

EFFICIENCY IMPROVEMENT OF WAREHOUSE OPERATIONS FOR SMES CASE STUDY: XYZ CO., LTD.

Received Date: 2026, May 25

Revised Date: 2026, July 8

Accepted Date: 2026, July 18

Papasra Sawankhalok*

Chatchai Raka**

Suwat Janyapoon*

ABSTRACT

This research aimed to 1) study the problems in warehouse operations and 2) improve the efficiency of warehouse management. Data were collected through in-depth interviews with one business owner and four relevant employees, together with direct observations of work operations over a period of four months. The data were analyzed using descriptive statistics, including mean and percentage. The findings revealed that the case-study auto repair shop had 504 inventory items, with the main problems arising from a lack of systematic work processes, operating procedures, and clearly defined responsibilities in warehouse operations. The researchers therefore improved the work processes by applying the 5S methodology, Visual Control, and the First-In, First-Out (FIFO) system to organize the warehouse and standardize the procedures for issuing inventory items. The results after the improvement showed that the average time required for issuing inventory items was reduced from 5 minutes per item to 1 minute per item, representing an 80% reduction. In addition, the frequency of emergency orders was reduced from 5 times per day to 1 time per day, resulting in a reduction in express shipping costs from 500 baht per day to 100 baht per day, representing an 80% cost saving. Furthermore, the implementation of 5S activities helped identify lost inventory with a total value of 50,000 baht. Therefore, the integration of basic tools, including 5S, Visual Control, and the FIFO system, provides practical guidelines that can be applied by other small and medium-sized enterprises (SMEs) facing similar problems.

Keywords: Efficiency Improvement, Warehouse, SMEs.

* College of Logistics and Supply Chain, Sripatum University

** Faculty of Industrial Technology, Phranakhon Rajabhat University

Corresponding author e-mail: suwat.ja@spu.ac.th

การเพิ่มประสิทธิภาพงานคลังสินค้าธุรกิจขนาดกลางและย่อม

กรณีศึกษา: บริษัท XYZ จำกัด

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ: 25 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 8 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 18 กรกฎาคม 2569

ปัทมรา สวรรคโลก*

ฉัตรชัย ราคา**

สุวัฒน์ จรรยาพูน*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาในกระบวนการทำงานในคลังสินค้า และ 2) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้า โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าของกิจการจำนวน 1 คน พนักงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 คน ร่วมกับการสังเกตการณ์ปฏิบัติงานจริงเป็นเวลา 4 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ จากการศึกษพบว่าข้อมูลย้อนหลังกรณีศึกษาแห่งนี้มีการจัดเก็บสินค้าคงคลัง จำนวน 504 รายการ โดยปัญหาหลักเกิดจากการทำงานที่ขาดระบบ ระเบียบปฏิบัติ และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในงานคลังสินค้าที่ไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยประยุกต์ใช้เทคนิค 5ส ระบบการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) และระบบเข้าก่อน-ออกก่อน (FIFO) เพื่อจัดระเบียบคลังสินค้าและกำหนดขั้นตอนการเบิกจ่ายสินค้าให้มีมาตรฐาน ผลการปรับปรุงพบว่าสามารถลดระยะเวลาในกระบวนการเบิกจ่ายสินค้าจากเดิมเฉลี่ย 5 นาทีต่อรายการ เหลือเพียง 1 นาทีต่อรายการ คิดเป็นระยะเวลาที่ลดลง ร้อยละ 80 นอกจากนี้ ยังสามารถลดความถี่ในการสั่งซื้อสินค้ากรณีเร่งด่วนจากเดิม 5 ครั้งต่อวัน เหลือเพียง 1 ครั้งต่อวัน ซึ่งช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งด่วนพิเศษจากเดิม 500 บาทต่อวัน เหลือเพียง 100 บาทต่อวัน คิดเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ร้อยละ 80 ยิ่งไปกว่านั้น การดำเนินกิจกรรม 5ส ยังช่วยค้นพบสินค้าที่สูญหายคิดเป็นมูลค่ารวม 50,000 บาท ดังนั้นการบูรณาการเครื่องมือพื้นฐานอย่าง 5ส ระบบการควบคุมด้วยการมองเห็น และระบบ FIFO ในคลังสินค้าแห่งนี้ จึงเป็นแนวทางปฏิบัติ (Practical Guidelines) ที่มีประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) อื่น ๆ ที่ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) อื่น ๆ ที่เผชิญปัญหาเดียวกันได้

