



แนวปฏิบัติ การชั่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)



ชื่อหนังสือ : แนวปฏิบัติการป้องกันการอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)

ชื่อผู้แต่ง : คณะทำงานจัดทำแนวปฏิบัติการป้องกันการอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)

จัดทำโดย : สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ.2563

ครั้งที่พิมพ์ : E-book

โรงพิมพ์ : E-book

ISBN (E-book) : 978-616-8026-18-2

คณะกรรมการวิชาการ

1. นางสาวสุดิธิดา กรังไกรวงศ์	ประธานคณะกรรมการ
2. นายกฤษฎา ชัยกุล	อนุกรรมการ
3. นายวิเลิศ เจริญานวัตร	อนุกรรมการ
4. นายเกียรติศักดิ์ บุญสนอง	อนุกรรมการ
5. นางลัดดา ตั้งจินตนา	อนุกรรมการ
6. นายสืบศักดิ์ นันทวานิช	อนุกรรมการ
7. นายประมุข โอศิริ	อนุกรรมการ
8. นายธนศิลป์ สลีอ่อน	เลขานุการ

คณะกรรมการ

จัดทำแนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. นางสาวสุดิธิดา กรังไกรวงศ์ | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. นายวิเลิศ เจริญนาวัตร | คณะกรรมการ |
| 3. นางลัดดา ตั้งจินตนา | คณะกรรมการ |
| 4. นายโสภณ พงษ์โสภณ | คณะกรรมการ |
| 5. นางพรทิพย์ ทองเอี่ยม | คณะกรรมการ |
| 6. ดร.ธนวรรณ ฤทธิชัย | คณะกรรมการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |
| 7. นางสาวกฤตติกา เหล่าวัฒนโรจน์ | คณะกรรมการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |
| 8. นางสาวปัญชลิกา ชื่นขุนทด | คณะกรรมการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |
| 9. นางสาวเปรมยุดา นวลศรี | คณะกรรมการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |
| 10. นางสาวพัชพร ศรีสงวน | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |
| 11. นางสาวสุภารัตน์ คะตา | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |
| 12. นายพฤทธิพงศ์ สามสังข์ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) | |

คำนำ

สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมีอำนาจหน้าที่หนึ่ง คือ การพัฒนาและสนับสนุนการจัดทำมาตรฐาน คู่มือ และแนวปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยสถาบันฯ ได้จัดทำมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานขึ้น เพื่อส่งเสริมให้สถานประกอบกิจการได้นำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในองค์กรอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้สถานประกอบกิจการสามารถปฏิบัติได้ตามมาตรฐานการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเป็นแนวทางให้บุคลากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง เพื่อนำไปสู่การจัดการเพื่อการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

การชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) เป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำไปสู่การจัดการความเสี่ยงขององค์กร ที่เป็นหัวใจสำคัญของระบบบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งยังเป็นวิธีการที่มีการวิเคราะห์งานในทุกขั้นตอนของกิจกรรมที่ทำโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานเอง หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นอย่างน้อย จึงมั่นใจได้ว่าทุกขั้นตอนของการทำงานมีความปลอดภัย สามารถนำไปจัดทำเป็นข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เพื่อการฝึกอบรมและแจกจ่ายให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานได้ถือปฏิบัติอย่างถูกต้องและปลอดภัย สถาบันฯ จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรด้านความปลอดภัยฯ และผู้ที่เกี่ยวข้องของสถานประกอบกิจการได้นำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมขององค์กรต่อไป

สารบัญ

	หน้า
เอกสารสิทธิ์	ก
คณะกรรมการวิชาการ	ข
คณะทำงานจัดทำแนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)	ค
ประกาศคณะกรรมการสถาบันส่งเสริมความปลอดภัยฯ	ง
คำนำ	จ
1. บทนำ	1
1.1 วัตถุประสงค์	1
1.2 ขอบเขต	1
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	4
2.1 ก่อนลงมือดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	4
2.2 การดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	4
ตัวอย่าง แบบการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ของงานเจีย	7
2.3 ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและปรับปรุง	10
2.4 ดำเนินการปรับปรุงการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ	10
เอกสารอ้างอิง	11

แนวปฏิบัติการซึ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)

