



การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า
กรณีศึกษา บริษัท โตโยตา (ประเทศไทย) จำกัด
Improvement of warehouse management efficiency
a case study of Toyota Company (Thailand) Limited

ผศ.ดร.ปัทมา ตริ่มงคล
นายณัฐพันธ์ มิ้มข
นางสุวรรณี หงษ์วิจิตร

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา
กองทุนส่งเสริมงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2564
กันยายน 2564



Improvement of warehouse management efficiency
a case study of Toyoda Company (Thailand) Limited

Asst. Prof. Patcha Treemongkol

Mr.Nathaphan Meemuk

Mrs.Suwannee Hongwijit

THIS RESEARCH SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF RESEARCH
PROJECT
FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION AND INFORMATION SYSTEM
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SUVARNABHUMI
PANAKORNSRIAYUTTHAYA HUNTRA CAMPUS

September 2021

ชื่อเรื่อง	การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้วิจัย	ผศ.ดร.ปัทมา ตริมางคล นายณัฐพันธ์ มีมุข นางสุวรรณี หงษ์วิจิตร สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
แหล่งทุน	เงินกองทุนส่งเสริมงานวิจัย พ.ศ. 2564

บทคัดย่อ

การจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพนั้นจะส่งผลให้การบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด นี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสมและเพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข ได้แก่ แผนผังแสดงเหตุผล (Cause And Effect Diagram) และเทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC หรือ ABC Analysis

ผลการวิจัยพบว่า สรุปผลการศึกษารูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด คือ ควรใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ (ABC classification) ได้แก่ เลือกรหัสจัดเรียงสินค้าแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า โดยใช้วิธีจัดเรียงวัตถุดิบแบบเคลื่อนไหวเร็ว คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการมากที่สุดหรือมียอดการผลิตมากที่สุด จัดเป็นกลุ่ม A เคลื่อนไหวปานกลาง คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการปานกลาง ควรจัดให้วัตถุดิบให้วางอยู่ไม่ไกล และมีการตรวจเช็คสต็อก 2-3 ครั้ง จัดเป็นกลุ่ม B และเคลื่อนไหวช้า คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการน้อยที่สุด ควรจัดวัตถุดิบให้ไกลกว่าวัตถุดิบประเภทอื่น และทำการตรวจเช็คสต็อก 1 ครั้ง จัดเป็นกลุ่ม C โดยเอาปริมาณการจัดเก็บของวัตถุดิบย้อนหลังไป 3 เดือน ได้แก่ เดือนเมษายน พฤษภาคม มิถุนายน ของปี พ.ศ. 2564 เป็นฐานในการจัดกลุ่มสินค้าหรือวัตถุดิบ และได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า 2 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 ใช้ระบบควบคุมสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ โดยการปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลัก ABC Analysis รวมทั้งควรลดปริมาณการจัดเก็บวัตถุดิบและเพิ่มความถี่

ในการจัดส่งวัตถุดิบของผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้มากขึ้น แนวทางที่ 2 ใช้การจัดการแบบลีน (Lean Management) โดยการใช้ทรัพยากรในทุกกระบวนการให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น เวลา แรงงานคน เครื่องมือ หรือพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้หลักการ 5S เพื่อให้เข้ากับการจัดการคลังสินค้า ซึ่งแนวทางดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้และส่งผลต่อการลดระยะเวลาการจัดรายการวัตถุดิบ ลดลงจาก 27 นาที เป็น 20 นาที ลดลง 7 นาที ต่อ 1 ใบเบิก ช่วยให้เกิดการจัดการคลังสินค้ามีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

คำสำคัญ : การปรับปรุง ประสิทธิภาพ คลังสินค้า การจัดการ

Title	Improvement of warehouse management efficiency a case study of Toyoda Company (Thailand) Limited
Researcher	Asst. Prof. Patcha Treemongkol Mr.Nathaphan Meemuk Mrs.Suwannee Hongwijit Department of Management Faculty of Business Administration and Information System
Source of Fund	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Year	2022

Abstract

Efficient warehouse management will result in the most efficient management of available resources with the organization, improving the efficiency of warehouse management. This case study of Toyoda Company Limited aims to study the appropriate warehouse management model. And to propose guidelines for improving the efficiency of warehouse management. A case study of Toyoda Co., Ltd. The tool used for data collection was participant observation. In-depth interview and group conversation. The tools used for problem analysis and solutions are the Cause And Effect Diagram and the ABC or ABC Analysis method of grouping products.

The results of the study of problems in warehouse management revealed that the quantity of raw materials imported was inconsistent with the used, resulting in insufficient storage space for raw materials need to place raw materials placed outside the raw material warehouse, so they are mixed. The location of raw material storage is unclear. Employees, therefore, have to spend time searching for and disbursing raw materials in one day causing the need to carry forward the raw material requisition slip to pay the next day As a result, warehouse management is inefficient. The researcher therefore studied and analyzed the cause of the problem by using the fishbone chart. And grouping the raw material storage by ABC Analysis to know the proper warehouse management style and guidelines for improving

warehouse management efficiency by making a new warehouse plan make an order label on the raw material shelf. Notify the schedule of raw material disbursement-dispensing cycle to the production line by looking at the data from the past 3 months of raw material withdraw and proposed 3 guidelines to improve the efficiency of warehouse management, namely. Approach 1: Use a priority inventory control system; Approach 2: System improvement. Inventory storage according to ABC Analysis Principle Approach 3: reduce the amount of raw material storage and increase the frequency of raw material suppliers' delivery of raw materials.

The results of this research help increase the storage space of raw materials in the warehouse. The disbursement process per 1 bill of lading is reduced from 27 minutes to 20 minutes, reduced by 7 minutes per bill of lading, and can reduce the number of staff to search, collect and deliver raw materials from 3 people to 2 people, helping to create efficient warehouse management. And use the available resources to the maximum benefit of the organization.

Keywords : Improvement Efficiency Warehouse Management

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย เริ่มจากบุคลากรของบริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้าโดยการให้สัมภาษณ์ และร่วมสนทนากลุ่มเป็นอย่างดี ขอขอบคุณนักศึกษาสหกิจศึกษาที่จัดทำโครงการตามคำแนะนำจนสามารถยกระดับโครงการสหกิจศึกษาสู่งานวิจัย เป็นผลให้งานวิจัยฉบับนี้ได้รับอนุมัติงบประมาณประจำปี 2564 ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารของบริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด ที่สนับสนุนให้บุคลากรได้เข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณนักวิจัยร่วมทุกท่าน และขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการที่พิจารณาอนุมัติเงินกองทุนส่งเสริมงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ให้กับผู้วิจัย เป็นจำนวนเงิน 20,000.- บาท เพื่อให้การจัดทำวิจัยครั้งนี้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ขอขอบคุณเจ้าของผลงานที่อ้างอิงไว้ในบรรณานุกรม รวมทั้ง ผู้ให้ความช่วยเหลือที่มีได้เอ่ยนามที่แสดงความห่วงใย ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกด้านแก่ผู้วิจัยจนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ปีชมา ตริ่มงคล

ณัฐพันธ์ มีมุข

สุวรรณณี หงษ์วิจิตร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังพัสดุ และการบริหารคลังสินค้า	4
แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram)	33
แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC (ABC Analysis)	40
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	45
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการแบบลีน (Lean managemant)	51
แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	72
การเก็บรวบรวมข้อมูล	72
การวิเคราะห์ข้อมูล	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ผลการศึกษารูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม	74
เสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า	77
บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
อภิปรายผล	81
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	89
ประวัติผู้วิจัย	95

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการจัดรายการพัสดุจำนวน 10 ชิ้น ขึ้นไป	75
2	แสดงปัญหาและแนวทางแก้ไขในการจัดเตรียมพัสดุใช้เวลานาน	78
3	แสดงเปรียบเทียบเวลาการจัดรายการพัสดุก่อนและหลังใช้แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุ	80

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงแผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram)	47
2	แสดงส่วนประกอบของผังก้างปลา	49
3	แสดงโครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล	50
4	แสดงตัวอย่างเส้นระดับการวิเคราะห์การจัดกลุ่มสินค้า แบบ ABC	55
5	แสดงการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC	56
6	แสดงลักษณะของการสนทนากลุ่ม	68
7	แสดงการจัดวางวัตถุดิบในคลังสินค้าเพื่อรอการผลิต	76
8	แสดงการจัดวางสินค้าที่ผลิตเสร็จ	76
9	แสดงการจัดวางสินค้าก่อนและหลังการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบ ABC classification	77
10	แสดงการวิเคราะห์สาเหตุใช้เวลานานในการจัดหาวัตถุดิบตามแผนภาพก้างปลา.	78

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คลังสินค้ามีความสำคัญ เนื่องจากกิจกรรมการของคลังสินค้าส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ การจัดเก็บ การเคลื่อนย้ายสินค้า หรือวัตถุดิบโดยไม่ให้เสื่อมสภาพหรือแตกหัก คลังสินค้ามี วัตถุประสงค์หลายด้าน เช่น เพื่อทำหน้าที่รักษาระดับสินค้าคงคลัง เพื่อสนับสนุนการผลิต (Manufacturing supper) เพื่อทำหน้าที่ผสมสินค้า (Product -mixing) เพื่อทำหน้าที่รวบรวมสินค้า ก่อนจัดส่ง (Consolidation) เพื่อทำหน้าที่แยกหีบห่อ(Break-bulk) หรือทำหน้าที่เป็นศูนย์กระจาย สินค้า (Cross dock) เป็นต้น การจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพนั้นมีประโยชน์หลายด้าน เช่น ประโยชน์ด้านการขนส่ง ประโยชน์ด้านการผลิต ประโยชน์ในเรื่องการสั่งซื้อในปริมาณมาก เป็นแหล่ง ของวัตถุดิบเพื่อรองรับต่อความไม่แน่นอนของการซื้อวัตถุดิบ รองรับต่อความไม่แน่นอนของการขาย และการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่ำ เป็นต้น (วรพล เนตรอัมพร, 2559) โดยที่คลังสินค้าถือว่ามี ความสำคัญต่อระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานของแต่ละองค์กร การบริหารสินค้าคงคลังจึงเป็นสิ่งที่ สำคัญ ที่ควรเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เนื่องจากหากเกิดปัญหาในการตรวจนับไม่ถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อ การผลิต สินค้าคงคลังจริงไม่ตรงกันจะส่งผลให้ สินค้าขาดมือ (Stock Out) หรือต่ำกว่า Minimum Stock ที่กำหนดไว้ ทำให้สินค้าเกิน Maximum Stock ที่กำหนดส่งผลให้พื้นที่จัดเก็บไม่ เพียงพอ และในกรณีที่ธุรกิจมีสินค้าไม่เพียงพอที่จะจำหน่าย ทำให้ลูกค้าขาดความมั่นใจ ดังนั้นการ จัดการสินค้าคงคลังจึงมีบทบาทสำคัญในการทำให้ลูกค้าพึงพอใจ โดยเฉพาะการจัดการคลังสินค้า ซึ่ง เป็นกิจกรรมสนับสนุนที่ทำให้การรับสินค้า การจ่ายสินค้าและการจัดส่งสินค้ามีประสิทธิภาพ เพราะ การจัดการคลังสินค้าที่ดีหรือมีประสิทธิภาพ จะทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ของธุรกิจ (อชิระ เมธารัตกุล, 2557)

บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัดเป็นบริษัทรับจ้างเหมาแรงงานโดยการจัดหาฝ่ายผลิต ในโรงงาน รับเหมาแรงงานไทย จัดส่งแรงงานไทย และเป็นบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศใน รถยนต์ โดยทางบริษัทได้ทำการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเข้ามาเก็บในคลังสินค้า โดยมีระยะเวลา ในการสั่งซื้อจะอยู่ประมาณ 1-2 เดือน ซึ่งในปัจจุบันพบว่าบริษัทคลังสินค้ามีวัตถุดิบและสินค้าและ ปัญหาเบื้องต้นที่พบส่วนใหญ่คือยังมีการวางสินค้าปะปนกัน และไม่มีระบบในการจัดวางสินค้าที่ดี พนักงานใช้เวลาในการจัดเตรียมสินค้าเพื่อเตรียมส่ง พนักงานเตรียมงานไม่ครบตามเอกสารส่ง

สินค้า รวมถึงใช้เวลาในการนับสต็อกสินค้าเดือนเป็นเวลานาน ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อให้ทราบสภาพปัญหาที่แท้จริง และทำการศึกษารูปแบบการจัดเก็บวัตถุดิบที่เหมาะสม เพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของบริษัทต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด
2. เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบรูปแบบการจัดการคลังพัสดุที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด
2. บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด มีแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า
3. สามารถปรับปรุงพื้นที่การจัดเก็บพัสดุภายในคลังสินค้าให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น
4. ปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานให้มากยิ่งขึ้น
5. ลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการทำงานที่ผิดพลาดของพนักงานให้น้อยที่สุด

4. ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษารูปแบบการจัดเก็บวัตถุดิบและการหยิบสินค้า ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม เครื่องมือที่นำมาใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) การจัดวางสินค้าสินค้าโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Classification ซึ่งเป็นเป็นการจัดแบ่งประเภทของสินค้า และเลือกวิธีจัดเรียง
2. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในช่วงตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงมิถุนายน ของปี พ.ศ. 2564
3. ดำเนินการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน ของปี พ.ศ. 2564

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพ (Improvement Efficiency) หมายถึง กระบวนการวางแผนที่มุ่งจะพัฒนาความสามารถขององค์กร เพื่อให้สามารถที่จะบรรลุและอ้างไว้ซึ่งระดับการปฏิบัติงานที่พอใจที่สุดซึ่งสามารถวัดได้ในแง่ของประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และความเจริญเติบโตขององค์กร สำหรับงานวิจัยนี้ หมายถึง การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ของบริษัท ไตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

2. การจัดการ (Management) หมายถึง การให้กลุ่มบุคคลในองค์กรเข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันขององค์กร ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การจัดการองค์กร การสรรบุคลากร การนำหรือสั่งการ และการควบคุมองค์กรหรือความพยายามที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน สำหรับงานวิจัยนี้ หมายถึง การจัดการคลังสินค้า ของบริษัท ไตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

3. คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง สถานที่เก็บรักษาวัตถุดิบรอการผลิต และสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วรอจำหน่ายให้อยู่สภาพที่ดีและพร้อมที่จะส่งมอบให้กับลูกค้า หน้าที่พื้นฐานของคลังสินค้าคือการเก็บรักษาวัตถุดิบและสินค้าไว้อย่างปลอดภัยพร้อมที่จะนำออกมาแจกจ่ายกับฝ่ายผลิตและให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว คลังสินค้าสำหรับงานวิจัยนี้ หมายถึง คลังสินค้าของบริษัท ไตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีและทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจาก หนังสือ ตำรา งานวิจัย บทความและค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จึงได้แบ่งเนื้อหาที่จะนำเสนอเป็น 7 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังพัสดุ และการบริหารคลังสินค้า
2. แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram)
3. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC (ABC Analysis)
4. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
5. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการแบบลีน (Lean management)
6. แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังพัสดุ และการบริหารคลังสินค้า

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังพัสดุ

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2550) ได้กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังพัสดุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

คลังพัสดุ หมายถึง สถานที่เก็บรักษาพัสดุต่าง ๆ ให้อยู่สภาพที่ดีและพร้อมที่จะแจกจ่ายไปยังหน่วยใช้ หน้าที่พื้นฐานของคลังพัสดุ คือ การเก็บรักษาพัสดุไว้อย่างปลอดภัยพร้อมที่จะนำออกมาแจกจ่ายหรือใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีผู้ขอเบิกในปัจจุบันผู้บริหารงานพัสดุต่างเห็นความสำคัญการจัดการคลังพัสดุ เพื่อการรักษาและการเบิกจ่ายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการคลังพัสดุมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มีพัสดุเพียงพอกับความต้องการ
2. เพื่อให้มีการใช้พื้นที่คลังพัสดุอย่างคุ้มค่าและได้ประโยชน์สูงสุด
3. เพื่อให้เกิดการประหยัดเวลา แรงงานและค่าขนส่ง
4. เพื่อป้องกันพัสดุสูญหาย เสื่อมสภาพและประสบอัคคีภัย
5. เพื่อสนับสนุนการให้บริการที่ดีแก่ลูกค้าเพราะมีสินค้าพร้อมอยู่เสมอ

หน้าที่ของคลังพัสดุ

คลังพัสดุโดยทั่ว ๆ ไป มีหน้าที่ดังต่อไปนี้ คือ

1. การรับพัสดุ คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับพัสดุทุกอย่างที่รับจากทุกแหล่ง ไม่ว่าจะ เป็นวัตถุดิบ เครื่องจักร เครื่องมือและชิ้นส่วนที่จะต้องใช้ในธุรกิจ รวมตลอดถึงวัสดุสิ้นเปลืองที่ จะต้องใช้ในกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรักษา วัสดุใช้ในสำนักงาน เครื่องจักรที่จะ นำติดตั้งและสินค้าสำเร็จรูป
2. การตรวจสอบ หมายถึง การตรวจสอบพัสดุที่รับเข้ามาในทางปฏิบัติในคลังพัสดุ มักจะมี แผนกตรวจสอบโดยเฉพาะ แต่ถ้าไม่มีแผนกตรวจสอบก็มักจะตรวจสอบโดยพนักงานคลังพัสดุ
3. การจ่ายและจัดส่ง เมื่อมีการเบิกพัสดุจากผู้ที่ต้องการใช้พนักงานคลังพัสดุจะทำการจ่าย พัสดุตามใบเบิกและมอบให้แก่ผู้เบิก ในบางกรณีอาจรวมถึงการบรรจุหีบห่อพัสดุที่เบิกใช้ให้เรียบร้อย และทำการขนส่งไปยังจุดที่ใช้
4. การบันทึกเกี่ยวกับพัสดุ หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารต่าง ๆ เช่น การรับ การจ่ายและการหายอดคงเหลือของพัสดุ
5. การทำบัญชีพัสดุ หมายถึง กรรมวิธีในการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของพัสดুরวม ตลอดถึง การบันทึกมูลค่าคงเหลือ
6. การควบคุมพัสดุ หมายถึง การคอยตรวจสอบรายการรับรายการจ่าย เพื่อให้พัสดุมี ปริมาณเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของผู้เบิกได้ตลอดเวลาโดยเน้นในด้านของการประหยัด เงินทุน
7. การตรวจสอบพัสดุ หมายถึง กิจกรรมเกี่ยวกับการตรวจสอบโดยการนับจำนวน การตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบการเก็บรักษา การบันทึกและทำรายงานเกี่ยวกับสภาพของพัสดุ
8. การเก็บรักษาพัสดุ หน้าที่ในการเก็บรักษาพัสดุนั้นรวมตลอดถึงการจัดการเกี่ยวกับคลัง พัสดุ ลานพัสดุ การจัดการเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการลำเลียง การเก็บรักษา การป้องกัน อันตราย รวมตลอดถึงอัคคีภัยที่จะเกิดแก่พัสดุ

คลังพัสดุมีความสำคัญต่อธุรกิจมากมายหลายประการ พักที่เก็บรักษาไว้ในคลังก็มีมากมาย หลายชนิด มีตั้งแต่วัตถุดิบและชิ้นส่วนสำเร็จรูป งานระหว่างทำซึ่งมีจำนวนเป็นพัน ๆ รายการ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดของธุรกิจ คลังพัสดุมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ๆ ดังนั้นการ จัดการคลังพัสดุอย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อธุรกิจหลายแผนกหรือหลายหน่วยงาน เป็นต้น

การเก็บรักษาพัสดุ

การเก็บรักษาพัสดุ หมายถึง การครอบครองและการเก็บรักษาพัสดุ เพื่อการใช้ประโยชน์ในอนาคต ซึ่งหมายรวมถึงการเตรียมการหรือการวางแผนในการปฏิบัติต่อพัสดุที่จะรับเข้ารักษากรรมวิธีในการเก็บรักษาและการส่งพัสดุให้แก่ผู้ซื้อ

พัสดุที่เก็บรักษาในคลังพัสดุย่อมแตกต่างกันตามชนิดและประเภทของธุรกิจ เช่น ธุรกิจการผลิตจะเก็บรักษาพัสดุแตกต่างจากธุรกิจที่ดำเนินการค้าส่งหรือจัดจำหน่ายสินค้าสำเร็จรูป ดังนั้นการเก็บรักษาพัสดุก็น่าจะพิจารณาจากประเภท จำนวนและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รวมทั้งนโยบายในการควบคุมการส่งกำลัง

แบบของการเก็บรักษาพัสดุ

การเก็บรักษาพัสดุต้องพิจารณาถึงอาคาร พื้นที่ที่ใช้เก็บรักษา จำนวนพัสดุและคุณลักษณะของพัสดุ ตลอดจนการเบิกจ่ายพัสดุ

การเก็บรักษาพัสดุโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ

1. การเก็บรักษาพัสดุภายในอาคารคลัง หมายถึง การนำพัสดุเข้าเก็บรักษาในอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นใดที่มีหลังคาเป็นโครงสร้างปกคลุมอยู่และรวมถึงการเก็บรักษาพัสดุที่อาศัยส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารภายใต้หลังคาที่อยู่นอกผนัง เช่น ชายคาหรือกันสาดในการเก็บรักษา

2. การเก็บรักษาพัสดุกึ่งกลางแจ้ง มักใช้กับพัสดุที่ทนต่อความเปลี่ยนแปลงของดินฟ้า อากาศ และสภาพของดินฟ้าอากาศไม่เป็นอันตรายต่อคุณลักษณะของพัสดุ

ประเภทของอาคารคลังพัสดุ

อาคารคลังพัสดุสามารถแยกตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ดังนี้

1. คลังทั่วไป เป็นคลังที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บรักษาพัสดุหลาย ๆ ชนิด ลักษณะของคลังจะมิดชิด มีทั้งคลังชั้นเดียวและคลังหลายชั้น นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่ใช้เป็นสถานที่ถ่ายเทสินค้าและทางเดินตามความเหมาะสม

2. คลังพิเศษ เป็นอาคารคลังที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บรักษาพัสดุที่มีคุณลักษณะพิเศษเฉพาะอย่างเพื่อความปลอดภัยในการเก็บรักษาพัสดุ

พื้นที่คลังพัสดุ

พื้นที่ทั้งหมดของคลังพัสดุ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. พื้นที่สนับสนุนการเก็บรักษา ได้แก่ พื้นที่ซึ่งไม่ใช้ในการเก็บรักษาพัสดุ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1.1 พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน เช่น พื้นที่ใช้เพื่อการบรรจุภัณฑ์ พื้นที่การรับ

1.2 ส่ง พักพัสดุ พื้นที่ตรวจสอบพัสดุและพื้นที่ใช้ในการเก็บเครื่องมือ

- 1.3 พื้นที่ทางเดิน เช่น ทางเดินหลัก ทางเดินบุคคล ทางเดินระหว่างตู้เก็บพัสดุ
- 1.4 พื้นที่สูญเสียเปล่า เช่น ห้องสุขา ช่างบันได ผงนึ่งกั้นไฟและร่องน้ำ เป็นต้น
2. พื้นที่เก็บรักษาพัสดุ เป็นพื้นที่สุทธิที่ใช้ในการเก็บรักษาพัสดุ โดยทั่วไปพื้นที่เก็บรักษาพัสดุควรมีประมาณ 85 % ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ทั้งหมด

การวางแผนจัดเก็บพัสดุในคลังพัสดุ (Store Layout)

ผังที่ดีควรจะกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. ทางเดินควรจะผ่านตรงได้ตลอด ไม่มีทางตัน
2. ระยะทางการเคลื่อนย้ายต้องสั้นที่สุด
3. เสียเวลาหรือพลังงานของคนงานน้อยที่สุด
4. ใช้เนื้อที่ในคลังอย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถเปลี่ยนแปลงและขยายขยายได้

หลักการจัดเก็บที่ดี

ในการจัดเก็บพัสดุควรยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
2. สามารถเข้าถึงพัสดุได้เร็วและมีประสิทธิภาพ
3. มีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บพอสมควรและสามารถตรวจนับได้ง่าย
4. ลดความเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการเสื่อมคุณภาพและลดการสูญหายจากการถูกลักขโมย
5. พยายามให้มีอุปกรณ์เครื่องมือเท่าที่จำเป็น เพื่อประหยัดเนื้อที่

ข้อพิจารณาในการจัดเก็บพัสดุ

การจัดเก็บพัสดุให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการนั้น ต้องพิจารณาองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ประเภทและกลุ่มของพัสดุ การจัดวางและเก็บพัสดุต้องแยกตามประเภทพัสดุและแต่ละประเภทยังต้องแยกออกเป็นกลุ่มตามหมายเลขพัสดุที่กำหนดไว้ พักที่มีคุณสมบัติลักษณะและความมุ่งหมายในการใช้อย่างเดียวกันควรจัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน เช่น เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์ทำความสะอาดพื้น เป็นต้น การแยกประเภทและกลุ่มของพัสดุจะช่วยให้ความสะดวกแก่การเก็บรักษาและแจกจ่าย

2. คุณลักษณะของพัสดุ การจัดเก็บพัสดุจะต้องพิจารณาถึงคุณลักษณะของพัสดุด้วย เพราะพัสดุบางอย่างเป็นอันตรายต่อพัสดุอย่างอื่นหรือต่อการปฏิบัติงาน จึงต้องเก็บไว้ในสถานที่ที่ได้มีการป้องกันไว้เป็นพิเศษ พักบางอย่างขาง่ายก็ต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย หรือของบุดเสียดก็เก็บไว้ในที่ซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิ

3. ขนาดของกองพัสดุ พสดุที่เก็บรักษาย่อมมีทั้งกองขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และยังมีรายการย่อยที่เก็บรักษาไว้ในตู้เก็บของ ขนาดของกองพัสดุนอกจากจะมีผลต่อพื้นที่เก็บรักษาพัสดุโดยตรงแล้วยังมีผลต่อพื้นที่เก็บรักษาส่วนใหญ่ด้วยพัสดุที่มีจำนวนมาก ๆ หรือเป็นก้อนใหญ่ต้องจัดวางไว้ในพื้นที่ที่สามารถกองได้สูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ รวมทั้งต้องพิจารณาถึงปริมาตรและน้ำหนักของพัสดุ

4. ลักษณะและความจุของคลังและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ตั้งของคลัง จำนวนคลัง และขนาดของคลัง ประตู ขนาดของเครื่องมือยกขน ความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นคลัง ขนาดและที่ตั้งของขานบรรทุก ความสูงของเพดาน ที่ตั้งและความจุของลิฟต์เหล่านี้ล้วนเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงปัจจัยความจุอันมีผลกระทบต่อพื้นที่เก็บรักษา

5. ความต้องการและการแจกจ่าย การจัดเก็บพัสดุต้องพิจารณาถึงความต้องการและการแจกจ่าย พสดุที่มีการเบิกใช้บ่อยควรจัดเก็บไว้ใกล้บริเวณสำนักงานหรือบริเวณพื้นที่ที่ทำการแจกจ่าย ส่วนพัสดุที่นาน ๆ จึงจะมีการเบิกสักครั้ง ให้จัดเก็บบริเวณที่ห่างออกไป ทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานในการขนย้าย

การแจ้งแหล่งที่เก็บพัสดุ

เนื่องจากคลังพัสดุมีหลายขนาดขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจ ธุรกิจบางประเภทจำเป็นต้องมีคลังพัสดุขนาดใหญ่ เพื่อเก็บรักษาพัสดุหรือสินค้าหลายชนิดหลายประเภทเป็นจำนวนมากจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่การทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินงานสะดวก รวดเร็วและแน่นอน ทั้งด้านการจัดเก็บพัสดุและการแจกจ่ายพัสดุ

ระบบการแจ้งที่เก็บพัสดุมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วและแน่นอนในการบอกตำแหน่งที่ตั้งของพัสดุที่ต้องการทราบ

2. เพื่อความสะดวกในการแจกจ่าย สามารถแจกจ่ายพัสดุที่มีอายุการเก็บรักษาจำกัดได้ทันเวลาโดยไม่เสียหายและเสื่อมคุณภาพ

3. เพื่อช่วยให้ผู้ที่ไม่ใช่พนักงานคลังพัสดุโดยตรง เช่น เจ้าหน้าที่สำรวจพัสดุ หรือบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถค้นหาตำแหน่งของพัสดุได้เพื่อให้ระบบการแจ้งที่เก็บรักษาพัสดุมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการกำหนดส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่เก็บรักษาพัสดุดังต่อไปนี้

1. ตอน
2. ห้องพื้นที่
3. แถว
4. กอง
5. ชั้น

การกำหนดแหล่งที่เก็บพัสดุมีองค์ประกอบดังนี้

1. การกำหนดหมายเลขแสดงตำแหน่งที่เก็บพัสดุ จะทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการเบิกจ่ายพัสดุ หมายเลขแสดงตำแหน่งที่เก็บโดยทั่วไป มักใช้ตัวเลขและตัวอักษรรวมกัน 9 หลัก โดยใช้ตัวเลข 8 หลัก ตัวที่ 9 ใช้ตัวอักษร

ตัวเลขที่ 1 และ 2 แสดงหมายเลขของคลังพัสดุ

ตัวเลขที่ 3 แสดงชั้นของคลังพัสดุ

ตัวเลขที่ 4 เป็นตอนของคลังพัสดุ

ตัวเลขที่ 5 และ 6 แสดงหมายเลขของแถวขวาง

ตัวเลขที่ 7 และ 8 แสดงหมายเลขของแถวยาว

อักษรตัวที่ 9 แสดงถึงชั้นของกองพัสดุ โดยเริ่มจากอักษร A ซึ่งเป็นชั้นล่างสุด

ตัวอย่างเช่น พสดุชนิดหนึ่งเก็บรักษาไว้ในคลังพัสดุและบันทึกที่เก็บพัสดุ ดังนี้ 113 - 218 - 15 B หมายความว่าพัสดุนั้นเก็บที่คลังพัสดุเลขที่ 11 ชั้นที่ 3 ตอนที่ 2 แถวขวางที่ 18 แถวยาว ที่ 15 ชั้น B

2. การทำบัตรบันทึกที่เก็บพัสดุ เมื่อได้นำพัสดุเข้าเก็บตามที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่เก็บรักษาพัสดุก็นำบันทึกจุดที่เก็บลงในบัตรบันทึกโดยใช้บัตร 1 ใบ ต่อพัสดุ 1 รายการ บัตรบันทึก ที่เก็บพัสดุประกอบด้วยหมายเลขพัสดุ ชื่อพัสดุ หน่วยนับและตำแหน่งที่เก็บบัตรบันทึกนี้จะต้องมีการตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้องกับความเป็นจริงเสมอ

3. จัดทำแฟ้มบัตรบันทึกที่เก็บพัสดุ เป็นการรวบรวมบัตรบันทึกเก็บไว้ในแฟ้มโดยแยกเป็นหมวดหมู่ตามความเหมาะสม เช่น อาจแยกตามหมายเลขพัสดุ

การสำรวจตรวจสอบที่เก็บพัสดุ

การสำรวจตรวจสอบความถูกต้องของพัสดุที่เก็บรักษานั้นเป็นสิ่งจำเป็นและจะต้องมีการสำรวจตรวจสอบที่เก็บพัสดุให้ถูกต้องกับความเป็นจริงอยู่เสมอ การสำรวจตรวจสอบทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีสำรวจตรวจสอบจากแฟ้มไปหาคลัง คือ การสำรวจตรวจสอบที่เริ่มต้นจากแฟ้มบัตรบันทึกพัสดุไปหาคลังที่เก็บพัสดุ โดยการเลือกพัสดुरายการที่ต้องการสำรวจตรวจสอบและได้รับการบันทึกที่เก็บพัสดูลงในบัตรบันทึกที่เก็บพัสดุไว้แล้ว จดสถานที่ที่เก็บพัสดุจากบัตรบันทึกที่เก็บพัสดุแล้วไปตรวจที่คลังเก็บพัสดุว่าเจ้าหน้าที่ได้จัดวางพัสดุนั้น ๆ ถูกต้องตรงกับที่ได้บันทึกไว้ในบัตรหรือไม่ การสำรวจวิธีนี้ทำได้รวดเร็วกว่าวิธีที่ 2 แต่โอกาสที่จะตรวจไม่พบพัสดุนั้นมาก ถ้าการบันทึกที่เก็บพัสดุลาดเคลื่อน

2. วิธีสำรวจตรวจสอบจากคลังไปหาแฟ้ม คือ การสำรวจตรวจสอบที่เริ่มต้นจากคลังพัสดุไปหาแฟ้มบัตรบันทึกพัสดุ ด้วยการจดตำแหน่งที่เก็บพัสดुरายการที่ต้องการสำรวจจากคลังที่เก็บรักษา

พัสดุ แล้วนำไปตรวจสอบกับสถานที่ที่เก็บพัสดุที่บันทึกในบัตรบันทึกที่เก็บพัสดุว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่การสำรวจโดยวิธีนี้จะต้องมีการบันทึกพัสดุทุกรายการให้ครบถ้วนถูกต้อง

ถ้าตำแหน่งที่เก็บในบัตรบันทึกกับตำแหน่งที่เก็บจริงในคลังพัสดุไม่ตรงกัน เจ้าหน้าที่บัตรบันทึกจะต้องประสานกับเจ้าหน้าที่คลังเก็บพัสดุ เพื่อแก้ไขสถานที่เก็บพัสดุให้ตรงกับบัตรบันทึกที่เก็บพัสดุ วิธีแก้ไขอาจกระทำได้ดังนี้

1. แก้สถานที่ที่เก็บพัสดุในบัตรบันทึกที่เก็บให้ตรงกับกับตำแหน่งที่เก็บพัสดุจริง
2. ย้ายสถานที่เก็บพัสดุใหม่ให้ตรงกับที่บันทึกไว้ในบัตรบันทึกที่เก็บ

การระวังรักษาพัสดุในคลังพัสดุ

พัสดุที่เก็บรักษาไว้ในคลังพัสดุต้องมีการระวังรักษาพัสดุให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะจ่ายได้ทันทีเมื่อมีการขอเบิก ซึ่งทั้งนี้ก็จำเป็นต้องมีการป้องกันภัยหรืออันตรายที่จะเกิดแก่พัสดุที่เก็บรักษาทั้งมีการค้นหาสาเหตุที่ทำให้พัสดุเกิดการเสื่อมเสียหรือเสื่อมคุณภาพ

วิธีการระวังรักษาพัสดุในคลังพัสดุทำได้ดังนี้ คือ

1. การสำรวจพัสดุ
2. การตรวจสอบสภาพพัสดุ
3. การควบคุมแมลงและสัตว์
4. การป้องกันอัคคีภัย

การสำรวจพัสดุ

การสำรวจพัสดุเป็นการตรวจนับจำนวนของพัสดุที่เก็บรักษาไว้ว่ามีจำนวนเท่าใดแล้วนำมาเปรียบเทียบกับยอดคงเหลือที่ปรากฏในบัญชีคุมพัสดุ ถ้ามีความแตกต่างเกิดขึ้นก็ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องพร้อมกับการวิเคราะห์หาสาเหตุของการคลาดเคลื่อนนั้น ๆ ด้วย ทั้งนี้ เพื่อหาทางป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

การสำรวจกระทำได้หลายวิธี

1. การสำรวจแบบเบ็ดเสร็จ เป็นการสำรวจตรวจนับพัสดุพร้อมๆกันทุกรายการที่มีอยู่ในคลังพัสดุ การสำรวจวิธีนี้ต้องกำหนดวันและเวลาที่จะสำรวจให้แน่นอน โดยในช่วงระยะเวลาดังกล่าวจะทำการปิดคลังพัสดุ งดการรับจ่ายพัสดุทุกชนิด

2. การสำรวจแบบหมุนเวียน เป็นการสำรวจตรวจนับพัสดุแบบหมุนเวียนไปตามรายการและประเภทพัสดุที่กำหนดตามระยะเวลา จนครบทุกรายการทุกประเภทที่ต้องการตรวจนับการสำรวจแบบนี้คลังพัสดุยังคงดำเนินการเบิกจ่ายหรือรับพัสดุตามปกติ

3. การสำรวจแบบพิเศษ เป็นการสำรวจตรวจนับพัสดुरายการในรายการหนึ่งโดยเฉพาะการสำรวจในกรณีนี้อาจมีเหตุผลพิเศษอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น พัดุดอาจถูกโจรกรรม พัดุดขาดจำนวนที่เก็บรักษาคลาดเคลื่อน เป็นต้น นอกจากนี้อาจสำรวจตรวจนับเมื่อมีการเปลี่ยนตัวผู้รับผิดชอบด้าน

คลังพัสดุการสำรวจพัสดุนี้อาจใช้เจ้าหน้าที่สำรวจชุดเดียวหรือสองชุดก็ได้ ถ้าใช้เจ้าหน้าที่สองชุดทำให้สามารถตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละชุดได้จำนวนครั้งที่ทำการสำรวจขึ้นอยู่กับนโยบายของฝ่ายบริหาร แต่โดยทั่วไปแล้วพัสดุที่มีการเบิกจ่ายบ่อยจะสำรวจปีละครั้ง แต่ถ้าเป็นพัสดุรายการสำคัญมีราคาแพงหรือเป็นพัสดุยั่วใจก็อาจและทำให้สำรวจได้เร็วขึ้นสำรวจบ่อยครั้งขึ้น

การตรวจสอบสภาพพัสดุ

การตรวจสอบสภาพพัสดุก็เพื่อให้แน่ใจว่าพัสดุที่เก็บอยู่ในคลังนั้นมีสภาพพร้อมที่จะนำไปใช้ได้ทันที

การตรวจสอบสภาพพัสดุแบ่งออกได้เป็น 3 วิธี คือ

1. การตรวจสอบสภาพด้วยสายตา เป็นการตรวจสอบโดยใช้สายตาตรวจพัสดุที่ต้องการทราบสภาพ การตรวจสอบแบบนี้เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก แต่ผลที่ได้มักไม่แน่นอนจึงเหมาะสำหรับเจ้าหน้าที่คลังซึ่งใช้ปฏิบัติคือพัสดุประจำวันหรือระหว่างการปฏิบัติงานเท่านั้น

2. การตรวจสอบสภาพพัสดุโดยประมาณ เป็นการสุ่มตัวอย่างพัสดุที่ต้องการตรวจสอบสภาพ เช่น อาจสุ่มตัวอย่างประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนพัสดุทั้งหมดมาตรวจสอบการสุ่มตัวอย่างก็เพื่อการประเมินค่าสภาพของพัสดุที่ต้องการตรวจ

3. การตรวจสอบสภาพพัสดุอย่างเต็มที่ เป็นการตรวจสอบสภาพพัสดุทุกชิ้นทุกรายการโดยละเอียด การตรวจสอบสภาพแบบนี้ทำให้สามารถทราบสภาพที่แท้จริงของพัสดุทั้งหมด ผลที่ได้จะมีความแน่นอนสูง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลามากการตรวจสอบสภาพของคลังพัสดุจะกระทำบ่อยครั้งเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของพัสดุลักษณะของการบรรจุภัณฑ์ ประเภทของการเก็บรักษา สภาพดินฟ้าอากาศ และประสบการณ์การตรวจสอบที่ผ่านมา นอกจากนี้ความเร่งด่วนในการตรวจสอบพัสดุยังขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของพัสดุแต่ละประเภท พัดุดพวกอาหารมีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรก พัดุดประเภทเสื้อผ้าและเครื่องใช้มีความเร่งด่วนอันดับสอง พัดุดทั่วไปมีความเร่งด่วนอันดับสาม และพัสดุจำพวกผลิตภัณฑ์จากน้ำมันมีความเร่งด่วนอันดับสี่ เป็นต้น

การควบคุมแมลงและสัตว์

การควบคุมแมลงและสัตว์กระทำเพื่อป้องกันไม่ให้พัสดุถูกทำลายหรือเพื่อลดการถูกทำลายให้น้อยที่สุด สัตว์ส่วนใหญ่ที่มักจะทำลายพัสดุได้แก่ นก หนู มอด ปลวก และสัตว์อื่น ๆ

วิธีการที่นำมาใช้ในการควบคุมแมลงและสัตว์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่กระทำโดยการตรวจสอบสภาพที่กองเก็บพัสดุเป็นขั้นต้นตรวจขณะที่เก็บรักษาและขณะที่มีการเบิกจ่าย ถ้าตรวจพบร่องรอยของแมลงและสัตว์ให้ทำการการตรวจสอบสภาพที่กองเก็บอาจตรวจขณะรับพัสดุเข้ากองเก็บโรยยา พ่นยา เคลือบยา อบหรือรมควัน รวมทั้งการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมและทำความสะอาดคลังพัสดุอย่างสม่ำเสมอ

การป้องกันอัคคีภัย

การนำพัสดุเข้าเก็บรักษาในคลังพัสดุต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยด้วย เช่น มีการเว้นช่องว่างระหว่างกองพัสดุกับเพดาน หรือเว้นช่องว่างระหว่างทางเดินให้มีปริมาณเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการดับเพลิงและในคลังพัสดุต้องมีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอและจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านดับเพลิงยามฉุกเฉินแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

เพลิงหรืออัคคีภัย แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. เพลิงประเภท ก คือ เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ เสื้อผ้าและขยะมูลฝอย เพลิงชนิดนี้สามารถดับได้โดยใช้น้ำหรือสารผสมที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบและใช้เครื่องดับเพลิงชนิดโซดาแอซิก

2. เพลิงประเภท ข คือ เพลิงที่เกิดจากการลุกไหม้ของน้ำมันชนิดต่าง ๆ สีหรือของเหลวอื่น ๆ ชนิดที่ไม่ปนกับน้ำ เพลิงชนิดนี้ไม่สามารถดับด้วยน้ำได้ ต้องทำโดยป้องกันไม่ให้มีอากาศเข้าไปช่วยการลุกไหม้และเครื่องดับเพลิงต้องเป็นเครื่องดับเพลิงประเภทที่ใช้สารเคมีที่มีน้ำหนักมากกว่าอากาศ สารเคมีประเภทนี้จะเป็นตัวกั้นไม่ให้อากาศเข้าไปสัมผัสกับต้นเพลิงได้ เช่น ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เหลวหรือเครื่องดับเพลิงชนิดฟ่นเป็นฝอย

3. เพลิงประเภท ค คือเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า สารที่นำมาใช้กับเพลิงต้องเป็นสารที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า เมื่อเกิดเพลิงชนิดนี้ ตัวที่ทำให้ไฟลุกไหม้มากขึ้นหรือเป็นเชื้อเพลิงมักเป็นพวกเศษผ้า เศษไม้ ขยะมูลฝอย และน้ำมันต่าง ๆ ฉะนั้นสารที่จะนำมาใช้ดับเพลิงนี้จะต้องสามารถดับเพลิงประเภท ก และ ข ได้ด้วย คือ อาจต้องใช้เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เหลวหรือใช้น้ำประกอบกัน

4. เพลิงประเภท ง คือ เพลิงที่เกิดจากการลุกไหม้จากเชื้อเพลิงที่เป็นโลหะ เช่น แมกนีเซียม ลิเทียม และโซเดียม ฉะนั้นเมื่อต้องการจะดับเพลิงประเภทนี้ต้องใช้เครื่องดับเพลิงชนิดพิเศษ แต่โดยปกติแล้วเพลิงชนิดนี้มักจะเกิดขึ้นได้ยากและมักไม่ค่อยมีปัญหาในการดับมากนัก

การให้การฝึกอบรมการเรียนรู้ประเภทของอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่ถูกต้องจะช่วยลดการสูญเสียที่เกิดจากอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี

การยกขนพัสดุ

งานที่สำคัญของการจัดการคลังพัสดุอีกด้านหนึ่ง คือ การเคลื่อนย้ายยกขนพัสดุ ถ้าการเคลื่อนย้ายยกขนพัสดุโรงงานหรือคลังพัสดุอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว จะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มากและจะมีผลในการลดต้นทุนการผลิตและการจัดจำหน่ายด้วย

การยกขน หมายถึง การเคลื่อนย้ายพัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือจากการปฏิบัติแห่งหนึ่งไปยังการปฏิบัติอีกแห่งหนึ่ง เครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายพัสดุนั้น เรียกว่า เครื่องมือยกขน (Materials Handling Equipment หรือ MHE)

งานที่เกี่ยวข้องกับการยกขน มีดังนี้ คือ

1. การรับพัสดุที่สั่งซื้อเพื่ออัดเก็บในคลังพัสดุ
2. การจัดเก็บรักษาพัสดุไว้จนกว่าจะมีการเบิกจ่าย
3. การยกขนพัสดุไปยังหน่วยใช้ เช่น ยกขนเข้าแผนกการผลิต ยกขนเพื่อเตรียมการจัดจำหน่าย
4. การจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์ของไปส่งลูกค้า

การยกขนพัสดุที่มีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. ลดค่าใช้จ่ายในการยกขนพัสดุ เช่น ลดค่าใช้จ่ายด้านเวลาและแรงงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสัทธิอุปกรณ์ต่าง ๆ
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ประสิทธิภาพของการเก็บรักษาพัสดุ ช่วยปรับปรุงการวางผังโรงงาน เป็นต้น
3. ช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน เช่น เพิ่มความปลอดภัยของคนงานลดความเมื่อยล้าของคนงาน เพิ่มความสะดวกสบายแก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
4. ช่วยปรับปรุงการจัดจำหน่าย เช่น ปรับปรุงอุปกรณ์เกี่ยวกับการขนส่ง ปรับปรุงการจัดเก็บรักษา ปรับปรุงบริการที่จะให้กับลูกค้า เป็นต้น การวัดประสิทธิภาพของการยกขนพัสดุ ทำได้โดยการวัดจำนวนหน่วยที่ทำการยกขนได้เช่น อาจมีหน่วยเป็น ชิ้น กล่อง โหล ฯลฯ ต่อชั่วโมงการทำงานเป็นปริมาณเท่าใด

ประเภทของพัสดุที่ทำการยกขน

พัสดุที่มีการเคลื่อนย้ายยกขน จัดประเภทได้ ดังนี้

1. พักสุดที่มีการบรรจุหีบห่อเป็นหน่วย กล่อง ลัง ถุง ฯลฯ
2. พักสุดประเภทเทกอง หรือบรรจุหีบห่อไม่แน่นอนหนา เช่น ทราย เมล็ดพันธุ์พืช ถ่านหิน ฯลฯ
3. พักสุดประเภทแท่ง แผ่น หรือชิ้นส่วน เช่น แท่งเหล็ก แผ่นโลหะ ชิ้นส่วนของเครื่องจักร ฯลฯ

การจัดประเภทของพัสดุมีประโยชน์ในการเลือกใช้เครื่องมือยกขนพัสดุและวิธีการยกขนพัสดุที่เหมาะสม ซึ่งมีผลช่วยลดเวลา ลดแรงงานและลดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการเคลื่อนย้ายพัสดุ

การเลือกใช้เครื่องมือยกขนพัสดุ

การเลือกเครื่องมือยกขนพัสดุ มีปัจจัยสำคัญ ๆ ที่นำมาพิจารณา คือ

1. ขนาดและน้ำหนักของพัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย เช่น พักดูขนาดเล็กที่มีจำนวนมากอาจใช้ภาชนะบรรจุรวมกันแล้วจึงเคลื่อนย้าย พักดูที่มีน้ำหนักน้อยอาจเคลื่อนย้ายเป็นกลุ่ม เป็นพวก
2. คุณลักษณะของพื้นที่เก็บรักษาพัสดุ เช่น ความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นค้ำ ขนาดของประตูคลังต้องกว้างพอ ความสูงของเพดานต้องเหมาะสม
3. ระยะทางในการเคลื่อนย้าย เช่น ระยะทางไกลควรใช้เครื่องมือเคลื่อนย้ายแตกต่างจากระยะทางใกล้

การวางแผนยกขนพัสดุ จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ คือ

1. เลือกใช้เครื่องมือยกขนที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน จะช่วยลดอุบัติเหตุและการชำรุดเสียหายของพัสดุ
2. เลือกใช้อุปกรณ์ให้สอดคล้องกับขนาดของธุรกิจ สมรรถนะของเครื่องมือกับงานต้องสอดคล้องกัน เช่น ไม่ควรใช้เครื่องมือเกินสมรรถนะ เพื่อป้องกันความเสียหายและอุบัติเหตุ แต่ถ้าปริมาณงานน้อยก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง เพราะทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น
3. ฝึกอบรมวิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ถูกต้องแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือเคลื่อนย้ายพัสดุ
4. ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่ใช้บริการเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายยกขน เพื่อให้ทำงานสอดคล้องกัน ลดปัญหาการแออัดและการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เกินสมรรถภาพ

การยกขนพัสดุน้ำสอง

การยกขนพัสดุน้ำสอง (Double Handling) คือ การยกขนพัสดุหลายครั้งเกินความจำเป็น ธุรกิจต้องพยายามหลีกเลี่ยงการขนย้ายพัสดุน้ำสอง เพราะจะก่อให้เกิดความสิ้นเปลือง เช่น เสียเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และอุบัติเหตุก็มีแนวโน้มที่จะเกิดมากขึ้น นอกจากนั้นโอกาสที่พัสดุจะชำรุดเสียหายก็มีมากขึ้นด้วย ดังนั้นจึงควรมีการวางระบบให้เหมาะสมก่อนทำการยกขนและควรยกขนเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เช่น เคลื่อนย้ายยกขนเมื่อนำเข้าเก็บรักษาในคลังพัสดุ ยกขนเมื่อมีการเบิกใช้หรือส่งคืน ยกขนเมื่อส่งเข้ากระบวนการผลิต เป็นต้น

สาเหตุที่ต้องมีการยกขนพัสดุน้ำสอง คือ

1. ขาดระบบการจัดการที่ดีในคลังพัสดุ ไม่มีการกำหนดสถานที่เก็บรักษาพัสดุให้แน่นอนและเหมาะสม

2. ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนกคลังพัสดุกับแผนกผลิต

3. ใช้เครื่องมือยกขนไม่เหมาะสมกับงาน ทำให้ไม่สามารถยกขนเข้าถึงที่เก็บรักษาได้

4. ขาดแคลนพื้นที่เก็บรักษา ทำให้ไม่สามารถกำหนดที่เก็บรักษาได้แน่นอน ต้องขนย้ายไปมาอย่างไม่มีระเบียบการเก็บรักษาที่ดี

หลักการยกขนที่ประหยัด

1. ในการเคลื่อนย้ายหรือยกขนพัสดุ เจ้าหน้าที่ยกขนต้องพิจารณาบรรจุภัณฑ์ของพัสดุนั้นว่า เป็นอย่างไร ขนาดเท่าใด เพื่อทำการเคลื่อนย้ายให้ถูกวิธี และใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายที่เหมาะสม

2. พักผ่อนที่มีการเบี่ยงน้อยควรเก็บไว้ที่ใกล้จุดเบี่ยงหรือใกล้ทางเข้าออก เพื่อสะดวกแก่การเคลื่อนย้าย

3. การยกขนที่สามารถใช้แรงงานคน หรือเครื่องมืออย่างง่าย ๆ เช่น รถเข็น รถพ่วงซึ่งมีราคาถูกและใช้ได้ง่ายทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

4. การเลือกซื้อเครื่องมือยกขนจะต้องพิจารณาถึงการวางผังคลังพัสดุด้วย เครื่องมือที่นำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายยกขนต้องสอดคล้องกับคลังพัสดุ ขนาดของประตูทางเข้าออกต้องกว้าง ความสูงของเพดานต้องเหมาะสม พื้นที่คลังมีลักษณะเป็นพื้นเรียบ นอกจากนี้จะต้องพิจารณาว่าคลังพัสดุมีการใช้งานสม่ำเสมอหรือไม่เพียงใด สามารถเพิ่มเติม ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงได้เพียงใด

5. เครื่องมือยกขนควรมีลักษณะเป็นเครื่องมือมาตรฐาน สามารถใช้งานได้หลายๆ อย่างจะทำให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการซ่อมบำรุง การเก็บรักษาและการเบี่ยง

6. ศึกษาเส้นทางเคลื่อนย้ายให้ละเอียดก่อนทำการยกขนเพื่อยกขนให้ใกล้และน้อยครั้งที่สุด ใช้เส้นทางยกขนให้เป็นเส้นตรง รวมทั้งพยายามยกขนในทางราบ เพราะมีอันตรายน้อยกว่าคลังพัสดุ ได้ออกแบบไว้ให้มีความยืดหยุ่นการยกขึ้นลง

การใช้อุปกรณ์จัดวางพัสดุ

พัสดุที่เก็บรักษานั้นไม่ว่าจะเก็บรักษาภายในอาคารหรือเก็บรักษากลางแจ้ง จะไม่วางกับพื้นโดยตรง แต่ควรมีอุปกรณ์รองพัสดุเข้าช่วยในการจัดวาง เพื่อสะดวกและปลอดภัยแก่การยกขน ช่วยป้องกันไม่ให้พัสดุเกิดความเสียหาย อุปกรณ์จัดวางพัสดุที่ใช้กันมาก คือ

1. กะบะ (Pallets) มีลักษณะเป็นแผงไม้สี่เหลี่ยมเป็นแท่นยกพื้น ยกเคลื่อนที่ไปมาได้กะบะที่นิยมใช้กันมี 3 แบบ คือ

1.1 กะบะชนิดหน้าเดียวสองทาง (Single - faced pallet with two way entry) มีลักษณะเป็นแผงไม้สี่เหลี่ยมโคง ๆ ไม่ยกขอบ กะบะแบบนี้เป็นแบบประหยัด ใช้งานได้จำกัดปกติใช้

สำหรับวางพัสดุที่มีขนาดใหญ่หรือน้ำหนักมาก เช่น อิฐ เครื่องใช้ในการก่อสร้างหรือใช้วางพัสดุที่มีน้ำหนักมากๆ ที่บรรจุไว้ในกล่อง หรือลังไม้ กะบะแบบนี้รถยกเข้าทำงานได้เพียง 2 ทาง

1.2 กะบะชนิดสองหน้าสี่ทาง (Double - faced pallet with four way entry) กะบะแบบนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับกะบะชนิดหน้าเดียวสองทาง ต่างกันที่กะบะชนิดนี้รถยกเข้าทำงานได้ 4 ทาง เป็นกะบะแบบมาตรฐานมีขนาด 40" x 48" x 53 เมื่อต้องการเคลื่อนย้ายพัสดุนบนกะบะก็ใช้ก้านของรถยกสอดเข้าไปในช่องว่างแล้วยกเคลื่อนที่ได้เลย

1.3 กะบะรูปหีบ (Pallet - box type) กะบะแบบนี้จะมีโครงต่อขึ้นไปทั้ง 4 ด้าน มีลักษณะคล้ายหีบเพื่อกันพัสดุลื่นไถล กะบะที่ใช้กันอยู่มีหลายขนาด แต่ที่นิยมเป็นกะบะชนิด 2 หน้า 4 ทางมีขนาด ดังนี้ 40" x 48" x 5, 32" x 40" x 5 และขนาด 32" x 36" x 5 เป็นต้น การจัดวางพัสดุนบนกะบะทำให้สามารถกองพัสดุได้เป็นระเบียบและซ้อนกันได้สูงๆ นอกจากนั้นยังช่วยให้เคลื่อนย้ายได้ครั้งละมาก ๆ

2. ไม้รอง (Dunnage) ใช้รองพัสดุแทนกะบะได้ ราคาถูกทำง่าย และกินเนื้อที่น้อยกว่ากะบะ ไม้รองช่วยป้องกันพัสดุนมิให้เกิดความเสียหายจากน้ำหรือความชื้นจากพื้นคลังหรือพื้นดินและยังป้องกันหีบห่อพัสดุนกระทบการเสียหายนอกจากนั้นยังช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายพัสดุได้สะดวก

3. แผ่นไม้กั้นคลัง (Notched spacers) เป็นไม้ท่อนเล็กๆ ขนาด 4"X4"X40" วางบนกะบะแบบในทางราบโดยบากไม้เป็นช่องๆ ใ้หวางพัสดุได้พอดี และสามารถวางซ้อนบนพัสดุนในลักษณะเดียวกัน แผ่นไม้กั้นคลังใช้รองพัสดุนที่มีรูปทรงกระบอก เพื่อไม่ให้พัสดุนลื่นไปมาตกแตกเสียหาย

4. ช่องเก็บของหรือตู้ลิ้นชักเก็บของ (Bins) ใช้สำหรับเก็บพัสดุนปลีกย่อย หรือพัสดุนชิ้นเล็กชิ้นน้อย เช่น ชิ้นส่วนซ่อม เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

5. ชั้นวางของ (Pallet Rack) ใช้สำหรับเก็บรักษาสพัสดุนที่มีขนาดและรูปร่างต่างๆ ที่ไม่เหมาะในการวางด้วยกะบะซ้อนกัน ชั้นวางของประกอบขึ้นด้วย ชั้นโลหะ หรือทำด้วยไม้เป็นชั้นโปร่งๆ และแบ่งออกเป็นตอนๆ พอที่จะสอดกะบะหรือนำของเข้าไปวางบนชั้นได้ นอกจากนั้นยังมีฉนวนวางของสำหรับพัสดุนที่มีลักษณะเป็นเส้นหรือแท่งยาวๆ เช่น เก็บเหล็กเส้นหรือท่อต่างๆ เป็นต้น

ประเภทของเครื่องมือยกขน

เครื่องมือยกขนพัสดุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่มีกำลังขับเคลื่อนในตัว เครื่องมือชนิดนี้มีทั้งแบบใช้เครื่องยนต์ไฟฟ้าและแบบใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เช่น รถยกของ รถลากจูง รถปั้นจั่น รถก้ามปู สายพานลำเลียง เป็นต้น

เครื่องมือที่มีกำลังขับเคลื่อนในตัวมีข้อดีและข้อเสีย คือ

ข้อดี

1. สามารถยกของหนักที่เกินความสามารถของคน

2. สามารถใช้งานได้ทุกสภาพแวดล้อม และใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง
3. อุปกรณ์ได้รับการออกแบบเพื่อเผชิญกับอันตรายที่จะเกิดขึ้น และประณีตกับงานที่ยากลำบากได้ดีกว่าใช้แรงงานคน
4. สามารถเคลื่อนย้ายและยกพัสดุขึ้นสู่ระดับสูงได้

ข้อเสีย

1. ราคาแพง
 2. ค่าใช้จ่ายสูง เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อมแซม
 3. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานสูง
 4. ถ้าเครื่องมือเสียหรือชำรุด ทำให้งานอื่นต้องหยุดชะงักตามไปด้วย
2. เครื่องมือที่ไม่มีกำลังขับเคลื่อนในตัว เป็นเครื่องมือที่ปฏิบัติงาน โดยอาศัยกำลังด้วยมือหรือแรงทวงหรือแรงดึงดูดของโลก เช่น รถเข็นชนิด 4 ล้อ รถเข็นชนิด 2 ล้อ รถยก กะบะวางของชั้นวางของชนิดเคลื่อนที่ได้ กะบะชนิดมีล้อ

เครื่องมือที่ไม่มีกำลังขับเคลื่อนในตัว มีข้อดีและข้อเสีย คือ

ข้อดี

1. ราคาถูก
2. เหมาะกับคลังพัสดุที่มีบริเวณพื้นที่จำกัด
3. มีประสิทธิภาพในการทำงานในระดับที่เหมาะสมกับโรงงานขนาดเล็ก
4. ค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซมต่ำ

ข้อเสีย

1. ไม่เหมาะสมกับโรงงานขนาดใหญ่ และมีพัสดุที่ต้องเคลื่อนย้ายมาก
2. ความปลอดภัยมีน้อยและใช้งานได้ในขอบเขตที่จำกัด
3. ไม่เหมาะที่จะทำใช้กับการเคลื่อนย้ายยกขนของหน่วยใหญ่มาก ๆ หรือการบรรจุภัณฑ์แบบสมัยใหม่
4. ไม่สามารถยกขนหีบห่อพัสดุให้กองบนชั้นสูง ๆ ได้ต้องใช้คนงานทำการยกขนจึงก่อให้เกิดความล่าช้า

การเลือกใช้เครื่องมือยกขนที่เหมาะสม ทำให้ได้รับผลดีหลายประการ เช่น ช่วยยกของหนักซึ่งไม่สามารถยกขนด้วยแรงคน ประหยัดเวลาในการยกขนมากกว่าใช้แรงงานคน ในกรณีที่ค่าจ้างแรงงานสูงและแรงงานขาดแคลนการใช้อุปกรณ์เครื่องมือยกขน ทำให้ประหยัดค่าแรงได้มาก ประหยัดเนื้อที่กองเก็บพัสดุ เพราะการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมทำให้สามารถรองเก็บพัสดุที่มีน้ำหนักได้สูงกว่าที่จะใช้คนงานยก

อุบัติเหตุที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายบุคคลพัสดุ

ในการเคลื่อนย้ายยกขนพัสดุไม่ว่าจะเป็นการยกขนด้วยมือ หรือการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ก็ตามมักจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้เสมอ ผู้บริหารงานพัสดุจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเพื่อหาวิธีป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

1. อุบัติเหตุที่เกิดจากบุคคล ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากพนักงานขายการศึกษาและฝึกอบรมในเรื่องการรักษาความปลอดภัย เกิดจากสภาวะของร่างกายหรือจิตใจไม่ปกติ เช่น เจ็บป่วย เหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้า เป็นต้น
2. อุบัติเหตุที่เกิดจากเครื่องมืออุปกรณ์ อุบัติเหตุประเภทนี้มาจากความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือ หรือความผิดพลาดของผู้ใช้ เช่น การใช้เครื่องมือเกินขีดความสามารถ ใช้เครื่องมือ นอกเหนือความมุ่งหมายที่ผู้ผลิตได้ออกแบบไว้ ไม่ตรวจสอบให้เรียบร้อยก่อนใช้ เป็นต้น
3. อุบัติเหตุที่เกิดจากพัสดุ คุณสมบัติของพัสดุที่เคลื่อนย้ายมีลักษณะเป็นอันตรายอยู่ในตัวของมันเอง เช่น วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ เป็นต้น
4. อุบัติเหตุที่เกิดจากวิธีการปฏิบัติ การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น ยกขนผิดวิธี ใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง และใช้เครื่องมือที่ชำรุดบกพร่อง เป็นต้น
5. อุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพแวดล้อมของโรงงานและการจัดวางพัสดุไม่ดี เช่น ทางเดินแคบ อากาศอบอ้าว แสงสว่างไม่เพียงพอ การจัดวางพัสดุไม่มีระเบียบ เป็นต้น

ผลเสียของอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุเมื่อเกิดขึ้นแล้ว ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ ดังนี้ คือ

