



## การปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า: บริษัทกรณีศึกษา Efficiency Improvement of Location Assignment of Products in a Warehouse: An Empirical Study

โสภิตา ท่วมมี<sup>1</sup>, สุพิชชา ชีวพฤกษ์<sup>1</sup>, ปิยะ รนต์ละออง<sup>2\*</sup>, พลกฤษณ์ จันสนาด<sup>3</sup> และธีรภัทร์ พิกุล<sup>3</sup>  
Sopida Tuamdee<sup>1</sup>, Supitcha Cheevaprak<sup>1</sup>, Piya Rontlaong<sup>2\*</sup>, Ponlakrit Junsanad<sup>3</sup>  
and Teerapat Pikul<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Information and Production Technology Management, College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Industrial Engineering and Supply Chain Management, Bansomdejchaopraya Rajaphat University.

<sup>3</sup> นักศึกษาระดับปริญญาตรี, หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ, ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>3</sup> Undergraduate student, Bachelor of Science in Information and Production Technology Management, Department of Information and Production Technology Management, College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

\*Corresponding author, E-mail: rontlaong.p@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการปรับปรุงตำแหน่งและการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า บริษัทกรณีศึกษา จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบการจัดวางชั้นวัตถุดิบและสินค้าภายในคลังสินค้า 2) เพื่อปรับปรุงตำแหน่งพื้นที่และจัดทำป้ายต่าง ๆ ภายในคลังสินค้า และ 3) เพื่อลดเวลาในกระบวนการหยิบชิ้นส่วนในคลังวัตถุดิบและสินค้า โดยได้ทำการศึกษาสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลภายในคลังสินค้า พบว่าไม่มีการกำหนดระบุตำแหน่งในการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าที่ชัดเจน ไม่มีป้ายบ่งชี้สถานะวัตถุดิบและสินค้าในชั้นวาง ส่งผลให้เกิดการจัดเก็บที่ไม่เป็นระเบียบ ใช้เวลานานในการค้นหาวัตถุดิบและสินค้า การดำเนินงานปรับปรุงการจัดเก็บตำแหน่งและการจัดวางวัตถุดิบและสินค้า ประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการแก้ปัญหา ได้แก่ ทฤษฎีการจัดการคลังสินค้าในการจัดตำแหน่งวัตถุดิบและสินค้า ทฤษฎี ABC Analysis ในการจัดหมวดหมู่วัตถุดิบและสินค้า และทฤษฎีควบคุมการมองเห็น (Visual Control) ในการกำหนด



ป้ายบ่งชี้สถานะให้ชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการค้นหาวัตถุดิบและสินค้าในชั้นวาง ผลการวิจัยพบว่าการปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบและสินค้าในคลังสินค้า ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้าประเภทกระดาษลูกฟูกคิดเป็น 7.51% วัตถุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูกคิดเป็น 27.48% และวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิดคิดเป็น 22.02%

**คำสำคัญ:** คลังสินค้า, การวิเคราะห์ด้วยเอบีซี, การควบคุมการมองเห็น

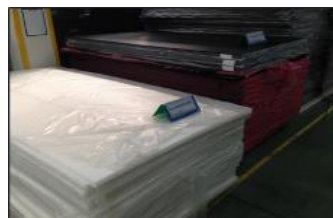
## Abstract

The project of the Position Improvement and the Goods Arrangement in the Case Study Warehouse aimed to 1) design raw material and goods arrangement in the warehouse, 2) to improve area labeling and signing in the warehouse and 3) to reduce goods picking time. The data collection and analysis were exercised and found that there was no raw materials and goods positioning, unclear labeling, resulting in disorderly storing, long time in searching for raw material and goods. The improvement process of the storing, position and the arrangement of the raw material and goods applied 3 methods which were; warehouse management for positioning, ABC Analysis for raw material and goods classification and visual control method for indicating and specifying the label in order to be easy in searching for goods and raw material. It was found that the position improvement and the arrangement of the raw material and the goods in the warehouse reduced the searching time for the goods of corrugated paper type 7.51%, raw material of the corrugated plastic paper 27.48% and the other types of material of various kinds 22.02%.

**Keywords:** Inventory, ABC analysis, Visual control

## บทนำ

ปัจจุบันกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้า ภายในคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา พบว่าการใช้คลังสินค้าเป็นไปอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ ไม่สามารถใช้พื้นที่ ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพในคลังสินค้าจึงจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้สถานประกอบการสามารถลดเวลาการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าได้ จากการศึกษาข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งได้ดำเนินการเกี่ยวกับการทำกล่องกระดาษลูกฟูกและพลาสติกลูกฟูก แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กล่องกระดาษลูกฟูกและพลาสติกลูกฟูก

