

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วน กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด

An Efficiency Improvement for Spare Part Warehouse Management: Case study of XYZ Company

ณัฐวรรณ สมรรคจันทร์^{1*} ณปาล อุทัยรัตน์²Nathawan Samakachan^{1*} Napal Uttayaratana²Corresponding Author's Email: aom.nathawan@gmail.com¹

(Received: July 9, 2021; Revised: September 14, 2021; Accepted: December 13, 2021)

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำเทคนิคการวิเคราะห์แบบเอบีซีและเทคนิคควบคุมด้วยการมองเห็นมาประยุกต์ใช้ภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน และเพื่อปรับปรุงเวลาในการเบิกอะไหล่ โดยจากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่าคลังอะไหล่ชิ้นส่วน บริษัท XYZ จำกัด มีการจัดวางอะไหล่ชิ้นส่วนปะปนกัน ไม่มีตำแหน่งที่ตายตัวจึงทำให้เกิดปัญหาในการใช้เวลานานในการเบิกอะไหล่ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานรวมถึงไม่มีกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บและไม่มีป้ายแสดงตำแหน่งการจัดเก็บอะไหล่ที่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการคลังอะไหล่คือใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบเอบีซี และเทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็นมาประยุกต์และปรับใช้ในการปรับปรุงการจัดวางอะไหล่ชิ้นส่วนเพื่อลดระยะเวลาในการเบิกจ่าย จากการวิจัยพบว่าสามารถลดเวลาในการเบิกอะไหล่ลงได้เฉลี่ย 7.38 นาทีต่อครั้ง จากที่ใช้เวลา 18.55 นาทีต่อครั้งเหลือ 11.17 นาทีต่อครั้งหรือลดลง 39.78%

คำสำคัญ: คลังสินค้า การคิดวิเคราะห์แบบเอบีซี การควบคุมการมองเห็น

Abstract

The purposes of this research were to study the application of ABC analysis technique and visual control technique in spare parts warehouse and to improve spare parts retrain time. According to the analysis, it found that the spare parts in the warehouse of the XYZ company were mixed up combination of spare parts and had no fixed position which be the cause of retrain time consuming and operating delay. In addition, the warehouse had no indication of storage location and clearly label. Therefore, the theories of ABC analysis and visual control were used in this study to improve and modify the arrangement of spare part in order to decrease the spare parts retrain time. Finally, the spare part retrain time was reduced to an average of 7.38 minutes per time, from 18.55 minutes per time to 11.17 minutes per time, or 39.78%.

Keywords: warehouse, ABC analysis, visual control

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันธุรกิจการค้า การผลิตและการขนส่งมีหลากหลายแห่ง ซึ่งในแต่ละธุรกิจมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการคลังสินค้าเพื่อจัดเก็บรักษาสินค้า ตั้งแต่วัตถุดิบ สินค้าระหว่างผลิต สินค้าสำเร็จรูปหรือแม้กระทั่งอะไหล่ ชิ้นส่วนภายในคลังสินค้าเพื่อให้กระบวนการดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น การบริหารจัดการคลังสินค้าและ

สินค้าคงคลังจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญมากที่จะต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าในอุตสาหกรรมจนถึงร้านค้าขนาดเล็กต่างๆ ยังพบปัญหาในการบริหารคลังสินค้า ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ให้การจัดเก็บสินค้า การรวบรวมสินค้า การแบ่งแยกสินค้า เป็นต้น (คำนายอภิรักษ์กุล, 2550) ปัจจุบันคลังสินค้าอะไหล่ชิ้นส่วนของ บริษัท XYZ จำกัด เป็นคลังสินค้าสำหรับจัดเก็บอะไหล่ชิ้นส่วน

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

¹ Lecturer, Logistics and Supply Chain Management Program, Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University

² Lecturer, Logistics and Supply Chain Management Program, Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University

