

การวิเคราะห์อันตรายและกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน อุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง

JOB SAFETY ANALYSIS AND DETERMINATION OF SAFETY STANDARDS OPERATION PROCEDURE TO REDUCE WORK ACCIDENTS IN A SUGAR INDUSTRY

เพ็ญภา ภูกันงาม, พชญ นรสิงห์*, นิพนธ์ โพธิ์แพงพุ่ม

Pennapa Phookanngam, Pachata Norasingha*, Niphon Phophangphum

สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Division of Occupational Health and Safety, Faculty of Science and Technology, Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

*Corresponding Author Email: npachata@aru.ac.th

(Received: 4 July 2025; Revised: 17 December 2025; Accepted: 20 January 2026)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อันตรายจากการทำงาน พร้อมกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ และเปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน หลังการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พิเศษ วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงวิเคราะห์ ผลการวิจัย พบว่า หลังจากที่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย พบว่าสถิติการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ปี 2566-2568 มีแนวโน้มลดลงมากกว่าในอดีตที่ผ่านมา โดยที่อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ ลดลงเท่ากับ 0.87 ครั้ง/ 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ ลดลงเท่ากับ 3.50 วัน/1 ล้านชั่วโมงการทำงาน ค่าผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า การประเมินผลการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ -2.85 ซึ่งหมายความว่าอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ลดลงแสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยนั้น สามารถลดจำนวนและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานได้จริง บริษัทควรส่งเสริมความปลอดภัยเชิงนโยบาย โดยเน้นให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติงานทุกคนสามารถป้องกันอุบัติเหตุด้วยตนเองและเพื่อนร่วมงานได้ ตลอดจนส่งเสริมให้มีความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อนำไปสู่วัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การวิเคราะห์อันตราย / มาตรฐานการปฏิบัติงาน / ความปลอดภัย

Abstract

This study is a research and development aimed 1) to analyze occupational hazards and determine of Safety Standards Operation Procedure, 2) to compare injury frequency rates, injury severity rate and compare accident statistics from the past with the present after implementing safety standards operation procedure. The study area was a special product packaging production process. The data was analyzed and presented using descriptive statistics and inferential statistics. The accident frequency decreased by 0.87 times per million working hours, and the accident severity decreased by 3.50 days per million working hours. The occupational safety performance score, when

compared to the past, was -2.85, indicating a significantly higher current accident rate than in the past. The decreased accident statistics demonstrate that adherence to safe work practices can reduce the number and severity of work-related accidents. Companies should promote safety policies, emphasizing the ability of all workers to prevent accidents for themselves and their colleagues, and promoting a focus on workplace safety, leading to a sustainable safety culture.

Keyword: Job Safety Analysis / Safety Standards Operation Procedure / Safety

บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมน้ำตาลของไทยจะมีจำนวนมากขึ้นตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจและความต้องการจากอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะอาหาร เครื่องดื่ม และภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยจะทำให้ผลผลิตอ้อยและน้ำตาลเพิ่มขึ้น ทางด้านปัจจัยท้าทายของอุตสาหกรรมมาจากสื่อน้ำตาลส่วนเกินในตลาดโลกที่เพิ่มขึ้นจึงกดดันราคาน้ำตาล การปรับขึ้นภาษีความหวานในหลายประเทศ กระแสรักสุขภาพทั่วโลก และความไม่แน่นอนของกฎระเบียบภาครัฐโดยเฉพาะการปรับแก้ พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย ที่อาจกระทบต่อผลกำไรของอุตสาหกรรม² ทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลมีการขยายกิจการเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการผลิตน้ำตาลสูงขึ้นจึงส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานภาคเกษตรกรรมของไทยกลายมาเป็นลูกจ้างในอุตสาหกรรมกันอย่างมาก ในโรงงานอุตสาหกรรมมีการทำงานกับเครื่องจักรเครื่องมืออุปกรณ์จำนวนมาก หากผู้ปฏิบัติงานขาดความชำนาญและไม่มีความรู้ในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยที่ดีพอ ย่อมส่งผลให้มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ง่าย ทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านชื่อเสียงโรงงาน ต้นทุนและกำไรจากการผลิต จากข้อมูลการประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างในปี 2566 พบว่าสาเหตุที่ทำให้ลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุด คือ วัตถุหรือสิ่งของตัด บาด ตีแทง เฉลี่ยร้อยละ 24.09 ต่อปี อวัยวะที่ลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุด คือ นิ้วมือ นิ้วหัวแม่มือ เท้า เป็นต้น ผลของการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นกับลูกจ้างสูงสุด คือ บาดแผลลึก เฉลี่ย ร้อยละ 42.09⁶

อุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย โดยมีการผลิตน้ำตาลทรายขาว น้ำตาลรีไฟน์ น้ำตาลทรายละลายเร็วพิเศษ และน้ำตาลเบเกอรี่ โดยเครื่องจักรส่วนใหญ่ที่ใช้ ถูกออกแบบและดำเนินการติดตั้งโดยกลุ่มวิศวกร เนื่องจากกระบวนการทำงานมีเครื่องจักรจำนวนมาก มีอัตราการผลิตต่อวันค่อนข้างสูง และจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่มาก อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้บ่อยครั้งดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้

