บทความวิจัย

การพัฒนากระบวนการจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด

สมชาย เปรียงพรม* และ รัชฎาพร วงศ์ไชย
ภาควิชาการบริหารอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08 6976 9912 อีเมล: somchai.p@bid.kmutnb.ac.th
DOI: 10.14416/j.bid.2023.04.002
รับเมื่อ 10 สิงหาคม 2565 แก้ไขเมื่อ 21 กันยายน 2565 ตอบรับเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2565 เผยแพร่ออนไลน์ 25 เมษายน 2566
© 2023 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการจัดการคลังสินค้า และ 2) พัฒนากระบวนการจัดการคลังสินค้าของบริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการภายในคลังสินค้า ในสองส่วนหลัก คือ ระยะเวลาการค้นหาสินค้า และการหยิบสินค้าภายในคลังสินค้า จากการศึกษากระบวนการจัดการคลังสินค้าและวิเคราะห์ปัญหา พบว่า กระบวนการจัดการคลังสินค้าที่เป็นอยู่ส่งผลให้พนักงานใช้เวลาในการค้นหาสินค้าและหยิบสินค้านานเกินความจำเป็น เพื่อการแก้ไขปัญหาจึงได้นำแนวคิดและทฤษฎีในการจัดการคลังสินค้ามาประยุกต์ใช้ดังนี้ 1) การจัดกลุ่มสินค้าตามหลักทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ด้วยความถี่ในการเบิกจ่ายสินค้า 2) ใช้เทคนิคการควบคุมสินค้าด้วยการมองเห็น (Visual Control) และ 3) ใช้หลักการ FIFO (First In First Out) ในการจัดเก็บสินค้า ผลจากการศึกษา พบว่า ภายหลังการปรับปรุงกระบวนการสามารถลดเวลาในการค้นหาและหยิบสินค้าจากเดิมใช้เวลาเฉลี่ย 149.70 วินาที ต่อการเบิกจ่ายสินค้า 1 ครั้ง ได้เวลาเฉลี่ยเหลือเพียง 101.00 วินาที ลดลง 48.70 วินาที คิดเป็นร้อยละ 32.53 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการจัดการคลังสินค้าที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้

คำสำคัญ : การพัฒนา กระบวนการ การจัดการ คลังสินค้า

การอ้างอิงบทความ: การอ้างอิงบทความ: สมชาย เปรียงพรม และ รัชฎาพร วงศ์ไชย. (2566). การพัฒนากระบวนการจัดการคลังสินค้า : กรณีศึกษา บริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด. *วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม, 3(1),* 12 – 26.

Research Article

Development of Warehouse Management Process: A Case Study of Medical Cosmetic Product Distribution Company Limited

Somchai Preangprom* and Ratchadaporn Wongchai
Department of Manufacturing and Service Industry Management, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand.

* Corresponding Author, Tel. 08 6976 9912, E–mail: somchai.p@bid.kmutnb.ac.th
DOI: 10.14416/j.bid.2023.04.002
Received 10 August 2022; Revised 21 September 2022; Accepted 18 November 2022; Published online: 25 April 2023
© 2023 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

Abstract

This research aimed to: 1) study the warehouse management process and 2) develop the warehouse management process of Cosmetical Product Distributor Co., Ltd. to increase the efficiency of the warehouse management process. The study focused on the two main parts, the searching time and picking products within the warehouse. From studying the warehouse management process and analyzing the problems, it was found that the existing warehouse management process caused employees to spend more time than it was necessary in searching for products and picking them. To solve the problems, the concepts and theories in warehouse management have been applied as follows: 1) applying ABC Analysis theory for product grouping with the frequency of goods issuing 2) using Visual Control techniques of products with visibility and 3) using the FIFO (First In First Out) principle to store products. The results of the study showed that after developing the process, the time for searching and picking products was reduced from the average time of 149.70 seconds per 1 product issue to the average time of 101.00 seconds. The reducing time was 48.70 seconds or at 32.53 percentage. The study shows that the development of warehouse management processes can increase the efficiency of the warehouse management operation.

Keywords: Development, Process, Management, Warehouse

Please cite this article: Preangprom, S., & Wongchai, R. (2023). Development of Warehouse Management Process: A Case Study of Medical Cosmetic Product Distribution Company Limited. *Journal of Business and Industrial Development*, 3(1), 12 – 26.

1. บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ต่างพยายามพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการในธุรกิจของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยทำให้การปฏิบัติงานมีความสะดวกและรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและมีความผันผวนอยู่เสมอ เพื่อทำให้เกิดข้อได้เปรียบกับบริษัทคู่แข่งรายอื่นทั้งในด้านการผลิตและการบริการ [1]

การดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมนั้นคลังสินค้าก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบโซ่อุปทานในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การจัดลำดับการรับสินค้าที่เข้ามาภายในคลังสินค้า การเก็บสินค้า การหยิบสินค้ารวมไปถึงการขนส่งสินค้าเป็นสิ่งที่สำคัญที่ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีคุณภาพ รวมทั้งประสิทธิภาพในการส่งมอบสินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้าไปยังจุดหมายปลายทางที่ถูกต้อง รวดเร็ว ความมีประสิทธิภาพนี้ทำให้เกิดความได้เปรียบในเชิงทางการแข่งขันทางธุรกิจ [2] การบริหารจัดการคลังสินค้ายังรวมไปถึงการคาดการณ์จำนวนสินค้าเพื่อไม่ให้มีสินค้าคงคลังมากเกินความจำเป็นหรือขาดแคลนสินค้าจนไม่สามารถส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ทันตามเวลาที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในกรณีที่บริษัทเป็นผู้ประกอบธุรกิจหลักในด้านการนำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง และเครื่องมือแพทย์ ที่ต้องจัดจำหน่ายผ่านทางคลินิกเสริมความงาม และตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศ เป็นต้น ซึ่งการทำงานภายในคลังสินค้าของบริษัท กรณีศึกษาจำเป็นต้องมีกระบวนการเก็บสินค้าและกระบวนการหยิบสินค้าที่มีประสิทธิภาพ เช่น แยกประเภทและจัดหมวดหมู่สินค้าให้ชัดเจนและมีป้ายบอกชนิดสินค้าที่ตรงตามตำแหน่งของสินค้าเพื่อทำให้การจัดการคลังสินค้ามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันคลังสินค้ามีบทบาทสำคัญทางการตลาดในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วย การมีสินค้าพร้อมขายในเวลาที่ลูกค้าต้องการเป็นการสร้างอรรถประโยชน์ด้านเวลาและการนำสินค้าไปยังคลังสินค้าเป็นการสนับสนุนอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ [3] ปัจจุบันมีการนำระบบจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) ซึ่งเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถช่วยให้การจัดการคลังสินค้าสะดวกมากขึ้น เป็นระบบที่ช่วยในการเก็บข้อมูลและบริหารจัดการงานภายในคลังสินค้าด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการสื่อสารและอุปกรณ์อัตโนมัติในการจัดเก็บ–การจัดจ่ายสินค้าต่าง ๆ [4]

การนำแนวคิดและทฤษฎีเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า เพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นจึงเป็นแนวทางในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็ว แม่นยำและถูกต้องซึ่งพบว่าการจัดกลุ่มสินค้าตามหลักทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) เพื่อการแบ่งกลุ่มของสินค้า และใช้เทคนิคควบคุมสินค้าด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้า รวมทั้งการนำแนวคิดการจัดวางสินค้าตามหลักการเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) จะสามารถทำให้การจัดการคลังสินค้ามีหลักปฏิบัติและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าได้

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาปัญหาในกระบวนการจัดการภายในคลังสินค้าของบริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด

1.1.2 เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการคลังสินค้าของบริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ค้นคว้างานวิจัยและหลักการของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพในงานคลังสินค้าและการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ดังนี้

จรีภรณ์ แก้วโสนด และรณินทร์ กิจกล้า [5] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการลดของเสียในกระบวนการฉีดชิ้นส่วน พลาสติก โดยการเก็บข้อมูลของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของบริษัท คาเซ (ไทยแลนด์) มีการใช้แผนผังพาเรโตใน การจัดอันดับของเสีย ซึ่งปัญหาที่ผู้วิจัยได้เลือกมาคือปัญหารอยประกายเงินและใช้แผนภูมิก้างปลา มาใช้วิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดของปัญหา แบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 4M คือ Man (คน) Machine (เครื่องจักร) Material (วัตถุดิบ) และ Method (วิธีการ) หลังจากนั้นได้มีการทดลองปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อลดการเกิดรอยประกายเงิน หลังจากการวิจัยทำให้ค้นพบว่า ถังบรรจุเม็ดพลาสติก (Hopper) เม็ดพลาสติกไม่ควรอยู่ในตัวถังนานเกินไป เพราะความชื้นของเม็ดพลาสติกมีผลต่อการฉีดชิ้นงาน และอีกปัจจัยหนึ่งที่เห็นได้ชัดคือการตั้งค่าอุณหภูมิที่ตัวเครื่องจักรโดยแรงงาน เป็นต้น

ปรัชภรณ์ เศรษฐเสถียร และกฤติยา เกิดผล [6] ได้ศึกษาวิธีการปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายสินค้า กรณีศึกษาคลังสินค้าของร้านน้ำเพชร กลาส แอนด์ อะลูมิเนียม จากการศึกษาการดำเนินงานพบว่าปัญหาเกิดจากการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นระเบียบ ส่งผลให้ใช้เวลาในการค้นหาสินค้านาน และสินค้าที่ถูกจัดเก็บไว้เป็นเวลานานเกิดความชำรุดเสียหาย จึงได้ทำการเก็บข้อมูลรายการสินค้า เพื่อแยกประเภทสินค้าพบว่า สินค้าภายในร้านกรณีศึกษามีทั้งหมด 13 ประเภท แบ่งออกได้ทั้งหมด 93 ชนิด สามารถจัดประเภทสินค้าหลัก ๆ ได้ 3 ประเภท จากนั้นได้ใช้การวิเคราะห์ ABC Classification และ Visual Control เพื่อใช้ในการจัดกลุ่มและการจัดหมวดหมู่สินค้า เรียงลำดับความสำคัญ และจัดทำป้ายบ่งชี้บอกตำแหน่งการจัดวางสินค้าบนชั้นวางสินค้า พบว่า หลังการปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าแบบใหม่ ทำให้สินค้ามีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายสินค้า ลดลง จากเดิมระยะเวลารวมในการหยิบสินค้า 12 ชั่วโมง 21 นาที 18 วินาที ลดลงเป็น 6 ชั่วโมง 25 นาที 23 วินาที ซึ่งสามารถวัดประสิทธิภาพเวลาในการหยิบสินค้าลดลงร้อยละ 48.17