คำสำคัญ: การเพิ่มประสิทธิภาพ คลังสินค้า ธุรกิจขนาดกลางและย่อม

* วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม

** คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

Corresponding author e-mail: suwat.ja@spu.ac.th

บทนำ

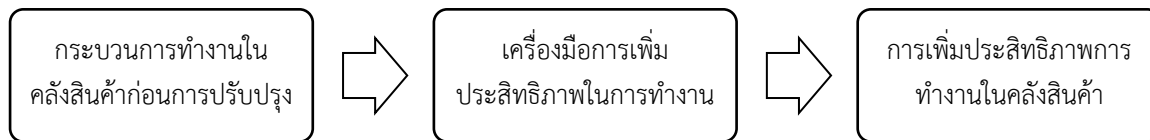
ธุรกิจจำเป็นต้องมีสินค้าคงคลังไว้เพียงพอ โดยจำเป็นต้องให้มีการลงทุนในสินค้าคงคลังให้เพียงพอต่อการผลิตและการขาย รวมถึงต้องอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการสำหรับการดำเนินงานตามปกติ (พิภพ ลิตาภรณ์, 2543, หน้า 1) โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจ SMEs ในตลาดเกิดใหม่เช่นประเทศไทย (Puriwat & Tripopsakul, 2021, pp. 533-544) มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ (Belhadi, Touriki & El Fezazi, 2017, pp. 928-945; Kamkankaew, Thanitbenjasith, Phattarowas, Khumwongpin & Sribenjachot, 2025, pp. 371-394) ซึ่งธุรกิจเหล่านี้มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความคล่องตัวบ่อยครั้งจึงต้องเผชิญกับความท้าทายที่หลากหลาย อาทิ การจัดการต้นทุน การปรับปรุงกระบวนการ และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งธุรกิจ SMEs ส่วนมากจะใช้ประสบการณ์ในการบริหาร จึงส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการด้านคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง การปรับปรุงการทำงานของ SMEs โดยทั่วไปยังคงขาดความต่อเนื่อง ส่วนใหญ่นำการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ยังขาดการปลูกฝังแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบในทุกระดับของพนักงาน ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพได้อย่างเต็มที่ (ปิยฉัตร จารุธีรศานต์, 2554, หน้า 3; สุวัฒน์ จรรยาพูน และสุรทิน ธัญญะผลิน, 2568, หน้า 193-208) โดยข้อได้เปรียบของ SMEs ประกอบด้วยการเป็นผู้นำด้านต้นทุน การสร้างความแตกต่าง และการตอบสนองรวดเร็ว (เกตุวดี มินสาคร และปราณี เอี่ยมละออภักดี, 2568, หน้า 25-38) แต่การที่คลังสินค้าไม่เป็นระเบียบทำให้ตอบสนองลูกค้าได้ช้าลง และเพิ่มต้นทุน ซึ่งขัดกับข้อได้เปรียบที่ SMEs ควรจะมีบริษัทกรณีศึกษา ก็เป็น SMEs ที่ให้บริการซ่อมรถยนต์ ที่ขาดการบริหารจัดการด้านคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ โดยในการเข้าพื้นที่พบว่าคลังสินค้าไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ มีสินค้าชำรุดปะปนอยู่ ไม่มีรูปแบบการเบิกสินค้าอย่างเป็นระบบ ไม่มีการตรวจสอบ และตรวจนับสินค้า ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการบูรณาการเทคนิค 5ส ระบบควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) และระบบเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งในด้านการให้บริการลูกค้า และด้านต้นทุน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในกระบวนการทำงานในคลังสินค้า บริษัท XYZ จำกัด
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานคลังสินค้า บริษัท XYZ จำกัด

กรอบแนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

แผนผังก้างปลา เรียกเป็นทางการว่า ผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) หรืออาจรู้จักในชื่อของ แผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์ คาโอรุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว เป็นแผนผังที่ใช้ในการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุของปัญหา โดยการระดมความคิดอย่างเป็นอิสระของทุกคนในกลุ่มกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ การสร้างแผนผังก้างปลา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา 2) กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ 3) ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย 4) หาสาเหตุหลักของปัญหา 5) จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ และ 6) ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น (ณัฐชา มะลิวัน, 2566, หน้า 12; กนกวรรณ สกุลทรงเดช และอภิชัย หาริชัย, 2568, หน้า 80-99) การนำผังก้างปลาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการทำงานของอุช่อมรยณต์นี้ จะช่วยให้สามารถค้นหาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงาน

หลักการ 5 ส (5S)

5 ส. เป็นปัจจัยพื้นฐานของการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี ภายในสำนักงานเพื่อให้สำนักงานเกิดความสะอาดเรียบร้อย ถูกสุขลักษณะ ลดความสูญเปล่าที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็น และที่สำคัญ ช่วยสร้างทัศนคติที่ดีของพนักงานต่อองค์กร ทำให้พนักงานสามารถใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มความสามารถและเพิ่มคุณภาพของงาน ซึ่งริเริ่มมาจากประเทศญี่ปุ่น โดยองค์ประกอบของ 5ส ประกอบด้วย 1) สะสาง หรือ เซิริ (Seiri) คือ การคัดแยกสิ่งของไม่จำเป็น 2) สะดวก หรือ เซตง (Seiton) คือ การทำให้ง่ายต่อการค้นหา 3) สะอาด หรือ เซโซะ (Seiso) เป็นการทำให้พื้นที่ให้ดูสะอาดอยู่เสมอ 4) สุขลักษณะ หรือ เซเคตซึ (Seiketsu) เป็นการทำให้ 3ส ข้างต้นให้สม่ำเสมอและพยายามยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น และ 5) สร้างนิสัย หรือ ชิซึเคะ (Shitsuke) ความมีระเบียบวินัย โดยทำทั้ง 4ส ข้างต้นให้เป็นนิสัย (วนิดา สิงห์น้อย, ออนไลน์, 2565) การเริ่มต้นด้วยการจัดระเบียบคลังสินค้าของอุช่อมรยณต์กรณีศึกษา นี้ จะช่วยค้นพบปัญหา และพบสาเหตุของความไม่เป็นระเบียบในงานคลังสินค้าได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ระบบควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

เป็นระบบควบคุมการทำงานที่ทำให้พนักงานทุกคน สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงาน เป้าหมาย ผลลัพธ์ การทำงานได้ง่าย และชัดเจน รวมถึงเห็นความผิดปกติต่าง ๆ และแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้บอร์ด ป้าย สัญลักษณ์ กราฟ สี และอื่น ๆ เพื่อสื่อสารให้พนักงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกคนทราบถึงข้อมูลข่าวสารที่สำคัญของ สถานที่ทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจหลักการของการควบคุมด้วยการมองเห็น ในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ในองค์กร (วิทยา อินทร์สอน, ไพโรจน์ ด้วงนคร และ ปัทมาพร ช่อชู, 2559, หน้า 98-104) การนำหลักการนี้มาใช้จะช่วยให้พนักงานของอุชฌมรยนต์นี้ทำงานได้ง่ายขึ้น และค้นพบความผิดปกติในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ควบคู่กับกิจกรรม 5ส

ระบบเข้าก่อนออกก่อน (First In First Out : FIFO)

ระบบเข้าก่อนออกก่อน ในทางบัญชีเป็นสมมติฐานการไหลของต้นทุนช่วยในการกำหนดมูลค่าสินค้า ที่เบิกจ่าย เพื่อความสะดวกในการคำนวณต้นทุนของสินค้า ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นการนำสินค้าที่เข้าคลังก่อนมาใช้ก่อน เพื่อลดอัตราความเสื่อมสภาพของสินค้า (ภาณุพงษ์ ศรีมงคล และ กิตติกร ดิสถาพร, 2568, หน้า 44-56) หลักการนี้ช่วยให้อุชฌมรยนต์นี้ ลดต้นทุนจากปัญหาอะไหล่เสื่อมสภาพ จากความไม่เป็นระเบียบและหาสินค้าไม่พบได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกวรรณ สกุลทรงเดช และอภิชัย หาริชัย (2568, หน้า 80-99) ศึกษากระบวนการในคลังสินค้า พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการจ่ายวัตถุดิบเกิดจากการขาดแผนการจัดเก็บที่เหมาะสม ส่วน กิรนนท์ ฉัตรศตายุ, ชมพูนท์ บุตรสุโพธิ์, ศุภพร เดิมศรีภูมิ, สกัทรพร สัจนันท์, สุทธิกานต์ คำสีคง และกุสุมา พิริยาพรธณ (2566, หน้า 30-47) พบว่า กระบวนการจัดเก็บสินค้ายังไม่เป็นหมวดหมู่ จึงใช้เครื่องมือในการปรับปรุงกระบวนการ ทำงานเข้ามาแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย การจัดกลุ่มวัตถุดิบและจัดลำดับการจ่ายวัตถุดิบตามความถี่ในการใช้ (FSN Analysis) การปรับปรุงพื้นที่คลังสินค้าด้วยเทคนิคควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) Rahman and Kirby (2024) ได้บูรณาการแนวคิดในการปรับปรุงคลังสินค้าอีคอมเมิร์ซ ช่วยค้นหาความสูญเสีย ลดเวลา ในการทำงานและควบคุมต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ

สุวัฒน์ จรรยาพูน และสุรทิน ัญญะผลิน (2568, หน้า 193-208) ศึกษาเรื่อง การตระหนักรู้เรื่องสินค้ากับธุรกิจโลจิสติกส์ SMEs ในประเทศไทยพบว่า กลุ่ม SMEs ที่มีทุนจดทะเบียนสูงมีแนวโน้มที่จะมีการตระหนักรู้เรื่องสินค้าและการใช้เครื่องมือสินค้าสูงกว่ากลุ่มที่มีทุนจดทะเบียนต่ำ และการใช้เครื่องมือสินค้าใน SMEs โดยทั่วไป ยังคงขาดความต่อเนื่อง ส่วนใหญ่เน้นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า SMEs ยังขาดการปลูกฝังแนวคิดสินค้าในทุกระดับของพนักงานส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากสินค้าได้อย่างเต็มที่ Muruganantham, Tharun, Aswin Baalaje, Thirumalaimuthukumaran and Dev Darshan (2024, pp. 175-180) ใช้แนวคิด 5ส และเครื่องมือสินค้าในการปรับปรุงประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างมีนัยสำคัญ

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ทำการศึกษากระบวนการทำงานในคลังสินค้าบริษัท XYZ จำกัด โดยการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการ 1 คน และพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานคลังสินค้า 4 คน และสังเกตการทำงาน of พนักงานเพื่อเก็บข้อมูล

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การเพิ่มประสิทธิภาพงานคลังสินค้าธุรกิจขนาดกลางและย่อม กรณีศึกษา: บริษัท XYZ จำกัด ซึ่งมีระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 4 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็น การวิจัยเชิงทดลอง/ วิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในคลังสินค้า โดยกำหนดขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยไว้ 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ศึกษากระบวนการทำงานของคลังสินค้าในปัจจุบัน ด้วยการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม (Observation) สัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ประกอบด้วยช่างซ่อมรถยนต์ จำนวน 4 คน และผู้จัดการ 1 คน และมีการบันทึกเวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการ บันทึกสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ต้นทุนส่วนเพิ่ม

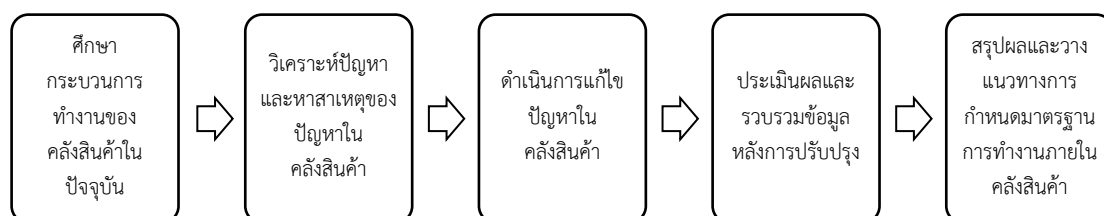
ขั้นตอนที่ 2: วิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาในคลังสินค้า ด้วยผังก้างปลา

ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการแก้ไขปัญหาในคลังสินค้า ออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ ประยุกต์ใช้หลักการ 5ส การควบคุมด้วยการมองเห็น และระบบเข้าก่อนออกก่อน

ขั้นตอนที่ 4: ประเมินผลและรวบรวมข้อมูลหลังการปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 5: สรุปผลและวางแนวทางการกำหนดมาตรฐานการทำงานภายในคลังสินค้า

วิธีดำเนินการวิจัย แสดงขั้นตอน แสดงตามภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

ศึกษากระบวนการทำงานของคลังสินค้าในปัจจุบัน

จากการศึกษาลักษณะกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าของบริษัทในปัจจุบันพบว่า มีพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 5 คน คือ ช่างซ่อมรถยนต์ 4 คน และผู้จัดการ 1 คน สามารถเบิกจ่ายของในคลังได้ทุกรายการ ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบโดยตรง รายการสินค้าที่เก็บในคลังสินค้านี้มี จำนวน 504 รายการ

- การเบิกสินค้า เมื่อพนักงานฝ่ายช่างคนใดต้องการสินค้าในคลัง พนักงานผู้นั้นจะเป็นผู้หยิบสินค้าด้วยตนเอง โดยการหยิบจะไม่มีการจดบันทึก และบ่อยครั้งจะหยิบสินค้าเพื่อไว้ เพื่อที่จะไม่ต้องมาเบิกเพิ่มภายหลังเมื่อซ่อมรถของลูกค้าแล้วเสร็จก็จะนำสินค้ามาคืนคลังแต่ไม่ได้คืนที่จุดเดิม

- การบันทึกข้อมูลของสินค้า พบว่าไม่มีการบันทึกรายการสินค้าคงเหลือ ไม่บันทึกสินค้าเข้า-ออก ไม่มีมูลค่าต้นทุนของสินค้าในแต่ละล็อต เมื่อสินค้าใกล้หมดพนักงานจะแจ้งผู้จัดการด้วยปากเปล่า ซึ่งบ่อยครั้งก็จะลืม และมีสินค้าไม่เพียงพอต้องสั่งซื้อเร่งด่วน

- การจัดเก็บ พบว่า สินค้า อะไหล่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ทั้งที่ใช้งานได้และชำรุด จะวางปนกัน ไม่แยกเป็นหมวดหมู่ โดยสินค้าส่วนใหญ่ที่อยู่ภายในกล่องลังกระดาษจะถูกวางไว้บนพื้น วางซ้อนทับกัน ส่งผลให้ใช้ระยะเวลาในการเบิก หยิบ ค่อนข้างนาน และบ่อยครั้งถ้าหาไม่พบก็จะทำการสั่งซื้อใหม่

- การสั่งซื้อ พบว่ามีการสั่งสินค้าอะไหล่ที่เร่งด่วนบ่อยครั้ง โดยแต่ละวันจะมีการสั่งเร่งด่วนประมาณ 5 ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะมีต้นทุนค่าขนส่งอย่างน้อย 100 บาท ส่วนการสั่งซื้อปกติผู้จัดการจะเป็นผู้ดำเนินการโดยจำนวนที่สั่งซื้อจะใช้ประสบการณ์เป็นหลัก

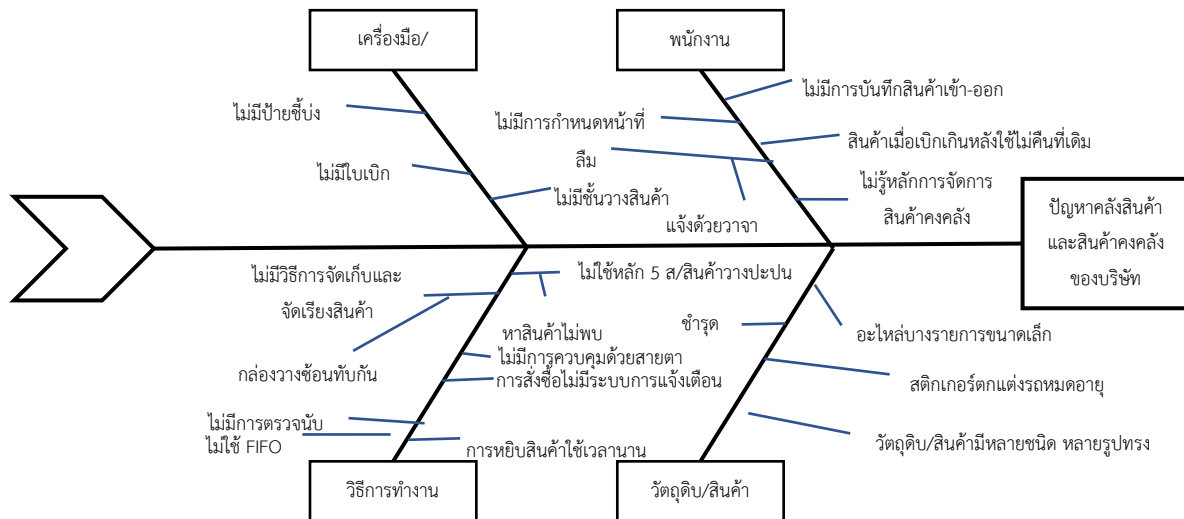
- การแบ่งหน้าที่ พบว่า คลังสินค้าไม่มีพนักงานดูแลรับผิดชอบโดยตรงทำให้สภาพของคลังสินค้าน่าก่อนดำเนินโครงการแสดงตามภาพที่ 3



ภาพที่ 3 คลังสินค้าน่าก่อนการปรับปรุง

วิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาในคลังสินค้า

ได้นำการทำงานในปัจจุบันมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาด้วยผังก้างปลา แสดงได้ตามภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยผังก้างปลา

จากการศึกษากระบวนการทำงาน สามารถสรุปลักษณะของปัญหาที่พบได้ดังนี้

- ไม่มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในคลังสินค้าที่ชัดเจน ทั้งในด้านความสะอาด และการจัดระเบียบสินค้า
- การหยิบสินค้าแต่ละครั้ง จะใช้เวลานาน เนื่องจากหาสินค้าไม่พบ มีการเก็บที่ไม่เป็นระเบียบวางปะปนกันส่งผลให้มีการหยิบสินค้าชำรุดไปใช้งาน เกิดการเบิกซ้ำ
- การรับสินค้าใหม่ การคืนสินค้าที่หยิบเกิน ไม่มีการกำหนดวิธีการที่ชัดเจน ส่งผลให้ยากต่อการค้นหาสินค้า เพราะมีการวางปะปนกัน ไม่มีป้ายบ่งชี้ มีการวางทับซ้อน
- ไม่ทราบสาเหตุของสินค้าที่สูญหาย เนื่องจากไม่มีการบันทึกสินค้าเข้าและออกจากคลัง
- เกิดการซื้อซ้ำ เนื่องจากไม่ทราบจำนวนสินค้าคงเหลือ
- เกิดการสั่งซื้อสินค้าเร่งด่วนบ่อยครั้ง ส่งผลต่อต้นทุนค่าส่งสินค้าที่ไม่จำเป็น

ซึ่งสามารถสรุปปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานคลังสินค้าโดยวิเคราะห์จากผังก้างปลา คือ บริษัทยังขาดการทำ 5 ส., การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) และการใช้วิธีเข้าก่อนออกก่อน (Fist In Fist Out: FIFO)

ดำเนินการแก้ไขปัญหาในคลังสินค้า

หลังทราบปัญหาของการทำงานจึงได้ออกแบบและทำการทดลองแก้ไขปรับปรุงคลังสินค้า โดยใช้วัสดุที่มีอยู่ของบริษัท เช่น ชั้นวาง และลิ้นชักวางสินค้า กล่องใส่สินค้าโดยมีขั้นตอนการดำเนินการ คือ

1. ใช้หลักการของ 5 ส ในการจัดเก็บสินค้ามีความเป็นระเบียบมากขึ้น แยกให้อยู่เป็นหมวดหมู่เพื่อช่วยให้ลดระยะเวลาในการหาสินค้า

2. ใช้หลักของการควบคุมด้วยการมองเห็น ด้วยการเขียนป้ายชื่อสินค้าตามลิ้นชักและชั้นวางสินค้า และแบ่งภายในลิ้นชักเป็นส่วน ๆ และเก็บสินค้าตามปีที่ผลิตของสินค้า เพื่อให้เกิดการทำ FIFO โดยป้ายจะระบุรายละเอียดบอกชื่อสินค้า และปีที่ผลิตของสินค้า แสดงตามภาพที่ 5 ส่งผลให้หยิบสินค้าได้รวดเร็วขึ้น และป้องกันสินค้าเสื่อมสภาพ



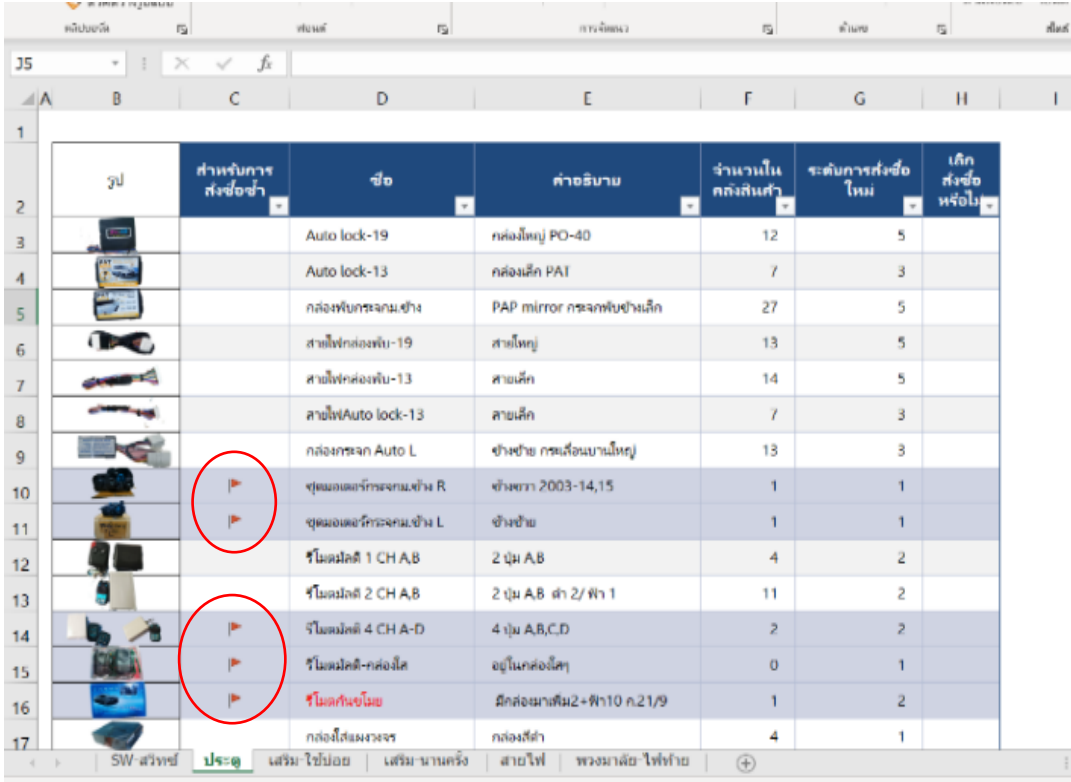
ภาพที่ 5 คลังสินค้าหลังปรับปรุง

3. จัดทำระบบการเบิกสินค้าออกจากคลังโดยใช้ใบเบิกสินค้าภายในและภายนอกบริษัท แบบฟอร์มเบิกสินค้าประกอบด้วย ช่องเขียนชื่อรายการ จำนวนที่เบิก-คืน ช่องเขียนชื่อสถานที่ ชื่อลูกค้า และช่องลงชื่อผู้เบิกสินค้าแสดงตามภาพที่ 6 ส่งผลให้สามารถติดตามสินค้าได้สะดวกขึ้น

วันที่	รายละเอียด	รายการ	จำนวน	สถานที่	ชื่อลูกค้า	ผู้เบิก
25/4/63	รับ - ส่ง	1.	1	1	1	
	รับ - ส่ง	2.	1	2	2	
	รับ - ส่ง	3.	1	3	3	
	รับ - ส่ง	4.	1	4	4	
	รับ - ส่ง	5.	1	5	5	
	รับ - ส่ง	6.	1	6	6	
	รับ - ส่ง	7.	1	7	7	
	รับ - ส่ง	8.	1	8	8	
	รับ - ส่ง	9.	1	9	9	
	รับ - ส่ง	10.	1	10	10	
	รับ - ส่ง	11.	1	11	11	
	รับ - ส่ง	12.	1	12	12	
	รับ - ส่ง	13.	1	13	13	
	รับ - ส่ง	14.	1	14	14	
	รับ - ส่ง	15.	1	15	15	
	รับ - ส่ง	16.	1	16	16	
	รับ - ส่ง	17.	1	17	17	
	รับ - ส่ง	18.	1	18	18	
	รับ - ส่ง	19.	1	19	19	
	รับ - ส่ง	20.	1	20	20	
	รับ - ส่ง	21.	1	21	21	
	รับ - ส่ง	22.	1	22	22	
	รับ - ส่ง	23.	1	23	23	
	รับ - ส่ง	24.	1	24	24	
	รับ - ส่ง	25.	1	25	25	
	รับ - ส่ง	26.	1	26	26	
	รับ - ส่ง	27.	1	27	27	
	รับ - ส่ง	28.	1	28	28	
	รับ - ส่ง	29.	1	29	29	
	รับ - ส่ง	30.	1	30	30	
	รับ - ส่ง	31.	1	31	31	
	รับ - ส่ง	32.	1	32	32	
	รับ - ส่ง	33.	1	33	33	
	รับ - ส่ง	34.	1	34	34	
	รับ - ส่ง	35.	1	35	35	
	รับ - ส่ง	36.	1	36	36	
	รับ - ส่ง	37.	1	37	37	
	รับ - ส่ง	38.	1	38	38	
	รับ - ส่ง	39.	1	39	39	
	รับ - ส่ง	40.	1	40	40	
	รับ - ส่ง	41.	1	41	41	
	รับ - ส่ง	42.	1	42	42	
	รับ - ส่ง	43.	1	43	43	
	รับ - ส่ง	44.	1	44	44	
	รับ - ส่ง	45.	1	45	45	
	รับ - ส่ง	46.	1	46	46	
	รับ - ส่ง	47.	1	47	47	
	รับ - ส่ง	48.	1	48	48	
	รับ - ส่ง	49.	1	49	49	
	รับ - ส่ง	50.	1	50	50	
	รับ - ส่ง	51.	1	51	51	
	รับ - ส่ง	52.	1	52	52	
	รับ - ส่ง	53.	1	53	53	
	รับ - ส่ง	54.	1	54	54	
	รับ - ส่ง	55.	1	55	55	
	รับ - ส่ง	56.	1	56	56	
	รับ - ส่ง	57.	1	57	57	
	รับ - ส่ง	58.	1	58	58	
	รับ - ส่ง	59.	1	59	59	
	รับ - ส่ง	60.	1	60	60	
	รับ - ส่ง	61.	1	61	61	
	รับ - ส่ง	62.	1	62	62	
	รับ - ส่ง	63.	1	63	63	
	รับ - ส่ง	64.	1	64	64	
	รับ - ส่ง	65.	1	65	65	
	รับ - ส่ง	66.	1	66	66	
	รับ - ส่ง	67.	1	67	67	
	รับ - ส่ง	68.	1	68	68	
	รับ - ส่ง	69.	1	69	69	
	รับ - ส่ง	70.	1	70	70	
	รับ - ส่ง	71.	1	71	71	
	รับ - ส่ง	72.	1	72	72	
	รับ - ส่ง	73.	1	73	73	
	รับ - ส่ง	74.	1	74	74	
	รับ - ส่ง	75.	1	75	75	
	รับ - ส่ง	76.	1	76	76	
	รับ - ส่ง	77.	1	77	77	
	รับ - ส่ง	78.	1	78	78	
	รับ - ส่ง	79.	1	79	79	
	รับ - ส่ง	80.	1	80	80	
	รับ - ส่ง	81.	1	81	81	
	รับ - ส่ง	82.	1	82	82	
	รับ - ส่ง	83.	1	83	83	
	รับ - ส่ง	84.	1	84	84	
	รับ - ส่ง	85.	1	85	85	
	รับ - ส่ง	86.	1	86	86	
	รับ - ส่ง	87.	1	87	87	
	รับ - ส่ง	88.	1	88	88	
	รับ - ส่ง	89.	1	89	89	
	รับ - ส่ง	90.	1	90	90	
	รับ - ส่ง	91.	1	91	91	
	รับ - ส่ง	92.	1	92	92	
	รับ - ส่ง	93.	1	93	93	
	รับ - ส่ง	94.	1	94	94	
	รับ - ส่ง	95.	1	95	95	
	รับ - ส่ง	96.	1	96	96	
	รับ - ส่ง	97.	1	97	97	
	รับ - ส่ง	98.	1	98	98	
	รับ - ส่ง	99.	1	99	99	
	รับ - ส่ง	100.	1	100	100	

ภาพที่ 6 ตัวอย่างใบเบิกสินค้าภายในและภายนอกบริษัท

4. ทำการบันทึกจำนวนสินค้าลงบนโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (MS.Excel) เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบจำนวนคงเหลือของสินค้าแต่ละรายการเพื่อไม่ให้เกิดการสั่งซื้อซ้ำ พร้อมทั้งกำหนดระดับสินค้าและจำนวนการสั่งซื้อที่เหมาะสม (Max-Min) โดยหากช่วงระดับการสั่งซื้อใหม่ที่ตั้งไว้ดังในภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างถึงจุดที่ต้องสั่งซื้อจะมีสัญลักษณ์ธงสีแดง (ตามที่วงกลมในภาพที่ 7) แจ้งเตือนว่าถึงกำหนดที่ต้องทำการสั่งซื้อส่งผลให้ลดการลืมนสั่งซื้อ และมีจำนวนสินค้าที่เพียงพอต่อความต้องการ



รูป	สำหรับการสั่งซื้อซ้ำ	ชื่อ	คำอธิบาย	จำนวนในคลังสินค้า	ระดับการสั่งซื้อใหม่	เก็บสั่งซื้อหรือไม่
		Auto lock-19	กล่องใหญ่ PO-40	12	5	
		Auto lock-13	กล่องเล็ก PAI	7	3	
		กล่องไฟกระพริบข้าง	PAP mirror กระพริบข้างเล็ก	27	5	
		สายไฟกล่องไฟ-19	สายใหญ่	13	5	
		สายไฟกล่องไฟ-13	สายเล็ก	14	5	
		สายไฟAuto lock-13	สายเล็ก	7	3	
		กล่องกระจก Auto L	ข้างซ้าย กระเบื้องบานใหญ่	13	3	
		ชุดมอดูมรีเลย์กระจกข้าง R	ข้างขวา 2003-14,15	1	1	
		ชุดมอดูมรีเลย์กระจกข้าง L	ข้างซ้าย	1	1	
		รีโมตมือ 1 CH A,B	2 ปุ่ม A,B	4	2	
		รีโมตมือ 2 CH A,B	2 ปุ่ม A,B สว่า 2/ ฟา 1	11	2	
		รีโมตมือ 4 CH A-D	4 ปุ่ม A,B,C,D	2	2	
		รีโมตมือ-กล่องใส่	อยู่ในกล่องใส่	0	1	
		รีโมตมือมือ	ฝึกสอนมาทีม2+ฟา10 ก.21/9	1	2	
		กล่องใส่แผงวงจร	กล่องใส่	4	1	

ภาพที่ 7 ตัวอย่างโปรแกรมเอ็กเซล (Excel) ที่ใช้บันทึกสินค้า

ประเมินผลและรวบรวมข้อมูลหลังการปรับปรุง

จากการลงมือปฏิบัติตามแนวทางการแก้ปัญหาและปรับปรุงโดยนำทฤษฎี 5 ส การควบคุมด้วยการมองเห็น และหลักการเข้าก่อนออกก่อน มาช่วยปรับปรุงการทำงานในคลังสินค้าของบริษัท XYZ จำกัด นั้น ส่งผลให้ทำให้คลังสินค้าบริษัทมีความสะอาดมีความเป็นระเบียบยิ่งขึ้น สินค้าถูกจัดตามหมวดหมู่ทำให้พนักงานทำงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยผลของการปรับปรุงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับคลังสินค้าได้ดังนี้

ประสิทธิภาพด้านเวลา พนักงานสามารถลดเวลาในการหยิบและค้นหาสินค้ารวมไปถึงการทำงานซ้ำจากการเบิกสินค้าชำรุดไปใช้จากเดิมใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาทีต่อรายการ เหลือเพียงไม่ถึง 1 นาทีต่อรายการ คิดเป็นลดเวลาได้ ร้อยละ 80

ประสิทธิภาพด้านต้นทุน

- บริษัทสามารถลดการสั่งซื้อเร่งด่วนที่ไม่จำเป็นจากวันละ 5 ครั้ง เหลือไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ซึ่งการสั่งซื้อเร่งด่วนบริษัทจะมีค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเพิ่มขึ้นครั้งละ 100 บาท สามารถประหยัดค่าขนส่งกรณีเร่งด่วนลงได้จาก 500 บาทต่อวัน เหลือ 100 บาทต่อวัน คิดเป็น ร้อยละ 80 ของต้นทุนที่ประหยัดได้
- จากการจัดระเบียบคลังสินค้าใหม่ได้พบสินค้าที่เคยสูญหายไปก่อให้เกิดเงินจมกับบริษัทคิดเป็นมูลค่าประมาณ 50,000 บาท

สรุปผลและวางแนวทางการกำหนดมาตรฐานการทำงานภายในคลังสินค้า

การดำเนินการ “สร้างนิสัย” เพื่อให้กระบวนการดำเนินงานในคลังสินค้าของบริษัทยังอยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อย

- โดยการกำหนดให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบสร้างความเป็นเจ้าของพื้นที่ร่วมในพื้นที่ปฏิบัติงาน และร่วมกับการใช้หลัก “การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน” เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและการทำงานแทนกันได้
- ตรวจสอบสินค้าอย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดให้ทุกวันก่อนพักทานอาหารกลางวัน ช่วง 11:00-12:00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มิ้งงานไม่มาก ให้พนักงานที่ดูแลแต่ละพื้นที่นับสินค้าคนละ 5 รายการ เพื่อนำไปตรวจสอบกับจำนวนสินค้าคงเหลือใน Excel โดยจะเน้นรายการสินค้าหมุนเร็ว

อภิปรายผล

การศึกษาและวิเคราะห์จากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากการทำงานที่ไม่มีแบบแผน ไม่มีระเบียบ และไม่มีกระบวนการที่ความรับผิดชอบในงานคลังสินค้าที่ชัดเจน เนื่องจากธุรกิจ SMEs มักจะเน้นที่งานบริการหลักของบริษัท ส่วนงานสนับสนุนอย่างงานคลังสินค้า จึงใช้การช่วยกันดูแลไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง โดยบริษัทกรณีศึกษาเป็นอู่ซ่อมรถยนต์ จึงใช้ช่างซ่อมรถทุกคนสามารถเบิกจ่ายสินค้าได้เอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกวรรณ สกุลทรงเดช และอภิชัย หาริชัย (2568, หน้า 80-99) ที่พบว่า ปัญหาในคลังสินค้านั้นเกิดจากการที่ไม่มีกระบวนการจัดเก็บที่ชัดเจน และ สุวัฒน์ จรรยาพูน และสุรทิน ธัญญะพลิน (2568, หน้า 193-208) ที่พบว่า ธุรกิจ SMEs จะเน้นกิจกรรมหลักขององค์กร หลังจากทราบสาเหตุของปัญหาด้วยการวิเคราะห์ด้วยผังก้างปลา จึงได้ใช้หลักการ 5ส การควบคุมด้วยการมองเห็น และ FIFO เข้ามาช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานคลังสินค้าของบริษัท XYZ จำกัด พบว่า สามารถลดเวลาการเบิกจ่ายสินค้าลดลงจาก 5 นาทีต่อรายการ เหลือ 1 นาทีต่อรายการ คิดเป็นลดเวลาการเบิกจ่ายสินค้าต่อรายการลงได้ ร้อยละ 80 การสั่งซื้อเร่งด่วนมักจะเกิดขึ้นในกรณีที่ต้องการสินค้าแต่หาสินค้าไม่พบทำให้คิดว่าสินค้าหมดสต็อก ซึ่งการสั่งซื้อเร่งด่วนนี้จะมีค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มในการจัดส่งด่วนรายการละ 100 บาท ดังนั้นด้านต้นทุนพบว่า บริษัทสามารถลดต้นทุนการสั่งซื้อเร่งด่วนลงได้จากเดิมมีการสั่งซื้อเร่งด่วน 5 ครั้งต่อวัน เหลือ 1 ครั้งต่อวัน ประหยัดได้ 400 บาทต่อวัน คิดเป็น ร้อยละ 80 ของต้นทุนการสั่งซื้อเร่งด่วนที่ประหยัดได้ และจากการดำเนินการ 5 ส ทำให้บริษัทค้นพบสินค้าที่เคยหาไม่เจอมูลค่าประมาณ 50,000 บาท ซึ่งเป็นสินค้าที่ยังใช้ได้ช่วยลดต้นทุนจากการสต็อกสินค้า

รายการดังกล่าวได้ แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคนิค 5ส การควบคุมด้วยการมองเห็น และ FIFO สามารถแก้ไขปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของบริษัท XYZ จำกัด ได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับ Sordan, Oprime, Ferreira, Marinho and Pata (2025, pp. 328-345); Muruganantham, Tharun, Aswin Baalaje, Thirumalaimuthukumaran and Dev Darshan (2024, pp. 175-180) และ Rahman and Kirby (2024) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้เครื่องมือสินค้าอย่าง 5S และการควบคุมด้วยการมองเห็น และ FIFO ส่งผลโดยตรงต่อการลดเวลาในการทำงาน ป้องกันความสูญเสียจากสินค้าหมดอายุหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งช่วยลดต้นทุนการถือครองสินค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เจ้าของธุรกิจ และหัวหน้างานจำเป็นต้องกำหนดขั้นตอนการทำงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และจัดให้มีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานให้กับพนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคนิคการนับสินค้าเป็นรอบ (Cycle Count) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของจำนวนสินค้า พร้อมทั้งต้องมีการเน้นย้ำอย่างต่อเนื่องผ่านการประชุมเข้าก่อนเริ่มทำงาน

ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาความยั่งยืน (Sustainability) ในการรักษาระบบ 5ส และ FIFO ของธุรกิจ SMEs ในระยะยาว เพื่อวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมองค์กรและการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานรักษาระบบไว้ได้
2. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้แนวคิดสินค้า กับธุรกิจ SMEs อื่น ๆ เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นและการขยายผลแนวทางปฏิบัติ (Scalability) สู่กลุ่มธุรกิจ SMEs ไทย

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ สกุลทรงเดช และอภิชัย หาริชัย. (2568). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าด้วยวิธีการจัดแบ่งวัสดุตามความถี่ในการใช้: กรณีศึกษาบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์. *วารสารสหศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี*, 11(1), 80-99.
- กිරนนท์ ฉัตรศตายุ, ชมพูนุท บุตรสุโพธิ์, ศุภษร เดิมศรีภูมิ, สกัทรพร สัจฉนนท์, สุทธิกานต์ ดำสียง และกฤษฎา พริยาพรรณ. (2566). การปรับปรุงระบบและตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าเพื่อลดเวลาในการหาและหยิบสินค้าของคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์: กรณีศึกษาบริษัท ABC จำกัด. *วารสารสหศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี*, 9(2), 30-47.
- เกตุวดี มินสาคร และปราณี เอี่ยมละออภักดิ์. (2568). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารนวัตกรรมการวิจัยเพื่อสังคม*, 1(6), 25-38.

- ณัฐชา มะลิวัน. (2566). แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงานการผลิตของบริษัท ABC จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
<https://ir.buu.ac.th/dspace/bitstream/1513/825/1/63710045.pdf>
- ปิยฉัตร จารุธีรศานต์. (2554). ประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจค้าปลีก: กรณีศึกษาวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทย (รายงานวิจัย).
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิภพ สถิตาภรณ์. (2543). การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP (พิมพ์ครั้งที่ 3).
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วนิดา สิงห์น้อย. (15 พฤศจิกายน 2565). การบริหารจัดการสำนักงานด้วย 5S แล้วชีวิตคุณจะง่ายขึ้น.
คลังความรู้ SciMath.
<https://www.scimath.org/article-mathematics/item/12613-2022-07-25-08-20-30-17>
- วิทยา อินทร์สอน, ไพบรจน์ ด้วนนคร และปัทมาพร ช่อชู. (2559). ทำความเข้าใจแนวคิดของการเพิ่มผลผลิต.
Industrial Technology Review, 22(278), 98-104.
- สุวัฒน์ จรรยาพูน และสุรทิน ธัญญะผลิน. (2568). การตระหนักรู้เรื่องสินค้ากับธุรกิจโลจิสติกส์ SMEs ใน
ประเทศไทย. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 20(1), 193-208.
- ภาณุพงษ์ ศรีมุงกุล และกิตติยากร ดิสภาพร. (2568). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเซตเพื่อจัดการสินค้าคงคลังที่ไม่มีการเคลื่อนไหวในคลังสินค้า: กรณีศึกษาบริษัทแลนด์โก้ สपोर्ट แอนด์ มิวสิคเคิล จำกัด.
วารสารโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน, 3(1), 44-56.
- Belhadi, A., Touriki, F. E., & El Fezazi, S. (2017, April 11-13). Lean deployment in SMEs, performance improvement and success factors: A case study. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 928-945). IEOM Society International.
- Kamkankaew, P., Thanitbenjasith, P., Phattarowas, V., Khumwongpin, S., & Sribenjachot, S. (2025). Deglobalization and its impact on Thai SMEs: Challenges, opportunities, and adaptation strategies. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews*, 5(1), 371-394.
<https://doi.org/10.60027/ijssr.2025.5385>
- Muruganantham, V. R., Tharun, J., Aswin Baalaje, R., Thirumalaimuthukumaran, M., & Dev Darshan, G. R. (2024). Implementation of 5S concept to improve productivity in a fabrication industry. *Applied Mechanics and Materials*, 920, 175-180.
<https://doi.org/10.4028/p-iY9pmn>

- Puriwat, W., & Tripopsakul, S. (2021). Exploring factors influencing open innovation adoption in SMEs: The evidence from emerging markets. *Emerging Science Journal*, 5(4), 533-544.
- Rahman, M. A., & Kirby, E. D. (2024). The lean advantage: Transforming e-commerce warehouse operations for competitive success. *Logistics*, 8(4), Article 129.
<https://doi.org/10.3390/logistics8040129>
- Sordan, J. E., Oprime, P. C., Ferreira, J. L., Marinho, C. A., & Pata, A. (2025). Lean manufacturing for reducing lead time in foundry processes: A design science approach. *International Journal of Lean Six Sigma*, 16(2), 328-345.
<https://doi.org/10.1108/IJLSS-01-2024-0018>