1. บทนำ

การซึ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) เป็นวิธีหนึ่งในการซึ่งอันตรายในกระบวนการจัดการความเสี่ยง โดยเป็นการค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงานหรือขั้นตอนของกิจกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงต้องกำหนดมาตรการในการควบคุมป้องกันอันตรายอันนำไปสู่การจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงต่อไป นอกจากนี้การซึ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ยังเป็นวิธีการที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการนำไปจัดทำข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

การซึ่งอันตรายด้วยวิธี JSA มีประโยชน์หลายประการดังนี้

- (1) นำผลการวิเคราะห์ ไปจัดทำเป็นข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อใช้ในการฝึกอบรมและกำกับดูแลผู้ปฏิบัติงาน ในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการจัดทำแผนจัดการความเสี่ยง
- (3) นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการปรับปรุงสภาพการทำงานให้มีความปลอดภัยมากขึ้น
- (4) ทำให้ผู้ควบคุมงานได้เรียนรู้และมีความเข้าใจในการควบคุมงานให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น
- (5) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยดีขึ้น

1.1 วัตถุประสงค์

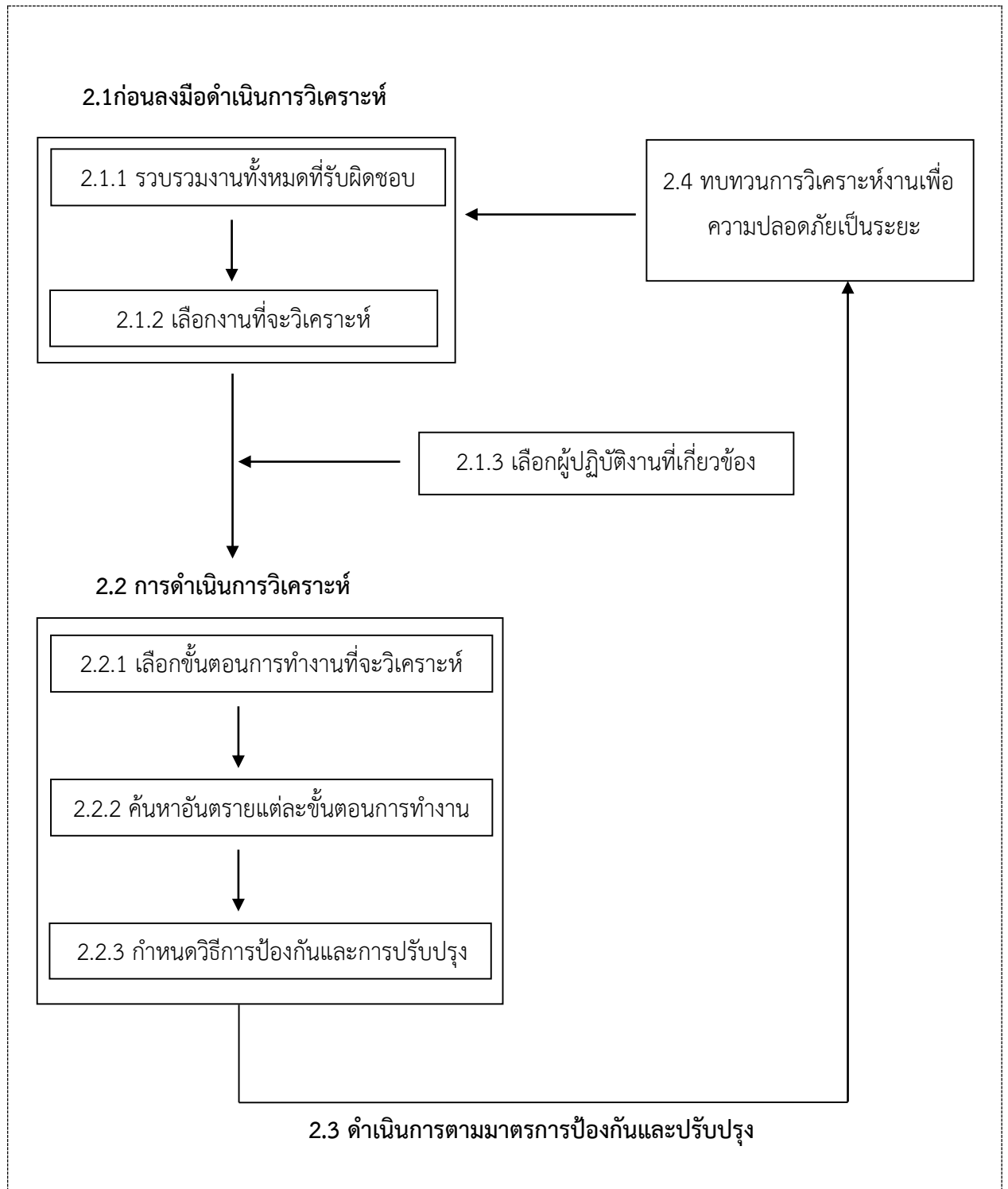
- 1) สามารถค้นหาอันตรายได้อย่างเป็นระบบ เพื่อไปสู่แผนงานป้องกัน รวมถึงจัดทำเป็นข้อบังคับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยได้
- 2) ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย สามารถใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานทั้งผู้ปฏิบัติงานเก่าและผู้ปฏิบัติงานใหม่ ในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยได้เป็นอย่างดี

1.2 ขอบเขต

งานทุกงานควรได้รับการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นงานไม่ประจำ หรืองานประจำ แต่การที่จะเลือกงานเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้ ควรพิจารณาจากข้อมูลต่อไปนี้

- ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงานต่าง ๆ
- ความร้ายแรงของอุบัติเหตุ เช่น เสียชีวิต พิการ ฯลฯ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละงาน
- ลักษณะความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงานต่าง ๆ แต่ยังไม่เคยเกิดความสูญเสียมาก่อน
- งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต หรือเปลี่ยนเครื่องมือเครื่องจักรใหม่

แผนภูมิขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย



แผนก.....	งาน/กิจกรรม.....
ชื่อหัวหน้างาน.....	วันที่ทำการวิเคราะห์.....

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง)

ผู้ทำการวิเคราะห์

1) 2) 3)

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

2.1 ก่อนลงมือดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

2.1.1 รวบรวมงานทั้งหมดที่รับผิดชอบ โดยรวมประเภทของงาน กิจกรรม หรือตำแหน่งงานที่มีในหน่วยงานว่า มีงานใดบ้าง จำนวนผู้ปฏิบัติงาน จำนวนครั้งที่ปฏิบัติในแต่ละวัน และงานใดเป็นงานวิกฤต

2.1.2 เลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย โดยปกติแล้ว งานทุกงานควรได้รับการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นงานไม่ประจำ หรืองานประจำ แต่การที่จะเลือกงานเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้ ควรพิจารณาจากข้อมูลต่อไปนี้

- ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงานต่าง ๆ
- ความร้ายแรงของอุบัติเหตุ เช่น เสียชีวิต พิการ ฯลฯ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละงาน
- ลักษณะความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงานต่าง ๆ แต่ยังไม่เคยเกิดความสูญเสียมาก่อน
- งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต หรือเปลี่ยนเครื่องมือเครื่องจักรใหม่

2.1.3 เลือกผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์ ควรชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยว่าเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงอันตราย เป็นการขจัดและควบคุมอันตรายนั้น มิใช่เป็นการเฝ้าสังเกตเพื่อการจับผิดผู้ปฏิบัติงาน

ควรให้ผู้ปฏิบัติงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย โดยพิจารณาเลือกผู้ที่มีประสบการณ์ในงานนั้น และเป็นผู้ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการเฝ้าสังเกตการทำงานและควรให้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การทบทวนอันตรายที่แฝงอยู่ในงาน รวมทั้งการเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

2.2 การดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

2.2.1 เลือกขั้นตอนการทำงานที่จะวิเคราะห์ งานทุกงานสามารถแบ่งขั้นตอนได้เป็นลำดับ ซึ่งอาจทำได้โดยการเฝ้าสังเกตจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน แล้วเขียนขั้นตอนการทำงานที่สำคัญ ๆ เรียงตามลำดับก่อนหลัง ข้อควรระวังในการแบ่งแยกขั้นตอนของงานคือ ไม่ควรแบ่งขั้นตอนการทำงานให้ละเอียดจนเกินไป หรือหยابจนเกินไป ทั้งนี้ หากมีภาพประกอบในแต่ละขั้นตอน จะทำให้มีความเข้าใจง่ายขึ้น