รัชเก้า ธำรงธรรม และศุภกรณ์ เปี่ยมหน้าไม้ [7] ได้ศึกษาการแก้ปัญหาการเบิกจ่ายสินค้าประเภทผ้า ภายในคลังสินค้าของบริษัทประยุกต์สปอร์ตซัพพลาย จำกัด จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจัดการคลังสินค้าตลอดระยะเวลา 5 เดือนของสถานประกอบการ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม 2562 พบปัญหาสำคัญ คือ การจัดเรียงสินค้าประเภทผ้าที่ไม่มีการแยกประเภทสีของผ้า และ ปัญหาเรื่องการใช้เวลาการค้นหาและเบิกจ่ายสินค้าเข้าสู่กระบวนการผลิตใช้เวลามากเกินไป จากปัญหาข้างต้นผู้ศึกษาจึงได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีและแนวคิดการจัดการคลังสินค้า โดยการออกแบบชั้นวางสินค้าเพื่อแยกหมวดหมู่สินค้าตามลักษณะการใช้งาน โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเข้าก่อน ออกก่อน แนวคิดระบบการจัดเก็บสินค้าโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว และทฤษฎีการลดความสูญเปล่า ผลที่ได้จากการดำเนินงาน พบว่า สามารถจัดเรียงสินค้าเก่า–ใหม่ สามารถแยกสีของสินค้า และเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าประเภทผ้าจากชั้นวางแบบแรกภายในคลังลดลง 60.78 วินาทีต่อครั้ง และแบบที่สองลดลง 72.44 วินาทีต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63.42 และ 75.58 ตามลำดับ

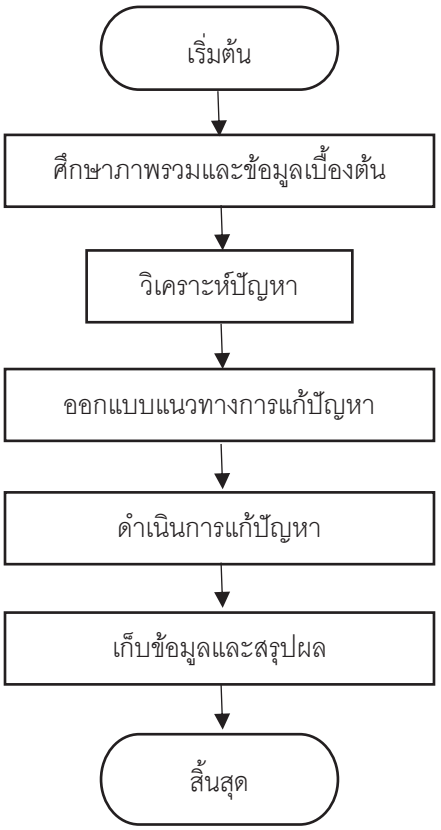
ธัญกมล ทองก้อน และลภนภัทร ตุลยลักษณ์ [8] ได้ศึกษาและปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภายในพื้นที่จัดเก็บคลังสินค้า ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2561 ถึง เมษายน 2562 ย้อนหลังเป็นเวลา 6 เดือน พบว่า การจัดคลังสินค้าแบบเดิม มีปัญหาสำคัญ 2 ประการ ปัญหาแรก คือ

ปัญหาการ จัดเรียงสินค้าที่ปะปนกัน ปัญหาที่สองคือ ปัญหาด้านระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังรถขนส่งสินค้าจาก ปัญหาดังกล่าวทางผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการ ABC analysis แนวคิดแบบ FIFO (First in First Out) หลักการ ECRS และ กิจกรรม 5ส ปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า ภายหลังการปรับปรุง พบว่า สามารถค้นหาและเคลื่อนย้ายสินค้าได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น สินค้าประเภทถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1,600 ลิตร ในพื้นที่ส่วนหน้าช่วงเวลากลางเดือนลดลงร้อยละ 49.21 และช่วงปลายเดือนลดลง ร้อยละ 52.40 และสินค้าประเภทถังเก็บน้ำบนดินสีแกรนิตขนาด 2,000 ลิตร ในพื้นที่ส่วนหน้าช่วงเวลากลางเดือนลดลง ร้อยละ 49.47 และช่วงปลายเดือนลดลงร้อยละ 47.58 และในส่วนพื้นที่ส่วนกลางกับส่วนหลังจะลดลงร้อยละ 100

เจนรตชา แสงจันทร์ [9] ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าโดยประยุกต์ใช้วิธีการจัดแบ่งวัสดุตามความถี่ในการใช้ กรณีศึกษา บริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมการพิมพ์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษากระบวนการในการบริหารจัดการคลังสินค้า 2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้า 3) เพื่อลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้า 4) เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ หัวหน้าคลังสินค้า พนักงานคลังสินค้าและพนักงานบัญชี จำนวน 5 คน โดยการใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการเก็บรวบรวม ผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิควิเคราะห์หาเหตุ (Why Why Analysis) ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการคลังสินค้า ใช้แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) เพื่อการพิจารณาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาสามารถลดเวลาการปฏิบัติงานได้ 4 นาที 10 วินาที วิเคราะห์ปัญหาโดยแยกหัวข้อโดยวาดแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) การจัดตำแหน่งสินค้าโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) โดยเรียงลำดับรายการสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนสูงไปหาต่ำ โดยสินค้าประเภทกลุ่ม F มีจำนวนทั้งหมด 13 รายการ มีมูลค่ารวม 3,381,302 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 48.59 ของจำนวนรายการทั้งหมด สินค้าประเภทกลุ่ม S มีจำนวนทั้งหมด 17 รายการ มีมูลค่ารวม 2,096,665 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 30.13 ของจำนวนรายการทั้งหมด สินค้าประเภทกลุ่ม N มีจำนวนทั้งหมด 147 รายการ มีมูลค่ารวม 1,480,537 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 21.28 ของจำนวนรายการทั้งหมด และเปรียบเทียบก่อน–หลังการวิเคราะห์เอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) ทำให้เวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าลดลง 15.05 วินาที การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแบบเอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) สามารถลดระยะทางในการหยิบสินค้า และง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่คลังสินค้า และสุดท้ายคือการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ร่วมกับทฤษฎีการเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) โดยใช้ป้ายบ่งบอกสินค้าและกำหนดสีตาม 4 ไตรมาส ควบคุมอายุของสินค้าป้องกันการเกิดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า

2. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเชิงปฏิบัติการ มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังรูปที่ 1 และสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 1 แผนภูมิขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 ศึกษาภาพรวมและข้อมูลเบื้องต้น

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาสินค้าภายในคลังสินค้าของบริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด ได้ผลการศึกษา ดังนี้

1) ประเภทสินค้า พบว่า สามารถแบ่งประเภทของสินค้าออกได้เป็น 3 ประเภท ประกอบไปด้วย 1.1) สินค้าประเภท Fusion (MESO) แทนด้วย MS มีจำนวนทั้งหมด 28 รายการ 1.2) สินค้าประเภทเครื่องมือแพทย์แทนด้วย ME มีจำนวนทั้งหมด 9 รายการ และ 1.3) สินค้าประเภทยาเวชภัณฑ์แทนด้วย PD มีจำนวนทั้งหมด 5 รายการ รวมสินค้าทั้ง 3 ประเภท 42 รายการ

2) พื้นที่การปฏิบัติงานแผนกคลังสินค้า พบว่า มีพื้นที่รวม 69 ตารางเมตร และคลังสินค้าของบริษัท มีประตูเข้า–ออกทางเดียว

3) อุปกรณ์ในการจัดเก็บสินค้า ในห้องคลังสินค้า พบว่า มีบนชั้นวาง มีจำนวนชั้นวางทั้งหมด 12 ชั้น คือชั้นวาง R1–R12

รูปที่ 2 แผนผังคลังสินค้า (ก่อนปรับปรุง)

2.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การบันทึกแผนภูมิการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า [9] โดยผู้ศึกษาได้ทำการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้า และบันทึกระยะทางที่ใช้ในการหยิบสินค้า 1 ครั้ง ต่อ 1 ใบสั่งสินค้าและเลือกตัวอย่างการจับเวลาการเบิกสินค้าครั้งที่ 9 เนื่องจากเป็นสินค้าที่ใช้เวลาในการค้นหาสินค้าและหยิบสินค้านานกว่าสินค้าประเภทอื่น

2) การจับเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าก่อนปรับปรุง โดยผู้ศึกษาทำการจับเวลาในการเบิกจ่ายสินค้า 1 ครั้งต่อ 1 ใบเบิก และทำการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้าทุกขั้นตอน จำนวน 10 ครั้ง โดยข้อมูลการจับเวลา และเวลาเฉลี่ยแต่ละขั้นตอนแสดงดังตารางที่ 1 พบว่า เวลาการเบิกจ่ายสินค้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 149.70 วินาที เพื่อนำไปคำนวณหาจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการเบิกจ่ายสินค้า

ตารางที่ 1 แสดงการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้าเบื้องต้น

ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนครั้งในการจับเวลา										เวลาเฉลี่ย (วินาที)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. รับเอกสารใบสั่งสินค้า	15	17	19	17	18	15	15	16	18	19	16.90
2. ตรวจสอบสินค้าในระบบว่ามีสินค้าหรือไม่	29	30	31	32	30	41	42	29	40	30	33.40
3. เดินไปยังตำแหน่งสินค้า	10	14	13	15	12	11	14	10	13	11	12.30
4. ค้นหาสินค้าและหยิบสินค้าตามใบสั่งซื้อ	65	73	67	66	65	85	82	75	87	78	74.30

ตารางที่ 1 แสดงการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้าเบื้องต้น (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน	จำนวนครั้งในการจับเวลา										เวลาเฉลี่ย (วินาที)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5. นำสินค้าไปยังจุดแพ็คสินค้า	11	13	12	13	12	15	14	11	16	11	12.80
รวมทั้งหมด	130	147	142	142	143	137	167	141	174	149	149.70

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ

Flow Process Chart

แผนภูมิหมายเลข __ แผ่นที่ __ของ __		**สรุปผล**			
ผลิตภัณฑ์ /วัสดุ / พนักงาน	สัญลักษณ์	ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ลดลง
กิจกรรม : การเบิกจ่ายสินค้า	การปฏิบัติงาน	2		
	การเคลื่อนย้าย	2		
	การรอคอย	-		
	การตรวจสอบ	1		
	การเก็บ	-		
วิธีการทำงาน : **ปัจจุบัน** / ปรับปรุง	ระยะทาง	16.1		
สถานที่ : คลังสินค้า	เวลา	149.7		

รายการ	ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (วินาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
			○	⇨	D	□	▽	
1. รับเอกสารใบสั่งซื้อ	-	16.90	●	⇨	D	□	▽	
2. ตรวจสอบสินค้า	-	33.40	○	⇨	D	■	▽	
3. เดินไปตำแหน่งสินค้า	11.1	12.30	○	➡	D	□	▽	
4. ค้นหาสินค้า	-	74.30	●	⇨	D	□	▽	
5. นำสินค้าไปจุดแพ็ค	5	12.80	○	➡	D	□	▽	
รวม	16.1	149.70	2	2	0	1	0	

