

Received: Apr 16, 2024

Revised: Apr 20, 2024

Accepted: Apr 25, 2024

การพัฒนาเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อลดสินค้าตีกลับ กรณีศึกษา ธุรกิจขนส่งสินค้าออนไลน์

Developing Standard Operating Procedures for Reduce Product Returns Case Study: Online Delivery Business

กวิณ พินสาราน¹, จิรวดี อินทกาญจน์² และลินดา แซ่ตัน³

Kawin Pinsamran¹, Jirawadee Intakarn² and Linda Saetun³

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี^{1,3}, คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี²

Faculty of Business Administration Thonburi University^{1,3}

Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Thanyaburi²

pinsamran@gmail.com¹, Jirawadee_i@rmutt.ac.th², linda8225@gmail.com³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานและลดจำนวนสินค้าตีกลับ กรณีศึกษา ธุรกิจขนส่งสินค้าออนไลน์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำเครื่องมือควบคุมคุณภาพมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ใบตรวจสอบในการบันทึกข้อมูลสินค้าตีกลับ แผนภูมิพาเรโตในการเลือกปัญหาสำคัญด้วยกฎ 80:20 แผนภูมิแกงปลาในการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุ และกราฟในการเปรียบเทียบผลการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ก่อนปรับปรุงระหว่างเดือนสิงหาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566 มียอดจัดส่งสินค้าออนไลน์ทั้งหมด ทั้งหมด 24,478 ชิ้น มีจำนวนสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,587 ชิ้น สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 12.95 เมื่อเปรียบเทียบหลังปรับปรุงช่วงเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 มียอดจัดส่งสินค้าทั้งหมด 25,782 ชิ้น มีจำนวนสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,045 ชิ้น สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 7.93 จะเห็นได้ชัดว่ามีสัดส่วนสินค้าตีกลับลดลงร้อยละ 5.02 ซึ่งมีจำนวนสินค้าตีกลับอยู่ในเกณฑ์ KPI (น้อยกว่าเท่ากับร้อยละ 9) ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายการจัดการสินค้าตีกลับและกระบวนการที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น การคืนสินค้า การจัดเตรียมสินค้า การจัดส่งสินค้าใหม่และการซ่อมแซมสินค้า

คำสำคัญ: การลดสินค้าตีกลับ, เครื่องมือควบคุมคุณภาพ, เอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน

Abstract

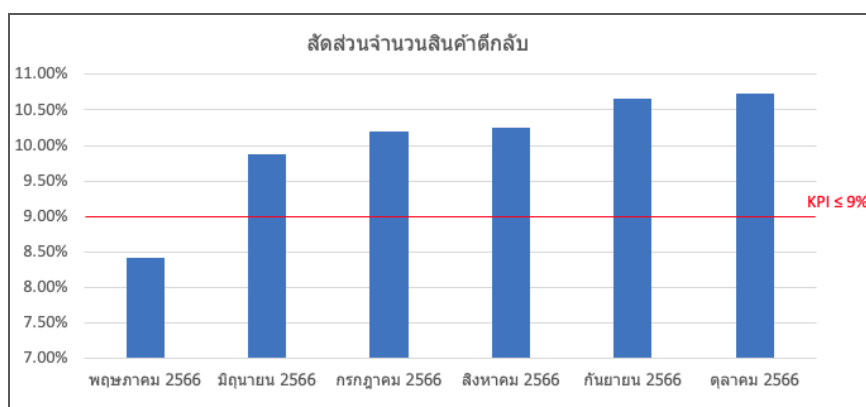
The objectives of this research were to development of standard operating procedures for reduce product returns case study online delivery business. The research team has applied quality control tools, including check sheets for recording returned products. Pareto chart for selecting important problems using the 80:20 rule. Fishbone diagram for finding relationships between problems and causes. and graphs to compare results. The results showed that before the improvement, between August 2023 and October 2023, there were a total of 24,478 products shipped, with a total of 2,587 online products returned, accounting for a share of 12.95

percent. Compared to after renovation between December 2023 to February 2024, there were a total of 25,782 products shipped, with a total of 2,045 products returned, a proportion of 7.93 percent. It can be seen that the proportion of product returns decreased by 5.02 percent. The number of returned products falling within the KPI criteria (less than equal to 9 percent), it is possible to reduce costs in managing product returns and various processes. Related such as returning products, preparing products Delivery of new products and repair.

Keywords: Reduce Product Returns, QC Tools, Standard Operating Procedures

บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจขนส่งสินค้าออนไลน์เป็นหนึ่งในธุรกิจที่ขยายตัวตามการเติบโตของธุรกิจ อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) จากข้อมูลศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี คาดว่าธุรกิจขนส่งพัสดุในปี 2566 มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องที่ร้อยละ 18 ด้วยมูลค่า 1.15 แสนล้านบาท ส่งผลให้ผู้ประกอบการธุรกิจต้องมีการวางแผนงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด รวมถึงคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งการเติบโตอย่างต่อเนื่องของอีคอมเมิร์ซทำให้ปริมาณสินค้าคงคลังที่เกิดจากสินค้าที่ถูกต้องกลับเพิ่มขึ้น (ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี, 2566: ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี, 2563)



ภาพที่ 1 สัดส่วนปริมาณสินค้าที่กลับระหว่างเดือนพฤษภาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิน พินสารัญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

