

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ กรณีศึกษา น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง The Efficiency Improvement of Medical Supplies Storage Management; Peritoneal Dialysis Solution Case Study

สุรางคณา สุขเดช¹ นฤมล สูงสุด¹ โยชิตา โผแพ¹ ณัฐญา วงละคร^{1*} อานนท์ จันทร์ตั้ง¹ วิลาสินี กิริกิตติสกุล¹ และ สุนิรันดร์ เพชรรัตน์²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จ.นครราชสีมา

²ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ นครนายก

*Corresponding author; E-mail address: nattiya.wo@rmuti.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ตามประเภทของสินค้าที่เข้ามาก่อนจะถูกหมุนเวียนออกไปก่อนเพื่อลดความเสียหายจากกรณีสินค้าที่เข้ามาก่อนเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ (First In First Out: FIFO) และเทคนิคการศึกษาเวลา (Time Study) ซึ่งการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ และเสนอแนะแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ กรณีศึกษา น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาปัญหาของการจัดวางสินค้าภายในคลังสินค้าเวชภัณฑ์ โดยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาทำให้ทราบปัญหาการจัดการพื้นที่คลังสินค้าเวชภัณฑ์ดังกล่าว อาทิ การจัดเรียงสินค้าไม่เป็นระเบียบ สินค้าเก่าและสินค้าใหม่ถูกจัดวางรวมกัน รวมถึงการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าไม่แยกตามประเภทของสินค้า ผลการวิจัยพบว่า การใช้หลักการวิเคราะห์แบบ FIFO ช่วยลดระยะเวลาการค้นหาและเคลื่อนย้ายสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดทำแผนผังคลังสินค้านี้รูปแบบใหม่ทำให้สามารถค้นหาสินค้าได้สะดวก และรวดเร็วขึ้น ระยะเวลาเฉลี่ยในการการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ในคลังสินค้าลดลงเฉลี่ยร้อยละ 6.34 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง, คลังสินค้า, แผนผังคลังสินค้า

Abstract

This research aims to improve the area management of storage by using the analysis of goods type with the First In date First Out (FIFO) method to reduce the losses of unproductive or expired goods and including to research the Time Study. The research objectives are to study problem and obstacle of the management of medical supplies storage, and to implement the process to increase the efficiency of medical supplies storage management as a case study of Peritoneal Dialysis Solution. The researcher studied the problem of goods arrangement in the

medical supplies storage by Fishbone diagram and found some problem of this arrangement such as the goods arrangement was not tidy, the old and new goods were arrangement on the same area, and included the types of goods were not separated. The research result revealed that the method of First Expire date First Out (FEFO) increased the efficiency of goods search and goods removal. The new arrangement of warehouse layout was convenient and quickly for goods search and the average time of activity process in the storage was reduced to 6.34% with a statistical significance of 0.05

Keywords: Peritoneal Dialysis Solution, Warehouse, Warehouse Layout

1. บทนำ

ประเทศไทยพบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต้องการการบำบัดทดแทนไตเฉลี่ยปีละ 20,000 ราย และจากรายงานผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 1-5 ทั้งหมด 1,007,251 ราย ซึ่งเป็นภาวะในการจัดบริการสุขภาพและมีค่าใช้จ่ายในการรักษาจำนวนมาก [1] ผู้ป่วยโรคไตบางส่วนรักษาและดูแลอาการที่บ้าน การจัดส่งเวชภัณฑ์ชนิดน้ำยาล้างไตจะถูกจัดส่งให้ถึงผู้ป่วยเพื่ออำนวยความสะดวกในการดูแลสุขภาพโดยมีต้องเดินทางไปยังโรงพยาบาลของผู้ป่วย ซึ่งในปัจจุบันบริษัท ไพรซิเมย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด เป็นผู้ให้บริการขนส่งและกระจายสินค้าเวชภัณฑ์กลุ่มดังกล่าว โดยมีรูปแบบการบริหารจัดการการขนส่งน้ำยาล้างไตตั้งรูปที่ 1 [2] แสดงกระบวนการจัดการขนส่งน้ำยาล้างไตโดยสำนักงานสนับสนุนระบบบริการยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งสินค้าเวชภัณฑ์ดังกล่าวจะถูกจัดส่งไปยังคลังสินค้าย่อยตามภูมิภาคต่างๆ เพื่อกระจายไปยังผู้ป่วยต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ และศึกษาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ภายในคลังสินค้าเวชภัณฑ์ในพื้นที่อำเภอเมือง

นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นศูนย์กระจายสินค้าเวชภัณฑ์หลักของพื้นที่ภาคอีสานตอนล่าง 6 จังหวัด



รูปที่ 1 การบริหารจัดการขนส่งน้ำยาล้างไต [2]

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) หมายถึง กระบวนการประสมประสานทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของคลังสินค้าแต่ละประเภทที่กำหนดไว้ [3] รวมถึงเป็นการจัดระเบียบด้านการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การวางและการรักษาสินค้าอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผนเพื่อรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดีด้วยต้นทุนที่ต่ำ เพื่อช่วยในการดำเนินงานและสร้างผลกำไรให้กับกิจการ ซึ่งเกิดจากการบริหารคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด [4]

2.2 การจัดการสินค้าแบบเข้าก่อนออกก่อน (First in First Out)

การจัดการสินค้าแบบเข้าก่อนออกก่อน (First in First Out; FIFO) หมายถึง สินค้าใดที่เข้าคลังสินค้าก่อนก็หมุนเวียนออกไปก่อน เพื่อลดความเสี่ยงจากการจัดเก็บเป็นเวลานาน การเข้าก่อนออกก่อนเป็นวิธีที่ใช้ในการวัดต้นทุนของสินค้าโดยตั้งอยู่ในสมมติฐานว่าสินค้าหรือวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาใช้ก่อนจะต้องถูกนำออกขายหรือนำมาใช้ก่อนเช่นกัน การเข้าก่อนออกก่อนมีแนวคิดเป็นไปตามการค่าโดยปกติที่บริษัทมักจะต้องขาย หรือใช้ของเก่าก่อนเสมอ ดังนั้นด้วยระบบการเข้าก่อนออกก่อน ต้นทุนของวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาก่อนจะใช้เป็นต้นทุนสินค้าที่ผลิตออกมาก่อนด้วยเช่นกัน [5]

2.3 แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

แผนผังก้างปลา (Root Cause) เป็นวิธีการหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาในระดับรายละเอียด ก่อนที่จะใช้แผนผังนี้ก็ต้องทราบปัญหาที่เกิดขึ้นก่อน ซึ่งจะได้มาจากการรวบรวมข้อมูลจัดเรียงข้อมูลโดยเลือกปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุดมาแก้ไขก่อน แล้วมารวมความคิดจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้แล้วจึงระบุสาเหตุที่อาจทำให้เกิดปัญหา เมื่อทำการวิเคราะห์เสร็จสิ้นแล้วแผนผังจะมีลักษณะคล้ายกับก้างปลา ซึ่งแผนผังก้างปลาได้รับการ

พัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1943 โดยศาสตราจารย์คาโอริ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว [6]

2.4 เทคนิคการศึกษาเวลา (Time Study)

การศึกษาเวลาเป็นเทคนิคของการวัดผลงานเพื่อหาเวลาและอัตราการทำงาน ของสวนงานย่อยของงานชิ้นหนึ่ง และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาเวลาที่เหมาะสมในการทำงานชิ้นหนึ่งได้ ซึ่งการศึกษาเวลานี้จะเกี่ยวกับการวัดผลงานโดยตรง และผลที่ได้จะถูกกำหนดให้หน่วยเป็นนาทีหรือวินาทีที่คนงานสามารถทำงานนั้นได้ตามวิธีการที่กำหนดให้เรียกว่า เวลามาตรฐาน (Standard Time) กรณีงานที่ควรเลือกเพื่อทำการศึกษาเวลาคือ มีการเปลี่ยนวัสดุหรือวิธีการทำงานใหม่ โดยใช้เทคนิคในการศึกษาเวลาโดยตรง (Direct Time Study) เป็นการศึกษาเวลาโดยใช้เครื่องมือจับเวลาโดยตรงจากการทำงานของคนงาน [7]

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รุจนิชา ศรีโฆมงาม และปิยะมาศ กัลยา [8] ศึกษาการจัดการการขนส่งน้ำยาล้างไตทางช่องท้องโดยระบบ Transport Management System (TMS) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการการขนส่งน้ำยาล้างไตทางช่องท้องโดยใช้ระบบ TMS พบว่า ระบบ TMS ถูกนำเข้ามาใช้เป็นระบบการจัดการกระบวนการขนส่งในกิจกรรมโลจิสติกส์ตั้งแต่การรับออเดอร์ จำนวนเที่ยวขนส่ง การออกใบขนส่ง การบริหารเที่ยวรถ Fleet Management การวางแผนวิเคราะห์เส้นทาง การจัดสรรพื้นที่รถบรรทุก รวมไปถึงการติดตามสถานะการขนส่งจนถึงลูกค้าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เจนรตชา แสงจันทร์ [9] ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าโดยประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์จัดแบ่งวัสดุตามความถี่ในการใช้ในอุตสาหกรรมการพิมพ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการในการบริหารจัดการคลังสินค้า โดยการใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการเก็บรวบรวมผลการศึกษาพบว่า การนำใช้เทคนิควิเคราะห์หาเหตุ (Why Why Analysis) แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) และการจัดตำแหน่งสินค้าโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) สามารถลดระยะเวลาและระยะทางในหยิบสินค้าและจ่ายต่อการ เบิกจ่ายสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่คลังสินค้าและสุดท้ายคือการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ร่วมกับทฤษฎีการเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) โดยใช้ป้ายบ่งบอกสินค้าและกำหนดสี ตาม 4 ไตรมาส ควบคุมอายุของสินค้าป้องกันการเกิดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า

อัญมณ ทอภักดิ์ และภรณ์ทิพย์ ตูลย์ลักษณ์ [10] ทำการศึกษาและปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภายในพื้นที่จัดเก็บคลังสินค้าย้อนหลังเป็นเวลา 6 เดือน พบว่าการจัดคลังสินค้าแบบเดิม มีปัญหาสำคัญ 2 ประการ 1) การจัดเรียงสินค้าที่ปะปนกัน ทำให้ยากต่อการค้นหาสินค้า และ 2) ด้านระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังรถขนส่งสินค้า ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการ ABC analysis, แนวคิดแบบ FIFO, หลักการ ECRS ซึ่งมาจากการใช้ตัวอักษรย่อ 4 ตัว ที่มาจากคำว่า

Eliminate (การกำจัด) Combine (การรวมกัน) Rearrange (การจัดใหม่) และ Simplify (การทำให้ง่ายขึ้น) และกิจกรรม 5 ส พบว่า สามารถค้นหา และเคลื่อนย้ายสินค้าได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นโดยใช้หลักการ ECRS เพื่อหาแนวทางการลดระยะเวลาในการขนย้ายสินค้าลงได้ อีกทั้งยังสามารถช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโรงงานได้อีกด้วย

กานติมา ศรีวิวัฒน์ [11] ทำการศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี เพื่อศึกษากระบวนการจัดซื้อยา รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดซื้อยา และเปรียบเทียบต้นทุนรวมของยาคลังก่อนและหลังการนำทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เทคนิคจุดสั่งซื้อใหม่ และการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลมาประยุกต์ใช้ โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติในปี 2561 วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยแผนผังก้างปลา หลักการ ABC FSN และ ABC-FSN matrix ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนรวมของยากลับ AF จำนวน 43 รายการ ยากลุ่ม BF จำนวน 11 รายการ สามารถลดลงไปได้ 5,740,689.24 บาทต่อปี และการจำลองสถานการณ์พบว่าวิธีการคำนวณปริมาณยาที่จะทำการสั่งซื้อใหม่ที่มีความเหมาะสม คือ วิถีจุดสั่งซื้อใหม่ เนื่องจากจะไม่เกิดขาดคลังระหว่างปี

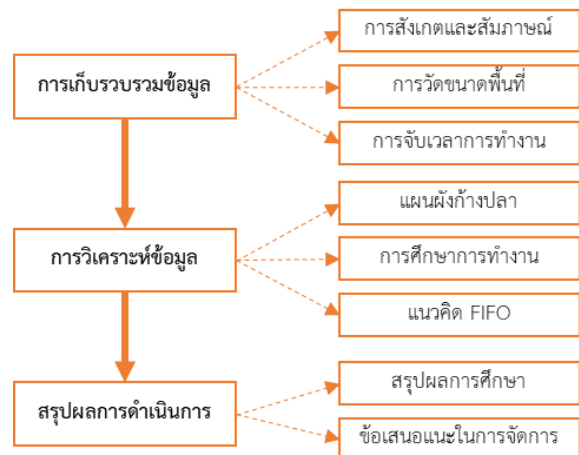
ภัทรดา อุดมกัลยารักษ์ [12] ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการคลังสินค้าของโรงงานแปรรูปวัตถุดิบ เหล็ก สแตนเลส และอลูมิเนียม มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้า โดยกำหนดแนวทางการพัฒนาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา 2) กระบวนการหาแนวทางการพัฒนา 3) การกำหนดแนวทางการพัฒนา และ 4) ผลการนำแนวทางการพัฒนาไปทดลองใช้ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านการดำเนินงาน ด้านการจัดเก็บวัตถุดิบ และด้านบุคลากร เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วขึ้น

วรัญญา สาสมจิตต์ [13] ศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังวัตถุดิบ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนย้าย จัดเก็บและเบิกจ่ายวัตถุดิบภายในคลังวัตถุดิบ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการผลิตสินค้า 22 รายการ และมีสูตรการผลิตออกมาเป็นวัตถุดิบทั้งหมด 50 รายการ ใช้แนวคิดด้านการจัดการคลังสินค้าโดยแบ่งประเภทวัตถุดิบร่วมกับการใช้เทคนิคการเข้าก่อนออกก่อนและการควบคุมด้วยการมองเห็นประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกระบวนการการทำงานภายในคลังวัตถุดิบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา เคลื่อนย้าย จัดเก็บ เบิกจ่าย ลดความผิดพลาดในการเบิกจ่ายวัตถุดิบและเกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างสูงสุด โดยใช้เทคนิคการเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) และการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control) ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการจัดเก็บและจัดการวัตถุดิบนำเข้าคลังวัตถุดิบใช้ระยะเวลาลดลง 14.2 ชั่วโมงและในส่วนของการค้นหาวัตถุดิบเพื่อเบิกจ่ายของฝ่ายผลิตใช้ระยะเวลาในการค้นหาวัตถุดิบลดลง 1.49 นาทีต่อพาเลท

ธิญาดา ใจใหม่คร้าม [14] ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บในคลังสินค้า และเพื่อศึกษาวิธีการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ผลการศึกษาพบว่า แนวทางที่ใช้ในการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้า โดยใช้แผนภูมิการไหลของงานโดยการพิจารณาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน แนวทางการจัดกระบวนการทำงานสายธารแห่งคุณค่าตามแนวคิดลีนที่นำมาประยุกต์ใช้การลดขั้นตอนในบางกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ไป ด้วยการตัดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารออกก่อนทำการตรวจนับสินค้าหรือบริการ การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในแต่ละขบวนการเข้าด้วยกัน ด้วยการรวมขั้นตอนการตรวจสอบตั้งแต่รับเอกสารให้ครบถ้วนถูกต้อง รวมไปถึงการออกแบบแผนผัง คลังสินค้าใหม่ด้วยวิธีการจัดเก็บเป็นโซนตาม ABC จะทำการแบ่งตามประเภทสินค้าที่ทำการจัดเก็บ ก่อนเพื่อให้ง่ายต่อการจัดวางแผนผังจึงจะทำการแบ่งประเภทสินค้า ABC ที่ละกลุ่มสินค้าโดยผู้ศึกษา จะกำหนดสินค้าประเภท A มีปริมาณ 20% ของสินค้าทั้งหมด กลุ่มสินค้า B มีปริมาณ 30% และ สินค้าในกลุ่ม C มีปริมาณ 50% เพื่อให้การจัดวางตำแหน่งสินค้ามีความเหมาะสมกับขนาดของ คลังสินค้าและง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้า

3. วิธีดำเนินการ

การศึกษานี้ได้กำหนดแนวทางการศึกษา ประกอบด้วย การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ที่เหมาะสม โดยดำเนินการศึกษาคลังสินค้าเวชภัณฑ์ประเภทน้ำยาล้างไต ณ คลังสินค้า อ.เมือง นครราชสีมา จ.นครราชสีมา มีขั้นตอนการดำเนินงานแสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลจากการสังเกตกระบวนการทำงานและสัมภาษณ์พนักงานแผนกคลังสินค้า รวมถึงการสอบถามปัญหาและแนวทางที่ใช้ในการจัดการคลังสินค้าปัจจุบัน จากการสัมภาษณ์พนักงานระดับหัวหน้างานและระดับปฏิบัติการจำนวน 5 คน และ 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลภายในพื้นที่ศึกษา อาทิ การวัดขนาดพื้นที่คลังสินค้า และการจับเวลาเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า ไปยังพื้นที่คลังสินค้าทั้ง 3 ส่วน ส่วนละ 10 รอบ รวมเป็น 30 รอบซึ่ง 1 รอบจะสามารถยกได้ 1 พาเลท โดยคัดเลือกพนักงานที่มีความชำนาญในการเคลื่อนย้ายสินค้าจำนวน 1 คน จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) วิธีการศึกษาเวลา (Time Study) และแนวความคิดการจัดการสินค้าแบบเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แผนผังการไหลของกระบวนการ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการสังเกต การสัมภาษณ์ แผนผังก้างปลา การจัดการพื้นที่คลังสินค้า การศึกษาการทำงาน และหลักการ FIFO

การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาในคลังสินค้าเวชภัณฑ์ใน อ.เมือง นครราชสีมา ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจัดส่งเวชภัณฑ์ในพื้นที่ 6 จังหวัด คือ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม สุรินทร์ ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และนครราชสีมา ซึ่งในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564-เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 มีจำนวนผู้ป่วยรับยาทั้งหมด 2,730 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยในพื้นที่บริการ

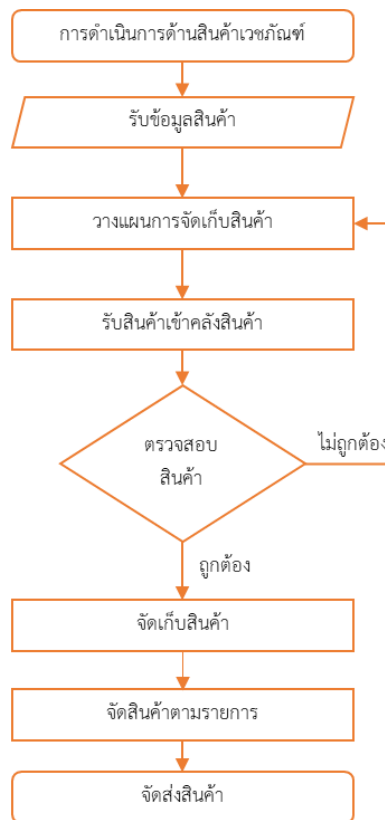
ลำดับ	จังหวัด	จำนวนผู้ป่วย (คน)
1	ร้อยเอ็ด	734
2	มหาสารคาม	297
	สุรินทร์	341
3	ชัยภูมิ	513
	บุรีรัมย์	389
4	นครราชสีมา	556
รวม		<u>2,730</u>

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์

(1) ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผลการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานคลังสินค้าเวชภัณฑ์กรณีศึกษาพบว่า สินค้าเวชภัณฑ์ดังกล่าวจะถูกจัดส่งด้วยรถบรรทุกพ่วงขนาดใหญ่จัดส่งจากคลังสินค้าส่วนกลางมายังสาขาจำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เฉลี่ยครั้งละ 140 พาเลท เพื่อกระจายสินค้าต่อไปยังพื้นที่รับผิดชอบ มีขั้นตอนการดำเนินงานแสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แผนผังการไหลของกระบวนการจัดเก็บและจัดส่งสินค้าเวชภัณฑ์

(2) ชนิดของสินค้าเวชภัณฑ์

ผลการคลังสินค้าเวชภัณฑ์พบว่า มีสินค้าประเภทน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง 2 ประเภท คือ น้ำยาล้างไตชนิดเดกซ์โทรส และน้ำยาล้างไตชนิดไอโอดีทรีน โดยการจัดเรียงสินค้าขึ้นอยู่กับประเภทของบรรจุภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบบรรจุ 4 ถัง และแบบบรรจุ 6 ถัง ซึ่งแต่ละชนิดสามารถวางบนพาเลทได้ไม่เท่ากัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ของสินค้าเวชภัณฑ์

ลำดับ	รายการสินค้า	ขนาดบรรจุ (ต่อกล่อง)	จำนวนกล่อง (ต่อชั้น)	จำนวนชั้น (ต่อพาเลท)
1	PD2 และ PD4	6	11	6
2	CAPD 17	6	10	6
3	CAPD 2 CAPD 3 CAPD 4 CAPD 11 และCAPD 12	4	10	9
4	CAPD 2	4	10	8

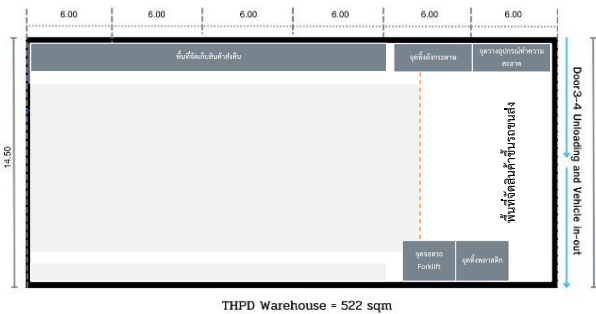
(3) คลังสินค้าเวชภัณฑ์

จากการศึกษาคลังสินค้าเวชภัณฑ์ พบว่า พื้นที่คลังสินค้ามีลักษณะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 14.50 เมตร ยาว 36 เมตร ด้านกว้างสามารถจัดวางพาเลทสินค้าเวชภัณฑ์ขนาด 1x1.5 เมตร ได้ 12 พาเลท และด้านยาวสามารถจัดวางสินค้าเวชภัณฑ์ได้ 15 พาเลท เนื่องจาก

ต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดสินค้าของผู้ขนส่งสินค้าขึ้นรถขนส่ง
รายละเอียดดังรูปที่ 4 และมีการจัดแผนผังคลังสินค้าเวกซ์กันซ์ ดังรูปที่ 5

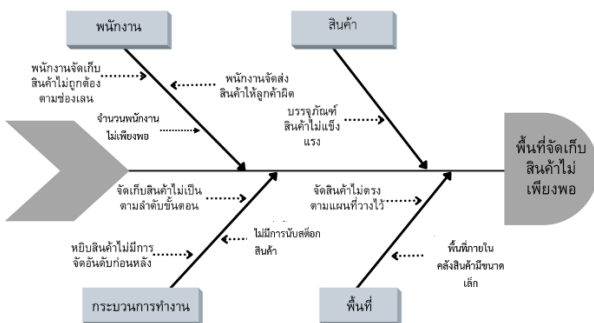


รูปที่ 4 การจัดวางกล่องสินค้าเวกซ์กันซ์ภายในคลังสินค้า



รูปที่ 5 แสดงพื้นที่จัดวางคลังสินค้าปัจจุบัน

จากรูปที่ 4 และ 5 การศึกษากระบวนการทำงานและการสัมภาษณ์
โดยใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับใบตรวจสอบ (Check Sheet) พบปัญหาที่มีความถี่
และร้อยละดังนี้ 1) เมื่อมีการรับสินค้าเข้าคลังจำนวนมากทำให้เกิดปัญหา
สินค้าพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40 2) ขั้นตอน
การจัดเก็บสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บมีความล่าช้า จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อย
ละ 20 3) พนักงานที่มีหน้าที่จัดเตรียมสินค้าขึ้นรถจะทำการจ่ายสินค้าโดย
หยิบสินค้าที่ล้นออกนอกพื้นที่นำไปจัดส่งให้กับผู้ป่วย และส่งผลให้สินค้าที่
ถูกจัดเก็บเข้ามาก่อนไม่ได้ถูกจัดส่งให้ผู้ป่วยก่อน จึงไม่มีการเรียงลำดับการ
จัดส่งสินค้าที่ถูกต้อง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และ 4) ในคลังสินค้า
ไม่มีสินค้าที่ต้องการ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ดังนั้น ผู้วิจัยได้จัดทำ
แผนผังก้างปลาเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ
แสดงดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 การวิเคราะห์ปัญหาพื้นที่การจัดเก็บโดยแผนผังก้างปลา

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาแต่ละปัญหา

ประเภท	ปัญหารอง
สินค้า	บรรจุภัณฑ์สินค้าไม่แข็งแรง
พนักงาน	พนักงานจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าผิด
	พนักงานจัดเก็บสินค้าไม่ถูกต้อง
	จำนวนพนักงานไม่เพียงพอ
กระบวนการทำงาน	จัดเก็บสินค้าไม่เป็นตามลำดับขั้นตอน
	การหยิบสินค้าไม่มีการจัดอันดับก่อนหลัง
	ไม่มีการนับสต็อกสินค้า
พื้นที่	จัดสินค้าไม่ตรงตามแผนผังวางไว้
	พื้นที่ภายในคลังสินค้ามีขนาดเล็ก

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาแต่ละ
ปัญหา จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนผังก้างปลาสามารถ
วิเคราะห์ปัญหาของการจัดเรียงสินค้าเวกซ์กันซ์ภายในคลังสินค้า สรุปได้
ดังนี้

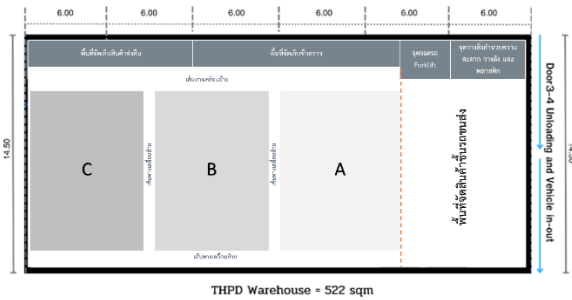
- 1) ด้านสินค้า เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีหลายชนิดและบรรจุภัณฑ์สินค้า
ไม่แข็งแรง ไม่สามารถวางซ้อนกันได้หลายชั้น
- 2) ด้านพนักงาน เนื่องจากในคลังสินค้านั้นมีจำนวนพนักงานไม่เพียงพอ
ทำให้พนักงานแต่ละคนได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่หลาย
อย่าง เป็นสาเหตุให้เกิดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานบ่อยครั้ง
อาทิ การจัดวางสินค้าตามความสะดวกของพนักงาน หาสินค้าไม่
เจอหรือสินค้าสูญหาย จัดสินค้าผิด และข้อจำกัดด้านความ
แตกต่างของบุคคล เป็นต้น
- 3) ด้านกระบวนการทำงาน จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงาน
พบว่า เกิดความล่าช้าในการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลัง
เนื่องจากการจัดวางสินค้าไม่เป็นระเบียบกระจุกกระจาย การ
จัดเรียงสินค้าไม่มีการจัดลำดับความสำคัญ วางสินค้าทับช่อง
ทางการเคลื่อนย้ายสินค้า และไม่มีการนับสต็อกสินค้า
- 4) ด้านพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่จัดเก็บสินค้านั้นมีจำกัด ต้องจัดแบ่ง
พื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่เก็บสินค้าและพื้นที่บริเวณสำหรับ
เรียงสินค้าขึ้นรถขนส่ง จึงเป็นสาเหตุให้การใช้งานของพื้นที่
บริเวณภายในคลังสินค้านั้นสามารถใช้งานได้น้อยลง

4.2 ผลการศึกษาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า เวกซ์กันซ์

4.2.1 การจัดพื้นที่คลังสินค้า

ภายในคลังสินค้านั้นมีการจัดเรียงสินค้าในรูปแบบตามความสะดวก
สินค้าเวกซ์กันซ์ที่เข้าใหม่จะถูกวางไว้ด้านนอกสินค้าเก่าอยู่ด้านใน ไม่มีการ
แยกจัดวางสินค้าตามชนิดของสินค้า และหากมีสินค้าจำนวนมากสามารถ
วางสินค้าซ้อนกันได้ด้านบน 2 ชั้นเท่านั้น คลังสินค้าสินค้าเวกซ์กันซ์ดังกล่าว
เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ใช้สอย 522 ตารางเมตร ผู้วิจัยดำเนินการจัด
พื้นที่คลังสินค้าใหม่โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วนอย่างชัดเจน มีเส้นทาง
การเคลื่อนย้ายระหว่างโซน มีระยะทางจากพื้นที่ด้านหน้า (A) พื้นที่ตรง

กลาง (B) และพื้นที่ด้านหลัง (C) ถึงพื้นที่พื้นที่จัดสินค้าชั้นรถขนส่งเป็นระยะ 10 18 และ 27 เมตรตามลำดับ รายละเอียดดังจากรูปที่ 7



รูปที่ 7 แผนผังแสดงระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังรถขนส่ง

แผนผังคลังสินค้าเวชภัณฑ์หลังการปรับปรุงคลังสินค้าเวชภัณฑ์ ผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการออกแบบและปรับแผนผังพื้นที่คลังสินค้าตามหลักการ FIFO และ 5ส ดังนี้ 1) จัดใหม่พื้นที่จัดเก็บที่ชัดเจนแยกตามชนิดของสินค้า 2) จัดเส้นทางการเคลื่อนย้ายด้านข้างทั้ง 2 ข้างและเส้นทางการเคลื่อนย้ายระหว่างโซน 3) เพิ่มพื้นที่จัดเก็บสินค้าชั่วคราวสำหรับเก็บสินค้าคงเหลือ และ 4) ย้ายจุดวางสิ่งอำนวยความสะดวกกระดาษลัง และพลาสติก รวมถึงจุดจอดรถโฟล์คลิฟท์ (Forklift) ไว้ฝั่งเดียวกันกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าชั่วคราว

4.2.2 การจัดการภายในคลังสินค้า

แนวทางในการจัดการภายในคลังสินค้ามีการแบ่งพื้นที่การจัดวางสินค้าแยกตามชนิดโดยจัดให้สินค้าเวชภัณฑ์ที่มีความต้องการสูงอยู่ด้านหน้าเพื่อความสะดวกในการหยิบสินค้า และดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการจัดเรียงสินค้าใหม่ โดยให้พนักงานจัดวางสินค้าตามแผนผังคลังสินค้าที่ปรับปรุงคือ 1) จัดทำแผนผังคลังสินค้าเพื่อระบุพื้นที่จัดเก็บสินค้าแต่ละชนิด เพื่อความสะดวกในการระบุตำแหน่งและการหาสินค้า โดยการใช้สีแยกตำแหน่งของสินค้าให้ชัดเจน และเป็นกำหนดพื้นที่แบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามปริมาณของสินค้าที่เข้าในแต่ละรอบ และ 2) กำหนดให้มีการประเมินสินค้าคงเหลือในแต่ละรอบ และทำการจัดเรียงสินค้าทำให้อยู่ในตำแหน่งที่หยิบง่ายที่สุด และหากสินค้าเหลือน้อยให้ย้ายสินค้าชนิดนั้นไปยังพื้นที่จัดเก็บสินค้าชั่วคราว

จากการศึกษาการจัดการพื้นที่คลังสินค้าโดยใช้แนวคิดการจัดการพื้นที่คลังสินค้ามาประยุกต์ใช้กับปัญหาดังกล่าวทำให้สามารถจัดเก็บสินค้าได้ตามหลักการ FIFO ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากลดเวลาในการเคลื่อนย้ายและลดความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าเวชภัณฑ์ โดยสินค้าที่เข้ามาก่อนจะถูกส่งออกยังปลายทางก่อน สินค้าถูกจัดเก็บเป็นระเบียบและสามารถหาสินค้าได้ง่ายขึ้นเนื่องจากการจัดแผนผังคลังใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเวชภัณฑ์ดังกล่าวจะไม่เหลือคงค้างที่คลังสินค้านานัก เนื่องจากเป็นสินค้าจัดส่งตามรายการสั่งซื้อล่วงหน้า แต่จะเพียงสินค้าที่ยังไม่สามารถจัดส่งไปยังผู้ป่วยได้ตามรอบเวลาของรถขนส่งเท่านั้น

4.2.3 การศึกษาเวลา

ก่อนการปรับปรุงพื้นที่คลังสินค้าใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจับเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าโดยกำหนดพื้นที่ในคลังออกเป็น 3 ส่วน และจับเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าของพนักงานจากพื้นที่ 3 ส่วน ส่วนละ 10 รอบและบันทึกข้อมูลเวลาการเคลื่อนย้ายในหน่วยวินาที หลังจากการปรับแผนผังคลังสินค้าใหม่ก็ดำเนินการจับเวลาเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4 ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้า

รอบ	พื้นที่ด้านหน้า (A)			พื้นที่ตรงกลาง (B)			พื้นที่ด้านหลัง (C)		
	เวลา (วินาที)			เวลา (วินาที)			เวลา (วินาที)		
	ก่อน	หลัง	ลดลง	ก่อน	หลัง	ลดลง	ก่อน	หลัง	ลดลง
1	33.00	30.49	2.51	60.33	56.49	3.84	68.50	58.09	10.41
2	30.59	28.26	2.33	59.00	55.23	3.77	66.36	63.30	3.06
3	31.22	29.04	2.18	61.11	58.01	3.10	70.30	68.00	2.30
4	40.55	35.44	5.11	60.01	58.11	1.90	75.10	74.01	1.09
5	35.01	30.59	4.42	60.59	57.59	3.00	78.33	75.34	2.99
6	34.59	33.45	1.14	60.15	57.45	2.70	79.59	77.59	2.00
7	30.55	27.18	3.37	59.59	56.16	3.43	80.00	77.40	2.60
8	34.36	31.28	3.08	59.30	55.36	3.94	90.56	87.56	3.00
9	32.46	29.58	2.88	60.45	58.14	2.31	99.00	96.55	2.45
10	32.59	28.37	4.22	60.23	54.33	5.90	100.59	97.47	3.12
ค่าเฉลี่ย	33.49	30.37	3.12	60.08	56.69	3.39	80.83	77.53	3.30

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษากระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า พบว่าหลังจากดำเนินการปรับปรุงคลังสินค้าแล้วทำให้ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากพื้นที่ด้านหน้า (A) พื้นที่ตรงกลาง (B) และพื้นที่ด้านหลัง (C) ไปถึงพื้นที่จัดสินค้าชั้นรถขนส่งลดลง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าพบว่า เวลาเฉลี่ยในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากพื้นที่ด้านหน้า (A) ไปถึงพื้นที่จัดสินค้าชั้นรถขนส่งลดลง 3.12 วินาที คิดเป็นร้อยละ 9.32 เวลาเฉลี่ยในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากพื้นที่ตรงกลาง (B) ไปถึงพื้นที่จัดสินค้าชั้นรถขนส่งลดลง 3.38 วินาที คิดเป็นร้อยละ 5.63 และเวลาเฉลี่ยในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากพื้นที่ด้านหลัง (C) ไปถึงพื้นที่จัดสินค้าชั้นรถขนส่งลดลง 3.30 วินาที คิดเป็นร้อยละ 4.08 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ลดลงทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 6.33 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าก่อนและหลังปรับปรุงแผนผังคลังสินค้าเวชภัณฑ์

พื้นที่	เวลาเฉลี่ยในการเคลื่อนย้ายสินค้า (วินาที)			ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
	แบบเดิม	แบบใหม่	เวลาลดลง	
พื้นที่ด้านหน้า (A)	33.49	30.36	3.12	9.32
พื้นที่ตรงกลาง (B)	60.07	56.69	3.38	5.63
พื้นที่ด้านหลัง (C)	80.83	77.53	3.30	4.08

4.2.4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้า

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ภายในคลังสินค้า โดยเปรียบเทียบจากเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าของพนักงานในคลังสินค้าแบบเดิม 30 รอบ และคลังสินค้านิวรูปแบบใหม่ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว 30 รอบ ด้วยวิธีการวิเคราะห์สถิติ Paired sample t-test ดังนี้

สมมติฐาน ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้าแตกต่างกัน

H_0 : เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้าแตกต่างกัน

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้าเวชภัณฑ์

ระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย	ก่อนการปรับปรุงคลังสินค้า		หลังการปรับปรุงคลังสินค้า		t	Sig (2-tailed)
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
เวลา (วินาที)	58.133	20.904	54.862	21.004	10.540	0.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Paired sample t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 เมื่อค่า sig-(2-tailed) น้อยกว่า 0.05 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 6 พบว่า ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้าแตกต่างกัน

5. บทสรุป

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้นำหลักการจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management) และการจัดการสินค้าแบบสินค้าที่เข้ามาก่อนออกไปก่อน (FIFO) มาใช้ในการจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ของคลังสินค้ากรณีศึกษา เพื่อให้การจัดการคลังสินค้าและการดำเนินงานภายในคลังสินค้านี้มีประสิทธิภาพมากที่สุด พบว่า การออกแบบและจัดแผนผังพื้นที่คลังสินค้าใหม่ โดย 1) จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บแบ่งแยกตามพื้นที่ 3 ส่วน คือ พื้นที่ด้านหน้า (A) พื้นที่ตรงกลาง (B) และพื้นที่ด้านหลัง (C) 2) จัดเส้นทางเคลื่อนย้ายด้านข้างทั้ง 2 ข้างและเส้นทางเคลื่อนย้ายระหว่างโซน 3) เพิ่มพื้นที่จัดเก็บสินค้าชั่วคราวสำหรับเก็บสินค้าคงเหลือ และ 4) ย้ายจุดวางสิ่งอำนวยความสะดวก กระดาษลัง และพลาสติก รวมถึงจุดจอดรถโฟล์คลิฟท์ (Forklift) ไว้ฝั่งเดียวกันกับพื้นที่จัดเก็บสินค้าชั่วคราว รวมถึงสามารถลด

ระยะเวลาเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 9 ร้อยละ 6 และร้อยละ 4 ตามลำดับ อีกทั้งผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ภายในคลังสินค้า พบว่า ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าเวชภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุงคลังสินค้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในครั้งนี้นำการศึกษาในคลังสินค้าเวชภัณฑ์ใน อ.เมืองนครราชสีมา ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจัดส่งเวชภัณฑ์ในพื้นที่ 6 จังหวัด คือ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม สุรินทร์ ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และนครราชสีมา รูปแบบการให้บริการเป็นการจัดการสินค้าตามคำสั่งซื้อของโรงพยาบาลเพื่อส่งเวชภัณฑ์ให้กับผู้ป่วยในพื้นที่ให้บริการ เห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากการมีสินค้าจำนวนมาก พื้นที่คลังสินค้าไม่เพียงพอ การวางสินค้ายังไม่เป็นระเบียบ และเกิดความล่าช้าในการเคลื่อนย้ายสินค้า ซึ่งการศึกษานี้ยังไม่ครอบคลุมถึงปริมาณสินค้า จำนวนของสินค้าที่เข้าคลังสินค้าแต่ละสัปดาห์ ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วยในโรงพยาบาลส่งจ่ายยา ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์การจำนวนสินค้าเข้าคลังได้ ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่คลังสินค้าเกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการศึกษาปริมาณและต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณหัวหน้าหน่วยบริการและบุคลากรเจ้าหน้าที่ทุกท่านในงานคลังสินค้า บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด สาขานครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล จนทำให้การศึกษานี้สำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรสกุล (2565). ระบาดวิทยาและการทบทวนมาตรการโรคโคโรนาไวรัส. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค
- [2] สำนักงานสนับสนุนระบบบริการยาและเวชภัณฑ์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, (2561)
- [3] คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). การจัดการคลังสินค้า Warehouse management. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด, 311.
- [4] ชุมพล มณฑาทิพย์กุลม (2553). การจัดการคลังสินค้า. <http://www.logisticscorner.com/Docfiles/warehouse/warehousemgmt.pdf> ค้นเมื่อ 25 ตุลาคม, 2565
- [5] Tiger (2563). First In First Out (FIFO) คืออะไร FIFO และทุกอย่างที่คุณควรรู้. <https://thaiwinner.com/fifo/> ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม, 2565
- [6] นิลญา การิณย์สกุล และ มัณฑนา กลุ่มเหรียญทอง (2552). การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ทฤษฎีของ 7 waste ในแผนกเลย์กาว: กรณีศึกษาโรงงานอินเทอร์โกร จำกัด (วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- [7] วิจิตร ตัณฑสุทธี, วันชัย ริจิรวนิช, จรุงญ มหิตธาพองกุล และ ชูเวช ชาญสง่าเวช (2524). การศึกษาการทำงาน. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 474 หน้า.
- [8] รุจณิชา ศรีโฉมงาม และ ปิยะมาศ กัลยา (2563). การศึกษาการจัดการการขนส่งน้ำยาไล่ทางช่องทางโดยระบบ TMS กรณีศึกษา บริษัท ไปรษณีย์ไทย ดิสทริบิวชั่น จำกัด (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ
- [9] เจนรตชา แสงจันทร์. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าโดยประยุกต์ใช้วิธีการจัดแบ่งวัสดุตามความถี่ในการใช้งาน กรณีศึกษา บริษัท แห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมการพิมพ์. (ปริญญา มหาบัณฑิต) ปทุมธานี:มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [10] ธัญมกล ทองก้อน และภรณ์ภัทร ตุลยลักษณ์. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา: โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท่งกึ่งน้ำ (วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [11] กานติมา ศรีวัฒน์ (2562). การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี. (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต) ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [12] ภัทรา อุดมกัลยารักษ์ (2560). แนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการคลังสินค้าสำหรับโรงงานแปรรูป เหล็ก สแตนเลส และอลูมิเนียม: กรณีศึกษา บริษัท พีเอ็มที มอเตอร์โปรดักส์ จำกัด. (การจัดการมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [13] วรัญญา สาสมจิตต (2559). การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังวัตถุดิบ. (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [14] ธัญาดา ใจใหม่คราม (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาค้างสินค้า 2 ราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร. (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.