



รายงานปฏิบัติสหกิจศึกษา

การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรม
เพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ

Risk Assessment Using Job Analysis Techniques for Safety and Safety
Training for Bilingual Sheet Metal Folding Machine

โดย

ปริญญวัฒน์ เตียรทอง 6506500019

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 261490 สหกิจศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย
2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ

Risk Assessment Using Job Analysis Techniques for Safety and Safety Training for Bilingual
Sheet Metal Folding Machine

รายชื่อผู้จัดทำ นาย ปริญญวัฒน์ เตียรทอง
หลักสูตร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
อาจารย์นิเทศ อาจารย์ นิภาพร อรรถเนตร

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับ
การทำงานหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คณะกรรมการสอบโครงการ

ศิกพร

.....

อาจารย์นิเทศ

(อาจารย์นิภาพร อรรถเนตร)

.....

พนักงานที่ปรึกษา

(นายสิทธิชัย ไกรภรณ์)

จินทก ทศิริ

.....

กรรมการกลาง

(อาจารย์จินทก ทาศิริ)

.....

ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้ดำเนินการสำนักสหกิจศึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์
อาจารย์ นิภาพร อรรถเนตร

ตามที่ได้จัดทำ นายปริญญวัฒน์ เทียรทอง นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม 2567 ถึง 6 ธันวาคม 2567 ในตำแหน่ง Safety Officer ณ บริษัท โมดูลาร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด และได้รับมอบหมายจากผู้นิเทศ (พนักงานที่ปรึกษา) ให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหัตถ์ท้ายแผ่นโลหะ

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว นายปริญญวัฒน์ เทียรทอง จึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ ปริญญวัฒน์ เทียรทอง

(นาย ปริญญวัฒน์ เทียรทอง)

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษา ในตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ณ บริษัท โมดูลาร์คอมพาวด์ จำกัด ตั้งแต่ วันที่ 19 สิงหาคม 2567 ถึง 6 ธันวาคม 2567 ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ด้วยดีส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้ประสบการณ์การทำงานต่าง ๆ และความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน และสามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก บริษัท โมดูลาร์คอมพาวด์จำกัด ที่ให้โอกาสผู้จัดทำเข้ามาปฏิบัติสหกิจศึกษา กรุณาเสียสละเวลาอบรม สอนงาน และช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ จากการสนับสนุนหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณ อภิวัฒน์ ยามัสเถียร (กรรมการผู้จัดการ)
2. คุณ สภาญจน์ ยามัสเถียร (รองกรรมการผู้จัดการ)
3. คุณ บารณีย์ ดุลยจินดา (รองกรรมการผู้จัดการ)
4. คุณ สิทธิชัย ไกรภิรมย์ (ผู้อำนวยการฝ่ายผลิต)
5. อาจารย์ นิภาพร อรรถเนตร (อาจารย์นิเทศ)

และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานสหกิจศึกษานับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ บริษัท โมดูลาร์คอมพาวด์ จำกัด และผู้สนใจปฏิบัติสหกิจศึกษาของบริษัทเพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการทำความเข้าใจ และพัฒนาโครงการต่อไป รวมทั้งในการค้นคว้าของผู้สนใจทั่วไปด้วย หากรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใดผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้

ปริญญวัฒน์ เทียรทอง

ผู้จัดทำ

09 กันยายน 2567

ชื่อโครงการ : การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ

หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต

ผู้จัดทำ : นาย ปริญญวัฒน์ เทียรทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ นิภาพร อรรถเนตร

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

หลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 1 /2567

บทคัดย่อ

บริษัทโมดูลาร์คอมพาวด์จำกัด เป็นบริษัทผลิตฉนวนกันความร้อนสำหรับทำผนังห้องเย็นสำเร็จรูปมีกำลังการผลิตประมาณ 120,000 ตารางเมตรต่อปี เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานหลากหลายประเภท เช่น เครื่อง ตัดโลหะ เครื่องพับโลหะ เครื่องปั๊ม เครื่องฉีดโฟมโพลียูรีเทน เป็นต้น โดยมีพนักงานทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติรวมทั้งสิ้น 100 คน ซึ่งการทำงานกับเครื่องจักรดังกล่าวหากไม่มีมาตรการด้านความปลอดภัยมาใช้ อาจทำให้พนักงานได้รับความเสี่ยงนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ส่งผลกระทบต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน

การศึกษาการประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิค Job Safety Analysis (JSA) ในการผลิตฉนวนผนังโลหะของฉนวนห้องเย็น ผลการศึกษาพบว่าขั้นตอนการกดปุ่มพับส่วนหัวและพับส่วนท้ายของแผ่นโลหะมีความเสี่ยงสูงสุดอยู่ในระดับความเสี่ยงมาก ซึ่งต้องมีการดำเนินงานลดความเสี่ยงโดยการปรับปรุงเครื่องจักร การเสนอแนะมาตรการแก้ไขและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการฝึกอบรมพนักงาน ชาวไทยและชาวต่างชาติของแผนกเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ จำนวน 16 คน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 5.69 ± 2.02 และ 8.75 ± 1.64 ตามลำดับ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นร้อยละ 53.79 ทั้งนี้เทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นนำไปสู่การวางแผนมาตรการการควบคุม ป้องกัน และแนวทางในการส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยภายในองค์กร เป็นการป้องกันการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการ

คำสำคัญ: เครื่องพับหุ้มท้าย การประเมินความเสี่ยง เทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

Project Title : Risk Assessment Using Job Analysis Techniques for Safety and Safety Training for Bilingual Sheet Metal Folding Machine

Credits : 5 Credits

By : Parinyawat Teinthong

Advisor : Nipaporn Auttanate

Degree : Bachelor's of Science

Major : Occupational Health and Safety

Faculty : Faculty of Medicine

Semester / Academic year : 1 /2024

abstract

Modular Compound Co., Ltd. is a company that manufactures prefabricated cold room wall insulation with a production capacity of approximately 120,000 square meters per year. The machinery used in the work is various types, such as cutting machines, metal folding machines, punching machines and polyurethane foam injection machines. There were with a total of 100 employees, both Thai and foreigners. If there are no safety measures in place for work with such machinery, employees may be at risk, leading to accidents, affecting their bodies, lives, and property.

The study of risk assessment using job safety analysis techniques and bilingual safety training for metal sheet head-end folding machines aimed to assess risks using Job Safety Analysis (JSA) techniques in the production of cold room insulation metal wall surfaces. The results of the study found the steps of pressing the button to fold the head and tail of the metal sheet have the highest risk at a high risk level. Therefore, risk reduction must be implemented by improving the machinery, proposing measures to correct and prevent accidents, and training employees. The 16 Thai and foreigners of the sheet metal bending machine department had an average score before and after training of 5.69 ± 2.02 and 8.75 ± 1.64 , respectively, with an average score increase of 53.79 percent. The safety job analysis technique is a tool for assessing work risks to prevent incidents or accidents that may occur, leading to planning of control and prevention measures and guidelines for promoting safety culture within the organization. It prevents losses that may occur both directly and indirectly to workers and the establishment.

Keywords: bending machine, risk assessment, safety job analysis technique



สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis (JSA)	3
2.1.1 กระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง	3
2.1.2 การประเมินความเสี่ยง	10
2.1.3 การประเมินอันตราย	15
2.2 บริษัท โมดูลาร์คอมพาวด์ จำกัด	18
2.2.1 ลักษณะสถานประกอบการ	18
2.2.2 โครงสร้างสถานประกอบการ	19
2.2.3 ขั้นตอนการทำงาน	20
2.2.4 กระบวนการผลิต (กระบวนการตัดพับแผ่นโลหะ)	20
2.2.5 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบการ	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	22
3.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ	22
3.2 โครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนกตัดพับแผ่นโลหะ	23
3.3 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	24
3.4 ระยะเวลาดำเนินงาน	25
3.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	25
3.6 วัสดุและอุปกรณ์	25
3.7 เครื่องจักรที่ทำการศึกษา (เครื่องพับหัวท้ายไฟฟ้าที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ)	26
3.8 แผนการดำเนินงาน	27
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	28
4.1 กระบวนการผลิตแผนกตัดพับ	28
4.2 การวิเคราะห์ Job Safety Analysis (JSA) เครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ	29
4.3 การประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ	31
4.4 การจัดทำแผนลดความเสี่ยง	32
4.5 การฝึกอบรมพนักงานแผนกตัดพับแผ่นโลหะเบื้องต้นเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน	34
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	36
5.1 สรุปผล	36
5.2 ข้อเสนอแนะ	36
5.3 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	36

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ

ภาคผนวก ข ภาพการนิเทศงานสหกิจศึกษา

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การจัดลำดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ	11
ตารางที่ 2.2 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อตัวบุคคล	11
ตารางที่ 2.3 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	12
ตารางที่ 2.4 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	12
ตารางที่ 2.5 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน	12
ตารางที่ 2.6 การจัดระดับความเสี่ยง	13
ตารางที่ 2.7 ระดับความเสี่ยง	13
ตารางที่ 2.8 การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดอันตราย	16
ตารางที่ 2.9 การวิเคราะห์ความรุนแรงของอันตราย	16
ตารางที่ 2.10 คะแนนความเป็นอันตราย	17
ตารางที่ 2.11 การจัดระดับอันตราย	17
ตารางที่ 3.1 ตารางแผนการดำเนินงาน	27
ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์ความปลอดภัยการทำงานเครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ	29
ตารางที่ 4.2 ตารางประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ	31
ตารางที่ 4.3 ตารางประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับหลังปรับปรุง	32

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	4
ภาพที่ 2.2 แบบการบ่งชี้อันตรายด้วยวิธี JSA	7
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างแบบการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ของงานเจีย	8
ภาพที่ 2.4 การประเมินความเสี่ยง ตามนิยามของ : Frank E.Bird,Jr and George L.Germain	10
ภาพที่ 2.5 แผ่นฉนวนกันความเย็นที่ผลิตเสร็จแล้ว	18
ภาพที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์ห้องเย็นของ บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด	18
ภาพที่ 2.7 ผังองค์กร บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด	19
ภาพที่ 2.8 ขั้นตอนการทำงาน	20
ภาพที่ 2.9 กระบวนการผลิตของ บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด	21
ภาพที่ 3.1 บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด	22
ภาพที่ 3.2 สถานที่ตั้ง บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด	22
ภาพที่ 3.3 การปฏิบัติงานสหกิจของผู้จัดทำ	24
ภาพที่ 3.4 พนักงานที่ปรึกษา	25
ภาพที่ 3.5 เครื่องพับหุ้มท้ายไฟฟ้าที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ	26
ภาพที่ 4.1 แสดงกระบวนการทำงานของแผนกตัดพับแผ่นโลหะ	28
ภาพที่ 4.2 แสดงจุดที่เป็นอันตรายที่สุดของเครื่องพับแผ่นโลหะ	30
ภาพที่ 4.3 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงเครื่องจักร	33
ภาพที่ 4.4 แสดงการฝึกอบรมพนักงานตัดพับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน 2 ภาษา	34
ภาพที่ 4.5 แสดงการฝึกอบรมพนักงานตัดพับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน 2 ภาษา	34
ภาพที่ 4.6 แสดงการฝึกอบรมพนักงานตัดพับแผ่นโลหะ (การทดสอบหลังการอบรม)	35

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท โมดูลาร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด เป็นผู้นำทางด้านการผลิตฉนวนห้องเย็นชนิดโพลียูรีเทนด้วยกรรมวิธีโฟมอินเพรส โดยทางบริษัทมีความมุ่งหวังที่จะลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในบริษัทให้ได้มากที่สุดหรือเป็นศูนย์ ทางผู้จัดทำพบว่าอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงในบริษัทมักเกิดจากเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นผิวโลหะผนังห้องเย็นที่แผ่นกดทับแผ่นโลหะ ซึ่งในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งทำให้พนักงานต้องหยุดงานมากกว่า 3 วัน ผู้จัดทำจึงได้นำมาเป็นหัวข้อในการศึกษาเพื่อหาวิธีลดอุบัติเหตุ และ อุบัติเหตุที่จุดปฏิบัติงานนี้ ด้วยวิธี

1.1.1 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

1.1.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หรือ Job Safety Analysis (JSA)

1.1.3 การอบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานตระหนักรู้

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสองภาษาของเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ แผ่นกดทับ

1.2.2 เพื่อเสนอแนะด้านความปลอดภัยในการทำงานเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ศึกษาเฉพาะการลดอุบัติเหตุเครื่องพับหุ้มท้ายของแผ่นกดทับแผ่นโลหะด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) เท่านั้น

1.3.2 ระยะเวลาในการศึกษา 1 ตุลาคม 2567 – 31 ตุลาคม 2567

1.3.3 ศึกษา และทำการอบรมเฉพาะพนักงานในแผ่นกดทับแผ่นโลหะเท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 วิเคราะห์ความเสี่ยงแผ่นกดทับแผ่นโลหะเพื่อแก้ไขและปรับปรุงความเสี่ยงในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

1.4.2 เป็นข้อมูลในการวางแผนเพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ

1.4.3 สร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยแก่ลูกจ้างผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยเบื้องต้นสองภาษา

บทสรุปการทำโครงการนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการมุ่งลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุจากเครื่องจักรเครื่องอื่นในบริษัท โมดูลาร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด ด้วยการประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และทำการอบรมพนักงานแบบสองภาษาควบคู่กันไปโดยมุ่งหวังในพนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการ

การผลิตมีความตระหนักรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับเครื่องจักร เมื่อไม่เกิดอุบัติเหตุก็จะส่งผลดีทั้งทางตรงและทางอ้อมกับตัวพนักงานและบริษัทฯ ต่อไป



บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis (JSA)

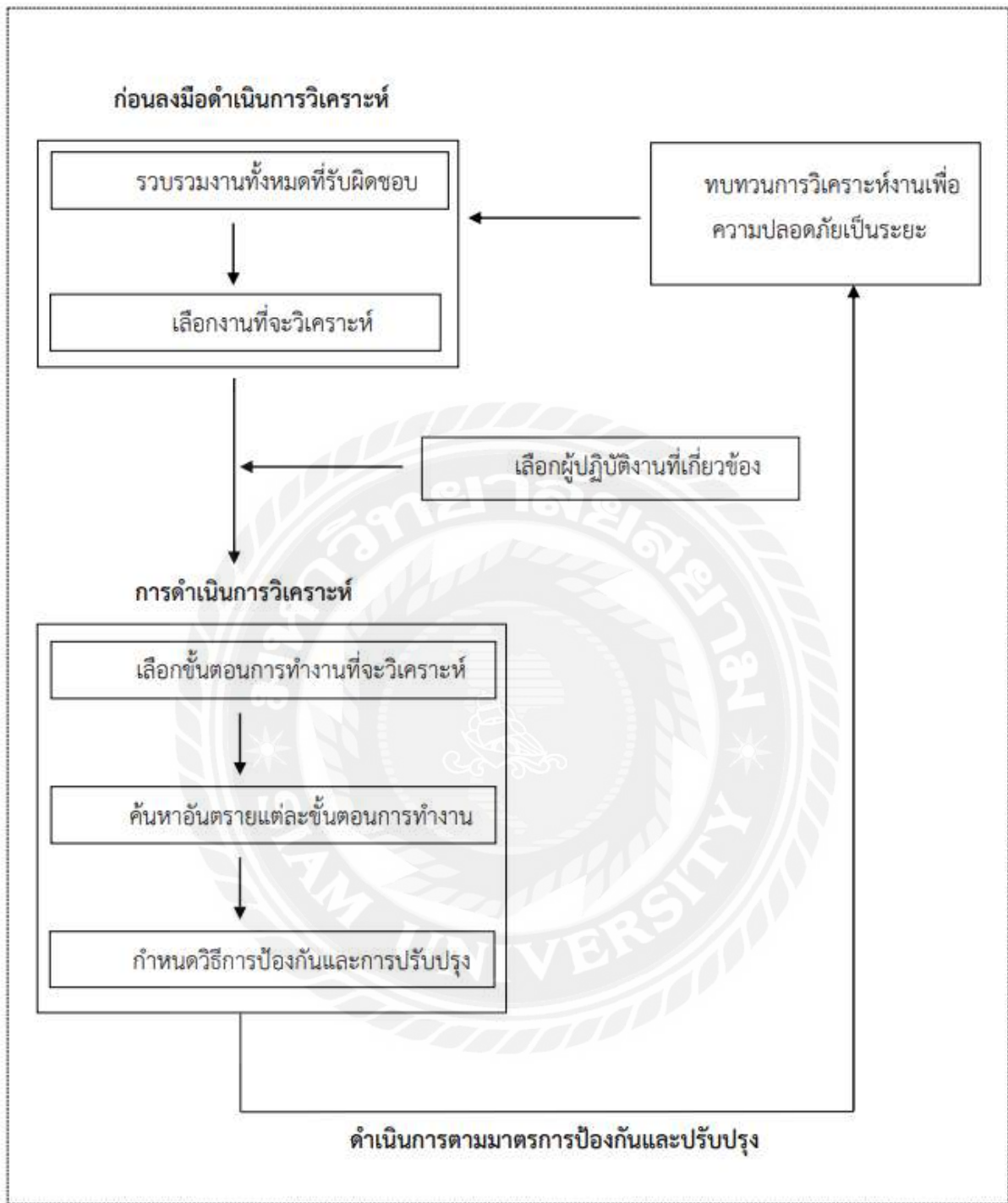
2.1.1 กระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง

การชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) เป็นวิธีหนึ่งในการชี้บ่งอันตรายในกระบวนการจัดการความเสี่ยง โดยเป็นการค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงานหรือขั้นตอนของกิจกรรม ซึ่งส่งผลกระทบ ต่อความปลอดภัยและสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงต้องกำหนดมาตรการในการควบคุม ป้องกันอันตรายอันนำไปสู่ การจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงต่อไป นอกจากนั้นการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ยังเป็นวิธีการที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการนำไปจัดทำข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการ บริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 โดยการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อความปลอดภัย ผลที่ได้จากการวิเคราะห์นำไปสู่การจัดทำข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อใช้ในฝึกอบรมและกำกับดูแลผู้ปฏิบัติงานในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัย การจัดทำแผนจัดการความเสี่ยง การปรับปรุงสภาพการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้ควบคุมงานได้เรียนรู้ และมีความเข้าใจในการควบคุมงานให้เกิดความปลอดภัย และผู้ปฏิบัติงานมีความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยมากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อค้นหาอันตรายได้อย่างเป็นระบบ นำไปสู่แผนงานปฏิบัติงาน แผนป้องกัน รวมถึงการจัดทำข้อบังคับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- 2) เพื่อนำผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานทั้งผู้ปฏิบัติงานเก่า และผู้ปฏิบัติงานใหม่ ในเรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ดำเนินการวิเคราะห์งานโดยการเลือกงานเพื่อวิเคราะห์พิจารณาปัจจัยดังต่อไปนี้ ได้แก่

- 1) ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงานต่าง ๆ
- 2) ความร้ายแรงของอุบัติเหตุ เช่น เสียชีวิต พิการ ฯลฯ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละงาน
- 3) ลักษณะความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงานต่าง ๆ แต่ยังไม่เคยเกิดความสูญเสียมาก่อน
- 4) งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต หรือเปลี่ยนเครื่องมือเครื่องจักรใหม่



ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA

(ที่มา: แนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA); สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน))

ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)

ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1) ก่อนดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

1.1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานประกอบการ ได้แก่ ประเภทของสถานประกอบการ กิจกรรมการทำงาน หน่วยงาน/แผนกงาน จำนวนพนักงาน ภาระงานในแต่ละส่วนงาน เป็นต้น

1.2) เลือกงานที่ทำการวิเคราะห์

ดำเนินการเลือกงานที่ทำการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์พิจารณาลักษณะงานที่มีความถี่หรือความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุ อัตราการเจ็บป่วยในระดับสูงที่เกิดจากตัวงานและผู้ปฏิบัติงาน หรือมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง งานใหม่หรืองานที่มีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง เพิ่มเติม ในส่วนของวิธีการกิจกรรม ขั้นตอน หรืออุปกรณ์เครื่องจักร งานที่มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานจำนวนมาก งานที่ไม่เคยมีประวัติใดมาก่อน หรืองานที่ไม่สามารถหาข้อมูลอ้างอิงได้ และงานที่ต้องศึกษาด้านการยศาสตร์เพื่อปรับปรุงสภาพงาน เป็นต้น

1.3) เลือกผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์

เลือกผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์และแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบถึงวัตถุประสงค์ กระบวนการ/ขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

2) การดำเนินงานวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

2.1) เลือกขั้นตอนการทำงานในการวิเคราะห์

เลือกขั้นตอนการทำงาน โดยแบ่งขั้นต้นเป็นลำดับ จากการเฝ้าสังเกตผู้ปฏิบัติงาน และจัดทำขั้นตอนการทำงาน (work flow) เขียนขั้นตอนการทำงานที่สำคัญโดยเรียงลำดับก่อนหลัง และภาพประกอบเพื่อความชัดเจน ไม่ควรแบ่งขั้นตอนการทำงานละเอียด หรือหยิบเกินไป จัดลำดับวิธีการทำงานโดยจัดลำดับเป็นขั้นตอนที่เหมาะสม โดยแบ่งเป็นขั้นตอนย่อย 5 ถึง 10 ขั้นตอนเพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ และเขียนขั้นตอนตามลำดับของงาน

2.2) ค้นหาอันตรายที่จะเกิดขึ้น

การค้นหาอันตรายแต่ละขั้นตอนการทำงานพร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น หลังจากที่ได้แบ่งขั้นตอนการทำงานแล้ว ทำการตรวจสอบหรือค้นหาอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ หรืออาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ครอบคลุมอันตรายที่เกิดขึ้น โดยผู้วิเคราะห์อาจใช้ประเด็นในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ปฏิบัติงาน เช่น โอกาสในการสัมผัสกับสิ่งที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเมื่อยล้า โอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานอาจถูกดึงเข้าไปในหรืออยู่ระหว่างเครื่องจักร การได้รับบาดเจ็บจากการเอื้อมมือข้ามส่วนของเครื่องจักรหรือวัสดุที่กำลังเคลื่อนไหว เป็นต้น

- 2) เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ เช่น อันตรายที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ หรือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ความเพียงพอต่อการป้องกันอันตรายที่บริเวณงาน เครื่องจักร หลุม รู และการทำงานที่มีอันตราย อันตรายที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี วัตถุติดไฟ หรือผลิตภัณฑ์ วัตถุ หรือขอบเครื่องจักรที่แหลมคม ซึ่งอาจทำให้เกิดบาดเจ็บ เป็นต้น
- 3) สภาพอันตรายจากการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี รังสี จากงานเชื่อม ความร้อน การระบายอากาศ เสียงดัง อันตรายจากการจัดวางสิ่งของในสถานที่ทำงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย กีดขวางเส้นทาง เป็นต้น

การสืบค้นอันตรายในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ปัจจุบันนิยมกระทำดังนี้

- 1) การประชุมหรือหารือกับผู้ปฏิบัติงาน (Discussion) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและเสียค่าใช้จ่ายน้อย ผู้ทำโครงการจะจัด ประชุม ผู้ปฏิบัติงานโดยมีหัวหน้างานร่วมประชุมร่วมกัน เพื่อหารือ แลกเปลี่ยนถึงอันตรายหรือ แนวโน้มของอันตรายที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน อาจใช้แบบสอบถามเข้าร่วมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยข้อมูลหน้างานจริงจากผู้ปฏิบัติงาน จดนำไปวิเคราะห์ และวางแผนลำดับถัดไป
- 2) การสังเกตโดยตรง (Direct Observation) โดยการติดตามผู้ปฏิบัติงาน เข้าสังเกตการทำงานในขั้นตอนต่างๆ และอาจมีการสัมภาษณ์เพื่อบันทึกรายละเอียดข้อมูลให้รัดกุมและเพียงพอ
- 3) การใช้กล้องวิดีโอ (Video Taping) บันทึกภาพขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน พร้อมสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในการระบุอันตรายที่เคยเกิดขึ้น โดยเฉพาะจุดที่มีความเสี่ยงมาก อาจถ่ายละเอียดเป็นพิเศษให้พอเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

หลังจากได้ข้อมูลอันตรายพร้อมสาเหตุที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานเรียบร้อยแล้ว ให้นำข้อมูลกรอกลงในช่อง “อันตราย” ของแต่ละขั้นตอนการทำงาน

2.3) กำหนดวิธีการทำงานที่ถูกต้องปลอดภัย

กำหนดวิธีการป้องกันอันตราย และการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนการทำงาน หลังจากได้ทราบอันตรายต่าง ๆ พร้อมสาเหตุแล้วกำหนดวิธีการป้องกันเพื่อขจัดอันตรายต่าง ๆ ให้หมดไป มาตรการป้องกันอันตรายสามารถดำเนินการโดยกำหนดวิธีการป้องกันและควบคุมที่แหล่งของอันตรายและ ผู้ปฏิบัติงานการกำหนดวิธีการทำงานที่ถูกต้อง โดยวิเคราะห์อันตรายในการทำงานอาศัยหลักการ “PEME” ในการวางแผน มาตรการป้องกันเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในสถานที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

คน (People) หมายถึง การพิจารณาความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากผู้ปฏิบัติงาน เช่น การบาดเจ็บหรือโรคจากการทำงาน รวมถึงความเครียดและความเมื่อยล้าที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน

อุปกรณ์ (Equipment) หมายถึง การวิเคราะห์อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่อาจเสื่อมสภาพหรือมีปัญหา ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น การขัดข้องของเครื่องมือหรือการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง

หลังจากได้ข้อมูลวิธีการป้องกันอันตรายและการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนการทำงานเรียบร้อยแล้ว
ให้นำข้อมูลกรอกลงในช่อง “มาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง)”

[illegible]

ที่มา: สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)

แผนก.....ซ่อมบำรุง.....งาน/กิจกรรม.....งานเจีย ชื่อหัวหน้างาน.....นายเจีย ฝีมือดี.....วันที่ทำการวิเคราะห์.....01/02/2563		
ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง)
1. หยิบแท่งเหล็กหล่อจาก กล่องขวามือ	1. เหล็กหล่อบาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง
	2. เหล็กหล่อตกใส่เท้า	2. สวมใส่รองเท้านิรภัย
	3. บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการเอื้อม	3. ปรับตำแหน่งที่วางเหล็กหล่อใกล้กับ ผู้ปฏิบัติงาน
2. กดเหล็กหล่อเข้ากับล้อ หินเจีย	1. หินเจียแตก หัก สะบัด กระเด็น	1. ห้ามเจียชิ้นงานเกินกำลังของเครื่องเจีย 2. จัดทำเครื่องปิดบังเศษวัสดุกระเด็น
	2. เสียงดัง	ตรวจวัดระดับความดังของเสียง ถ้า เสียงดังเกินกฎหมายกำหนดให้ปฏิบัติ ตามกฎหมายกำหนด
	3. วัสดุหินเจียหลุดกระเด็น เศษวัสดุ กระเด็นใส่ผู้อื่น	1. ขณะปฏิบัติงานต้องมีแฉกกันเศษวัสดุ กระเด็นออกไปโดนผู้อื่น 2. หลีกเลี่ยงการอยู่ด้านหน้าของหินเจีย ในขณะทดสอบการเดินเครื่องหลังจาก เปลี่ยนหินเจียใหม่ 3. แขนงชิ้นงานต้องห่างจากหินเจียไม่ เกิน 1/8 นิ้ว และที่เลื่อนปิดครอบการ์ด ต้องมีระยะ ห่างไม่เกิน 1/4 นิ้ว ซึ่งจะต้อง ทำการตรวจสอบ ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง โดยอาจใช้เกจวัดระยะแบบสำเร็จรูปจะ สะดวกในการตรวจสอบยิ่งขึ้น
	4. กระแสไฟฟ้ารั่ว กระแสไฟฟ้าช็อก ร่างกาย	1. จัดทำมาตรการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว และต่อสายดิน 2. การถอดประกอบหินเจีย ต้องยกสะพานไฟ (คัตเอาต์) ออกก่อนทุกครั้ง
	5. ฝุ่นจากการเจีย	1. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นเพื่อพิจารณา ความจำเป็นในการตรวจสอบสภาพตามปัจจัย เสี่ยง 2. จัดทำระบบระบายอากาศ 3. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล

ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างแบบการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ของงานเจีย

ที่มา: สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)

กรณีที่สถานประกอบการได้มีการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานไว้อยู่แล้ว สามารถนำการวิเคราะห์นั้น มาทบทวนดู ในปัจจุบันมีการปฏิบัติงานในขั้นตอนนั้นยังคงเหมือนเดิมหรือเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ หากมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานแต่ JSA ของสถานประกอบการยังไม่ถูกเปลี่ยนแปลงตามจะทำให้งานที่ ดำเนินการวิเคราะห์ไม่ตรงตามความเป็นจริง และส่งผลให้มาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายนั้น ไม่มี ประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จะต้องพิจารณาเป็นขั้นตอนงาน เพื่อให้รู้ถึงอันตรายเพื่อหา มาตรการป้องกันและควบคุมให้ถูกต้องเหมาะสม ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ต้องทำโดยให้ ผู้เกี่ยวข้องทุกส่วนเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างาน และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงาน โดยอย่างน้อยจะต้องมี 3 ส่วนนี้ เพื่อให้การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ออกมาอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ปลอดภัย และสามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้ปฏิบัติงาน

เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานนั้น เป็นผู้ทำงานจริง รู้ถึงจุดเสี่ยงหรือสิ่งที่ก่อให้เกิดให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้ปฏิบัติงาน จึงจำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หากผู้ปฏิบัติงานได้เข้ามากำหนดวิธีการ ทำงาน รวมถึงร่วมคิดหามาตรการป้องกัน จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานได้ ยิ่งขึ้น

2) หัวหน้างาน

หัวหน้างานเป็นผู้ควบคุมดูแลการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และมีความรู้ในหน้าที่งานของตนเอง สามารถเห็นได้ว่าขั้นตอนการทำงานใดมีความเสี่ยง หัวหน้างานจึงจะต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานเพื่อ ความปลอดภัย หลังจากการวิเคราะห์แล้ว จะต้องนำไปจัดทำเป็นมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และหัวหน้างานต้องควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานทำตามที่กำหนดไว้

3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือ จป. ต้องเป็นผู้กำหนดมาตรการป้องกันอันตราย ที่ถูก วิเคราะห์มาจากขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับตัวผู้ปฏิบัติงาน และจะต้องร่วมกันวิเคราะห์ กับผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างาน ว่าสิ่งที่เรากำหนดขึ้นมาสามารถทำได้จริงหรือไม่ หากพบปัญหาจะได้ช่วยกันแก้ไข ปรับปรุง ให้สามารถนำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ

การทำงานในอุตสาหกรรมทุกวันนี้เริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น และการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต้อง พิจารณาความปลอดภัยอย่างใกล้ชิด ซึ่งจากการทำงานเชิงปฏิบัติการ มีความสำคัญที่จะต้องทำให้ครบถ้วนทุก ขั้นตอนและเห็นถึงความสำคัญของการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้แก่องค์กร

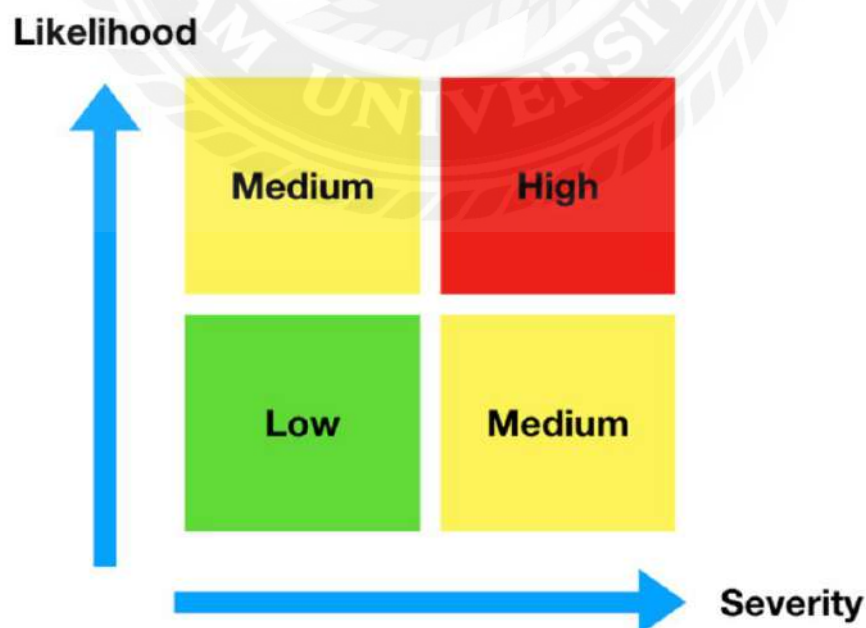
2.1.2 การประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ตามคำจำกัดความใน ISO 45001 หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นจากการชี้บ่งความเสี่ยง (Risk Identification) วิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) และ ประเมินผลของความเสี่ยง (Risk Evaluation) หรือการชี้บ่งความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยวิเคราะห์ถึงสาเหตุของความเสี่ยง และ พิจารณาว่ามีผลกระทบของความเสี่ยงอยู่ในระดับใด ยอมรับได้หรือไม่ วิธีการที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงมีหลายวิธี ขึ้นกับกระบวนการที่เราใช้ในการทำงาน เช่น

- Checklist
- What if
- Hazard and Operability Study (HAZOP)
- Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)
- Fault Tree Analysis (FTA)
- Event Tree Analysis (ETA)

ดังนั้นการประเมินความเสี่ยง จึงหมายถึงกระบวนการจัดระดับของอันตรายโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ของโอกาสที่จะเกิดความสูญเสีย และผลของความรุนแรงจากความสูญเสีย

ค่าความเสี่ยง = ค่าโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดความสูญเสียของอันตราย x ค่าความรุนแรงจาก
ความสูญเสียของอันตราย หรือ
 $Risk = Likelihood \times Severity$



ภาพที่ 2.4 การประเมินความเสี่ยง ตามนิยามของ : Frank E.Bird,Jr and George L.Germain

ที่มา: www.tosh.or.th/

Risk	หมายถึง โอกาสที่จะทำให้สูญเสีย
Likelihood	หมายถึง ระยะเวลา ความถี่
Severity	หมายถึง อันตราย หรือ Hazard

นายจ้างต้องนำองค์ประกอบของแต่ละอันตรายมาพิจารณาหาโอกาสที่จะเกิด และค่าความรุนแรง เพื่อให้พิจารณาระดับความเสี่ยงของอันตราย แบ่งออกเป็น ความเสี่ยงยอมรับได้ (ระดับความเสี่ยงเล็กน้อยหรือปานกลาง) และความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ (ระดับความเสี่ยงสูงหรือสูงมาก)

การประเมินความเสี่ยงให้ใช้หลักเกณฑ์ตาม ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดแผนงานบริหารความเสี่ยง พ.ศ.2543 หรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ โดยพิจารณา โอกาสในการเหตุการณ์ต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1 - 2.5 และความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในการเกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม โดยจัดระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ

ตารางที่ 2.1 การจัดลำดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสดำเนินการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสดำเนินการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสดำเนินการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสดำเนินการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

ตารางที่ 2.2 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อตัวบุคคล

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

ตารางที่ 2.3 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

หมายเหตุ ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึงเหตุการณ์ต่อชุมชน การบาดเจ็บ เจ็บป่วยของประชาชน ความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชนและประชาชน

ตารางที่ 2.4 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

หมายเหตุ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเสื่อมโทรมและเสียหายของสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ดิน แหล่งน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 2.5 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมาก หรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลาง และสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมาก และต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

หมายเหตุ ความเสียหายของทรัพย์สินในแต่ละระดับโรงงานสามารถกำหนดขึ้นเองตามความเหมาะสมโดยพิจารณาถึงขีดความสามารถของโรงงาน

การจัดระดับความเสี่ยง พิจารณาถึงผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือ

สิ่งแวดล้อม มีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้นๆ ระดับความเสี่ยงจัดเป็น 4 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.6 - 2.7

ตารางที่ 2.6 การจัดระดับความเสี่ยง

ความรุนแรง	โอกาส			
	น้อยมาก (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	มากที่สุด (4)
เล็กน้อย (1)	1	2	3	4
ปานกลาง (2)	2	4	6	8
มาก (3)	3	6	9	12
มากที่สุด (4)	4	8	12	16

ที่มา: คู่มือการประเมินความเสี่ยงของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (2543)

ตารางที่ 2.7 ระดับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยงเล็กน้อย	1-2
ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้	3-6 (ต้องมีมาตรการควบคุม)
ระดับความเสี่ยงมาก	8-9 (ต้องมีการดำเนินลดความเสี่ยง)
ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้	12-16 (ต้องหยุดงานเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที)

ที่มา: คู่มือการประเมินความเสี่ยงของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (2543)

2.1.2.1 หลักเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยง ในการประเมินความเสี่ยง ให้ใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาต่อไปนี้

- 1) พิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความสูญเสียของอันตราย
- 2) พิจารณาถึงความรุนแรงจากความสูญเสียของอันตราย

การดำเนินการประเมินความเสี่ยงพิจารณาค่าโอกาสที่จะเกิดความสูญเสียของอันตรายและค่าความรุนแรงจากความสูญเสียของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นให้ระบุลงในตารางการประเมินค่าความเสี่ยงซึ่งแบ่งค่าโอกาสจะเกิดความสูญเสียของอันตรายและค่าความรุนแรงจากความสูญเสียของอันตราย ระดับความเสี่ยง ดังนี้

1) ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ แบ่งระดับความเสี่ยงได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับความเสี่ยงสูงมาก และระดับความเสี่ยงสูงพิจารณาเพิ่มมาตรการเพื่อลดระดับความเสี่ยงลงดังนี้

1.1) ระดับความเสี่ยงสูงมาก ต้องหยุดกิจกรรมอันตรายนั้นและพิจารณาเพิ่มมาตรการลดระดับความเสี่ยงลงจนกว่าความเสี่ยงยอมรับได้ ด้วยการนำมาตรการระดับความเสี่ยงไปจัดทำแผนลดความเสี่ยง

1.2) ระดับความเสี่ยงสูง ให้พิจารณาเพิ่มมาตรการลดระดับความเสี่ยงลงอย่างเร่งด่วน จนกว่าความเสี่ยงยอมรับได้ ด้วยการนำมาตรการลดระดับความเสี่ยงไปจัดทำแผนลดความเสี่ยง

2) ความเสี่ยงยอมรับได้ แบ่งระดับความเสี่ยงเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับความเสี่ยงปานกลาง และระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจะต้องจัดทำแผนควบคุมความเสี่ยง โดยควบคุมมาตรการที่มีให้คงอยู่อย่างต่อเนื่อง กรณีความเสี่ยงยอมรับได้ให้พิจารณาดำเนินการดังนี้

2.1) ระดับความเสี่ยงปานกลาง ให้พิจารณาควบคุมมาตรการที่มีอยู่ให้คงอยู่และดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยการนำมาตรการที่มีอยู่ไปจัดทำแผนควบคุมความเสี่ยง

2.2) ระดับความเสี่ยงเล็กน้อย ไม่ต้องจัดทำแผนควบคุมความเสี่ยง แต่ยังต้องมีการทบทวนความเสี่ยงตามความเหมาะสม

2.1.2.2 แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง และมาตรการลดความเสี่ยง

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง หมายถึงแผนงานลดความเสี่ยง และแผนงานควบคุมความเสี่ยง ซึ่งผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการจัดทำเพื่อกำหนดมาตรการความปลอดภัยให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการลด และควบคุมความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้น มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงประกอบด้วย

1) มาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุของการเกิดอันตราย ได้แก่การดำเนินการต่าง ๆ การควบคุม และการตรวจสอบการดำเนินการเหล่านั้น โดยจัดทำเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1.1) การลดหรือกำจัดอันตรายด้วยวิธีทางวิศวกรรม เช่น การออกแบบ การสร้าง การติดตั้ง อุปกรณ์หรือเครื่องจักร และการติดตั้งระบบความปลอดภัย การเลือกใช้วัสดุที่ได้มาตรฐาน โดยนำผลจากการชี้บ่งอันตราย และการประเมินความเสี่ยงมาดำเนินการ

1.2) กำหนดวิธีการทำงานหรือการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

1.3) กำหนดวิธีการทดสอบ ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง เครื่องจักร อุปกรณ์ และระบบความปลอดภัย

1.4) กำหนดกระบวนการ วิธีการ หรือขั้นตอนสำหรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต วัตถุดิบ เครื่องจักรอุปกรณ์ โดยพิจารณาการทบทวนการชี้บ่งอันตราย และการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มดำเนินการ

1.5) จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงาน ลูกจ้าง

1.6) จัดให้มีการตรวจประเมินความปลอดภัย

1.7) กำหนดวิธีการควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงงาน สถานประกอบการ

1.8) จัดให้มีการทบทวนการชี้บ่งอันตราย และการประเมินความเสี่ยงเมื่อมีอุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้น

2) มาตรการระงับและฟื้นฟูเหตุการณ์

2.1) จัดทำและจัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉิน

2.2) จัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุ และอุบัติการณ์

2.3) จัดให้มีแผนฟื้นฟูโรงงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลจากการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

แผนงานควบคุมความเสี่ยง เป็นแผนงานในการควบคุม และตรวจสอบมาตรการการป้องกัน และควบคุมสาเหตุของการเกิดอันตราย และมาตรการระงับและฟื้นฟูเหตุการณ์ ให้คงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการป้องกัน ลด และควบคุมความเสี่ยง ซึ่งเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานเพื่อรักษาความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตลอดเวลา ประกอบด้วย มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินงาน เพื่อลดความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นความเสี่ยง โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ หัวข้อเรื่องที่ควบคุม เกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่ใช้ควบคุม และผู้ตรวจติดตาม

2.1.3 การประเมินอันตราย

ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการจัดทำแผนควบคุมลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2567 อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 5 และมาตร 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 โดยให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนควบคุมลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ พร้อมส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และให้นายจ้างเก็บเอกสารเกี่ยวกับรายงานผลการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนควบคุมลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ ณ สถานประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่าสามปี เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

สถานประกอบกิจการตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงแรงงาน บังคับใช้แก่สถานประกอบกิจการตามบัญชีที่ 1 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ได้แก่ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการทำเหมือง ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี การกลั่นปิโตรเลียม และการแยกก๊าซธรรมชาติ และสถานประกอบกิจการตามบัญชี 2 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ เครื่องดื่ม เครื่องหนัง ยาง พลาสติก อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น

การประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนควบคุมลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ พิจารณาความเป็นอันตราย และระดับอันตราย ดังแสดงในตารางที่ 2.8 - 2.11

ตารางที่ 2.8 การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดอันตราย

ระดับ	การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดอันตราย
น้อย (1)	ความถี่ และระยะเวลาที่สัมผัสสิ่งที่เป็นอันตรายน้อย เกิดยาก ไม่คาดว่าจะเกิดขึ้น ไม่น่าเกิดขึ้นภายในสถานการณ์ปกติ หากมีการสัมผัสแล้วก่อให้เกิดความเสียหายเฉพาะอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษร และมีการควบคุมการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
ปานกลาง (2)	ความถี่ และระยะเวลาที่สัมผัสสิ่งที่เป็นอันตรายซึ่งเกิดเป็นครั้งคราว เป็นไปได้หรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้น หรือเกิดบ่อย เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วไป หากมีการสัมผัสแล้วก่อให้เกิดอันตรายแบบเรื้อรัง มีวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัยที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร และไม่เหมาะสมกับความเสี่ยง มีการควบคุมการปฏิบัติงานที่ดำเนินการไม่ต่อเนื่อง
มาก (3)	ความถี่ และระยะเวลาที่สัมผัสสิ่งที่เป็นอันตรายมากซึ่งเกิดขึ้นได้ง่าย เกือบจะเกิดได้แน่นอน เคยเกิดเหตุการณ์ตนเองหรือซ้ำๆ หากมีการสัมผัสแล้วก่อให้เกิดอันตรายแบบเฉียบพลัน ไม่มีวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัยไม่มีการควบคุมการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 2.9 การวิเคราะห์ความรุนแรงของอันตราย

ระดับ	การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดอันตราย
น้อย (1)	สถานประกอบกิจการหรือพื้นที่การปฏิบัติงานไม่หยุดดำเนินการ ลูกจ้างได้รับอันตรายบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงานเล็กน้อยสามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ หรืออุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร หรือทรัพย์สินมีมูลค่าความเสียหายเล็กน้อย
ปานกลาง (2)	สถานประกอบกิจการหรือพื้นที่การปฏิบัติงานหยุดการดำเนินการ ลูกจ้างได้รับอันตรายบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงานที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ หรืออุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร หรือทรัพย์สินมีมูลค่าความเสียหายไม่มาก
มาก (3)	สถานประกอบกิจการหรือพื้นที่การปฏิบัติงานหยุดการดำเนินการลูกจ้างได้รับอันตรายบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงานที่รุนแรงที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดอุบัติเหตุ หรืออุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร หรือทรัพย์สินมีมูลค่าความเสียหายเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 2.10 คะแนนความเป็นอันตราย

ความรุนแรง โอกาส	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
มาก (3)	9 ระดับสูงมาก	6 ระดับสูง	3 ระดับปานกลาง
ปานกลาง (2)	6 ระดับสูง	4 ระดับปานกลาง	2 ระดับต่ำ
น้อย (1)	3 ระดับปานกลาง	6 ระดับต่ำ	1 ระดับต่ำมาก

ตารางที่ 2.11 การจัดระดับอันตราย

ระดับอันตราย	ผลคะแนนความ เป็นอันตราย	ความหมาย
(1)ระดับต่ำมาก	1	ความเป็นอันตรายเล็กน้อย ไม่ต้องจัดทำแผนควบคุม
(2)ระดับต่ำ	2	ความเป็นอันตรายที่ยอมรับได้ ต้องมีการเฝ้าระวังพลัดติดตาม ตรวจสอบมาตรการควบคุม
(3)ระดับปานกลาง	3 หรือ 4	ความเป็นอันตรายปานกลางต้องมีการทบทวน มาตรการ ควบคุมพร้อมจัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อา ชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผน ควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ (แผนลดและ ควบคุม)
(4)ระดับสูง	6	ความเป็นอันตรายระดับสูงต้องมีการดำเนินการเพื่อลดระดับ อันตรายพร้อมจัดทำแผนดำเนินการด้านอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนควบคุมดูแลลูกจ้างและ สถานประกอบกิจการ (แผนลดและควบคุม)
(5)ระดับสูงมาก	9	ความเป็นอันตรายที่ยอมรับไม่ได้ต้องหยุดดำเนินการและ ปรับปรุงแก้ไขทันที เพื่อลดระดับอันตรายพร้อมจัดทำแผน

ระดับอันตราย	ผลคะแนนความ เป็นอันตราย	ความหมาย
		ความเป็นอันตรายปานกลางต้องมีการทบทวน มาตรการควบคุมพร้อมจัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ (แผนลดและควบคุม)

2.2 บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด

2.2.1 ลักษณะสถานประกอบการ

บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด เป็นผู้นำทางด้านการผลิตฉนวนห้องเย็นชนิดโพลียูรีเทนด้วยกรรมวิธีโฟมอินเพรส ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ คือแผ่นฉนวนกันความร้อน/เย็น สำเร็จรูปลักษณะเป็นแผ่นผิวโลหะประกบมีไส้ในเป็นฉนวนโพลียูรีเทนโฟม เป็นการฉีดโพลียูรีเทนเหลวเข้าไปในแบบแล้วปล่อยในแข็งตัวทำให้ฉนวนได้มีความหนาแน่นสูงสามารถใช้รับกำลังโครงสร้างห้องเย็น



ภาพที่ 2.5 แผ่นฉนวนกันความเย็นที่ผลิตเสร็จแล้ว



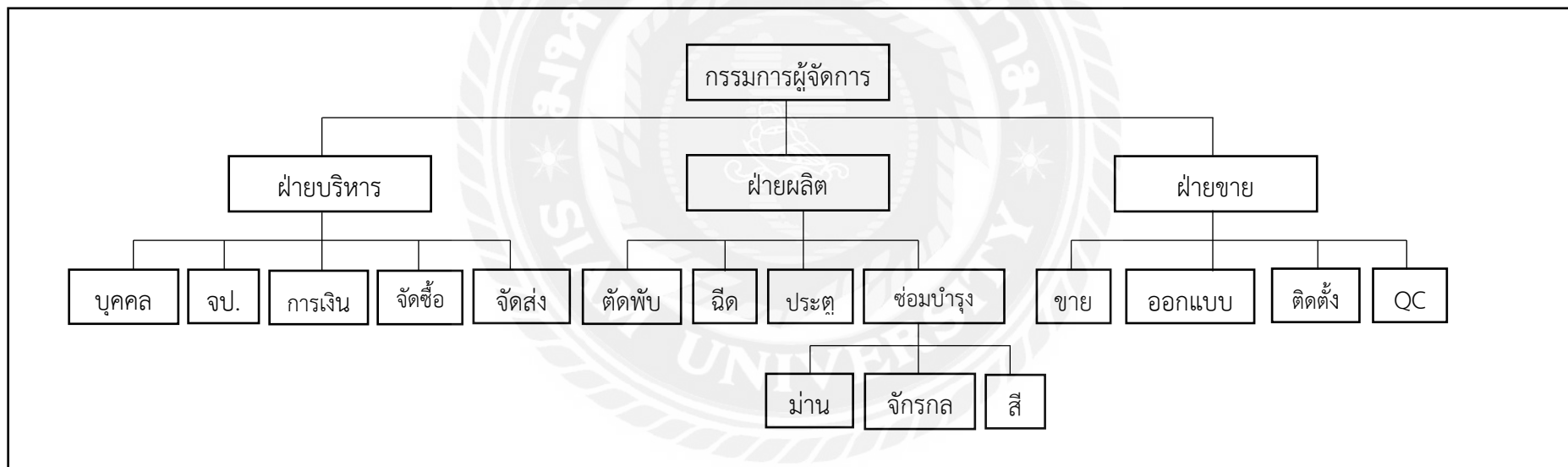
ภาพที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์ห้องเย็นของ บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด

2.2.2 โครงสร้างสถานประกอบการ

โครงสร้างของบริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด ประกอบด้วยสามหน่วยงานหลักประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดหาทรัพยากรต่างๆให้กับบริษัท ได้แก่ ส่วนบุคคล การเงินและการบัญชี จัดซื้อ สต็อก จัดส่ง และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)
2. ฝ่ายผลิต มีหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าต่าง ๆ ให้กับบริษัท ได้แก่ ส่วน ตัดพับ ฉีดโฟม ผลิตประตู่ และซ่อมบำรุงเครื่องจักร
3. ฝ่ายขาย มีหน้าที่เกี่ยวกับการขายติดต่อกับลูกค้าให้กับบริษัท ได้แก่ ส่วนขาย การตลาด ออกแบบ ติดตั้ง QC

โดยทั้งสามฝ่ายขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการ ดังแสดงภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 ผังองค์กร บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด

2.2.3 ขั้นตอนการทำงาน

ขั้นตอนการทำงานของบริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด ประกอบด้วย

1. การรับ ORDER จากลูกค้า
2. ดำเนินการประชุมแจกจ่ายงานตามความรับผิดชอบไปยังฝ่ายต่าง ๆ
3. ส่วนติดตั้งดำเนินการวัดพื้นที่จริงก่อนทำการผลิตจริง
4. ส่วนผลิตลงมือผลิตจริงตามพื้นที่ที่ส่วนติดตั้งไปวัดมา
5. ส่วนติดตั้งไปเช็คพื้นที่จริงก่อนติดตั้งว่ามีสิ่งกีดขวางพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งหรือไม่
6. ทำการจัดส่งแผ่นฉนวนไปติดตั้งที่หน้างาน
7. ลงมือติดตั้งแผ่นฉนวนห้องเย็น
8. ส่งมอบงานให้กับลูกค้า



ภาพที่ 2.8 ขั้นตอนการทำงาน

2.2.4 กระบวนการผลิต (กระบวนการตัดพับแผ่นโลหะ)

กระบวนการผลิตประกอบด้วย

1. กระบวนการตัดแผ่นโลหะออกมาจากม้วนตามขนาดที่กำหนด
2. กระบวนการพับแผ่นโลหะ เมื่อตัดแผ่นโลหะออกมาเป็นแผ่นแล้วจะเข้ากระบวนการพับขอบกระดะเพื่อให้แผ่นโลหะมีความแข็งแรงขึ้นเพื่อที่จะนำไปเข้าแบบฉีดขึ้นรูปเป็นแผ่นฉนวนต่อไป
3. กระบวนการฉีดโฟมโดยการวางผิวโลหะทั้งสองด้านเข้าไปแบบจากนั้นทำการฉีดโฟมเหลวเข้าไปในแบบที่กดด้วยระบบไฮดรอลิคเพื่อให้โฟมขยายตัวภายใต้แรงดันทำให้ได้ความหนาแน่นตามต้องการบ่มไว้ตามเวลาที่กำหนดจนโฟมแข็งตัวจึงทำการถอดแบบออกมาได้เป็นแผ่นฉนวนสำหรับห้องเย็น

ตัด

พับ

ฉีก



ภาพที่ 2.9 กระบวนการผลิตของ บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด

2.2.5 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบการ

นโยบายด้านความปลอดภัยของบริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด ถือปฏิบัติตามกฎหมาย
ด้านความปลอดภัยและมาตรฐานความปลอดภัยสากลอย่างเคร่งครัด อาทิ

- 1) การอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงานที่เข้าทำงานใหม่
- 2) การอบรมพนักงานก่อนเริ่มการปฏิบัติงานในแต่ละแผนก เช่น
 - เรื่องจุดเสี่ยงต่าง ๆ ในสถานที่ทำงาน
 - อุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เคยจะเกิดขึ้นและขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย
 - การแต่งกายที่ถูกต้องในการทำงานแต่ประเภท
 - การสวมใส่อุปกรณ์ SAFETY ต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ
- 3) กิจกรรม SAFETY TALK ขอรื้อห้ามในการปฏิบัติงาน กสนวิเคราะห์งานก่อนการทำงาน และการรายงานผลเรื่องอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
- 4) คณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงานคอยดูแลเรื่อง สิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างตามกฎหมายกำหนด
- 5) การจัดหาอุปกรณ์ SAFETY ให้แก่พนักงาน เช่น รองเท้าหัวเหล็ก,ถุงมือ ตามความเหมาะสมในแต่ละแผนก
- 6) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำตามกฎหมายกำหนดมีถังดับเพลิงชนิดแบบเคมีแห้ง และการซ้อมดับเพลิงเบื้องต้น และซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

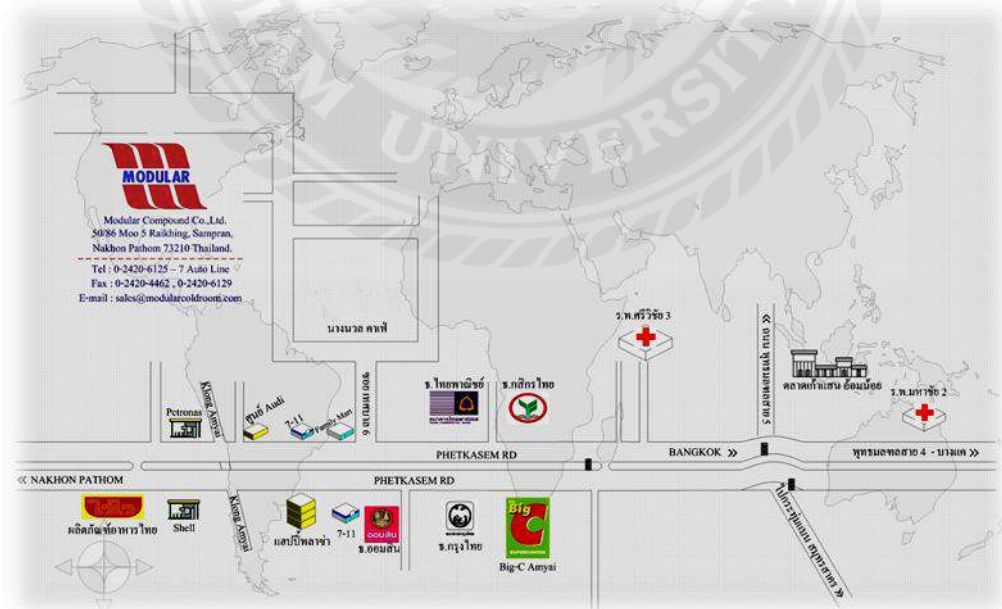
3.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ

3.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

ตั้งอยู่ที่ 190 หมู่ 14 ตำบล ไไร่เชิง อำเภอ สามพราน จังหวัด นครปฐม 73210



ภาพที่ 3.1 บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด



ภาพที่ 3.2 สถานที่ตั้ง บริษัท โมดูลาร์ คอมพาวด์ จำกัด

3.1.2 แผนกตัดพับแผ่นโลหะ

ลักษณะการทำงานของพนักงานในแผนกตัดพับ แบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ เช่น กลุ่มตัดแผ่น กลุ่มก็ฟมมแผ่น กลุ่มพับแผ่น กลุ่มเย็บต่อแผ่นโลหะ กลุ่มพิเศษ โดยกลุ่มละประมาณ 2 - 3 คน เมื่อปฏิบัติงานครบเวลาตามจำนวนวันตามที่ฝ่ายผลิตกำหนด จะมีการเวียนกลุ่มกันเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้หลากหลายหน้าที่ และสามารถทำงานแทนกันได้ในเวลาที่มีผู้ปฏิบัติงานลาหยุด หรือจำนวนผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ

- 1) จำนวนคนงานในแผนก 16 คน เพศชายจำนวน 15 คน และเพศหญิงจำนวน 1 คน มีอายุระหว่าง 25-55 ปี
- 2) ระยะเวลาทำงานปกติ 7.30 น.– 18.30 น. และล่วงเวลา (O.T.) 17.00 น.–21.00 น.
- 3) เครื่องจักรภายในแผนกตัดพับแผ่นโลหะ ประกอบด้วย
 - 3.1) เครื่องตัดผิวจากม้วนโลหะ 2 เครื่อง
 - 3.2) เครื่องซอยแผ่น 2 เครื่อง
 - 3.3) เครื่องพับขอบ 2 เครื่อง
 - 3.4) เครื่องพับหัวท้ายไฟฟ้า 1 เครื่อง
 - 3.5) เครื่องตัดแผ่นโลหะไฟฟ้า 1 เครื่อง
 - 3.6) เครื่องรีดแผ่นโลหะ 2 เครื่อง

3.2 โครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนกตัดพับแผ่นโลหะ

การทำงานในแผนกตัดพับจะทำงานแบบไลน์ผลิตเริ่มจากกลุ่มตัดแผ่นโลหะตัดแผ่นจากม้วนโลหะ ส่งต่อให้กลุ่มซอยแผ่นตามขนาดที่กำหนดจากนั้นส่งต่อให้กลุ่มก็ฟมมแผ่นเมื่อก็ฟได้ตามแบบจึงส่งแผ่นต่อให้กลุ่มพับทำการพับขอบแผ่นเป็นกระหะ ในกรณีที่แผ่นใหญ่พิเศษจะส่งต่อให้กลุ่มเย็บต่อแผ่นไปทำการเย็บต่อแผ่นตามขนาดที่ต้องการ ส่วนกลุ่มพิเศษมีหน้าที่ทำแผ่นชิ้นส่วนเล็กๆที่ใช้ในการเก็บงานในการประกอบห้องเย็น โครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนกตัดพับแผ่นโลหะ ประกอบด้วย

- 1) กลุ่มตัดแผ่นผิวโลหะ
- 2) กลุ่มซอยแผ่นผิวโลหะ
- 3) กลุ่มก็ฟมมแผ่นผิวโลหะ
- 4) กลุ่มพับขอบแผ่นผิวโลหะ
- 5) กลุ่มเย็บแผ่นผิวโลหะ (ยึดผิวโลหะเป็นกรอบเป็นแผงตามแบบ)
- 6) กลุ่มตัดพับพิเศษ (ผลิตชิ้นงานต่างๆจากเศษผิวโลหะ)

3.3 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

3.3.1 ตำแหน่งงาน: นักศึกษาฝึกสหกิจศึกษา ตำแหน่ง Safety Officer

3.3.2 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

- 1) ตรวจสอบถังดับเพลิง/ ตู้เก็บสายดับเพลิง
- 2) สอบสวนอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 3) ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี
- 4) อำนวยความสะดวกการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี
- 5) งานอื่นๆที่เกี่ยวกับความปลอดภัยที่ได้รับมอบหมาย



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)

ภาพที่ 3.3 การปฏิบัติงานสหกิจของผู้จัดทำ

- (ก) กิจกรรมตรวจสอบถังดับเพลิง / ตู้เก็บสายดับเพลิง
- (ข) กิจกรรมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี
- (ค) กิจกรรมฝึกอบรมพนักงานเรื่องความภัยในการทำงาน
- (ง) กิจกรรมอำนวยความสะดวกการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี

3.3.3 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา

- 1) คุณ สิทธิชัย ไกรภิรมย์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายผลิต



ภาพที่ 3.4 พนักงานที่ปรึกษา

3.4 ระยะเวลาปฏิบัติงาน

ระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม – 6 ธันวาคม พ.ศ.2567

3.5 ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน

3.5.1 เลือกงานที่จะวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) โดยทางผู้จัดทำเลือกงานพับหิ้วทำด้วยเครื่องพับไฟฟ้าของแผนกตัดพับมาทำการวิเคราะห์เนื่องจากเป็นงานที่มักเกิดอุบัติเหตุเครื่องจักรหนีมือพนักงานและทำให้พนักงานต้องหยุดงานเกิน 3 วัน

3.5.2 ทำการแตกงานออกมาเป็นงานย่อยได้ประมาณ 5 - 10 ขั้นตอนเพื่อนำไปวิเคราะห์หาอันตราย

3.5.3 วิเคราะห์หาอันตรายในแต่ละงานย่อย

3.5.4 ประเมินความเสี่ยง

3.5.5 หาวิธีจัดอันตรายที่แฝงในแต่ละขั้นตอนของงานย่อยโดยวิธี Hierarchy of Control

3.5.6 จัดทำขั้นตอนความปลอดภัยให้เป็นมาตรฐานและใส่ลงไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

3.5.7 จัดฝึกอบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้เกิดความตระหนักรู้

3.5.8 สรุปและติดตามผลการดำเนินงาน

3.6 วัสดุและอุปกรณ์

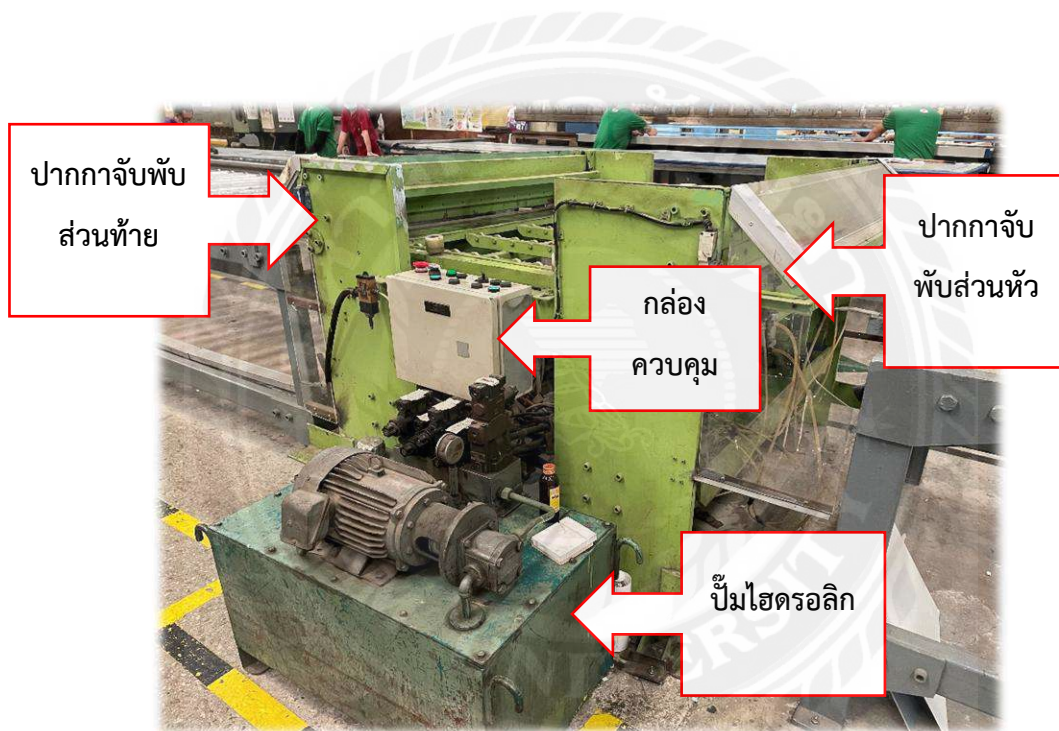
3.6.1 โทรศัพท์มือถือสำหรับบันทึกภาพขั้นตอนการทำงาน

