

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการ

โรงงาน เอ็ม อี ดี คอนเวเยอร์ ซิสเต็ม ประกอบกิจการผลิตอุปกรณ์ลำเลียงชั้นที่สูง ซึ่งประกอบด้วยแผนกการผลิตทั้งหมด 9 แผนก ดังนี้

1. แผนกงานคลังเก็บวัตถุดิบ
2. แผนกงานตัดเหล็ก
3. แผนกงานปั๊มเหล็ก
4. แผนกงานพับเหล็ก
5. แผนกงานเชื่อมเหล็ก
6. แผนกงานพ่นสี
7. แผนกงานกลึงเหล็ก
8. แผนกงานประกอบชิ้นส่วน
9. แผนกจัดเก็บและขนส่ง

จากการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What if Analysis มีทั้งที่เป็นความเสี่ยงเล็กน้อยและยอมรับได้ ส่วนความเสี่ยงหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้น มาจากการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสมของพนักงานมากกว่าสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

แผนกที่มีความเสี่ยงเล็กน้อยมีดังนี้

1. แผนกงานคลังเก็บวัตถุดิบ
2. แผนกงานพ่นสี

แผนกที่มีความเสี่ยงยอมรับได้มีดังนี้

1. แผนกงานตัดเหล็ก
2. แผนกงานปั๊มเหล็ก
3. แผนกงานพับเหล็ก
4. แผนกงานเชื่อมเหล็ก
5. แผนกงานกลึงเหล็ก
6. แผนกงานประกอบชิ้นส่วน
7. แผนกจัดเก็บและขนส่ง

ดังนั้นมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย รวมทั้งข้อเสนอแนะของแผนกบริหารจัดการ ความเสี่ยงและอันตรายที่จัดขึ้น ได้มุ่งประเด็นไปที่การปฏิบัติงานของพนักงานเป็นสำคัญ

คณะผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินกิจกรรมความปลอดภัยในแผนกสิ่ง เนื่องจากในการประเมิน และวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายของการดำเนินงานในโรงงานด้วยวิธี What if Analysis พบว่า แผนกสิ่งมีการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ซึ่งจะต้องมีมาตรการควบคุม อันตราย นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการจัดทำกิจกรรมความปลอดภัยอีกด้วย โดยมีระยะเวลาในการ ดำเนินกิจกรรม 1 เดือน

มาตรการควบคุมอันตรายที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What if Analysis มีดังนี้

1. อบรมพนักงานให้ทราบถึงวิธีการใช้เครื่องจักร
2. จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน
3. ดำเนินกิจกรรม 5ส
4. ให้คนงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสม
5. ให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
6. ติดป้ายวิธีใช้เครื่องจักรไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน
7. ติดป้ายเตือนใจเพื่อสร้างจิตสำนึกในการปฏิบัติงาน

ดังนั้นจึงได้จัดทำกิจกรรมความปลอดภัยเพื่อลดความเสี่ยง ซึ่งมี 7 กิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรมการจัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัย
2. กิจกรรมการจัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน
3. กิจกรรมการจัดทำกิจกรรม 5 ส
4. กิจกรรมพนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสม
5. กิจกรรมพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
6. กิจกรรมการจัดทำป้ายวิธีการใช้เครื่องกลึงในพื้นที่ปฏิบัติงาน
7. กิจกรรมการจัดทำป้ายเตือนใจในการทำงาน

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินกิจกรรมเสนอแนะ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมที่ได้จาก การประเมินความเสี่ยง คณะผู้จัดทำโครงการมีความเห็นว่ากิจกรรมนี้จะช่วยลดอุบัติเหตุในการ ปฏิบัติงานงาน และยังสร้างความปลอดภัยให้พนักงานอีกด้วย

กิจกรรมเสนอแนะมี 4 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการจัดทำตู้น้ำดื่มสำหรับพนักงาน
2. กิจกรรมการซ่อมบำรุงเบรกเกอร์
3. กิจกรรมการติดตั้งถังดับเพลิงอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามมาตรฐาน
4. กิจกรรมการจัดบริเวณสูบบุหรี่สำหรับพนักงาน

ในการประเมินผลของกิจกรรมความปลอดภัย โดยให้พนักงานในแผนกคลังที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 20 คน เป็นผู้ตอบแบบประเมินกิจกรรมที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What if Analysis ซึ่งมี 7 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการจัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัย
2. กิจกรรมการจัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน
3. กิจกรรมการจัดทำกิจกรรม 5 ส
4. กิจกรรมพนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสม
5. กิจกรรมพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
6. กิจกรรมการจัดทำป้ายวิธีการใช้เครื่องกลึงในพื้นที่ปฏิบัติงาน
7. กิจกรรมการจัดทำป้ายเตือนใจในการทำงาน

ซึ่งผลการดำเนินกิจกรรมความปลอดภัยตามมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย เป็นไปตามเกณฑ์ที่วัดผลสำเร็จ(มากกว่า 80 % ที่เห็นว่าโครงการนี้ดี) แสดงให้เห็นว่าพนักงานมีจิตสำนึกและความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยเป็นอย่างดี ซึ่งนำมาสู่การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย อันจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุลดลง

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการวิจัยครั้งนี้ นอกจากการประเมินความเสี่ยงและการจัดทำกิจกรรมความปลอดภัยตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงและอันตรายแล้ว ผู้จัดทำมีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการบริหารในโรงงานต่อไป ซึ่งข้อเสนอแนะมีดังนี้

1. เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน นอกจากแผนกคลังที่จัดทำกิจกรรมความปลอดภัยแล้ว แผนกอื่นๆควรได้รับการจัดทำกิจกรรมความปลอดภัยตามแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงและอันตรายเช่นกัน รวมถึงการจัดตั้งผู้ตรวจติดตาม เพื่อมารับผิดชอบแผนบริหารจัดการความเสี่ยงและอันตราย

2. ควรจัดทำระบบฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Access หรือ My SQL เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การรับแจ้งอุบัติเหตุ การสอบสวนอุบัติเหตุ การรายงานอุบัติเหตุ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวควรมีรายละเอียดที่ครบถ้วนชัดเจนและมีภาพถ่ายประกอบคำอธิบายไว้เป็นหลักฐาน เพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานให้เป็นสถิติ และหาแนวทางป้องกันแก้ไขต่อไป

3. ควรปรับเปลี่ยนองค์การบริหารงานของโรงงาน โดยจัดตั้งหน่วยงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในโรงงาน

4. เครื่องจักรบางเครื่องไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน เมื่อมีการใช้งานเครื่องจักร พนักงานต้องทดสอบเครื่องจักรเอง ส่งผลก่อให้เกิดความเสี่ยงที่นำไปสู่อุบัติเหตุในการปฏิบัติงานต่างๆ ดังนั้น หน่วยงานซ่อมบำรุงควรมีการตรวจซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ และดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

5. ควรมีการตรวจเช็คสภาพต่างๆภายในโรงงาน เช่น ตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ แต่ละแผนก ตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล สภาพความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน รวมถึงการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อนำมาสู่แนวทางป้องกันแก้ไขต่อไป

### 5.3 แนวทางการวิจัยโครงการในอนาคต

นอกจากการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What If Analysis ที่คณะผู้จัดทำได้ใช้ประเมินในโรงงานแล้ว ยังมีอีกหลายวิธีแล้วแต่ความชำนาญและความเหมาะสมของผู้ประเมินความเสี่ยง ซึ่งประเภทของการประเมินความเสี่ยงทั้งหมดมี 6 ประเภท ดังนี้

1. Check List
2. What If Analysis
3. Hazard and Operability Study (HAZOP)
4. Fault Tree Analysis
5. Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)
6. Event Tree Analysis

ผู้ประเมินความเสี่ยงที่ยังขาดประสบการณ์อาจขาดความรอบคอบ ซึ่งปกติบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับงานมากเกินไปอาจจะมองข้ามอันตราย หรือตัดสินใจว่าเป็นความเสี่ยงที่ไม่สำคัญ เพราะเข้าใจว่าไม่มีใครเคยได้รับอันตราย ควรจะให้ทุกคนประเมินความเสี่ยงด้วยมุมมองใหม่ ๆ และการประเมินความเสี่ยงควรดำเนินการโดยบุคคลที่มีความรู้และความสามารถ ซึ่งมีความรอบรู้ในกิจกรรมการดำเนินงานโดยเฉพาะผ่านการอบรมด้านความรู้ในการประเมินความเสี่ยงมาแล้ว

นอกจากเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย การออกแบบลักษณะการปฏิบัติงานให้ถูกสุขลักษณะในโรงงานแห่งนี้ก็สำคัญเช่นกัน เพราะลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานยังไม่เหมาะสม ซึ่งควรได้รับการปรับปรุงอย่างถูกต้อง เพื่อลดความเมื่อยล้าและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

โดยทำการประเมินความเสี่ยงลักษณะและสภาพการปฏิบัติงานในโรงงาน ซึ่งลักษณะการปฏิบัติงานในโรงงานนี้เป็นการยื่นสลับกับการเดินเป็นส่วนใหญ่ มีการใช้แขนและมือในการยกชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพของงาน ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้สายตาและการมองเห็นมากเป็นพิเศษ ดังนั้น ลักษณะในการประเมินควรเชื่อมโยงข้อมูลสัดส่วนร่างกายเข้าไปสู่ระบบการประเมินความเสี่ยง เพื่อให้วิศวกรใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติงานต่อไป

การนำเอาวิธีการทางด้านจิตฟิสิกส์มาประเมิน เพื่อวัดความรู้สึกไม่สบายหรือเมื่อยล้าของร่างกายก็สำคัญ ซึ่งรูปแบบในการประเมินความเสี่ยงนี้ก็อาจมีการแบ่งระดับความรุนแรงของปัญหาด้วยคะแนนที่ง่ายเหมือนการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What If Analysis เพราะง่ายต่อการเปรียบเทียบผลของความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในงานต่างๆ

