

การวิเคราะห์ปริมาณ และเวลาการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนของชิ้นส่วนอะไหล่คงคลัง
กรณีศึกษา บริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน)

เอกชัย ใจแจ่ม

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและ โลจิสติกส์

คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ เอกชัย ใจแจ่ม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

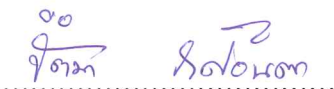

.....ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.จิตติมา วงศ์อินตา)


.....ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เร้าชนชลกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เร้าชนชลกุล)


.....กรรมการ
(ดร.จิตติมา วงศ์อินตา)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะโลจิสติกส์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ เชาวรัตน์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2556

ประกาศคุณูปการ

การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนของชิ้นส่วนอะไหล่คงคลัง
กรณีศึกษา บริษัท ไทย ชัมมิต ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) สำเร็จลงได้ด้วยความรู้จากหลาย ๆ
ท่านที่ได้อนุเคราะห์ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.จิตติมา วงศ์อินตา ประธาน
กรรมการที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เร้าชนชลกุล ซึ่งเป็นกรรมการที่ปรึกษาร่วม
ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ชี้แนะและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิจัยครั้งนี้
ขอขอบคุณคณะกรรมการ บริษัท ไทย ชัมมิต ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) ที่เป็นกำลังใจตลอดการทำวิจัยนี้
ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

การศึกษานี้จะสำเร็จลงไม่ได้ หากขาดความร่วมมือจากพนักงานบริษัท ไทยชัมมิต
ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) ที่ให้ความร่วมมือในการหาข้อมูลของอะไหล่คงคลังเป็นอย่างดี ทำให้ได้
ข้อมูลที่สมบูรณ์ และได้ผลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อบริษัท ไทยชัมมิต ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน)
เพื่อจะนำไปพัฒนาปรับปรุงองค์กรให้อยู่ระดับสากล ผู้ศึกษาขอขอบคุณอย่างจริงใจมา ณ โอกาสนี้

เอกชัย ใจแจ่ม

54920384: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม/ อะไหล่คงคลัง

เอกชัย ใจแจ่ม: การวิเคราะห์ปริมาณและเวลาการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนของ
ชิ้นส่วนอะไหล่คงคลัง กรณีศึกษา บริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) (THE
QUANTITATIVE ANALYSIS IN ORDER TO MINIMIZE THE COST AND TIME OF SPARE
PART INVENTORY: A CASE STUDY THAI SUMMIT HARNESS COMPANY) อาจารย์ผู้
ควบคุมงานนิพนธ์: จุติมา วงศ์อินตา, Ph.D., ผศ. ไพโรจน์ เร้าชนชลกุล, D.Eng., 81 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณและเวลาการสั่งซื้ออะไหล่คงคลังที่เหมาะสม
ในแต่ละครั้งของ บริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) ที่ทำให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยมี
ขั้นตอนการศึกษา คือ เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณอะไหล่คงคลังทุกชนิดในปี พ.ศ.2555 เพื่อเลือก
ตัวอย่างมาวิเคราะห์ พิจารณาจากปริมาณอะไหล่คงเหลือต่อปีและมูลค่าอะไหล่คงเหลือต่อปี ใช้
ระบบการจัดหมวดหมู่สินค้าแบบ ABC (ABC Classification System) เลือกสินค้าที่มีความสำคัญ
ระดับ A ซึ่งจะมีมูลค่าอยู่ประมาณ 60 - 70% ของมูลค่าอะไหล่คงคลังทั้งหมด จากนั้นใช้ทฤษฎีการ
คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity) แบบ Basic Model และจุด
สั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ในการคำนวณหาปริมาณและจุดการสั่งซื้อที่เหมาะสม แล้วนำมา
เปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อจริงแบบปัจจุบันในปี พ.ศ.2555

ผลการศึกษาพบว่า จากการใช้ ABC คัดเลือกระดับความสำคัญของอะไหล่ นั้น อะไหล่
แม่พิมพ์เป็นอะไหล่ที่มีมูลค่าการคงเหลือสูงสุดประมาณ 64.93% สามารถแบ่งออกได้เป็น 13 กลุ่ม
ด้วยกัน และเมื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบ EOQ พบว่าจุดสั่งซื้อโดยรวมลดลงแต่ปริมาณการ
สั่งซื้อในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อจริงแบบปัจจุบัน พบว่าค่าใช้จ่ายใน
การสั่งซื้อลดลง 224,963.8 บาท หรือ 64.65% ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บลดลง 513,829.28 บาท หรือ
83.9% ต่อปี ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่อปีลดลง 2,021,058.42 บาท หรือ 13.92%

54920384: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT;
M.Sc. (TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT)

KEYWORDS: ECONOMIC ORDER QUANTITY

AKEACHAI JAIJAEM: THE QUANTITATIVE ANALYSIS IN ORDER TO
MINIMIZE THE COST AND TIME OF SPARE PART INVENTORY: A CASE STUDY THAI
SUMMIT HARNESS COMPANY. ADVISOR: THITIMA WONGINTA, Ph.D., ASST. PROF.
PAIROJ RAOTHANACHONKUN, D.Eng., 81 P. 2013.

