

การศึกษาเพื่อปรับปรุงความปลอดภัยในการทำงานด้วยหลักการ 3E และการเพิ่มผลผลิตภาพ

ด้านระบบการเข้า-ออกงานของบริษัท กรณีศึกษา บริษัท A

IMPROVING COMPANY WORK SAFETY WITH 3E PRINCIPLES AND INCREASE

QUALITY OF CLOCK IN CLOCK OUT SYSTEM OF THE COMPANY :

A CASE STUDY OF THE COMPANY A

อภิขญา จินตะกัน^{1*} ปาริชาติ มาจุ่ม² และ ธมนวรรณ ศรีภักทรภูษิตกุล³ ทิวารี กิจอาสา⁴

สุณิสสา สายแจ่ม⁵ อรวรรณ นามอ้าย⁶

Apichaya Jintakan^{1*} Parichat Majum² and Tamonwan Sripattaraputikul³ Tiwaree Kitarsa⁴

Sunisa Saijam⁵ Orawan Nam-ai⁶

Email: apichaya-22@hotmail.co.th^{1*}, par142988@gmail.com², mon-ad_55@hotmail.com³,
tiwaree09082541@gmail.com⁴, kaew1242@gmail.com⁵, 1160105032107.orawan.nam@gmail.com⁶

สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี 12110
BB.A (General Management), FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION, RAJAMANGALA UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY THANYABURI, PATHUM THANI 12110

*corresponding author E-mail: apichaya-22@hotmail.co.th

Received: March 5, 2020 Revised: March 16, 2020 Accepted : April 9, 2020

ABSTRACT

The objective of this research is to study and find the productivity improvement process with the principles of 3E and the application system in the work process of the company A. The length of study started November 2019 – February 2020, the research team to study the working environment of the

employees of the organization with participatory observation through unstructured interview and using Why Why Analysis. The results show that 1) The employees of the organization a leave their friends to stamp in. 2) The clocking machine is frequently damaged. 3) The accident caused by unsafe working condition due to lack of good working and security system. Solving problems that occur by using the online (PAYDAY) clocking system to improve employee attendance processes on time which is convenient and helps to increase work efficiency even better. These solutions can decrease the problems of employees who lack responsibility from 5 times per month to 1 time per month by 80 percent and Wearing gloves and mask for safety in the factory help reduce accidents occurring from equipment and machinery. As a result the solution can reduce accidents from 4 times per month to 2 times per month by 50 percent and able to reduce the equipment purchase orders 278.4 baht per month (3,340.8 baht per year) or 64.09% per month.

Keywords :3E, PAYDAY application, Why Why Analysis

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาที่ส่งผลให้การทำงานไม่ปลอดภัย นำเสนอวิธีการปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีความปลอดภัยด้วยหลักการ 3E ศึกษาปัญหาการเข้า-ออกงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ และนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาระบบประสิทธิภาพการเข้า-ออกงานด้วยแอปพลิเคชัน PAYDAY ของ บริษัท A ระยะเวลาในการศึกษา คือ พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 จากการที่คณะผู้วิจัยได้ไปทำการศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานขององค์กรด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง การวิเคราะห์ Why Why Analysis พบว่า 1) พนักงานขององค์กรฝากเพื่อนตอกบัตรเข้าทำงานให้ 2) เครื่องตอกบัตรเสียบ่อย 3) อุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานเนื่องจากขาดระบบความปลอดภัยที่ดี โดยการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้นำระบบ PAYDAY เข้ามาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเข้า-ออกงานของพนักงานให้ตรงต่อเวลา สะดวกในการใช้งานมากยิ่งขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ผลจากการแก้ปัญหสามารถลดปัญหาของพนักงานที่ขาดความรับผิดชอบจาก 5 ครั้งต่อเดือนเหลือ 1 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 80 มีการสวมถุงมือและหน้ากากเพื่อสร้างความปลอดภัยในบริษัท ช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์และเครื่องจักรจาก 4 ครั้งต่อเดือนเหลือ 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 50 และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์ป้องกันเท่ากับ 278.4 บาทต่อเดือน (3,340.8 บาทต่อปี) หรือ เท่ากับร้อยละ 64.09 ต่อเดือน

คำสำคัญ : หลัก 3E, แอปพลิเคชัน PAYDAY, Why Why Analysis

1. บทนำ

Thos (2562) กล่าวว่า ผลสำรวจจากงานสัมมนา Thailand Industrial Forum บอกเล่าถึงปัญหาของพนักงานที่ทำงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่พบว่าบั่นทอนศักยภาพในการทำงานมากที่สุด 5 ลำดับแรก ซึ่งเป็นปัญหาทั่วไปที่สามารถพบเจอได้ในทุกวันและทุกอุตสาหกรรมของการทำงาน เช่น อันดับที่ 4 เรื่องความปลอดภัย เป็นประเด็นที่ให้ความสำคัญมากที่สุดในงานอุตสาหกรรม แต่ผู้ประกอบการไม่น้อยกลับละเลยด้านความปลอดภัยซึ่งสามารถทำให้ธุรกิจมีปัญหาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีความก้าวหน้าแล้ว

Admin timemint (2561) กล่าวว่า ปัญหาของส่วนระบบการลงเวลาพนักงาน คือ หากพนักงานสามารถกระทำการลงเวลาแทนกันได้แล้วจะถือว่าระบบดังกล่าวจะไม่น่าเชื่อถือในมุมมองขององค์กรทำให้ระบบการตอบโต้ด้วยกระดาษธรรมดานั้นไม่สามารถตอบโจทย์ได้ทันัก ทำให้ส่วนมากแล้วหากองค์กรมีงบประมาณก็มักจะเลือกระบบใด ๆ ที่มีการยืนยันตัวเองด้วย อัตลักษณ์ทางชีวภาพของพนักงานเอง ซึ่งทำให้พนักงานคนอื่นไม่สามารถลงเวลาแทนกันได้

บริษัท A ประกอบกิจการผลิต นำเข้า จำหน่ายปลีก-ส่ง เครื่องสำอาง อาหารเสริมทุกชนิด เป็นธุรกิจขนาดกลางและย่อม ประสบปัญหาการตอบโต้เข้า-ออกงาน ได้แก่ เพื่อนร่วมงานตอบโต้แทน เครื่องตอบโต้ไม่ได้ประสิทธิภาพ จากข้อมูลสถิติของบริษัทพบว่าจำนวนปัญหาในการเข้า-ออกงาน ก่อนปรับปรุงหรือก่อนการใช้แอปพลิเคชัน PAYDAY ภายใน 1 ปี เฉลี่ย 5 ครั้งต่อเดือน และปัญหาด้านระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่ไม่เพียงพอ ได้แก่ การสูญหายของเอกสารที่มีอนุภาคเล็กทำให้มีอาการแสบจมูก ภูมิแพ้การแพทย์ฉีกขาดง่ายทำให้มือสัมผัสกับสารเคมีทำให้เกิดอาการแสบคัน โดยจากข้อมูลสถิติพบว่าจำนวนอุบัติเหตุก่อนปรับปรุงอุปกรณ์ป้องกัน ก่อนการเพิ่มการจัดอบรม และการติดตั้งป้ายวิธีการใช้งานเครื่องจักรเฉลี่ย 4 ครั้งต่อเดือน จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นส่งผลทำให้พนักงานไม่กระตือรือร้นในการมาทำงาน ไม่ให้ความสำคัญกับมาตรการความปลอดภัยที่บริษัทกำหนดไว้ ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน ทางคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเข้าไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้า-ออกงานของพนักงานรวมถึงเรื่องความปลอดภัยในกระบวนการผลิตมากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างมีประสิทธิภาพ คณะผู้วิจัยจึงต้องวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างมาก

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อนำเสนอวิธีการปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีความปลอดภัยด้วยหลักการ 3E

2.2 เพื่อนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเข้า-ออกงานด้วยแอปพลิเคชัน PAYDAY

3. ขอบเขตของการวิจัย

ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่ พฤศจิกายน 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2563 ณ บริษัท A เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุในระหว่างการผลิตสบู เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ซึ่งมีผลทำให้ผลิตภาพการทำงานลดลง รวมไปถึงมีการสำรวจเก็บข้อมูลการเข้า-ออกงานผ่านวิธีการตอบกลับโดยการเก็บข้อมูลทั้งสองส่วน วิเคราะห์ปัญหา เพื่อนำมากำหนดแนวทางการปรับปรุงโดยดำเนินการปรับปรุงนั้นได้นำระบบ PAYDAY มาใช้แทนขั้นตอนการตอบกลับเข้าทำงาน และนำหลัก 3E มาใช้เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัยในการทำงาน

3.1 ตารางที่1 ระยะเวลาในการศึกษา

เดือนต่อสัปดาห์ ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา			
	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์
1.ศึกษาสภาพปัจจุบันในการดำเนินงานภายในบริษัท	←→			
2.ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	←→			
3.เก็บข้อมูลในสายการผลิต/การดำเนินงานภายในบริษัท		←→		
4.วิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุ		←→		
5.กำหนดแนวทางการแก้ไขและดำเนินการ		←→		
6. เก็บข้อมูลหลังการปรับปรุง			←→	
7.วิเคราะห์ข้อมูล			←→	
8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล			←→	

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยพบว่าประชากรในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเครื่องสำอางในประเทศไทยปัจจุบันมีทั้งหมด 1,246 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ บริษัท A โดยคณะผู้วิจัยได้ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เป็นการเลือกกลุ่มที่ผู้วิจัยใช้เหตุผลในการเลือกเพื่อความเหมาะสมในการวิจัย ได้แก่ เป็นบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม, บริษัทไม่ได้มีนโยบายที่เคร่งครัดมากนัก ทำให้พนักงานขาดวินัยในการมาทำงาน, พนักงานมีความรู้และทักษะในการผลิต แต่ขาดความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

4.2.1 ศึกษาขั้นตอนกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตและศึกษาปัญหาการเข้า-ออกงานของบริษัท

4.2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนปรับปรุงด้วยการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง 4 คนในฝ่ายผลิต ได้แก่ พนักงานหญิง 3 คน พนักงานชาย 1 คน ทำหน้าที่ดังนี้ 1. พนักงานหญิงหัวหน้าฝ่ายผลิต 2. พนักงานหญิงผลิตเครื่องสำอางและบรรจุสินค้า 3. พนักงานหญิงผลิตเครื่องสำอางและบรรจุสินค้า 4. พนักงานชายควบคุมดูแลจักรเครื่องจักร บีมสบู่ เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของพนักงานที่ไม่ปลอดภัยและปัญหาต่างๆในการเข้า-ออกงานของบริษัท

4.2.3 วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของกระบวนการผลิตในโรงงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและการเข้า-ออกของพนักงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยใช้หลัก Why Why Analysis เป็นการวิเคราะห์โดยการตั้งคำถามว่าทำไม และตอบคำถามจนถึงสาเหตุที่แท้จริง

4.2.4 กำหนดแนวทางที่สามารถลดอุบัติเหตุ โดยใช้วิธีการอบรมความรู้เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต และมีการจัดอบรมการใช้งานแอปพลิเคชัน PAYDAY ซึ่ง PAYDAY มีกระบวนการวิเคราะห์การทำงานส่วนของ Time Attendant ทำให้สามารถอ่านข้อมูลจากเครื่องบันทึกเวลาเข้ามาประมวลผลเพื่อคำนวณเป็นเงินต่างๆได้อัตโนมัติ

4.2.5 นำหลักการ 3E มาใช้เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัยในการทำงาน โดย E ตัวแรก Engineering มีการติดตั้งป้ายวิธีการใช้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ รวบรวมข้อมูลวิธีการใช้เครื่องจักรที่มีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนจากพนักงานฝ่ายผลิต และติดตั้งป้าย E ตัวที่สอง Education แนะนำแนวทางให้ทางบริษัทจัดอบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน โดยวิธีการอบรมมีขั้นตอนดังนี้ การบรรยายภาคทฤษฎี เช่น หลักการ 3E ทฤษฎีโดมิโน ประโยชน์และคุณสมบัติของอุปกรณ์ป้องกัน กรณีศึกษา

จากวีดิทัศน์ เช่น มีการเปิดวิดีโอเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุในกระบวนการผลิตของบริษัทอื่น Workshop มีการให้พนักงานที่มีความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์มาสาธิตให้พนักงานคนอื่นๆได้ทราบการใช้งานที่ถูกต้อง การสอบถามความรู้อย่างเข้าใจก่อน-หลัง และ E ตัวที่สาม Enforcement มีการกำหนดวิธีการทำงานที่ปลอดภัย เป็นผลมาจากการปฏิบัติ E1 E2 และใช้มาตรการบังคับ ได้แก่ การปรับเงินเดือนให้ต่ำลงในเดือนนั้น

4.2.6 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังแก้ไขปรับปรุงโดยใช้หลักการ 3E เพื่อสร้างความปลอดภัยในกระบวนการผลิต และข้อมูลหลังแก้ไขโดยใช้แอปพลิเคชัน PAYDAY

4.2.7 วิเคราะห์ข้อมูลวัดผลเปรียบเทียบที่ได้ดำเนินการ ทั้งก่อนปรับปรุงและหลังทำการปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยใช้หลักการ 3E โดยผลการปรับปรุงมีดังนี้ จำนวนอุบัติเหตุก่อนปรับปรุง 4 ครั้ง หลังทำการปรับปรุงใน 1 เดือน จำนวนอุบัติเหตุมีจำนวนลดลงเหลือ 2 ครั้ง คิดเป็นอัตราร้อยละ 50 และแอปพลิเคชัน PAYDAY ผลจากการปรับปรุงมีดังนี้ จำนวนปัญหาในการเข้า-ออกงานก่อนปรับปรุง 5 ครั้ง หลังทำการปรับปรุงใน 1 เดือน จำนวนการมีปัญหาในการเข้า-ออกงานมีจำนวนลดลงเหลือ 1 ครั้ง คิดเป็นอัตราร้อยละ 80

4.2.8 สรุปผลการดำเนินงาน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย : ใช้หลัก Why Why Analysis

4.3.1 Why Why Analysis ของ 3E

1. ทำไมชิ้นงานถึงผลิตไม่ตรงตามเป้าหมายในบางครั้ง ? = เพราะการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน
2. ทำไมการผลิตถึงไม่ได้มาตรฐาน ? = เพราะต้องทำงานแข่งกับเวลาให้ทันเวลาการส่งมอบ
3. ทำไมต้องทำงานแข่งกับเวลาให้ทันเวลาการส่งมอบ ? = เพราะเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน ทำให้จำนวนพนักงานไม่เพียงพอในการผลิต
4. ทำไมเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงานทำให้จำนวนพนักงานไม่เพียงพอในการผลิต ? = เพราะพนักงานไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกันไม่ได้มาตรฐาน
5. ทำไมพนักงานไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกันไม่ได้มาตรฐาน ? = เพราะขาดการอบรมในเรื่องความปลอดภัยที่เคร่งครัดและอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานอาจมีราคาที่สูง

ดังนั้น คณะผู้วิจัยตัดสินใจ ใช้หลัก 3E เข้ามาใช้ในเรื่องการลดอุบัติเหตุในการทำงาน ส่งผลให้บริษัทไม่เกิดอุบัติเหตุจากการใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ผิดวิธี ทำให้การผลิต การดำเนินงานตามแผนมีมาตรฐาน และส่งถึงมือลูกค้าอย่างตรงเวลา มีมาตรการบังคับ หากพบเห็นพนักงานที่ไม่ให้ความสำคัญกับการใส่อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ทางบริษัทจะตัดจำนวนเงินเดือนตามกฎระเบียบของบริษัท ซึ่งเป็นการกระตุ้นในพนักงานเห็นถึงสิ่งสำคัญของกฎระเบียบและความปลอดภัย

4.3.2 Why Why Analysis ของ PAYDAY (ปัญหาการเข้า-ออกงาน)

1. ทำไมถึงมีปัญหาการเข้า-ออกงาน ? = เพราะเครื่องตอกบัตรเสียบ่อย
2. ทำไมเครื่องตอกบัตรถึงเสียบ่อย ? = เพราะระยะเวลาในการใช้งานนานแล้วไม่ได้ซื้อใหม่
3. ทำไมระยะเวลาในการใช้งานนานแล้วยังไม่ซื้อใหม่ ? = เพราะบริษัทต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายจึงทำการซ่อมแทน
4. ทำไมถึงทำการซ่อมแทน ? = เพราะมีค่าใช้จ่ายต่อครั้งถูกกว่าการซื้อใหม่
5. ทำไมค่าใช้จ่ายต่อครั้งถูกกว่าการซื้อใหม่ ? = เพราะมีพนักงานในบริษัทที่ทำการซ่อมเป็น

4.3.3 Why Why Analysis ของ PAYDAY (ปัญหาการฝากเพื่อนร่วมงานตอกบัตร)

1. ทำไมถึงมีปัญหาการฝากเพื่อนร่วมงานตอกบัตร ? = เพราะพนักงานเข้างานไม่ตรงเวลา
2. ทำไมพนักงานการเข้างานไม่ตรงเวลา ? = เพราะระบบการตอกบัตรไม่ได้มาตรฐาน
3. ทำไมระบบการตอกบัตรไม่ได้มาตรฐาน ? = เพราะเครื่องตอกบัตรเสียบ่อย?
4. ทำไมเครื่องตอกบัตรเสียบ่อย ? = เพราะเครื่องตอกบัตรมีอายุการใช้งานที่นาน
5. ทำไมเครื่องตอกบัตรมีอายุการใช้งานที่นาน ? = เพราะต้องการลดค่าใช้จ่ายจึงไม่ได้ทำการซื้อใหม่

จากการวิเคราะห์พบว่าสาเหตุที่บริษัทยังไม่เปลี่ยนเครื่องตอกบัตรใหม่ เนื่องจากมีความกังวลทางด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น และทางบริษัทมีพนักงานที่ซ่อมเป็นอยู่แล้ว จากการสัมภาษณ์และระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่าการซ่อมเครื่องตอกบัตรทำให้ต้องใช้พนักงานไปซ่อมเครื่องแทนการทำงานปกติ ส่งผลให้งานที่ได้รับมอบหมายตามปกติมีประสิทธิภาพลดลง

ทางคณะผู้วิจัยจึงได้เสนอแอปพลิเคชัน PAYDAY มาช่วยในเรื่องการตรวจเวลาการเข้า-ออกงาน โดยแอปพลิเคชันมีระบบ GPS พนักงานต้องถ่ายรูปในบริเวณบริษัทเท่านั้นพนักงานถึงจะถูกอนุมัติว่ามาทำงานในเวลาดังกล่าว ซึ่งส่งผลให้ไม่เกิดปัญหาการตอกบัตรแทน และพนักงานเข้างานตรงเวลามากขึ้น

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4.1 สํารวจสภาพปัจจุบันและศึกษารายละเอียดการเก็บข้อมูลและปัญหา

4.4.2 เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรรมการผู้จัดการบริษัท และพนักงานฝ่ายผลิต

4.4.3 วิเคราะห์หาสาเหตุด้วยหลักการ Why Why Analysis และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยหลักการ 3E

4.4.4 เปรียบเทียบข้อมูลจำนวนปัญหาที่เกิดจากการตอกบัตรกับปัญหาที่เกิดจากการใช้แอปพลิเคชัน PAYDAY

4.3.5 เปรียบเทียบจำนวนการเกิดอุบัติเหตุก่อนปรับปรุงและจำนวนอุบัติเหตุหลังปรับปรุง โดยใช้สูตร

Productivity growth

5. ผลการวิจัย

5.1 ปัญหาที่ส่งผลให้การทำงานไม่ปลอดภัย

เกิดจากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ขาดความรู้ด้านความปลอดภัย และองค์กรมีการสร้างความปลอดภัยที่ไม่เพียงพอ

5.2 ปัญหาการเข้า-ออกงาน

จากการดำเนินงานในงานวิจัย องค์กรมีการกำหนดเวลาในการเข้า-ออกจากงานวันจันทร์ถึงวันศุกร์ คือ 08.00 – 18.30 น. (หยุดวันเสาร์และวันอาทิตย์) ปัญหาของกรณีศึกษา ได้แก่ การให้เพื่อนร่วมงานตอกบัตรแทน เครื่องตอกบัตรไม่ได้ประสิทธิภาพ ทางบริษัทไม่เปลี่ยนเครื่องตอกบัตรใหม่ เนื่องจากมีความกังวลทางด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น และทางบริษัทมีพนักงานที่ซ่อมเป็นอยู่แล้ว แต่ผลเสียที่เกิดขึ้น คือ พนักงานที่ไปซ่อมเครื่องตอกบัตรจะไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่ตนรับผิดชอบจริงๆได้อย่างเต็มที่ ทางคณะผู้วิจัยจึงได้เสนอแอปพลิเคชัน PAYDAY เข้ามาประยุกต์ใช้

5.3 วิธีการปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีความปลอดภัยด้วยหลักการ 3E

หลังจากการปรับปรุง โดยการนำหลัก 3E มาใช้ส่งผลให้พนักงานได้ความความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพส่งถึงลูกค้าตรงเวลา สามารถสรุปผลการเกิดอุบัติเหตุได้ดังนี้

5.3.1 จำนวนอุบัติเหตุ

ตารางที่ 5.3.1 ตารางแสดงผลเปรียบเทียบการปรับปรุงผลผลิตภาพด้านการเกิดอุบัติเหตุในกระบวนการผลิต

จำนวนอุบัติเหตุก่อนการปรับปรุง	จำนวนอุบัติเหตุหลังปรับปรุง	การเปรียบเทียบหลังการปรับปรุงคิดเป็นร้อยละ
4	2	$\frac{2-4}{4} \times 100 = -50\%$

สรุปผลการวิจัย จากการปรับปรุงผลผลิตภาพด้านความปลอดภัยของพนักงาน จำนวนอุบัติเหตุก่อนปรับปรุง 4 ครั้ง หลังทำการปรับปรุงใน 1 เดือน จำนวนอุบัติเหตุมีจำนวนลดลง เหลือ 2 ครั้ง คิดเป็นอัตราร้อยละ 50

5.3.2 จำนวนค่าใช้จ่ายการสั่งซื้ออุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานของฝ่ายผลิต

นอกจากนี้การใช้หลัก 3E ตัวที่สอง Education ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ในขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ การเปลี่ยนหน้ากากอนามัยจากแบบธรรมดา เป็นหน้ากากกันสารเคมี (ผ้าปิดจมูกคาร์บอน PF150) และ เปลี่ยนจากการใช้ถุงมือแพทย์ เป็นถุงมือป้องกันสารเคมี (ถุงมือเคลือบยางไนไตร) สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ โดยพนักงานฝ่ายผลิตมีจำนวน 4 คน การใช้จำนวนอุปกรณ์ต่อเดือนมีดังนี้

ตารางที่ 5.3.2 ตารางแสดงผลเปรียบเทียบการปรับปรุงผลผลิตภาพด้านการเกิดอุบัติเหตุในกระบวนการผลิต

อุปกรณ์ป้องกัน	จำนวนอุปกรณ์ที่ทางบริษัทต้องใช้ต่อเดือน		ค่าใช้จ่ายต่อเดือน (บาท)		ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ (บาท)
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
ถุงมือ	176 คู่	4 คู่	320	108	212
หน้ากากปิดปาก	88 อัน	4 อัน	114.4	48	66.4
รวม			434.4	156	278.4

จากข้อมูลในตาราง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์ป้องกันในกระบวนการผลิต ก่อนปรับปรุงเท่ากับ 434.4 บาท หลังปรับปรุงเท่ากับ 156 บาท ทำให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ถึง 278.4 บาทต่อเดือน และหน้ากากกันสารเคมีจาก ตอนแรกเราใช้แบบทั่วไป ทำให้ค่าใช้จ่ายก่อนการปรับปรุงสูงถึง 114.4 บาท หลังจากมีการนำหน้ากากกันสารเคมี (ผ้าปิด จมูกคาร์บอน PF150) มาใช้ทำให้ค่าใช้จ่ายเหลือ 48 บาท ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 66.4 บาท ดังนั้นการเปลี่ยน ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในกระบวนการผลิตให้สามารถใช้ซ้ำได้ สามารถลดค่าใช้จ่ายต่อเดือนทั้งหมด เท่ากับ 278.4 บาทต่อเดือน (3340.8 บาทต่อปี) หรือ สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เท่ากับร้อยละ 64.09 ต่อเดือน

5.4 วิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเข้า-ออกงานด้วยแอปพลิเคชัน PAYDAY

มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในองค์กร คือ ระบบ PAYDAY เข้ามาช่วยในการบันทึกเวลาเข้า-ออกของพนักงานผ่านระบบGPSโดยการถ่ายรูป สามารถถ่ายได้แค่ในบริเวณบริษัทเท่านั้น และแสดงผลข้อมูลโดยรวมผ่าน HR Dashboard โดยแอปพลิเคชันนี้ใช้งานฟรี

จากการทดลองใช้แอปพลิเคชันนี้เป็นเวลา 30 วัน มีการอบรมพนักงานให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน PAYDAY และได้ทดลองใช้จริง ทำให้พนักงานในบริษัทเข้างานตรงต่อเวลามากขึ้น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องตอกบัตรและไม่สามารถฝากเพื่อนร่วมงานตอกบัตรได้ สามารถสรุปผลจำนวนปัญหาการเข้างานของพนักงานได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.1 ตารางแสดงผลเปรียบเทียบการปรับปรุงผลผลิตภาพการเข้างาน

จำนวนปัญหาในการเข้า-ออกงาน ก่อนปรับปรุง	จำนวนปัญหาในการเข้า-ออกงาน หลังปรับปรุง	การเปรียบเทียบหลังการปรับปรุงคิดเป็นร้อยละ
5	1	$\frac{1-5}{5} \times 100 = -80\%$

สรุปผลการวิจัย จากการปรับปรุงผลผลิตภาพด้านการบันทึกเวลาเข้างานของพนักงาน จำนวนปัญหาในการเข้า-ออกงานก่อนปรับปรุง 5 ครั้ง หลังทำการปรับปรุงใน 1 เดือน จำนวนการมีปัญหาในการเข้า-ออกงานมีจำนวนลดลงเหลือ 1 ครั้ง คิดเป็นอัตราร้อยละ 80

6. อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาเพื่อปรับปรุงความปลอดภัยในการทำงานด้วยหลักการ 3E และการเพิ่มผลผลิตภาพ ด้านระบบการเข้า-ออกงานของบริษัท กรณีศึกษา บริษัท A สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

การศึกษาด้วยวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการเข้า-ออกงานของบริษัท A พบว่าการนำแอปพลิเคชัน PAYDAY มาใช้แทนเครื่องตอกบัตร สามารถแก้ไขปัญหาการเข้า-ออกงาน ได้แก่ การให้เพื่อนร่วมงานตอกบัตรแทน และเครื่องตอกบัตรไม่ได้ประสิทธิภาพ เนื่องจากแอปพลิเคชัน PAYDAY ใช้วิธีการถ่ายภาพพนักงานผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยมีระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) ทำให้พนักงานสามารถบันทึกเวลาเข้า-ออกงานได้เพียงในบริเวณบริษัทเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้พนักงานไม่สามารถให้เพื่อนร่วมงานตอกบัตรแทนได้ และหลังจากการนำแอปพลิเคชัน PAYDAY มาใช้แทนเครื่องตอกบัตร 1 เดือน จำนวนการมีปัญหาในการเข้าออกงานมีจำนวนลดลงคิดเป็นอัตราร้อยละ 80 โดยประสบความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกพร เจริญสุขและคณะ (2562) ซึ่งกล่าวว่า การวิจัยการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นแอนดี ดี การช่าง มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กร คือ แอปพลิเคชัน TimeMint มาใช้ในการบันทึกเวลาการเข้าออกผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยส่งผลให้จำนวนการมาสายลดลงคิดเป็น

อัตราร้อยละ 69.23 พนักงานในโรงงานมีความรับผิดชอบเข้างานตรงต่อเวลามากขึ้น และสรุปได้ว่าการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การศึกษาด้วยวิธีการปรับปรุงความปลอดภัยในการทำงานด้วยหลักการ 3E ของบริษัท A พบว่า จำนวนอุบัติเหตุซึ่งได้แก่ การสูดดมสารเคมีที่มีอนุภาคเล็กทำให้มีอาการแสบจมูก และก่อนปรับปรุงทางบริษัทใช้ถุงมือการแพทย์ซึ่งวัสดุมีความบางและฉีกขาดง่าย ทำให้มือไปสัมผัสกับสารเคมีบางชนิดเกิดอาการแสบคัน โดยอุบัติเหตุที่กล่าวมาข้างต้นนั้นลดลงคิดเป็นอัตราร้อยละ 50 และการเปลี่ยนประเภทอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการผลิต สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้ออุปกรณ์ป้องกันต่อเดือนเท่ากับร้อยละ 64.09 ต่อเดือน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เสาวนีย์ เผ่าเมือง (2554) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทซีทีเอส อิเล็กทรอนิกส์ คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) มีการนำหลักการ 3E มาประยุกต์ใช้ จากการที่คณะผู้วิจัยได้ศึกษาอุบัติเหตุจากกระบวนการผลิต มีสาเหตุดังนี้ 1. พนักงานขาดความรู้ในการใช้เครื่องมือ 2. ไม่ใส่อุปกรณ์การป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน หลังจากที่เราได้นำหลักการ 3E มาใช้ทำให้จำนวนอุบัติเหตุในการทำงานลดลง ร้อยละ 50 ซึ่งสรุปผลได้ว่าการนำหลักการ 3E มาใช้สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้จริง

7. สรุปผลวิจัย

7.1 สรุปผลวิจัย ปัญหาที่ส่งผลให้การทำงานไม่ปลอดภัย

โดยสรุป เกิดจากพนักงานฝ่ายผลิต 4 คน ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้แก่ ถุงมือ หน้ากากอนามัย ขาดความรู้ด้านความปลอดภัย และองค์กรมีการสร้างความปลอดภัยที่ไม่เพียงพอ

7.2 สรุปผลวิจัย ปัญหาการเข้า-ออกงาน

โดยสรุปมีปัญหาทางด้านการให้เพื่อนร่วมงานตอกบัตรแทน และเครื่องตอกบัตรไม่ได้ประสิทธิภาพ

7.3 สรุปผลวิจัย วิธีการปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีความปลอดภัยด้วยหลักการ 3E

โดยสรุป ทางคณะผู้วิจัยได้นำหลักการ 3E มาใช้เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัยในการทำงาน

E ตัวแรก Engineering มีการติดตั้งป้ายวิธีการใช้เครื่องจักร สิ่งนี้จะช่วยให้พนักงานสามารถทำความเข้าใจในกระบวนการทำงานมากขึ้น ส่งผลให้ไม่เกิดอุบัติเหตุในการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์

E ตัวที่สอง Education แนะนำแนวทางให้ทางบริษัทจัดอบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน จัดหาอุปกรณ์ป้องกันต่างๆให้กับพนักงาน ได้แก่ เปลี่ยนจากการใช้ถุงมือแพทย์ เป็นถุงมือเคลือบยางไนไตร ป้องกันการบาดเฉือน ป้องกันสารเคมี เมื่อใช้เสร็จสามารถซักแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และสามารถช่วยลดต้นทุนในการซื้อถุงมือ นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนหน้ากากอนามัยจากแบบธรรมดาเป็นผ้าปิดจมูกคาร์บอน PF150 สามารถช่วยป้องกันสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อ

ระบบทางเดินหายใจ ใช้แล้วสามารถนำไปซักและนำกลับมาใช้ได้ อีก โดยอุปกรณ์ต่างๆเหล่านี้ นอกจากจะลดจำนวนอุบัติเหตุในการผลิตได้แล้ว ส่งผลให้การผลิตเป็นตามแผน มีมาตรฐาน และส่งถึงมือลูกค้าอย่างตรงเวลา

E ตัวที่สาม Enforcement คือมีการกำหนดวิธีการทำงานที่ปลอดภัยและใช้มาตรการบังคับ ได้แก่ หากพบเห็นพนักงานที่ไม่ให้ความสำคัญกับการใส่อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ทางบริษัทจะตัดจำนวนเงินเดือนตามกฎระเบียบของบริษัท

สรุปผลการวิจัย จากการปรับปรุงผลผลิตภาพด้านความปลอดภัยของพนักงาน จำนวนอุบัติเหตุก่อนปรับปรุง 4 ครั้ง หลังทำการปรับปรุงใน 1 เดือน จำนวนอุบัติเหตุมีจำนวนลดลงเหลือ 2 ครั้ง คิดเป็นอัตราการร้อยละ 50 และการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ป้องกันให้สามารถใช้ซ้ำ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ เท่ากับ 278.4 บาทต่อเดือน (3340.8 บาทต่อปี)

7.4 สรุปผลวิจัย วิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเข้า-ออกงานด้วยแอปพลิเคชัน PAYDAY

การนำมาประยุกต์ใช้ช่วยให้พนักงานทำการบันทึกเวลาเข้า-ออกได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น การบันทึกเวลาเข้า-ออกของพนักงานผ่านระบบ GPS ทำให้ ไม่เกิดปัญหาการตอบโต้รบกวน รวมไปถึงการถ่ายรูปนั้นต้องถ่ายในบริเวณบริษัทเท่านั้น พนักงานถึงจะถูกอนุมัติว่ามาทำงานในเวลาดังกล่าว

โดยระบบ PAYDAY มีให้เลือกใช้บริการ 2 แนวทาง คือ ไม่เสียค่าใช้จ่ายจำกัดจำนวนพนักงาน 20 คน และเสียค่าใช้จ่าย 600 บาทต่อเดือนไม่จำกัดจำนวนพนักงาน โดยการวิจัยครั้งนี้ทางคณะผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางไม่เสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากบริษัทมีจำนวนพนักงาน 16 คน ทำให้เหมาะสมกับแนวทางไม่เสียค่าใช้จ่าย

สรุปผลการวิจัย จากการปรับปรุงผลผลิตภาพด้านการบันทึกเวลาเข้างานของพนักงาน จำนวนปัญหาในการเข้า-ออกงานก่อนปรับปรุง 5 ครั้ง หลังทำการปรับปรุงใน 1 เดือน จำนวนการมีปัญหาในการเข้า-ออกงานมีจำนวนลดลงเหลือ 1 ครั้ง คิดเป็นอัตราการร้อยละ 80

8. กิตติกรรมประกาศ

การปรับปรุงกระบวนการทำงานและความปลอดภัยเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพ : บริษัท A การวิจัยครั้งนี้ได้รับการช่วยเหลือจาก ดร.ปิยฉัตร บุระวัฒน์ ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ต่างๆ มาโดยตลอดจนทำให้วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เจ้าหน้าที่ที่อำนวยความสะดวกทั้งสถานที่ศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บริษัท A ที่สละเวลาให้ความสะดวกในการเยี่ยมชมบริษัท ร่วมมือในการตอบคำถามต่างๆ และการปรับปรุงองค์กรให้เป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การดำเนินการจัดทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 นำหลัก ECRS มาช่วยในการลดความสูญเสียในกระบวนการดำเนินงาน

อรรถพันธ์ นันทกุลวานิช (2556) กล่าวว่า ECRS แนวคิดที่จะนำมาใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ การจัดงานที่ไม่จำเป็นต้องทำหรือเปลี่ยนวิธีการทำงานและผลลัพธ์ที่ได้ดีขึ้นกว่าเดิมทุกๆธุรกิจ สามารถนำแนวคิดนี้ไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องลงทุนเพิ่ม เพียงแต่ปรับแนว เท่านั้น คือ E ย่อมาจาก Eliminate แปลว่า กำจัดออก, C ย่อมาจาก Combine แปลว่า รวมเข้าด้วยกัน, R ย่อมาจาก Rearrange แปลว่า จัดลำดับใหม่ และ S ย่อมาจาก Simplify แปลว่า ทำให้ง่ายขึ้น

9.2 นำหลัก Kaizen เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ปารดา บัณฑูรนิพิท (2555) กล่าวว่า ไคเซ็น (Kaizen) มาจากคำ 2 คำ คำว่า “Kai” แปลว่า การเปลี่ยนแปลง (change) และ “Zen” แปลว่า ดี (good) ซึ่งเมื่อนำมารวมกัน จะหมายถึง การเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ดีขึ้นหรือการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

9.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรวิกา ทหารสาร และจิตรพรรณ ภูษากักตักพ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงาน ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมในการป้องกัน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานได้

10. เอกสารอ้างอิง

[1]	กนกพร เจริญสุขและคณะ.(2562).การปรับปรุงกระบวนการทำงานและความปลอดภัยเพื่อเพิ่มผลิตภาพกรณีศึกษาทางหุ่นส่วนจำกัด เอ็น แอนด์ ดี การช่าง. ปทุมธานี:มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
[2]	กรวิกา ทหารสาร และจิตรพรรณ ภูษากักตักพ.(2558).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี.ชลบุรี:มหาวิทยาลัยบูรพา.
[3]	ปารดา บัณฑูรนิพิท. (2555). ไคเซ็นกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์. วารสารนักบริหาร, 32(1), 138–143.
[4]	เสาวนีย์ เผ่าเมือง.(2554).พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทซีทีเอสอิเล็กทรอนิกส์คอร์เปอร์เรชั่น (ประเทศไทย).ปทุมธานี: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[5]	อรรถพันธ์ นันทกุลวานิช (2556). การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการรับสินค้าของคลังสินค้ากรณีศึกษาธุรกิจการผลิตสินค้าประเภทอุปโภคบริโภค.ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
[6]	Admin timemint. (2561). อธิบายประเภทของระบบลงเวลาพนักงานสำหรับองค์กร. สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2563, จาก https://www.timemint.co/type-of-workflow-time-attendance/
[7]	Thos. (2562). 5ปัญหาสุดขัดใจที่นักอุตสาหกรรมพบมากที่สุดในโรงงาน. สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2563, จาก https://bit.ly/3a5GACw