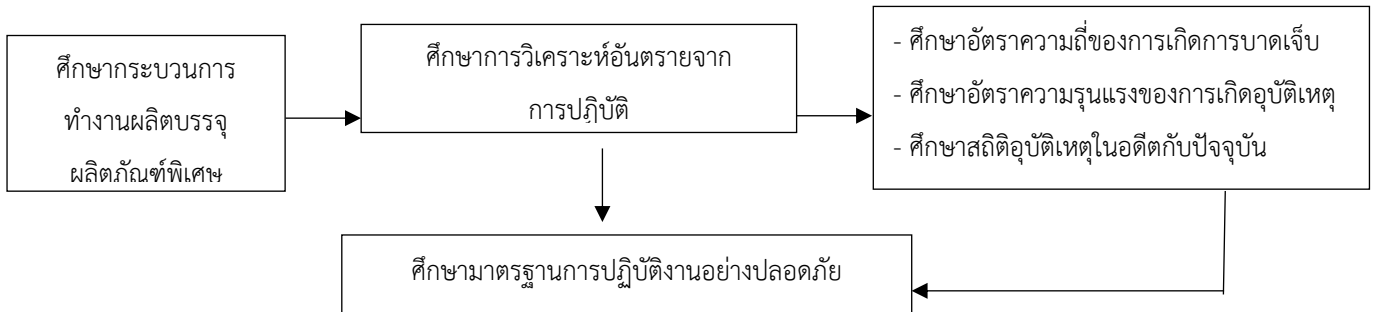
สำรวจสถิติการเกิดอุบัติเหตุประจำปี พบว่า สถิติจากปี 2564 - 2567 กระบวนการผลิตที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ เกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่องและมากที่สุดรวมถึงมีการหยุดงานเกิน 3 วัน โดยการสอบสวนอุบัติเหตุ พบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมี 2 สาเหตุหลัก คือ เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เช่น ผู้ปฏิบัติงานขับรถยกของไม่ถูกวิธี ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางบริษัท ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่พื้นที่การทำงานกำหนด การทำงานไม่ถูกวิธีหรือไม่ถูกตามขั้นตอน และเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) เช่น พื้นลื่นจากกากอ้อย และฝุ่นละอองจากฝุ่นผงเมล็ดน้ำตาล เครื่องจักรกลเกิดการชำรุด เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานชำรุดบกพร่อง สภาพแวดล้อมในการทำงานมีคราบน้ำมัน คราบเหนียวจากน้ำตาล แสงสว่างไม่เพียงพอ ระบบระบายอากาศไม่เพียงพอ เป็นต้น จากข้อมูลและปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์อันตรายและกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงานอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อันตรายจากการทำงาน พร้อมกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และเพื่อเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ และเปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน หลังการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและสามารถนำไปปรับปรุงสภาพการทำงานให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

กรอบแนวคิดการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ผลการสอบสวนอุบัติเหตุ รวมถึงกรณีศึกษา สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยใช้แนวคิดของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เป็น

เครื่องมือหลักในการวิเคราะห์อันตรายจากการทำงานและจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในกระบวนการผลิต จากนั้นทำการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ อัตรา

ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ และสถิติอุบัติเหตุในปัจจุบันเทียบกับอดีตหลังจากมีการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

วิธีดำเนินการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยมีการวิเคราะห์อันตรายจากการทำงานและนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์อันตราย จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยไปสู่การปฏิบัติ จากนั้นทำการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ และเปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุย้อนหลังในอดีตกับปัจจุบัน หลังจากใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2. พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา คือ กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ในอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี ประกอบด้วยลักษณะงาน ได้แก่ 1) ขั้นตอนขั้วรถยกขนย้ายกระสอบน้ำตาลมาบรรจุและนำไปจัดเก็บ 2) ขั้นตอนใช้รถยกกระสอบน้ำตาลขึ้นเทบนถัง 3) ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุ 4) ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุอัตโนมัติ และ 5) ขั้นตอนถอดแม่เหล็กดักโลหะจากถังมาทำความสะอาด ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างโดยเลือกพื้นที่ในการทำวิจัยแบบเจาะจง เนื่องจากกระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุด และลักษณะการทำงานหลายขั้นตอน จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้จากการศึกษางานวิจัยเอกสารและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์อันตรายจากการทำงาน รวมถึงมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่าง

ปลอดภัย ซึ่งพัฒนาตามกรอบแนวคิดงานวิจัยและบริบทของกระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ส่วนที่ 1 แบบวิเคราะห์อันตรายจากการทำงาน ประกอบด้วย ขั้นตอนการปฏิบัติงาน อันตรายที่อาจเกิดขึ้น มาตรการป้องกันแก้ไข และแบบกำหนดมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ประกอบด้วย ขั้นตอนก่อนการปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน และหลังการปฏิบัติงาน

3.2 ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน ก่อนและหลังการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยพิจารณา ดังนี้

3.2.1. อัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ (Injury Frequency Rate; IFR) หมายถึง การคำนวณหาจำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นต่อชั่วโมงการปฏิบัติงาน 1,000,000 ชั่วโมง ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ต้องการหาค่าความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งมีสมการดังนี้

$$IFR = \frac{\text{จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ}}{\text{จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานของพนักงานทั้งหมด}} \times 1,000,000$$

3.2.2 อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate; ISR) หมายถึง การคำนวณหาความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ โดยนับจากเวลาการปฏิบัติงานที่สูญเสียไปเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุต่อชั่วโมงการทำงาน 1,000,000 ชั่วโมง ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ต้องการหาจำนวนวันทำงานที่สูญเสียไปในกรณีที่มีการสูญเสียอวัยวะหรือสูญเสียชีวิตจะประเมินจากจำนวนวันทำงานสูญเสีย ซึ่งมีสมการดังนี้

$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันที่สูญเสียไปกับการเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)}}{\text{จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานของพนักงานทั้งหมด}} \times 1,000,000$$

3.2.3 การประเมินผลการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน (Safe-T-Score; STS) มีสมการดังนี้

$$STS = \frac{IFR(\text{ปัจจุบัน}) - IFR(\text{อดีต})}{\sqrt{\frac{IFR(\text{อดีต})}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานทั้งหมด (ปัจจุบัน)}/1,000,000}}}$$

