

การบริหารจัดการวัตถุดิบและจัดพื้นที่ผลิตร้านกาแฟด้วยเทคนิค ABC CLASSIFICATION ANALYSIS และแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ : กรณีศึกษา ร้านกาแฟ AAA

Raw Material and Coffee Making Area Managements of A Coffee Shop by ABC Classification Analysis Technique and Volume-Based Storage Concept: A Case Study AAA Coffee Shop

วรพล อารีย์¹, สิริลักษณ์ แสงศรีจันทร์² และ กิรติ ผ่องจิต³
Worapon Arree¹, Siriluck Sangsrijan² and Keerati Pongjit³

Received : 5 ต.ค. 2563

Revised : 6 ม.ค. 2564

Accepted : 6 ม.ค. 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกลุ่มวัตถุดิบในร้านกาแฟ AAA ให้มีความเหมาะสมต่อปริมาณการใช้ จัดพื้นที่ผลิต และการวางแผนการจัดเก็บวัตถุดิบให้มีความเหมาะสม และกำหนดแนวทางในการตรวจนับสต็อกให้มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ ร้านกาแฟ AAA โดยใช้ข้อมูลเครื่องดื่มตามรายการ มูลค่าวัตถุดิบโดยเฉลี่ยที่คำนวณจากปริมาณการใช้วัตถุดิบของเครื่องดื่มแต่ละชนิด และราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบ ในการจัดกลุ่มวัตถุดิบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยระบบเอบีซี (ABC classification analysis) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล 2016 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า สามารถแบ่งกลุ่มวัตถุดิบจำนวน 25 รายการ ออกเป็น 3 กลุ่ม ตามมูลค่าวัตถุดิบ คือ กลุ่ม A เป็นกลุ่มวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูงสุด คิดเป็น 20% กลุ่ม B มีมูลค่าปานกลาง คิดเป็น 32% และกลุ่ม C มีมูลค่าต่ำสุด คิดเป็น 48% วัตถุดิบในแต่ละกลุ่มได้นำมาประยุกต์ร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ ในการจัดพื้นที่ผลิต จัดเก็บและวางแผนแนวทางในการควบคุมวัตถุดิบ โดยกลุ่ม A วางไว้ใกล้พื้นที่ผลิตมากที่สุด ตรวจนับ 1 สัปดาห์ต่อครั้ง กลุ่ม B วางไว้ตรงกลางระหว่างกลุ่ม A และกลุ่ม C ตรวจนับ 2 สัปดาห์ต่อครั้ง และกลุ่ม C วางไว้ด้านในสุดของพื้นที่ ตรวจนับ 1 เดือนต่อครั้ง

คำสำคัญ : ปริมาณการขาย, เทคนิคการวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยระบบเอบีซี, แนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ

Abstract

The objective of the research was to categorize the raw materials of AAA coffee shop for organizing the process area and to determine the guideline for efficient stocktaking. The samples in this research was the drinks which were sold in each menu. The raw materials value was calculated from the average of raw materials consumption for each menu, and unit price of raw materials. Then, the ABC classification analysis technique was applied for group organizing of the raw materials. The research method for data analysis was

¹ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน อีเมล: worapon1983@gmail.com

² นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

³ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

¹ Lecturer, Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan, Email: worapon1983@gmail.com

² Student, Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan

³ Student, Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan

the Microsoft Excel 2016. The statistics analysis was the descriptive statistics which average, standard deviation, and percentage. The result showed that the raw materials about 25 items were classified into the 3 groups as the raw materials value. Group A was the highest value as 20 percent. Group B was the moderate value, which indicated 32 percent and group C as the lowest value, it was equal to 48 percent. The raw materials in each group were applied with the volume-based storage concept for arranging production area and storing raw materials, including the guideline for controlling raw materials stock. Group A was allocated the nearest the production area, inventory checking once a week. Group B was assigned to place between group A and C, stock counting twice a week. Group C was positioned in the innermost area and stock counting once a month.

Keywords : Sales volume, ABC classification analysis technique, Volume-based storage

บทนำ

ธุรกิจกาแฟในประเทศไทยมีแนวโน้มในการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมูลค่าตลาดของร้านกาแฟในปี พ.ศ. 2559 มีมูลค่าตลาดประมาณ 19,000 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นจนกระทั่งในปี พ.ศ. 2561 มีมูลค่าตลาดเท่ากับ 23,470 ล้านบาท (ไทยรัฐออนไลน์, 2561 : ออนไลน์ ; ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2561 : ออนไลน์) ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเติบโตนี้เนื่องมาจากอัตราการบริโภคกาแฟสดโดยเฉลี่ยของชาวไทย (ประมาณ 1.2 กิโลกรัมต่อคนต่อปี) มีค่าต่ำกว่าผู้บริโภคชาวยุโรป (ประมาณ 4-5 กิโลกรัมต่อคนต่อปี) และผู้บริโภคชาวญี่ปุ่น (ประมาณ 3 กิโลกรัมต่อคนต่อปี) โดยมีรายได้และจำนวนชนชั้นกลางที่เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยรองที่ส่งผลต่อการขยายตัวของธุรกิจกาแฟ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2561 : ออนไลน์, ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการค้า ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย, 2563 : ออนไลน์) ธุรกิจร้านกาแฟมีรายการเครื่องดื่มกาแฟที่หลากหลาย ยกตัวอย่างเช่น อเมริกาโน่ ลาเต้ คาปูชิโน มอคค่า เอสเพรสโซ่ เป็นต้น และมีการเสริมรายการเครื่องดื่มอื่น ๆ ด้วย เช่น ชาชนิดต่าง ๆ เครื่องดื่มผสมโซดา รายการเครื่องดื่มต่าง ๆ ที่หลากหลายเหล่านี้ทำให้ผู้ประกอบการร้านกาแฟจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการจัดการวัตถุดิบ และจัดพื้นที่การจัดวางวัตถุดิบให้มีความเหมาะสม เนื่องจากธุรกิจร้านกาแฟมีวัตถุดิบหลักไม่กี่ชนิด เช่น นมสด กาแฟ น้ำตาล นมข้นหวาน แต่มีวัตถุดิบรองในจำนวนมาก เช่น ไซรัปรสต่าง ๆ ชาชนิดต่าง ๆ ทำให้การจัดวางวัตถุดิบในพื้นที่ปรุงกาแฟปะปนกัน ส่งผลให้ใช้เวลาในการหาวัตถุดิบนานหรือไม่พบวัตถุดิบ ทั้งพบปัญหาการหยิบวัตถุดิบผิด หรือวัตถุดิบที่เก็บไว้หมดอายุการใช้งาน ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อให้เกิดปัญหาด้านการสั่งซื้อวัตถุดิบ หากร้านกาแฟไม่มีการบริหารจัดการวัตถุดิบที่ดี เช่นเดียวกับร้านกาแฟ AAA ซึ่งเป็นร้านกาแฟที่ตั้งในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่ประสบปัญหาดังกล่าว โดยร้านกาแฟ AAA ประสบปัญหาวัตถุดิบขาดมือ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ การจัดเก็บวัตถุดิบไม่เป็นระเบียบและไม่มีความเหมาะสม ปัญหาดังกล่าวเป็นการสูญเสียที่เกิดจากการรอคอยหรือความล่าช้าในการซื้อวัตถุดิบที่ไม่ได้วางแผนล่วงหน้า และเกิดจากการเก็บวัตถุดิบที่ไม่จำเป็นนานเกินไป การสูญเสียนี้ส่งผลให้เกิดความเสียหายขึ้นประมาณ 5-10% ของยอดขายเนื่องจากสูญเสียโอกาสในการขายสินค้า นอกจากนี้การบริหารจัดการวัตถุดิบที่ไม่ดีของร้านยังเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาด และเกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน จากปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้จึงมีการประยุกต์ใช้เทคนิค ABC classification analysis และแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ (Volume-based storage) (De Koster, Le-Duc & Roodbergen, 2007 : 9, Kuisrikul, Saengpetch & Hirunlabh, 2019 : 3) เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

เทคนิค ABC classification analysis เป็นการใช่มูลค่าต่อหน่วยของสินค้าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ และจัดหมวดหมู่สินค้า เทคนิคนี้เป็นแนวคิดที่ประยุกต์จากหลักการของนักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลี วิลเฟรโด พาเรโต

(Vilfredo Pareto) สินค้าส่วนใหญ่แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ A B และ C โดยสินค้ากลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าในการสั่งซื้อสูงหรือหมุนเวียนสูงสุด เป็นสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวเร็วเนื่องจากเป็นที่ต้องการของลูกค้า จำนวนสินค้าโดยทั่วไปในกลุ่มนี้มีประมาณ 10-20% ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด สินค้ากลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าในการสั่งซื้อหรือหมุนเวียนปานกลาง โดยทั่วไปจำนวนสินค้าในกลุ่มนี้มีประมาณ 30-40% ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด ขณะที่สินค้ากลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าในการสั่งซื้อหรือหมุนเวียนต่ำที่สุด เป็นสินค้าที่มีราคาต่ำแต่มีจำนวนมากทั้งรายการ (item) และจำนวน (quantity) เพราะเป็นสินค้าที่ขายไม่ออกหรือหมดความนิยมในตลาด กลุ่มนี้มีจำนวนสินค้าประมาณ 40 - 50% ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด (ภัสสรนันท์ ขาติมนตรี, 2559 : 23, อมรรัตน์ จันลา และสิทธิโชค สนิรัตน์, 2560 : 151, Eraslan & Tansel, 2019 : 1) การกำหนดกลุ่มสินค้าคงคลังมีเป้าหมายเพื่อจัดกลุ่มดูแลสินค้า โดยสินค้าที่มีมูลค่าสูงต้องมีการจัดการและควบคุมอย่างใกล้ชิด การแบ่งกลุ่มนี้ช่วยให้เกิดการบริหารงาน เวลาที่ใช้ และค่าใช้จ่ายได้อย่างที่มีประสิทธิภาพ (ณัฐพงศ์ เต็งทอง, 2561 : 24) อย่างไรก็ตาม เทคนิค ABC classification analysis มีความเหมาะสมต่อสินค้าคงคลังที่มีลักษณะทางพัสดุที่สม่ำเสมอ (homogenous) (มณิฉิรา นุชฎู, 2549 : 31) ทั้งนี้ การบริหารจัดการคลังสินค้าด้วยเทคนิค ABC classification analysis สามารถช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น สามารถลดต้นทุนรวมของการบริหารจัดการสินค้าคงคลังต่อปีของธุรกิจผลิตรายผสมได้ 22.43% (734,597.78 บาท) และลดจำนวนครั้งที่ซื้อต่อปีลง 798 ครั้ง หรือ 40.26% (เนตรนภา เสียงประเสริฐ, 2558 : 4) เช่นเดียวกับการลดลงของต้นทุนรวมในการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจเบเกอรี่ที่ลดลงได้ 76.40% (787,328.92 บาท) และลดมูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ย 6.10% (512,158.08 บาท) (ชมพูนุช เกษมเศรษฐ์, ศิวช ปรียญาเมธี และธีรโชค สกฤตศึกษาดี, 2557 : 12) สามารถลดปัญหาการปฏิบัติและดำเนินงานในคลังอะไหล่ซ่อมบำรุง (คอมเพรสเซอร์ ดิจิตอลคอนโทรลเลอร์ และสายไฟและหลอดไฟ) ซึ่งปัญหาการหาอะไหล่ไม่พบลดลง 60% ปัญหาการหีบอะไหล่ผิดพลาดลดลง 100% ปัญหาการเก็บอะไหล่ชนิดเดียวกันหลายตำแหน่งลดลงและปัญหาการใช้เวลาในการหีบอะไหล่ 66.67% และปัญหาอะไหล่ชำรุดเสียหายลดลง 100% (อมรรัตน์ จันลา และสิทธิโชค สนิรัตน์, 2560 : 157) และสามารถลดระยะทางการเคลื่อนที่ของสินค้าคงคลังกลุ่มผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกได้ 51.89% หรือ 8,662,705 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดสินค้าในพื้นที่คลังสินค้าแบบเดิม (ไชยพร ปรืชาวงษ์, 2556 : 4) การบริหารจัดการคลังสินค้าด้วยเทคนิค ABC classification analysis มีการนำมาใช้ในกลุ่มสินค้าและบริการหลายประเภท ยกตัวอย่างเช่น สินค้าที่ใช้ในธุรกิจโรงแรม เครื่องปรุงรสและอาหารแห้ง อุตสาหกรรมยานยนต์ อะไหล่สำรองมอเตอร์ไซด์ เป็นต้น (วรพล อารีย์, วัชรียา แซ่มเมืองปัก, ภคพล แซ่ลิ้ม และนันทวัฒน์ สาวิสิทธิ์, 2563 : ออนไลน์, Kumar & Soni, 2017 : 1, Nallusamy, Balaji, & Sundar, 2017 : 165, Hanafi, Mardin, Asmal, Setiawan & Wijaya, 2019 : 1)

แนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการเป็นแนวคิดที่นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิค ABC classification analysis แนวคิดนี้เป็นวิธีจัดการสินค้าจากคลังสินค้าที่ง่ายที่สุด โดยให้มีการจัดเก็บสินค้าที่มีความต้องการสูงไว้ใกล้กับประตูเข้าออกเพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน จากการจัดกลุ่มสินค้าเทคนิค ABC classification analysis ทำให้สินค้ากลุ่ม A ควรอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวนี้ สินค้าที่มีมูลค่ารองลงมาจะวางต่อจากพื้นที่ดังกล่าว และสินค้าที่มีมูลค่าต่ำสุดจะวางไว้ด้านในสุดของคลังสินค้า (Petersen & Schmenner, 1999 : 482, Kuisrikul, Saengpetch, & Hirunlabh, 2019 : 3) การวิจัยครั้งนี้จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการวัตถุดิบ โดยใช้เทคนิค ABC classification analysis ร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ เพื่อจัดกลุ่มความสำคัญของวัตถุดิบตามมูลค่าและจัดพื้นที่จัดวางวัตถุดิบในแต่ละกลุ่มให้มีความเหมาะสม การจัดกลุ่มความสำคัญของสินค้านี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยให้คลังสินค้ามีปริมาณวัตถุดิบต่ำที่สุด เป็นการลดระดับการลงทุนในคลังสินค้า กิจกรรมเหล่านี้เป็นการลดต้นทุนการผลิตอีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดกลุ่มวัตถุดิบในร้านกาแฟ AAA ให้มีความเหมาะสมกับปริมาณการใช้
2. เพื่อจัดพื้นที่ผลิตและจัดเก็บวัตถุดิบให้มีความเหมาะสม
3. เพื่อกำหนดแนวทางในการหยิบวัตถุดิบและตรวจนับสต็อกให้มีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ ABC classification analysis ของ Vilfredo Pareto (1895, อ้างถึงใน Eraslan and Tansel, 2019 : 1) และแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการของ Petersen and Schmenner (1999, อ้างถึงใน Kuisrikul, Saengpetch and Hirunlabh (2019 : 3) มาประยุกต์จัดกลุ่มวัตถุดิบในร้านกาแฟ AAA โดยแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 1

