

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพัสดุคงคลัง กรณีศึกษา หน่วยงานราชการ AAA

INCREASE INVENTORY MANAGEMENT PERFORMANCE:

A CASE STUDY OF A GOVERNMENT AGENCY AAA

ธีรดา ศรีเงิน¹, ปิยะเนตร นาคสีดี² และ วิชญุตร์ งามสะอาด³Tirada Sringean¹, Piyanate Nakseedee² and Witchayut Ngamsaard³สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, คณะวิศวกรรมศาสตร์^{2,3}มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย^{1,2,3}Corresponding author: email: witchayut_tim@utcc.ac.th³

Received: June 7, 2023

Revised: June 20, 2023

Accepted: June 27, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพัสดุคงคลังของหน่วยงานการศึกษา เพื่อเพิ่มการจัดการปริมาณระดับพัสดุคงคลังได้อย่างเหมาะสม และเพื่อเพิ่มรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุได้อย่างเหมาะสม ในการศึกษาวิจัยพบว่าปัญหาของกระบวนการจัดการพัสดุคงคลังภายในหน่วยงานนั้นมีพัสดบบางรายการมีมากกว่าความต้องการและพัสดบบางรายการไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่คลังพัสดุขาดความรู้ความสามารถ ไม่มีการตรวจสอบพัสดุอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีการแบ่งประเภทการจัดเก็บพัสดุที่ชัดเจนและไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดปัญหาพัสดุคงคลังหมดอายุและเสื่อมสภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำการใช้ทฤษฎี ABC Analysis ในการแบ่งกลุ่มตามมูลค่าของพัสดุคงคลัง และใช้ทฤษฎี FSN Analysis ในการแบ่งกลุ่มพัสดุตามอัตราการหมุนเวียน จากนั้นนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วมในรูปแบบตาราง Matrix เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท และทำการจัดวางผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุ และพัสดุคงคลังอยู่ในระดับที่เหมาะสม พบว่าหลังจากที่ใช้กลยุทธ์นี้สามารถจัดการพัสดุคงคลังให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ และลดปริมาณพัสดุที่มีความต้องการใช้งานน้อยของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการคลังพัสดุให้เหมาะสม และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุล้นเกินในสต็อกให้น้อยลง โดยมีมูลค่าต้นทุนพัสดุคงคลังลดลงเหลือ 171,867.39 บาท จากการนำมูลค่าพัสดุก่อนการปรับปรุงในปี 2563 - 2565 คิดเป็นมูลค่า 257,129.27 บาท และการนำทฤษฎี ABC มาจัดกลุ่ม และปรับปรุงการจัดเรียงใหม่ โดยเริ่มใช้เครื่องมือตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 - เดือนมีนาคม ปี 2566 พบว่าสามารถลดพัสดุคงคลังที่ Dead stock ได้ ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 85,261.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.16%

คำสำคัญ : การจัดการพัสดุคงคลัง การจำแนกประเภทพัสดุคงคลังแบบ ABC แผนผังคลังพัสดุ

Abstract

The aim of this research was to examine the existing circumstances and challenges associated with inventory management. It involved conducting case studies to regulate inventory levels appropriately and explore methods to quantify the ideal inventory levels. The investigation revealed that the organization

faced issues in its inventory management process, including overstocking certain supplies and inadequately meeting demand for others, primarily due to a lack of knowledge and competence among warehouse staff. Insufficient regular inspections of parcels and unclear, disorganized parcel storage classification contributed to problems such as expired and deteriorated inventory, the researcher applied the ABC Analysis theory to categorize inventory based on its value and utilized the FSN Analysis theory to classify parcels according to their turnover rate. Subsequently, these two theories were combined in a Matrix table format, providing a guideline for arranging each type of parcel in the appropriate order. Furthermore, the layout of the warehouse was redesigned to enhance the storage format and maintain inventory at optimal levels. The results demonstrated that implementing this strategy allowed for effective management of inventory to meet demand while reducing the number of less sought-after parcels. Consequently, this approach significantly improved the efficiency of the warehouse management process and reduced the costs associated with excess stock.

Keywords: Inventory Management, ABC Analysis, Warehouse Layout

บทนำ

กิจกรรมของการจัดการโลจิสติกส์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานทางภาครัฐ ภาคธุรกิจทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการผลิต การขายหรือการบริการ ล้วนแล้วแต่มีความจำเป็นต้องมีการลงทุนให้มีพัสดุคงคลังไว้ในการดำเนินการต่าง ๆ กระบวนการผลิตหรือการสนับสนุนการดำเนินงาน อาจทำให้เกิดปัญหาพัสดุคงคลังขาดแคลน รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กร ในทางตรงกันข้าม การมีพัสดุคงคลังมากเกินไป ก็จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการควบคุมงบประมาณประจำปีถูกใช้ไปอย่างไม่มีประโยชน์ สูญเสียโอกาสในการนำเงินไปหาประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น ต้นทุนการเก็บรักษาสูงพัสดุเกิดการเสื่อมสภาพ พัสดุดมอายุ ถูกขโมยหรือสูญหาย เป็นต้น จากการศึกษาการจัดการพัสดุคงคลังของหน่วยงานราชการ AAA พบว่า หน่วยงานราชการ AAA เป็นหน่วยงานที่มีกรอบ และทดสอบความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษให้แก่ข้าราชการเป็นประจำ เนื่องจากเจ้าหน้าที่คลังพัสดุไม่มีการตรวจสอบพัสดุอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีการแบ่งประเภทการจัดเก็บพัสดุที่ชัดเจนและไม่เป็นระบบ จึงทำให้พัสดบบางรายการมีปริมาณมากกว่าความต้องการและพัสดบบางรายการมีมากกว่าความต้องการ โดยทำการศึกษาข้อมูลพัสดุคงคลังประเภทพัสดุดูปรกรณสำนักงาน ซึ่งได้มาจากเอกสารการจัดซื้อพัสดุประจำปี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2563 ถึง เดือนตุลาคม 2565 มูลค่าการใช้พัสดุปปี 2563 กลุ่ม A จำนวน 9 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 85,199.46 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.03% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ B จำนวน 17 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 17,543.86 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.27% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ C จำนวน 29 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 5,064.34 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.70% มูลค่าการใช้พัสดุปปี 2564 กลุ่ม A จำนวน 13 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 78,460.53 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.01% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ B จำนวน 17 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 16,094.24 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.21% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ C จำนวน 25 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 4,744.87 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.78% มูลค่าการใช้พัสดุปปี 2565 กลุ่ม A จำนวน 12 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 96,027.41 บาท คิดเป็นร้อยละ 78.81% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ B จำนวน 17 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 19,523.31 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.02% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ C จำนวน 26 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 6,294.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.17% จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาแนวทางการจัดการพัสดุคงคลัง และพัฒนาปรับปรุงพัสดุคงคลังให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ และลดปริมาณพัสดุที่มีความต้องการใช้งานน้อยของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการคลังพัสดุให้เหมาะสม และลดต้นทุนพัสดุคงคลังที่มีมากกว่าความต้องการให้น้อยลง

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อเพิ่มการจัดการปริมาณระดับพัสดุคงคลังได้อย่างเหมาะสม
- 1.2 เพื่อเพิ่มรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุได้อย่างเหมาะสม

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

การจัดการคลังสินค้า หมายถึง การจัดระเบียบและควบคุมทุกอย่างภายในคลังสินค้า เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้าการป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงาน เพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่จากพื้นที่ [1]

2.2 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

สินค้าคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียน ดังนั้นการควบคุมสินค้าคงคลังจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารควรให้ความสำคัญและเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เนื่องจากหากเกิดปัญหาขึ้นในการควบคุมสินค้าคงคลัง อาจจะเป็นสาเหตุทำให้การดำเนินธุรกิจประสบความล้มเหลวได้ [1]

2.3 การวางแผนผังคลังสินค้า (Warehouse Layout)

การจัดการคลังสินค้ามีความสำคัญอย่างยิ่งในธุรกิจโดยหน้าที่ของคลังสินค้า ประกอบด้วยการเคลื่อนย้ายการจัดเก็บ การรวบรวมและการกระจายสินค้า ดังนั้นการจัดพื้นที่คลังสินค้าเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถทำให้เกิดความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมทำให้การทำงานต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นส่วนช่วยเพื่อให้เกิดการลดต้นทุนในกระบวนการทำงาน การวางแผนของคลังสินค้าหรือวัสดุโดยทั่วไปมักจะต้องการให้สินค้ามีลักษณะการเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง, ระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งของพนักงานและสินค้าต้องสั้น กะทัดรัด [2]

2.4 การจัดกลุ่มสินค้าตามมูลค่า (ABC Analysis)

การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลัง มูลค่าขายสินค้า หรือส่วนแบ่งกำไรของ โดยพิจารณาจากปริมาณการใช้ และมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับมูลค่าจากมากไปน้อย ซึ่งสินค้าแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลควบคุมที่แตกต่างกัน ช่วยในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลา โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม A มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 80 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี กลุ่ม B มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 15 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปีกลุ่ม C มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 5 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี [3]

ขั้นตอนการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วย ABC Analysis

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังโดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด เพื่อคำนวณหามูลค่าการใช้ต่อปี

2. จัดเรียงลำดับข้อมูลตามลำดับของมูลค่าการใช้ต่อปีจากมากไปหาน้อย

3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการใช้งานของสินค้าแต่ละชนิด และเปอร์เซ็นต์สะสมของสินค้าคงคลัง

4. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็นกลุ่ม A, B และ C ตามเปอร์เซ็นต์

2.5 การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)

การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งานหรือ FSN ย่อมาจากรายการสินค้าที่เคลื่อนไหวเร็ว (Fast Moving) รายการสินค้าที่เคลื่อนไหว (Slow Moving) และรายการสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว (Non Moving) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพิจารณาปริมาณอัตราการใช้งานหรือความถี่ในการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผังการจัดเก็บสินค้า และการจัดวางสินค้าที่เหมาะสมสะดวกต่อการจัดเก็บ รวมถึงวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นรายการที่มีความถี่ในการใช้งานบ่อยจะต้องถูกเก็บไว้

ใกล้กับทางออกของคลังสินค้า รายการที่มีความถี่ในการใช้งานน้อยและรายการที่ไม่มีการใช้งานสามารถเก็บไว้ในที่ห่างไกลได้ โดยจะต้องมีการตรวจสอบเป็นระยะ เพื่อป้องกันการหมดอายุและล้าสมัยของสินค้า [4] สามารถแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มสินค้าการหมุนเวียนเร็ว (Fast Moving: F) คือ กลุ่มวัสดุหรือกลุ่มสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนเร็วหรือมีความถี่ในการเบิกจ่ายสูง โดยมีอัตราการหมุนเวียน 70-75% ของอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมดแต่มีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ที่ 10-15% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

กลุ่มสินค้าที่มีการหมุนเวียนช้า (Slow Moving: S) คือ กลุ่มวัสดุหรือกลุ่มสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนหรือมีความถี่ในการเบิกจ่ายไม่สูง โดยมีอัตราการหมุนเวียน 15-20% ของอัตราการหมุนเวียนทั้งหมดและมีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ที่ 30-35% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

กลุ่มสินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียน (Non Moving: N) คือ กลุ่มวัสดุหรือกลุ่มสินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียนหรือแทบไม่มีการเบิกจ่ายเพื่อใช้งาน โดยมีอัตราการหมุนเวียน 5-10% ของอัตราการหมุนเวียนทั้งหมดและมีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ที่ 60-65% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

ขั้นตอนการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วย FSN Analysis

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังแบ่งตามการจำแนกกลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การจำแนกกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน ประกอบด้วยปริมาณการใช้ต่อปี และจำนวนวันทำการ เพื่อคำนวณอัตราการใช้งานต่อวัน

1.2 การจำแนกกลุ่มด้วยสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย ประกอบด้วยปริมาณสินค้าคงเหลือสะสมใน (Cumulative Inventory Holding) ปริมาณซื้อสินค้าระหว่างปี และปริมาณสินค้าคงเหลือ

2. การจำแนกกลุ่ม

2.1 การจำแนกกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน จัดเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปหาน้อย

2.2 การจำแนกกลุ่มด้วยสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย จัดเรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปมาก

3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของสินค้าแต่ละชนิด และเปอร์เซ็นต์สะสมของสินค้าคงคลัง

4. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็นกลุ่ม F, S และ N ตามเปอร์เซ็นต์

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รจนาภา ไกรปัญญาพงศ์ อรวรรณ ธนวงศ์ ศิขลักษณ์ อิศรกุล และ ณัฏฐ์นรี งามประเสริฐชัย [5] ได้จัดทำงานวิจัย เรื่อง การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดซื้อและการจัดการสินค้าคงคลัง(กรณีศึกษา บริษัท AAA)เพื่อหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดซื้อและการจัดการสินค้าคงคลัง เนื่องจากการทำงานในปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษาเกิดปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงรถบรรทุกคอนเทนเนอร์ค่อนข้างสูงเพราะไม่มีการวางแผนจัดซื้อ รวมทั้งบริษัทไม่มีระบบการจัดการสินค้าคงคลังส่งผลให้มีสินค้าค้างในสต็อกค่อนข้างมาก นอกจากนี้การจัดวางสินค้าที่ไม่เป็นระบบระเบียบทำให้เสียเวลาในการค้นหาค่อนข้างนาน ดังนั้นเพื่อลดปัญหาดังกล่าวงานวิจัยฉบับนี้จึงนำเสนอการวางแผนการจัดซื้ออะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงรถคอนเทนเนอร์เพื่อลดต้นทุน และการจัดวางอะไหล่ในคลังสินค้าเพื่อลดเวลาในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จากผลการศึกษาพบว่าเมื่อวางแผนการจัดซื้อและคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมแล้วทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อลดลงจาก 34,495.25 บาท เหลือ 19,910.66 บาท ซึ่งสามารถประหยัดได้ 14,584.59บาท หรือลดลงประมาณ 42.30 เปอร์เซ็นต์ และทำให้ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังลดลงตามไปด้วย ส่วนการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าเมื่อดำเนินการจัดโดยแบ่งหมวดสินค้าออกเป็น ABC และ คำนึงถึงระยะทางและเวลาในการจัดเก็บและหยิบจับ พบว่าเวลาใน

การค้นหาลดลง นอกจากนี้งานวิจัยฉบับนี้ยังได้เพิ่มเติมในส่วนของการจัดตารางการซ่อมบำรุงสำหรับรถบรรทุกคอนเทนเนอร์แต่ละคัน ซึ่งผลที่ได้จะทำให้รถสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ศุภกร เจริญประสิทธิ์ และ ชุชนา เทียนทอง [6] ได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งแห่งหนึ่ง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC CSLP นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการคลังสินค้าและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเบิก-จ่ายสินค้าในคลังสินค้าของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งแห่งหนึ่ง จากการศึกษาปัญหาในกระบวนการเบิก-จ่ายสินค้าในคลังสินค้า โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) และแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) นำมาวิเคราะห์แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC CSLP โดยแบ่งสินค้าแต่ละประเภทเป็น 3 กลุ่ม ตามความถี่ในการเบิก-จ่าย ควบคู่กับการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อลดเวลาในการเบิก-จ่ายสินค้า ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าเพิ่มขึ้น ผลการศึกษพบว่าสามารถลดเวลาในการหยิบสินค้าได้ดังนี้ เวลาที่ใช้ในการหยิบสินค้าผลไม้แช่แข็งลดลงจากเดิม 66.89 วินาทีต่อลังเหลือ 60.52 วินาทีต่อลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 9.52 โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เป็นจำนวนเงิน 0.11 บาทต่อลัง สินค้าอาหารแช่แข็งลดลงจากเดิม 86.01 วินาทีต่อลัง เหลือ 54.54 วินาทีต่อลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 36.59 โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เป็นจำนวนเงิน 0.51 บาทต่อลัง ขนมแช่แข็งลดลงจากเดิม 65.96 วินาทีต่อลัง เหลือ 33.50 วินาทีต่อลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 49.21 สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เป็นจำนวนเงิน 0.53 บาทต่อลัง

เสริมพงษ์ เนียมสกุล [7] ได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการวัตถุดิบคงคลัง: กรณีศึกษาโรงงานผลิตน้ำดื่ม มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1) จัดกลุ่มวัตถุดิบโดยทฤษฎี ABC Analysis เพื่อเลือกวัตถุดิบ Class A มาปรับปรุงก่อน 2) วิเคราะห์หาปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัด และ 3) จุดสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บและมูลค่าการถือครองวัตถุดิบคงคลังผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มวัตถุดิบที่จัดอยู่ในกลุ่ม Class A มีทั้งหมด 3 รายการ คือ พรีฟอร์ม ฝาขวด และแก้วพลาสติก ซึ่งมีมูลค่าการใช้วัตถุดิบสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก 2) ปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับวัตถุดิบพรีฟอร์ม ฝาขวด และแก้วพลาสติก คือ 456,184 ชิ้น 982,120 ชิ้น และ 144,415 ชิ้น ตามลำดับ 3) จุดสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบพรีฟอร์ม ฝาขวด และแก้วพลาสติก คือ 205,253 ชิ้น 269,548 ชิ้น และ 30,855 ชิ้นตามลำดับ จากการปรับปรุงครั้งนี้สามารถลดต้นทุนการด้านการจัดการสินค้าคงคลังได้โดยรวม 143,117.64 บาทต่อปี และลดต้นทุนมูลค่าการถือครองสินค้าได้ 975,496.39 บาทต่อปี คิดเป็นต้นทุนที่ลดลงโดยรวมร้อยละ 58.86

4. วิธีการดำเนินการวิจัย



รูปที่ 1 แผนภาพกระบวนการจัดเก็บพัสดุเข้าคลัง

1. คำนวณหามูลค่าการใช้ต่อปี โดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และราคาต่อหน่วยของพัสดุแต่ละรายการ โดยการเรียงลำดับมูลค่าการใช้ต่อปีจากมากไปน้อย
2. ทำการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์สะสมของพัสดุแต่ละรายการ นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้มาแบ่งกลุ่มได้เป็น A B และ C ตามลำดับ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน
3. ทำการจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งานทฤษฎี FSN Analysis โดยการนำอัตราการใช้งานหรือความถี่การใช้งานมาแบ่งกลุ่มพัสดุให้อยู่ในกลุ่ม F S และ N เพื่อการจัดเก็บพัสดุและจัดวางพัสดุที่เหมาะสม รวมถึงการวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม
4. นำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท
5. ทำการจัดวางผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุให้สามารถตรวจสอบ และหยิบพัสดุได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถจัดการพัสดुकงคลังให้มีประสิทธิภาพเหมาะสม

5. ผลการวิจัย

การนำข้อมูลพัสดुकงคลังตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 - กันยายน 2565 มาจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) จากนั้นทำการจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) และนำข้อมูลของทั้งสองทฤษฎีมาจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท และทำการจัดวางแผนผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

5.1 การจัดกลุ่มตามมูลค่า ABC Analysis

การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลัง หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้า โดยพิจารณาจากปริมาณการใช้งานและมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับมูลค่าจากมากไปน้อย ซึ่งสินค้าแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลควบคุมที่แตกต่างกัน ช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพทั้งค่าใช้จ่ายและระยะเวลา

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการจัดกลุ่มพัสดุตามมูลค่า (ABC Analysis)

บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕														
หมายเลขพัสดุ	ราคา	ยอดยกมาจากปีก่อน		ยอดรับตลอดปี		ยอดคงเหลือนับได้		ยอดจ่ายตลอดปี		ยอดคงเหลือตามบัญชี		%มูลค่า	%สะสม	คลาส
	หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน			
7530-35-373-4004	80.25	223	17,895.75	300	24,075.00	523.00	41,970.75	430	34,507.50	93	7,463.25	28.32	28.32	A
8540-35-101-4044	7.83	112	876.96	3,000	23,490.00	3,112.00	24,366.96	3,012	23,583.96	100	783.00	19.36	47.68	A
7330-35-380-1514	1,190.00	10	11,900.00	4	4,760.00	14.00	16,660.00	6	7,140.00	8	9,520.00	5.86	53.54	A
7930-35-101-2070	110.21	51	5,620.71	30	3,306.30	81.00	8,927.01	45	4,959.45	36	3,967.56	4.07	57.61	A
7350-35-383-0396	150.00	5	750.00	50	7,500.00	55.00	8,250.00	32	4,800.00	23	3,450.00	3.94	61.55	A
8105-35-380-3481	42.80	0	0.00	100	4,280.00	100.00	4,280.00	100	4,280.00	0	0.00	3.51	65.06	A
7920-35-367-0419	979.00	5	4,895.00	4	3,916.00	9.00	8,811.00	4	3,916.00	5	4,895.00	3.21	68.27	A
7350-35-380-2081	310.00	6	1,860.00	10	3,100.00	16.00	4,960.00	12	3,720.00	4	1,240.00	3.05	71.33	A
7930-35-372-2058	54.75	0	0.00	50	2,737.50	50.00	2,737.50	50	2,737.50	0	0.00	2.25	73.57	A
7045-35-367-0146	239.00	7	1,673.00	12	2,868.00	19.00	4,541.00	10	2,390.00	9	2,151.00	1.96	75.53	A
7520-35-370-0866	19.00	29	551.00	100	1,900.00	129.00	2,451.00	107	2,033.00	22	418.00	1.67	77.20	A
7520-35-370-0867	20.00	152	3,040.00	50	1,000.00	202.00	4,040.00	98	1,960.00	104	2,080.00	1.61	78.81	A
7520-35-370-0865	19.00	77	1,463.00	50	950.00	127.00	2,413.00	103	1,957.00	24	456.00	1.61	80.42	B
7510-35-370-3802	4.89	50	244.50	300	1,467.00	350.00	1,711.50	350	1,711.50	0	0.00	1.40	81.82	B
7510-35-101-1009	13.00	50	650.00	120	1,560.00	170.00	2,210.00	122	1,586.00	48	624.00	1.30	83.12	B
7045-35-367-0117	104.00	5	520.00	12	1,248.00	17.00	1,768.00	15	1,560.00	2	208.00	1.28	84.40	B
7930-35-373-3632	203.30	9	1,829.70	4	813.20	13.00	2,642.90	7	1,423.10	6	1,219.80	1.17	85.57	B
7920-35-101-2056	43.50	15	652.50	24	1,044.00	39.00	1,696.50	30	1,305.00	9	391.50	1.07	86.64	B
7530-35-370-3831	4.50	0	0.00	300	1,350.00	300.00	1,350.00	267	1,201.50	33	148.50	0.99	87.63	B
7930-35-373-3631	79.46	10	794.60	20	1,589.20	30.00	2,383.80	15	1,191.90	15	1,191.90	0.98	88.61	B
7930-35-380-3605	44.94	3	134.82	24	1,078.56	27.00	1,213.38	24	1,078.56	3	134.82	0.89	89.49	B
7930-35-380-3601	42.00	34	1,428.00	0	0.00	34.00	1,428.00	24	1,008.00	10	420.00	0.83	90.32	B
7520-35-101-1112	4.00	306	1,224.00	100	400.00	406.00	1,624.00	230	920.00	176	704.00	0.76	91.07	B
7520-35-101-1113	4.00	340	1,360.00	100	400.00	440.00	1,760.00	225	900.00	215	860.00	0.74	91.81	B
7350-35-380-3683	43.00	17	731.00	24	1,032.00	41.00	1,763.00	20	860.00	21	903.00	0.71	92.52	B
7510-35-101-1078	4.07	141	573.87	100	407.00	241.00	980.87	200	814.00	41	166.87	0.67	93.19	B
8510-35-101-4010	78.45	7	549.15	12	941.40	19.00	1,490.55	10	784.50	9	706.05	0.64	93.83	B
7530-35-373-3700	50.00	4	200.00	12	600.00	16.00	800.00	13	650.00	3	150.00	0.53	94.36	B
7520-35-101-1092	114.45	6	686.70	5	572.25	11.00	1,258.95	5	572.25	6	686.70	0.47	94.83	B
7510-35-101-1077	3.02	137	413.74	100	302.00	237.00	715.74	176	531.52	61	184.22	0.44	95.27	C
7340-35-380-2001	28.00	0	0.00	30	840.00	30.00	840.00	18	504.00	12	336.00	0.41	95.68	C
7510-35-101-1076	2.02	156	315.12	100	202.00	256.00	517.12	204	412.08	52	105.04	0.34	96.02	C
7930-35-372-2059	58.00	11	638.00	6	348.00	17.00	986.00	7	406.00	10	580.00	0.33	96.35	C
7290-35-101-0433	58.00	5	290.00	5	290.00	10.00	580.00	7	406.00	3	174.00	0.33	96.69	C
7510-35-373-3429	45.00	26	1,170.00	5	225.00	31.00	1,395.00	9	405.00	22	990.00	0.33	97.02	C
7530-35-370-2601	37.00	7	259.00	6	222.00	13.00	481.00	10	370.00	3	111.00	0.30	97.32	C
7350-35-360-1886	13.00	5	65.00	30	390.00	35.00	455.00	28	364.00	7	91.00	0.30	97.62	C
7510-35-370-3803	2.20	105	231.00	100	220.00	205.00	451.00	151	332.20	54	118.80	0.27	97.90	C
7340-35-101-0715	12.19	2	24.38	24	292.56	26.00	316.94	23	280.37	3	36.57	0.23	98.13	C

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการจัดกลุ่มพัสดุตามมูลค่า (ABC Analysis) (ต่อ)

หมายเลขพัสดุ	บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕													
	ราคา	ยอดยกมาจากปีก่อน		ยอดรับตลอดปี		ยอดคงเหลือนับได้		ยอดจ่ายตลอดปี		ยอดคงเหลือตามบัญชี		%มูลค่า	%สะสม	คลาส
	หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน			
7920-35-101-2046	34.79	10	347.90	4	139.16	14.00	487.06	8	278.32	6	208.74	0.23	98.35	C
7920-35-101-2047	36.99	8	295.92	5	184.95	13.00	480.87	6	221.94	7	258.93	0.18	98.54	C
7240-35-101-0384	27.82	9	250.38	5	139.10	14.00	389.48	7	194.74	7	194.74	0.16	98.70	C
7510-35-373-3428	26.00	20	520.00	5	130.00	25.00	650.00	7	182.00	18	468.00	0.15	98.85	C
3590-35-367-0001	26.00	11	286.00	6	156.00	17.00	442.00	7	182.00	10	260.00	0.15	98.99	C
7920-35-101-2035	18.50	12	222.00	0	0.00	12.00	222.00	9	166.50	3	55.50	0.14	99.13	C
7510-35-370-3806	0.55	210	115.50	200	110.00	410.00	225.50	300	165.00	110	60.50	0.14	99.27	C
7510-35-101-1036	7.52	7	52.64	24	180.48	31.00	233.12	20	150.40	11	82.72	0.12	99.39	C
7920-35-101-2038	20.00	15	300.00	0	0.00	15.00	300.00	6	120.00	9	180.00	0.10	99.49	C
7510-35-370-3808	0.38	250	95.00	200	76.00	450.00	171.00	300	114.00	150	57.00	0.09	99.58	C
7510-35-373-3432	14.00	13	182.00	5	70.00	18.00	252.00	7	98.00	11	154.00	0.08	99.66	C
7510-35-370-3805	0.39	350	136.50	100	39.00	450.00	175.50	243	94.77	207	80.73	0.08	99.74	C
7510-35-370-3804	0.60	180	108.00	200	120.00	380.00	228.00	154	92.40	226	135.60	0.08	99.82	C
7510-35-370-3809	0.27	157	42.39	200	54.00	357.00	96.39	298	80.46	59	15.93	0.07	99.88	C
7510-35-373-3431	10.00	14	140.00	5	50.00	19.00	190.00	8	80.00	11	110.00	0.07	99.95	C
7510-35-370-3807	0.20	285	57.00	200	40.00	485.00	97.00	316	63.20	169	33.80	0.05	100.00	C
รวม			68,661.73		103,205.66		171,867.39		121,845.62		50,021.77	100		