ตัวอย่างขั้นตอนเจียเหล็กหล่อ สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานออกได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้เช่น

1. หยิบแท่งเหล็กหล่อจากถ่วงขวามือ
2. กดเหล็กหล่อเข้ากับล้อหินเจีย
3. ใส่แท่งเหล็กหล่อที่ขัดแล้ว ลงในถ่วงซ้ายมือ

หลังจากได้ข้อมูลขั้นตอนการทำงานที่จะวิเคราะห์เรียบร้อยแล้ว ให้นำข้อมูลกรอกลงในช่อง “ขั้นตอนงาน”

2.2.2 ค้นหาอันตรายแต่ละขั้นตอนการทำงาน พร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น หลังจากที่ได้แบ่งขั้นตอนการทำงานแล้ว ต้องพยายามตรวจสอบหรือค้นหาอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ หรืออาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน โดยผู้วิเคราะห์อาจใช้ประเด็นในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

(1) ผู้ปฏิบัติงาน

- มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเมื่อยล้า
- อาจถูกดึงเข้าไปในหรืออยู่ระหว่างเครื่องจักร
- อาจได้รับบาดเจ็บจากการเอื้อมมือข้ามส่วนของเครื่องจักรหรือวัสดุที่กำลังเคลื่อนไหว
- ไม่หยุดเครื่องจักรในขณะที่ซ่อมบำรุง
- สวมใส่เสื้อผ้าหรือเครื่องประดับที่อาจถูกเครื่องจักรดึง ม้วน หรือหนีบเข้าไป
- อยู่ในจุดที่อาจทำให้เสียหลักหรือเสียการทรงตัว
- อยู่ในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายขึ้นได้
- มีลักษณะการทำงานที่อาจได้รับบาดเจ็บที่มือหรือเท้า
- อาจถูกกระแทก กระแทกกับส่วนของเครื่องจักรหรือวัตถุ
- อาจพลัดตกจากที่สูง
- อาจได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือลากดึงวัตถุ หรือผลักดันวัตถุที่หนัก
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน

(2) เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ

- มีอันตรายที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
- มีการป้องกันอันตรายที่บริเวณงาน เครื่องจักร หลุม รู และการทำงานที่มีอันตรายอย่างไม่เพียงพอ
- มีอันตรายที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี วัตถุติดไฟ หรือผลิตภัณฑ์
- มีวัตถุหรือขอบเครื่องจักรที่แหลมคม ซึ่งอาจทำให้เกิดบาดเจ็บ
- มีการจัดกระบวนการที่ไม่เหมาะสม เช่น การทำงานที่เร่งรีบเพื่อให้ได้ชิ้นงานตามเป้าหมาย เป็นต้น

(3) สภาพและสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำงาน เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี รังสีจากการเชื่อม ความร้อน การระบายอากาศ เสียงดัง เป็นต้น
- มีอันตรายจากการจัดวางสิ่งของในสถานที่ทำงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย กีดขวางเส้นทาง การสังเกตการทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ นั้น ผู้ดำเนินการวิเคราะห์งานจะต้องมีความรู้และเข้าใจสังเกตอย่างใกล้ชิด บางครั้งการเฝ้าสังเกตอาจต้องทำหลายครั้งเพื่อที่จะสามารถค้นหาและทราบถึงอันตรายทั้งหมดได้

หลังจากได้ข้อมูลอันตรายพร้อมสาเหตุที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานเรียบร้อยแล้ว ให้นำข้อมูลกรอกลงในช่อง “อันตราย” ของแต่ละขั้นตอนการทำงาน

2.2.3 กำหนดวิธีการป้องกันอันตรายและการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนการทำงาน หลังจากได้ทราบอันตรายต่าง ๆ พร้อมสาเหตุแล้ว ก็ต้องพยายามกำหนดวิธีการป้องกันเพื่อขจัดอันตรายต่าง ๆ ให้หมดไป มาตรการป้องกันอันตรายสามารถดำเนินการโดยกำหนดวิธีการป้องกันและควบคุมที่แหล่งของอันตรายและ ผู้ปฏิบัติงาน เช่น

