ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2565

การจัดการสินค้าคงคลังประเภทอะไหล่สำรอง กรณีศึกษาของบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์

SPARE PARTS INVENTORY MANAGEMENT: A CASE STUDY OF PACKAGING COMPANY

ศรันย์พร เส็งพานิช, ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล*

Saranporn Sengpanich, Pairoj Raothanachonkun*

นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน) คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2565, e-Mail: 63920445@go.buu.ac.th (Corresponding Author)

Student, Master of Science (Logistics and Supply Chain Management), Burapha University, Academic Year 2022, e-Mail: 63920445@go.buu.ac.th (Corresponding Author)

(Received: 2022, July 25; Revised: 2022, September 30; Accepted: 2022, October 12)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์หลักเกณฑ์ที่มีผลต่อการจัดเก็บคลังอะไหล่สำรอง 2) เพื่อส่งมอบอะไหล่สำรองให้กับผู้ใช้งานที่ 98% และ 3) เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองให้มีประสิทธิภาพ โดยทำการศึกษาข้อมูลปริมาณการใช้ชิ้นส่วนอะไหล่สำรองเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 55 รายการ งานวิจัยนี้ใช้การจัดกลุ่มแบบ เอ บี ซี โดยนำสินค้ากลุ่ม เอ มาหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด และทำการศึกษาการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ในทั้งสามกลุ่มเอบีซี

ผลจากการจัดลำดับความสำคัญข้อมูลด้วยวิธีเอบีซี พบว่ากลุ่มเอมีจำนวน 7 รายการ มูลค่า 33,753,450.68 บาท เท่ากับ 80.94% ของมูลค่าชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง ควรได้รับการตรวจสอบแบบรายวัน กลุ่มบีมีจำนวน 15 รายการ มูลค่า 7,020,110.00 บาท เท่ากับ 16.83% ควรได้รับการตรวจสอบแบบรายสัปดาห์ และกลุ่มซีจำนวน 19 รายการ มูลค่า 927,735.15 บาท เท่ากับ 2.22% ควรได้รับการตรวจสอบแบบรายเดือน การหาค่าปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้งแบบประหยัดของรายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองกลุ่มเอสามารถนำค่าที่ได้ไปกำหนด

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา, e-Mail: pairoj@buu.ac.th

Asst. Prof., Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Logistics, Burapha University, e-Mail: pairoj@buu.ac.th

ปริมาณการสั่งซื้อสินค้า เพื่อความเหมาะสมในการสั่งซื้อชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง ค่าปริมาณชิ้นส่วนอะไหล่สำรองของจุดสั่งซื้อใหม่ลดลงเท่ากับ 20,361 ชิ้น คิดเป็น 49.32% และมูลค่าการจัดเก็บชิ้นอะไหล่สำรองของจุดสั่งซื้อใหม่ลดลงเท่ากับ 6,626,720.97 บาทคิดเป็น 12.09% มีการแสดงขั้นตอนการตรวจสอบและทบทวนการจัดเก็บชิ้นส่วนอะไหล่สำรองไว้ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
คำสำคัญ: การจัดการสินค้าคงคลัง, การแบ่งกลุ่มสินค้าแบบเอบีซี, ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

ABSTRACT

This research aimed to 1) study and analyze problems and conditions that impacted spare parts inventory management, 2) ensure that spare parts can be supplied to meet 98% of production and maintenance demands, and 3) improve the spare parts' operational efficiency. The research collected 51 items of the data from January to December 2021. This research divided an inventory into three categories. Category A calculated an economic order quantity (EOQ) and a reorder point (ROP), while both categories B and C analyzed only reorder points.

The results of ABC analysis showed that 7 items were A category parts, costing 33,753,450.68 baht, or 80.94% of the total spare part inventory value. This category must be strictly controlled and monitored daily. A further 15 items were B category parts, costing 7,020,110.00 baht, or 16.83% of the total spare part inventory value. This category must be monitored every week. 19 items were C category parts, costing 927,735.15 baht, or 2.22% of the total spare part inventory value. This category should be monitored every month. Based on the EOQ of category A, it can effectively be used in the spare part ordering process. The calculated ROP method can reduce spare part inventory to 20,361 pieces, which is 49.32% improvement, and reduce inventory cost to 6,626,720.97 baht, a 12.09% improvement. Additional work is also being done to review and inspect storage spare part inventory to improve operational efficiency.
Keywords: Inventory Management, ABC Analysis, Economic Order Quantity.

บทนำ

การจัดการสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมหนึ่งของกระบวนการโลจิสติกส์ เป็นการรักษาระดับจำนวนของการเก็บสินค้าให้ถูกต้องตามสถานการณ์ กรณีศึกษาบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์แห่งหนึ่งพบปัญหาว่ามีปริมาณของชิ้นส่วนอะไหล่สำรองที่มากเกินจนพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บ และบางครั้งก็ประสบปัญหากับการขาดชิ้นส่วน

อะไหล่สำรองในเวลาที่ต้องการใช้งาน ทำให้กระบวนการผลิตหยุดชะงัก จากปัญหาดังกล่าวแสดงถึงการบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้บริษัทเสียประโยชน์จากการใช้พื้นที่จัดเก็บ ค่าใช้จ่ายในการจัดการเก็บรักษา ค่าจ้างของพนักงานที่ต้องดูแลอะไหล่สำรอง ต้นทุนสูงขึ้นโดยไม่มีความจำเป็น สูญเสียโอกาสในการขายและบริการลูกค้า ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาวิธีการบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์ ABC เป็นวิธีการใช้จำแนกแยกวัสดุคงคลัง วัสดุสิ้นเปลือง ชิ้นส่วน อะไหล่เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับสินค้าตามกลุ่มสินค้า อาภากร เนติเชาวลิต (2560, หน้า 25) การจำแนกประเภทสินค้าให้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ จัดเก็บ การทำรับสินค้าไปจนถึงการเบิกจ่าย ปรดิษฐ์ พุฒิกุลบวร และยุงยุทธ เหมะลา (2560, หน้า 8) ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแบบประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ) และจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) เป็นวิธีที่นิยมใช้สั่งซื้อสินค้าในปริมาณที่เกิดต้นทุนการสั่งซื้อและการเก็บรักษาสินค้าแบบประหยัดและทราบจุดสั่งซื้อใหม่เพื่อรักษาระดับสินค้าคงคลัง และป้องกันสินค้าขาดมือได้ จิรายุ ฤทธิแสง (2560, หน้า 93) ซึ่งเหมาะสำหรับใช้จัดการสินค้าคงคลังประเภทอะไหล่สำรอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา หลักเกณฑ์ที่มีผลต่อการจัดเก็บคลังอะไหล่สำรอง
2. เพื่อส่งมอบอะไหล่สำรองให้กับผู้ใช้งานที่ 98%
3. เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองให้มีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรองของบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษ ในนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษ เพื่อการวางแผนการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและการสั่งซื้อสินค้าประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้งานของสินค้าคงคลังประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรองทั้งหมด 55 รายการ เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2563 ของแผนกซ่อมบำรุง มาทำการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการเบิกจ่ายอะไหล่สำรองในแต่ละเดือน แบ่งเป็นรายการที่ไม่มีการเบิกใช้งานภายใน 1 ปี มีจำนวน 14 รายการ ส่งมอบให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการพิจารณาถึงความจำเป็นและยกเลิกการจัดเก็บ ส่วนรายการที่มีการเบิกใช้งานจำนวน 41 รายการ นำมาจัดลำดับความสำคัญด้วยหลักการจัดการสินค้าคงคลังแบบเอบีซีเพื่อการบริหารจัดการอะไหล่สำรอง ใช้โปรแกรม Microsoft Excel หาค่าปริมาณการสั่งซื้อที่แบบประหยัด ด้วยบริษัทมีระบบ SAP เป็นซอฟท์แวร์สำเร็จรูปประเภท ERPใช้ในการสั่งซื้อ ผู้วิจัยจึงเลือกสมมติฐาน

อุปสงค์คงที่และสินค้าคงคลังไม่ขาดมือ จากการใช้สูตร EOQ = $\sqrt{\frac{2DS}{H}}$ และกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาคงที่ และไม่เสี่ยงที่จะเกิดสินค้าขาดมือ จากการใช้สูตร ROP = d x L

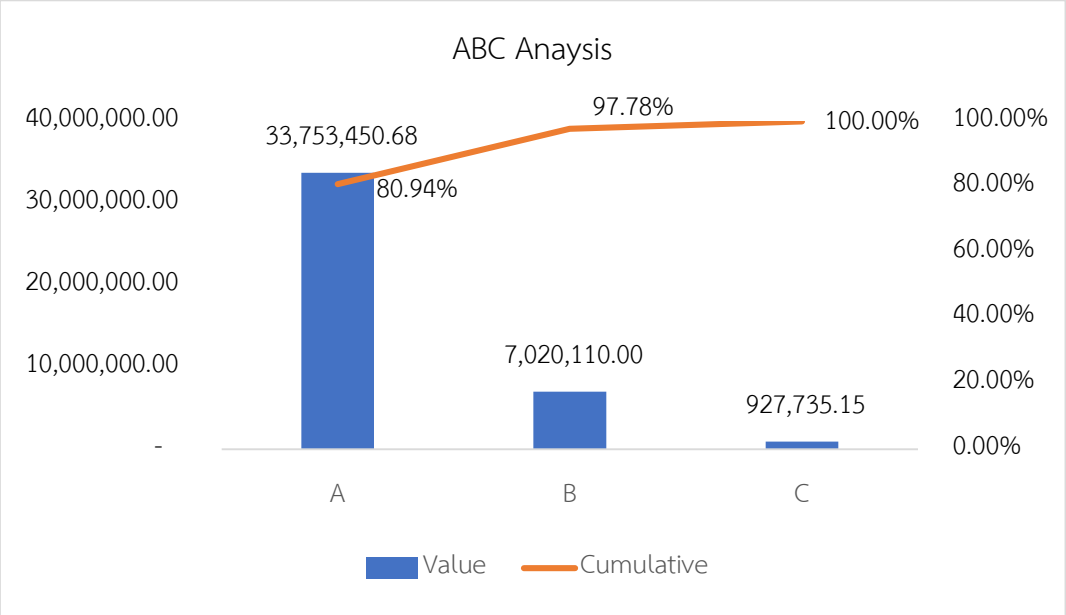
ผลการวิจัย

การศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังประเภทอะไหล่สำรอง กรณีศึกษาของบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์จากการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการใช้งานของสินค้าคงคลังประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยมีจำนวนทั้งหมด 55 รายการ ได้ส่งมอบให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการพิจารณาและยกเลิกการจัดเก็บรายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองที่ไม่มีการเบิกใช้งานเป็นเวลา 12 เดือน จำนวน 14 รายการ มูลค่า 2,391,355.90 บาท

No.	Material Description	Max	Reorder	L/T (Day)	Price (THB)	2020												Total Consump. (Qt'Y)	Total Consump. (THB)	Stock Value (THB)
						Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
1	Mobil delvac super 1300 15W-4	200	18	15	16,500.00													0	-	297,000.00
2	Gearbox SP+ gear ratio 1:10	1	1	60	655,000.00													0	-	655,000.00
3	SIMOVERT VC 6SE7031	1	1	60	372,850.00													0	-	372,850.00
4	Adjust Alu Washer:20003399	1	1	30	219,946.00													0	-	219,946.00
5	Motor 1PH7167-2JF00-0BA3	1	1	180	170,400.00													0	-	170,400.00
6	Simovert Master 6SE7023-4EC61	1	1	60	249,000.00													0	-	249,000.00
7	Motor actuator 025-18411-000	1	1	30	220,722.00													0	-	220,722.00
8	SIMOVERT VC6SE7022	1	1	60	166,600.00													0	-	166,600.00
9	CABLE OLFLEX HEAT 1565 SC	100	1	14	345.10													0	-	345.10
10	Disc Spring (25/pack)	100	51	7	150.00													0	-	7,650.00
11	Screen mesh dia.161 mm.	200	101	14	250.00													0	-	25,250.00
12	Brown Kraft Paper Tape	200	101	15	60.00													0	-	6,060.00
13	Cable End-Sleeves,Blue,473/12	200	101	7	2.80													0	-	282.80
14	Garlock Packing Style 1925	100	50	7	5.00													0	-	250.00
																			Total	2,391,355.90

ภาพที่ 1 รายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองพิจารณายกเลิกการจัดเก็บ

ทำให้รายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองที่นำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์การจัดการสินค้าคงคลังแบบ ABC มีจำนวน 41 รายการ มูลค่าการเบิกใช้งาน 12 เดือน รวมทั้งหมด 41,701,295.83 บาท และสามารถแสดงการจัดเรียงมูลค่าชิ้นส่วนอะไหล่สำรองได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 การจัดการสินค้าคงคลังแบบ ABC

กลุ่ม A พบว่าสินค้าคงคลังแบบ ABC กลุ่ม A มีจำนวน 7 รายการ ที่มีมูลค่าการใช้งานระดับสูงรวม 33,753,450.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.94 ของมูลค่ารายการอะไหล่สำรองที่เบิกทั้งหมด รายการกลุ่มนี้ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวด การตรวจนับและการตรวจสอบแบบรายวัน การรับสินค้าและการจัดเก็บสินค้าไว้ในที่ปลอดภัย

กลุ่ม B พบว่าสินค้าคงคลังแบบ ABC กลุ่ม B มีจำนวน 15 รายการ มีมูลค่าการใช้งานระดับปานกลางรวม 7,020,110.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.83 ของมูลค่ารายการอะไหล่สำรองที่เบิกทั้งหมด รายการกลุ่มนี้ควรได้รับการควบคุมระดับกลาง การตรวจนับและการตรวจสอบสินค้าคงคลังแบบรายสัปดาห์

กลุ่ม C พบว่าสินค้าคงคลังแบบ ABC กลุ่ม C จำนวน 19 รายการ มีมูลค่าการใช้งานระดับต่ำรวม 927,735.15 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.22 ของมูลค่ารายการอะไหล่สำรองที่เบิกทั้งหมด รายการกลุ่มนี้ควรให้ระดับการควบคุม การตรวจนับและการตรวจสอบสินค้าคงคลังแบบรายเดือน

การหาค่าปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดที่อุปสงค์คงที่และสินค้าคงคลังไม่ขาดมือของสินค้ากลุ่ม A ซึ่งเป็นกลุ่มสินค้าที่ต้องให้ความสำคัญควบคุมปริมาณการสั่งซื้อ แสดงตัวอย่างการแทนค่า Doctor Blade RMB CeraPrint EOQ = $\sqrt{\frac{2DS}{H}}$

D = 48,300.00 ปริมาณสั่งซื้อต่อปี (หน่วย) ของ Doctor Blade

S = 462 ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท) ของ Doctor Blade

H = 12.50 ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท) ของ Doctor Blade

โดยมีอัตราเท่ากับร้อยละ 5 ของราคา 250 บาทต่อหน่วย

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(48{,}300)(462)}{12.50}}$$

$$= 1{,}889.53$$

เมื่อแทนค่าข้างต้นแล้ว สามารถแสดงค่าขนาดการสั่งซื้อต่อครั้งที่ประหยัด (Q*) ในรูปแบบตารางรายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ขนาดการสั่งซื้อต่อครั้งแบบประหยัดของชิ้นส่วนอะไหล่สำรองกลุ่ม A

No.	Material Description	D (Qt'y)	S (THB)	H (THB)	EOQ (Qt'y)
1	Doctor Blade RMB CeraPrint	48,300	462	12.50	1,890
2	KRAFT Brown Tape 50mm x 500m	13,818	462	25.20	712
3	INK Cartridge I-SP4-001	1,753	462	175.00	96
4	Ball Screw Spindle (FKG0543563)	8	462	17,254.50	1
5	Tooth belt(C3) 3310-AT5-25	489	462	240.00	43
6	Tooth belt(C1) 3610-AT5-25	417	462	269.00	38
7	Gear Box SP210S-MC1-70N1-2S	6	462	10,227.49	1

ผู้ศึกษาได้เลือกพิจารณาจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ (Reorder Point: ROP) ของรายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองกลุ่ม A กลุ่ม B และกลุ่ม C จำนวน 41 รายการ ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาคงที่ ไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดสินค้าขาดมือ แสดงตัวอย่างการแทนค่า Doctor Blade RMB CeraPrint

จุดสั่งซื้อใหม่ = d x L

ปริมาณการเบิกใช้งานทั้งปีรวม 48,300 เมตร

$d = \frac{48{,}300}{365}$ = 132.33 อัตราความต้องการสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อวัน

L = ระยะเวลาการจัดส่งสินค้า 90 วัน

d x L = 132.33 x 90

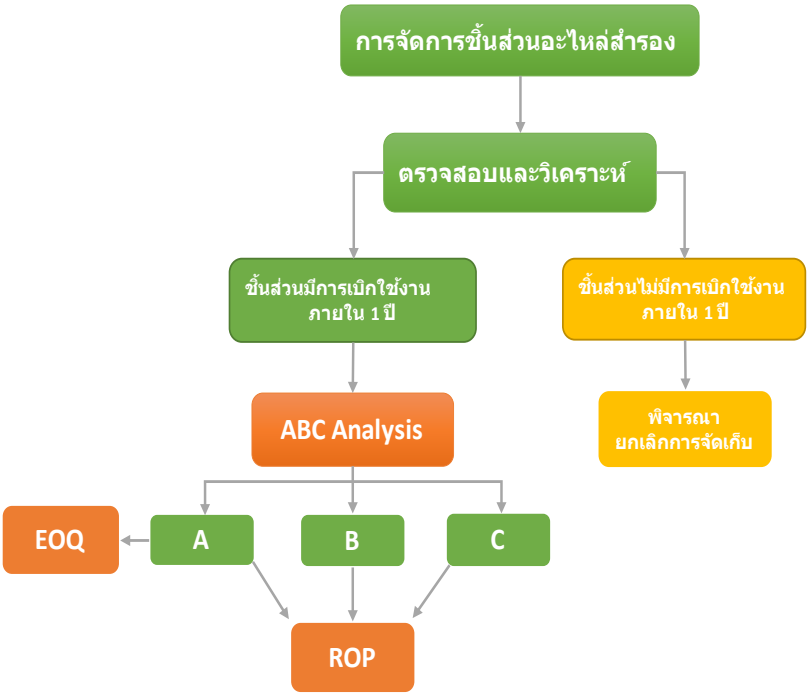
จุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) Mat'l 50075472 = 11,909.59 เมตร

ผลลัพธ์ต้องทำการปัดเศษเพื่อให้ง่ายต่อการตัดเบิกและสอดคล้องกับการสั่งซื้อที่แท้จริง ในส่วนรายการที่ผลลัพธ์แสดงค่าเท่ากับ 0 ผู้ศึกษาจึงได้มีการพิจารณาปรับให้เท่ากับ 1 เพื่อให้มีรายการชิ้นส่วนอะไหล่สำรองคงเก็บไว้เพียงพอสำหรับการเบิกใช้งาน

No.	Material Description	Price (THB)	Reorder			
			Old (Qt'y)	Total (THB)	New (Qt'y)	Total (THB)
1	Doctor Blade RMB CeraPrint	250.00	8000	2,000,000.00	11910	2,977,397.26
2	KRAFT Brown Tape 50mm x 500m	504.00	1000	504,000.00	265	133,561.38
3	INK Cartridge I-SP4-001	3,500.00	250	875,000.00	34	117,667.12
4	Ball Screw Spindle (FKG0543563)	345,090.00	4	1,380,360.00	4	1,361,450.96
5	Tooth belt(C3) 3310-AT5-25	4,800.00	150	720,000.00	40	192,920.55
6	Tooth belt(C1) 3610-AT5-25	5,380.00	80	430,400.00	34	184,393.97
7	Gear Box SP210S-MC1-70N1-2S	204,549.78	1	204,549.78	1	302,621.59
8	Guide roller ceramic coated	164,900.00	1	164,900.00	1	162,641.10
9	WorkHorse Tissue 74260*L30	1,660.00	15	24,900.00	11	17,923.45
10	Brush CB1-SES	6,000.00	8	48,000.00	11	66,082.19
11	Flat belt(Wa2)GG20-E 40	7,560.00	11	83,160.00	8	62,965.48
12	Steel wire Dia:2.8mm. w160 mm	36.00	1	36.00	637	22,931.51
13	MicroMaster 6SE6400-0BP00-0AA1	171,100.00	1	171,100.00	1	171,100.00
14	Inner Ring IR 85x100x130	14,500.00	7	101,500.00	24	345,616.44
15	Folding Belt DS(F3)GG10/3	2,370.00	11	26,070.00	18	42,335.34
16	Storage Regulation Sticker	1.50	25000	37,500.00	5907	8,860.27
17	BEHA Belt BLUE Color	826.00	51	42,126.00	29	23,761.64
18	Fllexible Hose PU 400C ECO	780.00	40	31,200.00	60	46,800.00
19	Transfer Belt(Item B)E3/2 U0/U2	33,940.00	1	33,940.00	1	44,633.42
20	Flat Belt E 3/2 U0/U2 FDA	30,400.00	1	30,400.00	1	19,989.04
21	Transfer Belt(Item C)E3/2 U0/U2	28,220.00	1	28,220.00	1	37,111.23
22	Liquid soap IC118	213.75	80	17,100.00	18	3,869.75
23	Solid Bearing 6002-2RSH/W64	1,255.00	60	75,300.00	36	45,180.00
24	(BST) Actuator for CC#4	82,000.00	1	82,000.00	1	82,000.00
25	BeltTU 6P (Item32-0)	684.00	80	54,720.00	22	14,766.90
26	SIMATIC S7 6ES7131-0BL00-0XB0	65,500.00	1	65,500.00	1	65,500.00
27	Belt E8/2 U0/V20 AR-RT	62,500.00	1	62,500.00	1	62,500.00
28	Disposable Paper Cup	2.16	1260	2,721.60	1039	2,243.31
29	V-Belt(A7) SPB-6700	2,750.00	80	220,000.00	1	3,013.70
30	Safety washer M6	50.00	101	5,050.00	3	172.60
31	Safety washer M5	25.00	101	2,525.00	7	163.01
32	Stickers A5, white	1.10	3000	3,300.00	192	210.96
33	Device LFR-1/2-D-5M-MIDI	2,228.09	1	2,228.09	1	2,228.09
34	Safety washer M4	15.00	101	1,515.00	5	80.55
35	Proximity SwitchInductive"ifm"	1,920.00	1	1,920.00	1	1,920.00
36	Bootlace Ferrules,Red 458-774	2.00	150	300.00	12	23.01
37	Bootlace Ferrules 458-768	1.87	150	280.50	12	21.52
38	Socket cap screw(Black) M5x40	6.82	200	1,364.00	1	8.52
39	Cable End-Sleeves,Red,471	2.10	101	212.10	8	16.11
40	Anchor "Hilti" HKD M8x30	11.90	20	238.00	3	31.30
41	Socket Cap Screw M12x35	10.00	50	500.00	1	7.67
Total			**40,173**	**7,536,636.07**	**20,361**	**6,626,720.97**

ภาพที่ 3 ผลของการปรับปรุงจุดสั่งซื้อใหม่

ทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยการเพิ่มกระบวนการตรวจสอบและทบทวนการจัดเก็บชิ้นส่วนอะไหล่สำรองไว้อย่างชัดเจนเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง

อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลปริมาณการใช้งานของสินค้าคงคลังประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 12 เดือน โดยมีจำนวนทั้งหมด 55 รายการ ผู้ศึกษาได้มีการนำข้อมูลชิ้นส่วนอะไหล่สำรองออก 14 รายการ มูลค่า 2,391,355.90 บาท ให้ผู้รับผิดชอบพิจารณาดำเนินการยกเลิกการจัดเก็บชิ้นอะไหล่สำรองไว้ภายในโรงงาน เนื่องจากไม่ปรากฏการเบิกใช้งาน การจัดลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลังแบบ ABC จำนวน 41 รายการ มูลค่าการเบิกใช้ทั้งหมด 41,701,295.83 บาท แบ่งเป็นกลุ่ม A มีจำนวน 7 รายการ มูลค่ารวม 33,753,450.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.94 รายการกลุ่มนี้ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวด การตรวจนับและการตรวจสอบแบบรายวัน การรับสินค้าและการจัดเก็บสินค้าไว้ในที่ปลอดภัย ในด้านการจัดซื้อควรให้ความสำคัญกับการสั่งซื้ออย่างมาก ทำสัญญาข้อตกลงราคาและการเก็บสำรองสินค้ากับผู้ขาย ต้องมีผู้ขายสำรองไว้ เพื่อลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสินค้า และสามารถเจรจาต่อรองราคาได้ รายการกลุ่ม B มีจำนวน 15 รายการ มูลค่ารวม 7,020,110.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.83 รายการกลุ่มนี้ควรได้รับการควบคุมระดับกลาง การตรวจนับและการตรวจสอบสินค้าคงคลังแบบรายสัปดาห์ การรับสินค้าและการจัดเก็บสินค้าไว้ในที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ในด้านการจัดซื้อควรทำสัญญาข้อตกลงยืนราคากับผู้ขาย เพื่อการสั่งซื้อและการจัดการควบคุมดูแล

อย่างมีประสิทธิภาพ และรายการกลุ่ม C จำนวน 19 รายการ มูลค่ารวม 927,735.15 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.22 รายการกลุ่มนี้ควรให้ระดับการตรวจนับและการตรวจสอบสินค้าคงคลังแบบรายเดือน การรับสินค้าและการจัดเก็บสินค้าไว้ในที่เข้าถึงได้สะดวก ในด้านการจัดซื้อ ควรจัดหาผู้ขายที่สามารถให้บริการระบบ E-Catalog ทำการสั่งซื้อแบบอัตโนมัติได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการสั่งซื้อ

ผลของการหาค่าปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้งแบบประหยัดของรายการสินค้าคงคลังประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง กลุ่ม A จำนวน 7 รายการ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องให้ความสำคัญในด้านการจัดการและควบคุมปริมาณการสั่งซื้อ สามารถนำค่าปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดที่ได้ไปกำหนดใช้ในการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้งในแต่ละรายการ เพื่อความเหมาะสม คุ้มค่าและประหยัดในการสั่งซื้อชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง สอดคล้องกับ นันทวัน สมศรี และศุภฤกษ์ เหล็กดี (2563, หน้า 13) ในหลักการปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (Economic Order Quantities: EOQ) ซึ่งการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง ต้องมีปริมาณหรือจำนวนที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด

การหาค่าจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ จากเดิมพบว่าระดับของจุดสั่งซื้อนั้น มีปริมาณรายการสินค้าคงคลังอะไหล่สำรองสูงจำนวน 40,173 ชิ้น มูลค่าสูงรวม 7,536,636.07 บาท การแทนค่าจุดสั่งซื้อใหม่ทำให้มีปริมาณรายการสินค้าคงคลังอะไหล่สำรองลดลงเท่ากับ 20,361 ชิ้น มูลค่ารวม 6,626,720.97 บาท แสดงปริมาณการจัดเก็บสินค้าคงคลังประเภทชิ้นส่วนอะไหล่สำรองในจำนวนที่มีจำนวนลดลง 19,812 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 49.32 และมูลค่าการจัดเก็บอะไหล่สำรองลดลงมูลค่า 909,915.10 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.07 จากการปรับปรุงจุดสั่งซื้อใหม่ ทำให้บริษัทมีปริมาณชิ้นส่วนอะไหล่สำรองเพียงพอต่อการส่งมอบให้กับผู้ใช้งาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การหาค่าปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้งแบบประหยัดเป็นการนำข้อมูลในอดีตมาใช้คำนวณที่ผู้ศึกษาได้ทำการทดลองและคำนวณด้วยโปรแกรม Microsoft Excel สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ แต่จะเกิดความยุ่งยากในใช้งาน หากนำไปใช้กับชนิดสินค้าที่มีความหลากหลายและมีจำนวนมาก ควรตรวจสอบสูตรในการหาค่า และทบทวนเงื่อนไขในการคำนวณ เพื่อให้เกิดความถูกต้องในการใช้งาน การนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ควรมีการพิจารณาข้อมูลในหลายส่วน เช่น ต้นทุนการขนส่ง เงื่อนไขการสั่งซื้อสินค้าของผู้ขาย เพื่อช่วยในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในอนาคตผู้ศึกษาต้องพิจารณาศึกษาในส่วนของวัตถุดิบ (Raw Material) ซึ่งมีสัดส่วนปริมาณและมูลค่าสูง ทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อกระบวนการผลิต สามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารการจัดการสินค้าคงคลังได้เป็นอย่างดี และการศึกษาการทำข้อตกลงกับผู้ขายแบบ VOI (Vendor Owned Inventory)

หรือ Consignment Inventory โดยกำหนดให้ให้ผู้ขายจัดเก็บสินค้าไว้และทำการจัดส่งได้ต่อเมื่อมีความต้องการจะใช้งาน บริษัทไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าล่วงหน้าเพื่อมาจัดเก็บสำรองไว้ โดยสามารถชำระเงินให้กับผู้ขายต่อเมื่อมีความต้องการจะใช้งานจริง ช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่าง ๆ เช่น การดูแลรักษา การจัดเก็บ การตรวจนับสินค้า เป็นต้น เป็นการช่วยบริหารจัดการสินค้าคงคลัง และลดต้นทุนการจัดเก็บอะไหล่สำรองได้ในอีกวิธีหนึ่ง

บรรณานุกรม

จิรายุ ฤทธิแสง. (2560). ***ความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่: กรณีศึกษาธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างขนาดกลาง***. บัญชีมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นันทวัน สมศรี และศุภฤกษ์ เหล็กดี. (2563). ***การลดต้นทุนสินค้าคงคลังด้วยวิธี ABC-FSN Analysis กรณีศึกษาโรงงานผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร***. โครงงานวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการและโลจิสติกส์, วิทยายาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ปรดิษฐ์ พุฒิกุลบวร และยงยุทธ เหมะลา. (2560). ***การปรับปรุงระบบการจัดการคลังสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานผลิตขนมหวาน***. โครงงานวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการและโลจิสติกส์, วิทยายาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

อาภากร เนติเชาวลิต. (2560). ***การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง***. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.