

การลดต้นทุนสินค้าคงคลังโดยใช้หลักการ ABC – VED Analysis

: กรณีศึกษาโรงงานเครื่องผลิตลำปาง

ลภัสรดา ลิมศิลา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมการเทคโนโลยีและ

วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2562

**Inventory Cost Reduction Using ABC - VED Analysis: Case Study of
Cosmetic Plant**

Lapusrada Limsila

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

College of Innovative Technology and Engineering

Dhurakij Pundit University

2019



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การลดต้นทุนสินค้าคงคลังโดยใช้หลักการ ABC – VED Analysis
: กรณีศึกษาโรงงานผลิตสำอาง

เสนอโดย นางสาวลภัสรดา ลิ่มศิลา

สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม

วิชาเอก การจัดการการผลิตและเทคโนโลยี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร วงศ์พิศาล)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์)

.....
(อาจารย์ ดร.ประศาสน์ จันทราทิพย์)

วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์เดช กิรติพรานนท์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การลดต้นทุนสินค้าคงคลังโดยใช้หลักการ ABC – VED Analysis : กรณีศึกษาโรงงานเครื่องผลิตสำออง
ชื่อผู้เขียน	ถภัฏธรา ลิมศิลา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์
สาขาวิชา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทางวิศวกรรม)
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการบริหารสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบของบริษัทผลิตเครื่องสำอองแห่งหนึ่ง โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสมให้กับบริษัทและเพื่อเป็นการลดต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่ถูกเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลย้อนหลังในเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ.2560 – เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2561 การวิจัยในครั้งนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เพื่อแบ่งประเภทจัดลำดับความสำคัญของวัตถุดิบตามมูลค่าของวัตถุดิบคงคลัง และทฤษฎี VED Analysis มาแบ่งประเภทตามลำดับความสำคัญของการผลิต จากวัตถุดิบจำนวน 496 รายการ ทำการคัดเลือกเฉพาะกลุ่มที่เป็น AV และ AE เท่านั้น พบว่ามีวัตถุดิบคงคลังในกลุ่มที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญต่อการผลิตจำนวน 46 รายการ หลังจากนั้นนำวัตถุดิบคงคลังกลุ่ม AV และ AE มาหาวิธีที่จะทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำที่สุด โดยทำการเปรียบเทียบการทำงานแบบปัจจุบันก่อนทำการปรับปรุง กับการทำงานแบบ EOQ Model และ แบบ Silver-Meal หลังจากทำการปรับปรุงพบว่า การประยุกต์ใช้กับเทคนิค EOQ Model และ Silver-Meal สามารถลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังลงได้มากที่สุดโดยสามารถลดได้ 3,991,313.61 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.90 ของต้นทุนสินค้าคงคลังก่อนทำการปรับปรุงที่มีมูลค่า 6,055,725.84 บาท

คำสำคัญ: สินค้าคงคลัง/ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด/การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC

Thesis Title	Inventory Cost Reduction Using ABC - VED Analysis: Case Study of Cosmetic Plant
Author	Lapusrada Limsila
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Suparatchai Vorarat
Department	Master of Engineering in Engineering Management
Academic Year	2018

ABSTRACT

This research presents a case study of inventory management of raw materials for a cosmetics manufacturer. It is a qualitative research focusing on inventory costs. The objectives are to determine the most appropriate ordering method and to reduce the inventory costs. Retrospective data regarding raw materials in the warehouse from November 2017 - January 2018 were used. The ABC Classification Analysis was applied in order to prioritize raw materials according to their values while the VED Analysis was applied in order to classify items based on their critical importance for production. It was found that out of 496 items of raw materials, 46 items were of high value and vital to production. These were classified as AV and AE categories which were selected under study in order to determine ways to minimize the inventory costs. The cost comparisons were made between before and after applying EOQ model and Silver-Meal method. The results showed that applying EOQ model and Silver-Meal method could potentially minimize the inventory costs as they reduced by 3,991,313.61 baht, or 65.90% of the inventory costs prior to the improvement of 6,055,725.84 baht.

Keywords: Inventory/Economic Order Quantity/ABC Classification Analysis

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภรัชชัย วรรัตน์ ผู้อำนวยการหลักสูตรปริญญาโท สาขาการจัดการทางวิศวกรรม และอาจารย์ บุญชัย แซ่ลิว ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ ระเบียบวิธีวิจัย การแก้ไขข้อบกพร่อง ในจุดต่างๆ จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สามารถเสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ให้เสร็จลุล่วงไปด้วยดีตามวัตถุประสงค์

ผู้วิจัย ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และ โรงงานที่ให้ผู้ทำวิจัยได้เข้าไปเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ สุรินทร์ และคุณแม่ สุริดา บิดา มารดา ของผู้ทำวิจัย เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนทำให้ผู้ทำวิจัยสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้ หากข้อมูลการทำวิจัยนี้มีข้อผิดพลาดใดๆ ผู้ทำวิจัยขอน้อมรับฟังและแก้ไขในโอกาสต่อไป

ลภัสรดา ลิ้มศิลา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	3
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง.....	4
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง.....	9
2.3 ทฤษฎี ABC Classification Analysis.....	15
2.4 ทฤษฎี VED Analysis การวิเคราะห์จัดแบ่งวัสดุตามความสำคัญกับการผลิต....	19
2.5 ทฤษฎี Why-Why Analysis.....	19
2.6 ทฤษฎีการหาความแปรปรวนของ Peterson – Silver.....	20
2.7 ตัวแบบปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัด [Economic order quantity model (EOQ).....	21
2.8 เทคนิค Silver - meal (SM).....	24
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
3. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	28
3.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทตัวอย่างกรณีศึกษา.....	28
3.2 สภาพปัญหาในโรงงานกรณีตัวอย่างศึกษา.....	32
3.3 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4.1 การวิเคราะห์ ABC – VED Analysis.....	35
4.2 การตรวจสอบลักษณะของระดับความต้องการวัตถุดิบ.....	55
4.3 การแก้ไขปัญหาด้วยการกำหนดวิธีในการสั่งซื้อ.....	74
5. สรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	81
5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	81
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	82
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	82
5.4 ข้อจำกัดของการศึกษา.....	82
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	85
ก ตาราง.....	86
ประวัติผู้เขียน	125

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลัง.....	29
3.2 ตารางลักษณะทางกายภาพ.....	30
3.3 ตารางแสดงประเภทของสารวัตถุพิษ.....	31
4.1 การวิเคราะห์ ABC Analysis.....	36
4.2 แสดงจำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภท.....	56
4.3 การแยกประเภทวัตถุพิษแบบ VED Analysis.....	57
4.4 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภท ตามความสำคัญ.....	66
4.5 ตารางอธิบายความหมายของเมทริก.....	67
4.6 ตารางแบ่งประเภทสินค้าด้วย ABC – VED Matrix Analysis.....	66
4.7 ตารางแสดงมูลค่าและเปอร์เซ็นต์จากการแบ่งกลุ่มด้วย ABC – VED Matrix Analysis.....	69
4.8 รายการวัตถุพิษกลุ่ม AV และ AE.....	70
4.9 ตัวอย่างหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของวัตถุพิษ CS-4003.....	71
4.10 ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของวัตถุพิษกลุ่ม AV และ AE.....	72
4.11 ค่าใช้จ่ายรวมในการจัดซื้อ.....	75
4.12 สรุปค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งใบสั่งซื้อ.....	76
4.13 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนตามรอบเวลา.....	76
4.14 ข้อมูลตัวอย่าง สามารถคำนวณปริมาณการสั่งซื้อโดยใช้ Silver-meal ได้ดังนี้.....	78
4.15 การคำนวณปริมาณการสั่งแบบ Silver-meal.....	78
4.16 เปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังก่อนและหลังปรับปรุง.....	78
5.1 การเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังกลุ่ม AV และ AE ก่อนและหลังทำ การปรับปรุง.....	81

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กระบวนการผลิตเครื่องสำอางทั่วไป.....	15
2.2 การวิเคราะห์สินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC.....	21
2.3 ปริมาณการสั่งซื้อประหยัด.....	23
3.1 ภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางต่างที่โรงงานกรณีศึกษาผลิตได้.....	29
3.2 กราฟเปรียบเทียบสินค้าคงคลังต่อยอดขาย.....	33
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	34
4.1 ภาพแผนภูมิแท่งแสดงมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทจากการวิเคราะห์ด้วย ABC Analysis.....	56
4.2 ภาพแผนภูมิแท่งแสดงมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทจากการวิเคราะห์ด้วย VED Analysis.....	67

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ตลาดเครื่องสำอางของไทยมีการเติบโตและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2560 ที่ผ่านมามูลค่ารวมของอุตสาหกรรมเครื่องสำอางของไทยอยู่ที่ประมาณ 2.51 แสนล้านบาท โดยแยกเป็นตลาดในประเทศสัดส่วนร้อยละ 66.9 และตลาดส่งออกสัดส่วนร้อยละ 33.1 ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว (Skincare) ที่ครองสัดส่วนสูงถึงประมาณร้อยละ 46.8 ของมูลค่าตลาดเครื่องสำอางในประเทศ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2561) จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่ปัจจุบันมีผู้ประกอบการสนใจเข้ามาทำธุรกิจเครื่องสำอางจำนวนมาก ส่งผลให้มีการแข่งขันทางการตลาด และราคาของสินค้า การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้ประกอบการไม่สามารถมองข้ามได้ โดยเฉพาะต้นทุนสินค้าคงคลังเนื่องจากวัตถุดิบในการผลิตเครื่องสำอางนั้นมีต้นทุนสูง การตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้า ทำให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลังเป็นสิ่งสำคัญ จากการศึกษาสภาพปัญหาโรงงานเครื่องสำอางที่เป็นกรณีศึกษาพบว่าการจัดเก็บสินค้าคงคลังมีมูลค่าทั้งสิ้น 15,566,175.46 บาท ซึ่งสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบมีมูลค่าสูงถึง 7,141,473.18 บาท คิดเป็น 45.88 % จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันขาดการบริหารจัดการสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎี ABC Analysis และ VED Analysis เพื่อทำการคัดแยกวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญต่อการผลิต โดยใช้กับเทคนิค EOQ Model และ Silver-Meal มาประยุกต์เพื่อกำหนดปริมาณในการสั่งซื้อวัตถุดิบ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบของโรงงานผลิตเครื่องสำอางกรณีศึกษา
2. เพื่อศึกษาวิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมกับโรงงานผลิตเครื่องสำอางกรณีศึกษา
3. เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา

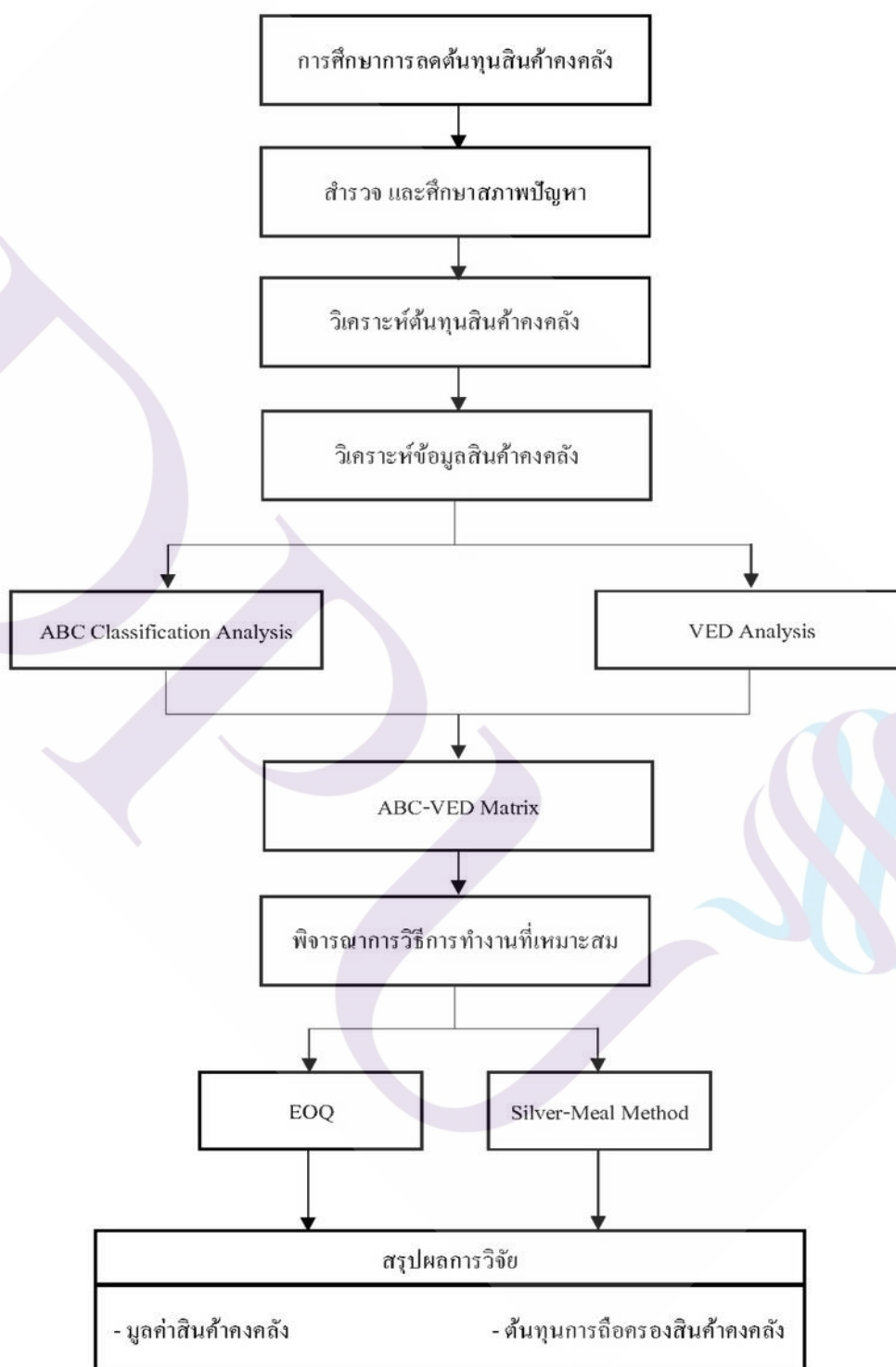
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาระบบการจัดการคลังสินค้าในส่วนของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบของโรงงานผลิตเครื่องสำอางของโรงงานที่กรณีศึกษา
2. ทำการวิเคราะห์สินค้าคงคลังโดยใช้หลักการ ABC –VED Matrix Analysis ในการสร้างแบบจำลอง ซึ่งจะพิจารณาวัตถุดิบในกลุ่ม AV และAE เพื่อลดระดับปริมาณวัตถุดิบให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
3. งานวิจัยนี้จะใช้มูลค่าของปริมาณสินค้าคงคลังตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2560 - มกราคม 2561 ในการวิเคราะห์ โดยใช้การกำหนดรูปแบบการสั่งซื้อแบบ EOQ และ Silver - Meal Heuristic ซึ่งจะพิจารณาวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสมจากต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถวิเคราะห์ปัญหาสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบของโรงงานผลิตเครื่องสำอางกรณีศึกษาได้
2. สามารถหาวิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมกับโรงงานผลิตเครื่องสำอางกรณีศึกษาได้
3. สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาได้

1.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันการบริหารสินค้าคงคลังเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ เพราะต้นทุนสินค้าคงคลังมีมูลค่าสูง ถ้ามีการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพคลังสินค้าก็จะมีสินค้ามากเกินไป ทำให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ดังนั้นองค์การต่างๆเริ่มเห็นความสำคัญในการบริหารสินค้าคงคลังมากยิ่งขึ้น เพราะต้นทุนมีผลกับกำไรในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นทุก ๆ กิจกรรมที่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ย่อมมีสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม มูลค่าสินค้าคงคลังก็จะไม่สูงจนเกินไป ธุรกิจนั้นๆย่อมมีผลกำไรเพิ่มขึ้นจากการบริหารคลังสินค้าที่ดี

ในบทนี้จะกล่าวถึงงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดการบริหารสินค้าคงคลัง
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง
3. ทฤษฎี ABC Classification Analysis
4. ทฤษฎี VED Analysis
5. ทฤษฎี Why-Why Analysis
6. ทฤษฎีการหาความแปรปรวนของ Peterson - Silver
7. ทฤษฎีการประมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ)
8. ทฤษฎีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำสุด (Silver – Meal: SM)
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง หรือสินค้าคงเหลือ (Inventory) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หמדอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

สินค้าคงคลัง หมายถึง สินค้าสำเร็จรูปงานระหว่างทำ หรือสินค้าระหว่างผลิตซึ่งรวมถึงวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต สินค้าคงคลังเป็นสินทรัพย์ประเภทหมุนเวียนของกิจการที่มีไว้เพื่อขายตามปกติและมีไว้เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการเพื่อขายต่อไป

การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) หมายถึง การดำเนินงานในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับรายการสินค้า ซึ่งเริ่มตั้งแต่การบันทึก การรับสินค้า การจ่ายสินค้า การควบคุมจำนวนสินค้าคงเหลือให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม การดูแลทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อใช้ในปัจจุบันและอนาคต และยังรวมทั้งการควบคุมดูแล เรื่องค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ

ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา และมาลัย ม่วงเทศ (2551 : 61) สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง ปริมาณสินค้าหรือบริหารที่ธุรกิจมีสำรองไว้เพื่อการใช้งาน เพื่อการบริหาร เพื่อการผลิต เพื่อการจัดจำหน่ายในอนาคต เช่น อุปกรณ์สำนักงาน ชิ้นส่วนอะไหล่ วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ที่กำลังจะรูป เป็นต้น

การจัดการการเงิน ในองค์กรธุรกิจ (2545 : 113) สินค้าคงเหลือ (Inventory) เป็นบัญชีสินทรัพย์หมุนเวียนที่มีจำนวนมากที่สุด ที่ผู้จัดการทางการเงินควรจะต้องให้ความสนใจในการบริหาร เนื่องจากสินค้าคงเหลือจะมีสภาพคล่องน้อยที่สุดในบัญชีสินทรัพย์หมุนเวียนเมื่อเทียบกับเงินสด และลูกหนี้การค้า การบริหารสินค้าคงเหลือจะเป็นการศึกษาถึงวิธีการที่จะรักษาระดับสินค้าที่ธุรกิจจำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานซึ่งผู้จัดการจะต้องทำการตัดสินใจว่าจะต้องมีสินค้าคงเหลือเป็นจำนวนเท่าไร จะต้องดำเนินการอย่างไรที่จะสามารถรักษาระดับสินค้าคงเหลือให้อยู่ในจำนวนที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูงสุด

สินค้าคงคลังเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากสินค้าคงคลังเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนประเภทหนึ่งในงบการเงิน ลักษณะสำคัญของสินทรัพย์หมุนเวียนคือ มีสภาพคล่องสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้รวดเร็ว ดังนั้นผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลังให้เพียงพอเหมาะสม ไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป เพราะสินค้าคงคลังต้องใช้เงินลงทุน ซึ่งมีมูลค่าสูงเมื่อได้ลงทุนในสินค้าแล้วย่อมไม่สามารถนำเงินนั้นไปลงทุนในสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้อื่นได้นอกจากจะมีการขายออกไป ถ้าสินค้าคงคลังมีมากเกินไปย่อมหมายถึง เงินลงทุนจมอยู่ในสินค้านาน ซึ่งผลเสียที่ตามมาคือ เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษามาก เสียต่อการสูญหายชำรุด ล้าสมัย และขาดการหมุนเวียนในตัวสินค้า แต่ถ้ามีสินค้าคงคลิบน้อยเกินไป จำนวนครั้งในการสั่งซื้อจะมากตามไปด้วยและเสียโอกาสในการขายเนื่องจากสินค้าไม่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า

สินค้าคงคลังสามารถจำแนกออกเป็น 5 ประเภทสำคัญ

1) สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ (Raw material) หมายถึง สิ่งที่ต้องการจัดซื้อหรือจัดหา เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความแปรผันจากผู้จัดหาวัตถุดิบในส่วนของคุณภาพ ปริมาณ หรือระยะเวลาในการส่งมอบ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

2) สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง สินค้าทุกชนิดที่ทำจากวัสดุใดๆ ที่นำมาใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ลำเลียง จัดส่ง และนำเสนอสินค้า ตั้งแต่วัตถุดิบถึงสินค้าที่ผ่านการผลิต ตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้ใช้หรือผู้บริโภค

3) สินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป (Semi-finished products) หมายถึง ผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปที่ผ่านการผลิตจากวัตถุดิบมาแล้ว แต่ยังไม่เป็นสินค้าสำเร็จรูป เช่น ครีม เจล เซรั่ม โลชั่น เป็นต้น เพื่อที่จะรอนำไปบรรจุต่อไป

4) สินค้าคงคลังประเภทงานระหว่างทำ Work-in-process (WIP) หมายถึง ผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปที่ผ่านการบรรจุใส่บรรจุภัณฑ์แล้ว แต่ยังไม่เป็นสินค้าสำเร็จรูปโดยสมบูรณ์

5) สินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished goods) หมายถึงสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สมบูรณ์ และรอคอยการส่งมอบให้กับลูกค้าต่อไป ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจถูกเก็บเป็นสินค้าคงคลัง

2.1.1 การจัดการสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุลในซัพพลายเชน เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำที่สุด โดยไม่กระทบกับการบริหาร โดยปัจจัยนำเข้าต่อกระบวนการผลิตที่สำคัญอย่างยิ่งคือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนและวัสดุต่างๆ ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิต นอกจากนั้นการที่สินค้าคงคลังมีเพียงพอยังตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันเวลาแล้ว จะเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก โดยการจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการ คือ

1. สามารถมีสินค้าคงคลังบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขายและรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้
2. สามารถลดระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย

แต่วัตถุประสงค์สองข้อนี้มีความขัดแย้งกัน เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดมักจะต้องใช้วิธีลดระดับสินค้าคงคลังให้เหลือแค่เพียงพอใช้ป้อนกระบวนการผลิตเพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้โดยไม่หยุดชะงัก แต่ระดับสินค้าคงคลังที่ต่ำเกินไปก็ทำให้การบริการลูกค้าไม่เพียงพอหรือทันใจลูกค้า ในทางตรงกันข้ามการถือสินค้าคงคลังไว้มากเพื่อผลิตก็จะทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูงขึ้น ดังนั้น การบริหารสินค้าคงคลังโดยรักษาความสมดุลของวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อไม่ใช่เรื่องง่าย และเนื่องจากการบริหารการผลิตในปัจจุบัน ต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลัก เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า จึงดูเหมือนว่าการมีสินค้าคงคลังในระดับสูงจะเป็นประโยชน์กับกิจการในระยะยาวมากกว่า เพราะจะรักษาลูกค้าและส่วนแบ่งทางการตลาดได้ดี แต่

อันที่จริงแล้วต้นทุนสินค้าคงคลังสูง ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงด้วยมีผลให้ไม่สามารถต่อสู้กับคู่แข่งในด้านราคา จึงต้องทำให้ต้นทุนต่ำ คุณภาพดี และการบริการที่ดีด้วยในขณะเดียวกัน

2.1.2 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง

ธุรกิจต่าง ๆ จะมีนโยบายในการเก็บสินค้าคงคลังไว้หลากหลายชนิดเพื่อหน้าที่งานในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

1. สินค้าคงคลังตามฤดูกาลหรือสินค้าคงคลังตามที่คาดการณ์ การมีสินค้าคงคลังประเภทนี้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นได้ สินค้าคงคลังที่ธุรกิจเก็บสำรองไว้นั้นเป็นการคาดการณ์ว่าจะมีความต้องการสินค้าเหล่านั้นในอนาคต ซึ่งอาจจะมาจากกิจกรรมส่งเสริมการขายที่จัดในแต่ละช่วงเวลา ความผันผวนตามช่วงฤดูกาล ได้แก่ โรงงานปิดเพื่อซ่อมบำรุง เทศกาลหรือวันหยุดพักผ่อน เช่น กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผลิตสินค้าในลักษณะที่เป็นชุดของขวัญรูปแบบต่าง ๆ จะเป็นการวางแผนการผลิตตลอดทั้งปี เพื่อรองรับความต้องการสินค้าที่คาดการณ์ว่าจะขายชุดของขวัญได้ดีในช่วงเทศกาลต่าง ๆ

2. สินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัยจากการเปลี่ยนแปลงระดับความต้องการเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ การมีสินค้าคงคลังในกรณีนี้เพื่อป้องกันปริมาณความต้องการของลูกค้าที่มีความเป็นไปได้ว่าจะเปลี่ยนแปลงเกินกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ เช่น ร้านอาหารในกิจการอาจต้องสำรองอาหารสดบางส่วนไว้เพื่อพนักงานที่มียางานล่วงเวลาแบบเร่งด่วน เป็นต้น

3. ขนาดการสั่งซื้อ หรือขนาดการผลิตต่อครั้งของสินค้าคงคลัง การมีสินค้าคงคลังในกรณีนี้เป็นผลมาจากกิจการทำการสั่งซื้อหรือทำการผลิตในปริมาณที่มากเกินกว่าความต้องการที่จะใช้หรือขายในทันที ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากขนาดการสั่งซื้อหรือขนาดการผลิตที่ทำให้สามารถได้รับส่วนลดหรือประหยัดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยได้

4. สินค้าคงคลังระหว่างการขนส่งเพื่อการจัดจำหน่าย การมีสินค้าคงคลังกรณีนี้เป็นผลมาจากข้อจำกัดของกระบวนการในการขนส่งหรือขนย้ายสินค้าคงคลังระหว่างโรงงานกับคลังสินค้าที่กระจายอยู่ ณ สถานที่ต่าง ๆ การจัดส่งสินค้านั้นเป็นสิ่งที่อาจจะไม่สามารถทำได้ในทันทีที่มีความต้องการของสินค้าของลูกค้าแจ้งเข้ามา แต่ต้องรอให้สินค้าจากโรงงานมาส่งที่คลังสินค้าหรือสาขาจัดจำหน่ายเสียก่อน

5. สินค้าคงคลังเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางธุรกิจ วัตถุประสงค์ของการมีสินค้าคงคลังในกรณีนี้เนื่องจากต้องการป้องกันโอกาสทำกำไรหรือป้องกันผลขาดทุนจากเหตุการณ์ที่คาดการณ์ไม่ถึงเกี่ยวกับปัจจัยทางธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นการรวมกลุ่มกันของซัพพลายเออร์ที่จัดส่งสินค้า ปัจจัยจากการนัดหยุดงานของพนักงาน ปัจจัยจากระดับราคาที่เพิ่มขึ้น การสำรองสินค้าคงเหลือในลักษณะนี้

เพื่อให้แน่ใจได้ว่ากิจการจะยังคงสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะเกิดปัญหาทางธุรกิจแบบคาดไม่ถึงเกิดขึ้น

6. สินค้าคงคลังเพื่อซ่อมบำรุงและการดำเนินงาน สินค้าประเภทนี้รวมถึงวัสดุสิ้นเปลืองในการบำรุงรักษา ชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีเพื่อการเปลี่ยนทดแทน น้ำมันเครื่อง วัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการดำเนินงานในแต่ละวัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีบทบาทที่หลากหลายในการดำเนินของแต่ละองค์กร ด้วยเหตุผลดังกล่าวกิจการต่าง ๆ จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะทำการพัฒนาการบริหารสินค้าคงคลัง และการประเมินผลงานการบริหารสินค้าคงคลังเพื่อการตัดสินใจว่าจะลงทุนในสินค้าคงคลังอย่างไรเพื่อให้เกิดต้นทุนพัสดุคงคลังต่ำสุด

2.1.3 ต้นทุนสินค้าคงคลัง มี 4 ชนิด คือ

1. ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคงคลังที่ต้องการ ซึ่งจะแปรตามจำนวนครั้งของการสั่งซื้อ แต่ไม่แปรตามปริมาณสินค้าคงคลัง เพราะสั่งซื้อของมากเท่าใดก็ตามในแต่ละครั้ง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อก็ยังคงที่ แต่ถ้ายังสั่งซื้อบ่อยครั้งค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะยิ่งสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้แก่ ค่าเอกสารในการสั่งซื้อ ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่งสินค้า ค่าใช้จ่ายในการตรวจรับของและเอกสาร ค่าธรรมเนียมการนำของออกจากศุลกากร ค่าใช้จ่ายในการชำระเงิน เป็นต้น

2. ต้นทุนในการเก็บรักษา (Carrying Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายจากการมีสินค้าคงคลังและการเก็บรักษาสภาพให้สินค้าคงคลังนั้นอยู่ในรูปที่ใช้งานได้ ซึ่งจะแปรตามปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้และระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้าคงคลังนั้นไว้ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังซึ่งคือค่าดอกเบี้ยจ่ายถ้าเงินลงทุนนั้นมาจากการกู้ยืมหรือเป็นค่าเสียโอกาส ถ้าเงินลงทุนนั้นเป็นส่วนของผู้เจ้าของ ค่าคลังสินค้า ค่าไฟฟ้าเพื่อการเก็บรักษาอุณหภูมิ ค่าใช้จ่ายสินค้าที่ชำรุดเสียหายหรือหมดอายุเสื่อมสภาพจากการเก็บนานเกินไป ค่าภาษีและประกันภัย ค่าจ้างยามและพนักงานประจำคลังสินค้า เป็นต้น

3. ต้นทุนเสียโอกาสหรือต้นทุนจากสินค้าขาดแคลน (Opportunity Cost or Shortage Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอต่อการผลิตหรือการขาย ทำให้ลูกค้ายกเลิกคำสั่งซื้อ ขาดรายได้ที่ควรได้ กิจการเสียชื่อเสียง กระบวนการผลิตหยุดชะงักเกิดการว่างงานของเครื่องจักรและคนงาน ค่าใช้จ่ายนี้จะแปรผกผันกับปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้ นั่นคือถ้าถือสินค้าไว้มากจะไม่เกิดการขาดแคลน แต่ถ้าถือสินค้าน้อยก็อาจจะเกิดโอกาสที่จะเกิดการ

ขาดแคลนได้มากกว่า และค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการขาดแคลนรวมทั้งระยะเวลาที่เกิดการขาดแคลนด้วย ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนได้แก่ ค่าสั่งซื้อของล็อตพิเศษทางอากาศเพื่อนำมาใช้แบบฉุกเฉิน ค่าปรับเนื่องจากสินค้าให้ลูกค้าล่าช้า ค่าเสียโอกาสในการขาย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเสียค่าความนิยม

4. ต้นทุนในการตั้งเครื่องจักรใหม่ (Setup Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่เครื่องจักรจะต้องเปลี่ยนการทำงานหนึ่งไปทำงานอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะเกิดการว่างงานชั่วคราว สินค้าคงคลังจะถูกทิ้งให้รอกระบวนการผลิตที่จะตั้งใหม่ ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่นี้จะมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ต่อครั้ง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับขนาดของล็อตการผลิต ถ้าผลิตเป็นล็อตใหญ่มีการตั้งเครื่องใหม่นานครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะต่ำ แต่ยอดสะสมของสินค้าคงคลังก็จะสูง ถ้าผลิตล็อตเล็กมีการตั้งเครื่องใหม่น้อยครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะสูง แต่สินค้าคงคลังจะมีระดับต่ำลง และสามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้เร็วขึ้น

ในบรรดาค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังต่าง ๆ เหล่านี้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะสูงขึ้นถ้ามีระดับสินค้าคงคลังสูง และจะต่ำลงถ้ามีระดับสินค้าคงคลังต่ำแต่สำหรับค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน และค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ จะมีลักษณะตรงกันข้าม คือ จะสูงขึ้นถ้ามีระดับสินค้าคงคลังต่ำ และจะต่ำลงถ้ามีระดับสินค้าคงคลังสูง ดังนั้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่ต่ำสุด ณ ระดับที่ค่าใช้จ่ายทุกตัวรวมกันแล้วต่ำสุด

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง

เครื่องสำอาง (cosmetics) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่วนใหญ่ใช้กับผิวภายนอกเพื่อความสะอาด สวยงาม แต่งกลิ่นหอม และสามารถปกป้องหรือส่งเสริมให้ร่างกายสวยงามขึ้น อีกทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคทุกกลุ่มทุกวัยต่างก็ใช้เครื่องสำอางกันทุกคนและทุกวัน จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นครีม โลชั่นบำรุงผิว น้ำหอม โคลโลญจน์ ลิปสติก ครีมนรองพื้นทาแก้ม แต่งตา ทาเล็บ ผลิตภัณฑ์แต่งผม ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย แชมพู ครีมนวดผม ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก ฯลฯ โดยผลิตภัณฑ์เหล่านี้ นับวันจะมีความหลากหลายทั้งรูปแบบ สี กลิ่น ซึ่งผู้ประกอบการได้พยายามศึกษาวิจัย คิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางชนิดต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณตลอดเวลา

2.2.1 ความหมายของเครื่องสำอาง

ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน “เครื่องสำอาง” หมายถึง สิ่งเสริมแต่งหรือบำรุงใบหน้า ผิวพรรณ ผม ฯลฯ ให้ดูงาม เช่น แป้ง ลิปสติก ดินสอ เขียนคิ้ว

ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ.2535 ได้บัญญัติความหมายของ”เครื่องสำอาง”ไว้ว่า

(1) วัตถุที่มีมุ่งหมายสำหรับใช้ทา ภู นวด โรย พ่น หยอด ใส่ อบ หรือ กระทำด้วยวิธีอื่นใดต่อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย เพื่อความสะอาด ความสวยงาม หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม และรวมตลอดทั้งเครื่องประทีนผิวต่างๆ ด้วยแต่ไม่รวมถึงเครื่องประดับและเครื่องแต่งตัว ซึ่งเป็นอุปกรณ์ภายนอกร่างกาย

(2) วัตถุที่มีมุ่งหมายสำหรับใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอางโดยเฉพาะ

(3) วัตถุอื่นที่กำหนดโดยกฎกระทรวงให้เป็นเครื่องสำอาง

“เครื่องสำอาง” ตามความหมายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง สิ่งปรุงรวมทั้งเครื่องหอม และสารหอมต่างๆที่ใช้บนผิวหนังหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายมนุษย์ ที่มีมุ่งหมายทำความสะอาด ป้องกัน แต่งเสริมเพื่อความงามหรือเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะโดย ภู ทา พ่น หรือโรย เป็นต้น

อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ที่มีจุดประสงค์อื่นๆ เช่น เพื่อบำบัด บรรเทา รักษา หรือมีส่วนประกอบทางเคมีที่เป็นตัวยา หรือใช้รับประทาน จะไม่จัดเป็นเครื่องสำอาง

ดังนั้น อาจสรุปได้ง่ายๆว่า

(1) เครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับผิวภายนอกเท่านั้น เช่น ผิวหนัง ริมฝีปาก และในช่องปาก เส้นผม เล็บ รวมทั้งอวัยวะส่วนนอก

(2) ใช้เพื่อความสะอาดในชีวิตประจำวัน เช่น ขจัดคราบเหงื่อไคลสิ่งสกปรกที่ผิวภายนอกจนเส้นผมและหนังศีรษะ

(3) ใช้เพื่อระงับกลิ่นกายแต่งกลิ่นหอม

(4) ใช้เพื่อปกป้องหรือส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดี ปรับแต่งให้ดูดี สวยงาม โดยที่ไม่สามารถไปมีผลต่อโครงสร้างหรือการทำหน้าที่ใดๆของร่างกายมนุษย์

2.2.2 ประเภทของเครื่องสำอาง

พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ.2535ให้อำนาจรัฐมนตรีประกาศกำหนดประเภทของเครื่องสำอางได้แก่ เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ และ เครื่องสำอางควบคุม ซึ่งจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงและประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางแล้ว สามารถจัดแบ่งเครื่องสำอางเป็น3 ประเภท คือ

(1) เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ เป็นเครื่องสำอางที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอันตรายกับผู้บริโภค เนื่องจากพิษภัยหรืออันตรายของเคมีภัณฑ์ที่เป็นส่วนผสม เช่น ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ น้ำยาขัดผม น้ำยาดัดผม ฟอกสีฟัน เป็นต้น การกำกับดูแลจึงเข้มงวดที่สุด ด้วยการให้ผู้ประกอบ

กิจการมาขึ้นทะเบียนตำรับ เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับเครื่องสำอางควบคุมพิเศษเรียบร้อยแล้วจึงจะผลิตหรือนำผลิตภัณฑ์เข้ามาจำหน่ายได้

(2) เครื่องสำอางควบคุม เป็นเครื่องสำอางกลุ่มอาจมีผลกระทบหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายบ้าง แต่น้อยกว่าเครื่องสำอางควบคุมพิเศษ การกำกับดูแลจึงไม่เข้มงวดเท่าเครื่องสำอางควบคุมพิเศษ ผู้ประกอบการกิจการเพียงมาแจ้งรายละเอียดต่อหน่วยงานรัฐ ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนผลิตหรือนำผลิตภัณฑ์เข้ามาจำหน่าย

ปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้กำหนดให้เครื่องสำอางทุกชนิดเป็นเครื่องสำอางควบคุม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดเครื่องควบคุม ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2551 ดังนั้นผู้ประกอบการทุกราย จึงมีหน้าที่ต้องมาจดแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางทุกรายการ ก่อนผลิตหรือนำเข้า และต้องกำกับดูแลให้ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด

(3) เครื่องสำอางทั่วไป หมายถึงเครื่องสำอางที่ไม่เข้าข่ายเครื่องสำอางควบคุมพิเศษหรือเครื่องสำอาง ควบคุม มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อผู้บริโภคค่อนข้างน้อย กฎหมายจึงมิได้กำหนดให้ต้องมาขึ้นทะเบียน หรือแจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ก่อนผลิตหรือนำเข้า แต่ทั้งนี้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องไปปฏิบัติให้ถูกต้อง เช่น จะต้องไม่มีส่วนผสมของสารห้ามใช้ จัดทำฉลากภาษาไทยที่แสดงข้อความอันจำเป็นครบถ้วนชัดเจน

การแบ่งประเภทเครื่องสำอางตามส่วนของร่างกายที่ใช้ ดังนี้

- (1) เส้นผม (hair care) เช่น แชมพู ครีมนวดผม เจลแต่งผม ซีรัมบำรุงผม เป็นต้น
- (2) ช่องปาก (oral care) เช่น ยาสีฟัน น้ำยาฟันปาก เป็นต้น
- (3) ใบหน้า (face) จัดอยู่ใน กลุ่ม skin care เช่น ผลิตภัณฑ์ make-up ครีบบำรุงผิวหน้า เป็นต้น
- (4) รอบดวงตา (eye) จัดอยู่ในกลุ่ม skin care เช่น eye cream เป็นต้น
- (5) ริมฝีปาก (lip care) จัดอยู่ในกลุ่ม skin care เช่น ลิปปาล์ม ลิปปกลอส เป็นต้น
- (6) ร่างกาย (body care) หรือผิวหนังโดยทั่วไป ได้แก่ skin care เช่น ครีบบำรุงผิวกาย โลชั่นบำรุงผิว โลชั่นกันแดด สครับขัดผิว และกลุ่มน้ำหอมระงับ กลิ่นกาย เป็นต้น
- (7) มือ (hand) จัดอยู่ในกลุ่ม skin care เช่น hand cream, alcohol hand gel เป็นต้น
- (8) เล็บ (nail care) เช่น ยาทาเล็บ น้ำยาล้างเล็บ เป็นต้น
- (9) ทรวงอก (breast) จัดอยู่ในกลุ่ม skin care เช่น ผลิตภัณฑ์
- (10) จุฑชอนเร้น (vagina) จัดอยู่ในกลุ่ม skin care เช่น น้ำยาทำความสะอาดจุฑชอนเร้น เป็นต้น

(11) เท้า (foot care) จัดอยู่ในกลุ่ม skin care เช่น foot cream, foot lotion เป็นต้น
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้แบ่งเครื่องสำอางเป็น 13 ประเภท ตาม
วัตถุประสงค์ในการใช้ คือ

- (1) สิ่งปรุงสำหรับเด็ก
- (2) สิ่งปรุงผสมอาบน้ำ
- (3) สิ่งปรุงแต่งตา
- (4) เครื่องหอม
- (5) สิ่งปรุงสำหรับผม ไม่เกี่ยวกับการแต่งสีผม
- (6) สิ่งปรุงแต่งสีผม
- (7) สิ่งปรุงเสริมแต่งผิว (ยกเว้นตา)
- (8) สิ่งปรุงแต่งเล็บ
- (9) ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยช่องปาก
- (10) ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย
- (11) สิ่งปรุงแต่งสำหรับการโกน
- (12) สิ่งปรุงถนอมผิว
- (13) สิ่งปรุงแต่งให้ผิวคล้ำและสิ่งปรุงป้องกันแดด

โดยสรุปแล้วสามารถแบ่งเครื่องสำอางออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ตามวัตถุประสงค์การใช้
คือ

1. เครื่องสำอางทำความสะอาด (Cleansing cosmetic) ได้แก่ แชมพู ยาสีฟัน ครีมนวด
ผม แอลกอฮอล์เจล เจลล้างหน้า สครับขัดผิว ครีมโกนหนวด ครีมอาบน้ำ น้ำยาทำความสะอาดจุด
ซ่อนเร้น ผ้ย่น กระดาษย่น เป็นต้น

2. เครื่องสำอางบำรุงผิว ได้แก่ โลชั่นบำรุงผิว ครีมบำรุงผิว ครีมบำรุงหน้า ครีมกันแดด
ซีรัมบำรุงผม ลิปปาล์มที่ไม่มีสี เป็นต้น

3. เครื่องสำอางสำหรับตกแต่ง (Make up) ได้แก่ ครีมรองพื้น ลิปกกลอส อายแชโดว์
บลัชออน ดินสอเขียนคิ้ว มาสคาร่า เป็นต้น

ทั้งนี้เครื่องสำอางบางชนิด มีวัตถุประสงค์การใช้ 2 ประเภทขึ้นไป เช่น สครับขัดผิว
เป็นเครื่องสำอางทำความสะอาดและบำรุงผิว ลิปปาล์มที่มีสีเป็นเครื่องสำอางบำรุงผิวและ
เครื่องสำอางสำหรับตกแต่ง เป็นต้น ทั้งนี้การจัดประเภทเครื่องสำอางสามารถดูข้อมูล data
dictionary ของกลุ่มควบคุมเครื่องสำอางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้

กระบวนการผลิตการบรรจุเครื่องสำอาง

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมีหลากหลายประเภท ลักษณะและรูปแบบของสถานประกอบการกิจการประเภทการผลิต การบรรจุเครื่องสำอางมีทั้งขนาดเล็กที่เป็นการผลิตในครัวเรือน วิชากิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และสถานประกอบการขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมจึงทำให้เครื่องจักร เครื่องมือรวมถึงขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตมีความแตกต่างกันไปด้วย ในบทนี้จึงขอกล่าวถึงวัตถุดิบและสารเคมีทั่วไปที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอาง และกระบวนการผลิตเครื่องสำอางโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุดิบและสารเคมีทั่วไปที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอาง

- ตัวทำละลาย (Solvent) เช่น น้ำ แอลกอฮอล์ คีโตน เป็นต้น โดยทั่วไป น้ำจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารละลายของผลิตภัณฑ์ โดยในเครื่องสำอางแต่ละชนิดจะมีน้ำเป็นส่วนประกอบไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ เช่น ครีม จะมีส่วนที่เป็นน้ำและน้ำมันอยู่ด้วยกัน โลชั่นคือครีมที่มีน้ำมากกว่า ถ้าเป็นโทนเนอร์ก็จะมีน้ำเป็นส่วนประกอบมากที่สุด โดยทั่วไปมักจะใช้น้ำกลั่นเพื่อความบริสุทธิ์ไม่มีสารอื่นเจือปนและปราศจากเชื้อโรค

- น้ำมันและไขมัน ครีมหรือโลชั่นทั่วไปจะมีน้ำมันหรือไขมันเป็นส่วนประกอบสำคัญ เช่น กรดไขมันหรือกลีเซอริน ซึ่งกลีเซอรินจะเป็นเหมือนสะพานเชื่อมระหว่างกรดไขมันทั้ง 2 ชนิด คือ กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว น้ำมันหรือไขมันดังกล่าวอาจมาจากสัตว์ เช่น ไขมันวัว เป็นต้น น้ำมันที่ได้จากพืช เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันละหุ่ง น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วเหลือง เป็นต้น นอกจากนี้ไขมันหรือไขมันยังผลิตได้จากน้ำมันแร่และไขมันที่ได้จากการสังเคราะห์

- สารที่ทำให้ลื่น (Emollient) และสารที่ทำให้ข้น (Consistence) น้ำกับน้ำมันเป็นสิ่งที่เข้ากันไม่ได้ จึงจำเป็นต้องมีสารที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างน้ำกับน้ำมันให้อยู่ด้วยกันได้ เรียกว่า Emulsifier ซึ่งเป็นตัวทำให้ข้น เช่น Lecithin, Isopropyl, Lanolate, Isopropyl myristate, Cocoa butter ฯลฯ และเป็นสารที่ทำให้ส่วนผสมอื่นๆเข้ากันได้ ทำให้เกลี่ยง่ายหรือซึมเข้าผิวหนัง เช่น Propylene glycol, Butylene glycol, Polysobate, Polypropylene glycol เป็นต้น

- สารดูดน้ำ (Humectant) เป็นสารที่ช่วยให้ผิวรักษาน้ำไว้ได้ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ไม่แห้งกร้าน โดยดึงน้ำมาจากสิ่งแวดล้อมและชั้นใต้ผิวหนังช่วยคืนความชุ่มชื้นให้กับผิว ตัวอย่างสารประเภทนี้ เช่น กลุ่ม Glycol ที่พบบ่อย คือ Propylene glycol, Butylene glycol เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสารที่ทำหน้าที่เป็น Humectant อีกมากมาย เช่น Hyaluronic Acid, NaPCA, Collagen, Elastin, Protein, Amino acid เป็นต้น

- สารกันเสีย (Preservative) และสาร Antioxidant เพื่อให้เครื่องสำอางปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ และเชื้อโรคต่างๆช่วยยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น ซึ่งการใส่สารกันเสียมีจุดประสงค์หลัก 2 ประการ คือ

- เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์
- เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน หรือ Antioxidant ตัวอย่างสารประเภทนี้ เช่น สารกลุ่ม Paraben นิยมใช้ได้แก่ Methyl paraben, Propyl paraben, Ethyl paraben และ Butyl paraben ตัวอย่างสาร Antioxidant ได้แก่ BHA (Butylated hydroxyanisole) และ BHT (Butylated hydroxytoluene) ทำหน้าที่ในการยับยั้งและป้องกันการเสื่อมสลายของผลิตภัณฑ์เมื่อสัมผัสกับออกซิเจนในบรรยากาศ

- น้ำหอม (Perfume) น้ำหอมแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ (1) Natural Perfume เป็นน้ำหอมที่ได้จากธรรมชาติ (2) Natural Idiotic Perfume น้ำหอมที่มีส่วนผสมและกลิ่นที่เหมือนกับธรรมชาติ และ (3) Perfume Synthetic น้ำหอมกลิ่นสังเคราะห์ที่ไม่เหมือนกลิ่นน้ำหอมที่ได้จากธรรมชาติ

- สี (Color) เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตเครื่องสำอาง สีที่ใช้ในเครื่องสำอางบางชนิดเพื่อให้เกิดความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ในเครื่องสำอางบางชนิดสีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมาก เช่น แป้งผัดหน้าที่มีสีเนื้อโทนต่างๆ ลิปสติกอายแชโดว์ ดินสอเขียนคิ้ว หรือน้ำยาโกนโกสึมม เป็นต้น

- สารอื่นๆ เช่น สารสกัดจากพืชหรือสมุนไพร (Herb Extract), วิตามิน (Vitamin), สารพวงซกฟอก (Astringent) เป็นต้น

2. กระบวนการผลิตเครื่องสำอาง

กระบวนการผลิตเครื่องสำอางขึ้นอยู่กับรูปแบบและลักษณะและการผลิตเครื่องสำอางแต่ละชนิด แต่โดยทั่วไปแล้วจะมีขั้นตอนในกระบวนการผลิตที่คล้ายกัน แสดงดังภาพที่ 2.1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 กระบวนการผลิตเครื่องสำอางทั่วไป

2.3 ทฤษฎี ABC Classification Analysis

การบริหารสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการควบคุมสินค้าคงคลังให้ต่ำสุด ขณะที่สามารถรักษาระดับบริการลูกค้าได้ตามที่คาดหวังไว้ บริษัทมักจะมีสินค้าคงคลังหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ งานระหว่างทำ หรือสินค้าสำเร็จรูป ตลอดจนของใช้ในสำนักงาน ถ้าเราให้ความสำคัญในการควบคุมสินค้าคงคลังเหล่านี้อย่างใกล้ชิดทุกรายการก็จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก สินค้าคงคลังบางประเภทที่มีการใช้ปริมาณมาก แต่ราคาอาจจะต่ำ การให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดกับสินค้าประเภทนี้จะไม่คุ้มเท่ากับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ แต่สินค้าคงคลังบางประเภทถึงแม้จะมีจำนวนปริมาณการใช้ที่น้อย แต่มูลค่าสูง การให้ความสนใจกับสินค้าประเภทนี้จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้คุ้มกับเวลาที่เสียไปมากกว่า การควบคุมสินค้าคงคลังควรพิจารณาถึงความสำคัญของพัสดุแต่ละประเภทด้วย โดยแบ่งออกเป็นประเภทที่มีความสำคัญมากและน้อยตามลำดับ

การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามความสำคัญ ซึ่งความหมายของความสำคัญของสินค้าคงคลังในที่นี้หมายถึง มูลค่า หรือราคาของสินค้าคงคลัง ผลกระทบจากการขาดมือ

ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาในเรื่องของเวลานำอายุการเก็บ ปัญหาคุณภาพ ปัญหาการจัดหา เป็นต้น โดยที่สินค้าคงคลังที่มีความสำคัญมาก เราเรียกว่า เป็นประเภท A ส่วนที่มีความสำคัญรองลงไปจะเป็นประเภท B และประเภท C ตามลำดับ

การแยกประเภทสินค้าเป็น ABC (ABC Classification)

Class A = สินค้าคงคลังที่มีความสำคัญมาก มีมูลค่าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีสูง ระยะเวลา (Lead Time) มาก และสามารถตรวจนับได้ง่าย

Class B = มีมูลค่าสินค้าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีปานกลาง ระยะเวลา (Lead Time) รองลงจาก Class A

Class C = มีมูลค่าสินค้าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีต่ำ ระยะเวลา (Lead Time) น้อย และสามารถตรวจนับทำได้ยาก

สำหรับการกำหนดเปอร์เซ็นต์ที่ใช้จำแนกสินค้าคงคลังออกเป็น Class ต่าง ๆ ควรจะเป็นเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับสภาพการของการมีสินค้าคงคลังแต่ละบริษัทจะมีวิธีการ และแนวทางเป็นของตนเอง Magee and Boodman (1967) ได้ให้หลักเกณฑ์ในการแบ่งประเภทความสำคัญของสินค้าคงคลังไว้ดังนี้

Class A มีสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 15-20 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดแต่มีอัตราการใช้เป็นจำนวนเงินที่มีค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 60-80 ของมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมด

Class B มีสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 20-30 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดแต่มีอัตราการใช้เป็นจำนวนเงินที่มีค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 15- 25 ของมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมด

Class C มีสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 50-60 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดแต่มีอัตราการใช้เป็นจำนวนเงินที่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าประเภทอื่นประมาณร้อยละ 5-10 ของมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมด

James และ Jerry (1998) กล่าวว่า สินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A นั้นควรเป็นสินค้าที่องค์กรควรให้ความสำคัญและมีการตรวจติดตาม หรือการจัดการดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะเป็นสินค้าที่ขายดี และควรจัดเก็บให้อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการ pick มากที่สุด มากกว่าสินค้าประเภท B และ C แต่ทั้งนี้ในการใช้เกณฑ์ ABC นั้น อาจมีการแบ่งกลุ่มสินค้าเป็นกลุ่มย่อยลงได้มากกว่า 3 อันดับ เช่น อาจจัดแบ่ง A, B, C และ D ตามลำดับเพื่อเป็นการกระจายเปอร์เซ็นต์ของการเคลื่อนที่ หรือยอดขายของสินค้าในกลุ่ม A ออกมา เช่น สินค้าที่เคลื่อนที่ หรือมียอดขาย 50 เปอร์เซ็นต์ให้จัดอยู่ในกลุ่ม A สินค้ากลุ่ม B เท่ากับ 30 เปอร์เซ็นต์ สินค้ากลุ่ม C เท่ากับ 12 เปอร์เซ็นต์ สินค้ากลุ่ม D เท่ากับ 8 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น

2.3.1 ขั้นตอนในการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบ ABC

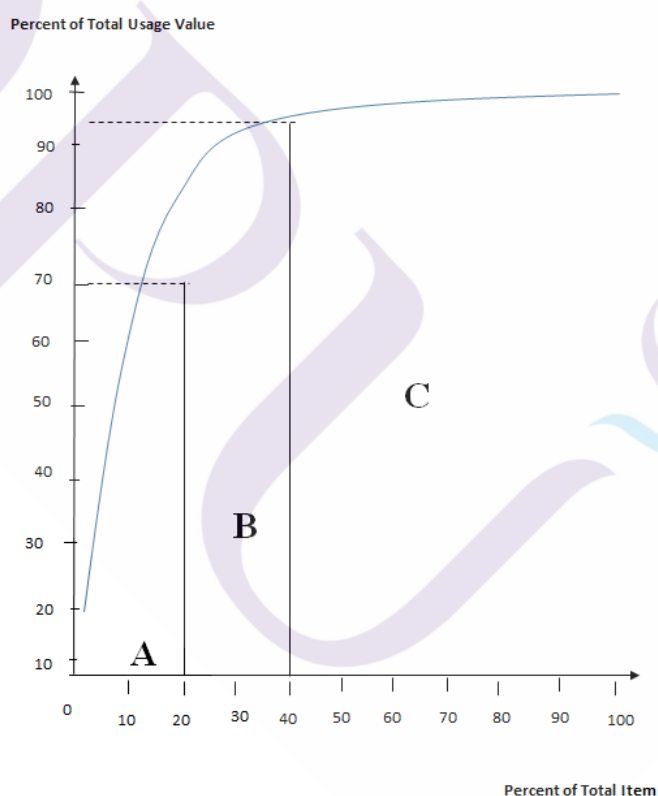
2.3.1.1 คำนวณหาปริมาณการใช้สินค้าคงคลังแต่ละประเภทในรอบ 1 ปี และหาราคาต่อหน่วยของสินค้าแต่ละประเภท

2.3.1.2 คำนวณหามูลค่าสินค้าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีของสินค้าคงคลังในแต่ละประเภท โดยการคูณปริมาณการใช้สินค้าคงคลังแต่ละประเภทในรอบปีด้วยราคาสินค้าคงคลังนั้น

2.3.1.3 เรียงลำดับรายการสินค้าคงคลังแต่ละประเภทด้วยมูลค่าสินค้าคงคลังจากมากไปหาน้อย

2.3.1.4 คำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าสินค้าคงคลังแต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ในขั้นตอนที่ 3

2.3.1.5 นำเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 4 มาสร้างกราฟโดยให้รายการสินค้าเป็นแกนนอน และให้เปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าเป็นแกนตั้ง แล้วทำการแบ่งประเภทของสินค้าแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่ม A B C ตามลำดับ ดังภาพ



ภาพที่ 2.2 การวิเคราะห์สินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC

การวิเคราะห์สินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งกรณีที่สินค้าคงคลังเป็นวัตถุดิบ หรือเป็นสินค้าสำเร็จรูป โดยถ้าเป็นสินค้าที่เป็นวัตถุดิบ จะใช้มูลค่ารวมของราคาสินค้า แต่ถ้าเป็นสินค้าสำเร็จรูป จะนิยมใช้มูลค่ารวมของยอดขายเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

2.3.2 การควบคุมสินค้าคงคลังตามระบบ ABC

1. การควบคุมสินค้าคงคลังประเภท A

- มีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด
- การสั่งซื้อและการใช้สินค้าจะต้องมีการบันทึกรายการให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และสมบูรณ์มากที่สุด

- มีการตรวจสอบอยู่เสมอ
- ถ้าการสำรวจวัตถุดิบที่จะถูกนำมาใช้อย่างต่อเนื่องในปริมาณมากๆ จะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด

- แผนกจัดซื้อต้องทำสัญญากับพ่อให้ส่งวัตถุดิบในรายการ A มาให้อย่างต่อเนื่องในอัตราที่สอดคล้องกับอัตราการใช้

- การสำรองสินค้าคงคลังจะต้องอยู่ในอัตราที่ทำให้การให้บริการอยู่ในระดับดีเยี่ยม
- โอกาสเกิดของขาดมือน้อย

2. การควบคุมสินค้าคงคลังประเภท B

- มีการควบคุมและติดตามแบบปกติ
- ผู้บริหารจะต้องกำหนดช่วงเวลาในการควบคุมและตรวจสอบ เช่น มีการตรวจสอบทุกๆ ช่วง 3-4 เดือน

- การพิจารณาการสั่งซื้อจะไม่บ่อยครั้งเท่าสินค้าคงคลังรายการ A แต่ค่าใช้จ่ายเมื่อสินค้าขาดแคลนของสินค้าคงคลังรายการ B ไม่ควรจะเกิดขึ้น

- พยายามจัดให้มีสินค้าคงคลังสำรองเพื่อความปลอดภัยให้เพียงพอกับปริมาณการใช้ ถึงแม้การสั่งซื้อจะไม่บ่อยครั้ง

3. การควบคุมสินค้าคงคลังประเภท C

- การควบคุมไม่จำเป็นต้องเข้มงวดมากนักใช้วิธีง่ายๆ
- มีการตรวจสอบอย่างเพียงพอ
- มีการบันทึกรายการสินค้าแบบง่ายๆ หรือไม่มีการบันทึก
- การสั่งซื้อไม่จำเป็นต้องคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ หรือการหาขนาดของการสั่งซื้อที่ดีที่สุด

- การควบคุมการสั่งซื้อนิยมใช้ระบบ 2 ถัง (Two Bin System) ระบบนี้มักไม่มีการตรวจสอบของคงคลังในถังที่ 2 อาจทำให้สินค้าคงคลังมากเกินไป หรือไม่เพียงพอ ควรมีการตรวจสอบปีละครั้งหรือครึ่งปีครั้ง เพื่อปรับปรุงมูลค่าของสินค้าคงคลังให้ถูกต้อง

2.4 ทฤษฎี VED Analysis การวิเคราะห์จัดแบ่งวัสดุตามความสำคัญกับการผลิต

VED Analysis การวิเคราะห์จัดแบ่งวัสดุตามความสำคัญกับการผลิต คือ การจัดแบ่งกลุ่มวัสดุที่เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดแผนการจัดเก็บ จะเป็นการแยกกลุ่มวัสดุตามความสำคัญในงานที่มีอาจใช้เกณฑ์การพิจารณา คือ

- วัสดุสำคัญ (Vital, V) คือ วัสดุที่มีความสำคัญในการผลิตมาก อาจใช้ในการผลิตมาก หรือหากขาดวัสดุดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือระบบงานต้องหยุดลง มีผลต่อเนื่องในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม หรือ มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต การดำเนินธุรกิจ ที่ต้องหยุดชะงัก อาจรวมถึงวัสดุที่ต้องได้รับการจัดเก็บเฉพาะตามระเบียบข้อกำหนดทางกฎหมาย ด้วย

- วัสดุจำเป็น (Essential, E) คือ วัสดุที่มีความสำคัญปานกลาง หากวัสดุอะไหล่ชิ้นนี้เสียหายจะส่งผลกระทบต่อการผลิต อาจทำให้จำนวนผลผลิตที่ได้ออกมาจะลดต่ำกว่าปกติ อาจจะมีคุณภาพงานที่ได้ต่ำลง อาจต้องมีการทำซ้ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพ (reprocess) อาจมีผลต่อเนื่องในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม หรือมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต การดำเนินธุรกิจ ที่ได้ผลลัพธ์ออกมาไม่เต็มประสิทธิภาพ

- วัสดุนับสนุน (Desirable, D) คือ วัสดุทั่วไปสำหรับใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ทุกระดับ การขาดวัสดุในกลุ่มนี้อาจจะไม่ส่งผลใดๆ ต่อกระบวนการผลิตหรือการดำเนินธุรกิจมากนัก

2.5 ทฤษฎี Why-Why Analysis

Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งไม่ใช่การคิดแบบคาดเดา

2.5.1. ก่อนการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis

ก่อนการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis จะต้องไปตรวจสอบสถานที่จริงและดูสภาพของจริง อันเป็นที่มาของปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของปัญหาให้ถูกต้องชัดเจน แต่หากขอบเขตของปัญหามากเกินไปจะทำให้การวิเคราะห์กินวงกว้างเกินไปด้วย และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากเกินไป ถึงแม้ได้ผลการวิเคราะห์ออกมาก็ตาม มาตรการที่ตามมาจะมีมากเกินไปที่จะนำมาปฏิบัติได้

2.5.1 ทำความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่เป็นปัญหา จะต้องทำการแจกแจงส่วนงานที่เป็นปัญหา ให้ออกมาเป็นไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วน , แสดงความสัมพันธ์ของหน้าที่ ในกรณีของงานทั่วไป ให้เขียนภาพขั้นตอนหรือการไหลของงาน และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของงานนั้นๆ

2.5.2. ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขด้วย Why-Why Analysis

- 1) กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 2) ตรวจสอบความจริงของสภาพที่เป็นอยู่ของปัญหา ทั้งในด้านสถิติ และการไปสำรวจพื้นที่จริงที่เกิดปัญหา
- 3) ตั้งเป้าหมายที่จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นศูนย์
- 4) กำหนดแผนของกิจกรรม
 - 4.1 ตรวจสอบความจริง
 - 4.2 วิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis
 - 4.3 เสนอแนวทางในการแก้ไข
 - 4.4 ทำการแก้ไขตามแนวทางที่ได้เสนอไว้
 - 4.5 ตรวจสอบผลลัพธ์

2.6. ทฤษฎีการหาความแปรปรวนของ Peterson - Silver

การตรวจสอบลักษณะของระดับความต้องการที่จะสามารถใช้ทฤษฎีต่างๆ เข้ามาช่วยในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม สำหรับวัตถุดิบแต่ละชนิด ที่มีความต้องการอยู่ในลักษณะที่แตกต่างกัน การตรวจสอบลักษณะของระดับความต้องการวัตถุดิบจึงจำเป็นอย่างมาก เพราะการใช้วิธีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ไม่เหมาะสมแล้วนั้น ย่อมไม่สามารถทำให้ต้นทุนการสั่งซื้อและการจัดเก็บน้อยที่สุดได้อย่างที่ต้องการ

หลักการของ Peterson – Silver

Peterson และ Silver ได้เสนอวิธีการวัดความแปรปรวนของความต้องการสินค้าด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน โดยค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่ได้ หากมีค่าน้อยกว่า 0.25 แสดงว่า ระดับความต้องการมีลักษณะคงที่ คือ มีความแปรปรวนน้อย แต่ในทางกลับกัน หากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมีค่ามากกว่า 0.25 แสดงว่า ระดับความต้องการมีลักษณะไม่คงที่ คือ มีความแปรปรวนมาก

การหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Variability Coefficient, VC)

สมการการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเป็นดังนี้

$$VC = \frac{Est.var D}{(\bar{d})^2}$$

$$Est. var D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i^2 - \bar{d}^2$$

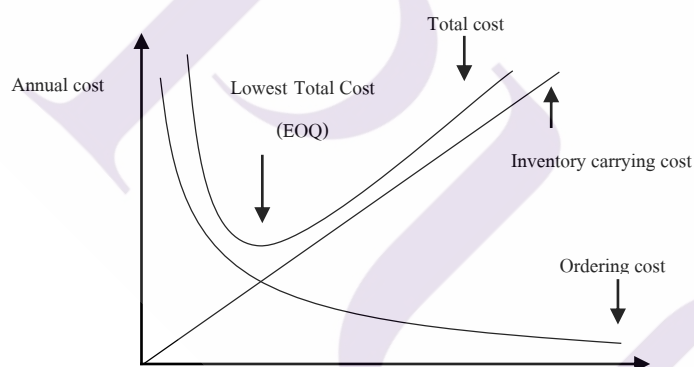
$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

d_i = ประมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลา

n = ช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

2.7 ตัวแบบปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัด [Economic order quantity model (EOQ)]

เป็นวิธีทางคณิตศาสตร์ ที่ช่วยการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนรวมในที่นี้ประกอบไปด้วยต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า และต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า ภาพที่ 2.2 แสดงถึงจุด EOQ ที่เกิดขึ้นซึ่งทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด



ภาพที่ 2.3 ปริมาณการสั่งซื้อประหยัด

ที่มา: Source: Operation Management (7th ed) by Heizer, J. & Render, B. (2005)

2.7.1 ข้อจำกัดของปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด มีดังนี้

2.7.1.1 ความต้องการสินค้ามีปริมาณแน่นอน เกิดขึ้นแบบต่อเนื่อง

2.7.1.2 ระยะเวลาในการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า (lead Time) มีระยะเวลาแน่นอน

2.7.1.3 ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าคงที่ไม่่ว่าจะสั่งซื้อจำนวนเท่าไร หรือสั่งซื้อเมื่อใดก็ตาม

ตาม

2.7.1.4 ราคาสินค้าต่อหน่วยคงที่ไม่่ว่าจะสั่งซื้อจำนวนเท่าไร หรือสั่งซื้อเมื่อใดก็ตาม

2.7.1.5 ไม่มีการส่งคืนสินค้า

2.7.1.6 ไม่มีส่วนลดมาเกี่ยวข้อง

2.7.1.7 การสั่งซื้อทุกครั้งจะได้รับสินค้าโดยการจัดส่งเพียงครั้งเดียว

2.7.1.8 สินค้าไม่มีขาดแคลน

2.7.2 ปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด ต้องคำนึงถึง

2.7.2.1 ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เช่น การออกไปสั่งซื้อ การติดตามงานกับ Supplier

2.7.2.2 ต้นทุนการเก็บรักษา (Holding Cost) เช่น ค่าประกันภัยสินค้า ค่าเช่าโกดังสินค้า

2.7.2.3 อัตราการใช้สินค้า หรือการสั่งซื้อซ้ำ (Reorder Point) คำนวณจากการพยากรณ์ และ Lead Time โดย Reorder Point เป็นการตัดสินใจว่าจะทำการสั่งซื้ออีกเมื่อไหร่ ซึ่งอาจต้องมีการเผื่อ Safety Stock ไว้ระดับหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต

2.7.3 ประโยชน์ของปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด

2.7.3.1 ทำให้กิจการสามารถเผชิญกับความผันแปรของอุปสงค์ (Demand) ได้ โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาการขาดสต็อก

2.7.3.2 ช่วยลดต้นทุนสินค้าเนื่องจากการสั่งซื้อในปริมาณมาก

2.7.3.3 ช่วยประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อ

2.7.3.4 กระบวนการผลิตดำเนินไปอย่างสม่ำเสมอ ไม่หยุดชะงัก

ในการหาปริมาณการสั่งผลิตแบบประหยัด สามารถหาได้จากจุดที่ค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังรวมประหยัดที่สุด คือจุดที่ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้ามีค่าเท่ากับจุดที่ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า ดังนั้นเมื่อเราสามารถหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดได้ด้วยขั้นตอนดังนี้ (Heizer และ Render , 2005)

เมื่อ	Q	=	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง
	D	=	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี
	P	=	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง
	H	=	ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยต่อปี

สร้างสมการเพื่อหาค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ โดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อปีมีค่าเท่ากับ จำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปีคูณด้วยค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง ดังนั้น สามารถหาค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อปีได้ ดังสมการ 2.1

$$\begin{aligned}\text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อปี} &= \text{จำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปี} \times \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง} \\ &= (\text{ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี} / \text{ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง}) \\ &\quad \times \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง} \\ &= (D / Q) \times P\end{aligned}\tag{2.1}$$

สร้างสมการเพื่อหาค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า โดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อปี มีค่าเท่ากับ ปริมาณสินค้าเฉลี่ยต่อปีคูณด้วยค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยต่อปี ดังนั้น สามารถหาค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อปีได้ ดังสมการที่ 2.2

$$\begin{aligned}\text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยต่อปี} &= \text{ปริมาณสินค้าเฉลี่ยต่อปี} \times \text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วย ต่อปี} \\ &= (\text{ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง} / 2) \times \text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยต่อปี} \\ &= (Q / 2) \times H\end{aligned}\tag{2.2}$$

จากจุดที่ค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังรวมประหยัคที่สุดคือ จุดที่ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้ามีค่าเท่ากับจุดที่ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า ดังนั้น นำค่าใช้จ่ายทั้งสองมาเข้าสมการ โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากัน ดังสมการที่ 2.3

$$(D / Q) \times P = (Q / 2) \times H\tag{2.3}$$

ทำการแก้สมการเพื่อหาค่า Q ที่เป็นปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัค (EOQ) ดังสมการที่ 2.6

$$2DP = Q^2H\tag{2.4}$$

$$Q^2 = 2DP / H\tag{2.5}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2DP}{H}}\tag{2.6}$$

2.8 เทคนิค Silver - meal (SM)

เป็นวิธีที่ใช้กำหนดปริมาณการสั่งซื้อ โดยพิจารณาจากการสั่งซื้อตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลาล่วงหน้า (m) เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำสุดในช่วงเวลารวมที่ทำการสั่งซื้อล่วงหน้า (m – period) โดยต้นทุนที่ทำการพิจารณาจะเป็นต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษา เมื่อประมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลาในอนาคตเท่ากับ $D_1, D_2, \dots, D_n$ และ $K(m)$ เท่ากับต้นทุนเฉลี่ยของต้นทุนแปรผันในช่วงเวลาที่ทำการสั่งซื้อล่วงหน้า โดยตั้งสมมติฐานให้ต้นทุนการเก็บรักษาจะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดแต่ละช่วงเวลาดังนั้น ถ้าสั่งซื้อสินค้าปริมาณเท่ากับ D_1 เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในช่วงเวลาที่ 1 สามารถหาต้นทุนแปรผันได้ตามสมการที่ (A)

$$K(1) = A \quad (A)$$

$$\text{เมื่อ } A = \text{ต้นทุนการสั่งซื้อ}$$

ถ้าสั่งซื้อสินค้าปริมาณเท่ากับ $D_1 + D_2$ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในช่วงเวลา ที่ 1 และ 2 สามารถหาต้นทุนแปรผันได้ ตามสมการที่ (B)

$$K(2) = 1/2 (A + hD_2) \quad (B)$$

$$\text{เมื่อ } A = \text{ต้นทุนการสั่งซื้อ}$$

$$h = \text{ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยเวลาใน 1 ช่วงเวลา}$$

ดังนั้น สามารถหาต้นทุนแปรผันในช่วงเวลารวมที่ทำการสั่งซื้อได้ตามสมการที่ (C)

$$K(m) = 1/m (A + hD_2 + \dots + (m-1) hD_m) \quad (C)$$

โดยทำการคำนวณหาค่า $K(m)$ ไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่ $m = 1, 2, \dots, m$ และทำการหยุดเมื่อต้นทุนแปรผันในช่วงเวลารวมมีค่าเพิ่มขึ้น

$$K(m+1) > K(m) \quad (D)$$

โดยจะทำการสั่งซื้อปริมาณความต้องการสินค้าของแต่ละช่วงเวลารวมที่ต้นทุนแปรผันไม่เพิ่มขึ้นในครั้งเดียวกัน ดังนั้น ในช่วงเวลาที่ 1 เมื่อจะทำการสั่งซื้อสินค้าสามารถคำนวณได้จากสมการที่ (E)

$$Q_1 = D_1 + D_2 + \dots + D_m \quad (E)$$

หลังจากนั้นให้ทำตามขั้นตอนในช่วงเวลาต่อไป ($m+1$) ตามหลักที่กล่าวมาจนสิ้นสุด
ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยที่

$K(m)$	=	ต้นทุนเฉลี่ยของต้นทุนผันแปร
A	=	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ครั้ง)
h	=	ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยเวลาใน 1 ช่วงเวลา
D	=	ปริมาณความต้องการสินค้า
m	=	ช่วงเวลา

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กึ่งกาญจน์ พลิกะ และ นพปฎล สุวรรณทรัพย์ (2559, น. 102-114) งานวิจัยนี้เป็น
การศึกษาการบริหารสินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูปของบริษัท XYZ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ
ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาวิธีการสั่งซื้อ
ที่เหมาะสมให้กับบริษัทและเพื่อเป็นการลดต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง เก็บรวบรวมข้อมูลจากการ
สัมภาษณ์ แบบไม่มีโครงสร้างและไม่เป็นทางการกับผู้จัดการคลังสินค้าและโลจิสติกส์ ผู้จัดการฝ่าย
จัดซื้อเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า และใช้ข้อมูลย้อนหลังของสินค้าคงคลังประเภทต่าง
ๆ ในปี พ.ศ.2557 การวิจัยในครั้งนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เพื่อแบ่ง
ประเภทจัดลำดับความสำคัญกับ สินค้าจำนวน 272 รายการ แต่มีรายการสินค้าที่ขายได้จำนวน 225
รายการ พบว่าได้สินค้าคงคลังกลุ่ม A จำนวน 41 รายการ กลุ่ม B จำนวน 48 รายการ และกลุ่ม C
จำนวน 136 รายการ หลังจากนั้นนำสินค้าคงคลังเฉพาะกลุ่ม A มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความ
แปรปรวน พบว่า มีสินค้าคงคลัง จำนวน 3 รายการ ที่มี ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน <0.25
แสดงว่า รูปแบบความต้องการมีลักษณะคงที่ สม่่าเสมอ จึงเหมาะสม กับเทคนิค EOQ Model และมี
สินค้าคงคลัง จำนวน 38 รายการ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน >0.25 แสดงว่า รูปแบบความ
ต้องการลักษณะไม่คงที่ ไม่สม่ำเสมอ จึงเหมาะสมกับวิธี Silver-Meal ผลการวิจัย พบว่า การ
ประยุกต์ใช้เทคนิค EOQ Model สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้ 23,244.95 บาทต่อปี คิดเป็น
ร้อยละ 26.79 และจากการประยุกต์ใช้วิธี Silver-Meal สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้
203,628.39 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 44.38

โชติกา ทองสุโชติ (2552) การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดการควบคุมสินค้าคงคลัง เพื่อลดต้นทุนการควบคุมสินค้าคงคลัง ลดปริมาณสินค้าคงคลังลง และลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายสำหรับประเภทสินค้าที่มีปริมาณการใช้งานมาก โดยมีขั้นตอนการศึกษา คือ ทำการแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังจำนวน 80 ชนิด และใช้ปริมาณสินค้าที่เบิกใช้เป็นเกณฑ์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบ ABC เพื่อหาสินค้าคงคลังประเภท A ซึ่งมีมูลค่าการใช้งานคิดเป็น 70 – 75% ของมูลค่าการใช้งานทั้งหมด แล้วนำสินค้าคงคลัง กลุ่ม A มาวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) โดยเปรียบเทียบกับ ปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง จุดสั่งซื้อ และต้นทุนสินค้าคงคลังรวมปัจจุบันของบริษัท จัดลำดับความเคลื่อนไหวของประเภทสินค้า และหาประเภทสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวมากที่สุด วิเคราะห์ระยะทางตำแหน่งการจัดเก็บปัจจุบัน และเปรียบเทียบกับตำแหน่งการจัดเก็บ โดยใช้รูปแบบการจัดเก็บสินค้าแบบวิธี ABC เพื่อหาตำแหน่งการจัดเก็บเพื่อลดระยะทางในการเคลื่อนย้าย ผลการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ พบว่าในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ABC สามารถแบ่งวัตถุดิบประเภท A ได้ 13 ชนิด ซึ่งมีมูลค่า คิดเป็น 75.07% เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนสินค้ารวมของการบริหารแบบปัจจุบัน กับต้นทุนรวมของการสั่งซื้อในปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด พบว่า การบริหารการสั่งซื้อในปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดทำให้ ปริมาณสินค้าคงคลังลดลง 2,340 หน่วย จำนวนครั้งในการสั่งซื้อลดลง 76 ครั้ง และต้นทุนรวมสินค้าคงคลังลดลง 1,140,889.16 บาท หรือลดลง 30.27% และการเปลี่ยนตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแบบ ABC พบว่า ตำแหน่งใหม่สามารถลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้าจาก Rack มายัง Store ลงไปได้ เป็นระยะทาง 3.20 เมตร

กฤษณะ สังการ (2558) การวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังประเภทวัสดุหีบห่อและเพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อสินค้าประเภทวัสดุหีบห่อได้อย่างเหมาะสมจากปัญหาปริมาณสินค้าคงคลังอยู่ในระดับ ที่ไม่เหมาะสม จากข้อมูลความเคลื่อนไหวของสินค้า

คงคลังระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2557 งานวิจัยเริ่มต้นด้วยการใช้เทคนิค ABC ในการแบ่งกลุ่มสินค้า ทั้งสิ้น 250 รายการ โดยแบ่งตามมูลค่าของสินค้าจากปริมาณการใช้งานวิจัย ทำการศึกษาเฉพาะสินค้ากลุ่ม (A) รวม 2 รายการ คือ สินค้า 2-1-SH1601447, 2-9-CV68SW ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าสูงจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญ อย่างใกล้ชิดจากนั้น ทา การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยใช้เทคนิค EOQ (Economy order Quantity), วิธีการกำหนดค่าสินค้าคงคลังสูงสุด (Max), การกำหนดค่าสินค้าคงคลังต่ำสุด (Min) และวิธีการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคนิค EOQ และการกำหนดค่า Max, Min นั้น สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลังของสินค้านี้รายการ 2-1-SH1601447 คิดเป็นร้อยละ 70

ต่อปีและสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลังสินค้ารายการ 2-9-CV68SW คิดเป็นร้อยละ 65 ต่อปีเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสั่งซื้อสินค้าแบบเดิม

ภราภรณ์ ทศพร (2559) ในกรณีศึกษาเป็นการศึกษาในส่วนแผนกผลิตชิ้นส่วนตัวรถลูกปืน ซึ่งมีการผลิตโมเดล และใช้วัตถุดิบเหล็กแผ่นที่มีหลากหลายขนาด หลากหลายประเภท และหลากหลายราคา ทำให้เกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการในด้านการสั่งซื้อและการจัดทำปริมาณสินค้าคงคลัง อีกทั้งในปัจจุบันยังไม่มีกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ใช้เพียงประสบการณ์ของพนักงาน ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการศึกษานี้จึงมุ่งเน้นไปยังการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของเหล็กแผ่น อันเป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของต้นทุนผลิตภัณฑ์ของแผนกชิ้นส่วนตัวรถลูกปืน โดยเริ่มจากการใช้ทฤษฎีการแบ่งกลุ่มความสำคัญเพื่อวิเคราะห์หาระดับความสำคัญของเหล็กแผ่นแต่ละชนิด ซึ่งวัตถุดิบกลุ่ม A ประกอบไปด้วยเหล็กแผ่น 10 ชนิด กลุ่ม B 10 ชนิด และสุดท้ายกลุ่ม C 16 ชนิด จากนั้นใช้รูปแบบทั้ง 3 วิธี เพื่อทำการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม คือ วิธีการหาปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัด, ซิลเวอร์-มิล และ นิวส์บอยโมเดล เข้ามาช่วยโดยที่วิธีการหาปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัด เหมาะสำหรับวัตถุดิบที่มีระดับความต้องการคงที่ อีกสองวิธีใช้สำหรับวัตถุดิบที่มีความระดับความต้องการไม่คงที่ จากนั้นทำการเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างวิธีที่ใช้อยู่ปัจจุบันในบริษัทตัวอย่างกรณีศึกษากับวิธีการหาปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัด และเปรียบเทียบระหว่างวิธี ซิลเวอร์-มิล กับ นิวส์บอยโมเดล ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยนี้พบว่าวัตถุดิบที่มีระดับความต้องการคงที่ควรใช้วิธีการหาปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัดในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และวิธีนิวส์บอยโมเดล เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบที่มีความต้องการไม่คงที่ ซึ่งทำให้มีค่าใช้จ่ายรวมน้อยกว่าวิธีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทตัวอย่างกรณีศึกษา

โรงงานกรณีศึกษาได้เป็นผู้ให้บริการรับผลิตเครื่องสำอาง เวชสำอาง อาหารเสริม และตำรับยาในรูปแบบ OEM (Original Equipment Manufacturer) ให้กับลูกค้าที่ต้องการเป็นเจ้าของธุรกิจสินค้าเพื่อสุขภาพและความงามเป็นของตนเอง โดยมีทีมงานที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญตั้งแต่เริ่มต้นในการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ไปจนถึงสินค้าสำเร็จรูปที่พร้อมส่งให้แก่ลูกค้า ซึ่งได้ก่อตั้งในปีพุทธศักราช 2554 ตั้งอยู่บริเวณ ตำบลคลองอุดมชลจร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยโรงงานแห่งนี้ผลิตสินค้าหลักคือกลุ่มของเครื่องสำอางและเวชสำอาง สินค้าหลักจะประกอบด้วย ครีม เจล โลชั่น เซรั่ม โคลน ลิปสติก คุชชั่น และแป้งพัฟ



ภาพที่ 3.1 ภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางต่างที่โรงงานกรณีศึกษาผลิตได้

3.1.1 โครงสร้างคลังสินค้า



3.1.2 ข้อมูลของสินค้าคงคลังของโรงงานการศึกษา

จากโครงสร้างคลังสินค้าของโรงงานการศึกษา ได้ทำการเก็บข้อมูลมูลค่าสินค้าคงคลังของแต่ละคลังสินค้าย้อนหลัง 3 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 เพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ดังภาพต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลัง

รายละเอียด	หน่วยนับ	พ.ย. 60	ธ.ค. 60	ม.ค. 61
มูลค่าสินค้าคงคลัง ณ ต้นเดือน				
- วัตถุดิบ	บาท	6,204,087.54	6,515,359.93	7,141,473.18
- บรรจุภัณฑ์	บาท	3,202,309.27	4,039,243.12	4,841,820.98
- ผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป	บาท	3,258,961.31	3,134,327.08	3,221,576.34
- งานระหว่างทำ(WIP)	บาท	287,893.62	293,116.48	361,304.96
- คลังสำเร็จรูป	บาท	0.00	0.00	0.00
มูลค่าสินค้าคงคลังรวม	บาท	12,953,251.74	13,982,046.61	15,566,175.46

จากตารางที่ 3.1 มูลค่ารวมของสินค้าคงคลังของเดือนมกราคมเท่ากับ 15,566,175.46 บาท โดยข้อมูลคลังวัตถุดิบมีมูลค่าสูงสุด 7,141,473.18 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 45.78 ทางผู้วิจัยจึงเลือกทำการศึกษาเพื่อทำการลดต้นทุนสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้

3.1.3 ข้อมูลคลังวัตถุดิบ

จากการเช็คจำนวนวัตถุดิบทั้งหมดของเดือนมกราคม พุทธศักราช 2561 มีจำนวนรายการทั้งหมด 496 รายการ โดยมีการจำแนกตามลักษณะทางกายภาพ และแยกประเภทของสาร โดยการกำหนดจากรหัสวัตถุดิบจะประกอบไปด้วย

RM - CX-XXXX - 00

หลักที่ 1 2 - 3 4 - 5 6 7 8 - 9 10

โดยมีหลักในการตั้งรหัสวัตถุดิบดังนี้

RM-CX-XXXX-00

หลักที่ 1-2 หมายถึง RM ย่อมาจาก Raw material (วัตถุดิบ)

หลักที่ 3 หมายถึง C ย่อมาจาก Cosmetic

หลักที่ 4 หมายถึง ลักษณะทางกายภาพ (Appearance) ของวัตถุดิบ

หลักที่ 5 หมายถึง ประเภทของวัตถุดิบ

หลักที่ 6-8 หมายถึง การรันตัวเลขของวัตถุดิบ เริ่มจาก 001-999

หลักที่ 9-10 หมายถึง วัตถุดิบทดแทน เริ่มต้นที่ 00

โดยวัตถุดิบที่สามารถใช้แทนตัวเดิมได้ ก็จะใช้รหัสวัตถุดิบเดิมแต่หลักที่ 9-10 เป็น 01 เช่น RM-CP-3001-00 หากซื้อวัตถุดิบใหม่มาทดแทน ก็จะใช้รหัส RM-CP-3001-01 เป็นต้น

การจำแนกวัตถุดิบจะมีการจำแนกหลัก ๆ ตามลักษณะทางกายภาพ (Appearance) จะสังเกตที่หลักที่ 4 โดยจะจำแนกออกเป็น 5 กลุ่มด้วยกัน

ตารางที่ 3.2 ตารางลักษณะทางกายภาพ

รหัส	ลักษณะทางกายภาพ
P	ลักษณะเป็นผง
L	ลักษณะเป็นของเหลว
S	ลักษณะเป็นของแข็ง / เกล็ด / เม็ด
K	ลักษณะเป็นของหนืดที่ตกตะกอนต้องกวนก่อนใช้งาน
F	ลักษณะเป็นของหนืด

และในแต่ละกลุ่มของลักษณะทางกายภาพ ก็จะจำแนกตามประเภทของสาร ซึ่งมีทั้งหมด 9 กลุ่ม ด้วยกัน จะสังเกตที่หลักที่ 5 ประกอบไปด้วย

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงประเภทของสารวัตถุดับ

รหัส	ประเภทของสาร
1	กลุ่มของสารชำระล้าง
2	กลุ่มของ Wax / Oil / Silicone / Emulsifier
3	กลุ่มของสารที่ละลายหรือกระจายตัวในน้ำ
4	กลุ่มของกรด / ด่าง
5	กลุ่มของสารออกฤทธิ์
6	กลุ่มของน้ำหอม
7	กลุ่มของสี
8	กลุ่มของสารกันเสีย
9	กลุ่มของสารกันแดด

การจัดเก็บวัตถุดับของกลุ่มเครื่องสำอางและเวชสำอาง จะมีการจัดเก็บ 3 ประเภท ประกอบด้วย

ตู้แช่ควบคุมอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส วัตถุดับในนี้จะประกอบด้วยกลุ่มที่เป็นสารออกฤทธิ์และน้ำหอม (ยกเว้นสารออกฤทธิ์พวกผง)

อุณหภูมิห้องทั่วไป

ห้องที่มีเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส โดยหลัก ๆ จะจัดเก็บที่ห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเพราะช่วยยืดอายุการใช้งาน ยกเว้นสารออกฤทธิ์ที่อยู่ในตู้แช่ สิ่งสำคัญของวัตถุดับกลุ่มเครื่องสำอางและเวชสำอางพบว่า อายุการใช้งานของแต่ละตัวมีอายุการใช้งานที่ต่างกันออกไป ซึ่งการจากค้นหาข้อมูลพบว่าวัตถุดับที่มีอายุสั้นที่สุด จะมีอายุที่ 3 เดือน และเป็นกลุ่มของสารออกฤทธิ์ที่มีราคาสูงและมีปริมาณการใช้้น้อย วัตถุดับที่มีอายุนานที่สุด จะมีอายุที่ 5 ปี และหลังจากที่มีการเปิดใช้งานอายุของวัตถุดับก็จะสั้นลง อยู่ที่ลักษณะการจัดเก็บวัตถุดับด้วย จากการศึกษาเป็น โรงงานรับจ้างผลิต OEM (Original Equipment Manufacturer) ยิ่งทำให้วัตถุดับของโรงงานแห่งนี้มากขึ้นทุก ๆ วัน เพราะมีวัตถุดับใหม่ ๆ ที่ได้รับความนิยมในช่วงนั้น ๆ เข้ามาแทนที่ตลอด ซึ่งส่วนมากจะเป็นกลุ่มของสารออกฤทธิ์ที่มีการซื้อเข้ามาตามความนิยม

ในช่วงนั้น ๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ มีวัตถุดิบที่ไม่มีการใช้งาน และมียอดคงเหลือคงคลังจำนวนมาก โดยในแต่ละปีจะเกิดการเสียหายจากวัตถุดิบเสื่อมสภาพ จากยอดคงเหลือค้างสต็อกปีละหลายบาท ด้วยเหตุผลนี้ทำให้โรงงานกรณีศึกษาต้องการปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อทำให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

3.1.4 กระบวนการสั่งซื้อ

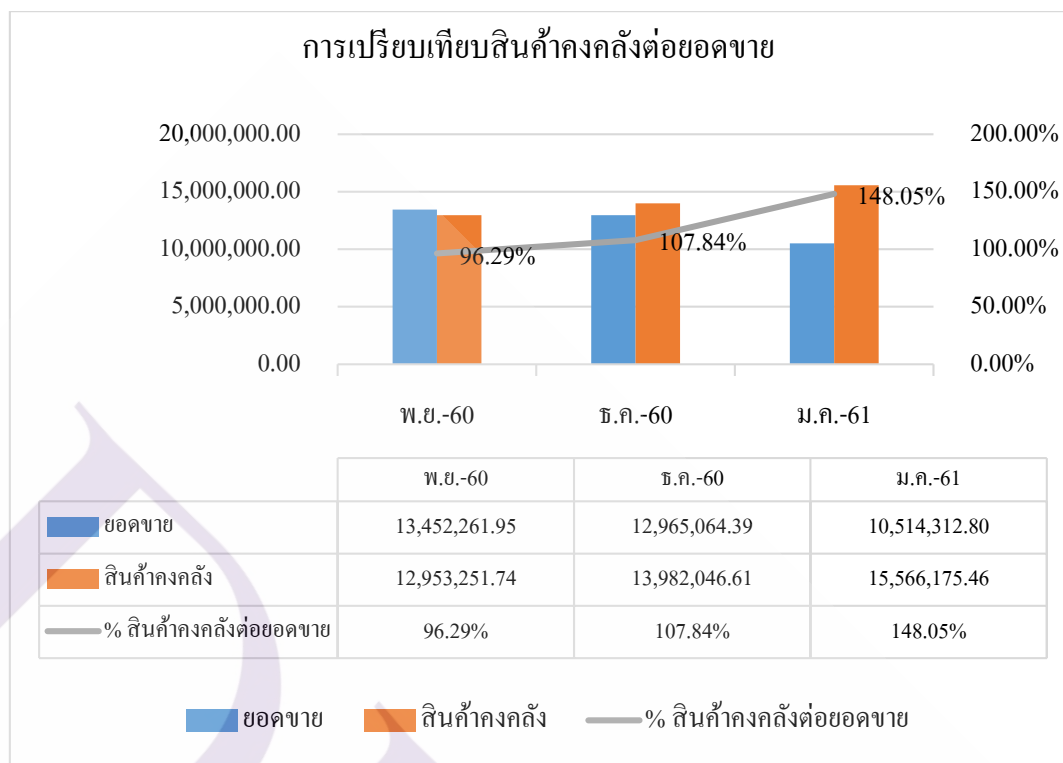
กระบวนการในการสั่งซื้อวัตถุดิบเริ่มจากฝ่ายวางแผนการออกไปสั่งผลิตให้ฝ่ายผลิตวางแผนผลิตในแต่ละวัน และคำนวณปริมาณการใช้วัตถุดิบแล้วส่งให้ฝ่ายคลังวัตถุดิบตรวจสอบเช็คปริมาณ ถ้าไม่เพียงพอคลังวัตถุดิบจะทำสั่งซื้อให้แก่ฝ่ายจัดซื้อต่อไป



ภาพที่ 3.2 กระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบในการผลิต

3.2 สภาพปัญหาในโรงงานกรณีตัวอย่างศึกษา

ในกรณีศึกษานี้เป็นการศึกษาในส่วนคลังวัตถุดิบ ซึ่งมีจำนวน 496 รายการ และมีหลากหลายของประเภท ขนาด และราคา ทำให้เกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการในด้านการสั่งซื้อและการจัดทำปริมาณสินค้าคงคลัง ซึ่งวัตถุดิบเป็นส่วนสำคัญของการผลิต และมีมูลค่าสินค้าคงคลังสูง จากการศึกษาข้อมูลยอดขาย และมูลค่าวัตถุดิบคงคลัง ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2561

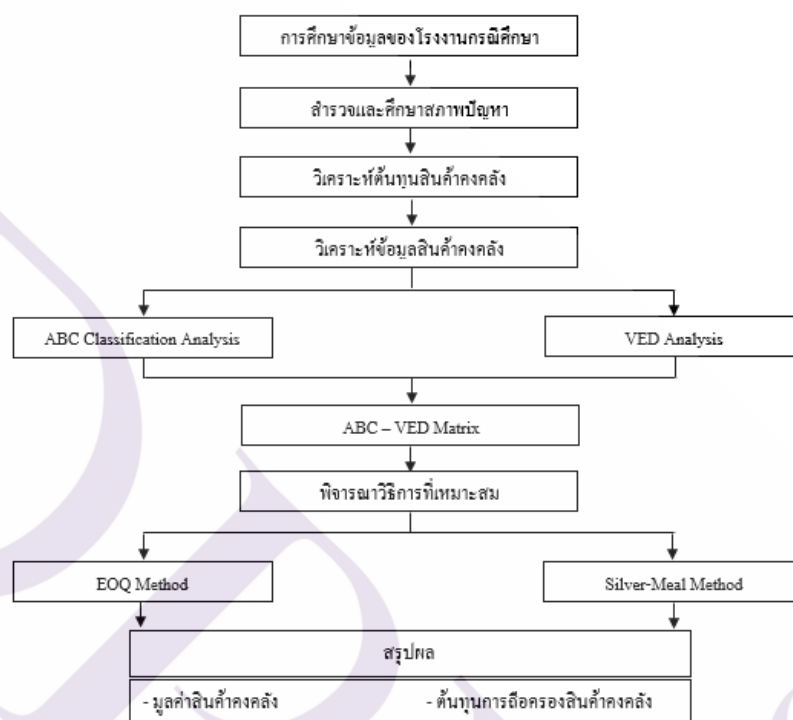


ภาพที่ 3.2 กราฟเปรียบเทียบสินค้าคงคลังต่อยอดขาย

พบว่าเปอร์เซ็นต์สินค้าคงคลังต่อยอดขายสูงถึงร้อยละ 148.05 ซึ่งถือว่ามูลค่าสินค้าคงคลังสูงกว่ายอดขายเดือนนั้นด้วยซ้ำ ซึ่งคลังวัตถุดิบเป็นต้นทุนหลักในการผลิตสินค้า ดังนั้นจึงต้องการศึกษาระบบการจัดการสินค้าคงคลังของคลังวัตถุดิบโดยพิจารณาข้อมูลพบว่าคลังวัตถุดิบมีมูลค่า 7,141,473.18 บาท หรือ ร้อยละ 45.87 ของมูลค่าคลังรวมทั้งหมด ถือว่ามีมูลค่าสูงเกือบครึ่งหนึ่งของมูลค่าคลัง ซึ่งเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน หากมีการปรับปรุงและลดปริมาณวัตถุดิบคงคลังได้ จะทำให้มูลค่าของสินค้าคงคลังต่อยอดขายต่ำลง และเกิดเป็นต้นทุนสะสมน้อยลง ต้นทุนการผลิตก็จะถูกลง ทำให้บริษัทมีกำไรมากขึ้นทั้งที่มียอดขายต่ำลง โดยกรณีศึกษานี้จะทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการใช้และการสั่งซื้อวัตถุดิบทั้งหมดในแบบปัจจุบันที่กำลังใช้งานอยู่ เปรียบเทียบกับการใช้วิธี EOQ และ Silver – Meal เข้ามาช่วยหาวิธีการที่เหมาะสมในการเลือกใช้งานวัตถุดิบของโรงงานกรณีศึกษา โดยการเก็บข้อมูลการใช้วัตถุดิบย้อนหลัง 3 เดือน ตั้งแต่เดือนเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 แล้วนำมาวิเคราะห์หาต้นทุนที่เกิดขึ้นมา เปรียบเทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานกรณีศึกษา

3.3 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานคือ ศึกษาข้อมูลสินค้าคงคลังของโรงงานกรณีศึกษา โรงงานผลิตเวชสำอาง เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังของโรงงานกรณีศึกษา โดยวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC Analysis เพื่อแยกประเภทของสินค้าคงคลัง และ VED Analysis เพื่อแยกความสำคัญของวัตถุดิบ เพื่อนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมถึงการกำหนดนโยบายเพื่อควบคุมระดับปริมาณและลดมูลค่าของสินค้าคงคลังให้เหมาะสมกับความต้องการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ ABC – VED Analysis

4.1.1 การจัดกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ด้วย ABC Analysis เป็นการปรับปรุงระบบการควบคุมสินค้าคงคลังตามความสำคัญ โดยแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็นสามกลุ่มได้แก่ กลุ่ม A, กลุ่ม B และ กลุ่ม C ตามมูลค่าสินค้าคงคลัง ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ ABC Analysis

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7017-00	86.79	3,800.00	329,794.31	4.62%	A
RM-CP-3017-00	557.85	580.00	323,553.00	4.53%	A
RM-CK-7009-00	87.24	3,500.00	305,339.12	4.28%	A
RM-CP-7005-00	295.63	1,000.00	295,626.33	4.14%	A
RM-CP-5004-00	0.85	250,000.00	211,400.50	2.96%	A
RM-CK-5004-00	38.99	5,400.00	210,546.00	2.95%	A
RM-CL-5056-00	129.26	1,600.00	206,811.26	2.90%	A
RM-CS-2015-00	392.39	455.00	178,536.09	2.50%	A
RM-CP-3025-00	92.18	1,850.00	170,524.53	2.39%	A

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7035-00	65.91	2,300.00	151,593.00	2.12%	A
RM-CP-7026-00	164.57	900.00	148,112.93	2.07%	A
RM-CF-2001-00	115.44	1,280.50	147,818.29	2.07%	A
RM-CP-7019-00	39.79	3,500.00	139,265.02	1.95%	A
RM-CS-5007-00	0.34	360,000.00	121,572.00	1.70%	A
RM-CS-2013-00	134.78	900.00	121,303.91	1.70%	A
RM-CP-2001-00	32.11	3,600.00	115,596.97	1.62%	A
RM-CS-2025-00	66.81	1,650.00	110,235.18	1.54%	A
RM-CK-1003-00	106.89	950.00	101,541.98	1.42%	A
RM-CF-2002-00	72.85	1,300.00	94,707.60	1.33%	A
RM-CL-8006-00	141.19	650.00	91,775.58	1.29%	A
RM-CL-2010-00	95.79	930.00	89,087.82	1.25%	A
RM-CL-5057-00	2.29	33,000.00	75,454.49	1.06%	A
RM-CK-9001-00	45.71	1,650.00	75,415.23	1.06%	A
RM-CL-5003-00	11.61	6,353.50	73,790.95	1.03%	A
RM-CP-2004-00	20.42	3,500.00	71,478.86	1.00%	A
RM-CL-2004-00	62.68	1,100.00	68,944.44	0.97%	A
RM-CP-5003-00	1.59	42,000.00	66,643.67	0.93%	A
RM-CS-4003-00	309.04	210.00	64,897.48	0.91%	A
RM-CF-5017-00	0.68	90,000.00	61,560.09	0.86%	A
RM-CL-2015-00	84.86	700.00	59,402.84	0.83%	A
RM-CP-9003-00	63.82	900.00	57,441.60	0.80%	A
RM-CL-5069-00	28.16	2,000.00	56,320.00	0.79%	A
RM-CS-2018-00	468.30	120.00	56,195.52	0.79%	A
RM-CL-6099-00	25.03	2,000.00	50,068.68	0.70%	A

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5109-00	14.78	3,000.00	44,340.00	0.62%	A
RM-CL-2002-00	75.08	580.00	43,548.72	0.61%	A
RM-CL-5058-00	7.16	6,000.00	42,982.92	0.60%	A
RM-CS-2001-00	40.93	1,034.00	42,319.55	0.59%	A
RM-CL-5035-00	30.02	1,350.00	40,526.33	0.57%	A
RM-CL-2011-00	206.51	190.00	39,236.42	0.55%	A
RM-CL-5152-00	3.93	9,500.00	37,382.41	0.52%	A
RM-CL-2014-00	27.46	1,350.00	37,075.77	0.52%	A
RM-CL-4001-00	30.67	1,200.00	36,804.23	0.52%	A
RM-CP-7003-00	48.03	740.00	35,542.20	0.50%	A
RM-CL-5094-00	1.59	22,000.00	35,005.08	0.49%	A
RM-CL-5100-00	0.81	43,000.00	34,957.29	0.49%	A
RM-CP-7029-00	28.72	1,200.00	34,467.04	0.48%	A
RM-CL-6069-00	18.60	1,850.00	34,414.11	0.48%	A
RM-CP-3023-00	24.18	1,400.00	33,852.00	0.47%	B
RM-CL-5106-00	1.52	22,000.00	33,544.17	0.47%	B
RM-CF-5005-00	43.76	750.00	32,821.62	0.46%	B
RM-CL-3003-00	179.16	170.00	30,456.95	0.43%	B
RM-CL-9001-00	47.67	600.00	28,602.00	0.40%	B
RM-CL-5101-00	7.30	3,700.00	27,017.40	0.38%	B
RM-CP-5001-00	5.32	5,000.00	26,593.92	0.37%	B
RM-CL-3011-00	438.81	60.00	26,328.36	0.37%	B
RM-CL-5086-00	1.87	14,000.00	26,180.00	0.37%	B
RM-CF-2003-00	12.35	2,000.00	24,691.20	0.35%	B
RM-CL-5031-00	0.94	24,500.00	22,990.07	0.32%	B

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CS-5003-00	0.81	28,000.00	22,819.16	0.32%	B
RM-CP-7023-00	30.63	720.00	22,055.87	0.31%	B
RM-CK-1001-00	52.17	420.00	21,912.45	0.31%	B
RM-CL-5016-00	5.41	4,000.00	21,629.76	0.30%	B
RM-CL-5025-00	0.81	26,000.00	21,061.82	0.29%	B
RM-CF-2010-00	25.85	788.00	20,369.80	0.29%	B
RM-CP-7002-00	351.73	55.00	19,344.99	0.27%	B
RM-CS-5001-00	1.06	18,250.00	19,323.28	0.27%	B
RM-CS-2002-00	83.23	220.00	18,311.21	0.26%	B
RM-CL-2001-00	91.43	200.00	18,285.50	0.26%	B
RM-CP-5032-00	0.90	20,000.00	18,099.20	0.25%	B
RM-CP-3019-00	4.71	3,800.00	17,913.96	0.25%	B
RM-CP-3005-00	42.63	420.00	17,903.78	0.25%	B
RM-CL-5125-00	1.26	14,000.00	17,646.72	0.25%	B
RM-CL-3007-00	31.94	550.00	17,567.55	0.25%	B
RM-CP-7006-00	9.93	1,750.00	17,373.51	0.24%	B
RM-CK-3001-00	12.21	1,400.00	17,095.96	0.24%	B
RM-CL-3013-00	18.76	890.00	16,698.18	0.23%	B
RM-CL-2003-00	60.85	270.00	16,428.42	0.23%	B
RM-CL-2020-00	73.81	220.00	16,237.43	0.23%	B
RM-CL-2006-00	57.95	280.00	16,227.20	0.23%	B
RM-CL-5021-00	11.49	1,400.00	16,080.01	0.23%	B
RM-CF-5018-00	4.80	3,300.00	15,844.95	0.22%	B
RM-CL-5047-00	4.20	3,745.00	15,712.15	0.22%	B
RM-CL-5028-00	44.73	350.00	15,654.45	0.22%	B

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CF-5002-00	1.14	13,650.00	15,557.31	0.22%	B
RM-CL-5096-00	0.56	27,200.00	15,348.82	0.21%	B
RM-CP-5005-00	26.88	550.00	14,783.88	0.21%	B
RM-CL-2037-00	58.26	250.00	14,564.29	0.20%	B
RM-CL-3001-00	163.94	88.00	14,427.01	0.20%	B
RM-CK-2001-00	16.64	850.00	14,139.75	0.20%	B
RM-CP-5033-00	0.86	16,000.00	13,738.40	0.19%	B
RM-CL-5154-00	0.75	18,000.00	13,533.48	0.19%	B
RM-CP-3002-00	13.73	980.00	13,453.34	0.19%	B
RM-CP-7033-00	11.20	1,200.00	13,438.12	0.19%	B
RM-CK-1002-00	66.02	200.00	13,203.63	0.18%	B
RM-CL-5119-00	2.57	5,100.00	13,112.10	0.18%	B
RM-CP-5017-00	1.00	13,000.00	13,049.01	0.18%	B
RM-CS-1001-00	39.18	320.00	12,537.76	0.18%	B
RM-CL-3018-00	35.80	350.00	12,529.30	0.18%	B
RM-CP-7024-00	6.54	1,900.00	12,424.10	0.17%	B
RM-CP-9005-00	27.03	450.00	12,164.40	0.17%	B
RM-CL-5102-00	2.01	6,000.00	12,078.66	0.17%	B
RM-CS-5005-00	0.75	16,000.00	12,016.38	0.17%	B
RM-CP-5008-00	0.36	32,500.00	11,807.41	0.17%	B
RM-CS-2019-00	174.42	67.00	11,686.41	0.16%	B
RM-CL-5066-00	0.55	21,000.00	11,618.46	0.16%	B
RM-CL-5011-00	2.05	5,626.00	11,522.05	0.16%	B
RM-CF-1004-00	19.16	600.00	11,497.92	0.16%	B
RM-CP-2002-00	5.36	2,100.00	11,250.96	0.16%	B

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CF-1003-00	86.34	125.00	10,793.00	0.15%	B
RM-CL-5024-00	3.26	3,300.00	10,747.37	0.15%	B
RM-CL-5080-00	4.29	2,500.00	10,725.00	0.15%	B
RM-CL-8003-00	20.69	500.00	10,345.13	0.14%	B
RM-CL-5105-00	0.58	17,600.00	10,168.40	0.14%	B
RM-CF-5003-00	4.70	2,100.00	9,874.58	0.14%	B
RM-CL-5063-00	3.59	2,700.00	9,689.76	0.14%	B
RM-CP-5021-00	0.13	72,000.00	9,660.96	0.14%	B
RM-CL-5006-00	4.82	2,000.00	9,641.94	0.14%	B
RM-CL-5009-00	0.72	13,000.00	9,311.77	0.13%	B
RM-CL-5059-00	0.61	15,000.00	9,217.20	0.13%	B
RM-CL-5082-00	3.56	2,500.00	8,900.00	0.12%	B
RM-CL-5036-00	2.47	3,600.00	8,879.32	0.12%	B
RM-CS-1004-00	97.41	90.00	8,766.59	0.12%	B
RM-CK-7018-00	1.30	6,742.00	8,764.60	0.12%	B
RM-CP-9006-00	10.94	800.00	8,748.00	0.12%	B
RM-CK-7001-00	2.65	3,300.00	8,745.03	0.12%	B
RM-CL-5033-00	2.91	3,000.00	8,742.00	0.12%	B
RM-CK-5001-00	0.86	10,000.00	8,591.30	0.12%	B
RM-CK-9002-00	2.47	3,450.00	8,520.12	0.12%	B
RM-CL-3002-00	189.17	45.00	8,512.58	0.12%	B
RM-CS-5016-00	0.06	135,000.00	8,436.15	0.12%	B
RM-CP-5007-00	0.96	8,500.00	8,152.01	0.11%	B
RM-CK-7016-00	1.39	5,700.00	7,925.64	0.11%	B
RM-CF-5013-00	0.56	14,200.00	7,897.33	0.11%	B

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CK-7002-00	2.38	3,300.00	7,860.13	0.11%	B
RM-CL-5123-00	0.93	8,200.00	7,621.57	0.11%	B
RM-CS-7001-00	0.80	9,500.00	7,615.68	0.11%	B
RM-CS-3001-00	8.13	934.00	7,590.34	0.11%	B
RM-CL-5098-00	0.44	17,000.00	7,553.27	0.11%	B
RM-CL-2016-00	11.70	640.00	7,488.96	0.10%	B
RM-CK-7003-00	2.27	3,300.00	7,480.71	0.10%	B
RM-CK-5003-00	0.81	9,000.00	7,302.42	0.10%	B
RM-CL-5112-00	1.60	4,500.00	7,196.94	0.10%	C
RM-CP-7049-00	0.91	7,750.00	7,052.50	0.10%	C
RM-CF-5004-00	1.76	4,000.00	7,043.20	0.10%	C
RM-CS-2008-00	32.27	210.00	6,777.54	0.09%	C
RM-CL-5005-00	0.96	7,000.00	6,725.53	0.09%	C
RM-CL-5050-00	0.47	14,000.00	6,614.80	0.09%	C
RM-CF-3003-00	211.73	30.98	6,559.52	0.09%	C
RM-CL-5008-00	1.08	5,940.00	6,415.20	0.09%	C
RM-CL-5044-00	2.37	2,650.00	6,280.50	0.09%	C
RM-CF-2011-00	3.43	1,800.00	6,178.54	0.09%	C
RM-CS-2003-00	48.59	126.00	6,122.24	0.09%	C
RM-CL-5070-00	1.09	5,610.00	6,107.83	0.09%	C
RM-CP-5031-00	0.06	95,000.00	6,066.70	0.08%	C
RM-CP-5015-00	0.07	90,000.00	6,055.77	0.08%	C
RM-CF-5001-00	5.50	1,100.00	6,051.12	0.08%	C
RM-CP-9004-00	2.76	2,190.00	6,043.31	0.08%	C
RM-CF-1002-00	38.62	155.00	5,986.45	0.08%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-5024-00	0.99	6,000.00	5,935.68	0.08%	C
RM-CL-3017-00	10.04	590.00	5,920.95	0.08%	C
RM-CL-5002-00	1.79	3,298.00	5,915.62	0.08%	C
RM-CL-5089-00	1.59	3,600.00	5,709.28	0.08%	C
RM-CS-2029-00	4.73	1,200.00	5,676.00	0.08%	C
RM-CL-5029-00	0.80	7,000.00	5,614.35	0.08%	C
RM-CP-3001-00	9.48	590.00	5,592.96	0.08%	C
RM-CF-5016-00	0.79	7,000.00	5,526.64	0.08%	C
RM-CP-7052-00	1.03	5,350.00	5,510.50	0.08%	C
RM-CK-3005-00	6.66	820.00	5,463.33	0.08%	C
RM-CL-2031-00	16.06	340.00	5,459.04	0.08%	C
RM-CP-3022-00	2.72	2,000.00	5,440.00	0.08%	C
RM-CL-6008-00	1.88	2,878.40	5,404.77	0.08%	C
RM-CS-2017-00	93.00	58.00	5,393.88	0.08%	C
RM-CL-2013-00	24.46	220.00	5,381.71	0.08%	C
RM-CL-5159-00	4.52	1,176.00	5,311.99	0.07%	C
RM-CS-2004-00	41.87	126.00	5,276.21	0.07%	C
RM-CP-7032-00	4.38	1,200.00	5,261.74	0.07%	C
RM-CP-3003-00	4.73	1,111.12	5,252.23	0.07%	C
RM-CL-1001-00	47.45	110.00	5,219.61	0.07%	C
RM-CL-6041-00	4.16	1,233.00	5,129.28	0.07%	C
RM-CL-5062-00	0.13	38,000.00	5,084.40	0.07%	C
RM-CL-1005-00	20.95	242.00	5,069.50	0.07%	C
RM-CL-2024-00	3.91	1,250.00	4,888.75	0.07%	C
RM-CL-2028-00	13.36	365.00	4,876.77	0.07%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5146-00	0.80	6,000.00	4,785.30	0.07%	C
RM-CL-5027-00	0.43	11,000.00	4,736.49	0.07%	C
RM-CL-5032-00	0.55	8,560.00	4,728.20	0.07%	C
RM-CL-2005-00	38.48	121.21	4,664.32	0.07%	C
RM-CP-9002-00	3.07	1,500.00	4,603.67	0.06%	C
RM-CF-3002-00	225.43	20.12	4,535.64	0.06%	C
RM-CP-5026-00	0.65	7,000.00	4,528.65	0.06%	C
RM-CP-5013-00	0.64	7,000.00	4,463.90	0.06%	C
RM-CS-2010-00	20.43	210.00	4,290.51	0.06%	C
RM-CP-7036-00	0.94	4,500.00	4,245.66	0.06%	C
RM-CL-5081-00	0.92	4,500.00	4,147.97	0.06%	C
RM-CL-3019-00	24.09	170.00	4,095.30	0.06%	C
RM-CL-6004-00	2.78	1,455.55	4,053.53	0.06%	C
RM-CS-5013-00	0.33	12,000.00	3,990.00	0.06%	C
RM-CS-2011-00	18.07	220.00	3,975.22	0.06%	C
RM-CL-5015-00	0.53	7,400.00	3,902.04	0.05%	C
RM-CS-1003-00	43.32	90.00	3,898.63	0.05%	C
RM-CP-4001-00	13.91	275.00	3,826.41	0.05%	C
RM-CF-3001-00	165.93	22.64	3,756.54	0.05%	C
RM-CK-7008-00	6.26	600.00	3,754.66	0.05%	C
RM-CS-2030-00	4.30	850.00	3,658.40	0.05%	C
RM-CL-3016-00	6.60	550.00	3,631.60	0.05%	C
RM-CP-5034-00	0.30	12,000.00	3,625.44	0.05%	C
RM-CL-5093-00	0.71	5,000.00	3,573.90	0.05%	C
RM-CK-3009-00	4.05	880.00	3,564.00	0.05%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5111-00	4.44	800.00	3,552.00	0.05%	C
RM-CS-2007-00	20.85	170.00	3,543.75	0.05%	C
RM-CL-2007-00	7.30	480.00	3,503.04	0.05%	C
RM-CP-7010-00	0.67	5,200.00	3,487.74	0.05%	C
RM-CF-5007-00	1.00	3,492.00	3,479.15	0.05%	C
RM-CF-1001-00	53.44	65.00	3,473.45	0.05%	C
RM-CS-5012-00	0.95	3,638.00	3,447.30	0.05%	C
RM-CS-5011-00	0.03	120,000.00	3,437.40	0.05%	C
RM-CL-5014-00	9.04	380.00	3,435.20	0.05%	C
RM-CK-3007-00	2.64	1,300.00	3,432.00	0.05%	C
RM-CL-3008-00	28.55	120.00	3,425.40	0.05%	C
RM-CP-7025-00	8.37	400.00	3,348.00	0.05%	C
RM-CL-5042-00	0.43	7,800.00	3,346.67	0.05%	C
RM-CP-7040-00	0.96	3,450.00	3,312.00	0.05%	C
RM-CP-5009-00	0.09	34,500.00	3,227.27	0.05%	C
RM-CL-1006-00	13.50	234.01	3,159.87	0.04%	C
RM-CS-2006-00	14.60	215.00	3,139.97	0.04%	C
RM-CL-6087-00	2.69	1,150.00	3,093.50	0.04%	C
RM-CL-5083-00	1.03	3,000.00	3,083.07	0.04%	C
RM-CF-9001-00	2.18	1,400.00	3,045.00	0.04%	C
RM-CL-1003-00	10.76	280.00	3,012.45	0.04%	C
RM-CF-5008-00	16.58	180.00	2,984.83	0.04%	C
RM-CP-3016-00	4.20	710.00	2,982.00	0.04%	C
RM-CL-2040-00	0.99	3,000.00	2,972.88	0.04%	C
RM-CK-7015-00	0.50	5,800.00	2,915.67	0.04%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5162-00	0.83	3,500.00	2,912.88	0.04%	C
RM-CL-6067-00	1.45	2,000.00	2,898.92	0.04%	C
RM-CL-5114-00	0.64	4,500.00	2,877.53	0.04%	C
RM-CP-7050-00	1.04	2,750.00	2,860.00	0.04%	C
RM-CK-3003-00	30.03	95.00	2,852.47	0.04%	C
RM-CS-2031-00	2.99	950.00	2,836.05	0.04%	C
RM-CL-5023-00	1.42	2,000.00	2,831.86	0.04%	C
RM-CL-6006-00	2.19	1,285.00	2,809.10	0.04%	C
RM-CK-7014-00	0.70	4,000.00	2,790.91	0.04%	C
RM-CK-3006-00	4.14	670.00	2,773.80	0.04%	C
RM-CP-7051-00	1.04	2,550.00	2,652.00	0.04%	C
RM-CL-5110-00	0.44	6,000.00	2,647.80	0.04%	C
RM-CP-7042-00	0.88	3,000.00	2,647.14	0.04%	C
RM-CK-7012-00	0.70	3,800.00	2,641.43	0.04%	C
RM-CP-5028-00	0.37	6,950.00	2,591.38	0.04%	C
RM-CS-2021-00	8.58	300.00	2,573.40	0.04%	C
RM-CL-6066-00	1.51	1,700.00	2,571.69	0.04%	C
RM-CF-2004-00	2.66	940.00	2,500.40	0.04%	C
RM-CS-2016-00	22.61	110.00	2,487.10	0.03%	C
RM-CP-7038-00	2.92	850.00	2,482.00	0.03%	C
RM-CL-3006-00	31.74	77.99	2,475.13	0.03%	C
RM-CP-3018-00	0.77	3,200.00	2,463.10	0.03%	C
RM-CK-7013-00	0.57	4,300.00	2,432.77	0.03%	C
RM-CF-5014-00	3.74	650.00	2,430.61	0.03%	C
RM-CP-3024-00	24.17	100.00	2,417.00	0.03%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CF-4001-00	28.37	85.00	2,411.39	0.03%	C
RM-CP-7030-00	0.96	2,500.00	2,411.23	0.03%	C
RM-CL-2027-00	3.34	720.00	2,404.80	0.03%	C
RM-CS-2005-00	26.70	90.00	2,403.31	0.03%	C
RM-CS-4002-00	1.83	1,300.00	2,379.93	0.03%	C
RM-CL-6035-00	0.58	4,120.00	2,376.21	0.03%	C
RM-CL-2021-00	1.61	1,477.50	2,374.64	0.03%	C
RM-CP-7041-00	1.00	2,350.00	2,350.00	0.03%	C
RM-CP-7056-00	0.59	4,000.00	2,348.08	0.03%	C
RM-CL-5034-00	0.03	70,000.00	2,329.60	0.03%	C
RM-CL-6053-00	1.66	1,400.00	2,327.65	0.03%	C
RM-CL-5085-00	1.25	1,850.00	2,303.36	0.03%	C
RM-CS-3007-00	9.09	250.00	2,272.45	0.03%	C
RM-CS-2028-00	3.31	680.00	2,251.48	0.03%	C
RM-CP-2003-00	0.79	2,800.00	2,202.20	0.03%	C
RM-CS-3003-00	0.81	2,667.00	2,161.50	0.03%	C
RM-CL-5067-00	0.71	3,000.00	2,128.17	0.03%	C
RM-CL-3005-00	11.80	180.00	2,124.82	0.03%	C
RM-CS-5002-00	0.79	2,666.67	2,112.27	0.03%	C
RM-CS-2020-00	38.33	55.00	2,108.23	0.03%	C
RM-CL-6084-00	0.78	2,670.00	2,093.23	0.03%	C
RM-CL-5004-00	0.23	9,000.00	2,092.41	0.03%	C
RM-CL-5095-00	0.76	2,700.00	2,045.84	0.03%	C
RM-CL-5074-00	0.53	3,800.00	2,022.02	0.03%	C
RM-CL-5037-00	0.73	2,750.00	2,017.21	0.03%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7011-00	4.58	430.00	1,969.40	0.03%	C
RM-CP-3007-00	1.56	1,250.00	1,952.20	0.03%	C
RM-CP-3004-00	2.16	900.00	1,946.14	0.03%	C
RM-CL-1002-00	35.95	54.00	1,941.30	0.03%	C
RM-CP-5035-00	0.13	15,000.00	1,939.80	0.03%	C
RM-CL-3004-00	20.23	95.06	1,922.96	0.03%	C
RM-CL-5045-00	6.37	300.00	1,911.00	0.03%	C
RM-CL-6089-00	0.95	2,000.00	1,907.22	0.03%	C
RM-CP-5020-00	0.26	7,000.00	1,843.94	0.03%	C
RM-CL-6055-00	0.92	1,980.00	1,829.30	0.03%	C
RM-CP-7045-00	0.96	1,900.00	1,827.08	0.03%	C
RM-CL-5038-00	0.68	2,700.00	1,824.58	0.03%	C
RM-CK-7005-00	1.21	1,500.00	1,815.80	0.03%	C
RM-CL-5043-00	0.13	14,000.00	1,800.12	0.03%	C
RM-CL-6063-00	0.80	2,210.00	1,764.00	0.02%	C
RM-CL-5041-00	0.24	7,200.00	1,746.94	0.02%	C
RM-CS-5009-00	3.85	450.00	1,732.50	0.02%	C
RM-CP-3012-00	1.38	1,250.00	1,728.90	0.02%	C
RM-CL-3012-00	3.10	550.00	1,705.00	0.02%	C
RM-CL-6037-00	0.42	4,000.00	1,698.76	0.02%	C
RM-CF-1005-00	8.48	200.00	1,695.20	0.02%	C
RM-CL-6038-00	0.99	1,696.26	1,678.92	0.02%	C
RM-CL-2025-00	2.35	700.00	1,647.62	0.02%	C
RM-CF-5006-00	4.12	400.00	1,647.48	0.02%	C
RM-CS-4001-00	16.50	99.00	1,633.50	0.02%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CS-5008-00	0.30	5,500.00	1,625.58	0.02%	C
RM-CL-6070-00	0.90	1,800.00	1,617.62	0.02%	C
RM-CP-7013-00	1.07	1,500.00	1,600.49	0.02%	C
RM-CP-8001-00	5.51	290.00	1,597.15	0.02%	C
RM-CL-5018-00	1.33	1,200.00	1,591.10	0.02%	C
RM-CL-5007-00	2.55	622.22	1,586.98	0.02%	C
RM-CP-3010-00	0.64	2,450.00	1,570.11	0.02%	C
RM-CL-2033-00	3.43	450.00	1,543.50	0.02%	C
RM-CL-3010-00	8.68	177.57	1,541.17	0.02%	C
RM-CL-5075-00	0.83	1,850.00	1,537.55	0.02%	C
RM-CL-2035-00	1.02	1,500.00	1,534.77	0.02%	C
RM-CP-7058-00	3.62	420.00	1,520.40	0.02%	C
RM-CL-6072-00	0.84	1,800.00	1,514.03	0.02%	C
RM-CL-5139-00	1.01	1,500.00	1,512.74	0.02%	C
RM-CS-3002-00	3.76	400.00	1,502.00	0.02%	C
RM-CL-2029-00	1.55	950.00	1,471.16	0.02%	C
RM-CL-6013-00	0.66	2,200.00	1,453.98	0.02%	C
RM-CL-6064-00	0.85	1,700.00	1,448.45	0.02%	C
RM-CF-2006-00	0.75	1,900.00	1,431.54	0.02%	C
RM-CL-6090-00	0.79	1,800.00	1,428.39	0.02%	C
RM-CL-6098-00	0.77	1,850.00	1,423.78	0.02%	C
RM-CP-7008-00	4.18	333.33	1,391.98	0.02%	C
RM-CL-8004-00	1.15	1,200.00	1,380.00	0.02%	C
RM-CL-6002-00	0.68	2,000.00	1,361.14	0.02%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7044-00	0.90	1,500.00	1,355.03	0.02%	C
RM-CL-2018-00	1.29	1,050.00	1,351.35	0.02%	C
RM-CL-6094-00	0.93	1,450.00	1,342.92	0.02%	C
RM-CP-3021-00	1.02	1,300.00	1,326.00	0.02%	C
RM-CS-2022-00	2.01	650.00	1,308.68	0.02%	C
RM-CL-6018-00	0.44	2,990.80	1,305.45	0.02%	C
RM-CP-9001-00	0.40	3,200.00	1,293.09	0.02%	C
RM-CS-5014-00	4.21	300.00	1,263.00	0.02%	C
RM-CP-7055-00	2.78	450.00	1,251.00	0.02%	C
RM-CL-6028-00	0.45	2,720.00	1,230.54	0.02%	C
RM-CK-7007-00	0.75	1,568.00	1,168.94	0.02%	C
RM-CL-2008-00	14.15	82.06	1,161.17	0.02%	C
RM-CP-7020-00	1.45	800.00	1,159.18	0.02%	C
RM-CP-7027-00	0.49	2,300.00	1,121.23	0.02%	C
RM-CK-3004-00	5.06	220.00	1,113.24	0.02%	C
RM-CS-2009-00	5.00	220.00	1,100.93	0.02%	C
RM-CL-6058-00	0.62	1,750.00	1,090.51	0.02%	C
RM-CL-6073-00	0.62	1,750.00	1,085.11	0.02%	C
RM-CP-7034-00	0.62	1,700.00	1,057.09	0.01%	C
RM-CP-7037-00	0.23	4,500.00	1,050.95	0.01%	C
RM-CP-7009-00	0.20	5,200.00	1,050.63	0.01%	C
RM-CL-2032-00	0.52	2,000.00	1,033.08	0.01%	C
RM-CS-5004-00	0.24	4,300.00	1,028.00	0.01%	C
RM-CL-6054-00	0.56	1,800.00	1,014.10	0.01%	C
RM-CL-5051-00	0.67	1,500.00	1,007.60	0.01%	C
RM-CL-5052-00	0.77	1,300.00	1,005.07	0.01%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7021-00	0.53	1,900.00	1,001.43	0.01%	C
RM-CL-5072-00	0.73	1,350.00	982.25	0.01%	C
RM-CS-5010-00	0.98	1,000.00	978.36	0.01%	C
RM-CP-3008-00	0.39	2,500.00	971.08	0.01%	C
RM-CL-3009-00	2.74	350.00	957.95	0.01%	C
RM-CL-6071-00	0.68	1,400.00	952.55	0.01%	C
RM-CF-3005-00	0.58	1,650.00	952.05	0.01%	C
RM-CS-2024-00	1.20	760.00	913.92	0.01%	C
RM-CL-2030-00	1.21	750.00	907.94	0.01%	C
RM-CL-5099-00	0.15	5,700.00	878.60	0.01%	C
RM-CS-5006-00	0.16	5,500.00	860.15	0.01%	C
RM-CL-6023-00	0.39	2,225.60	860.11	0.01%	C
RM-CL-6020-00	0.40	2,144.28	855.63	0.01%	C
RM-CL-2022-00	2.63	320.00	841.60	0.01%	C
RM-CF-2009-00	7.65	110.00	841.36	0.01%	C
RM-CP-7014-00	0.55	1,500.00	825.71	0.01%	C
RM-CL-6091-00	0.47	1,700.00	794.34	0.01%	C
RM-CL-4004-00	13.18	60.00	790.76	0.01%	C
RM-CL-5026-00	0.16	5,000.00	781.80	0.01%	C
RM-CL-6068-00	0.65	1,200.00	777.98	0.01%	C
RM-CL-6029-00	0.41	1,831.60	757.73	0.01%	C
RM-CL-6026-00	0.27	2,740.00	740.54	0.01%	C
RM-CL-5140-00	0.12	6,250.00	730.00	0.01%	C
RM-CK-7004-00	0.45	1,568.00	706.63	0.01%	C
RM-CP-3006-00	0.26	2,650.00	687.25	0.01%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-8002-00	2.36	290.00	684.92	0.01%	C
RM-CL-6077-00	0.46	1,500.00	684.24	0.01%	C
RM-CK-3002-00	0.51	1,300.00	666.82	0.01%	C
RM-CF-2005-00	1.01	650.00	655.03	0.01%	C
RM-CL-5088-00	0.21	3,000.00	625.50	0.01%	C
RM-CL-1004-00	4.25	145.00	616.40	0.01%	C
RM-CL-6088-00	0.42	1,400.00	592.70	0.01%	C
RM-CL-6060-00	0.60	950.00	565.30	0.01%	C
RM-CP-7016-00	0.37	1,500.00	560.28	0.01%	C
RM-CP-7012-00	0.35	1,500.00	523.37	0.01%	C
RM-CS-1005-00	0.55	950.00	522.50	0.01%	C
RM-CL-2034-00	0.51	1,000.00	506.38	0.01%	C
RM-CL-5053-00	0.11	4,500.00	504.05	0.01%	C
RM-CP-3014-00	0.42	1,200.00	498.83	0.01%	C
RM-CL-4002-00	1.01	489.00	495.78	0.01%	C
RM-CL-5117-00	0.01	32,000.00	479.68	0.01%	C
RM-CL-6074-00	0.35	1,350.00	473.18	0.01%	C
RM-CL-5039-00	0.07	6,500.00	471.90	0.01%	C
RM-CS-2026-00	2.74	172.00	471.62	0.01%	C
RM-CP-3020-00	0.16	2,900.00	470.26	0.01%	C
RM-CL-6065-00	0.43	1,100.00	467.68	0.01%	C
RM-CL-5077-00	0.24	1,930.00	458.70	0.01%	C
RM-CL-6012-00	0.21	2,130.80	452.75	0.01%	C
RM-CL-6056-00	0.40	1,100.00	443.47	0.01%	C
RM-CS-3004-00	2.00	220.00	440.00	0.01%	C
RM-CL-5040-00	0.32	1,340.00	429.16	0.01%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5013-00	0.20	2,150.00	427.70	0.01%	C
RM-CS-3006-00	0.78	542.00	423.07	0.01%	C
RM-CF-5015-00	0.08	5,500.00	418.54	0.01%	C
RM-CL-2009-00	3.34	125.00	417.41	0.01%	C
RM-CL-6010-00	0.27	1,520.00	416.01	0.01%	C
RM-CL-2012-00	6.21	63.68	395.55	0.01%	C
RM-CP-3011-00	0.48	800.00	381.81	0.01%	C
RM-CL-5078-00	0.39	950.00	373.86	0.01%	C
RM-CL-6045-00	0.17	2,200.00	366.37	0.01%	C
RM-CL-6019-00	0.32	1,140.00	365.81	0.01%	C
RM-CL-2039-00	1.03	350.00	361.50	0.01%	C
RM-CL-6031-00	0.14	2,616.80	358.06	0.01%	C
RM-CS-2012-00	1.74	200.00	347.40	0.00%	C
RM-CK-7011-00	0.57	600.00	344.43	0.00%	C
RM-CL-6046-00	0.12	2,804.00	342.40	0.00%	C
RM-CL-6080-00	0.10	3,240.00	326.69	0.00%	C
RM-CL-6022-00	0.13	2,439.60	319.17	0.00%	C
RM-CL-6092-00	0.31	1,000.00	313.94	0.00%	C
RM-CL-6042-00	0.11	2,780.00	303.05	0.00%	C
RM-CL-6021-00	1.16	253.30	293.27	0.00%	C
RM-CP-5010-00	0.96	300.00	287.41	0.00%	C
RM-CL-5061-00	0.77	350.00	268.93	0.00%	C
RM-CL-6009-00	0.18	1,520.00	267.96	0.00%	C
RM-CL-2019-00	0.72	367.00	264.25	0.00%	C
RM-CL-6032-00	0.10	2,624.00	249.61	0.00%	C
RM-CL-6030-00	0.11	2,200.00	248.27	0.00%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5019-00	0.22	1,100.00	241.43	0.00%	C
RM-CL-5079-00	0.14	1,650.00	236.00	0.00%	C
RM-CL-5071-00	0.64	350.00	223.37	0.00%	C
RM-CL-6076-00	0.07	3,000.00	220.62	0.00%	C
RM-CL-6017-00	0.11	2,080.00	219.67	0.00%	C
RM-CS-1002-00	0.75	290.00	216.08	0.00%	C
RM-CL-6075-00	0.13	1,587.00	207.34	0.00%	C
RM-CP-7015-00	0.14	1,500.00	204.60	0.00%	C
RM-CP-7039-00	0.24	850.00	201.88	0.00%	C
RM-CP-3025-00	0.11	1,800.00	198.00	0.00%	C
RM-CP-7004-00	1.10	180.00	197.90	0.00%	C
RM-CS-4004-00	3.80	50.00	190.09	0.00%	C
RM-CF-3004-00	4.49	40.00	179.70	0.00%	C
RM-CL-5001-00	0.88	200.00	175.31	0.00%	C
RM-CL-6034-00	0.08	2,056.10	173.99	0.00%	C
RM-CL-6043-00	0.07	2,600.00	172.59	0.00%	C
RM-CS-2023-00	0.80	210.28	168.01	0.00%	C
RM-CL-8002-00	0.82	200.00	164.00	0.00%	C
RM-CL-6011-00	0.07	2,320.00	160.59	0.00%	C
RM-CP-7007-00	1.94	77.77	150.62	0.00%	C
RM-CL-5055-00	0.20	700.00	140.69	0.00%	C
RM-CL-6079-00	0.08	1,720.00	136.34	0.00%	C
RM-CL-6082-00	0.05	2,504.82	134.11	0.00%	C
RM-CP-3013-00	0.27	490.00	131.44	0.00%	C
RM-CL-6005-00	0.06	2,280.00	131.28	0.00%	C
RM-CL-6085-00	0.09	1,383.20	124.02	0.00%	C

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CS-3005-00	10.45	11.00	114.93	0.00%	C
RM-CL-6044-00	0.08	1,233.60	103.60	0.00%	C
RM-CL-6062-00	0.08	1,320.00	100.76	0.00%	C
RM-CP-7018-00	0.05	2,050.00	98.81	0.00%	C
RM-CL-6025-00	0.16	600.00	95.77	0.00%	C
RM-CL-6048-00	0.04	2,400.00	94.82	0.00%	C
RM-CL-6040-00	0.08	1,200.00	93.52	0.00%	C
RM-CL-6052-00	0.16	544.00	87.22	0.00%	C
RM-CL-6016-00	0.06	1,480.00	86.65	0.00%	C
RM-CP-3015-00	0.54	150.00	80.55	0.00%	C
RM-CL-3015-00	0.27	270.00	73.18	0.00%	C
RM-CL-6001-00	0.10	747.68	73.01	0.00%	C
RM-CL-6083-00	0.06	1,308.40	72.05	0.00%	C
RM-CL-6036-00	0.04	2,000.00	70.20	0.00%	C
RM-CL-2023-00	0.04	1,750.00	62.13	0.00%	C
RM-CL-2038-00	0.23	270.00	61.43	0.00%	C
RM-CL-6051-00	0.02	3,480.00	59.44	0.00%	C
RM-CL-6027-00	0.03	1,640.00	53.35	0.00%	C
RM-CL-5049-00	0.01	9,000.00	50.13	0.00%	C
RM-CL-6014-00	0.04	1,160.00	46.74	0.00%	C
RM-CL-6033-00	0.02	2,168.40	44.34	0.00%	C
RM-CL-6039-00	0.02	2,200.00	37.03	0.00%	C
RM-CP-7046-00	0.01	4,000.00	34.09	0.00%	C
RM-CL-7001-00	1.03	28.00	28.91	0.00%	C
RM-CL-4003-00	2.51	11.00	27.60	0.00%	C
RM-CP-7022-00	0.02	900.00	19.25	0.00%	C

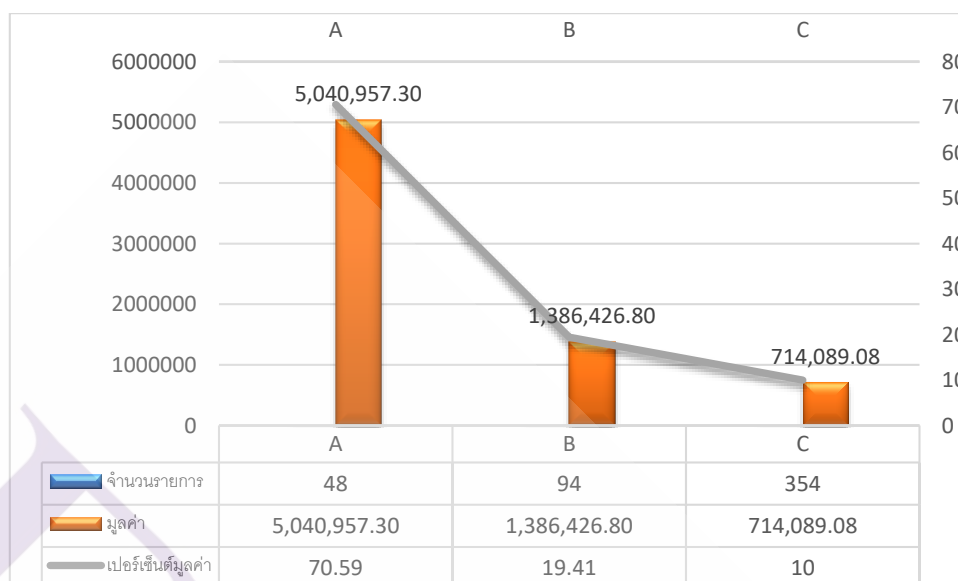
ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-7005-00	0.68	28.00	18.99	0.00%	C
RM-CL-7003-00	0.67	28.00	18.75	0.00%	C
RM-CS-4005-00	0.17	60.00	10.37	0.00%	C
RM-CL-7002-00	0.35	28.00	9.77	0.00%	C
RM-CL-7004-00	0.33	28.00	9.37	0.00%	C
RM-CL-5010-00	0.06	140.00	8.47	0.00%	C
RM-CL-5064-00	0.01	700.00	7.47	0.00%	C
RM-CP-5006-00	0.00	1,600.00	0.00	0.00%	C

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภท

รายการ	A	B	C
จำนวนรายการ	48	94	354
มูลค่า	5,040,957.30	1,386,426.80	714,089.08
เปอร์เซ็นต์มูลค่า	70.59	19.41	10.00

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ ABC Analysis สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบของโรงงาน ګรณีสึกษา สินค้าประเภท A ที่มี จำนวน 48 รายการ มีมูลค่ารวม 5,040,957.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 70.59 สินค้าประเภท B ที่มีความสำคัญปานกลาง จำนวน 94 รายการ มีมูลค่ารวม 1,386,426.80 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.41 และสินค้าประเภท C เป็นประเภทสินค้าที่มีมูลค่าต่ำ จำนวน 354 รายการ มีมูลค่ารวม 714,089.08 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00



ภาพที่ 4.1 ภาพแผนภูมิแท่งแสดงมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทจากการวิเคราะห์ด้วย ABC Analysis

4.2.2 การจัดกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบโดยการคัดแยกตามความสำคัญของวัตถุดิบ

ทางผู้วิจัยได้ทำการกำหนดความสำคัญของวัตถุดิบแต่ละรายการ โดยการวิเคราะห์ด้วย VED Analysis จะทำการแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็นสามประเภท ได้แก่ V, E และ D ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยขึ้นอยู่กับรูปแบบของอุตสาหกรรมนั้น โดยงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

วัตถุดิบประเภท V หรือ Vital คือวัตถุดิบที่มีความสำคัญในการผลิตมาก หากขาดวัตถุดิบดังกล่าวจะส่งผลให้อุปกรณ์หยุดทำงาน และมีผลให้กระบวนการผลิตและการดำเนินงานหยุดชะงัก

วัตถุดิบประเภท E หรือ Essential คือวัตถุดิบที่มีความสำคัญปานกลาง คือ ถ้าวัตถุดิบมีไม่เพียงพอ หรือใช้วัตถุดิบตัวอื่นๆทดแทน จะส่งผลกระทบต่อการผลิต โดยผลผลิตที่ออกอาจจะได้ไม่ตรงตามคุณภาพที่กำหนด หรือมีการแก้ไขให้ต้องทำซ้ำ (Reprocess) และอาจก่อให้เกิดผลให้กระบวนการผลิต หรือการดำเนินงาน ไม่เต็มประสิทธิภาพ

วัตถุดิบประเภท D หรือ Desirable คือวัตถุดิบที่ใช้สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ ซึ่งการขาดวัตถุดิบดังกล่าวจะไม่ส่งผลใดๆ กระบวนการผลิต และการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.3 การแยกประเภทวัตถุดิบแบบ VED Analysis

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
1	RM-CP-7017-00	V	28	RM-CL-5100-00	V
2	RM-CK-7009-00	V	29	RM-CP-7029-00	V
3	RM-CP-7005-00	V	30	RM-CL-5106-00	V
4	RM-CP-5004-00	V	31	RM-CF-5005-00	V
5	RM-CK-5004-00	V	32	RM-CL-9001-00	V
6	RM-CL-5056-00	V	33	RM-CL-5101-00	V
7	RM-CP-7035-00	V	34	RM-CP-5001-00	V
8	RM-CP-7026-00	V	35	RM-CL-5086-00	V
9	RM-CP-7019-00	V	36	RM-CL-5031-00	V
10	RM-CS-5007-00	V	37	RM-CS-5003-00	V
11	RM-CK-1003-00	V	38	RM-CP-7023-00	V
12	RM-CL-8006-00	V	39	RM-CK-1001-00	V
13	RM-CL-5057-00	V	40	RM-CL-5016-00	V
14	RM-CK-9001-00	V	41	RM-CL-5025-00	V
15	RM-CL-5003-00	V	42	RM-CP-7002-00	V
16	RM-CP-5003-00	V	43	RM-CS-5001-00	V
17	RM-CS-4003-00	V	44	RM-CP-5032-00	V
18	RM-CF-5017-00	V	45	RM-CL-5125-00	V
19	RM-CP-9003-00	V	46	RM-CP-7006-00	V
20	RM-CL-5069-00	V	47	RM-CL-5021-00	V
21	RM-CL-5109-00	V	48	RM-CF-5018-00	V
22	RM-CL-5058-00	V	49	RM-CL-5047-00	V
23	RM-CL-5035-00	V	50	RM-CL-5028-00	V
24	RM-CL-5152-00	V	51	RM-CF-5002-00	V
25	RM-CL-4001-00	V	52	RM-CL-5096-00	V
26	RM-CP-7003-00	V	53	RM-CP-5005-00	V
27	RM-CL-5094-00	V	54	RM-CP-5033-00	V

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
55	RM-CL-5154-00	V	82	RM-CS-1004-00	V
56	RM-CP-7033-00	V	83	RM-CK-7018-00	V
57	RM-CK-1002-00	V	84	RM-CP-9006-00	V
58	RM-CL-5119-00	V	85	RM-CK-7001-00	V
59	RM-CP-5017-00	V	86	RM-CL-5033-00	V
60	RM-CS-1001-00	V	87	RM-CK-5001-00	V
61	RM-CP-7024-00	V	88	RM-CK-9002-00	V
62	RM-CP-9005-00	V	89	RM-CS-5016-00	V
63	RM-CL-5102-00	V	90	RM-CP-5007-00	V
64	RM-CS-5005-00	V	91	RM-CK-7016-00	V
65	RM-CP-5008-00	V	92	RM-CF-5013-00	V
66	RM-CL-5066-00	V	93	RM-CK-7002-00	V
67	RM-CL-5011-00	V	94	RM-CL-5123-00	V
68	RM-CF-1004-00	V	95	RM-CS-7001-00	V
69	RM-CF-1003-00	V	96	RM-CL-5098-00	V
70	RM-CL-5024-00	V	97	RM-CK-7003-00	V
71	RM-CL-5080-00	V	98	RM-CK-5003-00	V
72	RM-CL-8003-00	V	99	RM-CL-5112-00	V
73	RM-CL-5105-00	V	100	RM-CP-7049-00	V
74	RM-CF-5003-00	V	101	RM-CF-5004-00	V
75	RM-CL-5063-00	V	102	RM-CL-5005-00	V
76	RM-CP-5021-00	V	103	RM-CL-5050-00	V
77	RM-CL-5006-00	V	104	RM-CL-5008-00	V
78	RM-CL-5009-00	V	105	RM-CL-5044-00	V
79	RM-CL-5059-00	V	106	RM-CL-5070-00	V
80	RM-CL-5082-00	V	107	RM-CP-5031-00	V
81	RM-CL-5036-00	V	108	RM-CP-5015-00	V

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
109	RM-CF-5001-00	V	136	RM-CP-5034-00	V
110	RM-CP-9004-00	V	137	RM-CL-5093-00	V
111	RM-CF-1002-00	V	138	RM-CL-5111-00	V
112	RM-CP-5024-00	V	139	RM-CP-7010-00	V
113	RM-CL-5002-00	V	140	RM-CF-5007-00	V
114	RM-CL-5089-00	V	141	RM-CF-1001-00	V
115	RM-CL-5029-00	V	142	RM-CS-5012-00	V
116	RM-CF-5016-00	V	143	RM-CS-5011-00	V
117	RM-CP-7052-00	V	144	RM-CL-5014-00	V
118	RM-CL-5159-00	V	145	RM-CP-7025-00	V
119	RM-CP-7032-00	V	146	RM-CL-5042-00	V
120	RM-CL-1001-00	V	147	RM-CP-7040-00	V
121	RM-CL-5062-00	V	148	RM-CP-5009-00	V
122	RM-CL-1005-00	V	149	RM-CL-1006-00	V
123	RM-CL-5146-00	V	150	RM-CL-5083-00	V
124	RM-CL-5027-00	V	151	RM-CF-9001-00	V
125	RM-CL-5032-00	V	152	RM-CL-1003-00	V
126	RM-CP-9002-00	V	153	RM-CF-5008-00	V
127	RM-CP-5026-00	V	154	RM-CK-7015-00	V
128	RM-CP-5013-00	V	155	RM-CL-5162-00	V
129	RM-CP-7036-00	V	156	RM-CL-5114-00	V
130	RM-CL-5081-00	V	157	RM-CP-7050-00	V
131	RM-CS-5013-00	V	158	RM-CL-5023-00	V
132	RM-CL-5015-00	V	159	RM-CK-7014-00	V
133	RM-CS-1003-00	V	160	RM-CP-7051-00	V
134	RM-CP-4001-00	V	161	RM-CL-5110-00	V
135	RM-CK-7008-00	V	162	RM-CP-7042-00	V

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
163	RM-CK-7012-00	V	190	RM-CL-5041-00	V
164	RM-CP-5028-00	V	191	RM-CS-5009-00	V
165	RM-CP-7038-00	V	192	RM-CF-1005-00	V
166	RM-CK-7013-00	V	193	RM-CF-5006-00	V
167	RM-CF-5014-00	V	194	RM-CS-4001-00	V
168	RM-CF-4001-00	V	195	RM-CS-5008-00	V
169	RM-CP-7030-00	V	196	RM-CP-7013-00	V
170	RM-CS-4002-00	V	197	RM-CP-8001-00	V
171	RM-CP-7041-00	V	198	RM-CL-5018-00	V
172	RM-CP-7056-00	V	199	RM-CL-5007-00	V
173	RM-CL-5034-00	V	200	RM-CL-5075-00	V
174	RM-CL-5085-00	V	201	RM-CP-7058-00	V
175	RM-CL-5067-00	V	202	RM-CL-5139-00	V
176	RM-CS-5002-00	V	203	RM-CP-7008-00	V
177	RM-CL-5004-00	V	204	RM-CL-8004-00	V
178	RM-CL-5095-00	V	205	RM-CP-7044-00	V
179	RM-CL-5074-00	V	206	RM-CP-9001-00	V
180	RM-CL-5037-00	V	207	RM-CS-5014-00	V
181	RM-CP-7011-00	V	208	RM-CP-7055-00	V
182	RM-CL-1002-00	V	209	RM-CK-7007-00	V
183	RM-CP-5035-00	V	210	RM-CP-7020-00	V
184	RM-CL-5045-00	V	211	RM-CP-7027-00	V
185	RM-CP-5020-00	V	212	RM-CP-7034-00	V
186	RM-CP-7045-00	V	213	RM-CP-7037-00	V
187	RM-CL-5038-00	V	214	RM-CP-7009-00	V
188	RM-CK-7005-00	V	215	RM-CS-5004-00	V
189	RM-CL-5043-00	V	216	RM-CL-5051-00	V

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
217	RM-CL-5052-00	V	244	RM-CP-5010-00	V
218	RM-CP-7021-00	V	245	RM-CL-5061-00	V
219	RM-CL-5072-00	V	246	RM-CL-5019-00	V
220	RM-CS-5010-00	V	247	RM-CL-5079-00	V
221	RM-CL-5099-00	V	248	RM-CL-5071-00	V
222	RM-CS-5006-00	V	249	RM-CS-1002-00	V
223	RM-CP-7014-00	V	250	RM-CP-7015-00	V
224	RM-CL-4004-00	V	251	RM-CP-7039-00	V
225	RM-CL-5026-00	V	252	RM-CP-7004-00	V
226	RM-CL-5140-00	V	253	RM-CS-4004-00	V
227	RM-CK-7004-00	V	254	RM-CL-5001-00	V
228	RM-CP-8002-00	V	255	RM-CL-8002-00	V
229	RM-CL-5088-00	V	256	RM-CP-7007-00	V
230	RM-CL-1004-00	V	257	RM-CL-5055-00	V
231	RM-CP-7016-00	V	258	RM-CP-7018-00	V
232	RM-CP-7012-00	V	259	RM-CL-5049-00	V
233	RM-CS-1005-00	V	260	RM-CP-7046-00	V
234	RM-CL-5053-00	V	261	RM-CL-7001-00	V
235	RM-CL-4002-00	V	262	RM-CL-4003-00	V
236	RM-CL-5117-00	V	263	RM-CP-7022-00	V
237	RM-CL-5039-00	V	264	RM-CS-4005-00	V
238	RM-CL-5077-00	V	265	RM-CL-5010-00	V
239	RM-CL-5040-00	V	266	RM-CL-5064-00	V
240	RM-CL-5013-00	V	267	RM-CP-5006-00	V
241	RM-CF-5015-00	V	268	RM-CP-3017-00	E
242	RM-CL-5078-00	V	269	RM-CS-2015-00	E
243	RM-CK-7011-00	V	270	RM-CP-3025-00	E

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
271	RM-CF-2001-00	E	298	RM-CL-2020-00	E
272	RM-CS-2013-00	E	299	RM-CL-2006-00	E
273	RM-CP-2001-00	E	300	RM-CL-2037-00	E
274	RM-CS-2025-00	E	301	RM-CL-3001-00	E
275	RM-CF-2002-00	E	302	RM-CK-2001-00	E
276	RM-CL-2010-00	E	303	RM-CP-3002-00	E
277	RM-CP-2004-00	E	304	RM-CL-3018-00	E
278	RM-CL-2004-00	E	305	RM-CS-2019-00	E
279	RM-CL-2015-00	E	306	RM-CP-2002-00	E
280	RM-CS-2018-00	E	307	RM-CL-3002-00	E
281	RM-CL-2002-00	E	308	RM-CS-3001-00	E
282	RM-CS-2001-00	E	309	RM-CL-2016-00	E
283	RM-CL-2011-00	E	310	RM-CS-2008-00	E
284	RM-CL-2014-00	E	311	RM-CF-3003-00	E
285	RM-CP-3023-00	E	312	RM-CF-2011-00	E
286	RM-CL-3003-00	E	313	RM-CS-2003-00	E
287	RM-CL-3011-00	E	314	RM-CL-3017-00	E
288	RM-CF-2003-00	E	315	RM-CS-2029-00	E
289	RM-CF-2010-00	E	316	RM-CP-3001-00	E
290	RM-CS-2002-00	E	317	RM-CK-3005-00	E
291	RM-CL-2001-00	E	318	RM-CL-2031-00	E
292	RM-CP-3019-00	E	319	RM-CP-3022-00	E
293	RM-CP-3005-00	E	320	RM-CS-2017-00	E
294	RM-CL-3007-00	E	321	RM-CL-2013-00	E
295	RM-CK-3001-00	E	322	RM-CS-2004-00	E
296	RM-CL-3013-00	E	323	RM-CP-3003-00	E
297	RM-CL-2003-00	E	324	RM-CL-2024-00	E

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
325	RM-CL-2028-00	E	352	RM-CS-2005-00	E
326	RM-CL-2005-00	E	353	RM-CL-2021-00	E
327	RM-CF-3002-00	E	354	RM-CS-3007-00	E
328	RM-CS-2010-00	E	355	RM-CS-2028-00	E
329	RM-CL-3019-00	E	356	RM-CP-2003-00	E
330	RM-CS-2011-00	E	357	RM-CS-3003-00	E
331	RM-CF-3001-00	E	358	RM-CL-3005-00	E
332	RM-CS-2030-00	E	359	RM-CS-2020-00	E
333	RM-CL-3016-00	E	360	RM-CP-3007-00	E
334	RM-CK-3009-00	E	361	RM-CP-3004-00	E
335	RM-CS-2007-00	E	362	RM-CL-3004-00	E
336	RM-CL-2007-00	E	363	RM-CP-3012-00	E
337	RM-CK-3007-00	E	364	RM-CL-3012-00	E
338	RM-CL-3008-00	E	365	RM-CL-2025-00	E
339	RM-CS-2006-00	E	366	RM-CP-3010-00	E
340	RM-CP-3016-00	E	367	RM-CL-2033-00	E
341	RM-CL-2040-00	E	368	RM-CL-3010-00	E
342	RM-CK-3003-00	E	369	RM-CL-2035-00	E
343	RM-CS-2031-00	E	370	RM-CS-3002-00	E
344	RM-CK-3006-00	E	371	RM-CL-2029-00	E
345	RM-CS-2021-00	E	372	RM-CF-2006-00	E
346	RM-CF-2004-00	E	373	RM-CL-2018-00	E
347	RM-CS-2016-00	E	374	RM-CP-3021-00	E
348	RM-CL-3006-00	E	375	RM-CS-2022-00	E
349	RM-CP-3018-00	E	376	RM-CL-2008-00	E
350	RM-CP-3024-00	E	377	RM-CK-3004-00	E
351	RM-CL-2027-00	E	378	RM-CS-2009-00	E

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
379	RM-CL-2032-00	E	406	RM-CS-3005-00	E
380	RM-CP-3008-00	E	407	RM-CP-3015-00	E
381	RM-CL-3009-00	E	408	RM-CL-3015-00	E
382	RM-CF-3005-00	E	409	RM-CL-2023-00	E
383	RM-CS-2024-00	E	410	RM-CL-2038-00	E
384	RM-CL-2030-00	E	411	RM-CL-6099-00	D
385	RM-CL-2022-00	E	412	RM-CL-6069-00	D
386	RM-CF-2009-00	E	413	RM-CL-6008-00	D
387	RM-CP-3006-00	E	414	RM-CL-6041-00	D
388	RM-CK-3002-00	E	415	RM-CL-6004-00	D
389	RM-CF-2005-00	E	416	RM-CL-6087-00	D
390	RM-CL-2034-00	E	417	RM-CL-6067-00	D
391	RM-CP-3014-00	E	418	RM-CL-6006-00	D
392	RM-CS-2026-00	E	419	RM-CL-6066-00	D
393	RM-CP-3020-00	E	420	RM-CL-6035-00	D
394	RM-CS-3004-00	E	421	RM-CL-6053-00	D
395	RM-CS-3006-00	E	422	RM-CL-6084-00	D
396	RM-CL-2009-00	E	423	RM-CL-6089-00	D
397	RM-CL-2012-00	E	424	RM-CL-6055-00	D
398	RM-CP-3011-00	E	425	RM-CL-6063-00	D
399	RM-CL-2039-00	E	426	RM-CL-6037-00	D
400	RM-CS-2012-00	E	427	RM-CL-6038-00	D
401	RM-CL-2019-00	E	428	RM-CL-6070-00	D
402	RM-CP-3025-00	E	429	RM-CL-6072-00	D
403	RM-CF-3004-00	E	430	RM-CL-6013-00	D
404	RM-CS-2023-00	E	431	RM-CL-6064-00	D
405	RM-CP-3013-00	E	432	RM-CL-6090-00	D

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
433	RM-CL-6098-00	D	460	RM-CL-6080-00	D
434	RM-CL-6002-00	D	461	RM-CL-6022-00	D
435	RM-CL-6094-00	D	462	RM-CL-6092-00	D
436	RM-CL-6018-00	D	463	RM-CL-6042-00	D
437	RM-CL-6028-00	D	464	RM-CL-6021-00	D
438	RM-CL-6058-00	D	465	RM-CL-6009-00	D
439	RM-CL-6073-00	D	466	RM-CL-6032-00	D
440	RM-CL-6054-00	D	467	RM-CL-6030-00	D
441	RM-CL-6071-00	D	468	RM-CL-6076-00	D
442	RM-CL-6023-00	D	469	RM-CL-6017-00	D
443	RM-CL-6020-00	D	470	RM-CL-6075-00	D
444	RM-CL-6091-00	D	471	RM-CL-6034-00	D
445	RM-CL-6068-00	D	472	RM-CL-6043-00	D
446	RM-CL-6029-00	D	473	RM-CL-6011-00	D
447	RM-CL-6026-00	D	474	RM-CL-6079-00	D
448	RM-CL-6077-00	D	475	RM-CL-6082-00	D
449	RM-CL-6088-00	D	476	RM-CL-6005-00	D
450	RM-CL-6060-00	D	477	RM-CL-6085-00	D
451	RM-CL-6074-00	D	478	RM-CL-6044-00	D
452	RM-CL-6065-00	D	479	RM-CL-6062-00	D
453	RM-CL-6012-00	D	480	RM-CL-6025-00	D
454	RM-CL-6056-00	D	481	RM-CL-6048-00	D
455	RM-CL-6010-00	D	482	RM-CL-6040-00	D
456	RM-CL-6045-00	D	483	RM-CL-6052-00	D
457	RM-CL-6019-00	D	484	RM-CL-6016-00	D
458	RM-CL-6031-00	D	485	RM-CL-6001-00	D
459	RM-CL-6046-00	D	486	RM-CL-6083-00	D

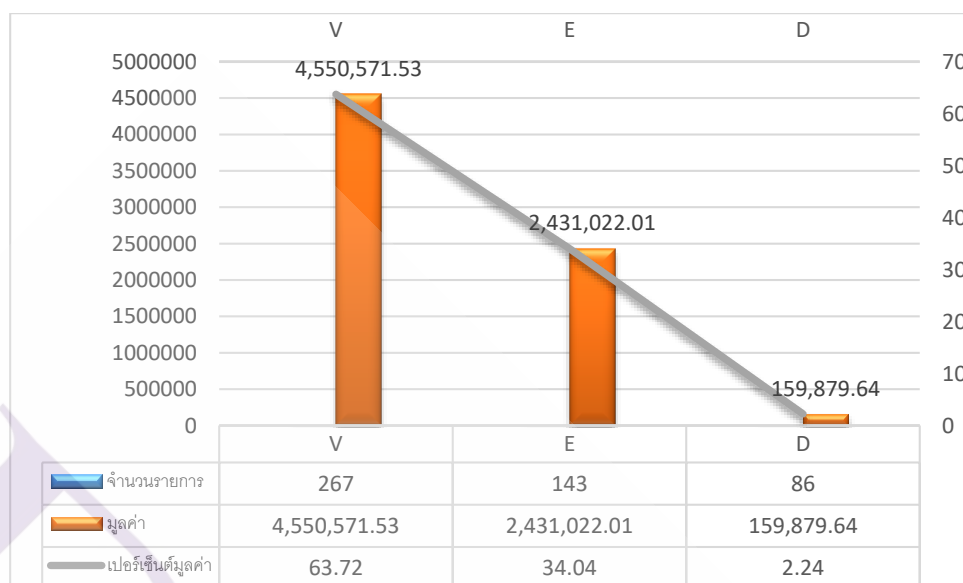
ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท
487	RM-CL-6036-00	D
488	RM-CL-6051-00	D
489	RM-CL-6027-00	D
490	RM-CL-6014-00	D
491	RM-CL-6033-00	D
492	RM-CL-6039-00	D
493	RM-CL-7005-00	D
494	RM-CL-7003-00	D
495	RM-CL-7002-00	D
496	RM-CL-7004-00	D

จากข้อมูลสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบของโรงงานกรณีศึกษา โดยเรียงลำดับรายการวัตถุดิบที่มีความสำคัญมากไปยังวัตถุดิบที่มีความสำคัญน้อย รวมถึงคิดค่าเปอร์เซ็นต์มูลค่าสินค้าคงคลัง โดยสินค้าประเภท V มีจำนวนทั้งหมด 267 รายการ มีมูลค่ารวม 4,550,571.53 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 63.72 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด, สินค้าประเภท E มีจำนวนทั้งหมด 143 รายการ มีมูลค่ารวม 2,431,022.01 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 34.04 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด และสินค้าประเภท D มีจำนวนทั้งหมด 86 รายการ มีมูลค่ารวม 159,879.64 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 2.24 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทตามความสำคัญ

รายการ	V	E	D
จำนวนรายการ	267	143	86
มูลค่า	4,550,571.53	2,431,022.01	159,879.64
เปอร์เซ็นต์มูลค่า	63.72	34.04	2.24



ภาพที่ 4.2 ภาพแผนภูมิแท่งแสดงมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทจากการวิเคราะห์ด้วย VED Analysis

4.2.3 การวิเคราะห์ประเภทสินค้าควบคู่ด้วย ABC – VED Matrix Analysis

ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์การวิเคราะห์ประเภทสินค้าโดยให้ความสำคัญแบบสองปัจจัย ได้แก่ การแบ่งประเภทสินค้าสินค้าตามมูลค่าสินค้า (ABC Analysis) และการแบ่งประเภทสินค้าตามความสำคัญ (VED Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ร่วมกัน ในรูปแบบเมทริก เพื่อกำหนดแนวทางในการกำหนดปริมาณของวัตถุดิบแต่ละชนิดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยกำหนดนิยามความสำคัญดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางอธิบายความหมายของเมทริก

รายละเอียด	สัญลักษณ์	นิยาม
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าสูงและเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญมาก	AV	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า A ที่เป็น V และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น V
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าสูงและเป็นวัตถุดิบที่มีความจำเป็น	AE	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า A ที่เป็น E และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น E
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าสูงและเป็นวัตถุดิบสนับสนุน	AD	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า A ที่เป็น D และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น D

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายละเอียด	สัญลักษณ์	นิยาม
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าปานกลาง และเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญมาก	BV	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า B ที่เป็น V และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น V
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าปานกลาง และเป็นวัตถุดิบที่มีความจำเป็น	BE	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า B ที่เป็น E และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น E
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าปานกลาง และเป็นวัตถุดิบสนับสนุน	BD	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า B ที่เป็น D และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น D
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและเป็น วัตถุดิบที่มีความสำคัญมาก	CV	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า C ที่เป็น V และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น V
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและเป็น วัตถุดิบที่มีความจำเป็น	CE	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า C ที่เป็น E และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น E
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและเป็น วัตถุดิบสนับสนุน	CD	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า C ที่เป็น D และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น D

ตารางที่ 4.6 ตารางแบ่งประเภทสินค้าด้วย ABC – VED Matrix Analysis

Class	V	E	D
A	29,19	17,31	2,46
B	69,25	25,69	0,0
C	169,185	101,253	84,270

จากตารางที่ 4.6 สามารถแยกประเภทของวัตถุดิบที่ (x,y) ได้เป็น 9 กลุ่ม คือ

กลุ่ม AV โดย x คือรายการสินค้า A ที่เป็น V มี 29 รายการ และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น V มี 19 รายการ

กลุ่ม AE โดย x คือรายการสินค้า A ที่เป็น E มี 17 รายการ และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น E มี 31 รายการ

กลุ่ม AD โดย x คือรายการสินค้า A ที่เป็น D มี 2 รายการ และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น D มี 46 รายการ

กลุ่ม BV โดย x คือรายการสินค้า B ที่เป็น V มี 69 รายการ และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น V มี 25 รายการ

กลุ่ม BE โดย x คือรายการสินค้า B ที่เป็น E มี 25 รายการ และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น E มี 69 รายการ

กลุ่ม BD โดย x คือรายการสินค้า B ที่เป็น D มี 0 รายการ และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น D มี 0 รายการ

กลุ่ม CV โดย x คือรายการสินค้า C ที่เป็น V มี 169 รายการ และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น V มี 185 รายการ

กลุ่ม CE โดย x คือรายการสินค้า C ที่เป็น E มี 101 รายการ และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น E มี 253 รายการ

กลุ่ม CD โดย x คือรายการสินค้า C ที่เป็น D มี 84 รายการ และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น D มี 270 รายการ

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงมูลค่าและเปอร์เซ็นต์จากการแบ่งกลุ่มด้วย ABC – VED Matrix Analysis

Class	V		E		D	
	Value	%	Value	%	Value	%
A	3,186,909.01	44.63	1,769,565.50	24.78	84,482.79	1.18
B	962,416.37	13.48	424,010.43	5.94	0	0.00
C	401,246.15	5.62	237,446.08	3.32	75,396.85	1.06

จากตารางที่ 4.7 เป็นตารางการแบ่งประเภทของวัตถุดิบด้วยวิธี ABC-VED Matrix Analysis ทำให้เห็นภาพรวมความสำคัญของมูลค่าและความสำคัญของวัตถุดิบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการบริหารที่เหมาะสมให้กับวัตถุดิบในแต่ละชนิด จากการแบ่งกลุ่มด้วยวิธี ABC-VED Matrix Analysis ทำให้เห็นมูลค่าที่ชัดเจนของ สองลำดับแรก คือ กลุ่มของ AV และ AE โดยวัตถุดิบประเภท A ที่เป็น V มีทั้งหมด 29 รายการ มีมูลค่าสูงที่สุดคือ 3,186,909.01 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 44.63 และ A ที่เป็น E มีทั้งหมด 17 รายการ มีมูลค่ารองลงมาคือ 1,769,565.50 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 24.78 ซึ่งรายการเหล่านี้ควรได้รับการปรับปรุงการบริหารใหม่ โดยผู้วิจัยได้นำวัตถุดิบทั้งสองกลุ่มทั้งหมด 46 รายการ

ตารางที่ 4.8 รายการวัตถุดิบกลุ่ม AV และ AE

ลำดับ	รายการ	กลุ่ม	ลำดับ	รายการ	กลุ่ม
1	RM-CP-7017-00	AV	25	RM-CL-4001-00	AV
2	RM-CK-7009-00	AV	26	RM-CP-7003-00	AV
3	RM-CP-7005-00	AV	27	RM-CL-5094-00	AV
4	RM-CP-5004-00	AV	28	RM-CL-5100-00	AV
5	RM-CK-5004-00	AV	29	RM-CP-7029-00	AV
6	RM-CL-5056-00	AV	30	RM-CP-3017-00	AE
7	RM-CP-7035-00	AV	31	RM-CS-2015-00	AE
8	RM-CP-7026-00	AV	32	RM-CP-3025-00	AE
9	RM-CP-7019-00	AV	33	RM-CF-2001-00	AE
10	RM-CS-5007-00	AV	34	RM-CS-2013-00	AE
11	RM-CK-1003-00	AV	35	RM-CP-2001-00	AE
12	RM-CL-8006-00	AV	36	RM-CS-2025-00	AE
13	RM-CL-5057-00	AV	37	RM-CF-2002-00	AE
14	RM-CK-9001-00	AV	38	RM-CL-2010-00	AE
15	RM-CL-5003-00	AV	39	RM-CP-2004-00	AE
16	RM-CP-5003-00	AV	40	RM-CL-2004-00	AE
17	RM-CS-4003-00	AV	41	RM-CL-2015-00	AE
18	RM-CF-5017-00	AV	42	RM-CS-2018-00	AE
19	RM-CP-9003-00	AV	43	RM-CL-2002-00	AE
20	RM-CL-5069-00	AV	44	RM-CS-2001-00	AE
21	RM-CL-5109-00	AV	45	RM-CL-2011-00	AE
22	RM-CL-5058-00	AV	46	RM-CL-2014-00	AE
23	RM-CL-5035-00	AV			
24	RM-CL-5152-00	AV			

4.2 การตรวจสอบลักษณะของระดับความต้องการวัตถุดิบ

การที่จะสามารถใช้ทฤษฎีต่างๆ เข้ามาช่วยในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบแต่ละชนิด ที่มีความต้องการอยู่ในลักษณะที่แตกต่างกัน การตรวจสอบลักษณะของระดับความต้องการวัตถุดิบจึงจำเป็นอย่างมาก เพราะหากรู้วิธีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ไม่เหมาะสมแล้วนั้น ย่อมไม่สามารถทำให้ต้นทุนการสั่งซื้อและการจัดเก็บน้อยที่สุดอย่างที่ต้องการ

4.2.1 หลักการของ Peterson – Silver

Peterson และ Silver ได้เสนอวิธีการวัดความแปรปรวนของความต้องการสินค้าด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน โดยค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่ได้ หากมีค่าน้อยกว่า 0.25 แสดงว่า ระดับความต้องการมีลักษณะคงที่ คือ มีความแปรปรวนน้อย แต่ในทางกลับกัน หากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมีค่ามากกว่า 0.25 แสดงว่า ระดับความต้องการมีลักษณะไม่คงที่ คือ มีความแปรปรวนมาก

4.2.1.1 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Variability Coefficient, VC)

สมการการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเป็นดังนี้

$$VC = \frac{Est.var D}{(\bar{d})^2}$$

$$Est.var D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i^2 - \bar{d}^2$$

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

d_i = ปริมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลา

n = ช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 4.9 ตัวอย่างหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของวัตถุดิบ CS-4003

เดือน	ปริมาณการใช้ (kg.)	d_i^2
ส.ค.-60	9.71	94.28
ก.ย.-60	88.21	7,781.00
ต.ค.-60	24.08	579.85

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เดือน	ปริมาณการใช้ (kg.)	d_i^2
พ.ย.-60	45.39	2,060.25
ธ.ค.-60	10.13	102.62
ม.ค.-61	3.97	15.76
Sum	181.49	10,633.76
$\bar{d}$	30.24	
$\bar{d}^2$	914.96	
$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$		1,772.29
Est. Var D		857.33
VC		0.9370

ตารางที่ 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของวัตถุดิบกลุ่ม AV และ AE

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ค่า VC
1	RM-CP-7017-00	0.5615
2	RM-CK-7009-00	3.2935
3	RM-CP-7005-00	0.5097
4	RM-CP-5004-00	2.1913
5	RM-CK-5004-00	0.6448
6	RM-CL-5056-00	1.6866
7	RM-CP-7035-00	1.8783
8	RM-CP-7026-00	2.6313
9	RM-CP-7019-00	1.1830
10	RM-CS-5007-00	0.7757
11	RM-CK-1003-00	1.5583
12	RM-CL-8006-00	0.0963

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัสดุ	ค่า VC
13	RM-CL-5057-00	0.6996
14	RM-CK-9001-00	0.4651
15	RM-CL-5003-00	0.2980
16	RM-CP-5003-00	0.3607
17	RM-CS-4003-00	0.9370
18	RM-CF-5017-00	2.0000
19	RM-CP-9003-00	0.6898
20	RM-CL-5069-00	1.2800
21	RM-CL-5109-00	5.0000
22	RM-CL-5058-00	0.8980
23	RM-CL-5035-00	0.6281
24	RM-CL-5152-00	2.8642
25	RM-CL-4001-00	0.7032
26	RM-CP-7003-00	0.5548
27	RM-CL-5094-00	5.0000
28	RM-CL-5100-00	1.0513
29	RM-CP-7029-00	0.8607
30	RM-CP-3017-00	2.9496
31	RM-CS-2015-00	3.1172
32	RM-CP-3025-00	2.3604
33	RM-CF-2001-00	0.3620
34	RM-CS-2013-00	1.0024
35	RM-CP-2001-00	1.5698
36	RM-CS-2025-00	0.2390
37	RM-CF-2002-00	0.4156
38	RM-CL-2010-00	0.8581
39	RM-CP-2004-00	3.3327
40	RM-CL-2004-00	0.0820
41	RM-CL-2015-00	0.4186
42	RM-CS-2018-00	0.8042

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ค่า VC
43	RM-CL-2002-00	0.1804
44	RM-CS-2001-00	0.1252
45	RM-CL-2011-00	0.6570
46	RM-CL-2014-00	0.5770

จากตารางที่ 4.10 การหาค่าความแปรปรวนออกมา ค่าความแปรปรวนคงที่ ($VC < 0.25$) จะใช้วิธีการคำนวณแบบ EOQ มีจำนวน 5 รายการ ส่วนค่าความแปรปรวนไม่คงที่ ($VC > 0.25$) จะใช้การคำนวณแบบ Silver-meal มีจำนวน 41 รายการ เพื่อนำมาหาต้นทุนการจัดซื้อที่ประหยัดที่สุด และเหมาะสมกับการทำงาน

4.3 การแก้ไขปัญหาด้วยการกำหนดวิธีในการสั่งซื้อ

4.3.1 การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (Economic Order Quantity: EOQ) จะพิจารณาข้อมูลจากการคำนวณของค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง (Ordering Cost) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาสินค้าคงคลังต่อปี (Carrying Cost)

4.3.1.1 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost)

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการสั่งซื้อของบริษัทกรณีศึกษา ตั้งแต่ พุทธศักราช พ.ศ. 2560 - มกราคม พ.ศ. 2561 ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากค่าแรงงานพนักงานในกระบวนการต่างๆ โดยคำนวณหาได้จากอัตราค่าแรงของเวลาที่ทำงานนั้นๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับเป็นการประเมินโดยผู้บริหารและหัวหน้างานในส่วนที่เกี่ยวข้องของบริษัทกรณีศึกษาที่เกิดจากชั่วโมงการทำงานและค่าแรงงาน ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าใช้จ่ายรวมในการจัดซื้อ

รายการ	ค่าใช้จ่ายตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2560 ถึง มกราคม 2561 (บาท)
ค่าแรงฝ่ายจัดซื้อ	120,000
ค่าแรงฝ่ายบริหาร	37,500
ค่าแรงฝ่ายบัญชี	99,000
ค่าการสื่อสาร	38,100
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	76,440
ค่าซ่อมบำรุงรักษา	4,500
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดซื้อ	375,540

ตารางที่ 4.12 สรุปค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งใบสั่งซื้อ

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด ของการจัดซื้อ (บาท)	จำนวนใบสั่งซื้อ (ใบ)	ต้นทุนในการสั่งซื้อ / ใบ (บาท)
375,540.00	658	570.72

ส่วนค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (คู่มือการประเมินประสิทธิภาพ และศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ และซัพพลายเชน/2561) ได้กล่าวไว้ว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่เกี่ยวข้องกับการถือครองสินค้า เช่น ภาษี ค่าเสียหาย ค่าเสื่อมราคา และค่าประกัน เนื่องจากสถานประกอบการส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ จึงปรับปรุงให้ใช้สูตรมาตรฐานในการคำนวณ ($\beta + i$)

β คือ เฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถือครองสินค้า อาทิ ค่าภาษี ค่าเสียหาย ค่าเสื่อมราคา และค่าประกัน เท่ากับ 19%

i คือ อัตราดอกเบี้ยสำหรับค่าเสียโอกาสในการถือครองสินค้า อัตราดอกเบี้ยที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของผู้ประกอบการไทยในการถือครองสินค้า คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยลูกค้าชั้นดี (Average Minimum Lending Rate) ในปี 2560 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.9% ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงคิดมูลค่าการจัดเก็บที่ 25.9% ในการทำวิจัยครั้งนี้ และนำข้อมูลมาทำการเปรียบเทียบการทำงานทั้ง 3 อย่าง คือ 1. การทำงานแบบเก่าที่ใช้ทำอยู่ในปัจจุบัน 2. การใช้ระบบ EOQ และ 3. ใช้ระบบ Silver meal ใน

การเปรียบเทียบเพื่อหาต้นทุนรวมในการทำงานให้มีค่าต่ำที่สุด และนำมาปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

$$\text{จากสูตร} \quad Q = \sqrt{\frac{2DP}{HC}}$$

โดย D = ปริมาณความต้องการต่อเดือน

P = ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง

H = ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ

C = ราคาวัตถุดิบต่อกิโลกรัม

Q = ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง

ตัวอย่างการคำนวณ EOQ ของ RM-CS-2001-00

แทนค่าลงในสูตรเพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ได้ดังนี้

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 71.17 \times 570.72}{0.259 \times 1,034}}$$

$$= 17.42 \text{ kg. แต่ RM-CS-2001-00 มีขนาดการสั่งซื้อที่ } 25 \text{ Kg.}$$

ตารางที่ 4.13 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนตามรอบเวลา

แบบ EOQ			
ช่วงเวลา	พ.ย. 60	ธ.ค. 60	ม.ค. 61
ความต้องการ (kg.)	14.36	31.88	24.93
สั่ง (kg.)	0.00	25.00	25.00
วัสดุคลังต้นงวด (kg.) x_1	37.16	22.80	15.92
วัสดุคลังปลายงวด (kg.) x_2	22.80	15.92	15.99
ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บตามช่วงเวลา a	8,028.82	5,184.72	4,272.84

$$\text{ค่าใช้จ่ายตามช่วงเวลา b} = (2 \times 150) + 17,486.38 = 17,786.38 \text{ บาท}$$

โดย

$$X_1 = \text{วัสดุคงคลังต้นงวด (kg.)}$$

$$X_2 = \text{วัสดุคงคลังปลายงวด (kg.)}$$

$$a = [(x_1 + x_2) / 2] * \text{ราคาวัตถุดิบ} * 25.9\%$$

$$b = (\text{จำนวนครั้งที่สั่งซื้อ} * 150) + \text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ}$$

ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ (H) = 25.9% (สุกรีรัชชัย วรรัตน์, บุญชัย แซ่ลิว และคณะ, 2561)

ราคาวัตถุดิบต่อกิโลกรัม (C) = 1,034 บาท

การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อด้วยวิธี Silver – meal

เป็นหนึ่งในวิธีการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อ สำหรับความต้องการที่แปรผัน โดยจะพิจารณาความต้องการในแต่ละงวดในช่วงเวลาล่วงหน้า (m) เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำที่สุด เมื่อปริมาณความต้องการสินค้าในแต่ละงวดเวลาในอนาคตเท่ากับ $D_1, D_2, \dots, D_n$ และ $K(m)$ เท่ากับต้นทุนเฉลี่ยของต้นทุนผันแปรในงวด เวลารวมที่ทำการสั่งซื้อมาก่อนหน้า โดยสมมติฐานให้ต้นทุน การเก็บรักษาสินค้าจะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดแต่ละ งวดเวลา และปริมาณสินค้าที่ต้องการในแต่ละงวดเวลาจะ เริ่มใช้ไปตั้งแต่ต้นของงวดเวลา (Silver et al., 2006) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$K(1) = A \quad (1)$$

$$K(2) = 1/2 (A + hD_2) \quad (2)$$

$$K(3) = 1/3 (A + hD_2 + 2hD_3) \quad (3)$$

$$K(m) = 1/m (A + hD_2 + 2hD_3 + \dots + (m - 1) hD_m) \quad (4)$$

โดยที่ A คือ ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง (Baht)

h คือ ต้นทุนการจัดเก็บต่อหน่วยต่อเดือน (Baht)

โดยมีเงื่อนไขว่าจะหยุดการคำนวณเมื่อ $K(m + 1) > K(m)$ หมายความว่า ต้นทุนเฉลี่ยของงวดปัจจุบันมากกว่างวดก่อนหน้าแล้ว

เมื่องวดที่ $K(m+1)$ มีต้นทุนสูงกว่า $K(m)$ เราจะหยุดและทำการสั่งซื้อ ณ งวดเวลาที่ 1 เพื่อให้ครอบคลุมปริมาณความต้องการ m งวด คือ $Q_1 = D_1 + D_2 + \dots + D_m$ และเราจะเริ่มคำนวณใหม่ในงวดที่ $m+1$ จนกระทั่งถึงงวดสุดท้ายของการวางแผนสั่งซื้อ

ตัวอย่างการคำนวณ Silver-meal ของ RM-CL-5035-00

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลตัวอย่าง สามารถคำนวณปริมาณการสั่งซื้อโดยใช้ Silver-meal ได้ดังนี้

Code	D1	D2	D3
	พฤศจิกายน 2560	ธันวาคม 2560	มกราคม 2561
RM-CL-5035-00	24.88	3.85	1.56

มีขนาดการสั่งซื้อที่ 10 kg. และมีราคาวัตถุดิบ 1,350 บาทต่อกิโลกรัม

โดยที่ A = 570.72 บาท/ ครั้ง

H = 349.65 บาท/กิโลกรัม

ดังนั้น

$$K(1) = 570.72$$

$$K(2) = 1/2 (570.72 + (349.65)(0))$$

$$K(3) = 1/3 (570.72 + (349.65)(0)) + 2(349.65)(10))$$

ตารางที่ 4.15 การคำนวณปริมาณการสั่งแบบ Silver-meal

K(m)	ต้นทุน	K (m + 1) > K (m)	Q
K (1) = 570.72	570.72	No	30
K (2) = 1/2 (570.72 + (349.65)(0))	285.36	No	0
K (3) = 1/3 (570.72 + (349.65)(0)) + 2(349.65)(10))	2,521.24	Yes	Stop
K (3) = 570.72	570.72	No	10

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังก่อนและหลังปรับปรุง

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		มูลค่าสินค้าคงคลัง	ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้าคงคลัง	ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ	รวม
1	RM-CP-7017-00	329,346.00	85,300.61	414,646.61	41,686.00	10,796.67	52,482.67
2	RM-CK-7009-00	305,585.00	79,146.52	384,731.52	25,025.00	6,481.48	31,506.48
3	RM-CP-7005-00	324,071.00	83,934.39	408,005.39	12,925.00	3,347.58	16,272.58
4	RM-CP-5004-00	210,000.00	54,390.00	264,390.00	317,500.00	82,232.50	399,732.50

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม
5	RM-CK-5004-00	210,600.00	54,545.40	265,145.40	8,586.00	2,223.77	10,809.77
6	RM-CL-5056-00	204,976.00	53,088.78	258,064.78	1,344.00	348.10	1,692.10
7	RM-CP-7035-00	151,524.00	39,244.72	190,768.72	2,116.00	548.04	2,664.04
8	RM-CP-7026-00	147,159.00	38,114.18	185,273.18	3,771.00	976.69	4,747.69
9	RM-CP-7019-00	140,525.00	36,395.98	176,920.98	25,095.00	6,499.61	31,594.61
10	RM-CS-5007-00	111,600.00	28,904.40	140,504.40	352,800.00	91,375.20	444,175.20
11	RM-CK-1003-00	102,571.50	26,566.02	129,137.52	3,173.00	821.81	3,994.81
12	RM-CL-8006-00	88,237.50	22,853.51	111,091.01	16,737.50	4,335.01	21,072.51
13	RM-CL-5057-00	75,900.00	19,658.10	95,558.10	59,070.00	15,299.13	74,369.13
14	RM-CK-9001-00	75,190.50	19,474.34	94,664.84	20,575.50	5,329.05	25,904.55
15	RM-CL-5003-00	73,637.07	19,072.00	92,709.06	3,621.50	937.97	4,559.46
16	RM-CP-5003-00	68,640.00	17,777.76	86,417.76	13,640.00	3,532.76	17,172.76
17	RM-CS-4003-00	64,598.10	16,730.91	81,329.01	4,307.10	1,115.54	5,422.64
18	RM-CF-5017-00	61,200.00	15,850.80	77,050.80	178,200.00	46,153.80	224,353.80
19	RM-CP-9003-00	56,367.00	14,599.05	70,966.05	2,205.00	571.10	2,776.10
20	RM-CL-5069-00	56,340.00	14,592.06	70,932.06	4,820.00	1,248.38	6,068.38
21	RM-CL-5109-00	41,370.00	10,714.83	52,084.83	6,000.00	1,554.00	7,554.00
22	RM-CL-5058-00	43,020.00	11,142.18	54,162.18	11,400.00	2,952.60	14,352.60
23	RM-CL-5035-00	40,446.00	10,475.51	50,921.51	13,108.50	3,395.10	16,503.60
24	RM-CL-5152-00	35,530.00	9,202.27	44,732.27	15,010.00	3,887.59	18,897.59
25	RM-CL-4001-00	36,840.00	9,541.56	46,381.56	8,544.00	2,212.90	10,756.90
26	RM-CP-7003-00	34,491.40	8,933.27	43,424.67	29,030.20	7,518.82	36,549.02
27	RM-CL-5094-00	35,200.00	9,116.80	44,316.80	44,000.00	11,396.00	55,396.00
28	RM-CL-5100-00	83,644.20	21,663.85	105,308.05	19,660.20	5,091.99	24,752.19
29	RM-CP-7029-00	36,000.00	9,324.00	45,324.00	23,520.00	6,091.68	29,611.68
30	RM-CP-3017-00	34,344.00	8,895.10	43,239.10	7,812.00	2,023.31	9,835.31
31	RM-CS-2015-00	286,027.00	74,080.99	360,107.99	17,110.00	4,431.49	21,541.49
32	RM-CP-3025-00	70,252.00	18,195.27	88,447.27	19,019.00	4,925.92	23,944.92

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม
33	RM-CF-2001-00	159,588.00	41,333.29	200,921.29	9,828.00	2,545.45	12,373.45
34	RM-CS-2013-00	147,539.21	38,212.66	185,751.87	14,636.12	3,790.75	18,426.87
35	RM-CP-2001-00	118,692.00	30,741.23	149,433.23	6,462.00	1,673.66	8,135.66
36	RM-CS-2025-00	106,992.00	27,710.93	134,702.93	104,076.00	26,955.68	131,031.68
37	RM-CF-2002-00	109,791.00	28,435.87	138,226.87	109,791.00	28,435.87	138,226.87
38	RM-CL-2010-00	99,632.00	25,804.69	125,436.69	14,300.00	3,703.70	18,003.70
39	RM-CP-2004-00	85,034.00	22,023.81	107,057.81	2,050.00	530.95	2,580.95
40	RM-CL-2004-00	68,783.00	17,814.80	86,597.80	2,783.00	720.80	3,503.80
41	RM-CL-2015-00	59,437.00	15,394.18	74,831.18	2,492.00	645.43	3,137.43
42	RM-CS-2018-00	56,548.80	14,646.14	71,194.94	4,038.00	1,045.84	5,083.84
43	RM-CL-2002-00	43,714.60	11,322.08	55,036.68	11,814.60	3,059.98	14,874.58
44	RM-CS-2001-00	42,383.66	10,977.37	53,361.03	16,533.66	4,282.22	20,815.88
45	RM-CL-2011-00	38,997.50	10,100.35	49,097.85	4,438.40	1,149.55	5,587.95
46	RM-CL-2014-00	37,584.00	9,734.26	47,318.26	25,069.50	6,493.00	31,562.50
รวม		6,055,725.84			2,064,412.23		

จากตารางผลที่ได้จากการนำ EOQ และ Silver meal เข้ามาช่วยในการพัฒนาคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นจากการลดต้นทุนสินค้าคงคลัง จะเห็นได้ว่ามูลค่าหลังทำการปรับปรุงสามารถลดต้นทุนได้ถึง 3,991,313.61 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 65.90 จึงสรุปได้ว่าการดำเนินงานทั้ง 2 ระบบ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ต้องเลือกใช้งานให้เหมาะกับลักษณะการใช้งานของวัตถุดิบรายการนั้นๆ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากข้อมูลวัตถุดิบทั้งหมด 496 รายการ และนำมาข้อมูลวัตถุดิบมาจัดกลุ่มด้วยวิธี ABC – VED Matrix Analysis ในกลุ่มของ AV และ AE มีมูลค่าสูงสุด โดยวัตถุดิบประเภท A ที่เป็น V มีทั้งหมด 29 รายการ มีมูลค่าสูงที่สุดคือ 3,186,909.01 บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 44.63 และ A ที่เป็น E มีทั้งหมด 17 รายการ มีมูลค่ารองลงมาคือ 1,769,565.50 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 24.78 ซึ่งรายการเหล่านี้ควรได้รับการปรับปรุงการบริหารใหม่ โดยผู้วิจัยได้นำวัตถุดิบทั้งสองกลุ่มทั้งหมด 46 รายการ เพื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณการสั่งซื้อวิธีแบบปัจจุบัน และการนำมาปรับปรุงการสั่งซื้อใหม่ที่เหมาะสมกับวัตถุดิบ โดยใช้ (EOQ) และวิธี Silver meal มาประยุกต์ใช้ จากการเปรียบเทียบพบว่าการทำงานก่อนทำการปรับปรุง และหลังทำการปรับปรุงโดยใช้วิธีการการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำสุด สามารถทำการลดต้นทุนได้ถึง 3,991,313.61 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 65.90 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังกลุ่ม AV และ AE ก่อนและหลังทำการปรับปรุง

ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
มูลค่าสินค้าคงคลัง	ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้าคงคลัง	ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ	รวม
4,809,949.04	1,245,776.80	6,055,725.84	1,639,723.77	424,688.46	2,064,412.23

จากตารางที่ 5.1 ผลที่ได้จากการวิจัยที่ได้นำข้อมูลของคลังวัตถุดิบของโรงงานกรณีศึกษาทั้ง 46 รายการจากการคัดแยกกลุ่ม ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2560 – เดือนมกราคม 2561 โดยผลจากการทำการปรับปรุงสามารถลดต้นทุนได้เป็นอย่างดีทั้งมูลค่าสินค้าคงคลัง และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ซึ่งเป็นการบริหารสินค้าคงคลังของคลังวัตถุดิบที่ได้มีการควบคุมการจัดซื้อ และการจัดเก็บวัตถุดิบในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง โดยการใช้วิธี EOQ และ Silver-meal เข้ามาบริหารจัดการสินค้าคงคลังของโรงงานกรณีศึกษา

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการลดต้นทุนของคลังสินค้าของโรงงานเครื่องสำอางกรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC-VED Analysis เพื่อแบ่งกลุ่มสินค้า โดยสอดคล้องกับแนวคิดของบรรณสรณ์ เตชะจาเจริญสุข (2561) ซึ่งใช้ในการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ จึงทำให้เห็นภาพรวมความสำคัญของมูลค่าและความสำคัญของวัตถุดิบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการบริหารที่เหมาะสมให้กับวัตถุดิบในแต่ละชนิดได้เป็นอย่างดี และบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

จากการแบ่งกลุ่มด้วยวิธี ABC-VED Matrix Analysis ผู้วิจัยได้นำวัตถุดิบทั้งสองกลุ่มทั้งหมด 46 รายการ มาทำการศึกษาเพื่อหาวิธีลดต้นทุนสินค้าคงคลังให้ต่ำที่สุดโดยนำไปหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำสุด (Silver-Meal) ซึ่งสอดคล้องกับกึ่งกาญจน์ พลิกะ และ นพพล สุวรรณทรัพย์ (2559) ในการบริหารสินค้าคงคลังโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal: กรณีศึกษา บริษัท XYZ ซึ่งการศึกษาของผู้วิจัยได้พบว่า การทำงานหลังการปรับปรุงที่มีการประยุกต์ใช้เทคนิค EOQ Model และ Silver-meal สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานเครื่องสำอางกรณีศึกษาได้เป็นอย่างดี

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การหารูปแบบวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสมกับจำเป็นต้องมีการทบทวนวิธีการสั่งซื้ออย่างสม่ำเสมอเนื่องจากความเปลี่ยนแปลงความลูกค้าอย่างรวดเร็วอาจส่งผลให้วัตถุดิบแต่ละชนิดมีปริมาณความต้องการที่แตกต่างกันออกไป

5.3.2 ในการคิดต้นทุนสินค้าคงคลังควรพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ต้นทุนค่าเสียโอกาส ค่าประกันภัย ค่าเสื่อม เป็นต้น

5.3.3 ควรพิจารณาให้ความสำคัญกับกลุ่มอื่นๆ รองลงมาที่มีมูลค่าสูง เช่นกลุ่มของ BV, BE, และ CV เพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนที่มีมูลค่ารองลงมาได้เกือบทั้งหมดที่ทำการศึกษา

5.4 ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการนำข้อมูลในอดีตมาใช้ในการวิเคราะห์ อาจทำให้ผลการศึกษาไม่ตรงกับสภาพปัจจุบันของกิจการ เช่น ราคาของวัตถุดิบ ระยะเวลาในการส่งมอบ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการจัดซื้อ อาจมีผลต่อการเปรียบเทียบต้นทุนรวม เพื่อการตัดสินใจในการนำเทคนิค EOQ และ Silver-meal ไปใช้ได้

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กฤษณะ สังการ. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังประเภทวัสดุหีบห่อ
กรณีศึกษา บริษัท เค เค เค โกลบอล จำกัด. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภราภรณ์ ทศพร. (2559). การปรับปรุงการบริหารวัตถุดิบคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วน
ตลับลูกปืน. วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กึ่งกาญจน์ พลิกะ และ นพพล สุวรรณทรัพย์. (2559). การบริหารสินค้าคงคลังโดยการประยุกต์ใช้
ทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal:
กรณีศึกษา บริษัท XYZ. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์. 11(1), 102-114.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). การจัดการสินค้าคงคลัง. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง.
- โชติกา ทองสุโชติ. (2552). การจัดการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยใช้วิธี ABC Analysis ของธุรกิจ
รับเหมาก่อสร้าง: กรณีศึกษา บริษัท เอ.ซี.เอ็น.จี.เนียร์ ดีไซน์ จำกัด. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ภก.บรรณสรณ์ เตชะจาริณสุข ภบ. (บริบาลเภสัชกรรม), อาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย
หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ภก.กิตติยศ ศศสมบัติ ภม. (เภสัชกรรมคลินิก), อาจารย์พิเศษ คณะเภสัช
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2561). การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ ABC-VED ในการบริหารคลังยา
และเวชภัณฑ์. กรุงเทพฯ: กองบริหารการสาธารณสุข.
- ศุภรัชชัย วรรัตน์ บุญชัย แซ่ลิว และคณะ. (2561). คู่มือการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพการ
จัดการ
- โลจิสติกส์ และซัพพลายเชน. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2561). ตลาดบิวตี้ยังแจ๋ว เกาะเทรนด์ธุรกิจทำเงิน. ตุลาคม 2561.
สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 3, 2562, จาก <https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge>.

DRU

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ตาราง



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ ABC Analysis

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7017-00	86.79	3,800.00	329,794.31	4.62%	A
RM-CP-3017-00	557.85	580.00	323,553.00	4.53%	A
RM-CK-7009-00	87.24	3,500.00	305,339.12	4.28%	A
RM-CP-7005-00	295.63	1,000.00	295,626.33	4.14%	A
RM-CP-5004-00	0.85	250,000.00	211,400.50	2.96%	A
RM-CK-5004-00	38.99	5,400.00	210,546.00	2.95%	A
RM-CL-5056-00	129.26	1,600.00	206,811.26	2.90%	A
RM-CS-2015-00	392.39	455.00	178,536.09	2.50%	A
RM-CP-3025-00	92.18	1,850.00	170,524.53	2.39%	A
RM-CP-7035-00	65.91	2,300.00	151,593.00	2.12%	A
RM-CP-7026-00	164.57	900.00	148,112.93	2.07%	A
RM-CF-2001-00	115.44	1,280.50	147,818.29	2.07%	A
RM-CP-7019-00	39.79	3,500.00	139,265.02	1.95%	A
RM-CS-5007-00	0.34	360,000.00	121,572.00	1.70%	A
RM-CS-2013-00	134.78	900.00	121,303.91	1.70%	A
RM-CP-2001-00	32.11	3,600.00	115,596.97	1.62%	A
RM-CS-2025-00	66.81	1,650.00	110,235.18	1.54%	A
RM-CK-1003-00	106.89	950.00	101,541.98	1.42%	A
RM-CF-2002-00	72.85	1,300.00	94,707.60	1.33%	A
RM-CL-8006-00	141.19	650.00	91,775.58	1.29%	A
RM-CL-2010-00	95.79	930.00	89,087.82	1.25%	A
RM-CL-5057-00	2.29	33,000.00	75,454.49	1.06%	A
RM-CK-9001-00	45.71	1,650.00	75,415.23	1.06%	A
RM-CL-5003-00	11.61	6,353.50	73,790.95	1.03%	A
RM-CP-2004-00	20.42	3,500.00	71,478.86	1.00%	A

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-2004-00	62.68	1,100.00	68,944.44	0.97%	A
RM-CP-5003-00	1.59	42,000.00	66,643.67	0.93%	A
RM-CS-4003-00	309.04	210.00	64,897.48	0.91%	A
RM-CF-5017-00	0.68	90,000.00	61,560.09	0.86%	A
RM-CL-2015-00	84.86	700.00	59,402.84	0.83%	A
RM-CP-9003-00	63.82	900.00	57,441.60	0.80%	A
RM-CL-5069-00	28.16	2,000.00	56,320.00	0.79%	A
RM-CS-2018-00	468.30	120.00	56,195.52	0.79%	A
RM-CL-6099-00	25.03	2,000.00	50,068.68	0.70%	A
RM-CL-5109-00	14.78	3,000.00	44,340.00	0.62%	A
RM-CL-2002-00	75.08	580.00	43,548.72	0.61%	A
RM-CL-5058-00	7.16	6,000.00	42,982.92	0.60%	A
RM-CS-2001-00	40.93	1,034.00	42,319.55	0.59%	A
RM-CL-5035-00	30.02	1,350.00	40,526.33	0.57%	A
RM-CL-2011-00	206.51	190.00	39,236.42	0.55%	A
RM-CL-5152-00	3.93	9,500.00	37,382.41	0.52%	A
RM-CL-2014-00	27.46	1,350.00	37,075.77	0.52%	A
RM-CL-4001-00	30.67	1,200.00	36,804.23	0.52%	A
RM-CP-7003-00	48.03	740.00	35,542.20	0.50%	A
RM-CL-5094-00	1.59	22,000.00	35,005.08	0.49%	A
RM-CL-5100-00	0.81	43,000.00	34,957.29	0.49%	A
RM-CP-7029-00	28.72	1,200.00	34,467.04	0.48%	A
RM-CL-6069-00	18.60	1,850.00	34,414.11	0.48%	A
RM-CP-3023-00	24.18	1,400.00	33,852.00	0.47%	B
RM-CL-5106-00	1.52	22,000.00	33,544.17	0.47%	B
RM-CF-5005-00	43.76	750.00	32,821.62	0.46%	B

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-3003-00	179.16	170.00	30,456.95	0.43%	B
RM-CL-9001-00	47.67	600.00	28,602.00	0.40%	B
RM-CL-5101-00	7.30	3,700.00	27,017.40	0.38%	B
RM-CP-5001-00	5.32	5,000.00	26,593.92	0.37%	B
RM-CL-3011-00	438.81	60.00	26,328.36	0.37%	B
RM-CL-5086-00	1.87	14,000.00	26,180.00	0.37%	B
RM-CF-2003-00	12.35	2,000.00	24,691.20	0.35%	B
RM-CL-5031-00	0.94	24,500.00	22,990.07	0.32%	B
RM-CS-5003-00	0.81	28,000.00	22,819.16	0.32%	B
RM-CP-7023-00	30.63	720.00	22,055.87	0.31%	B
RM-CK-1001-00	52.17	420.00	21,912.45	0.31%	B
RM-CL-5016-00	5.41	4,000.00	21,629.76	0.30%	B
RM-CL-5025-00	0.81	26,000.00	21,061.82	0.29%	B
RM-CF-2010-00	25.85	788.00	20,369.80	0.29%	B
RM-CP-7002-00	351.73	55.00	19,344.99	0.27%	B
RM-CS-5001-00	1.06	18,250.00	19,323.28	0.27%	B
RM-CS-2002-00	83.23	220.00	18,311.21	0.26%	B
RM-CL-2001-00	91.43	200.00	18,285.50	0.26%	B
RM-CP-5032-00	0.90	20,000.00	18,099.20	0.25%	B
RM-CP-3019-00	4.71	3,800.00	17,913.96	0.25%	B
RM-CP-3005-00	42.63	420.00	17,903.78	0.25%	B
RM-CL-5125-00	1.26	14,000.00	17,646.72	0.25%	B
RM-CL-3007-00	31.94	550.00	17,567.55	0.25%	B
RM-CP-7006-00	9.93	1,750.00	17,373.51	0.24%	B
RM-CK-3001-00	12.21	1,400.00	17,095.96	0.24%	B
RM-CL-3013-00	18.76	890.00	16,698.18	0.23%	B

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-2003-00	60.85	270.00	16,428.42	0.23%	B
RM-CL-2020-00	73.81	220.00	16,237.43	0.23%	B
RM-CL-2006-00	57.95	280.00	16,227.20	0.23%	B
RM-CL-5021-00	11.49	1,400.00	16,080.01	0.23%	B
RM-CF-5018-00	4.80	3,300.00	15,844.95	0.22%	B
RM-CL-5047-00	4.20	3,745.00	15,712.15	0.22%	B
RM-CL-5028-00	44.73	350.00	15,654.45	0.22%	B
RM-CF-5002-00	1.14	13,650.00	15,557.31	0.22%	B
RM-CL-5096-00	0.56	27,200.00	15,348.82	0.21%	B
RM-CP-5005-00	26.88	550.00	14,783.88	0.21%	B
RM-CL-2037-00	58.26	250.00	14,564.29	0.20%	B
RM-CL-3001-00	163.94	88.00	14,427.01	0.20%	B
RM-CK-2001-00	16.64	850.00	14,139.75	0.20%	B
RM-CP-5033-00	0.86	16,000.00	13,738.40	0.19%	B
RM-CL-5154-00	0.75	18,000.00	13,533.48	0.19%	B
RM-CP-3002-00	13.73	980.00	13,453.34	0.19%	B
RM-CP-7033-00	11.20	1,200.00	13,438.12	0.19%	B
RM-CK-1002-00	66.02	200.00	13,203.63	0.18%	B
RM-CL-5119-00	2.57	5,100.00	13,112.10	0.18%	B
RM-CP-5017-00	1.00	13,000.00	13,049.01	0.18%	B
RM-CS-1001-00	39.18	320.00	12,537.76	0.18%	B
RM-CL-3018-00	35.80	350.00	12,529.30	0.18%	B
RM-CP-7024-00	6.54	1,900.00	12,424.10	0.17%	B
RM-CP-9005-00	27.03	450.00	12,164.40	0.17%	B
RM-CL-5102-00	2.01	6,000.00	12,078.66	0.17%	B
RM-CS-5005-00	0.75	16,000.00	12,016.38	0.17%	B

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-5008-00	0.36	32,500.00	11,807.41	0.17%	B
RM-CS-2019-00	174.42	67.00	11,686.41	0.16%	B
RM-CL-5066-00	0.55	21,000.00	11,618.46	0.16%	B
RM-CL-5011-00	2.05	5,626.00	11,522.05	0.16%	B
RM-CF-1004-00	19.16	600.00	11,497.92	0.16%	B
RM-CP-2002-00	5.36	2,100.00	11,250.96	0.16%	B
RM-CF-1003-00	86.34	125.00	10,793.00	0.15%	B
RM-CL-5024-00	3.26	3,300.00	10,747.37	0.15%	B
RM-CL-5080-00	4.29	2,500.00	10,725.00	0.15%	B
RM-CL-8003-00	20.69	500.00	10,345.13	0.14%	B
RM-CL-5105-00	0.58	17,600.00	10,168.40	0.14%	B
RM-CF-5003-00	4.70	2,100.00	9,874.58	0.14%	B
RM-CL-5063-00	3.59	2,700.00	9,689.76	0.14%	B
RM-CP-5021-00	0.13	72,000.00	9,660.96	0.14%	B
RM-CL-5006-00	4.82	2,000.00	9,641.94	0.14%	B
RM-CL-5009-00	0.72	13,000.00	9,311.77	0.13%	B
RM-CL-5059-00	0.61	15,000.00	9,217.20	0.13%	B
RM-CL-5082-00	3.56	2,500.00	8,900.00	0.12%	B
RM-CL-5036-00	2.47	3,600.00	8,879.32	0.12%	B
RM-CS-1004-00	97.41	90.00	8,766.59	0.12%	B
RM-CK-7018-00	1.30	6,742.00	8,764.60	0.12%	B
RM-CP-9006-00	10.94	800.00	8,748.00	0.12%	B
RM-CK-7001-00	2.65	3,300.00	8,745.03	0.12%	B
RM-CL-5033-00	2.91	3,000.00	8,742.00	0.12%	B
RM-CK-5001-00	0.86	10,000.00	8,591.30	0.12%	B
RM-CK-9002-00	2.47	3,450.00	8,520.12	0.12%	B

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-3002-00	189.17	45.00	8,512.58	0.12%	B
RM-CS-5016-00	0.06	135,000.00	8,436.15	0.12%	B
RM-CP-5007-00	0.96	8,500.00	8,152.01	0.11%	B
RM-CK-7016-00	1.39	5,700.00	7,925.64	0.11%	B
RM-CF-5013-00	0.56	14,200.00	7,897.33	0.11%	B
RM-CK-7002-00	2.38	3,300.00	7,860.13	0.11%	B
RM-CL-5123-00	0.93	8,200.00	7,621.57	0.11%	B
RM-CS-7001-00	0.80	9,500.00	7,615.68	0.11%	B
RM-CS-3001-00	8.13	934.00	7,590.34	0.11%	B
RM-CL-5098-00	0.44	17,000.00	7,553.27	0.11%	B
RM-CL-2016-00	11.70	640.00	7,488.96	0.10%	B
RM-CK-7003-00	2.27	3,300.00	7,480.71	0.10%	B
RM-CK-5003-00	0.81	9,000.00	7,302.42	0.10%	B
RM-CL-5112-00	1.60	4,500.00	7,196.94	0.10%	C
RM-CP-7049-00	0.91	7,750.00	7,052.50	0.10%	C
RM-CF-5004-00	1.76	4,000.00	7,043.20	0.10%	C
RM-CS-2008-00	32.27	210.00	6,777.54	0.09%	C
RM-CL-5005-00	0.96	7,000.00	6,725.53	0.09%	C
RM-CL-5050-00	0.47	14,000.00	6,614.80	0.09%	C
RM-CF-3003-00	211.73	30.98	6,559.52	0.09%	C
RM-CL-5008-00	1.08	5,940.00	6,415.20	0.09%	C
RM-CL-5044-00	2.37	2,650.00	6,280.50	0.09%	C
RM-CF-2011-00	3.43	1,800.00	6,178.54	0.09%	C
RM-CS-2003-00	48.59	126.00	6,122.24	0.09%	C
RM-CL-5070-00	1.09	5,610.00	6,107.83	0.09%	C
RM-CP-5031-00	0.06	95,000.00	6,066.70	0.08%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-5015-00	0.07	90,000.00	6,055.77	0.08%	C
RM-CF-5001-00	5.50	1,100.00	6,051.12	0.08%	C
RM-CP-9004-00	2.76	2,190.00	6,043.31	0.08%	C
RM-CF-1002-00	38.62	155.00	5,986.45	0.08%	C
RM-CP-5024-00	0.99	6,000.00	5,935.68	0.08%	C
RM-CL-3017-00	10.04	590.00	5,920.95	0.08%	C
RM-CL-5002-00	1.79	3,298.00	5,915.62	0.08%	C
RM-CL-5089-00	1.59	3,600.00	5,709.28	0.08%	C
RM-CS-2029-00	4.73	1,200.00	5,676.00	0.08%	C
RM-CL-5029-00	0.80	7,000.00	5,614.35	0.08%	C
RM-CP-3001-00	9.48	590.00	5,592.96	0.08%	C
RM-CF-5016-00	0.79	7,000.00	5,526.64	0.08%	C
RM-CP-7052-00	1.03	5,350.00	5,510.50	0.08%	C
RM-CK-3005-00	6.66	820.00	5,463.33	0.08%	C
RM-CL-2031-00	16.06	340.00	5,459.04	0.08%	C
RM-CP-3022-00	2.72	2,000.00	5,440.00	0.08%	C
RM-CL-6008-00	1.88	2,878.40	5,404.77	0.08%	C
RM-CS-2017-00	93.00	58.00	5,393.88	0.08%	C
RM-CL-2013-00	24.46	220.00	5,381.71	0.08%	C
RM-CL-5159-00	4.52	1,176.00	5,311.99	0.07%	C
RM-CS-2004-00	41.87	126.00	5,276.21	0.07%	C
RM-CP-7032-00	4.38	1,200.00	5,261.74	0.07%	C
RM-CP-3003-00	4.73	1,111.12	5,252.23	0.07%	C
RM-CL-1001-00	47.45	110.00	5,219.61	0.07%	C
RM-CL-6041-00	4.16	1,233.00	5,129.28	0.07%	C
RM-CL-5062-00	0.13	38,000.00	5,084.40	0.07%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-1005-00	20.95	242.00	5,069.50	0.07%	C
RM-CL-2024-00	3.91	1,250.00	4,888.75	0.07%	C
RM-CL-2028-00	13.36	365.00	4,876.77	0.07%	C
RM-CL-5146-00	0.80	6,000.00	4,785.30	0.07%	C
RM-CL-5027-00	0.43	11,000.00	4,736.49	0.07%	C
RM-CL-5032-00	0.55	8,560.00	4,728.20	0.07%	C
RM-CL-2005-00	38.48	121.21	4,664.32	0.07%	C
RM-CP-9002-00	3.07	1,500.00	4,603.67	0.06%	C
RM-CF-3002-00	225.43	20.12	4,535.64	0.06%	C
RM-CP-5026-00	0.65	7,000.00	4,528.65	0.06%	C
RM-CP-5013-00	0.64	7,000.00	4,463.90	0.06%	C
RM-CS-2010-00	20.43	210.00	4,290.51	0.06%	C
RM-CP-7036-00	0.94	4,500.00	4,245.66	0.06%	C
RM-CL-5081-00	0.92	4,500.00	4,147.97	0.06%	C
RM-CL-3019-00	24.09	170.00	4,095.30	0.06%	C
RM-CL-6004-00	2.78	1,455.55	4,053.53	0.06%	C
RM-CS-5013-00	0.33	12,000.00	3,990.00	0.06%	C
RM-CS-2011-00	18.07	220.00	3,975.22	0.06%	C
RM-CL-5015-00	0.53	7,400.00	3,902.04	0.05%	C
RM-CS-1003-00	43.32	90.00	3,898.63	0.05%	C
RM-CP-4001-00	13.91	275.00	3,826.41	0.05%	C
RM-CF-3001-00	165.93	22.64	3,756.54	0.05%	C
RM-CK-7008-00	6.26	600.00	3,754.66	0.05%	C
RM-CS-2030-00	4.30	850.00	3,658.40	0.05%	C
RM-CL-3016-00	6.60	550.00	3,631.60	0.05%	C
RM-CP-5034-00	0.30	12,000.00	3,625.44	0.05%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5093-00	0.71	5,000.00	3,573.90	0.05%	C
RM-CK-3009-00	4.05	880.00	3,564.00	0.05%	C
RM-CL-5111-00	4.44	800.00	3,552.00	0.05%	C
RM-CS-2007-00	20.85	170.00	3,543.75	0.05%	C
RM-CL-2007-00	7.30	480.00	3,503.04	0.05%	C
RM-CP-7010-00	0.67	5,200.00	3,487.74	0.05%	C
RM-CF-5007-00	1.00	3,492.00	3,479.15	0.05%	C
RM-CF-1001-00	53.44	65.00	3,473.45	0.05%	C
RM-CS-5012-00	0.95	3,638.00	3,447.30	0.05%	C
RM-CS-5011-00	0.03	120,000.00	3,437.40	0.05%	C
RM-CL-5014-00	9.04	380.00	3,435.20	0.05%	C
RM-CK-3007-00	2.64	1,300.00	3,432.00	0.05%	C
RM-CL-3008-00	28.55	120.00	3,425.40	0.05%	C
RM-CP-7025-00	8.37	400.00	3,348.00	0.05%	C
RM-CL-5042-00	0.43	7,800.00	3,346.67	0.05%	C
RM-CP-7040-00	0.96	3,450.00	3,312.00	0.05%	C
RM-CP-5009-00	0.09	34,500.00	3,227.27	0.05%	C
RM-CL-1006-00	13.50	234.01	3,159.87	0.04%	C
RM-CS-2006-00	14.60	215.00	3,139.97	0.04%	C
RM-CL-6087-00	2.69	1,150.00	3,093.50	0.04%	C
RM-CL-5083-00	1.03	3,000.00	3,083.07	0.04%	C
RM-CF-9001-00	2.18	1,400.00	3,045.00	0.04%	C
RM-CL-1003-00	10.76	280.00	3,012.45	0.04%	C
RM-CF-5008-00	16.58	180.00	2,984.83	0.04%	C
RM-CP-3016-00	4.20	710.00	2,982.00	0.04%	C
RM-CL-2040-00	0.99	3,000.00	2,972.88	0.04%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CK-7015-00	0.50	5,800.00	2,915.67	0.04%	C
RM-CL-5162-00	0.83	3,500.00	2,912.88	0.04%	C
RM-CL-6067-00	1.45	2,000.00	2,898.92	0.04%	C
RM-CL-5114-00	0.64	4,500.00	2,877.53	0.04%	C
RM-CP-7050-00	1.04	2,750.00	2,860.00	0.04%	C
RM-CK-3003-00	30.03	95.00	2,852.47	0.04%	C
RM-CS-2031-00	2.99	950.00	2,836.05	0.04%	C
RM-CL-5023-00	1.42	2,000.00	2,831.86	0.04%	C
RM-CL-6006-00	2.19	1,285.00	2,809.10	0.04%	C
RM-CK-7014-00	0.70	4,000.00	2,790.91	0.04%	C
RM-CK-3006-00	4.14	670.00	2,773.80	0.04%	C
RM-CP-7051-00	1.04	2,550.00	2,652.00	0.04%	C
RM-CL-5110-00	0.44	6,000.00	2,647.80	0.04%	C
RM-CP-7042-00	0.88	3,000.00	2,647.14	0.04%	C
RM-CK-7012-00	0.70	3,800.00	2,641.43	0.04%	C
RM-CP-5028-00	0.37	6,950.00	2,591.38	0.04%	C
RM-CS-2021-00	8.58	300.00	2,573.40	0.04%	C
RM-CL-6066-00	1.51	1,700.00	2,571.69	0.04%	C
RM-CF-2004-00	2.66	940.00	2,500.40	0.04%	C
RM-CS-2016-00	22.61	110.00	2,487.10	0.03%	C
RM-CP-7038-00	2.92	850.00	2,482.00	0.03%	C
RM-CL-3006-00	31.74	77.99	2,475.13	0.03%	C
RM-CP-3018-00	0.77	3,200.00	2,463.10	0.03%	C
RM-CK-7013-00	0.57	4,300.00	2,432.77	0.03%	C
RM-CF-5014-00	3.74	650.00	2,430.61	0.03%	C
RM-CP-3024-00	24.17	100.00	2,417.00	0.03%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CF-4001-00	28.37	85.00	2,411.39	0.03%	C
RM-CP-7030-00	0.96	2,500.00	2,411.23	0.03%	C
RM-CL-2027-00	3.34	720.00	2,404.80	0.03%	C
RM-CS-2005-00	26.70	90.00	2,403.31	0.03%	C
RM-CS-4002-00	1.83	1,300.00	2,379.93	0.03%	C
RM-CL-6035-00	0.58	4,120.00	2,376.21	0.03%	C
RM-CL-2021-00	1.61	1,477.50	2,374.64	0.03%	C
RM-CP-7041-00	1.00	2,350.00	2,350.00	0.03%	C
RM-CP-7056-00	0.59	4,000.00	2,348.08	0.03%	C
RM-CL-5034-00	0.03	70,000.00	2,329.60	0.03%	C
RM-CL-6053-00	1.66	1,400.00	2,327.65	0.03%	C
RM-CL-5085-00	1.25	1,850.00	2,303.36	0.03%	C
RM-CS-3007-00	9.09	250.00	2,272.45	0.03%	C
RM-CS-2028-00	3.31	680.00	2,251.48	0.03%	C
RM-CP-2003-00	0.79	2,800.00	2,202.20	0.03%	C
RM-CS-3003-00	0.81	2,667.00	2,161.50	0.03%	C
RM-CL-5067-00	0.71	3,000.00	2,128.17	0.03%	C
RM-CL-3005-00	11.80	180.00	2,124.82	0.03%	C
RM-CS-5002-00	0.79	2,666.67	2,112.27	0.03%	C
RM-CS-2020-00	38.33	55.00	2,108.23	0.03%	C
RM-CL-6084-00	0.78	2,670.00	2,093.23	0.03%	C
RM-CL-5004-00	0.23	9,000.00	2,092.41	0.03%	C
RM-CL-5095-00	0.76	2,700.00	2,045.84	0.03%	C
RM-CL-5074-00	0.53	3,800.00	2,022.02	0.03%	C
RM-CL-5037-00	0.73	2,750.00	2,017.21	0.03%	C
RM-CP-7011-00	4.58	430.00	1,969.40	0.03%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-3007-00	1.56	1,250.00	1,952.20	0.03%	C
RM-CP-3004-00	2.16	900.00	1,946.14	0.03%	C
RM-CL-1002-00	35.95	54.00	1,941.30	0.03%	C
RM-CP-5035-00	0.13	15,000.00	1,939.80	0.03%	C
RM-CL-3004-00	20.23	95.06	1,922.96	0.03%	C
RM-CL-5045-00	6.37	300.00	1,911.00	0.03%	C
RM-CL-6089-00	0.95	2,000.00	1,907.22	0.03%	C
RM-CP-5020-00	0.26	7,000.00	1,843.94	0.03%	C
RM-CL-6055-00	0.92	1,980.00	1,829.30	0.03%	C
RM-CP-7045-00	0.96	1,900.00	1,827.08	0.03%	C
RM-CL-5038-00	0.68	2,700.00	1,824.58	0.03%	C
RM-CK-7005-00	1.21	1,500.00	1,815.80	0.03%	C
RM-CL-5043-00	0.13	14,000.00	1,800.12	0.03%	C
RM-CL-6063-00	0.80	2,210.00	1,764.00	0.02%	C
RM-CL-5041-00	0.24	7,200.00	1,746.94	0.02%	C
RM-CS-5009-00	3.85	450.00	1,732.50	0.02%	C
RM-CP-3012-00	1.38	1,250.00	1,728.90	0.02%	C
RM-CL-3012-00	3.10	550.00	1,705.00	0.02%	C
RM-CL-6037-00	0.42	4,000.00	1,698.76	0.02%	C
RM-CF-1005-00	8.48	200.00	1,695.20	0.02%	C
RM-CL-6038-00	0.99	1,696.26	1,678.92	0.02%	C
RM-CL-2025-00	2.35	700.00	1,647.62	0.02%	C
RM-CF-5006-00	4.12	400.00	1,647.48	0.02%	C
RM-CS-4001-00	16.50	99.00	1,633.50	0.02%	C
RM-CS-5008-00	0.30	5,500.00	1,625.58	0.02%	C
RM-CL-6070-00	0.90	1,800.00	1,617.62	0.02%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CP-7013-00	1.07	1,500.00	1,600.49	0.02%	C
RM-CP-8001-00	5.51	290.00	1,597.15	0.02%	C
RM-CL-5018-00	1.33	1,200.00	1,591.10	0.02%	C
RM-CL-5007-00	2.55	622.22	1,586.98	0.02%	C
RM-CP-3010-00	0.64	2,450.00	1,570.11	0.02%	C
RM-CL-2033-00	3.43	450.00	1,543.50	0.02%	C
RM-CL-3010-00	8.68	177.57	1,541.17	0.02%	C
RM-CL-5075-00	0.83	1,850.00	1,537.55	0.02%	C
RM-CL-2035-00	1.02	1,500.00	1,534.77	0.02%	C
RM-CP-7058-00	3.62	420.00	1,520.40	0.02%	C
RM-CL-6072-00	0.84	1,800.00	1,514.03	0.02%	C
RM-CL-5139-00	1.01	1,500.00	1,512.74	0.02%	C
RM-CS-3002-00	3.76	400.00	1,502.00	0.02%	C
RM-CL-2029-00	1.55	950.00	1,471.16	0.02%	C
RM-CL-6013-00	0.66	2,200.00	1,453.98	0.02%	C
RM-CL-6064-00	0.85	1,700.00	1,448.45	0.02%	C
RM-CF-2006-00	0.75	1,900.00	1,431.54	0.02%	C
RM-CL-6090-00	0.79	1,800.00	1,428.39	0.02%	C
RM-CL-6098-00	0.77	1,850.00	1,423.78	0.02%	C
RM-CP-7008-00	4.18	333.33	1,391.98	0.02%	C
RM-CL-8004-00	1.15	1,200.00	1,380.00	0.02%	C
RM-CL-6002-00	0.68	2,000.00	1,361.14	0.02%	C
RM-CP-7044-00	0.90	1,500.00	1,355.03	0.02%	C
RM-CL-2018-00	1.29	1,050.00	1,351.35	0.02%	C
RM-CL-6094-00	0.93	1,450.00	1,342.92	0.02%	C
RM-CP-3021-00	1.02	1,300.00	1,326.00	0.02%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CS-2022-00	2.01	650.00	1,308.68	0.02%	C
RM-CL-6018-00	0.44	2,990.80	1,305.45	0.02%	C
RM-CP-9001-00	0.40	3,200.00	1,293.09	0.02%	C
RM-CS-5014-00	4.21	300.00	1,263.00	0.02%	C
RM-CP-7055-00	2.78	450.00	1,251.00	0.02%	C
RM-CL-6028-00	0.45	2,720.00	1,230.54	0.02%	C
RM-CK-7007-00	0.75	1,568.00	1,168.94	0.02%	C
RM-CL-2008-00	14.15	82.06	1,161.17	0.02%	C
RM-CP-7020-00	1.45	800.00	1,159.18	0.02%	C
RM-CP-7027-00	0.49	2,300.00	1,121.23	0.02%	C
RM-CK-3004-00	5.06	220.00	1,113.24	0.02%	C
RM-CS-2009-00	5.00	220.00	1,100.93	0.02%	C
RM-CL-6058-00	0.62	1,750.00	1,090.51	0.02%	C
RM-CL-6073-00	0.62	1,750.00	1,085.11	0.02%	C
RM-CP-7034-00	0.62	1,700.00	1,057.09	0.01%	C
RM-CP-7037-00	0.23	4,500.00	1,050.95	0.01%	C
RM-CP-7009-00	0.20	5,200.00	1,050.63	0.01%	C
RM-CL-2032-00	0.52	2,000.00	1,033.08	0.01%	C
RM-CS-5004-00	0.24	4,300.00	1,028.00	0.01%	C
RM-CL-6054-00	0.56	1,800.00	1,014.10	0.01%	C
RM-CL-5051-00	0.67	1,500.00	1,007.60	0.01%	C
RM-CL-5052-00	0.77	1,300.00	1,005.07	0.01%	C
RM-CP-7021-00	0.53	1,900.00	1,001.43	0.01%	C
RM-CL-5072-00	0.73	1,350.00	982.25	0.01%	C
RM-CS-5010-00	0.98	1,000.00	978.36	0.01%	C
RM-CP-3008-00	0.39	2,500.00	971.08	0.01%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-3009-00	2.74	350.00	957.95	0.01%	C
RM-CL-6071-00	0.68	1,400.00	952.55	0.01%	C
RM-CF-3005-00	0.58	1,650.00	952.05	0.01%	C
RM-CS-2024-00	1.20	760.00	913.92	0.01%	C
RM-CL-2030-00	1.21	750.00	907.94	0.01%	C
RM-CL-5099-00	0.15	5,700.00	878.60	0.01%	C
RM-CS-5006-00	0.16	5,500.00	860.15	0.01%	C
RM-CL-6023-00	0.39	2,225.60	860.11	0.01%	C
RM-CL-6020-00	0.40	2,144.28	855.63	0.01%	C
RM-CL-2022-00	2.63	320.00	841.60	0.01%	C
RM-CF-2009-00	7.65	110.00	841.36	0.01%	C
RM-CP-7014-00	0.55	1,500.00	825.71	0.01%	C
RM-CL-6091-00	0.47	1,700.00	794.34	0.01%	C
RM-CL-4004-00	13.18	60.00	790.76	0.01%	C
RM-CL-5026-00	0.16	5,000.00	781.80	0.01%	C
RM-CL-6068-00	0.65	1,200.00	777.98	0.01%	C
RM-CL-6029-00	0.41	1,831.60	757.73	0.01%	C
RM-CL-6026-00	0.27	2,740.00	740.54	0.01%	C
RM-CL-5140-00	0.12	6,250.00	730.00	0.01%	C
RM-CK-7004-00	0.45	1,568.00	706.63	0.01%	C
RM-CP-3006-00	0.26	2,650.00	687.25	0.01%	C
RM-CP-8002-00	2.36	290.00	684.92	0.01%	C
RM-CL-6077-00	0.46	1,500.00	684.24	0.01%	C
RM-CK-3002-00	0.51	1,300.00	666.82	0.01%	C
RM-CF-2005-00	1.01	650.00	655.03	0.01%	C
RM-CL-5088-00	0.21	3,000.00	625.50	0.01%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-1004-00	4.25	145.00	616.40	0.01%	C
RM-CL-6088-00	0.42	1,400.00	592.70	0.01%	C
RM-CL-6060-00	0.60	950.00	565.30	0.01%	C
RM-CP-7016-00	0.37	1,500.00	560.28	0.01%	C
RM-CP-7012-00	0.35	1,500.00	523.37	0.01%	C
RM-CS-1005-00	0.55	950.00	522.50	0.01%	C
RM-CL-2034-00	0.51	1,000.00	506.38	0.01%	C
RM-CL-5053-00	0.11	4,500.00	504.05	0.01%	C
RM-CP-3014-00	0.42	1,200.00	498.83	0.01%	C
RM-CL-4002-00	1.01	489.00	495.78	0.01%	C
RM-CL-5117-00	0.01	32,000.00	479.68	0.01%	C
RM-CL-6074-00	0.35	1,350.00	473.18	0.01%	C
RM-CL-5039-00	0.07	6,500.00	471.90	0.01%	C
RM-CS-2026-00	2.74	172.00	471.62	0.01%	C
RM-CP-3020-00	0.16	2,900.00	470.26	0.01%	C
RM-CL-6065-00	0.43	1,100.00	467.68	0.01%	C
RM-CL-5077-00	0.24	1,930.00	458.70	0.01%	C
RM-CL-6012-00	0.21	2,130.80	452.75	0.01%	C
RM-CL-6056-00	0.40	1,100.00	443.47	0.01%	C
RM-CS-3004-00	2.00	220.00	440.00	0.01%	C
RM-CL-5040-00	0.32	1,340.00	429.16	0.01%	C
RM-CL-5013-00	0.20	2,150.00	427.70	0.01%	C
RM-CS-3006-00	0.78	542.00	423.07	0.01%	C
RM-CF-5015-00	0.08	5,500.00	418.54	0.01%	C
RM-CL-2009-00	3.34	125.00	417.41	0.01%	C
RM-CL-6010-00	0.27	1,520.00	416.01	0.01%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-2012-00	6.21	63.68	395.55	0.01%	C
RM-CP-3011-00	0.48	800.00	381.81	0.01%	C
RM-CL-5078-00	0.39	950.00	373.86	0.01%	C
RM-CL-6045-00	0.17	2,200.00	366.37	0.01%	C
RM-CL-6019-00	0.32	1,140.00	365.81	0.01%	C
RM-CL-2039-00	1.03	350.00	361.50	0.01%	C
RM-CL-6031-00	0.14	2,616.80	358.06	0.01%	C
RM-CS-2012-00	1.74	200.00	347.40	0.00%	C
RM-CK-7011-00	0.57	600.00	344.43	0.00%	C
RM-CL-6046-00	0.12	2,804.00	342.40	0.00%	C
RM-CL-6080-00	0.10	3,240.00	326.69	0.00%	C
RM-CL-6022-00	0.13	2,439.60	319.17	0.00%	C
RM-CL-6092-00	0.31	1,000.00	313.94	0.00%	C
RM-CL-6042-00	0.11	2,780.00	303.05	0.00%	C
RM-CL-6021-00	1.16	253.30	293.27	0.00%	C
RM-CP-5010-00	0.96	300.00	287.41	0.00%	C
RM-CL-5061-00	0.77	350.00	268.93	0.00%	C
RM-CL-6009-00	0.18	1,520.00	267.96	0.00%	C
RM-CL-2019-00	0.72	367.00	264.25	0.00%	C
RM-CL-6032-00	0.10	2,624.00	249.61	0.00%	C
RM-CL-6030-00	0.11	2,200.00	248.27	0.00%	C
RM-CL-5019-00	0.22	1,100.00	241.43	0.00%	C
RM-CL-5079-00	0.14	1,650.00	236.00	0.00%	C
RM-CL-5071-00	0.64	350.00	223.37	0.00%	C
RM-CL-6076-00	0.07	3,000.00	220.62	0.00%	C
RM-CL-6017-00	0.11	2,080.00	219.67	0.00%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CS-1002-00	0.75	290.00	216.08	0.00%	C
RM-CL-6075-00	0.13	1,587.00	207.34	0.00%	C
RM-CP-7015-00	0.14	1,500.00	204.60	0.00%	C
RM-CP-7039-00	0.24	850.00	201.88	0.00%	C
RM-CP-3025-00	0.11	1,800.00	198.00	0.00%	C
RM-CP-7004-00	1.10	180.00	197.90	0.00%	C
RM-CS-4004-00	3.80	50.00	190.09	0.00%	C
RM-CF-3004-00	4.49	40.00	179.70	0.00%	C
RM-CL-5001-00	0.88	200.00	175.31	0.00%	C
RM-CL-6034-00	0.08	2,056.10	173.99	0.00%	C
RM-CL-6043-00	0.07	2,600.00	172.59	0.00%	C
RM-CS-2023-00	0.80	210.28	168.01	0.00%	C
RM-CL-8002-00	0.82	200.00	164.00	0.00%	C
RM-CL-6011-00	0.07	2,320.00	160.59	0.00%	C
RM-CP-7007-00	1.94	77.77	150.62	0.00%	C
RM-CL-5055-00	0.20	700.00	140.69	0.00%	C
RM-CL-6079-00	0.08	1,720.00	136.34	0.00%	C
RM-CL-6082-00	0.05	2,504.82	134.11	0.00%	C
RM-CP-3013-00	0.27	490.00	131.44	0.00%	C
RM-CL-6005-00	0.06	2,280.00	131.28	0.00%	C
RM-CL-6085-00	0.09	1,383.20	124.02	0.00%	C
RM-CS-3005-00	10.45	11.00	114.93	0.00%	C
RM-CL-6044-00	0.08	1,233.60	103.60	0.00%	C
RM-CL-6062-00	0.08	1,320.00	100.76	0.00%	C
RM-CP-7018-00	0.05	2,050.00	98.81	0.00%	C
RM-CL-6025-00	0.16	600.00	95.77	0.00%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-6048-00	0.04	2,400.00	94.82	0.00%	C
RM-CL-6040-00	0.08	1,200.00	93.52	0.00%	C
RM-CL-6052-00	0.16	544.00	87.22	0.00%	C
RM-CL-6016-00	0.06	1,480.00	86.65	0.00%	C
RM-CP-3015-00	0.54	150.00	80.55	0.00%	C
RM-CL-3015-00	0.27	270.00	73.18	0.00%	C
RM-CL-6001-00	0.10	747.68	73.01	0.00%	C
RM-CL-6083-00	0.06	1,308.40	72.05	0.00%	C
RM-CL-6036-00	0.04	2,000.00	70.20	0.00%	C
RM-CL-2023-00	0.04	1,750.00	62.13	0.00%	C
RM-CL-2038-00	0.23	270.00	61.43	0.00%	C
RM-CL-6051-00	0.02	3,480.00	59.44	0.00%	C
RM-CL-6027-00	0.03	1,640.00	53.35	0.00%	C
RM-CL-5049-00	0.01	9,000.00	50.13	0.00%	C
RM-CL-6014-00	0.04	1,160.00	46.74	0.00%	C
RM-CL-6033-00	0.02	2,168.40	44.34	0.00%	C
RM-CL-6039-00	0.02	2,200.00	37.03	0.00%	C
RM-CP-7046-00	0.01	4,000.00	34.09	0.00%	C
RM-CL-7001-00	1.03	28.00	28.91	0.00%	C
RM-CL-4003-00	2.51	11.00	27.60	0.00%	C
RM-CP-7022-00	0.02	900.00	19.25	0.00%	C
RM-CL-7005-00	0.68	28.00	18.99	0.00%	C
RM-CL-7003-00	0.67	28.00	18.75	0.00%	C
RM-CS-4005-00	0.17	60.00	10.37	0.00%	C
RM-CL-7002-00	0.35	28.00	9.77	0.00%	C
RM-CL-7004-00	0.33	28.00	9.37	0.00%	C

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ปริมาณ สินค้าคง คลัง (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าสินค้าคง คลัง (บาท)	เปอร์เซ็นต์ สินค้าคง คลัง	ประเภท
RM-CL-5010-00	0.06	140.00	8.47	0.00%	C
RM-CL-5064-00	0.01	700.00	7.47	0.00%	C
RM-CP-5006-00	0.00	1,600.00	0.00	0.00%	C

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภท

รายการ	A	B	C
จำนวนรายการ	48	94	354
มูลค่า	5,040,957.30	1,386,426.80	714,089.08
เปอร์เซ็นต์มูลค่า	70.59	19.41	10.00

ตารางที่ 3 การแยกประเภทวัตถุดิบแบบ VED Analysis

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
1	RM-CP-7017-00	V	28	RM-CL-5100-00	V
2	RM-CK-7009-00	V	29	RM-CP-7029-00	V
3	RM-CP-7005-00	V	30	RM-CL-5106-00	V
4	RM-CP-5004-00	V	31	RM-CF-5005-00	V
5	RM-CK-5004-00	V	32	RM-CL-9001-00	V
6	RM-CL-5056-00	V	33	RM-CL-5101-00	V
7	RM-CP-7035-00	V	34	RM-CP-5001-00	V
8	RM-CP-7026-00	V	35	RM-CL-5086-00	V
9	RM-CP-7019-00	V	36	RM-CL-5031-00	V
10	RM-CS-5007-00	V	37	RM-CS-5003-00	V
11	RM-CK-1003-00	V	38	RM-CP-7023-00	V

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
12	RM-CL-8006-00	V	39	RM-CK-1001-00	V
13	RM-CL-5057-00	V	40	RM-CL-5016-00	V
14	RM-CK-9001-00	V	41	RM-CL-5025-00	V
15	RM-CL-5003-00	V	42	RM-CP-7002-00	V
16	RM-CP-5003-00	V	43	RM-CS-5001-00	V
17	RM-CS-4003-00	V	44	RM-CP-5032-00	V
18	RM-CF-5017-00	V	45	RM-CL-5125-00	V
19	RM-CP-9003-00	V	46	RM-CP-7006-00	V
20	RM-CL-5069-00	V	47	RM-CL-5021-00	V
21	RM-CL-5109-00	V	48	RM-CF-5018-00	V
22	RM-CL-5058-00	V	49	RM-CL-5047-00	V
23	RM-CL-5035-00	V	50	RM-CL-5028-00	V
24	RM-CL-5152-00	V	51	RM-CF-5002-00	V
25	RM-CL-4001-00	V	52	RM-CL-5096-00	V
26	RM-CP-7003-00	V	53	RM-CP-5005-00	V
27	RM-CL-5094-00	V	54	RM-CP-5033-00	V
55	RM-CL-5154-00	V	82	RM-CS-1004-00	V
56	RM-CP-7033-00	V	83	RM-CK-7018-00	V
57	RM-CK-1002-00	V	84	RM-CP-9006-00	V
58	RM-CL-5119-00	V	85	RM-CK-7001-00	V
59	RM-CP-5017-00	V	86	RM-CL-5033-00	V
60	RM-CS-1001-00	V	87	RM-CK-5001-00	V
61	RM-CP-7024-00	V	88	RM-CK-9002-00	V
62	RM-CP-9005-00	V	89	RM-CS-5016-00	V
63	RM-CL-5102-00	V	90	RM-CP-5007-00	V
64	RM-CS-5005-00	V	91	RM-CK-7016-00	V
65	RM-CP-5008-00	V	92	RM-CF-5013-00	V

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
66	RM-CL-5066-00	V	93	RM-CK-7002-00	V
67	RM-CL-5011-00	V	94	RM-CL-5123-00	V
68	RM-CF-1004-00	V	95	RM-CS-7001-00	V
69	RM-CF-1003-00	V	96	RM-CL-5098-00	V
70	RM-CL-5024-00	V	97	RM-CK-7003-00	V
71	RM-CL-5080-00	V	98	RM-CK-5003-00	V
72	RM-CL-8003-00	V	99	RM-CL-5112-00	V
73	RM-CL-5105-00	V	100	RM-CP-7049-00	V
74	RM-CF-5003-00	V	101	RM-CF-5004-00	V
75	RM-CL-5063-00	V	102	RM-CL-5005-00	V
76	RM-CP-5021-00	V	103	RM-CL-5050-00	V
77	RM-CL-5006-00	V	104	RM-CL-5008-00	V
78	RM-CL-5009-00	V	105	RM-CL-5044-00	V
79	RM-CL-5059-00	V	106	RM-CL-5070-00	V
80	RM-CL-5082-00	V	107	RM-CP-5031-00	V
81	RM-CL-5036-00	V	108	RM-CP-5015-00	V
109	RM-CF-5001-00	V	136	RM-CP-5034-00	V
110	RM-CP-9004-00	V	137	RM-CL-5093-00	V
111	RM-CF-1002-00	V	138	RM-CL-5111-00	V
112	RM-CP-5024-00	V	139	RM-CP-7010-00	V
113	RM-CL-5002-00	V	140	RM-CF-5007-00	V
114	RM-CL-5089-00	V	141	RM-CF-1001-00	V
115	RM-CL-5029-00	V	142	RM-CS-5012-00	V
116	RM-CF-5016-00	V	143	RM-CS-5011-00	V
117	RM-CP-7052-00	V	144	RM-CL-5014-00	V
118	RM-CL-5159-00	V	145	RM-CP-7025-00	V
119	RM-CP-7032-00	V	146	RM-CL-5042-00	V

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
120	RM-CL-1001-00	V	147	RM-CP-7040-00	V
121	RM-CL-5062-00	V	148	RM-CP-5009-00	V
122	RM-CL-1005-00	V	149	RM-CL-1006-00	V
123	RM-CL-5146-00	V	150	RM-CL-5083-00	V
124	RM-CL-5027-00	V	151	RM-CF-9001-00	V
125	RM-CL-5032-00	V	152	RM-CL-1003-00	V
126	RM-CP-9002-00	V	153	RM-CF-5008-00	V
127	RM-CP-5026-00	V	154	RM-CK-7015-00	V
128	RM-CP-5013-00	V	155	RM-CL-5162-00	V
129	RM-CP-7036-00	V	156	RM-CL-5114-00	V
130	RM-CL-5081-00	V	157	RM-CP-7050-00	V
131	RM-CS-5013-00	V	158	RM-CL-5023-00	V
132	RM-CL-5015-00	V	159	RM-CK-7014-00	V
133	RM-CS-1003-00	V	160	RM-CP-7051-00	V
134	RM-CP-4001-00	V	161	RM-CL-5110-00	V
135	RM-CK-7008-00	V	162	RM-CP-7042-00	V
163	RM-CK-7012-00	V	190	RM-CL-5041-00	V
164	RM-CP-5028-00	V	191	RM-CS-5009-00	V
165	RM-CP-7038-00	V	192	RM-CF-1005-00	V
166	RM-CK-7013-00	V	193	RM-CF-5006-00	V
167	RM-CF-5014-00	V	194	RM-CS-4001-00	V
168	RM-CF-4001-00	V	195	RM-CS-5008-00	V
169	RM-CP-7030-00	V	196	RM-CP-7013-00	V
170	RM-CS-4002-00	V	197	RM-CP-8001-00	V
171	RM-CP-7041-00	V	198	RM-CL-5018-00	V
172	RM-CP-7056-00	V	199	RM-CL-5007-00	V
173	RM-CL-5034-00	V	200	RM-CL-5075-00	V

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
174	RM-CL-5085-00	V	201	RM-CP-7058-00	V
175	RM-CL-5067-00	V	202	RM-CL-5139-00	V
176	RM-CS-5002-00	V	203	RM-CP-7008-00	V
177	RM-CL-5004-00	V	204	RM-CL-8004-00	V
178	RM-CL-5095-00	V	205	RM-CP-7044-00	V
179	RM-CL-5074-00	V	206	RM-CP-9001-00	V
180	RM-CL-5037-00	V	207	RM-CS-5014-00	V
181	RM-CP-7011-00	V	208	RM-CP-7055-00	V
182	RM-CL-1002-00	V	209	RM-CK-7007-00	V
183	RM-CP-5035-00	V	210	RM-CP-7020-00	V
184	RM-CL-5045-00	V	211	RM-CP-7027-00	V
185	RM-CP-5020-00	V	212	RM-CP-7034-00	V
186	RM-CP-7045-00	V	213	RM-CP-7037-00	V
187	RM-CL-5038-00	V	214	RM-CP-7009-00	V
188	RM-CK-7005-00	V	215	RM-CS-5004-00	V
189	RM-CL-5043-00	V	216	RM-CL-5051-00	V
217	RM-CL-5052-00	V	244	RM-CP-5010-00	V
218	RM-CP-7021-00	V	245	RM-CL-5061-00	V
219	RM-CL-5072-00	V	246	RM-CL-5019-00	V
220	RM-CS-5010-00	V	247	RM-CL-5079-00	V
221	RM-CL-5099-00	V	248	RM-CL-5071-00	V
222	RM-CS-5006-00	V	249	RM-CS-1002-00	V
223	RM-CP-7014-00	V	250	RM-CP-7015-00	V
224	RM-CL-4004-00	V	251	RM-CP-7039-00	V
225	RM-CL-5026-00	V	252	RM-CP-7004-00	V
226	RM-CL-5140-00	V	253	RM-CS-4004-00	V
227	RM-CK-7004-00	V	254	RM-CL-5001-00	V

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
228	RM-CP-8002-00	V	255	RM-CL-8002-00	V
229	RM-CL-5088-00	V	256	RM-CP-7007-00	V
230	RM-CL-1004-00	V	257	RM-CL-5055-00	V
231	RM-CP-7016-00	V	258	RM-CP-7018-00	V
232	RM-CP-7012-00	V	259	RM-CL-5049-00	V
233	RM-CS-1005-00	V	260	RM-CP-7046-00	V
234	RM-CL-5053-00	V	261	RM-CL-7001-00	V
235	RM-CL-4002-00	V	262	RM-CL-4003-00	V
236	RM-CL-5117-00	V	263	RM-CP-7022-00	V
237	RM-CL-5039-00	V	264	RM-CS-4005-00	V
238	RM-CL-5077-00	V	265	RM-CL-5010-00	V
239	RM-CL-5040-00	V	266	RM-CL-5064-00	V
240	RM-CL-5013-00	V	267	RM-CP-5006-00	V
241	RM-CF-5015-00	V	268	RM-CP-3017-00	E
242	RM-CL-5078-00	V	269	RM-CS-2015-00	E
243	RM-CK-7011-00	V	270	RM-CP-3025-00	E
271	RM-CF-2001-00	E	298	RM-CL-2020-00	E
272	RM-CS-2013-00	E	299	RM-CL-2006-00	E
273	RM-CP-2001-00	E	300	RM-CL-2037-00	E
274	RM-CS-2025-00	E	301	RM-CL-3001-00	E
275	RM-CF-2002-00	E	302	RM-CK-2001-00	E
276	RM-CL-2010-00	E	303	RM-CP-3002-00	E
277	RM-CP-2004-00	E	304	RM-CL-3018-00	E
278	RM-CL-2004-00	E	305	RM-CS-2019-00	E
279	RM-CL-2015-00	E	306	RM-CP-2002-00	E
280	RM-CS-2018-00	E	307	RM-CL-3002-00	E
281	RM-CL-2002-00	E	308	RM-CS-3001-00	E

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
282	RM-CS-2001-00	E	309	RM-CL-2016-00	E
283	RM-CL-2011-00	E	310	RM-CS-2008-00	E
284	RM-CL-2014-00	E	311	RM-CF-3003-00	E
285	RM-CP-3023-00	E	312	RM-CF-2011-00	E
286	RM-CL-3003-00	E	313	RM-CS-2003-00	E
287	RM-CL-3011-00	E	314	RM-CL-3017-00	E
288	RM-CF-2003-00	E	315	RM-CS-2029-00	E
289	RM-CF-2010-00	E	316	RM-CP-3001-00	E
290	RM-CS-2002-00	E	317	RM-CK-3005-00	E
291	RM-CL-2001-00	E	318	RM-CL-2031-00	E
292	RM-CP-3019-00	E	319	RM-CP-3022-00	E
293	RM-CP-3005-00	E	320	RM-CS-2017-00	E
294	RM-CL-3007-00	E	321	RM-CL-2013-00	E
295	RM-CK-3001-00	E	322	RM-CS-2004-00	E
296	RM-CL-3013-00	E	323	RM-CP-3003-00	E
297	RM-CL-2003-00	E	324	RM-CL-2024-00	E
325	RM-CL-2028-00	E	352	RM-CS-2005-00	E
326	RM-CL-2005-00	E	353	RM-CL-2021-00	E
327	RM-CF-3002-00	E	354	RM-CS-3007-00	E
328	RM-CS-2010-00	E	355	RM-CS-2028-00	E
329	RM-CL-3019-00	E	356	RM-CP-2003-00	E
330	RM-CS-2011-00	E	357	RM-CS-3003-00	E
331	RM-CF-3001-00	E	358	RM-CL-3005-00	E
332	RM-CS-2030-00	E	359	RM-CS-2020-00	E
333	RM-CL-3016-00	E	360	RM-CP-3007-00	E
334	RM-CK-3009-00	E	361	RM-CP-3004-00	E
335	RM-CS-2007-00	E	362	RM-CL-3004-00	E

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
336	RM-CL-2007-00	E	374	RM-CP-3021-00	E
337	RM-CK-3007-00	E	375	RM-CS-2022-00	E
338	RM-CL-3008-00	E	376	RM-CL-2008-00	E
339	RM-CS-2006-00	E	377	RM-CK-3004-00	E
340	RM-CP-3016-00	E	378	RM-CS-2009-00	E
341	RM-CL-2040-00	E	379	RM-CL-2032-00	E
342	RM-CK-3003-00	E	380	RM-CP-3008-00	E
343	RM-CS-2031-00	E	381	RM-CL-3009-00	E
344	RM-CK-3006-00	E	382	RM-CF-3005-00	E
345	RM-CS-2021-00	E	383	RM-CS-2024-00	E
346	RM-CF-2004-00	E	384	RM-CL-2030-00	E
347	RM-CS-2016-00	E	385	RM-CL-2022-00	E
348	RM-CL-3006-00	E	386	RM-CF-2009-00	E
349	RM-CP-3018-00	E	387	RM-CP-3006-00	E
350	RM-CP-3024-00	E	388	RM-CK-3002-00	E
351	RM-CL-2027-00	E	389	RM-CF-2005-00	E
363	RM-CP-3012-00	E	390	RM-CL-2034-00	E
364	RM-CL-3012-00	E	391	RM-CP-3014-00	E
365	RM-CL-2025-00	E	392	RM-CS-2026-00	E
366	RM-CP-3010-00	E	393	RM-CP-3020-00	E
367	RM-CL-2033-00	E	394	RM-CS-3004-00	E
368	RM-CL-3010-00	E	395	RM-CS-3006-00	E
369	RM-CL-2035-00	E	396	RM-CL-2009-00	E
370	RM-CS-3002-00	E	397	RM-CL-2012-00	E
371	RM-CL-2029-00	E	398	RM-CP-3011-00	E
372	RM-CF-2006-00	E	399	RM-CL-2039-00	E
373	RM-CL-2018-00	E	400	RM-CS-2012-00	E

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
401	RM-CL-2019-00	E	428	RM-CL-6070-00	D
402	RM-CP-3025-00	E	429	RM-CL-6072-00	D
403	RM-CF-3004-00	E	430	RM-CL-6013-00	D
404	RM-CS-2023-00	E	431	RM-CL-6064-00	D
405	RM-CP-3013-00	E	432	RM-CL-6090-00	D
406	RM-CS-3005-00	E	433	RM-CL-6098-00	D
407	RM-CP-3015-00	E	434	RM-CL-6002-00	D
408	RM-CL-3015-00	E	435	RM-CL-6094-00	D
409	RM-CL-2023-00	E	436	RM-CL-6018-00	D
410	RM-CL-2038-00	E	437	RM-CL-6028-00	D
411	RM-CL-6099-00	D	438	RM-CL-6058-00	D
412	RM-CL-6069-00	D	439	RM-CL-6073-00	D
413	RM-CL-6008-00	D	440	RM-CL-6054-00	D
414	RM-CL-6041-00	D	441	RM-CL-6071-00	D
415	RM-CL-6004-00	D	442	RM-CL-6023-00	D
416	RM-CL-6087-00	D	443	RM-CL-6020-00	D
417	RM-CL-6067-00	D	444	RM-CL-6091-00	D
418	RM-CL-6006-00	D	445	RM-CL-6068-00	D
419	RM-CL-6066-00	D	446	RM-CL-6029-00	D
420	RM-CL-6035-00	D	447	RM-CL-6026-00	D
421	RM-CL-6053-00	D	448	RM-CL-6077-00	D
422	RM-CL-6084-00	D	449	RM-CL-6088-00	D
423	RM-CL-6089-00	D	450	RM-CL-6060-00	D
424	RM-CL-6055-00	D	451	RM-CL-6074-00	D
425	RM-CL-6063-00	D	452	RM-CL-6065-00	D
426	RM-CL-6037-00	D	453	RM-CL-6012-00	D
427	RM-CL-6038-00	D	454	RM-CL-6056-00	D

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ลำดับ	รายการ	ประเภท
455	RM-CL-6010-00	D	482	RM-CL-6040-00	D
456	RM-CL-6045-00	D	483	RM-CL-6052-00	D
457	RM-CL-6019-00	D	484	RM-CL-6016-00	D
458	RM-CL-6031-00	D	485	RM-CL-6001-00	D
459	RM-CL-6046-00	D	486	RM-CL-6083-00	D
460	RM-CL-6080-00	D	487	RM-CL-6036-00	D
461	RM-CL-6022-00	D	488	RM-CL-6051-00	D
462	RM-CL-6092-00	D	489	RM-CL-6027-00	D
463	RM-CL-6042-00	D	490	RM-CL-6014-00	D
464	RM-CL-6021-00	D	491	RM-CL-6033-00	D
465	RM-CL-6009-00	D	492	RM-CL-6039-00	D
466	RM-CL-6032-00	D	493	RM-CL-7005-00	D
467	RM-CL-6030-00	D	494	RM-CL-7003-00	D
468	RM-CL-6076-00	D	495	RM-CL-7002-00	D
469	RM-CL-6017-00	D	496	RM-CL-7004-00	D
470	RM-CL-6075-00	D			
471	RM-CL-6034-00	D			
472	RM-CL-6043-00	D			
473	RM-CL-6011-00	D			
474	RM-CL-6079-00	D			
475	RM-CL-6082-00	D			
476	RM-CL-6005-00	D			
477	RM-CL-6085-00	D			
478	RM-CL-6044-00	D			
479	RM-CL-6062-00	D			
480	RM-CL-6025-00	D			
481	RM-CL-6048-00	D			

ตารางที่ 4 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าแต่ละประเภทตามความสำคัญ

รายการ	V	E	D
จำนวนรายการ	267	143	86
มูลค่า	4,550,571.53	2,431,022.01	159,879.64
เปอร์เซ็นต์มูลค่า	63.72	34.04	2.24

ตารางที่ 4.5 ตารางอธิบายความหมายของเมทริก

รายละเอียด	สัญลักษณ์	นิยาม
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าสูงและเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญมาก	AV	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า A ที่เป็น V และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น V
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าสูงและเป็นวัตถุดิบที่มีความจำเป็น	AE	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า A ที่เป็น E และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น E
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าสูงและเป็นวัตถุดิบสนับสนุน	AD	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า A ที่เป็น D และ y คือรายการสินค้า A แต่ไม่ได้เป็น D
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าปานกลางและเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญมาก	BV	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า B ที่เป็น V และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น V
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าปานกลางและเป็นวัตถุดิบที่มีความจำเป็น	BE	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า B ที่เป็น E และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น E
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าปานกลางและเป็นวัตถุดิบสนับสนุน	BD	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า B ที่เป็น D และ y คือรายการสินค้า B แต่ไม่ได้เป็น D
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญมาก	CV	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า C ที่เป็น V และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น V
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและเป็นวัตถุดิบที่มีความจำเป็น	CE	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า C ที่เป็น E และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น E
วัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและเป็นวัตถุดิบสนับสนุน	CD	(x,y) เมื่อ x คือรายการสินค้า C ที่เป็น D และ y คือรายการสินค้า C แต่ไม่ได้เป็น D

ตารางที่ 6 ตารางแบ่งประเภทสินค้าด้วย ABC – VED Matrix Analysis

Class	V	E	D
A	29,19	17,31	2,46
B	69,25	25,69	0,0
C	169,185	101,253	84,270

ตารางที่ 7 ตารางแสดงมูลค่าและเปอร์เซ็นต์จากการแบ่งกลุ่มด้วย ABC – VED Matrix Analysis

Class	V		E		D	
	Value	%	Value	%	Value	%
A	3,186,909.01	44.63	1,769,565.50	24.78	84,482.79	1.18
B	962,416.37	13.48	424,010.43	5.94	0	0.00
C	401,246.15	5.62	237,446.08	3.32	75,396.85	1.06

ตารางที่ 8 รายการวัตถุดิบกลุ่ม AV และ AE

ลำดับ	รายการ	กลุ่ม	ลำดับ	รายการ	กลุ่ม
1	RM-CP-7017-00	AV	25	RM-CL-4001-00	AV
2	RM-CK-7009-00	AV	26	RM-CP-7003-00	AV
3	RM-CP-7005-00	AV	27	RM-CL-5094-00	AV
4	RM-CP-5004-00	AV	28	RM-CL-5100-00	AV
5	RM-CK-5004-00	AV	29	RM-CP-7029-00	AV
6	RM-CL-5056-00	AV	30	RM-CP-3017-00	AE
7	RM-CP-7035-00	AV	31	RM-CS-2015-00	AE
8	RM-CP-7026-00	AV	32	RM-CP-3025-00	AE
9	RM-CP-7019-00	AV	33	RM-CF-2001-00	AE
10	RM-CS-5007-00	AV	34	RM-CS-2013-00	AE

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	กลุ่ม	ลำดับ	รายการ	กลุ่ม
11	RM-CK-1003-00	AV	35	RM-CP-2001-00	AE
12	RM-CL-8006-00	AV	36	RM-CS-2025-00	AE
13	RM-CL-5057-00	AV	37	RM-CF-2002-00	AE
14	RM-CK-9001-00	AV	38	RM-CL-2010-00	AE
15	RM-CL-5003-00	AV	39	RM-CP-2004-00	AE
16	RM-CP-5003-00	AV	40	RM-CL-2004-00	AE
17	RM-CS-4003-00	AV	41	RM-CL-2015-00	AE
18	RM-CF-5017-00	AV	42	RM-CS-2018-00	AE
19	RM-CP-9003-00	AV	43	RM-CL-2002-00	AE
20	RM-CL-5069-00	AV	44	RM-CS-2001-00	AE
21	RM-CL-5109-00	AV	45	RM-CL-2011-00	AE
22	RM-CL-5058-00	AV	46	RM-CL-2014-00	AE
23	RM-CL-5035-00	AV			
24	RM-CL-5152-00	AV			

ตารางที่ 9 ตัวอย่างหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของวัตถุดิบ CS-4003

เดือน	ปริมาณการใช้ (kg.)	d_i^2
ส.ค.-60	9.71	94.28
ก.ย.-60	88.21	7,781.00
ต.ค.-60	24.08	579.85

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของวัตถุดิบกลุ่ม AV และ AE

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ค่า VC
1	RM-CP-7017-00	0.5615
2	RM-CK-7009-00	3.2935
3	RM-CP-7005-00	0.5097
4	RM-CP-5004-00	2.1913
5	RM-CK-5004-00	0.6448
6	RM-CL-5056-00	1.6866
7	RM-CP-7035-00	1.8783
8	RM-CP-7026-00	2.6313
9	RM-CP-7019-00	1.1830
10	RM-CS-5007-00	0.7757
11	RM-CK-1003-00	1.5583
12	RM-CL-8006-00	0.0963
13	RM-CL-5057-00	0.6996
14	RM-CK-9001-00	0.4651
15	RM-CL-5003-00	0.2980
16	RM-CP-5003-00	0.3607
17	RM-CS-4003-00	0.9370
18	RM-CF-5017-00	2.0000
19	RM-CP-9003-00	0.6898
20	RM-CL-5069-00	1.2800
21	RM-CL-5109-00	5.0000
22	RM-CL-5058-00	0.8980
23	RM-CL-5035-00	0.6281
24	RM-CL-5152-00	2.8642
25	RM-CL-4001-00	0.7032
26	RM-CP-7003-00	0.5548
27	RM-CL-5094-00	5.0000
28	RM-CL-5100-00	1.0513
29	RM-CP-7029-00	0.8607
30	RM-CP-3017-00	2.9496

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ค่า VC
31	RM-CS-2015-00	3.1172
32	RM-CP-3025-00	2.3604
33	RM-CF-2001-00	0.3620
34	RM-CS-2013-00	1.0024
35	RM-CP-2001-00	1.5698
36	RM-CS-2025-00	0.2390
37	RM-CF-2002-00	0.4156
38	RM-CL-2010-00	0.8581
39	RM-CP-2004-00	3.3327
40	RM-CL-2004-00	0.0820
41	RM-CL-2015-00	0.4186
42	RM-CS-2018-00	0.8042
43	RM-CL-2002-00	0.1804
44	RM-CS-2001-00	0.1252
45	RM-CL-2011-00	0.6570
46	RM-CL-2014-00	0.5770

ตารางที่ 11 แสดงค่าใช้จ่ายรวมในการจัดซื้อ

รายการ	ค่าใช้จ่ายตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2560 ถึง มกราคม 2561 (บาท)
ค่าแรงฝ่ายจัดซื้อ	120,000
ค่าแรงฝ่ายบริหาร	37,500
ค่าแรงฝ่ายบัญชี	99,000
ค่าการสื่อสาร	38,100
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	76,440
ค่าซ่อมบำรุงรักษา	4,500
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดซื้อ	375,540

ตารางที่ 12 สรุปค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งใบสั่งซื้อ

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด ของการสั่งซื้อ (บาท)	จำนวนใบสั่งซื้อ (ใบ)	ต้นทุนในการสั่งซื้อ / ใบ (บาท)
375,540.00	658	570.72

ตารางที่ 13 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนตามรอบเวลา

แบบ EOQ			
ช่วงเวลา	พ.ย. 60	ธ.ค. 60	ม.ค. 61
ความต้องการ (kg.)	14.36	31.88	24.93
สั่ง (kg.)	0.00	25.00	25.00
วัสดุคลังต้นงวด (kg.) x_1	37.16	22.80	15.92
วัสดุคลังปลายงวด (kg.) x_2	22.80	15.92	15.99
ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บตามช่วงเวลา a	8,028.82	5,184.72	4,272.84

ตารางที่ 14 ข้อมูลตัวอย่าง สามารถคำนวณปริมาณการสั่งซื้อโดยใช้ Silver-meal ได้ดังนี้

Code	D1	D2	D3
	พฤศจิกายน 2560	ธันวาคม 2560	มกราคม 2561
RM-CL-5035-00	24.88	3.85	1.56

ตารางที่ 15 การคำนวณปริมาณการสั่งแบบ Silver-meal

K(m)	ต้นทุน	K (m + 1) > K (m)	Q
K (1) = 570.72	570.72	No	30
K (2) = 1/2 (570.72 + (349.65) (0))	285.36	No	0
K (3) = 1/3 (570.72 + (349.65) (0)) + 2(349.65) (10))	2,521.24	Yes	Stop
K (3) = 570.72	570.72	No	10

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังก่อนและหลังปรับปรุง

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม
1	RM-CP-7017-00	329,346.00	85,300.61	414,646.61	41,686.00	10,796.67	52,482.67
2	RM-CK-7009-00	305,585.00	79,146.52	384,731.52	25,025.00	6,481.48	31,506.48
3	RM-CP-7005-00	324,071.00	83,934.39	408,005.39	12,925.00	3,347.58	16,272.58
4	RM-CP-5004-00	210,000.00	54,390.00	264,390.00	317,500.00	82,232.50	399,732.50
5	RM-CK-5004-00	210,600.00	54,545.40	265,145.40	8,586.00	2,223.77	10,809.77
6	RM-CL-5056-00	204,976.00	53,088.78	258,064.78	1,344.00	348.10	1,692.10
7	RM-CP-7035-00	151,524.00	39,244.72	190,768.72	2,116.00	548.04	2,664.04
8	RM-CP-7026-00	147,159.00	38,114.18	185,273.18	3,771.00	976.69	4,747.69
9	RM-CP-7019-00	140,525.00	36,395.98	176,920.98	25,095.00	6,499.61	31,594.61
10	RM-CS-5007-00	111,600.00	28,904.40	140,504.40	352,800.00	91,375.20	444,175.20
11	RM-CK-1003-00	102,571.50	26,566.02	129,137.52	3,173.00	821.81	3,994.81
12	RM-CL-8006-00	88,237.50	22,853.51	111,091.01	16,737.50	4,335.01	21,072.51
13	RM-CL-5057-00	75,900.00	19,658.10	95,558.10	59,070.00	15,299.13	74,369.13
14	RM-CK-9001-00	75,190.50	19,474.34	94,664.84	20,575.50	5,329.05	25,904.55
15	RM-CL-5003-00	73,637.07	19,072.00	92,709.06	3,621.50	937.97	4,559.46
16	RM-CP-5003-00	68,640.00	17,777.76	86,417.76	13,640.00	3,532.76	17,172.76
17	RM-CS-4003-00	64,598.10	16,730.91	81,329.01	4,307.10	1,115.54	5,422.64
18	RM-CF-5017-00	61,200.00	15,850.80	77,050.80	178,200.00	46,153.80	224,353.80
19	RM-CP-9003-00	56,367.00	14,599.05	70,966.05	2,205.00	571.10	2,776.10
20	RM-CL-5069-00	56,340.00	14,592.06	70,932.06	4,820.00	1,248.38	6,068.38

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม
21	RM-CL-5109-00	41,370.00	10,714.83	52,084.83	6,000.00	1,554.00	7,554.00
22	RM-CL-5058-00	43,020.00	11,142.18	54,162.18	11,400.00	2,952.60	14,352.60
23	RM-CL-5035-00	40,446.00	10,475.51	50,921.51	13,108.50	3,395.10	16,503.60
24	RM-CL-5152-00	35,530.00	9,202.27	44,732.27	15,010.00	3,887.59	18,897.59
25	RM-CL-4001-00	36,840.00	9,541.56	46,381.56	8,544.00	2,212.90	10,756.90
26	RM-CP-7003-00	34,491.40	8,933.27	43,424.67	29,030.20	7,518.82	36,549.02
27	RM-CL-5094-00	35,200.00	9,116.80	44,316.80	44,000.00	11,396.00	55,396.00
28	RM-CL-5100-00	83,644.20	21,663.85	105,308.05	19,660.20	5,091.99	24,752.19
29	RM-CP-7029-00	36,000.00	9,324.00	45,324.00	23,520.00	6,091.68	29,611.68
30	RM-CP-3017-00	34,344.00	8,895.10	43,239.10	7,812.00	2,023.31	9,835.31
31	RM-CS-2015-00	286,027.00	74,080.99	360,107.99	17,110.00	4,431.49	21,541.49
32	RM-CP-3025-00	70,252.00	18,195.27	88,447.27	19,019.00	4,925.92	23,944.92
33	RM-CF-2001-00	159,588.00	41,333.29	200,921.29	9,828.00	2,545.45	12,373.45
34	RM-CS-2013-00	147,539.21	38,212.66	185,751.87	14,636.12	3,790.75	18,426.87
35	RM-CP-2001-00	118,692.00	30,741.23	149,433.23	6,462.00	1,673.66	8,135.66
36	RM-CS-2025-00	106,992.00	27,710.93	134,702.93	104,076.00	26,955.68	131,031.68
37	RM-CF-2002-00	109,791.00	28,435.87	138,226.87	109,791.00	28,435.87	138,226.87
38	RM-CL-2010-00	99,632.00	25,804.69	125,436.69	14,300.00	3,703.70	18,003.70

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม	มูลค่าสินค้า คงคลัง	ค่าใช้จ่ายใน การจัดเก็บ	รวม
39	RM-CP-2004-00	85,034.00	22,023.81	107,057.81	2,050.00	530.95	2,580.95
40	RM-CL-2004-00	68,783.00	17,814.80	86,597.80	2,783.00	720.80	3,503.80
41	RM-CL-2015-00	59,437.00	15,394.18	74,831.18	2,492.00	645.43	3,137.43
42	RM-CS-2018-00	56,548.80	14,646.14	71,194.94	4,038.00	1,045.84	5,083.84
43	RM-CL-2002-00	43,714.60	11,322.08	55,036.68	11,814.60	3,059.98	14,874.58
44	RM-CS-2001-00	42,383.66	10,977.37	53,361.03	16,533.66	4,282.22	20,815.88
45	RM-CL-2011-00	38,997.50	10,100.35	49,097.85	4,438.40	1,149.55	5,587.95
46	RM-CL-2014-00	37,584.00	9,734.26	47,318.26	25,069.50	6,493.00	31,562.50
รวม		6,055,725.84			2,064,412.23		

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวลภัสรดา ลิ่มศิลา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 ปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ผู้จัดการฝ่ายผลิต บริษัท ทีเอ็นพี คอสเมซูติคอล จำกัด