ซึ่งมีพื้นที่ในการจัดเก็บอย่างจำกัด และยังไม่มีระบบในการบริหารการจัดเก็บอะไหล่ชิ้นส่วน จึงทำให้เกิดปัญหาภายในคลังสินค้า จากการศึกษาสำรวจและเก็บข้อมูล พบว่า อะไหล่ชิ้นส่วนไม่มีการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บให้เป็นสัดส่วน รวมถึงไม่มีการแยกประเภทอะไหล่ชิ้นส่วนที่ชัดเจน ทำให้ยากต่อการค้นหา ใช้เวลานานในการเบิกจ่ายอะไหล่ (Picking time) รวมถึงเสียเวลาในการรื้อย้ายอะไหล่ชิ้นส่วนส่วนที่ไม่ต้องการออกมา และเสียเวลาในการจัดเก็บเข้าที่เดิมด้วย จากการศึกษาปัญหากระบวนการเบิกอะไหล่ออกจากคลังสินค้าเกิดความล่าช้า โดยเวลาการเบิกอะไหล่ออกจากคลังเฉลี่ยก่อนการปรับปรุงอยู่ที่ 18.55 นาทีต่อครั้ง จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอปซี และทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น (ชนะเกียรติ สมานบุตร, 2558) มาเป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าอะไหล่คงคลัง ของ บริษัท XYZ จำกัด เพื่อส่งผลการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วน ในการซ่อมบำรุงให้กับพนักงานหรือผู้ที่ดูแลรับผิดชอบมีการจัดการที่สะดวกรวดเร็วและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการคลังสินค้า (ศิริภรณ์ วิเศษพล, 2559)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

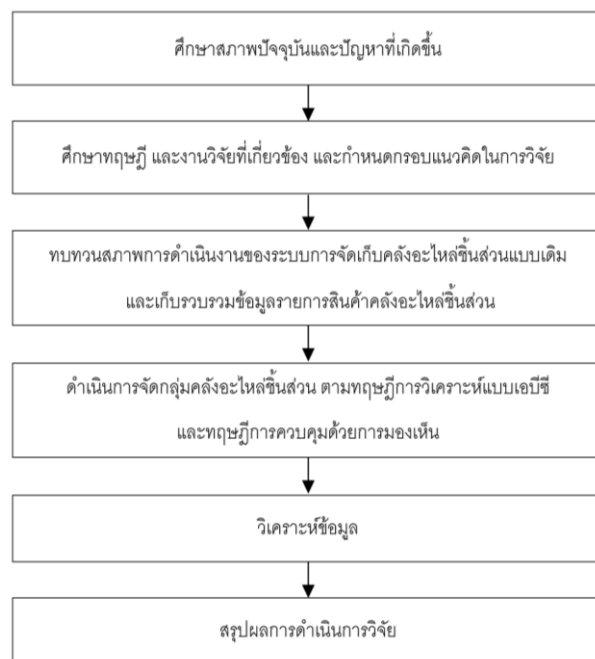
1. เพื่อศึกษาการนำเทคนิคการวิเคราะห์แบบเอปซีมาประยุกต์ใช้จัดเรียงอะไหล่ชิ้นส่วนภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน บริษัท XYZ จำกัด
2. เพื่อศึกษาการนำเทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น มาประยุกต์ใช้ภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วนบริษัท XYZ จำกัด
3. เพื่อพัฒนาปรับปรุงการเบิกอะไหล่และลดเวลาในการหยิบอะไหล่ ภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน บริษัท XYZ จำกัด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย 1) การศึกษาและวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา 2) การสร้างแบบเก็บข้อมูลรายการสินค้าภายในของคลังอะไหล่ชิ้นส่วน ตามหลักการจัดการสินค้าคงคลัง ตามทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอปซี และ

ทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น และ 3) วิเคราะห์ผลและนำเสนอข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วิธีดำเนินการงาน

2. ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ผู้วิจัยเลือกในครั้งนี้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนหนึ่งของคลังอะไหล่ชิ้นส่วน จำนวน 14 คน ของบริษัท XYZ จำกัด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

หลักการจัดการสินค้าคงคลัง ตามทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอปซี และทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น โดยการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการจับเวลาของพนักงานที่เดินหยิบสินค้าจำนวน 50 ครั้ง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและสังเกตเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน โดยการหาข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้า ข้อมูลการตรวจนับ ข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลการจัดพื้นที่

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลจากบริษัท และรวบรวมข้อมูลจากตารางทางด้านการบริหารจัดการและด้านอื่นๆ จากแหล่งค้นคว้าต่างๆ ได้แก่ เอกสาร วารสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัยและเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ

ทางด้านการจัดการสินค้าคงคลัง รวมไปถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน 40 รายการ ในการปรับปรุงระบบการจัดเก็บอะไหล่ชิ้นส่วนในคลังสินค้าแบบใหม่ ทางผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่างๆ ด้านราคาและปริมาณการใช้งานต่อไตรมาสที่รวบรวมไว้มามาวิเคราะห์และหาทฤษฎีที่สามารถนำมาช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งการปรับปรุงมีดังนี้

5.1 การวางแผนออกแบบการจัดเก็บอะไหล่ ภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วนใหม่ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยพิจารณาจากขนาดพื้นที่ขนาดของสินค้าและมูลค่าสินค้าแต่ละประเภท โดยใช้หลักการของทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี ด้วยเงื่อนไข

เดียวกับมูลค่าสินค้าเป็นหลักสำหรับการในการออกแบบและจัดโซนพื้นที่จัดเก็บสินค้า

5.2 การปรับปรุงเรื่องการจัดเก็บอะไหล่ภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วนให้เป็นระเบียบและอะไหล่ชิ้นส่วน ถูกจัดเก็บได้อย่างถูกต้องซึ่งทางผู้วิจัยได้นำหลักการทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็นมาช่วยในการจัดเก็บสินค้า การแบ่งประเภทอะไหล่ชิ้นส่วน และการจัดหมวดหมู่อะไหล่ชิ้นส่วน เพื่อลดเวลาในการทำงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคลังอะไหล่ชิ้นส่วนยังขาดการบริหารจัดการอย่างมากเนื่องจากไม่มีการแยกประเภทของสินค้า จึงทำให้มีการปะปนกันซึ่งยากต่อการเบิกจ่ายเข้าสู่ไลน์การผลิต และทำให้เสียเวลาจัดเตรียมสินค้าก่อนทำการจัดส่ง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลรายการสินค้าภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน

ลำดับ	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณการใช้สินค้าคงคลังต่อไตรมาส (หน่วย)	มูลค่าสินค้าคงคลัง (บาท)
1	AR-01	31	720	22,320
2	AR-02	14	936	13,104
3	BA-01	25	540	13,500
4	BA-02	25	468	11,700
5	WT-09	135	120	16,200
6	AE-05	75	264	19,800
7	FF-41	8	1,476	11,808
8	FP-42	5	936	4,680
9	FS-43	35	864	30,240
10	MA-01	275	1,344	369,600
11	MN-06	276	1,632	450,432
12	MP-17	278	1,764	490,392
13	MM-13	289	1,632	471,648
14	MM-28	278	1,488	413,664
15	LC-22	55	24	1,320
16	PK-53	170	768	130,560
17	AM-05	95	60	5,700
18	WK-32	826	180	148,680
19	GE-45	425	144	61,200
20	ER-91	135	96	12,960
21	NB-44	69	1,872	129,168
22	LK-92	85	168	14,280

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณการใช้สินค้าคงคลังต่อไตรมาส (หน่วย)	มูลค่าสินค้าคงคลัง (บาท)
23	YE-75	15	384	5,760
24	FC-23	7	108	756
25	PA-52	24	60	1,440
26	UR-33	1,150	192	220,800
27	AQ-52	69	192	13,248
28	PP-63	650	168	109,200
29	FL-12	443	432	191,376
30	PH-05	147	12	1,764
31	JK-36	110	216	23,760
32	BC-74	120	24	2,880
33	YT-64	7	408	2,856
34	DD-28	30	276	8,280
35	KF-55	12	684	8,208
36	DS-36	358	84	30,072
37	AS-74	55	108	5,940
38	WR-20	60	744	44,640
39	CV-39	5	1,320	6,600
40	BN-61	1,250	180	225,000
รวม				3,745,536