1. เสียชั่วโมงทำงาน อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเป็นเหตุให้เสียชั่วโมงทำงาน ซึ่งมีผลสืบเนื่องไปถึงผลการทำงานด้วยและในบางกรณีก็กระทบกระเทือนไปถึงการบรรจุคนงานฝีมือทดแทนอีกด้วย เพราะบางครั้งไม่สามารถหาคนงานฝีมือซึ่งมีทักษะเสมอกันมาบรรจุทดแทนได้ทันทีที่มีผลให้การผลิตหยุดชะงัก การส่งมอบล่าช้า
2. พัสดุเสียหายและถูกทำลาย พัสดุที่กำลังเคลื่อนย้ายเกิดการชำรุดเสียหาย เช่น บุปสลายแตกหัก หรือบางกรณีอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ เป็นเหตุให้ต้องเสียเวลา เสียชั่วโมงทำงาน เสียค่าพัสดุ
3. เครื่องมือเสียหายหรือถูกทำลาย มีผลถึงการปฏิบัติงาน กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงัก เกิดการแออัดในบริเวณการผลิต การผลิตล่าช้า ทำให้อาจต้องเสียลูกค้า
4. เสียขวัญ อุบัติเหตุที่ร้ายแรงทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือตาย จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความหวาดกลัว ทำงานไม่ได้ผลสมบูรณ์ หรือทำงานด้วยความหวาดระแวงภัยอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องให้ผลผลิตตกต่ำ

5. ผลเสียแฝง การเสียขวัญจากการเกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดผลเสียแฝงด้วยสามารถคิดเป็นตัวเงินแต่ก็ทำให้เกิดความยุ่งยากขึ้น เช่น ต้องเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างจะน้อยลง เป็นต้น

การป้องกันอุบัติเหตุ

ผู้บริหารงานพัสดุและผู้เกี่ยวข้อง ต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และหาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุ ดังนี้

1. วิเคราะห์การปฏิบัติงาน การทำงานที่อาจเกิดอันตรายโดยตรงต่อผู้ปฏิบัติงานต้องมีการวิเคราะห์วิจัย และพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย รวมทั้งวิเคราะห์การใช้เครื่องแต่งกายและเครื่องมือที่ช่วยป้องกันอุบัติเหตุ
2. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ จะต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานใหม่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ รวมทั้งให้ความรู้ในการป้องกันอุบัติเหตุ
3. การคัดเลือกตัวบุคคล ต้องคัดเลือกและใช้เจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมแก่งานแต่ละอย่าง โดยพิจารณาถึงความรู้ความสามารถของผู้ที่จะรับเข้ามาทำงาน
4. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในที่ทำงานให้เหมาะสม เช่น พิจารณาปรับปรุงเรื่องของแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ และเสียง เป็นต้น
5. การรายงาน เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ต้องมีการสอบสวนและรายงานตามแบบและวิธีการที่กำหนด เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคลังสินค้า

การบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management) เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่จะช่วยให้กิจการประสบความสำเร็จ สามารถต่อสู้กับคู่แข่งในสมรรถภูมิธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การบริหารคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ ย่อมนำมาซึ่งการลดต้นทุนดำเนินงานของกิจการและเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าให้ถึงมือลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพและทันเวลา การบริหารคลังสินค้าที่ไม่เป็นระบบย่อมจะส่งผลให้การกระจายสินค้าไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า ขาดความต่อเนื่องและไม่ตรงต่อเวลาตามที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเหล่านี้สร้างความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นอย่างมาก การมีคลังสินค้าเพื่อสำรองสินค้าคงคลัง (Inventory) ในปริมาณที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงจากความแปรผันของอุปสงค์และอุปทานของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรให้เชื่อมต่อกันได้อย่างสมบูรณ์ การบริหารคลังสินค้าจะจัดการตั้งแต่การรับเข้าจนถึงการจ่ายออกซึ่งสินค้าประเภทต่าง ๆ จึงต้องอาศัยเครื่องมือสำคัญคือการมีระบบ Software และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือระบบ IT ที่มีประสิทธิภาพสูงและ

มีความทันสมัยตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวช่วยเสริมศักยภาพการดำเนินงาน ช่วยให้ระบบปฏิบัติการมีความผิดพลาดน้อยที่สุดและยังจะเป็นตัวกำหนดว่าเมื่อมีสินค้าเข้ามาสู่คลังสินค้าแล้ว ควรจะนำสินค้านั้นไปจัดเก็บไว้ที่ใดจึงจะเหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีการเก็บสินค้าหลากหลายประเภท จึงต้องมีการแบ่งโซนจัดวางสินค้าให้เป็นระเบียบถูกสุขลักษณะระหว่างสินค้าที่มีกลิ่นสินค้าเครื่องอุปโภค-บริโภค และสินค้าที่เป็นเคมีภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ เป็นต้น โดยอาศัยหลักการจัดเรียงสินค้าที่ถูกต้อง นอกจากนี้ Software ยังช่วยตัดสต็อกเมื่อมีการนำสินค้าออกไปจากคลังสินค้าและเมื่อตัดสต็อกออกแล้ว พนักงานก็จะนำสินค้านำมาจัดเก็บแทนตำแหน่งที่ว่างลงโดยทันที หัวใจหลักของการบริหารจัดการคลังสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น จะต้องพิจารณาถึงการลดต้นทุนในการบริหารคลังสินค้าและสินค้าคงคลังใน 2 ส่วน สำคัญหลัก ๆ ดังจะกล่าวถึงต่อไปนี้

1. ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Cost) เกิดจากกิจกรรมการให้บริการภายในคลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้ง โรงงานและคลังสินค้า ซึ่งมีลักษณะเดียวกับต้นทุนการขนส่งที่ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีสามารถ ดำเนินงานเองที่เรียกว่า In-house และการจ้างให้ผู้อื่นดำเนินการให้หรือเช่าคลังสินค้าของผู้อื่นที่ เรียกว่า Outsource ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องตัดสินใจว่าจะเลือกดำเนินการเอง หรือจ้างผู้อื่นที่ 6 เชี่ยวชาญให้เข้ามาช่วยบริหารจัดการคลังสินค้า หรืออาจใช้วิธีเช่า ทั้งนี้ ก็ต้องขึ้นอยู่กับที่การตัดสินใจ ของผู้บริหารกิจการว่าจะเลือกแบบใด เพื่อให้ได้ผลในเชิงลดต้นทุนของกิจการให้ได้มากที่สุด

2. ต้นทุนในการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost) เป็นต้นทุนสินค้าคงคลังที่เกิดจากการถือครองสินค้าเอาไว้ในระดับที่ไม่เหมาะสม เช่น ถ้าสั่งสินค้าเข้ามาน้อยไม่เพียงพอก็จะเกิดปัญหาสินค้าขาดมือ ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนสินค้าขาดแคลน แต่ถ้าสั่งเข้ามามากเกินไปก็จะเกิดการสูญเสียในรูปของดอกเบี้ย หรือค่าเสียโอกาสที่เงินทุนไปจมอยู่ในตัวสินค้า รวมถึงการมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกิดขึ้นตามมาอีก ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสินค้าที่เสียหายระหว่างเก็บไว้ในสต็อก ค่าดูแลรักษาสินค้า ค่าเช่าคลังสินค้า (ในกรณีไม่ได้สร้างคลังสินค้าของตนเอง) นอกจากนี้ ยังอาจมีค่าใช้จ่ายประเภทประกันภัยสินค้าในระหว่างที่มีสินค้าคงคลังในปริมาณที่แตกต่างกันของแต่ละช่วงเวลา ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการบริหารต้นทุนการดำเนินงานในระดับต่าง ๆ ตามปริมาณและระยะเวลาที่มีการถือครองสินค้าไว้ในคลังสินค้า ดังนั้น การควบคุมสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมว่าควรมีไว้ในจำนวนเท่าใด จึงจะเพียงพอไม่น้อยเกินไปในแต่ละรายการสินค้า จึงต้องมีการศึกษาวิธีการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ เพื่อผลในการลดต้นทุนของกิจการนั่นเอง

การบริหารจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังนั้นไม่มีสูตรตายตัว แต่ขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจว่ามีลักษณะอย่างไร ต้องใช้พื้นที่ ระยะเวลาและต้นทุนในการสต็อกสินค้าที่มีความแตกต่างกัน แต่โดยหลักการแล้วก็จะต้องมีการประเมินความต้องการของตลาดในแต่ละช่วงเวลา เพื่อจะได้วาง

แผนการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการในช่วงเวลานั้น ๆ แต่ในโลกแห่งความเป็นจริงนั้น ความต้องการของลูกค้าในตลาดมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่มีการหยุดนิ่ง เพราะในแต่ละวัน ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าที่หลากหลายและแตกต่างกัน ดังนั้น แม้ว่าการเก็บสต็อกสินค้าจะมีขั้นตอนดำเนินงานมากมาย ซึ่งก็ส่งผลต่อต้นทุนด้านโลจิสติกส์ แต่หากมองในแง่ธุรกิจแล้วก็ต้องยอมรับว่าไม่มีสูตรสำเร็จสำหรับสินค้าแต่ละประเภท เนื่องจากข้อจำกัดของลูกค้าแต่ละรายไม่เหมือนกัน นอกจากนี้สินค้าที่มีลักษณะเป็นฤดูกาลอย่าง เช่น การผลิตอาหารบรรจุกระป๋อง เมื่อถึงฤดูกาลผลผลิตที่ใช้เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานออกสู่ตลาด เช่น สับปะรด เงาะ ลิ้นจี่ มังคุด ฯลฯ ก็จำเป็นต้องเก็บสต็อกเอาไว้เพื่อการผลิตในระยะต่อไป เพราะเมื่อหมดฤดูกาลแล้วก็จะไม่มีวัตถุดิบป้อนโรงงาน ทำให้สายการผลิตด้านโรงงานต้องหยุดชะงัก ซึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นโดยปริยายจากการหยุดผลิตในแต่ละช่วงเวลา

การวางแผนการผลิตสินค้าให้เหมาะสมกับสถานะของตลาดในแต่ละช่วงเวลา นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจในระยะยาว รวมไปถึงการประสานความร่วมมือ และการวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างซัพพลายเออร์ เพราะหากมีการประสานความร่วมมือกันเป็นอย่างดีแล้ว ก็จะส่งผลให้เกิดระบบการวางแผนงานที่ผนึกรวมกันเป็นหนึ่งเดียวที่เรียกว่า Co Planning อันจะส่งผลให้การผลิตสินค้าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้ไม่เกิดการเก็บสต็อกสินค้า เพื่อรอผลิตที่ไม่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพตลาดในขณะนั้น ซึ่งก็สามารถลดต้นทุนของกิจการ ได้ทางหนึ่งกล่าวโดยสรุป การสร้างคลังสินค้าขึ้นมาเพื่อรองรับการเก็บสต็อกสินค้าภายในบริษัทนั้น หากเป็นบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กก็จะต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้ และความคุ้มค่าในการลงทุนก่อน เพราะการสร้างคลังสินค้าต้องใช้เงินลงทุนสูงมาก มีค่าใช้จ่ายด้านที่ดิน รวมถึงการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าที่จะมีราคาที่ดินที่แตกต่างกันไปในแต่ละทำเล ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรระดับต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบเทคโนโลยี รวมถึงค่าโซลาร์ที่แผงอยู่อีกจำนวนหนึ่ง แต่ประเด็นที่ไม่ควรมองข้ามไปนั่นก็คือ ทำอย่างไรที่จะไม่ต้องมีคลังสินค้าเพื่อการสต็อกสินค้า เพราะนั่นย่อมหมายถึงการไม่มีต้นทุนส่วนเพิ่ม จำนวนมากจากการเก็บรักษาสินค้า แต่ถ้าหากมีความจำเป็นจริง ๆ ที่จะต้องมีคลังสินค้าลำดับแรกก็ต้องศึกษาถึงประโยชน์ที่จะได้รับซึ่งก็ต้องสอดคล้องกับธุรกิจที่ทำอยู่ เพราะคลังสินค้ามีหลายประเภทขึ้นอยู่กับการใช้งานและนโยบายของแต่ละบริษัท ทั้งนี้ ก็เพื่อจะได้กำหนดรูปแบบและทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมว่าควรตั้งอยู่ในแหล่งของลูกค้า ตั้งอยู่ในแหล่งผลิตหรือควรตั้งอยู่ในแหล่งวัตถุดิบ เมื่อกำหนดรูปแบบคลังสินค้าได้แล้ว ภายหลังจากนั้นจึงพิจารณาว่าคลังสินค้าจะใช้กับลูกค้ากลุ่มใด ใช้กับกลุ่มสินค้าอะไร นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงอัตราความต้องการในด้านกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเป็นตัวกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าว่าจะใช้เทคโนโลยีอะไรต้องจัดพื้นที่สำหรับพนักงานอย่างน้อยเพียงใด รวมถึงการ

จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยมาใช้ ในการดำเนินงานนอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงการขยาย การลงทุนในอนาคตด้วย เพราะการสร้างคลังสินค้าต้องใช้เงินลงทุนสูงมาก จึงควรต้องมีการวางแผน อย่างละเอียดรอบคอบทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่สำคัญคือเรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ระบบบาร์โค้ด ฯลฯ ซึ่งก็เป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องให้ความสำคัญก่อนการ ตัดสินใจขั้นสุดท้าย

วัตถุประสงค์ของคลังสินค้า (Objective of Warehouse Management) คลังสินค้ามี รูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกันไปและถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินกิจกรรมอันเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษา สินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ เพื่อใช้ในเวลาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามแม้คลังสินค้าจะมีหลากหลาย รูปแบบ แต่จะมีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

1. เพื่อทำหน้าที่รักษาระดับสินค้าคงคลังให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
2. เพื่อสนับสนุนการผลิต ให้มีวัตถุดิบและส่วนที่เกี่ยวข้องไว้ใช้อย่างเพียงพอ
3. เพื่อทำหน้าที่ผสมผสานสินค้า
4. เพื่อทำหน้าที่รวบรวมสินค้าก่อนจัดส่ง
5. เพื่อทำหน้าที่คัดแยกหีบห่อ หรือทำหน้าที่เป็นศูนย์กระจายสินค้า

ประโยชน์ของคลังสินค้า (The Benefit of a warehouse) คลังสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของ ระบบการจัดจำหน่าย และการกระจายสินค้า ซึ่งเกี่ยวพันกับระบบของการผลิต และการขนส่ง ซึ่งปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวจัดเป็นต้นทุนเกือบทั้งหมดของการผลิตสินค้าต่อหนึ่งหน่วยเสมอ ดังนั้นจะ เห็นได้ว่าหากมีการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นด้านใดด้านหนึ่ง จะส่งผลต่อการลดต้นทุน ทั้งสิ้น อันจะส่งผลไปสู่กำไรและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าประโยชน์ และความจำเป็นของคลังสินค้ามีมากมาย จึงขอสรุปให้เห็นชัดเจนเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. เป็นสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสำรองวัตถุดิบและสินค้าไว้ใช้ในการดำเนินงานอย่าง เหมาะสม
2. สามารถตอบสนองการทำงานในระบบการทำงานแบบทันเวลาพอดี (Just in Time) รวมทั้งช่วยสนับสนุนให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น ลดความแปรปรวนด้านอุปสงค์ และอุปทาน
3. ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการมีสินค้าและบริการไว้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา
4. ป้องกันการขาดแคลนสินค้าที่อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของตลาดและ ฤดูกาล
5. ก่อให้เกิดความประหยัดในด้านต้นทุนดำเนินการและระบบการผลิตสินค้า
6. สร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม

กิจกรรมหลักภายในคลังสินค้า

คลังสินค้า หรือ Warehouse เป็นสถานที่จัดเก็บสินค้า ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการจัดการ Logistics เป็นจุดพัก จัดเก็บ กระจายการจัดส่งสินค้าหรือวัตถุดิบ ทั้งในส่วนของการบริหารการจัดการพื้นที่ การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารการจัดเก็บ ซึ่งทั้งหมดจำเป็นอย่างมากในธุรกิจ ซึ่งการจัดการที่ดี จะส่งผลให้ต้นทุนต่ำลงและมีกำไรมากขึ้น การบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบและให้คุ้มค่าแก่การลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกันลดการสูญเสียดังกล่าวจากการดำเนินงาน และการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพของพื้นที่

1. กระบวนการรับสินค้า (Receiving)

การรับสินค้าเป็นการนำสินค้าเข้า เพื่อที่จะทำการจัดเก็บ โดยระบบของการรับสินค้าจะมีการตรวจสอบสินค้าได้อย่างละเอียด ไม่ว่าจะเป็นจำนวน ขนาด น้ำหนัก ราคา ตลอดจนไปถึงช่วยคำนวณยอดสินค้าที่ยังคงค้างอยู่ในสต็อกเพื่อที่จะสามารถจัดสรรพื้นที่ที่จะนำสินค้าในล็อตใหม่ เข้าไปเก็บระบบยังสามารถบอกรายละเอียดในการเรียงจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิด เพื่อเป็นการใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในอุตสาหกรรมการผลิต

2. ระบบเก็บสินค้า (Put-Away)

ระบบตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่าง ๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไรเพียงพอต่อสินค้าที่จะนำเข้ามาเก็บหรือไม่ อีกทั้งยังสามารถจำแนกประเภทของสินค้าที่จะนำมาเก็บ และช่วยให้พนักงานสามารถรู้ถึงสถานที่ในการเก็บสินค้าได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ต้องพึ่งกระดาษหรือความจำและช่วยบริหาร เนื้อที่และจัดโซนที่เหมาะสม

3. กระบวนการแปลงหน่วย (Let-Down)

ถือเป็นส่วนสำคัญในระบบคลังสินค้า โดยจะเป็นการแปลงหน่วยสินค้า เพื่อให้การจ่าย หรือการจัดการเกี่ยวกับคลังทำงานได้สะดวก ซึ่งบางครั้งหน่วยของการจัดเก็บของสินค้าประเภทเดียวกัน อาจจะมี หน่วยการจัดเก็บแตกต่างกัน ทำให้การจัดการยุ่งยากขึ้นจึงมีการแปลงหน่วยเหล่านั้นให้เป็นหน่วยเดียวกัน

4. การจ่ายสินค้า (Picking)

เมื่อมีการสั่งสินค้า หรือ มี Order เพื่อต้องการสินค้าจะมีการจัดการเกี่ยวกับการจ่ายสินค้า หรือ Picking เพื่อนำสินค้าที่จัดเก็บไว้ มาทำการตัดจ่าย โดยจะมีการจัดการส่วนของการตัด Stock ว่าสินค้าใดถูกจ่ายบ้าง จำนวนเท่าใด โดยมีการตัดจ่ายแบบ Real-time (ปกติจะใช้เครื่อง RFID ที่สามารถมีการตัดจ่ายทันทีและมีเครื่อง Scan เพื่อทำการ Scan สินค้าที่ต้องการจ่าย)

5. การตรวจนับคลังสินค้า (Counting)

การตรวจนับสินค้า เป็นการตรวจสอบจำนวนสินค้าที่มีอยู่จริงในคลังสินค้า โดยปกติจะมีการตรวจนับอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อประหยัดคงเหลือให้ตรงกับระบบ โดย โปรแกรม [awms] จะมีส่วนในการตรวจนับเพื่ออำนวยความสะดวก คือ สามารถกำหนดการตรวจสอบหรือตรวจนับเมื่อไหร่ก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องรอถึงสิ้นเดือนหรือสิ้นปี ซึ่งจะเป็นระบบแบบ Real-time ซึ่งจะมีการใช้งานควบคู่กับเครื่องยิงบาร์โค้ด เพื่อทำการตรวจนับและสามารถปรับยอดในขณะนั้นได้

สินค้าคงคลังและการบริหารสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง หรือสินค้าคงเหลือ (Inventory) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหาเกี่ยวกับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมยหรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่น ๆ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไปก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลน ไม่เพียงพอ (Stock out) สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า เป็นการเปิดช่องให้แก่คู่แข่งและก็ต้องสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด นอกจากนี้ถ้าสิ่งของที่ขาดแคลนนั้นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ การดำเนินงานทั้งการผลิตและการขายก็อาจต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มาก หรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เวลาจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้

ความหมายของสินค้าคงคลังและการบริหารสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง วัสดุหรือสินค้าต่าง ๆ ที่เก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน อาจเป็นการดำเนินงานผลิต ดำเนินการขาย หรือดำเนินงานอื่น ๆ สินค้าคงคลังแบ่งได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัตถุดิบ (Raw Material) คือสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมาใช้ในการผลิต
2. งานระหว่างทำ (Work-in-Process) คือชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน
3. วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/ Repair/ Operating Supplies) คือชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหรือหมดอายุการใช้งาน
4. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะขายให้แก่ลูกค้าได้

ถ้าหากไม่มีสินค้าคงคลัง การผลิตอาจจะไม่ราบรื่น โดยทั่วไปฝ่ายขายค่อนข้างพอใจ หากมีสินค้าคงคลังจำนวนมาก ๆ เพราะให้ความรู้สึกมั่นใจว่าอย่างไรก็มีสินค้าให้พอขาย แต่หน้าที่ของสินค้า

คงคลังคือ รักษาความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) เพราะการสั่งซื้อจำนวนมาก ๆ เป็นการลดต้นทุนและคลังสินค้าช่วยเก็บสินค้าปริมาณมากนั้น

การบริหารสินค้าคงคลัง หมายถึง

การเก็บทรัพยากรไว้ในปัจจุบัน หรือในอนาคต เพื่อให้การดำเนินการของกิจการดำเนินไปอย่างราบรื่น ผ่านการวางแผนกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสม

การจัดการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับรายการสินค้าในคลัง ตั้งแต่รวบรวมจัดบันทึกสินค้าเข้าออก การควบคุมให้มีสินค้าคงเหลือในปริมาณที่เหมาะสม มีระเบียบ เพื่อให้สินค้าที่มีอยู่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งในด้านแบบ สี ขนาด แพ้ซัน

โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อรายงานแก่ผู้บริหารว่ารายการสินค้าใดขายดี สินค้าใดขายไม่ดี สินค้าใดควรสั่งซื้อเพิ่มหรือสินค้าใดควรลดราคาคลังสต็อกหรือควรตัดสต็อก เพราะสินค้าเสื่อมคุณภาพ ล้าสมัยแล้ว

การกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลังที่เหมาะสม

โดยคำนึงถึงต้นทุนในการบริหารสินค้าคงคลังด้วย ผู้ประกอบการต้องพิจารณา

1. ปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำที่สุด (Economic order quantity: EOQ) ในแต่ละครั้ง ซึ่งถ้าผู้ประกอบการสามารถคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้ทั้งต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนในการเก็บรักษานี้ได้ ก็จะทำให้ทราบว่าเมื่อสินค้าในคลังสินค้าถูกขายออกไปจนหมดจะต้องสั่งซื้อสินค้าเข้ามาใหม่ในจำนวนเท่าใดจึงจะประหยัดที่สุด

2. สต็อกเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) เป็นสต็อกที่ต้องสำรองไว้กันสินค้าขาดเมื่อสินค้าถูกใช้และปริมาณลดลงจนถึงจุดสั่งซื้อ (Reorder point) เป็นจุดที่ใช้เตือนสำหรับการสั่งซื้อรอบถัดไป เมื่ออุปสงค์สูงกว่าสินค้าคงคลังที่เก็บไว้เป็นการป้องกันสินค้าขาดมือไว้ล่วงหน้า หรืออีกคำอธิบายหนึ่งเป็นการเก็บสะสมสินค้าคงคลังในช่วงของรอบเวลาในการสั่งซื้อ

3. จุดสั่งซื้อ (Reorder point) จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาคงที่เป็นสถานะที่ไม่เสี่ยงที่จะเกิดสินค้าขาดมือเลย เพราะทุกสิ่งทุกอย่างแน่นอน

$$\text{จุดสั่งซื้อใหม่} \quad R = d \times L$$

$$\text{โดยที่} \quad d = \text{อัตราความต้องการสินค้าคงคลัง}$$

$$L = \text{เวลารอคอย}$$

ปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลัง

การพิจารณาถึงปริมาณของสินค้าคงคลังในระดับที่ถูกต้องนั้นเป็นเรื่องค่อนข้างยาก จึงจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องทราบถึงสิ่งที่สามารถนำมาช่วยในการกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลังในระดับที่เหมาะสม อันได้แก่

1. จุดมุ่งหมายหลักในการมีสินค้าคงคลัง โดยปกติแล้วสินค้าคงคลังมีไว้เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น ไม่สะดุดหรือหยุดชะงัก แต่บางครั้งธุรกิจอาจมีจุดมุ่งหมายอื่น เช่น ถ้าคาดการณ์ว่าราคาสินค้ามีแนวโน้มจะสูงขึ้นในอนาคต ก็อาจเก็งกำไรโดยเลือกเก็บสินค้าคงคลังในปัจจุบัน เพื่อขายในราคาที่สูงขึ้นในอนาคต ปริมาณของสินค้าคงคลังจึงมีจำนวนมากหรือบางครั้งได้รับข้อเสนอส่วนลดเงินสดจาก Supplier โดยต้องสั่งซื้อสินค้าเป็นจำนวนมาก ๆ ในกรณีนี้ต้องเปรียบเทียบถึงผลดีจากส่วนลดเงินสดที่ได้รับ และผลเสียจากค่าใช้จ่ายการบริหารสินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้น

2. ยอดขายในอดีตของธุรกิจ โดยผู้ประกอบการสามารถนำยอดขายที่เกิดขึ้นในอดีตของตนมาพยากรณ์ยอดขายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังของธุรกิจจะแปรผันโดยตรงกับยอดขายที่พยากรณ์ได้นั้นเอง ถ้าขายมากก็อาจต้องมีปริมาณสินค้าคงคลังในระดับค่อนข้างมาก เพื่อรองรับการขายที่พยากรณ์ไว้นั้น แต่ถ้าเป็นธุรกิจที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ยังไม่มียอดขายในอดีตก็สามารถกำหนดระดับของสินค้าคงคลังได้จากการประมาณการยอดขายของตน

3. การซื้อขายตามฤดูกาล (Seasonal Selling) ถ้าเป็นธุรกิจที่มีการซื้อขายตามฤดูกาล เช่น ธุรกิจขายร่ม ซึ่งถ้าเข้าสู่ช่วงฤดูฝน ยอดขายก็อาจมากกว่าปกติ ดังนั้นระดับของปริมาณสินค้าคงคลัง 13 ในในช่วงฤดูฝนก็จะมากขึ้นตามปริมาณของยอดขายที่เพิ่มขึ้น หลังจากนั้นยอดขายก็จะลดลงมาสู่ระดับปกติ ซึ่งระดับของปริมาณสินค้าคงคลังก็จะลดลงตาม

4. คุณสมบัติของสินค้า อันได้แก่ วงจรชีวิต ความคงทน ขนาด รูปลักษณ์ เป็นต้น ถ้าเป็นธุรกิจที่ขายผักหรือผลไม้ ซึ่งมีวงจรชีวิตน้อย การที่ธุรกิจจะมีปริมาณสินค้าคงคลังมากก็คงไม่ใช่สิ่งที่ดีแน่นอน เนื่องจากถ้าขายไม่หมด ผักหรือผลไม้เหล่านั้นก็อาจจะเน่าเสียหายได้ในเวลาค่อนข้างเร็ว นอกจากนี้สินค้าบางชนิดแม้ว่าจะเก็บได้นาน อาจเสื่อมสภาพหมดอายุ หรือเสียหายได้ ธุรกิจก็อาจต้องมีสินค้าเผื่อปลอดภัย (Safety Stock) เพื่อรองรับไม่ให้เกิดการขายสะดุดลงได้

5. การแบ่งประเภทของสินค้า ในบางครั้งธุรกิจอาจมีการผลิตสินค้าหลายชนิดสำหรับขาย บางอย่างอาจขายได้มาก บางอย่างอาจขายได้ค่อนข้างน้อย ก็อาจแบ่งประเภทตามปริมาณการขาย ออกเป็นสินค้าประเภทที่มีความสำคัญมาก ซึ่งสามารถขายได้เป็นจำนวนมาก และสินค้าที่มีความสำคัญน้อย เพราะขายได้น้อย ซึ่งกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลังตามความสำคัญของสินค้าแต่

ละประเภท เช่น สินค้าที่มีความสำคัญมาก ขายได้มากก็ควรมีปริมาณของสินค้าคงคลังมาก สินค้าที่มีความสำคัญน้อยขายได้น้อย ก็ควรมีปริมาณของสินค้าคงคลังน้อย เป็นต้น

6. ความนิยมในตัวสินค้า ถ้าธุรกิจมีสินค้าประเภทล้าสมัยไม่เป็นที่นิยม ปริมาณสินค้าคงเหลือของสินค้าชนิดนี้ก็ควรมีปริมาณน้อยกว่าสินค้าประเภทอื่นในสายการผลิตของธุรกิจนั้น นอกจากนี้ ความนิยมของลูกค้ายังเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา โดยที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นสำหรับกรณีที่ธุรกิจมีสินค้าที่เป็นที่นิยมติดตลาด และมีแนวโน้มว่าจะขายได้เพิ่มขึ้น ธุรกิจจึงควรต้องพิจารณาถึงการมีสินค้าเพื่อปลอดภัยในการกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลังของตนด้วย เพื่อป้องกันการขาดแคลนสินค้าซึ่งจะนำมาซึ่งการสูญเสียลูกค้าในที่สุดนั่นเอง

7. ความไม่แน่นอนในการจัดส่งสินค้าของ Suppliers ในบางครั้งธุรกิจอาจต้องสั่งซื้อ วัตถุดิบจาก Suppliers ซึ่งโดยปกติจะมีระยะเวลาการสั่งซื้อสินค้า (Lead Time) ที่ค่อนข้างแน่นอน แต่เมื่อถึงเวลาการจัดส่งวัตถุดิบจริงอาจมีความล่าช้าเกิดขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากเหตุการณ์ไม่คาดฝันต่าง ๆ ที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น เกิดอุบัติเหตุรถขนส่งชนกันขึ้น ดังนั้นในการกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลังผู้ประกอบการก็ควรจะต้องมีสินค้าเพื่อปลอดภัยเก็บไว้ด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้อธุรกิจหยุดชะงักและสูญเสียโอกาสในการขาย อันอาจเกิดจากความไม่แน่นอนของการจัดส่งสินค้านี้

8. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารและการดำเนินรายการทางการค้ากับลูกค้า ทั้งนี้เพราะหากการสื่อสารผิดพลาดธุรกิจก็จะเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า อันเนื่องมาจากขายสินค้าผิดประเภท ขายสินค้าไม่ตรงตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการหรืออาจไม่มีสินค้าสำหรับขาย นอกจากนี้หากการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อจากลูกค้าล่าช้าก็จะทำให้คาดการณ์ปริมาณสินค้าคงคลังเพื่อรองรับการขายได้ยากขึ้น ดังนั้น ยิ่งธุรกิจสามารถพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านการสื่อสารและการดำเนินรายการทางการค้ากับลูกค้าได้ดีเท่าไร การคาดการณ์ปริมาณสินค้าคงคลังก็จะง่ายขึ้นเท่านั้น

9. การเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ อันได้แก่ กฎหมาย ข้อกำหนดและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดทั้งโอกาสหรืออุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจและส่งผลโดยตรงต่อปริมาณสินค้าคงคลังของธุรกิจแต่ละประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับธุรกิจที่ขึ้นกับนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ

10. ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) ทั้งนี้ในการกำหนดปริมาณของสินค้าคงคลังของธุรกิจนั้นต้องคำนึงถึงต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วย โดยจุดมุ่งหมายหลักก็คือต้องมีปริมาณของสินค้าคงคลังที่เหมาะสมและมีต้นทุนในการบริหารต่ำที่สุด

การคิดคำนวณต้นทุนของสินค้าคงคลัง

อาจจะแบ่งออกได้ 4 ประเภท คือ

1. ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) คือค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่าย เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคงคลังที่ต้องการ ซึ่งจะแปรตามจำนวนครั้งของการสั่งซื้อ แต่ไม่แปรตามปริมาณสินค้าคงคลัง เพราะสั่งซื้อของมากเท่าใดก็ตามในแต่ละครั้ง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อก็ยังคงที่ แต่ถ้าสั่งซื้อบ่อยครั้ง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อก็จะยิ่งสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเหล่านี้ ได้แก่ ค่ากระดาษ (เอกสารใบสั่งซื้อ) ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่งสินค้า ค่าใช้จ่ายในการตรวจรับของและเอกสาร ค่าธรรมเนียมในการนำของออกจาก ศุลกากร ค่าใช้จ่ายในการชำระเงิน เป็นต้น

2. ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) คือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมีสินค้าคงคลัง และการรักษาสภาพให้สินค้าคงคลังนั้นอยู่ในรูปที่ใช้งานได้ ซึ่งจะแปรตามปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้และระยะเวลาที่เก็บสินค้าคงคลังนั้นไว้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลัง นั่นก็คือค่าดอกเบี้ยจ่าย หากเงินทุนนั้นมาจากการกู้ยืม หรือ อาจเป็นค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ถ้าเงินทุนนั้นเป็นส่วนของผู้เป็นเจ้าของค่าคลังสินค้า ค่าไฟฟ้า เพื่อการรักษาอุณหภูมิ ค่าใช้จ่ายของสินค้าที่สูญหายหรือหมดอายุเสื่อมสภาพจากการเก็บสินค้าไว้นานเกินไป ค่าภาษีและการประกันภัย ค่าจ้างยามและพนักงานประจำคลังสินค้า เป็นต้น

3. ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost หรือ Stock Cost) คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอต่อการผลิตหรือการขาย เป็นเหตุให้ลูกค้ายกเลิกคำสั่งซื้อ ขาดรายได้ที่ควรได้ กิจกรรมเสียชื่อเสียง กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงัก เกิดการว่างงานของเครื่องจักร และคนงาน ฯลฯ ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะ แปรผกผันกับปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้ นั่นคือถ้าถือสินค้าไว้มากจะไม่เกิดการขาดแคลน แต่ถ้าถือสินค้าคงคลังไว้น้อย ก็อาจเกิดโอกาสที่ทำให้เกิดการขาดแคลนได้มากกว่า และมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณการขาดแคลน รวมทั้งระยะเวลาที่เกิดการขาดแคลนขึ้นด้วยค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนนี้ ได้แก่ คำสั่งซื้อของล็อตพิเศษทางอากาศ เพื่อนำมาใช้แบบฉุกเฉิน ค่าปรับเนื่องจากการส่งสินค้าให้ลูกค้าล่าช้า ค่าเสียโอกาสในการขาย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเสียค่านิยม เป็นต้น

4. ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ (Setup Cost) คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่เครื่องจักรจะต้องเปลี่ยนการทำงานหนึ่ง ไปทำงานอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะเกิดการว่างงานชั่วคราว สินค้าคงคลังจะถูกทิ้งให้รอกระบวนการผลิตที่จะตั้งใหม่ ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่นี้จะมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ต่อครั้ง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับขนาดของล็อตการผลิต ถ้าผลิตเป็นล็อตใหญ่มีการตั้งเครื่องใหม่นาน ๆ ครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะต่ำ แต่ยอดสะสมของสินค้าคงคลังจะสูง แต่ถ้าผลิตเป็นล็อตเล็ก มีการตั้งเครื่องใหม่บ่อยครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะสูง แต่สินค้าคงคลังจะมีระดับต่ำลง และสามารถส่งมอบงานให้แก่ลูกค้าได้เร็วขึ้น

ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง มีอยู่ 3 วิธีคือ

1. ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System หรือ Perpetual System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับและจ่ายของทำให้บัญชีคุมยอดแสดงยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคงคลังอยู่เสมอ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมสินค้าคงคลัง รายการที่สำคัญที่ปล่อยให้ขาดมือไม่ได้ แต่ระบบนี้เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายด้านงานเอกสารค่อนข้างสูง และต้องใช้พนักงานจำนวนมากจึงดูแลการรับจ่ายได้ทั่วถึง ในปัจจุบันการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับงานสำนักงานและบัญชีสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ โดยการใช้อุปกรณ์ (Bar Code) หรือรหัสสากลสำหรับผลิตภัณฑ์ (Universal Product Code หรือ UPC) ปิดบนสินค้าแล้วใช้เครื่องกราดสัญญาณเลเซอร์อ่านรหัส (Laser Scan) ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะมีความถูกต้อง แม่นยำเที่ยงตรงแล้วยังสามารถใช้เป็นรากฐานข้อมูลของการบริหารสินค้าคงคลังในกรณีอื่น เช่น การบริหารห่วงโซ่ของสินค้า (Supply Chain Management) ได้อีกด้วย

2. ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น ตรวจนับและลงบัญชีทุกปลายสัปดาห์ หรือปลายเดือน เมื่อของถูกเบิกไปก็จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมให้เต็มระดับที่ตั้งไว้ ระบบนี้จะเหมาะกับสินค้าที่มีการสั่งซื้อและเบิกใช้เป็นช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน เช่น ร้านขายหนังสือของซีเอ็ดจะมีการสำรวจยอดหนังสือในแต่ละวัน และสรุปยอดตอนสิ้นเดือน เพื่อดูปริมาณหนังสือคงค้างในร้านและคลังสินค้า ยอดหนังสือที่ต้องเตรียมจัดส่งให้แก่ร้านตามที่ต้องการสั่งซื้อ

โดยทั่วไปแล้วระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมักจะมีระดับสินค้าคงคลังเหลือสูงกว่าระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง เพราะจะมีการเผื่อสำรองการขาดมือโดยไม่คาดคิดไว้ก่อนล่วงหน้าบ้าง และระบบนี้จะทำให้มีการปรับปริมาณการสั่งซื้อใหม่ เมื่อความต้องการเปลี่ยนแปลงไปด้วยการเลือกใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่องและระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมีข้อดีของ แต่ละแบบ ดังนี้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง

1. มีสินค้าคงคลังเพื่อขาดมือน้อยกว่า
2. ใช้จำนวนการสั่งซื้อคงที่ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนลดปริมาณได้ง่าย
3. สามารถตรวจสินค้าคงคลังแต่ละตัวอย่างอิสระ

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด

1. ใช้เวลาน้อยกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมน้อยกว่าระบบต่อเนื่อง
2. ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสาร ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและสะดวกต่อการตรวจนับ
3. ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังต่ำกว่า

หลีกเลี่ยงการจัดเก็บสินค้ามากเกินไป

ธุรกิจที่มีการหมุนเวียนสินค้าหรือวัตถุดิบในระยะเวลาอันสั้น เช่น เสื้อผ้าเคมีภัณฑ์ที่มีวันหมดอายุและของขวัญต่าง ๆ สินค้าเหล่านี้มีช่วงเวลาความต้องการสั้นควรหลีกเลี่ยงการจัดเก็บสินค้ามากเกินไป ในขณะที่ธุรกิจบางอย่างที่ขายสินค้าที่มีระยะเวลานาน เช่น อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องมือวัดหรือสินค้าที่ล้าสมัยช้า สามารถจัดเก็บได้จำนวนมากและนานกว่า แต่ไม่ว่าธุรกิจของคุณคืออะไร การเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไปก็เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากจะทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ดอกเบี้ยเงินกู้ที่คุณนำไปลงในสินค้านั้น ค่าประกันสินค้าที่ต้องเสียเพิ่ม นอกจากนี้การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปยังทำให้ธุรกิจขาดสภาพคล่องอีกด้วย

การตรวจนับจำนวนสินค้าคงคลัง

เป็นการตรวจนับสินค้าเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า สินค้าที่มีอยู่จริงและในบัญชีตรงกันมีหลายวิธีดังนี้

1. วิธีปิดบัญชีตรวจนับ คือ เลือกวันใดวันหนึ่งที่จะทำการปิดบัญชีแล้วห้ามมิให้มีการเบิกจ่ายเพิ่มเติมหรือเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทุกรายการ โดยต้องหยุดการซื้อขายตามปกติ แล้วตรวจนับของทั้งหมด วิธีนี้จะแสดงมูลค่าของสินค้าคงคลัง ณ วันที่ตรวจนับได้อย่างเที่ยงตรง แต่ก็ทำให้เสียรายได้ในวันที่ตรวจนับ
2. วิธีเวียนกันตรวจนับ จะปิดการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเป็นส่วน ๆ เพื่อตรวจนับเมื่อส่วนใดตรวจนับเสร็จก็เปิดขายหรือเบิกจ่ายได้ตามปกติและปิดแผนกอื่นตรวจนับต่อไปจนครบทุกแผนก วิธีนี้จะไม่เสียรายได้จากการขายแต่โอกาสที่จะคลาดเคลื่อนมีสูง

บทบาทของสินค้าคงคลังในซัพพลายเชน (Supply Chain)

สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ ในการสร้างความสมดุลในซัพพลายเชน (Supply Chain) เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำสุด โดยไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ ซึ่งปัจจัยนำเข้า (Input) ของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือ วัตถุดิบ (Raw Material) ชิ้นส่วน (Parts) และวัสดุ (Material) ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลังเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด นอกจากนั้นการที่มีสินค้าคงคลังที่เพียงพอ ยังเป็นการสนองตอบความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันที

จะเห็นได้ว่าสินค้าคงคลัง มีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการโดยตรงและในปัจจุบันนี้ก็ได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลของสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและทันเวลามากยิ่งขึ้น การจัดซื้อสินค้าคงคลังมาในคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการ (Demand) ปริมาณที่เพียงพอ (Quantity) ราคาที่เหมาะสม (Price) ระยะเวลาที่ต้องการ (Time) โดย

ซื้อจากผู้ขายที่ไว้วางใจได้และนำส่งยังสถานที่ที่ถูกต้องตามหลักการจัดซื้อที่ดีที่สุด เป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการสินค้าคงคลัง มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการ คือ

1. สามารถมีสินค้าคงคลัง บริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขาย และรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้
2. สามารถลดระดับการลงทุน ในสินค้าคงคลังในราคาต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย

วัตถุประสงค์สองข้อนี้มีความขัดแย้งกันเอง การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) จะเป็นการรักษาความสมดุลของวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อนี้ จึงไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ และเนื่องจากการบริหารการผลิตในปัจจุบันจะต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลักสำคัญ ซึ่งการบริการลูกค้าที่ดีก็เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณภาพที่ดี ซึ่งทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุดด้วยจึงดูเหมือนว่าการมีสินค้าคงคลังในระดับสูงจะเป็นประโยชน์กับกิจการในระยะยาวมากกว่า เพราะจะรักษาลูกค้าและส่วนแบ่งตลาดได้ดี แต่อันที่จริงแล้วต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูง ก็มีส่วนที่จะทำให้อัตราต้นทุนการผลิตสูงขึ้นด้วย มีผลให้ไม่สามารถที่จะต่อสู้กับคู่แข่งในด้านราคาได้จึงต้องทำให้อัตราต้นทุนต่ำ คุณภาพดีและบริการที่ดีด้วยในขณะเดียวกัน

ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

1. เป็นการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา ทั้งในฤดูกาล และนอกฤดูกาล โดยธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
2. เป็นการรักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้โดยจะเก็บสินค้าที่จำหน่ายไม่หมดในช่วงที่จำหน่ายได้ไม่ดี ไว้จำหน่ายตอนช่วงเวลาที่ลูกค้า หรือผู้บริโภคมีความต้องการ ซึ่งในช่วงเวลานั้นอาจจะผลิตไม่ทันการจำหน่าย
3. ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณ (Quantity Discount) จากการจัดซื้อสินค้าจำนวนมากต่อครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อ เมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาเพิ่มสูงขึ้น
4. ป้องกันสินค้าขาดมือ ด้วยสินค้าเผื่อขาดมือ เมื่อเวลารอคอยล่าช้า หรือบังเอิญได้ คำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นอย่างกะทันหัน
5. ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงัก อันเนื่องจากของขาดมือ จนทำให้เกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิต ซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิด หรือผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า

อุปสงค์ (Demand) ของสินค้าคงคลัง

คือจุดเริ่มต้นของการจัดการสินค้าคงคลัง จะเริ่มจากอุปสงค์ของลูกค้า (Customer Demand) เพื่อจัดการให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งต้องใช้หลักการพยากรณ์ โดยอุปสงค์จะแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. อุปสงค์แปรตาม (Dependent Demand) เป็นอุปสงค์ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและสินค้าที่ใช้ต่อเนื่องในกระบวนการผลิต ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพราะอาจส่งผลกระทบอย่างรุนแรงถ้าขาดวัตถุดิบประเภทนี้ เช่น ถ้าโรงงานประกอบสารเคมี มีสารเคมีขาดหายไปแม้แต่ชนิดเดียว ก็จะทำให้โรงงานหยุดทันที
2. อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) เป็นอุปสงค์ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน และสินค้าที่ไม่ใช้ต่อเนื่องในกระบวนการผลิต ส่วนมากจำหน่ายให้ลูกค้าโดยตรง ถ้าไม่มีอาจจะเสียโอกาส และถูกปรับ

การบริหารจัดการ คลังสินค้า (Warehouse) อย่างมีมาตรฐาน

การวางแผนการบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse) และสินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จสามารถต่อสู้คู่แข่งขั้นได้ซึ่งคลังสินค้ามีความสำคัญที่สุดในระบบโลจิสติกส์ในการบริหารจัดการคลังสินค้า ต้องมีองค์ประกอบสำคัญหลายอย่างเข้ามาร่วมด้วยและด้วยความซับซ้อนที่ต้องการให้การบริหารมีคุณภาพที่ดี ต้องอาศัยระบบการทำงานที่มีคุณภาพ มีระบบเทคโนโลยีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยและบุคลากรที่เป็นมืออาชีพทั้ง 3 สิ่งนี้ต้องทำงานสอดคล้องประสานกัน เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการทำงาน

การมีคลังสินค้าเพื่อสำรองสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงจากความแปรผันของอุปสงค์และอุปทานของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ให้เชื่อมต่อกันได้ สำหรับหลักการในการทำธุรกิจ Warehouse ลำดับแรกต้องเข้าใจสินค้าแต่ละชนิดเพื่อสามารถจัดการได้อย่างเหมาะสมไม่ทำให้เกิดความเสียหายโดยนโยบายการวางแผนการทำงานขององค์กร จะเป็นการกำหนดวิธีการบริหารจัดการคลังสินค้า รวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ในการสต็อกสินค้า ซึ่งจะเป็นฟันเฟืองหลักให้บริษัทนั้น ๆ สามารถผลิตสินค้าเพียงพอและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

การบริหารคลังสินค้าจะจัดการตั้งแต่การรับเข้าจนถึงการจ่ายออก นอกจากนี้ซอฟต์แวร์จะเป็นตัวกำหนดว่าเมื่อสินค้าเข้ามาควรจะนำสินค้าไปเก็บไว้ที่ไหน ให้ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากการจัดเก็บสินค้าหลากหลายประเภท จึงจำเป็นต้องแบ่งโซนจัดวางสินค้าระหว่างสินค้ามีกลิ่นสินค้าที่เป็นสินค้าอุปโภคและสินค้าที่เป็นเคมี โดยอาศัยศาสตร์ในการจัดเก็บเรียงสินค้าที่ถูกต้องพร้อมกันนี้ซอฟต์แวร์ยังช่วยตัดสต็อก เมื่อมีการนำสินค้าออกและเมื่อตัดสต็อกออกแล้ว พนักงานจะนำสินค้ามาจัดเก็บแทน

ในตำแหน่งที่วางการบริหารจัดการคลังสินค้าต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของคลังสินค้าซึ่งนโยบายการทำงานขององค์กรจะเป็นตัวกำหนดว่าจะออกแบบ Warehouse อย่างไร รวมถึงการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้ตรงตามความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น ศูนย์กระจายสินค้า In-house Warehouse

ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehouse) และสินค้าคงคลัง (Inventory) ประกอบไปด้วย 2 ประเภท ได้แก่

1. ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Cost) เกิดจากการดำเนินกิจกรรมการให้บริการภายในคลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน และคลังสินค้า ซึ่งมี ลักษณะเดียวกับต้นทุนการขนส่งที่ผู้ประกอบการสามารถดำเนินงานเองที่เรียกว่า In-house และ การจ้างให้ผู้อื่นดำเนินการให้ หรือเช่าที่ผู้อื่น เราเรียกว่า Outsource

2. ต้นทุนในการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost) คือต้นทุนในการถือครองสินค้า หรือค่าเสียโอกาสที่เงินทุนไปจมอยู่ในสินค้า รวมถึงต้นทุนค่าดอกเบี้ย ค่าประกันสินค้า เป็นต้น

การบริหารจัดการคลังสินค้า และสินค้าคงคลัง จะเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ แต่ยังมีประเด็นที่ผู้ประกอบการได้สนใจในเรื่องของ การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time: JIT) ทำอย่างไรที่จะไม่มีต้นทุนในการเก็บสินค้าที่เป็นต้นทุนมหาศาล การนำเอาระบบ Just in time มาใช้ จึงเป็นเรื่องที่หลายฝ่ายกำลังให้ความสนใจ และก็มีหลายบริษัทได้นำมาใช้ และประสบความสำเร็จมาแล้ว อย่างเช่น บริษัท TOYOTA ผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ของโลก เป็นต้น การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time: JIT) เป็นระบบการผลิตที่มุ่งเน้นกำจัดความสูญเสียน หรือกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าต่าง ๆ ออกจากกระบวนการซึ่งพัฒนาขึ้น โดยบริษัท โตโยต้า (ประเทศญี่ปุ่น) เพื่อให้การบริหารจัดการและชิ้นส่วนซึ่งมีจำนวนมากมายหลายประเภทเข้าสู่กระบวนการผลิตในปริมาณ และเวลาที่ต้องการ มุ่งเน้นให้ผลิตเป็นสินค้าได้พอดีกับความต้องการทั้งปริมาณและเวลา โดยมีวัตถุประสงค์หลักก็คือลดความสูญเสียน และต้นทุนที่มาจาก การคงคลัง และลดงานระหว่างกระบวนการอันเป็นข้อเสียของการผลิตแบบคราวละมาก ๆ

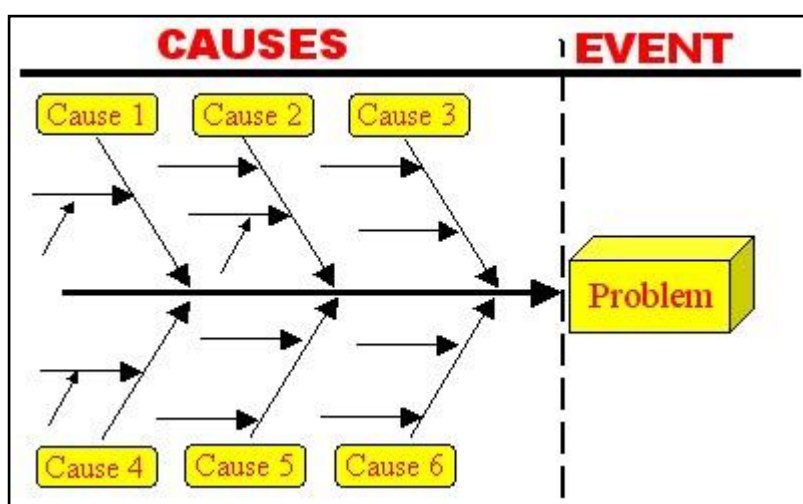
2. แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram)

ผังแสดงเหตุและผล อาจจะเรียกย่อ ๆ ว่า ผังก้างปลา หรือเรียกเป็นทางการว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ "ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)" เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลายๆ คนอาจรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดยศาสตราจารย์คาโอริ อิชิกาวา

แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว หรือถ้าเรียกเป็นภาษาอังกฤษอาจจะใช้ตัวย่อว่า CE Diagram ซึ่งมีนิยามปรากฏในมาตรฐานของญี่ปุ่น หรือ JIS Standards (Japanese Industrial Standards) ในมาตรฐาน JIS ได้ระบุนิยามของ CE Diagram ไว้ดังนี้ คือ ผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ กับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคำอธิบายคุณสมบัติหรือ คุณลักษณะทางคุณภาพ (Quality Characteristics) คือ ผลที่เกิดขึ้นจากเหตุ ซึ่งก็คือปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็น ต้นเหตุของคุณลักษณะอันนั้น หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เป็นแผนผังที่ใช้ในการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุต่าง ๆ ว่ามีอะไรบ้างที่มาเกี่ยวข้องกัน สัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างไรจึงทำให้ผลปรากฏตามมาในขั้นสุดท้าย โดยการระดมความคิดอย่างเป็นอิสระของทุกคนในกลุ่มกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ

แผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram) ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายก็คือ แผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) หรือ แผนผังอิชิคาวะ (Ishikawa diagram) ซึ่งแผนผังก้างปลาเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) จึงมีผู้เรียกแผนผังก้างปลาว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น (JIS) ได้นิยามความหมายของผังก้างปลาว่า " เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลาย ๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา" การใช้แผนผังก้างปลาจะใช้เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา เมื่อต้องการทำ การศึกษาทำความเข้าใจหรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้นแต่เมื่อมีการทำแผนผังก้างปลาแล้วจะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมองซึ่งจะช่วยให้ทุกคนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลาสิ่งสำคัญในการสร้างแผนผังคือต้องทำเป็นทีมเป็นกลุ่มโดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1)กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา 2)กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหา 3)ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย 4)หาสาเหตุหลักของปัญหา 5)จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ และ 6)ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น ในส่วนของการกำหนดปัจจัยบนก้างปลานั้นสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผลโดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่าง ๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก M - Man คนงานหรือพนักงานหรือบุคลากร M - Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก M - Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ M - Method กระบวนการทำงาน E - Environment อากาศสถานที่ความสว่างและบรรยากาศการทำงาน แต่ไม่ได้หมายความว่ากำหนดก้างปลาจะต้องใช้ 4M 1E เสมอไปเพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการ

ผลิตแล้วปัจจัยนำเข้า (Input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place, Procedure, People, Policy หรือเป็น 4S Surrounding, Supplier, System, Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management, Information, Leadership, Knowledge ก็ได้ นอกจากนั้น หากกลุ่มที่ใช้ก้างปลามีประสิทธิภาพในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้วก็สามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาดังแต่แรกเลยก็ได้เช่นกัน



ภาพที่ 1 แสดงแผนผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect Diagram)

ที่มา: พัฒนาจาก Kaoru Ishikawa, (1943)

ผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลาส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา) สาเหตุหลัก สาเหตุย่อย ซึ่งสาเหตุของปัญหาจะเขียนได้ในก้างปลาแต่ละก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิก้างปลา (Fishbone diagram) คือ การใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์หลังทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิโดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูก สัน หลังจากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อยซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3 - 6 หัวข้อโดยลากเป็นเส้น ก้างปลา (Sub-bone) หามุมเฉียงจากเส้นหลักเส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีกถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4-5 ระดับเมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้วจะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมดที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังก้างปลา

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
2. เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความรู้จักกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการทำผังก้างปลาแล้วจะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
3. เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา

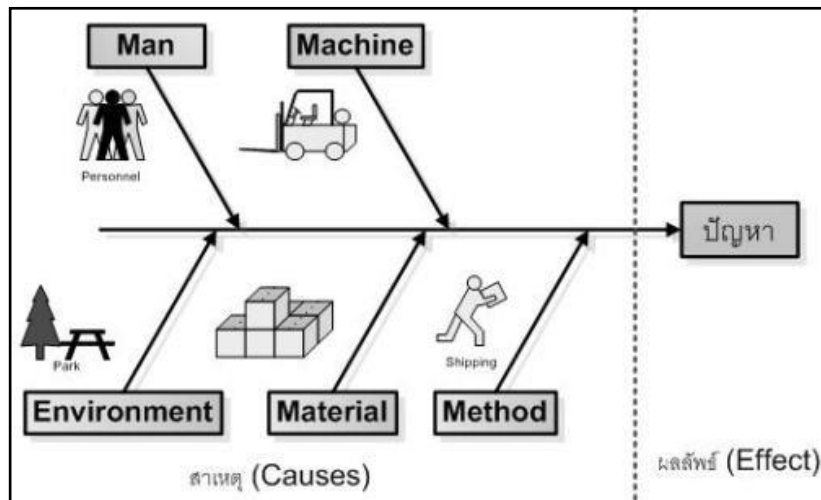
สิ่งที่สำคัญในการสร้างแผนผัง คือ ต้องทำเป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา
5. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผลโดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่าง ๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก

M - Man	คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร
M - Machine	เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก
M - Material	วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ
M - Method	กระบวนการทำงาน
E - Environment	อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน



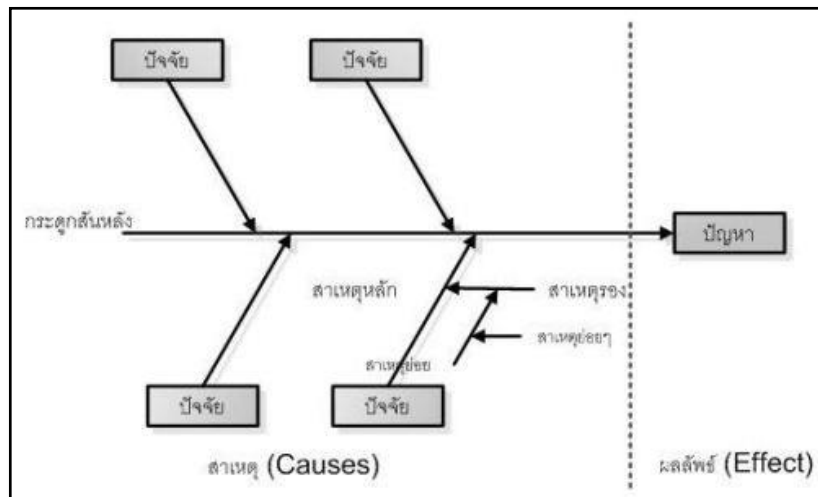
ภาพที่ 2 แสดงส่วนประกอบของผังก้างปลา

แต่ไม่ได้หมายความว่า การกำหนดก้างปลาจะต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยนำเข้า (Input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place, Procedure, People และ Policy หรือเป็น 4S Surrounding, Supplier, System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management, Information, Leadership, Knowledgeก็ได้ นอกจากนี้หากกลุ่มที่ใช้ก้างปลา มีประสบการณ์ในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาตั้งแต่แรกเลยก็ได้เช่นกัน

การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้ว จะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหาสาเหตุและจะใช้เวลาในการทำผังก้างปลาการกำหนดปัญหาที่หัวปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุหรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบเทคนิคการระดมความคิดเพื่อจะได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงาม คือ การถาม ทำไม ทำไม ทำไม ในการเขียนแต่ละก้างย่อย ๆ

โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล



ภาพที่ 3 แสดงโครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล

ผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา
2. ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น
 1. ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
 2. สาเหตุหลัก
 3. สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหา จะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิ ก้างปลา (fishbone diagram) คือ การใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3 - 6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4 - 5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมด ที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

ประโยชน์ของการใช้ผังก้างปลา

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการระดมความคิดจากสมองของทุกคนที่เป็นสมาชิกกลุ่มคุณภาพ อย่างเป็นหมวดหมู่ ซึ่งได้ผลมากที่สุด
2. แสดงให้เห็นสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหาของผลที่เกิดขึ้นที่มีมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปมสำคัญที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไข
3. แผนผังนี้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้มากมายทั้งในหน้าที่การงาน สังคม แม้กระทั่งชีวิตประจำวัน

ข้อสังเกตในการนำผังก้างปลาไปใช้

1. ก่อนสรุปปัญหาควรใส่น้ำหนักหรือคะแนนให้กับปัจจัยสาเหตุแต่ละตัว เพื่อจะได้ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (Setting Priority) ก่อนนำไปปฏิบัติต่อไป ควรอาศัยข้อมูลสถิติหรือตัวเลขในการพิจารณาใส่น้ำหนักหรือให้คะแนนความสำคัญของปัจจัยสาเหตุ พยายามเลี่ยงการใช้ความรู้สึกของตนเอง (ยกเว้นกรณีไม่มีข้อมูลสนับสนุนก็อาจจะอาศัยประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ)
2. ขณะใช้ผังก้างปลา ก็ให้ทำการปรับปรุงแต่งเติมแก้ไขอย่างต่อเนื่องด้วย เพราะว่าผังก้างปลาที่เขียนครั้งแรกอาจจะไม่สมบูรณ์ แต่เมื่อนำไปใช้แก้ปัญหาแล้วอาจจะได้ข้อมูลและข้อเท็จจริงมากขึ้นมาอีกมาก และอาจจะไปทักล้างความเข้าใจแต่เดิมก็ได้ การปรับปรุงไปเรื่อย ๆ จึงเป็นการบันทึกผลการศึกษาค้นคว้าประกอบการแก้ไขปัญหาในการผลิตที่ดี

ข้อดี

1. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม
2. ทำให้ทราบสาเหตุหลัก ๆ และสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหา ทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

ข้อเสีย

1. ความคิดไม่อิสระเนื่องจากมีแผนภูมิก้างปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิกในทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิก้างปลา
2. ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิก้างปลาในการระดมความคิด

3. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC (ABC Analysis)

ความหมายของ ABC (ABC Analysis)

เกียรติพงษ์ อุตมธนะธีระ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยระบบ ABC คือ เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการจัดกลุ่มสินค้าเป็น 3 กลุ่ม เพื่อช่วยในการบริหารจัดการตามกลุ่มสินค้า การจัดลำดับมีหลายแบบตามแนวนโยบายที่ต้องการใช้บริหารขององค์กรเช่น การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลังที่ถือครองรวมต่อปีของแต่ละรายการ มูลค่าขายสินค้าแต่ละรายการ หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้านั้น โดยจัดแบ่งตามเกณฑ์การพิจารณาเช่น ในภาพจะใช้จำนวนรายการวัสดุ (Unit) มาคิดร่วมกับมูลค่า (Value) มูลค่าที่พูดถึงอาจเป็น มูลค่าการถือครอง หรือมูลค่าการขาย หรือมูลค่าส่วนแบ่งกำไร เพื่อจัดแบ่งกลุ่ม

1. วัสดุกลุ่ม A คือ วัสดุในกลุ่ม A จะประกอบด้วยสินค้าที่มีเพียงไม่กี่รายการ หรือมีจำนวน SKU (Stock Keeping Unit) น้อยอาจเพียง 5-15 % แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูงเกิน 70-80 % อาจกำหนดค่าชั้นสูง Y หากมีเก็บชั้นต่ำสูง Y ก็จะจัดอยู่ในวัสดุกลุ่มนี้

2. วัสดุกลุ่ม B คือ วัสดุในกลุ่ม B เป็นส่วนสินค้าที่มีมูลค่ารองลงไป จะได้รับความสำคัญน้อยลงจะประกอบด้วยสินค้าย่อยระหว่าง 15-30 % แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำกว่า 30 % อาจอยู่ในระหว่างค่าที่กำหนด โดยมีค่าต่ำกว่า Y แต่ยังสูงกว่าค่าขั้นต่ำ X ก็จะจัดอยู่ในวัสดุกลุ่มนี้ ส่วนสินค้าที่มีมูลค่าการถือครอง หรือมีมูลค่าการขาย หรือส่วนแบ่งกำไรรองลงไปจะได้รับความสำคัญน้อยลงเป็น B และ C ตามลำดับ

3. วัสดุกลุ่ม C คือ วัสดุในกลุ่ม C ส่วนสินค้าที่มีมูลค่าน้อยสุด จะให้ความสำคัญน้อยที่สุดจะประกอบด้วยสินค้าที่มีรายการมาก 50-60 % แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำเพียง 5-10 % ต่ำกว่าค่าที่ได้กำหนดขั้นต่ำ X หากมีเก็บชั้นต่ำน้อยกว่า X ก็จะจัดอยู่ในวัสดุกลุ่มนี้

การวิเคราะห์จัดแบ่งวัสดุแบบ ABC นั้นในส่วนของค่า X และ Y นั้นจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบริษัท การได้มาซึ่งค่านี้ต้องอาศัยการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อกำหนดทางสถิติ ข้อมูลนี้ทางฝ่ายจัดซื้อหรือฝ่ายคลังสินค้าควรเป็นผู้เก็บข้อมูลและเป็นฝ่ายกำหนดควรมีการการปรับระดับความสำคัญอยู่เสมอ เพราะในระยะเวลาที่เปลี่ยนไป การตลาดที่ทำให้ความต้องการในการผลิตอาจเปลี่ยนแปลงทำให้ความสำคัญของวัสดุก็เปลี่ยนไปด้วย นอกจากนี้ ABC Analysis ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องการจัดตำแหน่งการวางสินค้า โดยจะจัดกลุ่มตามการเคลื่อนไหว (Movement) ของ 3 สินค้าแต่ละรายการได้อีกด้วย ABC Analysis พบอยู่ในงานการบริหารจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง ให้เกิดประสิทธิภาพได้เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยลดสินค้าในคลัง กระบวนการที่ไม่จำเป็นในการทำงานคลัง ลดการเสียเวลาในการทำงานในคลัง และช่วยให้การขนส่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การบริหารคลังสินค้า โดยใช้ ABC Analysis หรือ

Always Better Control เน้นการจัดวางสินค้าให้มีขนาดเล็ก จัดเก็บอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนในการจัดการคลังสินค้า ประหยัดแรงงานและเวลาในการจัดการคลังได้ดียิ่งขึ้นตัวอย่างหลักการของ ABC Analysis ในเรื่อง สินค้าที่ดีและไม่ดี จะมีตำแหน่งการวางในคลังที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. สินค้าที่ขายดี วางใกล้ประตูเข้าออก สินค้าที่ขายดีจะเป็นสินค้าที่มีการขนส่งบ่อยที่สุด มีการนำเข้ามาจัดเก็บและนำออกไปจัดจำหน่ายอยู่เสมอ การวางสินค้าขายดีไว้ใกล้ประตูเข้าออกจะช่วยย่นระยะเวลาในการขนส่งสินค้าได้เป็นอย่างดี

2. สินค้าขายไม่ดีจะเก็บไว้ด้านใน สินค้าที่ขายไม่ดี ควรถูกจัดเก็บเอาไว้ด้านใน เนื่องด้วยเป็นกลุ่มสินค้าที่นาน ๆ ครั้ง จะถูกขนส่งออกไปจำหน่าย การวางเอาไว้ด้านในเพื่อให้ด้านนอกเป็นที่เก็บสินค้าขายดีเอาไว้แทน จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสม

3. สินค้าที่มีขนาดใหญ่ จะเก็บไว้ใกล้ประตู สินค้าที่มีขนาดใหญ่ ด้วยขนาดและน้ำหนัก หากมีการนำไปวางไว้ด้านในจะทำให้การขนส่งลำบากมากยิ่งขึ้น รวมถึงเสียเวลาในการขนส่ง การถูกเก็บเอาไว้ที่ใกล้ประตูจึงเป็นวิธีที่สะดวกสำหรับการขนส่งของสินค้าที่มีขนาดใหญ่มากที่สุด

จะเห็นได้ว่าหลักการบริหารคลังสินค้า เป็นไปอย่างง่ายที่สุดและเหมาะสมตามสินค้าในแต่ละประเภท และจะให้ประสิทธิภาพในการขนส่ง ลดต้นทุนและลดแรงงานในการขนส่งได้เป็นอย่างดี

ระบบการแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Classification)

ระบบนี้เป็นวิธีการจำแนกสินค้าคงคลังออกเป็นประเภทโดยพิจารณาปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละรายการเป็นเกณฑ์ เพื่อลดภาระในการดูแล ตรวจสอบ และควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่มากมายซึ่งถ้าควบคุมทุกรายการอย่างเข้มงวดเท่าเทียมกันจะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินความจำเป็นตามเกณฑ์

เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC Classification

การแบ่งหมวดหมู่สินค้าคงคลังด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ ABC เป็นการควบคุมสินค้าคงคลังเป็นงานที่ทำขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการจัดให้มีสินค้าคงคลังต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามบริษัทมักจะมีสินค้าคงคลังมากมายหลายชนิด ถ้าจะให้ความสนใจควบคุมสินค้าคงคลังทั้งหมดนี้อย่างใกล้ชิดก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ดังนั้น นอกเหนือจากส่วนที่เป็นนโยบายของบริษัทแล้ว การควบคุมสินค้าคงคลังควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของชนิดสินค้าคงคลังด้วย ทางที่เหมาะสมจึงสมควรจำแนกประเภทของสินค้าคงคลังออกเป็นชนิดที่มีความสำคัญมากและที่มีความสำคัญรองลงมา วิธีนี้เรียกว่า ABC Analysis ซึ่งมีหลักการจำแนกสินค้าคงคลังออกตามจำนวนเงินของสินค้าคงคลังที่หมุนเวียนในรอบปีหรือสามารถสรุปได้ว่า ABC Analysis เป็นการ

วิเคราะห์ด้วยการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อให้สามารถจัดการกับสินค้าประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามความสำคัญ ซึ่งความหมายของความสำคัญของสินค้าคงคลังในที่นี้ หมายถึง มูลค่าหรือราคาของสินค้าคงคลังผลกระทบจากการขาดมือ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาในเรื่องของเวลานำส่ง อายุการเก็บรักษา ปัญหาคุณภาพและปัญหาการจ้ดกา โดยที่สินค้าคงคลังที่มีความสำคัญมากเราเรียกว่าเป็นประเภท A ส่วนที่มีความสำคัญรองลงไปจะเป็นประเภท B และประเภท C ตามลำดับ

Class A = สินค้าคงคลังที่มีความสำคัญมาก มีมูลค่าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีสูง ระยะเวลา นำส่ง (Lead Time) มาก และสามารถตรวจนับง่าย

Class B = มีมูลค่าสินค้าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีปานกลางระยะเวลา นำส่ง (Lead Time) รองลงมาจาก Class A

Class C = มีมูลค่าสินค้าคงคลังหมุนเวียนในรอบปีต่ำ ระยะเวลา นำส่ง (Lead Time) น้อย และการตรวจนับทำได้ยาก

จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่จะจำแนกพัสดุคงคลังออกเป็น Class ต่าง ๆ ควรจะเป็นเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพการของการมีสินค้าคงคลังแต่ละบริษัทจะมีวิธีการและแนวทางเป็นของตนเอง โดยหลักการที่จะใช้กำหนดประเภทความสำคัญของสินค้าคงคลังไว้ดังนี้

Class A มีมูลค่าประมาณ 75-80% ของมูลค่าพัสดุคงคลังทั้งหมด

Class B มีมูลค่าประมาณ 20-30% ของมูลค่าพัสดุคงคลังทั้งหมด

Class C มีมูลค่าประมาณ 5-10% ของมูลค่าพัสดุคงคลังทั้งหมด

วิธีการควบคุมสินค้าคงคลัง Class ต่าง ๆ ต่อไปนี้จะเป็นแนวทางในการควบคุมสินค้าคงคลังแต่ละประเภท เพื่อแสดงให้เห็นว่าควรมีมาตรการในการควบคุมของคลังแต่ละประเภทอย่างไร จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านการดำเนินงานและการประหยัดค่าใช้จ่าย

1. Class A

- 1.1 จำเป็นต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด และเข้มงวด
- 1.2 บันทึกตามความเคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการที่มีราคาสูง
- 1.3 รายงานสถานภาพ และความเคลื่อนไหวให้แก่ผู้บริหารระดับสูง
- 1.4 การสั่ง และเบิกใช้จะต้องมีการบันทึกรายการให้เป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์
- 1.5 ใช้วิธีการประเมินอุปสงค์ที่แม่นยำแม้จะยุ่งยาก
- 1.6 มีการตรวจสอบอยู่เสมอ
- 1.7 การสำรองปริมาณคงคลังจะต้องอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ไม่ควรเกิดของขาดมือ

1.8 เมื่อมีการสั่งซื้อกับ Supplier ไปแล้วจะต้องติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ส่งของได้ทันตามกำหนด

1.9 ใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำหนดนโยบายคงคลัง ส่วนใหญ่จะใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (Economic Order Quantity)

2. Class B

2.1 ความถี่ในการสั่งซื้อไม่บ่อยครั้งเท่ากับ Class A

2.2 มีการตรวจสอบตามรอบเวลา ซึ่งผู้บริหารเป็นผู้กำหนด เช่น ทุก ๆ 3-4 เดือน

2.3 พยายามให้มีคงคลังสำรองให้เพียงพอ

2.4 ส่วนใหญ่ใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (Economic Order Quantity) ประเภทปริมาณการสั่งซื้อคงที่

3. Class C

3.1 เป็นของคงคลังที่มีมูลค่าต่ำ แต่มีจำนวนมาก

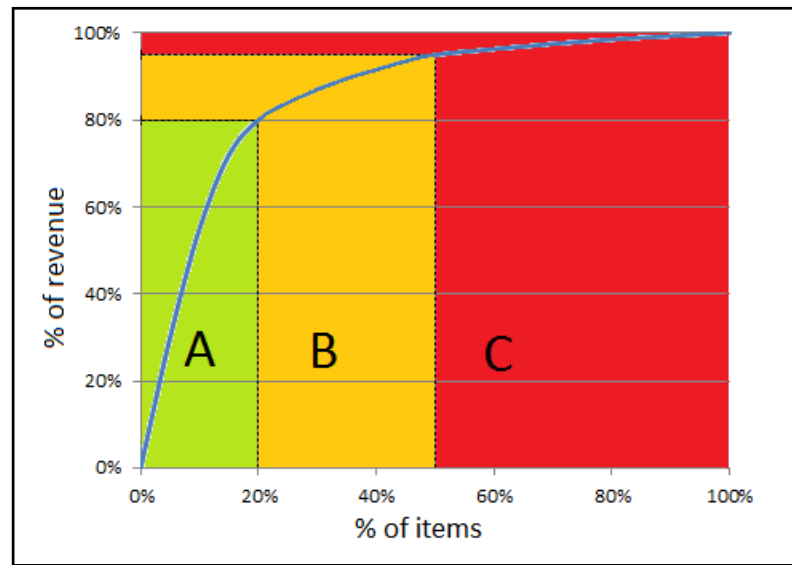
3.2 การควบคุมไม่จำเป็นต้องเข้มงวดมากนัก ใช้วิธีง่าย ๆ แต่ควรให้มีการตรวจสอบที่เป็นงานประจำอย่างเพียงพอ

3.3 มีการบันทึกรายการบัญชีแบบง่าย ๆ เช่น อาจใช้หน่วยการวัดที่ต้องละเอียดมากนัก

3.4 มีการตรวจสอบครั้งปีครั้ง หรือปีละครั้ง

3.5 ส่วนใหญ่ใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (Economic Order Quantity) ประเภทสองกล่อง

การวิเคราะห์แบบ ABC Analysis เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับสินค้าตามกลุ่มสินค้าโดยการจัดลำดับสินค้าตามยอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้านั้น ซึ่งสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A จะประกอบด้วยสินค้าเพียงไม่กี่ประเภทหรือมีจำนวน SKU (Stock Keeping Unit) น้อยแต่เป็นสินค้าที่มียอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรมากที่สุด ส่วนสินค้าที่มียอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรรองลงไปจะได้รับความสำคัญน้อยลงเป็น B และ C ตามลำดับ (Stock, J.R, & Lambert, D.M, 2001)



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างเส้นระดับการวิเคราะห์การจัดกลุ่มสินค้า แบบ ABC

ที่มา : M. Stefanovic et al., (2017)

James, A.T. & Jerry, D.S. (1998) ได้กล่าวไว้ในหนังสือเรื่อง The Warehouse Management Handbook; the second edition ในเรื่อง Stock Location Assignment โดยได้กล่าวถึงเกณฑ์ ABC Analysis ไว้ว่าเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในเรื่องการจัดตำแหน่งการวางสินค้า โดยจะจัดกลุ่มตามการเคลื่อนไหวหรือ movement ของสินค้า โดยจากการจัดสินค้าตามเกณฑ์ดังกล่าวจะพบว่าสินค้าที่มีจำนวนเพียง 20% นั้นจะมีการ movement ของสินค้ามากถึง 80% ของสินค้าทั้งหมด

Category	Percentage of items	Percentage of usage
Class A items	5-25%	40-80%
Class B items	20-40%	15-40%
Class C items	40-75%	5-20%

A ≤ B ≤ C

ภาพที่ 5 แสดงการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC

ที่มา: NUS-ISS-Analytics and Intelligent Systems Practice Group, (2017)

โดยสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A นั้นเป็นสินค้าที่องค์กรควรให้ความสำคัญควรมีการ monitor หรือการจัดการดูแลอย่างใกล้ชิดเพราะเป็นสินค้าที่ขายดีและควรจัดตำแหน่งในการจัดเก็บให้อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการหยิบใช้มากที่สุดมากกว่าสินค้าประเภท B และ C แต่ทั้งนี้การใช้เกณฑ์ ABC นั้นอาจมีการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าเป็นกลุ่มย่อยลงได้มากกว่า 3 อันดับ เช่น อาจจัดแบ่งเป็น A, B, C และ D ตามลำดับเพื่อเป็นการกระจายเปอร์เซ็นต์การ movement หรือยอดขายของสินค้าในกลุ่ม A ออกมา เช่น สินค้าที่มีการ movement หรือมียอดขาย 50% ให้จัดอยู่ในกลุ่ม A สินค้ากลุ่ม B เท่ากับ 30% สินค้ากลุ่ม C เท่ากับ 12% และสินค้ากลุ่ม D เท่ากับ 8% เป็นต้น

4. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

Simon, (1960) ได้กล่าวเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้ว่า กล่าวคือ ถ้าจะพิจารณาว่างานใดจะมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ให้ดูความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (input) กับผลผลิต (output) ที่ได้รับ เพราะฉะนั้นตามทฤษฎีนี้จึง หมายถึง ผลผลิตลบด้วยปัจจัยนำเข้าและถ้าเป็นการบริหารราชการ องค์กรของรัฐก็วัดความพึงพอใจของผู้รับบริการ (satisfaction) เข้าไปด้วยซึ่งอาจเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E = (O-I) + S$$

E = Efficiency คือ ประสิทธิภาพของงาน

O = Output คือ ผลผลิตหรืองานที่ได้รับออกมา

I = Input คือ ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากร

S = Satisfaction คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

Good (1973, p. 1973) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดความสำเร็จตามความปรารถนาโดยใช้เวลาและความพยายามเล็กน้อยก็สามารถให้ผลงานที่ได้สำเร็จลงอย่างสมบูรณ์ ในขณะที่ Harrington (1996, p.1853-1931) ได้ให้คำนิยามประสิทธิภาพรวมขององค์กรโดยให้ความสำคัญที่โครงสร้างและเป้าหมายขององค์กร (Organization's Structure and its Goals) ซึ่งกำหนดหลักประสิทธิภาพไว้ 12 ประการ ที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการบริหารจัดการที่มีระบบโดยมุ่งที่การทำงานให้เหมาะสมและง่ายขึ้น ซึ่งจะลดความสิ้นเปลืองในด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ Certo (2000, p. 9) ก็ได้ให้คำนิยามของคำว่าประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง เป็นวิธีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้เกิดความสิ้นเปลืองน้อยที่สุดโดยสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายโดยใช้ทรัพยากรต่ำสุด กล่าวคือเป็นการใช้โดยมีเป้าหมาย (Goal) คือ ประสิทธิภาพหรือให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้สูงสุดอาจเรียกว่า “ทำสิ่งต่าง ๆ ให้ถูกต้อง (Doing Things Right)” ดังนั้นการจะบรรลุเป้าหมายสูงสุดขององค์กรจึงต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ อันได้แก่

ทรัพยากรบุคคล ต้นทุนทางธุรกิจ เครื่องจักร และวัตถุดิบ (4M) ให้มีประสิทธิภาพ อันหมายถึง การจัดสรรทรัพยากรดังกล่าวอย่างถูกต้องเหมาะสมตามเป้าหมายขององค์กรโดยให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด

รพี แก้วเจริญ และทิตยา สุวรรณชฎ (2510, หน้า 5) ได้อธิบายความหมายของคำว่าประสิทธิภาพ หมายถึง ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานให้สำเร็จซึ่งไม่ได้กล่าว ถึงปัจจัยนำเข้าหรือความพึงพอใจ

ทิพาวดี เมฆสุวรรณ (2538, หน้า2) ชี้ให้เห็นว่าประสิทธิภาพในระบบราชการมีความหมายรวมถึงผลผลิตภาพ และประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติตามแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณา คือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของการผลิต (Input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากรการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุ เทคโนโลยี ที่มีอย่างประหยัดคุ้มค่า และเกิดการสูญเสียที่น้อยที่สุด
2. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการการบริหาร (Process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้ตามมาตรฐาน รวดเร็ว และใช้เทคโนโลยีที่สะดวกกว่าเดิม
3. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทันทเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ

ทิพาวดี เมฆสุวรรณ (อ้างถึงใน ธาณินทร์ สุทธิบุญชู, 2543, หน้า 10) ได้เสนอแนวคิดในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารงานภาครัฐโดยศึกษาการปรับปรุงระบบ ราชการของต่างประเทศที่ได้รับการยอมรับว่าประสบความสำเร็จได้ดังนี้

1. ต้องกำหนดแนวทางและเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน หมายถึง กระบวนการทำงานที่มีประสิทธิผลยึดถือผลสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ของงาน (Results) เป็นหลักในการดำเนินงาน โดยมุ่งที่ผลลัพธ์ (outcome) โดยมีการประเมินผลและวัดผลสำเร็จของงานอย่างเป็นรูปธรรมสามารถตอบสนองและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าผู้มารับบริการ ปรับปรุงโครงสร้างและระบบงานเพื่อยุบเลิกงานที่ซ้ำซ้อน โดยสร้างสรรค์กระบวนการทำงานใหม่ ลดขนาดกำลังคน เพื่อลดค่าใช้จ่ายขององค์กรด้านบุคลากร มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจจากระดับบนสู่ระดับเจ้าหน้าที่
 2. ระบบการบริหารงานที่จะยึดผลสำเร็จของงาน และผลลัพธ์ขององค์การเป็นหลักสำคัญในการดำเนินการรวมทั้งใช้มาตรการจูงใจและให้รางวัลตอบแทนแก่องค์กรที่ประสบความสำเร็จ
- ธงชัย สันติวงษ์ (2526, หน้า 198) นิยามว่าประสิทธิภาพ หมายถึง กิจกรรมทางด้านการบริหารบุคคลที่ได้เกี่ยวข้องกับวิธีการ ซึ่งหน่วยงานพยายามกำหนดให้ทราบแน่ชัดว่าพนักงานของตนสามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

สมพงษ์ เกษมสิน (อ้างถึงใน คชาวุธ พรหมายน, 2545, หน้า 14) ได้กล่าวถึง แนวคิดของ Harring Emerson ที่เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการการทำงานให้มีประสิทธิภาพในหนังสือ "The Twelve Principles of Efficiency" ซึ่งได้รับการยกย่องและกล่าวขานกันมาก หลัก 12 ประการมีดังนี้

1. ทำความเข้าใจและกำหนดแนวคิดในการทำงานให้กระจ่าง
2. ใช้หลักสามัญสำนึกในการพิจารณาความน่าจะเป็นไปได้ของงาน
3. คำปรึกษาแนะนำต้องสมบูรณ์และถูกต้อง
4. รักษาระเบียบวินัยในการทำงาน
5. ปฏิบัติงานด้วยความยุติธรรม
6. การทำงานต้องเชื่อถือได้มีความฉับพลัน มีสมรรถภาพและมีการลงทะเลียนไว้เป็น

หลักฐาน

7. งานควรมีลักษณะแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานอย่างทั่วถึง
8. งานเสร็จทันเวลา
9. ผลงานได้มาตรฐาน
10. การดำเนินงานสามารถยึดเป็นมาตรฐานได้
11. กำหนดมาตรฐานที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแก่งานได้
12. ให้บำเหน็จแก่งานที่ดี

นอกจากนี้ยังมีแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพหรือปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานนั้นและมีนักทฤษฎีหลายท่านได้ศึกษาและสรุปเป็นปัจจัยสำคัญ ๆ ที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

เบคเกอร์และนิวเฮาเซอร์ (Becker&Neuhausser) อ้างถึงใน คชาวุธ พรหมายน, 2545, หน้า 12) ได้เสนอตัวแบบจำลองเกี่ยวกับประสิทธิภาพขององค์กร (model of organization efficiency) โดยกล่าวว่าประสิทธิภาพขององค์กรนอกจากจะพิจารณาถึง ทรัพยากร เช่น คน เงิน วัสดุ ที่เป็นปัจจัยนำเข้า และผลผลิตขององค์กร คือ การบรรลุเป้าหมายแล้วองค์กรในฐานะที่เป็นองค์กรในระบบเปิด (open system) ยังมีปัจจัยประกอบอีกดังแบบจำลองในรูปสมมติฐานซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หากสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กรนั้น มีความซับซ้อนต่ำ (Low task environment complexity) หรือมีความแน่นอน (certain) มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการทำงานขององค์กรอย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้วแน่ชัดว่าจะนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพขององค์กร

มากกว่าองค์การที่มีสภาพแวดล้อมในการทำงานยุ่งยากและซับซ้อนสูง (high task environment complexity) หรือมีความไม่แน่นอน (uncertain)

2. การกำหนดระเบียบปฏิบัติชัดเจนเพื่อเพิ่มผลการทำงานที่มองเห็นได้มีผลทำให้ประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

3. ผลการทำงานที่มองเห็นได้สัมพันธ์ในทางบวกกับประสิทธิภาพ

4. หากพิจารณาควบคู่กันไปจะปรากฏว่าการกำหนดระเบียบปฏิบัติอย่างชัดเจน และผลการทำงานที่สามารถมองเห็นได้จะมีความสัมพันธ์มากขึ้นต่อประสิทธิภาพมากกว่าตัวแปรแต่ละตัวตามลำพัง

เบ็คเกอร์และนิวเฮาเซอร์ ยังเชื่ออีกว่าการสามารถมองเห็นผลการทำงานขององค์กรได้ (Visibility consequences) และมีความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพขององค์กร เพราะองค์กรสามารถทดลองและเลือกระเบียบการปฏิบัติได้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติและ ผลการปฏิบัติงานจะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

แคทซ์ และคานัน (Katz & Kahn 1978, pp. 232-240) ซึ่งเป็นนักทฤษฎีที่ศึกษาขององค์กรระบบเปิด (open system) เช่นกันก็ได้ศึกษาในเรื่องปัจจัยที่สำคัญต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งเขากล่าวว่าประสิทธิภาพ คือ ส่วนประกอบที่สำคัญของประสิทธิผลและประสิทธิภาพขององค์กร ถ้าจะวัดจากปัจจัยนำเข้าเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้ จะทำให้การวัดประสิทธิภาพคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงขององค์กร หมายถึง การบรรลุเป้าหมาย (goal-attainment) ขององค์กรในการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ปัจจัยต่าง ๆ คือ การฝึกอบรม ประสบการณ์ความผูกพัน ยังมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในองค์กรด้วย

นฤมล กิตตะยานนท์ (อ้างถึงใน คทาฐ พรหมายน, 2545, หน้า 15-16) ได้เสนอว่าการปฏิบัติงานของแต่ละคนจะถูกกำหนดโดย 3 ส่วน ดังนี้

1. คุณลักษณะเฉพาะส่วนบุคคล (Individual attributes) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1.1 Demographic characteristics เป็นลักษณะที่เกี่ยวกับ เพศ อายุ เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์

1.2 Competence characteristics เป็นลักษณะที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถ ความถนัดและความชำนาญของบุคคลซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้จะได้มาจากการศึกษาอบรม และสั่งสมประสบการณ์

1.3 Psychological characteristics เป็นคุณลักษณะทางด้านจิตวิทยา ซึ่งได้แก่ทัศนคติ ค่านิยมการรับในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลด้วย

2. ระดับความพยายามในการทำงาน (Work effort) จะเกิดขึ้นจากการมีแรงจูงใจในการทำงาน ได้แก่ ความต้องการ แรงผลักดันอารมณ์ความรู้สึก ความสนใจ ความตั้งใจ เพราะว่าคนที่มีความตั้งใจในการทำงานสูงจะมีความพยายามที่จะอุทิศกำลังกายและกำลังใจให้แก่การทำงานมากกว่าผู้ที่แรงจูงใจในการทำงานต่ำ

3. แรงสนับสนุนจากองค์กรหรือหน่วยงาน (Organization support) ซึ่งได้แก่ คำตอบแทน ความยุติธรรม การติดต่อสื่อสารและวิธีการที่จะมอบหมายงานซึ่งมีผลต่อกำลังใจผู้ปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลเกิดจากสภาพภูมิหลังของแต่ละคนที่ไม่เหมือนกัน สภาพร่างกายจิตใจ การศึกษา ความรู้ความสามารถ ความถนัดต่าง ๆ โดยมีปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความแตกต่างจากการประเมินของผู้บังคับบัญชาแล้วให้คะแนนออกมาในระดับต่ำปานกลางและระดับสูง ซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้ข้าราชการผู้นั้นมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานที่มากขึ้นเรื่อย ๆ

มาโนช สุขฤกษ์ และคณะ (อ้างถึงใน สถิต คำลาเลี้ยง, 2544, หน้า 18-19) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานว่า ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ปัจจัยด้วยกัน คือ

1. ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่
 - 1.1 เพศ
 - 1.2 จำนวนสมาชิกในครอบครัว
 - 1.3 อายุ
 - 1.4 ระยะเวลาในการทำงาน
 - 1.5 สติปัญญา
 - 1.6 ระดับการศึกษา
 - 1.7 บุคลิกภาพ
2. ปัจจัยที่ได้รับมาจากงาน ได้แก่
 - 2.1 ชนิดของงาน
 - 2.2 ทักษะความชำนาญ
 - 2.3 สถานภาพทางอาชีพ
 - 2.4 สถานภาพทางภูมิศาสตร์
 - 2.5 ขนาดของธุรกิจ
3. ปัจจัยที่ควบคุมได้โดยฝ่ายบริหาร
 - 3.1 ความมั่นคง
 - 3.2 รายได้

- 3.3 สวัสดิการ
- 3.4 โอกาสก้าวหน้าในงาน
- 3.5 สภาพการทำงาน
- 3.6 ผู้ร่วมงาน
- 3.7 ความรับผิดชอบ
- 3.8 การจัดการ

สมพงษ์ เกษมสิน (2519, หน้า 271-273) ได้พูดถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคคลในการปฏิบัติงานว่ามีปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล ซึ่งได้แก่

- 1. กิจกรรมในงานและนอกงาน
- 2. การรับสถานการณ์
- 3. ระดับความปรารถนา
- 4. กลุ่มอ้างอิง
- 5. เพศ
- 6. ภูมิหลังทางวัฒนธรรม
- 7. การศึกษา
- 8. ประสบการณ์
- 9. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

ปัจจัยในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

ปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพนั้น สมยศ นาวิกาน (2544, หน้า 14) กล่าวว่า มีปัจจัย 7 ประการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในองค์การ คือ

- 1. กลยุทธ์ (Strategy) คือ กลยุทธ์เกี่ยวกับการกำหนดภารกิจ การพิจารณาจุดอ่อน จุดแข็ง ภายในองค์การ โอกาสและอุปสรรคภายนอก
- 2. โครงสร้าง (Structures) โครงสร้างขององค์การที่เหมาะสมจะช่วยให้การ ปฏิบัติงาน
- 3. ระบบ (Systems) ระบบขององค์การที่จะบรรลุเป้าหมาย
- 4. แบบ (Styles) แบบของการบริหารเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การ
- 5. บุคลากร (Staff) ผู้ร่วมองค์การ
- 6. ความสามารถ (Skill)
- 7. ค่านิยม (Shared values) ค่านิยมร่วมของคนในองค์การ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการปฏิบัติงานมักจะแยกไม่ออกกับประสิทธิผล (Effectiveness) ในการปฏิบัติงานเพราะการปฏิบัติงานนั้นจะมีประสิทธิภาพไม่ได้ ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานนั้นไม่มีประสิทธิผล ซึ่งหมายความว่า การปฏิบัติงานจะไม่บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ แต่ในขณะเดียวกันการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผลก็ไม่จำเป็นว่าการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีประสิทธิภาพเสมอไป เพราะว่าความหมายโดยตรงของประสิทธิภาพนั้นมีผู้กล่าวไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

พีเตอร์สัน และพลาวแมน (Peterson & Plowman) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพในการบริหารงานด้านทางธุรกิจ ในความหมายอย่างแคบว่าหมายถึง การลดต้นทุนในการผลิต และความหมายอย่างกว้าง หมายถึง คุณภาพของการมีประสิทธิภาพ (quality of effectiveness) และความสามารถในการผลิต (competence and capability) และ ในการดำเนินงานทางด้านธุรกิจที่จะถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด ก็เพื่อสามารถผลิตสินค้า หรือบริการในปริมาณและคุณภาพที่ต้องการที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุดเพื่อคำนึงถึงสถานการณ์และข้อผูกพันด้านการเงินที่มีอยู่ ดังนั้น แนวความคิดของคำว่าประสิทธิภาพในด้านธุรกิจมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ ต้นทุน (cost) คุณภาพ (quality) ปริมาณ (quantity) และวิธีการ (method) ในการผลิต

มิลเล็ท (Millet) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่มวลมนุษย์ และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้น (human satisfaction and benefit produced) ซึ่งความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดยพิจารณาจาก

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียม (Equitable service)
2. การให้บริการอย่างรวดเร็วและทันเวลา (Timely service)
3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service)
4. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progression service)

5. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการแบบลีน (Lean management)

Jeffrey K. Liker. (2004) ได้เสนอแนวคิดแบบลีน (LEAN THINKING) ในหนังสือ “The Toyota Way” ว่าเป็นแนวคิดการดำเนินธุรกิจแบบลีน เน้นการสร้างคุณค่า และขจัดความสูญเปล่า (Wastes) ทั้ง 8 ประการ โดย Jeffrey Liker ได้นำเสนอไว้ในหนังสือวิธีแห่งโตโยต้า (The Toyota Way) ได้แก่

1. งานที่ต้องแก้ไข (Defect) – ต้นทุนที่สูญเปล่า การซ่อมแซมแก้ไข
2. การผลิตสินค้ามากเกินไปเกินความต้องการ (Over production) – เปลืองที่จัดเก็บ เสีย

งงบประมาณ

3. การรอคอย (Waiting) – รอาน กระทบการติดขัด
4. ความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ (Non-utilized Talent) – ใช้คนไม่เหมาะสมกับงาน
5. การขนย้ายบ่อย ๆ (Transportation) – ขนย้ายบ่อยเกินไป ต้องใช้กำลังคนและใช้เวลา
6. สินค้าคงคลังมากเกินไป (Inventory) – สินค้าไม่ถึงมือลูกค้า
7. การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) – เคลื่อนไหวบ่อยไป อาจเกิดความเสียหาย
8. ขั้นตอนซ้ำซ้อนไม่ถูกต้อง (Excess Processing) – ทำให้เสียเวลาในการผลิตต่อชิ้นมากเกินไป สิ้นเปลืองหรือจำได้ง่าย ๆ โดยการนำตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวแรกของทุกข้อมาเรียงกัน ได้เป็นคำว่า “DOWNTIME” หรือ เวลาที่เสียเปล่าไม่ได้เกิดการสร้างความคุ้มค่าใด ๆ

แนวคิดสิน ทำให้ SME ในประเทศญี่ปุ่นมีประสิทธิภาพในการแข่งขันสูงติดอันดับโลก (World Class) ดังที่ Taiichi Ohno อดีตผู้อำนวยการผลิตของโตโยต้าเคยกล่าวไว้ว่า “การพิจารณาช่วงเวลาตั้งแต่ที่ลูกค้าสั่งซื้อ จนถึงเมื่อรับเงินจากลูกค้า และเราจะลดช่วงเวลานั้นให้สั้นลงได้โดยการกำจัดความสูญเปล่า” Lean Manufacturing – (มาจากระบบ Toyota, TPS) การผลิตแบบ Lean เน้นความคล่องตัวเพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลง เช่น ความต้องการลูกค้า ผลิตภัณฑ์ใหม่ วิธีการพนักงาน สถานที่ใหม่ ใช้ทรัพยากรสร้างความคุ้มค่าแก่ลูกค้า คิดจากมุมมองลูกค้า เพิ่มคุณค่า (Value) ลดความสูญเปล่า (Waste) พัฒนาอย่างต่อเนื่อง

หลักการผลิตแบบ Lean

1. ได้ผลลัพธ์สูงแม้ทรัพยากรน้อย
2. ทำให้เกิดการไหลของงาน ทำทีละชิ้น
3. ลดความสูญเปล่า
4. อย่าทำสิ่งที่ไม่มีความหมายต่อลูกค้า
5. สร้างคุณภาพตั้งแต่ต้นเพื่อป้องกันของเสียหลุดไปยังลูกค้า

ลักษณะการผลิตแบบ Lean

1. ตอบสนองการเปลี่ยนลูกค้าได้รวดเร็ว
2. เกิดการสิ้นไหลของชิ้นงานอย่างเห็นได้ชัด
3. ของเสียน้อย เกิดปัญหาแล้วรู้ทันที
4. ตรวจย้อนไปยังสาเหตุของปัญหาการผลิต
5. แก้ไขน้อย และรวดเร็ว
6. พนักงานมีขวัญกำลังใจ พนักงานมีส่วนร่วม

ข้อควรรู้

1. Lean ช่วยให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของงาน + ประสิทธิภาพกระบวนการดำเนินงาน
2. การนำ Lean ไปใช้ อาจไม่จำเป็นต้องทำทั้งองค์กรใหญ่ไปพร้อมๆ กัน ให้เริ่มจากตนเองหรือหน่วยงานตนเองก่อน โดยจะช่วยให้กระบวนการทำงานและชิ้นงานออกมาดีขึ้นทีละนิด
3. Lean สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในองค์กรการศึกษา ไม่จำเป็นต้องเป็นโรงงานอุตสาหกรรม
4. การนำ Lean มาใช้ สำคัญคือ “ทุกฝ่ายต้องให้ความสำคัญอย่างจริงจัง”
5. อย่าเพิ่ม Value ด้วยการเพิ่มทรัพยากร แม้รายได้เพิ่ม แต่อัตราการผลิตคงที่

ตัวอย่างการนำแนวคิด Lean มาใช้ในการบริหารสำนักงานในโรงเรียน

1. จัดทำระเบียบ/แนวปฏิบัติให้ชัดเจนในการปฏิบัติงานของกลุ่มงานต่างๆ
2. สร้างมาตรฐานการทำงานและให้บริการ เพื่อการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ดำเนินการในลักษณะเดียวกัน เพื่อความเข้าใจตรงกัน ไม่ทำงานซ้ำซ้อน
3. มีขั้นตอนกระบวนการที่ชัดเจนทุกๆงาน เพื่อความรวดเร็วในการบริการ
4. ลด/ละ/เลิก การใช้กระดาษ เลือกรวบรวมข้อมูลแบบดิจิทัลแทนกระดาษ
5. บริหารจัดการพื้นที่ของศูนย์/สำนักงาน/ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติงาน

Lean คือ แนวคิดในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ วิธีการ และกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในกระบวนการทำงานเพื่อกำจัดความสูญเปล่า และก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าหรือบริการอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งพัฒนาองค์ประกอบของกระบวนการ เพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กรทั้งด้านคุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นขององค์กรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง (เกียรติกมล ไรมาณะสิน, 2550) ในปัจจุบันนี้แนวความคิดแบบสินได้ถูกนำมากำหนดเป็นนโยบายในการบริหารงาน และเป็นความคาดหวังในการลดต้นทุนขององค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยแนวคิดดังกล่าวมุ่งเน้น ในการลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น อันนำไปสู่การลดต้นทุนในการปฏิบัติงานต่าง ๆ และมุ่งเน้นการกำจัดความสูญเปล่า (Muda) ทั้ง 8 ประการ (จำลักษณะ ขุนพลแก้ว, 2549) ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ซึ่งได้แก่

1. ความสูญเสียนื่องมาจากข้อบกพร่องที่ต้องทำซ้ำเพื่อแก้ไข (Defect)
2. ความสูญเสียนื่องมาจากการผลิตหรือให้บริการมากเกินไป (Over-production)
3. ความสูญเสียนื่องมาจากการรอคอย (Waiting)
4. ความสูญเสียนื่องมาจากการความรู้ความสามารถไม่ถูกใช้อย่างเต็มที่ (Not using staff talent)

5. ความสูญเสียเนื่องมาจากการเดินทางและการเคลื่อนย้าย (Transportation)
 6. ความสูญเสียเนื่องมาจากการสินค้าคงคลัง (Inventory)
 7. ความสูญเสียเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน (Motion)
 8. ความสูญเสียเนื่องมาจากขั้นตอนที่มากเกินไป (Excessive processing)
- การจัดการแบบลีนมี 5 กระบวนการที่สำคัญ (วิทยา สุเหตุดำรง, 2552)

1. การระบุคุณค่าสู่ลูกค้า (Customer value)
2. การระบุสายธารแห่งคุณค่า (Value stream)
3. ดำเนินการให้เกิด “การไหล” (Flow)
4. “การดึง” (Pull) กลับจากความต้องการของลูกค้า
5. การพยายามปรับปรุงแก้ไขไปสู่ความเป็นเลิศ (Striving to excellence)

การบริหารงานให้เป็นระบบแบบลีน (Lean management system)

การบริหารงานระบบลีนก็เหมือนกับระบบการผลิตแบบลีน ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญที่ต้องทำงานอย่างสอดคล้องกัน โดย Mann (2005, p. 3) ความสำคัญถึงระบบการบริหารแบบลีน ว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่มักจะขาดหายไปในระบบการผลิตแบบลีน ซึ่งแน่นอนว่ามันเป็นเรื่องง่ายที่จะทำความเข้าใจ หรืออธิบายโดยผู้ชำนาญการทั้งหลาย แต่ข้อเท็จจริงก็คือมันเป็นการยากมากในการที่จะนำไปปฏิบัติอย่างเป็นนิจ

ระบบการบริหารจัดการแบบลีน

จากแนวคิดของ Mann (2005, p. 19) ส่วนที่สำคัญคือ Leader standard work ซึ่งจำเป็นจะต้องมาก่อน หากเปรียบกับชิ้นส่วนของรถยนต์ สิ่งนี้จะเปรียบเสมือนเป็นส่วนของเครื่องยนต์ โดยส่วนนี้จะเป็แนวขับเคลื่อนที่สำคัญที่จะผลักดันให้ระบบการบริหารของลีนเคลื่อนต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพผลงานมาตรฐานสำหรับหัวหน้าหลายคนอาจจะมองว่าเป็นเรื่องที่แปลกแต่ในเมื่อเราได้เรียนรู้มาว่าพื้นฐานสำหรับการผลิตแบบลีนที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คืองาน มาตรฐาน ซึ่งเป็นรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำงานใด ๆ ดังนั้นงานมาตรฐานที่สำคัญสำหรับหัวหน้าอย่างหนึ่งก็คือการเฝ้าดูว่าพนักงานของเราได้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดขึ้นไว้ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นไปตามเป้าหมาย การตรวจสอบการเริ่มต้น การสิ้นสุดของการทำงานว่าเป็นไปในรูปแบบ หรือเวลาที่เหมาะสม การตรวจสอบตามจุดตรวจสอบที่สำคัญต่าง ๆ เช่น OEE, Output, Manpower status ว่าเป็นไปตามที่ออกแบบไว้หรือไม่แล้วแต่สำคัญยิ่งส่วนที่สอง คือชุดส่งกำลัง หรือ Transmission ก็คือ Visual control ซึ่งทำหน้าที่แปลงผลลัพธ์จากการดำเนินการในกระบวนการให้ทุกคนทราบถึงสถานะปัจจุบันเทียบกับสิ่งที่คาดหวัง ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน เข้าถึงได้

สำหรับคนจำนวนมาก และอยู่ในรูปแบบที่สามารถติดตามได้อย่างรวดเร็ว โดย Visual control จะช่วยทำให้งานมาตรฐานสำหรับผู้นำเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น เพราะช่วยย่นเวลาในการตรวจหาปัญหา และเปลี่ยนเป็นแผนลงมือปฏิบัติสำหรับจุดที่เกิดปัญหาได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

6. แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ (2561) ได้กล่าวถึง การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) หมายถึง การสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปใช้ชีวิตร่วมกับกลุ่มคนที่ถูกศึกษา มีการทำกิจกรรมร่วมกันจนผู้ถูกศึกษายอมรับว่าผู้สังเกตมีสถานภาพบทบาทเช่นเดียวกับตน ผู้สังเกตจะต้องปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนที่ศึกษา โดยอาจเข้าไปฝังตัวอยู่ในเหตุการณ์เข้าไปอาศัยอยู่ในชุมชนเป็นเวลานาน จนคนในชุมชนรู้สึกว่าเป็นเรื่องธรรมดาที่มิ้นักวิจัยมาอาศัยอยู่

ข้อดีของวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

1. ทำให้ผู้วิจัยได้รับการยอมรับและสนิทสนมกับกลุ่มที่จะศึกษา โดยที่ผู้ถูกสังเกตไม่รู้ตัวว่าถูกสังเกตหรือเฝ้าดู จึงมีพฤติกรรมที่เป็นไปตามธรรมชาติ ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง
2. ทำให้เห็นภาพรวมของเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นธรรมชาติมากที่สุดทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
3. สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ซ้ำ ๆ

ข้อจำกัดของวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

1. มักใช้ได้กับการศึกษากลุ่มเล็ก ๆ
2. นักวิจัยต้องระวังมิให้ตนเองเข้าไปมีความรู้สึกร่วมและผูกพันทางอารมณ์จนขาดความเที่ยงตรง อาจเป็นเหตุให้มือคด หรือเข้าข้างกลุ่มที่กำลังศึกษาได้ ข้อมูลก็จะขาดความเที่ยงตรง
3. การจดบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำได้ลำบากขณะอยู่ร่วมกิจกรรมกับกลุ่ม

การสัมภาษณ์ (Interview)

คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเผชิญหน้า ซึ่งมีผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นผู้ให้ข้อมูล โดยอาจจดบันทึกในกระดาษ บันทึกเสียง การเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ควรมีการจัดเตรียมและตั้งคำถามไว้ล่วงหน้า โดยอาจใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview form) เป็นเครื่องมือในการวิจัย

จำแนกตามลักษณะโครงสร้างได้ 3 ประเภท คือ

1. สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview)

เป็นแบบสัมภาษณ์ใช้กับการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดโครงสร้างของข้อคำถามต่าง ๆ ที่ต้องการเก็บข้อมูลไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยมักจะจัดพิมพ์ไว้เป็นแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์ใช้

ประกอบการซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์ทุก ๆ คนด้วยข้อความชุดเดียวกันตามที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์ โดยผู้สัมภาษณ์จะเป็นผู้ทำหน้าที่จดบันทึกคำตอบทั้งหมดของผู้ถูกสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองหรืออาจใช้การอัดเทปประกอบเมื่อยุติการสัมภาษณ์แล้ว ถ้าการจดบันทึกไม่ชัดเจนหรือบันทึกไม่ทันผู้สัมภาษณ์จะกลับมาเปิดเทปเพื่อเพิ่มเติมให้ถูกต้อง

2. สัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview)

เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้กับการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะการสัมภาษณ์ที่อยู่ระหว่างการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับการสัมภาษณ์แบบไร้โครงสร้าง ดังนั้น แบบสัมภาษณ์สำหรับการสัมภาษณ์แบบนี้จึงมักไม่มีรูปแบบที่แน่นอน แต่จะมีลักษณะผสมผสานระหว่างโครงสร้างข้อความและการกำหนดประเด็นคำถามไว้ล่วงหน้า โดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างนี้ นิยมใช้กับการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งต้องการความยืดหยุ่นของข้อประเด็นคำถามเพื่อการเก็บข้อมูล ในขณะที่ยังคงไว้ซึ่งเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมประเด็นศึกษาอย่างครบถ้วน

3. สัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview)

เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้กับการสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างหรือไม่มีการสร้างข้อความที่ต้องการจะเก็บข้อมูลไว้ก่อนหน้า แต่อาจจัดทำไว้เพียงเป็นประเด็นหรือแนวข้อความอย่างคร่าว ๆ ซึ่งไม่มีรูปแบบที่แน่นอนไว้เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์ใช้เป็นแนวทางในการพูดคุยหรือซักถามกับผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยเหตุนี้ ผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนอาจจะได้รับข้อความในลักษณะที่มีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน แต่ทุกคำถามก็ยังคงจะต้องอยู่ภายใต้ประเด็นเดียวกัน ซึ่งผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล ด้วยเหตุนี้ ผู้สัมภาษณ์จึงจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องที่กำลังทำวิจัย และความสามารถในการตั้งคำถามให้ตรงประเด็นที่ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล และในทำนองเดียวกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้สัมภาษณ์จะเป็นผู้ทำหน้าที่จดบันทึกคำตอบทั้งหมดของผู้ถูกสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองหรือใช้เครื่องบันทึกเสียงช่วย

ส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์

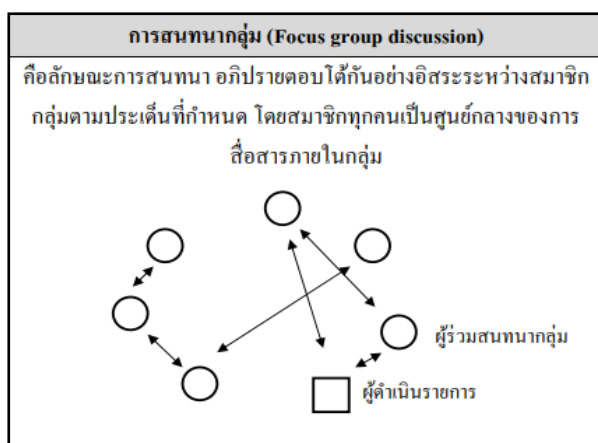
โดยทั่วไป แบบสัมภาษณ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ส่วนนำ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ/หลักสูตร ได้แก่ ชื่อโครงการ/ชื่อหลักสูตร เป็นต้น
2. ส่วนผู้สัมภาษณ์ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้สัมภาษณ์และสภาพทั่วไปของการสัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ สกุลของผู้สัมภาษณ์ วัน/เวลา/สถานที่ ที่ใช้สัมภาษณ์
3. ส่วนผู้ถูกสัมภาษณ์ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ถูกสัมภาษณ์ เช่น ชื่อ สกุลของผู้ถูกสัมภาษณ์ (ในกรณีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ยินยอม) หรือสถานของผู้ถูกสัมภาษณ์ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ศาสนา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาในการทำงาน เป็นต้น

4. ส่วนคำถาม เป็นส่วนของข้อคำถาม (ในกรณีที่เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง) หรือประเด็นหรือแนวข้อคำถามอย่างคร่าว ๆ (ในกรณีที่เป็นการสัมภาษณ์แบบไร้โครงสร้าง) และเนื้อที่เพื่อการจดบันทึกผลการสัมภาษณ์

การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

คือ เครื่องมือการวิจัยอีกประเภทหนึ่ง โดยมีลักษณะคล้ายคลึงกับการสัมภาษณ์ สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพอาจเชิญกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกันประมาณ 5 – 7 คน มาพูดคุยในปัญหาที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ เป็นเทคนิคหนึ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพ ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยมีเป้าหมายสำคัญในการทราบข้อเท็จจริง ประสบการณ์ ความเชื่อ ความรู้และปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ร่วมสนทนาในเรื่องที่เฉพาะเจาะจง โดยกระตุ้นให้เกิดทัศนะและความคิดเห็นที่หลากหลาย (Brainstorming) จากผู้ดำเนินการสนทนา (Modulator) ภายในเวลาที่กำหนดด้วยคำถามปลายเปิดที่นักวิจัยต้องการจะรู้หรือกำหนดสมมติฐานไว้ล่วงหน้า (ชินสุมล บุณนาค, 2553)



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะของการสนทนากลุ่ม

วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม ได้แก่

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่หลากหลายและแตกต่างของกลุ่มคนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลเปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มที่แตกต่างกัน
3. เพื่อใช้ในงานวิจัยที่ต้องการความรวดเร็ว เพราะสามารถทำได้ง่ายถ้ามีวิธีการบริหารจัดการอย่างถูกต้อง
4. เพื่อให้ทราบถึงทัศนคติของผู้ร่วมสนทนาในหัวข้อที่กำหนด รวมถึงวิธีการคิดและการเรียนรู้ในสถานการณ์นั้น ๆ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กตกร สมประสงค์ (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าด้านการรับและการจัดเก็บสินค้า ด้วยระบบสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัท ผู้ให้บริการธุรกิจคลังสินค้า ขั้นตอนหรือกระบวนการคลังสินค้าเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานของแต่ละองค์กร การนำระบบสารสนเทศเข้ามาบริหารจัดการคลังสินค้าจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศด้วยวิธีการกำหนดตำแหน่งอัตโนมัติในการจัดเก็บสินค้าและหยิบสินค้าในระบบบริหารจัดการคลังสินค้า รวมถึงการเพิ่มอรรถประโยชน์พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ในการระบุตำแหน่งการวางสินค้าที่เหมาะสมตามนโยบายการจัดเก็บสินค้านี้ขึ้นมาเพื่อศึกษารูปแบบกระบวนการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าด้านการรับและการจัดเก็บสินค้า เพื่อนำรูปแบบที่ได้มาพัฒนาเป็นระบบบริหารคลังสินค้าด้านการรับและการจัดเก็บสินค้า รวมถึงการวัดประสิทธิภาพของระบบบริหารคลังสินค้าด้านการรับและการจัดเก็บสินค้า ซึ่งการทดสอบประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยวิธี Black Box Testing สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน จากการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศอยู่ในระดับ ดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.71

วันวิสา ต่วนตระกูลศิลป์ และนวรรณ สืบสายลา (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าด้วยระบบระบุตำแหน่ง งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าด้วยระบบระบุตำแหน่ง (Location System) รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการคลังสินค้า เป็นกรอบวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ กรณีศึกษาค้างสินค้าธุรกิจค้าปลีก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram) 2) ระบบระบุตำแหน่ง (Location System) ผลการวิจัยพบว่า 1) คลังสินค้ามีพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าที่เพียงพอ 2) ลดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานในคลังสินค้า ในการค้นหา รวบรวม และจัดส่งสินค้า ด้วยระบบระบุตำแหน่ง (Location System) เข้ามาใช้ในการจัดเก็บสินค้า จากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยศึกษาแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าด้วยระบบระบุตำแหน่ง จึงได้ทำแผนผังคลังสินค้าใหม่ จัดทำป้ายบ่งชี้ จัดทำชั้นวางสินค้า ผลการวิจัยครั้งนี้ช่วยให้การดำเนินงานคลังสินค้ามีพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าที่เพียงพอและสามารถลดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานในคลังสินค้าได้

เจนรตชา แสงจันทร์ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าโดยประยุกต์ใช้วิธีการจัดแบ่งวัสดุตามความถี่ในการใช้กรณีศึกษา บริษัท แห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมการพิมพ์ งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษากระบวนการในการบริหารจัดการคลังสินค้า 2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการคลังสินค้า 3) เพื่อลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้า 4) เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หัวหน้าคลังสินค้า, พนักงานคลังสินค้าและพนักงานบัญชี จำนวน 5 คน โดยการใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการเก็บรวบรวม ผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิควิเคราะห์หาเหตุ (Why Why Analysis) ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการคลังสินค้า ใช้แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) โดยการพิจารณาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาสามารถลดเวลาการปฏิบัติงานได้ 4 นาที 10 วินาที วิเคราะห์ปัญหาโดยแยกหัวข้อโดยวาดแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) การจัดตำแหน่งสินค้าโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) โดยเรียงลำดับรายการสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนสูงไปหาต่ำ โดยสินค้าประเภทกลุ่ม F มีจำนวนทั้งหมด 13 รายการ มีมูลค่ารวม 3,381,302 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 48.59 ของจำนวนรายการทั้งหมด สินค้าประเภทกลุ่ม S มีจำนวนทั้งหมด 17 รายการ มีมูลค่ารวม 2,096,665 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 30.13 ของจำนวนรายการทั้งหมด สินค้าประเภทกลุ่ม N มีจำนวนทั้งหมด 147 รายการ มีมูลค่ารวม 1,480,537 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 21.28 ของจำนวนรายการทั้งหมด และเปรียบเทียบก่อน-หลังการวิเคราะห์เอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) ทำให้เวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าลดลง 15.05 วินาที การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแบบเอฟเอสเอ็น (FSN Analysis) สามารถลดระยะทางในหยิบสินค้าและง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่คลังสินค้าและสุดท้ายคือการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ร่วมกับทฤษฎีการเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) โดยใช้ป้ายบอกรหัสสินค้าและกำหนดสีตาม 4 ไตรมาสควบคุมอายุของสินค้าป้องกันการเกิดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า

อชิระ เมธารัตตกุล (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ได้พิจารณาค้างสินค้าที่จัดเก็บวัตถุดิบ โดยศึกษาข้อมูลการตรวจนับสินค้าคงคลังเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2556 รวมถึงข้อมูลการหยิบสินค้าเดือนสิงหาคม 2556 และเสนอ 3 แนวทาง แนวทางที่ 1 ใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ แนวทางที่ 2 การปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลัง ABC แนวทางที่ 3 ทำการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับระบบที่ทำการปรับปรุง จากผลการศึกษาพบว่า การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญและการกำหนดความถี่ในการตรวจนับสินค้าคงคลังทำให้ข้อมูลสินค้าคงคลังมีความแม่นยำมากขึ้นจากเดิม 67.75% เพิ่มขึ้นเป็น 90.76% เพิ่มขึ้น 23%

และเวลาเฉลี่ยของ ขั้นตอนการเบิกจ่ายต่อ 1 ใบเบิกลดลงจาก 25 นาที เป็น 19 นาที ลดลง 6 นาที ต่อ 1 ใบเบิก และประสิทธิภาพการส่งมอบลูกค้าเพิ่มขึ้นจาก 90% เป็น 100% สามารถช่วยให้ผู้บริหารคลังสินค้า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

วรินทร์ เกียรติคุณ (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดเก็บ โดยลดเวลาในการค้นหาสินค้า บริษัท A เป็นผู้ผลิตตู้แช่ประสบปัญหาเรื่องการจัดการคลังสินค้า จากการศึกษากระบวนการพบว่าภายในคลังวัตถุดิบมีการวางวัตถุดิบไม่เป็นระเบียบและไม่เป็นหมวดหมู่ ทำให้ใช้เวลาค้นหาวัตถุดิบนานเกินความจำเป็น ไม่มีระบบการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการทำงานคือ ใช้เวลาในการค้นหาวัตถุดิบนานและการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังไม่สัมพันธ์กับปริมาณการใช้ ส่งผลให้พื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอและเกิดต้นทุนจมโดยรวมขององค์กร ระบบการเบิกวัตถุดิบแบบเดิมไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเนื่องจากการเบิกกรวมด้วยใบเบิกเดียวทำให้การตรวจสอบวัตถุดิบที่เบิกไปใช้ตามแผน ตรวจสอบได้ยาก ไม่มีระบบการตรวจนับตามรอบเวลา (Cycle count) ทำให้การนับแต่ละครั้ง ตัวเลขมีความแตกต่างกันมาก ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการจัดระเบียบคลังวัตถุดิบให้มีประสิทธิภาพ การกำหนดพื้นที่ในการจัดวางวัตถุดิบของคลังให้มีความเหมาะสม มีการปรับปรุงระบบการจัดเก็บและใบเบิกวัตถุดิบ ตลอดจนการกำหนดรอบเวลาการตรวจนับเพื่อให้การตรวจสอบความแม่นยำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการดำเนินงานพบว่าสามารถลดเวลาในการค้นหาวัตถุดิบของ Minimart 2 Door ลดลงจาก 1,018.89 วินาที เหลือ 847.83 วินาที ลดลง 16.78 เปอร์เซ็นต์ และ Minimart 4 Door ลดลงจาก 1,028.06 วินาที เหลือ 864.76 วินาที ลดลง 15.88 เปอร์เซ็นต์ คลังสินค้ามีการแยกประเภทหมวดหมู่ที่ชัดเจน มีระบบการบริหารจัดการที่เป็นระบบใช้ระบบควบคุมด้วยสายตา(Visual Control) ช่วยลดเวลาในการค้นหาสินค้า กำหนดระบบตรวจสอบตามรอบเวลา Cycle Count เพื่อยืนยันจำนวนสินค้าให้ตรงกับจำนวนในระบบบัญชี

ชิตชนก อัจฉริยะนิติ (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงผังคลังสินค้าโดยใช้แนวคิดการวางผังโรงงานอย่างมีระบบ กรณีศึกษา บริษัท หงส์ภัณฑ์ จำกัด งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัญหาและกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในคลังสินค้าและเสนอแนวทางการปรับปรุง การจัดระเบียบ และการจัดวางผังคลังสินค้าใหม่ ในกรณีศึกษาของ บริษัท หงส์ภัณฑ์ จำกัด โดยมีการใช้ทฤษฎีก้างปลาใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาภายในคลังสินค้า เพื่อช่วยในการจัดระเบียบการจัดเก็บวัตถุดิบ รวมถึงใช้ทฤษฎีการวางผังโรงงานอย่างมีระบบในการวางผังคลังสินค้าใหม่ เนื่องด้วยปัจจุบันพบว่าคลังสินค้ามีปัญหาด้านกระบวนการดำเนินงานที่ไม่ชัดเจน ส่งผลให้สูญเสียระยะเวลาจากการเคลื่อนย้ายและสูญเสียระยะเวลาในการดำเนินงาน ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาโดยการปรับปรุงคลังผัง

คลังสินค้า ผลจากการวิจัยวางผังคลังสินค้าใหม่ พบว่า 1) ด้านระยะทางสามารถลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายซึ่งจากเดิม 44 เมตร เมื่อทำการปรับปรุงแล้วพบว่าลดลงเหลือ 40 เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.09 และ 2) ด้านระยะเวลาจากเดิม 88 นาที เมื่อทำการปรับปรุงแล้วลดลงเหลือ 79 นาที คิดเป็นร้อยละ 10.23

ศุภพัฒน์ ปิงตา (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงระบบการจัดเก็บคลังสินค้า สำเร็จรูป งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าประเภทสินค้าสำเร็จรูป เพื่อลดเวลาในการค้นหาสินค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและเบิกจ่ายของคลังสินค้า จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทกรณีศึกษา พบว่าไม่ได้กำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้าแบบเป็นระบบ โดยมีการเก็บจัดสินค้าเมื่อพบที่ว่างในการจัดเก็บแบบสุ่ม ทำให้สินค้าปะปนกันซึ่งส่งผลให้การค้นหาสินค้าในการเบิกจ่ายเกิดความยุ่งยากและทำให้ระยะเวลาในการค้นหาสินค้านานขึ้น ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้คิดแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงคลังสินค้าสำเร็จรูปโดยวางพื้นที่จัดเก็บสินค้าตามความถี่ กำหนดตำแหน่งแบบตายตัว (Fixed Location) การจัดวางแบบแบ่งตามประเภทของสินค้า (Commodity System) และใช้หลักการควบคุมโดยสายตามาใช้ในการปรับปรุงคลังสินค้าในครั้งนี้ด้วย หลังจากการปรับปรุงพบว่าสามารถลดเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าโดยเฉลี่ยต่อ 1 รายการลงได้ โดยก่อนการปรับปรุงใช้เวลา 3.827 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลา 3.47 นาที ซึ่งเวลาลดลงไปคิดเป็น 9.33 เปอร์เซ็นต์

ปิยะ รัตนล่อง (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการคลังสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกรณีศึกษา บริษัทกระจายสินค้าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดการคลังสินค้าที่เป็นระบบ สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน สินค้าที่มีอยู่ทั้งหมด 189 รายการ เพื่อลดระยะเวลาในการจัดรายการสินค้า และเพื่อลดความผิดพลาดในการจัดรายการสินค้า ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แผนผังแสดงเหตุและผลเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไข ผลการวิเคราะห์พบว่าบริษัทกรณีศึกษามีปัญหาด้านสินค้าคงคลัง เกิดจากไม่มีการจัดทำระบบสินค้าคงคลังและการจัดสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการใช้เครื่องมือในการจัดการแก้ไขปัญหา ดังนี้ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี (ABC Analysis) ร่วมกับกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อใช้วิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญ โดยใช้ปัจจัย 3 ปัจจัยคือ ระยะทาง เวลา และความสะดวก เพื่อหาน้ำหนักความสำคัญ (Weight) จากการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละทางเลือกนั้นจะเห็นได้ว่าควรเลือกทางเลือกที่ 1 เพราะมีค่าน้ำหนักความสำคัญ 0.84 ส่วนทางเลือกที่ 2 ค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.17 หลังจากทีน้ำหนักทางเลือกที่ 1 มาใช้แล้ว ทำให้เวลาในการจัดรายการสินค้าจากเดิม 31 นาที ลดลงเหลือ 21 นาทีและความผิดพลาดในการจัดรายการสินค้านั้นไม่เกิดขึ้นเลย

นิตยา พูลผล (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์แบบ เอบีซี และการควบคุม การมองเห็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเบิก - จ่ายสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผู้แทนจำหน่าย และนำเข้าอาหารปลาสวยงาม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเบิก-จ่ายสินค้า ภายในคลังสินค้าและลดการหยิบสินค้าผิด โดยผู้วิจัยศึกษาถึงระบบการทำงานปัจจุบันภายใน คลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาโดยผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดเรียงสินค้าใหม่โดยแบ่งตามประเภทของ ตราสินค้าโดยใช้การประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC analysis และการจัดทำป้ายวางที่ชั้นวางสินค้า จัดทำ โชนสินค้าโดยมีป้ายแสดงตราสินค้าตามช่องที่วางสินค้าโดยนำทฤษฎี Visual control (การควบคุม ด้วยการมองเห็น) เข้ามาปรับใช้ให้เหมาะสมกับคลังสินค้าที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบ จำนวนสินค้าที่หยิบสินค้าผิดทั้งแบบชนิดกระสอบ และชนิดแบบกล่อง ผลการวิจัยพบว่า การนำ ทฤษฎี ABC analysis และทฤษฎี Visual control (การควบคุมด้วยการมองเห็น) เข้ามาปรับใช้ ภายในคลังสินค้า สามารถช่วยลดการหยิบผิดของสินค้าลดลงได้จาก 514 กล่องและ 539 กระสอบต่อ เดือน ลดลงไปเหลือแค่หยิบสินค้าผิดต่อเดือน 17 กล่องและ 6 กระสอบต่อเดือนจากสินค้าภายใน คลังสินค้าทั้งหมด 115 รายการ 3799 สินค้า คิดเป็น 0.44% แบบกล่องและ 0.15% แบบกระสอบ ต่อเดือนและสามารถลดระยะเวลาจากการเข้าไปหยิบสินค้าได้จากเดิมใช้ระยะเวลา 10-20 นาทีต่อ กล่อง/กระสอบเหลือแค่ 5-10 นาทีต่อกล่อง/กระสอบ

แพรวพลอย พุฒิพิงศ์บรรณรักษ์ (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การลดระยะเวลาในการหยิบจ่าย สินค้า กรณีศึกษา บริษัท PP&4 จำกัด โดยพบปัญหาการหาสินค้าล๊อคจ่ายล่าช้าเนื่องการจัดเก็บที่ไม่ เป็นระบบ โดยผู้วิจัย ใช้ Why-Why Analysis ในการวิเคราะห์ข้อมูล และทำการศึกษากระบวนการ ทำงานของแผนกหยิบสินค้า จึงเริ่มทำการแก้ไขโดยใช้การแบ่งกลุ่มของสินค้าตามหลัก Commodity System พร้อมจัดลำดับตำแหน่งในการวางสินค้าโดยใช้นำข้อมูลยอดจ่ายมาทำการจัดลำดับตามหลัก FSN Analysis และเพื่อการหาสินค้าที่ง่ายขึ้นจึงใช้ เทคนิค Visual Control เพื่อจัดทำป้ายบ่งชี้เพื่อ บอกรูปภาพของสินค้า ผลจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บ คือ ระยะเวลาเฉลี่ยในการหาสินค้า ลดลงจาก 18.51 นาที เหลือ 14.12 นาที ลดลง 13.81% ส่งผลให้การหาสินค้าล๊อคจ่ายลดลงและ กระบวนการทำงานสั้นลงด้วย โดยในการปรับใช้รูปแบบการจัดเรียงใหม่นี้ จะต้องมีการจัดอบรม พนักงานเพื่อสร้างเข้าใจในการทำงานและหาสินค้า หากเปลี่ยนสถานที่จัดเก็บป้ายบ่งชี้ต่าง ๆ ก็อาจจะต้องเปลี่ยนไปตามขนาดของพื้นที่จัดเก็บด้วย

รวมพล จันทศาสตร์ (2561) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนซึ่งเป็นระบบการ ผลิตที่มุ่งเน้นกำจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าต่าง ๆ ออกจากกระบวนการ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสม ฤทธิ์ทางด้านการลดต้นทุนจากการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนกับการผลิตคราวละมาก ๆ เพื่อ เป็นแนวทางการปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ

ความสำเร็จในการลดต้นทุนทางด้านการผลิตจากประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและจากผลการศึกษาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติมาแปรผลและอธิบายผลลัพธ์ที่ได้ด้วยหลักการทางสถิติ

สิริวรรณ ดวงพล (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาของปริมาณสินค้าคงคลัง ซึ่งในบางครั้งมีปริมาณที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นแต่ในบางครั้งก็มีปริมาณสินค้าที่ไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นเพิ่มมากขึ้น แล้วนำแนวทางการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขายไปประยุกต์ใช้กับห้างหุ้นส่วนจำกัด เค ซี ไชน่ ซึ่งเป็นผู้ขายสินค้าประเภทสิ้นเปลืองจำนวน 100 รายการให้แก่โรงพยาบาลตัวอย่างในจังหวัดเพชรบูรณ์ การศึกษานี้เริ่มต้นด้วยการแบ่งสินค้าตามเกณฑ์การแบ่งสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC สินค้าคงคลังประเภท A จะใช้ระบบการสั่งซื้อแบบที่ประหยัดในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อจุดสั่งซื้อและรอบเวลาการสั่งซื้อ จากนั้นจึงได้นำโปรแกรมโอเพนซอร์สที่มีชื่อ Open ERP มาประยุกต์ใช้กับการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย เชื่อมโยงฐานข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากการประยุกต์ใช้และเก็บข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังมีการเพิ่มขึ้นจาก 0.28 เป็น 0.36 นอกจากนั้นบริษัทผู้ขายยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของพนักงานขายได้ 12,000 บาทต่อเดือน

อชิระ เมธารัตกุล (2557) ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ได้พิจารณาคลังสินค้าที่จัดเก็บวัตถุดิบ โดยศึกษาข้อมูลการตรวจนับสินค้าคงคลังเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2556 รวมถึงข้อมูลการหยิบสินค้าเดือนสิงหาคม 2556 และเสนอ 3 แนวทาง แนวทางที่ 1. ใช้ระบบควบคุมสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ แนวทางที่ 2 การปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลัง ABC แนวทางที่ 3 ทำการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับระบบที่ทำการปรับปรุง จากผลการศึกษาพบว่าการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญและการกำหนดความถี่ในการตรวจนับสินค้าคงคลังทำให้ข้อมูลสินค้าคงคลังมีความแม่นยำ มากขึ้นจากเดิม 67.75% เพิ่มเป็น 90.76% เพิ่มขึ้น 23% และเวลาเฉลี่ยของ ขั้นตอนการเบิกจ่ายต่อ 1 ใบเบิกลดลงจาก 25 นาที เป็น 19 นาที ลดลง 6 นาทีต่อ 1 ใบเบิก และ ประสิทธิภาพการส่งมอบลูกค้าเพิ่มขึ้นจาก 90% เป็น 100% สามารถช่วยให้ผู้บริหารคลังสินค้าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

ณัฐพล กำจรจิระพันธ์และรวินกานต์ ศรีนนท์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบกล่าวไว้เมื่อปรับปรุงการจัดเก็บโดยการวางแผนผังจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป (ABC Analysis) จะสามารถช่วยลดระยะทางการเคลื่อนที่เฉลี่ย เพื่อจัดส่งสินค้าได้ 18.56 % และเมื่อปรับปรุงการจัดเก็บโดยวางแผนผังจัดเก็บวัตถุดิบใหม่สามารถช่วยทำให้ระยะทางและระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเคลื่อนที่หยิบวัตถุดิบลดลงร้อยละ 62.42 ทั้งนี้จึงสรุปว่าผลจากการศึกษาและปรับปรุงข้างต้นสามารถใช้เป็นแนวทางในแก้ไขปัญหาการจัดเก็บ Stock ที่ไม่มี

ประสิทธิภาพได้นอกจากนี้บริษัทควรมีการเข้าพื้นที่คลังสินค้าภายนอกเพื่อรองรับปริมาณวัตถุดิบที่มีมากเกินกว่าการรองรับการจัดเก็บของพื้นที่ของบริษัทเป็นเวลา 10 เดือนในช่วงระหว่างที่มีการขยายพื้นที่โรงงานเป็นการชั่วคราวซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 802,903.52 บาท

ปริญานุษ อินทนนท์(2556) ศึกษาเรื่องการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท ABC จำกัด เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการจัดเก็บสินค้าในปัจจุบัน โดยเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น ซึ่งงานวิจัยนี้ได้เสนอแนะแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว พบว่าบริษัทควรเลือกการติดตั้งอุปกรณ์ในการ Stack สินค้าเนื่องจากสามารถลดพื้นที่ของคลังสินค้าได้อย่างเหมาะสมและใช้เงินลงทุนน้อยที่สุด โดยมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่าวิธีอื่น และส่งผลให้ตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น

เมธนี ศรีกาญจน์ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) สาขาสุขสวัสดิ์ ผู้ศึกษาพบว่าการจัดวางสินค้าในคลังสินค้านั้นไม่เหมาะสม ทำให้การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ส่งผลให้การทำงานเกิดความล่าช้า ผู้ศึกษาได้นำหลักการและวิธีต่าง ๆ ได้แก่ หลักการตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming Method) หลักการการจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) และเครื่องมือโซลเวอร์ มาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการใช้พื้นที่จัดวางสินค้าใหม่ที่เหมาะสมที่สุด โดยพบว่า การปรับเปลี่ยนพื้นที่การจัดวางสินค้าใหม่จะช่วยลดระยะเวลารวมเฉลี่ยในการดำเนินงานกรรมลงได้ 9.81%

สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า บริษัท กรณีศึกษา ภูมิไทยคอมซีส จำกัด สาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานของบริษัทฯ ขาดประสิทธิภาพ คือมีสินค้าคงคลังปริมาณสูงมาก คลังสินค้ามีวิธีการจัดเก็บและจัดวางไม่เหมาะสมและกระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างใช้เวลา نامและมีข้อผิดพลาดสูง หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารและการจัดการคลังสินค้าของ บริษัทภูมิไทยคอมซีส จำกัด จากการเสนอแนะวิธีการ แก้ไข และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเป็นระยะเวลา 3 เดือนและได้ทำการเก็บผลการทดลองมาตลอด พบว่า กระบวนการทำงานใหม่ทำให้มีความรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น ระยะเวลาในการทำงานลดลง ความผิดพลาดน้อยลงและก่อให้เกิดความสูญเสียแก่สินค้าน้อยลงด้วย เพราะฉะนั้นในด้านคลังสินค้าสามารถใช้การปรับกระบวนการทำงาน การออกแบบคลังสินค้าจัดแบ่งประเภทสินค้าตามการหมุนของสินค้า และการจัดผังโครงสร้างทั้งกระบวนการทำงานใหม่เพื่อแบ่งขอบเขตในการทำงาน และความรับผิดชอบต่าง ๆ มาใช้ในกระบวนการ มีการจัดทำ Stock Card และแบบฟอร์มสำหรับการตรวจนับสินค้าและการจัดเก็บสินค้ามาใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อ

ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง จากการปรับปรุงการบริหารและจัดการคลังสินค้าในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึง มูลค่าของต้นทุนที่จมอยู่ในคลังสินค้า ซึ่งมีต้นทุนจมจากสินค้าคงคลัง Stock มูลค่าถึง 2,563,896 บาท ซึ่งทำให้ผู้บริหารได้เล็งเห็นถึงปัญหาและเพื่อที่จะได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

ทัศนีย์ สุทธิรัตน์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท บีทาแก่น จำกัด ผู้ศึกษาพบว่าปัญหาในการบริหารคลังสินค้าที่ไม่เหมาะสมกับยอดขายนั้นจะส่งผลต่อการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป กระบวนการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมและการทำงานที่เป็นระบบจะช่วยให้สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันเวลาและช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าได้ จากการศึกษาพบว่าการนำอุปกรณ์ Racking มาใช้ในการจัดเก็บสินค้า จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเก็บสินค้าได้มากขึ้น และช่วยให้ควบคุมการจ่ายสินค้าตาม FIFO ได้ดีขึ้น

พิเชษฐ พุ่มเกษร (2554) ได้ทำการศึกษาปรับปรุงประสิทธิภาพและวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน ในการบริหารคลังสินค้าและการตรวจนับสินค้าคงคลัง ณ สิ้นเดือนของบริษัท ไฮย์คลอลิตี้ ดาร์เม้นท์ จำกัด โดยมีขอบเขตในการดำเนินงานตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2553 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2554 พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการที่ผู้บริหารยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลังและการตรวจนับสินค้าทุกสิ้นเดือน และไม่มีกรออกแบบแผนผังของคลังสินค้า เจ้าหน้าที่ยังขาดการจัดการและการดำเนินงานในคลังสินค้า ดังนั้นจึงได้มีการปรับปรุงคลังสินค้าใหม่ทั้งระบบ โดยทำการออกแบบแผนผังคลังสินค้านำรวมถึงการออกแบบภาพรวมของคลังสินค้ามีการวัดผลการดำเนินงาน (KPI) และมีการตรวจนับสินค้าลดลงถึง 20% ลดระยะเวลาในการหยิบจ่าย วัสดุดิบ 34% ลดอัตราการหยิบผิด 92% ลดการวางวัสดุดิบไม่ถูกที่ 100%

พิเชษฐ พุ่มเกษร (2554) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและวิเคราะห์ถึงปัญหา ที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน ในการบริหารคลังสินค้าและการตรวจนับสินค้าคงคลัง ณ สิ้นเดือนของบริษัท ไฮย์คลอลิตี้ ดาร์เม้นท์ จำกัด โดยมีขอบเขตในการดำเนินงานตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2553 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2554 พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการที่ผู้บริหารยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารสินค้าคงคลังและการตรวจนับสินค้าทุกสิ้นเดือน และไม่มีกรออกแบบแผนผังของ คลังสินค้า เจ้าหน้าที่ยังขาดการจัดการและการดำเนินงานในคลังสินค้า ดังนั้น จึงได้มีการปรับปรุง คลังสินค้าใหม่ทั้งระบบ โดยทำการออกแบบแผนผังคลังสินค้านำรวมถึงการออกแบบภาพรวมของคลังสินค้า มีการวัดผลการดำเนินงาน (KPI) และมีการตรวจนับสินค้าลดลงถึง 20% ลดระยะเวลาในการหยิบจ่าย วัสดุดิบ 34% ลดอัตราการหยิบผิด 92% ลดการวางวัสดุดิบไม่ถูกที่ 100%

ฉวาปณ พันธ์เจริญ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาการบริหารวัสดุคงคลัง กรณีศึกษาบริษัทตะวันออกชินเทค เพื่อศึกษาการนำระบบการจัดการคลังวัสดุในการวิเคราะห์ ความสำคัญของวัสดุในการวิเคราะห์ความสำคัญของวัสดุโดยใช้เทคนิค ABC Analysis มาใช้ในการ จัดการระบบคลังวัสดุของบริษัทตะวันออกชินเทคให้มีปริมาณที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความคุ้มในการ รับปริมาณวัสดุคงคลังในการศึกษาวิจัย โดยวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของยอดขายวัสดุในแต่ละ ปีและทำการวิเคราะห์ความสำคัญของวัสดุด้วยเทคนิค ABC Analysis และเลือกวัสดุกลุ่ม A และ C เพื่อพยากรณ์ความต้องการวัสดุด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น ขั้นตอนสุดท้าย คือ แทนค่าที่ พยากรณ์ได้ลงในแบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด เพื่อหาขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัดและทำ การหาระดับปริมาณต้นทุนที่ได้วัสดุเพื่อความปลอดภัยที่เหมาะสม โดยมีการเปรียบเทียบกับระหว่าง ต้นทุนของวัสดุคงคลังจากการใช้ ผลของการวิจัยนี้กับต้นทุนจากงานแบบเดิม พบว่า การพยากรณ์ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและระดับปริมาณวัสดุคงคลังสำรองเพื่อความปลอดภัยสำหรับวัสดุคง คลังชนิด A และ C มีผลที่มีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 80 แสดงให้เห็นว่าวิธีนี้สามารถบรรลุผล ในการสั่งซื้อ ทั้งการลดปริมาณวัสดุคงคลังและลด

ชานนท์ ตระกูลเลิศ (2552) ได้ทำการศึกษาถึงปัญหาเกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่ใกล้หมดอายุ และมีจำนวนมากทำให้เกิดเป็นปัญหาต้นทุนสินค้าคงคลังและสินค้าสูญหายซึ่งมีการหาสาเหตุได้ใช้ แผนผังก้างปลา (Ishikawa Diagram), เช็คชีท (Check Sheet) และการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพจาก ผู้เกี่ยวข้อง(Interview) เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ปัญหาด้านสินค้าสูญหายคือไม่มี เครื่องมือในการตรวจสอบสินค้าที่สามารถอ้างอิงปริมาณสินค้าที่มีอยู่จริง ได้อย่างชัดเจนทำให้สินค้า สูญหายจึงใช้บัญชีคุม (Stock Card) เข้ามาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง และ พบว่า สามารถลดปริมาณสินค้าใกล้หมดอายุค้างสต็อกได้ถึงร้อยละ 10.03 เมื่อเทียบกับช่วงเวลา เดียวกับปีที่ผ่านมา สามารถนำเครื่องมือเข้าไปใช้ในคลังสินค้าทำให้มีการตรวจสอบสินค้าที่ถูกต้อง ช่วยลดปริมาณสินค้าที่สูญหายและมีแผนในการระบายสินค้าคงคลังในอนาคต

ธนิดา สุนารักษ์ และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การออกแบบแนวคิดเบื้องต้นสำหรับ จำลองสถานการณ์ระบบจัดเก็บและระบบการหยิบสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษาล้างสินค้าเอกชน ผู้ ศึกษาได้เสนอแนวทางการปรับปรุงระบบจัดเก็บ และระบบการหยิบสินค้านรูปแบบใหม่ ทั้งคลังสินค้า หมุนเวียนเร็วและคลังสินค้าหมุนเวียนช้าของบริษัทแห่งหนึ่ง โดยใช้หลักการจำลองแบบสถานการณ์ จริง (Simulation) เพื่อทำการออกแบบแนวคิดเบื้องต้นและวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงเพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ โดยใช้หลักการจัดการคลังสินค้า ซึ่งพบว่าบริเวณคลังสินค้าหมุนเวียน เร็ว ควรใช้ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Product Type) และระบบการหยิบสินค้า ตามชนิดการขนส่ง (Wave Picking) ส่วนบริเวณคลังสินค้าหมุนเวียนช้า ควรใช้ระบบการจัดเก็บ

สินค้าตามประเภทของสินค้า (Product Type) และระบบการหยิบสินค้าเป็นชุดหรือโหล (Batch Picking)

กัญญทอง หรดาล (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการคลังสินค้าสำหรับอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง เพื่อลดเวลาในการรับจ่ายสินค้า ให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ พนักงานสามารถที่จะทราบตำแหน่งสินค้า โดยแบ่งสินค้าเป็นกลุ่ม A, B และ C คือการเคลื่อนย้ายสูงที่สุด ปานกลางและต่ำที่สุด ผลลัพธ์ที่ได้ พบว่า เวลาในการรับจ่ายสินค้าแต่ละครั้งลดลงประมาณ 31 นาที หรือเวลาเฉลี่ยลดลงร้อยละ 67.39 และพื้นที่สามารถทำการจัดเก็บสินค้าได้เต็มที่ และนำระบบสารสนเทศมาช่วยสามารถทำให้บอกตำแหน่งได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

ธีรพงศ์ ชื่นทองทรัพย์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การออกแบบแผนผังคลังสินค้า โดยพิจารณาจากข้อมูลความถี่ในการหมุนเวียนสินค้าเข้า-ออก และขนาดของสินค้าที่มีความถี่ในการหมุนเวียนสูงไปถึงการหมุนเวียนต่ำ โดยเรียงตามขนาดของสินค้าที่มีความถี่ในการหมุนเวียนสูง กลางและต่ำ แทนด้วยกลุ่ม A, B และ C ตามลำดับ โดยออกแบบแผนผังคลังสินค้าออกเป็น 3 รูปแบบคือการวางแผนผังคลังสินค้าตามแบบแนวตั้ง (Vertical Layout) การวางแผนผังคลังสินค้าแบบตามแนวนอน(Horizontal Layout) และการวางแผนผังคลังสินค้าแบบผสม (Mixed Layout) จากนั้นทำการแบ่งพื้นที่สำหรับการจัดเก็บและคำนวณระยะทางด้วยวิธีกำหนดการเชิงเส้น (Linear Programming) จากการศึกษาทำให้พบว่า การวางแผนผังคลังสินค้าในแต่ละรูปแบบจะมีค่าดัชนีระยะเวลาและระยะทางในการทำงานที่แตกต่างกันออกไป โดยการวางแผนผังคลังสินค้าแบบตามแนวนอนจะให้ค่าดัชนีระยะเวลาและระยะทางในการทำงาน ที่ดีกว่าการวางแผนผังคลังสินค้าแบบตามแนวตั้ง และการวางแผนผังคลังสินค้าแบบผสม

มาริสซา ชาตรุประมัย (2551) ได้ทำการศึกษาบริษัทที่ประสบปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลังเนื่องจากมีวิธีการในการสั่งซื้อสินค้าที่ไม่เหมาะสม อีกทั้งยังขาดการพยากรณ์ปริมาณที่ลูกค้าใช้อะไหล่ในแต่ละเดือนไม่เหมาะสม ทำให้เกิดต้นทุนและปริมาณสินค้าที่ไม่เหมาะสมต่อความต้องการอะไหล่ของลูกค้า จากปัญหาดังกล่าวทำให้ต้องมีการวิเคราะห์และหาวิธีการแก้ไขเพื่อให้มีอะไหล่เพียงพอและทำให้มีสต็อกสินค้าเพียงพอ โดยในการศึกษานั้นได้นำโมเดลต่าง ๆ มาใช้ได้แก่ ABC Analysis ซึ่งนำมาใช้ในการจัดกลุ่มโดยแยกความสำคัญของสินค้าตามอายุการใช้งานอะไหล่ และนำสินค้าในกลุ่ม A และ B มาทำการวิเคราะห์ โดยหาค่าพยากรณ์ด้วยวิธี Weight Moving Average จากการเก็บปริมาณอะไหล่ขาดในช่วงเดือนตุลาคม 2549 จนถึงเดือนตุลาคม 2550 และจากผลที่ได้นำมาคำนวณเพื่อนำมาประกอบการสั่งซื้ออะไหล่ แต่ในการศึกษานั้นได้ทำการศึกษาอย่างละเอียดเฉพาะสินค้าในกลุ่ม A และ B เท่านั้น

อมรรัตน์ ปาละกะวงษ์ ณ อยุธยา (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการจัดแผนผังคลังสินค้าใหม่ บริษัท ABC ดำเนินธุรกิจทั้งการประกอบสินค้าชิ้นส่วนรถยนต์และสินค้าประเภท Trading ซึ่งมีทั้งส่งออกและนำเข้ายังมีปัญหาในเรื่องการจัดเก็บและการหยิบจ่ายชิ้นงานอยู่ค่อนข้างมากทำให้เกิดผลกระทบอื่น ๆ ตามมามากมาย งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหาวิธีการและพื้นที่การจัดเก็บและหยิบที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้าและช่วยให้จัด Layout จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ถ้าหากบริษัทกรณีศึกษาใช้วิธีการจัด Layout ตามการแบ่งโซนจะช่วยให้ใช้เวลาและระยะทางในการจัดงานน้อยลงและลดปัญหาการจัดเก็บสินค้าการจัดกระจาย ทำให้สินค้าหาได้ง่าย อีกทั้งยังสะดวกในการควบคุม FIFO อีกด้วย ช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานของพนักงาน ยกตัวอย่างเช่น สินค้า 1266702017 เมื่อจัดแผนผังแบบใหม่สามารถย่นระยะทางในการหยิบสินค้าที่จ่ายบ่อย ๆ ไปได้ครั้งละ 108 เมตร โดยจากสถิติในการหยิบจ่ายสินค้ารายการนี้อยู่ที่เฉลี่ย เดือนละ 10 ครั้ง ดังนั้นใน 1 เดือน จะสามารถช่วยลดระยะทางในการหยิบงานลงได้ $108 \times 10 = 1080$ เมตร และเมื่อทำการจับเวลาในการหยิบงานแล้วก็ช่วยลดเวลาลงได้ 12 นาที

งานวิจัยต่างประเทศ

Ramanathan (2006) ได้ศึกษาเรื่อง "ABC inventory classification with multiple-criteria using weighted linear optimization" ซึ่งได้นำเสนอเกี่ยวกับวิธีการจำแนกกลุ่มความสำคัญของพัสดุดังคลึงอีกวิธีหนึ่งซึ่งไม่ได้ใช้เกณฑ์ในเรื่องของมูลค่าต่อปีมาเป็นเกณฑ์เพียงอย่างเดียวแต่ให้ความสำคัญกับหลายเกณฑ์เช่นในเรื่องของมูลค่าจัดเก็บคงคลัง, รายการที่วิกฤต, ช่วงเวลานำ, สินค้าล้าสมัย, ความสามารถในการทดแทน, โดยจะใช้วิธีการถ่วงน้ำหนักเชิงเส้น 3 ตัวแปรที่สำคัญคือ Critical factor, Lead time และ Optimal Inventory Score และทำการเปรียบเทียบการจำแนกความสำคัญของแต่ละรายการโดยใช้ 3 วิธีคือ Optimal Inventory Score, Annual Dollar Usage และ AHP Weight Score

Footlik (2004) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงระบบการจัดเก็บคลังสินค้าโดยได้กล่าวถึง การพิจารณาสินค้าได้แก่การจัดเก็บคลังสินค้าที่มีคุณลักษณะคล้าย ๆ กันหรือมีความสัมพันธ์กันต้องใช้ประกอบคู่กันให้จัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่จัดเก็บเดียวกัน และกล่าวถึงการจัดเก็บสินค้ากลุ่ม A B C (ABC Groups) โดยสินค้ากลุ่ม A คือสินค้าที่มีความถี่ของการเคลื่อนย้ายสูงสุดเนื่องจากมีปริมาณความต้องการจากลูกค้ามากสินค้ากลุ่ม B คือสินค้าที่มีความถี่ของการเคลื่อนย้ายปานกลาง และสินค้ากลุ่ม C คือสินค้าที่มีความถี่ของการเคลื่อนย้ายต่ำสุดโดยวางแผนผังการจัดเก็บสินค้ากลุ่ม A ไว้ด้านหน้าซึ่งหมายถึงจัดเก็บใกล้ประตูทางเข้าออกส่วนสินค้ากลุ่ม B และ C จะถูกจัดเก็บถัดเข้าไปจากสินค้ากลุ่ม A

Amy, et al. (2002) ได้ศึกษาเรื่อง Designing an efficient warehouse layout to facilitate the order fillings process: An Industrial Distributor's Experience โดยศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการ Order Filling Process โดยการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าของบริษัท Brierly Lombard and Company Inc. (B&L) ซึ่งปัญหาเรื่องการจัดวาง Layout ของบริษัทกล่าวคือ บริษัทมีความต้องการลดเวลาในกระบวนการจัดเก็บและจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าและ ต้องการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางสินค้าให้สะดวกในการจัดเก็บและหยิบเพื่อจัดส่งให้ลูกค้า รวดเร็วมากยิ่งขึ้นและหลักการที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ABC Analysis ซึ่งเป็นเครื่องมือในการจัดแบ่งประเภทสินค้าโดยแบ่งเป็น Fast Move, Medium-Fast Move และ Slow Move โดยนำเอาความต้องการสั่งซื้อของลูกค้าซึ่งสั่งเก็บเป็นรายเดือนมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยจากนั้น คำนวณหาร้อยละสะสมของความต้องการโดยในการจัดวางตำแหน่งใหม่นั้น มีการจัดวางสินค้าที่อยู่ในกลุ่ม A ให้อยู่ใกล้ตำแหน่ง Shipping Area มากที่สุดถัดมาให้เป็นตำแหน่งของสินค้าในกลุ่ม B และ C ตามลำดับซึ่งจากการศึกษาโดยการจับเวลาตั้งแต่กระบวนการ Receiving, Location the products และ Delivering it to the shipping department ซึ่งหลังจากการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการวางสินค้าใหม่พบว่า Total Picking ลดลงได้ 544 วินาทีและน้อยกว่า 60 วินาทีในการหาสินค้าในกลุ่ม A

Pyo (2000) การศึกษามุ่งเน้นไปที่การศึกษาสายสมดุลในบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยก่อนการปรับปรุงสายการผลิตที่เป็นอยู่เดิมมีการปฏิบัติงานรูปแบบการเดินเป็นเส้นตรงและได้ทำการปรับปรุงโดยการออกแบบสายการผลิตรูปแบบใหม่ให้เป็นรูปตัว U รอบเวลาของแต่ละขั้นตอนการประกอบมี ขั้นตอน ศึกษาทั้งก่อนและหลังโดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพซึ่งผลที่ได้จากการเปรียบเทียบรอบเวลา คือ ขั้นตอนลำดับที่ 1 ได้ลดลง 95% ลำดับที่ 2 ลดลง 13.7% ลำดับที่ 3 ลดลง 3.0% ส่วนลำดับที่ 4 และ 5 เพิ่มขึ้น 7.5% และ 7.6% ตามลำดับส่วนขั้นตอนลำดับที่ 6 แสดงผลกระทบเป็นอย่างมากโดยมีความแตกต่างรอบเวลาลดลงที่ 34.4% โดยสรุปรวมรอบเวลาความแตกต่างระหว่างสายการผลิตรูปแบบเส้นตรงกับสายการผลิตรูปแบบ U นั้นได้ลดลง 8%

Krupp (1997) ได้ศึกษาการคาดการณ์ที่ผิดพลาดเป็นสิ่งที่จำเป็น ดังนั้นการคาดการณ์ล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพและการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ จะเป็นการสนับสนุนในกรณีที่คาดการณ์ผิดพลาดการคาดการณ์ล่วงหน้าถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่บริษัทพึงปฏิบัติต่อลูกค้า เพื่อในกรณีที่เกิดความต้องการของลูกค้ามากจะได้มีสินค้าอย่างเพียงพอตอบสนองความต้องการลูกค้า และจะไม่เกิดภาวะการณ์ขาดแคลนสินค้าในกรณีที่ตลาดต้องการคลังสินค้าที่ดีจะเป็นสิ่งป้องกันทางด้านกลยุทธ์ที่จำเป็นทางธุรกิจเพื่อที่จะได้มาซึ่งความพอใจ และความซื่อสัตย์ของลูกค้า ในบทความนี้จะกล่าวถึง

ระดับของการป้องกันในภาวะที่ขาดแคลนความสมดุลของสินค้าคงคลัง ถ้ามีการวิเคราะห์อย่างเหมาะสมแล้ว คลังสินค้าที่ดีจะเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าในการได้มาซึ่งผลกำไรที่ดีแก่บริษัท

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตา (ประเทศไทย) จำกัด เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม เครื่องมือที่นำมาใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) การจัดวางสินค้าโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Classification ซึ่งเป็นเป็นการจัดแบ่งประเภทของสินค้า และเลือกวิธีจัดเรียง โดยใช้ข้อมูลปริมาณการจัดเก็บวัตถุดิบภายในคลังสินค้าในปี พ.ศ. 2564 ย้อนหลัง ไป 3 เดือน คือ เดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน มาทำการวิจัยและทำการเปรียบเทียบระหว่างการจัดเก็บวัตถุดิบแบบเดิมกับการจัดเก็บวัตถุดิบแบบใหม่ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบการจัดผังคลังสินค้าที่เหมาะสม และเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตา (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเลือกหน่วยตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยใช้ดุลพินิจและการตัดสินใจเป็นหลักในการพิจารณาเลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่จะศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) ได้แก่ พนักงานผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า จำนวน 3 คน พนักงานในฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน ผู้จัดการโรงงาน จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดสินค้าคงคลัง 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 7 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยผู้วิจัยเข้าไปร่วมปฏิบัติงานกับพนักงานโดยตรง เพื่อสังเกตพฤติกรรมการทำงานที่เป็นธรรมชาติของพนักงานผู้นั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

2.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 คน เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาการปฏิบัติงานเกี่ยวกับคลังสินค้าของบริษัท

2.3 การสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยการนำประเด็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาทำการสนทนากลุ่ม จำนวน 10 คน เพื่อสรุปประเด็นที่จะนำไปสู่การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.4 เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ (ABC classification) ได้แก่ เลือกวิธีจัดเรียงสินค้าแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า โดยเอาปริมาณการจัดเก็บของวัตถุดิบย้อนหลังไป 3 เดือน ได้แก่ เดือนเมษายน พฤษภาคม มิถุนายน ของปี พ.ศ. 2564

2.5 ผังแสดงเหตุผล (Cause and effect diagram) โดยการนำประเด็นปัญหาจากข้อสรุปที่ได้ทำการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์แสดงเป็นแผนภาพก้างปลา (Fishbone diagram) ในแต่ละจุดที่ปฏิบัติงาน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิโดยแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) ณ จุดที่ปฏิบัติงานจริงภายในคลังสินค้า ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้อง และสนทนากลุ่มเพื่อสรุปประเด็นและสามารถเข้าใจปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าได้มากยิ่งขึ้น ส่วนแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้ทำการทบทวนงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำเอาข้อมูลประเด็นปัญหามาเขียนผังแสดงเหตุผล (Cause and effect diagram) เป็นแผนภาพก้างปลา (Fishbone diagram) ในแต่ละจุดที่ปฏิบัติงาน และเทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ (ABC classification) เพื่อเลือกวิธีจัดเรียงสินค้าภายในคลังสินค้าของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา และมาทำการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าตามที่เทคนิคที่ได้กำหนดไว้

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากหนังสือ ตำรา บทความ บทวิเคราะห์จากวารสาร การประชุมวิชาการ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ณ จุดปฏิบัติงานจริงในคลังพัสดุ ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสนทนากลุ่มเพื่อสรุป

ประเด็นและทำความเข้าใจปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานคลังพัสดุด้วยแผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เป็นผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) ที่จุดปฏิบัติการแต่ละจุดเพื่อสรุปสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข และเทคนิคการจัดกลุ่มสินค้า (ABC Classification) เพื่อเลือกวิธีการคัดแยกสินค้าภายในคลังพัสดุของบริษัทเป็นกรณีศึกษาและจัดหมวดหมู่สินค้าตามเทคนิคที่ได้กำหนดไว้และมีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) เปรียบเทียบข้อมูลจากการสังเกตกับการสัมภาษณ์เปรียบเทียบกับสิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลหลักได้พูด ความแน่นอนของคำพูดในเรื่องเดียวกันจากผู้ให้ข้อมูลหลายคน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงก่อนการปรับปรุงคลังสินค้ามาเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานหลังจากมีการปรับปรุงคลังสินค้าโดยเปรียบเทียบ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้วิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

4.1 ผลการศึกษารูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกับพนักงานโดยตรงเพื่อสังเกตพฤติกรรมการทำงานที่เป็นธรรมชาติของพนักงานในคลังสินค้า จำนวน 3 คน พบว่า พนักงานบางคนยังต้องใช้ระยะเวลาในการค้นหาและเบิกจ่ายวัตถุดิบบางชนิดไม่แล้วเสร็จในวันเดียว ทำให้ต้องยกยอดใบเบิกวัตถุดิบไปจ่ายในวันถัดไป และจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 คน ได้แก่ พนักงานผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า จำนวน 2 คน พนักงานในฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 คน และผู้จัดการโรงงาน จำนวน 1 คน เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาการปฏิบัติงานเกี่ยวกับคลังสินค้าของบริษัท พบว่า รูปแบบการจัดการคลังสินค้าในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม แผนผังของคลังสินค้า รายละเอียดการสั่งซื้อ และกำหนดรอบการเบิก-จ่ายวัตถุดิบให้สายการผลิต ยังไม่ชัดเจน ซึ่งปัจจุบันในการจัดรายการวัตถุดิบนั้นมีปัญหา คือพนักงานใช้เวลาในการจัดรายการนาน ผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนผังกระบวนการทำงาน (Flow Process Chart) เพื่อแสดงกระบวนการทำงานที่ใช้เวลาในการจัดรายการวัตถุดิบเป็นเวลานาน ดังตารางที่ 1 โดยทำการจับเวลาการเคลื่อนที่ของประเภทสินค้าทั่วไปจำนวน 10 ชิ้น ขึ้นไปต่อ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1 การจัตรายการวัสดุจำนวน 10 ชิ้น ขึ้น ขึ้นไป

แผนผังการไหลของกระบวนการจัตรายการวัสดุ									
หัวข้อแผนภูมิ	การจัตรายการวัสดุ 10 ชิ้น ขึ้น ขึ้นไป								
แผนก	Stock Warehouse								
จำนวนคน	1								
วิธีการทำงาน									
ลำดับ	ขั้นตอนการจัตรายการวัสดุ	การทำงาน		สัญลักษณ์					เวลา (นาที)
		เครื่องจักร	คน	○	⇨	D	□	▽	
1	เดินไปปรับใบเบิกวัสดุ		●		●				1
2	แยกใบเบิกตามแผนกในฝ่ายผลิต		●	●					1
3	เดินกลับมายังคลังสินค้า		●		●				1
4	พนักงานจัตรายการ		●	●					13
4	หัวหน้าตรวจสอบเช็คจัตรายการ		●				●		6
5	พนักงานรอบการตรวจสอบเช็คเพื่อแยกประเภทตามแผนกในฝ่ายผลิต		●			●			3
6	พนักงานทำการแยกประเภท		●	●					1
7	พนักงานนำวัสดุไปส่งในแผนก	●	●		●				1
	รวม								27

จากตารางที่ 1 มีการกำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในแผนผังการไหลของกระบวนการจัตรายการวัสดุ ได้แก่ ○ คือ การปฏิบัติการ หมายถึง การผลิต การเตรียม การทำให้สำเร็จ ⇨ คือ การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนที่ การย้ายที่ D คือ การล่าช้า หมายถึง การรอ การแทรกแซง □ คือ การตรวจสอบ หมายถึง การตรวจมีเหตุผล ▽ คือ การเก็บ หมายถึง การเก็บรักษา ซึ่งพบว่าเวลาในการเคลื่อนที่ในการจัตรายการวัสดุ คือ 27 นาที

ผู้วิจัยจึงได้นำประเด็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และผลของการจัดทำแผนผังการไหลของกระบวนการจัตรายการวัสดุ มาทำการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 10 คน ได้แก่ พนักงานผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า จำนวน 3 คน พนักงานในฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน และผู้จัดการโรงงาน จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการสินค้า จำนวน 1 คน และทีมนักวิจัย จำนวน 3 คน เพื่อสรุปเป็นรูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตตะ (ประเทศไทย) จำกัด ต่อไป ซึ่งข้อจำกัดของงานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอเฉพาะส่วนของคลังสินค้าที่เป็นวัสดุบรอกการ

ผลิต (raw materials) และคลังสินค้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว (finished goods) โดยการประกอบเป็นชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศในรถยนต์เพื่อรอส่งลูกค้าต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 1 และภาพที่ 2



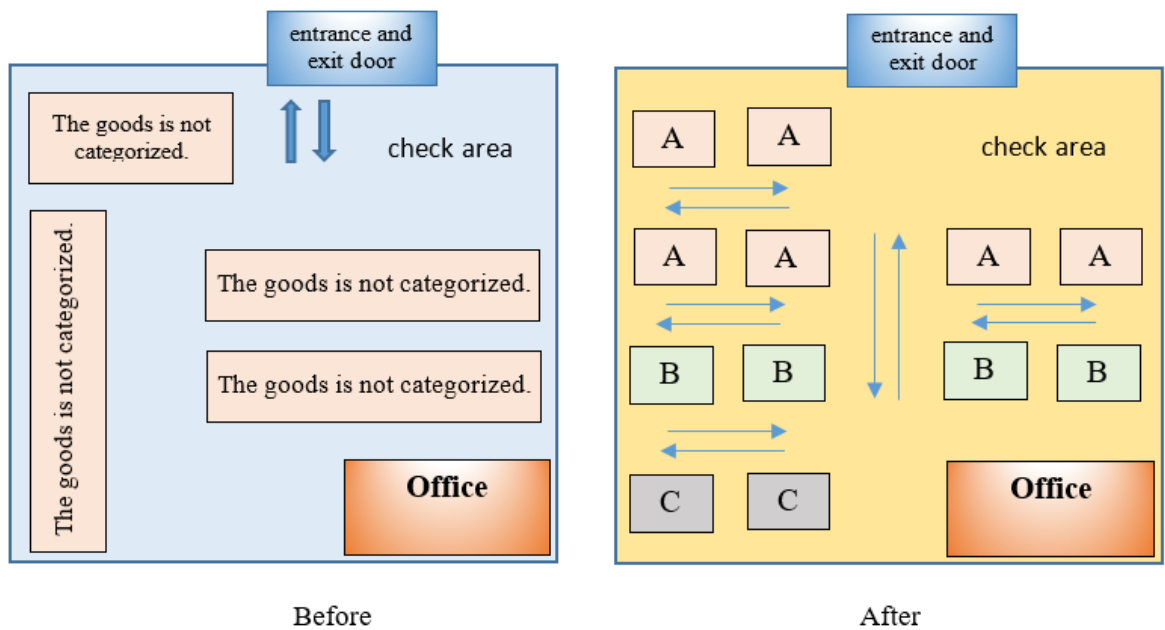
ภาพที่ 7 การจัดวางวัตถุดิบในคลังสินค้าเพื่อรอการผลิต



ภาพที่ 8 การจัดวางสินค้าที่ผลิตเสร็จ

สรุปผลการศึกษารูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด คือ ควรใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ (ABC classification) ได้แก่ เลือกรีวิวจัดเรียงสินค้าแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า โดยใช้วิธีจัดเรียงวัตถุดิบแบบเคลื่อนไหวเร็ว คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการมากที่สุดหรือมียอดการผลิตมากที่สุด จัดเป็นกลุ่ม A เคลื่อนไหวปานกลาง คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการปานกลาง ควรจัดให้วัตถุดิบให้วางอยู่ไม่ไกล และมีการตรวจเช็คสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง จัดเป็นกลุ่ม B และเคลื่อนไหวช้า คือ เป็นวัตถุดิบที่มี

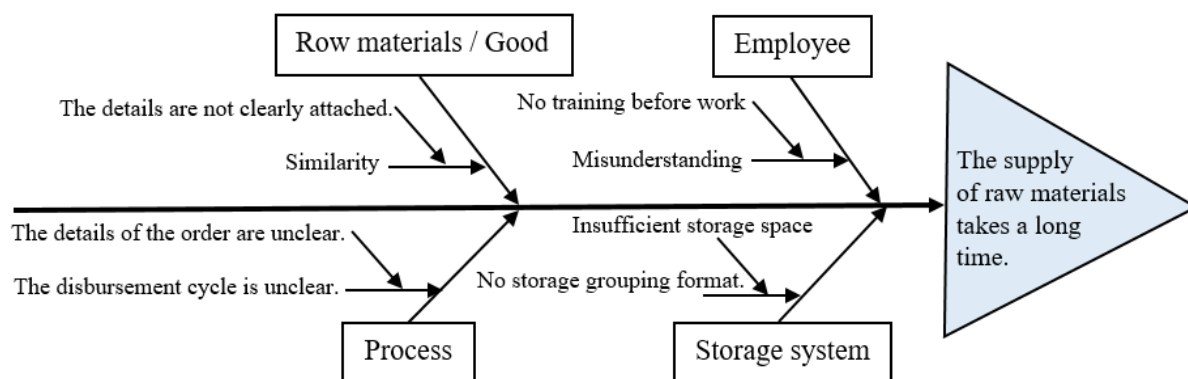
ความต้องการน้อยที่สุด ควรจัดวัตถุดิบให้ไกลกว่าวัตถุดิบประเภทอื่น และทำการตรวจเช็คสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จัดเป็นกลุ่ม C โดยเอาปริมาณการจัดเก็บของวัตถุดิบย้อนหลังไป 3 เดือน ได้แก่ เดือนเมษายน พฤษภาคม มิถุนายน ของปี พ.ศ. 2564 เป็นฐานในการจัดกลุ่มสินค้าหรือวัตถุดิบ ABC classification ของ บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด โดยแสดงแผนการจัดวางสินค้าก่อนและหลังการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC classification ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 แสดงการจัดวางสินค้าก่อนและหลังการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบ ABC classification

4.2 เสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด

จากการสรุปประเด็นข้อมูลปัญหาจากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อเขียนผังแสดงเหตุผล (Cause and effect diagram) เป็นแผนภาพก้างปลา (Fishbone diagram) ในแต่ละจุดที่ปฏิบัติงานเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาจากการระดมสมองในการสนทนากลุ่มพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเบิกจ่ายวัตถุดิบหรือสินค้าที่ใช้เวลานาน ได้แก่ พนักงาน วัตถุดิบหรือสินค้า ระบบการจัดเก็บ และกระบวนการดำเนินงาน ดังแสดงในภาพที่ 7 และแสดงแนวทางแก้ไขปัญหาการเบิกจ่ายที่ใช้เวลานาน ดังตารางที่ 2



ภาพที่ 10 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุใช้เวลานานในการจัดหาวัตถุดิบตามแผนภาพก้างปลา.

ตารางที่ 2 แสดงปัญหาและแนวทางแก้ไขในการจัดสินค้าใช้เวลานาน

The supply of raw materials takers a long time			
Main factor	Main cause	Sub cause	Solution
Raw materails/Goods	Similarity	The details are not clearly attached	Make a detailed label that is clearly noticeable.
Employee	Misunderstand	No training before work	Training should be organized before starting work.
Process	The disbursement cycle is unclear	The details of the order are unclear	Prepare the details of the order and set the disbursement cycle by clearly written records.
Storage system	No storage grouping format	Insufficient storage space	Organize new goods in the form of ABC analysis.

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเบิกจ่ายวัตถุดิบหรือสินค้าที่ใช้เวลานาน ได้แก่ พนักงาน วัตถุดิบหรือสินค้า ระบบการจัดเก็บ และกระบวนการดำเนินงาน โดยมีแจกแจงสาเหตุหลัก และสาเหตุรองที่สรุปแนวทางแก้ไขปัญหา ได้แก่ การทำป้ายรายละเอียดที่เห็นได้ชัดเจน ควรจัดอบรมพนักงานก่อนเริ่มงาน จัดเตรียมรายละเอียดของคำสั่ง และกำหนดรอบการเบิกจ่ายวัตถุดิบ โดยการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจนและจัดระเบียบวัตถุดิบใหม่ในรูปแบบจากการวิเคราะห์การจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC

ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าจากวิเคราะห์ผังแสดงเหตุผล (Cause and effect diagram) เป็นแผนภาพก้างปลา (Fishbone diagram) ทำให้ทราบปัจจัยสาเหตุหลักสาเหตุรอง รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา จึงนำมาสรุปเป็น 2 แนวทางหลัก ได้แก่ แนวทางที่ 1 ใช้ระบบควบคุมสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ โดยการปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลัก ABC Analysis รวมทั้งควรลดปริมาณการจัดเก็บวัตถุดิบและเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบของผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้มากขึ้น แนวทางที่ 2 ใช้การจัดการแบบลีน (Lean Management) โดยการใช้ทรัพยากรในทุกกระบวนการให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น เวลา แรงงานคน เครื่องมือ หรือพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้หลักการ 5S เพื่อให้เข้ากับการจัดการคลังสินค้า ประกอบด้วย 1) การแบ่งประเภทจัดหมวดหมู่ (Sort) 2) จัดการอย่างเป็นระเบียบ (Set in order) ติดตั้งป้ายบนแสดงรายละเอียดอย่างชัดเจน เพื่อลดระยะเวลาค้นหาและนำออก 3) ทำความสะอาด (Shine) หลังเลิกงานควรทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย เพื่อตรวจสอบสิ่งผิดปกติและแก้ไขได้ในทันที 4) วางมาตรฐานการทำงาน (Standardize) ให้ครอบคลุมการทำงานในทุกขั้นตอน 5) ส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง (Sustain) ตรวจสอบระบบการทำงานเป็นระยะ เพิ่มติดตามการทำงานและทบทวนกฎหรือข้อบังคับอยู่เสมอ

จากการนำผลการวิจัยครั้งนี้ในเรื่องรูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม และแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด ไปใช้ทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้าเพิ่มมากขึ้น และลดระยะเวลาจัดรายการวัตถุดิบ ลดลงจาก 27 นาที เป็น 20 นาที ลดลง 7 นาที ต่อ 1 ใบเบิก ช่วยให้เกิดการจัดการคลังสินค้ามีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบเวลาการจัดรายการวัตถุดิบก่อนและหลังใช้แนวทางในการปรับปรุง
ประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า

ลำดับ	ขั้นตอนการจัดรายการวัตถุดิบ	ก่อน (นาที)	หลัง (นาที)	ลดลง (นาที)
1	เดินไปปรับใบเบิกวัตถุดิบ	1	1	0
2	แยกใบเบิกตามแผนกในฝ่ายผลิต	1	1	0
3	เดินกลับมายังคลังสินค้า	1	1	0
4	พนักงานจัดรายการวัตถุดิบ	13	9	4
5	หัวหน้าตรวจเช็ครายการวัตถุดิบ	6	4	2
6	พนักงานรอบการตรวจเช็คเพื่อแยกประเภทตามแผนกในฝ่ายผลิต	3	2	1
7	พนักงานทำการแยกประเภท	1	1	0
8	พนักงานนำวัตถุดิบไปส่งในแผนก	1	1	0
	รวม	27	20	7

บทที่ 5

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ จำกัด สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

1) รูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท โตโยตะ (ประเทศไทย) จำกัด คือ ควรใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ (ABC classification) ได้แก่ เลือกรีวิวจัดเรียงสินค้าแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า โดยใช้วิธีจัดเรียงวัตถุดิบแบบเคลื่อนไหวเร็ว คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการมากที่สุดหรือมียอดการผลิตมากที่สุด จัดเป็นกลุ่ม A เคลื่อนไหวปานกลาง คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการปานกลาง ควรจัดให้วัตถุดิบให้วางอยู่ไม่ไกล และมีการตรวจเช็คสต็อก 2-3 ครั้ง จัดเป็นกลุ่ม B และเคลื่อนไหวช้า คือ เป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการน้อยที่สุด ควรจัดวัตถุดิบให้ไกลกว่าวัตถุดิบประเภทอื่น และทำการตรวจเช็คสต็อก 1 ครั้ง จัดเป็นกลุ่ม C เนื่องจากพบปัญหาในรูปแบบการจัดการคลังสินค้าในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม แผนผังของคลังสินค้า รายละเอียดการสั่งซื้อ และกำหนดรอบการเบิก-จ่ายวัตถุดิบให้สายการผลิต ยังไม่ชัดเจน ซึ่งการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ (ABC classification) เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสมตามผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับ James, A.T. & Jerry, D.S. (1998) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ เรื่อง The Warehouse Management Handbook; the second edition ใน เรื่อง Stock Location Assignment โดยได้กล่าวถึงเกณฑ์ ABC Analysis ไว้ว่าเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในเรื่องการจัดตำแหน่งการวางสินค้า โดยจะจัดกลุ่มตามการเคลื่อนไหวของสินค้า และสอดคล้องกับงานวิจัยของ M. Stojanović et al., (2017). ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสำคัญของวิธี ABC-XYZ แบบหลายเกณฑ์แบบบูรณาการสำหรับกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง โดยผลการวิจัยว่าแบบจำลองการจำแนกประเภท ABC-XYZ แบบบูรณาการ สามารถใช้บนพื้นฐานของหลักเกณฑ์หลายเกณฑ์และหลายมิติ เพื่อจัดประเภทสินค้าคงเหลือ รวมทั้งจัดทำข้อเสนอเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพได้ และยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wanwipa Chuanpent (2017) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวางผังคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วยเทคนิค ABC ANALYSIS กรณีศึกษา บริษัท AAA จำกัด โดยได้ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ ABC ในการออกแบบและการจัดวางคลังสินค้าในการวิจัย

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pratchaporn Setsathien & Kittiya Kerdphon. (2018) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า ที่ได้ใช้การวิเคราะห์ ABC Classification และ Visual Control เพื่อใช้ในการคัดแยก การจัดหมวดหมู่สินค้า เรียงลำดับความสำคัญ และจัด ทำป้ายบ่งชี้ตำแหน่งการจัดวางสินค้าบนชั้นสินค้า พบว่า การปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าแบบใหม่ ทำให้สินค้ามีการจัดเก็บอย่างเป็น ระเบียบ และใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าลดลง

2) ได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า จากการจากวิเคราะห์ ผังแสดงเหตุผล (Cause and effect diagram) เป็นแผนภาพก้างปลา (Fishbone diagram) ได้เป็น 2 แนวทางหลัก ได้แก่

แนวทางที่ 1 ใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ โดยการปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลัก ABC Analysis รวมทั้งควรลดปริมาณการจัดเก็บวัตถุดิบและเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบของผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้มากขึ้น

แนวทางที่ 2 ใช้การจัดการแบบลีน (Lean Management) โดยการใช้ทรัพยากรในทุกกระบวนการให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น เวลา แรงงานคน เครื่องมือ หรือพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้หลักการ 5S เพื่อให้เข้ากับการจัดการคลังสินค้า ซึ่งแนวทางดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้และส่งผลต่อการลดระยะเวลาการจัดรายการวัตถุดิบ ลดลงจาก 27 นาที เป็น 20 นาที ลดลง 7 นาที ต่อ 1 ใบเบิก ซึ่งนับเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้าได้อย่างชัดเจนในเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ Kaoru Ishikawa (1943). ที่ได้คิดค้น Cause and Effect Diagram ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สามารถนำมาใช้ประยุกต์กับการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Achira Metharutchatakul. (2014) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. ซึ่งพบว่า ะเวลาเฉลี่ยของขั้นตอนการเบิกจ่ายต่อ 1 ใบเบิก ลดลงจาก 25 นาที เป็น 19 นาที ลดลง 6 นาทีต่อ 1 ใบเบิก และต้นทุนถือครองสินค้าตกจากเดิม 25.20% ลดลง 4.20% ลดลง 21% รวมถึงประสิทธิภาพการส่งมอบลูกค้าเพิ่มขึ้นจาก 90% เป็น 100% สามารถช่วยให้ผู้บริหาร คลังสินค้าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท นิปปอน เอ็กซ์เพรส เอ็นอีซี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า การนำเทคนิคการแบ่งกลุ่มสินค้าพร้อมทั้งมีการจัดผังรูปแบบใหม่มาใช้ โดยแยกตามกลุ่มสินค้า

ทำให้ระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าเพื่อเตรียมจัดส่ง แต่ละพาเลทลดลงจากเดิมที่เวลา 12.06 นาที ลดลงเหลือเพียง 8.7 นาที ต่อพาเลท และยังไม่พบข้อผิดพลาดในการส่งสินค้าให้ลูกค้า ซึ่งก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุดต่อองค์กร นอกจากนี้ยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uruwan Wannasira. (2019) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพื้นที่จัดเก็บสินค้ากรณีศึกษา บริษัทตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ประตูดและหน้าต่าง พบว่า การนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้โดยทดสอบกับสินค้า 5 อันดับแรก ที่พบความผิดพลาดในการตรวจนับมากที่สุดพบว่า การตรวจนับสินค้าแบบดั้งเดิมมีความถูกต้อง 83.12 % ในขณะที่การนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้มีความถูกต้อง 97.95 % คิดเป็นอัตราความสูญเสียเปล่าที่ลดลงรวม 14.83 % และพื้นที่การจัดเก็บสินค้าที่ได้รับการออกแบบใหม่ทำให้ลดความสูญเสียเปล่าด้านระยะทางและเวลาในการค้นหาสินค้าส่งผลให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของพื้นที่จัดเก็บสินค้าได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรวิจัยเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปเพิ่มเติมจากงานปัจจุบันที่ศึกษาเฉพาะคลังวัตถุดิบเท่านั้น
- 2) ควรนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดการคลังมาใช้ในการจัดการคลังสินค้า เช่น ระบบ Warehouse Management System (WMS) และระบบ RFID
- 3) ควรจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในรูปแบบที่ปรับเปลี่ยนการจัดวางสินค้าใหม่ เพื่อให้พนักงานเข้าใจการทำงานให้ดียิ่งขึ้นและปฏิบัติตามแบบแผนใหม่อย่างเคร่งครัด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัญญทอง หรดาล. (2551). การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการคลังสินค้าสำหรับอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง. วิทยานิพนธ์-วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กตกร สมประสงค์. (2564). การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าด้านการรับและการจัดเก็บสินค้า ด้วยระบบสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัท ผู้ให้บริการธุรกิจคลังสินค้า. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ. (2548). การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์. กรุงเทพฯ: ท้อป.
- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2561). แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2564 จาก <https://www.iok2u.com/index.php/article/e-book/249-abc-analysis-abc>.
- คาโอริ อิชิกาวะ. (1943). แผนภาพสาเหตุและผลกระทบ สืบค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2564 จาก http://mediathailand-ic.edu.blogspot.com/2012/06/113_25.html.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังพัสดุ. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2564 จาก [http://old-book.ru.ac.th/e-book/g/GM302\(47\)/gm302\(47\)-6.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/g/GM302(47)/gm302(47)-6.pdf).
- ปริยานุช อินทนนท์. (2556). การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล. (2550). โลจิสติกส์: ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- พรทิพย์ พอเทพ. (2558). การวิเคราะห์ “การบริหารคลังพัสดุ” กรณีศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร. วารสารวิชาการ ปชมท. ปีที่ 4 ฉบับที่ 3 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2558).
- พิเชฐ พุ่มเกษร. (2554). การศึกษาเวลามาตรฐานและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตของแผนกประกอบ. ในการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหการประจำปี 2554 (IE Network 2011), โรงแรมแอมบาสเดอร์ซีดี จอมเทียน พัทยา,ชลบุรี.
- มาริสสา ชาตรุปะมัย. (2551). การศึกษาอะไหล่ไม่เพียงพอต่อความต้องการลูกค้า กรณีศึกษา บริษัท ก้อปปี (ประเทศไทย) จำกัด. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

- รวมพล จันทศาสตร์. (2561). ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนซึ่งเป็นระบบการผลิตที่มุ่งเน้นกำจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าต่าง ๆ ออกจากกระบวนการ. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วรพล เนตรอัมพร. (2016). การปรับปรุงสถานที่จัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท nippon express NEC Logistics (Thailand) co., ltd. ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน) มหาวิทยาลัยบูรพา ประเทศไทย .
- วิยะดา แสงโชติ. (2015). การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าสำเร็จรูป กรณีศึกษา โรงงานผลิตกระดาษซิลิโคน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน) มหาวิทยาลัยบูรพา ประเทศไทย.
- วันวิสา ด่วนตระกูลศิลป์ และนวรรณ สีสายลา. (2563). การปรับปรุงพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าด้วยระบบระบุตำแหน่ง. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- อชิระ เมธารัตกุล. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อมรรัตน์ ปาลกะวงษ์ ณ อยุธยา. (2551). การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการจัดแผนผังคลังสินค้าใหม่ บริษัท ABC. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อุรุวรรณ วรรณศิริระ. (2019). การใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพื้นที่จัดเก็บ: กรณีศึกษาผู้จำหน่ายอุปกรณ์ประตูและหน้าต่าง วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแอร์มาสเตอร์, 15 (2019), 67-78.
- Amy, Z. Z., Michael, M., & Nicholas, F. (2002). Designing an efficient warehouse layout to facilitate the order filling process. An industrial distributor's experience, 43 (3-4), 83-88.
- Achira Metharatakun (2014). Increasing efficiency of warehouse management a case Study of automotive part company. Master of Science degree (Logistics and Supply Chain Management), Burapha University, Thailand.*

- Chaiyaporn Preechawong. (2013). Increasing efficiency of automated warehouse by allocating the storage area. Master of Science degree (Transport and Logistics Management), Burapha University, Thailand.
- Certo, C. (2000). *Modern Management* (8th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Footlik. (2004). Rethinking storage paradimes. Retrieved January 15, 2008 from <http://www.mtm.iit.edu/frontiers/logisticsfrontierswinter05-06.pdf>.
- Good (1973, p. 1973). Media Learning of Public Administration Retrieved 20 July 22, 2021 from <http://www.dsdw2016.dsdw.go.th>.
- Good, C. V. (1993). *Dictionary of Education*(3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Harrington, H. (1996). *High Performance Benchmarking-20 Steps to Success*. New York: McGraw-Hill.
- Jame, A.T & Jerry, D.S. (1998). *The Warehouse Management Handbook; the second edition* Retrieved July 16, 2021, from <https://www.researchgate.net>.
- Jeffrey K. Liker. (2004). "The Toyota Way" Tata McGraw-Hill, ISBN 0-07-139231-9.
- Kaoru Ishikawa. (1943). Cause and Effect Diagram Retrieved August 4, 2021, from http://mediathailand-ictedu.blogspot.com/2012/06/113_25.html.
- Krupp, J. A. G. (1997). Safety Stock management. *Production and Inventory Management Journal*, 3rd quarter, 11-18.
- M. Stojanović *et al.*, (2017). The Significance of the Integrated Multicriteria ABC-XYZ Method for the Inventory Management Process. *Journal of Acta Polytechnica Hungarica*, 6(5), 29-48.
- National Statistical Office. (2021). *Sampling Technique and Estimation*. Retrieved August 25, 2021, from <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/Toneminute/files//55A.16-3pdf>
- NUS-ISS-Analytics and Intelligent Systems Practice Group (2017). *Supply Chain Analytics Optimization for Small Retail Firm*. Retrieved August 8, 2021, from <https://analyticsandintelligentsystems.wordpress.com/2017/12/19/supply-chain-analytics-optimization-for-small-retail-firm/>

- Pratchaporn Setsathien & Kittiya Kerdphon. (2019). Increasing Efficiency of Warehouse Management. *Rambhai Barni Research Journal*, 13(2), 65-72.
- Stock, J.R, & Lambert, D.M, (2001). Strategic Logistics Management (4th ed). Boston, MA: McGraw-Hill-Irwin.
- Simon. (1960). Media Learning of Public Administration Retrieved 20 July 22, 2021 from <http://www.dsdw2016.dsdw.go.th>.
- Uruwan Wannasira. (2019). Applying of Lean Concepts to Increase the Efficiency of Storage Space: A Case Study of Door and Window Equipment Dealers. *Airmaster Science and Technology Journal*, 15(2019), 67-78.
- Wanwipa Chuanpen. (2017). *The ABC Analysis by design and layout of the warehouse by ABC analysis case study of AAA company ltd*. Master of Science (Logistics and Supply Chain Management) College of Logistics and Supply Chain, Sripatum University, Thailand.
- Watsamon Komtita. (2012). Operation improvement in raw-material warehouse of electronic parts manufacturer. Master of Engineering (Logistics Engineering and Supply Chain Management), Chiang Mai University, Thailand.
- Wiyada Sangchot. (2015). The enhancing efficiency of finished goods warehouse management a case study of silicone paper manufactory. Master of Science degree (Logistics and Supply Chain Management), Burapha University, Thailand.
- .Woraphon Netamporn (2016). *The improvement of storage location for raw material warehouse: A case study of nippon express nec logistics (thailand) co., ltd*. Master of Science degree (Logistics and Supply Chain Management), Burapha University, Thailand.

ภาคผนวก



นิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา ณ บริษัท โตโยตา (ประเทศไทย) จำกัด





การประกวดสหกิจศึกษาและแสดงผลงานนักศึกษา ปีการศึกษา 2563





รางวัลชนะเลิศการประกวดผลงานสหกิจศึกษาระดับคณะ



รางวัลชนะเลิศการประกวดผลงานสหกิจศึกษาระดับมหาวิทยาลัย



ภาพหมู่การประกวดผลงานสหกิจศึกษาดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2563





รางวัลชนะเลิศ การประกวดสหกิจศึกษา ระดับคณะ
และ รางวัลผลงานสหกิจศึกษาดีเด่น ระดับมหาวิทยาลัย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ตริ่มงคล
ที่อยู่	18 หมู่ 1 ต. ไทรน้อย อ. บางบาล จ. พระนครศรีอยุธยา
ที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	สำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
พ.ศ. 2545	สำเร็จการศึกษาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2559	สำเร็จการศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดสาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