การแปลผลของค่า Safe-T-Score จะมีเกณฑ์ในการประเมินผลการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน ดังนี้

ถ้าค่า Safe-T-Score อยู่ในช่วงระหว่าง +2.00 และ -2.00 ถือว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างอัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า Safe-T-Score มีค่ามากกว่า +2.00 ถือว่าอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันแย่กว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า Safe-T-Score มีค่ามากกว่า -2.00 ถือว่าอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

4.1 การวางแผนและเตรียมการวิจัย โดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา กระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อันตรายจากการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

4.2 รวบรวมข้อมูลจากการตรวจสอบสถิติข้อมูลอัตราความถี่ของการบาดเจ็บและอัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อนำมาสร้างแบบวิเคราะห์อันตรายจากการปฏิบัติงาน มาตรฐานการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย โดยครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับงานวิจัย

4.3 วิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายจากการปฏิบัติงาน และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อให้ทางบริษัทมีแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

4.4 จากนั้นทำการติดตามผล โดยเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ อัตราความรุนแรงของการเกิด

อุบัติเหตุ และเปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุย้อนหลังในอดีตกับปัจจุบัน หลังจากใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์อันตรายจากการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บ (Injury Frequency Rate; IFR) อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate; ISR) และอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน (Safe-T-Score; STS) หลังจากการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยใช้ค่าจำนวน และร้อยละ

จริยธรรมวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ไม่ได้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับอาสาสมัคร เนื่องจากการวิเคราะห์อันตรายได้ศึกษากระบวนการปฏิบัติงานจากเอกสาร และเก็บสถิติอุบัติเหตุในอดีตเทียบกับปัจจุบันจากข้อมูลตัวเลขที่มีอยู่แล้ว และการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้มาจากข้อมูลที่ไม่มีการเกี่ยวข้องกัอาสาสมัคร

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์อันตรายจากการปฏิบัติงาน กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการขนถ่ายกระสอบน้ำตาลมาบรรจุและนำไปจัดเก็บ 2) ขั้นตอนใช้รถยกกระสอบน้ำตาลขึ้นเทบนถัง 3) ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุ 4) ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุอัตโนมัติ และ 5) ขั้นตอนถอดแม่เหล็กดักโลหะจากถังมาทำความสะอาด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนขนถ่ายกระสอบน้ำตาลมาบรรจุและนำไปจัดเก็บ มีลักษณะงานที่ทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 1) การขนถ่ายไปบนกระสอบน้ำตาล และนำกระสอบน้ำตาลไปจัดเก็บที่โกดัง 2) การป้อนขึ้น – ลงกองชะลอมน้ำตาล เพื่อไปเกี่ยวหุชะลอมกระสอบน้ำตาลให้รียก 3) การปลดตะขอน้ำตาลออกจากกรยก ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนขึ้นรถยกขนย้ายกระสอบน้ำตาลมาบรรจุและนำไปจัดเก็บ

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันแก้ไข	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
1. การขึ้นรถยกไปขนกระสอบน้ำตาล และนำไปจัดเก็บที่โกดัง	- รถยก เฉี่ยวชน/ พลิกคว่ำ - รถยก ชน - ทรัพย์สินของโรงงานเสียหาย - ฝุ่นน้ำตาลเข้าตา	- การขึ้นรถยก ต้องผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมายกำหนด - กำหนดเส้นทาง / ดีเส้นทางเดินรถยก และจำกัดความเร็วในการขึ้นรถยก - กำหนดการยกกระสอบน้ำตาลห้ามสูงเกินระดับสายตาพนักงานขึ้นรถยก หากจำเป็นต้องมีการบรรทุกของสูงเกินระดับสายตา ควรมีผู้ช่วยบอกทาง - สวมใส่แว่นตาครอบกันฝุ่น	ก่อนปฏิบัติงาน 1. ต้องผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมาย และมีใบอนุญาตขึ้นรถยก 2. ตรวจเช็ครถยก บันได ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 3. สวมใส่รองเท้านิรภัย ถุงมือกันลื่น และแว่นตาครอบกันฝุ่น ขณะปฏิบัติงาน 1. ขึ้นรถยกไปขนกระสอบน้ำตาลและนำไปจัดเก็บที่โกดัง ขึ้นที่ตามเส้นทางรถยกยกกระสอบน้ำตาลอยู่ระดับสายตา รวมทั้งยกในพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ 2. ใช้บันไดขึ้น และปีนลงกองน้ำตาลให้มีคนช่วยจับบันไดขณะปฏิบัติงานขึ้นเกี่ยวหุ้หะลอมกระสอบน้ำตาลให้รถยก 3. ให้มีคนช่วยจับตะขอให้อยู่นิ่งแล้วปลดตะขอจากหุ้หะลอมน้ำตาลจากรถยก หลังปฏิบัติงาน 1. ตรวจเช็คสภาพรถยกหลังใช้งาน 2. เก็บบันไดเข้าที่จัดเก็บและทำความสะอาด 3. ถอดรองเท้านิรภัย ถุงมือกันลื่น และแว่นตาครอบกันฝุ่น ทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ
2. การปีนขึ้น - ลงกองหุ้หะลอมน้ำตาลเพื่อไปเกี่ยวหุ้หะลอมกระสอบน้ำตาลให้รถยก	- ลื่นตกจากกองน้ำตาล - ทรัพย์สินของโรงงานเสียหาย - ฝุ่นน้ำตาลเข้าตา	- ให้ใช้บันไดขึ้น และปีนลงกองน้ำตาลโดยต้องมีคนช่วยจับบันไดขณะปฏิบัติงาน - สวมใส่รองเท้านิรภัย - ก่อนปลดตะขอออกจากหุ้หะลอมน้ำตาล ให้มีคนคอยช่วย	2. ใช้บันไดขึ้น และปีนลงกองน้ำตาลให้มีคนช่วยจับบันไดขณะปฏิบัติงานขึ้นเกี่ยวหุ้หะลอมกระสอบน้ำตาลให้รถยก 3. ให้มีคนช่วยจับตะขอให้อยู่นิ่งแล้วปลดตะขอจากหุ้หะลอมน้ำตาลจากรถยก หลังปฏิบัติงาน 1. ตรวจเช็คสภาพรถยกหลังใช้งาน 2. เก็บบันไดเข้าที่จัดเก็บและทำความสะอาด 3. ถอดรองเท้านิรภัย ถุงมือกันลื่น และแว่นตาครอบกันฝุ่น ทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ
3. การปลดตะขอยกน้ำตาลออกจากรถยก	- ตะขอเหวี่ยง - กระแทกมือ / ตะขอหนีบนิ้วเข้ากับหุ้หะลอมน้ำตาล	- ก่อนปลดตะขอออกจากหุ้หะลอมน้ำตาล ให้มีคนคอยช่วยจับตะขอให้อยู่นิ่ง แล้วจึงนำหุ้หะลอมน้ำตาลออกจากตะขอ - สวมใส่ถุงมือกันลื่น	1. ตรวจเช็คสภาพรถยกหลังใช้งาน 2. เก็บบันไดเข้าที่จัดเก็บและทำความสะอาด 3. ถอดรองเท้านิรภัย ถุงมือกันลื่น และแว่นตาครอบกันฝุ่น ทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ

1.2 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนใช้รถยกยกกระสอบน้ำตาลขึ้นเทบย้ง มีลักษณะงานที่ทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 1) การเกี่ยวตะขอรถยกกระสอบน้ำตาลขึ้นไปวางบนย้ง 2) การเปิดฝาย้งและให้เทบย้งตาลลงในย้ง แล้วทำการปิดฝาย้ง **ดังตารางที่ 2**

1.3 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุ

ผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุ มีลักษณะงานที่ทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 1) การนำถุงครอบบริเวณปากเครื่องบรรจุเพื่อรับน้ำตาล 2) การลำเลียงน้ำตาลเพื่อปิดปากถุงด้วยเครื่องปิดแบบอัตโนมัติ 3) การนำถุงน้ำตาลและหุ้หะลอมน้ำตาลมายิงรอบการผลิต หลังจากนั้นลำเลียงลงกล่องหรือแท่นเทลงกระสอบ 4) การลำเลียงถุงกระสอบน้ำตาลมาเย็บปากกระสอบด้วยจักรเย็บกระสอบแบบเท้าเหยียบ 5) การยกกล่องลงหรือกระสอบน้ำตาลลงสายพานลำเลียงออกไปเรียงบนพาเลทเพื่อให้ง่ายขนย้ายไปจัดเก็บ 6)



การขับรถยนต์ ยกพาเลทกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลมาพันฟิล์ม

ด้วยเครื่องพันฟิล์มแบบรอกวีง **ดังตารางที่ 3**

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนใช้รอกยกกระสอบน้ำตาลขึ้นเทปูน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันแก้ไข	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
1. การเกี่ยวตะขอ รอกยกกระสอบน้ำตาลขึ้นไปวางบนยั้ง	- ตะขอรอกแกว่งโดนคนงาน / ตะขอรอกหนีบน้ำมือ - หูกระสอบน้ำตาลหลุดออกจากตะขอรอก	- ห้ามยืนอยู่ใกล้บริเวณที่รอกทำงานเคลื่อนผ่าน - อบรมให้ความรู้การทำงานกับรอก/การให้สัญญาณรอก/การให้สัญญาณ - สวมใส่ถุงมือกันลื่น - ตรวจสอบตะขอรอกก่อนใช้งาน - ขณะใช้ตะขอรอกเกี่ยวหุชะลอมน้ำตาล ควรตรวจสอบตัวล็อคที่ตะขอรอกให้แน่น ก่อนทำการชะลอมน้ำตาลขึ้น	ก่อนปฏิบัติงาน 1. ตรวจสอบเช็คสภาพรอกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 2. อบรมให้ความรู้การทำงานกับรอก/การให้สัญญาณและอบรมเรื่องการยกของอย่างถูกวิธี 3. สวมใส่รองเท้ากันลื่น ถุงมือกันลื่น แวนตาครอบกันฝุ่น ขณะปฏิบัติงาน 1. เกี่ยวตะขอรอก ให้ตัวล็อคที่ตะขอรอกปิดสนิท และทำการยกชะลอมน้ำตาลขึ้นไปวางบน
2. เปิดฝ้ายังและเทน้ำตาลลงในยั้งแล้วทำการปิดฝ้ายัง	- ฝ้ายังน้ำตาลหนีมือ/ หักเท้า - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ - ฝุ่นน้ำตาลเข้าตา	- ขณะเปิดฝ้ายังออกมาให้วางฝายระนาบกับพื้นไม่ควรวางพียงกับตัวยั้งและให้จับตรงหูของฝ้ายัง - ไม่ควรจับบริเวณส่วนขอบของฝ้ายัง - สวมใส่รองเท้ากันลื่น - ให้ความรู้เรื่องการยกของอย่างถูกวิธี - กำหนดน้ำหนักการยกของตามกฎหมาย - หมุนเวียนรอบการทำงานและจัดให้มีเวลาพักเบรก - สวมใส่แว่นตาครอบกันฝุ่น	1. เกี่ยวตะขอรอก ให้ตัวล็อคที่ตะขอรอกปิดสนิท และทำการยกชะลอมน้ำตาลขึ้นไปวางบนยั้งเทน้ำตาล และไม่ยืนอยู่ใกล้บริเวณที่รอกทำงานเคลื่อนผ่าน 2. จับตรงหูของฝ้ายังเปิดฝ้ายังเทน้ำตาลออกนำมาวางระนาบกับพื้น 3. ยกกระสอบน้ำตาลเทน้ำตาลลงในยั้ง หากมีอาการเมื่อยให้หมุนเวียนการทำงานและพักเบรก 15 นาที 4. จับตรงหูฝ้ายังปิดฝ้ายังกลับเข้าที่ นำมืออีกข้างที่หิ้ววางตรงบริเวณขอบด้านบนของตัวยั้ง หลังปฏิบัติงาน 1. ตรวจสอบรอกหลังการปฏิบัติงาน 2. ถอดรองเท้ากันลื่น ถุงมือกันลื่น และแว่นตาครอบกันฝุ่น ทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ 3. ตรวจสอบพื้นที่การทำงาน



ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุ

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันแก้ไข	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
1. การนำถุงครอบบริเวณปากเครื่องบรรจุเพื่อรับน้ำตาล	- ฝุ่นน้ำตาลเข้าตา	- สวมใส่แว่นตาครอบกันฝุ่น	ก่อนปฏิบัติงาน 1. ตรวจเช็ครอยกักให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 2. ตรวจสอบเครื่องบรรจุน้ำตาล/เปิดสวิทช์เครื่องพันฟิล์มและเช็คสภาพเครื่องให้พร้อมใช้งาน 3. สวมใส่รองเท้านิรภัย แว่นตาครอบกันฝุ่น
2. การลำเลียงถุงน้ำตาลเพื่อปิดปากถุงด้วยเครื่องปิดแบบอัตโนมัติ	- นิ้วมือถูกสายพานหนีบ	- ห้ามนำนิ้วมือเข้าใกล้ปากเครื่องปิดแบบอัตโนมัติ	ขณะปฏิบัติงาน 1. นำถุงครอบบริเวณปากเครื่องบรรจุเพื่อรับน้ำตาลจากนั้นลำเลียงถุงน้ำตาลไปปิดปาก ห้ามนำนิ้วมือเข้าใกล้ปากเครื่องปิดแบบอัตโนมัติ 2. ขณะเรียงถุงน้ำตาลลงในแท่น ห้ามนำนิ้วมือเข้าใกล้บริเวณปุ่มกดควบคุมเครื่องจักร
3. การนำถุงน้ำตาลและชะลอมน้ำตาลมายิงรอบการผลิตหลังจากนั้นลำเลียงลงกล่องหรือแท่นเทลงกระสอบ	- แท่นเทกระสอบน้ำตาลหนีบนิ้วมือ	- ห้ามนำนิ้วมือเข้าใกล้บริเวณปุ่มกดควบคุมเครื่องจักร	3. เย็บปากกระสอบด้วยจักรเย็บกระสอบแบบเท้าเหยียบเท้า เท้าข้างที่ไม่ได้ใช้เหยียบจักรให้วางเท้าที่บริเวณพื้นไม่ควรวางไว้ขอบสายพาน 4. ยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลลงสายพานลำเลียงด้วยท่าทางยกที่ถูกต้อง หากมีอาการเมื่อยให้หมุนเวียนการทำงานและพักเบรก 15 นาที
4. การลำเลียงถุงกระสอบน้ำตาลมายีบปากกระสอบด้วยจักรเย็บกระสอบแบบเท้าเหยียบ	- เท้าเข้าไปติดในร่องสายพานได้รับบาดเจ็บ	- การติดตั้งการ์ดกันด้านข้างสายพาน - ห้ามนำเท้าเหยียบบริเวณขอบด้านข้างสายพานควรวางเท้าที่พื้น	5. การขับรถยก ยกพาเลทกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลมาพันฟิล์ม โดยให้ยกพาเลทอยู่ในระดับสายตา และห้ามยืนใกล้จุดเครื่องพันฟิล์มและให้สัญญาณขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน
5. การยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลลงสายพานลำเลียงออกไปเรียงบนพาเลทเพื่อให้รถยกนำไปจัดเก็บ	- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาล	- ให้ความรู้เรื่องการยกของอย่างถูกวิธี - กำหนดน้ำหนักการยกตามกฎหมาย - หมุนเวียนรอบการทำงานและจัดให้มีเวลาพักเบรก	หลังปฏิบัติงาน 1. ตรวจสอบรถยก ปิดสวิทช์เครื่องบรรจุน้ำตาล/เครื่องจักรเย็บกระสอบ/เครื่องพันฟิล์มหลังการปฏิบัติงาน 2. ถอดรองเท้านิรภัย และแว่นตาครอบกันฝุ่นทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ 3. ตรวจสอบพื้นที่การทำงาน
6. การขับรถยก ยกพาเลทกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลมาพันฟิล์มด้วยเครื่องพันฟิล์มแบบรอกวิ่ง	- เครื่องพันฟิล์มแบบรอกวิ่งชนกระแทกสิ่งกีดขวาง - รถยกชนเพื่อนร่วมงานเนื่องจากยกพาเลทน้ำตาลสูงกว่าระดับสายตา	- ห้ามยืนใกล้จุดเครื่องพันฟิล์มและให้สัญญาณขณะเครื่องจักรกำลังปฏิบัติงาน - กำหนดการยกกระสอบน้ำตาล หากบรรทุกของสูงเกินระดับสายตา ควรมีผู้ช่วยบอกทาง	



1.4 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำ มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุ และบรรจุลงกระสอบใหญ่ 3) การลำเลียงถุงกระสอบน้ำตาลมาเย็บปากกระสอบด้วยจักรแบบใช้มือ 4) การยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลลงสายพานลำเลียงออกไปเรียงบนพาเลทเพื่อให้รถยกนำไปจัดเก็บ 5) การขับรถยก ยกพาเลทกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลมาพันฟิล์มด้วยเครื่องพันฟิล์มแบบรอกวิ่ง **ดังตารางที่ 4**

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนบรรจุน้ำตาลด้วยเครื่องบรรจุอัตโนมัติ

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันแก้ไข	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
1. การนำม้วนถุงเข้าเครื่องบรรจุน้ำตาล	- ถุงบรรจุน้ำตาลหลุด - กระแทกมือ/หล่นใส่เท้า	- สวมใส่รองเท้านิรภัย - สวมใส่ถุงมือกันลื่น	ก่อนปฏิบัติงาน 1. ตรวจสอบเช็ครถยกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 2. ตรวจสอบเครื่องบรรจุน้ำตาล/เปิดสวิตช์เครื่องพันฟิล์มและเช็คสภาพเครื่องให้พร้อมใช้งาน 3. สวมใส่รองเท้านิรภัย ถุงมือกันลื่น
2. การลำเลียงถุงน้ำตาลลงแท่นเทกระสอบน้ำตาลและบรรจุลงกระสอบใหญ่	- แท่นเทกระสอบน้ำตาลหนีบน้ำมือ	- ห้ามนำนิ้วมือเข้าใกล้บริเวณปุ่มกดควบคุมเครื่องจักร	ขณะปฏิบัติงาน 1. นำม้วนถุงบรรจุน้ำตาลเข้าเครื่องบรรจุ 2. ขณะลำเลียงถุงน้ำตาลลงแท่นเทกระสอบ ห้ามนำนิ้วมือเข้าใกล้บริเวณปุ่มกดควบคุมเครื่องจักร 3. นำกระสอบน้ำตาลมาเย็บปากกระสอบด้วยจักรเย็บกระสอบแบบใช้มือ และปิดเครื่องจักรเย็บก่อนการเปลี่ยนเส้นด้ายทุกครั้ง
3. การลำเลียงถุงกระสอบน้ำตาลมาเย็บปากกระสอบด้วยจักรแบบใช้มือ	- จักรเย็บแบบใช้มือ - แกว่งกระแทกสิ่งกีดขวางที่อยู่ใกล้เคียง - เข็มจักรโดนนิ้วมือ	- แขนงป้ายเตือน “ระวังจักรเย็บกระสอบ” บริเวณเสาที่ใช้ - แขนงจักรเย็บแบบใช้มือ - ปิดเครื่องจักรเย็บก่อนการเปลี่ยนเส้นด้ายทุกครั้ง	หลังปฏิบัติงาน 1. ตรวจสอบรถยก ปิดสวิตช์เครื่องบรรจุน้ำตาล/เครื่องจักรเย็บกระสอบ/เครื่องพันฟิล์มหลังการปฏิบัติงาน 2. ถอดรองเท้านิรภัย และแว่นตาครอบกันฝุ่น ทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ 3. ตรวจสอบพื้นที่การทำงาน
4. การยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลลงสายพานลำเลียงออกไปเรียงบนพาเลทเพื่อให้รถยกนำไปจัดเก็บ	- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาล	- ให้ความรู้เรื่องการยกของอย่างถูกวิธี - กำหนดน้ำหนักการยกตามกฎหมาย - หมุนเวียนรอบการทำงาน และจัดให้มีเวลาพักเบรก	4. ยกกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลลงสายพานลำเลียงโดยยกด้วยท่าทางยกที่ถูกต้อง หากมีอาการเมื่อยให้หมุนเวียนการทำงานและพักเบรก 15 นาที
5. การขับรถยก ยกพาเลทกล่องลังหรือกระสอบน้ำตาลมาพันฟิล์มด้วยเครื่องพันฟิล์มแบบรอกวิ่ง	- เครื่องพันฟิล์มแบบรอกวิ่งชนกระแทกคนงาน - รถยกชนคนงาน - เนื่องจากยกพาเลทน้ำตาลสูงกว่าระดับสายตา	- ห้ามยืนใกล้จุดเครื่องพันฟิล์ม และให้สัญญาณขณะเครื่องจักรกำลังปฏิบัติงาน - กำหนดการยกกระสอบน้ำตาล หากบรรทุกของสูงเกินระดับสายตา ควรมีการช่วยบอกทาง	

1.5 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำ มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุ ผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนถอดแม่เหล็กดักโลหะจากถังมาทำความสะอาด มีลักษณะงานที่ทำการวิเคราะห์ ดังนี้ 1) การเปิดฝาทิ้งเท



น้ำตาลออก 2) การถอดแม่เหล็กออกจากปากยุง 3) การยกแม่เหล็กลงมาล้างทำความสะอาด 4) การยกแม่เหล็กที่ล้างทำความสะอาดแล้วมาเรียงบนชั้นตาก 5) การนำแม่เหล็กไปติดตั้งเข้ายุงน้ำตาล **ดัง**

ตารางที่ 5

2 ผลการเปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุหลังจากการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2.1 อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate; IFR) อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate; IFR) ของกระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 เท่ากับ 5.26 ครั้ง/ 1 ล้านชั่วโมงการปฏิบัติงาน เดือนมกราคม - มีนาคม 2567 เท่ากับ 8.77 ครั้ง/1 ล้านชั่วโมงการปฏิบัติงาน และหลังจากที่มีการปฏิบัติ

ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยแล้วนั้น เดือนมกราคม - มีนาคม 2568 ลดลงเท่ากับ 0.87 ครั้ง/ 1 ล้านชั่วโมงการปฏิบัติงาน

2.2 อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate; ISR) อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate; ISR) ของกระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 เท่ากับ 13.15 วัน / 1 ล้านชั่วโมงการปฏิบัติงาน เดือนมกราคม - มีนาคม 2567 เท่ากับ 21.05 วัน / 1 ล้านชั่วโมงการปฏิบัติงาน และหลังจากที่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยแล้วนั้น เดือนมกราคม - มีนาคม 2568 ลดลงเท่ากับ 3.50 วัน / 1 ล้านชั่วโมงการปฏิบัติงาน **ดังตารางที่ 6**

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์อันตราย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กระบวนการผลิตบรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ ขั้นตอนถอดแม่เหล็กดักโลหะจากยุงมาทำความสะอาด

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันแก้ไข	มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
1. การเปิดฝายุงน้ำตาลออก	- ฝายุงน้ำตาลหนีมือ / ทับเท้า	- สวมใส่รองเท้านิรภัย - สวมใส่ถุงมือผ้ากันลื่น - ขณะเปิดฝายุงออกมาให้วางฝาระนาบกับพื้นและจับตรงหูของฝายุง	ก่อนปฏิบัติงาน 1. ให้ความรู้เรื่องการยกของและท่าทางการปฏิบัติอย่างถูกวิธี 2. กำหนดรอบเวลาให้พนักงานทำความสะอาดทางเดินบันได
2. การถอดแม่เหล็กออกจากปากยุง	- ปวดหลังขณะก้มถอดแม่เหล็กและยกแม่เหล็ก	- ให้ความรู้เรื่องการยกของและท่าทางการปฏิบัติงานอย่างถูกวิธี	3. สวมใส่รองเท้านิรภัย ถุงมือกันลื่น ขณะปฏิบัติงาน
3. การยกแม่เหล็กลงมาล้างทำความสะอาด	- แม่เหล็กลื่นหลุดกันทำให้หนีบน้ำมือ - ลื่นคราบน้ำตาลบริเวณบันได	- ล้างทำความสะอาดแม่เหล็กทีละตัว - กำหนดรอบเวลาให้พนักงานทำความสะอาดทางเดินบันได	1. เปิดฝายุงออกมาให้วางฝาระนาบกับพื้นและจับตรงหูของฝายุง 2. ล้างทำความสะอาดแม่เหล็กทีละตัว 3. ยกแม่เหล็กที่ล้างทำความสะอาดแล้วมาเรียงบนชั้นตากโดยจับแม่เหล็กสองมือโดยยกวางจัดเรียงทีละตัว
4. การยกแม่เหล็กที่ล้างทำความสะอาดแล้วมาเรียงบนชั้นตาก	- แม่เหล็กลื่นหลุดกันทำให้หนีบน้ำมือ	- จับแม่เหล็กสองมือโดยยกวางจัดเรียงทีละตัว	4. นำแม่เหล็กไปติดตั้งเข้ายุงน้ำตาล หลังปฏิบัติงาน
5. การนำแม่เหล็กไปติดตั้งเข้ายุงน้ำตาล	- ปวดหลังขณะก้มถอดแม่เหล็กและยกแม่เหล็ก	- ให้ความรู้เรื่องการยกของและท่าทางการปฏิบัติงานอย่างถูกวิธี	1. ถอดรองเท้านิรภัย และถุงมือกันลื่น ทำความสะอาด และเก็บเข้าที่จัดเก็บ 2. ตรวจสอบพื้นที่การทำงาน

ตารางที่ 6 อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุและอัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

กระบวนการผลิต	ม.ค. – มี.ค. 66		ม.ค. – มี.ค. 67		ม.ค. – มี.ค. 68	
	IFR*	ISR**	IFR*	ISR**	IFR*	ISR**
บรรจุผลิตภัณฑ์พิเศษ	5.26	13.15	8.77	21.05	0.87	3.50

*อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate; IFR)

**อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate; ISR)

2.3 ผลการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน (Safe-T-Score) ค่าผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safe-T Score; STS) เมื่อเปรียบเทียบกับอดีตที่ผ่านมาในช่วงเวลาเดียวกันอยู่ในเกณฑ์ของการดำเนินงานด้านการลดอุบัติเหตุในปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพบว่าเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2566 เทียบกับเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2567 เท่ากับ 1.63 เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2566 เทียบกับเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2568 เท่ากับ -2.05 และเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2567 เทียบกับเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2568 เท่ากับ -2.85 สรุปได้ว่าเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2568 มีอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปและอภิปรายผล

จากค่าผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ในช่วงเวลาเดียวกันของปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ซึ่งผลการวิเคราะห์อันตรายจากการทำงาน จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ส่วนใหญ่จะพบอันตราย ได้แก่ อันตรายจากเครื่องจักรหนีบ/ทับเท้า และการขับรถยก เฉี่ยวชน/พลัดคว่ำ ขนทรัพย์สินของโรงงานเสียหาย และชนเพื่อนร่วมงานเนื่องจากยกพาเลทน้ำตาสสูงกวาระดับสายตา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจมาศ อันหนองปลง¹ ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานขับรถยกในคลังสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท โลจิสติกส์แห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า การชนชนกลุ่มของพนักงานขับรถยกที่เคยประสบอุบัติเหตุพบว่า การขับรถยกเดินหน้าเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมาก

ที่สุด รองลงมาขับรถเร็วเกินกำหนดและไม่มองหลังก่อนถอยรถ หัวหน้างานจึงสรุปว่ามีสาเหตุจากการฝึกอบรม การทบทวนมาตรการความปลอดภัยในการขับรถยกของพนักงานขับรถยกมีน้อย ข้อเสนอแนะเพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุ จึงควรจัดการฝึกอบรมให้มีความถี่มากขึ้น และหมุนเวียนเพื่อให้พนักงานได้ทบทวนมาตรการขับรถอย่างปลอดภัยอย่างทั่วถึง ดังนั้นควรต้องให้มีการฝึกอบรมตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานกับเครื่องจักร บันจัน และหมอน้ำ พ.ศ. 2564⁴ ข้อ 34 ในการทำงานเกี่ยวกับรถยก นายจ้างต้องปฏิบัติโดยจัดให้มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย ตรวจสอบรถยกให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้ง จัดให้มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนในขณะที่ทำงาน และสวมใส่เข็มขัดนิรภัยในขณะที่ทำงานตลอดเวลา และข้อ 40 ผู้ทำหน้าที่เกี่ยวกับรถยก ต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้รถยกแต่ละประเภท ความปลอดภัยในการขับรถยก การตรวจสอบและการบำรุงรักษารถยก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา คำเลิศ⁵ ทำการศึกษาการประยุกต์การฝึกอบรมตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานค้าปลีกแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองพนักงานมีคะแนนเฉลี่ยปฏิบัติพฤติกรรมเพิ่มขึ้นในทุกประเภทงาน และในทุกขั้นตอนและจำนวนผู้ที่ปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นในทุกขั้นตอนและทุกประเภทงาน อีกทั้งพนักงานโรงงานค้าปลีกสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อลดพฤติกรรมความเสี่ยงด้านความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องหลังจากได้รับการฝึกอบรม

ผลการศึกษาการประเมินผลการเปรียบเทียบอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับปัจจุบัน (Safe-T-Score) ปี 2568 ของกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พิเศษพบว่ามีความเท่ากับ -2.85 ซึ่งมากกว่า -2.00 ถือว่า อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันดีกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒินันท์ ราหา และศรัทธา บุญทวีวัฒน์⁷ ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อลดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างโครงสร้างเหล็กขนาดใหญ่ (โมดูล) พบว่า มีการนำปัจจัยเสี่ยงต่างๆ มาประยุกต์เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและบังคับใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ซึ่งพบว่าค่าผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safe-T-Score ; STS) ในปัจจุบันดีกว่าในอดีต สรุปได้ว่าการประยุกต์และบังคับใช้มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพตลอดระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่ 1 เมษายน – 30 มิถุนายน 2559 พบว่าทั้งสามประเภทงาน มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุลดน้อยลงจากสถิติที่ผ่านมา ก่อนการประยุกต์ใช้แบบมาตรฐานความปลอดภัย ดังนั้นจึงสรุปได้สามารถลดจำนวนและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานในการก่อสร้างเหล็กขนาดใหญ่ (โมดูล) ได้อย่างแท้จริง โดยสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้การปฏิบัติงานลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุที่เกิดจากเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการที่ควรพิจารณา เช่น การวัดผลค่าผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safe-T-Score ; STS) อาศัยดัชนีเชิงปริมาณ แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงมิติเชิงคุณภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือพฤติกรรมเชิงลึก อีกทั้งการเปรียบเทียบอัตราการเกิดอุบัติเหตุระหว่างอดีตกับปัจจุบันอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น เช่น ปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลง ประเภทงานที่แตกต่าง หรือจำนวนพนักงานที่ไม่เท่ากัน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต ควรมีการสังเกตพฤติกรรมในสถานการณ์จริงหรือการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อสะท้อนมิติด้านพฤติกรรม ความตระหนักรู้และวัฒนธรรมความปลอดภัย

เพื่อนำข้อมูลไปใช้กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในเชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Onnongplong B. Factors influencing accident among vehicle in forklift operator warehouse: A case study of logistics company at bangpa-in industrial estate, Phra Nakhon si Ayutthaya province [master's thesis on the Internet]. Bangkok: Thammasat University; 2015 [cited 2025 Apr 5]. Available from: https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5617030167_3024_2621.pdf
2. Showcharoensuk C. Industrial business trends 2021-2023 Sugar industry [Internet]. Bangkok: Krungsri Research; 2021 [cited 2025 Apr 5]. Available from: <https://www.krungsri.com/th/research/industry-outlook/agriculture/sugar/io/io-sugar-21>
3. Mass Rapid Transit Authority of Thailand. Operation Manual for Safety Inspection and Inspection of MRTA Construction Work [Internet]. Bangkok: Mass Rapid Transit Authority of Thailand; 2018 [cited 2025 Apr 5]. Available from: <https://infocenter.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER6/DRAWER004/GENERAL/DATA0001/0001023.PDF>
4. Ministry of Labour (Thailand). Ministerial Regulation on administration and management standards and the process of occupational safety, health, and environment at workplace in relation to the machine, crane, and boiler B.E. 2564 (2021) [Internet]. Bangkok: Ministry of Labour; 2021 [cited 2025 Apr 5]. Available from: http://www.labour.go.th/attachments/article/59597/T_0003.pdf
5. Kamler S. Application of safety standard operation procedures for training the workers in order to reduce the potential hazards: A case study of steel plant in Samutprakarn province [master's thesis on the



- Internet]. Bangkok: Thammasat University; 2016 [cited 2025 Apr 5]. Available from: https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5317030012_2984_4447.pdf
6. The Social Security Office (Thailand). Situations of accidents or illnesses resulting from work [Internet]. Bangkok: The Social Security Office; 2023 [cited 2025 Apr 5]. Available from: https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/file_storage/sso_th/1675d2a95c38687dd649989003beb08a.pdf
7. Raha W, Boontaveeyuwat S. Risk analysis for accident prevention in the large steel structure fabrication project (module) [Internet]. Bangkok: Kasetsart University; 2016 [cited 2025 Apr 5]. Available from: https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/index.php?/SRC/search_detail/result/20001855