

การพัฒนากระบวนการจัดการคลังวัตถุดิบ กรณีศึกษาโรงงานผลิตเสื้อกีฬา

นิธิศ ปุณชนกรภัทร์*, ปัญญา สำราญหันท, ณภพ ชัยสุวรรณ,
ฉมาธร กุยศรีกุล, บุริม นิลแป้น

สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author email: nithitpun@gmail.com

ได้รับบทความ: 25 มิถุนายน 2564

ได้รับบทความแก้ไข: 4 มีนาคม 2565

ยอมรับตีพิมพ์: 5 มีนาคม 2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ขั้นตอนการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการเบิกจ่ายผ้าในคลัง โรงงานผลิตเสื้อกีฬาที่เป็นกรณีศึกษา พบปัญหาใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายผ้าในคลังวัตถุดิบเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ 60 นาทีต่อไปเบิก โดยการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คลังวัตถุดิบมีพื้นที่จำกัด ใช้เวลาในการค้นหาผ้าผืนนาน ซึ่งในการทำวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์หาจำนวนตำแหน่งการจัดเก็บ (Location code) และใช้ทฤษฎี ABC analysis มาพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบโดยปรับปรุงตำแหน่งการจัดเก็บผ้าผืนในคลังขึ้นใหม่ ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกจ่ายผ้าเฉลี่ย 89.17 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกจ่ายผ้าเฉลี่ย 29.17 นาที ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายผ้าลง 60 นาทีคิดเป็นร้อยละ 67.28 และสามารถลดระยะทางเฉลี่ยในการเบิกจ่ายผ้า ก่อนปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกจ่ายผ้าเฉลี่ย 710 เมตร หลังปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกจ่ายผ้าเฉลี่ย 415 เมตร ลดระยะทางในการเบิกจ่ายผ้าลง 295 เมตรคิดเป็นร้อยละ 41.54

คำสำคัญ: คลังสินค้า / ระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ / เสื้อกีฬา

Development of Raw Material Warehouse Management System: Case Study Sportswear Factory

Nithit Punthanakoraphat*, Panya Somranhun, Naphob Saisuwan,
Chamathorn Kuisrikul, Burim Nilpan

Technology Logistics Program, Faculty of Engineering and Industrial Technology,
Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

*Corresponding author email: nithitpun@gmail.com

Received: 25 June 2021

Revised: 4 March 2022

Accepted: 5 March 2022

Abstract

Objectives of this research were to study, 1) operating procedures of raw material warehouse of the case study factory, 2) to increase the efficiency of fabric roll picking in the warehouse. The case study of sports jersey factory had found the problem of exceeds the standard time consuming in disbursing fabric rolls in raw material warehouse which was set at 60 minutes per bill. By analyzing the data, it was found that the inventory area for the raw materials was limited. It took a long time to find the roll. In this research, we used an analysis of the appropriate location code for and using the ABC analysis, let's develop a raw material inventory management system by improving the position of storing rolls in the warehouse. The average time to pick up fabric rolls before development was 89.17 minutes, and after improvement was to 29.17 minutes, reducing the time of disbursement of the fabric roll withdrawal by 60 minutes, accounting for 67.28%, and have been reducing the average distance of the fabric roll picking from 710 meters before improvement to 415 meters after improvement, which could reduce the was 295 meters or equal to 41.54%.

Keywords: Warehouse / Material inventory system / Sportswear

บทนำ

การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโดยรวม ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์โดยตรง การจัดการคลังสินมีบทบาทสำคัญ 2 ประการ คือการจัดการสินค้าคงคลัง ที่มีเป้าหมายหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานภายในคลังสินค้า โดยวัดจากร้อยละความถูกต้องในคลังสินค้า และระยะเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่าย ปัจจัยนี้จะส่งผลถึงความสามารถในการบริหารจัดการคลังสินค้าโดยตรง ดังนั้นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการจัดการคลังสินค้าคือ มีปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ไม่มากน้อยเกินไป และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้รวดเร็ว

สถานประกอบการที่เป็นกรณีศึกษา เป็นโรงงานผลิตเสื้อกีฬาในจังหวัดสมุทรสาครที่มีการแข่งขันสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากการศึกษาการปฏิบัติงานในปัจจุบันพบว่าคลังวัตถุดิบมีการปรับเปลี่ยนพนักงานบ่อยมาก ทั้งจากการลาออก และการเปลี่ยนตำแหน่งงาน ตลอดจนการจัดเก็บม้วนผ้าภายในคลังสินค้า มักอาศัยประสบการณ์และความจำ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการหาผ้าบางรายการไม่พบ ทำให้ต้องมีการเคลื่อนย้ายม้วนผ้าที่มีน้ำหนักกระหว่างม้วนละ 18 – 25 กิโลกรัมต่อม้วน และใช้เวลาในการเบิกวัตถุดิบนานและต้องใช้แรงงานในการเคลื่อนย้ายบ่อยครั้งจากการหาไม่พบ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบ โดยการเก็บข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้า และข้อมูลระยะทางเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้าในปี พ.ศ. 2562 ดังนี้