จากการศึกษาสภาพปัญหาและเก็บข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งประกอบธุรกิจขนส่งสินค้าออนไลน์ โดยมีกิจกรรมหลัก คือ การจัดเก็บสินค้าและการขนส่งสินค้า จากข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566 พบว่า มีจำนวนสินค้าออนไลน์ที่กลับเกินค่า KPI ที่ยอมรับได้ (เกณฑ์ KPI จำนวนสินค้าที่กลับที่ยอมรับร้อยละ 9) แสดงดังภาพที่ 1 โดยปัญหาสินค้าที่กลับเข้าคลังส่วนใหญ่ ได้แก่ (1) สินค้าชำรุดเสียหาย (2) กล่องพัสดุเสียหาย (3) สินค้าไม่ตรงตามรุ่น (4) ลูกค้าแจ้งที่อยู่ผิด (5) สินค้ามีตำหนิ (6) สินค้าไม่ครบ และ (7) ลูกค้าสั่งผิดรุ่น ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure; SOP) และลดจำนวนสินค้าที่กลับ (Product Returns) โดยใช้เครื่องมือสำหรับการควบคุมคุณภาพ (QC Tool) มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐาน (Standardization) ซึ่งจะช่วยลดจำนวนสินค้าที่กลับ ซึ่งสามารถยกระดับการบริการและเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับองค์กรอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานและลดจำนวนสินค้าตีกลับ

ประโยชน์ที่ได้รับ

ทราบถึงสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลต่อสินค้าตีกลับจากลูกค้าและนำเสนอแนวทางการพัฒนาเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายการจัดการสินค้าตีกลับและกระบวนการที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น การคืนสินค้า การจัดเตรียมสินค้า การจัดส่งสินค้าใหม่ และการซ่อมแซมสินค้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือควบคุมคุณภาพ (QC Tools)

เครื่องมือคุณภาพที่คณะผู้วิจัยเลือกนำมาประยุกต์ใช้ จากเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด หรือที่เรียกกันว่าเครื่องมือคุณภาพ 7 ประการ นับได้ว่าเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือเหล่านี้เป็นการรวบรวมและประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติ การใช้หลักการทางด้านเหตุผล และศาสตร์ความรู้ในด้านต่าง ๆ มารวบรวม เพื่อค้นคว้าและทำการศึกษาค้นคว้าจนเผยแพร่วิธีการความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบการควบคุมคุณภาพให้กับอุตสาหกรรม ซึ่งคณะผู้วิจัยได้เลือกนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัย (เรื่องลักษณะ บุตรเพชร, จุฑาวรรณ อ้นสุวรรณ และธิดาเดียว มยุรีสุวรรณ, 2560) ได้แก่

1.1 ใบตรวจสอบ (Check sheet)

ใบตรวจสอบ เป็นแบบฟอร์มที่อยู่ในรูปตารางหรือรูปภาพ ใช้สำหรับกรอกรายละเอียดของข้อมูล เพื่อช่วยในการวิเคราะห์หาสาเหตุและติดตามผลการดำเนินงาน ซึ่งลักษณะของใบตรวจสอบต้องคำนึงถึงคือการทำนายรายละเอียดที่ชัดเจน เช่น รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ผู้ตรวจสอบวันและเวลาที่ตรวจ เป็นต้น มีการจัดรูปแบบของแบบฟอร์มให้สะดวกต่อการบันทึกข้อมูลง่ายต่อการจำแนกข้อมูลและวิเคราะห์ผล และที่สำคัญควรกำหนดและใช้ใบตรวจสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบด้วย ใบตรวจสอบในอุตสาหกรรมการผลิตมีหลายแบบแบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

1.2 กราฟ (Graph)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายและชัดเจนขึ้น และสามารถวิเคราะห์แปลความหมาย ตลอดจนให้รายละเอียดของการเปรียบเทียบได้ดีโดยเฉพาะเมื่อข้อมูลมีจำนวนมาก การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟสามารถใช้กราฟเส้น กราฟแท่ง กราฟวงกลม กราฟรูปภาพ เป็นต้น

1.3 แผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart)

เป็นแผนภูมิที่ใช้สำหรับแสดงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเรียงลำดับปัญหาเหล่านั้นตามความถี่ที่พบจากมากไปน้อย และแสดงขนาดความถี่มากน้อยด้วยกราฟแท่งควบคู่ไปกับการแสดงค่าสะสมของความถี่ด้วยกราฟเส้น ซึ่งแกนนอนของกราฟเป็นประเภทของปัญหาและแกนตั้งเป็นค่าร้อยละของปัญหาที่พบ แผนภูมิพาเรโตใช้เลือกปัญหาที่จะลงมือทำ เพราะปัญหาสำคัญในเรื่องคุณภาพมีอยู่ไม่กี่ประการ แต่สร้างข้อบกพร่องด้านคุณภาพจำนวนมาก ส่วนปัญหาปลีกย่อยมีอยู่มากมายแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพมากนักดังนั้นจึงควรเลือกแก้ไขปัญหาที่สำคัญซึ่งถ้าแก้ไขได้จะลดข้อบกพร่องด้านคุณภาพลงได้มาก แผนภูมิพาเรโตวิเคราะห์หาเหตุการณ์เกิดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามกฎของพาเรโต “กฎ 80:20” คือ การช่วยแยกส่วนน้อยที่สำคัญ ออกจากส่วนมากที่ไม่สำคัญ การแยกสิ่งที่สำคัญมากน้อยออกจากกัน คือ สิ่งที่สำคัญจะมีเพียงร้อยละ 20 ของสิ่งที่ไม่สำคัญร้อยละ 80 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นต่างมีความสำคัญทัดเทียมกัน (งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2566)