This research is to determine the spare parts in Thai Summit Harness Ltd, to optimize the spare part quantity in order to adequate time and usage which reduce the cost an inventory down. Method for this research is started with collected the spare parts inventory data in term of kids and quantity in 2012. Analysis the annual of spare parts inventories by use ABC classification system method and found that 60 - 70% of class products are in the inventory. Second, the EOQ methods with Basical model and Reorder point were applied in order to get an optimal order quantity. Finally, new methods were compared with the old order in 2012.

The results based on ABC analysis showed the remaining 64.93% of value are mold parts which can be divided into 13 groups. EOQ methods showed amount of orders was reduced but the quantity increased. The result compared to the old order found purchase cost down to 224,963.8 THB or 64.65%, the inventory cost reduced to 513,829.28 THB or 83.9% per year, which makes the total cost per year decreased by 2,021,058.42 THB or 13.92%.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	5
ระบบการจัดหมวดหมู่สินค้าแบบ ABC (ABC Classification System).....	19
การหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (Economic Ordering Quantity: EOQ).....	20
จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	30
ศึกษาสภาพทั่วไปของบริษัท	32
วิเคราะห์สภาพปัญหากระบวนการจัดการอะไหล่คงคลัง	34
4 ผลการวิจัย.....	36
ผลการจัดแบ่งระดับความสำคัญของอะไหล่คงคลังตามระบบการจัดหมวดหมู่	
สินค้าแบบ ABC (ABC Classification System).....	36
ข้อมูลการสั่งซื้อ การเบิก ปริมาณคงเหลือ ของอะไหล่แม่พิมพ์จำนวน 13 กลุ่ม	38

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การใช้ทฤษฎี EOQ (Economic Order Quantity) ในการหาปริมาณการสั่งซื้ออย่าง ประหยัด	42
จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังที่แปรผันและรอบเวลาคงที่	61
เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการสั่งซื้อแบบเก่าและแบบใหม่	68
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	76
ผลการจัดแบ่งระดับความสำคัญของอะไหล่คงคลังตามระบบการจัดหมวดหมู่ สินค้าแบบ ABC (ABC Classification System)	76
ผลการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม	76
ผลการเปรียบเทียบวิธีการสั่งซื้อแบบปัจจุบันและการสั่งซื้อแบบ EOQ	77
ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	79
ประวัติย่อผู้วิจัย	81

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 ปริมาณชิ้นส่วนอะไหล่คงเหลือทั้งหมดในปี พ.ศ.2555	3
3-1 ร้อยละปริมาณคงเหลือของอะไหล่ต่อปริมาณการสั่งซื้อ	34
3-2 ร้อยละมูลค่าคงเหลือของอะไหล่ต่อมูลค่าการสั่งซื้อ	35
4-1 ผลการจัดแบ่งระดับความสำคัญของอะไหล่คงเหลือ	37
4-2 การเบิกใช้อะไหล่แม่พิมพ์ทั้ง 13 กลุ่ม	38
4-3 ปริมาณการเบิกอะไหล่แม่พิมพ์และมูลค่าคงคลังของอะไหล่แม่พิมพ์ทั้ง 13 ชนิด	40
4-4 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อของฝ่ายจัดซื้อในปี พ.ศ.2555	43
4-5 ค่าเสียโอกาสอะไหล่แม่พิมพ์ทั้ง 13 ชนิด	44
4-6 รายการค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาอะไหล่แม่พิมพ์คงคลังตลอดปี พ.ศ.2555	44
4-7 ปริมาณอะไหล่แม่พิมพ์คงคลังปี พ.ศ.2555	45
4-8 รวมค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บอะไหล่แม่พิมพ์คงคลัง	46
4-9 ผลการหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด	60
4-10 ค่าความเบี่ยงเบนของอะไหล่แม่พิมพ์	62
4-11 เปรียบเทียบจุดสั่งซื้อ (ROP) แบบปัจจุบันและแบบใหม่	67
4-12 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4101-01	68
4-13 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4101-02	69
4-14 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4101-03	69
4-15 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4101-04	70
4-16 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-01	70
4-17 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-02	71
4-18 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-03	71
4-19 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-04	72
4-20 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-05	72
4-21 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-06	73
4-22 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-07	73
4-23 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-08	74
4-24 การเปรียบเทียบวิธีสั่งซื้ออะไหล่แม่พิมพ์ No.4201-09	74

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-25 สรุปเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการสั่งซื้อแบบปัจจุบันและการสั่งซื้อแบบ (EOQ Basical Model).....	75
5-1 ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมของอะไหล่..	77

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 โครงสร้างระดับคงคลังกับเวลา.....	11
2-2 โครงสร้างระดับการคงคลังในระบบการสั่งแบบปริมาณคงที่ (Fixed Order Size) เมื่ออุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลง	12
3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	30
3-2 อะไหล่แม่พิมพ์.....	32
3-3 อะไหล่เครื่องจักร	33
3-4 อะไหล่ทั่วไป.....	33
3-5 อะไหล่บอร์ดเช็กสายไฟ.....	34
4-1 ปริมาณอะไหล่คงเหลือต่อปีและมูลค่าอะไหล่คงเหลือต่อปี	37
4-2 เปรียบเทียบปริมาณการใช้และปริมาณคงคลังปี พ.ศ.2555	41
4-3 เปรียบเทียบจุดสั่งซื้อ (ROP) แบบปัจจุบันและแบบใหม่.....	68
5-1 เปรียบเทียบวิธีการสั่งซื้อแบบปัจจุบัน และการสั่งซื้อแบบ EOQ	78