- มีการกำหนดวิธีการทำงานใหม่ หรือเปลี่ยนลำดับของขั้นตอนการทำงาน
- มีการฝึกอบรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในหัวข้อที่เหมาะสมให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
- มีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนผู้ที่เหมาะสมร่วมปฏิบัติงาน
- มีมาตรการจูงใจที่มีประสิทธิภาพ
- มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์
- มีการปรับปรุงสถานที่ทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยปราศจากสิ่งกีดขวาง
- มีการจัดวางผังโรงงาน แสงสว่าง และระบบการระบายอากาศ
- มีการเพิ่มการดป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร
- มีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเป็นประจำสม่ำเสมอ
- มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงานเป็นประจำ มีตารางการตรวจสอบ
- มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการขนย้ายสิ่งของจากการใช้แรงกาย เป็นการใช้อุปกรณ์เครื่องกล
- มีการเพิ่มทักษะและความชำนาญให้ผู้ปฏิบัติงาน
- มีการจัดให้มีและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม

หลังจากได้ข้อมูลวิธีการป้องกันอันตรายและการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนการทำงานเรียบร้อยแล้ว ให้นำข้อมูลกรอกลงในช่อง “มาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง)”

ตัวอย่าง แบบการซึ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ของงานเจีย

แผนก.....ซ่อมบำรุง..... งาน/กิจกรรม.....งานเจีย..... ชื่อหัวหน้างาน.....นายเจีย ฝีมือดี..... วันที่ทำการวิเคราะห์.....01/02/2563.....		
ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง)
1. หยิบแท่งเหล็กหล่อจาก กล่องขวามือ	1. เหล็กหล่อบาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง
	2. เหล็กหล่นตกใส่เท้า	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. ขณะปฏิบัติงานต้องมีแผงกันเศษวัสดุ กระเด็นออกไปโดนผู้อื่น 2. หลีกเลี่ยงการอยู่ด้านหน้าของหินเจีย ในขณะที่ทดสอบการเดินเครื่องหลังจาก เปลี่ยนหินเจียใหม่ 3. แท่นรองชิ้นงานต้องห่างจากหินเจียไม่ เกิน 1/8 นิ้ว และที่เลื่อนปิดครอบการ์ด ต้องมีระยะ ห่างไม่เกิน 1/4 นิ้ว ซึ่งจะต้อง ทำการตรวจสอบ ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง โดยอาจใช้เกจวัดระยะแบบสำเร็จรูปจะ สะดวกในการตรวจสอบยิ่งขึ้น
	4. กระแสไฟฟ้ารั่ว กระแสไฟฟ้าช็อค ร่างกาย	1. จัดทำมาตรการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว และต่อสายดิน 2. การถอดประกอบหินเจีย ต้องยกสะพานไฟ (คัตเอาต์) ออกก่อนทุกครั้ง
	5. ฝุ่นจากการเจีย	1. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นเพื่อพิจารณา ความจำเป็นในการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัย เสี่ยง 2. จัดทำระบบระบายอากาศ 3. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง)
	6. บาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ จากท่าทางการทำงาน	พิจารณาเอกสาร หรือขอคำแนะนำ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ ว่าจำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มเติม หรือไม่
	7. ส่วนที่หมุนของอุปกรณ์ตั้งอวัยวะ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเข้าเครื่องเจีย	ติดตั้งการครอบส่วนที่หมุน และ แต่งกายให้รัดกุม ไม่มีส่วนที่รุ่มร่าม ไม่ใช่ป้ายคล้องคอ ให้รวบผมหากผม ยาวเกินสมควร
	8. เหล็กหล่อตกใส่เท้า	สวมใส่รองเท้านิรภัย
	9. อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ หากมีสาร ไวไฟอยู่ใกล้บริเวณที่มีการเจีย	ตรวจสอบบริเวณเจียโลหะ ไม่ให้มีสาร ไวไฟ หรือวัสดุติดไฟ
3. ใส่แท่งเหล็กหล่อที่ขัด แล้ว ลงในกล่องซ้ายมือ	1. เหล็กหล่อบาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง
	2. เหล็กหล่อตกใส่เท้า	2. สวมใส่รองเท้านิรภัย
	3. บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการเอื้อม	3. จัดและปรับตำแหน่งที่วางเหล็กหล่อ ใกล้กับผู้ปฏิบัติงาน
<p>ผู้ทำการวิเคราะห์</p> <p>1)นายเจีย ฝีมือดี..... 2)จป.วิชาชีพ..... 3)นายขยัน ปลอดภัย.....</p>		

หมายเหตุ :

ในการปฏิบัติงานเจีย อาจมีอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในขั้นตอนเตรียมงานก่อนเริ่ม
ปฏิบัติงานเจีย และขั้นตอนเก็บงาน หลังจากเสร็จงาน เพื่อเป็นการป้องกันการประสบอันตรายจากการทำงาน
อาจมีการพิจารณาอันตรายและมาตรการเพื่อการป้องกันและปรับปรุง ดังนี้

ก. ขั้นตอนการเตรียมงาน

1. การเตรียมความพร้อมของเครื่องเจียและอุปกรณ์ อันตรายอาจเกิดขึ้นจาก

1.1 ชิ้นส่วนวัสดุกระเด็น หินเจียแตกกระเด็น/บาดมือ จากอุปกรณ์เครื่องเจียที่ชำรุด ซึ่งสามารถ
ป้องกันได้โดยผู้ปฏิบัติงานทำการตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องเจียให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานอย่างปลอดภัย ดังนี้

(1) ตรวจสอบสภาพของหินเจียให้เรียบร้อย ไม่มีรอยแตกร้าวหรือชำรุด ก่อนการใช้งาน โดยการ
เคาะหินเจียด้วยไม้หรือด้ามไขควงเบา ๆ โดยรอบ เพื่อฟังเสียง (Ring test) ถ้ามีเสียงก้องแสดงว่า ไม่มีรอย
แตกร้าว ถ้ามีเสียงแป๊ก ๆ แสดงว่าอาจมีรอยร้าว ไม่ควรใช้งานหินเจียดังกล่าวโดยเด็ดขาด

(2) หากมีการเปลี่ยนใบหินเจียใหม่หลังติดตั้งแล้วเสร็จ ให้เปิดเครื่องทดสอบการหมุนก่อน ว่ามีการทำงานหรือมีการสั่น สะเทือนที่ผิดปกติหรือไม่

(3) ตรวจสอบสภาพเครื่องเจียว่าการดัดที่ติดตั้งมาพร้อมเครื่องอยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่

(4) ห้ามใช้ใบตัดมาใช้งานเจีย

(5) ตรวจสอบขนาดของหินเจียให้ตรงกับความเร็วรอบของมอเตอร์

(6) ลักษณะการใส่หินเจียต้องพอดีกับขนาดของหัวจับและรูเจาะต้องพอดีกับหัวจับที่เพลาท่อนั้น ห้ามนำวัสดุอื่นมาเสริมโดยเด็ดขาด

(7) หากพบอุปกรณ์เครื่องเจียมีสภาพไม่ปลอดภัย ให้แจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อติดป้าย “ชำรุด” และส่งซ่อม

1.2 กระแสไฟฟ้ารั่ว ซึ่งสามารถป้องกันได้โดย

(1) ตรวจสอบว่ามีการต่อสายดินไว้หรือไม่ ในกรณีที่ไม่มีสายดิน ต้องเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีโครงห่อหุ้มเป็นพลาสติก และเป็นชนิดฉนวน 2 ชั้น ซึ่งจะมีสัญลักษณ์สีเหลี่ยม 2 ชั้น ระบุไว้

(2) ในการเปลี่ยนหินเจียทุกครั้ง ให้ทำการปิดเครื่องและดึงปลั๊กออก เพื่อเป็นการตัดพลังงานไฟฟ้าออกก่อนเริ่มงานเปลี่ยนทุกครั้ง

2. การเตรียมพื้นที่ อาจเกิดไฟไหม้จากสะเก็ดไฟจากงานเจียไปยังวัสดุติดไฟ สารเคมีไวไฟหรือเชื้อเพลิงที่วางในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยตรวจสอบบริเวณโดยรอบและด้านล่างที่มีวัสดุติดไฟ สารเคมีไวไฟหรือเชื้อเพลิงวางอยู่ หากพบวัสดุดังกล่าว ต้องนำออกให้พ้นรัศมีสะเก็ดกระเด็น และหากไม่สามารถนำออกได้ต้องมีการปกคลุมด้วยวัสดุทนไฟให้มิดชิด ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

3. การเตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติงาน อาจก่อให้เกิดอันตรายจาก

3.1 วัสดุกระเด็นเข้าตา หล่นใส่เท้า บาดมือ วัสดุกระเด็นใส่ ที่อาจเกิดจากการทำงาน ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ แว่นตา กระบังหน้า รองเท้า และถุงมือผ้า รองเท้ายางหุ้มสันตามที่กำหนด

3.2 แสงสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยสำรวจแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานว่า มีแสงสว่างเพียงพอ

3.3 ถูกดึง เหนี่ยวรั้งส่วนของร่างกาย ให้เกิดอุบัติเหตุได้ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้เกิดจากการแต่งกายไม่ปลอดภัย ซึ่งสามารถป้องกันได้โดย

(1) แต่งกายเรียบร้อย รัดกุม ไม่รุ่มร่าม

(2) ไม่สวมใส่เครื่องประดับที่อาจเกี่ยวโยงกับสิ่งใดได้

(3) รวบผมที่ยาวเกินสมควรให้ปลอดภัย

ข. ขั้นตอนเก็บงาน หลังจากเสร็จงาน อาจก่อให้เกิดอันตรายจาก

- กระแสไฟฟ้าลัดวงจร ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยเมื่อปฏิบัติงานเสร็จแล้ว ให้ทำการปิดสวิตช์เบรกเกอร์ทุกครั้ง

- สะดุดวัสดุอุปกรณ์หล่น จากความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยในการจัดวางวัสดุ อุปกรณ์ ชิ้นงาน ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ชิ้นงานต่าง ๆ ให้เรียบร้อย

2.3 ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและปรับปรุง เมื่อได้มีการทบทวนหรือหารือกับผู้ปฏิบัติงาน แล้ว ต้องดำเนินการตามวิธีการป้องกันและการปรับปรุง

(1) กำหนดวิธีการทำงานใหม่ เช่น อาจมีการรวบขั้นตอนบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน หรือเปลี่ยนลำดับของขั้นตอนหรืออาจมีการเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานใหม่ทั้งหมด ในการเปลี่ยนกระบวนการทำงานใหม่อาจจำเป็นต้องจัดการฝึกอบรมให้พนักงานด้วย

(2) บางครั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ แต่อาจพิจารณาว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงานหรือออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ เช่น ติดการ์ดที่เครื่องจักรที่มีอันตราย หรือจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งนี้ เพื่อขจัดและลดอันตรายลง

(3) ถ้าหากอันตรายยังไม่หมดไป ต้องพยายามลดความถี่ของการทำงานนั้น ๆ หรือปรับขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย เมื่อจัดทำข้อเสนอแนะเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรมีการชี้แจงและหารือกับผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานนั้นทุกคนให้ได้รับแนวความคิดและข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอันตรายและแนวทางในการแก้ไขที่เป็นประโยชน์ ทั้งนี้ มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานทุกคนเข้าใจในสิ่งที่กำหนดให้ทำ และมีเหตุผลในการเปลี่ยนกระบวนการทำงานนั้นอย่างเพียงพอ

2.4 ทบทวนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยที่สามารถลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการ (การป้องกันและการปรับปรุง) เพื่อปรับปรุงการวิเคราะห์งานที่ได้จัดทำขึ้นเป็นระยะ ๆ ซึ่งจะช่วยให้สามารถค้นหาข้อบกพร่องของการวิเคราะห์เพิ่มเติมได้

ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่ตามผลการวิเคราะห์งาน ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติเพื่อให้สามารถทำงานตามวิธีการใหม่นั้นและจะต้องจัดหามาตรการป้องกันต่าง ๆ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม

ถ้าหากเกิดการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน ในงานที่ได้ดำเนินการวิเคราะห์งานและมีการปรับปรุงตามมาตรการป้องกันแล้ว จะต้องรีบดำเนินการประเมินผลและวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยทันที เพื่อจะได้หาแนวทางเพื่อการป้องกัน ซึ่งอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนกระบวนการงาน แต่หากการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานนั้นเกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด ต้องมีการชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ทำงานนั้นได้รับทราบทันที

จากการซึ่งอันตรายด้วยวิธี JSA นี้ หากต้องการประเมินความเสี่ยง สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์งานไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อไปได้ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. “คู่มือการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (ปรับปรุง)” จัดพิมพ์ครั้งที่ 1. สวัสดิการกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์, 2562

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554



สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)
เลขที่ 18 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170