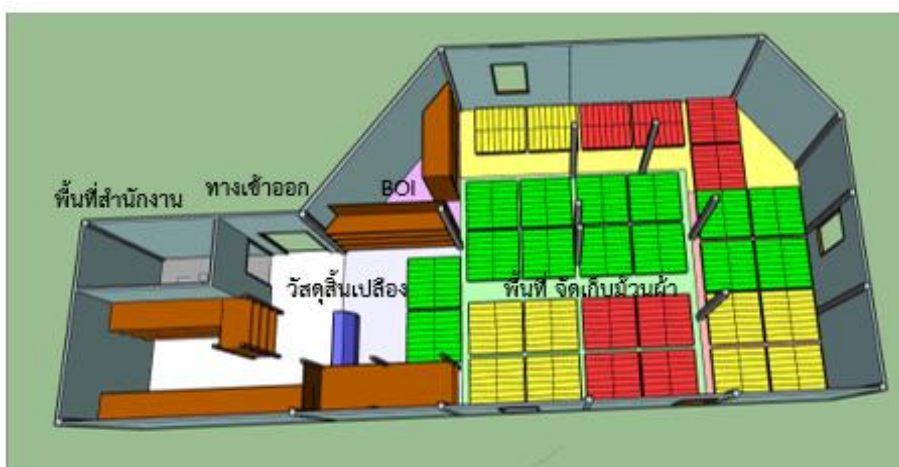
ตารางที่ 1 ข้อมูลการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบในปี พ.ศ. 2562

ข้อมูลในปี พ.ศ. 2562	ผล	หน่วยนับ
ระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้า	89.17	นาที/ใบเบิก
ระยะทางเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้า	710	เมตร/ใบเบิก

จากตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบในปี พ.ศ. 2562 ทางสถานประกอบการมีระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้า 89.17 นาที/ใบเบิก และมีระยะทางเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้า 710 เมตร/ใบเบิก ซึ่งปัจจุบันทางสถานประกอบการได้กำหนดระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกม้วนผ้าให้ใช้เวลาไม่เกิน 60 นาทีต่อใบเบิก แต่การเบิกจ่ายในปัจจุบันยังใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเกินกว่าเวลามาตรฐานที่ทางสถานประกอบการกำหนดไว้

วัสดุและวิธีการ

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลการเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบ ปัจจุบันพบว่าพนักงานในคลังวัตถุดิบของทางสถานประกอบการมีปรับเปลี่ยนพนักงานบ่อยมาก ทั้งจากการลาออก และการเปลี่ยนตำแหน่งงาน การจัดเก็บม้วนผ้าภายในคลังวัตถุดิบ ผู้ปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบมักอาศัยประสบการณ์และความจำในการจัดเก็บม้วนผ้าแต่ละชนิด และเมื่อเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานในคลังใหม่แล้วทำให้ต้องเสียเวลาในการค้นหาม้วนผ้านาน และบ่อยครั้งต้องทำการสั่งซื้อซ้ำเนื่องจากหาหาผ้าที่ต้องการไม่เจอ ซึ่งในคลังวัตถุดิบนี้ประกอบไปด้วย



ภาพที่ 1 ตำแหน่งผังคลังวัตถุดิบก่อนการปรับปรุง

1.1 พื้นที่สำนักงานของแผนกคลังวัตถุดิบเป็นพื้นที่อยู่บริเวณทางเข้าออกของคลังวัตถุดิบ เป็นห้องปฏิบัติการในการทำเอกสารของคลังวัตถุดิบทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานในคลังวัตถุดิบจำนวน 3 คน

1.2 ชั้นวางภายในคลังวัตถุดิบ ใช้ในการจัดเก็บวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า ประกอบด้วย ด้าย เข็มเย็บผ้า กระดุม ซิป บรรจุภัณฑ์พลาสติกหุ้ม เป็นต้น

1.3 พื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วน BOI พื้นที่นี้จะอยู่ด้านหลังชั้นวางมุมด้านบนข้างประตูทางเข้า โดยพื้นที่นี้ทางสถานประกอบการต้องรอให้มีปริมาณในระดับหนึ่งถึงดำเนินการ

1.4 พื้นที่จัดเก็บม้วนผ้าในปัจจุบัน จะใช้พื้นที่ในการจัดเก็บม้วนผ้าประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่ในคลังวัตถุดิบทั้งหมด โดยการจัดเก็บม้วนผ้าจะวางอยู่บนพาเลทเพื่อ

ป้องกันความชื้นจากพื้นดิน โดยในการวางนั้นทางสถานประกอบการจะนับเป็นพาเลทละ 1 ช่อ ใน 1 ช่อจะวางได้ไม่เกิน 4 ชั้น ชั้นละไม่เกิน 6 ม้วนต่อชั้น



ภาพที่ 2 การจัดเก็บม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบก่อนการปรับปรุง

2. วิเคราะห์ข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินงานของคลังวัตถุดิบ คลังวัตถุดิบนี้มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยโดยรวมเท่ากับ 257 ตารางเมตร โดยสามารถเข้าออกได้เพียงทางเดียว และไม่สามารถขยายพื้นที่คลังวัตถุดิบเพิ่มได้ โดยปัญหาหลักในคลังวัตถุดิบที่ผู้วิจัยสำรวจพบคือ

2.1. ใช้เวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้ามากกว่าเป้าหมายที่ทางสถานประกอบการกำหนดไว้ เป็นปัญหาหลักที่ทางสถานประกอบการต้องการแก้ไขมากที่สุดเนื่องจากไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้คือไม่เกิน 60 นาทีต่อใบเบิก

2.1.1 จำนวนรายการต่อใบเบิก เนื่องจากในคลังวัตถุดิบนั้นมีสินค้าคงคลังหลัก 2 ชนิดคือ ม้วนผ้า และวัสดุสิ้นเปลือง แต่เนื่องจากวัสดุสิ้นเปลืองมีการเบิกต่อครั้งจำนวนมาก เฉลี่ยสัปดาห์ละ 2 ครั้งเพื่อนำไปจัดเก็บในแผนกตัดเย็บ แต่ก็มีวัสดุสิ้นเปลืองบางชนิดที่มีการเบิกตามการปรับเปลี่ยนรูปแบบการตัดเย็บแต่มีจำนวนรายการไม่มากต่อครั้งการการเบิก แต่การเบิกจ่ายม้วนผ้ามีความถี่ในการเบิกเฉลี่ยวันละ 3-4 ครั้ง ซึ่งการเบิกจ่ายม้วนผ้ามีข้อจำกัดหลายอย่างเช่น ขนาด น้ำหนัก และชนิดของเนื้อผ้าที่มีความใกล้เคียง ดังนั้นในการวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การเบิกจ่ายม้วนผ้าเป็นหลัก ซึ่งจากการเก็บข้อมูลในปี 2562 นั้นมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลจำนวนรายการต่อใบเบิกในปี 2562

ปี 2562	จำนวนรายการต่อใบเบิก							
	1-5	6-8	9-11	12-14	15-17	18-20	21-23	มากกว่า 24
มกราคม	8	12	15	19	33	7	5	5
กุมภาพันธ์	3	22	21	15	28	5	3	9
มีนาคม	10	9	17	19	42	10	0	0
เมษายน	5	15	8	22	48	3	2	0
พฤษภาคม	7	16	11	21	31	8	3	4
มิถุนายน	3	13	24	12	42	3	2	5
กรกฎาคม	8	14	16	20	35	0	6	3
สิงหาคม	3	20	16	19	39	2	1	2
กันยายน	5	12	24	20	32	5	3	4
ตุลาคม	11	12	19	15	29	3	7	9
พฤศจิกายน	9	21	15	16	38	6	0	0
ธันวาคม	11	18	9	11	46	2	5	3
รวม	83	184	195	209	443	54	37	44
ร้อยละ	6.65	14.73	15.61	16.73	35.47	4.32	2.97	3.52
ร้อยละสะสม	6.65	21.38	36.99	53.72	89.19	93.51	96.48	100

จากตารางที่ 2 พบว่า จำนวนรายการต่อใบเบิกในปี 2562 มีจำนวน 15-17 รายการต่อใบเบิกมีความถี่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 35.47 คิดเป็นร้อยละสะสมเท่ากับ 89.19 ของจำนวนรายการต่อใบเบิกทั้งหมดในปี 2562 ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลด้านระยะทางและเวลาจากใบเบิกที่มี 15-17 รายการต่อใบเบิกต่อไป

2.1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการเบิกม้วนผ้าในแต่ละครั้ง พบปัญหาการเบิกจ่ายต่อครั้งเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 60 นาทีต่อใบเบิก โดยมีการเก็บข้อมูลขั้นตอนการทำงาน ระยะทาง และระยะเวลาการเบิกจ่ายม้วนผ้าจำนวน 15-17 รายการต่อใบเบิกจำนวน 10 ครั้ง สรุปเป็นแผนภาพการไหล (Flow process chart) ได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แผนภาพการไหลของเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบ (ก่อนการพัฒนาระบบ)

FLOW PROCESS CHART การเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบ (ก่อนการพัฒนาระบบ)								
ACTIVITY : เบิกจ่ายม้วนผ้าในคลัง METHOD : PRESENT / PROPOSES	ACTIVITY	PRESENT	PROPOSE	SAVING				
	OPERATION	2						
	TRANSPORT	3						
LOCATION : คลังวัตถุดิบ OPERATOR (s)	DELAY	0						
	INSPECTION	3						
CHART BY. DATE : APPROVED BY. DATE :	STORAGE	0						
	DISTRANCE (ม.)	710						
	TIME นาที	89.17						
DESCRIPTION	TIME วินาที	DIST. เมตร	SYMBOL					REM
			○	⇒	□	□	▽	
1. รับใบสั่งงาน	11.30							
2. ตรวจสอบรายละเอียดของใบงาน	28.40							
3. หาม้วนผ้าตามใบเบิก	3608.30	314						
4. ตรวจสอบจำนวนตามใบงาน	172.4							
5. หยิบม้วนผ้าตามใบเบิก	589.10							
6. จัดวางบนพื้นที่เตรียม	613.00	383						
7. ตรวจสอบม้วนผ้าก่อนส่งมอบ	31.60							
8. ส่งม้วนผ้าให้แผนกตัด	296.10	13						
รวม	5,350.2	710						

จากตารางที่ 3 พบว่า การเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบมีงานย่อยในการเบิกจ่ายจำนวน 8 งานย่อย แบ่งเป็นงานย่อยที่เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2 ขั้นตอน ขั้นตอนการเคลื่อนย้าย 3 ขั้นตอน ไม่มีขั้นตอนการรอคอย ขั้นตอนการตรวจสอบ 3 ขั้นตอน และไม่มีขั้นตอนการจัดเก็บ ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าทั้งสิ้น 5,350.2 วินาที คิดเป็น 89.317 นาที และใช้ระยะในการเบิกจ่ายทั้งสิ้น 710 เมตร ซึ่งสามารถวิเคราะห์ร้อยละของแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

3. การพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลการเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบแล้ว ได้รวบรวมข้อมูลการจัดเก็บม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบในปี 2562 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 จำนวนม้วนผ้าที่จัดเก็บคลังวัตถุดิบในแต่ละเดือนของปี 2562

เดือน	จำนวน (ม้วน)
มกราคม	655
กุมภาพันธ์	563
มีนาคม	535
เมษายน	584
พฤษภาคม	587
มิถุนายน	575
กรกฎาคม	568
สิงหาคม	640
กันยายน	515
ตุลาคม	514
พฤศจิกายน	568
ธันวาคม	503
เฉลี่ย	567.25

จากตารางที่ 4 พบว่าในปี 2562 ทางสถานประกอบการมีการจัดเก็บม้วนผ้าเฉลี่ยเดือนละ 567.25 ม้วน ซึ่งเมื่อเทียบกับการกำหนดผังการจัดเก็บม้วนผ้าเพื่อกำหนด Location นั้น เนื่องจากม้วนผ้ามีน้ำหนักมากดังนั้นการจัดเก็บจะเป็นการจัดเก็บบนพาเลทและวางบนพื้น (On ground) ซึ่งทางสถานประกอบการกำหนดให้ 1 พาเลทขนาด 2×2 เมตร = 1 Location ซึ่งทางสถานประกอบการกำหนดให้ 1 พาเลทวางม้วนผ้าซ้อนไม่เกิน 4 ชั้น นอกจากม้วนผ้ากลุ่มที่ไม่การเคลื่อนไหวสามารถวางซ้อนกันได้ไม่เกิน 8 ชั้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดให้ 1 Location จัดเก็บม้วนผ้าได้เท่ากับ 24 ม้วน ถ้าการจัดเก็บม้วนผ้าค่าเฉลี่ยเดือนละ 567.25 ม้วน จะต้องมียัง Location เท่ากับ $567.25/24$ เท่ากับ 23.63 ช่อง Location ในปัจจุบันคลังวัตถุดิบมีช่อง Location จำนวน 32 ช่อง Location เนื่องจากการจัดวางที่ไม่เป็นระเบียบและไม่ได้ประเภทม้วนผ้าตามอัตราการหมุนเวียนทำให้พบปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการแบ่งประเภทม้วนผ้าตามอัตราการเบิกจ่ายในแต่ละเดือน สรุปผลได้ดังนี้

- 1) กลุ่ม A คือ ม้วนผ้ามีการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง มีการเบิกจ่ายไม่เกิน 14 วัน
- 2) กลุ่ม B คือ ม้วนผ้ามีการเคลื่อนไหวบางช่วงเวลา มีการเบิกจ่ายระหว่าง 15 – 180 วัน
- 3) กลุ่ม C คือ ม้วนผ้าไม่มีการเคลื่อนไหว ไม่มีการเบิกจ่ายเกิน 180 วัน และม้วนผ้าที่ชำรุด

เมื่อกำหนดกลุ่มม้วนผ้าออกเป็น 3 กลุ่มแล้ว ได้วิเคราะห์ข้อมูลม้วนผ้าออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อกำหนดช่อง Location ให้เพียงพอในแต่ละกลุ่มโดยใช้ข้อมูลของปี 2562 ดังนี้

ตารางที่ 5 จำนวน Location ของม้วนผ้าแต่ละกลุ่มในแต่ละเดือนของปี 2562

ปี 2562								
เดือน	กลุ่ม A		กลุ่ม B		กลุ่ม C		ผลรวม	
	จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน	
	ม้วนผ้า	Location	ม้วนผ้า	Location	ม้วนผ้า	Location	ม้วนผ้า	Location
มกราคม	284	11.83	167	6.96	204	8.50	655	27.29
กุมภาพันธ์	243	10.13	132	5.50	188	7.83	563	23.46
มีนาคม	215	8.96	122	5.08	198	8.25	535	22.29
เมษายน	211	8.79	165	6.88	208	8.67	584	24.33
พฤษภาคม	317	13.21	98	4.08	172	7.17	587	24.46
มิถุนายน	286	11.92	102	4.25	187	7.79	575	23.96
กรกฎาคม	254	10.58	123	5.13	191	7.96	568	23.67
สิงหาคม	289	12.04	156	6.50	195	8.13	640	26.67
กันยายน	218	9.08	121	5.04	176	7.33	515	21.46
ตุลาคม	189	7.88	128	5.33	197	8.21	514	21.42
พฤศจิกายน	287	11.96	78	3.25	203	8.46	568	23.67
ธันวาคม	232	9.67	90	3.75	181	7.54	503	20.96
รวม	252.08	10.50	123.5	5.15	191.67	7.99	567.25	23.64

จากตารางที่ 5 พบว่าจำนวน Location ของกลุ่ม A ควรมีจำนวนระหว่างค่าเฉลี่ยจนถึงค่ามากที่สุดที่เคยเกิดขึ้นในปี 2562

ดังนั้น กลุ่ม A ควรมีช่อง Location ระหว่าง 10.50 - 13.21 ~ 14 ช่อง Location

กลุ่ม B ควรมีช่อง Location ระหว่าง 5.15 - 6.96 ~ 7 ช่อง Location

กลุ่ม C ควรมีช่อง Location ระหว่าง 7.99 - 8.67 ~ 9 ช่อง Location

หลังจากกำหนดจำนวนช่อง Location ของม้วนผ้าแต่ละกลุ่มแล้วผู้วิจัยได้ทำการกำหนด Location ลงในผังคลังวัตถุดิบดังนี้



ภาพที่ 3 การกำหนด Location code และการแบ่งโซนที่ใช้จัดเก็บม้วนผ้าในแต่ละกลุ่ม

จากภาพที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนด Location ในคลังสินค้าชั้นใหม่ ซึ่งจากข้อมูลในตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมในปี 2562 เท่ากับ 23.64 ~ 24 ช่อง Location ต่อเดือน ซึ่งมีความสูงอยู่ที่ 27.29 ~ 28 ช่อง Location ต่อเดือน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดจำนวนช่อง Location ไว้ 28 ช่อง Location ในคลังวัตถุดิบ ซึ่งจากเดิมก่อนปรับปรุงนั้นทางสถานประกอบการได้วางตำแหน่งช่อง Location ไว้จำนวน 32 ช่อง Location ซึ่งทำให้การเบิกจ่ายม้วนผ้าขาดพื้นที่ในการเตรียมของ ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายม้วนผ้าที่กีดขวางมีระยะทางไกลขึ้น หลังจากได้ปรับปรุงคลังวัตถุดิบใหม่ได้กำหนดโซนการจัดเก็บดังนี้

- 1) พื้นที่สีเขียว เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บม้วนผ้าที่ใช้ต่อเนื่อง ซึ่งมีการเบิกไม่เกิน 14 วัน มีช่อง Location จำนวน 14 ช่อง Location ได้แก่ช่อง A5, A6, B2 – B5, C2 – C5 และช่อง D2 – D5
- 2) พื้นที่สีเหลือง เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บม้วนผ้าที่ใช้บางครั้ง ซึ่งมีการเบิกระหว่าง 15 – 180 วัน มีช่อง Location จำนวน 6 ช่อง Location ได้แก่ช่อง A1, B1, C1, D1, E1 และช่อง E2
- 3) พื้นที่สีแดง เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บม้วนผ้าที่ไม่ได้หมุนเวียนไม่ได้เบิกมากกว่า 180 วัน และม้วนผ้าที่ชำรุด มีช่อง Location จำนวน 8 ช่อง Location ได้แก่ช่อง E3 – E6 และช่อง F3 – F6

4. ประเมินผลหลังพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ

หลังจากทางสถานประกอบการได้นำระบบการจัดการคลังวัตถุดิบมาปฏิบัติแล้ว ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูล ระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้า ระยะทางในการเบิกจ่ายม้วนผ้า เพื่อ

ประเมินผลระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ สรุปเป็นแผนภาพการไหล (Flow process chart) ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 แผนภาพการไหลของเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบ หลังนำระบบการจัดการคลังวัตถุดิบมาปฏิบัติ

FLOW PROCESS CHART การเบิกจ่ายม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบ (หลังการพัฒนาระบบ)								
ACTIVITY : เบิกจ่ายม้วนผ้าในคลัง METHOD : PRESENT / PROPOSES	ACTIVITY	PRESENT	PROPOSE	SAVING				
	OPERATION	2	2	-				
	TRANSPORT	3	3	-				
LOCATION : คลังวัตถุดิบ OPERATOR (s)	DELAY	0	0	-				
	INSPECTION	3	3	-				
CHART BY. DATE : APPROVED BY. DATE :	STORAGE	0	0	-				
	DISTANCE (ม.)	710	415	295				
	TIME (นาที)	89.17	29.17	60				
DESCRIPTION	TIME วินาที	DIST. เมตร	SYMBOL					REM
			○	⇒	□	□	▽	
1. รับใบสั่งงาน	9.9							
2. ตรวจสอบรายละเอียดของใบงาน	29.8							
3. หาม้วนผ้าตามใบเบิก	305	5						
4. ตรวจสอบจำนวนตามใบงาน	183.1							
5. หยิบม้วนผ้าตามใบเบิก	297.3							
6. จัดวางบนพื้นที่เตรียม	587.6	400						
7. ตรวจสอบม้วนผ้าก่อนส่งมอบ	29.2							
8. ส่งม้วนผ้าให้แผนกตัด	308.3	10						
รวม	1750.2	415						

จากตารางที่ 6 พบว่าหลังจากนำระบบการจัดการคลังวัตถุดิบมาใช้ในการเบิกจากม้วนผ้านั้นยังคงมีขั้นตอนการเบิกจ่ายอยู่ 8 ขั้นตอนตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ แต่ระยะเวลาการเบิกจ่ายม้วนผ้าใช้เวลาเพียง 29.17 นาที และใช้ระยะทางในการเบิกจ่ายม้วนผ้ารวม 415 เมตรต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิก จากเวลามาตรฐานการเบิกจ่ายม้วนผ้าที่ทางสถานประกอบการกำหนดไว้ไม่เกิน 60 นาทีต่อใบเบิก



ภาพที่ 4 การกำหนดรหัสตำแหน่งการจัดเก็บม้วนผ้าในแต่ละ Location (หลังปรับปรุง)

จากภาพที่ 4 ได้ดำเนินการปรับปรุงรหัสตำแหน่งการจัดเก็บม้วนผ้าในแต่ละ Location ไว้ด้านบนของตำแหน่ง Location เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบสามารถมองเห็นตำแหน่ง Location ได้ทันทีโดยไม่ต้องค้นหาตำแหน่งจากแผนผัง หลังจากนำระบบการจัดการคลังวัตถุดิบมาใช้ในการเบิกจากม้วนผ้าสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ โดยทำการเก็บข้อมูลปัญหาที่พบภายในคลังวัตถุดิบในปี 2562 ซึ่งพบปัญหาการเบิกจ่ายม้วนผ้าเกินกว่าเวลามาตรฐานที่ทางสถานประกอบการกำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบ วิเคราะห์ด้วยแผนภาพการไหล (Flow process chart) และได้พัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ โดยการกำหนดตำแหน่งพื้นที่การจัดเก็บม้วนผ้า (Location code) การแบ่งกลุ่มประเภทม้วนผ้าตามทฤษฎี ABC analysis เพื่อพิจารณาความเหมาะสมเพื่อกำหนดจำนวนพื้นที่การจัดเก็บม้วนผ้า (Location) ให้เหมาะสมเนื่องจากพื้นที่ในคลังมีจำกัด ตลอดจนการแบ่งโซนการจัดเก็บม้วนตามกลุ่มที่กำหนดไว้แล้ว พร้อมดำเนินการเปรียบเทียบผลหลังการนำระบบไปใช้ในคลังวัตถุดิบโดยมีตัวชี้วัดคือ 1) สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกวัตถุดิบลง และ 2) สามารถลดระยะทางเฉลี่ยในการเบิกวัตถุดิบลงได้ดังนี้

ตารางที่ 7 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัด

ลำดับ	ปัญหาในคลังสินค้า	หน่วย	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลต่าง	ร้อยละผลต่าง
1	เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้า	นาทีต่อใบเบิก	89.17	29.17	60	67.28
2	ระยะทางเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้า	เมตรต่อใบเบิก	710	415	295	41.54

จากตารางที่ 7 พบว่าหลังจากมีการนำระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ ที่มีการกำหนด Location code และการทำ ABC analysis แบ่งกลุ่มของม้วนผ้า เพื่อกำหนดโซนพื้นที่จัดเก็บม้วนผ้าในแต่ละ Location อย่างชัดเจนแล้ว สามารถลดเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิกได้ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 89.17 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 29.17 นาที ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้าลง 60 นาทีคิดเป็นร้อยละ 67.28 และสามารถลดระยะทางเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิกได้ ก่อนปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 710 เมตร หลังปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 415 เมตร ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้าลง 295 เมตรคิดเป็นร้อยละ 41.54

วิจารณ์

การพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ กรณีศึกษาโรงงานผลิตเสื้อกีฬา ผลการวิจัยพบว่าหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณาถึงจำนวนตำแหน่งการจัดเก็บ (Location code) ที่เหมาะสมกับคลังวัตถุดิบ จากข้อมูลการจัดเก็บม้วนผ้าในปี 2562 พบว่ามีการจัดเก็บม้วนผ้าสูงสุด 28 ช่อง ซึ่งก่อนปรับปรุงมีจำนวน 32 ช่อง สามารถกำหนดเป็นพื้นที่จำนวน 4 ช่องเป็นพื้นที่เตรียมม้วนผ้าก่อนการส่งมอบ ทำให้การเบิกจ่ายม้วนผ้าสะดวกมากขึ้น การแบ่งม้วนผ้าออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A ม้วนผ้าที่มีการเบิกต่อเนื่อง ซึ่งมีการเบิกไม่เกิน 14 วัน ใช้พื้นที่จำนวน 14 ช่อง กลุ่ม B ม้วนผ้าที่มีการเบิกบางครั้ง ซึ่งมีการเบิกระหว่าง 15 – 180 วัน ใช้พื้นที่จำนวน 6 ช่องกลุ่ม C ม้วนผ้าที่ไม่ได้หมุนเวียนไม่ได้เบิกมากกว่า 180 วัน และม้วนผ้าที่ชำรุดใช้พื้นที่จำนวน 8 ช่อง และได้กำหนดพื้นที่จัดเก็บขึ้นม้วนผ้าในคลังวัตถุดิบขึ้นใหม่ โดยการกำหนดตำแหน่งอ้างอิงกำหนดเป็นตัวอักษรและตัวเลขคู่กันติดให้เห็นอยู่ด้านบน และกำหนดตำแหน่งที่ตั้งช่องม้วนผ้าตามระบบที่กำหนดไว้ และแสดงผลในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้สะดวกในการค้นหาม้วนผ้า หลังจากการนำระบบจัดการคลังวัตถุดิบมาปฏิบัติพบว่าสามารถลดเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิกได้ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย

89.17 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 29.17 นาที ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้าลง 60 นาทีคิดเป็นร้อยละ 67.28 และสามารถลดระยะทางเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิกได้ ก่อนปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 710 เมตร หลังปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 415 เมตร ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้าลง 295 เมตรคิดเป็นร้อยละ 41.54 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์ และคณะ [1] ได้ทำการวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ใช้ทฤษฎี ABC analysis และทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว หลังปรับปรุงลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าลดลง 37 นาที และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิชา หมอยาดี และคณะ [2] ได้ทำการวิจัยแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้าเวชภัณฑ์ จากการศึกษาโดยการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าตามทฤษฎีวิธีการของหลักการจัดการสินค้าคงคลังแบบ (ABC analysis) โดยจัดแยกประเภทของสินค้าตามราคาสินค้ามาวิเคราะห์แบ่งแยกเป็นกลุ่มสินค้าคงคลังโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และทฤษฎีการจัดเรียงสินค้า แบบ FIFO หลังปรับปรุงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าได้ ทำให้พนักงานจัดเก็บสินค้าได้สะดวกมากขึ้นและการผิดพลาดน้อยลง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ โกญจนาวรรณ [3] ได้ทำการวิจัยการจัดผังพื้นที่จัดเก็บในคลังสินค้าประเภทเคมีภัณฑ์ จากการประยุกต์ใช้เทคนิคจัดแบ่งประเภทสินค้าและเลือกวิธีจัดเรียงแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า หลังการปรับปรุงพบว่าสามารถลดระยะทางในกระบวนการจัดเก็บสินค้าและกระบวนการหยิบสินค้ารวม 392,480 เมตร สำหรับรายการสินค้าทั้งหมด 56 รายการ ทำให้สามารถลดระยะทางได้ถึง 8,940 เมตร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณวิภา ชื่นเพ็ชร [4] ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวางผังคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วยเทคนิค ABC analysis ก่อนปรับปรุงพนักงานจำนวน 5 คน ใช้เวลาในการเดินทางหยิบสินค้าเฉลี่ย 9.45 นาทีและหลังปรับปรุงใช้การจัดเรียงสินค้าแบบ ABC analysis พนักงานชุดเดิมจำนวน 5 คน ใช้เวลาในการเดินทางหยิบสินค้าเฉลี่ย 6.41 นาที ลดลง 3.04 นาที และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพล เนตรอัมพร [5] ได้ทำการวิจัยการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มสินค้าโดยเลือกวิธีจัดเรียงแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า ทำให้ระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าเพื่อเตรียมจัดส่ง แต่ละพาเลทลดลงจากเดิมที่เวลา 12.06 นาที ลดลงเหลือเพียง 8.7 นาทีต่อพาเลท และยังไม่พบข้อผิดพลาดในการส่งสินค้าให้ลูกค้า และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ หฤทัย สุขสุแพทย์ [6] ได้ทำการวิจัยการบริหารจัดการพื้นที่ ภายในคลังสินค้าและการบริหารพื้นที่ขายที่หน้าร้าน โดยได้ทำการศึกษากำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บแบบตายตัว (Fixed-zone location system) ในกลุ่มสินค้าที่มีความคล้ายคลึงกันแต่ภายในของแต่ละกลุ่ม

สินค้าจะยังคงใช้การจัดเก็บแบบที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random location system) เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่ซึ่งส่งผลให้บริษัทสามารถลดปริมาณในการหาสินค้าไม่เจอร้อยละ 90 ลดระยะเวลาในการเข้าถึงสินค้าได้จากเดิมใช้เวลาในการเข้าถึงสินค้า 18 นาทีต่อชิ้น เหลือ 5 นาทีต่อชิ้นหรือสามารถลดระยะเวลาได้ร้อยละ 72.22 ส่งผลให้บริษัทมียอดขายมากขึ้นร้อยละ 31.01 และ Day of supply ลดลงร้อยละ 30.40 ซึ่งหลังจากการวิจัยการพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ กรณีศึกษาโรงงานผลิตเสื้อกีฬา พบว่าการใช้หลักการ [7] อ้างอิงตำแหน่งพื้นที่การจัดเก็บ (Location system) และทฤษฎีการแบ่งประเภทกลุ่มสินค้าตามหลักการ ABC analysis [8] สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเบิกจ่ายสินค้าได้รวดเร็วขึ้นตรงตามทฤษฎีที่อธิบายไว้

สรุป

จากการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ กรณีศึกษาโรงงานผลิตเสื้อกีฬา ได้พัฒนาระบบการจัดการคลังวัตถุดิบ มีวัตถุประสงค์คือ

1) ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา พบปัญหาการใช้ระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้านานเกินกว่าเวลามาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 60 นาทีต่อใบเบิก แต่จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี 2562 พบว่าใช้ระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าทั้งสิ้น 5,350.2 วินาที คิดเป็น 89.317 นาทีเกินกว่าเวลามาตรฐานที่กำหนดไว้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภาพการไหล (Flow process chart) พบว่าในการเบิกจ่ายม้วนผ้าประกอบด้วย 8 ขั้นตอน โดยมีขั้นตอนที่ 3 คือหาจำนวนผ้าตามใบเบิกเนื่องจากใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายมากที่สุดอยู่ที่ 60.13 นาทีต่อใบเบิก คิดเป็นร้อยละ 67.44 ซึ่งเป็นปัญหาจากการขาดการวางระบบการจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ผู้ปฏิบัติงานในคลังวัตถุดิบมักอาศัยประสบการณ์และความจำในการจัดเก็บม้วนผ้าแต่ละชนิด ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการค้นหานาน อีกทั้งการจัดเก็บม้วนผ้านั้นเป็นการจัดเก็บแบบกระจัดกระจายในทุกตำแหน่งเนื่องจากม้วนผ้ามีน้ำหนักมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลการเบิกจ่ายม้วนผ้าในปี 2562 มาพิจารณาอัตราการหมุนเวียนการเบิกจ่ายตามหลักการ ABC analysis ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มม้วนผ้าออกเป็น 3 กลุ่มคือ 1) กลุ่ม A ม้วนผ้าที่มีการเบิกต่อเนื่อง ซึ่งมีการเบิกไม่เกิน 14 วัน 2) กลุ่ม B ม้วนผ้าที่มีการเบิกบางครั้ง ซึ่งมีการเบิกระหว่าง 15 – 180 วัน 3) กลุ่ม C ม้วนผ้าที่ไม่ได้หมุนเวียนไม่ได้เบิกมากกว่า 180 วัน และม้วนผ้าที่ชำรุด การกำหนดจำนวนรายการต่อใบเบิกเพื่อนำข้อมูลด้านระยะเวลาเบิกจ่ายมาประเมินผลการพัฒนา เนื่องจากในปี 2562 นั้นทางคลังวัตถุดิบมีการเบิกจ่าย 1,249 ใบเบิกตลอดปี 2562 ซึ่งใบเบิกม้วนผ้านั้นแต่ละใบเบิกจะมีจำนวนรายการไม่เท่ากัน ดังนั้นเพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลการพัฒนาระบบนั้น ได้ดำเนินการแบ่งจำนวนรายการต่อใบ

เบิกออกเป็น 8 กลุ่มคือ 1) จำนวนรายการต่อใบเบิกต่ำกว่า 5 รายการ 2) จำนวนรายการต่อใบเบิกอยู่ระหว่าง 6-8 รายการ 3) จำนวนรายการต่อใบเบิกอยู่ระหว่าง 9-11 รายการ 4) จำนวนรายการต่อใบเบิกอยู่ระหว่าง 12-14 รายการ 5) จำนวนรายการต่อใบเบิกอยู่ระหว่าง 15-17 รายการ 6) จำนวนรายการต่อใบเบิกอยู่ระหว่าง 18-20 รายการ 7) จำนวนรายการต่อใบเบิกอยู่ระหว่าง 21-23 รายการ 8) จำนวนรายการต่อใบเบิกมากกว่า 24 รายการ ในงานวิจัยนี้ได้เลือกจำนวนรายการต่อใบเบิกในปี 2562 มีจำนวน 15-17 รายการต่อใบเบิกมีความถี่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 35.46 ซึ่งถ้าคิดเป็นร้อยละสะสมในการเลือก 15-17 รายการต่อใบเบิกพบว่ามีร้อยละสะสมถึงร้อยละ 89.19 ของจำนวนรายการต่อใบเบิกทั้งหมดในปี 2562 ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลด้านระยะทางและเวลาจากใบเบิกที่มี 15-17 รายการต่อใบเบิกต่อไป

2) การเพิ่มประสิทธิภาพการเบิกม้วนผ้าในคลัง โรงงานผลิตเสื้อกีฬาที่เป็นกรณีศึกษา โดยการพัฒนากระบวนการจัดการคลังวัตถุดิบนี้ ได้พิจารณาถึงจำนวนตำแหน่งการจัดเก็บ (Location code) ที่เหมาะสมกับคลังวัตถุดิบ เพื่อให้คลังมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการวางตำแหน่งพื้นที่เตรียมม้วนผ้าเพื่อตรวจสอบและจัดส่งให้กับแผนกตัด ซึ่งก่อนปรับปรุงนั้นคลังวัตถุดิบมีพื้นที่จัดวาง (Location) ม้วนผ้าอยู่ 32 ช่อง ซึ่งเมื่อนำข้อมูลการจัดเก็บม้วนผ้าในปี 2562 พบว่าค่าเฉลี่ยรวมในปี 2562 เท่ากับ 24 ช่องต่อเดือน ซึ่งมีความมากที่สุดอยู่ที่ 28 ช่องต่อเดือน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดจำนวนช่องไว้ 28 ช่องในคลังวัตถุดิบจากเดิมที่มี 32 ช่อง และได้กำหนดโซนพื้นที่ในการจัดเก็บม้วนผ้าคือ กลุ่ม A จำนวน 14 ช่อง กลุ่ม B จำนวน 6 ช่อง และกลุ่ม C จำนวน 8 ช่อง หลังปรับปรุงสามารถลดเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิกได้ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 89.17 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 29.17 นาที ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้าลง 60 นาทีคิดเป็นร้อยละ 67.28 และสามารถลดระยะทางเฉลี่ยในการเบิกจ่ายม้วนผ้าต่อจำนวนรายการเบิก 15 – 17 รายการต่อใบเบิกได้ ก่อนปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 710 เมตร หลังปรับปรุงใช้ระยะทางในการเบิกม้วนผ้าเฉลี่ย 415 เมตร ลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายม้วนผ้าลง 295 เมตรคิดเป็นร้อยละ 41.54

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทางสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่สนับสนุนทุนการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

1. ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์, พงศ์ชนนต์ ศรีสุวรรณ, สุปรีชญา บุญมาก, ฌปาล อุทยานรัตน์, จินตนา ท่วมใจดี. การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัท XXX จำกัด. วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 2563;54:35-41.
2. ชนิชา หมอยาดี, ปัญญารักษ์ โกศลวัฒน์, เกียรติกุลไชย จิตต์เอื้อ, ชุตีระ ระบอบ. แนวทางการแก้ไขปัญหามาตรการคลังสินค้าเวชภัณฑ์กรณีศึกษาร้านขายยาแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม. วารสารนวัตกรรมและการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2563;1:5-14.
3. อานนท์ โกฏนาวรรณ. การจัดผังพื้นที่จัดเก็บในคลังสินค้าประเภทเคมีภัณฑ์. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี 2561;4:222-31.
4. วรณวิภา ชื่นเพชร. การวางแผนคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วยเทคนิค ABC analysis กรณีศึกษา บริษัท AAA จำกัด [การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม; 2560.
5. วรพล เนตรอัมพร. การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท นิปอน เอ็กซ์เพรส เอ็นไอซี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2559.
6. หฤทัย สุขสุแพทย์. การบริหารจัดการพื้นที่ภายในคลังสินค้าและการบริหารพื้นที่ขายที่หน้าร้าน กรณีศึกษาบริษัท XXX จำกัด [การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย; 2558.
7. Mulcahy DE. Warehouse distribution and operation handbook. New York: McGraw-Hill; 1994.
8. Zylstra KD. Lean distribution: applying lean manufacturing to distribution, logistics, and supply chain. New Jersey: Wiley; 2005.