

IMPROVING AND DEVELOPING INVENTORY STORAGE: A CASE STUDY OF AAA COMPANY

Manisra BARAMICHAJ¹ and Nutticha BUNSAK^{2*}

1 Faculty of Engineering, University of the Thai Chamber of Commerce, Thailand

2 Master of Business Administration Program, University of the Thai Chamber of Commerce, Thailand;
karatntc@gmail.com (Corresponding Author)

ARTICLE HISTORY

Received: 19 April 2024

Revised: 3 May 2024

Published: 17 May 2024

ABSTRACT

The objective of this study is to find the way to increase the efficiency of the warehouse operational processes. The primary tools used in the study include root cause analysis diagrams, time studies, storage design, and the application of barcode technology. Analysis of the warehouse operations using root cause diagrams and time studies of each activity revealed that the delay in warehouse operations was due to the time-consuming process of picking items, as the items were not systematically organized, leading to lengthy searching times by the employees. The study found that reorganizing the storage layout according to customer groups reduced the searching time from 900 seconds to 435 seconds for each delivery order. Furthermore, to facilitate easier item searching, barcode technology was applied by creating barcode locations, which further reduced the searching time from 435 seconds to 192 seconds. These improvements also reduced the number of employees needed for this process; solely reorganizing the storage layout by customer groups reduced the daily required employees from 65 to 51, and combining this with Barcode Locations reduced it from 65 to 44.

Keywords: Reduced the Searching Time, Required Employees, Storage Layout

CITATION INFORMATION: Baramichai, M., & Bunsak, N. (2024). Improving and Developing Inventory Storage: A Case Study of AAA Company. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(5), 6

การปรับปรุงและพัฒนาการจัดเก็บสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษาบริษัท AAA จำกัด

มณิสรา บารมีชัย¹ และ ณัฐธิชา บุญศักดิ์^{2*}

1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

2 หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย; karatntc@hotmail.com (ผู้ประพันธ์บทความ)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการดำเนินงานในคลังสินค้า โดยใช้การวิเคราะห์ปัญหาด้วยผังเหตุและผล การศึกษาเวลา การออกแบบรูปแบบการจัดเก็บสินค้า และการนำเทคโนโลยี Barcode มาประยุกต์ใช้ จากการวิเคราะห์ด้วยผังเหตุและผล รวมถึงการศึกษากิจกรรมและเวลาในการดำเนินกิจกรรมแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่ส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานในคลังสินค้าล่าช้า คือ การหยิบสินค้า เนื่องจากสินค้าถูกจัดวางอย่างไม่เป็นระบบทำให้พนักงานใช้เวลาในการหาสินค้านาน ผลการศึกษพบว่า จากการปรับปรุงกระบวนการจัดวางสินค้าให้มีการจัดวางสินค้าตามกลุ่มลูกค้าสามารถลดเวลาในการค้นหาสินค้า จาก 900 วินาที เหลือ 435 วินาที หรือ 51.66% และเพื่อให้การค้นหาสินค้าได้ง่ายขึ้น ผู้ศึกษาได้นำ Barcode มาประยุกต์ใช้โดยจัดให้มีการสร้าง Barcode Location ขึ้น เพื่อสามารถติดตามตำแหน่งที่ชัดเจนในการวางสินค้าส่งผลให้สามารถลดเวลาได้จาก 435 วินาที เหลือ 192 วินาที คิดเป็น 55.86% หรือลดลงจากรูปแบบเดิม 78.66% ซึ่งการปรับปรุงนี้สามารถลดจำนวนพนักงานในกระบวนการนี้ได้อีกด้วย กล่าวคือ จากรูปแบบการเปลี่ยนผังจัดวางสินค้าตามกลุ่มลูกค้า สามารถลดพนักงานต่อวันได้ จาก 65 คน เหลือ 51 คน และจากรูปแบบการเปลี่ยนผังจัดวางสินค้าตามกลุ่มลูกค้าร่วมกับการประยุกต์ใช้ Barcode Location สามารถลดพนักงานต่อวันได้ จาก 65 คน เหลือ 44 คน

คำสำคัญ: ลดเวลาในการค้นหาสินค้า, การออกแบบรูปแบบการจัดเก็บสินค้า, ลดจำนวนพนักงาน

ข้อมูลการอ้างอิง: มณิสรา บารมีชัย และ ณัฐธิชา บุญศักดิ์. (2567). การปรับปรุงและพัฒนาการจัดเก็บสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษาบริษัท AAA จำกัด. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(5), 6

บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมด้านผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าให้แสงสว่าง เป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงมากขึ้นโดยมีปัจจัยที่สำคัญจากบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า สถานที่ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่าง และธุรกิจอีคอมเมิร์ซ ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงและราคาต่ำเท่านั้นจะสามารถดำรงอยู่ในตลาดการแข่งขันได้ นอกจากนั้นยังต้องมีการรองรับมาตรฐาน ISO (International Organization for Standardization) ซึ่งระบบ ISO ควบคุมคุณภาพตั้งแต่กระบวนการได้มาของวัตถุดิบ จนไปสู่กระบวนการส่งออกผลิตภัณฑ์ ดังนั้นผู้ผลิตจึงต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์และองค์กรอยู่เสมอ โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นและลดต้นทุนต่างๆ ในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิตสินค้า การจัดเก็บสินค้า เป็นต้น ซึ่งหากมีการดำเนินงานที่เหมาะสมจะสามารถช่วยให้ตอบสนองกับความต้องการของกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมต่างๆ และให้ลูกค้าเกิดความพอใจสูงสุด

งานวิจัยนี้ ผู้ศึกษาจึงมุ่งหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่จัดเก็บสินค้าและการบริหารกิจกรรมในคลังสินค้าที่เหมาะสม โดยใช้กรณีศึกษาของบริษัท AAA จำกัด โดยบริษัท AAA จำกัด ประกอบธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างครบวงจร โรงงานผลิตที่ได้รับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมทั้งจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ตลอดจนการให้บริการเช่าผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าแสงสว่างและระบบไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับงานต่างๆ

ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาการทำงานของคลังสินค้าในเบื้องต้นและพบว่า มีการร้องเรียนจากฝ่ายจัดส่งว่าการค้นหาสินค้าที่ฝ่ายคลังสินค้าจัดเตรียมให้ค่อนข้างยากและใช้เวลานาน เนื่องจากไม่สามารถทราบตำแหน่งของสินค้าที่ฝ่ายคลังสินค้าจัดเตรียมไว้ให้อย่างชัดเจน ส่งผลให้การขนส่งขึ้นรถบรรทุกสินค้ามีความล่าช้าและส่งผลกระทบต่อค่าบริการลูกค้า ผู้ศึกษาจึงกำหนดปัญหาและทำการศึกษาระบบการทำงานภายในคลังสินค้าเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการต่างๆ เพื่อให้การค้นหาสินค้ารวดเร็วขึ้นและนำมาสู่การเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า

จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้ศึกษาเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาภายในคลังสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาถึงสาเหตุที่เป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้องค์กรประสบกับปัญหาในการจัดเก็บและบริหารคลังสินค้าจากนั้นเพื่อออกแบบรูปแบบการจัดวางสินค้าใหม่สำหรับฝ่ายจัดส่ง เพื่อลดเวลาในการค้นหาและหยิบสินค้าของฝ่ายจัดส่ง และเพื่อปรับปรุงแก้ไขกระบวนการดำเนินงานในการจัดวางสินค้าสำหรับฝ่ายจัดส่ง เพื่อให้สามารถระบุตำแหน่งของสินค้าแต่ละรายการได้ สุดท้ายนี้เพื่อนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

การทบทวนวรรณกรรม

ผังการหาสาเหตุและผล หรือ Cause and Effect Diagram ใช้เพื่อทบทวนเหตุการณ์ หรือกระบวนการทำงาน ที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ซึ่งนำไปสู่การหาแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นให้ถึงรากสาเหตุได้อย่างตรงประเด็น และมีส่วนช่วยในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย โดยการกำหนดกว้างปลา กำหนดได้ดังนี้

M Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

M Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M Method กระบวนการทำงาน

E Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน (วันรัตน์ จันทกิจ, 2553)

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า บริษัท KPK จำกัด โดยปรับเปลี่ยนวิธีการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าและการใช้คลังสินค้าสาธารณะ ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน จากผลการศึกษาพบว่า การปรับเปลี่ยนแผนผังการจัดวางสินค้าและการแบ่งกลุ่มสินค้า ตามทฤษฎี ABC Classification นั้นช่วยลดระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากเดิม ใช้เวลาเฉลี่ย 2,200-2,300 วินาที ต่อพาเลท เหลือเพียง 300-400 วินาที ต่อพาเลท (ชุดิมา ตักดาพิสุทธิ์, 2557) การจัดการสินค้าในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ กรณีศึกษา บริษัท เอมิช เทคโนโลยี จำกัด โดยบริษัทได้ประสบกับปัญหาในด้านการจัดเรียงสินค้าคงคลังภายในตู้เก็บสินค้าไม่เป็นระเบียบ การใช้พื้นที่ทางเดินเป็นจุดพักสินค้า โดยมี

การแบ่งหมวดหมู่สินค้าเป็นกลุ่ม ABC Classification หลังการจัดผังการวางสินค้าใหม่ ทำป้ายบอกตำแหน่งสินค้าแต่ละตัว เพิ่มข้อมูลในการบอกตำแหน่งสินค้าในไฟล์ข้อมูล และมีการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานแล้ว ทำให้สามารถลดเวลาการทำงาน จาก 46 นาที เหลือ 31.91 นาที คิดเป็น 30.9% สำหรับ ระยะทางในการเดินของพนักงาน ลดจาก 50.72 เมตร เหลือ 48.14 เมตร คิดเป็น 5.08% และในกระบวนการจัดเก็บสินค้า พบว่า ทำให้สามารถลดเวลาการทำงาน จาก 42 นาที เหลือ 35.91 นาที คิดเป็น 14.5% สำหรับระยะทางในการเดินของพนักงาน ลดจาก 50.72 เมตร เหลือ 50.14 เมตร คิดเป็น 1.14% (พยิดา ตันวราโชติ, 2559) การบริหารจัดการพื้นที่ภายในคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท XXX จำกัด พบว่า การบริหารจัดการพื้นที่ภายในคลังไม่เหมาะสมจึงส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บให้คุ้มค่า ผู้ศึกษามีแนวทางการแก้ไข คือ กำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บแบบตายตัว (Fixed-Zone Location System) ในกลุ่มสินค้าที่มีความคล้ายคลึงกันแต่ภายในแต่ละกลุ่มสินค้ายังคงใช้การจัดเก็บแบบที่ไม่กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System) เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ซึ่งส่งผลให้บริษัทสามารถลดปริมาณในการค้าสินค้าไม่เจอ 90% ลดระยะเวลาในการเข้าถึงสินค้าได้ จากเดิม 18 นาที/ชั้น เหลือ 5 นาที/ชั้น สามารถลดระยะเวลาได้ 72.22% และทำให้มีพื้นที่ภายในคลังสินค้าเหลือเพียงพอสำหรับสินค้าใหม่เข้ามาจัดเก็บเพิ่มขึ้น (หฤทัย สุขสุแพทย์, 2558) การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ได้มีการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่ ด้วยวิธีการจัดเก็บเป็นโซนตาม ABC ทำการแบ่งตามประเภทสินค้าที่ทำการจัดเก็บก่อนเพื่อให้ง่ายต่อการจัดวางแผนผัง กำหนดสินค้าประเภท A มีปริมาณ 20% ของสินค้าทั้งหมด กลุ่มสินค้า B มีปริมาณ 30% และสินค้าในกลุ่ม C มีปริมาณ 50% เพื่อให้การจัดวางตำแหน่งสินค้ากับขนาดของคลังสินค้าและง่ายต่อการเบิกจ่าย (ธัญาดา ใจไหมคร้าม, 2558) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้าเครื่องดื่ม โดยผู้ศึกษาจำแนกสินค้าออกเป็นกลุ่มแบบ ABC Analysis และได้ทำการจัดทำป้ายระบุขนาดของสินค้า จัดทำบอร์ดสำหรับติดหน้าแถวของการวางสินค้าในแต่ละชนิด ส่งผลให้เวลาที่ใช้ค้นหาสินค้าลดเวลาการตรวจนับสินค้าลงได้เป็นร้อยละ 30.36 ระยะทางการขนถ่ายสินค้าในคลังสามารถลดระยะทางลงได้ร้อยละ 26.35 (วันฉัตร พันธุมะโอภาส, 2564) การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า โดยผู้ศึกษาใช้แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) พิจารณารับขั้นตอนการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ ลดเวลาการทำงานได้จากเดิม 21 นาที เหลือ 17 นาที ทำให้เวลาลดลง 4 นาที 10 วินาที และวิเคราะห์ปัญหาโดยผังก้างปลา (Fishbone Diagram) (เจนรตชา แสงจันทร์, 2562) การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า ผู้ศึกษาได้เพิ่มการระบุตำแหน่งการจัดเก็บชิ้นส่วนและวัตถุดิบจากการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้แผนผังเก่ากับแผนผังใหม่ที่วางตามหลักการ ABC Analysis ของพนักงาน 5 คน จากเดิมใช้เวลาเฉลี่ย 7.75 นาที เหลือเวลาเฉลี่ย 5.97 นาที ซึ่งลดลง 1.78 นาที (ไพลิน น้อยมงคล และ พนิดา โตโย, 2565) การปรับปรุงแผนผังคลังสินค้าสำเร็จรูป เพื่อลดระยะทางรวมของการเคลื่อนไหวสินค้า โดยผู้ศึกษาได้ทำการปรับแผนผังคลังสินค้าโดยแบ่งเป็นการออกแบบพื้นที่ตามทฤษฎีการวิเคราะห์เอบีซีและออกแบบพื้นที่จัดเก็บสินค้าควบคู่ไปกับนโยบายของบริษัท แบบที่ 1 มีระยะทางลดลง 59% และแบบที่ 2 มีระยะทางลดลง 41% (ณภัสนรรักษ์ วงษ์สมาจารย์, 2560) ได้จัดทำป้ายโลเคชั่นแบบบาร์โค้ด พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานหยิบสินค้า ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดระยะเวลาในการหยิบสินค้า จากเดิมใช้เวลาเฉลี่ย 315.53 วินาที หรือ 5.15 นาที ต่อรอบหยิบ หลังทำการปรับปรุงแล้วลดเวลาเฉลี่ยเหลือ 137.36 วินาที หรือ 2.16 นาที ต่อรอบหยิบ ซึ่งเวลาในการหยิบลดลง 178.17 วินาที หรือ 2.57 นาที คิดเป็นร้อยละ 56.46 (สมชาย เปี้ยงพรม, 2565)

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ผู้ศึกษามุ่งเน้นในการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาความล่าช้าในการค้นหาและหยิบสินค้าอันเนื่องมาจากการขาดประสิทธิภาพในการบริหารกิจกรรมในคลังสินค้า โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้ 1) ศึกษาความเป็นมาขององค์กรและสาเหตุของปัญหาของการจัดเก็บสินค้า การบริหารคลังสินค้า 2) วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาโดยใช้ผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) 3) รวบรวมข้อมูลในคลังจัดเก็บสินค้า ศึกษาขั้นตอนและใช้เครื่องมือในการแก้ไขปัญหา 4) การจัดสรรพื้นที่ในการวางสินค้าให้สะดวกขึ้นหรือการนำพื้นที่จัดวางเข้าระบบ

Barcode 5) วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด เปรียบเทียบการจัดเก็บข้อมูลและบริหารคลังสินค้า ก่อน และ หลัง ปรับปรุง

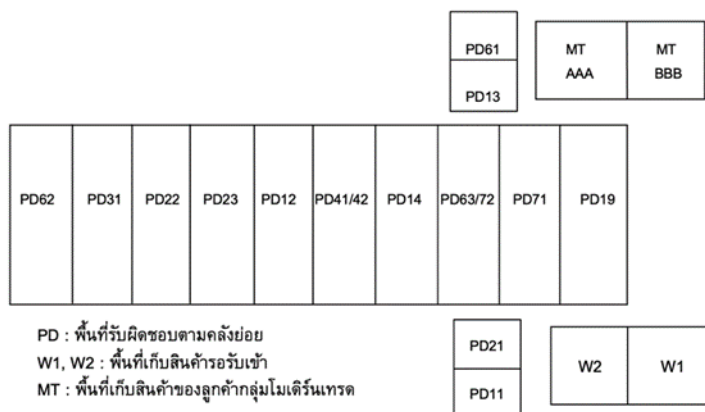
6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาโดยใช้ผังเหตุและผล และทำการศึกษากิจกรรมและเวลาในการดำเนินกิจกรรมแต่ละกิจกรรมในคลังสินค้าอย่างละเอียดด้วย Flow Process Chart ในภาพที่ 1 พบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดเตรียมสินค้าของฝ่ายจัดส่ง คือ การที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดส่งใช้เวลาในการค้นหา และหยิบสินค้าในคลังสินค้าเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นผลมาจากการที่สินค้าที่ฝ่ายคลังสินค้าหยิบออกมาจากชั้นวางได้ถูกนำมาวางไว้ที่ลานคัดแยกสินค้าตามพื้นที่รับผิดชอบของคลังย่อย ทำให้การค้นหาสินค้าที่ฝ่ายจัดส่งต้องการทำได้ยาก เนื่องจากพื้นที่สำหรับเก็บสินค้าแต่ละคลังย่อยมีขนาดกว้างมาก และรายการสินค้าในใบ DO แต่ละใบที่ฝ่ายจัดส่งต้องเข้าไปหยิบเป็นสินค้าในหลากหลายกลุ่ม ประกอบกับพื้นที่ที่ใช้ในการจัดวางสินค้าไม่เพียงพอกับสินค้าที่มีปริมาณมาก และไม่มีการตีเส้นหรือระบุชื่อตำแหน่งที่วางสินค้าอย่างชัดเจน ส่งผลกระทบให้พนักงานฝ่ายจัดส่งใช้เวลาค้นหาสินค้าเป็นเวลานาน และเกิดผลกระทบให้การจัดส่งสินค้ามีความล่าช้า โดยการจัดวางสินค้านี้รูปแบบเดิม เป็นการแยกตามพื้นที่รับผิดชอบของคลังย่อย 16 คลังย่อย และพื้นที่ของลูกค้าโมเดิร์นเทรดรายใหญ่ 2 ราย ดังแสดงในภาพที่ 2

แผนภูมิหมายเลข 1			แผ่นที่ 1	สรุปผล					
ผลิตภัณฑ์	วัสดุ	พนักงาน		กิจกรรม		ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ลดลง	
				ปฏิบัติงาน		4			
				เคลื่อนย้าย		4			
				รอคอยงาน		2			
				ตรวจสอบ		2			
กิจกรรม	การรับ การจัดเก็บและค้นหาสินค้า			จัดเก็บ		1			
วิธีการทำงาน	ปัจจุบัน	ปรับปรุง							
ลำดับ	ชื่อการทำงาน			เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์				หมายเหตุ
1.	รับสินค้าจากโรงงาน หรือ Supplier			197					
2.	ตรวจจำนวนสินค้าและตรวจสอบสภาพสินค้าภายนอก			62					
3.	นำใบ GRF มาคลัง I1 ถึงCodeเพื่อรับเข้า			227					
4.	นำสินค้าไปทอยตามรหัสสินค้า			17					ไฟล์ค-ลิฟท์
5.	ตรวจสอบสภาพสินค้า			143					1 กล่องเล็ก
6.	ถึง Barcode Location ของสินค้าเพื่อรับเข้าคลังนั้น			52					
7.	ไปที่ Location กรอกจำนวนและถึง Barcode สินค้า			39					
8.	จัดเก็บเข้าคลังสินค้า (1 รายการ)			124					ใน5ช่อง 2ชั้น
9.	Warehouse ได้รับคำสั่งซื้อ ปริณใบ DO / Picking List (1 รายการ)			15					
10.	ไปที่ Location หยิบสินค้าตาม Picking List ไว้ตรงกลาง (1 รายการ)			173					
11.	รอสินค้าให้เต็ม 1 Pallet			450					
12.	นำสินค้ามาที่จุดส่งสินค้า (พื้นที่ข้างหน้า)			156					ไฟล์ค-ลิฟท์
13.	ฝ่ายจัดส่งมาค้นหาสินค้า (1 ใบ DO)			900					อาจจะมากกว่า 900
รวม				2,555	4	4	2	2	1

ภาพที่ 1 Flow Process Chart ของกระบวนการในคลังสินค้าก่อนปรับปรุง



ภาพที่ 2 ผังพื้นที่วางสินค้าเตรียมจัดส่งสินค้ารูปแบบเดิมก่อนการปรับปรุง

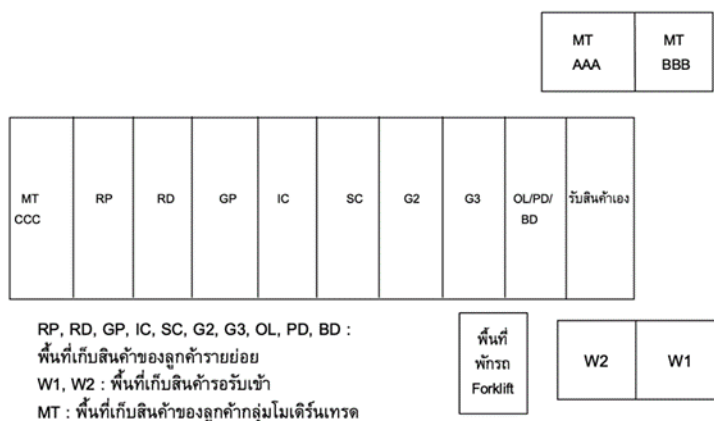
นำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

สำหรับการแก้ไขปัญหาที่ฝ่ายจัดส่งใช้เวลาค้นหาสินค้านาน ทางผู้ศึกษามีแนวคิดในการปรับปรุงกระบวนการจัดวางสินค้าภายในคลังให้ฝ่ายจัดส่งสามารถหาและหยิบสินค้าได้สะดวก มีการแบ่งโซนจัดวางสินค้าอย่างชัดเจน และสามารถติดตามสถานะและตำแหน่งของสินค้าที่ถูกนำมาวางรอฝ่ายจัดส่งมาหยิบได้ โดยมีการกำหนดแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังนี้ 1) จัดสรรพื้นที่ในการวางสินค้าให้สามารถหาสินค้าได้สะดวกขึ้น โดยมีการแบ่งสินค้าตามกลุ่มลูกค้า และตามประเภทสินค้า 2) จัดทำกระบวนการทำงานใหม่ในการเบิกสินค้า จากเดิมที่เป็นการตัดยอดสินค้าออกจากคลังสินค้าตอนหยิบ มาเป็นการย้ายยอดสินค้าไปไปที่ตำแหน่งต่างๆของพื้นที่จัดวางสินค้าที่กำหนดไว้ 3) นำพื้นที่จัดวางสินค้าเข้าระบบ IT ให้มี Barcode ของตำแหน่ง เพื่อให้เห็นถึงจุดวางสินค้าอย่างชัดเจนและเห็นสถานะของสินค้าว่าอยู่ตำแหน่งใด

ผลการวิจัย

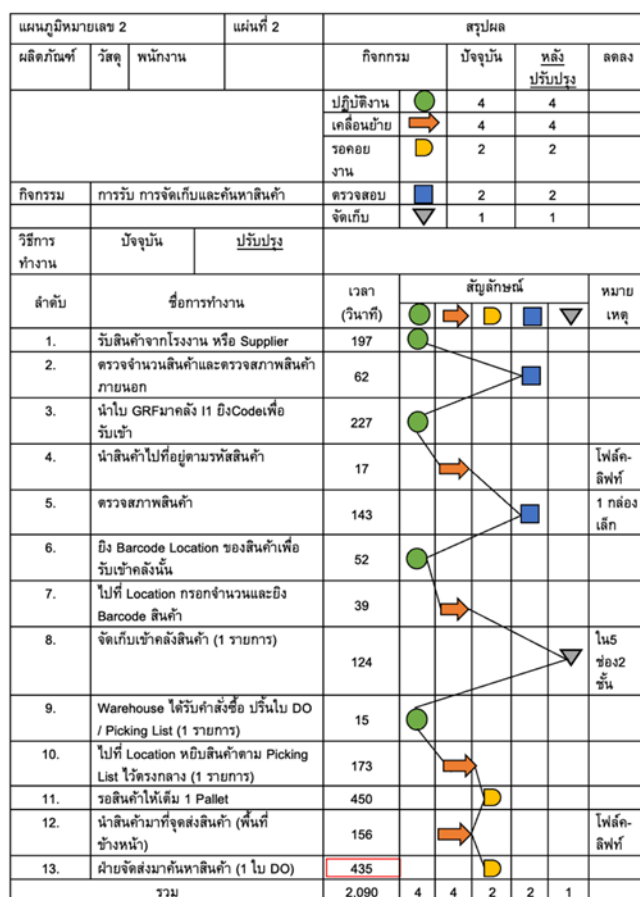
การจัดวางสินค้ารูปแบบใหม่

ก่อนปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางแบบใหม่นั้น เดิมพื้นที่จัดวางสินค้าได้จัดวางสินค้าในรูปแบบของการวางสินค้าตามพื้นที่รับผิดชอบของคลังผลิตภัณฑ์นั้นๆ จึงทำให้ใช้เวลาค้นหาสินค้าเป็นเวลานาน เนื่องจากมีการกระจายของสินค้าไปหลายๆ ที่ โดยไม่ทราบว่าสินค้าอยู่จุดไหนและไม่มีป้ายบอกจุดวางสินค้าอย่างชัดเจน จึงส่งผลกระทบต่อพนักงานฝ่ายจัดส่งใช้เวลาค้นหาสินค้าเป็นเวลานานจึงส่งผลกระทบต่อภาระงานของพนักงานที่ใช้เวลานานในการจัดส่งเช่นกัน และการจัดวางสินค้ารูปแบบใหม่นั้นจะปรับเปลี่ยนจากรูปแบบเดิมเป็นการจัดวางตาม กลุ่มของลูกค้า โดยแบ่งเป็น กลุ่มลูกค้าที่มารับสินค้าด้วยตนเอง, กลุ่มลูกค้ารายย่อย และ กลุ่มลูกค้า Modern Trade ซึ่งในแต่ละกลุ่มของลูกค้า Modern Trade จะแบ่งย่อยตามสาขานั้นๆ เช่น รังสิต, ปิ่นเกล้า, ราชพฤกษ์ รวมถึงมีการติดป้ายบอกชื่อกลุ่มลูกค้า โดยการจัดตามกลุ่มลูกค้าช่วยให้เจ้าหน้าที่ค้นหาสินค้าได้ง่ายมากขึ้นเนื่องจากเวลาหยิบหรือจัดเรียงสินค้าเพื่อจัดส่งต้องยึดสินค้าตามใบ DO ซึ่งจะระบุชื่อกลุ่มลูกค้าพร้อมสาขานั้นๆ มาด้วย ทำให้ลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้าตามสาขาต่างๆ โดยการจัดวางสินค้ารูปแบบใหม่แสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผังพื้นที่วางสินค้าเตรียมจัดส่งสินค้ารูปแบบเดิมหลังการปรับปรุง

นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้ออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ในการเบิกสินค้า จากเดิมที่เป็นการตัดยอดสินค้าออกจากคลังสินค้าตอนหยิบ มาเป็นการย้ายยอดสินค้าไปไปที่ตำแหน่งต่างๆของพื้นที่จัดวางสินค้าที่กำหนดไว้ และ นำพื้นที่จัดวางสินค้าดังกล่าวเข้าระบบ IT ให้มี Barcode ของตำแหน่ง เพื่อให้ทางแผนกจัดส่งสามารถเห็นถึงตำแหน่งวางสินค้าอย่างชัดเจนผ่านข้อมูลในระบบของคลังสินค้า โดยกระบวนการดำเนินงานใหม่หลังการปรับปรุงทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางสินค้าในภาพที่ 4 และการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางสินค้ารวมกับการออกแบบกระบวนการดำเนินงานใหม่ที่มีการกำหนดตำแหน่งเก็บด้วย Barcode ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 4 Flow Process Chart ของกระบวนการในคลังสินค้าหลังการปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้า

แผนภูมิหมายเลข 3			สรุปผล						
ผลิตภัณฑ์	วัสดุ	พนักงาน		กิจกรรม	ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ลดลง		
				ปฏิบัติงาน		4	4		
				เคลื่อนย้าย		4	4		
				รอคอยงาน		2	2		
กิจกรรม	การรับ การจัดเก็บและค้นหาสินค้า			ตรวจสอบ		2	2		
				จัดเก็บ		1	1		
วิธีการทำงาน	ปัจจุบัน		ปรับปรุง						
ลำดับ	ชื่อการทำงาน			เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์			หมายเหตุ	
1.	รับสินค้าจากโรงงาน หรือ Supplier			197					
2.	ตรวจจำนวนสินค้าและตรวจสภาพสินค้าภายนอก			62					
3.	นำใบ GRF มาคลัง I1 ถึง Code เพื่อรับเข้า			227					
4.	นำสินค้าไปที่อยู่ตามรหัสสินค้า			17				โฟลด์-ลิฟท์	
5.	ตรวจสภาพสินค้า			143				1 กล่องเล็ก	
6.	ถึง Barcode Location ของสินค้าเพื่อรับเข้าคลังนั้น			52					
7.	ไปที่ Location กรอกจำนวนและถึง Barcode สินค้า			39					
8.	จัดเก็บเข้าคลังสินค้า (1 รายการ)			124				ใน 5 ช่อง 2 ชั้น	
9.	Warehouse ได้รับคำสั่งซื้อ ปริมาณ DO / Picking List (1 รายการ)			15					
10.	ไปที่ Location หยิบสินค้าตาม Picking List ไว้ตรงกลาง (1 รายการ)			173					
11.	รอสินค้าให้เต็ม 1 Pallet			450					
12.	นำสินค้ามาที่จุดส่งสินค้า (พื้นที่ข้างหน้า)			156				โฟลด์-ลิฟท์	
13.	ฝ่ายจัดส่งมาค้นหาสินค้า (1 ใบ DO)			192					
รวม				1,847	4	4	2	2	1

ภาพที่ 5 Flow Process Chart ของกระบวนการในคลังสินค้าหลังการปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้ารวมกับการออกแบบกระบวนการดำเนินงานใหม่ที่มีการกำหนดตำแหน่งเก็บด้วย Barcode

นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้เห็นภาพของการแก้ปัญหาอย่างชัดเจน โดยตารางที่ 1 แสดงเวลาและกระบวนการดำเนินงานก่อนการปรับปรุง และ ตารางที่ 2 แสดงเวลาและกระบวนการดำเนินงานหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนการรับ การจัดเก็บและค้นหาสินค้าภายในคลังสินค้าก่อนปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้า

วิธีการทำงาน	ปัจจุบัน	
ลำดับ	ชื่อการทำงาน	เวลา (วินาที)
1)	รับสินค้าจากโรงงาน หรือ Supplier	197
2)	ตรวจจำนวนสินค้าและตรวจสอบสภาพสินค้าภายนอก	62
3)	นำใบ GRF มาคลัง I1 ถึง Code เพื่อรับเข้า	227
4)	นำสินค้าไปที่อยู่ตามรหัสสินค้า	17
5)	ตรวจสอบสภาพสินค้า	143
6)	ถึง Barcode Location ของสินค้าเพื่อรับเข้าคลังนั้น	52
7)	ไปที่ Location กรอกจำนวนและถึง Barcode สินค้า	39
8)	จัดเก็บเข้าคลังสินค้า (1 รายการ)	124
9)	Warehouse ได้รับคำสั่งซื้อ ปริมาณ DO / Picking List (1 รายการ)	15
10)	ไปที่ Location หยิบสินค้าตาม Picking List ไว้ตรงกลาง (1 รายการ)	173

วิธีการทำงาน	ปัจจุบัน	
ลำดับ	ชื่อการทำงาน	เวลา (วินาที)
11)	รอสินค้าให้เต็ม 1 Pallet	450
12)	นำสินค้ามาที่จุดส่งสินค้า (ลานข้างหน้า)	156
13)	ฝ่ายจัดส่งมาค้นหาสินค้า (1 ใบ DO)	900
รวม		2,555

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดวางสินค้าที่ไม่เหมาะสมไม่มีป้ายบอกอย่างชัดเจนทำให้ใช้เวลาในการค้นหาสินค้าเป็นเวลานาน ดังนั้นทางผู้ศึกษาจึงทำการรวบรวมการแก้ปัญหาของการจัดวางสินค้าโดยใช้วิธีการแบ่งตามกลุ่มลูกค้าและแบบเพิ่ม Barcode Location เพื่อให้เห็นถึงสถานะของสินค้าว่าอยู่ตำแหน่งใด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงขั้นตอนการรับ การจัดเก็บและค้นหาสินค้าภายในคลังสินค้า หลังปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้าตามกลุ่มลูกค้าและแบบมี Barcode Location

วิธีการทำงาน	ปรับปรุง	จัดวางตามกลุ่มลูกค้า	จัดวางตามกลุ่มลูกค้าและมี Barcode
ลำดับ	ชื่อการทำงาน	เวลา (วินาที)	เวลา (วินาที)
1)	รับสินค้าจากโรงงาน หรือ Supplier	197	197
2)	ตรวจจำนวนสินค้าและตรวจสภาพสินค้าภายนอก	62	62
3)	นำใบ GRF มาคลัง I1 ยิง Code เพื่อรับเข้า	227	227
4)	นำสินค้าไปที่อยู่ตามรหัสคลังสินค้า	17	17
5)	ตรวจสภาพสินค้า	143	143
6)	ยิง Barcode Location ของสินค้าเพื่อรับเข้าคลังนั้น	52	52
7)	ไปที่ Location กรอกจำนวนและยิง Barcode สินค้า	39	39
8)	จัดเก็บเข้าคลังสินค้า (1 รายการ)	124	124
9)	Warehouse ได้รับคำสั่งซื้อ ปรีนใบ DO / Picking List (1 รายการ)	15	15
11)	รอสินค้าให้เต็ม 1 Pallet	450	450
12)	นำสินค้ามาที่จุดส่งสินค้า (ลานข้างหน้า)	156	156
13)	ฝ่ายจัดส่งมาค้นหาสินค้า (1 ใบ DO)	435	192
รวม		2,090	1,847

จากตารางที่ 2 และ 3 พบว่า หลังจากการปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้าแล้วนั้น การลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้าของฝ่ายจัดส่ง จากรูปแบบเดิม 900 วินาที ลดเหลือ 435 วินาที คิดเป็น 51.66% ในรูปแบบของการปรับวางตามกลุ่มลูกค้า โดยเวลาในการค้นหาสินค้านั้นลดลงไป 465 วินาที และสามารถลดเวลาลงได้ 13,050 วินาที ต่อ 1 เดือน หรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง 36 นาที และการปรับพื้นที่โดย Barcode Location จาก 435 วินาที ลดเหลือ 192 วินาที คิดเป็น 55.86% ลดลงจากวิธีก่อนหน้านี้ได้ 243 วินาที และสามารถลดเวลาลงได้ 5,760 วินาที ต่อ 1 เดือน หรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง 36 นาที หรือลดลงจากรูปแบบเดิม 78.66%

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษากระบวนการทำงานภายในคลังสินค้า บริษัท AAA จำกัด พบว่า ข้อมูลที่แสดงถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานภายในคลังสินค้า การจัดวางสินค้าเพื่อรอทำการจัดส่ง ไปจนถึงต้นทุนภายในคลังสินค้า ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

จากการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาฝ่ายจัดส่งใช้เวลาค้นหาสินค้าเป็นเวลานานพบว่าหลังจากที่ได้มีการปรับปรุงการจัดวางสินค้ารอจัดส่งให้เป็นไปตามกลุ่มลูกค้าและมี Barcode Location บ้ายบอกตำแหน่งอย่างชัดเจนแล้วนั้น ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้า ลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้าของฝ่ายจัดส่ง จาก 900 วินาที ลดเหลือ 435 วินาที คิดเป็น 51.66% ในรูปแบบของการปรับวางตามกลุ่มลูกค้า และการปรับพื้นที่โดย Barcode Location จาก 435 วินาที ลดเหลือ 192 วินาที คิดเป็น 55.86% และลดลงจากรูปแบบเดิม 78.66% จากนั้นยังสามารถลดจำนวนพนักงานในกระบวนการนี้ได้อีกด้วย กล่าวคือ จากรูปแบบการเปลี่ยนผังตามกลุ่มลูกค้า สามารถลดพนักงานได้ 14 คนต่อวัน จาก 65 คน และจากรูปแบบการเปลี่ยนผังสินค้า Barcode Location สามารถลดพนักงานได้ 21 คนต่อวัน จาก 65 คน เมื่อสามารถลดจำนวนพนักงานได้แล้วทางคลังสินค้าสามารถนำพนักงานที่เหลือไปทำงานในส่วนอื่นๆ ได้แทนที่จะรับพนักงานใหม่มาเพิ่ม ซึ่งจะช่วยให้บริษัทประหยัดเงินในส่วนของการทำงานล่วงเวลาได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

บริษัทหรือทางคลังสินค้าควรมีการตรวจตราการทำงานของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งหลักจากการนำแนวทางไปปรับปรุงใช้ ควรมีการติดตามผลและทำซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อให้พนักงานไม่เกิดความสับสนในกระบวนการทำงาน ควรเสนอแนะให้ฝ่ายงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการลองปรับเปลี่ยนวิธีการ อาจมีการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียที่องค์กรจะได้รับ เพื่อให้สามารถเห็นผลลัพธ์และเห็นความเปลี่ยนแปลงต่อไป ในแต่ละฝ่ายควรมีการพูดคุยหรือปรึกษากันมากกว่าขึ้นเพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายมานั้นไม่ติดปัญหา หรือ สามารถแก้ปัญหาได้เร็วมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาด้านปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในคลังสินค้า เช่น ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าภายในกระบวนการสั่งซื้อ เป็นต้น ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานในฝ่ายอื่นๆ แบบเจาะลึก เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากภายในคลังสินค้านั้นมีฝ่ายรับผิดชอบหลายส่วน เพื่อให้มีการพัฒนาและการลดกระบวนการหรือต้นทุนที่ไม่จำเป็นลงได้

เอกสารอ้างอิง

- เจนรตชา แสงจันทร์. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าโดยประยุกต์ใช้วิธีการจัดแบ่งวัสดุตามความถี่ในการใช้ กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมการพิมพ์. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ชุตินา ศักดาพิสุทธิ. (2557). การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท KPK จำกัด. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ณภัสนรินทร์ วงษ์สมาจารย์. (2560). การปรับปรุงแผนผังคลังสินค้าสำเร็จรูป เพื่อลดระยะทางรวมของการเคลื่อนไหวของสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตเหล็กหล่อ. การค้นคว้าอิสระ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทยิดา ตันนราโชติ. (2559). การจัดการสินค้าในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ กรณีศึกษา บริษัทเอปิช เทคโนโลยี จำกัด. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ธิญาดา ใจใหม่คราม. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา 2 ราษฎร์บูรณะกรุงเทพมหานคร องค์การคลังสินค้า. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ไพลิน น้อยมงคล และ พนิดดา โตะโอโย. (2565). การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท อิตาชิ แอสเตโม ชลบุรี ออโต้ พาวส์ จำกัด. การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

- วันฉัตร พันธุมะโอภาส. (2564). การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้าเครื่องเดิม กรณีศึกษา บริษัทเสริมสุข จำกัด (มหาชน)-โรงงานชลบุรี. การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วันรัตน์ จันทกิจ. (2553). 17 เครื่องมือนักคิด (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สมชาย เปரியงพร. (2565). การพัฒนาระบบจัดเก็บและกระบวนการหยิบสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท จำกัดจำหน่ายสินค้าประเภทไอที จำกัด. การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- หฤทัย สุขสุแพทย์. (2558). การบริหารจัดการพื้นที่ภายในคลังสินค้าและบริหารพื้นที่ขายหน้าร้าน กรณีศึกษาบริษัท XXX จำกัด. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2024 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).