

การใช้เครื่องมือ DMAIC เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษา บริษัท  
เอชแอล ซัพพลายเชนจำกัด สาขา เอสซีโฮล์มสัน แอนด์ซัน จำกัด

วีระพล นาคเข็ม

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ วีระพล นาคเห็ม จบนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

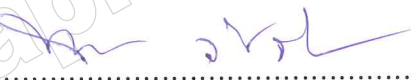


.....ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชิตพันธ์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า



.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เจริญชวลกุล)



.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชิตพันธ์)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพา



.....คณบดีคณะโลจิสติกส์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ เขาวรัตน์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2556

## ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์พอพันธ์ วัชรจิตพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เร้าชนชุลกุล ได้ให้เกียรติเป็นกรรมการร่วมในการสอบงานนิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในทุกระดับชั้นการศึกษาที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยได้นำความรู้ความสามารถมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อบุญมี นาคเห็ม คุณแม่ฉวีวรรณ นาคเห็ม และญาติพี่น้องผู้มีพระคุณที่ช่วยอบรมเลี้ยงดู และให้การสนับสนุนด้านการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนเพื่อนสนิท เพื่อนนิสิตระดับปริญญาโทและเพื่อนร่วมงานทะเบียนและสถิติสถิติ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเสมอมา รวมไปถึงพนักงานบริษัท บริษัท ดีเอสแอล ซัพพลายเชนจำกัด สาขา เอสซีโฮล์นสัน แอนด์ซัน จำกัด ที่ช่วยให้ความอนุเคราะห์และกรุณาเสียสละเวลาในการเก็บข้อมูลงานนิพนธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและใกล้เคียงกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่จริง ขอขอบคุณนุชริย์ ผลพันธ์ิน และคุณสวรรคัลม สุทธิอาจ ที่ให้โอกาสในการทำงานวิจัยที่บริษัท นอกจากนี้ยังขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะโลจิสติกส์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยหวังว่างานนิพนธ์ในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงผู้สนใจทั่วไป หากเกิดข้อผิดพลาดประการใดจากเอกสารฉบับนี้ ผู้วิจัยก็ขออภัยและขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว โดยคุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบเป็นกตัญญูทดแทนแด่ บพการี บรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

วีระพล นาคเห็ม

54920362: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง โดยใช้เครื่องมือ DMAIC เข้ามาช่วย  
แก้ไขปัญหา

วิระพล นาคเห็ม: การศึกษาเรื่องการใช้เครื่องมือ DMAIC เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ  
การจัดการสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษา บริษัทดีเอสแอล ซัพพลายเชนจำกัด สาขา เอสซีโฮนสัน  
แอนด์ซัน จำกัด (THE STUDY OF USE DMAIC TOOLS TO IMPROVE IN VENTORY  
ACCURACY: CASE STUDY OF DHL SUPPLY CHAIN BRANCH SC JOHNSON & SONS)  
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: รศ.พอพันธ์ วัชรจิตพันธ์, Ph.D., 51 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลให้ตัวชี้วัด  
ประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัท บริษัท ดีเอสแอล ซัพพลายเชนจำกัด สาขา เอสซี  
โฮนสัน แอนด์ซัน จำกัด ต่ำ โดยใช้เครื่องมือ DMAIC (Six Sigma) โดยมีทีมงานที่เป็นตัวแทน  
แต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นสมาชิกในการทำโครงการในครั้งนี้ และมีการเก็บข้อมูลจากการ  
ทำงานจริง เพื่อให้ทราบสาเหตุและปัญหาที่แท้จริงในการปฏิบัติงาน และนำไปสู่วิธีการแก้ไขที่  
ถูกต้อง จากนั้นจึงได้ปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความชัดเจนและรัดกุมมากขึ้นและนำ  
มาตรฐานนั้นเข้าระบบควบคุมเอกสาร ส่งผลให้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังเป็นไป  
ตามเป้าหมายที่กำหนด

ผลจากการศึกษาพบว่า สาเหตุหลักเกิดจากพนักงานไม่ทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน  
เนื่องจากพนักงานไม่มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการใช้เครื่องสแกนที่ดีพอเป็นสัดส่วนสูงถึง ร้อยละ  
63 และไม่ทราบถึงผลกระทบหากไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด ทีมงานจึงได้ระดมความคิด  
เพื่อสร้างคู่มือในการใช้เครื่องสแกนและทำการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้  
เครื่องสแกน จากนั้นดำเนินการแก้ไขปัญหามาทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานอื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้อง

54920362: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT;  
M.Sc. (TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT)

KEYWORDS: INVENTORY ACCURACY DMAIC SIX SIGMA

VEERAPHON NAKHEM: THE STUDY OF USE DMAIC TOOLS TO IMPROVE  
INVENTORY ACCURACY: CASE STUDY OF DHL SUPPLY CHAIN BRANCH SC  
JOHNSON & SONS. ADVISOR: ASSOC. PROF. PORPAN VACHAJITPAN, Ph.D., 51 P. 2013.

The objective of this research is to identify obstacles which conclude below - targeted effects unaccomplished Key Performance Index of the Inventory Accuracy at DHL Supply Chain Company, SC Johnson & Sons Ltd branch, By using the DMAIC technique (Six sigma) The project team composed of representatives from each department. The project was started with gathering and recording the present state of the company to determine problems and the root cause, Actual score were compared with the KPI. After correcting problem with appropriate solutions, work instruction standard are developed with more concise and more effective operations. Then the document was also submitted to document control process.

The improvement was applied with a new indicator or target of inventory accuracy. The study result showed that main cause which low in KPI is due to the pickers not following the work instruction, They did not know how to use the scanners properly by up to 63 percent. Furthermore, they did not know the disadvantage of not using scanner or not following work instruction properly. After team brainstorming, solutions were to create scanner manual and training for the operators. Next the team extended to problems.

## สารบัญ

|                                           | หน้า |
|-------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                      | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                   | จ    |
| สารบัญ.....                               | ฉ    |
| สารบัญตาราง.....                          | ซ    |
| สารบัญภาพ.....                            | ณ    |
| บทที่                                     |      |
| 1 บทนำ.....                               | 1    |
| ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....      | 1    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....              | 2    |
| ขอบเขตของการวิจัย.....                    | 2    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....            | 3    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                      | 3    |
| 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....    | 5    |
| แนวคิด และทฤษฎี.....                      | 5    |
| การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis)..... | 6    |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                | 13   |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                 | 17   |
| ระยะเวลาในการศึกษา.....                   | 17   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....           | 18   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                  | 19   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                   | 21   |
| สถานที่ในการศึกษา.....                    | 21   |
| 4 ผลการวิจัย.....                         | 22   |
| การกำหนดเป้าหมาย (Define Phase).....      | 22   |
| การวัดกระบวนการ (Measure Phase).....      | 27   |
| การวิเคราะห์ปัญหา (Analyze Phase).....    | 29   |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                                              | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 5 สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ .....                                 | 45   |
| สรุปผลการศึกษา .....                                                               | 45   |
| Flow Chart ขั้นตอนการจัดสินค้าที่ได้รับการปรับปรุง .....                           | 45   |
| ปัญหา และข้อจำกัด .....                                                            | 47   |
| ข้อเสนอแนะ .....                                                                   | 48   |
| มีการกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังเป็นระดับเดียวกัน ..... | 49   |
| ข้อเสนอแนะจากการศึกษาเพิ่มเติม .....                                               | 49   |
| บรรณานุกรม .....                                                                   | 50   |
| ประวัติย่อผู้วิจัย .....                                                           | 51   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                                                                                                    | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2-1 การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis).....                                                                                                                               | 8    |
| 2-2 จำนวนของเสียต่อการปฏิบัติการด้านครั้ง.....                                                                                                                              | 9    |
| 3-1 ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าอิสระ .....                                                                                                                                    | 17   |
| 4-1 ร้อยละของ KPI หลักที่นำมาพิจารณา (พฤษภาคม 2555 - ธันวาคม 2555).....                                                                                                     | 22   |
| 4-2 การฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ DMAIC.....                                                                                                                                   | 24   |
| 4-3 กระบวนการทำงานภายในคลังสินค้าของบริษัท SIPOC.....                                                                                                                       | 26   |
| 4-4 ตัวอย่างข้อมูลการคิด KPI IRA by Location.....                                                                                                                           | 27   |
| 4-5 ร้อยละของความถูกต้องของการจัดการสินค้าคงคลังในช่วง 8 เดือนที่ผ่านมา<br>(พฤษภาคม 2555 - ธันวาคม 2555).....                                                               | 28   |
| 4-6 สาเหตุที่ทำให้เกิดเกิดความผิดพลาดของการจัดการสินค้าคงคลัง .....                                                                                                         | 29   |
| 4-7 ข้อมูลการฝึกอบรมและสอบวัดความรู้การจัดการสินค้าและการย้ายสินค้า .....                                                                                                   | 33   |
| 4-8 ข้อมูลการฝึกอบรมและสอบวัดความรู้การจัดการสินค้าและการย้ายสินค้าครั้งที่ 2 .....                                                                                         | 34   |
| 4-9 รายการคู่มือปฏิบัติงานที่ปรับปรุงให้ตรงตามขั้นตอนใหม่.....                                                                                                              | 39   |
| 4-10 รายการมาตรฐานการฝึกอบรมพนักงานแบบใหม่.....                                                                                                                             | 40   |
| 4-11 เวลาการทำงานที่เกิดจากความผิดพลาดของการจัดการสินค้าคงคลังและค่าใช้จ่ายที่<br>เกิดขึ้นโดยอ้างอิงค่าแรงการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการและพนักงานระดับ<br>สำนักงาน..... | 41   |
| 5-1 รายละเอียดแผนการนับ IRA .....                                                                                                                                           | 48   |
| 5-2 รายละเอียดแผนการนับ IRA แบบแบ่งกลุ่ม .....                                                                                                                              | 48   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                                                                                 | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2-1 การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) .....                                                                         | 6    |
| 2-2 DMAIC Cycle.....                                                                                                   | 12   |
| 2-3 การจำแนกกระบวนการ DMAIC .....                                                                                      | 14   |
| 3-1 แผนผังก้างปลา - ISHIKAWA DIAGRAM .....                                                                             | 19   |
| 3-2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....                                                                                      | 20   |
| 4-1 Organization.....                                                                                                  | 23   |
| 4-2 Certificate.....                                                                                                   | 25   |
| 4-3 ร้อยละของสาเหตุที่ทำให้เกิดเกิดความผิดพลาดของการจัดการสินค้าคงคลัง<br>แบบ Parato .....                             | 30   |
| 4-4 แผนภูมิก้างปลา.....                                                                                                | 30   |
| 4-5 Flow Chart ขั้นตอนการหยิบสินค้า.....                                                                               | 32   |
| 4-6 การอบรมเพื่อชี้แจงคู่มือปฏิบัติงาน .....                                                                           | 33   |
| 4-7 ผลการสอบวัดระดับความรู้หลังจากผ่านการฝึกอบรม.....                                                                  | 34   |
| 4-8 ผลการสอบวัดระดับความรู้หลังจากผ่านการฝึกอบรมซ้ำ .....                                                              | 34   |
| 4-9 แบบฟอร์มการขอเปิดกล่องสินค้าเพื่อจ่ายแบบขึ้นแบบปัจจุบันและแบบฟอร์มใหม่ ..                                          | 35   |
| 4-10 ขั้นตอนการขอเปิดกล่องสินค้าเพื่อจ่ายแบบขึ้นแบบปัจจุบันและแบบใหม่.....                                             | 36   |
| 4-11 ขั้นตอนการจัดการสินค้าเสียหาย.....                                                                                | 36   |
| 4-12 ขั้นตอนการจัดการสินค้าหยิบเกินหรือหยิบผิดรหัสแบบปัจจุบัน.....                                                     | 37   |
| 4-13 ขั้นตอนการจัดการสินค้าหยิบเกินแบบใหม่ .....                                                                       | 37   |
| 4-14 ขั้นตอนการจัดการสินค้าหยิบผิดรหัสแบบใหม่ .....                                                                    | 37   |
| 4-15 ตัวอย่างแบบฟอร์มการขอเดิมเศษแบบเดิมและแบบใหม่.....                                                                | 38   |
| 4-16 หลังคาลังสินค้าแบบเก่าและแบบใหม่ .....                                                                            | 38   |
| 4-17 ผลร้อยละของความถูกต้องของการจัดการสินค้าคงคลังในช่วงก่อนและหลังการทำ<br>โครงการ (พฤษภาคม 2555 - มีนาคม 2556)..... | 41   |
| 4-18 มูลค่าค่าใช้จ่ายที่ลดลงหลังจากทำโครงการ (มกราคม 2556 - มีนาคม 2556).....                                          | 44   |
| 5-1 Flow Chart ขั้นตอนการจัดสินค้าที่ได้รับการปรับปรุง.....                                                            | 46   |