ผลการวิจัย

1. พัฒนารูปแบบการใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอปีซีภายในคลังสินค้า จากตารางที่ 1 แสดงรายการสินค้าภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลและจำแนกรายการสินค้า โดยนำข้อมูลการจำหน่ายสินค้าตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง เดือนมีนาคม 2564 มาทำการแยกกลุ่มสินค้า (กรณีที่ใช้ข้อมูลการจำหน่ายสินค้าเดือนมกราคม ถึง

เดือนมีนาคม 2564 เนื่องจากทางกิจการไม่มีการจัดเก็บข้อมูลการจำหน่ายสินค้านย้อนหลัง) ซึ่งจำแนกเฉพาะสินค้าที่จัดเก็บในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน โดยมีจำนวนสินค้าทั้งหมด 40 รายการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอปีซี เพื่อให้คลังสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การคำนวณมูลค่าคลังสินค้าอะไหล่ชิ้นส่วนต่อไตรมาส (จัดเรียงตามทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอปีซี)

ลำดับ	รหัสสินค้า	ราคา/หน่วย (บาท)	ปริมาณการใช้สินค้าคงคลัง (หน่วย)	มูลค่าสินค้าคงคลังต่อไตรมาส (บาท)	ร้อยละของมูลค่าสินค้า	ร้อยละสะสมของมูลค่าสินค้า	กลุ่ม
1	MP-17	278	1,764	490,392	13.08	13.08	A
2	MM-13	289	1,632	471,648	12.58	25.66	A
3	MN-06	278	1,632	453,696	12.10	37.76	A
4	MM-28	278	1,488	413,664	11.03	48.80	A
5	MA-01	275	1,344	369,600	9.86	58.66	A
6	BN-61	1,250	180	225,000	6.00	64.66	A

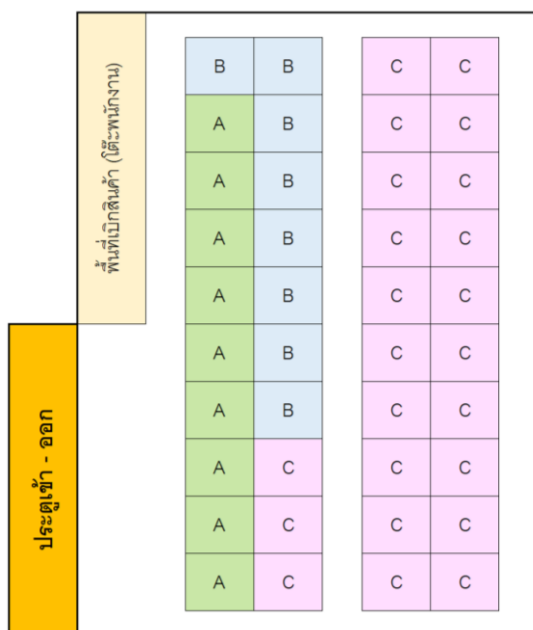
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสินค้า	ราคา/หน่วย (บาท)	ปริมาณการใช้สินค้า คงคลัง (หน่วย)	มูลค่าสินค้าคงคลัง ต่อไตรมาส (บาท)	ร้อยละของ มูลค่าสินค้า	ร้อยละสะสม ของมูลค่าสินค้า	กลุ่ม
7	UR-33	1,150	192	220,800	5.89	70.55	A
8	FL-12	443	432	191,376	5.10	75.65	A
9	WK-32	826	180	148,680	3.97	79.62	A
10	PK-53	170	768	130,560	3.48	83.10	B
11	NB-44	69	1,872	129,168	3.45	86.55	B
12	PP-63	650	168	109,200	2.91	89.46	B
13	GE-45	425	144	61,200	1.63	91.09	B
14	WR-20	60	744	44,640	1.19	92.28	B
15	FS-43	35	864	30,240	0.81	93.09	B
16	DS-36	358	84	30,072	0.80	93.89	B
17	JK-36	110	216	23,760	0.63	94.53	B
18	AR-01	31	720	22,320	0.60	95.12	C
19	AE-05	75	264	19,800	0.53	95.65	C
20	WT-09	135	120	16,200	0.43	96.08	C
21	LK-92	85	168	14,280	0.38	96.46	C
22	BA-01	25	540	13,500	0.36	96.82	C
23	AQ-52	69	192	13,248	0.35	97.18	C
24	AR-02	14	936	13,104	0.35	97.53	C
25	ER-91	135	96	12,960	0.35	97.87	C
26	FF-41	8	1,476	11,808	0.31	98.19	C
27	BA-02	25	468	11,700	0.31	98.50	C
28	DD-28	30	276	8,280	0.22	98.72	C
29	KF-55	12	684	8,208	0.22	98.94	C
30	CV-39	5	1,320	6,600	0.18	99.11	C
31	AS-74	55	108	5,940	0.16	99.27	C
32	AM-05	97	60	5,820	0.16	99.43	C
33	YE-75	15	384	5,760	0.15	99.58	C
34	FP-42	5	936	4,680	0.12	99.71	C
35	BC-74	120	24	2,880	0.08	99.78	C
36	YT-64	7	408	2,856	0.08	99.86	C
37	PH-05	147	12	1,764	0.05	99.91	C
38	PA-52	24	60	1,440	0.04	99.94	C
39	LC-22	55	24	1,320	0.04	99.98	C
40	FC-23	7	108	756	0.02	100.00	C
รวม			23,088	3,748,920	100		

หมายเหตุ: กลุ่ม A คือ สินค้าที่มีมูลค่าสูง กลุ่ม B คือ สินค้าที่มีมูลค่าปานกลาง และ กลุ่ม C คือ สินค้าที่มีมูลค่าต่ำ

จากตารางที่ 2 ผลการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังตามทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซีตามมูลค่าสินค้า โดยดูจากร้อยละซึ่งจะทำการแบ่งจากร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังด้วยการนำเอารายการแต่ละรายการบวกกันให้ได้ตามเกณฑ์ของแต่ละกลุ่มได้กำหนดไว้ หากรายการใดที่ทำการบวกร้อยละของมูลค่าสินค้าแล้วอยู่ในช่วง 70 ถึง 80 ให้จัดอยู่ในกลุ่ม A ซึ่งมีจำนวน 9 รายการ แล้วคำนวณหารายการในชั้นถัดมาด้วยการบวกร้อยละมูลค่าสินค้าแต่ละรายการแล้วหากมีค่าร้อยละรวมอยู่ในช่วง 15 ถึง 20 ให้จัดอยู่ในกลุ่ม B ซึ่งมีจำนวน 8 รายการ และสุดท้ายคำนวณหารายการในชั้นถัดมาด้วยการบวกร้อยละมูลค่าสินค้าแต่ละรายการแล้วหากมีค่าร้อยละรวมอยู่ในช่วง 5 ถึง 10 ให้จัดอยู่ในกลุ่ม C ซึ่งมีจำนวน 23 รายการ

หลังจากจัดกลุ่มอะไหล่ชิ้นส่วน ผู้วิจัยได้วาง Layout คลังอะไหล่ชิ้นส่วน โดยอะไหล่ที่มีมูลค่าสูงให้วางไว้ที่ตำแหน่ง A ซึ่งใกล้กับประตูเข้าออกและใกล้กับพื้นที่ตรวจสอบสินค้ามากที่สุด อะไหล่ที่มีมูลค่าปานกลางให้วางไว้ที่ตำแหน่ง B และอะไหล่ที่มีมูลค่าต่ำให้วางไว้ที่ตำแหน่ง C ตามลำดับดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนผังภายในคลังสินค้าจัดวางกลุ่มสินค้าคงคลังตาม ทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี

2. พัฒนารูปแบบการใช้ทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็นในคลังอะไหล่ชิ้นส่วน การทำป้ายกำกับสินค้า เพื่อให้สะดวกต่อการจัดเก็บและเป็นระเบียบเรียบร้อย ลดการใช้พื้นที่ภายในคลังสินค้า ซึ่งปัจจุบันอะไหล่ชิ้นส่วน มีการเก็บที่ไม่ถูกวิธีปะปนกัน กระจัดกระจายอยู่หลายพื้นที่ใน

คลังสินค้าไม่มีป้ายกำกับว่าอะไหล่ชิ้นส่วนประเภทอะไรบ้าง จึงทำให้พื้นที่ในคลังสินค้าไม่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้วิจัยได้นำหลักการทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็นมาใช้ในการปรับปรุง เรื่องการบอกตำแหน่ง การจัดวางอะไหล่ชิ้นส่วน การแยกประเภทอะไหล่ชิ้นส่วนให้ชัดเจน และมีการกำหนดสีต่างๆ ได้แก่

สีเขียว ใช้แทนสินค้าประเภท A การจัดเรียงไว้ด้านหน้า Shelf เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบสินค้า

สีฟ้า ใช้แทนสินค้าประเภท B โดยมีการจัดเรียงไว้ถัดจากกลุ่ม A เข้าไป

สีชมพู ใช้แทนสินค้าประเภท C โดยมีการจัดเรียงไว้ถัดจากกลุ่ม B เข้าไป

เพื่อทำการแยกหมวดหมู่อะไหล่ชิ้นส่วนแต่ละประเภทออกจากกันอย่างชัดเจน เพื่อช่วยให้พนักงานสามารถค้นหาอะไหล่ และจัดเก็บอะไหล่ได้อย่างถูกต้องและเป็นระเบียบ จึงส่งผลให้ระยะเวลาในการทำงานของพนักงานใช้เวลา น้อยลง ซึ่งภายในป้ายจะระบุตำแหน่งการจัดวางอะไหล่ ระบุรหัสและชื่ออะไหล่ชิ้นส่วน เพื่อให้พนักงานง่ายต่อการค้นหา และการจัดเก็บอะไหล่ ส่งผลให้การดำเนินงานรวดเร็วลดปัญหาการใช้เวลาในการค้นหาอะไหล่ชิ้นส่วนและการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วนผิดในระหว่างการจัดหาอะไหล่ในการเบิก-จ่ายอะไหล่ชิ้นส่วน โดยผลการจับเวลาการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วนของพนักงานในแต่ละครั้ง หลังการปรับปรุงคลังสินค้า โดยใช้การจับเวลา เพื่อเก็บค่าเวลาการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วนของพนักงานเพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาค่าการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงคลังสินค้า โดยการจับเวลาทุกครั้ง ผู้วิจัยได้ทำการจับเวลาตั้งแต่พนักงานได้รับใบรายละเอียดการเบิกอะไหล่ชิ้นส่วนจนกระทั่งสินค้าออกจากคลังสินค้า พบว่า ระยะเวลารวมในการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วน จำนวน 50 ครั้ง ก่อนการปรับปรุงคลังสินค้าอยู่ที่ 927.35 นาที (เฉลี่ย 18.55 นาที/ใบเบิกสินค้า) และหลังการปรับปรุงระบบการเรียงอะไหล่ชิ้นส่วนภายในคลังสินค้า ได้ระยะเวลารวมในการหยิบสินค้าอยู่ที่ 558.30 นาที (เฉลี่ย 11.17 นาที/ใบเบิกสินค้า) ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ว่าเวลารวมในการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วนพนักงานใช้เวลาในการหยิบสินค้าลดลงเนื่องจากการปรับปรุงระบบการจัดเก็บอะไหล่ชิ้นส่วนแบบใหม่เพื่อช่วยให้พนักงานค้นหาอะไหล่ชิ้นส่วนได้รวดเร็วขึ้น โดยผู้วิจัยได้นำ

เวลาที่ได้จากการจับเวลาทั้ง 50 ครั้งเพื่อมาหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการหยิบอะไหล่ชิ้นส่วนของพนักงานหลังการเพิ่มประสิทธิภาพ พบว่า เวลาเฉลี่ยหลังการเพิ่มประสิทธิภาพ คือ 369.05 นาที (เฉลี่ย 7.38 นาที/ใบเบิกสินค้า)

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วน โดยการใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี แบบ Single criteria ด้วยมูลค่าสินค้า ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคลังสินค้าอะไหล่ชิ้นส่วน จากที่แบบเดิมเป็นการจัดคลังสินค้าแบบ Random ไม่เป็นระเบียบจึงทำให้ Picking ตีขึ้นจากเดิม และสามารถลดระยะเวลาการค้นหาอะไหล่ชิ้นส่วนในการเดินหยิบอะไหล่ชิ้นส่วนของพนักงานได้ดียิ่งขึ้นกว่าก่อนปรับปรุง ผู้จัดทำวิจัยได้ดำเนินการสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. การปรับปรุงระบบการจัดเก็บอะไหล่ชิ้นส่วน โดยการจัดกลุ่มสินค้าตามทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี มีรายการสินค้าทั้งหมด 40 รายการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการจำแนกประเภทสินค้าคงคลังตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis)

กลุ่ม	จำนวนรายการของสินค้าคงคลัง	ปริมาณการใช้สินค้าคงคลัง (หน่วย)	มูลค่าสินค้าคงคลังรวม (บาท)	ร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลัง
กลุ่ม A	9	8,844	2,984,856	79.62
กลุ่ม B	8	4,860	558,840	14.91
กลุ่ม C	23	9,384	205,224	5.47

การควบคุมอะไหล่คงคลังแต่ละประเภทของตัวอย่างข้างต้น มีมาตรการในการควบคุมดังนี้ อะไหล่คงคลังกลุ่ม A ผู้ที่รับผิดชอบดูแลนั้นจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษเพราะมีมูลค่าสูง ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทุกสัปดาห์และมีการจัดบันทึกอย่างละเอียดทุกครั้งที่มีการเบิกจ่ายหรือการดำเนินการเกี่ยวกับอะไหล่ประเภทนี้ ส่วนอะไหล่คงคลังกลุ่ม B จะให้ความสนใจรองลงมาจากกลุ่ม A โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบทุก 3 ถึง 4 เดือน และสำหรับกลุ่ม C มักจะมีการสั่งซื้อครั้งละปริมาณมากๆ เนื่องจากอะไหล่ชิ้นส่วนมีปริมาณมากและมี

มูลค่าต่ำไม่จำเป็นต้องควบคุมแบบเข้มงวดมากนัก จึงกำหนดให้มีการตรวจสอบปีละครั้ง

2. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายอะไหล่ชิ้นส่วนภายในคลังสินค้า โดยการใช้ทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็นเพื่อปรับปรุงภายในคลังสินค้า การทำป้ายกำกับรุ่นสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเบิก-จ่ายอะไหล่ชิ้นส่วน และเป็นระเบียบเรียบร้อย ลดการใช้พื้นที่ภายในคลังสินค้า ทางผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงการจัดวางอะไหล่ชิ้นส่วน การบอกตำแหน่งการจัดวางอะไหล่ชิ้นส่วน การแยกประเภทอะไหล่ชิ้นส่วน โดยการกำหนดสีต่างๆ เพื่อแยกหมวดหมู่อะไหล่ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นและสามารถทำให้พนักงาน จัดเก็บ และเบิกจ่ายอะไหล่ได้อย่างถูกต้องตำแหน่ง และใช้เวลาค้นหาอะไหล่ลดลง ส่งผลให้การเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายอะไหล่ พนักงานใช้เวลาลดลง 369.05 นาทีหรือคิดเป็นลดลง 39.78% ต่อใบเบิกสินค้าจากการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการหยิบอะไหล่ ของพนักงาน ในการหยิบสินค้าจำนวน 50 ครั้ง ก่อนและหลังการปรับปรุงระบบการจัดเก็บอะไหล่ชิ้นส่วน (การทดสอบได้อ้างอิงจากใบเบิกชุดใหม่ แต่มีรายการอะไหล่และจำนวนอะไหล่ไม่แตกต่างกับใบเบิกสินค้าชุดเก่า) ซึ่งแสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระยะเวลาในการหยิบสินค้าก่อน – หลังปรับปรุงคลังสินค้า (การหยิบสินค้าจำนวน 50 ครั้ง)

การเก็บข้อมูลการหยิบสินค้า	เวลารวม (นาที)	เวลาเฉลี่ย (นาที)
ก่อนการปรับปรุง	927.35	18.55
หลังการปรับปรุง	558.30	11.17
เวลาที่ลดลง	369.05	7.38

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาการดำเนินงานภายในคลังอะไหล่ชิ้นส่วนของ บริษัท XYZ จำกัด จากการนำเสนอการจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC analysis) ในข้างต้นนั้น สามารถช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับผิดชอบให้ดูแลในส่วนของสินค้าคงคลัง สามารถจัดการบริหารสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมากๆ และยังจัดเรียงลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลังได้ (ธัญกมล ทองก้อน และ ภรณ์ทิพย์ ฤกษ์อักษร, 2562) อย่างไรก็ตามเกณฑ์ที่ใช้

แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังที่ได้กล่าวไปในเนื้อหาข้างต้นเป็นเพียงค่าประมาณเท่านั้น การนำไปใช้จริงจะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสินค้าคงคลัง เช่น ประเภทสินค้าคงคลัง ความยากง่ายต่อการจัดเก็บ ขนาด และน้ำหนัก วัสดุที่มีความจำเป็นต่อการผลิตหรือขาย อายุการใช้งานสั้น เป็นต้น ส่วนการควบคุมสินค้าคงคลังแต่ละประเภทนั้น ขึ้นอยู่กับนโยบายของกิจการภายใต้เงื่อนไขที่กิจการสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว และเกิดต้นทุนในการบริหารสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐปริยา ฉลาดแย้ม (2559), ปรัชมรณ์ เศรษฐสุเสถียร และ กฤติยา เกิดผล (2562), ชัยชุมพล สิงสนอง และ กาญจนา กาญจนสุนทร (2563) ในด้านการนำทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซีมาประยุกต์ใช้จัดการคลังสินค้า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับการวิจัยในอนาคตการวิเคราะห์แบบเอบีซีสามารถนำไปต่อยอดได้อีกหลายทาง เช่น นำไปวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบของการวางแผนการสั่งซื้อและควบคุมระดับสินค้าคงคลัง เป็นต้น
2. สินค้าบางรายการที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเป็นเวลานาน รายการสินค้าหรือวัตถุดิบจำพวกนี้ อาจทำรายงานไปเสนอกับฝ่ายบัญชีหรือผู้บริหารทำการพิจารณาขายทอดตลาดหรือทำลายทิ้ง เพื่อให้มีพื้นที่วางสินค้าอื่นๆ ได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). *การจัดการคลังสินค้า Warehouse management*. กรุงเทพฯ: โฟกัส มีเดีย แอนด์พับลิชชิง จำกัด.
- ชนะเกียรติ สมานบุตร. (2558). *การจัดการโซ่อุปทาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์.
- ชัยชุมพล สิงสนอง และ กาญจนา กาญจนสุนทร. (2563). ศึกษาทฤษฎี ABC Analysis เพื่อการปรับปรุงปฏิบัติการ และการจัดการคลังสินค้า. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยรังสิต (น. 1157-1167). การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพฯ.
- ณัฐปริยา ฉลาดแย้ม. (2559). *การวิเคราะห์แบบเอบีซี ABC Analysis*. (การค้นคว้าด้วยตนเองปริญญา มหาบัณฑิตสาขาสารสนเทศสถิติ). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ธัญมล ทองก้อน และ ลภณภัทร ตูลยลักษณ์. (2562). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษา: โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท่งก้าน้ำ* (งานนิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- ปรัชมรณ์ เศรษฐสุเสถียร และ กฤติยา เกิดผล. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า. *วารสารวิจัย รำไพพรรณี*, 13(2). 65-72.
- ศิริภรณ์ วิเศษพล. (2559). *การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังสินค้าและการกำหนดกลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน กรณีศึกษา บริษัท TTT จำกัด* (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพฯ.