits and Barrier) เป็นสภาวะของจิตใจและความพร้อมที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไป แต่ไม่ได้เป็นสิ่งที่กำหนดว่าพฤติกรรมที่จะกระทำนั้นเป็นอย่างไร การที่บุคคลเลือกว่าจะกระทำอะไรขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านจิตใจและการรับรู้ถึงผลดีและอุปสรรคโดยจะปฏิบัติหรือไม่ขึ้นอยู่กับวิธีการที่บุคคลนั้นเชื่อว่าจะก่อให้เกิดผลดีกับตนมากที่สุด และมีอุปสรรคหรือผลเสียน้อยที่สุด ซึ่งต้องสัมพันธ์กับการลดโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ⁽¹⁷⁾

หลักการทางพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เป็นหน้าที่ของผู้บริหารทุกระดับหรือเป็นงานของฝ่ายจัดการ ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของงานความปลอดภัยในการทำงาน เพราะการปฏิบัติงานทุกอย่าง ถ้าขาดผู้บริหารที่ดีและเก่งงานนั้นสำเร็จได้ยาก หรือสำเร็จได้แต่คุณภาพของผลผลิตอาจต่ำลงความพอใจ ในการทำงานและความปลอดภัยในการทำงาน

พฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานก็เช่นเดียวกัน ถ้าขาดผู้บริหารที่เป็นผู้นำที่ดีและมีความสามารถแล้ว ก็อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานได้ ผู้บริหารเปรียบเสมือนเข็มทิศที่คอยบอกทางให้ผู้เดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัยและเป็นเหมือนนายท้ายเรือที่คอยควบคุมเรือให้ไปสู่จุดหมายได้อย่างปลอดภัย หน้าที่ของผู้บริหารจะต้องกำหนดนโยบาย วางแผน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ในการปฏิบัติงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน มีความพอใจ มีขวัญกำลังใจ เป็นต้น ดังนั้น พฤติกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานจึงต้องเน้นการร่วมมือกันของบุคคล ทุกระดับ คือ โดยผู้บริหารแต่ละระดับมีหน้าที่แตกต่างกันจะแสดงให้เห็นข้อแตกต่างกันในแง่ของการรับผิดชอบ

ต่องานหรือลักษณะของงานของผู้บริหารระดับต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานโดยผู้บริหารระดับสูงจะรับผิดชอบในด้านการวางแผนเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ผู้บริหารระดับต้นจะรับผิดชอบมากในด้านการควบคุม เป็นต้น

พฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน คือ การนำหลักวิชาการบริหาร ซึ่งได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการวางแผน การจัดการ การอำนวยความสะดวกและการควบคุมงานมา ประยุกต์ในพฤติกรรมกรรมการบริหาร เพื่อความปลอดภัยในการทำงานในที่นี้กล่าวเฉพาะแนวคิดสำคัญของหลักการทางพฤติกรรมบริหารความปลอดภัยในการทำงานที่ผู้บริหารควรทราบซึ่งประกอบด้วยหลักการ ประการ 4

1. การวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างจริงจังและตัดสินใจในการจัดรูปความคิดเพื่อแก้ปัญหาความปลอดภัยในการทำงานเป็นระบบ โดยสามารถวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ อากาศและสาเหตุของปัญหาความปลอดภัยในการทางที่จะต้องแก้ไข การประเมินความเป็นไปได้ในกลยุทธ์ของการแก้ไขปัญหาความปลอดภัยในการทำงาน การสรรหาทรัพยากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน การสร้างแนวร่วมทางความคิดกับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการวางระบบกำกับดูแลแผนงานที่มีประสิทธิภาพ

การวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงานเป็นเครื่องชี้ความสามารถและพฤติกรรมกรรมการบริหารที่สำคัญยิ่งองค์การหรือหน่วยงานจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในด้านต่างๆ ซึ่งรวมถึงด้านความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนหนึ่งเกิดจากพฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารในองค์การมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน มากน้อยเพียงใด

2. การจัดการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรม การบริหารเพื่อความปลอดภัยอย่างเหมาะสม โดยการวางโครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัย ในการทำงานทั้งแนวนอนแนวตั้ง การกำหนดโครงสร้างหน่วยงานทางด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับโครงสร้างหลักขององค์การ กำหนดสายงานทางด้านความปลอดภัย ในการทำงาน และการบังคับบัญชาที่เอื้ออำนวยให้การบริหารงานทางด้านความปลอดภัย ในการทำงานมีเอกภาพและบรรลุผลสำเร็จ การวางกระบวนการของงานที่ส่งผลรวดเร็วฉับไวและการวางตัว บุคคลผู้รับผิดชอบซึ่งแต่ละคนสามารถแสดงความรู้ ความสามารถ ความตั้งใจความพอใจในการทำงานได้อย่างเต็มที่ หรือการจัดงานให้เหมาะกับคน หรือว่าจัดคนให้เหมาะสมกับงาน เป็นต้น เพื่อให้ ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยมากขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ดังนั้นการจัดการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานก็คือ การวางระเบียบกฎเกณฑ์ให้กิจกรรมต่างๆ ขององค์การด้านความปลอดภัยดำเนินไปให้ได้สัดส่วนกันโดยกำหนดว่า

ใครมีหน้าที่ทำอะไรมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างไร มีความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการด้วยความปลอดภัยในการทางขององค์การบรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

3. การอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยในการทำงานผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมเพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคนทำงานด้วยความเชื่อมั่นด้วยมีเป้าหมายที่ชัดเจนแน่นอน ด้วยขวัญกำลังใจที่ดี การพัฒนาทีมงานและผู้นำในระดับรองเพื่อให้สามารถแทนกันได้อย่างต่อเนื่องและไม่ยึดติดตัวบุคคล การสื่อสารข้อมูลทุกรูปแบบที่สร้างความเข้าใจที่ดีงาม ในหน่วยงานและการประสานงานที่มี หลักการร่วมมือหน่วยงานและความยืดหยุ่นที่เหมาะสม การมุ่งใจการสนับสนุน การให้ความ สะดวก การให้ความสบายใจการยิ้มแย้มแจ่มใส การให้เกียรติตนเองและให้เกียรติผู้อื่น การทำงานเป็นทีม สิ่งเหล่านี้เป็นพฤติกรรมบริหารเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

4. การควบคุมงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรม กรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีความยุติธรรม โดยการกำกับ การเพื่อให้ นโยบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การบรรลุผลสำเร็จตามที่ได้ตั้งไว้ การติดตามดูแล การทำงานในขั้นตอนที่สำคัญเพื่อช่วยแก้ปัญหาอุปสรรคร่วมปรึกษาหารือเพื่อปรับแผนและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมการประเมินผลงาน รวมทั้งการสนใจและการให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดความเป็นกันเองทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัวของผู้ใต้บังคับบัญชา คอยควบคุมดูแล ทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานและคนในขณะทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเป็นกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานนั้นผู้บริหารต้องตระหนักไว้เสมอว่าต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานโดย อาศัยผู้อื่น ผู้บริหารจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วางนโยบาย วางแผน จัดรูปองค์การ จัดอัตรากำลังการทำงบประมาณ การรายงานการควบคุม และการประเมินผลเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงานและ ผู้บริหารจะต้องมีการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การมุ่งใจและการสร้างภาวะผู้นำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน⁽¹⁸⁾

2.6 กระบวนการทำงานของโรงงานค้าเหล็กและนโยบายทางด้านการบริหารงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

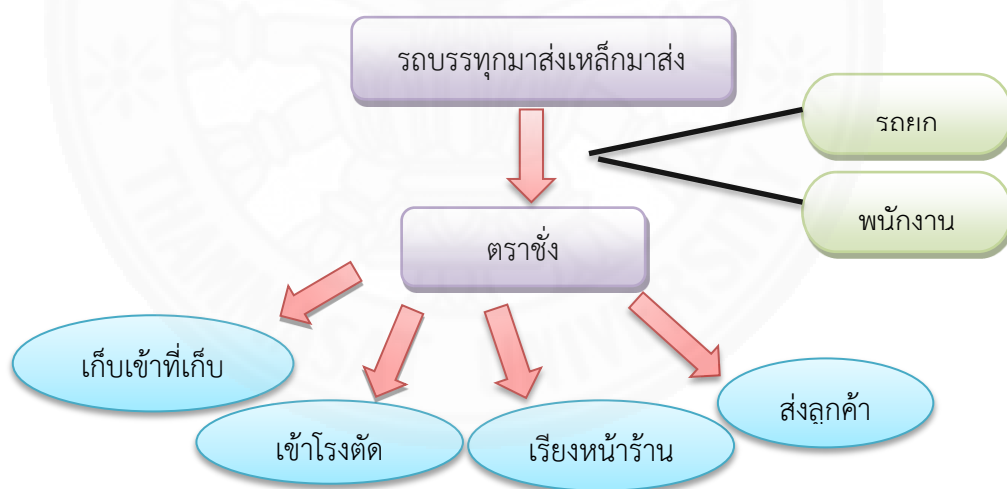
2.6.1 กระบวนการทำงานของโรงงานค้าเหล็ก มีขั้นตอนการทำงาน

ขั้นตอนการรับสินค้ารถบรรทุกเหล็กมาส่งที่โรงงานนำเหล็กลงจากรถบรรทุกโดยรถยกนำเหล็กแพ็คลงเครื่องชั่งแล้วใช้รถยกเก็บเหล็กเข้าที่เก็บ

ขั้นตอนการจัดเรียงเหล็กหน้าร้าน รถยกยกแพ็คเหล็กไปหน้าร้าน พนักงานยกแผ่นเหล็กจัดเรียงเข้าที่

ขั้นตอนการยกเหล็กส่งลูกค้าพนักงานยกเหล็กจากกองเหล็กขึ้นตาชั่งพนักงานยกเหล็กจากตาชั่งขึ้นรถให้ลูกค้า

ขั้นตอนการตัดเหล็ก นำเหล็กที่ลูกค้าต้องการตัดตามขนาด เข้าโรงตัด โดยพนักงานจะนำเหล็กเข้าเครื่องตัดครั้งละ 1 แผ่นตัดตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ เมื่อตัดเสร็จจัดเรียงเข้าสู่แพ็ค เตรียมจัดส่งให้ลูกค้า กระบวนการทั้งหมดแสดงดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แสดงกระบวนการทำงานของโรงงานค้าเหล็ก

2.6.2 นโยบายการบริหารงานทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

ผู้บริหารมีการมอบหมายตำแหน่งงานการควบคุมงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยผู้บริหารเองเป็นผู้กำหนดนโยบายและกำหนดให้มีผู้นำเกี่ยวกับงานทางด้านความปลอดภัยและอาชีพอนามัย ในโรงงานค้าเหล็ก เพื่อมีผู้รับผิดชอบอย่างจริงจังและทำให้เกิดขึ้นจริงในองค์กรตามแผนภาพที่แสดงต่อไปนี้



ภาพที่ 2.6 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบต่องานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุระ จันลา (2547)⁽¹⁹⁾ ศึกษาการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้าโดยใช้ (ไฮเทค) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 388 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายผลและนำเสนอในลักษณะตารางผลการศึกษาพบว่าระดับการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานอยู่ในระดับดีมาก ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยได้แก่ปัจจัยด้านเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยประกอบด้วย ปัจจัยด้านเพศ อายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และปัจจัยด้านระดับ การศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การรับรู้ระบบความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวก

แก้วฤทัย แก้วชัยเทียม (2548)⁽²⁰⁾ ศึกษาระดับการรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับ ปฏิบัติการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานรวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทางกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานประจำในบริษัทผลิตผลิตภัณฑ์เคมีแห่งหนึ่ง จำนวน 212 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามสถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, One-way ANOVA และ Pearson's Product Moment Correlation Coefficient ผลการวิจัยพบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการมีการรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดีมาก ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าพนักงาน ที่มี อายุ สถานภาพสมรส อายุการทำงาน ประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยและประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุในการทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้การจัดการความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน มีเพียงพนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการรับรู้การจัดการความปลอดภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าพนักงานที่มีอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุการทำงาน ประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยและประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุในการทำงานแตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกันและการรับรู้การจัดการความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.312

ศุภวัฒน์ เตชะพิทักษ์) 2548)⁽²¹⁾ ศึกษาพฤติกรรม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท โคราช เดนจิ จำกัด (K2) และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยจำแนก ตามสถานภาพส่วนบุคคลของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงาน บริษัท โคราช เดนจิ จำกัด (K2) จำนวน 218 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน ระดับปานกลาง 3 ด้าน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ด้านการจัดการ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ และด้านคน ตามลำดับผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานพบว่าเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อายุงาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นความถี่ในการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของ พนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ 0.001 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

พรเกียรติ เนติขจร (2546)⁽²²⁾ ศึกษาระดับแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินอันตราย ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของอุบัติเหตุและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ แรงจูงใจ ในการป้องกันอุบัติเหตุด้าน การประเมินการเผชิญปัญหา ได้แก่ ความคาดหวัง ในความสามารถของตนเองและความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินปัญหาและแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินการเผชิญปัญหากับพฤติกรรมความปลอดภัย เพื่อสร้างสมการทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยจากองค์ประกอบการรับรู้ความรุนแรงของอุบัติเหตุ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ ความคาดหวังในความสามารถของตนเองและความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงงานประกอบรถยนต์ จำนวน 254 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูล ทั่วไปแบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของอุบัติเหตุ แบบสอบถามการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการ เกิดอุบัติเหตุ แบบสอบถามความคาดหวัง ในความสามารถของตนเอง แบบสอบถามความคาดหวัง ในประสิทธิผลของการตอบสนองและแบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัย วิเคราะห์ข้อมูลร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ไคสแควร์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานประกอบรถยนต์มีแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินอันตรายด้านการประเมินการเผชิญปัญหาและพฤติกรรมความปลอดภัยในระดับสูงอายุงาน แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินอันตราย ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ แรงจูงใจในการป้องกัน อุบัติเหตุด้านการ ประเมินการเผชิญปัญหา ได้แก่ ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) $P=0.05$ ตัวแปรความคาดหวังในความสามารถของตนเองและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยได้ร้อยละ 35.4

วิทิต กมลรัตน์ (2552)⁽¹⁸⁾ ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน ฝ่ายปฏิบัติการของ บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ฟอสเฟต ดี จำกัด (ประเทศไทย) โดยทำการศึกษาจากแบบสอบถามสำหรับพนักงานระดับปฏิบัติการ (วิชั่นบริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์(ประเทศไทย) จำกัด จำนวนทั้งสิ้น (ฟอสเฟต ดีวิชั่น) 135 ราย ผลการศึกษาพบว่าระดับพฤติกรรมความปลอดภัยซึ่งมี 4 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเครื่องจักร อุปกรณ์ ด้านสภาพแวดล้อมและด้านการจัดการ โดยภาพรวมพบว่ากลุ่มประชากรส่วนใหญ่มีพฤติกรรม ความปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อมสูงถึงสูงมาก ด้านปัจจัยที่มีผลพฤติกรรมความปลอดภัยในการ

ปฏิบัติงาน 3 ตัวคือ เพศ อายุงานและทัศนคติ โดยตัวแปรเพศ) เป็นความสัมพันธ์ในทางลบ (Beta=-0.232) ส่วนอีก 2 ตัวแปรคือ ทัศนคติ (Beta=0.199) และความรู้ เป็นความสัมพันธ์ทางบวกนั่นคือเพศชายมีพฤติกรรมความปลอดภัย น้อยกว่าเพศหญิง ผู้มีอายุงานนานกว่าและผู้มีทัศนคติดีกว่าจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยมากกว่า

จำนงค์ อึ้งจู้ย) 2553⁽²³⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การบริหารความปลอดภัยและพฤติกรรมปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายโรงงาน บริษัทไทยอาราอิ จำกัด ผลการวิจัยพบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการมีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลางและพฤติกรรมปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าพนักงานที่มี เพศ ระดับการศึกษาและประสบการณ์ฝึกอบรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทางแตกต่างกัน มีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน และพนักงานที่มี อายุ สถานการณ์ เป็นพนักงาน อายุการทำงาน และประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานแตกต่างกันมีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าพนักงานที่มีเพศ อายุ ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุในการทางและประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยแตกต่างกัน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน มีเพียงพนักงานที่มีระดับการศึกษา สถานะการเป็นพนักงานและอายุการทำงานแตกต่างกันมีพฤติกรรมปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการรับรู้การบริหารความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.433

ภาควิชา จินดาปทีป) 2553⁽²⁴⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท ไทยโพลีเอซีทีล จำกัด พบว่าการรับรู้ความเสี่ยงโดยรวมของพนักงานอยู่ในระดับดีและพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ของพนักงานอยู่ในระดับดี ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในฝ่ายผลิต พบว่าอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุงานและการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ผลการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในฝ่ายผลิตมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้ผลการศึกษาจากรายงานอุบัติเหตุของบริษัท ไทยโพลีเอซีทีล จำกัด พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุในบริษัท เนื่องมาจากการกระทำของคน (Unsafe Act) คิดเป็นร้อยละ 54.55 และพนักงาน

งานใหม่ที่มีอายุนาน 0-3 ปี เป็นกลุ่มที่เกิดอุบัติเหตุสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.14 แสดงถึง ปัจจัยอายุนานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

รดา ศิริวิโรจน์ (2553)⁽²⁵⁾ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การบริหารความปลอดภัยและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทางของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท อินโด รามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรี จำกัดมหาชน พบว่าพนักงานฝ่ายผลิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 26-33 ปีจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 48 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 60.7 เป็นพนักงานที่เข้าใหม่มีอายุนาน 1-3 ปี จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และใน 1 ปีที่ผ่านมาพนักงานฝ่ายผลิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 68.7 และมีระดับการรับรู้การบริหารความปลอดภัยและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทางของพนักงานฝ่ายผลิตอยู่ในระดับดี และจากการทดสอบสมมติฐานพบว่าการรับรู้การบริหารความปลอดภัยและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ธนิิน ทาทอง (2553)⁽²⁶⁾ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยสไตรีนิกส์ จำกัด พบว่าพนักงานบริษัท ไทยสไตรีนิกส์ จำกัดส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 36 ถึง 50 ปีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 54.7 มีการศึกษาระดับ ปวช-ปวส จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 เป็นพนักงานที่มีอายุทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6 และใน 1 ปีที่ผ่านมาพนักงานเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน มีจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 96.9 และมีระดับความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานอยู่ในระดับดี โดยจากการทดสอบสมมติฐานนั้นทั้ง อายุ ระดับการศึกษา อายุการทำงานและประสบการณ์การอบรมที่แตกต่างกันมีความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน และขั้นตอนในการรักษาความปลอดภัยในการใช้รถ ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ในการเตือนภัยบุคคลภายนอกและการใช้เครื่องมือมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทางของพนักงานสุดท้าย จากการทดสอบสมมติฐานพบว่าความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

มธุริน เถียรประภากุล (2556)⁽²⁷⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิตโอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ-หนึ่ง มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาให้ทราบถึงพฤติกรรมความปลอดภัยและปัจจัยต่างๆ ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล การได้รับข้อมูลข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย โดยมีกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ

พนักงานหน่วยงานผลิตโอเลฟินส์ 1 บริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ-หนึ่ง สํารวจความคิดเห็นกลุ่มประชากร จำนวน 130คน ใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการสํารวจความคิดเห็น และทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยกำหนดระดับนัยสําคัญทางสถิติที่ 0.05 และผลการศึกษาพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 12 ปีขึ้นไป โดยปฏิบัติงานในตำแหน่งพนักงานควบคุม/ปฏิบัติการผลิต และปฏิบัติงานในสังกัดหน่วยงาน ปฏิบัติการผลิตมากที่สุดโดยพนักงานส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยดีมาก มีระดับความรู้ความเข้าใจต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยดีมาก และมีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย ในส่วนของระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน พบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในระดับสูง ส่วนผลการศึกษาปัจจัยต่างๆ พบว่าปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านอายุและระยะเวลาปฏิบัติงาน และการได้รับข้อมูลข่าวสารกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ไม่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย ส่วนตำแหน่งงานและหน่วยงานสังกัดความรู้ความเข้าใจต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย และทัศนคติต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย อย่างมีนัยสําคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านอายุ ระยะเวลา ตำแหน่งงานและหน่วยงานสังกัด ไม่มีผลต่อการได้รับข้อมูลข่าวสารพฤติกรรมความปลอดภัย และการได้รับข้อมูลข่าวสารพฤติกรรมความปลอดภัย ไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย ส่วนคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานและหน่วยงานสังกัด มีผลต่อความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย และความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย มีผลต่อทัศนคติต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย อย่างมีนัยสําคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Ophir Rozenfeld และคณะ (2007)⁽²⁸⁾ ศึกษาการสร้างระบบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในฝ่ายสนับสนุนการบริหารของโครงการ LEAN ซึ่งได้พัฒนาเป็นมาตรการเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพในการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยพัฒนาในสถานที่ก่อสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องโดยการสร้างหลักสูตรของการทำงานในเวปไซต์ซึ่งการศึกษานี้เป็นการสํารวจ 14 กิจกรรมในการก่อสร้างหลัก ผ่านการสัมภาษณ์ 100 คน เกี่ยวกับความปลอดภัย ซึ่งพบว่ามีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัยซึ่งนำไปสู่อุบัติเหตุถึง 699 เหตุการณ์ซึ่งจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยแล้วนั้น ได้นำไปเพื่อพัฒนาสู่การปฏิบัติต่อไปในอนาคตได้

จากการศึกษาทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุและพฤติกรรมความปลอดภัยในระดับสูง อายุงาน แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมิน

อันตราย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย และความรู้ความเข้าใจและทัศนคติต่อการฝึกอบรมเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัญหาการประสบอันตรายหรือการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดเนื่องจากปัจจัยด้านบุคคล เช่น การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย การขาดความรู้ความชำนาญ สภาพทางร่างกายและจิตใจที่ไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้การขาดความตระหนักต่อข้อปฏิบัติตามมาตรฐานในการประกอบอาชีพเช่นกัน ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดความไม่ปลอดภัย และพฤติกรรมป้องกันอันตรายของพนักงาน โดยพบว่า อายุ ระดับการศึกษา อายุการทำงานและประสบการณ์การอบรมที่แตกต่างมีความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันและนอกจากนี้ยัง พบว่าแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุการประเมินอันตราย ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของอุบัติเหตุและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ แรงจูงใจในการป้องกัน อุบัติเหตุการประเมินการเผชิญกับปัญหา ได้แก่ ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าปลีก จังหวัดสมุทรปราการโดยการวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) นำมากำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) เพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานได้

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

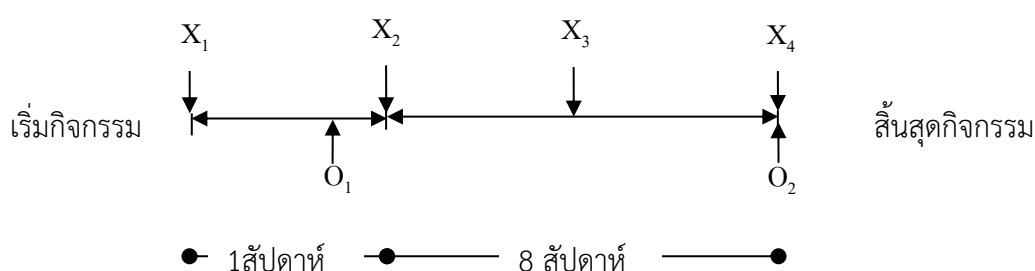
การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย นำมาวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ตลอดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนต่างๆของการวิจัยได้แก่

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการดำเนินวิจัยการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- 3.6 จริยธรรมในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียวชนิดวัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) ในกลุ่มพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีรูปแบบการวิจัยตามแผนภาพการทดลองดังนี้

แผนภาพการทดลอง



O₁ หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลองเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติของพนักงานแต่ละคน

O₂ หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลองในวันสิ้นสุดกิจกรรมการนำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยฝึกอบรมพนักงาน เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน

X₁ หมายถึงการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และ กำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP)

X₂ หมายถึง การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานโรงงานค้าปลีก ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นการสอนเป็นกลุ่มย่อย ผ่านการบรรยายประกอบสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งมีกิจกรรม 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความสำคัญของงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย และการปฏิบัติตัวตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ผลเสียที่เกิดขึ้นเมื่อไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน และขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2) กิจกรรมการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ทำโดยการสาธิตจากผู้วิจัย 1 รอบ และให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามขั้นตอนพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง โดยให้ปฏิบัติย้อนกลับแก่ผู้วิจัยได้ดู จนเกิดความชำนาญ พร้อมทั้งเสนอแนะหากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง และมีการกระตุ้นทางอารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงและให้กำลังใจในการปฏิบัติซึ่งการปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานนั้นแยกประเภทตามงานที่ปฏิบัติ

X₃ หมายถึง การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 เป็นการติดตามแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยมีกิจกรรม 2 ขั้นตอนดังนี้

1) การติดตาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการอภิปรายกลุ่มย่อย ในประเด็นต่อไปนี้

1. การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน เป็นอย่างไรบ้าง
2. ผลลัพธ์เมื่อได้การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน คิดว่าเป็นอย่างไร

3. กิจกรรมการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติแก่ผู้วิจัยได้ดู พร้อมทั้งเสนอแนะหากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องและมีการกระตุ้นทางอารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงและให้กำลังใจในการปฏิบัติ

X₄ หมายถึง การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 9 โดยกิจกรรมจะมีการทบทวนความรู้ ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสังเกต พร้อมทั้งมอบของรางวัลให้แก่ผู้ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย อยู่ในระดับสูงและกล่าวขอบคุณ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานโรงงานค้าปลีก แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ.2560

3.2.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานค้าปลีกแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งหมด 22 คน จากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จนได้กลุ่มตัวอย่าง 20 คน

3.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

วิจัยครั้งนี้เป็นการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือก ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ปฏิบัติงานภายในโรงงานในเวลาการศึกษา
2. สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโครงการ
3. ทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี
4. ยินยอมเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจจนเสร็จสิ้นการวิจัย โดยการลงนามใน

ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสาร เป็นคนต่างด้าวหรือผู้อพยพ มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพจิตและเกี่ยวข้องกับยาเสพติด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

3.3.1 เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสังเกต ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ลักษณะอาการที่ได้รับบาดเจ็บสถานที่เกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ซึ่งแยกประเภทตามงานที่ปฏิบัติ และประเมินโดยผู้ช่วยวิจัย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

| | | | |
|-------------------|-----|---|-------|
| ปฏิบัติได้ถูกต้อง | ให้ | 1 | คะแนน |
| ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | ให้ | 0 | คะแนน |

เกณฑ์การวัดระดับพฤติกรรมปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) โดยใช้แบบอิงเกณฑ์ ซึ่งประยุกต์จากหลักเกณฑ์ และการประเมินผลการศึกษาของบลูม⁽²⁹⁾ ผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์การแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามพฤติกรรมปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกประกอบด้วย 6 ประเภทงาน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็ก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 31-38 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 23-30 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-22 |

2. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็ก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 34-42 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 26-33 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-25 |

3. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง
ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้ำระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน
อยู่

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 27-33 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 20-26 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-19 |

4. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็ก
เข้าสู่ที่เก็บ

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 22-27 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 17-21 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-16 |

5. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็ก
ด้วยรถยก

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 22-27 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 17-21 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-16 |

6. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 36-44 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 27-35 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-26 |

**3.3.2 การฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้าน
ความปลอดภัยในการทำงาน**

การฝึกอบรมครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

1) กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ในประเด็นต่างๆ
ได้แก่ ความสำคัญของงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยและการปฏิบัติตัวตามมาตรฐานการ

ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ผลเสียที่เกิดขึ้นเมื่อไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2) กิจกรรมการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยการสาธิตจากผู้วิจัย 1 รอบ และให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องโดยให้ปฏิบัติย้อนกลับแก่ผู้วิจัยได้ดูจนเกิดความชำนาญ พร้อมทั้งเสนอแนะหากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องและมีการกระตุ้นทางอารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงและให้กำลังใจในการปฏิบัติซึ่งการปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานนั้นแยกประเภทตามงานที่ปฏิบัติ

การฝึกอบรมครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 2 กิจกรรมดังนี้

1) การติดตาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการอภิปรายกลุ่มย่อย ในประเด็นต่อไปนี้

1. การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นอย่างไรบ้าง

2. ผลลัพธ์เมื่อได้การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน คิดว่าเป็นอย่างไร

2) กิจกรรมการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติแก่ผู้วิจัยได้ดู พร้อมทั้งเสนอแนะหากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องและมีการกระตุ้นทางอารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูงและให้กำลังใจในการปฏิบัติ

การฝึกอบรมครั้งที่ 3

กิจกรรมการทบทวนความรู้ ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสังเกต พร้อมทั้งมอบของรางวัลให้แก่ผู้ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย อยู่ในระดับสูง และกล่าวขอบคุณ

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมสุขศึกษา

1) เอกสารประกอบการบรรยาย ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความสำคัญของงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยและการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ผลเสียที่เกิดขึ้นเมื่อไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ความยาวในการบรรยายไม่เกิน 15 นาที

2) สื่อโปสเตอร์ภาพปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและรูปภาพ 4 สี โดยติดบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจนภายในโรงงาน

3) รางวัลให้แก่ผู้ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่อยู่ในระดับสูง

4) กล้องวงจรปิดในการสังเกตการปฏิบัติตามมาตรฐาน การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

3.3.4 การสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล

การสร้างแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหา เอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดโครงสร้างเนื้อหาและทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ นำมาสร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหา วัตถุประสงค์ของการวิจัยและการวัด

2. นำเครื่องมือที่สร้างแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจำนวน 3 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ช่วยตรวจสอบให้มีความตรงเชิงเนื้อหา

3. ปรับข้อคำถามซึ่งจากการวิเคราะห์คุณภาพด้านต่างๆ ของแบบสัมภาษณ์มีการปรับปรุงข้อคำถามบางข้อให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ขั้นตอนเตรียมการ

1. ขออนุมัติการดำเนินโครงการจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

2. จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม เช่น โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ และสื่อต่างๆ เป็นต้น

3. เตรียมผู้ช่วยวิจัย ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ช่วยวิจัย 1 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเก็บข้อมูลในการสังเกตกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยจัดอบรมชี้แจงวัตถุประสงค์ของกิจกรรมในการฝึกอบรม โดยให้ผู้ช่วยวิจัยฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และป้องกันการเกิดความปลอดภัยเคลื่อนของข้อมูล

3.4.2 ขั้นตอนดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ระยะ ประกอบไปด้วย

ระยะที่ 1 ระยะสำรวจสาเหตุของการประสบอันตรายจากการทำงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอันตรายที่เกิดขึ้นขณะทำงาน นำประเด็นปัจจัยทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และเพื่อนำมากำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP)

สู่การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมระยะเวลา 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานตามขั้นตอนเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานผ่านกล้องวงจรปิด

ระยะที่ 2 ระยะการฝึกอบรมผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมกับพนักงานโรงงานค้าปลีก โดยผู้วิจัยเป็นผู้คัดกรองตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง มีผู้ช่วยเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 20 คน โดยกิจกรรมจะมีด้วยกัน 3 ครั้ง รวมเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการวิจัย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3.1 การจัดกิจกรรม

| ระยะเวลา (นาทีก) | วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม | กิจกรรม |
|----------------------------|---|--|
| ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 | 30 เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างมีความรู้ และความสามารถ ในการปฏิบัติตาม ขั้นตอนการ ปฏิบัติงานของ พนักงานเพื่อลด ความเสี่ยงด้าน ความปลอดภัยใน การทำงานได้อย่าง ถูกต้อง | - ผู้วิจัยกล่าวทักทาย ชี้แจงวัตถุประสงค์และ รายละเอียดกิจกรรม - การให้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพอนามัยและ ความปลอดภัยในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความสำคัญของงานอาชีพอนามัยและความ ปลอดภัยและการปฏิบัติตัวตามมาตรฐานการ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ผลเสียที่เกิดขึ้นเมื่อไม่ ปฏิบัติตามมาตรฐาน และขั้นตอนการปฏิบัติตาม มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย - การฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน อย่างปลอดภัยโดยการสาธิตจากผู้วิจัย 1 รอบ และให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามขั้นตอน พร้อมทั้ง ตรวจสอบความถูกต้องโดยให้ปฏิบัติย้อนกลับแก่ ผู้วิจัยได้ดูจนเกิดความชำนาญ พร้อมทั้งเสนอแนะ หากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง และมีการกระตุ้นทาง อารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูง และให้กำลังใจในการปฏิบัติ ซึ่งการปฏิบัติตาม ขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยใน การทำงานนั้นแยกประเภทตามงานที่ปฏิบัติ |

ตารางที่ 3.1 การจัดกิจกรรม (ต่อ)

| | ระยะเวลา (นาที) | วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม | กิจกรรม |
|-------------------------------|--------------------|---|--|
| ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 | 30 | เพื่อให้กลุ่มตัว อย่างมีความ สามารถในการ ปฏิบัติตามขั้นตอน การปฏิบัติงานเพื่อ ลดความเสี่ยงด้าน ความปลอดภัยใน การทำงานได้อย่าง ถูกต้อง | - ผู้วิจัยกล่าวทักทาย พูดคุยเกริ่นนำเล็กน้อย - ติดตาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการ อภิปรายกลุ่มย่อย ในประเด็นต่อไปนี้ 1. การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อลดความเสี่ยง ด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นอย่าง ไรบ้าง 2. ผลลัพธ์เมื่อได้การปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อ ลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการ ทำงาน คิดว่าเป็นอย่างไร 3. กิจกรรมการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานการ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยให้กลุ่มตัว อย่างปฏิบัติแก่ผู้วิจัยได้ดู พร้อมทั้งเสนอ แนะหากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง และมีการ กระเด็นทางอารมณ์ พร้อมทั้งใช้คำพูดชักจูง และให้กำลังใจในการปฏิบัติ |
| ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 9 | 30 | เพื่อกลุ่มตัวอย่างมี พฤติกรรมเพื่อลด ความเสี่ยงด้าน ความปลอดภัยใน การทำงานอย่างถูก ต้องและเหมาะสม | - ผู้วิจัยกล่าวทักทาย และประเมินความพร้อมของ กลุ่มเป้าหมาย - กิจกรรมการทบทวนความรู้ปฏิบัติตามมาตรฐาน การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยเก็บข้อมูลด้วย แบบสังเกตผ่านกล้องวงจรปิด - มอบของรางวัลให้แก่ผู้ที่สามารถปฏิบัติ พฤติกรรมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่าง ปลอดภัย อยู่ในระดับสูง - กล่าวขอบคุณ |

3.5 การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่คำนวณหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานตามประเภทการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานก่อน และหลังเข้าร่วม โดยใช้สถิติการทดสอบ McNemar Test เนื่องจากเป็นการทดสอบความแตกต่างของข้อมูล 2 กลุ่มในระดับมาตรานามบัญญัติและเป็นสถิติที่ใช้สำหรับการแจกแจงของกลุ่มเป้าหมายแบบไม่ปกติซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานค้าเหล็กทั้งหมดที่ไม่ได้กำหนดเกณฑ์คัดเข้าอย่างละเอียด

3.6 จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงจริยธรรมในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดทำเอกสารเพื่อแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยก่อนเก็บข้อมูลทุกครั้ง ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายรายละเอียดของการปฏิบัติกิจกรรมให้แก่กลุ่มตัวอย่างทราบเพื่อให้การเข้าร่วมกิจกรรมเป็นไปด้วยความสมัครใจ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอิสระในการตอบคำถาม และมีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมกิจกรรม ในระหว่างการวิจัยหากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ต้องการเข้าร่วมกิจกรรมจนครบตามเวลาที่กำหนด สามารถบอกเลิกได้ทันทีโดยไม่มีผลใดๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น โดยนำเสนอในลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีการระบุชื่อของผู้ให้สัมภาษณ์ในรายงานหรือเอกสารใดๆ

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียวชนิดวัดก่อนและหลังการทดลองด้วยการนำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัยนำมาวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) และกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ตลอดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการประยุกต์การฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 20 ราย เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปนำเสนอผลการศึกษาเป็น 3 ส่วนดังนี้

- 4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยตามประเภทการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- 4.3 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมปฏิบัติตามประเภทการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 80 อายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาอยู่ในช่วง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 25 โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 39.8 ปี สถานภาพส่วนใหญ่สมรส คิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนรายได้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 65 ประสบการณ์ในการทำงานเฉพาะโรงงานค้าเหล็กส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 35 สำหรับประสบการณ์การเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 โดยลักษณะอาการที่ได้รับบาดเจ็บสำหรับผู้ที่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่ถูกวัตถุตัด บาดและทิ่มแทง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา คือ หกล้มลื่นล้ม จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 สำหรับสถานที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดในโกดัง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนการเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 70 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

| คุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มทดลอง(n=20) | |
|---|------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| เพศ | | |
| ชาย | 16 | 80 |
| หญิง | 4 | 20 |
| อายุ (\bar{X}= 39.8, S.D.=9.9) | | |
| 20-30ปี | 4 | 20 |
| 31-40ปี | 7 | 35 |
| 41-50ปี | 5 | 25 |
| 51-60ปี | 4 | 20 |
| สถานภาพ | | |
| โสด | 8 | 40 |
| สมรส | 12 | 60 |
| ระดับการศึกษา | | |
| ประถมศึกษา | 14 | 70 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 5 | 25 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 2 | 5 |
| รายได้ (\bar{X}=9,300, S.D.=1929.0) | | |
| ต่ำกว่า 10,000 บาท | 13 | 65 |
| 10,000-15,000 บาท | 7 | 35 |
| ประสบการณ์ในการทำงานเฉพาะโรงงานค้าเหล็ก | | |
| (\bar{X} =7.2 ,S.D.=5.1) | | |
| ต่ำกว่า 1 ปี | 1 | 5 |
| 1-5 ปี | 7 | 35 |
| 6-10ปี | 5 | 25 |
| 10-15ปี | 5 | 25 |
| 16-20 ปี | 2 | 10 |

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| คุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มทดลอง (n=20) | |
|---|-------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน | | |
| เคย | 10 | 50 |
| ไม่เคย | 10 | 50 |
| ลักษณะอาการที่ได้รับบาดเจ็บ (n=10) | | |
| วัตถุตัด/บาด/ทิ่มแทง | 6 | 60 |
| ถูกกระแทกชน | 1 | 10 |
| หกล้มลื่นล้ม | 3 | 30 |
| แหล่ง/สถานที่เกิดอุบัติเหตุ (n=10) | | |
| ในโกดัง | 7 | 70 |
| หน้าร้าน | 3 | 30 |
| การเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ | | |
| เคย | 6 | 30 |
| ไม่เคย | 14 | 70 |

4.2 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยตามประเภทการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

4.2.1 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร

จากการศึกษา พบว่าผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกอบรมมีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ดังนี้

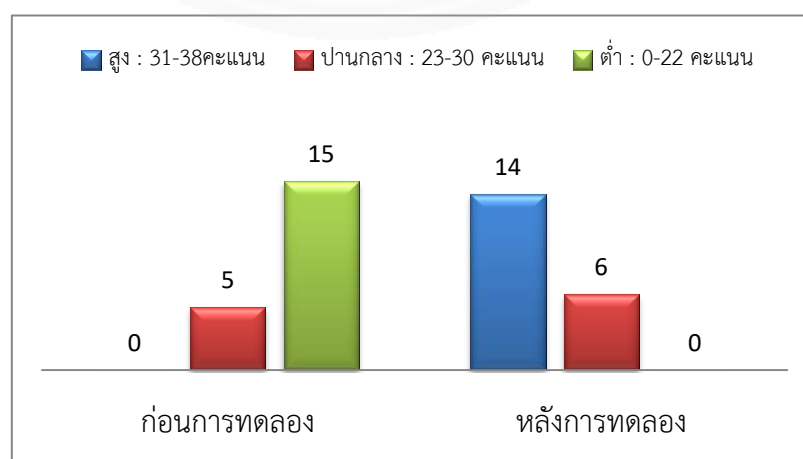
ก่อนการทดลอง พบว่ามีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 75 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.3 คะแนน หลังการทดลองเมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง

จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 32.55 คะแนนรายละเอียดดังตารางที่ 4.2

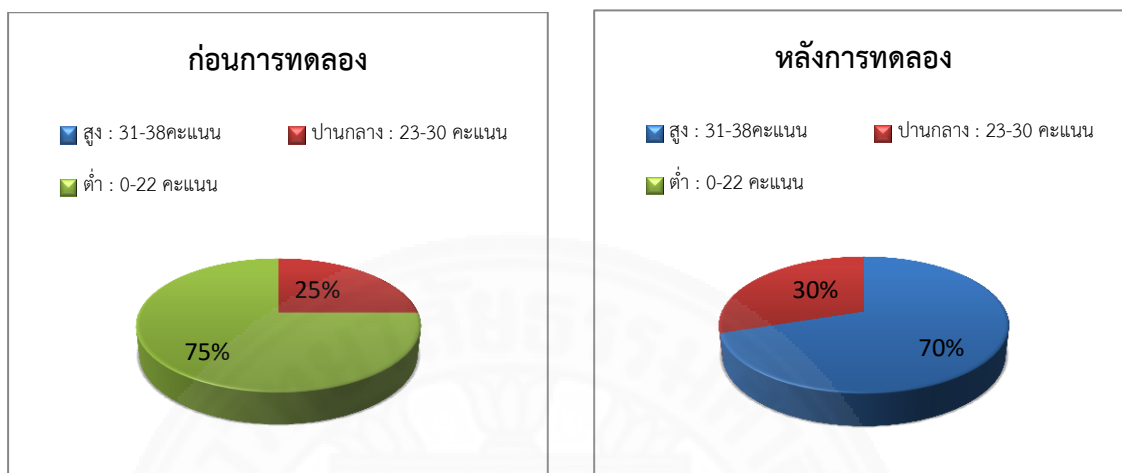
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของคะแนนจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร

| พฤติกรรมความปลอดภัยการทำงาน | กลุ่มตัวอย่าง (n=20) | |
|---|----------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ก่อนการทดลอง (\bar{X}=15.3 ,S.D.=8.2) | | |
| สูง : 31-38 คะแนน ($\geq 80\%$) | - | - |
| ปานกลาง:23-30 คะแนน(60%-79%) | 5 | 25 |
| ต่ำ : 0-22คะแนน (<60%) | 15 | 75 |
| หลังการทดลอง (\bar{X}=32.55 ,S.D.=4.28) | | |
| สูง : 31-38 คะแนน ($\geq 80\%$) | 14 | 70 |
| ปานกลาง : 23-30 คะแนน (60%-79%) | 6 | 30 |
| ต่ำ : 0-22 คะแนน (<60%) | - | - |

แผนภูมิที่ 4.1 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตรก่อนและหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 4.2 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ก่อนและหลังการทดลอง



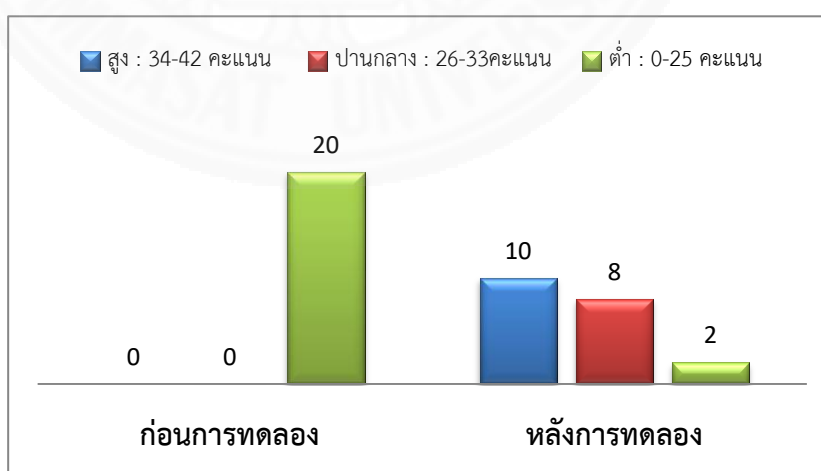
4.2.2 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป จากการศึกษ พบว่าผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกอบรมมีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไปดังนี้

ก่อนการทดลอง พบว่าคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับต่ำทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 13.4 คะแนน หลังการทดลองเมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 33.5 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

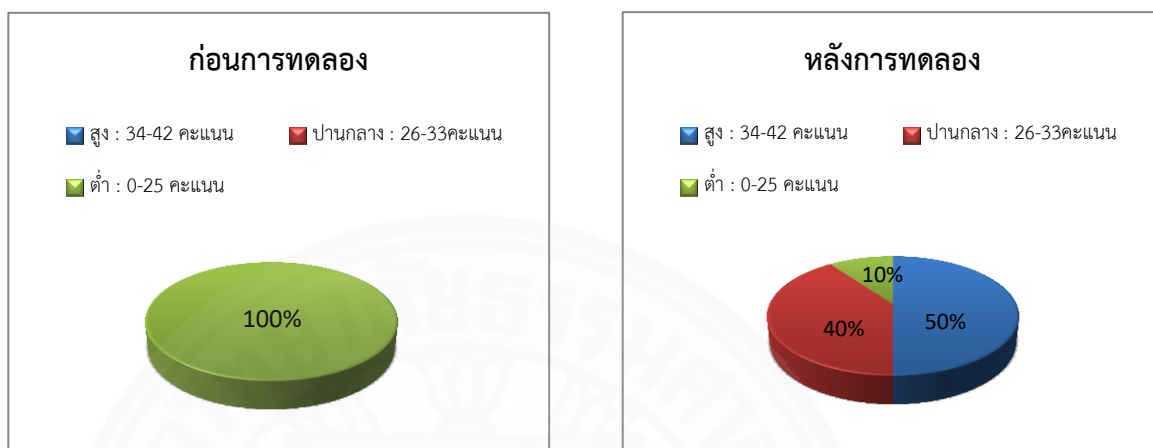
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป

| พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการทำงาน | กลุ่มตัวอย่าง (n=20) | |
|---|----------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ก่อนการทดลอง (\bar{X}=13.4 ,S.D.=7.3) | | |
| สูง : 34-42 คะแนน ($\geq 80\%$) | - | - |
| ปานกลาง 26-33 คะแนน (60%-79%) | - | - |
| ต่ำ : 0-25 คะแนน (<60%) | 20 | 100 |
| หลังการทดลอง (\bar{X}=33.5 ,S.D.=5.9) | | |
| สูง: 34-42 คะแนน ($\geq 80\%$) | 10 | 50 |
| ปานกลาง: 26-33 คะแนน (60%-79%) | 8 | 40 |
| ต่ำ: 0-25 คะแนน (<60%) | 2 | 10 |

แผนภูมิที่ 4.3 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไปก่อนและหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 4.4 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามระดับคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก โดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป ก่อนและหลังการทดลอง



4.2.3 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็กที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำ

จากการศึกษาพบว่าผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกอบรมมีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็กที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำดังนี้

ก่อนการทดลอง พบว่าคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 95 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.1 คะแนน หลังการทดลองเมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็กที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำ อยู่ในระดับสูงและปานกลางเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 45 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 25.35 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

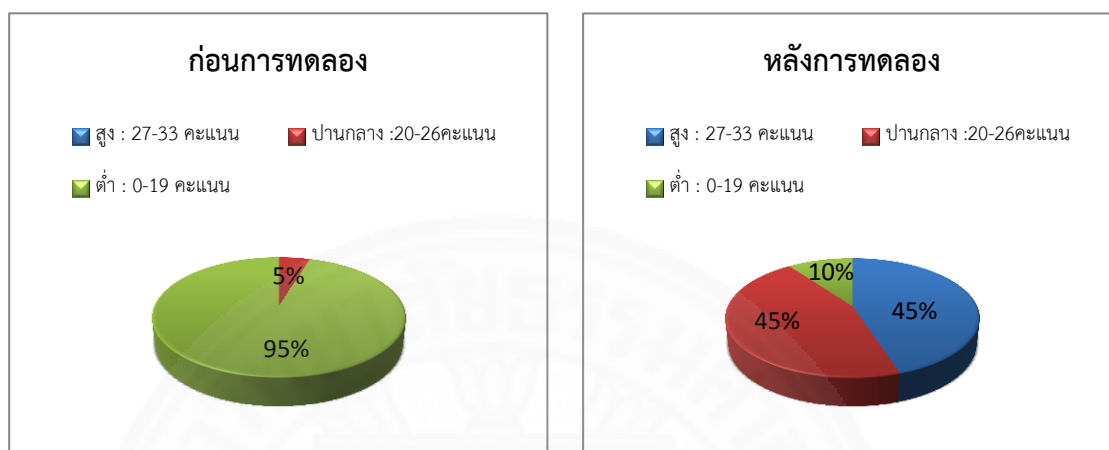
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้ำ

| พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการทำงาน | กลุ่มตัวอย่าง (n=20) | |
|--|----------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ก่อนการทดลอง (\bar{X}=12.1 ,S.D.=4.5) | | |
| สูง: 27-33คะแนน ($\geq 80\%$) | - | - |
| ปานกลาง:20-26คะแนน(60%-79%) | 1 | 5 |
| ต่ำ: 0-19 คะแนน (<60%) | 19 | 95 |
| หลังการทดลอง (\bar{X}=25.35 ,S.D.=3.3) | | |
| สูง: 27-33คะแนน ($\geq 80\%$) | 9 | 45 |
| ปานกลาง :20-26คะแนน(60%-79%) | 9 | 45 |
| ต่ำ: 0-19 คะแนน (<60%) | 2 | 10 |

แผนภูมิที่ 4.5 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็กที่มีขนาดยาวเคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้ำ ก่อนและหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 4.6 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวเคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้า ก่อนและหลังการทดลอง



4.2.4 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ จากการศึกษาพบว่าผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกอบรมมีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บดังนี้

ก่อนการทดลอง พบว่าคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 95 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 9 คะแนน หลังการทดลองเมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 40 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 20.25 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

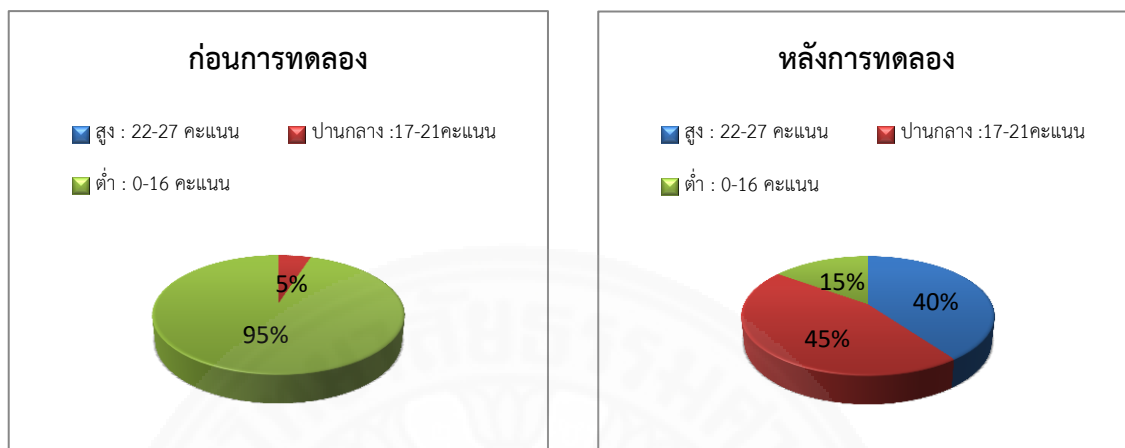
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ

| พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการทำงาน | กลุ่มตัวอย่าง (n=20) | |
|---|----------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ก่อนการทดลอง (\bar{X}=9.0 ,S.D.= 4.4) | | |
| สูง: 22-27คะแนน ($\geq 80\%$) | - | - |
| ปานกลาง:17-21คะแนน(60%-79%) | 1 | 5 |
| ต่ำ: 0-16คะแนน (<60%) | 19 | 95 |
| หลังการทดลอง (\bar{X}=20.25 ,S.D.=4.09) | | |
| สูง: 22-27 คะแนน ($\geq 80\%$) | 8 | 40 |
| ปานกลาง:17-21 คะแนน(60%-79%) | 9 | 45 |
| ต่ำ: 0-16 คะแนน (<60%) | 3 | 15 |

แผนภูมิที่ 4.7 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บก่อนและหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 4.8 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บก่อนและหลังการทดลอง



4.2.5 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก

จากการศึกษา พบว่าผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกอบรมมีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ดังนี้

ก่อนการทดลอง พบว่าคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยกอยู่ในระดับต่ำทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.2 คะแนน หลังการทดลองเมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยกส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 28 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

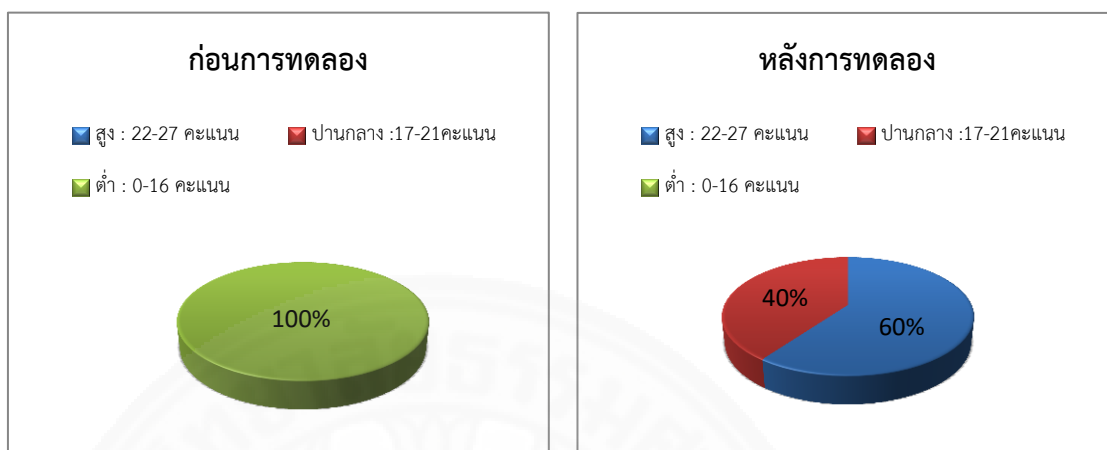
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัย
ปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก

| พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการทำงาน | กลุ่มตัวอย่าง(n=5) | |
|--|--------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ก่อนการทดลอง (\bar{X}=12.2 ,S.D.= 4.6) | | |
| สูง : 22-27คะแนน ($\geq 80\%$) | - | - |
| ปานกลาง :17-21 คะแนน(60%-79%) | - | - |
| ต่ำ : 0-16 คะแนน (<60%) | 5 | 100 |
| หลังการทดลอง (\bar{X}=28,S.D.=3.39) | | |
| สูง : 22-27 คะแนน ($\geq 80\%$) | 3 | 60 |
| ปานกลาง :17-21 คะแนน(60%-79%) | 2 | 20 |
| ต่ำ : 0-16 คะแนน (<60%) | - | - |

แผนภูมิที่ 4.9 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัย
ปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ก่อนและหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 4.10 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกของเหล็กด้วยรถยก ก่อนและหลังการทดลอง



4.2.6 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก

จากการศึกษา พบว่าผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกอบรมมีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ดังนี้

ก่อนการทดลอง พบว่าคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 21 คะแนน หลังการทดลองเมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 37.4 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

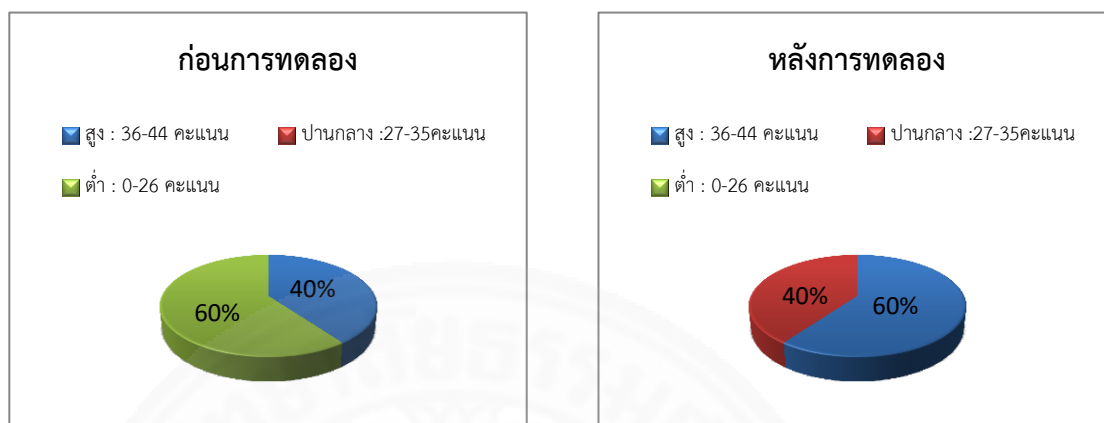
ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก

| พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการทำงาน | กลุ่มตัวอย่าง (n=5) | |
|---|---------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ก่อนการทดลอง (\bar{X}=21 ,S.D.= 9.5) | | |
| สูง: 36-44 คะแนน ($\geq 80\%$) | 2 | 40 |
| ปานกลาง:27-35 คะแนน (60%-79%) | - | - |
| ต่ำ: 0-26 คะแนน (<60%) | 3 | 60 |
| หลังการทดลอง (\bar{X}=37.40 ,S.D.=3.72) | | |
| สูง: 36-44 คะแนน ($\geq 80\%$) | 3 | 60 |
| ปานกลาง:27-35 คะแนน (60%-79%) | 2 | 40 |
| ต่ำ: 0-26 คะแนน (<60%) | - | - |

แผนภูมิที่ 4.11 เปรียบเทียบจำนวนผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 4.12 เปรียบเทียบร้อยละผู้ปฏิบัติพฤติกรรมจำแนกตามพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง



4.3 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

4.3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ซึ่งประกอบด้วยกัน 4 ขั้นตอน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ดังนี้

4.3.1.1 ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 และผู้ที่ไม่ถูกต้อง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และผู้ที่ไม่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็กก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

4.3.1.2 เคลื่อนย้ายเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ที่ไม่ถูกต้อง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ในขณะที่หลังการทดลองมีจำนวนผู้ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และผู้ที่ไม่ถูกต้อง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

4.3.1.3 วางแผ่นเหล็กบนตราซัง

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องและไม่ถูกต้องจำนวนเท่ากัน คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยไม่มีผู้ปฏิบัติไม่ถูกต้องเลย เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนวางแผ่นเหล็กบนตราซัง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

4.3.1.4 ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องและไม่ถูกต้อง จำนวนเท่ากันคือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ในขณะทีหลังจากการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และผู้ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมกรปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกแผ่นเหล็ก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

| ประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้าย แผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาด ไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | p-value* |
|---|--------------|--------|--------------|--------|----------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก | | | | | 0.016 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 11 | 55 | 18 | 90 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 9 | 45 | 2 | 10 | |
| 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก | | | | | 0.008 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 8 | 40 | 16 | 80 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 12 | 60 | 4 | 20 | |
| 3) วางแผ่นเหล็กบนตราซัง | | | | | 0.002 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 10 | 50 | 20 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 10 | 50 | - | - | |
| 4) ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า | | | | | 0.004 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 10 | 50 | 19 | 95 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 10 | 50 | 1 | 5 | |

*p-value < 0.05

4.3.2 เปรียบเทียบความแตกต่าง ของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.2.1 ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ในขณะทีหลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

4.3.2.2 เคลื่อนย้ายเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ในขณะทีหลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

4.3.2.3 วางแผ่นเหล็กบนตราซัง

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ในขณะทีหลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนวางแผ่นเหล็กบนตราซัง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

4.3.2.4 ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้ำ

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ในขณะทีหลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้ำ

ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| งานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้าย แผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | p-value* |
|---|---------------|--------|---------------|--------|----------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก | | | | | 0.002 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 8 | 40 | 18 | 90 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 12 | 60 | 2 | 10 | |
| 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก | | | | | 0.001 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 7 | 35 | 18 | 90 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 13 | 65 | 2 | 10 | |
| 3) วางแผ่นเหล็กบนตราซัง | | | | | 0.000 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 7 | 35 | 19 | 95 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 13 | 65 | 1 | 5 | |
| 4) ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้ำ | | | | | 0.031 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 8 | 40 | 14 | 70 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 12 | 60 | 6 | 30 | |

*p-value < 0.05

4.3.3 เปรียบเทียบความแตกต่าง ของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.3.1 ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่

ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

4.3.3.2 เคลื่อนย้ายเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

4.3.3.3 ยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวขึ้นรถให้ลูกค้า

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ในขณะที่หลังการทดลอง มีมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวขึ้นรถให้ลูกค้าก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้า ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| งานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้า | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | <i>p-value*</i> |
|---|---------------|--------|---------------|--------|-----------------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก | | | | | 0.000 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 4 | 20 | 20 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 16 | 80 | - | - | |
| 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก | | | | | 0.000 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 6 | 30 | 19 | 95 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 14 | 70 | 1 | 5 | |

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานถูกต้องประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่หรือจัดส่งลูกค้ำ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (ต่อ)

| งานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้ำ | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | <i>p-value*</i> |
|---|---------------|--------|---------------|--------|-----------------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 3) ยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มี ขนาดยาวขึ้นรถให้ลูกค้ำ | | | | | 0.000 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 7 | 35 | 20 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 13 | 65 | - | - | |

**p-value*<0.05

4.3.4 เปรียบเทียบความแตกต่าง ของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.4.1 ยกเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานยกเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

4.3.4.2 เคลื่อนย้ายเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็ก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

4.3.4.3 ยกเหล็กวางบนกองเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ในขณะที่หลังการทดลอง มีมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในชั้นตอนยกเหล็กวางบนกองเหล็กก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| งานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | <i>p-value*</i> |
|--------------------------------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 1) ยกเหล็ก | | | | | 0.004 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 11 | 55 | 20 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 9 | 45 | - | - | |
| 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก | | | | | 0.001 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 6 | 30 | 17 | 85 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 14 | 70 | 3 | 15 | |
| 3) ยกเหล็กวางบนกองเหล็ก | | | | | 0.000 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 2 | 10 | 20 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 18 | 90 | - | - | |

* $p\text{-value} < 0.05$

4.3.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ชั้นตอน ดังนี้

4.3.5.1 รถยกกองเหล็ก

ก่อนการทดลองไม่มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องเลย มีเพียงจำนวนผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ในขณะที่หลังการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้อง

ทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงาน ขั้นตอนรถยกกองเหล็กก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

4.3.5.2 รถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถ

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนรถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถ ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

4.3.5.3 วางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้า หรือวางในที่ที่เหมาะสม

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนวางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้า หรือวางในที่ที่เหมาะสมก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| งานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | p-value* |
|---|--------------|--------|--------------|--------|----------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 1) รถยกกองเหล็ก | | | | | 0.052 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | - | - | 5 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 5 | 100 | - | - | |
| 2) รถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถ | | | | | 0.250 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 2 | 40 | 5 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 3 | 60 | - | - | |
| 3) วางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้า หรือวางในที่ที่เหมาะสม | | | | | 0.500 |
| - ปฏิบัติถูกต้อง | 3 | 60 | 5 | 100 | |
| - ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 2 | 40 | - | - | |

*p-value<0.05

4.3.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานงานตัดเหล็ก ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.6.1 ยกแผ่นเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนยกแผ่นเหล็กก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

4.3.6.2 จับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนจับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

4.3.6.3 เหยียบเพื่อตัดแผ่นเหล็ก

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนเหยียบ เพื่อตัดแผ่นเหล็กก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

4.3.6.4 จัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วใส่แผ่นรอง

ก่อนการทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ในขณะที่หลังการทดลอง มีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องทุกคน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนจัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วใส่แผ่นรองก่อนและหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัย
ปฏิบัติงานตัดเหล็กระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

| งานตัดเหล็ก | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | <i>p-value*</i> |
|--------------------------------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| 1) ยกแผ่นเหล็ก | | | | | 0.25 |
| -ปฏิบัติถูกต้อง | 2 | 40 | 5 | 100 | |
| -ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 3 | 60 | - | - | |
| 2) จับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด | | | | | 0.5 |
| -ปฏิบัติถูกต้อง | 3 | 60 | 5 | 100 | |
| -ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 2 | 40 | - | - | |
| 3) เขี่ยบ เพื่อตัดแผ่นเหล็ก | | | | | 0.5 |
| -ปฏิบัติถูกต้อง | 3 | 60 | 5 | 100 | |
| -ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 2 | 40 | - | - | |
| 4) จัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้ว | | | | | 0.125 |
| ใส่แผ่นรอง | | | | | |
| -ปฏิบัติถูกต้อง | 1 | 20 | 5 | 100 | |
| -ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 4 | 80 | - | - | |

**p-value*<0.05

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรปราการเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวชนิดวัดก่อนและหลังการทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรฐาน และวิธีการปฏิบัติงาน (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ตามตำแหน่งงานของพนักงานซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานโรงงานค้าเหล็ก และได้เข้าร่วมฝึกอบรมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 20 ราย เป็นเวลา 9 สัปดาห์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทั้งก่อนและหลังเข้าฝึกอบรมโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนผู้ที่ปฏิบัติพฤติกรรมด้านความปลอดภัยด้วยสถิติ McNemar Test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 80 อายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31-40 ปีคิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาอยู่ในช่วง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 25 โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 39.8 ปี สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนรายได้ในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 65 ประสบการณ์ในการทำงานเฉพาะโรงงานค้าเหล็กส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 35 สำหรับประสบการณ์การเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 โดยลักษณะอาการที่ได้รับบาดเจ็บสำหรับผู้ที่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่ถูกวัตถุตัด บาด และทิ่มแทง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา คือหกล้มลื่นล้ม จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 สำหรับสถานที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดในโกดัง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนการเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 70

5.1.2 จำนวนผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

5.1.2.1 ประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ประกอบด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

2) เคลื่อนย้ายเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

3) วางแผ่นเหล็กบนตราซัง

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนวางแผ่นเหล็กบนตราซังเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

4) ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้าเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

5.1.2.2 ประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตรขึ้นไป ซึ่งประกอบด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

2) เคลื่อนย้ายเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$)

3) วางแผ่นเหล็กบนตราซัง

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนวางแผ่นเหล็กบนตราซังเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

4) ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้าเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

5.1.2.3 ประเภทงานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือ จัดส่งลูกค้ำ ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

2) เคลื่อนย้ายเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

3) ยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวขึ้นรถให้ลูกค้ำ

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวขึ้นรถให้ลูกค้ำเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

5.1.2.4 ประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ยกเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

2) เคลื่อนย้ายเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนเคลื่อนย้ายเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$)

3) ยกเหล็กวางบนกองเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกเหล็กวางบนกองเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

5.1.2.5 ประเภทงานยกกองเหล็กด้วยรถยก ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) รถยกกองเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนรถยกกองเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

2) รถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถ

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนรถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

3) วางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้าหรือวางในที่ที่เหมาะสม

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนวางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้า หรือวางในที่ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

5.1.2.6 งานตัดเหล็กซึ่งประกอบด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ยกแผ่นเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนยกแผ่นเหล็ก เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

2) จับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนจับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

3) เหยียบ เพื่อตัดแผ่นเหล็ก

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนเหยียบเพื่อตัดแผ่นเหล็กเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

4) จัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วใส่แผ่นรอง

ภายหลังการทดลอง พบว่ามีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องในขั้นตอนจัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วใส่แผ่นรองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยการประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรปราการ มีผู้เข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 20 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ อภิปรายตามผลของสมมติฐานดังนี้

พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน (Safety Standard Operation Procedure: SSOP) ได้อย่างถูกต้องหลังจากได้รับการอบรม

ผลการทดลอง พบว่าเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน ที่ได้มีการออกแบบด้วยแนวคิดทฤษฎีนั้น โดยจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานตามประเภทงาน

ต่างๆ มีด้วยกัน 6 ประเภทงาน และแต่ละประเภทงานประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ซึ่งภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกขั้นตอนและในทุกประเภทงานด้วย นอกจากนี้พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ที่ปฏิบัติพฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานตามประเภทงานต่างๆ อย่างถูกต้อง มีจำนวนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ในทุกขั้นตอนและทุกประเภทงาน ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นผลมาจากการสำรวจสาเหตุของการประสบอันตรายจากการทำงานของพนักงานโรงงานค้าเหล็กแห่งนี้ ทั้งในด้านของปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอันตรายที่เกิดขึ้นขณะทำงานในโรงงานค้าเหล็ก แล้วนำประเด็นปัจจัยทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และเพื่อนำมา กำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (SSOP) สู่การฝึกอบรมตามกระบวนการต่างๆ ให้แก่กลุ่มทดลอง ส่งผลต่อพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพนักงานที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับอุมาร์ตัน ศิริจรูญวงศ์ (2554) ได้มีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเทคนิคซีบ่งอันตรายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากงานระบุขั้นตอนพื้นฐานการทำ JSA ประกอบไปด้วยกัน 5 ขั้นตอน คือ 1) การเลือกงานและการแยกแยะขั้นตอน 2) การแตกงานที่เลือกมาวิเคราะห์อันตราย 3) การแยกแยะขั้นตอนและจัดลำดับงานย่อย เพื่อการวิเคราะห์ที่อาจเป็นไปได้ในลักษณะอื่นๆ ตามหลักวิชาการ ได้แก่ อัตราการบาดเจ็บหรือ เจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุการณ์แนวโน้มของการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย 4) การสืบค้นอันตรายในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ผ่านการประชุมหารือกับคนงาน การสังเกตพฤติกรรมโดยตรงหรือการใช้กล้องวิดีโอ บันทึกภาพขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน และ 5) ระบุอันตรายและหาทางแก้ไขโดยการวางมาตรการ แนวทางการปฏิบัติผ่านกระบวนการฝึกอบรม และนอกจากนี้ การผ่านกระบวนการฝึกอบรมที่ประกอบไปด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความสำคัญของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การปฏิบัติตัวตามมาตรฐาน ผลเสียที่เกิดขึ้นเมื่อไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน⁽³⁰⁾ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการรับรู้ความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยซึ่งสอดคล้องกับแบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Health Belief Model) โดย Rosenstock ในปี ค.ศ. 1974 มีข้อสมมติฐานเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยนั้น

ต้องมีความเชื่อหรือการยอมรับเกี่ยวกับอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยอยู่ 3 ประการ อันจะนำไปสู่การมีพฤติกรรมความปลอดภัย คือ 1) การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย (Perceived Susceptibility) ซึ่งระดับการรับรู้จะมีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมป้องกันอันตราย หรืออาการเจ็บป่วยจากการทำงาน 2) การรับรู้ถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Perceived Severity) หมายถึง การที่บุคคลตระหนักถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบที่ตามมาจากการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งมีผลทำให้พฤติกรรมป้องกันอันตราย แตกต่างกันไปในแต่ละคน และ 3) การรับรู้เกี่ยวกับผลดีและผลเสียของการปฏิบัติเพื่อต่อต้านหรือหลีกเลี่ยงการเกิดความเจ็บป่วย (Perceived Benefits and Barrier) ซึ่งต้องสัมพันธ์กับการลดโอกาสที่จะได้รับ

อันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุ และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ⁽¹⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาของวิทิต กมลรัตน์ (2552) และมธุริน เกียรติประภากุล (2556) พบว่าผู้มีทัศนคติเชิงบวกจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยมากกว่า⁽¹⁸⁾ และความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย มีผลต่อทัศนคติเชิงบวกต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย²⁷ นอกจากนี้ พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำงานเฉพาะโรงงานค้าเหล็กมาแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศุภวัฒน์ เตชะพิทักษ์ (2548) พบว่าอายุงานหรือประสบการณ์ในการทำงานที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน⁽²¹⁾ และพรเกียรติ เนติขจร (2546) พบว่าแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุและพฤติกรรมความปลอดภัยในระดับ สูงอายุงานหรือประสบการณ์ในการทำงาน แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินอันตราย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย⁽²²⁾ ทั้งนี้การฝึกอบรมที่มีการฝึกปฏิบัติ โดยการสาธิตจากผู้วิจัย 1 รอบ และให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องโดยให้ปฏิบัติย้อนกลับแก่ผู้วิจัยได้ดูจนเกิดความชำนาญ ทั้งหมดนี้ส่งผลให้กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน (Theory of Self-efficacy) กล่าวว่เราสามารถแสดงพฤติกรรมออกมาได้โดยการคิดหรือการดูตัวอย่างจากผู้อื่นหรือการเลียนแบบผู้อื่นโดยก่อนที่คนเราจะแสดงพฤติกรรมออกไปนั้น คนเราจะมีคามคาดหวังเกิดขึ้นอย่างน้อย 2 อย่าง คือการคาดหวังผลของการกระทำ (Outcome Expectation) ถ้าคาดว่าจะได้ผลกรรมที่นาพึงพอใจ ก็จะกระทำและขณะเดียวกันก็คาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง (Efficacy Expectation) ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นด้วย ถ้าพบว่าตัวเองจะมีความสามารถที่จะทำได้ก็จะทำและจะไม่ทำ ถ้าพบว่าตัวเองไม่มีความสามารถที่จะทำได้ ดังนั้น การที่คนจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการ ทำงานที่ดี จะต้องมีความรู้และมั่นใจว่าตนเองสามารถจะกระทำการเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายได้⁽¹⁶⁾ ซึ่งสอดคล้องกับพรเกียรติ เนติขจร (2546) พบว่า ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย และความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยได้ร้อยละ 35.⁽²²⁾

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน สามารถเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นจากการจัดอบรมและประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

5.3.2 ในการเข้าจัดอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน แต่ละครั้งต้องจัดให้พนักงานทุกคนเข้าร่วมอย่างสม่ำเสมอ

5.3.3 การจัดอบรมให้กับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ควรมีการสำรวจและสังเกตพฤติกรรมของพนักงานทั้งขณะปฏิบัติงานและขณะเข้าร่วมอบรม เพื่อเป็นการประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของพนักงาน

5.3.4 เพื่อให้พฤติกรรมของพนักงานมีการปฏิบัติตรงตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานที่ยั่งยืน ควรมีการจัดอบรมอยู่เสมอ และมีการสังเกตพฤติกรรมเป็นระยะ

5.3.5 ในการจัดการอบรม เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพนักงานควรจัดกิจกรรมให้มีระยะเวลาที่นานขึ้น อย่างน้อย 6 เดือน เพราะการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมมนุษย์จะต้องอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้



รายการอ้างอิง

1. International Labour Office Geneva. Promotional framework for occupational safety and health [Internet].2006.[cited 2016 jan15].Available from:http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C187
2. อนามัย เทศกะทีก. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์; 2549.
3. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน กระทรวงแรงงาน. รายงานสถิตินายจ้างและลูกจ้าง ตั้งแต่ปี 2549-2558.กรุงเทพมหานคร; 2558.
4. สำนักงานประกันสังคม กองทุนเงินทดแทน. สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ภาพรวมทั่วประเทศปี 2557. กรุงเทพมหานคร; 2557.
5. วิทยา อยู่สุข. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล; 2549.
6. International Labour Organisation.Vocational Rehabilitation and Employment (Disabled Persons) Convention [Internet]. 1983.[cited 2016 jan15].Available from: http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312304
7. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และชัยยะ พงษ์พานิช. ความปลอดภัยในการทำงาน: ในเอกสารการสนองชุดอาชีวอนามัย. 6. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2533.
8. Heinrich HW. Industrial accident prevention : a scientific approach. 4d ed. New York and London: McGraw-Hill book company, inc.; 1958.
9. Changing safety's paradigms. Sci-Tech News. 2007;61(4):63-.
10. Blumenthal JA, Williams RB, Jr., Kong Y, Schanberg SM, Thompson LW. Type A behavior pattern and coronary atherosclerosis. Circulation. 1978;58(4):634-9.
11. ชูชีพ ร่มไทร. ทางระบาดวิทยาของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการของจังหวัดสมุทรปราการ. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต].นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล;2524.
12. Grandjean E. Fitting the task to the man : a textbook of occupational ergonomics. 4th ed. London ; New York: Taylor & Francis; 1988. x, 363 p. p.
14. สมถวิล เมืองพระ. การศึกษาพฤติกรรมอนามัยของคนงานในระดับปฏิบัติการเรื่องการ

- ป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน: ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์เขตอำเภอบางประกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. [วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2537.
15. Cormier WH, Cormier LS. Interviewing strategies for helpers : a guide to assessment, treatment, and evaluation. Monterey, Calif.: Brooks/Cole Pub. Co.; 1979. xiv, 557 p. p.
 16. Bandura A. Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall. 1977.
 17. Rosenstock I. M. The health belief model and preventive health behavior. In M. H. Becker(Ed), The health belief model and personal behavior. New Jersey : Charles B. Slack. 1974.
 18. วิฑิต กมลรัตน์. ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ฟอสเฟต ตีวีชั่น).[วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต] . กรุงเทพฯ:สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2552.
 19. สุระ จันลา. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค). [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง; 2547.
 20. แก้วฤทัย แก้วชัยเทียม. การรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2548
 21. ศุภวัฒน์ เตชะพิทักษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท โคราช เดนกิ จำกัด (K2). [วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร; 2548.
 22. พรเกียรติ เนติขจร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัย : กรณีศึกษาพนักงานโรงงานประกอบรถยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2546.
 23. จ่านงค์ อึ้งจุ้ย. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความปลอดภัยและพฤติกรรมการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายโรงงาน บริษัท ไทยอาราอิ จำกัด. [วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต].ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2553.
 24. ภาคภูมิ จินดาปทีป. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท ไทยโพลีอะซีทิล จำกัด. [วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. ชลบุรี:

มหาวิทยาลัยบูรพา; 2553.

25. รดา ศิริวิโรจน์.ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอินโดรามาโพลีเอสเตอร์อินดัสตรี จำกัด มหาชน. [วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต].ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2553.
26. ธนิน ทาทอง. ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน บริษัท ไทยสไตร์นิคส จำกัด. [วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2553.
27. มธุริน เถียรประภากุล. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิต โอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ – หนึ่ง. [การค้นคว้าอิสระหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต].กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2556.
28. Rozenfeld O, Sacks R, Rosenfeld Y, Baum H. Construction Job Safety Analysis. Safety Sci. 2010;48(4):491-8.
29. Bloom, B.S. Taxonomy of Educational Objectives:Book1, Cognitive domain. New york: Longmans;1976.
30. อุมารัตน์ ศิริจรูญวงศ์. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย: เทคนิคชี้บ่งอันตรายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากงาน.วารสาร มฉก.วิชาการ2554; 14.28: 233-245.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามโครงการวิจัย

เรื่อง การประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการทำงานในโรงงานค้าเหล็ก เพื่อจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานและนำมาตรฐานการปฏิบัติงานมาใช้ในการฝึกอบรมพนักงานของโรงงานค้าเหล็ก

2. ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามนี้ ตามความเป็นจริงโดยใส่เครื่องหมาย \surd ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะปกปิดเป็นความลับแต่จะนำมาวิเคราะห์เชิงวิชาการเพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ในการฝึกอบรมพนักงานโรงงานค้าเหล็กต่อไป

3. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของพนักงาน (ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ดำเนินการสังเกตพฤติกรรมการทำงาน)

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการ
ตอบแบบสอบถาม

นางสาวสุกัญญา คำเลิศ
ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุปีเดือน
3. สถานภาพ () โสด () สมรส () หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 - () ไม่ได้ศึกษา () ประถมศึกษา
 - () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 - () ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง () ปริญญาตรี
 - () สูงกว่าระดับปริญญาตรี
5. รายได้ต่อเดือนเท่าใด
 - () ต่ำกว่า 10,000 บาท () 10,000-15,000 บาท
 - () 15,000-20,000 บาท () 20,000 บาทขึ้นไป
6. ประสบการณ์การทำงานเฉพาะโรงงานค้าเหล็ก
 - () ต่ำกว่า 1 ปี () 1-5 ปี
 - () 6-10 ปี () 10-15 ปี
 - () 16-20 ปี () 20 ปีขึ้นไป
7. ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
 - () เคย () ไม่เคย
8. ลักษณะอาการที่ได้รับบาดเจ็บ
 - () วัตถุตัด/บาด/ทิ่มแทง () ถูกกระแทกชน
 - () วัตถุฟุ้งหลาย/หล่นทับ () วัตถุ/สารเคมีกระเด็นเข้าตา
 - () วัตถุสิ่งของหนีบ/ดิ่ง () ตกจากที่สูง
 - () หกล้มลื่นล้ม
9. แหล่ง/สถานที่เกิดอุบัติเหตุ
10. การเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ
 - () เคย () ไม่เคย

ตอนที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกประกอบด้วยลักษณะการทำงาน 6 ประเภท ดังนี้

1. งานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก
 - 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก
 - 3) วางแผ่นเหล็กบนตราซิ่ง
 - 4) ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า
2. งานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก
 - 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก
 - 3) วางแผ่นเหล็กบนตราซิ่ง
 - 4) ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า
3. งานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้าประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก
 - 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก
 - 3) ยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาวขึ้นรถให้ลูกค้า
4. งานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ยกเหล็ก
 - 2) เคลื่อนย้ายเหล็ก
 - 3) ยกเหล็กวางบนกองเหล็ก
5. งานยกกองเหล็กด้วยรถยก ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) รถยกกองเหล็ก
 - 2) รถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถ
 - 3) วางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้า หรือวางในที่ที่เหมาะสม
6. งานตัดเหล็ก ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ยกแผ่นเหล็ก
 - 2) จับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด
 - 3) เหยียบ เพื่อตัดแผ่นเหล็ก
 - 4) จัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วใส่แผ่นรอง

เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

| การปฏิบัติงาน | คะแนน |
|-------------------|-------|
| ปฏิบัติได้ถูกต้อง | 1 |
| ปฏิบัติไม่ถูกต้อง | 0 |

ผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์การแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามพฤติกรรมการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกประกอบด้วย 6 ประเภทงาน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตร

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 31-38 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 23-30 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-22 |

2. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร ขึ้นไป

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 34-42 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 26-33 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-25 |

3. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกเหล็กกล่องท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้าระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอยู่

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|--------|-------|
| ระดับสูง | ≥80 | 27-33 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 20-26 |
| ระดับต่ำ | <60 | 0-19 |

4. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ

| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|-----------|-------|
| ระดับสูง | ≥ 80 | 22-27 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 17-21 |
| ระดับต่ำ | < 60 | 0-16 |


5. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานยกกองเหล็ก
ด้วยรถยก


| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|-----------|-------|
| ระดับสูง | ≥ 80 | 22-27 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 17-21 |
| ระดับต่ำ | < 60 | 0-16 |


6. พฤติกรรมด้านความปลอดภัยการปฏิบัติงานของพนักงานประเภทงานตัดเหล็ก


| | ร้อยละ | คะแนน |
|--------------|-----------|-------|
| ระดับสูง | ≥ 80 | 36-44 |
| ระดับปานกลาง | 60-79 | 27-35 |
| ระดับต่ำ | < 60 | 0-26 |

1. งานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้า ขนาดไม่เกิน 1000x1000 มิลลิเมตรประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้


| ขั้นตอนการทำงาน | อันตรายที่อาจเกิดขึ้น | มาตรการป้องกันที่มีอยู่ | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|------------|
| <p>ขั้นตอน1 : ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก</p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตกกระแทกเท้า ทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้ง ในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือ การสวมรองเท้านิรภัย</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือการสวมรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> พนักงานได้มีการสังเกต ลักษณะของแผ่นเหล็กก่อนทำการยก</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะทำการยกพนักงานมีพฤติกรรมกรนั้งลง หลังตรง ขณะยกเหล็กด้วยความมั่นคง โดยเท้าทั้ง 2ข้างห่างจากกันพอดี</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะปฏิบัติงานพนักงานได้ใช้มือจับแผ่นเหล็กแน่น โดยมีแขนชิดลำตัวและหลังตรงยืนด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้ง</p> | | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานไม่ได้มีการสังเกต ว่าควรยกเหล็กในลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานยกเหล็กด้วยลักษณะท่าทางที่ไม่ถูกต้อง โดยก้มลงจับเหล็ก หรือ นั่งในท่าทางที่ผิด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะพนักงานยกเหล็กขึ้นมือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานยกแผ่นเหล็กในปริมาณมากเกินไปความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ในสถานที่จัดเก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้ง</p> | |

| หลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | หลังจากการเสร็จสิ้นการใช้งาน |
|--|---|
| <p>ขั้นตอน2 :เคลื่อนย้ายเหล็ก</p>  <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตกกระแทกเท้า ทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.เดินเตะกองเหล็กระหว่างการเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้ง ในการยกเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>3.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยและปรับกองเหล็ก ไม่ให้เกิดอันตรายกับผู้เดินผ่าน</p> |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> พนักงานได้มีการสังเกต ลักษณะของแผ่นเหล็กก่อนทำการยก</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะทำการยกพนักงานมีพฤติกรรมการนั่งยองๆ หลังตรง ขณะยกเหล็กด้วยความมั่นคง โดยเท้าทั้ง 2 ข้างห่างจากกันพอดี</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะปฏิบัติงานพนักงานได้ใช้มือจับแผ่นเหล็กแน่น โดยมีแขนชิดลำตัวและหลังตรงยืนด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทาง พนักงานไม่มีการเอี้ยวตัวหรือบิดตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลสุขภาพความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานไม่ได้มีการสังเกต ว่าควรยกเหล็กในลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะพนักงานยกเหล็กขึ้นมือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทาง พนักงานมีการเอี้ยวตัวหรือบิดตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานยกแผ่นเหล็กในปริมาณมากเกินความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ในสถานที่จัดเก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลสุขภาพความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้ง หลังจากการเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> |


| | | | |
|--|---|--|--|
| <p><u>ขั้นตอน3 :วางแผ่นเหล็กกลบบนตราซัง</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตกกระแทกเท้า ทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.เสียงดัง</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการย่อวางแผ่นเหล็ก ด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้ง ในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือ รองเท้านิรภัย</p> <p>3.การใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วน บุคคล</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการพิจารณาว่าจะวางแผ่นเหล็กกลบบนตราซังลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานมือจับแผ่นเหล็กแน่น</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะวางเหล็ก พนักงานนั่งลงลักษณะหลังตรงและค่อยๆวางเหล็กกลบบนตราซัง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะยกเหล็กพนักงานเดินด้วยความรวดเร็วและไม่ระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่มีการพิจารณาว่าจะวางเหล็กลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานวางแผ่นเหล็กกลบบนตราซังลักษณะโยน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะวางแผ่นเหล็กพนักงานหลังโค้งงอ</p> <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |


| | | | |
|---|---|---|--|
| <p><u>ขั้นตอน4:ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตกกระแทกเท้า ทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.เสียงดัง</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการย่อวางแผ่นเหล็ก ด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุก ครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่น เหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>3.ใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วน บุคคล</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานวางเหล็กที่ขอบกระบะรถก่อน จึงดันแผ่นเหล็กลงตัวรถ</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานวางแผ่นเหล็กด้วยความระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่ทิ้งแผ่นเหล็กเสียงดัง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า /หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะวางเหล็กพนักงานหลังโค้งงอ หรือก้มขณะวางเหล็ก</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการวางเหล็กลักษณะการโยน</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |

2. งานยกแผ่นเหล็กเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กโดยพนักงานส่งลูกค้ำ ขนาดเกิน 1000x1000 มิลลิเมตร
ขึ้นไป ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้


| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย ที่อาจเกิดขึ้น | มาตรการป้องกัน ที่มีอยู่ | ข้อเสนอแนะ |
|--|---|---|------------|
| <p>ขั้นตอน1 : ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก</p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตก กระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการยกเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนังทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.แผ่นเหล็กขนาดใหญ่ต้องมีพนักงานยก 2 คนช่วยกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน มีการสังเกตว่าควรยกลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะทำการยก พนักงานทั้ง 2 คน มีพฤติกรรมการนั่งลง หลังตรง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะยกเหล็กพนักงานทั้ง 2 คนด้วยความมั่นคง โดยเท้าทั้ง 2 ข้างห่างจากกันพอดี</p> <p><input type="checkbox"/> 5.ขณะปฏิบัติงานพนักงานได้ใช้มือจับแผ่นเหล็กแน่น แขนชิดลำตัว หลังตรง ยืนด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 6.พนักงานทั้ง 2 คน ยกแผ่นเหล็กขึ้นพร้อมกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 7.พนักงานทั้ง 2 คน ยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> | | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานยกแผ่นเหล็กคนเดียว</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คนไม่มีการสังเกตแผ่นเหล็ก</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะพนักงานยกเหล็กขึ้นมือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานยกแผ่นเหล็กในปริมาณมากเกินความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | |


| | | | |
|---|---|--|--|
| <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | | |
| <p><u>ขั้นตอน2 :เคลื่อนย้ายเหล็ก</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตก กระแทกทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.เดินเตะกองเหล็ก ระหว่างการเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้ง ในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือ รองเท้านิรภัย</p> <p>3.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือ รองเท้านิรภัยและปรับกองเหล็ก ไม่ให้เกิดอันตรายกับผู้เดินผ่าน</p> | |
| <p><u>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</u></p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน มือจับแผ่นเหล็กแน่น แขนชิดลำตัว หลังตรง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน พนักงานเดินด้วยความระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานทั้ง 2 คน ยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานทั้ง 2 คน สามารถยืนและเดินด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 5.ขณะเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก เปลี่ยนทิศทาง พนักงานทั้ง 2</p> | <p><u>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</u></p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน มือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน มีลักษณะการเดินไม่ระมัดระวังและขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทางพนักงานทั้ง 2 คน มีการเอี้ยวตัว หรือบิดตัว</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> | | |


| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>คน ไม่มีการเอี้ยวตัว หรือบิดตัว</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |
| <p><u>ขั้นตอน3 :วางแผ่น</u></p> <p><u>เหล็กกลบนตราซัง</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตก กระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.เสียงดัง</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการย่อวางแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การถูมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>3.การใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล</p> | |
| <p><u>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</u></p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการถุงมือผ้า/หนัง ทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังทั้ง 2 คน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานทั้ง 2 คน ปฏิบัติงานโดยมีการสังเกตว่าจะวางแผ่นเหล็กกลบนตราซังลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะยกแผ่นเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน มือจับแผ่นเหล็กแน่น</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะวางเหล็ก พนักงานทั้ง 2 คน นั่งลงลักษณะหลังตรง และค่อยๆวางเหล็กกลบนตราซัง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานทั้ง 2 คน ค่อยๆวางเหล็กกลบนตราซังพร้อมกันด้วยความระมัดระวัง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> | <p><u>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</u></p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะปฏิบัติงานพนักงานทั้ง 2 คน เดินด้วยความรวดเร็วไม่ระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานทั้ง 2 คน ไม่มีการสังเกตว่าจะวางเหล็กลักษณะใด พนักงานทั้ง 2 คนวางเหล็กกลบนตราซังด้วยการโยน</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะวางแผ่นเหล็ก พนักงานทั้ง 2 คนหลังโค้งวางแผ่นเหล็ก</p> <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่</p> | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | | |
| <p><u>ขั้นตอน4:ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า</u></p>  | 1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ 2.แผ่นเหล็กหล่นตก กระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ 3.เสียงดัง 4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการย่อบางแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง | 1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก 2.การสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย 3.การใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ <input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้ง 2 คน <input type="checkbox"/> มีการรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน <input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังทั้ง 2 คน <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.ขณะปฏิบัติงานพนักงานทั้ง 2 คน ยืนหลังตรง จับแผ่นเหล็กด้วยความมั่นคง <input type="checkbox"/> 2.พนักงานทั้ง 2 คนวางแผ่นเหล็กที่ขอบกระบะรถก่อน จึงดันลงตัวรถ <input type="checkbox"/> 3.พนักงานทั้ง 2 คนวางแผ่นเหล็กด้วยความระมัดระวัง <input type="checkbox"/> 4.พนักงานทั้ง 2 คนไม่ทิ้งแผ่นเหล็กเสียงดัง <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.ยกเหล็กโดยพนักงาน 1 คน <input type="checkbox"/> 2.ขณะปฏิบัติงานพนักงานทั้ง 2 คน หลังโค้งงอ หรือก้มขณะวางแผ่นเหล็ก <input type="checkbox"/> 3.ขณะปฏิบัติงานพนักงานทั้ง 2 คน วางเหล็กลักษณะการโยน <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | | |

3.งานยกเหล็กกล่อง ท่อเหล็ก ที่มีขนาดยาว เคลื่อนย้ายที่ หรือจัดส่งลูกค้า ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตรายที่อาจเกิดขึ้น | มาตรการป้องกันที่มีอยู่ | ข้อเสนอแนะ |
|--|--|--|------------|
| <p>ขั้นตอน1 : ยกเหล็กขึ้นจากกองเหล็ก</p>  | <p>1.เหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.เหล็กหล่นตกกระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการยกเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p>ก่อนการปฏิบัติงาน</p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังทั้ง 2 คน</p> <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <p><input type="checkbox"/> 1.เหล็กยาว ต้องมีพนักงานยก 2 คนช่วยกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ก่อนยกเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน มีการสังเกต ว่าควรยกลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะทำการยก พนักงานทั้ง 2 คน มีพฤติกรรมการนั่งลงหลังตรง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะทำการยกเท้าทั้ง 2 ข้างของพนักงานทั้ง 2 คนห่างจากกันพอถนัด</p> <p><input type="checkbox"/> 5.ขณะทำการยก พนักงานทั้ง 2 คน มือจับเหล็กแน่น ยกเหล็กขึ้นมาที่ระดับเอวพร้อมกัน แล้วพักต่อจากนั้นย่อตัวเล็กน้อยเพื่อ</p> <p><input type="checkbox"/> 6.พนักงานทั้ง 2 คน ยกเหล็กขึ้นไหล่พร้อมกับยึดเขาให้ตรง</p> | | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p>ก่อนการปฏิบัติงาน</p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง</p> <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานยกเหล็กเพียงคนเดียว</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ก่อนยกเหล็กพนักงานทั้ง 2 คน ไม่มีการสังเกต ว่าควรยกลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะทำการยก พนักงานทั้ง 2 คน ยกเหล็กด้วยลักษณะท่าทางที่ไม่ถูกต้อง โดยก้มลงจับเหล็ก</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะทำการยกเหล็กขึ้นพนักงานทั้ง 2 คน มือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 5.พนักงานทั้ง 2 คน ยกเหล็กในปริมาณมากเกินไปความสามารถของตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> 6.พนักงานทั้ง 2 คน ไม่มีการยกในระดับเอวเพื่อพักแต่ยกขึ้นบ่าในทันที</p> | |


| | | | |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 7.พนักงานทั้ง 2 คน ยกเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง <u>หลังการปฏิบัติงาน</u> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | <u>หลังการปฏิบัติงาน</u> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | | |
| <u>ขั้นตอน2 :เคลื่อนย้ายเหล็ก</u>  | 1.เหล็กบาดมือเนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ 2.เหล็กหล่นตกกระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ 3.เดินเตะกองเหล็กระหว่างการเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก 4..การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง | 1.การสวมถุงมือผ้า/หนังทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก 2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย 3.การใส่รองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยและปรับกองเหล็กไม่ให้เกิดอันตรายกับผู้เดินผ่าน | |
| <u>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</u> <u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ <input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้ง 2 คน <input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน <input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังทั้ง 2 คน <u>ขณะปฏิบัติงาน</u> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานยกเหล็ก 2 คน <input type="checkbox"/> 2.ขณะปฏิบัติงานยกเหล็ก พนักงานทั้ง 2 คน มือจับเหล็กบนไหล่แน่น หลังตรง <input type="checkbox"/> 3.พนักงานทั้ง 2 คน เดินด้วยความระมัดระวัง <input type="checkbox"/> 4.พนักงานทั้ง 2 คน ยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง <input type="checkbox"/> 5.พนักงานทั้ง 2 คน สามารถยืนและเดินด้วยความมั่นคงขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทาง ไม่มีการเอี้ยวตัว หรือบิดตัว | <u>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</u> <u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง <u>ขณะปฏิบัติงาน</u> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานยกเหล็กคนเดียว <input type="checkbox"/> 2.พนักงานทั้ง 2 คน ไม่ยกเหล็กขึ้นป่า <input type="checkbox"/> 3.พนักงานทั้ง 2 คน มือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง ก้มหลังงอโค้ง <input type="checkbox"/> 4.พนักงานทั้ง 2 คน เดินไม่ระมัดระวังขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทาง มีการเอี้ยวตัว หรือบิดตัว <u>หลังการปฏิบัติงาน</u> | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |
| <p><u>ขั้นตอน3:ยกแผ่นเหล็กขึ้นรถให้ลูกค้า</u></p>  | <p>1.เหล็กบาดเจ็บเนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.เหล็กหล่นตกกระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการย่อวางแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยกเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> | |
| <p><u>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</u></p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้ง 2 คน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้ง 2 คน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะปฏิบัติงาน พนักงานทั้ง 2 คน ยืนหลังตรง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานทั้ง 2 คน จับเหล็กด้วยความมั่นคง วางเหล็กที่ขอบกระเบรตก่อน จึงดันขึ้นตัวรถ</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานทั้ง 2 คน วางเหล็กด้วยความระมัดระวัง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p><u>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</u></p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ยกเหล็กโดยพนักงาน 1 คน</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะปฏิบัติงาน พนักงานทั้ง 2 คน หลังโค้งงอ หรือก้มขณะวางเหล็ก</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานทั้ง 2 คน วางเหล็กลักษณะการโยน</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |


4.งานจัดเรียงเหล็กเข้าสู่ที่เก็บ


| ขั้นตอนการทำงาน | อันตรายที่อาจเกิดขึ้น | มาตรฐานการป้องกันที่มีอยู่ | ข้อเสนอแนะ |
|--|---|---|------------|
| <p>ขั้นตอน1 :ยกเหล็ก</p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตกกระแทกเท้าทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>3.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนังทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานมีการสังเกต ว่าควรยกลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะทำการยกพนักงานมีพฤติกรรมการนั่งลง หลังตรง ยกเหล็กด้วยความมั่นคงและเท้าทั้ง 2 ข้างห่างจากกันพอถนัด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะทำการยกพนักงานมือจับแผ่นเหล็กแน่น แขนชิดลำตัว หลังตรง ยืนด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนังทั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการสังเกตแผ่นเหล็กก่อนทำการยก</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานยกเหล็กด้วยลักษณะท่าทางที่ไม่ถูกต้อง โดยก้มลงจับเหล็ก หรือ นั่งในท่าทางที่ผิด</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะพนักงานทำการยกเหล็กขึ้นมือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานยกแผ่นเหล็กมากเกินไปเกินความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p><u>ขั้นตอน2 :เคลื่อนย้ายเหล็ก</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ เนื่องจากของมีคมทำให้เกิด การบาดเจ็บ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นตก กระแทกเท้าทำให้เกิดการ บาดเจ็บ</p> <p>3.เดินเตะกองเหล็กระหว่างการ การเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากการเคลื่อนย้าย แผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>3.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยและปรับ กอง</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้องตาม <u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะทำการยกเหล็กพนักงานมีลักษณะแขนชิดลำตัว หลังตรง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะทำการยกเหล็กเดินด้วยความระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับ ความสามารถของตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะทำการยกเหล็กพนักงานสามารถยืนและเดินด้วยความ มั่นคงขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทาง ไม่มีการเอี้ยวตัว หรือบิดตัว</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้ เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการ ใช้งาน</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง <u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนังทั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะทำการยกเหล็กพนักงานมือจับเหล็กด้วยความไม่ มั่นคง หลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะทำการยกเหล็กพนักงานเดินไม่ระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะเคลื่อนย้ายเหล็ก พนักงานมีพฤติกรรมเปลี่ยน ทิศทาง มีการเอี้ยวตัว หรือบิดตัว</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่ เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลัง เสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p><u>ขั้นตอน3 :ยกเหล็กวางบนกองเหล็ก</u></p>  | <p>1.กองเหล็ก ตก หล่น ใ้ ทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p> <p>2.เสียงดัง</p> <p>3.การบาดเจ็บของ กล้ามเนื้อเนื่องจากการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วย ท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1..การสวมรองเท้าหุ้ม เหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>2.การใส่อุปกรณ์ลดเสียง ดัง</p> <p>ส่วนบุคคล</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะยกเหล็กวางพนักงานมีพฤติกรรมแขนชิดลำตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานหลังตรงวางแผ่นเหล็กด้วยความระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานมีพฤติกรรมการวางเหล็กไม่ก้มหลังมากเกินไป</p> <p><u>ขณะวางแผ่นเหล็ก</u></p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้ เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการ ใช้งาน</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนังทั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหุ้มเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ขณะยกเหล็กวางพนักงานมีพฤติกรรมก้มหลังมากเกินไป</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะวางแผ่นเหล็กพนักงานวางแผ่นเหล็กไม่ระมัดระวัง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่ เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลัง เสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |

5. งานยกกองเหล็กด้วยรถยก

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตรายที่อาจเกิดขึ้น | มาตรฐานการป้องกันที่มีอยู่ | ข้อเสนอแนะ |
|---|---|--|------------|
| <p>ขั้นตอน1: รยกกองเหล็ก</p>  | <p>1.แผ่นเหล็กตกหล่นใส่พนักงานใกล้เคียง</p> <p>2.ยกน้ำหนักเกินรถอาจคว่ำ</p> | <p>1.พนักงานใกล้เคียงควรมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเช่นถุงมือผ้า/หนัง รองเท้าหัวเหล็กหรือรองเท้านิรภัย</p> <p>2.พนักงานขับรถควรรยกเหล็กในปริมาณที่รถยกรับไหวไม่ควรยกเกินน้ำหนัก</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้งพนักงานขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้งพนักงานขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานตรวจสอบสภาพรถให้พร้อมใช้งาน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีพฤติกรรมการสังเกต ว่าควรรยกเหล็กลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีการจัดเตรียมพื้นที่ในการเดินรถไม่ให้ไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะทำการยกเหล็กโดยรถยกไม่มีพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานใกล้เคียงสวมถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า</p> <p><input type="checkbox"/> 5.ขณะทำการยกพนักงานมีพฤติกรรมการยกด้วยความมั่นใจ</p> <p><input type="checkbox"/> 6.พนักงานยกเหล็กไม่ใช้รถยกในการยกเหล็กมากเกินปริมาณที่รถยกสามารถยกได้</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่</p> | | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามปฏิบัติงาน</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนังทั้งพนักงานขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้งพนักงานขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ไม่มีการตรวจสอบสภาพรถให้พร้อมใช้งาน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีพฤติกรรมการสังเกต ว่าควรรยกลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะปฏิบัติงานมีสิ่งกีดขวาง และมีพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานยกเหล็กมากเกินปริมาณที่รถยกสามารถยกได้</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะยกแพ็คเหล็ก ทำยรถยกมีลักษณะล้อย เนื่องจากยกน้ำหนักเกินปริมาณ</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่เก็บดูแลทำความสะอาดรถยก หลังใช้งาน</p> | |


| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงาน เก็บรถ ทำความสะอาดรถ หลังจากใช้งาน</p> | | | |
| <p><u>ขั้นตอน2 :รถยกเคลื่อนย้ายกองเหล็กตามทางเดินรถ</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กตกหล่นใส่พนักงานใกล้เคียง</p> <p>2.รถยกชนพนักงานหรือบุคคลคนใกล้เคียง</p> | <p>1.พนักงานใกล้เคียงควรมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ถุงมือผ้า/หนัง รองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>2.ควรมีเส้นทางเดินของรถยกที่ชัดเจน และพนักงานใกล้เคียงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเช่น ถุงมือผ้า/หนัง รองเท้าหุ้มส้น</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง ทั้งพนักงานขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย ทั้งคนขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> 3พนักงานมีพฤติกรรมการสังเกตสภาพรถขณะขับและยกเหล็ก</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานขับรถยกไม่ขับรถเฉี่ยวชนเหล็กหรือสิ่งของ</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานขับรถมีพฤติกรรมการขับรถด้วยความระมัดระวังแพ็คเหล็กที่ยกจะหลุดร่วงออกจากรถ</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานใกล้เคียง สวมถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า และสวมรองเท้าหุ้มส้น</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1พนักงาน.ไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนังทั้งพนักงานขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัยทั้งคนขับรถและพนักงานใกล้เคียง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานขับรถไม่มีสังเกตสภาพรถขณะขับและยกเหล็ก</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานขับรถยกขับรถเฉี่ยวชนเหล็กสิ่งของ</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานขับรถมีพฤติกรรมการขับรถด้วยความไม่ระมัดระวังแพ็คแพ็คเหล็กหล่นจากตัวรถ</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานใกล้เคียง ไม่สวมถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า และไม่สวมรองเท้าหุ้มส้น</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> | | |

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3.พนักงานเก็บรถ ทำความสะอาดรถ หลังจากใช้งาน | <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่เก็บดูแลทำความสะอาดรถยก หลังใช้งาน |
| <p><u>ขั้นตอน3 :วางเหล็กที่ยกมาใส่รถให้ลูกค้า หรือวางในที่ที่เหมาะสม</u></p>  | <p>1.พนักงานใกล้เคียงควรมีการสวมสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ถุงมือผ้า/หนัง รองเท้าหุ้มส้น</p> <p>2.พื้นที่วางเหล็กควรเป็นพื้นที่ที่ไม่กีดขวางทางเดิน นำไปสู่อันตราย</p> <p>3.ใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล</p> |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล <p>2.พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง <input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหุ้มส้น <input type="checkbox"/> 3.พนักงานมีพฤติกรรมที่ระมัดระวังการสังเกตสภาพรถขณะขับและยกเหล็ก <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานขับรถยกมีพฤติกรรมที่ระมัดระวังการวางแพ็คเหล็กด้วยความระมัดระวัง <input type="checkbox"/> 2.ขณะพนักงานวางแพ็คเหล็กไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง <input type="checkbox"/> 3.ขณะพนักงานขับรถวางแพ็คเหล็กไม่แตกกระจาย <input type="checkbox"/> 4.ขณะปฏิบัติงานไม่เกิดอันตรายต่อพนักงานใกล้เคียง <input type="checkbox"/> 5.พนักงานใกล้เคียง สวมถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า และสวมรองเท้าหุ้มส้น <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลัง | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล <p>2.พนักงานไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหุ้มส้น <input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่มีพฤติกรรมที่ระมัดระวังการสังเกตสภาพรถขณะขับและยกเหล็ก <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานขับรถยกมีพฤติกรรมที่ระมัดระวังการวางแพ็คเหล็กด้วยความรุนแรง <input type="checkbox"/> 2.ขณะพนักงานวางแพ็คเหล็กก่อให้เกิดเสียงดัง <input type="checkbox"/> 3.ขณะพนักงานขับรถวางแพ็คเหล็กแตกกระจาย <input type="checkbox"/> 4.ขณะปฏิบัติงานเกิดอันตรายต่อพนักงานใกล้เคียง <input type="checkbox"/> 5.พนักงานใกล้เคียง ไม่สวมถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า และไม่สวมรองเท้าหุ้มส้น <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน |


| | |
|---|--|
| เสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3. พนักงานเก็บรถ ทำความสะอาดรถ หลังจากใช้งาน | <input type="checkbox"/> 3. พนักงานไม่เก็บดูแลทำความสะอาดรถยก หลังใช้งาน |
|---|--|

6. งานตัดเหล็ก ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตรายที่อาจเกิดขึ้น | มาตรฐานการป้องกันที่มีอยู่ | ข้อเสนอแนะ |
|--|---|---|------------|
| <p>ขั้นตอน1 :การยกแผ่นเหล็ก</p>  | <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นใส่เท้า</p> <p>3.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือหนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือ/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานมีการตรวจสอบเครื่องตัด ให้พร้อมใช้งาน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานมีพฤติกรรมการสังเกต ว่าควรยกลักษณะใด</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะพนักงานทำการยก มีพฤติกรรมการยกเหล็กด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานยืนเท้าทั้ง 2ข้างห่างจากกันพอถนัด</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะทำการยกแผ่นเหล็กพนักงานมือจับแผ่นเหล็กแน่น แขนชิดลำตัว หลังตรง ยืนด้วยความมั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 5.พนักงานยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่มีการตรวจสอบเครื่องตัด ก่อนทำงาน</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ก่อนยกแผ่นเหล็กพนักงานไม่มีการสังเกตแผ่นเหล็กก่อนทำการยก</p> <p><input type="checkbox"/> 2.ขณะพนักงานทำการยก มีพฤติกรรมการยกเหล็กลักษณะท่าทางที่ไม่ถูกต้อง โดยก้มจับเหล็ก</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะพนักงานยกเหล็กขึ้นมือจับเหล็กด้วยความไม่มั่นคง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.พนักงานมีพฤติกรรมหลังงอโค้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 5.พนักงานยกแผ่นเหล็กเกินปริมาณที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่</p> | | |

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน | เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน |
| <p><u>ขั้นตอน2 :จับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัด</u></p>  <p>1.แผ่นเหล็กบาดมือ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นใส่เท้า</p> <p>3.ปวดเมื่อยมือ และกล้ามเนื้อขณะยกแผ่นเหล็กขึ้นใส่เครื่องตัด</p> | <p>1.การสวมถุงมือหนังทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล <p>2.พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือหนัง <input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> 3.พนักงานมีการตรวจสอบเครื่องตัด ขณะทำงาน <p>พนักงานมีพฤติกรรมความเสี่ยงเกิดเครื่องตัด</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีพฤติกรรมกำชับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัดด้วยความระมัดระวัง <input type="checkbox"/> 2.ขณะจับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัดมือของพนักงานไม่เข้าไปใกล้ใบมีดจนเกินไป <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3.พนักงานทำความสะอาด ดูแลเครื่องตัดและอุปกรณ์หลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล <p>2.พนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือหนัง <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีพฤติกรรมกำชับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัดด้วยความรวดเร็ว <input type="checkbox"/> 2.ขณะจับแผ่นเหล็กใส่เครื่องตัดมือพนักงานเข้าไปใกล้ใบมีดตัดจนเกินไป <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่ทำความสะอาด และดูแลเครื่องตัดหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p><u>ขั้นตอน3 :เหยียบ เพื่อตัดแผ่นเหล็ก</u></p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1.เศษเหล็กกระเด็นเข้าตา 2.ส่วนของเครื่องตัดอาจดึงอวัยวะเข้าสู่เครื่องตัด 3.แผ่นเหล็กหล่นใส่เท้า 4.เสียงดัง | <ol style="list-style-type: none"> 1.การสวมหน้ากากนิรภัย ป้องกันเศษโลหะกระเด็น 2.การสวมเสื้อฝ้ารัดกุม ระมัดระวังก่อนที่จะเหยียบตัดเหล็ก 3.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือ รองเท้านิรภัย 4.การใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือหนัง <input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล <input type="checkbox"/> พนักงานสวมหน้ากากนิรภัย <input type="checkbox"/> พนักงานใส่เสื้อฝ้ารัดกุม 3.พนักงานมีการตรวจสอบเครื่องตัด ก่อนการปฏิบัติงาน <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.ก่อนเหยียบตัดเหล็ก พนักงานมีความมั่นใจในความปลอดภัยขณะเหยียบตัด <input type="checkbox"/> 2.ขณะตัดเหล็กมือพนักงานไม่เข้าไปใกล้ใบมีดตัดจนเกินไป และเหยียบตัดแผ่นเหล็กเมื่อพร้อม <input type="checkbox"/> 3.พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3.พนักงานทำความสะอาด ดูแลเครื่องตัดและอุปกรณ์ หลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2.พนักงานไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมถุงมือหนัง <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมอุปกรณ์ลดเสียงดัง <input type="checkbox"/> ไม่มีการสวมใส่หน้ากากนิรภัย <input type="checkbox"/> ใส่เสื้อฝ้ารุ่มร่าม 3.พนักงานไม่มีการตรวจสอบเครื่องตัดก่อนการปฏิบัติงาน <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.ขณะตัดเหล็กมือพนักงานเข้าไปใกล้ใบมีดตัดจนเกินไป <input type="checkbox"/> 2.พนักงานมีพฤติกรรมการเหยียบตัดเหล็กในขณะที่แผ่นเหล็กยังวางไม่ถูกตำแหน่ง <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน <input type="checkbox"/> 3.พนักงานไม่ทำความสะอาด และดูแลเครื่องตัดหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งาน | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p><u>ขั้นตอน4 : จัดเรียงแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วใส่แผ่นรอง</u></p>  | <p>1.แผ่นเหล็กขาดมือ</p> <p>2.แผ่นเหล็กหล่นใส่เท้า</p> <p>3.เสียงดัง</p> <p>4.การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเนื่องจากการยกเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง</p> | <p>1.การสวมถุงมือผ้า/หนัง ทุกครั้งในการยก เคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก</p> <p>2.การสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p>3.มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง</p> | |
| <p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการสวมรองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> มีการใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีพฤติกรรมการยกเหล็กโดยแขนชิดลำตัว หลังตรงและเดินด้วยความระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานยกแผ่นเหล็กปริมาณเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะยกเหล็กพนักงานสามารถยืนและเดินด้วยความมั่นคงขณะเคลื่อนย้ายเปลี่ยนทิศทาง ไม่มีการเอี้ยวตัว บิดตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะพนักงานวางเหล็กใส่แผ่นรองพนักงานมีพฤติกรรมการย่อตัวลง</p> <p><input type="checkbox"/> 5.พนักงานจัดวางเหล็กด้วยความระมัดระวัง</p> <p><u>หลังปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | <p>ปฏิบัติไม่ถูกต้อง</p> <p><u>ก่อนการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.ไม่มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>2.ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สวมถุงมือผ้า/หนัง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สวมใส่รองเท้าหัวเหล็ก หรือรองเท้านิรภัย</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงดังส่วนบุคคล</p> <p><u>ขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานมีพฤติกรรมการยกเหล็กโดยเดินด้วยความไม่ระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานยกแผ่นเหล็กเกินปริมาณที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> 3.ขณะเคลื่อนย้ายเหล็กพนักงานมีพฤติกรรมการเปลี่ยนทิศทางเอี้ยวตัวหรือบิดตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 4.ขณะวางเหล็กพนักงานมีพฤติกรรมการก้มหลังโค้งงอ ไม่ย่อตัว</p> <p><input type="checkbox"/> 5.พนักงานวางเหล็กใส่แผ่นรองโดยไม่ระมัดระวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 6.พนักงานวางเหล็กลักษณะโยนทำให้เกิดเสียงดัง</p> <p><u>หลังการปฏิบัติงาน</u></p> <p><input type="checkbox"/> 1.พนักงานไม่จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าที่เก็บให้เรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> 2.พนักงานไม่ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน</p> | | |

ภาคผนวก ข

ภาพกิจกรรมการประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรม
เสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โรงงานค้าเหล็กแห่งหนึ่ง
จังหวัดสมุทรปราการ

กิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ระยะเวลา 30 นาที

ภาพที่ 1 ภาพประกอบเอกสารบรรยาย



ภาพที่ 2 ภาพขณะวิทยกรให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน



กิจกรรมครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 ระยะเวลา 30 นาที

ภาพที่ 3 ภาพขณะวิทยากรทบทวนความรู้ในการฝึกอบรมครั้งที่ 1 แก่ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม การปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4 ภาพการฝึกอบรมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยมีการจับกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติงานที่ถูกต้อง



ภาพที่ 5 ภาพตัวแทนผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยออกมาฝึกปฏิบัติและวิทยากรบรรยายเสนอแนะการปฏิบัติที่ถูกต้อง



ภาพที่ 6 ภาพวิทยากรบรรยายเสนอแนะการปฏิบัติที่ถูกต้อง แก่ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย



กิจกรรมครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 9 ระยะเวลา 30 นาที

ภาพที่ 7 ภาพขณะวิทยกรให้การบรรยายทบทวนความรู้แก่ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย



ภาพที่ 8 ภาพหมู่หลังจบการเข้าร่วมการฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน



ประวัติผู้เขียน

| | |
|-----------------|---|
| ชื่อ | นางสาวสุกัญญา คำเลิศ |
| วันเดือนปีเกิด | 21 กุมภาพันธ์ 2526 |
| ประสบการณ์ทำงาน | ปี พ.ศ.2549-2555 นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลนวมินทร์ กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.2555-ปัจจุบัน ผู้บริหาร ส.รุ่งเรืองเจริญ 1991 (ค้าเหล็ก) |