3.6.2 โน้ตบุ๊กสำหรับพิมพ์รายงาน

3.6.3 INTERNET ความเร็วสูง

3.7 เครื่องจักรที่ทำการศึกษา (เครื่องพับหัวท้ายไฟฟ้าที่แผ่นกดพับแผ่นโลหะ)

เป็นเครื่องจักรทำหน้าที่พับขอบแผ่นส่วนหัวกับส่วนท้ายผิวโลหะของผนังห้องเย็น มีลักษณะเป็นหัวปากกาจับชิ้นงาน (แผ่นโลหะ) สองด้าน เมื่อพนักงานลากแผ่นโลหะเข้ามาที่ตำแหน่งส่วนหัว พนักงานจะกดปุ่มให้ปากกาลงมากดชิ้นงานและไฮดรอลิกจะดันปลายขอบโลหะพับขึ้นมาเป็นขอบกระดาดส่วนหัวของแผ่นเมื่อจบขั้นตอนนี้พนักงานจะลากแผ่นโลหะส่วนท้ายมาที่ตำแหน่งที่จะพับของปากอีกฝั่งขึ้นเมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการพนักงานจะทำการกดปุ่มเพื่อพับขอบกระดาดส่วนท้าย จากนั้นพนักงานจะลากแผ่นออกจากเครื่องเพื่อไปทำงานต่อยังสถานีอื่นต่อไปเป็นการจบรอบการทำงาน โดยอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นคือ ปากกาจับแผ่นพับหัวท้ายมักจะหนีบนิ้วพนักงาน



ภาพที่ 3.5 เครื่องพับหัวท้ายไฟฟ้าที่แผ่นกดพับแผ่นโลหะ

3.8 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ตารางแผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานสหกิจ	สิงหาคม 67	กันยายน 67	ตุลาคม 67	พฤศจิกายน 67	ธันวาคม 67	หมายเหตุ
1.เสนอหัวข้อโครงการ						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						
2.สำรวจความเสี่ยงในเครื่องปั๊มโลหะ						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						
3.รวบรวมข้อมูลเครื่องปั๊มโลหะ						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						
4.วิเคราะห์ข้อมูลหาวิธีแก้ไขปรับปรุง						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						
5.อบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัย						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						
6.สรุปผลโครงการ						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						
7.ประเมินผลโครงการ						เป็นไปตามแผน
ACTUAL						

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 กระบวนการผลิตแผ่นกดพับแผ่นโลหะ

การทำงานในแผนกตัดพับจะทำงานแบบไลน์ผลิต เริ่มจากกลุ่มตัดแผ่นโลหะตัดแผ่นจากม้วนโลหะ ส่งต่อให้กลุ่มซอยแผ่นตามขนาดที่กำหนด จากนั้นส่งต่อให้กลุ่มก็๊พม้วนแผ่นเมื่อก็๊พได้ตามแบบจึงส่งแผ่นต่อให้กลุ่มพับทำการพับขอบแผ่นเป็นกระหะ ในกรณีที่แผ่นใหญ่พิเศษจะส่งต่อให้กลุ่มเย็บต่อแผ่นไปทำการเย็บต่อแผ่นตามขนาดที่ต้องการ ส่วนกลุ่มพิเศษมีหน้าที่ทำแผ่นขึ้นส่วนเล็กๆที่ใช้ในการเก็บงานในการประกอบห้องเย็น มีจำนวนคนงานในแผนกทั้งสิ้น 16 คน เป็นเพศชายจำนวน 15 คน และเพศหญิงจำนวน 1 คน มีอายุระหว่าง 25-55 ปี และมีระยะเวลาทำงานปกติ 7.30 น.– 18.30 น. และล่วงเวลา (O.T.) 17.00 น.– 21.00 น.



ภาพที่ 4.1 แสดงกระบวนการทำงานของแผนกตัดพับแผ่นโลหะ

4.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis (JSA) เครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ

ดำเนินการแบ่งงานย่อย ๆ ขั้นตอนการทำงานออกเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่ การดึงแผ่นเข้ามาพับส่วนหัว การจัดตำแหน่งให้ตรงเส้น การกดปุ่มพับส่วนหัว การลากแผ่นเอาส่วนท้ายเข้าพับ การจัดตำแหน่งให้ตรงเส้น การกดปุ่มพับส่วนท้าย และการลากแผ่นไปเก็บ การวิเคราะห์ความปลอดภัยการทำงานดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์ความปลอดภัยการทำงานเครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ

ชื่องาน: การพับแผ่นหัวท้าย		แผนก: ตัดพับ
ขั้นตอนการทำงาน (Job Step)	อันตราย (Hazards)	มาตรการป้องกันอันตราย
1.ขั้นตอนดึงแผ่นเข้ามาพับส่วนหัว 	1.แผ่นโลหะบาดมือ 2.แผ่นโลหะหนีบมือ 3.เดินเตะเครื่อง	1.ใส่ถุงมือกันบาด 2.ใส่ถุงมือ 3.ใส่รองเท้าเซฟตี้
2.จัดตำแหน่งให้ตรงเส้นพับ 	1.แผ่นโลหะบาดมือ 2.แผ่นโลหะหนีบมือ	1.ใส่ถุงมือกันบาด 2.ใส่ถุงมือ
3.กดปุ่มพับส่วนหัว 	1.เครื่องหนีบมือที่ไม่ได้กดปุ่ม 2.ไฟดูด	1.กดปุ่ม 2 มือ 2.มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดถ้าไฟรั่ว
4.ลากแผ่นเอาส่วนท้ายเข้าพับ 	1.แผ่นโลหะบาดมือ 2.แผ่นโลหะหนีบมือ 3.เดินเตะเครื่อง	1.ใส่ถุงมือกันบาด 2.ใส่ถุงมือ 3.ใส่รองเท้าเซฟตี้

ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์ความปลอดภัยการทำงานเครื่องพับหัวท้ายที่แผ่นกตัดพับ (ต่อ)

ชื่องาน: การพับแผ่นหัวท้าย		แผนก: ตัดพับ
ขั้นตอนการทำงาน (Job Step)	อันตราย (Hazards)	มาตรการป้องกันอันตราย
5. จัดตำแหน่งให้ตรงเส้นพับ 	1. แผ่นโลหะบาดมือ 2. แผ่นโลหะหนีบมือ	1. ใส่ถุงมือกันบาด 2. ใส่ถุงมือ
6. กดปุ่มสำหรับพับส่วนท้าย 	1. เครื่องหนีบมือที่ไม่ได้กดปุ่ม 2. ไฟดูด	1. กดปุ่ม 2 มือ 2. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดถ้าไฟรั่ว
7. ลากแผ่นออกไปเก็บ 	1. แผ่นโลหะบาดมือ 2. แผ่นโลหะหนีบมือ 3. เดินเตะเครื่อง	1. ใส่ถุงมือกันบาด 2. ใส่ถุงมือ 3. ใส่รองเท้าเซฟตี้



จุด
อันตราย

ภาพที่ 4.2 แสดงจุดที่เป็นอันตรายที่สุดของเครื่องพับแผ่นโลหะ : มืออีกข้างของพนักงานมีโอกาสไปวางแล้ว
อาจถูกเครื่องจักรหนีบเวลาที่มืออีกข้างกดปุ่มให้เครื่องพับ

4.3 การประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหัวท้ายที่แผ่นกตัดพับแผ่นโลหะ

นำขั้นตอนการทำงานมาประเมินความเสี่ยงเรียงลำดับความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับตัวพนักงานได้จะพบว่าขั้นตอนที่มีความอันตรายสูงสุดคือ ขั้นตอนที่ 3 การพับส่วนหัว และ ขั้นตอนที่ 6 การกดปุ่มพับส่วนท้าย เพราะเป็นขั้นตอนที่เครื่องจักรมีการเคลื่อนที่ ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้มากที่สุดและรุนแรงที่สุด โดยผู้จัดทำได้แบ่งความรุนแรงเป็น 4 ระดับ 1 - 4 และโอกาสเกิดเป็น 4 ระดับ 1 - 4 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตารางประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหัวท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ

ชื่องาน: การพับแผ่นหัวท้าย			แผนก: ตัดพับ	
ขั้นตอนการทำงาน (Job Step)	อันตราย (Hazards)	ความรุนแรง	โอกาส	ความรุนแรง x โอกาส
1.ขั้นตอนดึงแผ่นเข้ามาพับส่วนหัว	แผ่นโลหะบาดมือ	2	1	2
	แผ่นโลหะหนีบมือ	2	1	2
	เดินเตะเครื่อง	1	1	1
2.จัดตำแหน่งให้ตรงเส้นพับ	แผ่นโลหะบาดมือ	2	1	2
	แผ่นโลหะหนีบมือ	2	1	2
3.กดปุ่มพับส่วนหัว	เครื่องหนีบมือที่ไม่ได้กดปุ่ม	4	2	8*
	ไฟดูด	4	2	8*
4.ลากแผ่นเอาส่วนท้ายเข้าพับ	แผ่นโลหะบาดมือ	2	1	2
	แผ่นโลหะหนีบมือ	2	1	2
	เดินเตะเครื่อง	1	1	1
5.จัดตำแหน่งให้ตรงเส้นพับ	แผ่นโลหะบาดมือ	2	1	2
	แผ่นโลหะหนีบมือ	2	1	2
6.กดปุ่มพับส่วนท้าย	เครื่องหนีบมือที่ไม่ได้กดปุ่ม	4	2	8*
	ไฟดูด	4	2	8*
7.ลากแผ่นออกไปเก็บ	แผ่นโลหะบาดมือ	2	1	2
	แผ่นโลหะหนีบมือ	2	1	2
	เดินเตะเครื่อง	1	1	1

*ความเสี่ยงสูงสุด นำไปจัดทำแผนลดความเสี่ยง

4.4 การจัดทำแผนลดความเสี่ยง

จากขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหิ้วท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะในหัวข้อ 4.3 การประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหิ้วท้ายที่แผนกตัดพับแผ่นโลหะ นำขั้นตอนการทำงานที่มีระดับความเสี่ยงสูงที่สุดมาจัดทำแผนลดความเสี่ยง ดังนี้

- 1) ทำการปรับปรุงเครื่องจักรโดยการซ่อมแซมการ์ดเดิมของเครื่องให้พร้อมใช้งานได้ตามปกติ
- 2) ทำการตรวจเช็คสายไฟต่าง ๆ ของเครื่องโดยจัดเรียงสายไฟใหม่ ตรวจสอบวงจรต่าง ๆ เพื่อให้เครื่องจักรไม่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร หรือไฟรั่ว เป็นการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
- 3) จัดทำการอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นแบบสองภาษาเพื่อให้พนักงานในแผนกตัดพับเกิดความตระหนักรู้ถึงอันตรายต่าง ๆ จากการการทำงานร่วมกับเครื่องจักร
- 4) เมื่อทำตามแผนข้างต้นแล้วโอกาสในการเกิดการเกิดอันตรายน่าจะลดลงจากระดับ 2 มาเหลือ 1 ทำให้ผลคูณกับความรุนแรงเหลือ 4 ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้

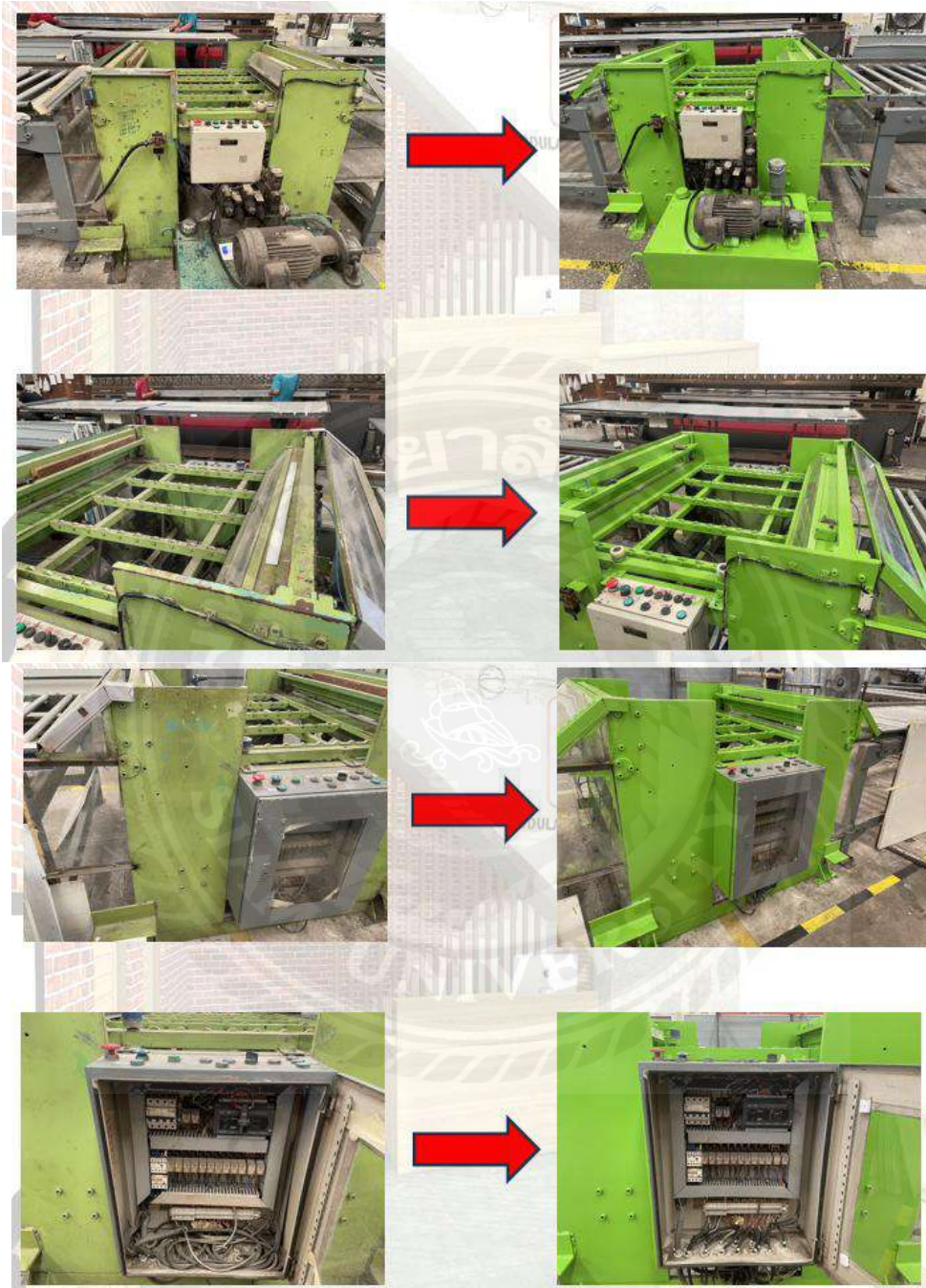
ตารางที่ 4.3 ตารางประเมินความเสี่ยงเครื่องพับหิ้วท้ายที่แผนกตัดพับหลังปรับปรุง

ชื่องาน: การพับแผ่นหิ้วท้าย		แผนก: ตัดพับ		
อันตราย (Hazards)		ความรุนแรง	โอกาส	ความรุนแรง x โอกาส
3. กดปุ่มพับส่วนหัว	เครื่องหนีบมือที่ไม่ได้กดปุ่ม	4	1	4
	ไฟดูด	4	1	4
6. กดปุ่มพับส่วนท้าย	เครื่องหนีบมือที่ไม่ได้กดปุ่ม	4	1	4
	ไฟดูด	4	1	4

กิจกรรมการปรับปรุงเครื่องพับแผ่นโลหะ

ก่อนทำ

หลังทำ



ภาพที่ 4.3 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงเครื่องจักร

4.5 จัดการฝึกอบรมพนักงานแผนกตัดพับแผ่นโลหะเบื้องต้นเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

แผนกตัดพับแผ่นโลหะมีพนักงานประจำแผนกทั้งหมด 16 คน เป็นคนไทย 4 คน คนเมียนมา 12 คน ทั้งนี้ทางผู้จัดทำได้ทำสื่อการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเป็น 2 ภาษา มีการให้พนักงานทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมครั้งนี้

โดยกิจกรรมการอบรมประกอบด้วย

- 1) ความปลอดภัยพื้นฐานเบื้องต้นในการทำงานแผนกตัดพับแผ่นโลหะ
- 2) การทดสอบก่อนและหลังเข้ารับการอบรมทั้งแบบภาษาไทยสำหรับคนไทยและภาษาเมียนมาสำหรับคนเมียนมา โดยมีล่ามแปลภาษาไทยเป็นภาษาเมียนมา โดยล่ามนั้นเป็นพนักงานชาวเมียนมาที่ทำงานในบริษัทมายาวนานมีความรู้ความเข้าใจทั้งภาษาไทยและภาษาเมียนมาเป็นอย่างดี
- 3) การอบรมและทดสอบใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง
- 4) ประเมินผลการอบรม



ภาพที่ 4.4 แสดงการฝึกอบรมพนักงานตัดพับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน 2 ภาษา



ภาพที่ 4.5 แสดงการฝึกอบรมพนักงานตัดพับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน 2 ภาษา



ภาพที่ 4.6 แสดงการฝึกอบรมพนักงานตัดพับ (การทดสอบหลังการอบรม)

4.5.1 ผลการอบรมความปลอดภัยพื้นฐานเบื้องต้นในการทำงานแผนกตัดพับแผ่นโลหะ

การฝึกอบรมพนักงาน ชาวไทยและชาวต่างชาติของแผนกเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ จำนวน 16 คน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 5.69 ± 2.02 และ 8.75 ± 1.64 ตามลำดับ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงขึ้นร้อยละ 53.79 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนอบรม ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและต่ำสุดคะแนนทดสอบก่อนและหลังการเข้าร่วมการอบรม (n=16)

คะแนนเต็ม (10 คะแนน)	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean±S.D)	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (min-max)
ก่อนอบรม	5.69 ± 2.02	3 – 9
หลังอบรม	8.75 ± 1.64	5 - 10

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การศึกษาการประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหุ้มแผ่นโลหะ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หรือ Job Safety Analysis (JSA) ในการผลิตผิวผนังโลหะของฉนวนห้องเย็น ผลการศึกษาพบว่าขั้นตอนการกดปุ่มพับส่วนหัวและพับส่วนท้ายของแผ่นโลหะมีความเสี่ยงสูงสุดอยู่ในระดับความเสี่ยงมาก ซึ่งต้องมีการดำเนินงานลดความเสี่ยงโดยการปรับปรุงเครื่องจักร การเสนอแนะมาตรการแก้ไข และการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการฝึกอบรมพนักงาน ชาวไทยและชาวต่างชาติของแผนกเครื่องพับหุ้มแผ่นโลหะ จำนวน 16 คน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 5.69 ± 2.02 และ 8.75 ± 1.64 ตามลำดับ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นร้อยละ 53.79 ทั้งนี้เทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นนำไปสู่การวางแผนมาตรการการควบคุมป้องกัน และแนวทางในการส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยภายในองค์กร เป็นการป้องกันการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการ

5.2 ข้อเสนอแนะ

ควรขยายผลทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และประเมินความเสี่ยง กับเครื่องจักรอื่น ๆ ต่อไปเพื่อความปลอดภัยภายในบริษัท จากนั้นจัดทำเป็นมาตรฐานไว้สำหรับสอนงานพนักงานในคู่มือปฏิบัติงาน เพื่อพนักงานที่เข้ามาใหม่จะได้เรียนรู้เรื่องความปลอดภัยของเครื่องจักรอย่างรวดเร็ว และถูกต้อง และต้องมีการติดตามผลการอบรมโดยสังเกตจากพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานที่เข้ารับการอบรมเป็นระยะ ๆ

5.3 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.3.1 สิ่งที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 1) ได้รับประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียน
- 2) เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ และความมั่นใจในตนเองมากขึ้น
- 3) เกิดทักษะการสื่อสารข้อมูล ทักษะในการพูด และทักษะในการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

5.3.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ควรมีการประชาสัมพันธ์เรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับสหกิจศึกษาให้สถานประกอบการได้รับทราบเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันอย่างทั่วถึง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษาควรมีการประสานกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

5.3.3 ข้อเสนอแนะ

- 1) นักศึกษายังขาดทักษะในการพูดนำเสนองานหรือนำเสนอข้อมูลในการทำงาน
- 2) สถานศึกษาควรมีการสำรวจแหล่งสถานประกอบการก่อนส่งนักศึกษาออกสหกิจศึกษา
- 3) จัดทำรายชื่อสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษา
- 4) สถานศึกษาควรสร้างความสัมพันธ์กับสถานประกอบการ โดยการเชิญสถานประกอบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดโปรแกรมสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บรรณานุกรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2543). ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การวิเคราะห์อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง.

<https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/07/law-fac-saft-17112543.pdf>

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2549). กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน. ผู้แต่ง.

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2554). พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน. ผู้แต่ง.

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2562). คู่มือการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน. ผู้แต่ง.

เซฟตี้ไทย. (2567). การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย.

https://เซฟตี้ไทย.com/article_detail?article=การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย

ประกาศกระทรวงแรงงาน. (2567). เรื่อง การประเมินอันตราย การศึกษาถึงผลกระทบสภาพแวดล้อมในการทำงานและการจัดทำแผนควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ. ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 1 ตอนพิเศษ 321 ง, 53.

สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน). (2567).

แนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA).

<https://www.wisshrsafety.com/Safety-JSA>

Parada Yookongsak. (2024). เทคนิคการจัดทำ JSA ในการทำงาน. HSE (Health, Safety & Environment). <https://factorium.tech/tar-article-jsa/>

SAFESIRI. (2567). การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA JOB SAFETY ANALYSIS). SAFESIRI Thailand Co.,Ltd. <https://www.safesiri.com/job-safety-analysis/>

ภาคผนวก



The background of the page features a large, faint, circular seal of Siam University. The seal contains the university's name in Thai script (มหาวิทยาลัยสยาม) and English (SIAM UNIVERSITY) around a central emblem.

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องปั๊มหัวท้ายโลหะ

แบบทดสอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหุ้มท้ายแผ่นโลหะ

1. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) มีความสำคัญอย่างไร?
ก. ไม่สำคัญ ข. ใช้ป้องกันอันตราย ค. ใส่ก็ได้ไม่ใส่ก็ได้
2. คุณควรทำอะไรเมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย?
ก. แจ้งหัวหน้างาน ข. ปลดไถ่ไม่เป็นไร ค. บอกเพื่อนร่วมงาน
3. การปฏิบัติตามป้ายเตือนและป้ายห้ามมีความสำคัญอย่างไร?
ก. เพื่อความปลอดภัยต่อตัวเอง ข. เพื่อส่วนรวม ค. ถูกทุกข้อ
4. คุณควรทำอะไรเมื่อได้รับบาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน?
ก. แจ้งคนที่ใกล้ตัวที่สุด ข. แจ้งหัวหน้างาน ค. รีบปฐมพยาบาลโดยทันที
5. การรักษาความสะอาดในบริเวณสถานที่ทำงานมีความสำคัญอย่างไร?
ก. ไม่สำคัญ ข. ช่วยลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ ค. เจริญหูเจริญตา
6. คุณควรทำอะไรเมื่อพบว่าเครื่องมือเครื่องใช้ชำรุด?
ก. ปลดไถ่อย่างนั้น ข. ซ่อมเอง ค. แจ้งหัวหน้างาน
7. การป้องกันอัคคีภัยในสถานที่ทำงานควรทำอะไร?
ก. ฝึกซ้อมเป็นประจำตามรอบ ข. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน ค. ถูกทุกข้อ
8. คุณควรทำอะไรเมื่อพบเห็นการทำงานที่มีประกายไฟใกล้วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย?
ก. แจ้งหัวหน้างาน ข. เดินหนีไปไกลๆ ค. เข้าไปเตือนด้วยเอง
9. คุณควรทำอะไรเมื่อพบเห็นบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณทำงาน?
ก. เชิญออกจากบริเวณทันที ข. แจ้งหัวหน้างาน ค. ปลดไถ่เข้าไป
10. การปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญอย่างไร?
ก. เพื่อความปลอดภัยตัวเอง ข. เพื่อประโยชน์ส่วนรวม ค. ถูกทุกข้อ

แบบทดสอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ (ต่อ)

1. တစ်ကိုယ်ရည်ကာကွယ်ရေးပစ္စည်း (PPE) ဝတ်ဆင်ရန် မည်မျှအရေးကြီးသနည်း။

A. အရေးမကြီး B. အန္တရာယ်ကာကွယ်ရန်အသုံးပြု C. ဝတ်ဆင်နိုင်သည်ဖြစ်စေ မဝတ်ဆင်နိုင်ပါ။

2. မလုံခြုံသော လုပ်ငန်းခွင်အခြေအနေများကို သင်တွေ့မြင်ပါက သင်ဘာလုပ်သင့်သနည်း။

A. က။ ကြီးကြပ်ရေးမှူးကို အကြောင်းကြားရန် B. တစ်ယောက်တည်း ထားခဲ့ဖို့ C. လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်ကို ပြောပြပါ။

3. သတိပေးချက်နှင့် တားမြစ်ဆိုင်းဘုတ်များကို လိုက်နာရန် မည်မျှအရေးကြီးသနည်း။

A. ကိုယ့်လုံခြုံရေးအတွက် B. အများသူငယ်အတွက် C. အားလုံးမှန်ပါတယ်။

4. အလုပ်မှာ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရင် ဘာလုပ်သင့်လဲ။

A. အနီးဆုံးလူကို အကြောင်းကြား B. ကြီးကြပ်ရေးမှူးကို အကြောင်းကြား C. ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်းကို ချက်ချင်းဆောင်ရွက်ပေးပါ။

5. အလုပ်ဧရိယာအတွင်း သန့်ရှင်းမှုရှိရန် မည်မျှအရေးကြီးသနည်း။

A. အရေးမကြီး B. ယာဉ်တိုက်မှုဖြစ်နိုင်ခြေကို လျော့ချပေးသည် C. နားနှင့်မျက်စိကို သာယာစေသည်။

6. သင့်စက်ကိရိယာများ ပျက်စီးနေသည်ကို တွေ့ရှိပါက သင်ဘာလုပ်သင့်သနည်း။

A. က။ ထိုကဲ့သို့ ထားခဲ့ B. ကိုယ်တိုင် ပြုပြင်ခြင်း C. ကြီးကြပ်သူကို အကြောင်းကြားပါ။

7. လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း မီးလောင်မှုဖြစ်စေရန် ဘာတွေလုပ်ဆောင်သင့်လဲ။

A. လှည့်ပတ်မှုနှင့်အညီ ပုံမှန်လေ့ကျင့်ပါ။ B. အကာအကွယ်ပစ္စည်း C. အားလုံးမှန်ပါသည်။

8. မီးလောင်လွယ်သောပစ္စည်းများအနီးတွင် မီးပွားများအလုပ်လုပ်နေသည်ကိုတွေ့ပါက သင်ဘာလုပ်သင့်သနည်း။

A. ကြီးကြပ်ရေးမှူးကို အကြောင်းကြား B. ထွက်သွား C. ဝင်ပြီး ကိုယ့်ကိုယ်ကို သတိပေးပါ။

9. အလုပ်ခွင်ထဲကို မသက်ဆိုင်တဲ့လူတစ်ယောက်ဝင်လာတာကို တွေ့ရင် ဘာလုပ်သင့်လဲ။

A. က။ ကျေးဇူးပြု၍ ဧရိယာမှ ချက်ချင်းထွက်ခွာပါ B. ကြီးကြပ်ရေးမှူးကို အကြောင်းကြားပါ C. လွှတ်လိုက်ပါ။

10. လုပ်ငန်းခွင်ဘေးကင်းရေးစည်းမျဉ်းများကို လိုက်နာရန် မည်မျှအရေးကြီးသနည်း။

A. ကိုယ့်လုံခြုံရေးအတွက် B. အများပြည်သူအကျိုးအတွက် C. အားလုံးမှန်ပါတယ်။

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับห้วยแผ่นโลหะ



1

1. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) มีความสำคัญอย่างไร? **บุคลิกของคุณจะช่วยให้คุณปลอดภัย (PPE) ที่ 0 ต่ออันตราย**

ความสำคัญ
ของ PPE
PPE คือ **อะไร?**

- 01 ป้องกันการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน
- 02 ลดความเสี่ยงจากสารเคมี, ฝุ่น, เสียงดัง
- 03 ตัวอย่าง PPE : หมวกนิรภัย, ถุงมือ, หน้ากาก

2



3

2. คุณควรทำอย่างไรเมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย? **อย่าปล่อยให้ตัวเองกลายเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุ**

การจัดการสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
อย่าปล่อยให้ตัวเองกลายเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุ

- 01 รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที
- 02 หยุดการทำงานหากจำเป็น
- 03 ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงงาน

4



5

3. การปฏิบัติตามป้ายเตือนและป้ายห้ามมีความสำคัญอย่างไร? **อย่าปล่อยให้ตัวเองกลายเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุ**

ความสำคัญของป้ายเตือนและป้ายห้าม
อย่าปล่อยให้ตัวเองกลายเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุ

- 01 ป้องกันอุบัติเหตุและลดความเสียหาย
- 02 ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัย
- 03 ตัวอย่างป้าย: ป้ายห้ามเข้า, ป้ายระวัง

6



7

4. คุณควรทำอย่างไรเมื่อได้รับบาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน? **อย่าปล่อยให้ตัวเองกลายเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุ**

การจัดการเมื่อได้รับบาดเจ็บ
อย่าปล่อยให้ตัวเองกลายเป็นส่วนหนึ่งของอุบัติเหตุ

- 01 หยุดการทำงานทันที
- 02 แจ้งผู้บังคับบัญชาและขอความช่วยเหลือ
- 03 รับการปฐมพยาบาลและไปพบแพทย์

8

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ (ต่อ)



9

5. การรักษาความปลอดภัยในบริเวณสถานที่ทำงานมีความสำคัญอย่างไร?

အလုပ်လုပ်ငန်းခွင်လုံခြုံရေးနှင့်
သင့်၏အသက်အန္တရာယ်အန္တရာယ်

ความสำคัญของการ
ปลอดภัยในการทำงาน

အလုပ်လုပ်ငန်းခွင်
သင့်၏အသက်အန္တရာယ်
အန္တရာယ်

- 01 ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
ကူးစက်ရောဂါများ ပြန့်ပွားမှုကို
ကာကွယ်ပေးခြင်း
- 02 ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ
မတော်တຽມများဖြစ်ပွားခြင်း အန္တရာယ်များကို
လျော့ချပေးခြင်း
- 03 สร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
အလုပ်လုပ်ငန်းခွင်ရှိ ပစ္စည်းကောင်းမွန်ပြီး
စက်ရုံခွင့်သင့်လျော်မှုနှင့်
တည်ငြိမ်မှုတို့ကို

10



11

6. คุณควรทำอย่างไรเมื่อพบว่ามีเครื่องมือเครื่องใช้ชำรุด?

သင်က စက်ပစ္စည်းတွေ ပျက်စီးနေတယ်ဆိုတာ တွေ့ရှိလျှင်
ဘာလုပ်သင့်သလဲ.

การจัดการเครื่องมือ
เครื่องใช้ที่ชำรุด
ရောင်းချ
ပျက်စီးနေသော
စက်ပစ္စည်းများကို
စီမံခန့်ခွဲမှုကို

- 01 หยุดการใช้งานทันที
ချက်ချင်း
အသုံးပြုမှုကိုရပ်စဲပါ။
- 02 แจ้งผู้บังคับบัญชาและฝ่ายซ่อมบำรุง
အကြီးအကဲနှင့် ပြင်ဆင်ရေးရာမှတ်
သတ်ပေးပါ။
- 03 ตรวจสอบและซ่อมแซมก่อนใช้งานอีกครั้ง
ထပ်မံအသုံးပြုမှု စစ်ဆေးပြီး ပြင်ဆင်ပါ။

12



13

7. การป้องกันอัคคีภัยในสถานที่ทำงานควรทำอย่างไร?

အလုပ်လုပ်ငန်းခွင်တွင် မီးလောင်မှုကို မည်သို့
ကာကွယ်ရမည်နည်း

การป้องกันอัคคีภัย
ရောင်းချ
မီးလောင်မှုကာကွယ်ခြင်း

- 01 ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและตรวจสอบเป็นประจำ
မီးဘတ်ဂျက်များ တပ်ဆင်ပြီး အကြိမ်ကြိမ်
စစ်ဆေးပါ။
- 02 ฝึกอบรมการอพยพ
အလုပ်သမားကို ထွက်ပြေး
လွှဲပြောင်းခန်းပြုလုပ်ပါ။
- 03 หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ติดไฟง่าย
မီးလောင်လွယ်သော ပစ္စည်းများကို
သုံးစွဲပိတ်ဆို့ပါ။

14



15

8. คุณควรทำอย่างไรเมื่อพบเห็นการทำงานที่มีประกายไฟใกล้วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย?

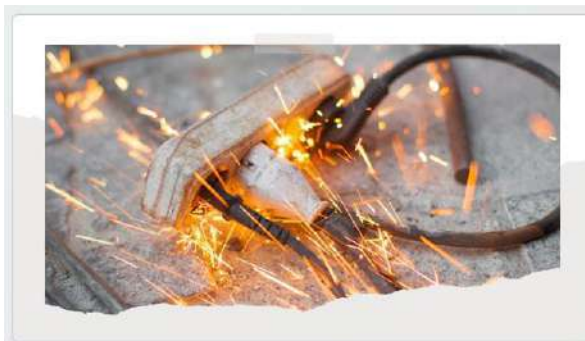
မီးလောင်လွယ်သော ပစ္စည်းများတွင် မီးကြွများ ဖြစ်ပေါ်လာသည်ကို
တွေ့ရှိလျှင် ဘာလုပ်သင့်သလဲ.

การจัดการประกายไฟ
ไฟใกล้วัสดุติดไฟ
မီးလောင်လွယ်
သော
ပစ္စည်းများနှင့်
မီးကြွမှုကို
စီမံခန့်ခွဲမှုကို

- 01 หยุดการทำงานทันที
ချက်ချင်း
အလုပ်ရပ်တန့်ပါ။
- 02 ย้ายวัสดุติดไฟออกจากพื้นที่
မီးလောင်လွယ်သော ပစ္စည်းများကို
ခွဲရာပြောင်းပါ။
- 03 แจ้งผู้บังคับบัญชาและตรวจสอบความปลอดภัย
အကြီးအကဲကို သတင်းပေးပြီး လုံခြုံမှုကို
စစ်ဆေးပါ။

16

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับท้าวท้ายแ



17

9: คุณควรทำอะไรเมื่อพบเห็นบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณทำงาน?
မသက်ဆိုင်သူ အလုပ်လုပ်နေရာထဲသို့ ဝင်ရောက်လာသည်ကို တွေ့ရှိလျှင် ဘာလုပ်သင့်သလဲ။

การจัดการบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในที่ทำงาน
အလုပ်လုပ်နေရာထဲသို့ မသက်ဆိုင်သူများကို ဝင်ရောက်ခြင်း

01. สอบถามวัตถุประสงค์การเข้ามา
ဝင်ရောက်လာသူက ဘာလုပ်ဖို့ပါ
02. แจ้งผู้บังคับบัญชา
အကြီးအကဲကို သတိပေးပါ
03. นำบุคคลออกจากพื้นที่หากจำเป็น
လိုအပ်ပါက ထိုသူကို နေရာမှထုတ်ပါ

18

บุคคลภายนอก

ห้ามเข้า

AUTHORIZED PERSONNEL ONLY

ပြင်ပလူများ ဝင်ရောက်ခြင်း မပြုရန်
ထားမြှို့ထားသည်။

19

10. การปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญอย่างไร?
အလုပ်လုပ်စဉ် လုံခြုံရေး စည်းမျဉ်းများကို လိုက်နာခြင်း အရေးပါသလဲ။

ความสำคัญของการปฏิบัติ
ตามกฎระเบียบความปลอดภัย
ဝေးဝေးလုံခြုံရေး
စည်းမျဉ်းများကို
လိုက်နာခြင်း၏
အရေးပါမှုကို

01. ป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ
မတော်တရားမှုများနှင့် ထိခိုက်မှုများကို
ကာကွယ်နိုင်ခြင်း
02. สร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย
လုံခြုံစိတ်ချရသော အလုပ်လုပ်ခြင်း
ဝင်ညီဆောင်နိုင်ခြင်း
03. ส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร
အဖွဲ့အစည်းအတွင်း လုံခြုံရေး ယဉ်ကျေးမှုကို
မြှင့်တင်နိုင်ခြင်း

20

The background of the page features a large, faint, circular seal of Siam University. The seal contains the university's name in Thai and English, along with a central emblem.

ภาคผนวก ข

ภาพการนิเทศงานสหกิจศึกษา

ภาพการนิเทศหกิจศึกษา ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2



นิเทศหกิจศึกษา ครั้งที่ 1



นิเทศหกิจศึกษา ครั้งที่ 2

ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 6506500019

ชื่อ - นามสกุล : นายปริญญวัฒน์ เทียรทอง

คณะ : แพทยศาสตร์

ภาควิชา : สาธารณสุขศาสตร์

สาขาวิชา : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลงาน : การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรม
เพื่อความปลอดภัย 2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ



https://drive.google.com/drive/folders/1jEh6-IubEGPW0ssR6pI_r7g67HvrSFB?usp=sharing

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิควิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและการฝึกอบรมเพื่อความปลอดภัย
2 ภาษาของเครื่องพับหัวท้ายแผ่นโลหะ

โดย

นาย ปริญญวัฒน์ เตียรทอง 6506500019

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานวิชา สหกิจศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2567