รูปที่ 3 แผนภูมิการไหลของกระบวนการการเบิกจ่ายสินค้าก่อนปรับปรุง

ภายหลังจากการคำนวณหาจำนวนครั้งที่เหมาะสมเพื่อการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้า ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 จนถึงขั้นตอนที่ 5 จำนวน 10 ครั้ง จึงได้จำนวนในการจับเวลาที่เหมาะสมตามทฤษฎีของ Maytag คือ 10, 24, 17, 15, และ 27 ตามลำดับ แต่เนื่องจากจำนวนครั้งในการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้าที่เหมาะสมในแต่ละขั้นตอนมีจำนวนมาก ผู้ศึกษาจึงได้เลือกจับเวลารวมทั้งหมดทุกขั้นตอนต่อการเบิกจ่ายสินค้า 1 ครั้ง โดยเลือกจำนวนครั้งในการจับเวลาที่เหมาะสมจำนวน 27 ครั้ง ซึ่งเป็นการจับเวลาหยิบสินค้าที่เหมาะสมมากที่สุด

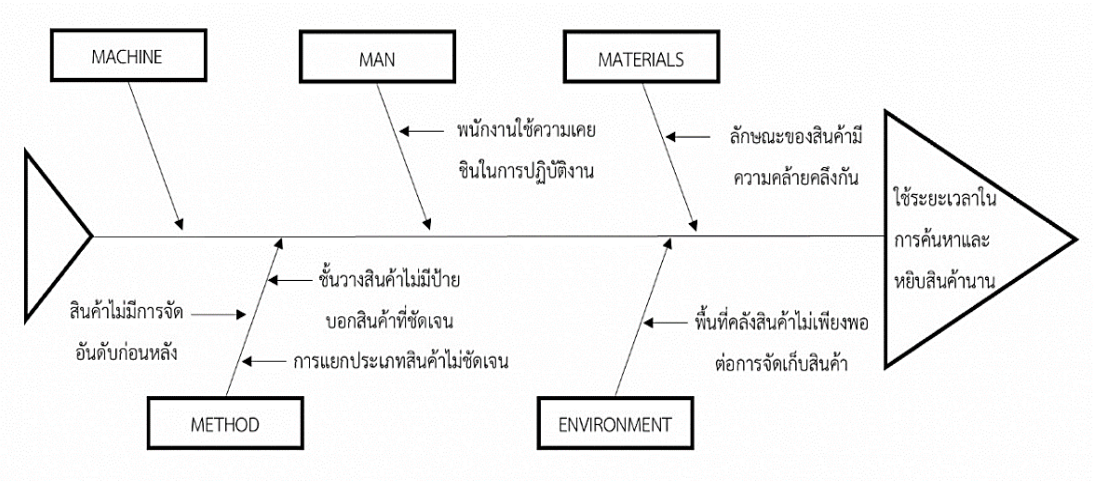
ตารางที่ 2 แสดงเวลาเฉลี่ยของการหยิบสินค้าก่อนปรับปรุง

จำนวนครั้ง	เวลาเฉลี่ย (วินาที) ก่อนปรับปรุง
27	149.70

ภายหลังจากจับเวลาการหยิบสินค้าตามจำนวนที่เหมาะสม 27 ครั้ง พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเบิกจ่ายสินค้าทั้งหมด คิดเป็น 149.70 วินาที

2.2 การวิเคราะห์ปัญหา

จากการดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้การระดมสมองและแผนผังก้างปลาเข้ามาวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้กระบวนการเบิกจ่ายสินค้าล่าช้า พบว่า มีหลายสาเหตุที่เป็นปัจจัยให้ดำเนินงานไม่ราบรื่น [5],[9]



รูปที่ 4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)

จากรูปที่ 4 สามารถสรุปสาเหตุ ได้แก่ 1) ด้านคน คือ เจ้าหน้าที่ใช้ความเคยชินในการทำงาน สาเหตุด้านวัตถุดิบ คือ ลักษณะของสินค้ามีความคล้ายคลึงกัน 2) ด้านวิธีการ คือ ไม่มีการแยกประเภทสินค้าที่ให้ชัดเจน ไม่มีการจัดอันดับการหยิบสินค้าก่อนหลัง และชั้นวางสินค้าไม่มีป้ายบอกชนิดของสินค้าที่ชัดเจน และ 3) ด้านสภาพแวดล้อม คือ พื้นที่คลังสินค้าไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า

2.3 ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา

ผู้ศึกษาได้ทำการจัดกลุ่มประเภทสินค้า โดยใช้การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ซึ่งในการจัดลำดับความสำคัญของสินค้าตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ถ้าสินค้าใดมีปริมาณการเคลื่อนไหวของสินค้าสูงจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญมาก เพื่อให้พนักงานค้นหาและหยิบสินค้าได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น [6],[7],[9]

ตารางที่ 3 เงื่อนไขการจัดกลุ่มสินค้าตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis)

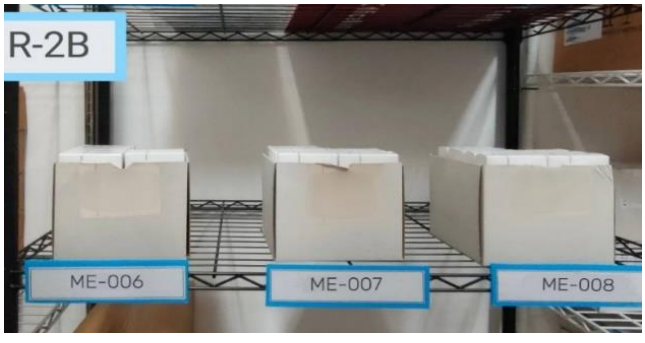
กลุ่ม	จำนวนความถี่	% ความถี่
A	มากกว่า 100	10 – 80 %
B	100 ถึง 1	0.01 – 9 %
C	0	0 %

จากตารางที่ 3 การจัดลำดับความสำคัญของสินค้าตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) โดยได้นำข้อมูลความถี่ในการเบิกจ่ายสินค้าตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2564 มาทำการจัดกลุ่มตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ ซึ่งสรุปผลการจัดกลุ่มของสินค้าแต่ประเภทได้ ดังนี้ การจัดกลุ่มความถี่ย้อนหลังของสินค้าประเภท MS กลุ่ม A มีจำนวนสินค้า 4 รายการ กลุ่ม B มีจำนวนสินค้า 12 รายการ กลุ่ม C มีจำนวนสินค้า 12 รายการ การจัดกลุ่มความถี่ย้อนหลังของสินค้าประเภท ME กลุ่ม A มีจำนวนสินค้า 2 รายการ กลุ่ม B มีจำนวนสินค้า 3 รายการ กลุ่ม C มีจำนวนสินค้า 4 รายการ และการจัดกลุ่มยอดขายย้อนหลังของสินค้าประเภท PD กลุ่ม A มีจำนวนสินค้า 2 รายการ กลุ่ม B มีจำนวนสินค้า 2 รายการ กลุ่ม C มีจำนวนสินค้า 1 รายการ

2.4 ดำเนินการแก้ไขปัญหา

ผู้ศึกษาได้นำหลักการควบคุมในการมองเห็น (Visual Control) มาประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหา รวมถึงการนำแนวคิดตามหลักการ FIFO หรือที่เรียกว่า First In First Out เข้ามาใช้ในการจัดวางสินค้าใหม่ เพื่อช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้าให้สินค้าที่ผลิตก่อนถูกจัดส่งสินค้าก่อน [6],[8],[9]

2.4.1 กำหนดรหัสระบุตำแหน่งสินค้าและจัดทำป้ายบอกสินค้า



รูปที่ 5 ตัวอย่างการติดป้ายบอกตำแหน่งสินค้าบนชั้นวาง

จากรูปที่ 5 แสดงการติดป้ายบอกตำแหน่งสินค้าบนชั้นวาง ซึ่งจากการที่ผู้ศึกษาได้นำหลักการควบคุมในการมองเห็น (Visual Control) มาประยุกต์ใช้ ทำให้เกิดความสะดวกในการดำเนินงาน และง่ายต่อการหาสินค้าในขั้นตอนการค้นหาสินค้าและการหยิบสินค้า

2.4.2 การปรับปรุงคลังสินค้าจากการใช้แนวคิดหลักการ FIFO (First In First Out) [7],[9]

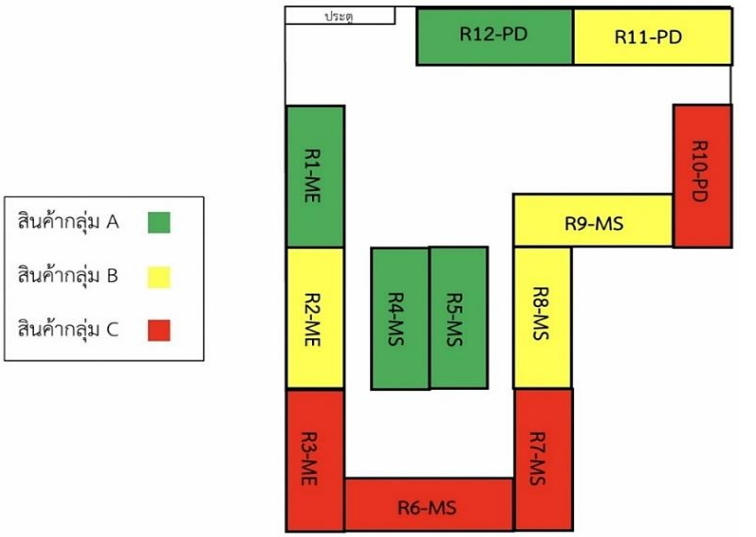
ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดหลักการ FIFO เข้ามาใช้ในการจัดวางสินค้าใหม่ เพื่อช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้าให้สินค้าที่ผลิตก่อนถูกจัดส่งสินค้าก่อน โดยแบ่งแยกสีออกเป็น 3 สี ตามแต่ละล็อตของสินค้า และทำการจัดเรียงสินค้าใหม่ โดยจัดให้สินค้าที่มีวันสิ้นอายุก่อนจัดมาอยู่ข้างหน้า เพื่อให้สินค้าเหล่านี้ถูกจัดส่งออกก่อน โดยกำหนดให้หยิบสินค้าตามลำดับก่อนหลังดังนี้ สีแดง (สินค้าเก่า) สีฟ้า (สินค้าปัจจุบัน) และสีเขียว (สินค้าใหม่) ตามลำดับ ดังรูปที่ 6

รูปที่ 6 ตัวอย่างสินค้าที่กำหนดสี

3. ผลการดำเนินการ

3.1 ผลการปรับปรุงคลังสินค้าจากการออกแผนผังคลังสินค้า

จากการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่หลังจากการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าตามทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC analysis) และได้ทำการแบ่งกลุ่มสินค้าได้ดังนี้ คือ สินค้ากลุ่ม A จะทำการจัดวางในชั้นวางสินค้า R1, R4, R5 และ R12 สินค้ากลุ่ม B จะทำการจัดวางในชั้นวางสินค้า R2, R8, R9 และ R11 สินค้ากลุ่ม C จะทำการจัดวางในชั้นวางสินค้า R3, R6, R7 และ R10 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 7 แผนผังคลังสินค้าหลังการปรับปรุง (หลังปรับปรุง)

3.2 ผลการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้าหลังจากปรับปรุง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าแต่ละขั้นตอนหลังจากการปรับปรุงผังคลังสินค้าโดยนำการวิเคราะห์แบบ ABC และทำการเก็บรวบรวมเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าเฉลี่ยโดยการจับเวลา 1 ครั้งต่อ 1 ใบเบิก และทำการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้าทุกขั้นตอนจำนวน 27 ครั้ง โดยมีเวลาเฉลี่ยแต่ละใบเบิกสินค้า

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยของการหยิบสินค้า ก่อนการปรับปรุง และหลังปรับปรุง

จำนวนครั้ง	เวลาเฉลี่ย (วินาที) ก่อนการ ปรับปรุง	เวลาเฉลี่ย (วินาที) หลังการปรับปรุง
27	149.70	101.00

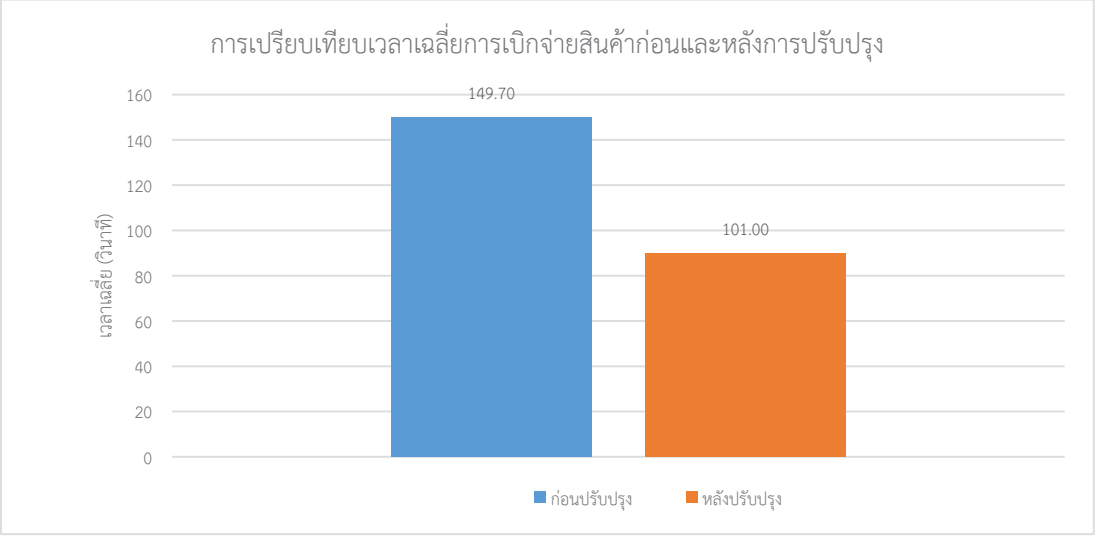
จากตารางที่ 4 เวลาที่ใช้ในการหยิบสินค้า หลังการปรับปรุง เฉลี่ย 101.00 วินาทีต่อการเบิกสินค้า 1 ใบเบิก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการหยิบสินค้าก่อนปรับปรุงเฉลี่ย 149.70 วินาที พบว่า ลดลง 48.70 วินาที คิดเป็นลดลงร้อยละ 32.53 โดยแสดงเป็นกราฟเปรียบเทียบ เวลาก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง ดังรูปที่ 8

3.3 แผนภูมิการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้าหลังจากการปรับปรุง

ผลการดำเนินการจับเวลาการเบิกจ่ายสินค้า และบันทึกระยะทางที่ใช้ในการหยิบสินค้า 1 ครั้ง ต่อ 1 ใบเบิกสินค้าหลังการปรับปรุง ผู้ศึกษานำการจับเวลาการเบิกสินค้าครั้งที่ 9 เนื่องจากเป็นการเบิกสินค้าที่ใช้ก่อนการปรับปรุงจึงนำมาเปรียบเทียบ เพื่อให้เห็นผลได้อย่างชัดเจน [6],[9]

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ Flow Process Chart								
แผนภูมิหมายเลข __ แผ่นที่ __ของ ___			สรุปผล					
ผลิตภัณฑ์ /วัสดุ / **พนักงาน**		สัญลักษณ์			ปัจจุบัน		หลังปรับปรุง	ลดลง
กิจกรรม : การเบิกจ่ายสินค้า		การปฏิบัติงาน			2		2	
		การเคลื่อนย้าย			2		2	
		การรอคอย			-		-	
		การตรวจสอบ			1		1	
		การเก็บ			-		-	
วิธีการทำงาน : ปัจจุบัน / **ปรับปรุง**		ระยะทาง			16.10		14.50	1.60
สถานที่ : คลังสินค้า		เวลาเฉลี่ย (วินาที)			149.70		101.00	48.70
รายการ	ระยะทาง (เมตร)	เวลาเฉลี่ย (วินาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
1. รับเอกสารใบสั่งซื้อ	-	9.00						
2. ตรวจสอบสินค้า	-	25.00						
3. เดินไปตำแหน่งสินค้า	9.5	10.00						
4. ค้นหาสินค้า	-	47.00						
5. นำสินค้าไปจุดแพ็ค	5	10.00						
รวม	14.5	101.00	2	2	0	1	0	

รูปที่ 7 แผนภูมิการไหลของกระบวนการการเบิกจ่ายสินค้าหลังปรับปรุง



รูปที่ 8 การเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยการเบิกจ่ายสินค้าก่อนและหลังการปรับปรุง

4. อภิปรายผลและสรุป

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เวชสำอาง จำกัด พบว่า ระยะเวลาของการเบิกจ่ายสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถช่วยลดระยะเวลาและระยะทางในการค้นหาสินค้าภายในคลังสินค้า โดยสามารถลดเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าของพนักงานจากเดิมใช้เวลาเฉลี่ยทั้งหมด 149.70 วินาที ต่อการเบิกจ่ายสินค้า 1 ครั้ง หลังการปรับปรุงสามารถลดเวลาเฉลี่ยลงเหลือเพียง 101.00 วินาที ลดลง 48.70 วินาที คิดเป็นร้อยละ 32.53 ต่อการเบิกสินค้า 1 ครั้ง และสามารถลดระยะทางในการค้นหาสินค้าและการหยิบสินค้าจากเดิมของพนักงานระยะทางรวม 16.1 เมตร ต่อการค้นหาสินค้าและหยิบสินค้า 1 ครั้ง หลังการปรับปรุงสามารถลดระยะทางลงได้ 14.5 เมตร ต่อ การค้นหาสินค้าและหยิบสินค้า 1 ครั้ง ซึ่งการค้นหาสินค้าและหยิบสินค้าลดลงถึง 1.6 เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 9.9

4.2 อภิปรายผล

4.2.1 การใช้การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มแบบ ABC Analysis พบว่า ผลการทดลองมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญกมล ทองก้อน และลภนภัทร ตุลยลักษณ์ [8] ที่ทำการศึกษาและปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการ ABC Analysis แนวคิดแบบ FIFO (First in First Out) หลักการ ECRS และ กิจกรรม 5ส มาใช้ปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า ภายหลังการปรับปรุง พบว่า สามารถค้นหาและเคลื่อนย้ายสินค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากการแบ่งกลุ่มสินค้าและวางประเภทของสินค้าในหมวดหมู่เดียวกันสามารถช่วยลดเวลาและระยะทางในการค้นหาสินค้า

4.2.2 จากการนำหลักการควบคุมการมองเห็น (Visual Control) พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของปรัชภรณ์ เศรษฐเสถียร และกฤติยา เกิดผล [6] ที่ใช้หลักการควบคุมการมองเห็น (Visual Control) มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าของร้านน้ำเพชร กลาส แอนด์ อะลูมิเนียม เนื่องจากการมองเห็นสินค้าทำให้ลดเวลาการเบิกจ่ายสินค้า และการจัดทำป้ายบ่งชี้ตำแหน่งการจัดวางสินค้าบนชั้นสินค้าพบว่า ใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าลดลง จากเดิมระยะเวลารวมในการหยิบสินค้า 12 ชั่วโมง 21 นาที 18 วินาที ลดลงเป็น 6 ชั่วโมง 25 นาที 23 วินาที ซึ่งสามารถวัดประสิทธิภาพด้านเวลาในการหยิบสินค้าลดลงร้อยละ 48.17

4.3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

4.3.1.1 ควรทำความสะอาดและจัดเรียงสินค้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการตกหล่นจากชั้นวางของและสะดวกในการหยิบสินค้า

4.3.1.2 ควรมีการอบรมให้เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องกับข้อมูลของสินค้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าให้สามารถเข้าใจกระบวนการจัดการคลังสินค้า

4.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

4.3.2.1 ควรทำการวิเคราะห์พื้นที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าและปริมาณสูงสุดของสินค้าที่ชั้นวางสามารถรองรับได้

4.3.2.2 ควรทำการศึกษาวิธีการจัดเรียงสินค้าทุกประเภทภายในคลังสินค้าของบริษัทให้มีความเป็นเอกภาพเพื่อประโยชน์ในการเบิกจ่ายสินค้าร่วมกัน

4.3.2.3 ควรนำเรื่องต้นทุน (Cost) ด้านเวลาและด้านแรงงานคนเข้ามาวิเคราะห์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการคลังสินค้า

4.3.2.4 ควรศึกษาการปรับปรุงกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าด้วยระบบเทคโนโลยีสำหรับการค้นหาสินค้า และการตรวจนับสินค้า เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

[1] Pholphirul, P. (2013). Roles of Thai Small and Medium Enterprises under Creative Economy. *Development Economic Review, 7(1)*, 205–249. (in Thai).

[2] Charoensiriwilai, S., & Iamratanakul, S. (2019). Selection of Warehouse Management System. *Rajapark Journal*, *13(30),* 45–56. (in Thai).

[3] Boonla, T., & Nimitpuwadol, N. (2012). *Logistics Management: Supply Chain Dimension*. SE-ED UK Floor, Bangkok. (in Thai).

[4] Jirawattananon, S. (2017). The Influence of Technology on Modern Retail Warehouse Management Efficiency. *Kasem Bundit Journal, 20(2),* 42–55. (in Thai).

[5] Kawsanod, J., & Kijkla, R. (2016). Reducing Waste in the Plastic Injection Parts Process. *Journal of Industrial Technology, 11(2),* 84–92. (in Thai).

[6] Setthasathien, P., & Kerdphol, K. (2017). *Efficiency Improvement in Warehouse Management*. Faculty of Industrial Technology, Rambhai Barni Rajabhat University. (in Thai).

[7] Thamrongtham, R., & Peamnamai, S. (2019). *Improving Efficiency of Storage of Fabric Raw Materials, a Case Study of an Applied Company. Sport Supply Co., Ltd*. [Bachelor's thesis]. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[8] Thongkon, T., & Tulyalak, L. (2019). *Efficiency Increment of Warehouse Management–Case Study: Tank Manufacturing and Distribution Plant*. [Bachelor's Thesis]. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).

[9] Saengjan, J. (2019). *Efficiency Improvement of Warehouse Management by FNS Analysis: A Case of XYZ Company in the Printing Industry*. [Bachelor's Thesis]. *Rajamangala University of Technology Thanyaburi.* (in Thai).