

การจัดการคลังสินค้า
กรณีศึกษา:บริษัทอุตสาหกรรมสแตนเลส
WAREHOUSE MANAGEMENT
CASESTUDY: STAINLESS STEEL INDUSTRIES

ธีรพงษ์ พลเดช, อัทธกร กลั่นความดี, ศักดิ์ชาย รักการ, และปพน สีหอมชัย
บัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตพัฒนาการ
1761 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

Theerapong Poldate, Attkorn Klunguarmdee, Sakchai Rakkarn, Prapon Srihomchai
Graduate School, Master of Engineering Program in Engineering Management,
Kasem Bundit University, Pattanakarn Campus
1761 Pattanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250, Thailand

บทคัดย่อ

ในบทความนี้ได้ทำการศึกษาการจัดการคลังสินค้า บริษัท อุตสาหกรรมสแตนเลส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการเคลื่อนย้ายสินค้าและการเบิกจ่ายเพื่อการส่งมอบมีความล่าช้า ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพต่ำ พบว่าปัญหาส่วนใหญ่มาจากตำแหน่งของการจัดวางและการมีสินค้าล้นออกมาบริเวณพื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้าย ซึ่งสินค้าบางประเภทมีการจัดวางที่ไม่ได้คำนึงถึงน้ำหนักและระยะเวลาในการนำส่ง โดยเฉพาะสินค้าที่มีความจำเป็นในกระบวนการผลิต ซึ่งมีระยะเวลาในการเบิกจ่ายสูง และยังมีสินค้าที่ใช้ระยะเวลาในการนำส่ง ซึ่งควรมีการจัดการคลังสินค้าตามลำดับของการเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม ดังนั้นในการดำเนินแก้ปัญหาจะนำหลักการจัดการคลังสินค้าเข้ามาช่วยแก้ปัญหา ด้วยการใช้การวิเคราะห์ความถี่ในการเคลื่อนย้ายน้ำหนักและระยะทางของการเบิกจ่าย และผังคลังสินค้าเพื่อความสะดวกในการส่งมอบสินค้าและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม จากการนำข้อมูลรายการสินค้าที่จัดเก็บจำนวน 12 รายการมาวิเคราะห์ ด้วยแผนภูมิแก๊งปลาและใช้หลักการวิเคราะห์ ABC ด้วยการให้ความสำคัญระยะทางกับเวลาในการส่งมอบสินค้า ผลลัพธ์ในการจัดการพบว่า สามารถลดระยะทางในการส่งมอบลดลงจากเดิม 221.5 เมตร เหลือ 134 เมตร คิดเป็น 39.5% และระยะเวลาจากเดิม 227.31 นาที ลดลงเหลือ 63.86 นาที คิดเป็น 71.92%

คำสำคัญ: การจัดการคลังสินค้า, การส่งมอบ, ผลิตภัณฑ์สแตนเลส

ABSTRACT

This research studies to the warehouse management of stainless steel industry. The objective is to reduce the problem about goods moving and delay delivery, which the efficiency is low. The major problems are the position of the placement on shelves and the store in the moving area, which the some products does not take into account the weight and frequency of the delivery. The products are needed in the manufacturing process with period of high turnover and also at the time of delivery. This should be managed according to the warehouse moving right. Thus, to implement warehouse management solution will be back to help solve the problem. We analyze the frequency of moving weight and distance of the disbursement. Moreover, we also analyze the warehouse layout to facilitate the delivery of goods and fix the problem substantially. From these data items stored and analyzed 12 items by ABC analysis for a focus distance and time of delivery. The results in the management have found to reduce the distance to deliver a drop from 221.5 meters to 134 meters, approximately 39.5% and the time from 227.31 minute rate to 63.86 minute, approximately 71.92%.