1.4 แผนภูมิแก๊งปลา (Fish-bone Diagram)

หลักการของแผนภูมิแก๊งปลา คือ การใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิโดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3-6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นแก๊งปลา (Sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นแก๊งปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4-5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมดที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น (วันรัตน์ จันทกิจ, 2553)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหาและเก็บข้อมูลสินค้าตักกลับ

ศึกษาขั้นตอนการทำงานและสภาพปัญหาการตักกลับของสินค้าออนไลน์ของคลังสินค้าบริษัทธนบุรีศึกษา พร้อมระบุปัญหาที่เกิดขึ้น จากการศึกษาข้อมูลยอดจัดส่งสินค้าออนไลน์จากแผนกจัดส่งสินค้า และจำนวนสินค้าตักกลับภายในคลังสินค้า โดยเลือกใช้ข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566

2. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ออกแบบใบตรวจสอบ (Check Sheet) ในการบันทึกสาเหตุของสินค้าตักกลับ แจกแจงข้อมูลลักษณะปัญหา ร้อยละ และร้อยละสะสม ใช้สร้างแผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามกฎ 80:20 แล้วเลือกปัญหาส่วนน้อยที่สำคัญออกจากส่วนมากที่ไม่สำคัญ เพื่อในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

3. วิเคราะห์หาสาเหตุการตักกลับของสินค้า

วิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนผังแก๊งปลา (Fishbone Diagram) ในการแยกสาเหตุของการเกิดปัญหาตามหลัก 4M ได้แก่ Man (พนักงาน) Machine (เครื่องจักร) Material (ตัวสินค้า) Method (วิธีการปฏิบัติการ) เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงที่สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหา

4. กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

นำข้อมูลสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา นำมาค้นหาและวิเคราะห์เหตุและผลของสาเหตุการเกิด เพื่อนำเสนอแนวทางการปรับปรุงและกำหนดเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้การทำงานมีความชัดเจนและเป็นมาตรฐาน และลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

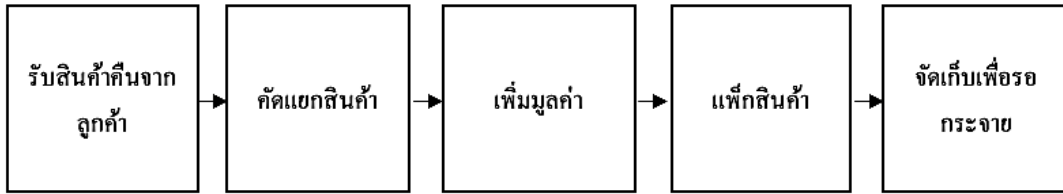
5. เปรียบเทียบผลการปรับปรุง

สรุปผลการดำเนินงานที่ได้จากการกำหนดเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน แสดงในรูปแบบกราฟ (Graph) เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของจำนวนและร้อยละของสินค้าตักกลับก่อนก่อนและหลังปรับปรุง โดยใช้ผลการดำเนินงานหลังการปรับปรุงระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

พบว่า มีปัญหาปริมาณสินค้าตักกลับจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดต้นทุนการจัดการสินค้าตักกลับเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่ำ เนื่องจากต้องสูญเสียเวลาในกระบวนการจัดการสินค้าตักกลับ ได้แก่ การรับคืนสินค้า คัดแยก เพิ่มมูลค่า แพ็กสินค้า และจัดเก็บสินค้าเพื่อกระจายสินค้าให้ลูกค้าใหม่ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการจัดการสินค้าตีกลับ

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิณ พินสาราญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

1.1 รับสินค้าคืนจากลูกค้า

บริษัทรับสินค้าที่ตีกลับมาจากลูกค้า โดยตรวจสอบจากใบจัดส่ง พร้อมนำสินค้าจัดเก็บในพื้นที่รับสินค้า

1.2 คัดแยกสินค้าเพื่อรอการทำความสะอาดสินค้า

1.2.1 สินค้าเสียหายใช้งานไม่ได้ คัดแยกสินค้าตามประเภทและขนาดในพื้นที่คลังสินค้าที่กำหนดไว้สำหรับสินค้ากลับ

1.2.2 สินค้าไม่เสียหายใช้งานได้ นำสินค้าวางรวมกันในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เพื่อรอทำความสะอาด แล้วเข้าสู่กระบวนการแพ็คเกจสินค้าใหม่

1.3 เพิ่มมูลค่าสินค้า

การเพิ่มมูลค่าสินค้านั้นเป็นกระบวนการเฉพาะสินค้าที่มีสิ่งสกปรกเท่านั้น ถ้าหากสินค้าไม่มีสิ่งสกปรกจะนำไปแพ็คเกจเป็นสินค้าใหม่ในขั้นตอนต่อไป ซึ่งหากสินค้ามีสิ่งสกปรกและมีความจำเป็นต้องทำความสะอาดจะนำสินค้าที่ผ่านการคัดแยกตามประเภทแล้วนำไปทำความสะอาด ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้า โดยวิธีการเพิ่มมูลค่าสินค้านั้นมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- ก. หยิบสินค้าจากกล่อง
- ข. ตรวจสอบสินค้าบุบ แตกหัก เป็นรอย
- ค. ตรวจสอบสิ่งสกปรกตามซอกของสินค้า
- ง. ใช้ฟองน้ำทำความสะอาด
- จ. นำผ้าเช็ดด้านบน ด้านข้าง และด้านล่างของสินค้า
- ฉ. จัดเก็บลงกล่อง

1.4 แพ็คเกจสินค้า

ตรวจเช็คสิ่งสกปรกอีกครั้ง หากมีสิ่งสกปรกหลงเหลือให้เช็ดออก หลังจากนั้นให้ทำการแพ็คเกจสินค้า โดยมีรายละเอียดและขั้นตอน ดังนี้

- 1.4.1 สินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ใส่กล่องตามขนาดที่ต้องการแล้วแพ็คเกจสินค้า
- 1.4.2 สินค้าประเภทสินค้าในครัวเรือน ใส่กล่องตามขนาดที่ต้องการแล้วแพ็คเกจสินค้า

1.5 จัดเก็บสินค้าเพื่อรอกระจายสินค้าให้ลูกค้า

นำสินค้าจัดเก็บในพื้นที่เพื่อรอการกระจายสินค้าส่งไปยังลูกค้า

จากการเก็บข้อมูลปัญหาของสินค้าตีกลับด้วยใบตรวจสอบระหว่างเดือนสิงหาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566 พบว่ามียอดจัดส่งสินค้าส่งให้กับลูกค้าทั้งหมด 24,478 ชิ้น มีจำนวนของสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,587 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 12.95 ซึ่งเกินค่า KPI ของจำนวนสินค้าตีกลับเกินค่าที่ยอมรับได้ (ปริมาณของสินค้าตีกลับที่ยอมรับได้ คือ ร้อยละ 9) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลสินค้าตีกลับระหว่างเดือนสิงหาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566

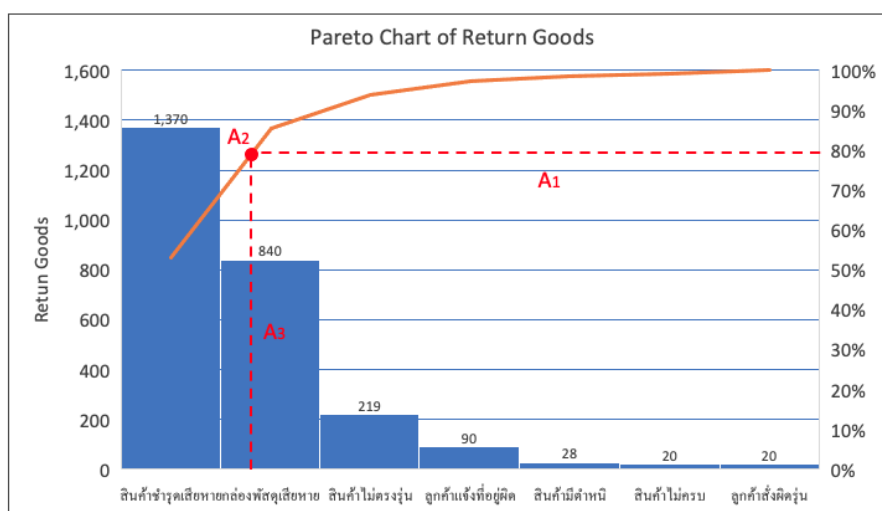
เดือน	ยอดจัดส่งสินค้า (ชิ้น)	จำนวนสินค้าตีกลับ (ชิ้น)	ร้อยละ(KPI ≤9)
สิงหาคม 2566	6,981	715	10.24
กันยายน 2566	8,232	878	10.67
ตุลาคม 2566	9,265	994	10.73
รวม	24,478	2,587	10.57

2. ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

จากการเก็บข้อมูลลักษณะสินค้าตีกลับ พบว่า ลักษณะของสินค้าตีกลับจากการขนส่ง 7 ลักษณะ ได้แก่ 1) สินค้าชำรุดเสียหาย 2) กล่องพัสดุเสียหาย 3) สินค้าไม่ตรงตามรุ่น 4) ลูกค้ำแจ้งที่อยู่ผิด 5) สินค้ามีตำหนิ 6) สินค้าไม่ครบ และ 7) ลูกค้ำสั่งผิดรุ่น แสดงดังตารางที่ 2 แล้วนำข้อมูลลักษณะของสินค้าตีกลับ ร้อยละ และร้อยละสะสมใช้สร้างแผนภูมิพาเรโตเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหา แสดงดังแผนภาพที่ 3

ตารางที่ 2 ข้อมูลลักษณะของสินค้าตีกลับจากการขนส่ง

ลักษณะสินค้าตีกลับ	จำนวน (ชิ้น)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
1 สินค้าชำรุดเสียหาย	1,370	52.96	52.96
2 กล่องพัสดุเสียหาย	840	32.47	85.43
3 สินค้าไม่ตรงรุ่น	219	8.47	93.89
4 ลูกค้ำแจ้งที่อยู่ผิด	90	3.48	97.37
5 สินค้ามีตำหนิ	28	1.08	98.45
6 สินค้าไม่ครบ	20	0.77	99.23
7 ลูกค้ำสั่งผิดรุ่น	20	0.77	100.00
	2,587	100.00	



ภาพที่ 3 แผนภาพพาเรโตแสดงลักษณะปัญหา

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิน พินสาราญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

จากแผนภาพข้างต้น พิจารณาปัญหาด้วยหลักการของพาเรโต โดยลากเส้นประ A1 จากร้อยละ 80 ของแกน Y2 ไปตัดกับกราฟเส้นร้อยละสะสม เกิดเป็นจุดตัด A2 จากนั้น ลากเส้นประ A3 จากจุดตัด A2 ไปทำมุมตั้งฉากกับแกน X จะพบว่า แผนภูมิแท่งที่อยู่ระหว่างแกน Y1 กับเส้นประ A3 เป็นสาเหตุหลักของปัญหา พบว่า มีลักษณะสินค้าตักกลับ 2 ลักษณะ ได้แก่ สินค้าชำรุดเสียหายและกล่องพัสดุเสียหาย ซึ่งเป็นปัญหาสินค้าตักกลับหลัก แสดงตัวอย่างดังภาพที่ 4 ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเลือกวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าว เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงครั้งนี้

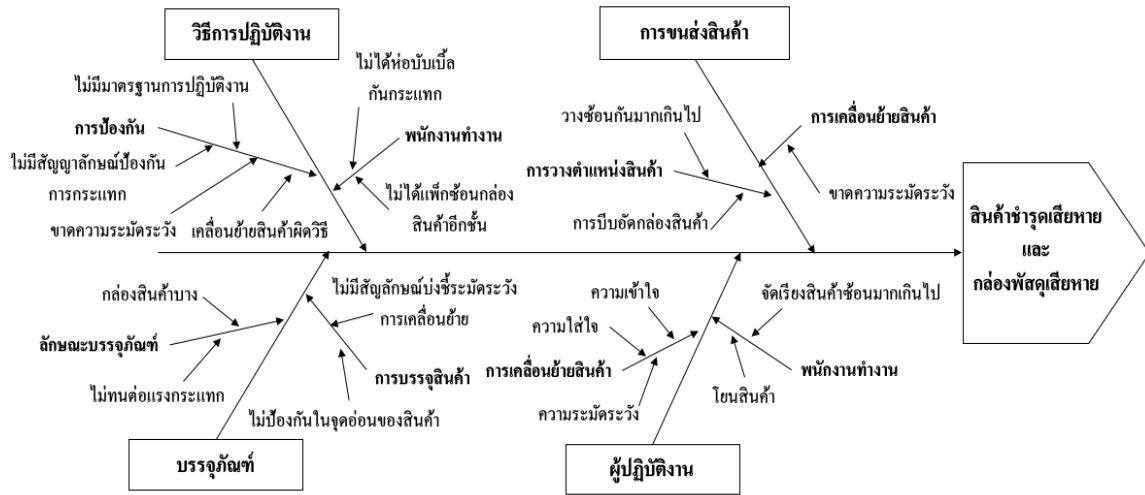


ภาพที่ 4 ลักษณะสินค้าชำรุดเสียหายและกล่องพัสดุเสียหาย

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิน พินสาราญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

3. ผลการวิเคราะห์หาสาเหตุสินค้าตักกลับ

จากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาด้วยแผนภูมิพาเรโต พบว่า สินค้าตักกลับมีลักษณะสินค้าชำรุดเสียหายร้อยละ 52.96 และกล่องพัสดุเสียหายร้อยละ 32.47 ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงนำทั้งสองปัญหามาวิเคราะห์หาสาเหตุ โดยใช้แผนผังก้างปลา แสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แผนผังก้างปลาแสดงสาเหตุสินค้าชำรุดและกล่องพัสดุเสียหาย

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิน พินสาราญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

จากแผนผังก้างปลาวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุสินค้าชำรุดและกล่องพัสดุเสียหาย พบว่า เกิดจากสาเหตุของปัจจัยการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน (Man) วิธีการปฏิบัติงาน (Method) บรรจุภัณฑ์ (Packaging) และการขนส่งสินค้า (Transportation) มีผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ดังนี้

1. สาเหตุจากผู้ปฏิบัติงาน ไม่มีความเข้าใจวิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าที่ถูกต้อง ขาดความระมัดระวังในการเคลื่อนย้าย และมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ถูกต้องเหมาะสม
2. สาเหตุจากวิธีการปฏิบัติงาน ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ไม่มีมาตรการระมัดระวังและป้องกัน และไม่มีการเคลื่อนย้ายและบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้อง
3. สาเหตุจากบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีสัญลักษณ์บ่งชี้ระมัดระวังการเคลื่อนย้ายและอุปกรณ์ป้องกันการกระแทกจุดสำคัญของสินค้า
4. สาเหตุจากการขนส่งสินค้า การจัดวางสินค้าที่ไม่เหมาะสมและการระมัดระวังในการเคลื่อนย้าย

สรุปผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา พบว่า เกิดจากพนักงานไม่มีความเข้าใจวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ไม่มีการรับรู้สัญลักษณ์เตือนและระวัง และไม่มีการเคลื่อนย้ายและการบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้อง ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการปรับปรุง โดยจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นตามมาตรฐานที่ถูกต้อง มีวิธีการบรรจุภัณฑ์และเคลื่อนย้ายที่ถูกต้อง และลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสินค้าและบรรจุภัณฑ์

4. ผลการจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน

คณะผู้วิจัยเสนอแนวทางการแก้ไขและระเบียบวิธีการปฏิบัติงานขึ้น เพื่อกำหนดเป็นเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีความชัดเจนและเป็นมาตรฐาน ลดความผิดพลาดในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิธีการจัดวางสินค้า

4.1.1 เตรียมพื้นที่สำหรับจัดวางสินค้าให้เหมาะสมกับขนาด น้ำหนัก และเหมาะแก่การเคลื่อนย้ายสินค้า

4.1.2 กรณีคลังสินค้าที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่มีความสูงของการจัดวางเกิน 26 ฟุต ควรใช้รถบรรทุกในการทำงาน

4.1.3 คลังสินค้าที่มีความสูงของการจัดวางมากกว่า 65 ฟุต ควรใช้ Stacker Cranes และ Storage-Retrieval Units ในการทำงาน

4.1.4 ส่วนระบบ Sprinkler ควรถูกจัดวางอย่างเหมาะสม เพื่อที่จะได้ไม่รบกวนการใช้พื้นที่

4.2 การเคลื่อนย้ายสินค้า

4.2.1 การเคลื่อนย้ายวัสดุต่าง ๆ ต้องมีการวางแผน กำหนดพื้นที่ และเส้นทางการเคลื่อนย้ายเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 การพิจารณากิจกรรมในการเคลื่อนย้าย ต้องเรียงลำดับตามความเหมาะสม ตามลำดับความสำคัญ และเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการเคลื่อนย้ายให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ทำการเคลื่อนย้ายทุกครั้ง

4.2.3 ควรจัดการพื้นที่ให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายวัสดุให้มากที่สุด และใช้พื้นที่คลังสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.2.4 การขนถ่ายวัสดุจะต้องเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนถ่ายวัสดุให้ถูกกับลักษณะงาน ที่คำนึงถึงความปลอดภัย

4.2.5 การขนถ่ายวัสดุจะต้องเลือกใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุที่มีมาตรฐานอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้เสมอ และถ้ามีการชำรุดหรือเสียหายต้องบอกผู้ควบคุมงานทันที

4.2.6 ควรมีแผนงานในการจัดการซ่อมบำรุง ซ่อมแซม อนุรักษ์ อุปกรณ์เคลื่อนย้ายและขนถ่ายวัสดุอย่างเหมาะสม

4.2.7 อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุบางชนิดหรือบางประเภท จะต้องศึกษาอ่านคู่มือในการทำงานให้ถูกต้องเสียก่อน เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และยังช่วยลดต้นทุนในการผลิตได้ด้วย

5. การป้องกันผลิตภัณฑ์

5.1 การเลือกวัสดุกันกระแทกจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันทั้งตัวผลิตภัณฑ์เองและตัววัสดุกันกระแทก

5.1.1 ความเปราะบางของผลิตภัณฑ์ อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลือกใช้วัสดุกันกระแทก ผลิตภัณฑ์ที่มีความเปราะสูง ต้องการวัสดุกันกระแทกที่ดูดซับช็อกได้สูง

5.1.2 น้ำหนักของผลิตภัณฑ์ เมื่อวัตถุตกลงถึงพื้น น้ำหนักของวัตถุจะตกลงบนวัสดุกันกระแทก หากน้ำหนักมีค่ามากๆ แรงอัดที่เกิดกับวัสดุกันกระแทกจะสูง จนอาจถึงระดับที่ความสามารถในการดูดซับแรงหรือช็อกหมดไป ดังนั้น เมื่อผลิตภัณฑ์ มีน้ำหนักมาก ความแข็งแรงและความหนาของวัสดุกันกระแทกจะต้องเพิ่มขึ้น

5.1.3 ความคงตัวหลังการอัด เมื่อให้แรงกดบนวัสดุกันกระแทกความหนาจะลดลง เมื่อเอาแรงนี้ออกไปแล้ว ความแตกต่างของความหนาเดิมกับความหนาหลังการอัด เรียกความคงตัวหลังการอัด

5.1.4 วัสดุที่มีความหนาแน่นสูง ความยืดหยุ่นจะต่ำการเลือกต่อความหนาแน่นของวัสดุกันกระแทกจะขึ้นกับน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ วัสดุที่มีความหนาแน่นสูงจะมีความต้านทานต่อแรงกระทำมาก

5.2 พนักงานควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวังตามสัญลักษณ์ที่ระบุไว้ข้างกล่องผลิตภัณฑ์

มาตรฐานการปฏิบัติงาน			มาตรฐานการปฏิบัติงาน				
Model	ชื่องาน : (Product Name)	ชื่อกระบวนการ: (Process Name)	Model	ชื่องาน : (Product Name)	ชื่อกระบวนการ: (Process Name)		
ALL	การจัดส่งสินค้า	ระเบียบการปฏิบัติงาน	ALL	การจัดส่งสินค้า	ระเบียบการปฏิบัติงาน		
<p>3.) ระเบียบการปฏิบัติงาน (ต่อ)</p> <p>3.3 การป้องกัน การกระแทกและรอยขีดข่วน</p> <p>3.3.1 การเลือกวัสดุกันกระแทกจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันทั้งตัวผลิตภัณฑ์เองและตัววัสดุกันกระแทก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเปราะ (Fragility) ของผลิตภัณฑ์ อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลือกใช้วัสดุกันกระแทก ผลิตภัณฑ์ที่มีความเปราะสูง ต้องการวัสดุกันกระแทกที่ดูดซับช็อกได้สูง - น้ำหนักของผลิตภัณฑ์ เมื่อวัดลดลงถึงพื้น น้ำหนักของวัตถุจะลดลงบนวัสดุกันกระแทก หากน้ำหนักมีค่ามาก แรงช็อกที่เกิดกับวัสดุกันกระแทกจะสูง จนอาจถึงระดับที่สามารถในการดูดซับแรงหรือช็อกหมดไป ดังนั้น เมื่อผลิตภัณฑ์ มีน้ำหนักมาก ความแข็งแรงและความหนาของวัสดุกันกระแทกจะต้องเพิ่มขึ้น - ความคงตัวหลังการอัด (Compression set) เพื่อให้แรงกดบนวัสดุกันกระแทกความหนาจะลดลง เมื่อเราแรงนี้ออกไปแล้วความแตกต่างของความหนาเดิมกับความหนาหลังการอัด เรียกว่า ความคงตัวหลังการอัด - ความหนาแน่น (Density) วัสดุที่มีความหนาแน่นสูง ความยืดหยุ่นจะต่ำการเลือกความหนาแน่นของวัสดุกันกระแทกจะขึ้นกับน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ วัสดุที่มีความหนาแน่นสูงจะมีความต้านทานต่อแรงกระแทกมาก 			<p>3.3.2 พนักงานควรปฏิบัติตามคำแนะนำ ที่ระบุเป็นสัญลักษณ์ไว้ข้างกล่อง</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  ห้ามใช้ล้อเลื่อน </div> <div style="width: 50%;">  ห้ามซ้อนทับหรือวางทับ </div> <div style="width: 50%;">  ขนย้ายอย่างระมัดระวัง </div> <div style="width: 50%;">  ห้ามวางเกิน 3 ชั้น </div> <div style="width: 50%;">  ห้ามวางตั้ง </div> <div style="width: 50%;">  ห้ามเหยียบสินค้า </div> <div style="width: 50%;">  ระวังแตก </div> <div style="width: 50%;">  ห้ามโยนสินค้า </div> <div style="width: 50%;">  ระวังเปียก </div> </div>				
Document No. x-xxx-xxx xx	Issued Date: xx-x-xxx	Effective Date: xx-x-xxx	Page 4 of 1	Document No. x-xxx-xxx xx	Issued Date: xx-x-xxx	Effective Date: xx-x-xxx	Page 5 of 1

ภาพที่ 6 ตัวอย่างเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิน พินสาราญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

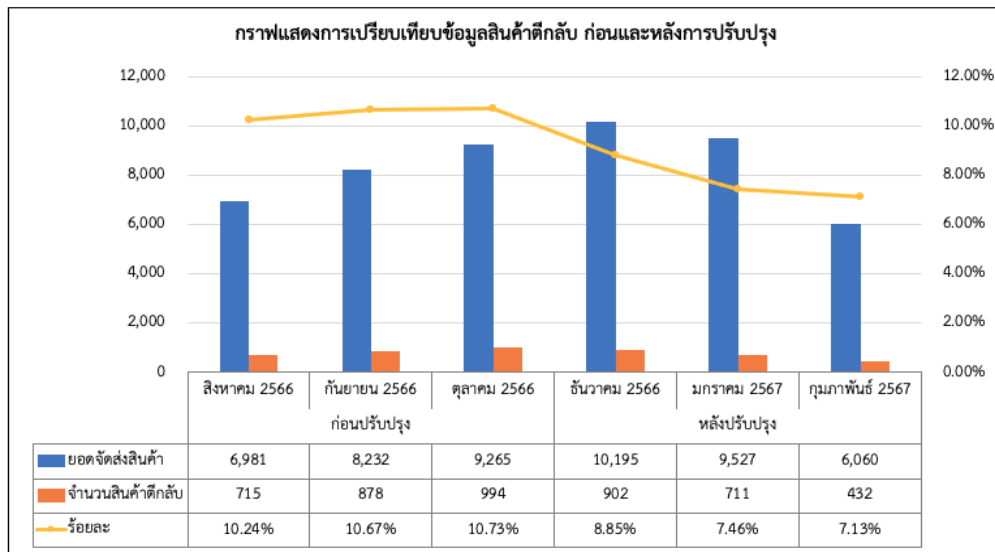
6. ประเมินผลการปรับปรุง

จากการจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการปรับปรุงเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ โดยเก็บข้อมูลของสินค้าตักกลับระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลสินค้าตักกลับระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567

เดือน	ยอดจัดส่งสินค้า (ชิ้น)	จำนวนสินค้าตักกลับ (ชิ้น)	ร้อยละ(KPI ≤9)
ธันวาคม 2566	10,195	902	8.85
มกราคม 2567	9,527	711	7.46
กุมภาพันธ์ 2567	6,060	432	7.13
รวม	25,782	2,045	7.93

จากตารางข้างต้น แสดงยอดการส่งสินค้าระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 ทั้งหมด 25,782 ชิ้น พบว่า มีจำนวนสินค้าตักกลับทั้งหมด 2,045 ชิ้น มีสัดส่วนสินค้าตักกลับเหลือเพียงร้อยละ 7.93



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนสินค้าตีกลับก่อนและหลังการปรับปรุง

ที่มา: จากกระบวนการวิจัย (กวิน พินสาราญ, จิรวดี อินทกาญจน์ และลินดา แซ่ตัน, 2567)

จากแผนภาพข้างต้น แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนสินค้าตีกลับก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่า ก่อนปรับปรุงระหว่างเดือนสิงหาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566 มียอดจัดส่งสินค้าทั้งหมด ทั้งหมด 24,478 ชิ้น มีจำนวนสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,587 ชิ้น สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 12.95 หลังปรับปรุงช่วงเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 มียอดจัดส่งสินค้าทั้งหมด 25,782 ชิ้น มีจำนวนสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,045 ชิ้น สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 7.93 ซึ่งเป็นจำนวนสินค้าตีกลับที่ยอมรับได้ (จำนวนสินค้าตีกลับที่ยอมรับได้ร้อยละ 9) จะเห็นได้ชัดว่าปริมาณของเสียมีสัดส่วนลดลงร้อยละ 5.02

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพปัญหาของการตีกลับสินค้าเข้าคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานและลดจำนวนสินค้าตีกลับคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำเครื่องมือสำหรับการควบคุมคุณภาพมาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลสินค้าตีกลับ การเลือกปัญหาสำคัญด้วยกฎ 80:20 และการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ก่อนปรับปรุงระหว่างเดือนสิงหาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2566 มียอดจัดส่งสินค้าทั้งหมด ทั้งหมด 24,478 ชิ้น มีจำนวนสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,587 ชิ้น สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 12.95 เมื่อเปรียบเทียบกับหลังปรับปรุงช่วงเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 มียอดจัดส่งสินค้าทั้งหมด 25,782 ชิ้น มีจำนวนสินค้าตีกลับทั้งหมด 2,045 ชิ้น สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 7.93 จะเห็นได้ชัดว่ามีสัดส่วนสินค้าตีกลับลดลงร้อยละ 5.02 ซึ่งมีจำนวนสินค้าตีกลับอยู่ในเกณฑ์ KPI ที่ยอมรับได้ (น้อยกว่าเท่ากับร้อยละ 9) ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายการจัดการสินค้าตีกลับและกระบวนการที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น การคืนสินค้า การจัดเตรียมสินค้า การจัดส่งสินค้าใหม่และการซ่อมแซมสินค้า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิวาภรณ์ ยาวีระ (2560) พบว่า การประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาจนกระทั่งการหาแนวทางการแก้ไข สามารถปรับปรุงและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และจัด แผนการทำงานให้มีมาตรฐาน ทำให้สามารถลดจำนวนไปที่ไม่มีคุณภาพและลดต้นทุนสูญเสียจากไขที่ไม่มีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. จากการประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพในการลำดับความสำคัญ วิเคราะห์หาสาเหตุ และแก้ไขปัญหา สามารถลดจำนวนตักกลับได้เป็นอย่างดี ซึ่งการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำวิธีการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ทำการศึกษา

2. เอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานควรมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเสมอ

เอกสารอ้างอิง

งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2566). *Siriraj Pareto's Principle กับ การคัดเลือกปัญหาเพื่อนำไปแก้ไขให้ตรงประเด็น*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2566 จาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/um/admin/download_files/57_48_1vqdBqf.pdf

เรืองลักษณ์ บุตรเพชร, จุฑาวรรณ อันสุวรรณ และธิดาเตียว มยุรีสุวรรณ. (2560). *เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 ชนิด*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2566, จาก http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/02_13_-7-.pdf

วันรัตน์ จันทกิจ. (2553). *17 เครื่องมือนักคิด*. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

ศิวาภรณ์ ยาวีระ และวสวัชร นาคเขียว (2560). *การประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพในการผลิตไข่ไก่ในฟาร์มไก่ไข่ขนาดเล็ก, งานสัมมนาทางวิชาการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการอุตสาหกรรม ครั้งที่ 1 ปี 2560 ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2566, จาก <https://imcmu.eng.cmu.ac.th/pdf/im%2009.pdf>.

ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี. (2563). *แนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ปี 2563-2565*. สืบค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2566, จาก https://media.ttbbank.com/1/analytics_business_and_industry/4-highlight-desktop-th.pdf

ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี. (2566). *TTB analytics คาดธุรกิจขนส่งพัสดุปี 2566 โตต่อเนื่อง*. สืบค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2566, จาก <https://www.ttbbank.com/th/newsroom/detail/e-commerce-delivery-2566>

Translated Thai References

Butphet, R., Onsuwan, J., and Mayureesawan T. (2017). *7 types of quality control tools*. Retrieved August 10, 2023, from http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/02_13_-7-.pdf. (in Thai)

Chantakit, W. (2010). *17 tools for thinkers*. Bangkok: National Productivity Institute. (in Thai)

Health resource management Mahidol University. (2023). *Siriraj Pareto's Principle and the selection of problems to bring to Make it straight to the point*. Retrieved August 10, 2023, from https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/um/admin/download_files/57_48_1vqdBqf.pdf. (in Thai)

TTB Economic Analysis Center. (2020). *Animal feed industry trends 2020-2022*. Retrieved August 13, 2023, from https://media.ttbbank.com/1/analytics_business_and_industry/4-highlight-desktop-th.pdf. (in Thai)

TTB Economic Analysis Center. (2023). *TTB analytics expects the parcel delivery business to continue growing in 2023*. Retrieved August 13, 2023, from <https://www.ttbbank.com/th/newsroom/detail/e-commerce-delivery-2566>. (in Thai)

Yaweera, S., and Nakkhieo, Wasawat. (2017). *Application of quality tools in chicken egg production in small layer poultry farms, 1st Industrial Engineering and Industrial Management Academic Seminar 2017. At the Department of Industrial Engineering Faculty of Engineering Chiang Mai University*. Retrieved August, 10 2023, from <https://imcmu.eng.cmu.ac.th/pdf/im%2009.pdf>. (in Thai)