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารายการพัสดุมียอดทั้งสิ้น 55 รายการ รวมมูลค่าการใช้พัสดุตลอดปี 2565 คิดเป็น 121,845.62 บาท แล้วทำการจัดกลุ่มพัสดุในคลังตามมูลค่าการใช้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม A มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 80 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี กลุ่ม B มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 15 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี กลุ่ม C มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 5 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี

เมื่อพิจารณารายการพัสดุก่อนมีจำนวน คือ 12 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวม คือ 96,027.41 บาท

รายการพัสดุก่อนมีจำนวน คือ 17 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวม คือ 19,523.31 บาท

และรายการพัสดุก่อนมีจำนวน คือ 26 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวม คือ 6,294.90 บาท

5.2 การจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งาน FSN Analysis

การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งานหรือความถี่ในการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผังการจัดเก็บสินค้า ให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีการจัดวางสินค้าที่เหมาะสม สะดวกต่อการจัดเก็บ การหยิบสินค้าเพื่อใช้งาน รวมถึงวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการจัดกลุ่มด้วย (FSN Analysis)

บัญชีแสดงรายการทรัพย์สินประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๖๖															
หมายเลข ทรัพย์สิน	ราคา	ยอดยกมาจากปีก่อน		ยอดซื้อตลอดปี		ยอดคงเหลือปีไม่ได้		ยอดจ่ายตลอดปี		ยอดคงเหลือตามบัญชี		อัตราการใช้งาน (พันว./ปี)	%	% สะสม	กลุ่ม
	หน่วย	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน				
8540-35-101-4044	7.83	112	876.96	3,000	23,490.00	3,112.00	24,366.96	3,012	23,583.96	100	783.00	8.252054795	38.1507		F
7530-35-373-4004	80.25	223	17,895.75	300	24,075.00	523.00	41,970.75	430	34,507.50	93	7,463.25	1.178082192	5.44649	43.5972	F
7510-35-370-3802	4.89	50	244.50	300	1,467.00	350.00	1,711.50	350	1,711.50	0	0.00	0.95890411	4.43319	48.0304	F
7510-35-370-3807	0.20	285	57.00	200	40.00	485.00	97.00	316	63.20	169	33.80	0.865753425	4.00253	52.0329	F
7510-35-370-3808	0.38	250	95.00	200	76.00	450.00	171.00	300	114.00	150	57.00	0.821917808	3.79987	55.8328	F
7510-35-370-3806	0.55	210	115.50	200	110.00	410.00	225.50	300	165.00	110	60.50	0.821917808	3.79987	59.6327	F
7510-35-370-3809	0.27	157	42.39	200	54.00	357.00	96.39	298	80.46	59	15.93	0.816438356	3.77454	63.4072	F
7530-35-370-3831	4.50	0	0.00	300	1,350.00	300.00	1,350.00	267	1,201.50	33	148.50	0.731506849	3.38189	66.7891	F
7510-35-370-3805	0.39	350	136.50	100	39.00	450.00	175.50	243	94.77	207	80.73	0.665753425	3.0779	69.867	F
7520-35-101-1112	4.00	306	1,224.00	100	400.00	406.00	1,624.00	230	920.00	176	704.00	0.630136986	2.91324	72.7802	F
7520-35-101-1113	4.00	340	1,360.00	100	400.00	440.00	1,760.00	225	900.00	215	860.00	0.616438356	2.84991	75.6301	S
7510-35-101-1076	2.02	156	315.12	100	202.00	256.00	517.12	204	412.08	52	105.04	0.55890411	2.58391	78.2141	S
7510-35-101-1078	4.07	141	573.87	100	407.00	241.00	980.87	200	814.00	41	166.87	0.547945205	2.53325	80.7473	S
7510-35-101-1077	3.02	137	413.74	100	302.00	237.00	715.74	176	531.52	61	184.22	0.482191781	2.22926	82.9766	S
7510-35-370-3804	0.60	180	108.00	200	120.00	380.00	228.00	154	92.40	226	135.60	0.421917808	1.9506	84.9272	S
7510-35-370-3803	2.20	105	231.00	100	220.00	205.00	451.00	151	332.20	54	118.80	0.41369863	1.9126	86.8398	S
7510-35-101-1009	13.00	50	650.00	120	1,560.00	170.00	2,210.00	122	1,586.00	48	624.00	0.334246575	1.54528	88.3851	S
7520-35-370-0866	19.00	29	551.00	100	1,900.00	129.00	2,451.00	107	2,033.00	22	418.00	0.293150685	1.35529	89.7403	S
7520-35-370-0865	19.00	77	1,463.00	50	950.00	127.00	2,413.00	103	1,957.00	24	456.00	0.282191781	1.30462	91.045	S
8105-35-380-3481	42.80	0	0.00	100	4,280.00	100.00	4,280.00	100	4,280.00	0	0.00	0.273972603	1.26662	92.3116	S
7520-35-370-0867	20.00	152	3,040.00	50	1,000.00	202.00	4,040.00	98	1,960.00	104	2,080.00	0.268493151	1.24129	93.5529	N
7930-35-372-2058	54.75	0	0.00	50	2,737.50	50.00	2,737.50	50	2,737.50	0	0.00	0.136986301	0.63331	94.1862	N
7930-35-101-2070	110.21	51	5,620.71	30	3,306.30	81.00	8,927.01	45	4,959.45	36	3,967.56	0.123287671	0.56998	94.7562	N
7530-35-383-0396	150.00	5	750.00	50	7,500.00	55.00	8,250.00	32	4,800.00	23	3,450.00	0.087671233	0.40532	95.615	N
7920-35-101-2056	43.50	15	652.50	24	1,044.00	39.00	1,696.50	30	1,305.00	9	391.50	0.082191781	0.37999	95.5415	N
7550-35-360-1886	13.00	5	65.00	30	390.00	35.00	455.00	28	364.00	7	91.00	0.076712329	0.35465	95.8961	N
7930-35-380-3601	42.00	34	1,428.00	0	0.00	34.00	1,428.00	24	1,008.00	10	420.00	0.065753425	0.30399	96.2001	N
7930-35-380-3605	44.94	3	134.82	24	1,078.56	27.00	1,213.38	24	1,078.56	3	134.82	0.065753425	0.30399	96.5041	N
7540-35-101-0715	12.19	2	24.38	24	292.56	26.00	316.94	23	280.37	3	36.57	0.063013699	0.29132	96.7954	N
7530-35-380-3683	43.00	17	731.00	24	1,032.00	41.00	1,763.00	20	860.00	21	903.00	0.054794521	0.25332	97.0488	N
7510-35-101-1036	7.52	7	52.64	24	180.48	31.00	233.12	20	150.40	11	82.72	0.054794521	0.25332	97.3021	N
7940-35-380-2001	28.00	0	0.00	30	840.00	30.00	840.00	18	504.00	12	336.00	0.049315068	0.22799	97.5301	N
7930-35-373-3631	79.46	10	794.60	20	1,589.20	30.00	2,383.80	15	1,191.90	15	1,191.90	0.04109589	0.18999	97.7201	N
7045-35-367-0117	104.00	5	520.00	12	1,248.00	17.00	1,768.00	15	1,560.00	2	208.00	0.04109589	0.18999	97.9101	N
7530-35-373-3700	50.00	4	200.00	12	600.00	16.00	800.00	13	650.00	3	150.00	0.035616438	0.16466	98.0747	N
7550-35-380-2081	310.00	6	1,860.00	10	3,100.00	16.00	4,960.00	12	3,720.00	4	1,240.00	0.032876712	0.15199	98.2261	N
7045-35-367-0146	239.00	7	1,673.00	12	2,868.00	19.00	4,541.00	10	2,390.00	9	2,151.00	0.02739726	0.12666	98.3534	N
8510-35-101-4010	78.45	7	549.15	12	941.40	19.00	1,490.55	10	784.50	9	706.05	0.02739726	0.12666	98.4801	F
7530-35-370-2601	37.00	7	259.00	6	222.00	13.00	481.00	10	370.00	3	111.00	0.02739726	0.12666	98.6067	N
7510-35-373-3429	45.00	26	1,170.00	5	225.00	31.00	1,395.00	9	405.00	22	990.00	0.024657534	0.114	98.7207	N
7920-35-101-2035	18.50	12	222.00	0	0.00	12.00	222.00	9	166.50	3	55.50	0.024657534	0.114	98.8347	N
7510-35-373-3431	10.00	14	140.00	5	50.00	19.00	190.00	8	80.00	11	110.00	0.021917808	0.10133	98.936	N
7920-35-101-2046	34.79	10	347.90	4	139.16	14.00	487.06	8	278.32	6	208.74	0.021917808	0.10133	99.0374	N
7510-35-373-3428	24.00	20	520.00	5	130.00	25.00	650.00	7	182.00	18	468.00	0.019178082	0.08866	99.126	N
7510-35-373-3432	14.00	13	182.00	5	70.00	18.00	252.00	7	98.00	11	154.00	0.019178082	0.08866	99.2187	N
7930-35-372-2059	58.00	11	638.00	6	348.00	17.00	986.00	7	406.00	10	580.00	0.019178082	0.08866	99.3034	N
3590-35-367-0001	26.00	11	286.00	6	156.00	17.00	442.00	7	182.00	10	260.00	0.019178082	0.08866	99.392	N
7240-35-101-0384	27.82	9	250.38	5	139.10	14.00	389.48	7	194.74	7	194.74	0.019178082	0.08866	99.4807	N
7930-35-373-3632	203.30	9	1,829.70	4	813.20	13.00	2,642.90	7	1,423.10	6	1,219.80	0.019178082	0.08866	99.5693	N
7290-35-101-0433	58.00	5	290.00	5	290.00	10.00	580.00	7	406.00	3	174.00	0.019178082	0.08866	99.658	N
7920-35-101-2038	20.00	15	300.00	0	0.00	15.00	300.00	6	120.00	9	180.00	0.016438356	0.076	99.734	N
7330-35-380-1514	1,190.00	10	11,900.00	4	4,760.00	14.00	16,660.00	6	7,140.00	8	9,520.00	0.016438356	0.076	99.81	N
7920-35-101-2047	36.99	8	295.92	5	184.95	13.00	480.87	6	221.94	7	258.93	0.016438356	0.076	99.886	N
7520-35-101-1092	114.45	6	686.70	5	372.25	11.00	1,258.95	5	572.25	6	686.70	0.01369863	0.06333	99.9493	N
7920-35-367-0419	979.00	5	4,895.00	4	3,916.00	9.00	8,811.00	4	3,916.00	5	4,895.00	0.010958904	0.05066	100	N
รวม			68,661.73		103,205.66		171,867.36		121,845.62		50,021.77	21.09589	100		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ารายการพัสดุมีจำนวนทั้งสิ้น 55 รายการ รวมอัตราการใช้งานต่อวัน คิดเป็น 22 หน่วย/วัน แล้วทำการจัดกลุ่มพัสดุในรายการ ตามอัตราการใช้งาน โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม F มีอัตราการใช้งานร้อยละ 80 ของอัตราการใช้งานต่อวัน กลุ่ม S มีอัตราการใช้งานร้อยละ 15 ของอัตราการใช้งานต่อวัน และกลุ่ม N มีอัตราการใช้งานร้อยละ 5 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

เมื่อพิจารณารายการพัสดุก่อน F มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมสูงที่สุด คือ 15 หน่วย/วัน คิดเป็นร้อยละ 72.78 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

รายการพัสดุก่อน S มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวม 5 หน่วย/วัน คิดเป็นร้อยละ 19.53 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

รายการพัสดุก่อน N มีจำนวน คือ 35 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมดแต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมน้อยที่สุด คือ 2 หน่วย/วัน คิดเป็นร้อยละ 7.69 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

5.3 การจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วม ในรูปแบบ ABC - FSN Matrix

การนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วมในรูปแบบตาราง Matrix เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix)

บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔						
ลำดับที่	หมายเลขพัสดุ	หน่วยนับ	ราคา	ยอดจ่ายตลอดปี		กลุ่ม
			หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	
1	7530-35-373-4004	ริม	80.25	430	34,507.50	AF
35	8540-35-101-4044	ม้วน	7.83	3,012	23,583.96	AF
46	7510-35-370-3802	ซอง	4.89	350	1,711.50	BF
47	7530-35-370-3831	ซอง	4.50	267	1,201.50	BF
6	7520-35-101-1112	ด้าม	4.00	230	920.00	BF
41	7510-35-370-3806	ซอง	0.55	300	165.00	CF
39	7510-35-370-3808	ซอง	0.38	300	114.00	CF
45	7510-35-370-3805	ซอง	0.39	243	94.77	CF
40	7510-35-370-3809	ซอง	0.27	298	80.46	CF
42	7510-35-370-3807	ซอง	0.20	316	63.20	CF
36	8105-35-380-3481	กก.	42.80	100	4,280.00	AS
15	7520-35-370-0866	ด้าม	19.00	107	2,033.00	AS
14	7520-35-370-0865	ด้าม	19.00	103	1,957.00	BS
2	7510-35-101-1009	แพ่ง	13.00	122	1,586.00	BS
7	7520-35-101-1113	ด้าม	4.00	225	900.00	BS
29	7510-35-101-1078	อัน	4.07	200	814.00	BS
28	7510-35-101-1077	อัน	3.02	176	531.52	BS
27	7510-35-101-1076	อัน	2.02	204	412.08	CS

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) (ต่อ)

บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕						
ลำดับที่	หมายเลขพัสดุ	หน่วยนับ	ราคา	ยอดจ่ายตลอดปี		กลุ่ม
			หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	
43	7510-35-370-3803	ซอง	2.20	151	332.20	CS
44	7510-35-370-3804	ซอง	0.60	154	92.40	CS
52	7330-35-380-1514	ใบ	1,190.00	6	7,140.00	AN
33	7930-35-101-2070	กปง.	110.21	45	4,959.45	AN
53	7350-35-383-0396	แผ่น	150.00	32	4,800.00	AN
23	7920-35-367-0419	ชุด	979.00	4	3,916.00	AN
50	7350-35-380-2081	โถ	310.00	12	3,720.00	AN
19	7930-35-372-2058	ถุง	54.75	50	2,737.50	AN
4	7045-35-367-0146	อัน	239.00	10	2,390.00	AN
13	7520-35-370-0867	ด้าน	20.00	98	1,960.00	AN
3	7045-35-367-0117	อัน	104.00	15	1,560.00	BN
18	7930-35-373-3632	กปง.	203.30	7	1,423.10	BN
16	7920-35-101-2056	ขวด	43.50	30	1,305.00	BN
21	7930-35-373-3631	ขวด	79.46	15	1,191.90	BN
37	7930-35-380-3605	กก.	44.94	24	1,078.56	BN
38	7930-35-380-3601	ขวด	42.00	24	1,008.00	BN
51	7350-35-380-3683	ใบ	43.00	20	860.00	BN
34	8510-35-101-4010	กปง.	78.45	10	784.50	BN
5	7530-35-373-3700	ด้าน	50.00	13	650.00	BN
30	7520-35-101-1092	เครื่อง	114.45	5	572.25	BN
54	7340-35-380-2001	ตู้	28.00	18	504.00	CN
20	7930-35-372-2059	ถุง	58.00	7	406.00	CN
24	7290-35-101-0433	อัน	58.00	7	406.00	CN
10	7510-35-373-3429	อัน	45.00	9	405.00	CN
48	7530-35-370-2601	เล่ม	37.00	10	370.00	CN
55	7350-35-360-1886	คัน	13.00	28	364.00	CN
49	7340-35-101-0715	คัน	12.19	23	280.37	CN
25	7920-35-101-2046	อัน	34.79	8	278.32	CN
26	7920-35-101-2047	อัน	36.99	6	221.94	CN
22	7240-35-101-0384	ใบ	27.82	7	194.74	CN
11	7510-35-373-3428	อัน	26.00	7	182.00	CN
32	3590-35-367-0001	เล่ม	26.00	7	182.00	CN
17	7920-35-101-2035	อัน	18.50	9	166.50	CN
12	7510-35-101-1036	กล่อง	7.52	20	150.40	CN
31	7920-35-101-2038	อัน	20.00	6	120.00	CN
9	7510-35-373-3432	ท่อ	14.00	7	98.00	CN
8	7510-35-373-3431	ท่อ	10.00	8	80.00	CN

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าพัสดุที่จะเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ พัสตุในกลุ่ม AF จำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 3.64 ของรายการพัสดุทั้งหมด และพัสดุในกลุ่ม BF จำนวน 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.45 ของรายการพัสดุทั้งหมด รวมรายการพัสดุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของรายการพัสดุทั้งหมด พัสตุในกลุ่ม A

ที่มีมูลค่าสูงที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน AF จำนวน 2 รายการ พสดุที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน AS จำนวน 2 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน AN 8 รายการ พาสุดก่อน B เป็นพัสดุที่มีมูลค่าปานกลาง แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน BF มีจำนวน 3 รายการ พาสุดที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน BS จำนวน 5 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน BN จำนวน 10 รายการและพัสดุก่อน C เป็นพัสดุที่มีมูลค่าต่ำที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน CF จำนวน 5 รายการ พาสุดที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน CS จำนวน 3 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน CN จำนวน 17 รายการ

จากการนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์รวมในรูปแบบตาราง Matrix ทำให้หน่วยงานมีความชัดเจนในความต้องการใช้และปริมาณพัสดุดังกล่าวที่เหมะสม ช่วยเพิ่มอัตราการหมุนเวียนพัสดุในคลังพัสดุให้สูงขึ้น ลดความเสี่ยงจากการมีพัสดุดังรายการค้างสต็อกมากกว่าความต้องการ และแนวทางการจัดซื้อทำให้หน่วยงานจัดซื้อพัสดุแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

5.4 การจัดวางแผนผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout)

การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมทำให้การทำงานต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นส่วนช่วยเพื่อให้เกิดการลดต้นทุนในกระบวนการทำงาน



รูปที่ 2 การจัดวางแผนผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout)

จากรูปที่ 2 แสดงให้เห็นแผนผังคลังพัสดุ โดยภายในคลังพัสดุจะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 โซน

4.4.1 โซนวางพัสดุ A

			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF
			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF
			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF
			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF

AF	AF	AF
AF	AF	AF

รูปที่ 3 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ A เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 3 โซนวางพัสดุ A จัดเก็บพัสดุก่อน AF 100% แสดงให้เห็นถึงพัสดุที่มีปริมาณการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากเป็นพัสดุที่มีมูลค่ารวมสูงและอัตราการใช้งานมาก จึงทำการจัดไว้ใกล้กับประตูทางออก สามารถหยิบและทำการตรวจสอบได้ง่าย แต่พัสดุในโซน A มีข้อจำกัดในเรื่องของขนาด น้ำหนักและปริมาณ ไม่สามารถจัดวางไว้บนชั้นวางพัสดุได้

5.4.2 โซนวางพัสดุ B

BN	BN	BN
AN	AN	AN
CN	CN	CN

รูปที่ 4 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ B เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 4 โซนวางพัสดุ B จัดเก็บพัสดุก่อน AN 33.33% พักุดก่อน BN 33.33% พักุดก่อน CN 33.33% ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน

5.4.3 โซนวางพัสดุ C

AN	AN	AN	AN
AS	AS	BN	BN
AS	AS	CN	CN
CN	CN	CN	CN

รูปที่ 5 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ C เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 5 โซนวางพัสดุ C จัดเก็บพัสดุก่อน AS 25% พักุดก่อน AN 25% พักุดก่อน BN 12.5% พักุดก่อน CN 37.5% ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน

5.4.4 โซนวางพัสดุ D

BS	BS	AN	AN	AN	AN
BF	BF	AS	AS	CS	BN
CF	CF	CF	CF	CS	BN
BS	BS	CN	CN	CN	CN

รูปที่ 6 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ D เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 6 โซนวางพัสดุ D จัดเก็บพัสดุก่อน AS 8.33% พักุดก่อน AN 16.66% พักุดก่อน BF 8.33% พักุดก่อน BS 16.66% พักุดก่อน BN 8.33% พักุดก่อน CF 16.66% พักุดก่อน CS 8.33% พักุดก่อน CN 16.66% ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน

5.4.5 โซนวางพัสดุ E

BN	BN	BN	BN
BN	BN	BN	BN
BN	BN	BN	BN

รูปที่ 7 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ E เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 7 โซนวางพัสดุ E จัดเก็บพัสดุก่อน BN 100% แสดงให้เห็นถึงพัสดุที่มีมูลค่าปานกลางแต่ปริมาณการใช้งานน้อยหรือไม่เคลื่อนไหวเลย เนื่องจากพัสดุก่อนนี้มีมูลค่ารวมปานกลาง เพื่อให้ตรวจสอบได้ง่ายจึงจัดวางไว้บริเวณโซน E ข้อจำกัดของพัสดุเนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถจัดเก็บไว้บนชั้นวางพัสดุได้

5.4.6 โซนวางพัสดุ F

				AN	AN	AN
				AN	AN	AN
CN	CN	CN	CN	AN	AN	AN

รูปที่ 8 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ F เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 8 โซนวางพัสดุ F จัดเก็บพัสดุก่อน AN 69.23% พักก่อน CN 30.77% แสดงให้เห็นถึงพัสดุที่มีปริมาณการใช้งานที่น้อยหรือไม่เคลื่อนไหวเลย ข้อจำกัดของพัสดุเนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถจัดเก็บไว้บนชั้นวางพัสดุได้ แต่ยังคงมีการตรวจเช็คพัสดุอยู่เป็นประจำ เนื่องจากในโซน F มีพัสดุที่มีมูลค่ารวมสูงอยู่

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานราชการที่เป็นกรณีศึกษาได้นำทฤษฎี ABC Analysis มาทำการจัดกลุ่มตามมูลค่าพัสดุดังกล่าว โดยการนำปริมาณการใช้งานและมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น A B และ C ตามลำดับ มีรายการพัสดุก่อน A มีจำนวน คือ 12 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่า คือ 96,027.41 บาท รายการพัสดุก่อน B มีจำนวนรองลงมา คือ 17 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด มีมูลค่า 19,523.31 บาท และรายการพัสดุก่อน C มีจำนวนมากที่สุด คือ 26 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่าน้อยที่สุด คือ 6,294.90 บาท ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน จากนั้นทำการจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งานทฤษฎี FSN Analysis โดยการนำอัตราการใช้งานหรือความถี่การใช้งานมาแบ่งกลุ่มได้เป็น F S และ N ตามลำดับ มีรายการพัสดุก่อน F มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมสูงที่สุด คือ 15 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 72.78 ของอัตราการใช้งานต่อวัน รายการพัสดุก่อน S มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวม 5 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 19.53 ของอัตราการใช้งานต่อวัน รายการพัสดุก่อน N มีจำนวน คือ

35 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมดที่มีอัตราการการใช้งานต่อวันรวมน้อยที่สุด คือ 2 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 7.69 ของอัตราการการใช้งานต่อวัน เพื่อการจัดเก็บพัสดุและจัดวางพัสดุที่เหมาะสม รวมถึงการวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม และนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วมในรูปแบบตาราง Matrix โดยพัสดุในกลุ่ม AF จำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 3.64 ของรายการพัสดุทั้งหมด และพัสดุในกลุ่ม BF จำนวน 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.45 ของรายการพัสดุทั้งหมด รวมรายการพัสดุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของรายการพัสดุทั้งหมด พักในในกลุ่ม A ที่มีมูลค่าสูงที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน AF จำนวน 2 รายการ พักที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน AS จำนวน 2 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน AN 8 รายการ พักในกลุ่ม B เป็นพัสดุที่มีมูลค่าปานกลาง แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน BF มีจำนวน 3 รายการ พักที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน BS จำนวน 5 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน BN จำนวน 10 รายการและพัสดุก่อน C เป็นพัสดุที่มีมูลค่าต่ำที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน CF จำนวน 5 รายการ พักที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน CS จำนวน 3 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน CN จำนวน 17 รายการ จากนั้นทำการจัดวางผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อให้สามารถตรวจสอบ และหยิบพัสดุได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถจัดการพัสดุดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพเหมาะสม โดยมีมูลค่าต้นทุนพัสดุดังกล่าวลดลงเหลือ 171,867.39 บาท จากการนำมูลค่าพัสดุก่อนการปรับปรุงในปี 2563 - 2565 คิดเป็นมูลค่า 257,129.27 บาท และการนำทฤษฎี ABC มาจัดกลุ่ม และปรับปรุงการจัดเรียงใหม่ โดยเริ่มใช้เครื่องมือตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 - เดือนมีนาคม ปี 2566 พบว่าสามารถลดพัสดุดังกล่าวที่ Dead stock ได้ ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 85,261.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.16% ทำให้สามารถบอกความเคลื่อนไหวของพัสดุแต่ละประเภทได้ชัดเจน การจำแนกพัสดุดังกล่าวตามระดับมูลค่าช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุก่อนที่มีอยู่ในสต็อกได้ และลดความซับซ้อนในการบริหารพัสดุดังกล่าว และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการคลังพัสดุให้เหมาะสม และลดต้นทุนพัสดุดังกล่าวที่มีมากกว่าความต้องการให้น้อยลง

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 งานวิจัยการจัดการพัสดุดังกล่าวของหน่วยงานราชการ AAA นี้มีหลายขั้นตอน อาจเกิดความยุ่งยากต่อการนำไปปฏิบัติใช้จริง แต่สามารถนำหลักการ เทคนิค และทฤษฎีไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานราชการ AAA เช่น การแบ่งกลุ่มประเภทพัสดุ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบปริมาณความต้องการใช้ในอนาคต การหยิบที่สะดวก รวดเร็วตลอดจนกำหนดนโยบายในการจัดการพัสดุดังกล่าวที่เหมาะสม

7.2 แนวทางการจัดการพัสดุดังกล่าวที่นำเสนอในงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานที่มีโครงสร้างการจัดการพัสดุใกล้เคียงกัน โดยทำการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลุ่มพัสดุ ตามนโยบายการควบคุมการบริหารงานของหน่วยงานนั้น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Metharatchatakun, A., "Optimization of warehouse management, a case study. Automobile Parts Manufacturing Company," Chonburi: Burapha University, 2014.
- [2] P. Kaewchuea. et al., "Efficiency improvement in raw material storage department to reduce time in moving raw materials and products," Bangkok : Department of Industrial Engineering and Logistics, Faculty of Engineering Mahanakorn University of Technology, 2009.

-
- [3] J. Saengchan, "Increasing warehouse management efficiency by applying material classification method by frequency of use. A case study of a company in the printing industry," Master of Business Administration (Logistics), Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 2019.
 - [4] Kumar, Y., Khaparde, R. K., Dewangan, K., Dewangan, G. K., Dhiwar, J. S. and Sahu, "FSN Analysis for Inventory Management – Case Study of Sponge Iron Plant," *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, vol.5, no.2, pp.53-57, 2017.
 - [5] R. Kraipanyapong et al., "Performance improvement of Purchasing and Inventory management (Case: AAA Company)," *Industrial Engineering Network Academic Conference*, 19 October 2012, Cha-Am, Phetchaburi, pp.1917-1922.
 - [6] S. Charoenprasit and C. Tiantong, "Increasing Efficiency of Warehouse Management of A Frozen Foods Factory by Using ABC CSLP Theory," *Rajapark Journal*, vol.16, no.48, pp.30-45, September - October 2022.
 - [7] S. Niemsakul, "Improved Efficiency for Inventory Management: A Case Study of Drinking Water Production Company," *Interdisciplinary Sripratum Chonburi Journal*, vol.4, no.2, pp.1-14, May-August 2018.