

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของการจัดการคลังสินค้า :
กรณีศึกษาคลังสินค้า บริษัท XYZ

Optimizing Guidelines Warehouse Management Logistics :
A Case Study Warehouse XYZ Company

มาริษา หนองเส^{1*} พิชญา พรหมดวง² โชษิตา ลากุล³ และ ภาณุพงษ์ ศรีมิ่งกุล⁴

¹วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

*E-mail: Marisanongse14@gmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 064-8306477

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (ILPI) ของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้า และเพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ให้กับกรณีศึกษาโดยใช้ทฤษฎีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม (ILPI) จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลที่ใช้วัดประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ 6 ของกรณีศึกษา ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาต่อปี, ค่าใช้จ่ายพนักงาน, ค่าเสื่อมราคามูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนเท่ากับร้อยละ 8.40 ได้หาสาเหตุโดยใช้แผนผังก้างปลา และการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยวิธีการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้องพบว่า ผลการคำนวณประสิทธิภาพด้านต้นทุนหลังจากการคำนวณค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุในคลังสินค้านี้มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.38 เพื่อใช้เป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกรณีศึกษา

คำสำคัญ: การวัดประสิทธิภาพ, คลังสินค้า, ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม

Abstract

The objective of this research was to measure the logistics efficiency (ILPI) of Activity 6, warehouse management. And to find a logistics optimization approach to case studies using the theory of industrial logistics efficiency indicators (ILPI). The data were collected from the storage area used to measure the efficiency of activity 6 of the case study, which consisted of annual depreciation, employee expenses, depreciation for handling equipment, fuel costs and depreciation of the management information system. warehouse It has cost efficiency of 8.40% Found the cause by using the herringbone diagram And enhancement by brainstorming with related people, found that The cost efficiency calculation result after calculating the depreciation of the material handling equipment in the warehouse was 8.38% to be used as a guideline for increasing efficiency of the case study.

Keywords: performance measurement, warehouse, industrial logistics performance indicators

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันมีการแข่งขันสูงในการดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมต้องพัฒนาองค์กรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจให้มีความมั่นคงและก้าวหน้าหนึ่งในปัจจัยสำคัญและจำเป็นในการพัฒนาองค์กรคือ ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือตัวชี้วัดขององค์กรประเภทเดียวกันทั้งภายในประเทศและระดับสากล ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงระดับศักยภาพ รวมทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งขององค์กรและสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้สำหรับการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพและมีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นเนื่องจากการจัดการด้านโลจิสติกส์เป็นตัวชี้วัดที่ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ของภาคธุรกิจทั้งในการจัดการด้านต้นทุน เวลาและการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า

ปัจจุบัน บริษัทกรณีศึกษา ได้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับคลังสินค้าและมีบริการส่งสินค้าตามร้านทั่วไป จากที่ผู้วิจัยได้สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารจัดการคลังสินค้าของกรณีศึกษา พบว่า คลังสินค้าของกรณีศึกษายังขาดประสิทธิภาพ เช่น ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ขนถ่าย ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ขนถ่าย เป็นต้น

งานวิจัยนี้ได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า ผู้วิจัยได้ใช้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม (ILPI) ของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้า โดยการคำนวณประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของมิติด้านต้นทุน

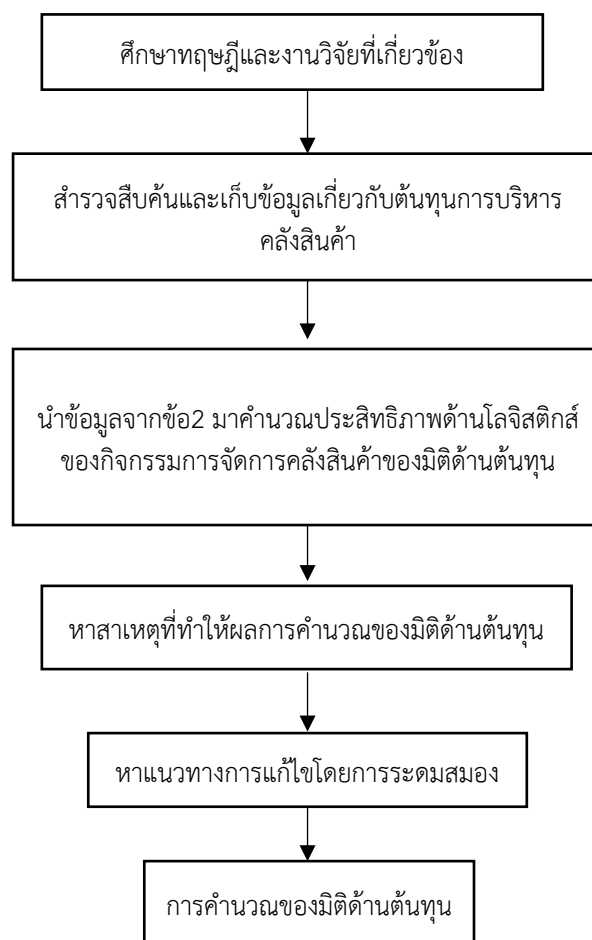
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม(ILPI) ของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้า

1.2.2 เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้า

2. วิธีดำเนินการวิจัย

Flow diagram



2.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

2.1.1 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Industrial Logistics Performance Index หรือ ILPI) ของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้า หาข้อมูลและนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้แทนค่าในสูตรการวัดประสิทธิภาพมิติด้านต้นทุน

2.1.2 แผนผังแสดงเหตุและผล (cause effect diagram) มีไว้เพื่อหาปัญหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อวิเคราะห์และแก้ไขสาเหตุของปัญหานั้นๆ โดยมี 5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- Man (คน)
- Machine เครื่องจักร
- Material วัสดุดิบ
- Method กระบวนการในการทำงาน
- Environment สภาพแวดล้อม

2.1.3 แนวคิดการระดมสมอง (Brain Storming) เป็นการแสดงความคิดเห็นร่วมกันจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขหรือหาสาเหตุของปัญหา

2.2 สํารวจสืบค้นและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการบริหารคลังสินค้า

ผู้วิจัยจะลงพื้นที่เพื่อสอบถามสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้า ยอดขายรวมของบริษัท = 44,366,400 บาท/ปี

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมิติด้านต้นทุน

ILPI6C สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost Per sale: WCPS)		
กรณีคลังสินค้าของบริษัทเอง	มูลค่า	หน่วย
ค่าเสื่อมราคาต่อปี มูลค่าก่อสร้างอาคารคลังสินค้าตามที่ตั้งบัญชีไว้	449,500	บาท ต่อปี

(หากไม่ทราบ ให้ใช้มูลค่าก่อสร้างอาคารสินค้า / 20 ปี) ได้แก่ 8,990,000 บาท		
ค่าใช้จ่ายของพนักงานแผนคลังสินค้า ได้แก่ เงินเดือน จำนวนพนักงาน 23 คน ดังนี้ พนักงานเซลล์ 10 คนคนละ 10,900 บาท พนักงานบัญชี 2 คนคนละ 20,900 บาท พนักงานขาย 10 คนคนละ 8,700 บาท ผู้จัดการ 1 คน 30,900 บาท	3,224,400	บาท ต่อปี
ค่าเสื่อมราคามูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย (Material Handling Equipment) ได้แก่ รถโฟล์คลิฟท์ จำนวน 1 คัน ราคา 230,000 รถแชนดิลิฟท์ จำนวน 1 คันราคา 8,200 บาท รถเข็น 3 คันราคาคันละ 1,390 บาท รวงเลื่อน 1 อันราคา 6,500 บาท /10ปี	24,887	บาท ต่อปี
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ ใช้แก๊สหนึ่งอาทิตย์เปลี่ยน 2 ถัง ราคา 500 บาท	24,000	บาท ต่อปี
ค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System) ต่อปี (หากไม่ทราบ ให้ใช้มูลค่าระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า / 5 ปี) ได้แก่ โน้ตบุ๊ก Acer Aspire 1 เครื่อง ราคา 18,000 บาท โทรศัพท์บ้าน 1 เครื่องราคา 2,150 บาท เครื่องนับสต็อก 1 เครื่อง ราคา 1,000 บาท	24,230	บาท ต่อปี

2.3 นำข้อมูลจากข้อ 2.2 มาคำนวณประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของกิจกรรมการจัดการคลังสินค้าของมิติด้านต้นทุน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมิติด้านต้นทุนนำมาคำนวณประสิทธิภาพได้ดังนี้

$$ILPI6C (\%) = \left[\frac{(449,500) + (3,224,400) + (24,887) + (24,000) + (4,230)}{44,366,400} \right] * 100\% = 8.40 \%$$

จากการคำนวณพบว่า ประสิทธิภาพของมิติด้านต้นทุนมีค่าเท่ากับ 8.40%

2.4 หาสาเหตุที่ทำให้ผลการคำนวณของมิติด้านต้นทุน

การวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้หลัก 4M1E ดังนี้

Man (คน)

-การทำงานที่ผิดพลาดซึ่งผิดจากการขาดประสบการณ์

Machine (เครื่องจักร)

-ค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า

-ค่าเสื่อมราคามูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย

Material (วัตถุดิบ)

-คุณภาพของวัตถุดิบ การจัดเก็บวัตถุดิบของสินค้า

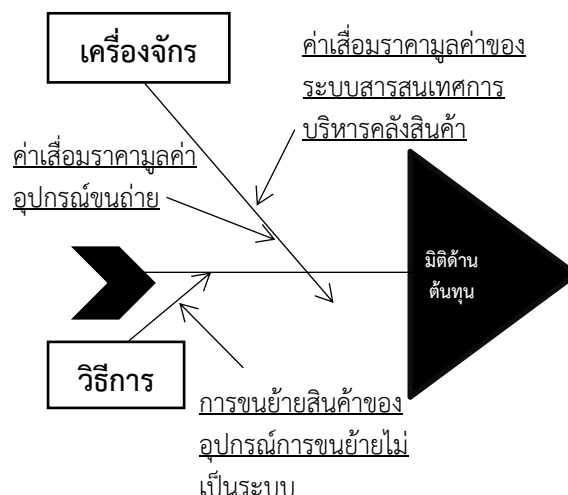
Method (กระบวนการในการทำงาน)

-การขนถ่ายสินค้าของอุปกรณ์การขนถ่ายไม่เป็นระบบ

Environment (สภาพแวดล้อม)

-การทำงานล่าช้าในช่วงเวลาที่ฝนตก

วิเคราะห์หาสาเหตุจากข้อ 3. ที่ได้จากการคำนวณของมิติด้านต้นทุน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงการหาสาเหตุของผลการประเมินมิติด้านต้นทุน สรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

ประเภท	สาเหตุ	อธิบาย
เครื่องจักร	ค่าเสื่อมราคามูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย	การใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมคลังสินค้ามีอายุการใช้งานค่อนข้างนาน ทำให้เกิดค่าเสื่อมของอุปกรณ์ การใช้งานที่นานเกินกว่าอายุการใช้งาน
	ค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศ	
วิธีการ	การขนถ่ายสินค้าของอุปกรณ์การขนถ่ายไม่เป็นระบบ	การขนถ่ายสินค้าของรถโฟล์คลิฟท์ไม่มีการจัดกลุ่มสินค้า ทำให้เกิดเที่ยวการเคลื่อนย้ายค่อนข้างสูง

2.5 หาแนวทางการแก้ไขโดยการระดมสมอง

ทำการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขหรือหาสาเหตุของปัญหาวางแผนการทำงาน สรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

ประเภท	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
เครื่องจักร	ค่าเสื่อมราคามูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย	เสนอแนวทางในการยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร
	ค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า	ด้วยตามแผน PM
วิธีการ	การขนย้ายสินค้าของอุปกรณ์การขนย้ายไม่เป็นระบบ	จัดกลุ่มสินค้าเพื่อลดจำนวนเที่ยวการขนย้ายสินค้า

จากตารางที่ 3 แสดงการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ตั้งนี้ สาเหตุ ค่าเสื่อมราคามูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย ค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า การขนย้ายสินค้าของอุปกรณ์การขนย้ายไม่เป็นระบบ แนวทางการแก้ไข เมื่อถึงปีที่กำหนดอายุการใช้งานควรเปลี่ยนเครื่องใหม่ จัดกลุ่มสินค้าเพื่อลดจำนวนเที่ยวการขนย้ายสินค้า ตามลำดับ

งานวิจัยนี้ได้เพิ่มประสิทธิภาพของมิติด้านต้นทุนด้วยการลดค่าใช้จ่ายของค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์การขนถ่าย ด้วยการคำนวณมีค่าเท่ากับ 22,087.32 บาท

ผลการคำนวณค่าเสื่อมราคา

สูตรค่าเสื่อมราคา/วัน = [(ราคาทุน - ค่าเสื่อมสะสมยกมา) - มูลค่าซาก] / อายุคงเหลือ (วัน)

ค่าเสื่อมราคา = 1,840.61*12 = 22,087.32 บาท

แทนค่าลงในสมการ

$$ILPI6C(\%) = \left[\frac{(449,500) + (3,224,400) + (19,682.76) + (24,000) + (2,404.56)}{44,366,400} \right] * 100\%$$

$$= 8.38 \%$$

จากการคำนวณ ILPI6C หลังจากปรับปรุงลดค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ขนถ่ายแล้วพบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางการเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลังปรับปรุง แสดงการเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลังปรับปรุง

รายการ	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลต่าง	ร้อยละ
6C.4	24,887	19,682.76	5,204.24	52.04
6C.7	4,230	2,404.56	1,825.44	18.25

จากตารางที่ 4 ตารางการเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลังปรับปรุงได้ตั้งนี้ รายการ 6C.4 คือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ขนถ่าย , 6C.7 คือค่าเสื่อมราคามูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้า ก่อนปรับปรุงเท่ากับ 24,887, 4,230 หลังปรับปรุงเท่ากับ 19,682.76, 2,404.56 ผลต่างเท่ากับ 5,204.24, 1,825.44 คิดเป็นร้อยละ 52.04 , 18.25 ตามลำดับ

2.6 การคำนวณของมิติด้านต้นทุน

จากผลการคำนวณมิติด้านต้นทุน ILPI6C ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.38% งานวิจัยนี้จะสร้างโปรแกรมการคำนวณด้วย Excel เพื่อหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกรณีศึกษา ด้วยวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการลดค่าใช้จ่ายของ 6C.4, 6C.6 และ 6C.7 จากนั้นทำการจำลองลดค่าใช้จ่ายตั้งแต่ร้อยละ 1- ร้อยละ 80 ของค่าใช้จ่ายทั้ง 3 ส่วน เพื่อทราบประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น

3. สรุปผล

งานวิจัยนี้เป็นงานเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของการจัดการคลังสินค้า ผู้วิจัยได้ศึกษาการดำเนินธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา การ

บริหารจัดการคลังสินค้าพบว่า ภายในคลังสินค้ายังขาดประสิทธิภาพเช่น ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ขนถ่าย ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ขนถ่าย ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า ผู้วิจัยได้ใช้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม (ILPI) ของกิจกรรมที่ 6 การจัดการคลังสินค้าและเพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ให้กับกรณีศึกษา โดยใช้ทฤษฎีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม (ILPI) จากนั้นได้สร้างโปรแกรมการคำนวณการวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของมิติด้านต้นทุน งานวิจัยนี้จะสร้างโปรแกรมการคำนวณด้วย Excel เพื่อหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกรณีศึกษา หลังจากคำนวณประสิทธิภาพด้านต้นทุนแล้ว งานวิจัยนี้ได้หาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการลดค่าใช้จ่ายของ 6C.4, 6C.6 และ 6C.7 ตั้งแต่ร้อยละ 1- ร้อยละ 80 ของค่าใช้จ่ายทั้ง 3 ส่วนเพื่อทราบประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นใช้เป็นเกณฑ์การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกรณีศึกษา

งานวิจัยนี้สามารถนำทฤษฎีการเลือกแนวทางการแก้ไข (Factor Rating) เพื่อคัดเลือกแนวทางการแก้ไขตามลำดับก่อน-หลังปรับปรุงได้และควรนำโปรแกรม ILPI ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรมมาใช้ในงานวิจัยเพื่อได้ผลการประเมินที่แม่นยำ

4. กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สมบูรณ์ได้ด้วยการได้รับคำแนะนำและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำวิจัย จึงขอขอบพระคุณ อาจารย์ภาณุพงษ์ ศรีมุงกุล อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย ที่คอยช่วยแนะนำ ให้คำปรึกษาให้ความรู้ และแนวทางในการทำงาน ด้วย

ความเอาใจใส่ อีกทั้งตรวจทานและแก้ไขในข้อบกพร่องในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ประกอบการ และพนักงานของกรณีศึกษาทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่น่ามาใช้ในการงานวิจัย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงที่มีความรักและเมตตาแก่ศิษย์ คอยบอกคอยสอนจนทำให้วิจัยเดินทางผ่านและสำเร็จมาทุกขั้นตอน และหวังว่าวิจัยนี้จะเกิดผลดีกับทุกคนที่มีความสนใจที่จะศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูล

5. เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน.(2560). หนังสือคู่มือการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [2] จารุภา อุ่นจางวาง. (2556). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง. (วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต)
- [3] Nutvipa. (2559). ได้ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools). [เว็บไซต์]. <http://econs.co.th/index.php /2 0 1 6 / 0 7 /29/7-qc-tools/>
- [4] Peakaccount.com. (2020). วิธีคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ .[เว็บไซต์]. <https://peakaccount.com/blog/>
- [5] Thai Federation on Logistics. (2019). Performance indicators of 5business types. [On-line]. Available:<http://www.thailog.org /index.php>