โดยพบว่า บริษัทมีคลังสินค้าอยู่ภายในโรงงานโดยทำหน้าที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้า ซึ่งสินค้าภายในคลังสินค้าส่วนใหญ่เป็นกระดาษที่รูปร่างขนาดใหญ่ และจำนวนมากภายในคลังสินค้าไม่มีการกำหนดระบุตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบที่ชัดเจน ซึ่งส่งผลให้เกิดการจัดเก็บไม่เป็นระเบียบ พื้นที่ใช้สอยน้อยลง ไม่มีป้ายบ่งชี้สถานะวัตถุดิบและสินค้า ก่อให้เกิดความผิดพลาดในการหยิบวัตถุดิบและสินค้า ใช้เวลาในการค้นหาวัตถุดิบและสินค้านาน โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยในการเบิกสินค้าประเภทกระดาษลูกฟูก 12.08 นาที วัตถุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูก 7.53 นาที และวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิดคิดเป็น 11.16 นาที ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีแนวคิดที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น เพื่อใช้พื้นที่ของแผนกเก็บสินค้าให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด และลดเวลาในการดำเนินงาน โดยจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษาต่าง ๆ ดังนี้ กนิษฐา พิงสุข และกฤษฎา ปัทม์ภัก (2553) ทำการจัดการวัสดุคงคลังอะไหล่ช่างด้วยวิธีการวิเคราะห์ ABC กัญญทอง หรดาล (2551) นำระบบสารสนเทศมาใช้จัดการคลังสินค้า นิตยา แซ่ถาวร (2549) จัดการพัสดุคงคลังอะไหล่ให้ทันกับความต้องการของผู้ใช้งาน ปราโมทย์ อินทประสาท (2557) ทำการออกแบบจัดวางสินค้าในคลังสินค้า ภาวินี สิงห์ สุระภูริตา ฉัตรสกุลเอก (2555) ทำการเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงคลังสินค้าประเภทอาหารศิริวรรณ รวมชัย (2557) ทำการจัดการสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมเบเกอรี่ อุไรวรรณ พรไพเราะเพชร (2556) ได้การจัดการสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตเครื่องประดับเพชรพลอย และ ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์ และณपाल อุทัยรัตน์ (2565) การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วนโดยวิเคราะห์ ABC ร่วมกับการควบคุมด้วยสายตา จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าหลักการในการจัดการคลังสินค้าส่วนใหญ่ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ด้วยหลักการ ABC และการควบคุมด้วยการมองเห็น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการคลังสินค้าทฤษฎี ABC Analysis และทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อให้คลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษามีประสิทธิภาพมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ออกแบบการจัดวางชั้นวัตถุดิบและสินค้าภายในคลังสินค้า
2. ปรับปรุงตำแหน่งพื้นที่ และจัดทำป้ายต่างๆ ภายในคลังสินค้า
3. ลดเวลาในกระบวนการหยิบชิ้นส่วนในคลังวัตถุดิบและสินค้า

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอขั้นตอนการดำเนินงานการปรับปรุงตำแหน่งและการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า บริษัท ทรนิตี้ศึกษา โดยมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัยจากบทที่ 2 ได้แก่ ทฤษฎีหลักการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis การจัดการด้วยสายตา (Visual Control) และการจัดการคลังสินค้า ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาระบบการจัดการคลังสินค้าของบริษัท ทรนิตี้ศึกษา

บริษัท ทรนิตี้ศึกษาในการวิจัยนี้ เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับ การผลิตกล่องพลาสติกลูกฟูก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพื้นที่ตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบและสินค้าของบริษัท ทรนิตี้ศึกษา เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการจัดวางพื้นที่ตำแหน่งการจัดวางที่เหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุด ลดระยะเวลาในการดำเนินงานและลดระยะทางในการเคลื่อนย้าย จากการศึกษาระบบการจัดการคลังสินค้าของบริษัท ทรนิตี้ศึกษา พบว่าเป็นคลังสินค้าที่ใช้เก็บวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปรวมอยู่ในคลังสินค้าเดียวกัน มีวัตถุดิบและสินค้าที่ถูกจัดเก็บทั้งหมด 3 ประเภทหลัก คือ (1) กระดาษลูกฟูก (2) กระดาษพลาสติกลูกฟูก และ (3) วัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ซึ่งวัตถุดิบและสินค้าที่ถูกจัดเก็บไว้ในคลังสินค้ามีจำนวนทั้งสิ้น 258 รายการ แบ่งเป็นกระดาษลูกฟูก 94 รายการ กระดาษพลาสติกลูกฟูก 61 รายการ และวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ 103 รายการ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำงานในการจัดการคลังสินค้าของบริษัท กิจกรรมหลักของการจัดการคลังสินค้า (ก่อนการปรับปรุง) ของบริษัท ทรนิตี้ศึกษามีทั้งหมด 4 กระบวนการสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลการดำเนินกิจกรรมหลักของประเภทผลิตภัณฑ์ (ก่อนการปรับปรุง)

ประเภทผลิตภัณฑ์	กิจกรรมหลัก	ระยะเวลา (นาที)	ระยะทาง (เมตร)
กระดาษลูกฟูก	1. กระบวนการรับวัตถุดิบและสินค้า	5.56	36
	2. กระบวนการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้า	7.51	30
	3. กระบวนการเบิกวัตถุดิบและสินค้า	2.00	-
	4. กระบวนการหยิบวัตถุดิบและสินค้า	12.08	30
รวม		27.15	96
พลาสติกลูกฟูก	1. กระบวนการรับวัตถุดิบและสินค้า	5.44	24
	2. กระบวนการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้า	7.30	18



	3. กระบวนการ <b>เบิก</b> วัตถุดิบและสินค้า	2.00	-
	4. กระบวนการ <b>หยิบ</b> วัตถุดิบและสินค้า	7.53	18
	<b>รวม</b>	<b>22.27</b>	<b>60</b>
วัตถุดิบประเภทอื่นๆ	1. กระบวนการ <b>รับ</b> วัตถุดิบและสินค้า	8.07	36
	2. กระบวนการ <b>จัดเก็บ</b> วัตถุดิบและสินค้า	8.01	30
	3. กระบวนการ <b>เบิก</b> วัตถุดิบและสินค้า	2.00	-
	4. กระบวนการ <b>หยิบ</b> วัตถุดิบและสินค้า	11.16	30
	<b>รวม</b>	<b>29.24</b>	<b>96</b>

**ขั้นตอนที่ 3** ปัญหาที่พบในการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษา โดยจากการศึกษากระบวนการจัดการคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาพบว่า บริษัทกรณีศึกษามีการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าในคลังสินค้าเป็นจำนวนมาก แต่มีพื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังมีจำนวนจำกัด นอกจากนี้ยังพบว่า ในการหยิบสินค้าเพื่อเบิกจ่ายแต่ละครั้ง พนักงานใช้เวลาค่อนข้างมาก เนื่องจากวัตถุดิบและสินค้าที่ถูกจัดเก็บ ได้ถูกจัดเก็บแบบไร้รูปแบบ กล่าวคือเมื่อมีการรับวัตถุดิบหรือสินค้าเข้ามาในคลังสินค้า พนักงานจะทำการจัดเก็บวัตถุดิบหรือสินค้าไม่เป็นระเบียบไม่มีแบบแผนที่แน่นอน จะจัดเก็บสินค้าในพื้นที่ที่ว่างอยู่ ทำให้บ่อยครั้งที่วัตถุดิบหรือสินค้าบางประเภทที่ถูกจัดเก็บไว้ด้านในของชั้นวาง เป็นวัตถุดิบหรือสินค้าที่ถูกเบิกจ่ายบ่อยครั้ง ทำให้พนักงานต้องใช้เวลาในการค้นหาและหยิบต่อสินค้า 1 รายการ จะต้องเคลื่อนย้ายด้วยระยะทางที่ไกลขึ้น แสดงข้อมูลเวลาและระยะทางดังตารางที่ 1

**ขั้นตอนที่ 4** เสนอแนวทางแก้ไขปัญหา จากปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการจัดการคลังสินค้าที่กล่าวไว้ในขั้นตอนที่ 3 สามารถเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ดังนี้

**แนวทางที่ 1** ปรับปรุงวิธีและขั้นตอนการทำงานใหม่ ในขั้นตอนการทำงานใหม่นั้นจะมีการปรับปรุงในส่วนของการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้า โดยจัดแบ่งตำแหน่งการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และจัดทำใบระบุตำแหน่งวัตถุดิบและสินค้าเพื่อดูว่า วัตถุดิบและสินค้านั้นอยู่ตำแหน่งไหนบ้าง ซึ่งเป็นการลดระยะเวลาในการจัดเก็บและค้นหาสินค้า (ธนัชชา ขลุ่ยประเสริฐ และไพโรจน์ เร้าธนชลกกุล, 2566)

**แนวทางที่ 2** การแบ่งประเภทชั้นวาง ABC ตามอัตราการหมุนเวียนสินค้าเข้าออก ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบและสินค้า โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์แบบ ABC Analysis เพื่อที่จะได้ทำการจัดวางวัตถุดิบและสินค้าในแต่ละชั้นวาง (ณิษฐา พิงสุข และกฤษฎา ปัทคัมภ์, 2553) โดยจะแบ่งปริมาณการเบิกใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A มีการเบิกใช้สูง เปอร์เซนต์การเบิกใช้จะอยู่ที่ 80 เปอร์เซนต์ กลุ่ม B มีการเบิกใช้ปานกลาง เปอร์เซนต์การเบิกใช้จะอยู่ที่ 15 เปอร์เซนต์ และกลุ่ม C มีการเบิกใช้ต่ำ เปอร์เซนต์การเบิกใช้จะอยู่ที่ 5 เปอร์เซนต์

**แนวทางที่ 3** การแบ่งประเภทวัตถุดิบตามสี การแบ่งกลุ่มข้อมูลการเบิกใช้ (ปราโมทย์ อินทประสาท, 2557) โดยจะแบ่งการเบิกใช้วัตถุดิบประเภทกระดาษพลาสติกถูกออกเป็นสี ซึ่งไม่ได้



แบ่งตามหลักการ ABC Analysis เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตในการจัดวางและหยิบใช้วัสดุดิบ ส่วนวัสดุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิด เป็นวัสดุดิบซื้อมาเพื่อผลิตเป็นกล่องพลาสติกลูกฟูก สามารถแบ่งออกเป็น 6 ประเภท โดยจะทำการจำแนกวัสดุดิบออกเป็น 2 โซน โซนที่ 1 จะจัดเก็บวัสดุดิบประเภท RIVET, CORNER, และ HANDLE ในโซนที่ 2 จะจัดเก็บ PP FRAME, TAPE และ OTHER ซึ่งไม่ได้แบ่งตามหลักการ ABC Analysis เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตในการจัดวางและหยิบใช้วัสดุดิบ

**แนวทางที่ 4** การควบคุมการมองเห็น (Visual Control) (ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์ และ ณปาล อุทัยรัตน์, 2565) ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบป้ายบ่งชี้วัสดุดิบและสินค้า ซึ่งป้ายในแต่ละป้ายเมื่อพนักงานเบิกสินค้าจะสามารถรู้ได้ทันทีว่าป้ายชนิดนี้หมายความว่าอย่างไร ในการจัดทำป้ายบ่งชี้วัสดุดิบและสินค้านั้น

### ผลการวิจัย

จากการดำเนินการปรับปรุงตำแหน่งและการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าบริษัทกรณีศึกษาตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้ในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ผลลัพธ์จากการดำเนินงานสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

#### 1. การออกแบบผังการจัดวางวัสดุดิบและสินค้าในคลังสินค้า

ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนการจัดวางวัสดุดิบและสินค้าในคลังสินค้าโดยใช้หลักการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis และจากการคำนวณพื้นที่จัดเก็บ สามารถปรับเปลี่ยนการจัดวางวัสดุดิบและสินค้าในคลังสินค้าเพื่อให้มีพื้นที่ชั้นวางเพียงพอต่อการจัดเก็บแต่ละกลุ่ม ได้ดังนี้

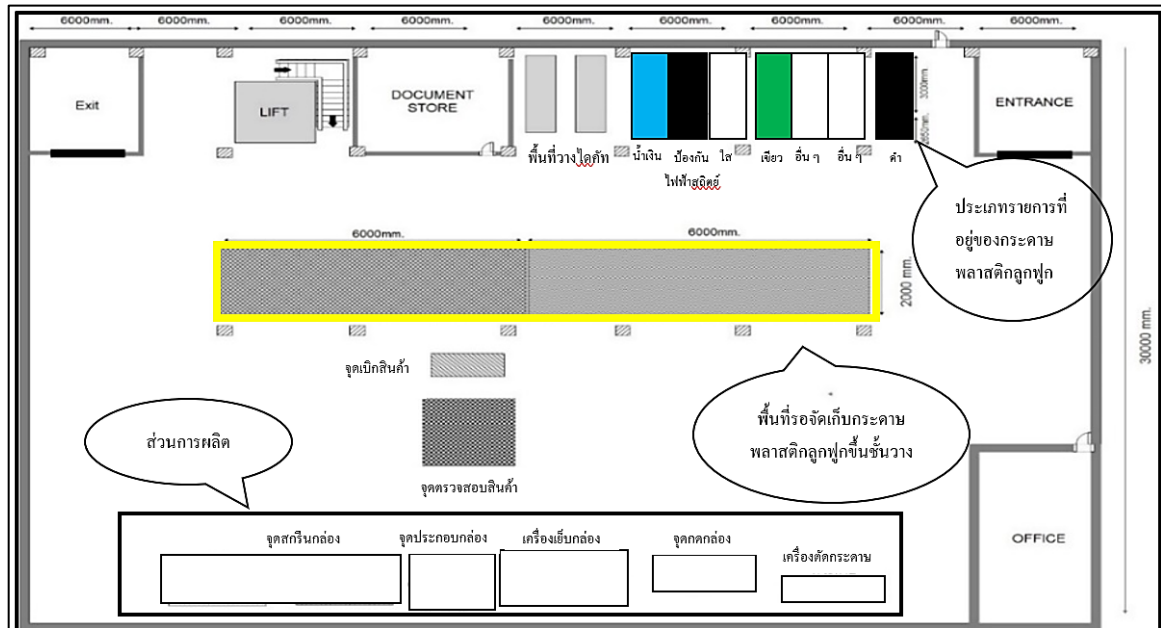
**ผังคลังสินค้าชั้นที่ 1** ประเภทรายการที่อยู่ของกระดาษพลาสติกลูกฟูก ได้ทำการจัดวางตามสีและขนาดของกระดาษพลาสติกลูกฟูก โดยมีจำนวนทั้งหมด 7 ชั้นวาง แต่ละชั้นวางจะมี 4 ชั้น ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเภทชั้นวางจัดเก็บวัสดุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูก ดังตารางที่ 2

#### ตารางที่ 2 การแบ่งประเภทชั้นวางจัดเก็บวัสดุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูก

ลำดับชั้นวาง	สี	จำนวนชั้นของชั้นวาง (ชั้น)	ปริมาตรการจัดเก็บของชั้นวาง (รวม)
1	น้ำเงิน (BLUE)	4	3 × 1.5 × 3 เมตร
2	ดำ (CONDUCTIVE)	4	3 × 1.5 × 3 เมตร
3	ใส (NATURE)	4	3 × 1.5 × 3 เมตร
4	เขียว (GREEN)	4	3 × 1.5 × 3 เมตร
5	OTHER	4	3 × 1.5 × 3 เมตร
6	OTHER	4	3 × 1.5 × 3 เมตร
7	ดำ (BLACK)	4	3 × 1.5 × 3 เมตร

ส่วนในการจัดเรียงจะจัดตามการเบิกใช้ ซึ่งสีที่เบิกใช้มากที่สุดคือ สีน้ำเงิน จะอยู่ชั้นวางใกล้

ซ้ายสุด เพราะอยู่ใกล้จุดเบกสินค้า และประตูทางออก แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผังประเภทรายการที่อยู่ของกระดาษพลาสติกลูกฟูก

ผังคลังสินค้าชั้นที่ 2 ประเภทรายการที่อยู่ของกระดาษลูกฟูกและวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิด การจัดวางสินค้าประเภทกระดาษลูกฟูกเป็นสินค้าที่นำไปขาย ได้จัดวางตามบริษัทของลูกค้า โดยมีจำนวนทั้งหมด 20 ชั้นวาง แต่ละชั้นวางจะมี 2 ชั้น ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเภทชั้นวางจัดเก็บวัตถุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูก ดังตารางที่ 3 ซึ่งจะแบ่งเป็น บริษัท KITZ 15 ชั้นวาง เพราะมีปริมาณการใช้เยอะที่สุด และบริษัท TAKAFUNE FURUYA NAFUKO จะแบ่งชั้นวาง 5 ชั้นวาง สินค้าที่มีการเบิกใช้มากที่สุดจะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม A มี 6 ชั้นวางจะจัดให้อยู่ใกล้ลิฟท์เพื่อสะดวกต่อการขนย้าย สินค้ากลุ่ม B มี 4 ชั้นวาง เป็นสินค้าที่มีการเบิกใช้ปานกลางจะอยู่ถัดจากสินค้ากลุ่ม A ส่วนสินค้ากลุ่ม C มี 8 ชั้นวาง เป็นสินค้าที่มีการเบิกใช้ต่ำจะถูกจัดอยู่ในพื้นที่ด้านในของพื้นที่จัดเก็บ ดังแสดงในภาพที่ 3

ตารางที่ 3 การแบ่งประเภทชั้นวางจัดเก็บสินค้าประเภทกระดาษลูกฟูก

กลุ่มสินค้า	ประเภทชั้นวาง	จำนวนชั้นวาง	ปริมาตรการจัดเก็บของชั้นวาง (รวม)
A	A1-A8	8	9 x 16.8 x 12 เมตร
B	B1-B4	4	6 x 11 x 8 เมตร
C	C1-C8	8	12 x 22.4 x 16 เมตร

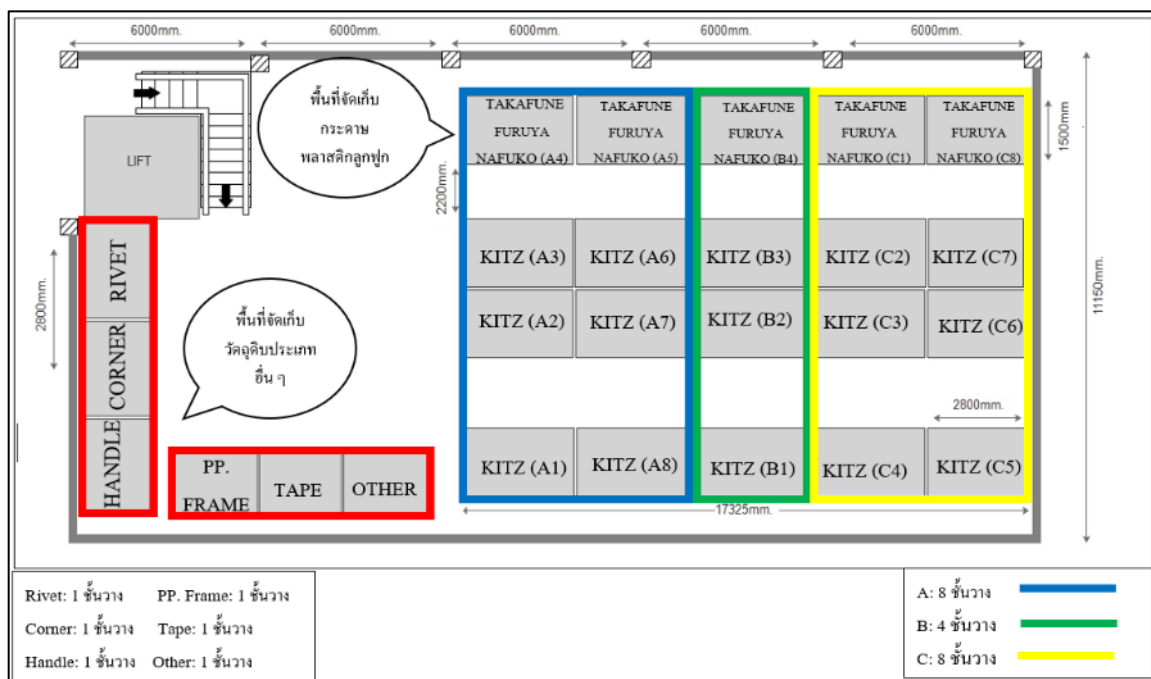
การจัดวางวัตถุดิบประเภทวัตถุดิบอื่น ๆ ตามชนิด เป็นวัตถุดิบที่นำไปผลิตเป็นกล่องพลาสติกลูกฟูก ได้จัดวางตามชนิดของวัตถุดิบ โดยมีจำนวนชั้นวางทั้งหมด 6 ชั้นวาง แต่ละชั้นวางจะมี 5 ชั้น ผู้วิจัย



ได้ทำการแบ่งประเภทชั้นวางจัดเก็บวัสดุชนิดอื่น ๆ ตามชนิด ดังตารางที่ 4 ส่วนในการจัดเรียงจะจัดตามการเบิกใช้ ซึ่งชนิดที่เบิกใช้มากที่สุด คือ RIVET จะอยู่ใกล้ลิฟท์มากที่สุด เพื่อสะดวกต่อการขนย้ายวัสดุ โดยแผนผังการดังแสดงในภาพที่ 3

ตารางที่ 4 การแบ่งประเภทชั้นวางจัดเก็บวัสดุประเภทอื่นๆ ตามชนิด

กลุ่มวัสดุ	จำนวนชั้นของชั้นวาง (ชั้น)	ปริมาตรการจัดเก็บของชั้นวาง
RIVET	5	2.7 x 1.1 x 2.7 เมตร
HANDEL	5	2.7 x 1.1 x 2.7 เมตร
CORNER	5	2.7 x 1.1 x 2.7 เมตร
PP FRAME	5	2.7 x 1.1 x 2.7 เมตร
TAPE	5	2.7 x 1.1 x 2.7 เมตร
OTHER	5	2.7 x 1.1 x 2.7 เมตร



ภาพที่ 3 ผังประเภทรายการที่อยู่ของกระจกลูกฟูกและวัสดุชนิดอื่น ๆ

## 2. การจัดวางวัสดุและสินค้าชั้นชั้นวางและป้ายบ่งชี้วัสดุและสินค้าประเภทต่าง ๆ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดวางวัสดุชั้นชั้นวางและติดตั้งป้ายบ่งชี้ประเภทวัสดุและสินค้าที่ชั้นวาง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ป้ายบ่งชี้ที่ติดตั้งในชั้นที่ 1 จะเป็นป้ายที่แสดงวัสดุประเภทกระจกพลาสติกลูกฟูก โดยทำการติดตั้งป้ายบ่งชี้วัสดุดังแสดงในภาพที่ 4 และ 5





ภาพที่ 4 การจัดวางวัสดุบนชั้นวางวัสดุประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูก



ภาพที่ 5 ป้ายบ่งชี้บอกประเภทวัสดุประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูก

ป้ายบ่งชี้ที่ติดตั้งในชั้นที่ 2 ดำเนินการแบ่งการติดตั้งป้ายเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นสินค้าประเภทกระดาษลูกฟูก ดังภาพที่ 6 และ 7



ภาพที่ 6 การจัดวางวัสดุบนชั้นวางสินค้าประเภทกระดาษลูกฟูก



ภาพที่ 7 ป้ายบ่งชี้บอกประเภทประเภทกระดาดลูกฟูก

ส่วนที่ 2 เป็นวัสดุประเภทอื่น ๆ ตามชนิด ในส่วนที่ 2 จะแบ่งการติดตั้งป้ายบ่งชี้เป็น 2 โซน โดยโซนที่ 1 ประกอบด้วยป้ายบ่งชี้วัสดุประเภท RIVET CORNER และ HANDLE ดังภาพที่ 8 และ 9



ภาพที่ 8 การจัดวางวัสดุขึ้นชั้นวางประเภทอื่น ๆ ตามชนิด โซนที่ 1



ภาพที่ 9 ป้ายบ่งชี้บอกประเภทวัสดุประเภทอื่น ๆ ตามชนิด โซนที่ 1



ส่วนวัตถุดิบในโซนที่ 2 ประกอบด้วย PP FRAME TAPE และ OTHER ดังภาพที่ 10 และ 11



ภาพที่ 10 การจัดวางวัตถุดิบชั้นชั้นวางประเภทอื่น ๆ ตามชนิด โซนที่ 2



ภาพที่ 11 ป้ายบ่งชี้บอกประเภทวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิด โซนที่ 2

### เปรียบเทียบผลการไหลของระยะเวลาของกระบวนการจัดการคลังสินค้า

หลังจากที่ได้ดำเนินการแก้ไขดำเนินงานก่อนปรับปรุง โดยนำเอาทฤษฎีการจัดหมวดหมู่ ABC Analysis และการจัดการด้วยสายตา (Visual Control) เข้ามาช่วยดำเนินการแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระยะเวลารวมของกระบวนการจัดการคลังสินค้า (ก่อนและหลังการปรับปรุง)

กระบวนการ	กระดาษลูกฟูก		พลาสติกลูกฟูก		วัตถุดิบอื่นๆ ตามชนิด	
	เวลาก่อนปรับปรุง (นาที)	เวลาหลังปรับปรุง (นาที)	เวลาก่อนปรับปรุง (นาที)	เวลาหลังปรับปรุง (นาที)	เวลาก่อนปรับปรุง (นาที)	เวลาหลังปรับปรุง (นาที)
รับ	5.56	5.39	5.44	3.00	8.07	5.39

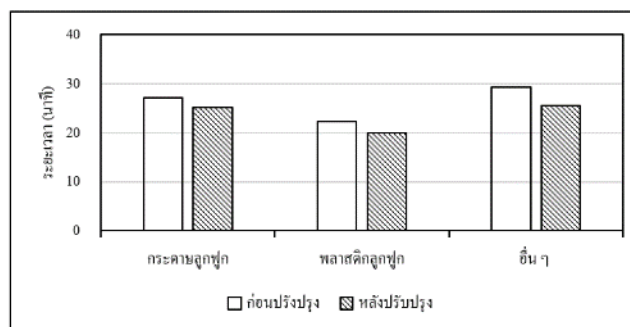


เวลา รวม	จัดเก็บ	7.51	8.56	7.30	7.44	8.01	6.58
	เบิก	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	หีบ	12.08	9.16	7.53	3.71	11.16	8.83
รวม		27.15	25.11	19.83	18.54	29.24	22.28
ผลต่าง		2.04		1.29		6.96	

จากตารางที่ 5 สามารถสรุปได้ว่า การไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้าวัสดุดิบประเภทกระดาษลูกฟูกก่อนการปรับปรุงใช้เวลารวม 27.15 นาที หลังการปรับปรุงใช้เวลารวม 25.11 นาที ผลต่างก่อนและหลังการปรับปรุงลดลง 2.04 นาที

การไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้าวัสดุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูกก่อนการปรับปรุงใช้เวลารวม 19.83 นาที หลังการปรับปรุงใช้เวลารวม 18.54 นาที ผลต่างก่อนและหลังการปรับปรุงลดลง 1.29 นาที

การไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้าวัสดุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิด การปรับปรุงใช้เวลารวม 29.24 นาที หลังการปรับปรุงใช้เวลารวม 22.28 นาที ผลต่างก่อนและหลังการปรับปรุงลดลง 6.96 นาที แสดงการเปรียบเทียบในภาพที่ 12



ภาพที่ 12 เปรียบเทียบผลระยะเวลาการไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้า (ก่อนและหลังการปรับปรุง)

### เปรียบเทียบผลการไหลของระยะทางของกระบวนการจัดการคลังสินค้า

การไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้าวัสดุดิบประเภทกระดาษลูกฟูกก่อนการปรับปรุงใช้ระยะทาง 96 เมตร หลังการปรับปรุงใช้ระยะทางระยะทาง 96 เมตร ระยะทางเท่าเดิม

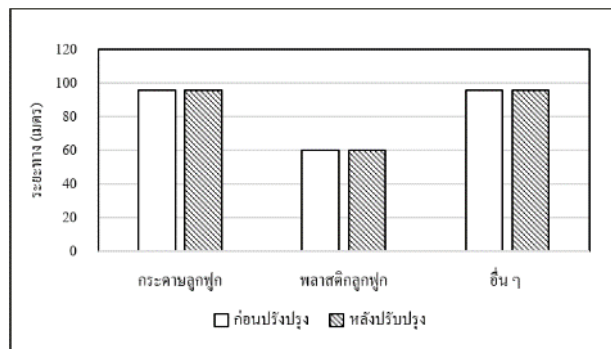
การไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้าวัสดุดิบประเภทกระดาษพลาสติกลูกฟูกก่อนการปรับปรุงใช้ระยะทาง 96 เมตร หลังการปรับปรุงใช้ระยะทาง 96 เมตร ระยะทางเท่าเดิม

การไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้าวัสดุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิด ก่อนการปรับปรุงใช้ระยะทาง 96 เมตร หลังการปรับปรุงใช้ระยะทางระยะทาง 96 เมตร ระยะทางเท่าเดิม แสดงการเปรียบเทียบในตารางที่ 6 และภาพที่ 13



ตารางที่ 6 เปรียบเทียบระยะทางรวมของกระบวนการจัดการคลังสินค้า (ก่อนและหลังการปรับปรุง)

กระบวนการ		กระดาษลูกฟูก		พลาสติกลูกฟูก		วัสดุอื่น ๆ ตามชนิด	
		ระยะทาง ก่อน ปรับปรุง (เมตร)	ระยะทาง หลัง ปรับปรุง (เมตร)	ระยะทาง ก่อน ปรับปรุง (เมตร)	ระยะทาง หลัง ปรับปรุง (เมตร)	ระยะทาง ก่อน ปรับปรุง (เมตร)	ระยะทาง หลัง ปรับปรุง (เมตร)
ระยะทาง รวม	รับ	36	36	24	24	36	36
	จัดเก็บ	30	30	18	18	30	30
	เบิก	-	-	-	-	-	-
	หยิบ	30	30	18	18	30	30
รวม		96	96	60	60	96	96



ภาพที่ 13 เปรียบเทียบผลระยะทางรวมการไหลของกระบวนการจัดการคลังสินค้า (ก่อนและหลังการปรับปรุง)

เปรียบเทียบระยะเวลา และระยะทางของกระบวนการจัดการคลังสินค้า (ก่อนและหลังปรับปรุง)

จากข้อมูลดำเนินการกิจกรรมหลักของประเภทผลิตภัณฑ์ ได้แก่กิจกรรม รับ จัดเก็บ เบิก และ หยิบวัสดุและสินค้า ด้วยวิธีการประยุกต์หลักจัดการสินค้าด้วยเทคนิค ABC และการควบคุมด้วยการมองเห็นนั้น สามารถแสดงข้อมูลเปรียบเทียบแสดงดังตารางที่ 7



ตารางที่ 7 ข้อมูลการดำเนินกิจกรรมหลักของประเภทผลิตภัณฑ์ (ก่อนและหลังการปรับปรุง)

ประเภท ผลิตภัณฑ์	กิจกรรมหลัก	ระยะเวลา	ระยะเวลา	ระยะทาง	ระยะทาง
		ก่อน ปรับปรุง (นาที)	หลัง ปรับปรุง (นาที)	ก่อน ปรับปรุง (เมตร)	หลัง ปรับปรุง (เมตร)
กระดาษ ลูกฟูก	1. กระบวนการ <b>รับ</b> วัตถุดิบและสินค้า	5.56	5.39	36	36
	2. กระบวนการ <b>จัดเก็บ</b> วัตถุดิบและสินค้า	7.51	8.56	30	30
	3. กระบวนการ <b>เบิก</b> วัตถุดิบและสินค้า	2.00	2.00	-	-
	4. กระบวนการ <b>หยิบ</b> วัตถุดิบและสินค้า	12.08	9.16	30	30
<b>รวม</b>		<b>27.15</b>	<b>25.11</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
พลาสติก ลูกฟูก	1. กระบวนการ <b>รับ</b> วัตถุดิบและสินค้า	5.44	3.00	24	24
	2. กระบวนการ <b>จัดเก็บ</b> วัตถุดิบและสินค้า	7.30	7.44	18	18
	3. กระบวนการ <b>เบิก</b> วัตถุดิบและสินค้า	2.00	2.00	-	-
	4. กระบวนการ <b>หยิบ</b> วัตถุดิบและสินค้า	7.53	3.71	18	18
<b>รวม</b>		<b>22.27</b>	<b>16.15</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
วัตถุดิบ ประเภท อื่นๆ	1. กระบวนการ <b>รับ</b> วัตถุดิบและสินค้า	8.07	5.39	36	36
	2. กระบวนการ <b>จัดเก็บ</b> วัตถุดิบและสินค้า	8.01	6.58	30	30
	3. กระบวนการ <b>เบิก</b> วัตถุดิบและสินค้า	2.00	2.00	-	-
	4. กระบวนการ <b>หยิบ</b> วัตถุดิบและสินค้า	11.16	8.83	30	30
<b>รวม</b>		<b>29.24</b>	<b>22.80</b>	<b>96</b>	<b>96</b>

### สรุปและอภิปรายผล

จากการปรับปรุงตำแหน่งและการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า บริษัทกรณีสึกษา มีจุดประสงค์ เพื่อให้มีการจัดการคลังวัตถุดิบและสินค้าที่เป็นระบบ สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน สามารถลดเวลาในกระบวนการหยิบชิ้นส่วนในคลังวัตถุดิบและสินค้า โดยจากวิธีการจัดการคลังสินค้าแบบเดิมไม่ได้มีการวิเคราะห์ปริมาณการใช้ของสินค้าแต่ละประเภทและการจัดวางสินค้าไม่ได้มีการควบคุมอย่างมีระบบ ทำงานการตามประสบการณ์ของคนงาน ส่งผลให้เวลาในการรับ จัดเก็บ และหยิบวัตถุดิบและสินค้าแต่ละประเภทใช้ระยะเวลานาน พบว่าระยะเวลาของกิจกรรมของผลิตภัณฑ์กระดาษลูกฟูก คือ 27.15 นาที ระยะเวลาของกิจกรรมของผลิตภัณฑ์พลาสติกลูกฟูก คือ 22.27 นาที และระยะเวลาของกิจกรรมของวัตถุดิบประเภทอื่น คือ 29.24 นาที ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้ทำการจำแนกรายการวัตถุดิบและสินค้าออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (1) กระดาษพลาสติกลูกฟูก (2) กระดาษพลาสติกลูกฟูก (3) วัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ตามชนิด โดยใช้หลักการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis ในการจัดแบ่งวัตถุดิบและสินค้าออกเป็นกลุ่มตามความถี่ในการเบิกใช้ คือ กลุ่ม A มีการเบิกใช้สูง กลุ่ม B มีการเบิกใช้ปานกลาง และกลุ่ม C มีการเบิกใช้ต่ำ



และหาปริมาณการจัดเก็บของขึ้นวางเพื่อที่จะสามารถจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าได้เหมาะสม และใช้ทฤษฎีการควบคุมการมองเห็น (Visual Control) ในการกำหนดสีป้ายบ่งชี้วัตถุดิบและสินค้าเพื่อสะดวกในการมองเห็นวัตถุดิบและสินค้า เมื่อดำเนินตามแนวทางที่กำหนด สรุปได้ว่าหลังจากการปรับปรุงระยะเวลาของกิจกรรมของผลิตภัณฑ์กระดาษลูกฟูก คือ 25.11 นาที เวลาลดลง 2.92 นาที คิดเป็น 7.51% ระยะเวลาของกิจกรรมของผลิตภัณฑ์พลาสติกลูกฟูก คือ 16.15 นาที เวลาลดลง 6.12 นาที คิดเป็น 27.48% และระยะเวลาของกิจกรรมของวัตถุดิบประเภทอื่น คือ 22.80 นาที เวลาลดลง 6.12 นาที คิดเป็น 22.02% ในส่วนของระยะทางของกิจกรรมทั้ง 3 ผลิตภัณฑ์ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

### ข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาด้านการจัดชั้นวางวัตถุดิบและสินค้าไม่สามารถเคลื่อนย้ายชั้นวางได้เนื่องจากบริษัทมีการกำหนดพื้นที่ในการจัดวางไว้ โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ ออกแบบการจัดวัตถุดิบและสินค้าให้ใกล้กับจุดเบิกวัตถุดิบและสินค้ามากที่สุด

2. สำหรับงานวิจัยในอนาคต ผู้วิจัยมีแนวคิดในการนำระบบอัตโนมัติ เข้ามาช่วยจัดการคลังสินค้าได้แก่การนำระบบการจัดเก็บอัตโนมัติโดยหุ่นยนต์ร่วมกับเซนเซอร์ และการตรวจนับแบบอัตโนมัติ

### เอกสารอ้างอิง

กัญญาทอง หรดาล. (2551). การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการคลังสินค้าสำหรับอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

กนิษฐา พึ่งสุข และกฤษฎา ปัทมภ์. (2553). การจัดการวัสดุคงคลังประเภทอะไหล่ช่างด้วยวิธีการจัดกลุ่มสินค้า ABC และหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์ และณปาล อุทัยรัตน์. (2565). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วน กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 17(60), 1-8.

ธนชชา ชลุ่มประเสริฐ และไพโรจน์ เร้าธนชกุล. (2566). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดผังคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท ABC จำกัด. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี, 19(3), 1-16.

นิตยา แซ่ถาวร. (2549). การจัดการวัสดุคงคลังอะไหล่ให้ทันกับความต้องการของผู้ใช้งาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

ปราโมทย์ อินทประสาท. (2557). การออกแบบจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา โรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล วงษ์พาณิชย์บางปะหัน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



ภาวินี สิงห์ และสุระภุริตา ฉัตรสกุลเอก. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศิริวรรณ รวมชัย. (2557). ระบบการจัดการสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมเบเกอรี่ (ปริญญาานิพนธ์ มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

อุไรวรรณ พรไพเราะเพชร. (2556). การจัดการสินค้าคงคลังในบริษัทผลิตเครื่องประดับเพชรพลอย (ปริญญา นิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.