ตัวแปรต้น

- 1) รายการวัตถุดิบ
- 2) ราคาวัตถุดิบ
- 3) ปริมาณการสั่งซื้อเครื่องดื่มแต่ละรายการ

ตัวแปรตาม

- 1) กลุ่มวัตถุดิบที่แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม
- 2) พื้นที่การจัดวางวัตถุดิบตามกลุ่มวัตถุดิบ
- 3) พังจจัดวางและแนวทางการควบคุมวัตถุดิบ

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด การบริหารจัดการวัตถุดิบและจัดพื้นที่ผลิตร้านกาแฟด้วยเทคนิค ABC classification analysis และแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ : กรณีศึกษา ร้านกาแฟ AAA

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ร้านกาแฟที่มีขนาดกลางถึงขนาดเล็ก จำหน่ายกาแฟชง และเครื่องดื่มชนิดอื่น ๆ เป็นร้านกาแฟที่ดำเนินธุรกิจโดยเจ้าของธุรกิจ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ร้านกาแฟ AAA เป็นร้านกาแฟแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เนื่องจากร้านกาแฟ AAA มีพื้นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนใกล้กับพื้นที่เขตมหาวิทยาลัย ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร การให้บริการผู้บริโภคเป็นการเข้ามาสั่งซื้อเครื่องดื่มโดยการตัดสินใจของผู้บริโภคเอง ร้านไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ผู้ขาดการขายหรือตั้งอยู่พื้นที่เฉพาะ มีรายการเครื่องดื่มหลายประเภท ไม่นับเครื่องดื่มจากกาแฟประเภทเดียว ดังนั้นร้านกาแฟ AAA จึงมีความเหมาะสมในการเป็นตัวแทนการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการวัตถุดิบ การจัดพื้นที่ผลิตและจัดเก็บวัตถุดิบในธุรกิจร้านกาแฟที่มีขนาดกลางถึงขนาดเล็ก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel 2016

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ปริมาณการขายเครื่องดื่ม

3.2 รายการเครื่องตี๋มของร้านกาแฟ AAA มีจำนวน 32 รายการ ได้แก่ อเมริกาโน เอสเพรสโซ ลาเต้ คาปูชิโน มอคคา กาแฟวินเทจ คาราเมลมัทคิอาโต้ โกโก้ ชาไทย ชาเขียว ชาดำ ชากุหลาบ ชาอัญชัน ชาเบอร์รี่ ชามะนาว นมสด นมคาราเมล นมวนิลา นมชมพู นมเขียว แดงโซดา เขียวโซดา แอปเปิ้ลโซดา โซดาลิ้นจี่ บลูเบอร์รี่โซดา สับปะรดโซดา น้ำผึ้งมะนาว น้ำผึ้งมะนาวโซดา บลูฮาวายโซดา สตอเบอร์รี่โซดา สตอเบอร์รี่สมูตตี้ บลูเบอร์รี่สมูตตี้

3.3 ปริมาณการใช้วัตถุดิบในการปรุงเครื่องตี๋มแต่ละชนิดโดยเฉลี่ย

3.4 ราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบแต่ละชนิด

3.5 ข้อมูลการใช้พื้นที่สำหรับการจัดเก็บวัตถุดิบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 คำนวณปริมาณการใช้วัตถุดิบในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล หาร 13 สัปดาห์ (จำนวนสัปดาห์ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล ช่วงวันที่ 1 เมษายน 2562 ถึง 30 มิถุนายน 2562) เนื่องจากการไปซื้อวัตถุดิบโดยส่วนใหญ่จะไปซื้อสัปดาห์ละครั้ง จากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

4.1.1 การคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด คำนวณจากสูตร

ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด = ยอดขายเครื่องตี๋มแต่ละประเภท × ปริมาณการใช้วัตถุดิบ

ยกตัวอย่างเช่น ร้านกาแฟ AAA ขายชาเขียวได้ 270 แก้วในช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่าง (13 สัปดาห์) ซึ่งชาเขียวมีส่วนผสม คือ ผงชาเขียว 14 กรัม/แก้ว ดังนั้นปริมาณการใช้ผงชาเขียวในช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างมีประมาณเท่าใด แทนค่าให้สูตร

$$\text{ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด} = 270 \times 14 = 3,780 \text{ กรัม}$$

4.1.2 การคำนวณปริมาณวัตถุดิบต่อหน่วยที่ใช้ทั้งหมดตามระยะเวลาที่เก็บข้อมูล คำนวณจากสูตร

$$\text{ปริมาณวัตถุดิบต่อหน่วยที่ใช้ทั้งหมด} = \frac{\text{ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด}}{\text{ปริมาณวัตถุดิบในหนึ่งหน่วย}}$$

จากการรวบรวมข้อมูล ชาเขียว 1 ถ้วยมีปริมาณสุทธิ 500 กรัม ดังนั้นปริมาณการใช้ผงชาเขียวต่อหน่วยในช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างมีประมาณเท่าใด แทนค่าให้สูตร

$$\text{ปริมาณวัตถุดิบต่อหน่วยที่ใช้ทั้งหมด (จากข้อ 1.1)} = \frac{3,780 \text{ กรัม}}{500 \text{ กรัม}}$$

$$= 7.56 \text{ หรือ } 8 \text{ ถ้วย}$$

4.1.3 การคำนวณมูลค่าวัตถุดิบ คำนวณจากสูตร

มูลค่าวัตถุดิบ = จำนวนที่ใช้ × ต้นทุนต่อหน่วย

มูลค่าวัตถุดิบแสดงตัวอย่างดังตาราง 1

ตาราง 1 ตัวอย่างการคำนวณมูลค่าวัสดุ

รายการ	จำนวนที่ใช้	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าวัสดุ (บาท)
นมข้นจืด (385 มิลลิลิตร/กระป๋อง)	167.13	20	3,343.00
เมล็ดกาแฟคั่ว (500 กรัม/ถุง)	12.38	240	2,971.00
ผงชาเขียว (500 กรัม/ถุง)	7.56	300	2,268.00
นมข้นหวาน (2 ลิตร/ถุง)	14.93	115	1,717.00
นมพาสเจอร์ไรส์ (2 ลิตร/แกลลอน)	12.9	89	1,148.00
:	:	:	:
:	:	:	:
:	:	:	:
รวม			15,324.00

4.2 จัดกลุ่มวัสดุด้วยเทคนิค ABC classification analysis จากมูลค่าวัสดุที่คำนวณได้ดังนี้

4.2.1 เรียงลำดับข้อมูลมูลค่าวัสดุจากตาราง 1 จากมากไปน้อย

4.2.2 คำนวณค่าร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์ จากสูตร

$$\text{ร้อยละมูลค่าผลิตภัณฑ์} = \frac{\text{มูลค่ารวมของวัสดุชนิดนั้น ๆ}}{\text{ผลรวมของมูลค่าทั้งหมด}} \times 100$$

4.2.3 แบ่งกลุ่มสินค้า โดยกำหนดให้เรียงลำดับวัสดุจากมากไปน้อย และรวมมูลค่าของวัสดุเข้าด้วยกัน

เมื่อเรียงลำดับผลรวมของวัสดุและมีมูลค่าสูงเกิน 70-80% เป็นกลุ่ม A รายการวัสดุที่เหลือเมื่อนำมารวมกันแล้วมีมูลค่าสินค้าประมาณ 15-30% จัดเป็นกลุ่ม B และรายการสินค้าที่เหลือที่มีมูลค่าสินค้านำรวมประมาณ 5-10% จัดเป็นกลุ่ม C แสดงตัวอย่างดังตาราง 2 และ 3

ตาราง 2 ตัวอย่างการคำนวณมูลค่าวัสดุรวมเพื่อจัดกลุ่ม

รายการ	มูลค่าวัสดุ (บาท)	มูลค่าวัสดุรวมสะสม	ร้อยละมูลค่าวัสดุ	ร้อยละสะสม	กลุ่ม
นมข้นจืด (385 มิลลิลิตร/กระป๋อง)	3,343.00	3,343.00	21.82	21.82	A
เมล็ดกาแฟคั่ว (500 กรัม/ถุง)	2,971.00	6,314.00	19.39	41.20	A
ผงชาเขียว (500 กรัม/ถุง)	2,268.00	8,582.00	14.80	56.00	A
นมข้นหวาน (2 ลิตร/ถุง)	1,717.00	10,299.00	11.20	67.21	A
นมพาสเจอร์ไรส์ (2 ลิตร/แกลลอน)	1,148.00	11,447.00	7.49	74.70	A
:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:
รวม	15,324.00	15,324.00	100	100.00	

ตาราง 3 ตัวอย่างการคำนวณมูลค่าวัสดุិบบรวมเพื่อจัดกลุ่ม

รายการ	มูลค่าวัสดุិบบ (บาท)	มูลค่าวัสดุิบบ รวมสะสม	ร้อยละมูลค่า วัสดุิบบ	ร้อยละ สะสม	กลุ่ม
ผงชาอัญชัน (500 กรัม/ถุง)	162.00	14,158.00	1.06	93.36	B
โซรืปน้ำแดง (710 มิลลิลิตร/ขวด)	148.00	14,306.00	0.97	94.33	B
น้ำเชื่อม (850 มิลลิลิตร/ขวด)	126.00	14,432.00	0.82	95.16	C
โซรืปสตอเบอร์รี่ (750 มิลลิลิตร/ขวด)	103.00	14,535.00	0.67	95.83	C
โซรืปน้ำผึ้งมะนาว (750 มิลลิลิตร/ขวด)	100.00	14,635.00	0.65	96.48	C
:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:
รวม	15,324.00	15,324.00	100	100.00	

4.3 วางแผนจัดพื้นที่และแนวทางในการจัดเก็บวัสดุิบบจากข้อมูลการจัดกลุ่มวัสดุิบบด้วยเทคนิค ABC classification analysis ในข้อ 2 ร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ

4.4 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

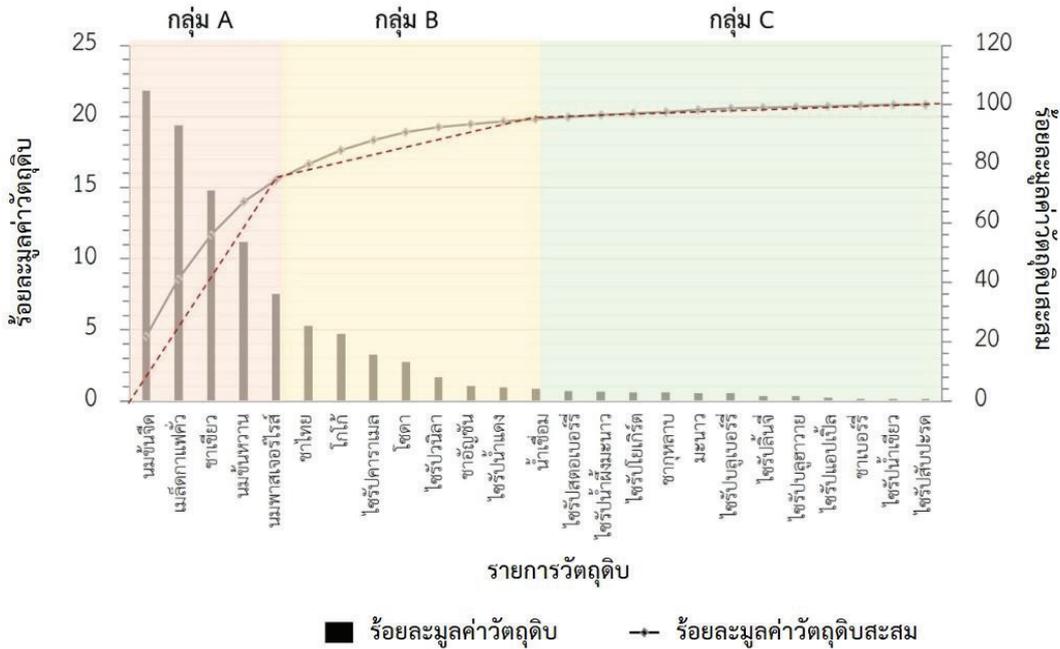
สรุปผล

1. การแบ่งกลุ่มวัสดุิบบด้วยเทคนิค ABC classification analysis

ผลการจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มวัสดุิบบจำนวน 25 รายการ จากมูลค่าวัสดุิบบของร้านกาแฟ AAA จากยอดขายเครื่องดื่ม 32 รายการ ในระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง มูลค่าวัสดุิบบรวมที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 15,324.00 บาท เมื่อนำยอดขายแต่ละรายการมาจัดกลุ่มสินค้าด้วยเทคนิค ABC classification analysis สามารถแบ่งกลุ่มวัสดุิบบได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A B และ C โดยวัสดุิบบกลุ่ม A มีรายการวัสดุิบบจำนวน 5 รายการ ได้แก่ นมข้นจืด กาแฟคั่ว ชาเขียว นมข้นหวาน และนมพาสเจอร์ไรส์ คิดเป็น 20% ขณะที่รายการวัสดุิบบของกลุ่ม B มีจำนวนเท่ากับ 8 รายการ ได้แก่ ชาไทย โกโก้ โซรืปคาราเมล โซดา โซรืปวนิลา ชาอัญชัน โซรืปน้ำแดง และน้ำเชื่อม คิดเป็น 32% และกลุ่ม C มีจำนวนวัสดุิบบ 12 รายการ ได้แก่ โซรืปสตอเบอร์รี่ โซรืปน้ำผึ้งมะนาว โซรืปโยเกิร์ต ชากุหลาบ มะนาว โซรืปบลูเบอร์รี่ โซรืปลิ้นจี่ โซรืปบลูฮาวาย ชาเบอร์รี่ โซรืปน้ำเขียว โซรืปสับปะรด คิดเป็น 48% แสดงดังตาราง 4 และสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าวัสดุิบบและร้อยละสะสมของมูลค่าวัสดุิบบเพื่อจัดกลุ่มวัสดุิบบดังภาพประกอบ 2

ตาราง 4 การแบ่งกลุ่มวัตถุดิบจากยอดขายรายการเครื่องดื่มร้านกาแฟ AAA

รายการ	จำนวนที่ใช้	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ (บาท)	กลุ่ม
นมข้นจืด (385 มิลลิลิตร/กระป๋อง)	167.13	20.00	3,343.00	A
เมล็ดกาแฟคั่ว (500 กรัม/ถุง)	12.38	240.00	2,971.00	A
ผงชาเขียว (500 กรัม/ถุง)	7.56	300.00	2,268.00	A
นมข้นหวาน (2 ลิตร/ถุง)	14.93	115.00	1,717.00	A
นมพาสเจอร์ไรส์ (2 ลิตร/แกลลอน)	12.90	89.00	1,148.00	A
ผงชาไทย (500 กรัม/ถุง)	4.06	200.00	812.00	B
ผงโกโก้ (500 กรัม/ถุง)	7.56	125.00	720.00	B
ไซรัปคาราเมล (740 มิลลิลิตร/ขวด)	2.73	182.00	497.00	B
โซดา (325 มิลลิลิตร/ขวด)	41.54	10.00	415.00	B
ไซรัปวนิลา (740 มิลลิลิตร/ขวด)	1.40	182.00	255.00	B
ผงชาอัญชัน (500 กรัม/ถุง)	0.81	200.00	162.00	B
ไซรัปน้ำแดง (710 มิลลิลิตร/ขวด)	3.45	43.00	148.00	B
น้ำเชื่อม (850 มิลลิลิตร/ขวด)	3.32	38.00	126.00	B
ไซรัปสตอเบอร์รี่ (750 มิลลิลิตร/ขวด)	1.59	65.00	103.00	C
ไซรัปน้ำผึ้งมะนาว (750 มิลลิลิตร/ขวด)	1.53	65.00	100.00	C
ไซรัปโยเกิร์ต (750 มิลลิลิตร/ขวด)	1.04	87.00	90.00	C
ผงชากุหลาบ (500 กรัม/ถุง)	0.45	200.00	90.00	C
มะนาว (ผล)	74.00	1.10	81.40	C
ไซรัปบลูเบอร์รี่ (750 มิลลิลิตร/ขวด)	1.23	65.00	80.00	C
ไซรัปลิ้นจี่ (750 มิลลิลิตร/ขวด)	0.80	65.00	52.00	C
ไซรัปบลูวาย (750 มิลลิลิตร/ขวด)	0.73	65.00	48.00	C
ไซรัปแอปเปิ้ล (750 มิลลิลิตร/ขวด)	0.60	65.00	39.00	C
ผงชาเบอร์รี่ (500 กรัม/ถุง)	0.11	200.00	22.00	C
ไซรัปน้ำเขียว (710 มิลลิลิตร/ขวด)	0.46	43.00	20.00	C
ไซรัปสับปะรด (750 มิลลิลิตร/ขวด)	0.27	65.00	17.00	C
รวม			15,324.00	

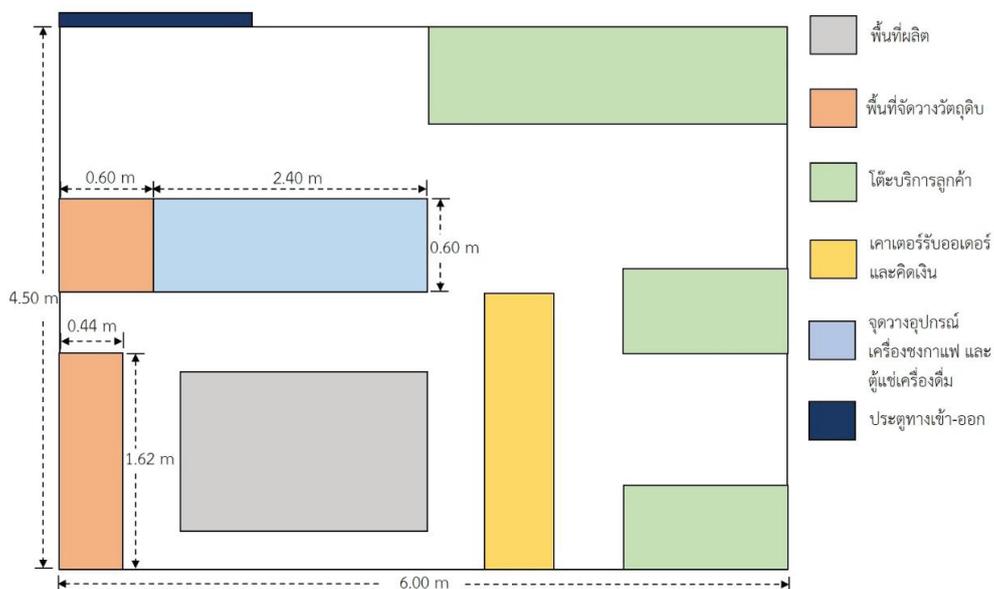


ภาพประกอบ 2 การจัดลำดับความสำคัญวัสดุของร้านกาแฟ AAA ด้วยเทคนิค ABC classification analysis

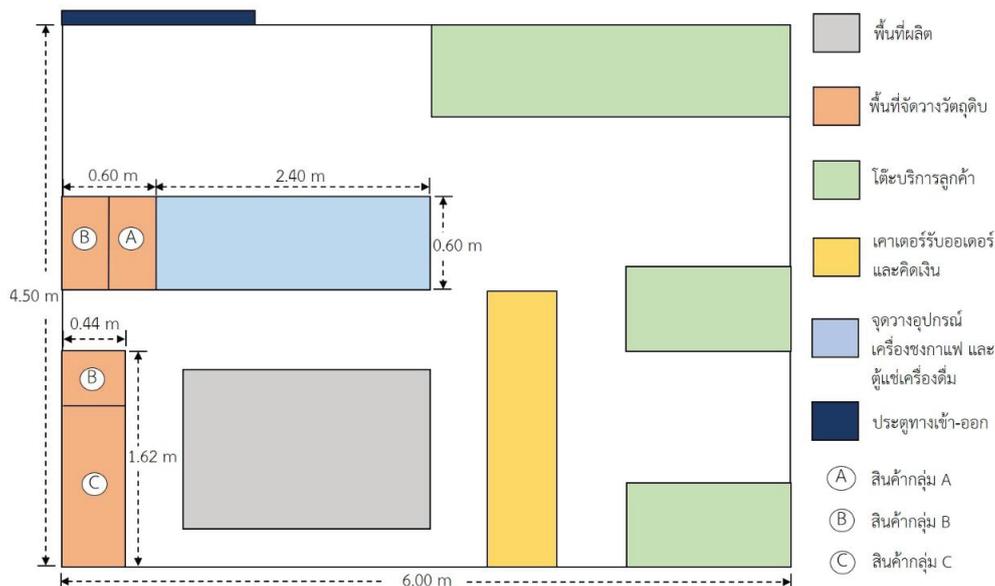
2. การจัดพื้นที่และแนวทางการควบคุมเก็บวัสดุตามแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ

ร้านกาแฟ AAA มีพื้นที่ร้าน 4.50 X 6.00 เมตร รวมขนาด 27 ตารางเมตร (100%) แบ่งเป็นพื้นที่ผลิต 1.44 ตารางเมตร คิดเป็น 5.33% ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่จัดวางวัสดุเท่ากับ 1.07 ตารางเมตร คิดเป็น 3.96% ของพื้นที่ทั้งหมด ดังภาพประกอบ 3 ที่แสดงพื้นที่การจัดเก็บวัสดุก่อนการจัดลำดับความสำคัญ พื้นที่ในการจัดวางวัสดุแต่ละกลุ่มเป็นการจัดพื้นที่จากเคาน์เตอร์ของร้านกาแฟ AAA ที่ใช้ในการผลิตกาแฟ ก่อนการจัดกลุ่มวัสดุจากลำดับความสำคัญผู้ปฏิบัติงานวางวัสดุปนรวมกันทำให้วัสดุที่จะใช้ในการผลิตเครื่องดื่มไม่พบ ทำให้มีการสั่งซื้อวัสดุที่ยังเหลือใช้อยู่เกินความจำเป็น เมื่อนำเทคนิค ABC classification analysis มาจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มวัสดุร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการทำให้สามารถกำหนดพื้นที่การจัดวางวัสดุได้โดยพื้นที่ของวัสดุกลุ่ม A เท่ากับ 0.18 ตารางเมตร (0.67% ของพื้นที่ทั้งหมด) พื้นที่ของวัสดุกลุ่ม B เท่ากับ 0.37 ตารางเมตร (1.37% ของพื้นที่ทั้งหมด) และพื้นที่ของวัสดุกลุ่ม C เท่ากับ 0.52 ตารางเมตร (1.93% ของพื้นที่ทั้งหมด) ดังภาพประกอบ 4

ทั้งนี้ แนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ (volume-based storage) ของ Petersen and Schmenner, (1999 : 482) กำหนดวิธีการจัดเก็บวัสดุในแต่ละกลุ่ม โดยวัสดุกลุ่ม A เป็นวัสดุที่มีมูลค่าในการสั่งซื้อสูงหรือหมุนเวียนสูงสุด ให้เก็บไว้ใกล้กับประตูทางเข้าออก เพื่อให้เกิดความง่ายในการปฏิบัติงาน เป็นการลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า วัสดุกลุ่ม B เป็นวัสดุที่สำคัญรองลงมาจากกลุ่ม A ควรจัดเก็บในพื้นที่ที่สามารถหยิบได้ สะดวกและง่ายต่อการตรวจเช็ค อาจวางในพื้นที่ต่อจากวัสดุกลุ่ม A ขณะที่วัสดุกลุ่ม C ให้วางในพื้นที่ด้านในสุด ไม่ควรจัดเก็บวัสดุกลุ่มนี้ไว้ใกล้พื้นที่การดำเนินงาน จากการจัดกลุ่มวัสดุตามลำดับความสำคัญของร้านกาแฟ AAA สามารถกำหนดการจัดวางวัสดุกลุ่ม A, B และ C ที่มีจำนวนวัสดุ ดังนี้ 20%, 32% และ 48% ของจำนวนวัสดุทั้งหมด ตามลำดับ ดังนั้น วัสดุกลุ่ม A สามารถวางรวมกับกลุ่ม B ได้ แต่ต้องเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้ผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด ขณะที่กลุ่ม B และ C วางอยู่ใกล้กันได้เช่นกัน แต่กลุ่ม C จะอยู่ห่างจากผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด เพราะเป็นวัสดุที่หยิบใช้ไม่บ่อย



ภาพประกอบ 3 ผังร้านกาแฟ AAA ก่อนจัดพื้นที่วางวัสดุดิบก่อนจัด



ภาพประกอบ 4 ผังร้านกาแฟ AAA หลังจัดพื้นที่วางวัสดุดิบก่อนจัด

3. การกำหนดแนวทางในการตรวจนับสต็อกให้มีประสิทธิภาพ

จากการแบ่งกลุ่มวัสดุดิบของร้านกาแฟ AAA ด้วยเทคนิค ABC classification analysis สามารถแบ่งกลุ่มวัสดุดิบได้ 3 กลุ่ม โดยวัสดุดิบกลุ่ม A เป็นวัสดุดิบที่มีการหมุนเวียนสูงสุดกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลบ่อยครั้งและเข้มงวดเพื่อป้องกันวัสดุดิบขาดมือและไม่สามารถตอบสนองความต้องการลูกค้าได้ โดยกำหนดความถี่ในการตรวจสอบมากกว่าวัสดุดิบกลุ่มอื่น ๆ ขณะที่กำหนดให้วัสดุดิบกลุ่ม B มีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่ตรวจเช็ค โดยกำหนดความถี่ในการตรวจสอบที่น้อยกว่ากลุ่ม A และการควบคุมวัสดุดิบกลุ่ม C อาจบันทึกข้อมูลบ้างหรืออาจไม่บันทึกเลยก็ได้ เนื่องจากมีมูลค่าต่ำ และมีปริมาณการใช้งานน้อย

ความถี่ในการตรวจนับจึงใช้เวลาประมาณเดือนละครั้ง ทั้งนี้สามารถสรุปแนวการควบคุมวัตถุดิบในแต่ละกลุ่มได้ดังตาราง 5 ทั้งนี้การกำหนดความถี่ในการตรวจสอบสินค้า กำหนดตามเวลาที่ออกไปซื้อวัตถุดิบโดยส่วนใหญ่จะไปซื้อสัปดาห์ละครั้ง

ตาราง 5 กำหนดพื้นที่การจัดวางและควบคุมกลุ่มวัตถุดิบตามแนวความคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ

กลุ่มวัตถุดิบ	พื้นที่การจัดวาง	การควบคุมสินค้า
A	จัดวางไว้ใกล้พื้นที่ผลิตมากที่สุด	1. บันทึกข้อมูลบ่อยครั้งและเข้มงวด 2. กำหนดความถี่ในการตรวจสอบ 1 สัปดาห์/ครั้ง
B	จัดวางในพื้นที่ตรงกลางระหว่างทางเข้าออกและด้านในสุด	1. บันทึกข้อมูลทุกครั้งที่ตรวจเช็ค 2. กำหนดความถี่ในการตรวจสอบ 2 สัปดาห์/ครั้ง
C	จัดวางไว้ท้ายสุดของของพื้นที่	1. บันทึกข้อมูลเพียงเล็กน้อยหรือไม่จำเป็นต้องจดบันทึก เพราะเป็นวัตถุดิบที่มีมูลค่าต่ำ 2. กำหนดความถี่ในการตรวจสอบ 1 เดือน/ครั้ง

อภิปรายผล

1. การแบ่งกลุ่มวัตถุดิบของร้านกาแฟ AAA ด้วยเทคนิค ABC classification analysis

จากมูลค่าสินค้าสามารถแบ่งวัตถุดิบออกเป็นกลุ่ม A B และ C แต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่ากับ 20%, 32% และ 48% ของวัตถุดิบทั้งหมด ตามลำดับ ทั้งนี้ วัตถุดิบกลุ่ม A ได้แก่ นมข้นจืด กาแฟคั่ว ชาเขียว นมข้นหวาน และนมพาสเจอร์ไรส์ เป็นวัตถุดิบหลักพื้นฐานที่ใช้ในรายการเครื่องดื่มในร้านกาแฟทั่วไปเช่นกัน วัตถุดิบเหล่านี้เป็นวัตถุดิบที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว เนื่องจากเป็นวัตถุดิบหลักที่นำมาใช้ในรายการเครื่องดื่มส่วนใหญ่ ทั้งนี้การจัดลำดับความสำคัญของวัตถุดิบด้วยเทคนิค ABC classification analysis สอดคล้องกับงานวิจัยของวรพล อารีย์, วชิรียา แซ่มเมืองปัก, ภคพล แซ่ลิ้ม และนันท์วัฒน์ สาวิลสิทธิ์ (2563 : ออนไลน์) ที่จัดกลุ่มสินค้าคงคลังกลุ่มสินค้าเครื่องปรุงรสและอาหารแห้งในห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง โดยสินค้ากลุ่ม A, B และ C มีจำนวนสินค้าเท่ากับ 6.60%, 15.09% และ 78.30% ของจำนวนสินค้าทั้งหมด ตามลำดับ ขณะที่ Nallusamy, Balaji and Sundar (2017 : 168) จัดกลุ่มวัตถุดิบอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อกำหนดนโยบายการจัดการคลังสินค้า พบว่าสินค้ากลุ่ม A มีจำนวน 5.6% ของจำนวนสินค้าทั้งหมด, กลุ่ม B มีจำนวน 12.22% ของจำนวนสินค้าทั้งหมด และกลุ่ม C มีจำนวน 82.22% ของจำนวนสินค้าทั้งหมด เช่นเดียวกับ Wang (2019) ที่จัดลำดับความสำคัญของอะไหล่สำรองในอุตสาหกรรมเดียวกัน พบว่าสินค้า A, B และ C ได้เท่ากับ 14.33%, 24.34% และ 61.33% ของจำนวนสินค้าทั้งหมดตามลำดับ นอกจากนี้ Rofudin, Riyadi, and Purba (2018 : 10) จัดลำดับความสำคัญของอะไหล่สำรองของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อลดปริมาณวัตถุดิบที่เกินความจำเป็นสามารถจัดกลุ่มสินค้า A ได้เท่ากับ 9%, กลุ่ม B เท่ากับ 30% และกลุ่ม C เท่ากับ 61% ของจำนวนวัตถุดิบทั้งหมด จำนวนสินค้าหรือวัตถุดิบที่ได้จากการจัดกลุ่มวัตถุดิบหรือสินค้าด้วยเทคนิค ABC classification analysis ในแต่ละกลุ่มเป็นไปตามหลักการของเทคนิค ที่กำหนดให้จำนวนสินค้ากลุ่ม A มีจำนวนประมาณ 10-20% ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด และกลุ่ม B มีจำนวนประมาณ 30-40% ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด ขณะที่สินค้ากลุ่ม C มีจำนวนสินค้าประมาณ 40-50% ของจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมด (ภัสสุนันท์ ขาติมนตรี, 2559 : 23, อมรรัตน์ จันลา และสิทธิโชค สิริรัตน์, 2560 : 3) อย่างไรก็ตาม จำนวนสินค้าหรือวัตถุดิบในแต่ละกลุ่มอาจมีมากกว่าหรือน้อยกว่าเกณฑ์ของหลักการ เนื่องจากประเภทของธุรกิจหรืออุตสาหกรรมมีความแตกต่างกัน จึงส่งผลให้มูลค่าของสินค้าหรือวัตถุดิบ หรือความต้องการสินค้าหรือวัตถุดิบในแต่ละชนิดแตกต่างกัน

จากปัญหาการบริหารจัดการวัตถุดิบของร้านกาแฟ AAA ที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดการสูญเสียโอกาสในการขาย และเกิดจากการเก็บวัตถุดิบที่ไม่จำเป็นนานเกินไป ประมาณ 5-10% ของยอดขาย ซึ่งร้านกาแฟ AAA สามารถลดต้นทุนค่าเสียโอกาสส่วนนี้ได้หมด เนื่องจากร้านกาแฟ AAA เป็นธุรกิจขนาดเล็ก มีวัตถุดิบเพียง 25 รายการ โดยแต่ละรายการตรวจสอบง่าย เพราะเป็นของผู้ปฏิบัติงานต้องหยิบมาใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องดื่ม ดังนั้น การใช้เทคนิค ABC classification analysis จึงทำให้สามารถลดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการขายเครื่องดื่มได้ 100% ซึ่งโดยทั่วไป ต้นทุนสินค้าคงคลังของธุรกิจมีค่าประมาณ 9-50% ของมูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ยทั้งปี (ศิริกานดา คำภูษา, 2559 : 22) ทั้งนี้ การบริหารจัดการคลังสินค้าที่ดีและมีประสิทธิภาพสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการสูญเสียนี้ทั้งหมด การจัดลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลังโดยประยุกต์ใช้เทคนิค ABC classification analysis ของบริษัทผลิตรถจักรยานยนต์สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้ 80.18% จากมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด (ศิริกานดา คำภูษา, 2559 : 4) และสามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังของบริษัทติดตั้งและจำหน่ายสินค้าระบบดับเพลิง 38% (อร่าม พิมพ์พกา และคณะ, 2557 : 2) ขณะที่ ปวีณา ภูขม่า (2557 : 3) รายงานการใช้เทคนิค ABC classification analysis สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังประเภทสายพานได้ 20%

2. การประยุกต์ใช้แนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ

จากการจัดพื้นที่ผลิตการผลิตเครื่องดื่มในร้านกาแฟ AAA ที่มีพื้นที่รวมขนาด 27 ตารางเมตร (100%) แบ่งเป็นพื้นที่ผลิต 1.44 ตารางเมตร (5.33% ของพื้นที่ทั้งหมด) พื้นที่จัดวางวัตถุดิบเท่ากับ 1.07 ตารางเมตร คิดเป็น (3.96% ของพื้นที่ทั้งหมด) การวางวัตถุดิบก่อนการจัดกลุ่มตามลำดับความสำคัญมีการวางกระจัดกระจาย และเมื่อจัดลำดับความสำคัญด้วยเทคนิค ABC classification analysis ร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการสามารถแบ่งพื้นที่ของวัตถุดิบกลุ่ม A เท่ากับ 0.18 ตารางเมตร (16.82% ของพื้นที่จัดเก็บ) พื้นที่ของวัตถุดิบกลุ่ม B เท่ากับ 0.37 ตารางเมตร (34.58% ของพื้นที่จัดเก็บ) และพื้นที่ของวัตถุดิบกลุ่ม C เท่ากับ 0.52 ตารางเมตร (46.73% ของพื้นที่จัดเก็บ) ผลการจัดพื้นที่ผลิตร้านกาแฟ AAA ด้วยเทคนิค ABC classification analysis ร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการ ทำให้สามารถกำหนดพื้นที่และการจัดวางวัตถุในแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจน และสามารถวางนโยบายการควบคุมและดูแลสินค้าได้อย่างเหมาะสม ซึ่ง Habazin, Glasnovic and Bajor (2017 : 57) ได้ใช้แนวคิดเดียวกันนี้ในการจัดการคลังสินค้าของโรงงานนมในโครเอเชียเพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังหรือวัตถุดิบให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และปรับเปลี่ยนพื้นที่การจัดวางสินค้าคงคลังหรือวัตถุดิบให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานมากที่สุด ขณะที่ Petersen and Schmenner (1999 : 482) เป็นผู้คิดค้นแนวคิดการหยิบสินค้าตามใบสั่ง (order picking) และการเก็บสินค้าตามความต้องการ (volume-based storage) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิค ABC classification analysis ในการประเมินนโยบายการกำหนดเส้นทางและการจัดเก็บสินค้า และ Petersen and Aase (2017 : 95) ได้นำแนวคิดทั้งสองร่วมกับเทคนิค ABC classification analysis ในการปรับปรุงนโยบายการจัดเก็บสินค้าและวางแผนการใช้ทางเดินในพื้นที่คลังสินค้าด้วยเช่นกัน

ดังนั้น การใช้เทคนิค ABC classification analysis ร่วมกับแนวคิดการเก็บสินค้าตามความต้องการในการจัดพื้นที่ผลิตและจัดเก็บวัตถุดิบของร้านกาแฟ AAA จึงเป็นตัวอย่างการบริหารจัดการวัตถุดิบและจัดพื้นที่ผลิตในธุรกิจขนาดเล็กที่สามารถวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบ กำหนดตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบหรือสินค้าในพื้นที่ที่จำกัด และกำหนดนโยบายการควบคุมและดูแลวัตถุดิบหรือสินค้าให้มีความเหมาะสม กิจกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นการจัดการและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 งานวิจัยนี้สามารถนำไปกำหนดวัตถุดิบขั้นต่ำ (minimum stock) ได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสั่งซื้อของร้านกาแฟ โดยที่ผู้ประกอบการไม่ต้องกังวลถึงปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอ หรือมีวัตถุดิบคงคลังมากเกินไป โดยคำนวณจาก

ปริมาณการใช้วัตถุดิบในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล หาร 13 สัปดาห์ (จำนวนสัปดาห์ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล) เนื่องจากการไปซื้อวัตถุดิบโดยส่วนใหญ่จะไปซื้อสัปดาห์ละครั้ง

1.2 งานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกลุ่มวัตถุดิบในร้านค้าปลีกหรือร้านอาหารขนาดเล็กที่ใช้วัตถุดิบหลายชนิดได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้สามารถศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคนิค ABC classification analysis ประยุกต์ร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ ยกตัวอย่างเช่น เทคนิค EOQ Model เทคนิค Silver-Meal เป็นต้น เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ข้อดี และข้อเสียของแต่ละวิธี

เอกสารอ้างอิง

- ชมพูช เกษมเศรษฐ์, ศิวัช ปริญาเมธี และจีโรชติ สกุกศึกษาดี. (2557). การประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับโรงงานผลิตภัณฑ์เบเกอรี่. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 4(1), 12-26.
- ไชยพร ปรีชาวงษ์. (2556). การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าอัตโนมัติด้วยการจัดแบ่งพื้นที่การจัดเก็บสินค้า. *วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ณัฐพงศ์ เต็งทอง. (2561). การลดเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์. *วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม*. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2561). สถิติใหม่ร้านกาแฟ 'สตาร์บัคส์' ในไทย รายได้ทะลุ 7 พันล้านบาท. สืบค้น 2 ตุลาคม 2563, จาก <https://www.thairath.co.th/news/business/market-business/1278297>
- เนตรนภา เสียงประเสริฐ. (2558). การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจผลิตยางผสม. *วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปวีณา ภูเขมา. (2557). การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง (สายพาน). *วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ภัสนันท์ ชาตมนตรี. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพพื้นที่จัดเก็บสินค้าในระหว่างกระบวนการผลิต. *วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มณิธา นุชภู. (2549). การปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบคลังพัสดุ : กรณีศึกษาโรงงานประกอบเครื่องยนต์การเกษตร. *วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรพล อารีย์, วัชรียา แซ่มเมืองปัก, ภคพล แซ่ลิ้ม และนันท์วัฒน์ สาวิสิทธิ์. (2563). การประยุกต์ใช้เทคนิค ABC Classification Analysis เพื่อการจัดสินค้าคงคลังกลุ่มเครื่องปรุงรสและอาหารแห้ง : กรณีศึกษา ห้างสรรพสินค้า XYZ. *การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 4*. วันที่ 15-16 กรกฎาคม 2563. การประชุมออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2563, จาก <http://ruscon.rmutsb.ac.th/backfile/file/63122155/ruscon.rmutsb-present-pdf-63122155-202006171309.pdf>
- ศิริกานดา คำภูษา. (2559). กลยุทธ์การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการสั่งซื้อชิ้นส่วนอะไหล่คงคลังกรณีศึกษา บริษัทผลิตรถจักรยานยนต์. *วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการค้า ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย. (2563). *กาแฟไทย อนาคตที่ไปได้ไกล*. สืบค้น 2 ตุลาคม 2563, จาก <https://exac.exim.go.th/detail/20200323125039/20200701142818>

- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2561). ธุรกิจร้านกาแฟ บริหารอย่างไรให้รุ่ง. สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2563, จาก <https://kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEknowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/Coffee-Shop-Management.pdf>
- อมรรัตน์ จันลา และสิทธิโชค สินรัตน์. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าคงคลังอะไหล่ซ่อมบำรุงด้วยวิธี ABC Analysis กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5. วันที่ 26 พฤษภาคม 2559. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. BE-149-160.
- อร่าม พิมพ์ผกา, ศักดิ์ชาย รักการ, ปพน สีหอมชัย และอนัญญา จินดาวัฒน์. (2557). การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษา บริษัทติดตั้งและจำหน่ายระบบดับเพลิง. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต, 4(2), 1-11.
- De Koster, R., Le-Duc, T. and Roodbergen, K.J. (2007), Design and control of warehouse order picking: a literature review. *European Journal of Operational Research*, 182(2), 481-501.
- Eraslan, E. and Tansel, I.Y. (2019). An improved decision support system for ABC inventory classification. *Evolving Systems*, Retrieved 2 October 2020, From <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12530-019-09276-7>
- Habazin, J., Glasnovic, A. and Bajor, I. (2017). Order Picking Process in Warehouse: Case Study of Dairy Industry in Croatia. *Promet-Traffic & Transportation*, 29(1), 57-65.
- Hanafi, R., Mardin, F., Asmal, S., Setiawan, I. and Wijaya, S. (2019). Toward a green inventory controlling using the ABC classification analysis: A case of motorcycle spares parts shop. *Earth and Environmental Science*, 343(2019), 1-5.
- Kuisrikul, C., Saengpetch, S. and Hirunlabh, J. (2019). Development of Inventory Management Process for Retail Store. *Journal of Energy and Environment Technology*, 6(1), 1-14.
- Kumar, R. and Soni, R. (2017). ABC Analysis in the Hospitality Sector: a Case Study. *International Journal of Advanced Production and Industrial Engineering*, 2017(Special Issue), 1-3.
- Nallusamy, S., Balaji, R. and Sundar, S. (2017). Proposed Model for Inventory Review Policy through ABC Analysis in an Automotive Manufacturing Industry. *International Journal of Engineering Research in Africa*, 29, 165-174.
- Petersen, C.G. and Aase, G.R. (2017). Improving Order Picking Efficiency with the Use of Cross Aisles and Storage Policies. *Journal of Business and Management*, 5(1), 95-104.
- Petersen, C.G. and Schmenner, R.W. (1999). An evaluation of routing and volume-based storage policies in an order picking operation. *Decision Sciences*, 30(2), 481-501.
- Rofiudin, M., Riyadi, S. and Purba, H.H. (2018). Improve Productivity by Reduce Stock Amount Spare Part through Hybrid Method ABC Classification & Pull System (Just in Time) in Electronics Manufacturing Industry. *International Journal of Recent Engineering Science (IJRES)*, 5(3).
- Wang, X. (2019). Optimization of ABC Classification Method for Automobile Spare Parts based on DEA. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 252, 022005.