KEYWORDS: Warehouse Management, Delivery, Stainless Products

1. บทนำ

ในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตประกอบด้วยวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและส่วนประกอบ ปัจจัยการผลิตเหล่านี้ก็จะเก็บไว้ในคลังวัสดุ จากนั้นก็นำออกมาใช้และก่อนที่วัสดุจะหมด โรงงานก็จะสั่งซื้อวัสดุมาเติมสินค้าคงคลัง สำหรับสินค้าที่โรงงานผลิตออกมาจะถูกนำไปเก็บในคลังสินค้าที่ตั้งอยู่ตามที่ตั้งต่าง ๆ เพื่อส่งมอบให้ลูกค้าต่อไป คลังสินค้าทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อการขนส่งระหว่างวัสดุที่นำมาใช้กับการกระจายสินค้าสำเร็จรูป บริษัทซื้อวัสดุจากซัพพลายเออร์หลายราย วัสดุเหล่านี้จะนำมาเก็บที่คลัง จากนั้นโรงงานจะนำไปใช้เพื่อผลิตสินค้าต่อไป ถ้าไม่มีคลังสินค้า โรงงานอาจขาดแคลนวัสดุในการผลิต สำหรับคลังสินค้าสำเร็จรูปจะใช้เก็บสินค้าที่โรงงานผลิตเพื่อรอส่ง ให้ลูกค้าต่อไปคลังจึงทำหน้าที่สนับสนุนการผลิตให้เป็นไปตามตารางการผลิตและมีบทบาทสำคัญทางการตลาดในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ระบบการผลิตแบบดั้งเดิมจะเน้นบทบาทของคลังสินค้า ด้วยการเก็บวัตถุดิบจำนวนมากไว้ในคลังสินค้าเพื่อพร้อมจะผลิตและส่งมอบให้ได้ทันเวลาซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งการปฏิบัติการคลังสินค้ายุคใหม่จะมุ่งเน้นถึงประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า นอกจากนี้จะเป็นการลดต้นทุนสินค้าและเพิ่มระดับการให้บริการลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้าควรเข้าใจถึงความสำคัญ

ของการจัดการคลังสินค้า มิเช่นนั้นการผลิตต้องหยุดชะงักและเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบหรือสินค้าที่สำเร็จรูป รวมถึงมีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรของกิจการและการกำหนดกลยุทธ์การให้บริการลูกค้าอีกด้วย ซึ่งการปฏิบัติการคลังสินค้าและการจัดการคลังที่มีประสิทธิภาพนับว่ามีบทบาทต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจทั้งในด้านการจัดเตรียมสินค้าให้กับสายการผลิต และกระจายสินค้าให้กับลูกค้าในปริมาณที่พอเพียงและจัดส่งให้ตรงเวลากับความต้องการ

ลักษณะการทำงานดังกล่าว ทำให้การปรับปรุงการปฏิบัติการคลังสินค้าของบริษัท ผลิตสินค้าสแตนเลส กำลังประสบปัญหาในเรื่องการมีพื้นที่การจัดเก็บที่จำกัด ควบคุมจำนวนวัตถุดิบให้เหมาะสมกับพื้นที่ในการจัดเก็บได้ การหมุนเวียนสินค้าในคลังล่าช้า ส่งผลให้คลังสินค้ามีความแออัดเกินไป เกิดความเสียหายกับสินค้า เช่น แตก หัก บุบ รวมทั้งเสียเวลาในการขนย้ายวัตถุดิบเพื่อจะต้องการจ่ายวัตถุดิบในแต่ละวัน การเช็คสินค้าคงคลัง หาวัดวัตถุดิบไม่พบ ทำให้หลายฝ่ายไม่สามารถที่จะแก้ไขหรือปรับปรุงให้เป็นไปตามแผนการผลิตได้ อีกทั้งยังส่งผลให้มีการเลื่อนการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยกำหนดตำแหน่งโดยการจัดวางสินค้าที่เหมาะสมในคลังสินค้าจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพในการบริหารพัสดุคงคลังการจัดการงานคลังสินค้าอย่างเร่งด่วน เพื่อให้เกิดระบบการปฏิบัติการภายในคลังสินค้ามีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน และบริษัทเกิดความสามารถทางด้านการแข่งขันได้ [1, 2]

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงศึกษาวัตถุดิบประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ [3] ต้องการนำผลจากการศึกษาในครั้งนี้มาปรับปรุงการจัดคลังสินค้า เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและยังเป็นการลดข้อผิดพลาดจากการดำเนินงานด้านคลังสินค้าในอนาคต

2. วิธีดำเนินการวิจัย

จากการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น นำข้อมูลรายการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าจำนวน 12 รายการที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดความสำคัญของปัญหาในการจัดเก็บและการดำเนินการแก้ไข ศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการโดยให้ความสำคัญกับสินค้าประเภทพื้นที่ในการจัดเก็บและระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้าที่มีผลกระทบต่อต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าและพื้นที่ในการขนย้ายระบบการขนส่งภายในคลังสินค้ามีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดกิจกรรมที่มีความสูญเปล่า เพื่อนำมากำหนดแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้า [4, 5] ซึ่งเมื่อตรวจสอบพื้นที่ในและตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมสามารถลดระยะเวลาในการเบิกจ่ายและการเคลื่อนย้าย และสามารถควบคุมการจัดวางสินค้าผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ในการจัดวางสินค้าให้เกิดประโยชน์ที่สุด

2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

บริษัทอุตสาหกรรมสแตนเลส ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ใช้ในครัวเรือนที่ผลิตจากสแตนเลสถูกเลือกให้เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่ของวันนี้ เป็นวัสดุล่าสุดที่เข้ามาแทนที่วัสดุอื่น ๆ ในรูปแบบเดียวกัน เนื่องจากวัสดุสแตนเลสมีคุณสมบัติที่โดดเด่น คือ ไม่เป็นสนิม แข็งแรงทนทาน ใช้งานได้นาน รูปแบบสวยงาม น้ำหนักเบาไม่มีผลต่อภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมจึงทำให้สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้ทั้งภายนอกและภายในบ้าน เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ฯลฯ หรือที่อื่น ๆ ได้ตามต้องการ บริษัทฯ ได้ส่งสมประสบการณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์สแตนเลส เครื่องใช้ในครัวเรือนและงานปั๊มขึ้นรูปมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ใช้ในครัวเรือน เช่น ชั้นวางของในห้องน้ำ ราวตากผ้าห่ม ฯลฯ และขายในประเทศ ยังได้ทำการผลิตสินค้าภายใต้ลิขสิทธิ์ของบริษัทชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ การเลือกสินค้าที่มีระยะเวลาที่จัดเก็บมาทำการวิเคราะห์นำข้อมูลรายการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าจำนวน 12 รายการที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดความสำคัญของปัญหาในการจัดเก็บและการดำเนินงานแก้ไข โดยการให้ความสำคัญกับสินค้าประเภทพื้นที่ในการจัดเก็บและระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้าที่มีผลกระทบต่อดัชนีในการจัดเก็บสินค้า เพื่อนำมากำหนดแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าด้วยการจัดวางที่เหมาะสม

ตารางที่ 1 ข้อมูลสินค้าเวลาและระยะทางการเคลื่อนย้าย

ลำดับ	รายการสินค้า	สินค้าเคลื่อนย้าย (วัน)	ความถี่ใน 1 วัน (ครั้ง)	ระยะทาง (เมตร)	ระยะทางรวม (เมตร)	เวลาเคลื่อนย้าย (นาที)
1	ชั้นวางในห้องน้ำ	7	1	4	4	2.59
2	ชั้นวางหนังสือ	7	1	6	6	3.12
3	ชั้นวางจาน	7	1	8	8	6.71
4	ชั้นวางรองเท้า	7	1	4	4	2.41
5	ราวตากผ้า	15	1	6	4	3.24
6	โคมไฟLED	15	1	1.5	1.5	1.25
7	ท่อการเกษตร	1	3	4	12	8.34
8	ท่อยานยนต์	1	3	4	12	8.76
9	ท่ออื่น ๆ	1	5	6	30	25.75

ตารางที่ 1 ข้อมูลสินค้าเวลาและระยะทางการเคลื่อนย้าย (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	สินค้า เคลื่อนย้าย (วัน)	ความถี่ ใน 1 วัน (ครั้ง)	ระยะทาง (เมตร)	ระยะทาง รวม (เมตร)	เวลา เคลื่อนย้าย (นาท)
10	กล่องกระดาษ	1	10	10	100	128.1
11	พัสดุการผลิต	1	2	10	20	21.04
12	ของใช้ในโรงงาน	1	5	4	20	16
รวม		64	34	67.5	221.5	227.31

จากการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น จะเห็นได้ว่า ปริมาณสินค้ามีความต้องการในการจัดเก็บ เพราะมีระยะเวลาในการส่งสินค้า ทำให้สินค้าต้องค้างไว้ในคลังสินค้าและเมื่อต้องการพื้นที่ในการขนย้าย เพื่อเบิกจ่ายสินค้าประเภทพัสดุประกอบการผลิตมาใช้ ทำให้ล่าช้าในการส่งมอบ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ในการจัดวางสินค้าให้เกิดประโยชน์ที่สุด

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบ

จากการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นพบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดมาจากการจัดการสินค้าที่มีปัญหา และการผลิตสินค้าที่ไม่สอดคล้องกัน ซึ่งทางพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้ามีค่อนข้างจำกัดรวมถึงระยะเวลาในการนำส่ง (Lead Time, LT) นานเกินไป ดังนั้นในการดำเนินการแก้ไขปัญหาจะนำรูปแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในธุรกิจค้าส่งค้าปลีก [6, 7] เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาของระบบงานสำหรับฝ่ายผลิตและฝ่ายคลังสินค้า เพื่อสร้างความชัดเจนในการแก้ปัญหา ในแต่ละครั้งรูปแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในธุรกิจค้าส่ง สนใจการปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าเข้ามาช่วยในการสร้างมาตรฐานการทำงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีกลุ่มสินค้า A จำนวนรายการและระยะเวลาในการนำส่งเร็วที่สุด และสินค้าเหล่านั้นส่วนให้มีการจัดเก็บที่น้อยที่สุดแล้วมีพื้นที่จัดเก็บจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาในการเคลื่อนย้าย และกระบวนการจัดเก็บดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงให้ความสำคัญพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า เพื่อนำมากำหนดแนวทางในการจัดการพื้นที่ให้เพื่อประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าและลดเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้า ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดวางที่ไม่ได้คำนึงถึงความถี่ ส่งผลกระทบต่อความต้องการในการใช้พื้นที่มีค่อนข้างจำกัด จึงต้องการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เพื่อจัดการคลังสินค้าให้มีพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ [8]

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มสินค้าแต่ละประเภทด้วยการจัดการแบบ ABC

ลำดับ	รายการสินค้า	สินค้า เคลื่อนย้าย (วัน)	ความถี่ ใน 1 วัน (ครั้ง)	ระยะทาง (เมตร)	ระยะทาง รวม (เมตร)	เวลา เคลื่อนย้าย (นาทีก)	กลุ่ม
1	ชั้นวางในห้องน้ำ	7	1	6	6	3.07	B
2	ชั้นวางหนังสือ	7	1	8	8	3.25	B
3	ชั้นวางจาน	7	1	8	8	3.49	C
4	ชั้นวางรองเท้า	7	1	6	6	2.56	B
5	ราวตากผ้า	15	1	10	10	4.11	C
6	โคมไฟLED	15	1	10	10	5.41	C
7	ท่อการเกษตร	1	3	3	9	7.83	A
8	ท่อยานยนต์	1	3	3	9	7.74	A
9	ท่ออื่น ๆ	1	5	3	15	7.6	A
10	กล่องกระดาษ	1	10	3	30	10.02	A
11	พัสดุการผลิต	1	2	1.5	3	2.38	A
12	ของใช้ในโรงงาน	1	5	4	20	6.4	A
รวม		64	34	65.5	134	63.86	

3. ผลการดำเนินการวิจัย

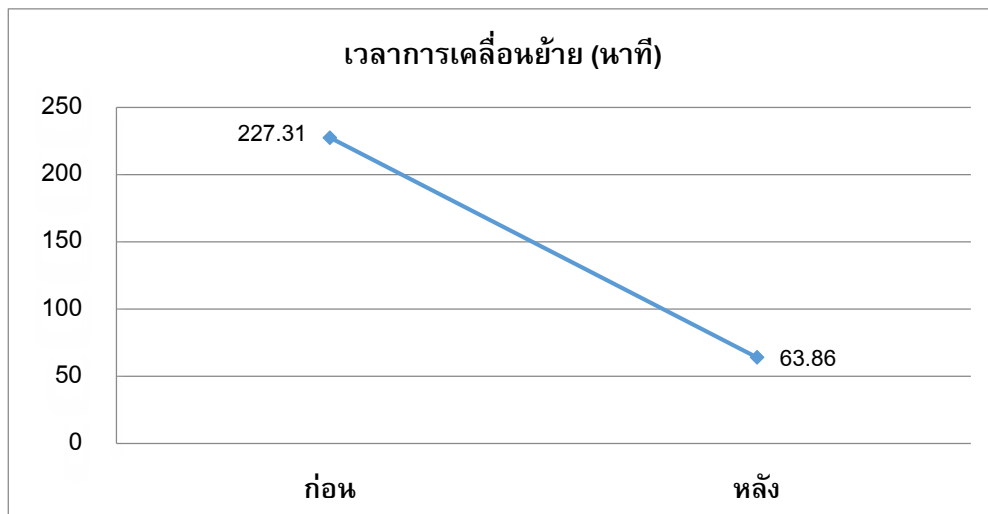
ในการดำเนินงานวิจัยการจัดการคลังสินค้าที่มีสินค้าส่งออกบริเวณช่องทางเคลื่อนย้ายได้ทำการเสนอปรับปรุงใช้ทฤษฎี ABC ในการปรับตำแหน่งจัดวางสินค้าแบบเรียงลำดับการหมุนเวียนของสินค้า คือการจัดวางแบบหมวดหมู่ของสินค้าที่มีความจำเป็นมาให้อยู่ใกล้ทางออกและความถี่ในการหมุนเวียนของสินค้าและจัดวางในพื้นที่ที่เหมาะสมกับระยะเวลาในการรอเคลื่อนย้ายเพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการที่รวดเร็วและลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีการส่งมอบหรือมีการเบิกจ่ายสินค้าโดยการจัดการแบบ ABC จะจัดเรียงตามการหมุนเวียนและความถี่ของสินค้า

หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงการจัดเก็บสินค้าของบริษัทอุตสาหกรรมสแตนเลส ในแต่ละรายการ โดยการนำข้อมูลตำแหน่งของการจัดวางสินค้าแบบเก่ามาวิเคราะห์ [9] การเพิ่ม

ประสิทธิภาพของกระบวนการ Order Filling Process โดยการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า เพื่อนำไปปรับปรุงจึงได้ข้อมูลการจัดตำแหน่งสินค้าโดยให้ความสำคัญในด้านการเคลื่อนย้ายและได้ใช้ทฤษฎี ABC วิเคราะห์สินค้าผู้ศึกษาจะจัดแบ่งสินค้าที่มีปริมาณมากเกินไปนำมาจัดลำดับสินค้าแต่ละชนิดตามมูลค่าของสินค้าจากมากไปหาน้อย หาร้อยละของมูลค่าแต่ละชนิดเทียบกับมูลค่าของสินค้าทั้งหมด หาค่าร้อยละสะสมของมูลค่า จัดกลุ่มสินค้าตามกลุ่ม A, B และ C กลุ่ม A ซึ่งมีมูลค่าคิดเป็น 70 - 80% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด และกลุ่ม B มีมูลค่าคิดเป็น 10 - 15% และกลุ่ม C ซึ่งมีมูลค่า 3 - 5% ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในตรวจสอบการเคลื่อนไหวของสินค้าแต่ละรายการและใช้ควบคุมปริมาณสินค้าในการช่วยจัดวางตำแหน่งของสินค้า

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระยะเวลาในการเคลื่อนย้าย

ลำดับ	รายการสินค้า	แบบก่อน (นาที)	แบบหลัง (นาที)
1	ชั้นวางในห้องน้ำ	2.59	3.07
2	ชั้นวางหนังสือ	3.12	3.25
3	ชั้นวางจาน	6.71	3.49
4	ชั้นวางรองเท้า	2.41	2.56
5	ราวตากผ้า	3.24	4.11
6	โคมไฟLED	1.25	5.41
7	ท่อการเกษตร	8.34	7.83
8	ท่อยานยนต์	8.76	7.74
9	ท่ออื่น ๆ	25.75	7.6
10	กล่องกระดาษ	128.1	10.02
11	พัสดุการผลิต	21.04	2.38
12	ของใช้ในโรงงาน	16	6.4
รวม		227.31	63.86



รูปที่ 1 เปรียบเทียบเวลาการเคลื่อนย้าย

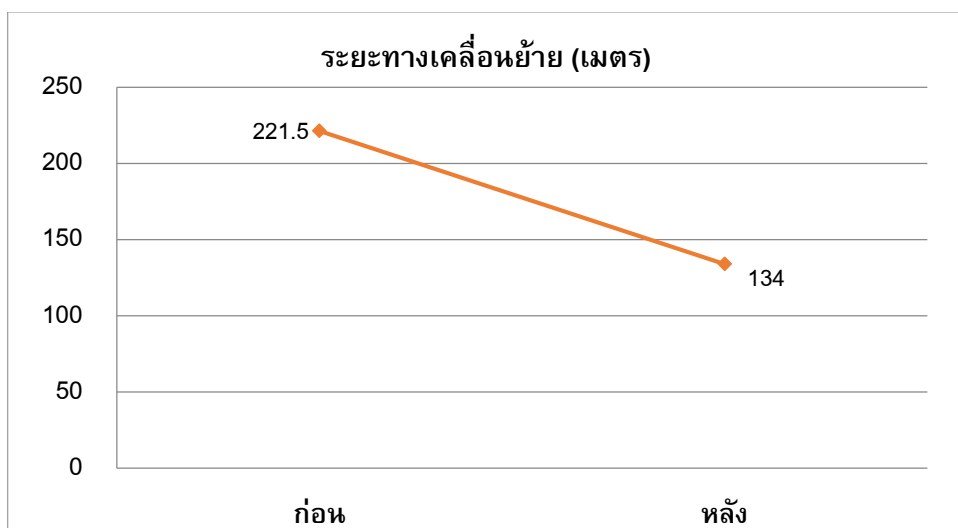
ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายเข้าไปในพื้นที่จัดเก็บและการส่งมอบ ใช้ระยะเวลา 227.5 นาที หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงจัดลำดับการจัดวางแบบใหม่การจัดการคลังสินค้า พบว่าระยะเวลาในการส่งมอบและการเบิกจ่ายสินค้าเหลือเพียง 63.86 นาที จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการเบิกจ่ายลดลงไป 163.64 นาที

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระยะทางการเคลื่อนย้าย

ลำดับ	รายการสินค้า	ระยะก่อน (เมตร)	ระยะหลัง (เมตร)
1	ชั้นวางในห้องน้ำ	4	6
2	ชั้นวางหนังสือ	6	8
3	ชั้นวางจาน	8	8
4	ชั้นวางรองเท้า	4	6
5	ราวตากผ้า	4	10
6	โคมไฟLED	1.5	10
7	ท่อการเกษตร	12	9
8	ท่อยานยนต์	12	9
9	ท่ออื่นๆ	30	15

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระยะทางการเคลื่อนย้าย (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	ระยะก่อน (เมตร)	ระยะหลัง (เมตร)
10	กล่องกระดาษ	100	30
11	พัสดุการผลิต	20	3
12	ของใช้ในโรงงาน	20	20
รวม		221.5	134



รูปที่ 2 เปรียบเทียบระยะทางการเคลื่อนย้าย

การเปรียบเทียบระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้า ในการรับส่งและทำการเบิกสินค้าในคลังสินค้าของพื้นที่ในคลังสินค้า จากการศึกษาการจัดการคลังสินค้าแบบเก่าพบว่า ระยะทางในการเคลื่อนย้ายเข้าไปในพื้นที่จัดเก็บ ใช้ระยะทาง 221.5 เมตร หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงการจัดวางสินค้าแบบใหม่พบว่า ระยะทางในการส่งมอบและการจ่ายสินค้าเหลือเพียง 134 เมตร จะเห็นได้ว่าระยะทางในการเบิกจ่ายลดลงไป 87.5 เมตร

4. สรุปผลการวิจัย

ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาจะนำหลักการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา ได้ทำการปรับปรุงตำแหน่งพื้นที่จัดวางสินค้าและทำการเปรียบเทียบระยะทางและเวลาในการเบิกจ่ายส่งมอบในการเคลื่อนย้ายสินค้า จากการนำข้อมูลรายการสินค้าที่

จัดเก็บจำนวน 12 รายการเกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ โดยใช้หลักการวิเคราะห์ ABC ด้วยการให้ความสำคัญความถี่ ขนาด และน้ำหนักกับเวลานำส่งสินค้า เพื่อทำการแยกสาเหตุและลำดับรายการสินค้าที่จะต้องพิจารณาในการแก้ปัญหาพบว่ามียุทธศาสตร์สินค้าที่มีระยะเวลาในการนำส่งมากที่สุดทำการจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม จากการศึกษาการจัดการคลังสินค้าแบบเดิมพบว่าระยะทางในการเคลื่อนย้ายและการส่งมอบใช้ระยะทาง 221.5 เมตร หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงการจัดคลังสินค้า พบว่าระยะทางในการเคลื่อนย้ายและการส่งมอบสินค้าเหลือเพียง 134 เมตร จะเห็นได้ว่าระยะทางลดลงไป 87.5 เมตร หรือระยะทางเฉลี่ยในการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังลดลง 39.5% และยังมีผลต่อระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายเข้าไปในพื้นที่จัดเก็บเดิมใช้ระยะเวลา 227.5 นาที หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุง พบว่าระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายส่งมอบสินค้าเหลือเพียง 63.86 นาที จะเห็นได้ว่าระยะเวลาลดลงไป 163.64 นาที หรือระยะเวลาเฉลี่ยในการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังลดลง 71.92%

References

- [1] Chanikarn Kamonsuk. (2011) **Study of the Mathematical Model Development for Optimizing Location of Placement Area in Warehouse**. Thesis of Graduate Sciences, KMUNITB University. (In Thai)
- [2] Pipup Lalita. (2009). **Warehouse Management**. Technology Promotion Association (Thailand - Japan). (In Thai)
- [3] Phetcharat Pitphumvithee and Chaiyot Chaimonkong. (2010). **Survey of The Employee for Operations Improvement of Warehouse: Case Study of Saim Okamura Steel Company**. Master Degree of Business Administration Thesis, Logistics Management Department, South-East Bangkok University. (In Thai)
- [4] Sunun Sirijaroenwat and Watchon Vichonthornprakay. (2012). **Study of Productivity for Service of Pharkphom Thai Company**. Independent Study of Master Degree of Business Administration, Logistics Management Department, Chamber of Commerce University.
- [5] Patpong Nuonnoi and Thanya Vasusri. (2512). "Improvement of Transportation Process in Warehouse by Simulation Model: Case Study of Soft Drink Industry". **KMUTT Research and Development Journal**. No. 35 (3): 323-334.

- [6] Sakchai Rakkarn and Juthathon Srijoe. (2011). "The Forecasting Model of Logistics Management for Retails Sale Business". **National Conference of Kasem Bundit University No.1.**
- [7] Mathinee Srikan and Chumpol Monthatipkul. (2013). " Efficiency Improvement of Location Assignment of Products in a Warehouse: A case Study of Srithai Superware Public Company Limited, Suksawad Branch". **WMS Journal of Management.** Vol.2 (3): 8-20.
- [8] Kanokporn Sripathomsawat et al. (2013). " Sub-Inventory Management of Maintenance for Automatic Fare Collection System". **National Conference of Operations Research.** Nakornratchasema Province.
- [9] Amy, Z.Z., Micheal, M. and Nicholas, F. (2002). "Designing An Efficient Warehouse Layout to Facilitate the Order Filling Process: An Industrial Distributor's Experience", **Journal of Production and Inventory Management.** Vol. 43 (3-4): 83-88.

ประวัติผู้เขียนบทความ



ธีรพงษ์ พลเดช ปัจจุบันดำรงตำแหน่งวิศวกร บริษัทยูเนี่ยนสเตนเลสส์ตีลโปรดักส์ จำกัด โทรศัพท์ 089-7269903 E-Mail: farnkthebe@gmail.com จบการศึกษา วศ.บ.สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และ วศ.ม. สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



อัทถกร กลั่นความดี ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จบการศึกษา วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) เกียรตินิยม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. (Mechanical Engineering) University of Illinois at Urbana, U.S.A. และ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Illinois at Urbana, U.S.A.



ศักดิ์ชาย รักการ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต โทรศัพท์ 089-7816187 E-Mail: s.rakkarn2010@gmail.com จบการศึกษา วศ.บ. และวศ.ม. สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และปริญญาเอกที่ Ph.D. Systems and Control ที่ Case Western Reserve University, Ohio, ประเทศสหรัฐอเมริกา



ปพน สีสอมชัย ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต หมายเลขโทรศัพท์ 084-2711886 E-Mail: praponiekbu@gmail.com จบการศึกษา วศ.บ. สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยขอนแก่น และวศ.ม. สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต