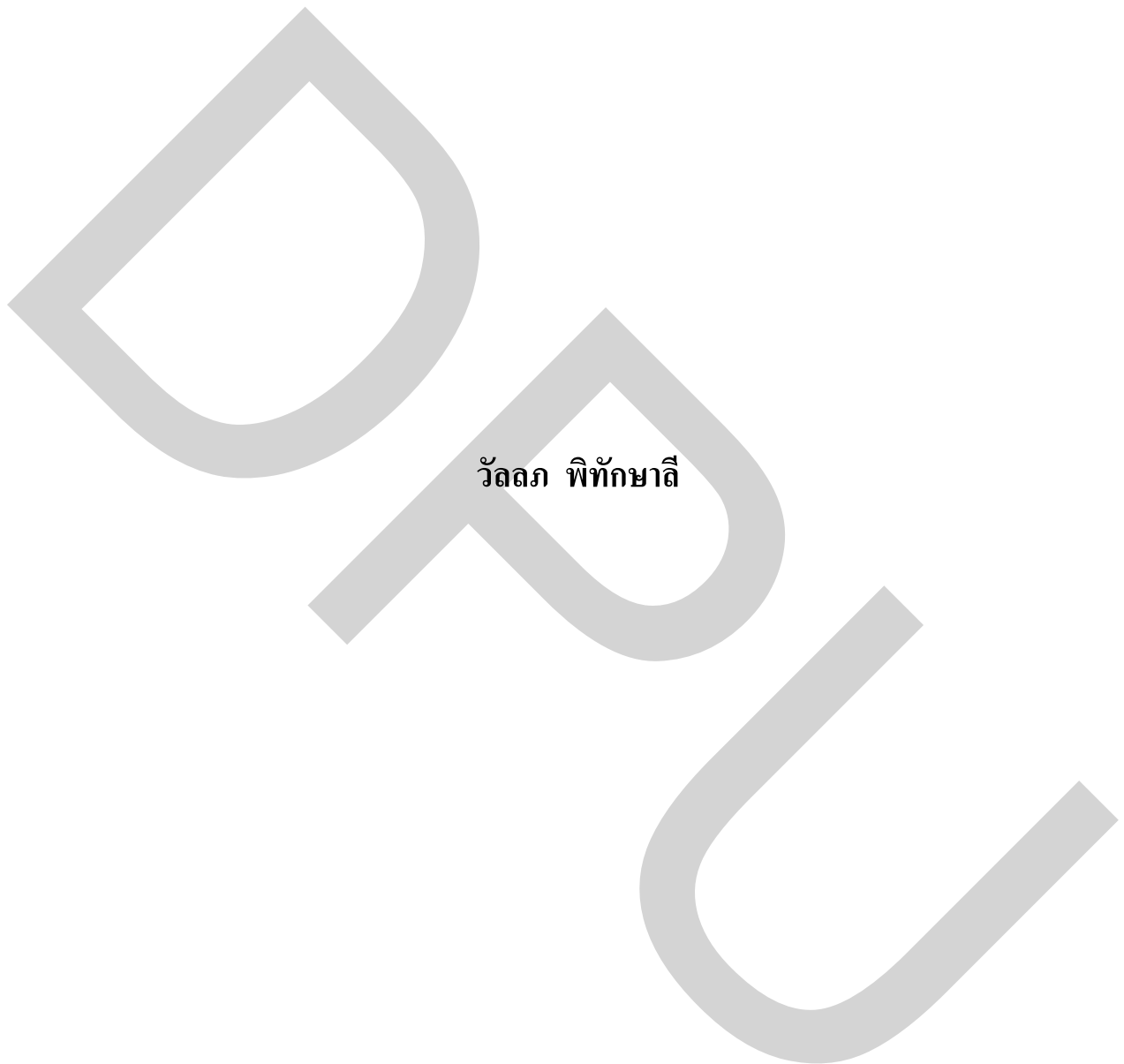


การลดต้นทุนคลังสินค้าอะไหล่ตู้เก็บ กระดาษศึกษา: โรงงานผลิตไม้อัด MDF



วัลลภ พิทักษ์ชาติ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2557

Inventory Cost Reduction Spare Part of Bearing



Wanlop Pitaksari

Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Supply Chain Management

Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University

2014

หัวข้อสารนิพนธ์	การลดต้นทุนคลังสินค้าอะไหล่ลูกปืน
ชื่อผู้เขียน	วัลลภ พิทักษาลี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณรัตน์
สาขาวิชา	การจัดการ ใช้อุปทานแบบบูรณาการ
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการลดต้นทุนคลังสินค้าอะไหล่ลูกปืน ของโรงงานผลิตไม้อัด MDF มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการลดต้นทุนคลังสินค้า แบ่งกลุ่มอะไหล่ลูกปืน ศึกษาและแก้ปัญหาปริมาณ Min-Max และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการคลังสินค้า โดยในการวิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากแผนกสต็อก จากนั้นทำการจัดกลุ่มโดยใช้ทฤษฎี ABC Analysis หรือกฎของ Pareto เพื่อแยกความสำคัญของกลุ่มลูกปืน และใช้ทฤษฎี Min-Max เพื่อปรับจำนวนใหม่ให้สอดคล้องกับการเบิกใช้งานจริง เพื่อควบคุมการเบิกอะไหล่ลูกปืนให้มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษากระบวนการวิจัย พบว่าการนำทฤษฎี ABC Analysis และทฤษฎี Min-Max มาใช้ สามารถแยกกลุ่มอะไหล่ลูกปืนที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญกับเครื่องจักรได้ และสามารถลดต้นทุนคลังสินค้ากลุ่มลูกปืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้นทุนจากเดิม 5,688,825.00 บาท และหลังปรับ Min-Max เท่ากับ 3,654,355.00 บาท ต้นทุนลดลง 2,034,470.00 บาท หรือลดลงร้อยละ 35

Thematic Paper Title	Inventory Cost Reduction Spare Pare of Bearing
Author	Wanlop Pitaksari
Thematic Paper Advisor	Associate Professor Dr.Suparatchai Vorarat
Department	Supply Chain Management
Academic Year	2013

ABSTRACT

The purpose of this study is to reduce the cost of bearing parts and using the information of MDF factory as a case study. This research aims to reduce the cost of warehouse. The researcher will learn how to separate the Bearing Part and solving the problems about Minimum and Maximum of services. The information is brought from the store and using the ABC to analysis and Pareto theories to separate the main of bearing then using the Minimum-Maximum theory to control the bearing part and efficiently.

The study of research was found that the ABC Analysis theory and Minimum-Maximum theory can separate and dedicate the part of the bearing more effectively for the machine. It can reduce the cost of bearing part warehouse from 5,688,825 baht to reducing 3,654,355 baht or 35 percent cost reducing.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษา แนวคิด ให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ และสำนวนภาษาด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเยี่ยมมาโดยตลอด จนทำให้สารนิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ และผู้ปกครองที่ให้คำปรึกษา ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาและคอยเป็นกำลังใจให้ด้วยดีเสมอมา

ขอบคุณน้องๆ ฝ่ายวิศวกรรมทุกท่าน ที่ช่วยให้คำแนะนำและช่วยประสานงานต่างๆ เกี่ยวกับสารนิพนธ์เล่มนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ บริษัท เมโทร เอ็มดีเอฟ จำกัด และเพื่อนร่วมงานที่ให้การช่วยเหลือในเรื่องข้อมูลการทำวิจัย จนทำให้สารนิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

วัลลภ พิทักษาดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แนวคิดและความหมายของการจัดการสินค้าคงคลัง.....	4
2.2 คำนิยามและประเภทของสินค้าคงคลัง.....	5
2.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลัง.....	7
2.4 หน้าที่หรือประโยชน์ของการจัดการสินค้าคงคลัง.....	8
2.5 แนวคิดโครงสร้างของระบบสินค้าคงคลัง.....	9
2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจำแนกอะไหล่ตามระบบ ABC Analysis.....	10
2.7 วิธีการในการกำหนดปริมาณต่ำสุด-สูงสุด (Min – Max).....	11
2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
3.1 การศึกษาสภาพทั่วไปและขั้นตอนการทำงาน of โรงงานกรณีศึกษา.....	16
3.2 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	27
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
3.5 การสรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
4.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริษัทกรณีศึกษา.....	31
4.2 ข้อมูลสินค้าคงคลังอะไหล่กลุ่มลูกปืน.....	33
4.3 รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังปัจจุบัน.....	35
4.4 การจัดการกลุ่มอะไหล่ลูกปืนเครื่องจักร โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ด้วยวิธี ABC.....	35
4.5 ผลการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังแบบ ABC.....	36
4.6 กำหนดปริมาณและปรับปรุง (Min-Max) ทั้งหมด.....	40
4.7 กำหนดปริมาณและปรับปรุงค่า (Min-Max) เฉพาะกลุ่ม A.....	41
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	47
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	47
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	48
บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	52
ประวัติผู้เขียน.....	56

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2.1	เกณฑ์การแบ่งกลุ่มอะไหล่คงคลังด้วยระบบ ABC.....	11
4.1	รายการสินค้าคงคลังอะไหล่กลุ่มลูกปืน ปี 2012 – ปี 2013.....	34
4.2	การเรียงลำดับจากมูลค่าสินค้าคงคลังจากมากไปน้อย.....	37
4.3	รายการลูกปืน ที่ได้ทำการปรับปรุงค่า (Min-Max) ใหม่.....	40
4.4	อะไหล่ลูกปืน ที่ปรับปรุงค่า (Min-Max) ใหม่ เฉพาะกลุ่ม A.....	42

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 การแบ่งกลุ่มอะไหล่คงคลังด้วยระบบ ABC.....	10
3.1 ผังกระบวนการผลิตไม้อัด MDF.....	16
3.2 ท่อนไม้ยูคาลิปตัสหรือไม้ยางพารา.....	17
3.3 เศษไม้ Chipper.....	17
3.4 Silo พักเศษไม้ Chipper.....	18
3.5 เครื่อง Stream.....	18
3.6 เชื้อไม้ผสมกาว.....	19
3.7 ชั้นรูปไม้อัด.....	19
3.8 แผ่นไม้อัดขนาดยาวต่อเนื่อง.....	20
3.9 ชั้นตากแผ่นไม้อัด.....	20
3.10 คลังสินค้าไม้อัด.....	21
3.11 กระบวนการผลิตไม้อัด.....	21
3.12 แบร์ริงกาบ (Plain Bearings).....	22
3.13 ทรัสต์แบร์ริง (Trust Bearing).....	22
3.14 ไกด์แบร์ริง (Guide Bearing).....	23
3.15 แบร์ริงลูกปืน (Rolling Bearing).....	23
3.16 ไม้อัด MDF.....	24
3.17 ประคูดไม้อัด MDF.....	25
3.18 โครงสร้างแผนกพัสดุละวิศวกรรม.....	26
3.19 ขั้นตอนและกรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	28
3.20 ขั้นตอนวิเคราะห์และการสรุปผลเปรียบเทียบในการวิจัย.....	30
4.1 Packing ไม้อัด MDF.....	32
4.2 สโตร์เก็บลูกปืน.....	33
4.3 กราฟการแบ่งกลุ่มลูกปืน โดยใช้ทฤษฎี ABC.....	39
4.4 กราฟ Pareto หลังจากปรับ Min – Max ใหม่.....	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.5 Bearing “SKF” 24176 ECA/W33 คงเหลือ.....	43
4.6 Bearing “INA” SL 185028 A C3.....	43
4.7 Bearing “INA” SL 181896 E.....	44
4.8 Bearing "FAG" 239/500 CA/W33.....	44
4.9 Bearing “FAG”24144 E1.K30.....	45
4.10 Bearing “SKF”229448 E.....	46

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การแข่งขันของธุรกิจในโลกปัจจุบันกำลังทวีคูณมากขึ้นทุกวัน การที่ธุรกิจจะอยู่รอดและมีอำนาจในการแข่งขันกับตลาดได้ มีปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุดอุตสาหกรรมต่างๆ มีวิธีการในการปรับปรุงระบบการผลิตและลดค่าใช้จ่ายทางอ้อมให้ต่ำที่สุด บางบริษัทที่ใช้เครื่องจักรเป็นฐานในการผลิตยังคงมีช่องว่างในการลดต้นทุนของงานบำรุงรักษา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นค่าอะไหล่มากกว่าครึ่งหนึ่งที่ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตอะไหล่เป็นปัจจัยที่สำคัญของงานบำรุงรักษา ซึ่งปริมาณอะไหล่มีผลกระทบต่อความสามารถในการผลิต เมื่อใช้เครื่องจักรเป็นฐานในการผลิต ความสูญเสียเกิดขึ้นได้เมื่อเครื่องจักรเสียต้องหยุดอะไหล่ที่ไม่ได้เตรียมไว้ซ่อม หากจัดเก็บอะไหล่ต่ำเกินไปก็สามารถนำไปสู่ความเสี่ยงต่อการสูญเสียการผลิต เพราะเครื่องจักรเสียแล้วไม่มีอะไหล่ซ่อม แต่ในทางตรงกันข้ามหากมีการจัดเก็บอะไหล่มากเกินไป ความจำเป็นในการใช้งาน ก็จะทำให้ต้องใช้เงินทุนมากเกินไปและก่อให้เกิดการจัดเก็บอะไหล่ที่สูงหรืออะไหล่ที่เก็บไว้อาจจะไม่ได้ใช้ก็ได้ ดังนั้นอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้เครื่องจักรในการผลิตจำเป็นต้องมีการจัดการอะไหล่คงคลัง เช่นเดียวกับโรงงานกรณีศึกษาทางวิจัยฉบับนี้ คือ โรงงานผลิตไม้อัด MDF แห่งหนึ่ง มีการลักษณะการผลิตแบบต่อเนื่องโดยใช้เครื่องจักรเป็นหลักในการผลิต ทำให้โรงงานมีการจัดเก็บอะไหล่เป็นจำนวนมาก และยังพบว่ามีอะไหล่บางรายการจัดเก็บไว้เป็นจำนวนมาก พร้อมทั้งให้ความสำคัญอะไหล่ทุกรายการในการควบคุมดูแล

จากกรณีศึกษา โรงงานผลิตไม้อัด MDF มีเครื่องจักรที่ต้องผลิตไม้อัดต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่เครื่องจักร (Spare Part) มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะปัจจุบันนี้อะไหล่กลุ่มลูกปืน (Bearing) มีปัญหาเรื่องของ Stock จำนวนที่มากเกินไป ทำให้เกิดต้นทุนที่สูง และบางรายการมี Stock น้อยเกินไป ทำให้เบิกใช้ไม่พอในการซ่อมบำรุงแต่ละครั้ง ซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตไม้อัด MDF และมีการสั่งซื้อ (Reorder) ที่ไม่เหมาะสม เพราะไม่มีการจัดหมวดหมู่ความสำคัญของลูกปืน เช่น เรื่องของมูลค่าสินค้า อัตราการเบิกใช้ เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เกิดจากไม่มีการควบคุมดูแลสินค้าคงคลังที่ถูกวิธี กำหนดปริมาณ Min-Max โดยการประมาณการณ์ของผู้ใช้งานเอง ไม่ได้นำทฤษฎีมาช่วยในการบริหารสินค้าคงคลัง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเล็งเห็นความสำคัญของการลดต้นทุนสินค้าคงคลังและการจัดกลุ่มความสำคัญตามมูลค่าของ

ลูกปืน โดยการใช้ทฤษฎี Min-Max และทฤษฎี ABC Analysis ซึ่งจะดึงรายการลูกปืนจำนวน 40 รายการ มีมูลค่ารวมทั้งหมด 5,688,825.00 บาท เพื่อมาทำการวิจัยในครั้งนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อต้องการลดต้นทุนคลังสินค้ากลุ่มอะไหล่ลูกปืนให้มากที่สุด
- 2) เพื่อต้องการแบ่งกลุ่มอะไหล่ลูกปืน โดยใช้ ABC Analysis ในการวิเคราะห์
- 3) เพื่อศึกษาและแก้ปัญหาปริมาณ Min-Max ของอะไหล่ลูกปืน
- 4) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการคลังสินค้า

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) ศึกษาวิจัยการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่เครื่องจักรกลุ่มลูกปืน (Bearing) ของโรงงานกรณีศึกษา
- 2) ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ในการกำหนด ศึกษาเฉพาะลูกปืนที่มีมูลค่าเกินหมื่นใน 2 ปี
- 3) ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมที่สุด เพื่อลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังกลุ่มอะไหล่เครื่องจักร
- 4) ใช้ทฤษฎีหลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC Analysis ในการจัดการสินค้าคงคลัง

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- 1) ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นและปริมาณวัสดุคลังของโรงงานผลิตไม้อัด MDF
- 2) แบ่งกลุ่มลูกปืน โดยใช้ทฤษฎี ABC Analysis เพื่อแบ่งประเภทลูกปืนออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
กลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่า 70-80% ของมูลค่ารวมทั้งหมด
กลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่า 20-30% ของมูลค่ารวมทั้งหมด
กลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่า 5-10% ของมูลค่ารวมทั้งหมด
- 3) วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับวัสดุคลังของโรงงานผลิตไม้อัด MDF พร้อมทั้งกำหนดแนวทางแก้ไขและรูปแบบการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุด
- 4) รายงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 5) สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้เป็นจำนวนมาก
- 2) ทำให้ทราบปริมาณ Min-Max ในการจัดเก็บที่เหมาะสม
- 3) สามารถแบ่งกลุ่มรายการที่มีความสำคัญที่ต่างกันได้ ซึ่งอาจจะสร้างความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ และอาจก่อให้เกิดกำไรสูงสุดจากการบริหารจัดการได้
- 4) สามารถวางแผนในการบริหารสินค้าคงคลัง และนำผลการวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับโรงงานประเภทอื่นๆ ได้

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การลดต้นทุนสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืน ของโรงงานผลิตไม้อัด MDF ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดปัญหาในเรื่องของสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืน ที่มีปริมาณมากและน้อยเกินต่อการนำไปใช้จริง เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและความหมายของการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.2 คำนิยามและประเภทของสินค้าคงคลัง
- 2.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.4 หน้าที่หรือประโยชน์ของการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.5 แนวคิดโครงสร้างของระบบสินค้าคงคลัง
- 2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับจำแนกอะไหล่ตามระบบ ABC Analysis
- 2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการในการกำหนดปริมาณ Min-Max
- 2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและความหมายของการจัดการสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่นๆ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ (Stock Out) สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า เป็นการเปิดช่องให้แก่คู่แข่ง และก็ต้องสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด นอกจากนี้ถ้าสิ่งที่ขาดแคลนนั่นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ การดำเนินงานทั้งการผลิตและการขายก็อาจต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อย

จนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เงินจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้

คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยและการเคลื่อนย้ายสินค้าและวัตถุดิบ โดยคลังสินค้าทำหน้าที่ ในการเก็บสินค้าระหว่างกระบวนการเคลื่อนย้าย เพื่อสนับสนุนการผลิตและการกระจายสินค้า ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้า (Warehouse) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 1) วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูปวัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ
- 2) สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) จะนับรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่

การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) เป็นการจัดการในการจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการดำเนินธุรกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบ ให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียดังกล่าว ดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุดและการใช้ประโยชน์เต็มที่ได้จากพื้นที่

2.2 คำนิยามและประเภทของสินค้าคงคลัง

นิยามของสินค้าคงคลัง สินค้าคงคลัง (Inventory) คือทรัพยากรที่รอการเปลี่ยนจากสถานะหนึ่งไปอีกสถานะหนึ่ง เช่น วัตถุดิบที่รอการแปรสภาพเป็นสินค้า หรือสินค้าสำเร็จรูปที่เก็บอยู่ในคลังสินค้าเพื่อรอการจำหน่าย หรือสินค้าที่อยู่ในกระบวนการผลิต หรืออะไหล่ที่รอการเบิกจ่าย (เกศินี วิฑูรชาติ และคณะ, 2546) สินค้าคงคลังเป็นแหล่งรวมต้นทุนส่วนหนึ่งของบริษัท ซึ่งมีมูลค่าสูงถึง 40% ของมูลค่าทรัพย์สินทั้งหมดของบริษัท (ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ, 2547) สินค้าคงคลังเริ่มมาจากกระบวนการสั่งซื้อของเข้ามา หรือจากการสั่งผลิตขึ้นมา ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญในความต้องการบางครั้งอาจจะมีทั้งคงที่และไม่คงที่ ซึ่งจะต้องอาศัยการจัดการการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ สินค้าคงคลังยังถือได้ว่าเป็นสินทรัพย์ของบริษัทที่ให้ทั้งประโยชน์และโทษ ประโยชน์ก็คือการทำให้การผลิตไม่หยุดชะงัก มีสินค้าขายให้ลูกค้าตลอดเวลา ส่วนโทษก็คือการที่มีสินค้าคงคลังมากเกินไปจะมีผลทำให้เงินทุนหมุนเวียนติดขัดหรือขาดทุน ถ้าสินค้าเหล่านั้นไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก ดังนั้นการวางแผนจัดการระดับสินค้าคงคลังที่ดีจะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ ซึ่งการวางแผนที่ดีควรมี 3 วิธีการดังนี้ มีการกำหนดและควบคุมสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) มีการควบคุมรอบของการเติมเต็ม (Cycle Stock) มีการจัดการกรณีมีสินค้าคงคลังเกิน ทุกองค์กรไม่ว่าจะ

เป็นหน่วยงานของรัฐ โรงเรียน โรงงานธนาคาร อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานต่างๆ จำเป็นที่จะต้องทำการออกแบบและวางแผนควบคุมสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ โดยอาจแนะนำวิธีการ เช่น Just in time การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) เพื่อนำมาควบคุมปริมาณการจัดเก็บ และจำนวนการผลิต ในการบริหารควบคุมสินค้าคงคลังอาจมีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์ของการพยากรณ์ร่วมด้วย เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงและทำให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพ

ประเภทของสินค้าคงคลัง สามารถแยกประเภทของสินค้าคงคลังตามลักษณะของสินค้าออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) สินค้าคงคลังที่เป็นวัตถุดิบ (Raw Material Inventory) คือสินค้าที่ซื้อเข้ามาเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต ซึ่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับผู้ขายปัจจัยการผลิต (Supplier) ดังนั้นควรเลือกผู้ขายปัจจัยการผลิตที่มีความแน่นอนในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ปริมาณและความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง เพราะวัตถุดิบเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของการผลิตที่จะต้องมีการวางแผนสำรองไว้อย่างเพียงพอและสอดคล้องกับตารางเวลาการผลิต การตัดสินใจเกี่ยวกับการสั่งซื้อวัตถุดิบโดยทั่วๆ ไปแล้ว มักจะนิยมจัดซื้อครั้งละเป็นจำนวนมากๆ เพราะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบรรทุกและการขนส่ง หรือในบางวัตถุดิบที่มีการตกลงในเรื่องราคาขายว่าถ้าซื้อในจำนวนมากๆ ราคาขายต่อหน่วยจะลดลง ก็จะทำให้ซื้อได้ถูกลง นอกจากนี้การสั่งซื้อในจำนวนมากๆ ในแต่ละครั้งยังจะช่วยป้องกันไม่ให้วัตถุดิบขาดแคลนในกรณีที่เกิดสภาวะของความไม่แน่นอน เช่น ความต้องการซื้อสินค้าของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไปในทางเพิ่มขึ้น หรือเกิดปัญหาล่าช้าจากการจัดส่ง ถ้าไม่มีการสำรองวัตถุดิบไว้ใช้อาจจะทำให้สายงานการผลิตหยุดชะงักได้ ในทางกลับกันถ้าซื้อปริมาณมากเกินไปและเกิดสภาวะความไม่แน่นอนของความต้องการของลูกค้าไปในทางลดลง ก็จะเกิดต้นทุนในการเก็บสินค้าที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นในการบริหารสินค้าคงคลังของประเภทนี้จึงต้องพิจารณาแนวโน้มของความต้องการของลูกค้า หรือข้อมูลการพยากรณ์ และคุณภาพของผู้ขายประกอบการตัดสินใจด้วย

2) สินค้าคงคลังระหว่างการผลิต (Work-in-Process: WIP) คือสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตมาบ้างแล้ว แต่ยังไม่เสร็จสิ้นครบตามกระบวนการผลิต นั่นคือต้องรอเข้าสู่กระบวนการถัดไป เพื่อให้ครบรอบเวลาของการผลิต ในกระบวนการผลิตอาจจะต้องผ่านหลายขั้นตอน วัตถุดิบที่เข้าไปในแต่ละขั้นตอนอาจจะไม่มีความสมดุลกันตลอดสายงาน เนื่องจากประสบปัญหาต่างๆ เช่น เครื่องจักรขัดข้อง ทำให้วัตถุดิบที่จะป้อนเข้าสู่อีกกระบวนการหนึ่งมีไม่เพียงพอ ในกรณีที่เครื่องจักรนั้นได้ใช้วัตถุดิบนั้นๆ ไป แต่ไม่ได้ผลผลิตออกมาเพื่อเข้าสู่กระบวนการถัดไป เกิดเป็นของเสียในระหว่างการผลิต หรือวัตถุดิบอาจจะมีปริมาณมากเกินไป ถ้าหยุดเครื่องจักรได้ทัน ดังนั้นการจัดการสินค้าคงคลังของสินค้าประเภทนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะทำให้สามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้โดยไม่ติดขัด

3) สินค้าคงคลังประเภทอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating: MROs) คือกลุ่มสินค้าประเภทอะไหล่และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีสำรองไว้เพื่องานซ่อมบำรุง ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอะไหล่ขาดแคลน หรือหาซื้อไม่ได้ในยามที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

4) สินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods Inventory) คือกลุ่มสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายแล้ว มีความพร้อมที่จะส่งขายทันที ทำการเก็บรักษาเพื่อสำรองไว้ขายให้ลูกค้าได้ตลอดเวลาและนับว่าเป็นทรัพย์สินของบริษัท สินค้าคงคลังประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ดังนั้นถ้าความต้องการของลูกค้ามีความไม่แน่นอนเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาย่อมส่งผลให้ระดับปริมาณของสินค้าคงคลัง การมีสินค้าสำเร็จรูปคงคลังไว้ ก็สามารถก่อประโยชน์ในแง่ต่างๆ ได้ เช่น ป้องกันการขาดแคลนสินค้าในกรณีที่ความต้องการมีมากกว่าค่าที่ได้จากการพยากรณ์ ช่วยให้การผลิตสินค้าสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างสม่ำเสมอและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล หรือตามความต้องการลูกค้า ช่วยลดปัญหาของการทำงานล่วงเวลาในช่วงที่มีความต้องการสินค้าสูง และยังสามารถจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ทำการผลิตสินค้าและเก็บสำรองไว้ในช่วงที่ความต้องการสินค้ายังต่ำอยู่ แต่การเก็บสต็อกของสินค้าสำเร็จรูปก็ต้องมีข้อจำกัด คือ มูลค่าของสินค้าจะมีมูลค่าสูงกว่าสินค้าคงคลังประเภทอื่นๆ เพราะต้นทุนต่างๆ จะรวมอยู่ในมูลค่าของสินค้าประเภทนี้แล้ว

2.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุลใน Supply Chain เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำสุด โดยไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ

โดยปัจจัยนำเข้าของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนและวัสดุต่างๆ ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนผลิตภัณฑ์หลายชนิด นอกจากนั้นการที่สินค้าคงคลังที่เพียงพอยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันเวลา จึงเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการโดยตรงและในปัจจุบันนี้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลของสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำและทันเวลามากยิ่งขึ้น การจัดซื้อสินค้าคงคลังมาในคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการ ปริมาณเพียงพอ ราคาเหมาะสม ทันเวลาที่ต้องการ โดยซื้อจากผู้ขายที่ไว้วางใจได้ และนำส่งยังสถานที่ที่ถูกต้องตามหลักการจัดซื้อที่ดีที่สุด เป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารสินค้าคงคลัง

จึงสรุปได้ว่าการจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์หลัก คือ

1. สามารถมีสินค้าคงคลังบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขายและรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้
2. สามารถลดระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย
3. ลดระยะทางในการปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายให้มากที่สุด
4. การใช้พื้นที่และปริมาณในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด
5. สร้างความมั่นใจว่าแรงงาน เครื่องมืออุปกรณ์ สาธารณูปโภคต่างๆ มีเพียงพอและสอดคล้องกับระดับของธุรกิจที่ได้วางแผนไว้
6. สร้างความพึงพอใจในการทำงานในแต่ละวันแก่ผู้เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งการรับเข้าและการจ่ายออก โดยใช้ปริมาณจากการจัดซื้อ และความต้องการในการจัดส่งให้แก่ลูกค้าเป็นเกณฑ์
7. สามารถวางแผนได้อย่างต่อเนื่อง และรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิภาพคุ้มค่าในการลงทุนตามขนาดธุรกิจที่กำหนด

2.4 หน้าที่หรือประโยชน์ของการจัดการสินค้าคงคลัง

คลังสินค้า เป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบของการผลิตและการขนส่ง ซึ่งปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวจัดเป็นต้นทุนเกือบทั้งหมดของการผลิตสินค้าต่อหนึ่งหน่วยเสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหากมีการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นด้านใดด้านหนึ่ง จะส่งผลต่อการลดต้นทุนทั้งสิ้น อันจะส่งผลไปสู่กำไรและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าประโยชน์และความจำเป็นของคลังสินค้ามีมากมาย จึงขอสรุปให้เห็นชัดเจนเป็นข้อๆ ดังนี้

1) เป็นสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสำรองวัตถุดิบ และสินค้าไว้ใช้ในการดำเนินงานอย่างเหมาะสมโดยหน้าที่หลักของคลังสินค้าจะทำหน้าที่ในการจัดเก็บรักษาวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป ทั้งเพื่อรอนำเข้าสู่กระบวนการผลิต และรอการจัดจำหน่ายไปยังตลาด ซึ่งในบางครั้งอาจต้องใช้เวลาผลิตเสร็จอาจไม่มีคำสั่งซื้อหรือมีคำสั่งซื้อเป็นจำนวนไม่เหมาะสม อาจทำให้ต้องมีการเก็บรักษาไว้ระยะเวลาหนึ่งเพื่อรอการจัดจำหน่ายต่อไป

2) สามารถตอบสนองการทำงานในระบบการทำงานแบบทันเวลาพอดี (Just in Time) รวมทั้งช่วยสนับสนุนให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น ลดความแปรปรวนด้านอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งเป็นปรัชญาการบริหารสินค้าคงคลังที่มุ่งลดการสูญเสียดูแล และลดสินค้าคงคลัง ระบบจะเน้นใน

เรื่องการผลิตในสิ่งที่ลูกค้าต้องการ และจะต้องการวัตถุดิบเมื่อมีการผลิตด้วยต้นทุนที่ต่ำ และคุณภาพที่เหมาะสม ลดการถือครองสินค้าหรือวัตถุดิบลงจนทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการจัดตารางการส่งสินค้าและปรับลดระยะเวลาในสถานที่พักสินค้าลงให้มากที่สุดจนกลายเป็นรูปแบบของศูนย์กระจายสินค้าในปัจจุบัน การดำเนินงานในรูปแบบนี้จะต้องประสานกันอย่างใกล้ชิดกับความต้องการในอุปสงค์ด้าน โลจิสติกส์ บริษัทขนส่ง ผู้จัดส่งสินค้า วัตถุดิบและผู้ผลิต

3) ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการมีสินค้าและบริการไว้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา การมีระบบของการจัดการคลังสินค้าที่ดีเหมาะสม จะช่วยให้การจัดการเกี่ยวกับสินค้าที่มีอยู่ จัดส่งไปให้บริการลูกค้าตามคำสั่งซื้อ และเวลาที่ลูกค้าต้องการ ได้ทันทั่วถึง เป็นอีกบริบทหนึ่งของการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

4) ป้องกันการขาดแคลนสินค้าที่อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของตลาดและฤดูกาล คลังสินค้าทำหน้าที่ในการจัดเก็บสำรองวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปในปริมาณที่เหมาะสม ย่อมเป็นวิธีการในการป้องกันการขาดแคลนสินค้าที่จะตอบสนองความต้องการของตลาดและลูกค้าได้

5) ก่อให้เกิดความประหยัดในด้านต้นทุนดำเนินการและระบบการผลิตสินค้า กล่าวคือในทฤษฎีเรื่องความประหยัดที่มีต่อขนาด Economies of Scale การมีคลังสินค้าช่วยส่งเสริมการผลิตจำนวนมากอันส่งผลไปสู่ต้นทุนรวมในการผลิตที่จะลดลงตามขนาดของการผลิต

6) สร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม คลังสินค้าจัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในการสร้างความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน ทั้งในด้านเวลา สถานที่ ปริมาณ ที่พร้อมเสมอที่จะให้บริการแก่ลูกค้าของธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

2.5 แนวคิดโครงสร้างของระบบสินค้าคงคลัง

กณินทร์ ธีรภาพโอพาร (2539) ได้แบ่งโครงสร้างหลักของสินค้าคงคลังเป็น 4 ประการคือ

- 1) ระดับสินค้าคงคลัง (Inventory Level) คือ ขนาดของสินค้าคงคลังที่มีอยู่
- 2) อุปสงค์ (Demand) คือ ความต้องการของสินค้าที่อาจมีความแน่นอนหรือไม่แน่นอน
- 3) การสั่งซื้อสินค้า (Reordering) เมื่อระดับสินค้าคงคลังลดลงจนถึงระดับเท่ากับหรือต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ หรือจุดต่ำสุดของสินค้าคงคลัง (Reorder Point) จะมีการสั่งซื้อสินค้าเพื่อทำให้ระดับสินค้าคงคลังอยู่ในระดับที่ต้องการ
- 4) การขาดแคลนสินค้า (Shortage หรือ Stock Out) คือ การที่สินค้าคงคลังไม่เพียงพอกับความต้องการ ซึ่งอาจเกิดจากอุปกรณ์หรือช่วงเวลานำไม่แน่นอน

2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจำแนกอะไหล่ตามระบบ ABC Analysis

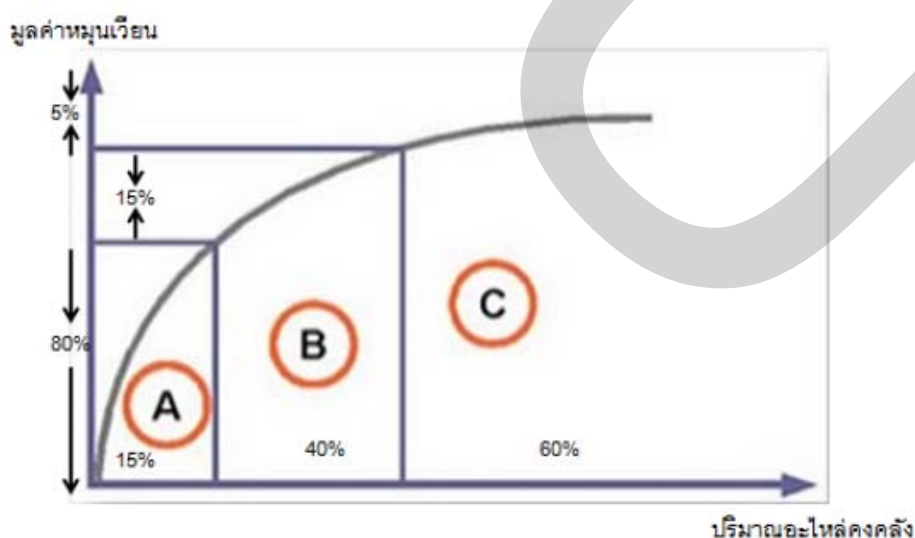
การวิเคราะห์แบบ ABC Analysis เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับสินค้าตามกลุ่มสินค้า โดยการจัดลำดับสินค้าตามยอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้านั้น ซึ่งสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A จะประกอบด้วยสินค้าเพียงไม่กี่ประเภทหรือมีจำนวน SKU (Stock Keeping Unit) น้อย แต่เป็นสินค้าที่มียอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรมากที่สุด ส่วนสินค้าที่มียอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรรองลงไปจะได้รับความสำคัญน้อยลงเป็น B และ C ตามลำดับ (Stock & Lambert, 2001)

การบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ระบบ ABC Analysis เป็นแนวคิดการบริหารสินค้าคงคลังที่เหมาะสมกับกิจการที่มีสินค้าคงคลังมากชนิด แต่ละชนิดมีปริมาณการใช้และต้นทุนต่อหน่วยแตกต่างกัน ซึ่งเป็นแนวคิดแบ่งสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A, B และ C ดังนี้

กลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนรวมประมาณ 70-80% ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมด ควรตรวจสอบปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าคงคลังอย่างละเอียดและพิจารณาด้วยความระมัดระวัง มีการตรวจสอบการใช้งานอย่างเข้มงวด เพื่อเฟ้าระวังสินค้าไม่ให้ขาด

กลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนรวมประมาณ 20-30% ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่ให้ความสำคัญในการบริหารรองลงมาและมีความถี่ในการตรวจสอบน้อยลง

กลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนรวมประมาณ 5-10% ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่ไม่จำเป็นต้องคำนวณปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังแต่ละชนิดอย่างละเอียด ใช้การคำนวณอย่างคร่าวๆ และมีการตรวจสอบอัตราการใช้นานๆ ครั้ง



ภาพที่ 2.1 การแบ่งกลุ่มอะไหล่คงคลังด้วยระบบ ABC

จากตารางที่ 2.1 แสดงอัตราส่วนการแบ่งกลุ่มด้วยระบบ ABC ที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย
เล่มนี้

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การแบ่งกลุ่มอะไหล่คงคลังด้วยระบบ ABC

กลุ่มอะไหล่	มูลค่าการใช้/สั่งซื้อ
A	70-80% แรกของมูลค่า
B	10-15% ถัดมาของมูลค่า
C	3-5 % สุดท้ายของมูลค่า

เหตุผลที่ต้องจำแนกสินค้าคงคลังในลักษณะนี้ ก็เพื่อกำหนดความสำคัญมากน้อยของ
สินค้าคงคลัง ในขณะที่มีบางวิธีที่กำหนดให้ความสำคัญในการจัดการกับสินค้าในกลุ่ม C ที่มี
ปริมาณมาก แต่มูลค่ารวมน้อยและมีอัตราการหมุนเวียนต่ำ เนื่องจากส่วนใหญ่จะละเลยที่จะให้
ความสำคัญกับสินค้าคงคลังกลุ่มนี้ แต่หลายๆ ครั้งพบว่าหากบางรายการในสินค้าคงคลังกลุ่มนี้เกิด
การขาดแคลนจะส่งผลกระทบต่อระบบได้และหากมีมากเกินไปก็จะกลายเป็นสินค้าคงคลัง
ส่วนเกินซึ่งโอกาสเกิดขึ้นค่อนข้างสูง ในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว
ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาวิธีในการจัดการที่เหมาะสมกับสินค้าคงคลังในกลุ่มนี้ แต่อย่างไรก็ตาม
สำหรับกรณีศึกษาเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมสามารถนำมาแก้ไขหรือประยุกต์ใช้กับปัญหาของ
บริษัทฯ

จำนวนเปอร์เซ็นต์ ที่จะใช้ในการจำแนกสินค้าคงคลังแต่ละประเภท ควรจะเป็นเท่าไร
นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพการของการมีสินค้าคงคลัง สินค้าคงคลังประเภท A มักจะมีราคาสูงการตั้ง
เกณฑ์ราคาไว้ระดับหนึ่งจะช่วยให้แบ่งประเภทได้ง่ายขึ้น แต่ช่วงที่จะใช้เป็นชนิด B มักจะกำหนด
ได้ยาก อย่างไรก็ตามแต่ละบริษัทก็มักจะมีวิธีและแนวทางเป็นของตัวเองหรือใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม
อะไหล่ ดังภาพที่ 2.2

2.7 วิธีการในการกำหนดปริมาณต่ำสุด - สูงสุด (Minimum - Maximum)

นิตยา ช่างถาวร (2549) การกำหนดระดับสำรองคลังต่ำสุด-สูงสุดหรือเรียกกันว่า Min-
Max เป็นการกำหนดจากข้อปฏิบัติพื้นฐานด้านวิศวกรรมหรือจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้มาจากกร
คาดคะเนหรือจากการจับสถิติ อาจมีความผิดพลาดได้สูง นอกจากนี้วิธีการดังกล่าวไม่สามารถ
ตอบสนองความต้องการทุกรูปแบบได้ โดยเฉพาะกับวัสดุที่มีความต้องการจำนวนมาก มีมูลค่าสูง

และหมุนเวียนเร็ว ยิ่งกับวัสดุที่มีระยะเวลาในการจัดหามา จำเป็นต้องมีจำนวนคลังสำรองระหว่างจัดหามีระดับความปลอดภัยรองรับความเสี่ยงเบ็ดเตล็ดทั้งหลายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการจัดซื้อ

2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑาณัฐ ธนกุลรังสฤษฎ์ (2552) การปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตสำหรับการผลิตเครื่องเรือนไม้ (PROCESS QUALITY IMPROVEMENT FOR WOODEN FURNITURE MANUFACTURING) อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนไม้ในปัจจุบัน มีการแข่งขันกันสูงมาก ซึ่งธุรกิจจะประสบความสำเร็จต้องได้รับความเชื่อถือจากลูกค้า ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ได้รับการยอมรับคือการผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิตเครื่องเรือนไม้ เพื่อลดลักษณะบกพร่องของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต โดยการใช้เครื่องมือคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วยแผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram) ใช้ในการลำดับลักษณะบกพร่องจากมากไปน้อย และใช้แผนภูมิต้นไม้ (Tree Diagram) เพื่อช่วยในการค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดลักษณะบกพร่องหลัก ตามลำดับ จากนั้นดำเนินการปรับปรุงคุณภาพโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ลักษณะบกพร่องและผลกระทบในกระบวนการผลิต (Process Failure Mode and Effects Analysis; PFMEA) โดยให้ทีมผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า RPN (Risk Priority Number) ของแต่ละปัญหา และประเมินค่า RPN ที่สามารถยอมรับได้ ซึ่งจะพิจารณาแก้ไขปรับปรุงจากค่า RPN ตั้งแต่ 245 ขึ้นไป พบว่าสาเหตุการเกิดลักษณะบกพร่องที่เลือกพิจารณามี 9 สาเหตุ ซึ่งพบใน 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนการอัดแผ่นปิดผิว ขั้นตอนการตัดไม้ และขั้นตอนการปิดขอบ หลังจากดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการผลิต ทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเกิดลักษณะบกพร่อง พบว่าลักษณะผิวหน้าชิ้นงานบวมลดลง 76.00% ผิวหน้าของชิ้นงานเกิดรอยขีดข่วนลดลง 82.93% แผ่นไม้ไม่ได้ตามขนาดที่กำหนดลดลง 83.77% ชิ้นงานเกิดรอยขีดข่วนลดลง 73.78% ขอบของชิ้นงานบิดเบี้ยวลดลง 78.99% และขอบของชิ้นงานหลุดลอกลดลง 82.44%

ชานนท์ ตระกูลเลิศยศ (2552) การเพิ่มขีดความสามารถการจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัท สิน เบฟเวอเรจ จำกัด เป็นการศึกษาเรื่องของการเพิ่มขีดความสามารถการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อระบายสินค้าคงคลังประเภทเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ของบริษัท สิน เบฟเวอเรจ จำกัด ได้ศึกษาวิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้ ใบตรวจสอบ (Check Sheet) เพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น ใช้ทฤษฎีแผนผังก้างปลา (ISHIKAWA DIAGRAM) เพื่อศึกษาหาสาเหตุของปัญหา และสัมภาษณ์ (Interview) จากผู้ที่เกี่ยวข้อง นำปัญหาที่พบมาเปรียบเทียบ แล้วพบว่า บริษัท สิน เบฟเวอเรจ จำกัด มีปัญหาสินค้าใกล้หมดอายุค้างสต็อกเป็นจำนวนมากและปัญหาสินค้าสูญหาย ส่งผลให้เกิดต้นทุน

ในสินค้าคงคลังสูง ผู้เขียนได้ศึกษาทฤษฎีและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน (SWOT Analysis) เพื่อประเมินถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของกิจการ มาใช้ในการวางแผน ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix: 4P's) เพื่อระบายสินค้าคงคลัง ปัญหาด้านสินค้าสูญหาย และใช้บัญชีคุม (Stock Card) เข้ามาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าภายในคลังเพื่อลดปัญหาของสินค้าที่สูญหาย สรุปผลการดำเนินงานบริษัท สิ้น เบฟเวอเรจ จำกัด พบว่าสามารถลดปริมาณสินค้าใกล้หมดอายุค่าสต็อกได้ถึงร้อยละ 10.03 เมื่อเทียบกับ ณ เวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา สามารถนำเครื่องมือเข้าไปใช้ในคลังสินค้าทำให้มีการตรวจสอบสินค้าที่ถูกต้อง ช่วยลดปริมาณสินค้าที่สูญหาย และมีแผนในการระบายสินค้าคงคลังในอนาคต

ชนินทร์ คุณรักษา (2541) ได้ศึกษาระบบพัสดุคงคลังสำหรับอะไหล่ซ่อมบำรุง ณ โรงงานผลิตปูนซีเมนต์แห่งหนึ่งโดยมีการพิจารณาอะไหล่ 2 ประเภท คือ อะไหล่ทั่วไปและอะไหล่ที่ต้องมีไว้ใ้ช้อยู่เสมอ สำหรับอะไหล่ทั่วไป จะมีการจำแนกกลุ่มโดยใช้เทคนิค ABC ในการแยกอะไหล่ออกเป็นกลุ่มๆ ตามความสำคัญ โดยพิจารณาจากข้อมูลการใช้และมูลค่าการใช้และมูลค่าการเก็บประกอบกันหลังจากการแยกออกเป็นกลุ่มๆ แล้วก็จะศึกษาในรายละเอียดของอะไหล่ซ่อมบำรุงกลุ่ม A ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 17 รายการ โดยเสนอวิธีควบคุมแบบจุดสั่งซื้อ ระดับซื้อ ส่วนที่เหลือใช้วิธีวางแผนการใช้พัสดุในการจัดการอะไหล่ ส่วนอะไหล่ซ่อมบำรุงกลุ่ม B และ C ไม่ได้นำเสนอการคำนวณประยุกต์ใช้แบบจำลอง แต่ได้นำเสนอแนวทางในการจัดการพัสดุคงคลังเท่านั้นในงานวิจัยนี้หากโรงงานในกรณีศึกษาได้ใช้วิธีตามที่งานวิจัยเสนอ ก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพัสดุคงคลังได้ไม่น้อยกว่า 77 ล้านบาท

ณัฐพล พุทธิพงษ์ และธัญญา วสุลี (2549) ศึกษาการควบคุมวัสดุคงคลังในโรงงานทองแดง เพื่อปรับปรุงการควบคุมวัสดุคงคลังให้มีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์แบ่งประเภทวัสดุคงคลังด้วยวิธี ABC Analysis และประยุกต์ใช้ตัวแบบการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและวิธีการสุ่มเชิงตรรกะของ Silver-meal เพื่อหารูปแบบการสั่งซื้อที่เหมาะสม ผู้ศึกษาได้ใช้ตัวแบบการคำนวณหาระดับ Safety Stock ผ่านวิธีช่วงเวลานาคงที่ อัตราการใช้มีความแปรปรวนที่ระดับการบริการเท่ากับร้อยละ 95 การศึกษาพบว่า การสั่งซื้อวัสดุด้วยวิธีการสุ่มเชิงตรรกะของ Silver-meal และการพิจารณาแยกตามผู้จัดส่งวัตถุดิบ ทำให้ต้นทุนวัสดุคงคลังต่ำที่สุด

นิตยา ช่างถาวร (2549) การจัดการพัสดุคงคลังให้ทันกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยใช้วิธีการจำแนกกลุ่มอะไหล่ตามแบบวิธี ABC ซึ่งพิจารณาพัสดุขาดมือที่เกิดขึ้นและวิธีการจัดการควบคุมปริมาณอะไหล่ในแต่ละกลุ่ม เพื่อที่จะสามารถสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างทันเวลา ผู้ศึกษาพบว่าในอะไหล่กลุ่ม A ควรใช้นโยบายระบบควบคุมแบบจุดการสั่งซื้อ แบบระดับการสั่งซื้อ ส่วนที่เหลือใช้วิธีการวางแผนต้องการใช้พัสดุ (MRP) สำหรับกลุ่มอะไหล่ที่มีความ

ต้องการแบบแน่นอน จากนโยบายดังกล่าวสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าไว้ในสต็อก และยังเพิ่มระดับการให้บริการแก่ลูกค้าในการตอบสนองต่อความต้องการให้บริการด้วย

ศาตนาถ รุจิโรจน์กุล (2551) การวางแผนและควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งการเก็บสินค้าคงคลังไว้ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า จะไม่ทำให้เกิดปัญหาสินค้าขาดมือ โดยนำเทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังและแนวคิดที่เกี่ยวกับต้นทุนรวม ในระดับความเชื่อมั่นในการส่งสินค้าที่ร้อยละ 95 ในการให้บริการลูกค้า สามารถเพิ่มระดับการให้บริการจาก 87% เป็น 96% โดยมีระดับต้นทุนรวมต่ำที่สุด

กิตติชาติ โภกหงส์และคณะ (2552) ได้ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาในการบริหารงานของร้านนิเวศดาร 4x4 โปรซีออป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังของ ร้านนิเวศดาร 4x4 โปรซีออป เพื่อศึกษาระบบการจัดการสินค้าคงคลังและแก้ไขปัญหาในระบบสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการใช้เครื่องมือการจัดการและกลยุทธ์ทางการตลาดในการแก้ไขปัญหา ดังนั้น การจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) การใช้ทฤษฎี ABC Analysis ทฤษฎี EOQ การกำหนดกระบวนการทำงานของการบริหารสินค้าคงคลัง แนวคิด 5 ส. การวิเคราะห์ห่วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ของสินค้าคงคลัง การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด กำหนดตลาดเป้าหมาย วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกผลการใช้เครื่องมือดังกล่าว พบว่าร้านนิเวศดาร 4x4 โปรซีออป มีการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารสินค้าคงคลัง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการตรวจนับสินค้าคงคลังและจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) สินค้าคงคลังมีการจัดเรียงหมวดหมู่ตามประเภท ยี่ห้อ รุ่น มีการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสม และในด้านการตลาดมีการระบายสินค้าคงคลังและกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน ผลจากการดำเนินงานทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังลดลง 12.61% ยอดขายเดือนมกราคมเพิ่มขึ้น 5.29%

พงษ์ดนัย คาแสน (2542) ได้นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ระบบ ABC ในการควบคุมเวชภัณฑ์คงคลังของสถานบริการสุขภาพพิเศษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ระบบ ABC ในการจัดประเภทกลุ่มสินค้า เพื่อศึกษาหาจุดสั่งซื้อที่ต่ำที่สุดและปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัดที่สุด จากการศึกษาพบว่าเมื่อจัดประเภทเวชภัณฑ์ออกเป็น 3 กลุ่ม จะได้สินค้ากลุ่ม A ซึ่งเป็นสินค้าที่มีมูลค่าการใช้สูง แต่จำนวนรายการน้อย สินค้ากลุ่ม B มีมูลค่าการใช้ในรอบปีและจำนวนรายการอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่ม C มีมูลค่าการใช้ในรอบปีต่ำ แต่มีจำนวนรายการอยู่มาก

ชนะเกียรติ สมานบุตร (2544) ได้นำเสนอแนวทางปรับปรุงการกำหนดปริมาณการสำรองอะไหล่ของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ประเภทชิ้นส่วนช่วงล่างและชิ้นส่วนเครื่องยนต์ โดยได้ทำการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการควบคุมและตรวจสอบระดับอะไหล่สำรอง โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบ ABC ร่วมกับเทคนิคการหาค่าอะไหล่สำรองที่คาดว่าจะใช้และทำการกำหนดค่า Max-Min เพื่อใช้ในการตรวจสอบระดับอะไหล่สำรอง ผลที่ได้จากการปรับปรุงพบว่าปัจจุบันมีโปรแกรมที่ช่วยในการตัดสินใจในการจัดเก็บของเครื่องจักรแต่ละเครื่องทำให้ปริมาณวัสดุคงคลังลดลงและต้นทุนในการสำรองอะไหล่ลดลงและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

จากการสำรวจและวิจัยข้างต้น พบว่าในกรณีสินค้าคงคลังมีจำนวนหลายรายการงานวิจัยส่วนใหญ่ที่เลือกจะทำการวิจัย โดยใช้วิธีการจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญคือ ABC ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำวิธีดังกล่าวเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บอะไหล่ ตลอดจนเพิ่มความพอใจในการมีอะไหล่ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของแผนกซ่อมบำรุงได้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

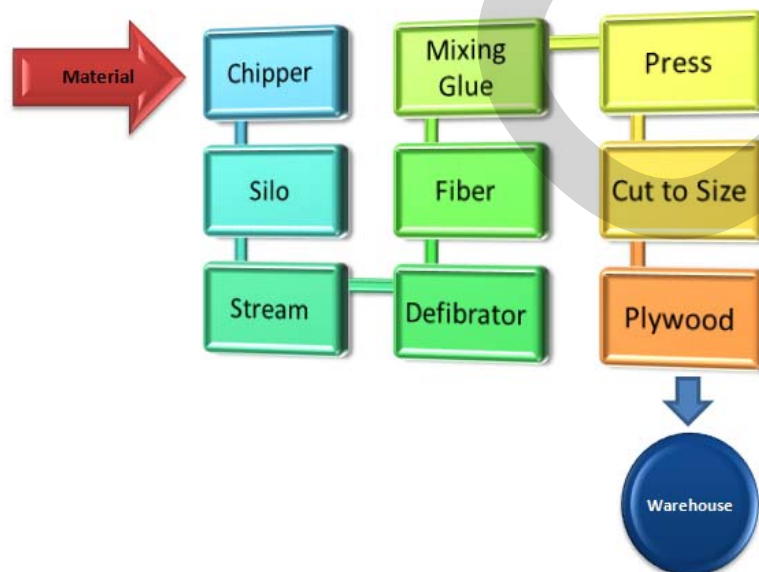
เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงสภาพทั่วไปของการจัดการอะไหล่ของโรงงานกรณีศึกษา และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงความสำคัญของอะไหล่ลูกปืน โดยการนำทฤษฎี Pareto มาใช้ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีศึกษา

3.1 การศึกษาสภาพทั่วไปและขั้นตอนการทำงานของโรงงานกรณีศึกษา

สำหรับโรงงานกรณีศึกษาเป็นโรงงานที่มีการผลิตไม้อัด MDF ตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับกระบวนการผลิต โรงงานกรณีศึกษาจะใช้เครื่องจักรเป็นฐานในการผลิตสินค้าจึงทำให้โรงงานกรณีศึกษาต้องจัดเก็บอะไหล่ไว้จำนวนมากเพื่อซ่อมแซมเปลี่ยนอะไหล่เมื่อเครื่องจักรเสีย

3.1.1 ขั้นตอนกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตจะประกอบด้วยท่อนไม้อูคาลิปตัสและไม้อย่างพาราซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบหลักและใช้เครื่องจักรเป็นฐานการผลิต ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 9 ขั้นตอน คือ (1) สับไม้เป็น Chipper (2) นำ Chipper เก็บไว้ที่ Silo (3) นำ Chipper เข้าเครื่องนี้ (4) ทำการบด Chipper (5) ได้เชื้อไม้ออกมา (6) เชื้อไม้ผสมกับกาว (7) ขึ้นรูปเข้าเครื่องอัดร้อน (8) ตัดไม้อัดให้ได้ตามขนาด (9) ได้ไม้อัดสำเร็จรูป



ภาพที่ 3.1 ผังกระบวนการผลิตไม้อัด MDF

กระบวนการผลิตไม้อัด MDF

1) มีโคเวด้าไม้จากพื้นที่ต่างๆ นำไม้ยูคาลิปตัสหรือไม้ยางพารา ที่ตัดเป็นท่อนๆ แล้วมาส่งที่โรงงาน ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ท่อนไม้ยูคาลิปตัสหรือไม้ยางพารา

2) นำท่อนไม้คืบเข้าเครื่องสับไม้เพื่อให้ได้เป็นชิ้นไม้เล็กๆ (Chipper) ดังภาพที่ 3.3



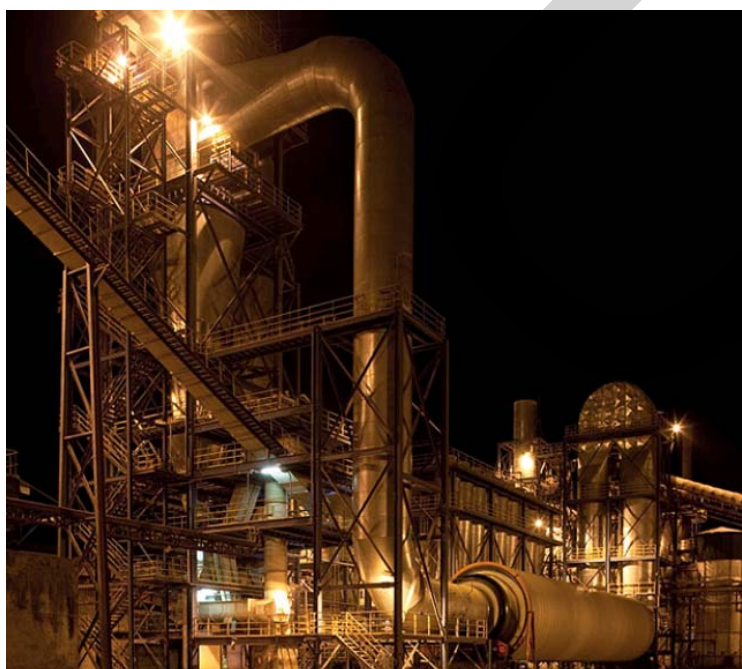
ภาพที่ 3.3 เศษไม้ Chipper

3) เมื่อได้เศษไม้ Chipper แล้ว จะนำมาพักไว้ที่ Silo ดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 Silo พักเศษไม้ Chipper

4) ถ้าเลี้ยงเศษไม้ Chipper ไปที่เครื่องนึ่งไม้ (Stream) ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 เครื่อง Stream

5) นำเศษไม้ Chipper ที่ได้ผ่านการนึ่งแล้วมาบดกับเครื่อง Defibrator เพื่อให้ได้เยื่อไม้ และนำเยื่อไม้ที่ได้มาผสมกับกาว ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 เยื่อไม้ผสมกาว

6) นำเยื่อไม้ที่ผสมกาวแล้วมาขึ้นรูปแผ่นไม้เพื่อเตรียมเข้าเครื่องอัดรีด (Press) ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 ขึ้นรูปไม้อัด

7) นำเชื้อไม้ที่ขึ้นรูปแล้วเข้าเครื่องอัดร้อน (Press) จะได้แผ่นไม้อัดขนาดยาวต่อเนื่อง
ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 แผ่นไม้อัดขนาดยาวต่อเนื่อง

8) ตัดแผ่นไม้อัดให้ได้ตามขนาด และนำมาตากที่ชั้น ดังภาพที่ 3.9

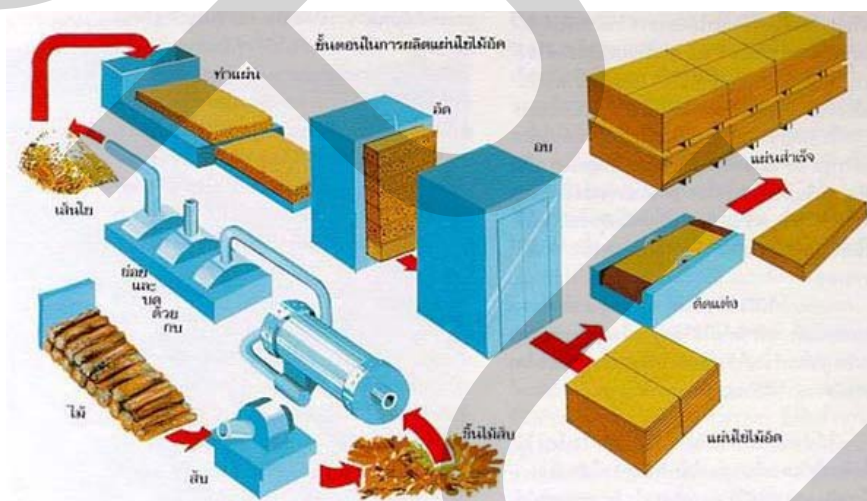


ภาพที่ 3.9 ชั้นตากแผ่นไม้อัด

9) Packing เข้าระบบคลังสินค้า ดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 คลังสินค้าไม้อัด



ภาพที่ 3.11 กระบวนการผลิตไม้อัด

จากภาพที่ 3.11 แสดงกระบวนการผลิตไม้อัด จะเห็นได้ว่ากระบวนการผลิตไม้อัด ตั้งแต่ต้นจนถึงเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตที่ออกมาเป็นไม้อัด MDF นั้น เป็นแบบต่อเนื่อง เครื่องจักรหลักที่ใช้ลำเลียงวัตถุดิบนั้นจะถูกขับเคลื่อนโดยลูกปืน ฉะนั้นลูกปืนจึงเป็นอะไหล่ที่สำคัญในการเก็บ Spare Part ไว้เพื่อไม่ให้ระบบการผลิตหยุดชะงัก

ลูกปืน (Bearing) หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องจักรที่ต้องการการหล่อลื่น และแทบจะกล่าวได้ว่าเครื่องจักรเกือบทุกเครื่องจะต้องมีลูกปืน (Bearing)

ลูกปืน (Bearing) คือ สิ่งที่ช่วยรองรับหรือช่วยยึดชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจักรที่มีการหมุนให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ลูกปืน (Bearing) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ลูกปืน (Bearing) คือ สิ่งที่ช่วยรองรับหรือช่วยยึดชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องจักรที่มีการหมุนให้อยู่ใน

1) แบริ่งกาบ (Plain Bearings)

แบริ่งกาบ (Plain Bearings) มีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกกลวงโดยมีแกนหมุนอยู่ภายใน ส่วนของแกนหมุนหรือเพลลาที่หมุนอยู่ภายใน ส่วนของแกนหมุนหรือเพลลาที่หมุนอยู่ในแบริ่ง เรียกว่า เจอร์นอล (Journal) ส่วนรูปทรงกระบอกกลวง เรียกว่า เจอร์นอลแบริ่ง (Journal Bearing) ซึ่งมักทำด้วยโลหะหรือส่วนผสมของโลหะที่มีเนื้ออ่อนกว่าเจอร์นอล ดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 แบริ่งกาบ (Plain Bearings)

แบริ่งกาบ (Plain Bearings) ยังสามารถแบ่งออกเป็น ทรัสต์แบริ่ง (Trust Bearing) (ดังภาพที่ 3.13) ซึ่งตัวเจอร์นอลได้รับแรงกดและหมุนอยู่ภายใน เจอร์นอลแบริ่ง กับ ไกด์แบริ่ง (Guide Bearing) (ดังภาพที่ 3.14) ซึ่งตัวเจอร์นอลเคลื่อนที่กลับไปกลับมาตามแนวยาวของเจอร์นอลแบริ่ง



ภาพที่ 3.13 ทรัสต์แบริ่ง (Trust Bearing)



ภาพที่ 3.14 ไกด์แบร์ริง (Guide Bearing)

แบร์ริงกัป โดยทั่วไปจะใช้น้ำมันเป็นตัวหล่อลื่นมากกว่าจาระบี และมักใช้จาระบีในกรณีที่แบร์ริงไม่มีระบบป้องกันหรือซีลที่เพียงพอสำหรับน้ำมัน ในขณะที่ตัวเจอร์นอลหมุนอยู่ภายในแบร์ริง น้ำมันจะถูกเหวี่ยงเข้ามาเป็นฟิล์มป้องกันไม่ให้ผิวของเจอร์นอลและแบร์ริงมาสัมผัสกัน ความหนืดของน้ำมันไม่ควรจะต่ำเกินไปจนฟิล์มน้ำมันไม่สามารถแยกผิวสัมผัสทั้งสองออกจากกันได้ ความหนืดของน้ำมันหล่อลื่น สูงขนาดน้ำมันหล่อลื่นลูกสูบ การเลือกความหนืดของน้ำมันขึ้นอยู่กับความเร็วรอบ แรงกด และอุณหภูมิในขณะที่ใช้งาน

1) แบร์ริงลูกปืน (Rolling Bearing)

แบร์ริงลูกปืน (Rolling Bearing) การเคลื่อนไหวของแบร์ริงกัป จะเกิดในลักษณะเลื่อนสัมผัส (Sliding) ของผิวสัมผัสทั้งสอง ซึ่งจะทำให้เกิดแรงเสียดทานขึ้น แรงเสียดทานนี้สามารถลดลงได้โดยการเปลี่ยนการเคลื่อนไหวแบบเลื่อนสัมผัส (Rolling) โดยการติดตั้งวงแหวนซึ่งประกอบด้วย ลูกปืนที่ทำด้วยโลหะแข็ง อาจจะมีลักษณะกลมเหมือนลูกบอล หรือเป็นแบบลูกกลิ้งเคลื่อนที่อยู่ระหว่างวงแหวนชั้นในและชั้นนอก ดังภาพที่ 3.15



ภาพที่ 3.15 แบร์ริงลูกปืน (Rolling Bearing)

ในทางทฤษฎีการหมุนสัมผัสนั้นไม่จำเป็นต้องอาศัยน้ำมันหล่อลื่นแต่ในทางปฏิบัติแล้ว แบริ่งลูกปืนยังมีการเคลื่อนไหวแบบเลื่อนสัมผัสอยู่บ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบริ่งลูกปืนบางชนิดจะเกิดการบิดเมื่อได้รับแรงกด นอกจากนี้ยังเกิดการเลื่อนสัมผัสระหว่างตัวลูกปืนกับตัววัสดุที่ยึดลูกปืนนั้น ดังนั้นการหล่อลื่นจึงยังเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดแรงเสียดทานที่เกิดจากการเลื่อนสัมผัส เป็นเกราะหรือฉล็ดป้องกันความชื้น การกัดกร่อน ตลอดจนสิ่งสกปรกต่างๆ ที่จะเข้าไปในแบริ่ง

แบริ่งลูกปืนส่วนใหญ่จะใช้จาระบีเป็นตัวหล่อลื่น จาระบียังทำหน้าที่เป็นฉล็ดป้องกันไม่ให้ความชื้นหรือสิ่งสกปรกต่างๆ เข้าไปทำความเสียหายแก่ลูกปืน การเลือกชนิดของจาระบีขึ้นอยู่กับความเร็วรอบแรงกด และอุณหภูมิของแบริ่งในขณะใช้งาน โดยทั่วไปมักใช้จาระบีเอนกประสงค์ ที่ทำด้วยสบู่ลิเทียม ในงานบางประเภทอาจมีความต้องการจาระบีที่สามารถทนต่ออุณหภูมิสูงและอุณหภูมิต่ำ คือ ไม่เหลวและไม่ทำปฏิกิริยาออกซิเดชันในขณะที่ใช้งานภายใต้ อุณหภูมิต่ำ เช่น จาระบีสำหรับเครื่องบิน เป็นต้น ในบางสภาวะ จาระบียังต้องมีคุณสมบัติทนต่อการถูกชะล้างโดยน้ำ และน้ำมัน จะต้องไม่แยกตัวออกจาระบี เป็นต้น

แบริ่งลูกปืนหมุนรอบจัดซึ่งมีความร้อนเกิดขึ้นสูง จำเป็นต้องใช้น้ำมันในการหล่อลื่น ขณะเดียวกันช่วยระบายความร้อนอีกด้วย แบริ่งเหล่านี้มักเป็นแบบปิด แห่อยู่ในอ่างน้ำมันหรือใช้วิธีฉีดพ่นหรือหยดน้ำมันก็ได้

3.1.2 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิต มี 2 ชนิด

1) ไม้อัดแผ่น MDF ดังภาพที่ 3.16



ภาพที่ 3.16 ไม้อัด MDF

2) ประตู Veneer – Overlaid MDF Door ดังภาพที่ 3.17



ภาพที่ 3.17 ประตูไม้อัด MDF

การศึกษาวิจัยเรื่อง การลดต้นทุนการจัดการคลังสินค้าอะไหล่เครื่องจักรกลุ่มลูกป็นของ โรงงานผลิตไม้อัด MDF จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เป็นการกล่าวถึงกระบวนการสั่งซื้อและควบคุมพัสดุคลังอะไหล่ของเครื่องจักรของโรงงานกรณีศึกษา ว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไร ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่พัสดุจะเช็คข้อมูลจาก Stock Card ถ้ารายการไหนถึงระดับ Min ก็จะนำมาคีย์ในระบบ Software แต่รายการไหนยังไม่ถึงระดับ Min ก็ยังคงไว้เหมือนเดิม

2. เมื่อทำการลงข้อมูลในระบบ Software แล้ว ก็จะทำเอกสารใบขอซื้อ (Purchase Request) แล้วส่งให้แผนกจัดซื้อดำเนินการต่อไป

3. แผนกจัดซื้อได้รับใบขอซื้อ (Purchase Request) จะทำการขอรหัสจาก Supplier 3-5 ร้าน เพื่อทำการเทียบเปรียบเทียบราคา

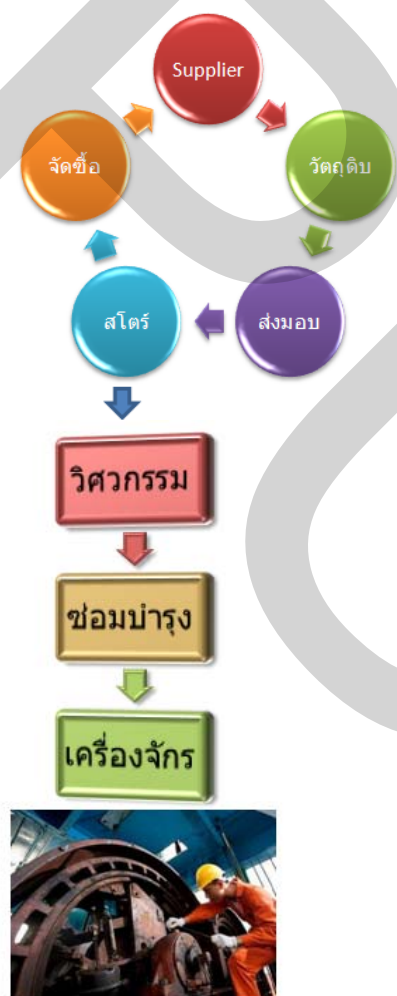
4. เมื่อทำการเปรียบเทียบและต่อรองราคาแล้ว จะทำการเปิดใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ให้กับ Supplier ที่ได้สรุปไปข้างต้น

5. เมื่อ Supplier ถึงเวลากำหนดส่งของ (Lead Time) จะมาส่งของที่แผนกสโตร์และ จะทำการรับของให้ตรงตามใบ PO และ Invoice

6. เมื่อรับของเสร็จเรียบร้อย แผนกสโตร์จะคีย์ข้อมูลลงในระบบ Software (ระบบ รันค่าที่ซื้อ วันที่รับของ มูลค่าสินค้า) เป็นการเสร็จสิ้นระบบการรับของ

7. เมื่อแผนกซ่อมบำรุงมาเบิกอะไหล่ พนักงานจะทำการตรวจสอบรายการในระบบ Software เมื่อพบรายการที่ต้องการ ก็จะให้แผนกซ่อมบำรุงทำการเบิกได้

จะเห็นได้ว่าทุกฝ่ายหรือทุกแผนกจะมีความสัมพันธ์กันทั้งระบบห่วงโซ่ (Supply Chain) ถ้าผิดพลาดฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ก็จะทำให้การทำงานล่าช้าและจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงาน ลดลง อาจจะทำให้มีผลกระทบด้านการผลิต ส่งมอบสินค้าไม่ตรงตามลูกค้า ทำให้บริษัทเสีย ชื่อเสียงได้ ดังภาพที่ 3.18



ภาพที่ 3.18 โครงสร้างแผนกพัสดุละวิศวกรรม

2) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นการนำเทคนิคการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยวิธีการวิเคราะห์แบบ ABC โดยแยกอะไหล่ออกเป็นกลุ่มรายการ ทำการวิเคราะห์ ปัญหาและนำเสนอแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมที่สุด เฉพาะกลุ่มที่พบปัญหา แล้วนำเสนอโยบายการจัดการอะไหล่สำหรับกลุ่มนั้นโดยตรง

การดำเนินการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation Study) เป็นความพยายามในการหาความรู้เพื่อแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ ด้วยการนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ปฏิบัติจริงในโรงงาน โดยทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลังของชิ้นส่วนอะไหล่ลูกปืน โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

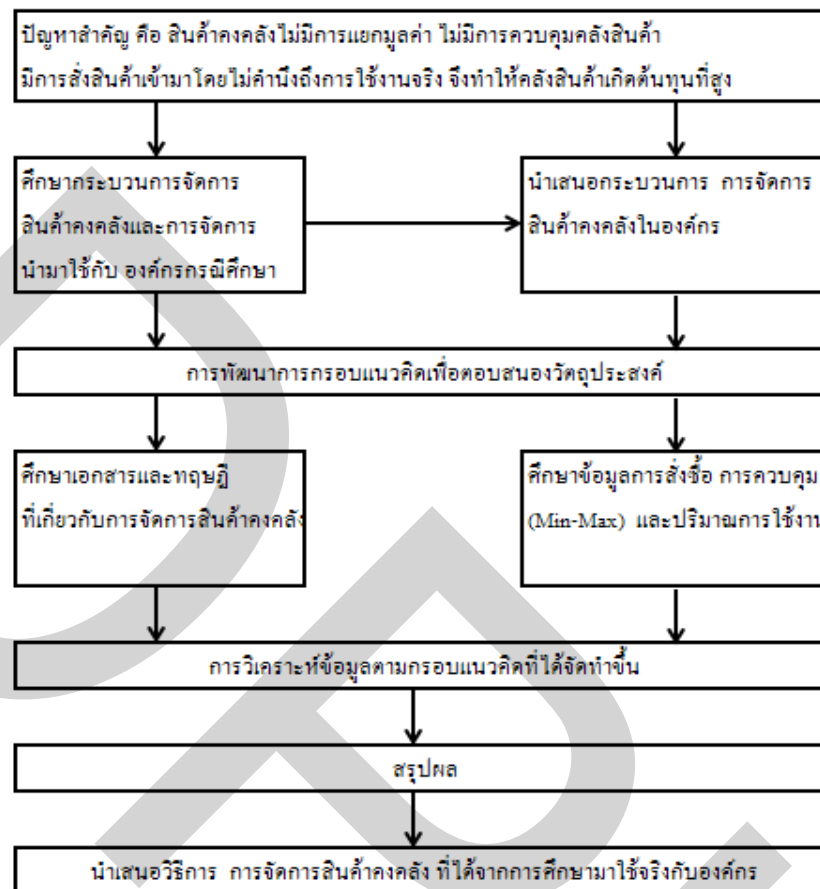
- การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- การสรุปผลและข้อเสนอแนะ

3.2 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนการทำวิจัย จะเริ่มจากปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร การศึกษาข้อมูลปริมาณการใช้สินค้าคงคลัง กระบวนการวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้จนถึงขั้นการสรุปผล

จากภาพที่ 3.19 เป็นขั้นตอนของกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังว่าปัญหาสำคัญคืออะไร
- 2) กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือศึกษากระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง
- 3) ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง ศึกษาข้อมูลการศึกษาข้อมูลการสั่งซื้อ การควบคุม (Min-Max) และปริมาณการใช้งานระบบที่ใช้อยู่ปัจจุบัน
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิดที่ได้จัดทำขึ้น
- 5) สรุปผล
- 6) นำเสนอวิธีการ การจัดการสินค้าคงคลัง ที่ได้จากการศึกษามาใช้จริงกับองค์กร



ภาพที่ 3.19 ขั้นตอนและกรอบแนวคิดในการทำวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลการจัดทำวิจัยนี้ได้มาจากการเก็บข้อมูลคลังสินค้ากลุ่มอะไหล่ลูกปืนของโรงงานผลิตไม้อัด MDF ซึ่งมีดังต่อไปนี้

ข้อมูลการเบิก-จ่ายสินค้าจาก Stock Cards ที่อยู่ภายในโรงงาน มีดังนี้

1. ปริมาณการจัดซื้อสินค้าคงคลังและราคาของสินค้าคงคลังที่จัดซื้อ
2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ข้อมูลด้านปัญหาและการจัดการ

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC และกำหนดความสำคัญ ปริมาณที่ต้องปรับปรุงให้เหมาะสม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้เรียบร้อยแล้วผู้วิจัยก็จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อามา โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลจากโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา
- 2) ใช้วิธีการวิเคราะห์ ABC เพื่อให้ทราบมูลค่าของลูกปิ่นและจะได้จัดกลุ่มความสำคัญของลูกปิ่นได้และการควบคุมปริมาณการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

- 3) ออกแบบระบบสินค้าคงคลัง

ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ ABC เพื่อจัดแบ่งประเภทสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม A = 15-20% ของรายการ มีมูลค่า 80% ของมูลค่ารวมทั้งหมด

กลุ่ม B = 25-30% ของรายการ มีมูลค่า 15% ของมูลค่ารวมทั้งหมด

กลุ่ม C = 50-60% ของรายการ มีมูลค่า 5% ของมูลค่ารวมทั้งหมด

ในขั้นนี้จะได้จำนวนรายการและมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะทำการเลือกเฉพาะสินค้าคงคลังกลุ่ม A ในการปรับปรุงปริมาณการจัดเก็บเพราะสินค้าคงคลังกลุ่มนี้จะมีมูลค่าสูงและเป็นสินค้าคงคลังที่สำคัญ

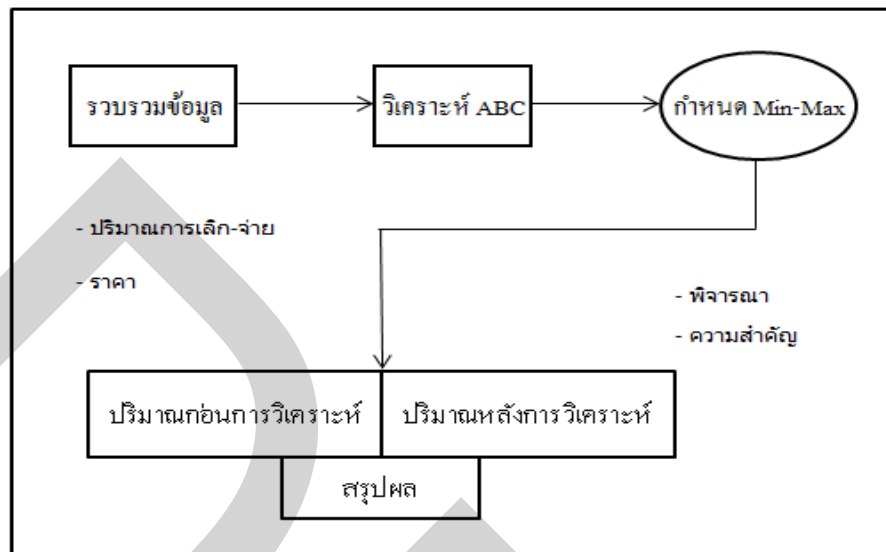
- 4) การกำหนดข้อมูลในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ดังนี้

กำหนดปริมาณสินค้าคงคลังคงเหลือต่ำสุด (Minimum Quantity)

กำหนดปริมาณสินค้าคงคลังคงเหลือสูงสุดสุด (Maximum Quantity)

- 5) นำไปทดลองใช้จริงกับโรงงานกรณีศึกษา โดยมีแผนกสโตร์เป็นผู้ควบคุมและมีการติดตามตรวจสอบเป็นรายสัปดาห์และประเมินผล

ขั้นตอนการวิเคราะห์และการสรุปผล ตามภาพที่ 3.2 โดยเริ่มตั้งแต่การเก็บข้อมูล การรับ-จ่ายสินค้าคงคลัง แล้วทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC หลังจากนั้นทำการคำนวณปริมาณต่ำสุด-สูงสุด (Min-Max) สุดท้ายทำการสรุปผลเปรียบเทียบการปรับปรุงปริมาณการจัดเก็บก่อนและการวิเคราะห์



ภาพที่ 3.20 ขั้นตอนวิเคราะห์และการสรุปผลเปรียบเทียบในการวิจัย

3.5 การสรุปผล และข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์จะถูกนำมาประยุกต์ใช้กับ โรงงาน โดยผ่านหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อควบคุมดูแลปริมาณและพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับ โรงงาน การควบคุมและการปรับแต่งระดับสินค้าคงคลังทั้งในเชิงปริมาณและระดับการสั่งซื้อสินค้าคงคลังกับข้อมูลก่อนการปรับปรุง

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืนของโรงงานกรณีศึกษา โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC และทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติงานจริงที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบรายละเอียดของกระบวนการและการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่น่าสนใจ วิเคราะห์ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น แล้วนำมาประกอบการพิจารณานำเสนอแนวทางในการปรับปรุงสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืนของโรงงานกรณีศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รายละเอียดการวิเคราะห์และขั้นตอนต่างๆ ของโรงงานกรณีศึกษา มีดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโรงงานกรณีศึกษา
- 2) ข้อมูลสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืนของเครื่องจักร
- 3) รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังปัจจุบัน
- 4) การจัดการกลุ่มอะไหล่ลูกปืนของเครื่องจักร โดยใช้ ABC
- 5) ผลการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังแบบ ABC
- 6) การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง แนวทางการปรับปรุงค่า (Min-Max) ของกลุ่ม A, B, C และเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง
- 7) การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง แนวทางการปรับปรุงค่า (Min-Max) เฉพาะกลุ่ม A และเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง

4.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริษัทกรณีศึกษา

โรงงานผลิตไม้อัด ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา เป็นโรงงานที่ผลิตไม้อัด MDF ใช้วัตถุดิบหลักในการผลิตไม้อัด 2 ชนิด คือ ไม้ยางและไม้ยูคาลิปตัส ปัจจุบันเป็นโรงงานที่ผลิตไม้อัด MDF ส่งในประเทศและส่งออกต่างประเทศ ที่มีปริมาณส่งออกเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศไทย

มีความมุ่งมั่นตอบสนองให้กับลูกค้า สำหรับเรื่องการผลิตที่ใช้วัตถุดิบคุณภาพที่ดีที่สุด และมาตรฐานที่ดีที่สุด ได้สร้างจุดซื้อในหลายพื้นที่ในภาคใต้และตะวันออกของประเทศไทย คุณภาพและการบริการที่ดีขึ้นเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจและเชื่อมั่นกับสินค้าแล้วบริการ



ภาพที่ 4.1 Packing ไม้อัด MDF

จากภาพที่ 4.1 โรงงานให้ความสำคัญกับการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่องตามที่กำหนด มีการเตรียมสินค้าให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่องไม่ให้ขาด Stock ดังนั้นสินค้าคงคลัง เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้ เพื่อให้การผลิตสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับโรงงานผู้ผลิต ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่ สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่นๆ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าโรงงานมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาต่างๆตามมาได้ ดังนั้นงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรและการบริหารคลังอะไหล่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินงาน และต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลัง



ภาพที่ 4.2 สโตร์เก็บลูกปืน

จากภาพที่ 4.2 เป็นคลังอะไหล่ลูกปืนของโรงงานกรณีศึกษา งานวิจัยนี้จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุงการเบิก-จ่ายอะไหล่ที่ใช้จริงและการบริหารการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืน มาใช้ในการศึกษาและนำเสนอวิธีการปรับปรุงการเก็บสินค้าคงคลังให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ต่อไปของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้

4.2 ข้อมูลสินค้าคงคลังอะไหล่กลุ่มลูกปืน

จากตารางที่ 4.1 เป็นข้อมูลดิบของรายการลูกปืน ที่ได้จากแผนกสโตร์ ซึ่งนำข้อมูลมาทั้งหมด 40 รายการ เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 4.1 รายการสินค้าคงคลังอะไหล่กลุ่มลูกปืน ปี 2012 – ปี 2013

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	Max	Min	คงเหลือ	ราคา	ยอดรวม
1	AMA0007	Bearing "NTN" 100UZS90	1	0	2	16,913.00	33,826.00
2	AMA0011	Bearing "KOYO" 32024 JR	2	1	2	23,500.00	47,000.00
3	AMA0012	Y-Bearing "SKF" SYNT 60 TLS	3	2	3	8,345.00	25,035.00
4	AMA0022	Bearing "SKF" 22205 E	20	10	18	1,580.00	28,440.00
5	AMA0026	Y-Bearing "SKF" SYT 35 FTS	4	2	4	5,900.00	23,600.00
6	AMA0027	Y-Bearing "SKF" SYT 35 LTS	4	2	4	5,900.00	23,600.00
7	AMA0033	Housing Bearing "SKF" SNL522-619	8	5	8	6,760.00	54,080.00
8	AMA0034	Bearing "SKF" 23222 CCK/C3	4	2	6	9,467.00	56,802.00
9	AMA0083	Bearing "SKF" 24176 ECA/W33	2	1	6	453,500.00	2,721,000.00
10	AMA0087	Bearing "SKF" 22315 E/C3	4	2	8	5,550.00	44,400.00
11	AMA0090	Bearing "SKF" NU2220 EMCL	4	2	3	15,500.00	46,500.00
12	AMA0131	Bearing "NTN" 100UZS90	1	0	1	24,500.00	24,500.00
13	AMA0200	Bearing "SKF" BS2-2218-2CS	4	2	4	6,400.00	25,600.00
14	AMA0208	Bearing "SKF" 22210 E/C3	10	4	12	1,996.00	23,952.00
15	AMA0219	Y-Bearing "SKF" SYT 65 LTS	4	2	3	10,750.00	32,250.00
16	AMA0223	Bearing "INA" GE200 UK-2RS	2	1	2	42,900.00	85,800.00
17	AMA0224	Bearing "FAG" 22244 BK.MB.C3	2	1	2	39,175.00	78,350.00
18	AMA0229	Bearing "SKF" 22232 CCK/W3	2	1	2	21,100.00	42,200.00
19	AMA0241	Linear Guid Rail "THK" HSR 45-L1574 mm.	4	2	2	21,574.00	43,148.00
20	AMA0242	Linear Guid Rail "THK" HSR 35-L2960 mm.	2	1	1	36,482.00	36,482.00
21	AMA0247	Linear Bearing "Rexroth" R106525000	4	2	4	10,171.00	40,684.00
22	AMA0282	Linear Bearing "THK" HSR 55 LA1KK	4	2	4	14,894.00	59,576.00
23	AMA0610	Bearing+Sleeves "FAG" 22244 BK.MB.C3 + AH 3144	2	1	2	45,378.00	90,756.00
24	AMA0611	Bearing "FAG" 29328 E1	2	1	2	14,000.00	28,000.00
25	AMA0615	Bearing "INA" F-238904-RNN	4	3	4	31,358.00	125,432.00
26	AMA0617	Bearing "SKF" 61872 MA	1	0	1	61,590.00	61,590.00
27	AMA0620	Bearing "FAG" RNN 40/75 , 63/78	3	1	3	14,720.00	44,160.00
28	AMA0623	Bearing "INA" F-238902-RNN	4	3	4	11,600.00	46,400.00
29	AMA0632	Bearing "FAG" 239/500CA/W33	1	0	1	194,900.00	194,900.00
30	AMA0640	Bearing "FAG" 24144 E1.K30	3	2	3	48,850.00	146,550.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	Max	Min	คงเหลือ	ราคา	ยอดรวม
31	AMA0660	Bearing "FAG" 22315 E1A.M.C3	8	4	10	7,148.00	71,480.00
32	AMA0666	Bearing "SKF" 23126	2	1	2	12,800.00	25,600.00
33	AMA1215	Bearing "FAG" 30232	2	1	2	12,000.00	24,000.00
34	AMA1222	Bearing "SKF" 29448 E	1	0	1	144,000.00	144,000.00
35	AMA1223	Bearing "SKF" 29444 E	1	0	1	130,000.00	130,000.00
36	AMA1226	Bearing "SKF" 24052 CC/W33	1	0	1	82,000.00	82,000.00
37	AMA1231	Bearing "FAG" 23034 E1A.M.C3	2	1	2	12,412.00	24,824.00
38	AMA1276	Bearing "INA" SL 185028 A C3	16	8	16	27,598.00	441,568.00
39	AMA1277	Bearing "INA" SL 181868	2	1	2	51,713.00	103,426.00
40	AMA1278	Bearing "INA" SL 181896 E TB	2	1	2	153,657.00	307,314.00
							5,688,825.00

4.3 รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังปัจจุบัน

การจัดการสินค้าคงคลังปัจจุบัน จะใช้วิธีการคาดการณ์จากผู้ใช้งาน และคำแนะนำจากผู้ผลิตเครื่องจักร บางครั้งทำให้เกิดปัญหาการขาดสต็อก หรือเกิดการเก็บเงินความจำเป็น ทำให้เกิดความสูญเสียต่อองค์กร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าวิธีวิเคราะห์ด้วย ABC สามารถช่วยให้การจัดการสินค้าคงคลังง่ายขึ้น เพราะว่าการวิเคราะห์ด้วย ABC จะทำให้เราทราบว่า ลูกปืนเบอร์อะไรสำคัญอย่างไร อยู่กลุ่มอะไร จะได้นำเสนอแนวทางการจัดการที่เหมาะสม ซึ่งทำให้ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังลดลงและไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตได้

4.4 การจัดการกลุ่มอะไหล่ลูกปืนของเครื่องจักร โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ด้วยวิธี ABC

การที่จะควบคุมสินค้าคงคลัง หากมีจำนวนรายการสินค้าคงคลังน้อย ผู้ควบคุมดูแลสามารถที่จะเลือกวิธีการในการควบคุมให้เหมาะสมกับรายการสินค้าคงคลังแต่ละรายการได้ แต่ในทางปฏิบัติจริงคลังสินค้ามักจะมีรายการสินค้าคงคลังที่ต้องดูแลควบคุมจำนวนมาก ทำให้ผู้ดูแลไม่มีเวลาเพียงพอในการที่จะเข้าไปจัดการกับสินค้าคงคลังทุกๆ รายการได้ อีกทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลาอย่างมากด้วยหากเข้าไปจัดการสินค้าทุกรายการ ด้วยเหตุนี้ในระบบการควบคุมสินค้าคงคลังของงานวิจัยนี้ จึงนำเทคนิควิธีการ ABC มาจำแนกความสำคัญของอะไหล่ลูกปืน เพื่อสะดวกในการเลือกวิธีการที่จะมาใช้จัดการกับกลุ่มของอะไหล่ลูกปืนเหล่านี้ โดยเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มอะไหล่ลูกปืนมีเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้หลายเกณฑ์ด้วยกัน ซึ่งเกณฑ์ที่มีการใช้โดยทั่วไป ได้แก่ มูลค่าการเก็บ อัตราการใช้งานหมุนเวียน ช่วงเวลาส่งมอบสินค้า ค่าใช้จ่ายการเก็บรักษา และค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ เป็นต้น ซึ่งในการแบ่งประเภทสินค้าตามสถานะของสินค้านั้น

จะต้องเลือกข้อมูลที่มีอยู่และตามความเหมาะสม สำหรับกรณีศึกษานี้ได้ทำการศึกษาการควบคุมอะไหล่ลูกปืนของเครื่องจักร โดยใช้เกณฑ์ปริมาณสินค้าคงคลังต่ำสุดและปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุดมาพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสม ที่เลือกวิธีนี้เพราะจะทำให้ลดความเสี่ยงในกรณีสินค้าคงคลังขาด และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังมากเกินไป ซึ่งในงานวิจัยจะได้ศึกษาลงรายละเอียดสินค้าคงคลังเพื่อพิจารณาแต่ละกลุ่มตามความสำคัญมากน้อยตามลำดับ

ทั้งนี้ การจำแนกกลุ่มอะไหล่ลูกปืนของเครื่องจักร ตามวิธี ABC สามารถสรุปเป็นขั้นตอนดังนี้

1) ทำการรวบรวมข้อมูลของสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืน โดยมีรายละเอียดข้อมูล และราคาต่อหน่วยของสินค้า

2) จัดเรียงลำดับข้อมูลใหม่ โดยเรียงมูลค่าสินค้ายอดรวมมากไปน้อยตามลำดับ

3) หาค่าเปอร์เซ็นต์ในแต่ละรายการ เพื่อทำการกำหนดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

กลุ่ม A = 15% ของรายการ มีมูลค่า 80% ของมูลค่าวัสดุที่จัดเก็บทั้งหมด

กลุ่ม B = 40% ของรายการ มีมูลค่า 15% ของมูลค่าวัสดุที่จัดเก็บทั้งหมด

กลุ่ม C = 60% ของรายการ มีมูลค่า 5% ของมูลค่าวัสดุที่จัดเก็บทั้งหมด

เมื่อได้ทำการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังอะไหล่ตามลำดับของมูลค่าแล้ว ก็จะมาพิจารณาถึงการกำหนดวิธีการที่จะบริหารจัดการมาใช้ในการควบคุมอะไหล่ที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารจัดการอะไหล่ลูกปืนของเครื่องจักรมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.5 ผลการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังแบบ ABC

จากข้อมูลสินค้าคงคลังอะไหล่ลูกปืนของโรงงานกรณีศึกษา ได้นำเทคนิค ABC นำมาประยุกต์ใช้ โดยเรียงลำดับจากมูลค่ามากไปหาน้อย และคิดค่าเปอร์เซ็นต์สะสมใหม่ ผลที่ได้สามารถแจกแจงรายละเอียด ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 เรียงลำดับจากมูลค่าสินค้าคงคลังจากมากไปหาน้อย

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	คงเหลือ	ราคา	ยอดรวม	%สินค้า	%สะสม	กลุ่ม ABC
1	AMA0083	Bearing "SKF" 24176 ECA/W33	6	453,500.00	2,721,000.00	47.83	47.83	A
2	AMA1276	Bearing "INA" SL 185028 A C3	16	27,598.00	441,568.00	7.76	55.59	A
3	AMA1278	Bearing "INA" SL 181896 E TB	2	153,657.00	307,314.00	5.40	60.99	A
4	AMA0632	Bearing "FAG" 239/500CA/W33	1	194,900.00	194,900.00	3.43	64.42	A
5	AMA0640	Bearing "FAG" 24144 E1.K30	3	48,850.00	146,550.00	2.58	67.00	A
6	AMA1222	Bearing "SKF" 29448 E	1	144,000.00	144,000.00	2.53	69.53	A
7	AMA1223	Bearing "SKF" 29444 E	1	130,000.00	130,000.00	2.29	71.81	B
8	AMA0615	Bearing "INA" F-238904-RNN	4	31,358.00	125,432.00	2.20	74.02	B
9	AMA1277	Bearing "INA" SL 181868	2	51,713.00	103,426.00	1.82	75.84	B
10	AMA0610	Bearing+Sleeves "FAG" 22244 BK.MB.C3 + AH 3144	2	45,378.00	90,756.00	1.60	77.43	B
11	AMA0223	Bearing "INA" GE200 UK-2RS	2	42,900.00	85,800.00	1.51	78.94	B
12	AMA1226	Bearing "SKF" 24052 CC/W33	1	82,000.00	82,000.00	1.44	80.38	B
13	AMA0224	Bearing "FAG" 22244 BK.MB.C3	2	39,175.00	78,350.00	1.38	81.76	B
14	AMA0660	Bearing "FAG" 22315 E1A.M.C3	10	7,148.00	71,480.00	1.26	83.01	B
15	AMA0617	Bearing "SKF" 61872 MA	1	61,590.00	61,590.00	1.08	84.10	B
16	AMA0282	Linear Bearing "THK" HSR 55 LA1KK	4	14,894.00	59,576.00	1.05	85.14	B
17	AMA0034	Bearing "SKF" 23222 CCK.C3	6	9,467.00	56,802.00	1.00	86.14	B
18	AMA0033	Housing Bearing "SKF" SNL522-619	8	6,760.00	54,080.00	0.95	87.09	B
19	AMA0011	Bearing "KOYO" 32024 JR	2	23,500.00	47,000.00	0.83	87.92	B
20	AMA0090	Bearing "SKF" NU2220 EMCL	3	15,500.00	46,500.00	0.82	88.74	B
21	AMA0623	Bearing "INA" F-238902-RNN	4	11,600.00	46,400.00	0.82	89.55	B
22	AMA0087	Bearing "SKF" 22315 E/C3	8	5,550.00	44,400.00	0.78	90.33	C
23	AMA0620	Bearing "FAG" RNN 40/75 , 63/78	3	14,720.00	44,160.00	0.78	91.11	C
24	AMA0241	Linear Guid Rail "THK" HSR 45-L1574 mm.	2	21,574.00	43,148.00	0.76	91.87	C
25	AMA0229	Bearing "SKF" 22232 CCK/W3	2	21,100.00	42,200.00	0.74	92.61	C
26	AMA0247	Linear Bearing "Rexroth" R106525000	4	10,171.00	40,684.00	0.72	93.33	C
27	AMA0242	Linear Guid Rail "THK" HSR 35-L2960 mm.	1	36,482.00	36,482.00	0.64	93.97	C
28	AMA0007	Bearing "NTN" 100UZS90	2	16,913.00	33,826.00	0.59	94.56	C
29	AMA0219	Y-Bearing "SKF" SYT 65 LTS	3	10,750.00	32,250.00	0.57	95.13	C
30	AMA0022	Bearing "SKF" 22205 E	18	1,580.00	28,440.00	0.50	95.63	C

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

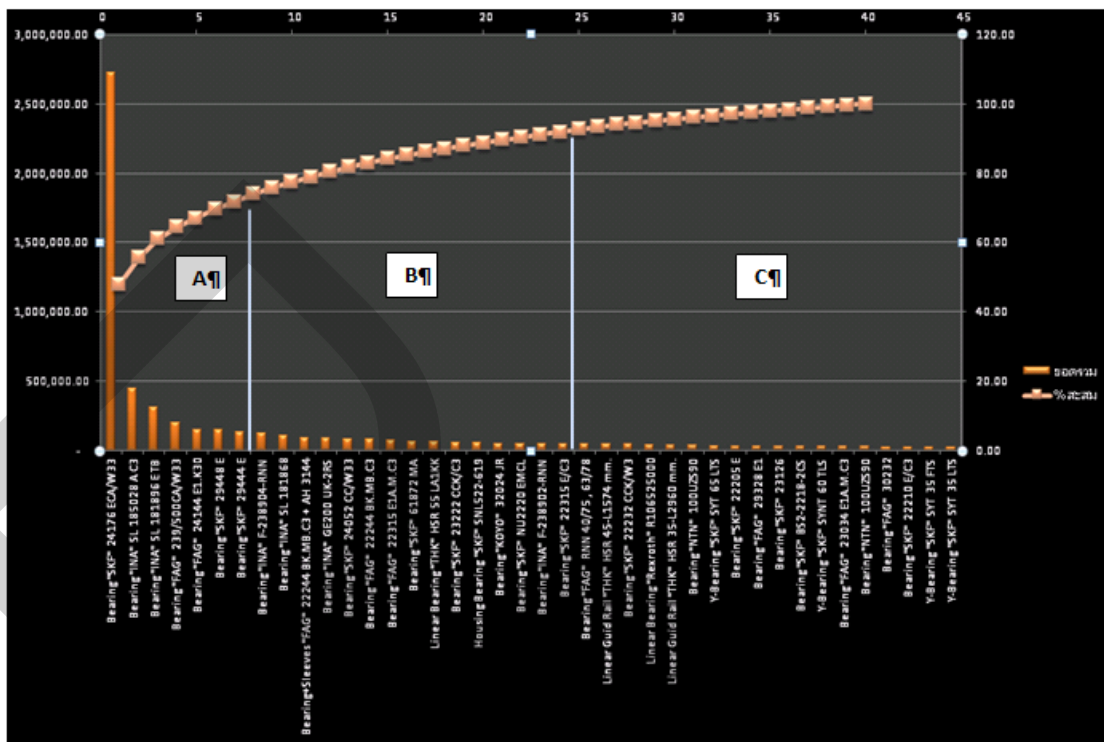
ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	คงเหลือ	ราคา	ยอดรวม	%สินค้า	%สะสม	กลุ่ม ABC
31	AMA0611	Bearing "FAG" 29328 E1	2	14,000.00	28,000.00	0.49	96.12	C
32	AMA0666	Bearing "SKF" 23126	2	12,800.00	25,600.00	0.45	96.57	C
33	AMA0200	Bearing "SKF" BS2-2218-2CS	4	6,400.00	25,600.00	0.45	97.02	C
34	AMA0012	Y-Bearing "SKF" SYNT 60 TLS	3	8,345.00	25,035.00	0.44	97.46	C
35	AMA1231	Bearing "FAG" 23034 E1A.M.C3	2	12,412.00	24,824.00	0.44	97.90	C
36	AMA0131	Bearing "NTN" 100UZS90	1	24,500.00	24,500.00	0.43	98.33	C
37	AMA1215	Bearing "FAG" 30232	2	12,000.00	24,000.00	0.42	98.75	C
38	AMA0208	Bearing "SKF" 22210 E C3	12	1,996.00	23,952.00	0.42	99.17	C
39	AMA0026	Y-Bearing "SKF" SYT 35 FTS	4	5,900.00	23,600.00	0.41	99.59	C
40	AMA0027	Y-Bearing "SKF" SYT 35 LTS	4	5,900.00	23,600.00	0.41	100.00	C
					5,688,825.00	100.00		

จากตารางที่ 4.2 แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A, B และ C ได้ดังนี้
 รายการ 1-6 มูลค่ารวมถึง 3,955,332.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 69.53% ของมูลค่ารวมทั้งหมด จัดเป็นกลุ่ม A คือกลุ่มที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญมาก

รายการที่ 7-21 คือ กลุ่ม B มูลค่ารวมถึง 1,139,192.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.03% ของมูลค่ารวมทั้งหมด จัดเป็นหมวดของอะไหล่ลูกปืนที่มีมูลค่าระดับปานกลาง

รายการที่ 22-40 คือ กลุ่ม C มูลค่ารวมถึง 594,301.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.45% ของมูลค่ารวมทั้งหมด เป็นหมวดของอะไหล่ลูกปืนที่มีมูลค่าต่ำสุด

ดังนั้น เมื่อได้ทำการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังอะไหล่ตามลำดับของมูลค่าแล้ว ก็จะมาพิจารณาถึงการกำหนดวิธีการที่จะบริหารจัดการมาใช้ในการควบคุมอะไหล่ที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารจัดการอะไหล่ลูกปืนมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลพัสดุจะต้องให้ความสำคัญตามความพิเศษในการทบทวนสถานะของอะไหล่คงคลังอยู่เสมอ



ภาพที่ 4.3 กราฟการแบ่งกลุ่มลูกปืน โดยใช้ทฤษฎี ABC

จากภาพที่ 4.3 เป็นกราฟที่ได้จากการนำตัวเลขข้อมูลที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ออกมาแล้ว ของตารางที่ 4.2 และได้ทำการแยกประเภทอะไหล่ลูกปืนกลุ่ม A, B และ C จะเห็นว่าลูกปืนรายการแรกมีมูลค่าที่สูงกว่าลูกปืนรายการอื่นมาก ผู้วิจัยจะไปวิเคราะห์ปัญหาในหัวข้อถัดไป

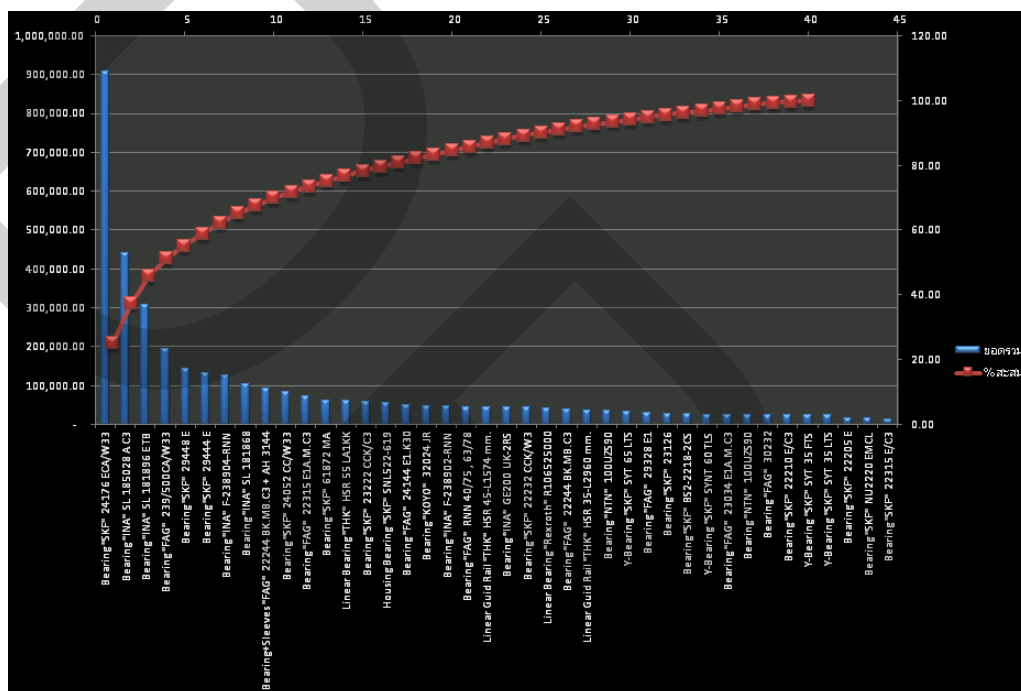
4.6 กำหนดปริมาณและปรับปรุง (Min-Max) ทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ A, B, C

ผู้วิจัยได้ทำการปรับ Min-Max ใหม่ โดยดูข้อมูลการเบิกอะไหล่จาก Stock Card ย้อนหลัง 1 ปี มีทั้งหมด 7 รายการ ที่ได้ทำการปรับปรุง Min-Max ใหม่

ตารางที่ 4.3 รายการลูกปืน ที่ได้ทำการปรับปรุงค่า (Min-Max) ใหม่

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	ก่อนปรับ			ราคา	ยอดรวมก่อนปรับ	หลังปรับ		ยอดรวมหลังปรับ
			Max	Min	คงเหลือ			Max	Min	
1	AMA0083	Bearing "SKF" 24176 ECA/W33	2	1	6	453,500.00	2,721,000.00	2	1	907,000.00
2	AMA1276	Bearing "INA" SL 185028 A C3	16	8	16	27,598.00	441,568.00	16	8	441,568.00
3	AMA1278	Bearing "INA" SL 181896 E TB	2	1	2	153,657.00	307,314.00	2	1	307,314.00
4	AMA0632	Bearing "FAG" 239/500CA/W33	1	0	1	194,900.00	194,900.00	1	0	194,900.00
5	AMA0640	Bearing "FAG" 24144 E1.K30	3	2	3	48,850.00	146,550.00	1	0	48,850.00
6	AMA1222	Bearing "SKF" 29448 E	1	0	1	144,000.00	144,000.00	1	0	144,000.00
7	AMA1223	Bearing "SKF" 29444 E	1	0	1	130,000.00	130,000.00	1	0	130,000.00
8	AMA0615	Bearing "INA" F-238904-RNN	4	3	4	31,358.00	125,432.00	4	3	125,432.00
9	AMA1277	Bearing "INA" SL 181868	2	1	2	51,713.00	103,426.00	2	1	103,426.00
10	AMA0610	Bearing-Sleeves "FAG" 22244 BK.MB.C3 + AH 3144	2	1	2	45,378.00	90,756.00	2	1	90,756.00
11	AMA0223	Bearing "INA" GE200 UK-2RS	2	1	2	42,900.00	85,800.00	1	0	42,900.00
12	AMA1226	Bearing "SKF" 24052 CC/W33	1	0	1	82,000.00	82,000.00	1	0	82,000.00
13	AMA0224	Bearing "FAG" 22244 BK.MB.C3	2	1	2	39,175.00	78,350.00	1	0	39,175.00
14	AMA0660	Bearing "FAG" 22315 E1A.MC3	8	4	10	7,148.00	71,480.00	8	4	57,184.00
15	AMA0617	Bearing "SKF" 61872 MA	1	0	1	61,590.00	61,590.00	1	0	61,590.00
16	AMA0282	Linear Bearing "THK" HSR 55 LA1KK	4	2	4	14,894.00	59,576.00	4	2	59,576.00
17	AMA0034	Bearing "SKF" 23222 CCK/C3	4	2	6	9,467.00	56,802.00	4	2	37,868.00
18	AMA0033	Housing Bearing "SKF" SNL522-619	8	5	8	6,760.00	54,080.00	8	5	54,080.00
19	AMA0011	Bearing "KOYO" 32024 JR	2	1	2	23,500.00	47,000.00	2	1	47,000.00
20	AMA0090	Bearing "SKF" NU2220 EMCL	4	2	3	15,500.00	46,500.00	1	0	15,500.00
21	AMA0623	Bearing "INA" F-238902-RNN	4	3	4	11,600.00	46,400.00	4	3	46,400.00
22	AMA0087	Bearing "SKF" 22315 E/C3	4	2	8	5,550.00	44,400.00	2	1	11,100.00
23	AMA0620	Bearing "FAG" RNN 40/75 , 63/78	3	1	3	14,720.00	44,160.00	3	1	44,160.00
24	AMA0241	Linear Guid Rail "THK" HSR 45-L1574 mm.	4	2	2	21,574.00	43,148.00	4	2	86,296.00
25	AMA0229	Bearing "SKF" 22232 CCK/W3	2	1	2	21,100.00	42,200.00	2	1	42,200.00
26	AMA0247	Linear Bearing "Rexroth" R106525000	4	2	4	10,171.00	40,684.00	4	2	40,684.00
27	AMA0242	Linear Guid Rail "THK" HSR 35-L2960 mm.	2	1	1	36,482.00	36,482.00	2	1	72,964.00
28	AMA0007	Bearing "NTN" 100UZS90	1	0	2	16,913.00	33,826.00	1	0	16,913.00
29	AMA0219	Y-Bearing "SKF" SYT 65 LTS	4	2	3	10,750.00	32,250.00	4	2	43,000.00
30	AMA0022	Bearing "SKF" 22205 E	20	10	18	1,580.00	28,440.00	10	6	15,500.00
31	AMA0611	Bearing "FAG" 29328 E1	2	1	2	14,000.00	28,000.00	2	1	28,000.00
32	AMA0666	Bearing "SKF" 23126	2	1	2	12,800.00	25,600.00	2	1	25,600.00
33	AMA0200	Bearing "SKF" BS2-2218-2CS	4	2	4	6,400.00	25,600.00	4	2	25,600.00
34	AMA0012	Y-Bearing "SKF" SYNT 60 TLS	3	2	3	8,345.00	25,035.00	3	2	25,035.00
35	AMA1231	Bearing "FAG" 23034 E1A.MC3	2	1	2	12,412.00	24,824.00	2	1	24,824.00
36	AMA0131	Bearing "NTN" 100UZS90	1	0	1	24,500.00	24,500.00	1	0	24,500.00
37	AMA1215	Bearing "FAG" 30232	2	1	2	12,000.00	24,000.00	2	1	24,000.00
38	AMA0208	Bearing "SKF" 22210 E/C3	10	4	12	1,996.00	23,952.00	10	4	19,960.00
39	AMA0026	Y-Bearing "SKF" SYT 35 FTS	4	2	4	5,900.00	23,600.00	4	2	23,600.00
40	AMA0027	Y-Bearing "SKF" SYT 35 LTS	4	2	4	5,900.00	23,600.00	4	2	23,600.00
							5,688,825.00			3,654,355.00

จากตารางที่ 4.3 การรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการปรับ Min-Max ใหม่ โดยอ้างอิงการเบี่ยงลูกปืนสูงสุดและต่ำสุดจาก Stock Card แล้วนำตัวเลขมาลงข้อมูลใหม่ จะเห็นยอดรวมก่อนปรับ Min-Max เท่ากับ 5,688,825.00 บาท และหลังจากปรับ Min-Max เท่ากับ 3,654,355.00 บาท ต้นทุนลดลงเท่ากับ 2,034,470.00 บาท หรือลดลงประมาณ 35% และสามารถทำกราฟใหม่ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความสมดุลกว่าก่อนการปรับ Min-Max ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 กราฟ Pareto หลังจากปรับ Min-Max ใหม่

ดังนั้น จากที่ได้มีการปรับปรุงจะเห็นได้ว่า ถ้ามีการจัด Min-Max ให้เหมาะสมต่อการเบิกใช้งาน จะทำให้สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้เป็นอย่างดี

4.7 กำหนดปริมาณและปรับปรุง (Min-Max) เฉพาะกลุ่ม A

ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาต่อ โดยการที่ให้ความสำคัญกับสินค้ากลุ่ม A เนื่องจากเป็นกลุ่มอะไหล่ลูกปืนที่มีมูลค่าสูง มีผลต่อต้นทุนสินค้าคงคลังสูง ลูกปืนในกลุ่ม A มีลูกปืนบางตัวที่จะต้องมีการพิจารณาเพื่อการควบคุมปริมาณ Min-Max เพราะสินค้าคงคลังตามรายการดังกล่าว มีการจัดเก็บมากเกินไปซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกสินค้าอะไหล่เฉพาะในกลุ่ม A มาทำการปรับปรุงค่า (Min-Max) ใหม่ เพื่อที่จะทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังลดลงได้

การรวบรวมข้อมูล โดยทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลังลูกปืนเฉพาะกลุ่ม A และได้ทำการปรับ Min-Max ใหม่ ซึ่งอ้างอิงการปรับมาจากการเบิกใช้ลูกปืนย้อนหลัง 1 ปี จาก Stock Card

ตารางที่ 4.4 อะไหล่ลูกปืน ที่ปรับปรุงค่า (Min-Max) ใหม่ เฉพาะกลุ่ม A

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	ก่อนปรับ			ราคา	ยอดรวมก่อนปรับ	หลังปรับ		ยอดรวมหลังปรับ	กลุ่ม ABC
			Max	Min	คงเหลือ			Max	Min		
1	AMA0083	Bearing "SKF" 24176 ECA/W33	2	1	6	453,500.00	2,721,000.00	2	1	907,000	A
2	AMA1276	Bearing "INA" SL 185028 A C3	16	8	16	27,598.00	441,568.00	16	8	441,568	A
3	AMA1278	Bearing "INA" SL 181896 E TB	2	1	2	153,657.00	307,314.00	2	1	307,314	A
4	AMA0632	Bearing "FAG" 239/500CA/W33	1	0	1	194,900.00	194,900.00	1	0	194,900	A
5	AMA0640	Bearing "FAG" 24144 E1.K30	3	2	3	48,850.00	146,550.00	1	0	48,850	A
6	AMA1222	Bearing "SKF" 29448 E	1	0	1	144,000.00	144,000.00	1	0	144,000	A
							3,955,332.00			2,043,632.00	

จากตารางที่ 4.4 ผู้วิจัยพบว่า ก่อนการปรับปรุง Min-Max มีมูลค่ารวม ถึง 3,955,332.00 บาท และหลังการปรับปรุง Min-Max มีมูลค่ารวม 2,043,632.00 บาท มีรายการลูกปืนทั้งหมด 2 รายการที่มีการปรับ Min-Max และทำให้สามารถลดต้นทุนได้ 1,911,700.00 บาท หรือลดต้นทุนสินค้าลงประมาณ 19%

ผู้วิจัยจะแจกแจงรายละเอียดของรายการ สายพานของกลุ่ม A ที่มีการปรับ Min-Max ดังนี้

รายการที่ 1 ของลูกปืนกลุ่ม A รหัส AMA0083 คือ Bearing "SKF" 24176 ECA/W33 เดิมตั้ง Max 2 Min 1 คงเหลือ 6 ทางผู้วิจัยไม่ได้ปรับ Min-Max แต่มาหาสาเหตุที่สินค้าคงเหลือ 6 ผู้วิจัยได้สอบถามข้อมูลจากสโตร์ ได้คำตอบมาว่า Engineer เป็นผู้ให้สั่งเข้ามา 6 ตลับ เพราะ Lead Time ในการรอของประมาณ 8-10 เดือน และเครื่องจักรตัวนี้ใช้ลูกปืนจำนวน 4 ตลับ แต่จะไม่เปลี่ยนทั้ง 4 ตลับ จะทยอยเปลี่ยนครั้งละ 2 ตลับ อีก 4 ตลับจะเก็บไว้เป็น stock แต่พอของเข้ามาก็ยังไม่มีกำหนดเบิกใช้งาน ทำให้ลูกปืนเกินจากจำนวน Max ที่ตั้งไว้ ดังภาพที่ 4.5

สาเหตุที่ Engineer สั่งเข้ามาเพื่อเป็น Spare Part เป็นจำนวนเยอะ เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้ลูกปืนเบอร์นี้ มีความสำคัญที่สุดของโรงงาน ถ้าลูกปืนเบอร์นี้เสีย แล้วไม่มี Spare Part เปลี่ยน จะเกิดการสูญเสียมากกว่าต้นทุนที่เก็บลูกปืนเป็นจำนวนหลายเท่า



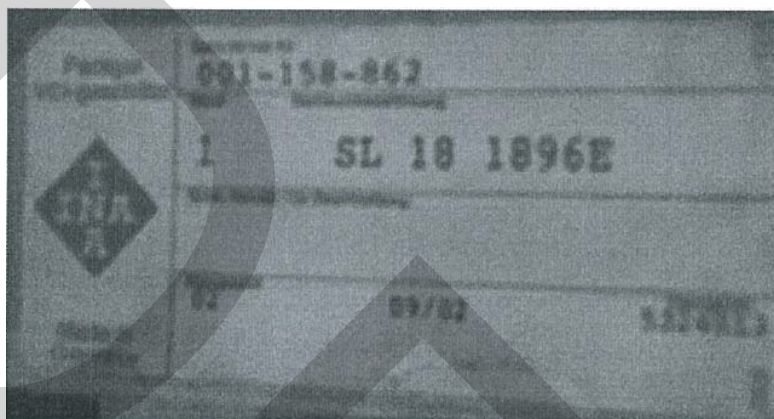
ภาพที่ 4.5 Bearing "SKF" 24176 ECA/W33 คงเหลือ

รายการที่ 2 ของลูกปืนกลุ่ม A รหัส AMA1276 คือ Bearing "INA" SL 185028 A C3 เดิมตั้ง Max 16 Min 8 คงเหลือ 16 ทางผู้วิจัยไม่ได้ปรับ Min-Max แต่อย่างใด เพราะดูจาก Stock Card มีการเบิกมากที่สุดจำนวน 16 ตลับ ซึ่งตรงกับจำนวน Max ที่ตั้งไว้ และ Lead Time ในการรอของลูกปืนเบอร์นี้อยู่ที่ประมาณ 1 เดือน ตัวอย่างลูกปืน ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 Bearing "INA" SL 185028 A C3

รายการที่ 3 ของลูกปืนกลุ่ม A รหัส AMA1278 คือ Bearing "INA" SL 181896 E เดิม ตั้ง Max 2 Min 1 คงเหลือ 2 ทางผู้วิจัยไม่ได้ปรับ Min-Max แต่อย่างใด เพราะดูจาก Stock Card มีการเบิกมากที่สุดจำนวน 2 ตลับ ซึ่งตรงกับจำนวน Max ที่ตั้งไว้ และ Lead Time ในการรอของลูกปืนเบอร์นี้อยู่ที่ประมาณ 3-4 เดือน เบอร์ลูกปืน ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 Bearing "INA" SL 181896 E

รายการที่ 4 ของลูกปืนกลุ่ม A รหัส AMA0632 คือ Bearing "FAG" 239/500 CA/W33 เดิมตั้ง Max 1 Min 0 คงเหลือ 1 ทางผู้วิจัยไม่ได้ปรับ Min-Max แต่อย่างใด เพราะดูจาก Stock Card มีการเบิกมากที่สุดจำนวน 1 ตลับ ซึ่งตรงกับจำนวน Max ที่ตั้งไว้ และ Lead Time ในการรอของลูกปืนเบอร์นี้อยู่ที่ประมาณ 1-2 เดือน ตัวอย่างลูกปืน ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 Bearing "FAG" 239/500 CA/W33

รายการที่ 5 ของลูกปืนกลุ่ม A รหัส AMA0640 คือ Bearing "FAG" 24144 E1.K30 เดิมตั้ง Max 3 Min 2 คงเหลือ 3 ทางผู้วิจัยได้รับ Max 1 Min 0 ดูจาก Stock Card มีการเบิกสูงสุดเพียง 1 ตลับเท่านั้น และลูกปืนเบอร์นี้มี Stock จาก Supplier อยู่ จึงไม่จำเป็นต้องซื้อเข้ามาเก็บใน Stock เป็นจำนวนตาม Max 3 ที่เคยตั้งไว้ ตัวอย่างลูกปืน ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 Bearing "FAG" 24144 E1.K30

รายการที่ 6 ของลูกปืนกลุ่ม A รหัส AMA1222 คือ Bearing "SKF" 29448 E เดิมตั้ง Max 1 Min 0 คงเหลือ 1 ทางผู้วิจัยไม่ได้รับ Min-Max แต่อย่างใด เพราะดูจาก Stock Card มีการเบิกมากที่สุดจำนวน 1 ตลับ ซึ่งตรงกับจำนวน Max ที่ตั้งไว้ และ Lead Time ในการรอของลูกปืนเบอร์นี้อยู่ที่ประมาณ 1 เดือน ตัวอย่างลูกปืน ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 Bearing “SKF” 29448 E

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่กลุ่มลูกปืนของโรงงานผลิตไม้อัด MDF นั้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังและทำการศึกษาข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาวิธีหรือแนวทางในการนำเสนอแนะเพื่อที่จะสามารถทำให้ลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานกรณีศึกษาได้ดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดในบทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลและผู้วิจัยจะทำการสรุปผลการจัดวิจัยในครั้งนี้ในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการลดต้นทุนสินค้าคงคลังอะไหล่กลุ่มลูกปืน กรณีศึกษาโรงงานผลิตไม้อัด MDF ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบ ABC และได้ศึกษาการจัดการปริมาณ Min-Max ของสินค้าคงคลัง สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากกรณีศึกษา โรงงานผลิตไม้อัด MDF มีเครื่องจักรที่ต้องผลิตไม้อัดต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่เครื่องจักร (Spare Part) มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะปัจจุบันนี้อะไหล่กลุ่มลูกปืน (Bearing) มีปัญหาเรื่องของ Stock จำนวนที่มากเกินไป ทำให้เกิดต้นทุนที่สูง และบางรายการมี Stock น้อยเกินไป ทำให้เบิกใช้ไม่พอในการซ่อมบำรุงแต่ละครั้ง และมีการสั่งซื้อ (Reorder) ที่ไม่เหมาะสม เพราะไม่มีการจัดหมวดหมู่ความสำคัญของลูกปืน ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎี ABC Analysis หรือ กฎของ Pareto เพื่อแยกความสำคัญของกลุ่มลูกปืน และใช้ทฤษฎี Min-Max เพื่อปรับจำนวนใหม่ให้สอดคล้องกับการเบิกใช้งานจริง

ผลจากการนำทฤษฎี ABC Analysis หรือ กฎของ Pareto มาใช้ ทำให้สามารถจัดหมวดหมู่ความสำคัญตามมูลค่าของลูกปืนจำนวน 40 รายการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ดูแลสะดวกในการดูแลข้อมูลยิ่งขึ้น และผลจากการใช้ทฤษฎี Min-Max มาใช้ ทำให้ต้นทุนในการจัดเก็บลดลง ผู้วิจัยจะเสนอตัวเลขในการปรับ Min-Max ดังนี้

จากตาราง 4.3 การรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการปรับ Min-Max อะไหล่ลูกปืนกลุ่ม A, B, C ใหม่ โดยอ้างอิงการเบิกลูกปืนย้อนหลังเป็นเวลา 1 ปี และนำตัวเลขมาลงข้อมูลใหม่ จะเห็นยอดรวมก่อนปรับ Min-Max เท่ากับ 5,688,825.00 บาท และหลังจากปรับ Min-Max เท่ากับ 3,654,355.00 บาท ต้นทุนลดลงเท่ากับ 2,034,470.00 บาท หรือลดลงประมาณ 35%

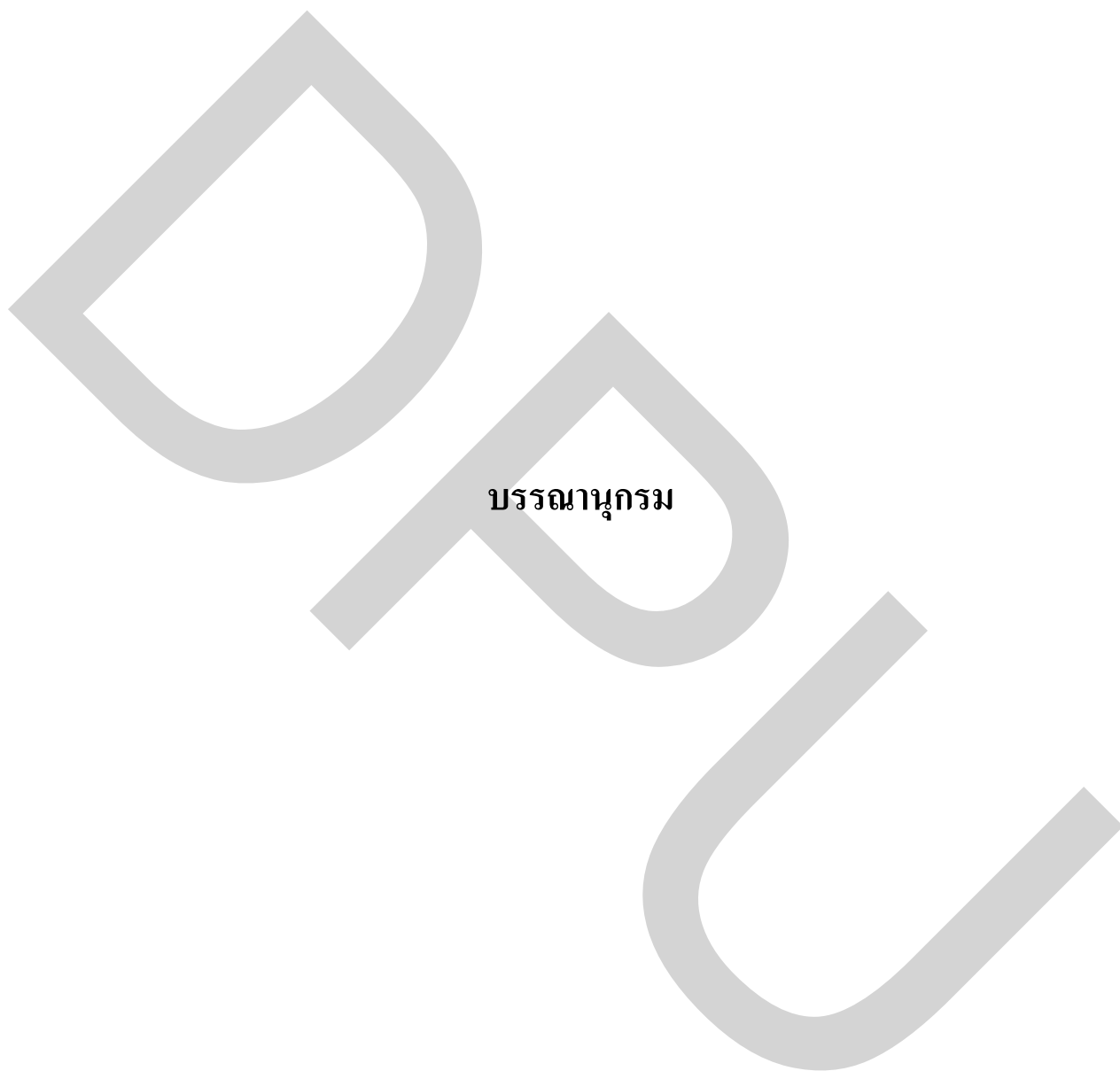
จากตารางที่ 4.4 พิจารณาอะไหล่ลูกปืนเฉพาะ กลุ่ม A ก่อนการปรับปรุง Min-Max มีมูลค่ารวม ถึง 3,955,332.00 บาท และหลังการปรับปรุง Min-Max มีมูลค่ารวม 2,043,632.00 บาท มีการปรับปรุง Min-Max รายการลูกปืนจำนวน 2 รายการ ทำให้สามารถลดต้นทุนได้ 1,911,700.00 บาท หรือลดต้นทุนสินค้าคงคลังประมาณ 19%

ดังนั้น การจัดการสินค้าคงคลังก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้ ถ้าเราให้ความสนใจควบคุมสินค้าคงคลังเหล่านี้ทั้งหมดในคลังสินค้า ก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลลดลงและไม่ต้องเสียเวลามาก ควรจำแนกประเภทของสินค้าคงคลังออกเป็นชนิดที่มีความสำคัญมาก และที่มีความสำคัญรองลงมา

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรศึกษารายการอะไหล่ลูกปืนที่เป็น Dead Stock ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวภายในเวลา 3 ปี และจัดแยกกลุ่ม Dead Stock ออกมาเป็นกรณีพิเศษ
- 2) ควรมีอายุการใช้งานลูกปืน เพื่อที่จะได้วางแผนการเปลี่ยนลูกปืนตามระยะเวลา ซึ่งไม่จำเป็นต้องให้ลูกปืนแตกหรือเสียก่อน อาจจะมีการวางแผนเปลี่ยนลูกปืนทุก 3 – 6 เดือน เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- 3) ลูกปืนที่มีมูลค่าหลักแสน ควรที่จะทำ Contact กับ Supplier เพื่อจะได้ต่อรองเรื่องราคาและ Lead Time ได้

การนำทฤษฎี Pareto มาใช้ให้ประสบความสำเร็จในการจัดการคลังอะไหล่ลูกปืนนั้น ก็มีปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ความถูกต้องของข้อมูล การสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง และความรู้เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าของผู้ใช้ หากไม่สามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ การนำทฤษฎีมา Pareto มาใช้ในการจัดการคลังสินค้า อาจจะประสบความสำเร็จล้มเหลวหรือใช้ได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอ



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- กิตติยวดี โลกหงส์ แซมิสรา อัสวพฤติพงษ์ และพรชญา วงศ์สนิท. (2552). *การบริหารสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซีอป*. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เกศินี วิฑูรชาติ. (2546). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- คณินท์ ชีรภาพโอฬาร. (2539). *การใช้ระเบียบวิธีของนิวตันในการหาค่าสูงสุด (ต่ำสุด) ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว*. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา.
- จุฑาณัฐ ธนกุลรังสฤษฎ์. (2552). *การปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตสำหรับการผลิตเครื่องเรือนไม้ (PROCESS QUALITY IMPROVEMENT FOR WOODEN FURNITURE MANUFACTURING)*.
- ชนะเกียรติ สมานบุตร. (2544). *การกำหนดปริมาณการสำรองอะไหล่ของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ ประเภทชิ้นส่วนช่วงล่างและชิ้นส่วนเครื่องยนต์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชนินทร์ คุณรักษา. (2541). *ระบบพัสดุคงคลังสำหรับอะไหล่ซ่อมบำรุง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชานนท์ ตระกูลเลิศยศ. (2552). *การเพิ่มขีดความสามารถการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาบริษัท สีน เบฟเวอเรจ จำกัด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร.
- ณัฐพล พุทธิพงษ์ และ ธัญญา วสุสี. (2549). *แนวทางการสร้างห่วงโซ่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ*. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร.
- นิตยา แซงถาวร. (2549). *การจัดการพัสดุคงคลังอะไหล่ให้ทันกับความต้องการของผู้ใช้งาน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประสงค์ ประณีตพลกรัง. (2547). *การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ* (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

- พงษ์คณัย คาแสน. (2542). *การจัดการสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษา บริษัท ยูอาร์ซี (ประเทศไทย)* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ศราวุธ ไชยขจรรัตน์ สุনারิน จันทะ. (2555). *การกำหนดระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมสำหรับสินค้าประเภทสั่งทำ กรณีศึกษา บริษัท ผลิตประตูดูหน้าต่าง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



ภาคผนวก



ภาคผนวก

บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด (ท่ามะกา) Page 1 of 1
30-10-2013

Stock Card

วันที่ _____ ถึง _____

รหัสพัสดุ AMA0083 Bearing(ดรัมลูกปืนเม็ดโค้งสองแถว)"SKF" Explorer 24176 ECA/W33

วันที่	เลขที่เอกสาร	ประเภท	รายละเอียด	รับ			จ่าย			คงเหลือ		
				จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า
23-03-2010	V5303316	รับ	บริษัท ยูนิเทรลเซ็นเตอร์ จำกัด	2.00	451,500.00	903,000.00				2.00	451,500.00	903,000.00
17-05-2010	1573/78612	เบิก	นายศุภกิจ ทับนันทอ Press				1.00	451,500.00	451,500.00	1.00	451,500.00	451,500.00
30-08-2010	V5308351	รับ	บริษัท ยูนิเทรลเซ็นเตอร์ จำกัด	1.00	453,500.00	453,500.00				2.00	452,500.00	905,000.00
07-07-2011	2070/103471	เบิก	นายพิมณ ชำละเฮีย Press				1.00	452,500.00	452,500.00	1.00	452,500.00	452,500.00
20-07-2011	2090/104472	เบิก	นายวีรชัย นาคทองอิน Press				1.00	452,500.00	452,500.00	0.00	452,500.00	0.00
22-07-2011	V5407278	รับ	บริษัท ยูนิเทรลเซ็นเตอร์ จำกัด	4.00	453,500.00	1,814,000.00				4.00	453,500.00	1,814,000.00
22-07-2011	V5407279	รับ	บริษัท ยูนิเทรลเซ็นเตอร์ จำกัด	2.00	453,500.00	907,000.00				6.00	453,500.00	2,721,000.00

บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด (ท่ามะกา) Page 1 of 1
04-11-2013

Stock Card

วันที่ _____ ถึง _____

รหัสพัสดุ AMC1305 Rolling Contact Bearing "INA" SL 185028-A C3 (For Gear FENDER P/N 247)

วันที่	เลขที่เอกสาร	ประเภท	รายละเอียด	รับ			จ่าย			คงเหลือ		
				จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า
26-08-2010	S12653	รับ	บริษัท สมิทส์ เทคโนโลยี จำกัด	8.00	35,197.50	281,580.00				8.00	35,197.50	281,580.00
30-06-2012	V5506371	รับ	บริษัท ยูนิเทรลเซ็นเตอร์ จำกัด	8.00	20,000.00	160,000.00				16.00	27,598.75	441,580.00
19-02-2013	AJ6020659	เบิก	นาย อภิสิทธิ์ สโรตร์				16.00	27,598.75	441,580.00	0.00	27,598.75	0.00

บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด (มหาชน)

Stock Card

Page 1 of 1
04-11-2013รหัสพัสดุ AMC1307 Rolling Contact Bearing "INA " SL 181896-E-TB CN/3L (for Gear FENDER P/N 256)
วันที่ ถึง

วันที่	เลขที่เอกสาร	ประเภท	รายละเอียด	รับ			จ่าย			คงเหลือ		
				จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า
26-08-2010	S12653	รับ	บริษัท สมิทท์ เทคโนโลยี จำกัด	1.00	159,315.00	159,315.00				1.00	159,315.00	159,315.00
30-06-2012	V5506369	รับ	บริษัท ยูนิเทรคเซ็นเตอร์ จำกัด	1.00	148,000.00	148,000.00				2.00	153,657.50	307,915.00
19-02-2013	AJ6020659	เบิก	นาย อภิสิทธิ์ สโร				2.00	153,657.50	307,315.00	0.00	153,657.50	0.00

บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด (มหาชน)

Stock Card

Page 1 of 1
30-10-2013รหัสพัสดุ AMA0632 Bearing(คัมลูกกิน) "FAG" Z39/500-MB
วันที่ ถึง

วันที่	เลขที่เอกสาร	ประเภท	รายละเอียด	รับ			จ่าย			คงเหลือ		
				จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า
26-08-2011	72434	รับ	บริษัท สมิทท์ แร็ง จำกัด	1.00	194,900.00	194,900.00				1.00	194,900.00	194,900.00

บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด (มหาชน)

Stock Card

Page 1 of 1
01-11-2013

วันที่ ถึง

รหัสพัสดุ AMA0640 Bearing(ตลับลูกปืน) "FAG" 24144-E1-K30

วันที่	เลขที่เอกสาร	ประเภท	รายละเอียด	รับ			จ่าย			คงเหลือ		
				จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า
03-02-2012	IV5500193	รับ	เอคสดริบ ซีสเพิ่ม ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด	3.00	49,500.00	148,500.00				3.00	49,500.00	148,500.00
18-02-2012	2825/141237	เบิก	นายพงษ์พัฒน์ ทองม Forming				1.00	49,500.00	49,500.00	2.00	49,500.00	99,000.00
22-02-2012	2364/118154	เบิก	นาย ทนง ศรีสุข Forming				1.00	49,500.00	49,500.00	1.00	49,500.00	49,500.00
28-02-2012	2825/141237	คืน		1.00	49,500.00	49,500.00				2.00	49,500.00	99,000.00
26-04-2013	MA5604-218	รับ	บริษัท โมซิน เทาเวอร์ แอนด์ โซลูชันส์ จำกัด	1.00	47,550.00	47,550.00				3.00	48,850.00	146,550.00

บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด (มหาชน)

Stock Card

Page 1 of 1
30-10-2013

วันที่ ถึง

รหัสพัสดุ AMA1222 Bearing(ตลับลูกปืนกันรุนเม็ดโค้ง) "SKF" 29448 E (ลูกปืนใช้งาน Defi)

วันที่	เลขที่เอกสาร	ประเภท	รายละเอียด	รับ			จ่าย			คงเหลือ		
				จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า	จำนวน	ราคา/หน่วย	มูลค่า
26-01-2011	V5401219	รับ	บริษัท ยูนิเทคเซ็นเตอร์ จำกัด	1.00	144,000.00	144,000.00				1.00	144,000.00	144,000.00

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล

นายวัลลภ พิทักษาลี

ประวัติการศึกษา

ปี 2548

ระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจบัณฑิต (บรบ.)

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

เจ้าหน้าที่จัดซื้อ บริษัท แอดวานซ์ ไฟเบอร์ จำกัด

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 100/1 อาคารวรรณสมบัติ ถนนพระราม 9

แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร