



การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าเกษตร
ของบริษัทโคโค่นทสยามเอ็กพอร์ทจำกัด ด้วยแนวคิดสั้น



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะบริหารธุรกิจ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2563



**THE IMPROVEMENT OF PROCUREMENT AND DELIVERY PROCESS OF
AGRICULTURAL PRODUCTS OF COCONUTSIAM EXPORT COMPANY
LIMITED USING LEAN THINKING**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION**

**GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2020**

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าเกษตร
ของบริษัทโคโค้นท์สยามเอ็กพอร์ท์จำกัด ด้วยแนวคิดลีน

โดย

ภาวัต เดชะศิริกุล

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2563

ว่าที่ร้อยตรี ดร.กฤษณ์ ชาญกิจ
ประธานกรรมการสอบ

ดร.นพปฎล สุวรรณทรัพย์
กรรมการ

ผศ.ดร.พัฒน์ พิธิษฐเกษม

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรณี สุขสาคร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

6 สิงหาคม 2563

Thesis entitled

**THE IMPROVEMENT OF PROCUREMENT AND DELIVERY PROCESS OF
AGRICULTURAL PRODUCTS OF COCONUTSIAM EXPORT COMPANY
LIMITED USING LEAN THINKING**

by

PAWAT DECHASIRIKUN

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Business Administration

Rangsit University
Academic Year 2020

Acting Sub Lt. Puripat Charnkit, D.B.A.
Examination Committee Chairperson

Noppadol Suwannasap, D.B.A.
Member

Asst. Prof. Phat Pisitkasem, Ph.D.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vanee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

August 6, 2020

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เป็นอย่างดีเนื่องมาจากได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.พัฒน์ พิธิษฐเกษม อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือ และคอยให้คำปรึกษาแนะนำเป็นอย่างดี มาโดยตลอด และขอขอบคุณอาจารย์ ดร.นพพล สุวรรณทรัพย์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.ภูริพัฒน์ ชาญกิจ ที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ด้านวิชาการ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยประสานงานต่าง ๆ ให้สำเร็จได้ด้วยดี

ภาวัต เดชะศิริกุล

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

6006937 : ภาวัต เฉชะศิริกุล
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าเกษตร
 : ของบริษัทโคโค่นัทสยามเอ็กพอร์ทจำกัด ด้วยแนวคิดสินค้า
 หลักสูตร : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.พัฒน พิธิษฐเกษม

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าเกษตรของบริษัทโคโค่นัทสยามเอ็กพอร์ท จำกัด โดยใช้แนวคิดแบบสินค้า เนื่องจากรูปแบบของการซื้อสินค้าจากตลาดสดนั้นมีความไม่แน่นอนทั้งคุณภาพสินค้า, ปริมาณสินค้า, ราคาสินค้า และ ความตรงเวลา ทั้งยังไม่สามารถใช้รูปแบบการจัดซื้อที่เป็นระบบได้ เนื่องจากร้านค้าที่ขายสินค้าเกษตรส่วนใหญ่ขายสินค้าในนามบุคคลไม่ได้จดทะเบียนบริษัท และไม่มีระบบแบบแผนที่สากล ผู้ทำวิจัยจึงได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งของบริษัทโคโค่นัทสยามเอ็กพอร์ทจำกัดทุกวัน จันทร์ พุธ ศุกร์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน หลังจากนั้นทำการหาสาเหตุของโดยการใช้เครื่องมือ 5WH1H ทำการสรุปด้วยแผนภูมิแก๊งปลา และทำการปรับปรุงด้วยเครื่องมือ ECRS และแนวคิดในการขนส่ง โดยหลังจากปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งแล้วดำเนินการใช้กระบวนการจัดซื้อและจัดส่งหลังปรับปรุงทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เป็นเวลา 3 เดือน หลังจากได้ข้อมูลแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งก่อนปรับปรุง พบว่าเมื่อปรับปรุงกระบวนการแล้วสามารถจัดซื้อสินค้าได้ปริมาณตามที่ต้องการ และยังคงระยะเวลาในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งลงไปได้กว่า 58 เปอร์เซ็นต์

(วิทยานิพนธ์นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 86 หน้า)

คำสำคัญ : กระบวนการจัดซื้อ, แนวคิดเรื่องสินค้า

6006937 : Pawat Dechasirikun
 Thesis Title : The Improvement of Procurement and Delivery Process of Agricultural Products of Coconutsiam Export Company Limited using Lean Thinking
 Program : Master of Business Administration
 Thesis Advisor : Asst.Prof. Phat Pisitkasem, Ph.D.

Abstract

The purpose of this research is to improve procurement and delivery process of agricultural products of Coconutsiam Export Company Limited because the procurement of the products in fresh market is unstable due to various factors such as quality, quantity, price and unpunctuality. The standard procurement could not still be applied in fresh market. The researcher used experimental research starting from collecting the procurement data from Coconutsiam Export Company Limited every Monday, Wednesday and Friday for 3 months, then analyzed the data by using 5W1H and Fishbone diagram. After that, the procurement was improved by using ECRS and some logistic theory. After improving procurement, the researcher started to collect the data for 3 months every Monday, Wednesday and Friday. After the collection of the data and comparison of the data with the procurement process before and after the improvement, the result revealed that when the procurement process has been improved using Lean Thinking, there appeared to be an ability of purchasing vegetable in the required quantity and a decrease of 58 percent in the duration of the procurement process.

(Total 86 pages)

Keywords: Transportation, Procurement, Lean

Student's Signature Thesis Advisor's Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1	
บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 คำถามงานวิจัย	3
1.4 ขอบเขตงานวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2	
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง / ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่ง	6
2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (Purchasing)	18
2.3 แนวคิดเรื่องแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)	23
2.4 แนวคิดเรื่อง LEAN	25
2.5 ความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์และประเภทสินค้าที่เกี่ยวข้อง	33
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	ระเบียบวิธีการวิจัย
	3.1 รูปแบบงานวิจัย 40
	3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 41
	3.3 วิธีดำเนินการวิจัย 41
	3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 43
	3.5 ตัวชี้วัด KPI ที่แสดงถึงประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นของกระบวนการ 49
บทที่ 4	ผลการวิจัย
	4.1 การศึกษาปัญหาเพื่อหาสาเหตุและผลของกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง 50
	4.2 การศึกษาเรื่องการทำรายการสินค้า และการวางแผนการซื้อสินค้า 60
	4.3 การศึกษาการปรับปรุงกระบวนการจัดส่งสินค้า 68
บทที่ 5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ
	5.1 สรุปผลการวิจัย 73
	5.2 การอภิปรายผล 75
	5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย 77
	5.4 ข้อเสนอแนะ 78
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้วิจัย	86

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์	21
2.2	ตารางตัวอย่างชุดคำถามที่ใช้กับรWIH	33
4.1	แบบบันทึกการจัดซื้อจัดส่งของพนักงาน A	52
4.2	แบบบันทึกการจัดซื้อจัดส่งของพนักงาน B	53
4.3	ตารางเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งสินค้าของบริษัท โคลันท์สยาม เอ็กพอร์ต จำกัด	72



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การขนส่งทางตรง (Aคือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)	9
2.2 การส่งสินค้าด้วยวิธี Milk run จากผู้ผลิตหลายราย (A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)	10
2.3 การขนส่งสินค้าด้วยวิธี Milk run ไปให้ลูกค้าหลายราย (A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)	10
2.4 การส่งสินค้าด้วยวิธี Milk run จากหลายผู้ผลิตไปยังผู้รับหลายราย (A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)	11
2.5 การส่งสินค้าผ่านศูนย์กระจายสินค้า (A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)	12
2.6 แผนภูมิก้างปลา (Fish bone diagram)	25
2.7 แนวคิดลีน(LEAN)	26
2.8 ความสูญเปล่าทั้ง 7(Waste or Muda)	28
2.9 ตัวอย่างความสูญเปล่า	31
2.10 แผนภาพ 5W1H	32
2.11 แผนผังตลาดสี่มุมเมือง	35

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.1	43
3.2	45
3.3	46
3.4	47
4.1	51
4.2	54
4.3	55
4.4	58
4.5	60
4.6	61
4.7	62
4.8	63
4.9	65

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.10 ขั้นตอนการรับเงินสดของพนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลิโคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัดหลังปรับปรุง	65
4.11 เปรียบเทียบขั้นตอนการรับเงินสดของพนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลิโคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัดก่อนและหลังปรับปรุง	66
4.12 รูปแบบการซื้อสินค้าของบริษัท โคลิโคนัทสยามก่อนปรับปรุง	68
4.13 รูปแบบการจัดซื้อสินค้าของบริษัท โคลิโคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัดหลัง ปรับปรุง	69
4.14 แผนผังแสดงขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลิโคนัทสยาม เอ็ก พอร์ท จำกัดหลังปรับปรุง	71

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท โกลด์นัทสยามเอ็กซ์พอร์ต จำกัด เป็นบริษัทส่งออกซึ่งส่งออกสินค้าเกษตรและเครื่องปรุงรสของประเทศไทยไปยังต่างประเทศ โดยสินค้าส่วนใหญ่เป็นผักสดและผลไม้ที่ซื้อจากตลาดสี่มุมเมืองเนื่องจากเป็นตลาดสดที่อยู่ใกล้สนามบินดอนเมือง และยังอยู่ใกล้ถนนหลักสะดวกในการขนส่งสินค้า ทั้งยังมีสินค้าที่ส่งตรงมาจากสวนทำให้สินค้ามีคุณภาพและจำนวนที่สามารถตอบสนองต่อรายการสินค้าของบริษัทได้

แต่การซื้อสินค้าจากตลาดสดนั้นมีข้อจำกัดเนื่องจากตลาดสดนั้นมีความผันผวนที่สูงและมีข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้อย่างจำกัด ไม่ว่าจะเป็นราคาสินค้า จำนวนสินค้า คุณภาพสินค้าที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้จึงทำให้ในการจัดซื้อจัดส่งในแต่ละวันไม่สามารถได้สินค้าตามที่ต้องการและยังใช้เวลาในการจัดซื้อจัดส่งเป็นจำนวนมากทางผู้วิจัยจึงต้องการที่จะปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โกลด์นัทสยามเอ็กซ์พอร์ต จำกัด เพื่อให้การจัดซื้อจัดส่งเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากที่สุด และจะทำให้การส่งออกสินค้าเกษตรของไทยนั้นเป็นที่สนใจในการลงทุนเพื่อการเติบโตของธุรกิจสินค้าเกษตร

ประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีการส่งออกสินค้าในกลุ่มพืชผักเป็นอันดับ 1 ของประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน(ASEAN) โดยในปี พ.ศ.2561 มีมูลค่าการส่งออกสินค้ากลุ่มพืชผักถึง 1.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 4 หมื่นล้านบาท โดยข้อมูลสถิติสินค้าในกลุ่มพืชผัก อ้างอิงมาจาก ระบบ HS(Harmonized System) หรือพิกัดศุลกากร เป็นระบบจำแนกประเภทและระบุชนิดสินค้าด้วยรหัสตัวเลข 6 หลักสำหรับกำหนดค่าภาษีอากรซึ่งประกาศใช้โดยองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) ที่เป็นการร่วมมือกันของ 176 ประเทศทั่วโลก ประเทศไทยเข้ามาใช้ระบบนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2515 โดยกลุ่มของ รหัส ตอนที่ 07 พืชผักรวมทั้งรากและหัวบางชนิดที่บริโภคได้ โดยผู้วิจัยใช้คำเรียกแทนว่า กลุ่มพืชผัก โดยส่วนใหญ่ผักในกลุ่มนี้จะเป็นพวกผักสวนครัวที่ใช้รับประทาน อาทิ มันฝรั่ง แดงกวา ผักคะน้า ผักกาด หอมใหญ่ ทั้งสด แช่แข็ง หรือผ่านขั้นตอนการรักษาสภาพต่างๆ ซึ่งเป็นสินค้าที่ประเทศไทยสามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก

แต่เมื่อหาข้อมูลของปีก่อนๆพบว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าจากกลุ่มผักสดลดลงอย่างต่อเนื่องตามข้อมูลในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงมูลค่าส่งออกสินค้าในกลุ่มพืชผักของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 ถึงปี พ.ศ.2561

ปี	2557	2558	2559	2560	2561
มูลค่าการส่งออกสินค้า กลุ่มพืชผัก (ล้านบาท)	56,598,507	57,100,365	43,373,736	43,756,744	38,646,531

ที่มา : International Trade Centre, 2017

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ทำวิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการส่งออกสินค้ากลุ่มพืชผักของประเทศไทยที่มูลค่าการส่งออกลดลงทุกปี ผู้ทำวิจัยจึงศึกษาข้อมูลการจัดการ โลจิสติกส์ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการส่งออกสินค้าประเภทพืชผักตั้งแต่ขั้นตอนการจัดซื้อ การขนส่ง การคัดบรรจุ ไปจนถึงการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ พบว่าสินค้ากลุ่มพืชผักนั้นเรื่องเวลาและคุณภาพเป็นสิ่งที่สำคัญมาก โดยจริงแท้ ศิริพานิช และธีรนุต ร่มโพธิ์ภักดิ์ (2549) ปรกติกการจะเก็บสินค้าสดนั้นจะต้องควบคุมทั้งอุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์, บรรยากาศ ,แสง และ แร่งโน้มถ่วง แต่โดยทั่วไปแล้วตลาดสดในประเทศไทยไม่สามารถเก็บรักษาสินค้าได้ในอุณหภูมิที่เฉพาะเนื่องจากต้นทุนในการควบคุมอุณหภูมิมีราคาที่สูงมากเมื่อเทียบกับต้นทุนสินค้าทำให้คุณภาพของผักสดนั้นเก็บรักษาได้ในระยะเวลาสั้นๆเท่านั้น เพื่อลดระยะเวลาขั้นตอนในการจัดการสินค้าเกษตร การจัดซื้อจัดส่งถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง เพราะหากเราสามารถซื้อสินค้าที่มีระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยวที่น้อยก็จะสามารถรักษาสภาพของสินค้าไว้ได้

ซึ่งหลังจากการเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตลาดค้าส่งสินค้าเกษตรของผู้ทำวิจัย ได้พบว่าตลาดสี่มุมเมืองเป็นหนึ่งในตลาดที่เหมาะสมในการเลือกซื้อสินค้ากลุ่มพืชผัก ด้วยสาเหตุหลักๆ ดังนี้

ตลาดสี่มุมเมืองมีที่ตั้งอยู่บนถนนเส้นหลักจุดศูนย์กลางที่เชื่อมต่อไปยังจังหวัดต่างๆทั้งเป็นตลาดค้าส่งสินค้าเกษตรที่มีระบบการค้าส่งตรงจากผู้ผลิตมาขายยังตลาดโดยตรงทำให้ผักที่เข้ามาแต่ละรอบมีระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยวถึงจุดจำหน่ายสินค้าที่น้อยกว่าตลาดทั่วไป ตัวตลาดมีแผนผังตลาดที่ดีมีเส้นทางเชื่อมต่อกันอย่างทั่วถึงทำให้ใช้ระยะเวลาจากตลาดแต่ละประเภทไม่มากในการซื้อสินค้าต่างๆให้ครบถ้วนถึงแม้ตัวตลาดจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม อีกทั้งยังมีรูปแบบการจัดส่งที่สะดวกเพราะในตลาดจะมีบริการขนส่งสินค้าจากร้านค้าไปยังจุดจอร์รถที่เราแจ้งไว้ได้ และที่สำคัญตัวตลาดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากคลังสินค้าสนามบินดอนเมืองเพียง10กิโลเมตร(ข้อมูลจาก

Google Map ณ วันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2562 ตำแหน่ง ตลาดสี่มุมเมืองยุคใหม่ ไปยังคลังสินค้า สนามบินดอนเมือง)ทำให้ตลาดสี่มุมเมืองเป็นหนึ่งในตลาดที่เหมาะสมแก่การซื้อสินค้าเพื่อคัดบรรจุ และส่งออกไปยังต่างประเทศ

ผู้ทำวิจัยได้ศึกษาข้อมูลการจัดซื้อของบริษัท โคลันท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัดซึ่งเป็นบริษัทที่ส่งออกสินค้าเกษตรไทยไปยังประเทศต่างๆ โดยบริษัทตั้งอยู่บริเวณตลาดสี่มุมเมืองโดยการเก็บข้อมูลการจัดซื้อของบริษัทโคลันท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัดเก็บข้อมูลตั้งแต่เริ่มขึ้นการการรับรายการสินค้าและเงินสด การจัดซื้อ การขนส่งสินค้า ถึงขั้นตอนการ จัดส่งถึงสถานที่คัดบรรจุ เก็บข้อมูลเวลา ทำการหาวิธีการจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพด้านเวลา ที่ดีที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อลดระยะเวลาในการจัดซื้อและการจัดส่งสินค้า
- 1.2.2 เพื่อศึกษากระบวนการจัดซื้อจัดส่ง
- 1.2.3 เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดซื้อจัดส่ง
- 1.2.4 เพื่อค้นหาร้านค้าที่มีความสามารถในการส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ
- 1.2.5 เพื่อปรับปรุงวิธีการรับรายการสินค้าจากลูกค้าให้มีความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น

1.3 คำถามการวิจัย

- 1.3.2 การใช้รหัสสินค้าในการรับรายการสินค้าจะช่วยลดระยะเวลาในการเตรียมรายการสินค้าได้หรือไม่
- 1.3.1 การปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนการจัดซื้อของบริษัทโคลันท์สยามโดยใช้แนวคิดเรื่องสินค้าจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้หรือไม่

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยสังเกต และ ทดลองเพื่อศึกษาแนวทางวิธีการปรับปรุงระบบการจัดซื้อและจัดส่งมาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ในการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาขั้นตอนและรูปแบบการจัดซื้อของบริษัท โคลันท์สยามเอ็กพอร์ท จำกัด

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้จะใช้เวลาในการดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563 รวมเป็นระยะเวลา 6 เดือน

โดยในช่วงแรกจะเป็นการศึกษาข้อมูลรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากงานวิจัย ตำรา และข้อมูลทางสถิติ และทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ด้วยการวิจัยเชิงสังเกตและสัมภาษณ์ โดยในช่วงแรกจะเป็นการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตจากแบบบันทึกการทำงาน หลังจากนั้นจะใช้การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งคือพนักงานขายและพนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลันท์สยามเอ็กพอร์ท

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดซื้อ หมายถึง หน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาวัตถุดิบ ตามคุณภาพ และ ราคาที่ต้องการ ซึ่งรวมไปถึงการเก็บใบเสร็จสินค้า และ ข้อมูลของร้านค้าที่ทำการซื้อในแต่ละวัน

ประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยจะให้ความสำคัญกับ เวลา ต้นทุน แรงงาน ที่ใช้ในกระบวนการนั้น ๆ

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายคนและสิ่งของ จากสถานที่หนึ่งไปสถานที่หนึ่ง โดยบริษัท โคลันท์สยาม เอ็กพอร์ท ใช้รถกระบะเสริมคอกในการเคลื่อนย้ายสินค้า และ พนักงาน

ตลาดสี่มุมเมือง หมายถึง ตลาดค้าส่งที่มีขนาดใหญ่อยู่ใกล้ทั้งสนามบิน ทางหลวง และ ทางรถไฟ เป็นตลาดที่ เกษตรกรส่งสินค้าจากสวน โดยตรงมาขายที่ตลาด ทำให้ต้นทุนสินค้าถูกเพราะไม่ผ่านนายหน้า และยัง ได้ของที่สุดใหม่จากสวน

สินค้ากลุ่มพืชผัก หมายถึง สินค้าตระกูลผักต่างๆที่รับประทานได้

แนวคิดเรื่องสินค้า หมายถึง แนวคิดที่สามารถปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการลด รวม ปรับเปลี่ยน ขั้นตอนที่ไม่เกิดประโยชน์ หรือทำให้ขั้นตอนเกิดประโยชน์สูงสุด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเชิงวิชาการ

1.6.1.1 ได้เป็นข้อมูลเชิงสถิติในการคำนวณระยะเวลาในการเข้าออกจากต้นทางถึงตำแหน่งที่จอดรถของตลาดสี่มุมเมือง

1.6.1.2 เป็นฐานข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการจัดซื้อสินค้าในตลาดสี่มุมเมือง

1.6.1.3 เป็นฐานข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อระยะเวลาในการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าในตลาดสี่มุมเมือง

1.6.1.4 เป็นฐานข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าในตลาดสี่มุมเมือง

1.6.1.5 เป็นแนวทางในการคัดเลือกร้านค้าในตลาดสี่มุมเมือง

1.6.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเชิงปฏิบัติ

1.6.2.1 ลดระยะเวลาในการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าจากตลาดสี่มุมเมือง

1.6.2.2 ลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งสินค้า

1.6.2.3 เปลี่ยนวิธีการจัดซื้อสินค้าในตลาดสี่มุมเมืองที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.6.2.4 สามารถขยายผลในการรับรายการสินค้าให้สามารถตอบสนองต่อรายการสินค้าที่มากขึ้นและสามารถตอบสนองต่อลูกค้าจากหลากหลายประเทศยิ่งขึ้น

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง / ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการศึกษาวิจัยในบทที่ 2 นี้ผู้วิจัยจะอธิบาย เกี่ยวกับทฤษฎีและแนวความคิดในการจัดซื้อและจัดส่ง และความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ข้อมูลสินค้า ข้อมูลตำแหน่งโซนร้านค้าต่าง ๆ ระบบใบเสร็จรับเงิน เส้นทางต่าง ๆ ในตลาด ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้วยเช่นกัน โดยประเด็นสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย

2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการขนส่ง (Transportation)

2.1.1 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการขนส่ง

2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการขนส่ง (Efficiency of Transportation)

2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (Purchasing)

2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเรื่องแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

2.4 แนวคิดเรื่อง ลีน (LEAN)

2.5 ความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์และประเภทสินค้าที่เกี่ยวข้อง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการขนส่ง

จักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา(2543) ความหมายของการขนส่ง (Definition of Transportation) การขนส่ง หมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่งจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตามความประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ โดยมีลักษณะของการขนส่ง (Transportation Characteristics) ดังต่อไปนี้ คือ 1) เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของ จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง 2) การเคลื่อนย้ายนั้น จะต้องกระทำด้วยยานพาหนะหรืออุปกรณ์ในการขนส่ง 3) จะต้องเป็นไปตามความต้องการ และเกิดอรรถประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ผู้ที่ทำการขนส่ง

วิภาวรรณ พันธุ์สังข์ (2554, น. 7) อธิบายว่าการขนส่งคือการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งซึ่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่และเวลา และมีรูปแบบในการขนส่งที่หลากหลาย

ศลิษา ภมรสติต (2547, น. 192) อธิบายว่า การขนส่งเป็นกุญแจสำคัญในการจัดการโซ่อุปทาน โดยบางองค์กรค่าขนส่งคิดเป็น 20 % ของต้นทุนสินค้าขึ้นอยู่กับความต้องการสินค้าของลูกค้าว่าต้องการแบบทันทีหรือไม่ เพื่อใช้เป็นตัวตัดสินใจในการเลือกใช้พาหนะ

วิโรจน์ พุทธิวิถิ (2547, น. 170) อธิบายว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากแหล่งผู้ผลิตหรือผู้จัดเก็บ ไปยังลูกค้าในระดับต่าง ๆ การขนส่งจะเป็นตัวขับเคลื่อนสินค้าหรือบริการเข้าไปยังกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดทำให้สินค้าและบริการถูกส่งมอบไปในที่ที่ต้องการบริโภคและสินค้าหรือบริการนั้นจะเป็นที่รู้จักมากขึ้นจากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่าการขนส่งคือ การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากสถานที่หนึ่ง ไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่และเวลา และมีรูปแบบในการขนส่งที่หลากหลาย ดังจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

2.1.1.1 รูปแบบของการขนส่งสินค้า ในด้านกายภาพ (Physical View)

การขนส่งสินค้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 รูปแบบ (วิโรจน์ พุทธิวิถิ, 2547, น. 173-176) ได้แก่

(1) การขนส่งสินค้าทางถนน (Road Transportation) คือการขนส่งที่ใช้รถยนต์ในการบรรทุกสินค้า และขนส่งระหว่างตำแหน่งต่าง ๆ ที่มีแผ่นดินเชื่อมกัน การขนส่งเกือบทุกกรณีจะต้องอาศัยการขนส่งทางถนน เพราะเป็นการขนส่งที่สามารถเข้าถึงต้นทางและปลายทางได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

(2) การขนส่งสินค้าทางราง (Rail Transportation) เป็นการขนส่งผ่านระบบรางที่มีอุปกรณ์หลัก คือ ขบวนรถไฟ ระบบนี้มีข้อจำกัดในด้านสถานที่ตั้งของสถานีที่มีเฉพาะเท่าที่ภาครัฐของประเทศนั้น ๆ สร้างไว้เท่านั้น ซึ่งไม่ครอบคลุมทุกที่ แต่เป็นรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งสินค้าทางถนน โดยเหมาะสม สำหรับการขนส่งสินค้าปริมาณมากและในระยะทางไกล

(3) การขนส่งสินค้าทางน้ำ (Water Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งที่ประหยัดที่สุด โดยจะใช้เรือสินค้าที่มีขนาดใหญ่ในการขนส่งสินค้า ทำให้ขนส่งได้ครั้งละมาก ๆ แต่มีความเร็วต่ำ จึงเป็นระบบขนส่งหลักของการขนส่งระหว่างประเทศ

(4) การขนส่งสินค้าทางอากาศ (Air Transportation) เป็นรูปแบบการขนส่งที่ใช้เครื่องบินในการขนส่งสินค้า จึงมีความรวดเร็ว และค่าขนส่งที่สูง และสินค้ามีความปลอดภัยกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น

(5) การขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation) เป็นการขนส่งซึ่งใช้สำหรับขนส่งของเหลว โดยมีการกำหนดที่ตั้งของสถานที่ส่งและรับแน่นอน และใช้ในการขนส่งที่สร้างขึ้นเฉพาะเท่านั้น เช่น ปิโตรเลียม น้ำประปา ก๊าซธรรมชาติจากรูปแบบ

การขนส่งสินค้าที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น แต่ละรูปแบบการขนส่งมีความเหมาะสมกับประเภทสินค้าและลักษณะการขนส่งที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของการขนส่ง

2.1.1.2 ทางเลือกการออกแบบการขนส่ง

การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพคือ การจัดการการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำและมีคุณภาพ ตลอดจนมีการประสานงานกันตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานทั้งระหว่างผู้ขายวัตถุดิบและผู้ผลิตสินค้าเพื่อความรวดเร็วในการส่งสินค้า ได้ทันเวลา

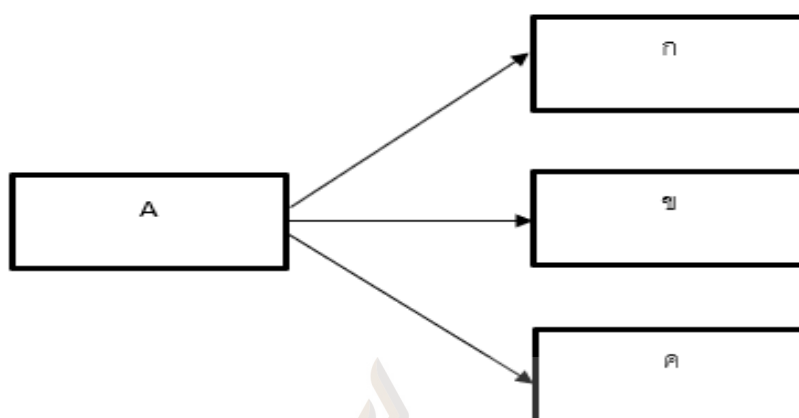
ทางเลือกในการขนส่งสินค้ามี 3 รูปแบบนั้นคือ

(1) การขนส่งแบบขนส่งตรง (Direct Shipment) เป็นการขนส่งสินค้าแบบเต็มคันรถ (FTL: Full Truck Load) จากผู้ผลิตไปสู่ลูกค้าแต่ละรายโดยไม่ผ่านศูนย์กระจายสินค้าหรือคลังสินค้า และไม่มีการถ่ายโอนยานพาหนะระหว่างทาง

ข้อดีคือ คือ รวดเร็ว เพราะไม่มีการแวะระหว่างทาง เหมาะแก่ระบบ JIT(JUST IN TIME)

ไม่ต้องใช้ศูนย์กระจายสินค้าทำให้ลดค่าใช้จ่ายและเวลาในส่วนศูนย์กระจายสินค้าและเป็นการขนส่งแบบไม่มีการแวะทำให้สามารถใช้เส้นทางที่สั้นที่สุดได้

ข้อเสีย คือ เป็นการส่งที่ต้องคำนึงถึงจำนวนสินค้าถ้าปริมาณไม่เต็มคันรถ ค่าขนส่งต่อสินค้าจะมีราคาสูง

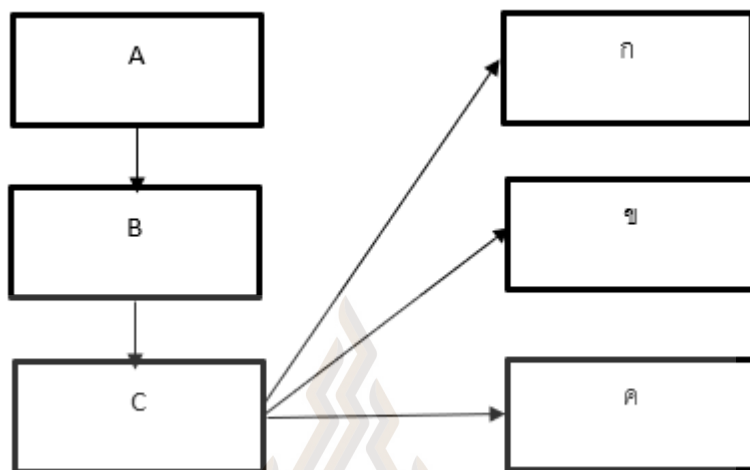


รูปที่ 2.1 การขนส่งทางตรง (Aคือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)
 ที่มา: อลงกรณ์ เมืองไหว, 2556

(2) การขนส่งแบบ มิลค์รัน (Milk Run)

เป็นการส่งสินค้าที่ใช้ประโยชน์จากระวางของรถได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นการรวบรวมสินค้าเหมือนการส่งนมในสมัยก่อน เมื่อโรงงานนมนำนมไปส่งตอนเช้า จะทำการส่งถึงลูกค้าตามเส้นทาง จนวนรอบมาที่โรงงาน โดยจะทำการส่งขวดนมและทำการเก็บขวดนมรอบก่อนหน้ากลับโรงงานไปในตัวทำให้การขนส่งทั้งไปและกลับ มีสินค้าในระวางตลอด ทำให้มีต้นทุนที่ต่ำกว่าการขนส่งแบบอื่น มีทั้งหมด 3 แบบย่อย

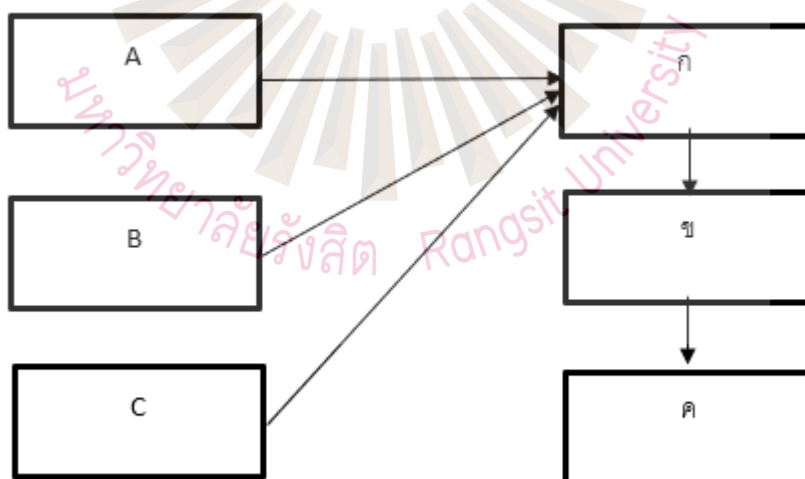
(2.1) รวมสินค้าจากผู้ผลิตหลายรายไปยังลูกค้ารายเดียว



รูปที่ 2.2 การส่งสินค้าด้วยวิธี Milk Run จากผู้ผลิตหลายราย (A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)

ที่มา: อลงกรณ์ เมืองไหว, 2556

(2.2) รวมสินค้าจากผู้ผลิตรายเดียวไปยังลูกค้าหลายราย

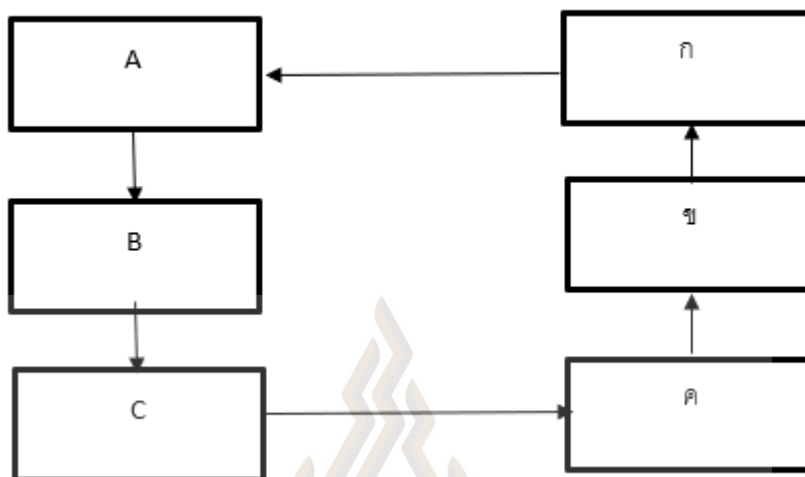


รูปที่ 2.3 การขนส่งสินค้าด้วยวิธี Milk Run ไปให้ลูกค้าหลายราย

(A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)

ที่มา: อลงกรณ์ เมืองไหว, 2556

(2.3) รวมสินค้าจากผู้ผลิตหลายรายไปยังลูกค้าหลายราย



รูปที่ 2.4 การส่งสินค้าด้วยวิธี Milk Run จากหลายผู้ผลิตไปยังผู้รับหลายราย

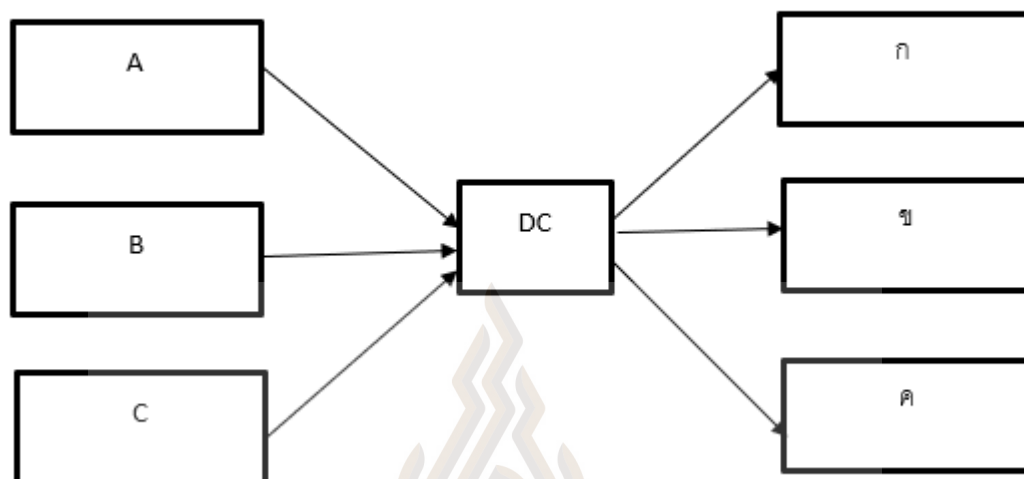
(A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)

ที่มา: อลงกรณ์ เมืองไหว, 2556

ข้อดี คือ ใช้พื้นที่ของระวางรถได้อย่างเต็มที่ และเที่ยวการขนส่งมีต้นทุนต่ำเนื่องจากการส่งสินค้าไปหลายจุด

ข้อเสีย คือ พนักงานขับรถต้องมีความชำนาญในเส้นทางและยังใช้ระยะเวลามากกว่าการขนส่งโดยตรง เพราะรถต้องไปตามเส้นทางที่กำหนดไม่สามารถใช้เส้นทางอื่นได้

(3) การขนส่งสินค้าแบบใช้ศูนย์กระจายสินค้า (Cross-docking)



รูปที่ 2.5 การส่งสินค้าผ่านศูนย์กระจายสินค้า (A,B,C คือซัพพลายเออร์ ก,ข,ค คือลูกค้า)

ที่มา: อลงกรณ์ เมืองไหว, 2556

ใช้จุดกระจายสินค้าหรือจุดเปลี่ยนพาหนะ โดยนำสินค้าจากโรงงานมาคัดแยกและรวบรวมส่งให้ลูกค้า และทำการเปลี่ยนถ่ายพาหนะที่เหมาะสม ณ จุดกระจายสินค้า

ข้อดี คือ ลดปริมาณสินค้าคงคลัง, ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้า, ลดค่ายกสินค้า, และสินค้ามีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ไม่ตกร้าง

ข้อเสีย คือ ต้องมีบุคลากรที่มีทักษะจำนวนมากในการดำเนินการและต้องมีการสื่อสารกันระหว่างคนส่งสินค้าและพนักงานที่ศูนย์กระจายสินค้าอย่างแม่นยำ

ไชยยศ ไชยมั่นคง (2552) ได้อธิบายความหมายของการขน(Transportation)ว่า การขนส่งมีหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ ความต้องการของสินค้าจึงเป็นปัจจัยให้เกิดการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ ดังนั้นสินค้า(Good)ย่อมมีการเคลื่อนย้ายเกิดขึ้น โดยการเคลื่อนย้ายเกิดขึ้นตัวอย่างเริ่มจาก แหล่งผลิต(Supplier)ส่งวัตถุดิบ(Material)ไปยัง โรงงาน(Factory)และเมื่อสินค้าผลิตเสร็จก็ส่งไปยังแหล่งกระจายสินค้า(Distributor)และส่งไปยังผู้ค้าปลีก(Retailer) และสินค้าก็ไปยังมือลูกค้าโดยมูลค่าของสินค้า จะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดการเคลื่อนย้ายสินค้า แม้ว่าสินค้าจะเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน โดยจำแนกออกเป็น 3 ด้าน

1) ด้านเวลา(Time Utility) การขนส่งสินค้าไปยังผู้บริโภคถ้าสินค้านั้นไม่มีความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้ามูลค่าของสินค้านั้นก็จะลดลง แต่ถ้าหากลูกค้าต้องการสินค้านั้น ๆ แต่สินค้านั้นไม่พอต่อความต้องการของลูกค้าตอนนั้นมูลค่าสินค้านั้นก็จะหายไปเช่นกัน ดังนั้นการขนส่งที่ดีจะต้องถึงลูกค้าในเวลาที่เหมาะสมจึงจะทำให้เกิดมูลค่าสูงสุด

2) ด้านสถานที่(Place Utility) แหล่งผลิตและแหล่งบริโภคอยู่ห่างกันทำให้หลังจากผลิตสินค้าต้องมีการขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความต้องการของสินค้าเพื่อทำให้เกิดมูลค่าถ้าไม่สามารถขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ที่มีความต้องการสินค้าของลูกค้าได้สินค้านั้นก็จะมีมูลค่าลดลงหรืออาจจะไม่มีมูลค่าเลย

3) ด้านปริมาณ(Quantity Utility)ประโยชน์ด้านปริมาณในด้านของผู้ผลิตถ้าสินค้าที่ส่งมอบเป็นไปตามปริมาณคุณรูปที่ต้องการก็จะสามารถดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่องได้ แต่ถ้าหากว่าปริมาณไม่ครบตามจำนวนหรือมีความผิดพลาดเกิดขึ้นการผลิตอาจเกิดการหยุดชะงักทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าออกมาได้ตามปริมาณที่กำหนดไว้ ส่วนในมุมมองของผู้ค้าปลีก(Retailer)หากได้สินค้าจำนวนไม่ครบ ก็อาจจะทำให้ยอดขายของสินค้านั้นลดลงได้

Button (2012) ให้คำอธิบายการขนส่ง(Transport) ว่าการขนส่งในยุคศตวรรษที่ 21 นั้นการขนส่งมีทั้งในด้านกายภาพและทางด้านการเงิน. ปัจจุบันส่วนสำคัญในอุตสาหกรรมระดับโลกนั้นต้องมีการไหลของทรัพยากรต่าง ๆ บุคคล รวมไปถึงเวลาที่ต้องใช้ไปในการขนส่งนั้น ๆ ไม่ว่าจะในประเทศไหนสมัยไหน การขนส่งถือเป็นสิ่งที่สำคัญ การขนส่งยังสามารถส่งผ่านอารยะธรรมต่าง ๆ แต่การขนส่งในแต่ละประเทศก็มีความแตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น ชาวโรมัน ชาวจีน และชาวดัช จะมีการทำเส้นทางและใช้พาหนะที่ต่างกันออกไป ตัวอย่างการค้าขาย ในสมัยโบราณนั้นชาวจีนส่วนใหญ่จะค้าขายผ่านทางบก โดย ชาวดัชจะเน้นการค้าขายทางทะเลเป็นส่วนใหญ่ สิ่งที่น่าสนใจคือ การขนส่งในแต่ละพื้นที่ล้วนมีปัจจัยมาจากสภาพอากาศ สภาพแวดล้อม ธรรมชาติ แต่ในสมัยโบราณ การขนส่งส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีการเก็บสถิติ การไหลของข้อมูลการขนส่งจะยังไม่เป็นรูปแบบและเป็นระบบ การเก็บข้อมูลการขนส่ง และการวางระบบขนส่งต่าง ๆ เริ่มมาเห็นภาพในยุคปัจจุบันหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม เริ่มมีการทำข้อตกลงต่าง ๆ ในการเดินทาง การขนส่ง เริ่มมีการเก็บสถิติสินค้าที่ออกหรือเข้าไปในประเทศต่าง ๆ แต่การเก็บสถิติและข้อมูลการขนส่งต่าง ๆ ยังไม่สามารถทำให้ครบถ้วนได้เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในด้านการขนส่งมักจะจะเป็นด้านฝ่ายเอกชนทำให้ข้อมูลส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดึงเข้ามาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งได้

Bardie, Coyle, and Novack (2006) ได้อธิบายคำว่า การขนส่ง(Transportation)ว่า การขนส่ง เป็นสิ่งที่เกิดจาก สถานที่และเวลา เริ่มต้นที่ตัวสินค้าถูกย้ายไปสถานที่ใหม่โดยที่มูลค่าของสินค้านั้น จะมีมูลค่าที่สูงกว่าสถานที่ที่มันเกิดขึ้น สถานการณ์นี้คือประโยชน์ด้านสถานที่ส่วนประโยชน์ด้าน เวลา เช่นผู้โดยสารต้องการจะย้ายจากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่งโดยผู้ให้บริการจะต้องทำการ ขนส่งผู้โดยสารไปยังสถานที่ที่ต้องการและในระยะเวลาที่กำหนด แต่ธรรมชาติของการขนส่งก็ยาก ที่จะเข้าใจได้ เพราะการขนส่งเป็นการบริการไม่ใช่ด้านกายภาพ ไม่ใช่สิ่งของแต่ในด้านการจัดซื้อ กลับมีลักษณะที่เหมือนการซื้อสินค้า

อย่างแรกที่เราจะพิจารณาการขนส่งคือ เป็นการบริการในการขนย้าย.ปัจจัยแรกในการขน ย้ายจะต้องคำนึงถึง ความเร็ว(Speed)ในการขนย้ายจากจุดไปยังอีกจุด,ความน่าเชื่อถือ(Reliability) และ ความถี่ ในการ ใช้ บริการ (Frequency)ส่วน ปัจจัย ที่ สอง จะ เป็น เรื่อง ของ อุปกรณ์(Equipment)เนื่องจากการขนส่งผู้โดยสาร จะต้องคำนึงถึงความสบายของผู้โดยสาร ขนาด เบาะนั่ง ความนุ่มสบายของเบาะนั่ง รวมไปถึงราคาในการโหลดสัมภาระ ราคาในการโหลดสัมภาระ ต่าง ๆ ปัจจัยที่สาม ปัจจัยนี้เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญนอกจากจะคิดค่าบริการในการขนส่งยังต้องมี ค่าบริการสำหรับรับสินค้าต่าง ๆ บริการลงสินค้า ค่าภาระสินค้า รวมไปถึงค่ารักษาดูแล ตู้(Detention Cost)ในตู้ทำความร้อนและความเย็นจะมีค่าบริการมากขึ้นเนื่องจากต้องต่อไฟเพื่อให้ พลังงานใช้ในการควบคุมอุณหภูมิ

2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการขนส่ง(Efficiency of Transportation)

Markovits-Somogyi (2011) อธิบายประสิทธิภาพในการขนส่ง ว่า ประสิทธิภาพในการ ขนส่งขึ้นอยู่กับต้นทุนค่าขนส่งเป็นหลัก โดยใช้การคำนวณความคุ้มค่าในแต่ละขั้นตอนการขนส่งว่า แต่ละขั้นตอนนี้มีความเหมาะสมหรือไม่ โดยการเจาะค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการขนส่ง ทั้ง ทางตรงและทางอ้อมเพื่อใช้ข้อมูลต่าง ๆ วิเคราะห์ความคุ้มค่าในแต่ละขั้นตอนว่าขั้นตอนไหนควร ปรับปรุงหรือเพิ่มลดต้นทุนตามความเหมาะสม

กาญจน์วี ฐนโชติรุ่งสาทิศ (2557) อธิบายประสิทธิภาพในการขนส่ง ว่า การขนส่งที่มี ประสิทธิภาพ คือการขนส่งที่ ต้องมี 1)ต้นทุนในการขนส่งที่น้อยที่สุด 2)ความเร็วในการส่งสินค้า 3) ความน่าเชื่อถือ โดยการใช้จ่ายมากกว่า หนึ่งรูปแบบในการส่ง ใช้การวางแผนการเดินทางและ

การถ่ายสินค้าไปยังสถานที่ที่เหมาะสม โดยการขนส่งทางบกด้วยรถบรรทุกสินค้ามีความเหมาะสมมากที่สุดเพราะมีจุดถ่ายสินค้าและเส้นทางที่เป็นตัวเลือกมากที่สุด

ประสิทธิภาพในการขนส่ง (Efficiency of Transportation) การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้การส่งมีคุณภาพมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่งแล้ว ถือว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1.2.1 คุณสมบัติที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการขนส่ง

- (1) รวดเร็ว (Speed)
- (2) ประหยัด (Economy)
- (3) ปลอดภัย (Safety)
- (4) สะดวกสบาย (Convenient)
- (5) แน่นนอน ตรงต่อเวลาเชื่อถือได้ (Certainty and Punctuality)

(1) ความรวดเร็ว การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการต่าง ๆ ไปสู่ตลาด ได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการ มีความสดและมีคุณภาพ เหมือนกันกับสินค้าและบริการที่แหล่งผลิต นอกจากนี้ ผู้ที่เดินทางไปในที่ต่าง ๆ ก็ต้องการความรวดเร็วเช่นเดียวกัน เช่น การเดินทางเพื่อท่องเที่ยว การขนส่งสินค้า เป็นต้น ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัย ความรวดเร็วของการขนส่งในการเดินทาง การขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะมุ่งไปที่ความรวดเร็วในการเดินทางเป็นสำคัญ

(2) การประหยัด (Economy) การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะต้องทำให้เกิด การประหยัดในต้นทุนการขนส่งและประหยัดในราคาค่าบริการ กล่าวคือ ผู้ประกอบกิจการขนส่งก็ ต้องพยายามให้ต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งเมื่อต้นทุนในการขนส่งต่ำแล้ว การเรียก เก็บอัตราค่าบริการก็ลดลงด้วยอันจะทำให้ผู้ใช้บริการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเสียค่าบริการ โดยสารหรือค่าระวางด้วย ดังนั้น ความประหยัดจึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งที่มี ประสิทธิภาพ 3. ความปลอดภัย หมายถึง ความปลอดภัยของผู้โดยสาร ความปลอดภัยจากการ สูญเสียหรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย ซึ่งถือ ได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับระบบการขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าผู้ประกอบการขนส่งต้องรับผิดชอบต่อ

การสูญเสียและเสียหายในทุกอย่างที่เกิดขึ้นต่อสินค้าและบริการ ตลอดจนความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้โดยสารอีกด้วย

(3) ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง ความปลอดภัยของผู้โดยสาร ความปลอดภัยจากการสูญเสียหรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับระบบการขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าผู้ประกอบการขนส่งต้องรับผิดชอบต่อการสูญเสียและเสียหายในทุกอย่างที่เกิดขึ้นต่อสินค้าและบริการ ตลอดจนความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสารอีกด้วย

(4) ความสะดวกสบาย (Convenient) หมายถึงการขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ ไม่ว่าจะเป็นความสะดวกสบายของผู้โดยสาร หรือความสะดวกในการขนส่งสินค้าและบริการก็ตาม ในด้านของผู้โดยสารนั้น จะต้องได้รับความสะดวกสบายในการเดินทาง เช่น อุปกรณ์ในการขนส่งทุกสิ่งทุกอย่างทุกประเภท จะต้องอยู่ในสภาวะที่ดีและใช้งานได้ อันที่จะอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้โดยสาร ส่วนในด้านสินค้าและบริการนั้นจะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไว้อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งจะนำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายได้ทันที กล่าวได้ว่า การขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์

(5) ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) ในเรื่องนี้ถือเป็นเรื่องที่สำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการขนส่ง เพราะการขนส่งที่ดี และมีประสิทธิภาพจะต้องมีกำหนดเวลาในการเดินทางที่แน่นอน เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา กล่าวคือจะต้องมีกำหนดเวลาในการเดินทางไว้อย่างแน่นอน มีจำนวนเที่ยวที่วิ่ง เวลาที่จะออกเดินทาง จากต้นทาง เวลาที่จะเดินทางถึงปลายทาง ระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่จะผ่านจุดที่สำคัญ ต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีระบุไว้ และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ จึงจะว่ามีประสิทธิภาพ

ฐาปนา บุญหล้า และนงลักษณ์ นิมิตภูวคณ (2555) ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพในการขนส่งไว้ว่า ประสิทธิภาพในการขนส่งจะมุ่งเน้นไปที่ต้นทุนในการขนส่งด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การประหยัดในด้านขนาดในการขนส่ง ประหยัดในทางต้นทุนในด้านโครงสร้าง การจัดเส้นทางเดินรถ การกำหนดจำนวนเที่ยวในการขนส่งสินค้าที่ถูกต้อง การรวบรวมสินค้า ณ จุดตัดส่งที่เหมาะสม แนวทางในการเลือกผู้ประกอบการขนส่ง รวมถึงวิธีการจัดการจราจรเข้า การประสานงานให้เป็นไปอย่างราบรื่น ตลอดจนการจัดการเชิงกลยุทธ์ ระดับกลยุทธ์ และระดับ

ปฏิบัติการ โดยมุ่งเน้นที่การควบคุมด้านการทำงานของผู้รับจ้างขนส่ง ด้วยแนวคิดแบบต้นทุนรวม ต้นทุนส่วนเพิ่มและมูลค่าของการบริการตามกลยุทธ์ ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการขนส่งนั้นแม้จะไม่ได้เกิดขึ้นเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าในกระบวนการผลิตโดยตรงก็ตาม แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการสนับสนุนที่มีความจำเป็นต่อธุรกิจเพื่อส่งมอบสินค้าให้ถึงลูกค้า ดังนั้นต้นทุนในการขนส่งสินค้าจึงเป็นสิ่งที่บริษัทไม่สามารถเลี่ยงได้ อย่างไรก็ตามถ้าบริษัทสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายให้ลดลงได้ ด้วยการสร้างรูปแบบการขนส่งร่วมกันระหว่างคู่ค้า จะทำให้ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ลดลง โครงสร้างต้นทุนการขนส่ง โดยทั่วไปในการขนส่งวิธีต่าง ๆ ต้นทุนการขนส่งจะประกอบด้วยต้นทุนคงที่(Fixed Cost), ต้นทุนผันแปร(Variable Cost)และ ต้นทุนส่วนเพิ่ม(Marginal Cost)

2.1.2.2 ต้นทุนในการขนส่ง

(1) ต้นทุนคงที่ (Fix Cost) หมายถึงต้นทุนปฏิบัติการกับต้นทุนดำเนินงาน โดยต้นทุนปฏิบัติการเกิดจาก ต้นทุนที่เกิดจากรายจ่ายประจำในการดำเนินงานต่าง ๆ เกี่ยวกับพาหนะ เช่น ค่าเช่าซื้อ ค่าบำรุง ค่าเสื่อม ค่าแรงพนักงานขับรถ ค่าใบอนุญาต และ ค่าประกันภัย เป็นต้น ในขณะที่ต้นทุนดำเนินงาน หมายถึงพวก ค่าโสหุ้ยหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดทางอ้อม เช่นค่าธรรมเนียม เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้บริการ

(2) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึงต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยต่าง อาทิ ปริมาณในการใช้พาหนะ การขนส่ง ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมบำรุง

(3) ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost) หมายถึงหมายถึงต้นทุนที่เกิดจากการผลิตหรือการดำเนินการต่อหน่วย โดยเป็นต้นทุนที่เกิดจากการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ทำให้จำนวนและน้ำหนักมีมากขึ้น จะทำให้เกิดต้นทุนในด้านต่าง ๆ เช่นค่าน้ำมัน ค่าจัดเก็บ ค่าเคลื่อนย้าย

ข้อมูลต้นทุนในการขนส่งทางถนน

(3.1) ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่มีรายจ่ายประจำ ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณของกิจกรรมการขนส่งทางถนนค่าโสหุ้ย

(3.1.1) ค่าที่ดินและอาคาร(ใบอนุญาตเช่าสำนักงาน
ละคลังสินค้า)

(3.1.2) ค่าสิ่งอำนวยความสะดวกที่ (ยานพาหนะในคลังสินค้า พื้นที่จอดรถ โรงซ่อม เครื่องมือ)

(3.1.3) ค่าจัดการ อำนวยการ ละค่าสนับสนุนอื่น ๆ
 ต้นทุนประจำ รายการของต้นทุนประจำที่เกิดจากการขนส่งทางถนนนั้น มักมาในหลากหลายรูปแบบ เช่นการลงทุนในการซื้อรถบรรทุก ค่าเช่ารถบรรทุก ต้นทุนในด้านดอกเบี้ย อาจเป็นต้นทุนในการเสียโอกาสในการนำเงินไปลงทุนกับกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากนี้ยังรวมไปถึง ค่าเสื่อมราคา ค่าใบอนุญาต ค่าจ้างพนักงานขับรถ ค่าประกัน เป็นต้น

(3.2) ต้นทุนผันแปร คือรายการต้นทุนดำเนินการของการขนส่งทางถนน มีค่าใช้จ่ายผันแปรกับการใช้งานรถบรรทุก ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันเครื่อง ค่ายาง ค่าซ่อมแซม ค่าบำรุงรักษา รวมถึงค่าบริการ(ยกเว้นแต่ค่าเครื่องยนตร์จะแยกออกจากต้นทุนดำเนินการ) การตรวจสภาพรถ การเปลี่ยนอะไหล่แทนขอเก่าที่สึกหรอ โดยค่าซ่อมบำรุงถือเป็นค่าใช้จ่ายที่มากเป็นอันดับสองของต้นทุนดำเนินการ ในส่วนของต้นทุนปฏิบัติการจะมีค่า บริการค่าธรรมเนียมในการผ่านทางต่าง ๆ ใบอนุญาตในการลำเลียงสินค้า ตลอดจนต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้าในกรณีที่คุณค่าไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (Purchasing)

การจัดซื้อ(Purchasing)หมายถึงเป็นกิจกรรม ที่เกิดขึ้นเป็นอันดับแรกๆในซัพพลายเชน กิจกรรมหลักขององค์กรที่มีหน้าที่ในการได้มาซึ่งวัตถุดิบ บริการ ความรู้ และอุปกรณ์ โดยผ่านการตกลงแลกเปลี่ยน และทำตามข้อตกลงที่ตกลงกันทั้งในเรื่อง ราคา ลักษณะ คุณสมบัติ รวมถึงระยะเวลาที่ส่งมอบ เป็นกิจกรรมที่เกิดการแลกเปลี่ยนกับภายนอกของบริษัท จึงจำเป็นจะต้องมีการคำนวณหรือวิเคราะห์ความต้องการเพื่อลดความผิดพลาดในการซื้อ ทั้งในด้านจำนวน(Quality) และคุณภาพ(Quantity)จึงทำให้เกิดกระบวนการจัดซื้อ (Purchasing Process)ขึ้นมา

Van Weele (2005) ให้ความหมายของการจัดซื้อไว้ คือ การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรภายนอกของ องค์กร ซึ่งได้แก่ สินค้า การบริการ ความสามารถ และความรู้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานทั้งที่เป็นกิจกรรมหลัก (Primary Activity) และ กิจกรรมรอง (Secondary Activity) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

Leenders (2006) อธิบายไว้ว่ากระบวนการจัดซื้อหมายถึง การกำหนดความต้องการสิ่งที่ต้องการ และจัดหาแหล่งแหล่งของสิ่งนั้น ๆ จากผู้ผลิต หรือผู้ให้บริการ โดยทำการเจรจาตกลงราคา (Cost) และการกำหนดความต้องการคุณสมบัติต่าง ๆ ตามที่บริษัทกำหนดไว้ ทั้งยังการติดตามสถานะการขนส่งสินค้าให้ขนส่งมาในระยะเวลาที่กำหนดอีกด้วย

2.2.1 กระบวนการจัดซื้อ(Purchasing Process)

1) การรับรู้ปัญหา (Recognition of Need)การสั่งซื้อเริ่มต้นที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งในบริษัท เริ่มรับรู้ปัญหาว่าความต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เกิดขึ้นแล้ว โดยทั่วไปมักจะเป็นบุคคลทำหน้าที่บางอย่างในแผนกที่เป็นผู้ใช้ของสิ่งนั้น เช่น หัวหน้างานผลิต ผู้จัดการสำนักงานหรือวิศวกรฝ่ายบำรุงรักษา การตอบสนองความต้องการมักจะเป็นไปในรูปการย้ายพัสดุมาจากแผนกอื่นหรือไม่ก็ใช้พัสดุที่มีในสต็อก ถ้าเอาไปจากพัสดุสำรองในสต็อกก็จะต้องสั่งซื้อมาทดแทนดังเดิม เราอาจกล่าวได้ว่าการที่จะซื้อโดยตรง(ซื้อจากบุคคลภายนอก)หรือซื้อโดยทางอ้อม(เอาสินค้าไปจากสต็อก) ต่างก็เกิดมาจากการรับรู้ปัญหาหรือความต้องการในตัวสินค้าของแผนกที่เป็นผู้ใช้สินค้า

2) การตีความตามความต้องการ (Description of the Need) เมื่อรับรู้ปัญหาแล้วต่อไปคือการให้ทุกฝ่ายรับรู้อย่างถูกต้องว่าสิ่งที่ต้องการคืออะไรกันแน่ เพราะถ้าหากคำสั่งซื้อที่มีความผิดพลาดหลังจากเซ็นสัญญาหรือออกไปสั่งซื้อไปแล้ว มาตรฐานเบิกสินค้าจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนการส่งคืน การเก็บรักษา รวมถึงการสั่งซื้อใหม่ ดังนั้นใบสินค้าไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากออกไปสั่งซื้อ

3) การสร้างสเปกหรือคุณลักษณะเฉพาะ (Establishing Specifications) เป็นขั้นตอนในการกำหนดสินค้าว่าสิ่งที่เราต้องการจะซื้อคืออะไร พิจารณาจากปัจจัยไหนบ้าง ทั้งหมดนี้จะทราบหลังจากทำสเปกขึ้นมา พิจารณาจากปัจจัยหลักๆ 3 กลุ่มดังนี้

3.1) ปริมาณที่ต้องการ ปริมาณมีความสำคัญเพราะเป็นปัจจัยที่จะกำหนดราคาของสินค้า เพราะผู้ผลิตจะสามารถกำหนดการรูปแบบผลิตให้เหมาะสมกับจำนวนการสั่งซื้อ เช่นจำนวนการผลิตขนาดใหญ่ (Economies of Scale) เพื่อลดราคาสินค้าต่อหน่วยลง

3.2) ราคาที่ต้องการการออกสเปกราคาเป็นการแสดงถึงคุณค่าทางเศรษฐกิจที่ผู้ซื้อประสงค์จะให้ออกใช้กับรายการสินค้าเป็นจำนวนเดียวกันกับบุคคลเต็มใจจะจ่าย ถ้าจะขายสินค้าในราคาต่ำผู้ผลิตก็ไม่ต้องการที่จะจ่ายค่าชิ้นส่วนอะไหล่อุปกรณ์ในราคาสูง คุณค่าทางเศรษฐกิจที่ผูกติดไปกับตัวชิ้นส่วนอุปกรณ์เกี่ยวพันกับการใช้สินค้าและราคาขายที่คาดว่าจะได้รับ

3.3) หน้าที่ที่ต้องการจะให้ทำสเปกที่ออกจะเกี่ยวพันกับหน้าที่ (Functional Specification) และการใช้วัสดุและสิ่งทีคาดว่าวัสดุนั้นจะทำอะไรได้ โดยสภาพแล้วสเปกชนิดนี้สำคัญที่สุดและครอบคลุมปริมาณและราคาทีกล่าวมาแล้ว ความสำคัญในการทำสเปกต้องตอบสนองต่อความต้องการหรือความมุ่งหมายของตัววัสดุตัวอย่างเสื้อผ้า ที่ใช้ในการทำให้อบอุ่น แต่อาจจะมีหน้าที่อื่นเข้าไปเกี่ยวข้องเช่น พิจารณาจากโอกาสต่าง ๆ ที่จะใช้สี สัน สไตล์ เป็นต้น

4) การคัดเลือกซัพพลายเออร์ (Supplier Selection) โดยปกติผู้ผลิตที่มีซัพพลายเออร์หลายราย จะไม่มีการทำสัญญาซื้อขายระยะยาว เพราะยังมีจำนวนซัพพลายเออร์ยิ่งมาก ผู้ผลิตจะยังมีอำนาจในการต่อรอง ทั้งยังทำให้ซัพพลายเออร์มีการแข่งขันกันทำให้ซัพพลายเออร์พยายามรักษาต้นทุนสินค้า คุณภาพ และการบริการให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันกันได้ในตลาด โดยการคัดเลือกซัพพลายเออร์หลักการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของรูปแบบสินค้า หรือธุรกิจ โดยตัวอย่างปัจจัยในการเลือกซัพพลายเออร์ ตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์

เกณฑ์	รายละเอียด
ด้านการดำเนินธุรกิจของซัพพลายเออร์	<ul style="list-style-type: none"> -ขนาดของธุรกิจ ระบบการให้บริการการจัดการ -ความแข็งแกร่งด้านการเงิน -มาตรฐานการผลิต -ความยืดหยุ่นในการผลิต -การวิจัยและพัฒนา -ความสามารถในการรองรับเทคโนโลยี -ระบบคุณภาพและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง -ระบบการรายงานความพึงพอใจของลูกค้า -ทำเลที่ตั้งและการวางผัง -ความสัมพันธ์กับแรงงาน -ความสัมพันธ์กับลูกค้า
ด้านสินค้าของซัพพลายเออร์	<ul style="list-style-type: none"> -คุณภาพ -ราคา -บรรจุกักตุน -มาตรฐานของสินค้า -การรับประกันสินค้า

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยในการคัดเลือกซัพพลายเออร์(ต่อ)

เกณฑ์	รายละเอียด
ด้านการให้บริการของซัพพลายเออร์	<ul style="list-style-type: none"> -ความสามารถในการขนส่ง -ความสะดวกรวดสบายใจการติดต่อสื่อสาร -การปฏิบัติตามคำแนะนำของลูกค้า -การให้ความช่วยเหลือลูกค้า -การรักษาความลับของลูกค้า -การแจ้งราคาใหม่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง -การให้บริการของพนักงานขาย

ที่มา : อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2544

ดังนั้นการคัดเลือกซัพพลายเออร์ในตลาดที่มีการแข่งขันสูงถือเป็นสิ่งสำคัญซึ่งหากตัดสินใจผิดพลาดจะทำให้ได้ต้นทุนสูงขึ้น เมื่อตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์ได้แล้วควรมีการเจรจาต่อรอง (Negotiation) เพื่อตกลงราคาร่วมกัน โดยรูปแบบของการกำหนดราคาของซัพพลายเออร์มีดังนี้

4.1) การประมูลราคาแข่ง (Competitive Bidding) วิธีกำหนดราคานี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีซัพพลายเออร์หลายราย และแต่ละรายพยายามเสนอราคาในการแข่งขันกันทำให้ได้ราคาที่ต่ำที่สุดแต่ข้อเสียคือ จะไม่ค่อยการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและซัพพลายเออร์ เนื่องจากทุกการประมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงซัพพลายเออร์ ทำให้อาจเกิดความสับสนและล่าช้าในการติดต่อซื้อขายเมื่อเปรียบเทียบกับซัพพลายเออร์ที่มีการซื้อประจำ

4.2) การกำหนดราคาตามตลาด (Market-Based Price Model) โดยวิธีการนี้จะเป็นวิธีการเทียบราคาจากดัชนีกลางของสินค้าชนิดนั้น ๆ ใน บริเวณนั้น ๆ โดยราคากลางจะเป็นราคาที่เป็นราคาที่เปิดเผยสาธารณะ

4.3) การกำหนดราคาตามต้นทุนสินค้า (Cost-Based Price Model) โดยวิธีนี้จะเป็นวิธีที่ราคาสินค้าจะขึ้นกับต้นทุนของซัพพลายเออร์ ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงต้นทุนของซัพพลายเออร์ เช่น ค่าแรง และ ค่าวัสดุ

2.3 แนวคิดเรื่องแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังแสดงเหตุและผล คือ แผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา(Problem)กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น(Possible Cause) แผนผังสาเหตุและผลในชื่อของผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายกับปลาที่เหลือแต่ก้าง หรืออาจจะรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อ ค.ศ.1943 โดยศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียวสำนักมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น(JIS) ได้นิยามความหมายของผังก้างปลาไว้ว่า เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา

2.3.1 การใช้แผนผังสาเหตุและผล

- 1) ใช้เพื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
- 2) ใช้เพื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้นแต่เมื่อมีการทำผังก้างปลาแล้วจะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
- 3) ใช้เพื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมองซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจในเรื่องปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

2.3.2 วิธีสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผัง คือ ต้องทำเป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอน ต่อไปนี้

- 1) กำหนดประโยชน์ปัญหาที่หัวปลา
- 2) กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ
- 3) ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- 4) หาสาเหตุหลักของปัญหา

5) จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ

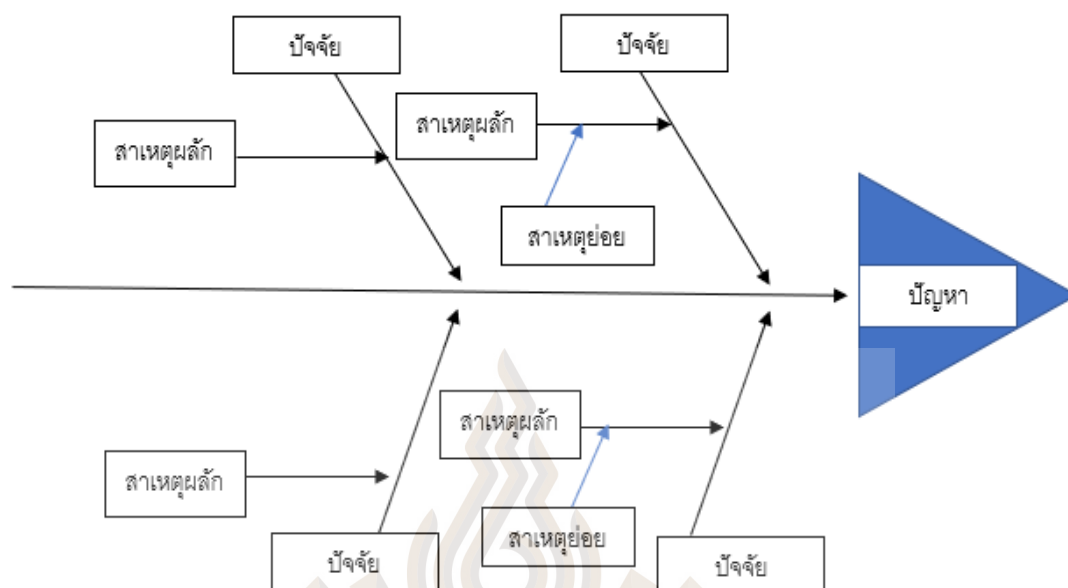
6) ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็นผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.1) ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้ดังนี้

- (1) ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
- (2) สาเหตุหลัก (Cause)
- (3) สาเหตุย่อย (Sub-Cause)

6.2) ส่วนสาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้างย่อยเป็น สาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น

หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิ ก้างปลา (Fishbone diagram) คือการใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อยซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3-6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (Sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมาระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีกถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4-5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมดที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 แผนภูมิก้างปลา (Fish bone diagram)

ที่มา : วันรัตน์ จันทกิจ, 2549 , น.48

2.4 แนวคิดเรื่อง LEAN

แนวคิดเรื่องลีน(LEAN) เป็นแนวคิดที่นำมาเพื่อใช้พัฒนาปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งความหมายของคำว่า LEAN จะแปลว่า ผอม บาง ดังนั้นการนำแนวคิดเรื่องลีนมาใช้ในกระบวนการผลิตจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการทำให้การผลิตนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำสิ่งที่ไม่จำเป็น หรือความสูญเปล่า ที่เกิดขึ้นในกระบวนการออก ทำให้กระบวนการเหลือแต่กิจกรรมที่เกิดประโยชน์จึงทำให้ กระบวนการโดยรวมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อกระบวนการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ต้นทุนของกระบวนการลดลง (Doanh, 2017)

2.4.1 หลักการ 5 ประการของแนวคิดเรื่องลีน (The Five Lean Principles)



รูปที่ 2.7 แนวคิดลีน(LEAN PRINCIPLES)

ที่มา : Doanh, 2017

1) กำหนดคุณค่า (Define Value)เพื่อที่จะเข้าใจหลักการของการกำหนดคุณค่าของลูกค้าสิ่งแรกที่สำคัญคือจะต้องเข้าใจว่า อะไรคือสิ่งที่ลูกค้ายินดีจะจ่าย ไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางตรงหรือความต้องการแบบแฝง เนื่องจากบางครั้งลูกค้าอาจจะไม่รู้ความต้องการที่แท้จริงของตนเอง เนื่องจากสินค้าบางอย่างเช่นสินค้าเกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือ สินค้าที่มีมูลค่า มีวิธีที่เราจะรู้ความต้องการของลูกค้าหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การทำแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง และ การดูข้อมูลจากการวิเคราะห์เว็บไซต์ แล้วใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งด้านคุณภาพ (Qualitative) และด้านปริมาณ(Quantitative) เพื่อหาความต้องการของลูกค้า และส่งมอบบริการหรือสินค้าที่ลูกค้าต้องการ

2) การทำแผนที่สายธารคุณค่า(Map the Value Stream)ขั้นตอนที่สองนั้นเป็นการระบุ และการทำแผนที่สายธารคุณค่า ในขั้นตอนนี้เป้าหมายเพื่อการใช้ความต้องการของลูกค้าเพื่ออ้างอิงถึงกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในสายธารคุณค่า อะไรที่ทำให้เกิดมูลค่า(Value Add)และ อะไรไม่ทำให้เกิดมูลค่า(Non-Value add)ให้แก่ลูกค้า โดยสิ่งที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่านั้นจะถูกเรียกว่าของเสียหรือความสูญเปล่า(Waste) โดยของเสียจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก ไม่เกิดมูลค่าแต่จำเป็น (Non-Value added but necessary) และ กลุ่มสอง ไม่เกิดมูลค่าและไม่จำเป็น (Non-Value and unnecessary) เมื่อเรารู้ว่าสิ่งไหนเป็นความสูญเปล่าขนานแท้(Pure Waste)เราควรจะทำจัดให้หมด โดยการหาต้นตอ(Former)ต้องถูกลดให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ด้วยการลด และการกำจัด

ขั้นตอนที่ไม่จำเป็นหรือกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก แต่เราควรจะต้องแน่ใจก่อนว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความพอใจ โดยที่เวลา หรือต้นทุนของสินค้าหรือบริการนั้นลดลง

3) การสร้างการไหล (Create Flow) หลังจากเรานำของเสียออกจากสายธารคุณค่า แล้วการกระทำของเรานั้นจะต้องมั่นใจว่าขั้นตอนที่เหลือนั้นสามารถดำเนินได้อย่างราบรื่นไม่ไปรบกวนหรือทำให้กระบวนการเกิดความล่าช้า บางกลยุทธ์ที่ทำให้เรามั่นใจว่า กระบวนการที่เกิดขึ้นมูลค่านั้นดำเนินได้อย่างราบรื่นรวมถึง การแบ่งขั้นตอน(Break Down Step),การกำหนดขั้นตอนใหม่(Re-Configure),การกำหนดระดับของภาระงาน(Work Load),การสร้าง แผนกข้ามสายงาน (Cross-Functional Departments),และการฝึกพนักงานให้มีหลาย (Multi-skill)และฝึกการปรับตัว (Adaptive)

4) การกำหนดการดึง (Establish Pull) ในส่วนของคงคลัง(Inventory)นั้นเป็นอีกสิ่งสำคัญที่สุดที่ควรพิจารณาในทุกขั้นตอนการผลิต เป้าหมายของพื้นฐานการดึงนั้น เพื่อกำหนดขีดจำกัดของคงคลังและการทำงานในกระบวนการ(WIP :Work In Process) ในการผลิตสินค้านั้นเราจะต้องมั่นใจแล้วว่เรามีข้อมูล และ วัตถุประสงค์ พร้อมใช้งานเพื่อทำให้กระบวนการดำเนินไปอย่างราบรื่น ในอีกความหมายหนึ่ง พื้นฐานของการดึงนั้นเพื่อทำให้ระบบเราเป็นการทำงานแบบ ทันเวลา ทั้งส่วนของการผลิต และ การขนส่ง ความหมายคือสามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้าทั้งจำนวนและเวลา ทำให้ไม่เกิดความสูญเปล่า โดยพื้นฐานการดึงนั้นเป็นการดำเนินการย้อนกลับจากความต้องการของลูกค้าผ่านสายธารคุณค่ากลับมาที่กระบวนการผลิต ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่า สินค้าที่เราผลิตจะทำให้ลูกค้าเกิดความพอใจได้

5) ความสมบูรณ์แบบอย่างแท้จริง(Pure Perfection)ความสูญเปล่าต่าง ๆ ถูกป้องกันโดย ขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอนก่อนหน้านี้ แต่ขั้นตอนที่ 5 นั้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด นั่นคือการทำให้นวนคิดเรื่องสิน และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร พนักงานทุกคนควรมุ่งมั่นถึงความสมบูรณ์แบบในขณะที่ส่งมอบสินค้าให้ตรงความต้องการของลูกค้า บริษัทจะต้องเข้าใจองค์กร และกระบวนการต่าง ๆ อย่างแท้จริง และมุ่งมั่นพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ วัน

2.4.2 ความสูญเสีย 7 ประการ (7 Waste or Muda)

กระบวนการผลิตแบบลีน(Lean Manufacturing) นั้นให้ความสำคัญในเรื่องการผลิตสินค้าหรือบริการให้ตรงความต้องการของลูกค้า โดยจะต้องเข้าใจกระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบ่งชี้ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการและกำจัดความสูญเปล่าเหล่านั้น โดยความสูญเปล่าแบ่งออกเป็น 7 ปัจจัย ดังนี้



รูปที่ 2.8 ความสูญเปล่า(Waste or Muda)

ที่มา: Kapanowski, 2019

1) การผลิตที่มากเกินไป (Overproduction) การผลิตที่มากเกินไปความต้องการของลูกค้า นั้นจะทำให้เราใช้ทรัพยากรทั้งวัตถุดิบ และแรงงานเกิดความจำเป็น และยังเพิ่มภาระงานอย่างไม่จำเป็น เมื่อเราผลิตสินค้ามากกว่าความต้องการของลูกค้ายังทำให้เกิดสินค้าคงคลัง สูญเสียพื้นที่ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกิดความสูญเปล่า

2) การคอย (Waiting) การคอยที่เกิดในกระบวนการผลิตนั้น ทำให้เกิดความสูญเปล่า ไม่ว่าจะเป็นการรอวัตถุดิบที่เกิดจากการออกแบบกระบวนการผลิตที่ไม่ดี หรืออาจจะเกิดจากเครื่องจักรมีปัญหา โดยยิ่งเกิดการคอยเกิดจะยิ่งเกิดผลเสียต่อการผลิต ทั้งต้นทุนที่สูญเปล่าจากแรงงาน เครื่องจักร ค่าดำเนินการ และการส่งมอบที่ล่าช้า เป็นต้น

3) การขนส่ง (Transportation) การขนส่งหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นนั้นไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ทำให้เกิดผลเสียต่อการผลิต เช่น ต้นทุนการขนย้ายจากแรงงานหรือพลังงานที่ใช้ไป

การทำให้เกิดการรอ การทำให้กระบวนการผลิตช้าลง ดังนั้นจึงต้องตัดการเคลื่อนไหว หรือการขนส่งที่ไม่จำเป็นออก

4) กระบวนการมากเกินไป (Over Processing) กระบวนการมากเกินไปหมายความว่า การทำงานที่มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขึ้นส่วน การมีขั้นตอนในการผลิตหรือให้บริการลูกค้ามากกว่าที่ลูกค้าต้องการ หรือในกระบวนการผลิตการใช้อุปกรณ์ที่มีเม่นยำเกิดความจำเป็น การเช็คสินค้าเข้าไปมา ขั้นตอนเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดความสูญเปล่า ดังนั้นจึงต้องออกแบบกระบวนการให้เหมาะสมเพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น

5) สินค้าคงคลังที่มากเกินไป (Over Inventory) การที่มีสินค้าคงคลังที่มากเกินไปนั้นไม่จำเป็นที่จะซื้อวัตถุดิบมามากเพื่อต้องการราคาที่ถูกลง หรือผลิตเกินความต้องการของลูกค้า ย่อมทำให้เกิดความสูญเปล่า ทั้งต้นทุนในการจัดเก็บ เสียพื้นที่จัดเก็บ

6) ของเสีย(Defects) ของเสียที่เกิดจากการผลิตที่ผิดพลาด อาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ ความผิดพลาดจากพนักงาน วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ กระบวนการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือ อาจเกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร ล้วนเกิดผลเสียที่ทำให้เกิดความสูญเปล่า ไม่ว่าจะเสียแรงงาน เวลา ต้นทุนวัตถุดิบ และอาจจะเสียต้นทุนที่เกิดจากการส่งมอบสินค้าล่าช้า

7) การเคลื่อนไหวที่เกินจำเป็น (Over Motion) การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นไม่จำเป็นจะเป็นการเคลื่อนไหวของพนักงานในสายการผลิตที่ไม่มีความจำเป็นทำให้เพิ่มภาระงานของพนักงาน หรือจะเป็นการเคลื่อนไหวของสินค้า เนื่องจากการจัดแผนผังโรงงานไม่เหมาะสม

2.4.3 ECRS

ECRS เป็นเครื่องมือเพื่อจัดการกับความสูญเปล่า โดยเมื่อเราทราบแล้วว่าปัจจัยหรือกระบวนการไหนที่ทำให้เกิดความสูญเปล่า หลังจากนั้นเราจึงต้องใช้วิธีการแก้ไขให้เหมาะสมโดยจะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดย ECRS ประกอบด้วย

1) การกำจัด (Eliminate) เป็นการกำจัดกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก โดยในการตัดออกนั้นจะต้องเป็นส่วนที่ไม่เกิดคุณค่าในสายธารคุณค่า และเป็นส่วนที่สามารถตัดออกได้อย่างรวดเร็ว

2) การรวมกัน (Combine) หากขั้นตอนที่ทำให้เกิดความสูญเปล่านั้นไม่สามารถกำจัดออกอาจเนื่องมาจากเป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดคุณค่าในสายธารคุณค่า วิธีแก้ปัญหาคือการรวมเข้ากับขั้นตอนที่ใช้อุปกรณ์เหมือนกันหรือเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อลดความสูญเปล่าทำให้สามารถลดเวลา และ ทรัพยากรในการดำเนินการ

3) การจัดเรียงใหม่(Rearrange) การจัดเรียงใหม่นั้นสามารถทำได้เมื่อเราพิจารณาแล้วว่า การจัดเรียงขั้นตอนใหม่ที่จะจัดจะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การจัดเรียงตำแหน่งการทำงาน หรืออาจจะการจัดเรียงข้อมูลเอกสาร ล้วนทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

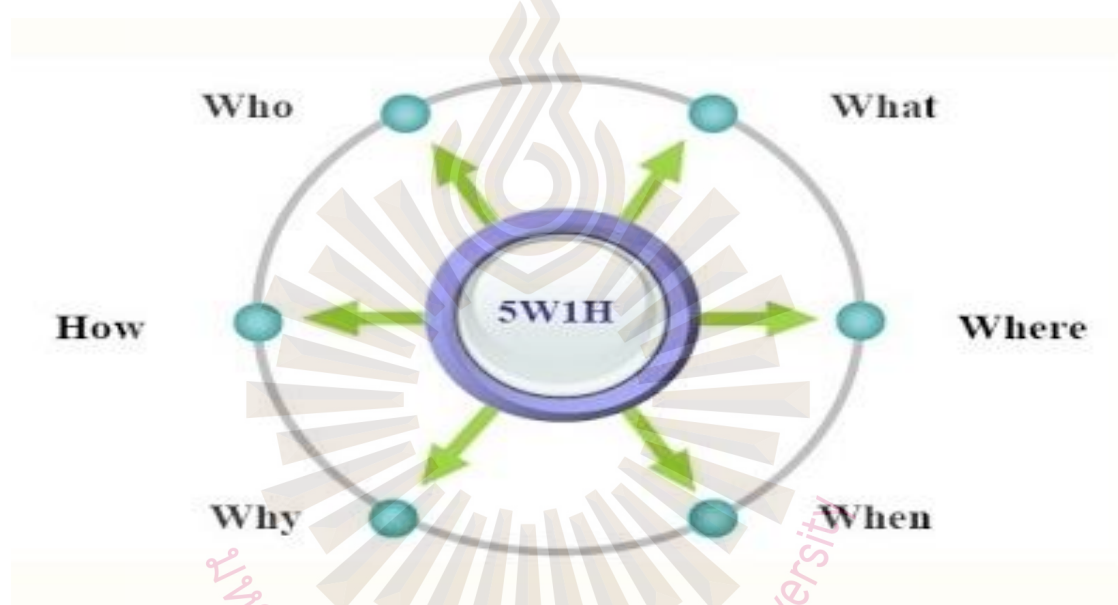
4) การทำให้ง่าย(Simplify) บางกระบวนการหรืออุปกรณ์ที่ซับซ้อนมากเกินไป อาจจะทำให้เกิดความสูญเปล่าขึ้น ดังนั้นการแก้ปัญหาโดยการทำให้ง่ายขึ้นจะช่วยให้เราสามารถลดต้นทุนทั้งในด้านเวลา และ ต้นทุนของพนักงาน ตัวอย่างเช่นการใช้เครื่องมือที่ละเอียดยเกินไป อาจจะทำให้พนักงานเกิดภาระงานที่ไม่จำเป็นดังนั้นการหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมกว่ามาให้พนักงานใช้ จะช่วยลดระยะเวลาในกระบวนการ และยังลดภาระงานของพนักงานลงอีกด้วย

ประเภทความสูญเปล่า	งานธุรการ	การผลิต
การผลิตที่มากเกินไปโดยไม่จำเป็น (Over Production)	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำระบบสารสนเทศที่มากเกินไปความต้องการใช้ - การจัดทำเอกสารจำนวนมากแต่ไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - การผลิตตามการพยากรณ์จากยอดขาย - กระบวนการผลิตแบบรุ่น (Batch Process) จึงทำให้เกิดผลผลิตมากเกินไปความต้องการ
การรอคอย (Waiting)	<ul style="list-style-type: none"> - การรอคอยเพื่อการสืบค้นข้อมูล - การถ่ายเอกสาร - การรอคอยคำสั่งอนุมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - การรอคอยชิ้นงาน - การรอคอยการตรวจสอบ
การขนส่งที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Transportation)	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดเก็บ หรือเบิกใช้เอกสาร - การขนส่งเอกสารข้ามระหว่างฝ่ายงานหรือบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - การเคลื่อนย้ายชิ้นงานเข้าและออกจากคลัง - การเคลื่อนย้ายชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิต
กระบวนการทำงานซ้ำซ้อน (Over Processing)	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานซ้ำซ้อน - การจัดทำรายงานเกินความจำเป็น - การใช้แบบฟอร์มที่ไม่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบหรือทำความสะอาดชิ้นงาน - ระบุการออกแบบที่ผิดเพี้ยนสูงกว่าข้อกำหนดตลกค้ำ
สินค้าคงคลังที่มากเกินไป (Over Inventory)	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดเก็บเอกสารเพื่อรอใช้ - การจัดเก็บอุปกรณ์สำนักงาน - ข้อความทางอีเมลที่ค้างสะสม - ข้อมูลที่บันทึกฐานข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - งานค้างระหว่างผลิต - การเก็บชิ้นงานที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว - อะไหล่ หรือชิ้นส่วนสำหรับการซ่อมบำรุง
ของเสีย (Defects)	<ul style="list-style-type: none"> - การบันทึกข้อมูลผิดพลาด - การให้ข้อมูลผิดพลาด - การส่งมอบสินค้าไม่ตรงข้อกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - งานที่ต้องแก้ไข - ของเสีย - ชิ้นงานไม่ได้คุณภาพ
การเคลื่อนไหวที่มากเกินไป (Over Motion)	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นหาพนักงานหรือการกรอกข้อมูลเพื่อจัดเก็บ - การค้นหาคู่มือ - งานธุรการเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - การค้นหาชิ้นงานหรือเครื่องมือสำหรับทำงาน - การจัดเรียงวัสดุ ชิ้นงาน - การหยิบเครื่องมือ ชิ้นงาน

รูปที่ 2.9 ตัวอย่างความสูญเปล่า
ที่มา : โกลด์ ดีซีลธรรม, 2559

2.4.4 5W1H

เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นเทคนิคในการตั้งคำถาม โดยการตั้งคำถามต่อทุกสิ่งในกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็น คน เครื่องจักร กระบวนการ วัตถุดิบ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาทางเลือกใหม่ หรือการรวมขั้นตอน หรือการจัดเรียงใหม่ การตั้งคำถามนั้นจะทำให้เราเข้าใจว่ากระบวนการแต่ละกระบวนการนั้นต้องปรับปรุงอย่างไร



รูปที่ 2.10 แผนภาพ 5W1H

ที่มา : ณฐมน ศิวะวิชชกิจ, 2562

โดยการใช้การตั้งคำถามแบบ 5W1H นั้นมีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบข้อมูล โดยชุดคำถามจะแบ่งคำถามเป็น 2 กลุ่มคำถาม ดังนี้

- 1) ชุดคำถาม What, When, Where, Who, and How ใช้เพื่อตรวจสอบ

ใช้เพื่อตั้งคำถามในการตรวจสอบใช้ What เพื่อตรวจสอบเป้าหมายของแต่ละกิจกรรมใช้ Who เพื่อตรวจสอบบุคลากรในแต่ละกิจกรรม ใช้ Where เพื่อตรวจสอบสถานที่ทำงาน และใช้ When เพื่อตรวจสอบขั้นตอนในการทำงานและใช้ HOW เพื่อตรวจสอบวิธีการ

2) ชุดคำถาม Why ใช้พัฒนาหาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงาน

โดยเป็นการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบปัจจัยต่าง ๆ ในกระบวนการว่ามีความเหมาะสมพอหรือยัง ตัวอย่างเช่น บุคลากรคนนี้มีเหมาะสมหรือยัง ถ้าเปลี่ยนพนักงานเป็นคนอื่น จะทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นไหม เมื่อเราเปลี่ยนบุคลากรแล้วประสิทธิภาพของกระบวนการมีมากขึ้น นั่นแปลว่า บุคลากรในกิจกรรมนั้นไม่เหมาะสมควรทำการเปลี่ยนบุคลากรหรือการดำเนินการต่อจากขั้นตอน การทำอะไร เมื่อเราเข้าใจกระบวนการว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่คืออะไร แล้วทำไมต้องทำอย่างนั้น ถ้าเรามีวิธีที่มีประสิทธิภาพมากกว่าและเหมาะสมกว่า เราก็ทดสอบด้วยวิธีอื่นเพิ่มจนพอใจในประสิทธิภาพ จึงใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการดำเนินงาน

ตารางที่ 2.3 ตารางตัวอย่างชุดคำถามที่ใช้กับ 5W1H

สิ่งที่ต้องการหา	ตัวอย่างคำถาม	จุดประสงค์
วัตถุประสงค์	ทำอะไร : ทำไมต้องทำ	Eliminate
สถานที่	ต้องทำที่ไหน : ทำไมต้องทำที่นั่น	Combine + Re-arrange
ลำดับขั้นตอน	ทำเวลาไหน : ทำไมต้องทำเวลานั้น	
บุคลากร	ใครเป็นคนทำ : ทำไมคนนั้นต้องทำ	
วิธีการ	ทำอย่างไร : ทำไมต้องทำอย่างนั้น	

ที่มา : วันรัตน์ จันทกิจ, 2549

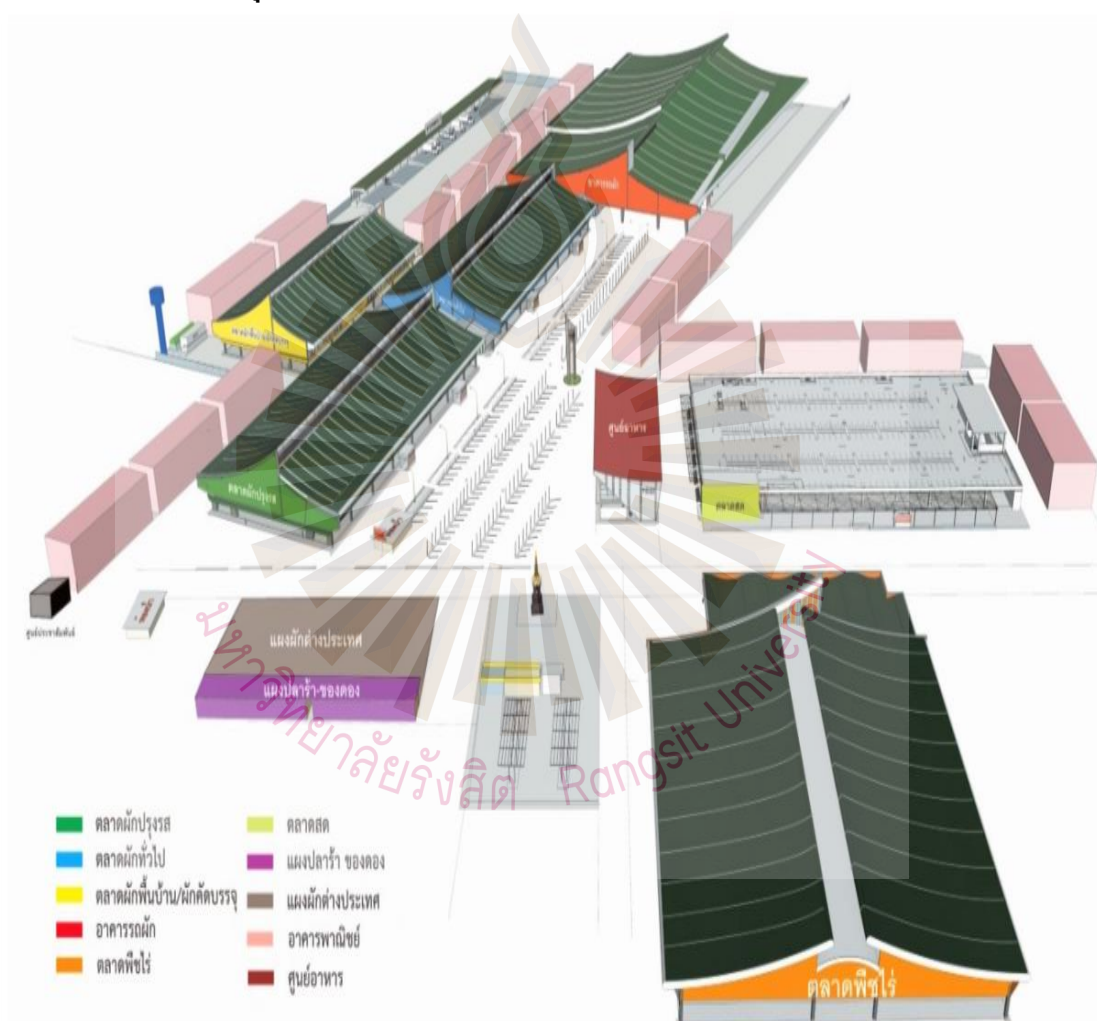
2.5 ความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์และประเภทสินค้าที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 บริษัทโคโล้นท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

เป็นบริษัทส่งออกสินค้าเกษตรผักผลไม้ เครื่องปรุง และเครื่องเทศจากประเทศไทยไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ที่ตั้งของโรงคัดบรรจุยังอยู่ตรงข้ามฝั่งตลาดสี่มุมเมืองทำให้การเดินทางไปมาได้สะดวกรวดเร็ว โดยสินค้าเกษตรผักผลไม้ที่ส่งออกจะต้องเป็นผักผลไม้ที่คุณภาพดี มีความสด เนื่องจากต้องทำการส่งออกไปยังต่างประเทศ ทำให้ต้องมีการตัดแต่ง และการคัดเฉพาะสินค้าที่มีคุณภาพ และบรรจุใส่ภาชนะ เพื่อส่งออกทางอากาศไปยังประเทศต่าง ๆ มีพนักงานคัดบรรจุสินค้าประมาณ 8-12 คนแล้วโดยกระบวนการแรกของการดำเนินการในการส่งสินค้าคือการจัดซื้อหากการจัดซื้อใช้เวลานานพนักงานคัดบรรจุที่โรงคัดบรรจุจะไม่สามารถดำเนินการได้ ทำให้เกิดความสูญ

เปล่าหลังจากการคัดบรรจุ เช็คน้ำหนักสินค้า จึงทำการส่งสินค้าโดยใช้รถบรรทุกไปยังสนามบินเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศโดยปกติแล้วบริษัทจะมีการส่งสินค้าไปยังเขตปกครองพิเศษฮ่องกงโดยการขนส่งด้วยเครื่องบินอาทิตย์ละ 3 วัน จันทร์ พุธ ศุกร์ โดยจะทำการเริ่มการดำเนินการซื้อสินค้าประมาณ 8:30 น. ของแต่ละวัน เพื่อนำมาคัดบรรจุใส่กล่องภายในวันที่ซื้อสินค้า และส่งสินค้าไปยังสนามบิน ช่วงเวลาประมาณ 17:00-19:00 น. ของวันนั้น ๆ

2.5.2 ตลาดสี่มุมเมือง



รูปที่ 2.11 แผนผังตลาดสี่มุมเมือง

ที่มา : ตลาดสี่มุมเมือง, 2562

เป็นตลาดค้าส่งสินค้าเกษตรที่รัฐบาลได้กำหนดให้มีราคาสินค้ากลาง โดยเรียกว่า “ตลาดกลางค้าส่งสี่มุมเมือง” ซึ่งจุดเด่นของตลาดสี่มุมเมืองนั้นอยู่ที่เกษตรกรเจ้าของสวนแต่ละสวนจะส่ง

สินค้าโดยตรงจากสวนและใช้ราคากลางของตลาดเป็นราคาในการซื้อขาย เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วพ่อค้าคนกลางมักจะเป็นคนตั้งราคาในการรับซื้อสินค้าเกษตรทำให้ราคาสินค้าเกษตรมีราคาถูกจึงทำให้ตลาดสี่มุมเมืองเป็นตลาดค้าส่งสินค้าเกษตรที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับต้นๆของประเทศไทย

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการขนส่ง

ทิพวรรณ วริยะสหกิจ (2558) ได้ศึกษาการขนส่งอะไหล่รถยนต์ในปัจจุบันเนื่องจากขบวนการผลิตรถยนต์ที่ลดลงทำให้การขนส่งอะไหล่มีจำนวนน้อยลงผู้ทำวิจัยได้ศึกษาหาวิธีการลดต้นทุนการขนส่งจากหลายๆซัพพลายเออร์และเทียบค่าใช้จ่ายจากการขนส่งรูปแบบ ไม่เต็มคันรถ (LTL :Less Than Truck Load) กับ แบบมิลค์รัน(Milk Run) ต้นทุนการขนส่งแบบ มิลค์รันน้อยกว่าถึง 67.58% เนื่องจากการส่งแบบมิลค์รันซัพพลายเออร์ใช้รถขนาดเล็กในการขนส่ง โดยที่มีต้นทุนที่น้อยและยืดหยุ่นกว่าการใช้รถบรรทุกคันใหญ่และยังเนื่องจากแต่ละซัพพลายเออร์เป็นผู้ส่งสินค้ามาทำให้ขั้นตอนตรวจรับสินค้ามีความถูกต้องมากขึ้นเพราะสินค้าไม่ไปรวมอยู่กับซัพพลายเออร์อื่นและยังพัฒนาเป็นตารางในการขนส่งของแต่ละซัพพลายเออร์ซึ่งสะดวกในการเตรียมการรับเข้าสินค้าให้เหมาะสมกับแต่ละสินค้าที่มาส่ง

2.6.2 งานวิจัยเรื่องการจัดซื้อ

ศุภัญญา เหล็กดี (2557) ได้ศึกษากระบวนการจัดซื้อของบริษัทผลิตอะไหล่รถยนต์เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาปรับปรุงและพัฒนาการจัดซื้อของบริษัท โดยให้ความสำคัญกับแนวคิดทันเวลาผลของการใช้ระบบสารสนเทศทำให้กระบวนการจัดซื้อของบริษัทได้น้อยลงถึง 6 วัน และยังปรับปรุงความถี่ในการสั่งสินค้าทำใหม่ทำให้ลดจำนวนสินค้าคงคลังได้ถึงร้อยละ 32.43% ทำให้บริษัทสามารถเปลี่ยนการผลิตเป็นการผลิตแบบทันเวลา

วัชรีย์ เตียงทองคำ (2557) ได้ศึกษาการปรับปรุงการจัดซื้อวัตถุดิบที่ใช้ผลิตผ้าของบริษัท ไทยพาฝัน จำกัด โดยใช้เครื่องมือ ABC Analysis ในการวิเคราะห์ต้นทุน และการสัมภาษณ์ยืนยันความเหมาะสมโดยใช้การสนทนากลุ่ม(Focus Group) โดยผลการวิจัยพบว่าปัญหาด้านระบบการจัดซื้อ

ของบริษัท ไทย พาสีน จำกัด คือ 1) ปัญหาการแบ่งกลุ่มสินค้าที่เหมาะสมตามการเคลื่อนไหวของ วัตถุดิบ 2) ปัญหาการกำหนดเวลาจัดซื้อและผู้ส่งมอบ 3) ปัญหาการคำนวณปริมาณการจัดซื้อ ประหยัด(EOQ)ปัญหาการคำนวณหาระดับวัตถุดิบสูงสุด-ต่ำสุด 5) ปัญหาการเปรียบเทียบต้นทุนการ จัดส่งที่เหมาะสม 6)ปัญหาการเปรียบเทียบต้นทุนการจัดส่งสินค้าคงคลังที่เหมาะสม และ 7) ปัญหา การบริหารการควบคุมการผลิตสินค้าโดยใช้วิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้โดย 1) แบ่งกลุ่มสินค้าให้ เหมาะสมแก่การเคลื่อนไหวของสินค้า 2)กำหนดเวลาซื้อให้เหมาะสมกับการส่งวัตถุดิบทางตรง 3) การคำนวณหาระดับปริมาณการจัดซื้อให้เหมาะสมกับแต่ละวัสดุ 4) คำนวณหาวัตถุดิบสูงสุดต่ำสุด ของสินค้าคงคลัง 5) เปรียบเทียบต้นทุนและคุณภาพสินค้าตามกำหนดเหมาะสม 6) ทำการ เปรียบเทียบต้นทุนการจัดส่งที่เหมาะสมโดยการทำประเมินด้านการจัดส่งและความน่าเชื่อถือ 7) บริหารปัจจัยภายนอกให้ความสำคัญและความรู้เกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง 8) การบริหารควบคุม กระบวนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยง 9) การติดต่อสื่อสารด้วยสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 10) คำนวณวัตถุดิบคงคลังให้เหมาะสม 11) ใช้การคำนวณEOQเพื่อหาจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม

รัตนา แก้วลิ้ม (2555) ได้ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดหา วัตถุดิบหลักของบริษัท เครื่องปรุงรสหนึ่ง โดยการใช้สารสนเทศและแนวคิดเรื่องลินมาปรับปรุง กระบวนการ โดยปัญหาที่พบในกระบวนการจัดซื้อได้แก่ 1) ปัญหากระบวนการจัดซื้อในองค์กร ล่าช้า การเขียนใบขอซื้อล่าช้า การสืบราคาใช้เวลานาน ไม่มีวิธีคัดเลือกผู้ขายชัดเจน ใช้เวลาในการ ออกใบสั่งซื้อนานและส่งล่าช้า ไม่มีการติดตามการส่งมอบวัตถุดิบ ผู้ขายส่งใบแจ้งหนี้ให้ ล่าช้า ทำให้การชำระเงินล่าช้า 2) ปัญหาจากวัตถุดิบหลัก เนื่องจากมีสินค้าที่ต้องการมากกว่า 87 รายการทำให้การวางแผนสั่งซื้อไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างแม่นยำ สินค้าบางอย่างยังเป็นสินค้าตาม ฤดูกาล และยังมีสินค้าที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีความล่าช้าในการขนส่ง 3) ปัญหาจาก ผู้ขาย ผู้ขายมีจำนวนแรงงานไม่พอ ทำให้การขนส่งล่าช้า จากปัญหาทั้ง 3 ข้อ คุณ รัตนา แก้วลิ้มใช้ วิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้โดย 1)ใช้การจัดซื้อแบบลิน ตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก เช่นการออกใบ รายการ โดยออกแต่รายการที่สำคัญ และรายการรายย่อยใช้การออกใบด้วยระบบสารสนเทศ ลด ขั้นตอนการเซ็นอนุมัติ และยังเปลี่ยนวิธีชำระเงินแบบใช้ เช็คเงินสดเป็นการ โอนเงินทาง คอมพิวเตอร์ 2)ใช้ระบบสารสนเทศในการเก็บข้อมูลผู้ขายเพื่อง่ายต่อการสอบราคา และสามารถ สืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว 3) จัดการประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดมาตรฐานสินค้าเพื่อหาผู้ขาย หลายใหม่ ใช้การประเมินก่อนการตัดสินใจให้ได้วัตถุดิบตามคุณรูปที่ต้องการ

กิตติพัฒน์ ชูสุวรรณ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดซื้อทั่วไปและการจัดซื้อแบบ ลีนของห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยทอยส์ โดยทำการเปรียบเทียบการจัดซื้อทั่วไปและการจัดซื้อแบบ ลีน โดยให้ความสำคัญกับการทำสัญญาซื้อขายกับร้านค้าเป็นความสัมพันธ์แบบWIN-WIN ซึ่งมีการวาง ข้อกำหนดต่าง ๆ มีการแบ่งกลุ่มของร้านค้าตามเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานของสินค้า มีการตั้ง การสอบคุณภาพสินค้าและมีการติดตามตรวจสอบสินค้า ตั้งแต่กระบวนการผลิต มีการแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น แตกต่างกับการจัดซื้อทั่วไป ที่แต่ละฝ่ายจะรักษาผลประโยชน์ ของแต่ละคนที่มีความสัมพันธ์แบบWIN-LOSE

พรหมกัศสร ปุณฺณบาล และวรินทร์ วงษ์มณี (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการจัดซื้อเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองกับซัพพลายเออร์ ของบริษัท ABC เนชั่นแนล (ประเทศ ไทย) โดยเน้นการคัดเลือกรองซัพพลายเออร์ที่มีคุณูปภาพที่สามารถเตรียมสินค้าที่ตรงตามความต้องการ ของบริษัท โดยใช้ เครื่องมือ ABC Analysis เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของซัพพลายเออร์แต่ละ เจ้าและนำซัพพลายเออร์แต่ละเจ้าแบ่งเป็นกลุ่ม เมื่อได้กลุ่มซัพพลายเออร์ที่แบ่งไว้แล้ว จึงทำการ ปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อให้สะดวกรวดเร็วขึ้น โดยการ ใช้เครื่องมือ Fish bone diagram เพื่อหา ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหา และใช้ Mat code เพื่อให้ง่ายต่อการ ตรวจสอบข้อมูลของสินค้า และยังมีการใช้โปรแกรม SAP เพื่อทำเป็น ใบสั่งซื้ออัตโนมัติ(Auto Purchase Order)สำหรับซัพพลายเออร์ที่มีการซื้อขายกันจำนวนมาก

2.6.3 งานวิจัยเรื่อง ลีน (LEAN)

จักรพันธ์ อินทจักร (2553) ได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อของบริษัทอะไหล่รถยนต์ โดยการนำแนวคิดเรื่อง ลีน มาช่วยปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อโดยให้ความสำคัญกับเรื่อง คุณค่า สายธารกระบวนการทำงานมาพิจารณาเพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นและทำการปรับปรุงอย่าง ต่อเนื่องโดยใช้ต้นทุนที่ต่ำและให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และยังใช้ระบบ สารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถตรวจสอบได้ อย่างง่ายและยังประหยัดเวลาในการดำเนินงานลง โดยใช้แนวทางการปรับปรุงดังนี้ 1) การ กำหนดคุณค่าหรือเป้าหมาย2) การวางแผนผังงานของปัจจุบัน 3) การบ่งชี้ความสูญเปล่าและหา แนวทางการกำจัด 4) การวาดแผนผังของสถานะอนาคตที่ต้องการให้เป็น 5) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาลดความสูญเปล่า 6) ประเมินผล 7) ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยหลังจากปรับปรุงกระบวนการ

จัดซื้อด้วยแนวคิดเรื่องสิ้นแล้วทำให้เวลาในการดำเนินงานลดลงไปถึง 34.78% และยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นถึง 27.83%

ศิริรัตน์ แจ้รักษ์สกุล (2552) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่ออุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กในการมุ่งสู่การผลิตแบบลีน ซึ่งทำการเก็บข้อมูลจาก SMEs ที่เข้าร่วมโครงการ Lean Manufacturing ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมร่วมกับสถาบันส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ตั้งแต่ครั้งที่ 2-3 จำนวน 21 สถานประกอบการ ทำการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณด้วยโปรแกรม SPSS c และหาค่าเฉลี่ยต่าง ๆ เพื่อมาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลได้ข้อสรุปดังนี้ ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ในสถานประกอบการในภาพรวม เรียงตามความสำคัญ พบว่า 1) ด้านผู้ให้คำปรึกษา 2) ด้านการได้รับการสนับสนุน 3) ด้านการได้รับการฝึกอบรม 4) ด้านความรู้ความเข้าใจของพนักงาน 5) ด้านความมีส่วนร่วมของพนักงาน 6) แรงจูงใจ 7) ด้านทัศนคติของพนักงาน

จิตติพร มุสิกะนันท์ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการผลิตแบบลีนในการเพิ่มกำลังการผลิตปลาเส้น ซึ่งเริ่มจากการระบุคุณค่าของผลิตภัณฑ์ เพื่อค้นหาความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า และทำการสร้างแผนภาพกระแสคุณค่าแสดงกระบวนการผลิตปลาเส้น หลังจากนั้นวิเคราะห์ปัญหาและความสูญเสียเปล่าจากแผนภาพ หลังจากนั้นจึงใช้ Solution Selection Matrix diagram เพื่อหาแนวทางแก้ไข และยังใช้เครื่องมือ 5WHY และ ECRS มาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 37.31 % และรอบการผลิตที่ต่อกิโลกรัมลดลง 24.79% ซึ่งทำให้ลดต้นทุนประมาณ 2 แสนบาทต่อปี

ศุรนิษฐ์ สามารถ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำแนวคิดเรื่องสิ้นมาใช้ในการลดต้นทุนในการดำเนินงาน กรณีศึกษา โรงงานฉีดพลาสติกชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการปรับปรุงกระบวนการทำงาน เริ่มจากการวาดแผนผังการทำงานก่อนปรับปรุงและหาปัญหาด้วยการใช้แผนผังก้างปลา เพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากปัจจัยใดบ้างและปรับปรุงโดยใช้แนวคิดความสมบูรณ์แบบ (Perfection) หรือวงจร PDCA ซึ่งประกอบไปด้วย Plan Do Check Action และทำการปรับปรุงกระบวนการด้วยความสูญเสียเปล่าที่เป็นปัญหามากที่สุดคือเรื่องบรรณจุกภัณฑ์คือการทดลองนำมาใช้ใหม่พบกว่า การใช้กล่องในหนึ่งปีลดลง 60.24% ทำให้บริษัทลดต้นทุนค่าสินค้าถึงแม้ว่าจะมีชั่วโมงการทำงานของพนักงานขับรถที่เพิ่มมากขึ้น แต่ค่าแรงนั้นต้นทุนเพียงแค่ร้อยละ 4 ของราคาค่ากล่องสินค้า จึงทำให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร มากกว่าก่อนปรับปรุงกระบวนการ

นิกร มีทรัพย์ และจตุพร สังขวรรณ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของพนักงานเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนของบริษัท ชัมมิตแอดวานซ์ แมททีเรียล จำกัด โดยการใช้แบบสอบถามเป็นสองแบบ คือแบบ Check-list และ Rating Scale เพื่อสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบและการรับรู้ของพนักงานเกี่ยวกับการผลิตแบบลีน ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และ ตำแหน่งงานต่างกัน มีการรับรู้เกี่ยวกับการผลิตแบบลีนของบริษัท ชัมมิตแอดวานซ์ แมททีเรียล จำกัด ในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ที่จะรับรู้ได้เร็ว หรือช้า มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวผู้รับรู้อีกหลายอย่างเช่น อายุ เพศ การเรียนรู้ ความสามารถด้านสติปัญญา และประสบการณ์เดิม

อรุรรา คำเกลี้ยง และพัฒน์ พิสิษฐเกษม (2561) ได้ศึกษาเรื่องกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพธุรกิจคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัท เอมิโก ทรานส์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ประกอบไปด้วย FIFO, LEAN, และ EOQ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยพบว่า การใช้ WMS จะช่วยให้ประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าในส่วนของกรรับ-จ่าย วัตถุประสงค์ของคลังสินค้าได้สะดวก รวดเร็ว แม่นยำ ช่วยประหยัดเวลาในการดำเนินงาน และทำให้ข้อมูลของคลังสินค้าเป็นแบบ Real time ทำให้การบริหารวัตถุประสงค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดเรื่องลีนในการลดความสูญเปล่าในส่วนคลังสินค้า

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์กิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมด้านการจัดซื้อและจัดส่ง จึงนำวิธี แผนภูมิก้างปลา (Cause and Effect Diagram) มาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้บริษัททราบถึงกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง เพื่อลดระยะเวลา และเพิ่มความถูกต้องในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง โดยใช้วิธีการ A เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการให้เหมาะสมทั้งขั้นตอนการจัดซื้อ และจัดส่ง รวมถึงใช้วิธีการ แนวคิดและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมในการจัดซื้อและจัดส่งมาพัฒนาระบบการทำงานของ บริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ประกอบด้วย 5 หัวข้อ รายละเอียดดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีดำเนินการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
- 3.5 ตัวชี้วัด KPI ที่แสดงถึงประสิทธิรูปที่เพิ่มขึ้นของกระบวนการ

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้การอธิบายเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดซื้อและจัดส่ง ใช้แนวคิดสินเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งและใช้แผนภูมิก้างปลา(Cause and effect diagram)เพื่อหาปัจจัยต่าง ๆ หรือกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนในการจัดซื้อและจัดส่ง โดยใช้การตั้งคำถามแบบ 5W1H วิเคราะห์กิจกรรมที่มีคุณค่า หรือ ไม่มีคุณค่า และแก้ไขปรับปรุงด้วยเครื่องมือ ECRS เพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น รวมถึงใช้แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ในการจัดซื้อและจัดส่ง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางด้านเวลาและความถูกต้อง ก่อนและหลังการนำเครื่องมือและวิธีการ รวมถึงทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานขายของบริษัท พนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลิ์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด และ ข้อมูลการจัดซื้อและจัดส่งของบริษัท

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

- 1) ข้อมูลระยะเวลาในการจัดซื้อและจัดส่ง ของ บริษัท โคลิ์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ทุกวัน จันทร์ พุธ ศุกร์ ตั้งแต่ เดือน มกราคม ถึง เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2563
- 2) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์พนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลิ์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด
- 3) ข้อมูลระยะเวลาในการจัดซื้อและจัดส่งหลังปรับปรุง ของ บริษัท โคลิ์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ทุกวัน จันทร์ พุธ ศุกร์ ตั้งแต่ เดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2563

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.3.1 ขั้นตอนและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งของบริษัท โคลิ์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด
- 2) นำแนวคิดเรื่องสินค้าเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานกิจกรรมที่มีคุณค่าและไม่มีคุณค่า ตัดขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าออกหรือปรับเปลี่ยนขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ มากเกินไปลง พร้อมทั้งบันทึกระยะเวลาและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไว้เป็นฐานข้อมูลในการทำงานต่อไป

3.3.2 การเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังนี้

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บจากข้อมูลที่บันทึกไว้ในแต่ละวัน โดยใช้แบบบันทึกการทำงานของพนักงาน และจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการจัดซื้อและจัดส่ง บริษัท โค โคน์ ทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการรวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อและจัดส่ง ทั้งหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เทคนิคต่าง ๆ ที่สามารถเอามาใช้ประโยชน์ในงานวิจัยนี้ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น วารสาร บทความทางวิชาการ สารนิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ รวมถึงหนังสือคู่มือต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ และ แนวคิดเรื่องอื่น



3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

3.4.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้ทำวิจัยได้แบ่งหัวข้องานวิจัยที่ศึกษาเป็น 3 กลุ่มหัวข้องานวิจัยใหญ่ๆ ได้แก่ 1)หัวข้อประสิทธิภาพในการขนส่ง 2)การจัดซื้อ 3)การนำแนวคิดเรื่องสินค้าพัฒนากระบวนการต่าง ๆ

วิเคราะห์การทำงานในปัจจุบัน ในขั้นตอนนี้ทางผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลา, ความถูกต้องในการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าแต่ละรอบ

สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หลังจากได้ข้อมูลระยะเวลาและความถูกต้องในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าแล้ว ก็ได้นำข้อมูลไปสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง หาปัญหา และสาเหตุที่คิดว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง

วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนภูมิแกงปลา เมื่อทราบปัญหาต่าง ๆ แล้วต้องมาหาสาเหตุว่าปัจจัยไหนบ้างที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง

นำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ โดยนำทฤษฎีหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง มาทำการปรับเปลี่ยนวิธีการหรือขั้นตอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดำเนินการประยุกต์ ปรับปรุงแก้ไขวิธีการและขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งให้มีประสิทธิภาพให้มากขึ้น โดยคำนึงถึง ระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนและ ความถูกต้องของแต่ละขั้นตอน

เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน เปรียบเทียบฝั่งงานทั้งก่อนและหลังปรับปรุงว่าระยะเวลาและความถูกต้องของทั้งสองฝั่งงานมีความแตกต่างกันเท่าไร

สรุปผลการดำเนินงาน ทำการสรุปผลการทดลองปรับฝั่งงานว่าสามารถระยะเวลาในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง รวมไปถึงความถูกต้องของแต่ละขั้นตอน ว่ามีการพัฒนาหรือไม่

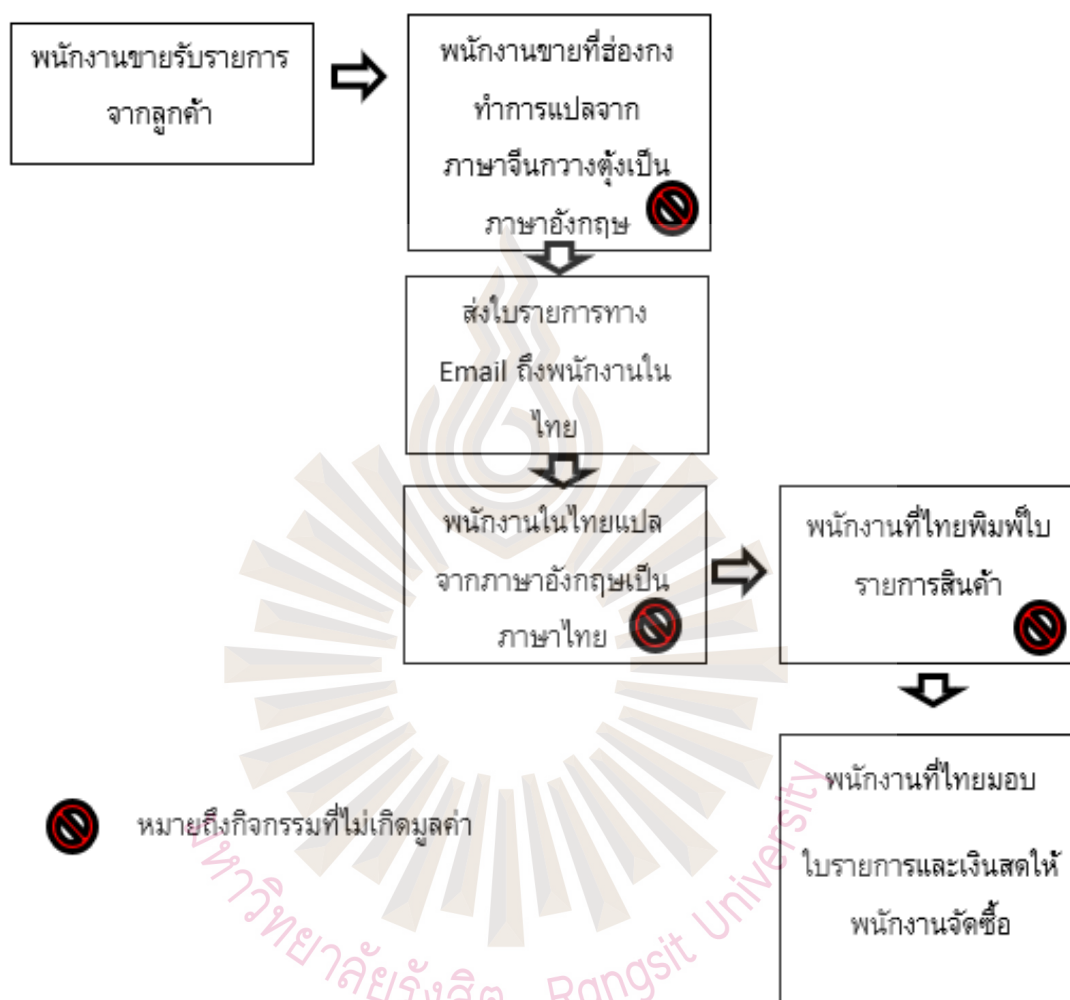
3.4.2 ส่วนประกอบของการจัดซื้อและจัดส่งของบริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

แบ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ หลัก ๆ สามขั้นส่วน ดังนี้



รูปที่ 3.2 ส่วนประกอบของขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งของบริษัท โคโค่นัท สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

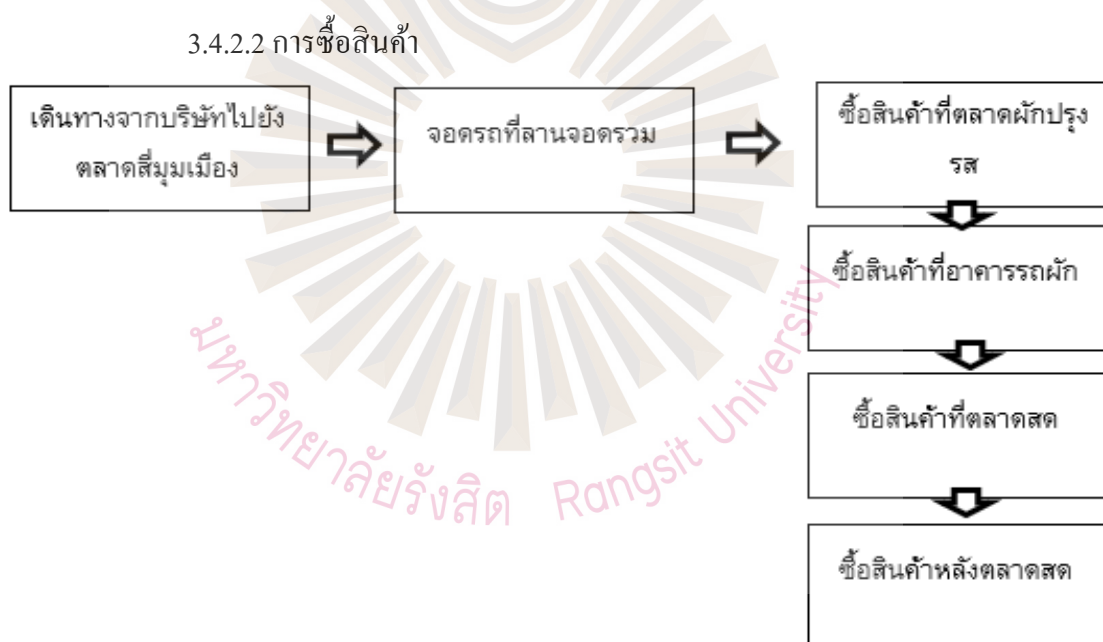
3.4.2.1 การเตรียมรายการสินค้า



รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการเตรียมรายการสินค้าของ บริษัท โคลันท์ สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ก่อนปรับปรุง

ในส่วนของการเตรียมรายการสินค้า เนื่องจากบริษัท โคลันท์ สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด มีฐานลูกค้าเป็นร้านอาหารและโรงแรมในเขตปกครองพิเศษ ฮ่องกง(Hongkong) และ มาเก๊า (Macau) โดยคำสั่งซื้อของลูกค้าจะเป็นภาษาจีนกวางตุ้ง(Cantonese)และโดยปกติคำสั่งซื้อจะส่งมาประมาณ 15-21 ชั่วโมงก่อนขั้นตอนการซื้อสินค้าของบริษัท โคลันท์ สยาม เอ็กพอร์ท จำกัดเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ ทางบริษัท โคลันท์ สยาม เอ็กพอร์ท จะมีผู้รับผิดชอบในการแปลภาษาจาก จีนกวางตุ้งเป็นภาษาอังกฤษ และ จะมีผู้รับผิดชอบในการแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ก่อนการส่งใบรายการให้ผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง

โดยขั้นตอนนี้จะใช้แนวคิดเรื่องสิน โดยเริ่มจากการตรวจสอบกิจกรรม ว่ากิจกรรมในกระบวนการเตรียมรายการสินค้ากิจกรรมใดที่ไม่เกิดคุณค่าและกิจกรรมนั้นสามารถตัดออกไปโดยไม่กระทบต่อกิจกรรมที่เกิดคุณค่าในกระบวนการ โดยใช้เครื่องมือ ECRS ในส่วนแรกนั้นจะใช้ E(Eliminate) โดยการตัดขั้นตอนในการแปลภาษาจาก ภาษาจีนกวางตุ้ง เป็นภาษาอังกฤษ และจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย โดยการสร้าง ไฟล์ใบจัดซื้อด้วยโปรแกรม ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล (Microsoft Office Excel) โดยการใส่รหัสสินค้า เมื่อพิมพ์รหัสสินค้าตัวโปรแกรมจะดึงข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้ลดระยะเวลาในการเตรียมรายการสินค้า และสามารถส่งสินค้าล่วงหน้าได้ก่อนวันที่ทำการจัดซื้อ นอกจากนี้ยังใช้ S(Simplify) เปลี่ยนวิธีการมอบรายการและเงินสดเป็นการส่งไฟล์ภาพด้วยการส่งผ่าน แอปพลิเคชัน ไลน์ และใช้ การโอนเงินให้พนักงานจัดซื้อแทนการให้เงินสด



รูปที่ 3.4 ขั้นตอนการซื้อสินค้าของ บริษัทโคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ก่อนปรับปรุง

การซื้อสินค้า ขั้นตอนแรกที่ต้องปรับปรุงคือต้องคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมต่อการตอบสนองรายการสินค้าของบริษัทโคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด เนื่องจากการส่งสินค้าไปยังต่างประเทศนั้นต้องทำการจัดวันล่วงหน้าทำให้ต้องมีสินค้าเพื่อแพคส่งลูกค้าเท่ากับจำนวนที่ลูกค้าต้องการ ปัญหาก่อนปรับปรุงคือสินค้าในแต่ละวันร้านไม่สามารถเตรียมสินค้าให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการ ดังนั้นจึงต้องเลือกซัพพลายเออร์ที่สามารถตอบสนองต่อรายการได้ ทั้งจำนวน

คุณภาพ และตรงต่อเวลา โดยอีกปัจจัยที่ใช้พิจารณาซัพพลายเออร์ที่สำคัญคือซัพพลายเออร์ต้องมีแอปพลิเคชันไลน์เพื่อสะดวกในการสั่งซื้อและยังเป็นการสั่งซื้อสินค้าที่เป็นลายลักษณ์อักษรป้องกันการเกิดข้อพิพาทเวลามีปัญหาสินค้าไม่ตรงตามที่บริษัทต้องการ

ขั้นตอนการนำรถเข้าไปจอดในตลาดสี่มุมเมือง เนื่องจากตลาดสี่มุมเมืองหลังมีการย้ายตลาด ไปอีกตำแหน่งหนึ่งทำให้ตลาดของแต่ละสินค้าอยู่ห่างออกจากกัน ทำให้ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมากขึ้น โดยขั้นตอนนี้จะปรับเปลี่ยนรูปแบบในการการจอดรถจากเดิมที่ผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง จะเดินทางในเส้นทางรถซื้อสินค้า โดยจอดแวะตามตำแหน่งที่ใกล้กับร้านค้าและลงไปเลือกซื้อสินค้าหลังเลือกสินค้าเสร็จรถสินค้ามาส่งและเดินทางไปยังจุดหมายต่าง ๆ โดยขั้นตอนการซื้อสินค้านั้นจะทำการแบ่งประเภทสินค้า ตามความสามารถในการขนส่งสินค้า

3.4.2.3 การจัดส่งสินค้า

จนเสร็จสิ้นขั้นตอนการจัดซื้อสินค้าในตลาด แล้วจึงนำสินค้าจัดส่งเข้าที่บริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัดในขั้นตอนการซื้อสินค้านั้นจะใช้ตัว R(Rearrange)ปรับการสั่งซื้อสินค้าเป็นแบบส่งล่วงหน้าเพิ่มรูปแบบการขนส่งแบบ Direct Ship และ Cross-Docking เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง เนื่องจากการใช้การขนส่งแบบMilk Run อย่างเดียวทำให้เกิดเวลารอ โดยไม่จำเป็น

หลังจากสินค้ามาถึงที่หมายแล้วต้องทำการตรวจสอบมูลค่าของสินค้าและจำนวนเงินว่าครบตามที่ได้ไปหรือไม่ในขั้นตอนนี้พนักงานที่มีหน้าที่ในการจัดซื้อและจัดส่งจะนับจำนวนเงินที่ใช้ไปว่าจำนวนเงินถูกต้องตามใบเสร็จที่ได้มาหรือไม่และจำนวนสินค้ามีปริมาณตามที่ต้องการถูกต้องหลังจากนั้นฝ่ายการเงินก็จะนำเงินและใบเสร็จขึ้น ไปตรวจความเรียบร้อยอีกรอบ

ดังนั้นในการปรับเปลี่ยนขั้นตอนในการจัดซื้อและจัดส่งสินค้าจึงนำแนวคิดและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้โดยการนำทฤษฎี การขนส่งมาใช้ โดยการจอดรถบรรทุกสินค้าไว้ในตำแหน่งที่อยู่ศูนย์กลางที่ใกล้แต่ละแหล่งสินค้า และใช้รถมอเตอร์ไซค์ ในการเดินทาง เพื่อลดระยะเวลาในการเดินทาง และยังลดระยะเวลาที่รอสินค้า เนื่องจากเมื่อทำการซื้อสินค้าเสร็จแล้วจึงแจ้งทะเบียนและตำแหน่งที่จอดรถ โดยทางร้านจะมีพนักงานขนส่งไปส่งให้ที่รถ หลังจากซื้อสินค้าเสร็จจึงทำการเช็คสินค้าทั้งหมดและเดินทางกลับมาที่บริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

3.5 ตัวชี้วัด KPI ที่แสดงถึงประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นของกระบวนการ

3.5.1 ระยะเวลาทั้งหมดในขั้นตอนจัดซื้อและจัดส่ง

ระยะเวลาที่บริษัท โคลโคโน้ทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ใช้ในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งโดยเริ่มนับตั้งแต่ผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งเข้ามารับเงินที่บริษัท เวลา 8:30 นาฬิกา

3.5.2 ระยะเวลาในการเตรียมรายการสินค้า

ระยะเวลาที่บริษัท โคลโคโน้ทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ใช้ในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งโดยเริ่มนับตั้งแต่ผู้รับผิดชอบในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่งเข้ามารับเงินที่บริษัท เวลา 8:30 นาฬิกา



บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษา การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งสินค้า โดยใช้แนวคิดเรื่องลินกรณีการจัดซื้อสินค้าที่ตลาดสดสี่มุมเมืองของบริษัท โค โคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด โดยแบ่งงานวิจัยเป็นสองส่วน ส่วนแรกใช้การสังเกตเก็บข้อมูลนำมาวิเคราะห์และส่วนที่สองคือการทดลองใช้กระบวนการจัดซื้อจัดส่งใหม่เปรียบเทียบกับแบบเดิมว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้นเพียงใด

- 4.1 การศึกษาปัญหาเพื่อหาสาเหตุและผลของกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง
- 4.2 การศึกษาเรื่องการทำรายการสินค้า และการวางแผนการซื้อสินค้า
- 4.3 การศึกษาการปรับปรุงกระบวนการจัดส่งสินค้า

4.1 การศึกษาปัญหาเพื่อหาสาเหตุและผลของกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง

เป็นขั้นตอนในการค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้น ว่าเกิดขึ้นจากปัจจัยใดบ้าง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ เชิงลึก และนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งจะแบ่งเป็นสองขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลที่เก็บได้มาจำแนกประเภทต่าง ๆ โดยใช้แผนผังก้างปลา
- ขั้นตอนที่ 2 ใช้แนวคิดเรื่องลินกรณีมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 1 ทำการเก็บข้อมูลโดยการแบ่งการเก็บข้อมูลจาก 2 ที่มา

- 1) เก็บจากการให้ผู้จัดการทั่วไปเก็บบันทึกเวลาทำงานของพนักงานจัดซื้อจัดส่ง และเวลาที่สินค้าถึงคลังสินค้า
- 2) เก็บจากแบบบันทึกการดำเนินขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งของพนักงานจัดซื้อจัดส่ง 2 คนนำข้อมูลทั้งสองมาเปรียบเทียบเวลาเริ่มและเวลาที่สินค้าเข้ามาเมื่อได้ข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาสรุปทำเป็นกระบวนการจัดซื้อและจัดส่ง และสัมภาษณ์พนักงานจัดซื้อจัดส่งทั้งสองคนโดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อทราบถึงรายละเอียดของปัญหา และนำปัญหากับสาเหตุต่าง ๆ มาแบ่งที่มาของปัญหาโดยใช้แผนภูมิก้างปลา

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกการจัดซื้อจัดส่งของพนักงาน A

ลำดับ	รายการ	ระยะเวลาเฉลี่ย
1	เข้าบริษัท	
2	ขับรถถึงตลาดสี่มุมเมือง ลานจอดรถตลาด	
3	ลงไปซื้อ มะม่วงน้ำดอกไม้แปรรูป	
4	จัดส่งพนักงานจัดซื้อจัดส่ง B ที่ตลาดผักปทุมมา	
5	ขับรถไปจอดลานจอดรถ A	
6	เดินไปอาคารรถผัก	
7	ซื้อพริกชี้ฟ้า	
8	ซื้อมะเขือเปาะ	
9	ซื้อผักชีฝรั่ง	
10	ซื้อกะเพรา โหระพา	
11	รอของมาส่ง	
12	ขับรถไปรับพนักงานจัดซื้อจัดส่ง B	
13	ขับรถกลับมามีบริษัท	
	ระยะเวลาเฉลี่ย ที่ใช้ในขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่ง	

ตารางที่ 4. 2 แบบบันทึกการจัดซื้อจัดส่งของพนักงาน B

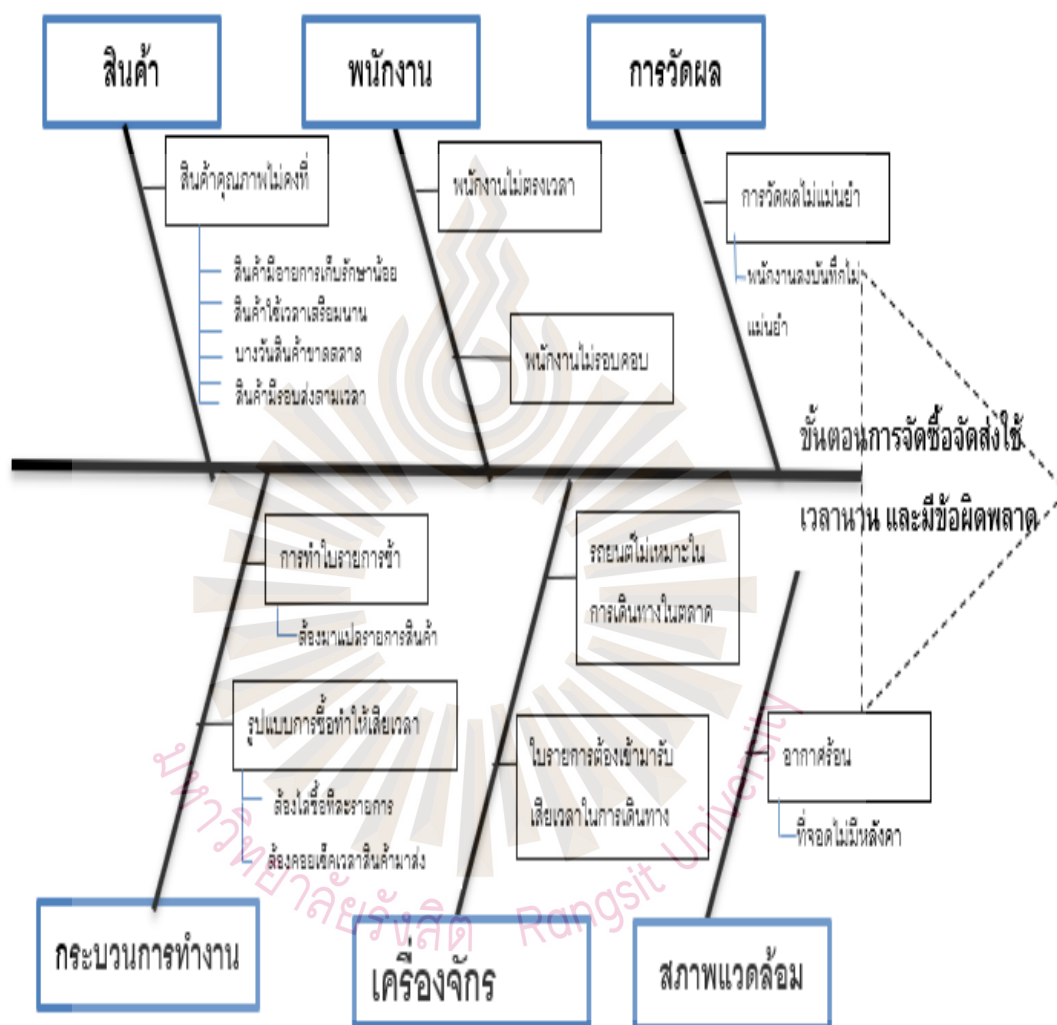
ลำดับ	รายการ	ระยะเวลาเฉลี่ย
1	เข้าบริษัท	
2	นั่งรถถึงตลาดสี่มุมเมือง ลานจอดรถตลาด	
3	ลงไปซื้อ มะม่วงน้ำดอกไม้เขียว	
4	ลง ที่ตลาดผักปรุงรส	
5	ซื้อข้าวอ่อน ที่ตลาดผักปรุงรส	
6	เดินไปตลาด สด	
7	ซื้อ ไก่จ้อ ถั่วงอก ลูกชิ้น	
8	ซื้อ ขนมหวาน	
9	เดินไปหลังตลาดสด	
10	ซื้อแซนง	
11	รอพนักงานจัดซื้อจัดส่ง A มารับ	
12	นั่งรถกลับบ้าน	
	ระยะเวลาเฉลี่ย ที่ใช้ในขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่ง	

หลังจากที่ได้ข้อมูลของพนักงานทั้งสองแล้ว นำข้อมูลของพนักงานจัดซื้อจัดส่ง ทั้งสองคน มาทำแผนภาพแสดงขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งสินค้าของบริษัท โคลิโคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ก่อนปรับปรุงขั้นตอน ได้ดังนี้



รูปที่ 4.2 แผนผังแสดงขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โกลโก้หนัทยาม เอ็กพอร์ทจำกัด
ก่อนปรับปรุง

โดยหลังจากการสัมภาษณ์พนักงานทั้งสองคนแล้ว จึงนำข้อมูลมาแบ่งเป็นแต่ละประเภท แล้วนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์แยกเป็นปัญหาต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 4.3 แผนภูมิแก๊งปลาขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่ง

ด้านสภาพแวดล้อม ทางตลาดสี่มุมเมืองบางช่วงเวลามีการจราจรติดขัดเนื่องจากมีรถสินค้าเข้ามาส่งสินค้าเพราะรถที่เข้ามาส่งต้องรอชำระเงินทำให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง และเส้นทางยังมีการใช้รถจักรยานยนต์ รถเข็นสินค้า ทำให้การจราจรเกิดความล่าช้าในการเดินทาง และที่จอดรถไม่มีหลังคาทำให้สินค้าเสียหาย

กระบวนการ(รูปแบบการจัดซื้อ) การทำรายการต้องใช้เวลาในการแปรใบรายการจากลูกค้า รูปแบบการจัดซื้อจัดส่ง ใช้แบบซื้อสินค้าที่ละรายการ ใช้เวลาในการซื้อและยังต้องเดินทางไปกลับ และยังคงมาตรวจสอบสินค้าหลังจากที่ร้านส่งสินค้ามาที่รถ

ด้านเครื่องจักร รถยนต์มีขนาดใหญ่ไม่สามารถขับเข้าไปในตลาดได้และไม่สะดวกในการจอดแวะซื้อสินค้าได้ทุกตลาด ทำให้ ต้องใช้การเดินทางไปซื้อสินค้า ทำให้เสียเวลาในการเดินทาง และ ใบรายการยังใช้เป็นกระดาษรายการทำให้ต้องเข้ามารับใบรายการซื้อของและเงินสดในแต่ละวัน

ด้านพนักงาน ปัญหาที่เกิดจากพนักงานพนักงาน ไม่รอบคอบ เช็คน้ำมันไม่เรียบร้อย ได้สินค้ามาไม่ครบ สินค้าเกิดความเสียหาย และยังไม่มาทำงานไม่ตรงเวลา ทำให้เกิดการรอที่สูญเปล่า

ด้านการวัดผล การวัดผลไม่แม่นยำ เนื่องจากพนักงานไม่สามารถลงระยะเวลาอย่างแม่นยำได้ และอาจไม่ได้ลงตามเวลาที่ดำเนินไปตามจริง

ด้านวัตถุดิบ ปัญหาจากสินค้าที่ซื้อจากตลาดสี่มุมเมืองแยกเป็นแต่ละประเภทเนื่องจากแต่ละสินค้านี้มีปัญหาที่ไม่เหมือนกัน

ข้างอ่อน ในตลาดสี่มุมเมืองจะเข้ามาส่งประมาณ บ่าย 2-5 โมงเย็น ทำให้สินค้าไม่ค่อยมีความสดเนื่องจากผิวข้างอ่อนถ้าถูกอากาศเป็นเวลานานจะทำให้ผิวเปลี่ยนเป็นสีดำและยังเสียน้ำหนักเนื่องจากเกิดการคายน้ำทำให้คุณภาพของสินค้าลดลงและร้านค้าในตลาดสี่มุมเมืองจะเก็บสินค้าที่มีคุณภาพดีให้ลูกค้าประจำทำให้ในการซื้อข้างอ่อนแต่ละวันต้องสั่งไว้ล่วงหน้าประมาณ 2 วันถ้าสินค้าได้ไม่ครบจำเป็นต้องเลือกหาจากร้านอื่นเพิ่มเติมทำให้เสียเวลา และราคาข้างอ่อนยังมีราคาไม่คงที่

ผักแขนง ในตลาดสี่มุมเมืองร้านผักแขนงจะอยู่รวมกันและตั้งผักแขนงมาจากที่เดียวกันทำให้แต่ละร้านจะมีราคาใกล้เคียงกัน ต่างกันที่คุณภาพในการคัดสินค้า และความเร็วในการเตรียมสินค้า จากการที่พนักงานเข้าไปสอบถามร้านแขนงจึงได้ข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าเนื่องจากผักแขนงจะเข้ามาส่งประมาณ ตี 5-7 โมง และผักแขนงที่ได้มาต้องทำการตัดแต่ง และ บรรจุ

กะเพราและโหระพา จะขายอยู่ในอาคารรถผัก ส่วนใหญ่ร้านจะขายทั้งกะเพราและโหระพาจะไม่มีหน้าร้านแบบถาวรต้องรอรถผักที่มาจากสวนเข้ามาในแต่ละรอบ โดยจะเข้ามาประมาณ 10:00 -12:00 น. และสินค้าแต่ละวันแต่ละคันจะมีคุณภาพและราคาที่ไม่เหมือนกันต้องใช้

เวลาในการเลือกซื้อ บางวันรถเข้ามาไม่เยอะสินค้าขาดตลาดทำให้ราคาสินค้าจะสูงขึ้นและจะมีร้านค้า หรือลูกค้าประจำคัดรอรถอยู่หน้าตลาดทำให้ต้องใช้เวลาในการรอสินค้า

ลูกชิ้นลูกชิ้นมีอายุสั้น โดยปกติแล้วลูกชิ้นยี่ห้อที่บริษัทใช้ จะมีอายุการเก็บรักษาประมาณ 14 วัน แต่สินค้าที่ซื้อมาจากตลาดจะเหลืออายุการเก็บรักษาประมาณ 12 วันเนื่องจากทางร้านตั้งลูกชิ้นจากโรงงานมาส่ง รอบจันทร์ พุธ ศุกร์ ตอนบ่ายและสินค้าต้องแช่เย็นตลอดเวลาเพื่อรักษาคุณภาพ ทำให้เมื่อนำสินค้าขึ้นมาไว้ที่พาหนะที่ไม่มีที่ควบคุมอุณหภูมิทำให้คุณภาพของสินค้าลดลง

จากการนำข้อมูลข้างต้นมาสรุปโดยใช้แผนผังก้างปลา ทำให้ทราบสาเหตุของปัญหานั้นๆ ซึ่งมาจาก 6 ปัจจัยหลัก ๆ แบ่งด้วยการใช้ 5M1E ดังนี้

1) E - Environment (สิ่งแวดล้อม)อากาศในประเทศไทยมีอุณหภูมิที่สูง ไม่เหมาะแก่การวางสินค้าสดตากแดดไว้

2) M -Method(วิธีการ) วิธีการใช้ระยะเวลามาก มีการใช้พนักงานที่สูญเสียค่า

3) M -Machine(เครื่องจักร) พาหนะไม่เหมาะสม

4) M -Manpower(กำลังคน) พนักงานไม่ตรงเวลา ไม่รอบคอบ

5) M -Material(วัตถุดิบ) สินค้าไม่ตรงตามความต้องการ ร้านค้าไม่สามารถควบคุมคุณภาพสินค้า

6)M- Measurement(การวัดผล) การวัดผลไม่แม่นยำ พนักงานลงบันทึกเวลาไม่แม่นยำ

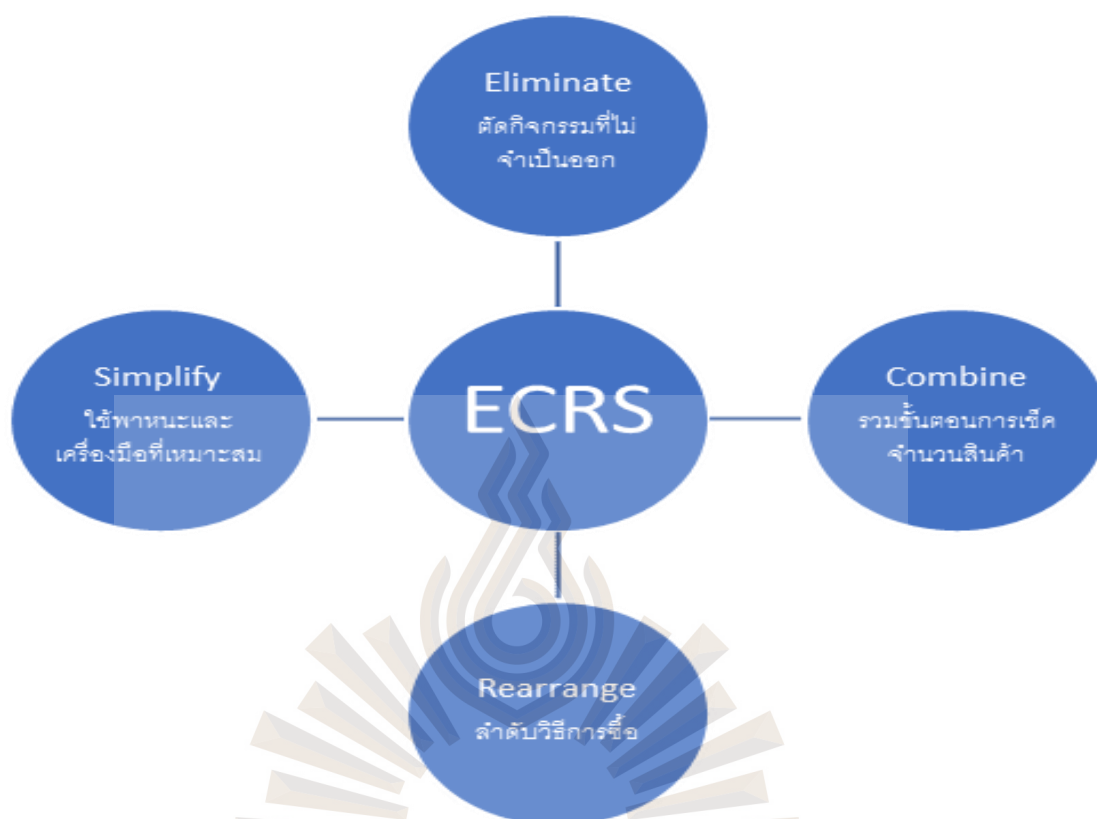
หลังจากจำแนกปัญหาเป็นแต่ละที่มาจากการทำงานแผนผังก้างปลาแล้ว ผู้ทำวิจัยจึงนำปัญหามาวิเคราะห์ และใช้แนวความคิดเรื่องสินค้าเข้ามาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้ทำวิจัยได้นำเครื่องมือ ECRS ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วย การกำจัด การรวม การจัดใหม่ การทำให้เรียบง่าย ซึ่งการใช้ECRSจะทำให้สามารถลดความสูญเสียเปล่าจากกระบวนการได้อย่างง่ายดาย ซึ่งแต่ละวิธี ดำเนินการตามหลักการดังนี้

Eliminate หมายถึงการจัดการขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก

Combine หมายถึงการรวมขั้นตอนที่สามารถทำได้ด้วยกันได้ เพื่อลดเวลาในกระบวนการ

Rearrange หมายถึงการจัดเรียงขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด

Simplify หมายถึงการปรับปรุงวิธีการให้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการหาเครื่องมือที่เหมาะสมมาช่วยทุ่นแรงหรือทำให้วิธีการเรียบง่ายต่อการดำเนินงาน



รูปที่ 4.4 แนวคิดเรื่อง ECRS

นำเครื่องมือ ECRS มาประยุกต์ใช้กับขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด เพื่อปรับปรุงกระบวนการดังนี้

Eliminate กำจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก ในกระบวนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด มีขั้นตอนที่สามารถกำจัดออกได้ เช่น การเข้ามารับเงิน และรายการสินค้า การตัดขั้นตอนการเลือกสินค้าบางชนิด ที่มีมาตรฐาน เช่นขนมหวาน ไข่จ้อ ลูกชิ้น ลดการใช้เวลาในการเดินทางเข้าไปชำระค่าสินค้า และยังตัดขั้นตอนการนำรถเข้าไปที่ตลาดเพื่อลดระยะเวลาในการทำงาน

Combine การรวมขั้นตอน ใช้รวมขั้นตอนที่ไม่จำเป็น รวมขั้นตอนการซื้อสินค้าจากการเดินเข้าไปเลือกซื้อ เป็นการสั่งสินค้ามาชำระเงินและรับของ

Rearrange การจัดเรียงขั้นตอน โดยหลังจาก ตรวจสอบสินค้าว่ามีสินค้าใดบ้างที่สามารถสั่งจาก ซัพพลายเออร์ เข้ามาส่งได้ และจัดเรียงขั้นตอน และเส้นทางในการจัดซื้อและจัดส่ง เพิ่มการจัดส่งเป็นวิธีการ Milk run, Direct Ship และ Cross-Docking เพื่อลดระยะเวลาในการขนส่ง

Simplify การปรับปรุงให้ง่ายขึ้น โดยเปลี่ยนพาหนะจากรถยนต์เป็นรถจักรยานยนต์สามารถทำให้พนักงานสามารถใช้จักรยานยนต์ในตัวตลาดได้ช่วยลดระยะเวลาในการเดินทาง และใช้การใช้รหัสแทนซื้อสินค้าเพื่อลดระยะเวลาในการแปล ภาษาให้น้อยลง
ทำการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยแนวคิด ECRS ตามปัจจัยดังนี้

E - Environment (สิ่งแวดล้อม) อากาศในประเทศไทยมีอุณหภูมิที่สูง ไม่เหมาะแก่การวางสินค้าสดตากแดดไว้

- วิธีแก้ไข (1) หาจุดวางสินค้าในร่มใหม่
(2) ลดระยะเวลาที่สินค้าต้องวางทิ้งไว้

M -Method(วิธีการ)วิธีการใช้ระยะเวลามาก มีการใช้พนักงานที่สูญเสียเปล่า

- วิธีแก้ไข (1) เปลี่ยนวิธีการขนส่งเป็นแบบ มีลิฟต์เป็น ครอสค็อกกิ้ง
(2) ลดขั้นตอนการตรวจสอบที่ไม่จำเป็นออก
(3) ใช้รถขนสินค้าในตลาดแทนการสั่งรถเข้าไปซื้อสินค้า
(4) เปลี่ยนวิธีการมอบรายการสินค้าและเงินสดเป็นรูปแบบ ออนไลน์

M -Machine(เครื่องจักร) พาหนะไม่เหมาะสม

- วิธีแก้ไข (1) ให้พนักงานใช้รถจักรยานยนต์

M -Manpower(กำลังคน) พนักงานไม่ตรงเวลา ไม่รอบคอบ

- วิธีแก้ไข (1) เปลี่ยนพนักงานจัดซื้อจัดส่ง
(2) ให้คนขับรถของตลาดสี่มุมเมืองนำสินค้าแทนพนักงาน

M -Material(วัตถุดิบ) สินค้าไม่ตรงตามความต้องการ ร้านค้าไม่สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าบางชนิด

- วิธีแก้ไข (1) หาร้านค้าใหม่โดยใช้หลักการเลือกซัพพลายเออร์
(2) สั่งสินค้า โดยใช้แอปพลิเคชัน ออนไลน์ สั่งสินค้าล่วงหน้า พร้อมแจ้งวัน

เวลา จำนวน

M- Measurement(การวัดผล) การวัดผลไม่แม่นยำ พนักงานลงบันทึกเวลาไม่แม่นยำ

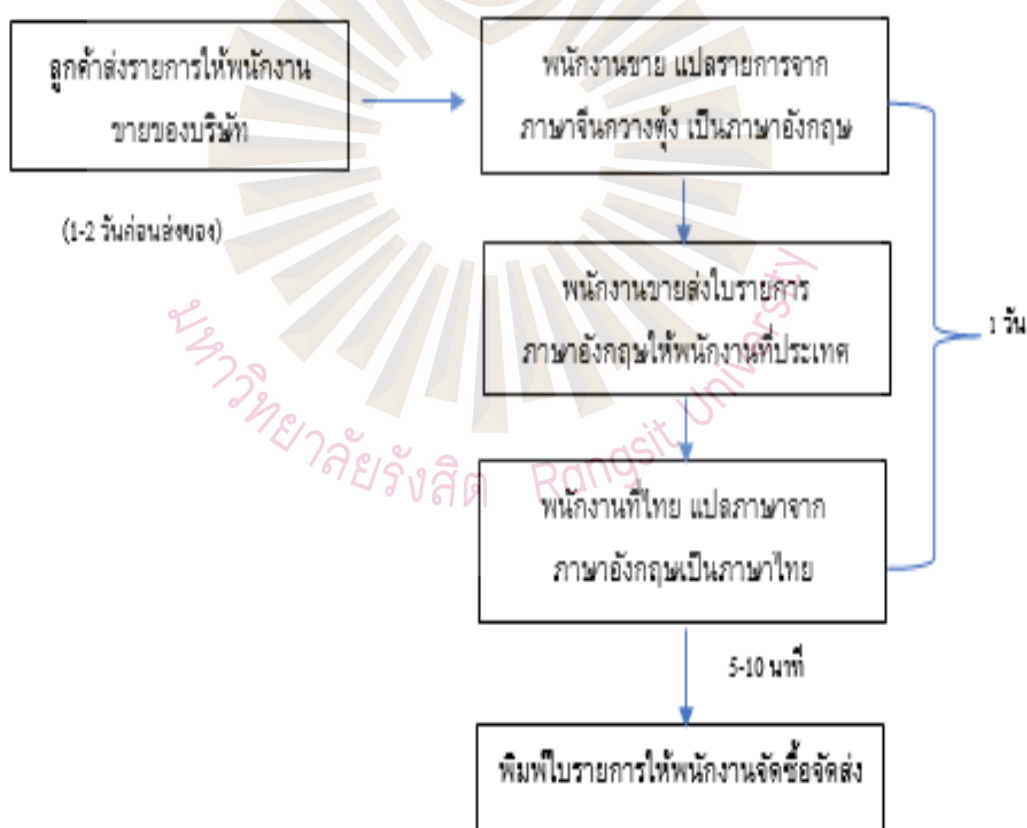
- วิธีแก้ไข (1) เปลี่ยนจากลงบันทึกการทำงาน เป็นจดบันทึกการทำงาน

4.2 การศึกษาเรื่องการทำรายการสินค้า และการวางแผนการซื้อสินค้า

โดยการเตรียมรายการสินค้านั้นเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญต่อคุณภาพและปริมาณของสินค้า การเตรียมรายการที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้สามารถเตรียมรายการได้อย่างรวดเร็ว และสามารถส่งสินค้าล่วงหน้าได้ เมื่อสามารถแจ้งรายการให้ร้านก่อนทางร้านก็สามารถเตรียมสินค้าที่มีคุณภาพ และ ปริมาณตามรายการที่สั่งและยังช่วยให้พนักงานสามารถตรวจสอบรายการสินค้าได้อย่างถูกต้องและง่ายดาย

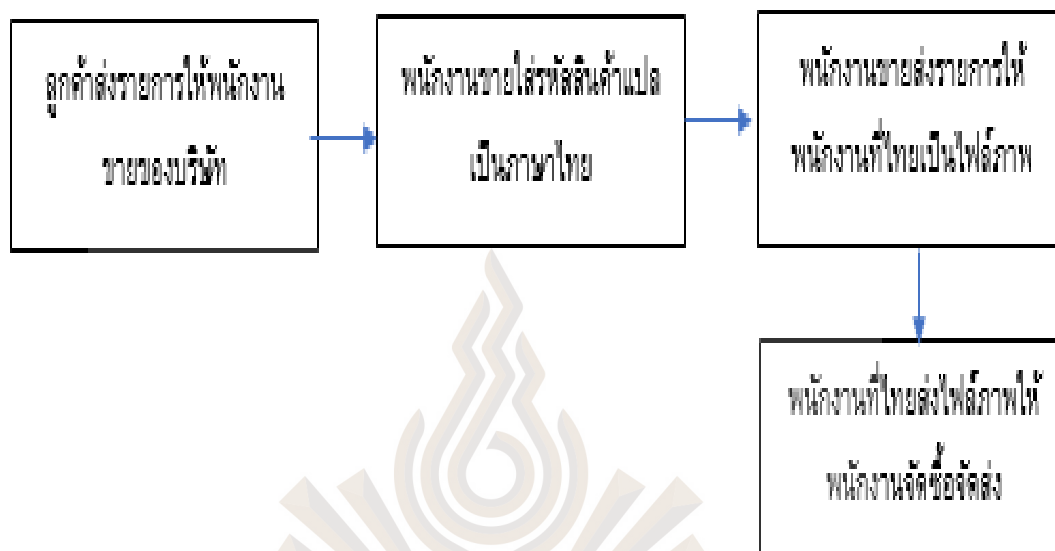
4.2.1 รายการสินค้าจากลูกค้า

1) รายการสินค้าจากลูกค้าก่อนปรับปรุง



รูปที่ 4.5 ขั้นตอนการรับและส่งใบรายการของบริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ก่อนปรับปรุง

2) รายการสินค้าจากลูกค้าหลังปรับปรุง



รูปที่ 4.6 ขั้นตอนการรับและส่งใบรายการของบริษัท โคลันท์สยาม เอ็กพอร์ต จำกัดหลังปรับปรุง

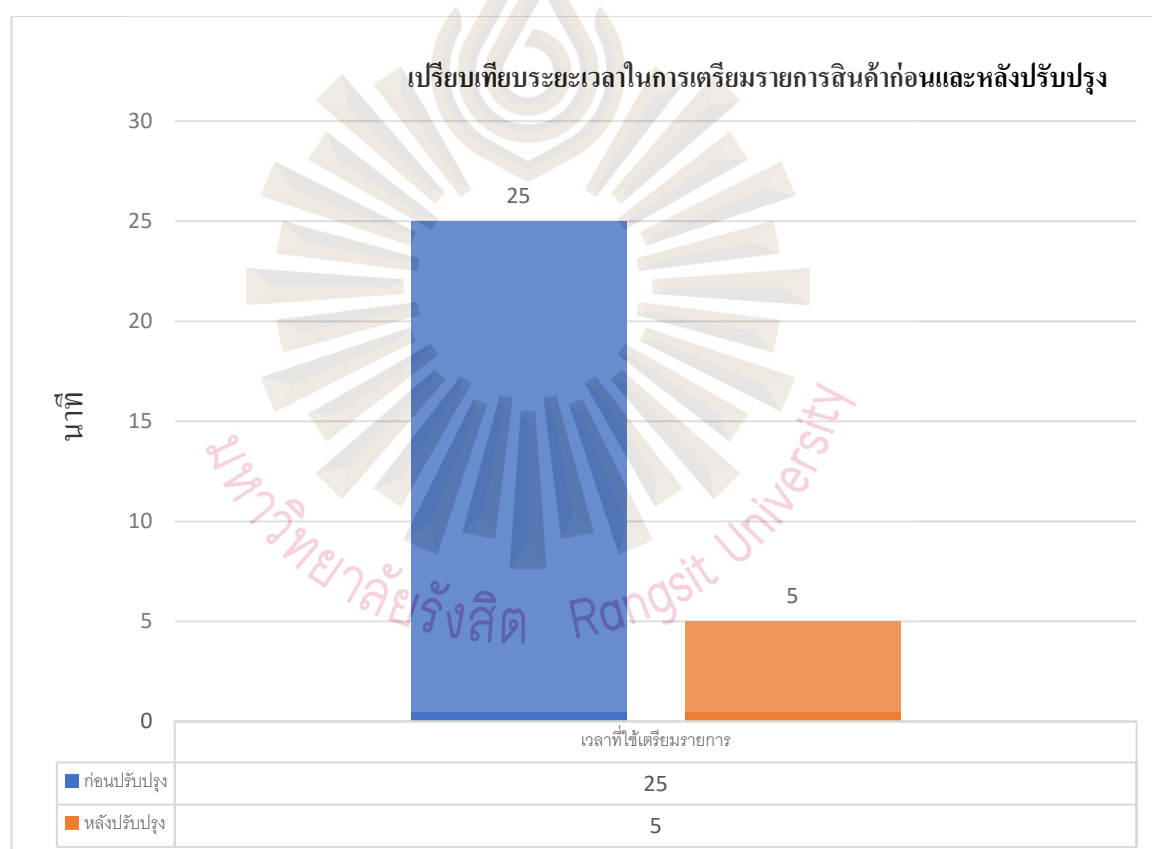
ลูกค้าจากฮ่องกงส่งใบรายการสินค้าให้พนักงานขายก่อนวันส่งสินค้า 1-2 วัน หลังจากพนักงานขายได้รับรายการสินค้า จะทำการแปลสินค้า จากภาษาจีนกวางตุ้ง (Cantonese) เป็นภาษาอังกฤษ หลังจากนั้นก็จะส่งเป็น อีเมลให้พนักงานที่ประเทศไทย แปลจาก ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย อีกทีหนึ่ง ปัญหานี้ทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าล่วงหน้าได้ก่อนเพราะความล่าช้าของการแปล และการตอบรับ เนื่องจากลูกค้าแจ้งรายการในเวลาที่ไม่แน่นอน ทำให้มีการล่าช้าของการสื่อสาร และการล่าช้าของการดำเนินการ

ปัญหาที่เจอเพราะต้องทำการแปลภาษาถึงสองรอบและพนักงานขายต้องคอยพิมพ์ชื่อสินค้า และจำนวนใส่อีเมลเพื่อส่งรายการสินค้าให้พนักงานที่ไทย เกิดการรอที่ไม่จำเป็นหลายขั้นตอน และพนักงานที่ไทยต้องใส่ข้อมูลเป็นภาษาไทย และ พิมพ์ออกมาเพื่อส่งให้พนักงานจัดซื้อจัดส่ง

ใช้เครื่องมือ ECRS เข้ามาปรับปรุง โดยเริ่มจากการใช้ Eliminate ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก นั่นคือขั้นตอนที่ส่งรายการสินค้าทางอีเมลโดยเปลี่ยนเป็นการส่งเป็นไฟล์ภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เนื่องจากการส่งด้วยแอปพลิเคชันไลน์สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็วตามรูปแบบITของแนวคิดสินค้าซึ่งจะทำให้ลดระยะเวลาในการตอบสนองต่อรายการ และยังคงสะดวกในการเปิดเพื่อ

ตรวจสอบรายการสินค้า หลังจากนั้นจะใช้ Simplify เพื่อเปลี่ยนจากรูปแบบการเปลารายการเป็นการใช้รหัสสินค้าเพื่อให้ลดระยะเวลาในเตรียมรายการสินค้า

หลังจากปรับปรุงโดยการส่งไฟล์เอ็กเซล(Microsoft Excel)ที่ตั้งสูตรในการแปลสินค้าด้วยรหัสให้พนักงานขายที่ฮ่องกง หลังจากพนักงานขายได้รับรายการสินค้า ทำการใส่รหัสสินค้า และจำนวน แล้วทำการจับภาพหน้าจอเพื่อส่งรายการด้วยแอปพลิเคชัน ไลน์ให้พนักงานที่ประเทศไทย เพื่อทำการส่งสินค้าล่วงหน้าและส่งให้พนักงานจัดซื้อจัดส่งเพื่อซื้อสินค้าในตลาดสี่มุมเมืองโดยขั้นตอนหลังปรับปรุงใช้ระยเวลาน้อยมาก รวดเร็วและแม่นยำ โดยเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการเตรียมรายการสินค้าทั้งก่อนและหลังปรับปรุงโดยไม่มีกัระยะเวลา



รูปที่ 4.7 เปรียบเทียบ ขั้นตอนการรับและส่งใบรายการของบริษัท โค โคนันท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ก่อนและหลังปรับปรุง

4.2.2 การวางแผนการซื้อสินค้า

ในส่วนของการวางแผนการซื้อสินค้านั้นในขั้นตอนแรกหลังจากศึกษาข้อมูลสินค้าและตลาดสี่มุมเมืองแล้วคือการเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสม ที่สามารถตอบสนองต่อรายการสินค้าของบริษัท โคลโค้นท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด โดยใช้หลักการคัดเลือกซัพพลายเออร์ โดยพิจารณาจาก 4 ปัจจัยหลัก ๆ ดังนี้ 1)คุณภาพของสินค้า 2)การเตรียมสินค้าได้ตรงตามปริมาณ 3)ความตรงต่อเวลา และ ที่เพิ่มเติมขึ้นมาจากหลักการคัดเลือกซัพพลายเออร์ คือ 4)ช่องทางการติดต่อด้วยแอปพลิเคชัน เนื่องจากการติดต่อซื้อขายสินค้าส่วนใหญ่ในตลาดสดนั้นจะเป็นรูปแบบการเลือกซื้อ ซึ่งจะไม่มีการทำเอกสารใบสั่งซื้อ(Purchasing order) หรือการออกใบแจ้งหนี้(Invoice)ทำให้เมื่อมีปัญหาการผิดพลาดสินค้าไม่ตรงตามต้องการจะไม่สามารถมีหลักฐานการเปิดข้อพิพาทได้ดังนั้น การซื้อสินค้า โดยการใช้แอปพลิเคชันไลน์ จะช่วยแก้ปัญหาในการติดต่อซื้อขาย สามารถเป็นหลักฐานลายลักษณ์อักษรได้

ในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคลโค้นท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด คือการหาซัพพลายเออร์ทั้งในและนอกตลาดสี่มุมเมือง ที่สามารถควบคุมคุณภาพของสินค้าและสามารถตอบสนองต่อคำสั่งซื้อการของบริษัทได้ หลังจากได้ซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมแล้ว จึงได้ทำการแบ่งซัพพลายเออร์ของสินค้าต่าง ๆ ตามความสามารถในการขนส่งสินค้าได้ 3 ประเภท ดังนี้

รายการสินค้าที่ต้องเข้าไปซื้อ ภายในตลาด	รายการสินค้าที่สามารถโทรสั่ง มาส่งที่จุดสินค้าในตลาด	รายการสินค้าที่สามารถมาส่ง ได้ที่โรงคัดบรรจุของบริษัท
<ul style="list-style-type: none"> • กะเพรา • มะเขือเปาะ • พริกชี้ฟ้า • ผักชีฝรั่ง • โหระพา 	<ul style="list-style-type: none"> • ไก่จ้อ ถังออก • ขนมหวาน • มะม่วง 	<ul style="list-style-type: none"> • ชาอ่อน • ลูกชิ้น • ผักแขนง

รูปที่ 4.8 รายการสินค้า ทั้งสามประเภท

ประเภทที่ 1 รายการสินค้าที่ต้องเข้าไปซื้อภายในตลาด

เป็นสินค้าที่มีขายอยู่ในอาคารรถผัก เนื่องจากเป็นสินค้าที่ส่งตรงมาจากชาวสวนโดยตรง ทำให้คุณภาพของสินค้าในแต่ละวันไม่คง ดังนั้นสินค้าในกลุ่มสินค้านี้ส่วนใหญ่จึงต้องใช้การเข้าไปเลือกซื้อ จากซัพพลายเออร์ หลาย ๆ เจ้า แต่มีโหระพา และ พริกชี้ฟ้า ที่สามารถส่งล่วงหน้าได้ แต่ยังคงเข้าไปตรวจสอบน้ำหนักสินค้า และคุณภาพ ป้องกันปัญหาสินค้าเสียหายจากการขนส่ง

ประเภทที่ 2 รายการสินค้าที่สามารถโทรสั่งมาส่งที่จุดรับสินค้าในตลาด

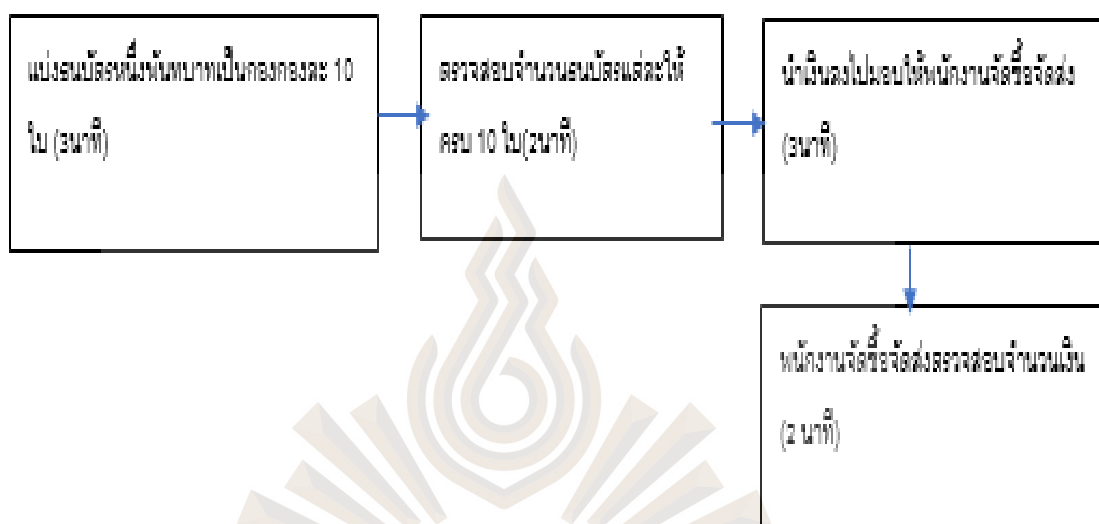
เป็นสินค้าที่มีมาตรฐาน มีแพ็คเกจสินค้า มีวันผลิต และ วันหมดอายุ ลักษณะสินค้าสามารถตรวจสอบได้อย่างง่ายดาย สามารถโทรสั่งให้ร้านไปส่งที่จุดรับสินค้า และ เก็บเงินปลายทาง หรือสามารถโอนชำระค่าสินค้าได้ ยกเว้นมะม่วง ที่เป็นสินค้าสด ไม่มีมาตรฐานแต่ คุณสมบัติสินค้าที่บริษัทต้องการอยู่ในระดับทั่วไป สามารถตรวจสอบได้อย่างง่าย

ประเภทที่ 3 รายการสินค้าที่สามารถมาส่งได้ที่โรงคัดบรรจุของบริษัท

เป็นสินค้าที่ซัพพลายเออร์สามารถส่งตรงมายังโรงคัดบรรจุได้ โดยเป็นสินค้าที่ออกมาจากผู้ผลิตโดยตรง ทำให้สินค้ามีความสดใหม่ และมี อายุการเก็บรักษาที่นานกว่าสินค้าที่ซื้อจากในตลาดสี่มุมเมือง ยกเว้นผักแขนงที่โรงคัดอยู่ในตลาดสี่มุมเมือง เนื่องจากผักแขนงต้องทำการตัดใบเสียและคัดคุณภาพของก่อนส่งมาที่โรงคัดบรรจุ ผักแขนงจะส่งไปที่โรงคัดบรรจุส่วนหนึ่ง และที่เหลือจะส่งไปที่จุดส่งสินค้าในตลาดเพื่อนำกลับมาพร้อมสินค้าอย่างอื่นที่ซื้อในตลาดสี่มุมเมือง

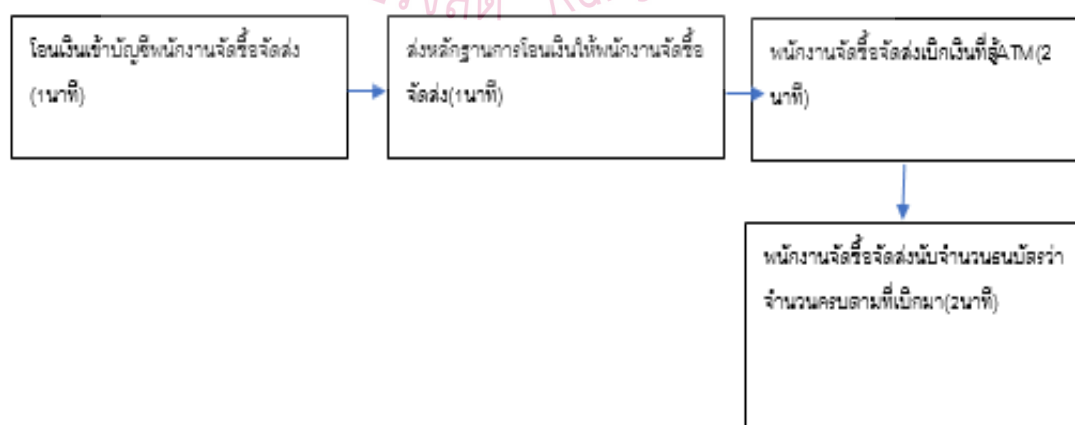
4.2.3 ขั้นตอนการรับเงินสด

1) การรับเงินสดก่อนปรับปรุง



รูปที่ 4.9 ขั้นตอนการรับเงินสดของพนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โกลด์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด ก่อนปรับปรุง

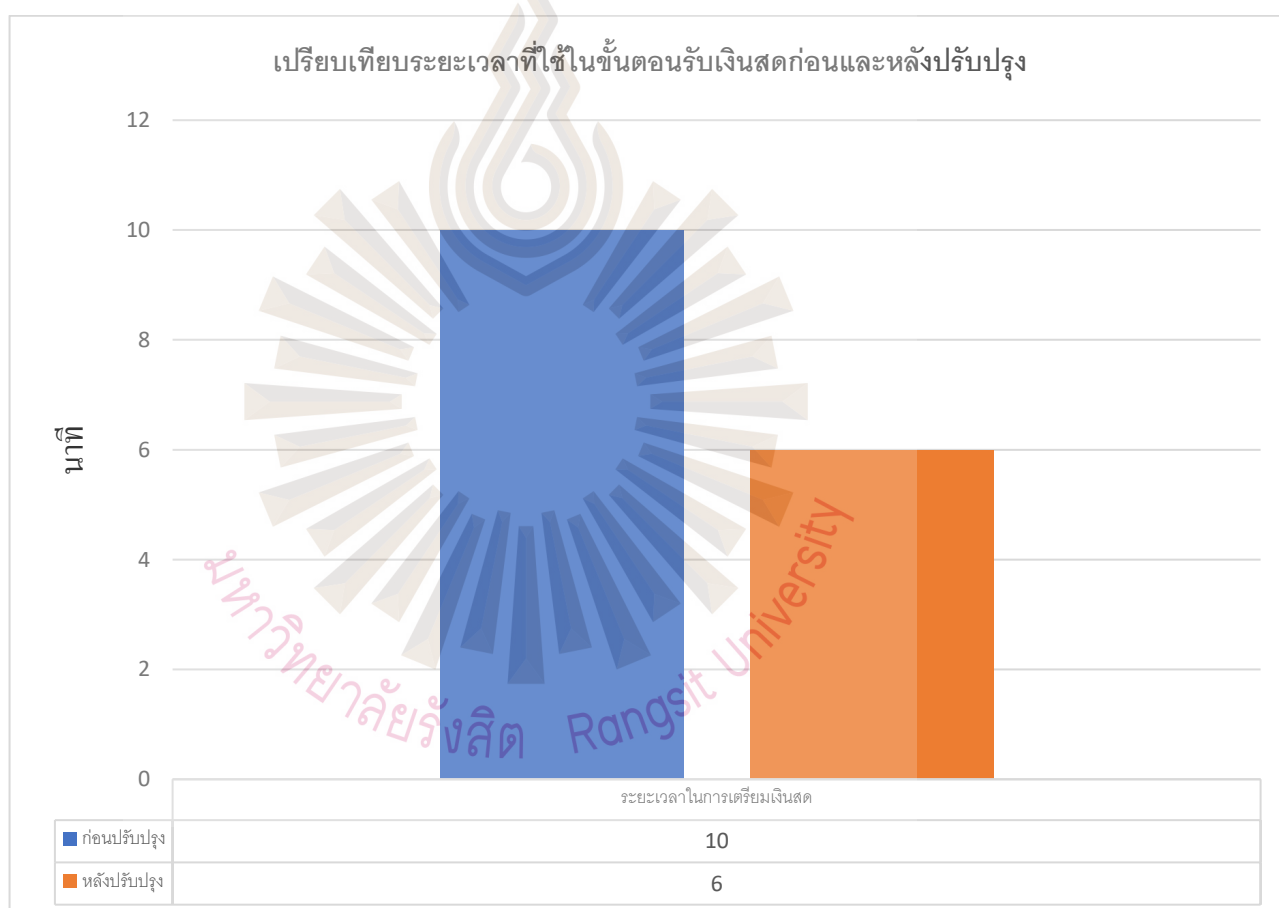
2) ขั้นตอนการรับเงินสดหลังปรับปรุง



รูปที่ 4.10 ขั้นตอนการรับเงินสดของพนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โกลด์นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด หลังปรับปรุง

ก่อนปรับปรุงพนักงานจัดซื้อจัดส่งเข้ามารับเงินสดที่บริษัทก่อนออกไปซื้อสินค้าที่ตลาดทำให้ต้องเสียเวลาในการเดินทางและยังเสียเวลาในการนับธนบัตร หลายรอบ

หลังปรับปรุงทำการโอนให้พนักงานจัดซื้อจัดส่งและพนักงานจัดซื้อจัดส่งไปเบิกเงินที่ตู้ATM มีความแม่นยำและมีการบันทึกจำนวนเงินทุกครั้งที่มีการโอน ลดระยะเวลาในการเดินทางที่สูญเปล่า และลดระยะเวลาที่ต้องรอพนักงานเข้ามารับเงิน



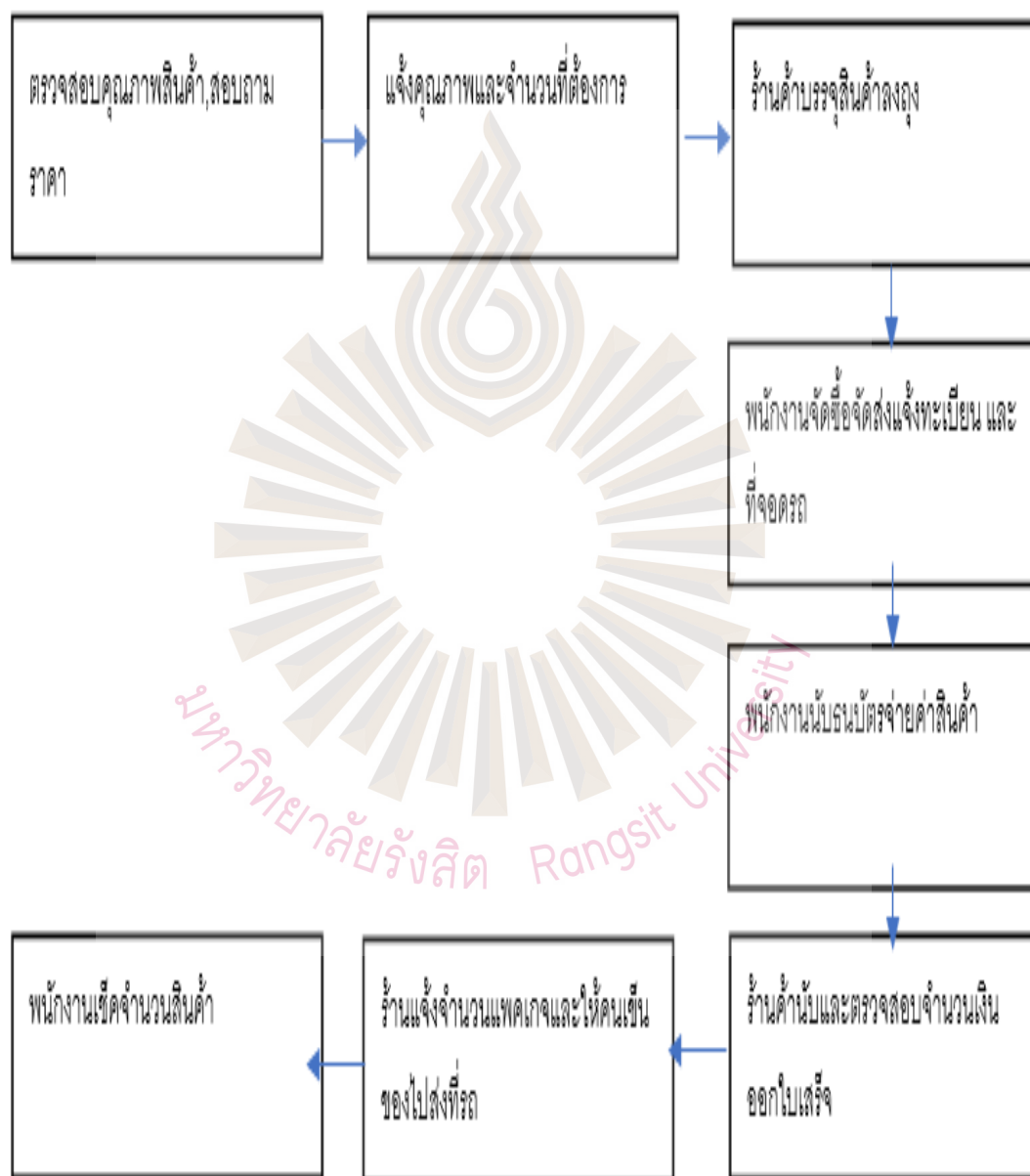
รูปที่ 4.11 เปรียบเทียบขั้นตอนการรับเงินสดของพนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โค โคนัทสยาม
เอ็กพอร์ท จำกัดก่อนและหลังปรับปรุง

ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า

- 1) ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าล่วงหน้า ใช้ไฟล์Excelที่ใช้รหัสสินค้าแทนชื่อสินค้าปกติ จากภาษาจีนกวางตุ้ง (Cantonese) แปลเป็นภาษาอังกฤษและแปลมาเป็นภาษาไทยอีกที ทำให้สามารถสั่งซื้อสินค้าล่วงหน้าได้ สินค้าที่ต้องสั่งล่วงหน้า คือ ข้าวอ่อน ผักแขนง ลูกชิ้น โหระพา ถ้าร้านประจำมี โหระพาคุณภาพดี ก็จะสั่งไว้ล่วงหน้า
- 2) โอนเงิน และ ส่งรายการสินค้าให้พนักงานจัดซื้อจัดส่งใบรายการจากขั้นตอน ก่อนหน้าส่งเป็นไฟล์ภาพผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line) พร้อมทั้งสลิปการโอนเงินผ่านแอปพลิเคชันมือถือให้พนักงานจัดซื้อจัดส่ง
- 3) พนักงานกดเงินจากตู้ ATM ในตลาดสี่มุมเมือง เมื่อได้รับรายการแล้วพนักงานจะไปรับเงินจากตู้ATM เพื่อเบิกเงินค่าซื้อสินค้า
- 4) โทรสั่งซื้อสินค้า พนักงานโทรสั่งซื้อสินค้าให้ทางร้านเตรียมสินค้าไว้ กับใบเสร็จ ค่าสินค้า
- 5) เดินทางไปอาคารรถผัก พนักงานจีจี้กรยานยนต์เข้าไปอาคารรถผักเพื่อเลือกซื้อ มะเขือเปาะ กะเพรา ผักชีฝรั่ง โหระพา (ถ้าร้านประจำไม่มี)
- 6) โทรแจ้งร้านให้มาส่งสินค้า โทรแจ้งทางร้านแต่ละร้านให้มาส่งสินค้าที่จุดรับสินค้า โดยจุดรับสินค้าจะเป็นท่ารถที่จะมีรถส่งสินค้าของตลาดสี่มุมเมือง และแจ้งแจ้งจำนวนสินค้าแก่คนขับรถ เพื่อเช็คจำนวนสินค้าเมื่อสินค้าไปถึง เมื่อสินค้าครบตามจำนวนแล้ว พนักงานแจ้งคนขับรถของตลาดให้นำสินค้าเข้ามาส่งที่โรงคัดบรรจุของบริษัท

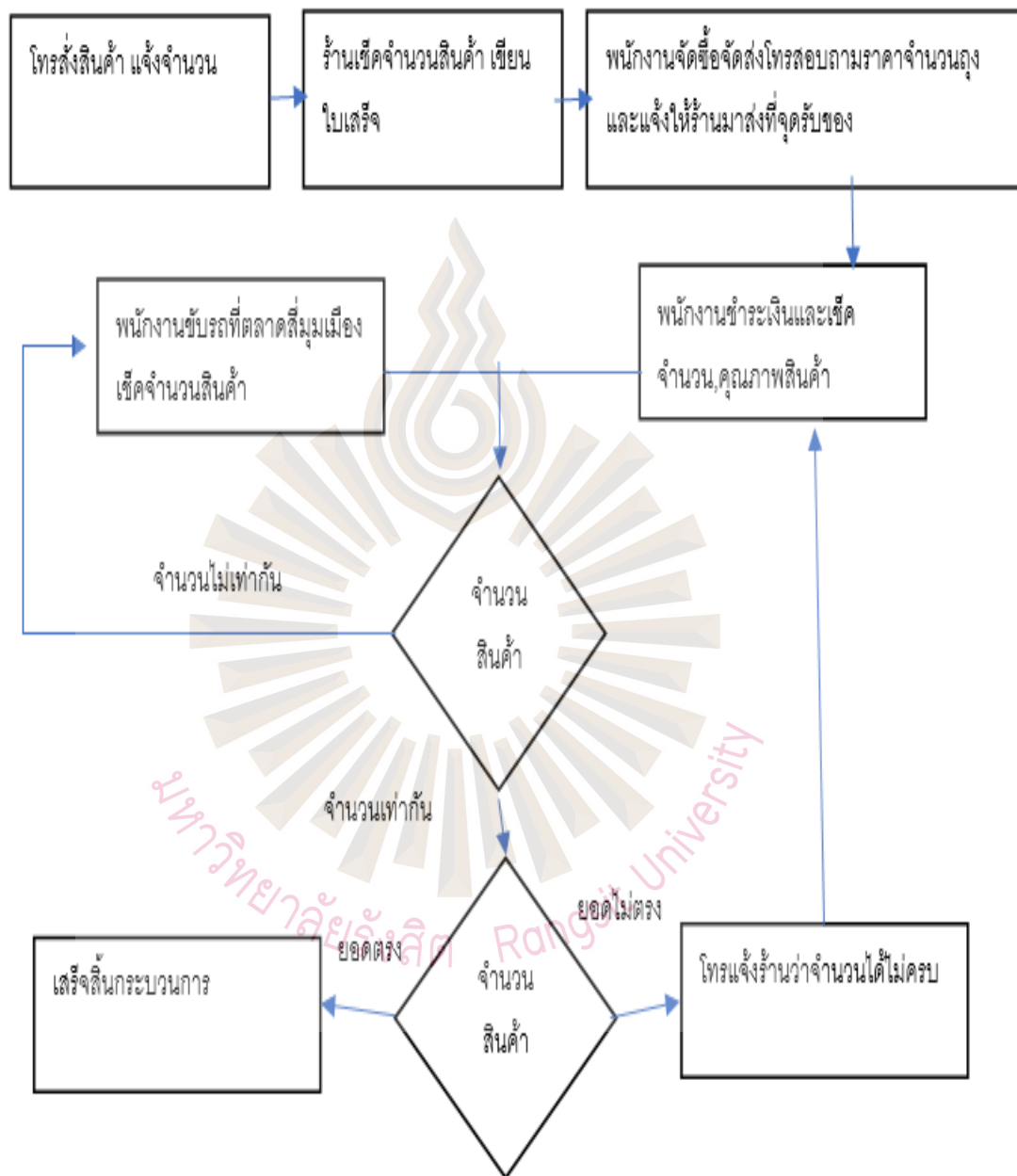
4.3 การศึกษาการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งสินค้า

4.3.1 กระบวนการจัดซื้อจัดส่งสินค้าก่อนปรับปรุง



รูปที่ 4.12 รูปแบบการซื้อสินค้าของบริษัท โกลด์นัทสยามก่อนปรับปรุง

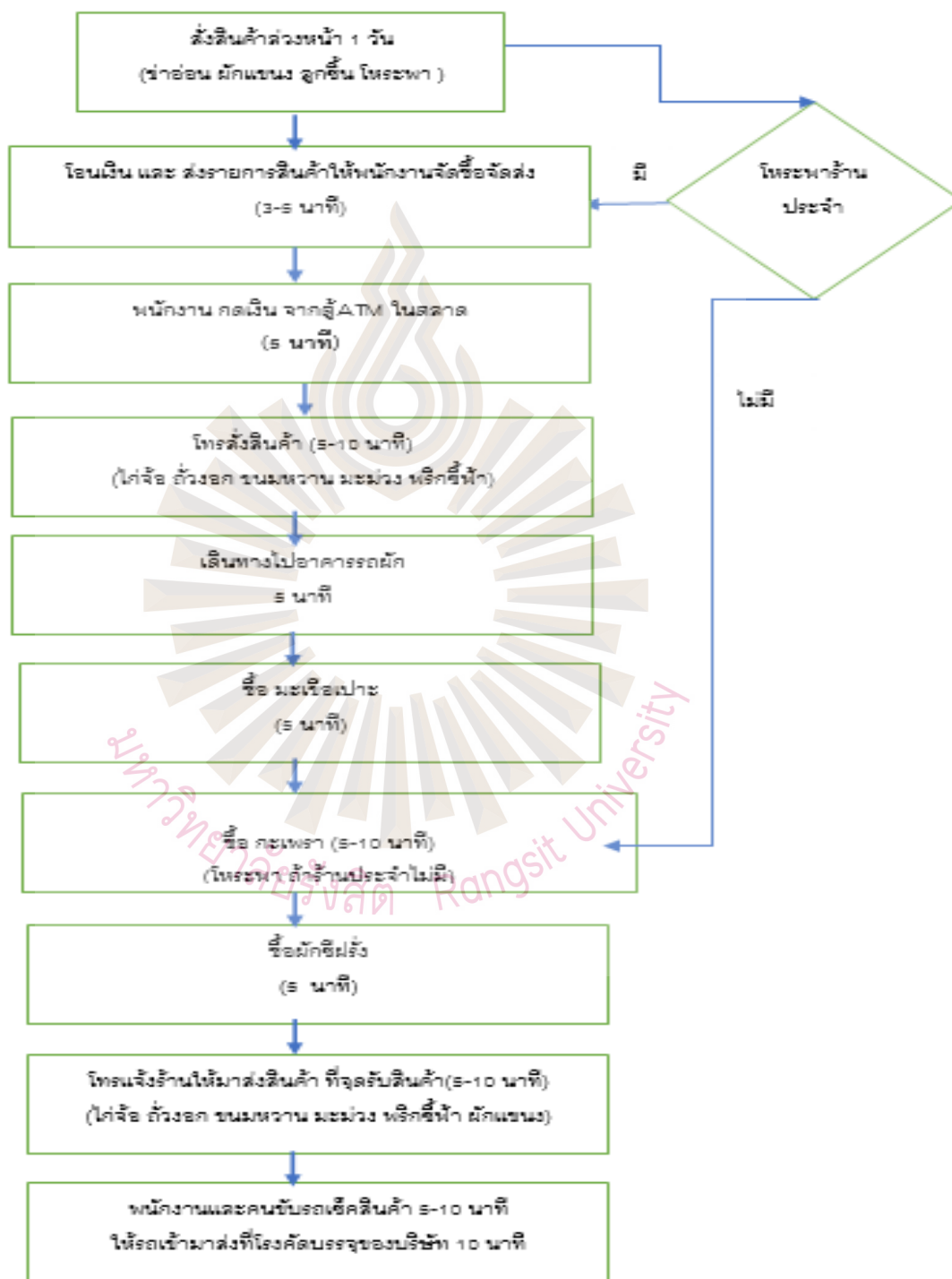
4.3.2 กระบวนการจัดซื้อจัดส่งสินค้าหลังปรับปรุง



รูปที่ 4.13 รูปแบบการซื้อสินค้าของบริษัท โค โคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด หลังปรับปรุง

ก่อนปรับปรุงการซื้อสินค้าใช้การซื้อสินค้าแบบจ่ายตลาดทั่วไปคือการเดินทางไปร้านเลือกซื้อสินค้า สอบถามราคา และ จ่ายเงินตามราคาที่ร้านตกลงไว้ หลังจากนั้นร้านจะออกใบเสร็จ และให้คนเก็บสินค้าไปส่งตามจุดที่เราแจ้งแต่ปัญหาของวิธีการนี้คือเสียต้องเสียเวลาในการเดินทาง มีเวลารอคอยมากขึ้น เนื่องจากแต่ละขั้นตอนต้องดำเนินไปตามขั้นตอนและสินค้าถ้าร้านแรกที่ซื้อ มีจำนวนไม่เพียงพอต่อรายการต้องไปหาซื้อสินค้าร้านอื่นเพิ่มทำให้เสียเวลาเพิ่มมากขึ้นทั้งยังต้องตรวจสอบจำนวนยอดว่าตรงตามที่ร้านแจ้งมาหรือไม่ และ เมื่อไม่ตรงทางร้านอาจไม่รับผิดชอบถ้าไม่มีพนักงานเฝ้ารอนับจำนวนสินค้าที่รถเนื่องจากอาจจะเกิดการสูญหายจากการขโมยสินค้า หรือ สินค้าตกหล่นระหว่างทางหลังปรับปรุงสินค้าบางชนิดที่คุณภาพคงที่มีการตรวจสอบได้อย่างง่ายดาย(สินค้าแปรรูป,ผักที่ทำการตัดแต่งแล้ว)ทำการสั่งล่วงหน้าหนึ่งวัน เมื่อถึงวันที่ซื้อสินค้า พนักงานจัดซื้อจัดส่งโทรแจ้งรายการสินค้ากับร้านค้าให้เตรียมสินค้านำไว้ หลังจากนั้นเมื่อพนักงานซื้อสินค้ารายการอื่นเสร็จเรียบร้อยทำการโทรแจ้งร้านให้นำสินค้ามาส่งตามจุดรับสินค้า พร้อมถามยอดพร้อมแจ้งว่าจะจ่ายด้วยธนบัตรชนิดใด เมื่อสินค้ามาถึงชำระเงินพร้อมรับเงินทอน และให้พนักงานจัดซื้อจัดส่งนับยอด พร้อมกับพนักงานส่งสินค้าของตลาด ถ้ายอดตรงกันตรวจสอบว่าตรงตามรายการ ถ้าไม่ตรงให้โทรแจ้งทางร้านว่าจำนวนไม่ครบ โดยมีพนักงานขับรถเป็นพยาน และกล้องวงจรปิดของท่ารถเป็นหลักฐาน

แผนภาพแสดงขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด หลังปรับปรุง



รูปที่ 4. 14 แผนผังแสดงขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด หลังปรับปรุง

เปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง

ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งสินค้าของบริษัท โคอีนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
1.รายการสินค้าจากลูกค้า	เป็นภาษาจีนกวางตุ้ง (Cantonese)	ใช้รหัสแปลชื่อสินค้าเป็นภาษาไทย
2.ใบรายการสินค้า	เป็นแผ่นกระดาษ	ส่งเป็นไฟล์ภาพ
3.เงินสด	ให้เงินสดที่บริษัท	โอนเงินให้พนักงานกดที่ตู้ATM
4.วิธีการซื้อสินค้า	เข้าไปซื้อที่ร้าน	ส่งล่วงหน้า+เข้าไปซื้อที่ร้าน
5.วิธีการเดินทาง	รถกระบะใส่คอก,เดิน	จักรยานยนต์
6.พาหนะที่ส่งสินค้ากลับ	รถกระบะใส่คอก	รถรับจ้างในตลาดสี่มุมเมือง
7.จำนวนพนักงาน	2 คน	1 สองคน
8.การเช็คสินค้า	พนักงานเช็ค	พนักงาน+คนขับรถของตลาดสี่มุมเมือง
9.การขนส่ง	Milk Run	Cross Docking + Direct Ship
10.ระยะเวลาในกระบวนการ	ประมาณ 112 นาที	ประมาณ 65 นาที

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การปรับปรุงการจัดซื้อจัดส่งด้วยแนวคิดเรื่องสินค้า ของบริษัท โคโค่นัท สยาม เอ็กพอร์ต จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง ข้อมูลของตลาดสี มุมเมือง รวมทั้งศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่ง โดยใช้การสัมภาษณ์ เชิงลึกบุคคลที่เกี่ยวข้อง การใช้บันทึกการทำงานเก็บข้อมูลกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง เพื่อปรับปรุง และใช้แนวความคิดเรื่องสินค้ามาประยุกต์ใช้ทั้งในการจัดซื้อ และ การจัดส่ง และนำมาปฏิบัติจริงเพื่อ เปรียบเทียบกระบวนการทั้งก่อนและหลังปรับปรุงว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือไม่

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 การอภิปรายผล
- 5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย
- 5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 รายการสินค้า

รายการสินค้าช่วงก่อนปรับปรุงต้องใช้หลายขั้นตอนในการดำเนินการเริ่มตั้งแต่การรับ รายการ การแปลภาษา การส่งรายการให้พนักงานจัดซื้อจัดส่ง ซึ่งเมื่อมีผู้เกี่ยวข้องหลายคนทำให้มี เวลาารอเกิดขึ้นทำให้กระบวนการล่าช้า และไม่สามารถสั่งสินค้าล่วงหน้าได้

ผู้ทำวิจัยจึงนำเอาแนวคิดเรื่องสินค้ามาประยุกต์ใช้โดยนำเครื่องมือ ECRS เข้ามาปรับปรุง กระบวนการนี้ โคนการตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก คือขั้นตอนที่ต้องแปลภาษา จากภาษาจีนกวางตุ้ง (Cantonese) มาเป็นภาษาอังกฤษ และมาเป็นภาษาไทย ซึ่งต้องใช้พนักงานอย่างน้อย 2 คนเพื่อแปล และพนักงานแต่ละคนไม่สามารถตอบสนองต่อรายการได้อย่างทันทีจึงมีเวลาารอเกิดขึ้น ดังนั้นจึง ต้องใช้แนวคิด Just in time เพื่อปรับปรุงกระบวนการนี้ โดยการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) โดยใช้คำสั่ง VLOOKUP เพื่อใช้รหัสสินค้าในการหาข้อมูลรายการสินค้า โดยไม่

ต้องแปลภาษา โดยเมื่อพิมพ์รหัสสินค้า ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสินค้าที่มีทั้ง สามภาษา แล้วจะสามารถทำใบรายการสินค้าออกมาได้เลย หลังจากทำใบรายการสินค้าเรียบร้อยแล้วก็ใช้การจับภาพหน้าจอและส่งให้พนักงานที่ไทยผ่านแอปพลิเคชันไลน์(Line)เพื่อส่งใบรายการสินค้าเป็นไฟล์ภาพเมื่อพนักงานที่ไทยได้แล้ว จึงทำการส่งสินค้าล่วงหน้า และ ส่งใบรายการให้พนักงานจัดซื้อจัดส่งของบริษัทได้อย่างรวดเร็ว

ผลที่ได้หลังจากการปรับปรุงทำให้ระยะเวลาในการเตรียมใบรายการลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยหลังปรับปรุงใช้เวลาน้อยกว่าก่อนปรับปรุง 24 นาทีโดยไม่รวมเวลารอที่เกิดขึ้นโดยปกติเวลารอก่อนปรับปรุงประมาณ 1 วัน ทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าล่วงหน้าได้

5.1.2 รูปแบบการซื้อสินค้า

รูปแบบการซื้อสินค้าก่อนปรับปรุงเป็นการจัดซื้อแบบทั่วไปคือการเดินทางเข้าไปที่ร้านค้า และทำการเลือกซื้อสินค้าที่ต้องการและชำระเงิน แต่สินค้าเกษตรมีความผันผวนสูงเนื่องจากสินค้าแต่ละวันที่มาขายไม่สามารถควบคุมทั้งคุณภาพและราคาได้ ดังนั้นจึงเกิดปัญหาขึ้นมากมายทั้งราคาสินค้าที่ผันผวน ทั้งจำนวนสินค้าที่ไม่มีมากพอต่อความต้องการของรายการสินค้า และยังเกิดเวลารอที่สูญเปล่า ทั้งการเดินทางที่ต้องมีทั้งขาไปและขากลับทำให้เสียเวลาในการเดินทางที่ไม่จำเป็น

ผู้ทำวิจัยจึงใช้วิธีแบ่งประเภทสินค้าตามประเภทของการสั่งซื้อว่าสินค้าอะไรบ้างที่สามารถสั่งซื้อจากแหล่งผลิตโดยตรง สินค้าใดที่สามารถส่งล่วงหน้าไว้และให้ร้านส่งสินค้าในบริเวณตลาด และสินค้าใดบ้างที่ต้องเข้าไปเลือกซื้อ โดยเปลี่ยนจากการขนส่งแบบมีลค์รัน(Milk Run) อย่างเดียว เป็นการขนส่งแบบผสมทั้งสามแบบ ทั้ง ขนส่งตรง(Direct Ship) ,การส่งผ่านศูนย์กระจายสินค้า (Cross-Docking) และ มีวค์รัน(Milk Run) โดยแบ่งตามประเภทสินค้าที่สั่ง

ผลที่ได้หลังจากการปรับปรุงทำให้ลดระยะเวลาในการขนส่ง ลดระยะเวลาในการเช็คสินค้า และยังเพิ่มความแม่นยำในการเช็คสินค้าด้วยโดยหลังจากปรับปรุงการจัดซื้อจัดส่ง ทำให้กระบวนการจัดซื้อจัดส่งใช้เวลาลดลง เหลือเวลาประมาณ 65 นาที จากปกติ 112 นาที

5.2 การอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการการบริหารสินค้าคงคลัง โดยใช้แนวคิดเรื่องเส้นกรณีสึกษา การจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดเรื่องเส้นเข้ามาทำการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่ง โดยใช้เครื่องมือ ECRS เข้ามาปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งกระบวนการมีการใช้เวลาที่เกิดความจำเป็นและเกิดความผิดพลาดในการจัดซื้อจัดส่ง โดยใช้ทฤษฎีแผนภูมิแกงปลาในการหาสาเหตุของแต่ละปัญหา โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้อง และการบันทึกและวิเคราะห์ตารางบันทึกการทำงานของพนักงาน ซึ่งหลังจากปรับปรุงแก้ไขกระบวนการแล้วผู้ทำวิจัยได้นำกระบวนการจัดซื้อจัดส่งหลังปรับปรุงมาปฏิบัติจริง โดยเริ่มทดลองเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2563 ถึงวันที่ 13 มีนาคม 2563 สามารถ อภิปรายผล ได้ดังนี้

5.2.1 การเตรียมรายการสินค้า

ในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัดนั้น ส่วนแรกที่ได้ปรับปรุงคือการรับข้อมูลรายการ เนื่องจากสมัยนี้นั้นการรับส่งข้อมูลสามารถทำได้อย่างรวดเร็วด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต และ คนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ด้วยโทรศัพท์มือถือ ดังนั้นการปรับปรุงขั้นตอนการรับส่งรายการสินค้าจึงมีแนวคิดการนำ เครื่องมือ ECRS มาประยุกต์ใช้ โดยการนำ S (Simplify) ให้การส่งข้อมูลให้สะดวก ง่ายดายยิ่งขึ้นจากการส่งอีเมลเป็นไฟล์เป็นการส่งไฟล์ภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและตอบสนองต่อข้อความได้รวดเร็วกว่า การเข้าเช็คอีเมล และด้วยการที่ส่งไฟล์ภาพทำให้ผู้รับสามารถตรวจสอบรายละเอียดได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ส่วนต่อมาคือการใช้ E (Eliminate) ตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก นั่นคือการตัดการแปลภาษาทั้งสองครั้งออกและลดการส่งไฟล์ด้วยอีเมล ทำให้สามารถเตรียมรายการสินค้าได้อย่างรวดเร็ว และ R (Rearrange) เพิ่มการส่งสินค้าล่วงหน้าก่อนวันที่ต้องเข้าไปซื้อสินค้า เนื่องจากถ้าส่งสินค้าล่วงหน้าทางร้านจะสามารถเตรียมสินค้าที่มีคุณภาพดีและปริมาณได้เพียงพอต่อที่ต้องการ

หลังจากปรับปรุงขั้นตอนรายการสินค้าแล้วผู้ทำวิจัยได้ทราบถึงปัจจัยในความแม่นยำและรวดเร็วในการตอบสนองต่อรายการสินค้า ปัจจัยหลักคือการไหลของข้อมูล ถ้าข้อมูลสามารถไหล

ได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจะทำให้ขั้นตอนในการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นเช่นเดียวกับงานวิจัยของ รัตนา แก้วลิ้ม (2555) ได้ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดซื้อจัดหา วัตถุประสงค์หลักของบริษัทเครื่องปรุงรสแห่งหนึ่งโดยใช้สารสนเทศและแนวคิดเรื่องลินมาปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อซึ่งหลังจากทำการใช้สารสนเทศเข้ามาปรับปรุงทำให้กระบวนการจัดซื้อมีประสิทธิภาพมากขึ้นทั้งในด้านระยะเวลาที่ลดลงและความถูกต้องมากขึ้นและปัจจัยต่อมาที่ทำให้การจัดซื้อรวดเร็วขึ้นนั่นคือการใช้การแปลรหัสสินค้า เพื่อลดความผิดพลาดในการสื่อสารและลดระยะเวลาในการเตรียมรายการ เมื่อใช้เวลาในการเตรียมรายการน้อยลง และผู้เกี่ยวข้องน้อยลง ก็จะทำให้การดำเนินการรวดเร็วขึ้น มีโอกาสเกิดเวลารอน้อยลง และปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างคือการรับส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตไร้สาย ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลและตอบสนองอย่างรวดเร็วเปรียบเทียบการเข้ามารับรายการสินค้าในก่อนปรับปรุงทำให้พนักงานต้องเสียเวลาในการเดินทาง และยังเสียเวลาในการพิมพ์รายการ ซึ่งหลังเปลี่ยนเป็นการส่งไฟล์ภาพผ่านแอปพลิเคชันแล้วก็สามารถลดการเดินทางที่ไม่จำเป็นลงได้ ซึ่งหลังจากปรับปรุงแล้วทำให้ระยะเวลาในการเตรียมรายการสินค้าโดยรวมเวลารอ ลดลงจาก 25 นาที เหลือเพียง 5 นาทีเท่านั้นซึ่งเป็นไปตามแนวคิดเรื่องลิน

5.2.2 รูปแบบการซื้อสินค้า

การซื้อสินค้าในตลาดสดนั้นมีความไม่แน่นอนที่สูงทำให้ในตอนแรกกระบวนการจัดซื้อจัดส่งของบริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท มีปัญหาต่าง ๆ มากมายเกิดขึ้น ทั้งเรื่องการใช้เวลาในกระบวนการ การใช้ทรัพยากรบุคคล ความเสียหายที่เกิดจากความผิดพลาดทั้งปริมาณและคุณภาพของสินค้า ปัญหาเหล่านี้เกิดจากการวางแผนการจัดซื้อที่ไม่ดีพอและเกิดจากการไม่รู้ข้อมูลของตลาดอย่างแท้จริง การปรับปรุงรูปแบบการจัดซื้อของบริษัท โคโค่นัทสยาม เอ็กพอร์ท จึงต้องใช้ทั้งการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง การหาข้อมูลเกี่ยวกับตลาด และการวางแผนการดำเนินการใหม่ จึงมีการนำแนวคิดเรื่อง การใช้แผนภูมิแกงปลา ในการหาปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นว่าต้นตอของปัญหาเหล่านี้เกิดจากอะไร และสามารถใช้วิธีไหนแก้ไขได้บ้าง โดยหลังจากที่ได้ข้อมูลปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วผู้วิจัยจึงนำแนวคิดเรื่องลินมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการจัดซื้อและจัดส่ง โดยใช้เครื่องมือ ECRS ปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อและจัดส่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรพันธ์ อินทจักร (2553) ที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อของบริษัทอะไหล่รถยนต์โดยนำแนวคิดเรื่องลินมาช่วยปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ โดยรูปแบบการซื้อสินค้าที่ปรับปรุงแล้วส่วนแรกเริ่มคือการใช้ E (Eliminate) เป็นการตัดขั้นตอนที่ไม่สร้างมูลค่าและไม่กระทบต่อกิจกรรมในการซื้อสินค้า นั่นคือขั้นตอนการเดินทางเข้าไปซื้อสินค้า และขั้นตอนในการเลือกซื้อสินค้าบางประเภท เนื่องจากสินค้า

บางอย่างในรายการง่ายต่อการตรวจสอบ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของสินค้านั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด หรือมีข้อมูลที่แพคเกจสินค้า เช่น ขนมหวาน ที่มีวันที่ผลิตติดชัดเจน ว่าผลิตวันที่เท่าไร และมีคุณภาพใกล้เคียงกันทุกชิ้น จึงไม่จำเป็นที่จะต้องเข้าไปเลือกสินค้า และการใช้ S (Simplify) โดยการทำให้การจัดซื้อและจัดส่งง่ายขึ้น โดยการโทรสั่งสินค้าล่วงหน้า และสอบถามราคาเพื่อให้ร้านเตรียมเงินทองให้พอดี และการใช้ R(Rearrange) เป็นการแก้ไขกระบวนการจัดซื้อแก้ไขขั้นตอนต่าง ๆ เช่นการเปลี่ยนจากการเข้าไปซื้อเป็นการโทรสั่งสินค้า เปลี่ยนจากการเดินทางเข้าไปด้วยรถบรรทุกเป็นการใช้รถจักรยานยนต์เข้าไปสั่งสินค้าและใช้รถส่งสินค้าของตลาดสี่มุมเมืองในการส่งสินค้า เพื่อประหยัดเวลาและต้นทุนในการเดินทาง และทางรถส่งสินค้าของตลาดสี่มุมเมืองยังมีการบริการเช็คสินค้าให้เมื่อสินค้ามาส่ง ทำให้ง่ายต่อการ ตรวจสอบสินค้าและรวดเร็ว และการเพิ่มการจัดส่งแบบ Direct Ship และ Cross-docking เพื่อลดเวลาและยังสามารถส่งสินค้าได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในตลาดแต่ละร้านจะมีบริการส่งสินค้าให้ลูกค้าบริเวณตลาดฟรี ทำให้สามารถจัดส่งสินค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยหลังจากปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งแล้ว ใช้เวลาเพียง 65 นาที จาก 112 นาที ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องเส้นและการนำรูปแบบการจัดส่งและภาระที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งลง

5.3 ข้อจำกัดในการทำวิจัย

5.3.1 งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยของบริษัท โคโค้นัทสยาม เอ็กพอร์ท ซึ่งบริษัทยังดำเนินการมาไม่นานนักทำให้ระบบการทำงานต่าง ๆ มีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ

5.3.2 การเก็บข้อมูลไม่สามารถทำได้ละเอียดเนื่องจากมีความผันผวนต่าง ๆ ทั้งสภาพแวดล้อมในตลาด ที่ไม่ใช่ระบบปิด และขนาดของตลาด

5.3.3 ข้อมูลสินค้าของตลาดไม่แน่นอน ซึ่งปัญหาที่ผู้วิจัยได้พบหลังจากดำเนินงานวิจัยที่สำคัญนั่นคือ ราคาของสินค้า และ รอบการเข้ามาของสินค้าไม่ตรงตามที่ตลาดแจ้งไว้ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนสูง ไม่สามารถนำมาใช้ในการอิงข้อมูลได้

5.3.4 การเก็บข้อมูลงานวิจัย และ การสัมภาษณ์มีผลกระทบต่องานเนื่องจากตัวผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องมีภาระหน้าที่ในการทำงาน จึงไม่สามารถเก็บข้อมูล ได้อย่างเต็มที่

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการ

- 1)รูปแบบการจัดซื้อจัดส่งที่ปรับปรุงแล้วนั้นควรนำมาปรับใช้กับการทำงานในอนาคตเนื่องจากใช้ระยะเวลาที่น้อยกว่าและยังใช้พนักงานที่น้อยกว่า
- 2)ควรมีการให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องสินค้าเพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจและปฏิบัติตามแนวคิดนี้ ปรับทัศนคติของพนักงาน ให้เปิดรับแนวคิดที่ทำให้ตนเองและบริษัทพัฒนายิ่งขึ้น
- 3)ควรมีการหมุนเวียนพนักงานในการดำเนินขั้นตอนจัดซื้อจัดส่งอย่างน้อย2-3คน เพื่อเตรียมพร้อมและสามารถนำประสบการณ์และมุมมองแต่ละคนมาปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดส่งให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 4)ควรมีการตรวจสอบขั้นตอนการจัดซื้อจัดส่งอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อรักษามาตรฐานของกระบวนการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5)ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงสถิติทั้งในเรื่องของราคาสินค้าและระยะเวลาเนื่องจากสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการวางแผนการซื้อสินค้าในอนาคตได้

5.4.2 ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ

- 1)ในกระบวนการจัดซื้อจัดส่งนั้นถือเป็นกระบวนการที่สำคัญในธุรกิจที่ส่งวัตถุดิบให้ลูกค้าดังนั้นแล้วจึงเป็นกระบวนการที่ควรให้ความสำคัญ ดังนั้นแนวคิดเรื่องสินค้าจึงมีประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรมจัดซื้อและจัดส่ง จึงจำเป็นที่จะต้องขอความร่วมมือทั้งพนักงานในบริษัทและบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจึงจะทำให้กระบวนการนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 2)ในการรับรายการสินค้าการใช้ระบบรหัสสินค้ามีความแม่นยำและจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากในอนาคตถ้ามีรายการสินค้าที่ต้องการมากยิ่งขึ้นจะยิ่งเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมรายการสินค้าเนื่องจากระบบรหัสสินค้ามีความรวดเร็วและแม่นยำสามารถขยายผลได้ทั้งจำนวนรายการที่เพิ่มขึ้นและภาษาที่สามารถรองรับได้มากขึ้น

5.4.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูล และมีเครื่องมือติดตามที่มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น และมีตัวชี้วัดอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนี้

1) การใช้เครื่องมือติดตามการเดินทางของพนักงาน หรือมีการใช้กล้องบันทึกกิจกรรม

2) ควรมีการใช้เครื่องมือนอกเหนือจากECRSและ5WIHเพื่อปรับปรุงกระบวนการและจัดซื้อจัดส่ง ควรมีการใช้ตัวชี้วัดอย่างอื่นนอกจากเวลา เช่น ต้นทุนในการจัดซื้อจัดส่ง



บรรณานุกรม

- กิตติพัฒน์ ชูสุวรรณ. (2560). *แนวทางการพัฒนาระบบการจัดซื้อจัดหาแบบทั่วไปและระบบการจัดซื้อจัดหาแบบสินกรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยทอยส์* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร.
- โกศล ศีลธรรม. (2559). *วิถีโคเซ็นสู่ผลิตภาพสิน*. กรุงเทพฯ : สำนักงานยุคดิจิทัล.
- กาญจน์วชิ ฐนโชติรุ่งสาทิศ. (2557). *ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโลจิสติกส์ขนส่งชาวไทยในเส้นทางขนส่งจากจังหวัดนครสวรรค์-ส่งออกต่างประเทศ* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, นครปฐม.
- จักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา. (2543). *หลักการขนส่ง*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิ่งแท้ ศิริพานิช, และธีรนต์ ร่มโพธิ์ภักดี. (2549). *ปัจจัยภายนอกที่มีต่อชีววิทยาของผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว : การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้* (พิมพ์ครั้งที่ 3). นครปฐม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ.
- จักรพันธ์ อินทจักร์. (2553). *การนำเทคนิคสินค้ามาประยุกต์ใช้กับกระบวนการจัดซื้อ* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, กรุงเทพฯ.
- ไชยยศ ไชยมั่นคง. (2552). *กลยุทธ์การขนส่ง*. นนทบุรี : บริษัท วิชั่น พีเพรส.
- ฐิติพร มุสิกะนั้นันท์. (2558). *การประยุกต์ใช้หลักการผลิตแบบลีนในการเพิ่มกำลังการผลิตของกระบวนการผลิตปลาเส้น* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ฐาปนา บุญหล้า, และนงลักษณ์ นิมิตภูวดล (2555). *การจัดการโลจิสติกส์: มินิซัพพลายเชน*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ณฐมน ศิวะวิชชกิจ. (2562). *5W1H: วิธีที่มีประสิทธิภาพเพื่อรวบรวมและนำเสนอข้อมูลที่สำคัญ*. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/a/srp.ac.th/srp31211/7-5w1h>
- ตลาดสี่มุมเมือง. (2562). *แผนผังตลาดสี่มุมเมือง*. สืบค้นจาก <https://www.simummuangmarket.com/market-map>
- ทิพวรรณ วริยะสหกิจ. (2558). *การลดต้นทุนการขนส่งโดยการศึกษาประยุกต์ใช้การขนส่งแบบมิลค์รัน(Milk Run)* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

บรรณานุกรมต่อ

- นิกร มีทรัพย์, และจตุพร สังขวรรณ. (2560). การรับรู้ของพนักงานเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน
กรณีศึกษา บริษัท ชัมมิทแอดวานซ์ แมททีเรียล จำกัด (Unpublished Master's thesis).
วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก, ชลบุรี.
- พรหมภัสสร ปุญญบาล, และวรินทร์ วงษ์มณี. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อ
เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองกับซัพพลายเออร์ (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัย
หอการค้าไทย, กรุงเทพฯ.
- รัตนา แก้วลิ้ม. (2555). แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบหลักกรณีศึกษา
บริษัทผลิตเครื่องปรุงรสแห่งหนึ่ง (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยศิลปากร,
กรุงเทพฯ.
- วัชรวิ เตียงทองคำ. (2557). การปรับปรุงระบบการจัดซื้อวัตถุดิบทางตรงการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปของ
บริษัท ไทย พาฝัน จำกัด (Unpublished Master's thesis). วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม,
กรุงเทพฯ.
- วันรัตน์ จันทกิจ. (2549). 17 เครื่องมือนักคิด (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิต
แห่งชาติ.
- วิภาวรรณ พันธุ์สังข์. (2554). การพัฒนาระบบวางแผนการขนส่งเพื่อลดการเดินรถบรรทุกเที่ยว
เปล่า (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา.
- วิโรจน์ พุทธิวิถิ. (2547). การจัดการโลจิสติกส์ ขุมพลังของธุรกิจยุคใหม่. กรุงเทพฯ :
บริษัท โอเอซิส ปรีนติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- สลธิยา ภมรสติต. (2547). การจัดการดำเนินงาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ท้อป.
- ศิริรัตน์ แจ็งรักษ์สกุล. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่ออุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กในการมุ่งสู่
ระบบการผลิตแบบลีน (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต,
กรุงเทพฯ.
- ศุรณิษฐ์ สามารถ. (2559). การนำแนวคิดลีนมาใช้ในการลดต้นทุนในการดำเนินงาน กรณีศึกษา
โรงงานฉีดพลาสติก ชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Unpublished Master's thesis).
มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สุกัญญาเหล็กดี. (2557). การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดหาโดยการกำหนดความถี่ในการสั่งซื้อ
วัตถุดิบเพื่อการผลิต (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2544). การจัดซื้อ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บรรณานุกรมต่อ

- อรรวรา คำเกลี้ยง, และพัฒน์ พิสิษฐเกษม. (2561). *กิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ธุรกิจคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัท เอมิโก ทรานส์ (ประเทศไทย) จำกัด* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.
- อลงกรณ์ เมืองไหว. (2556). *การศึกษาระบบการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, พิษณุโลก.
- Bardie, E.J., Coyle, J. J., & Novack, R.A. (2006). *Transportation: A Global Supply Chain Perspective*. USA: Cengage Learning
- Button, K. (2012). *A Dictionary of Transport Analysis*. UK: Edward Elgar Publishing.
- Doanh, D. (2017). *The Five Principles of Lean*. Retrieved from <https://theleanway.net/The-Five-Principles-of-Lean>
- International Trade Centre. (2017). *Export Potential Map*. Retrieved from <https://exportpotential.intracen.org/en/products/>
- Kapanowski, G. (2019, December 13). 7Waste+1 [Web log message]. Retrieved from <http://garykapanowski.com/lean-manufacturing-principals/7-wastes-1>
- Leenders et al. (2006). *Study Guide for Purchasing and Supply Management*. US: Academic Internet Pub Inc.
- Markovits-Somogyi, R. (2011). Measuring efficiency in transport: the state of the art of applying *data envelopment analysis*. *Transport*, 26(1), 11-19. Retrieved from <https://doi.org/10.3846/16484142.2011.555500>
- Van Weele, A.J. (2005). *Purchasing & Supply Chain Management* (3rd ed.). UK: McGraw-Hill Education.

ภาคผนวก

ใบรายการสินค้าของบริษัทโคโคไนท์สยาม เอ็กพอร์ท จำกัด หลังปรับปรุง



ใบรายการสินค้าหลังปรับปรุงของบริษัท โค โคนัทสยาม เอ็กพอร์ท จำกัด

วันที่ 20/05/2020									
No	code	Description	ชื่อสินค้า	ยอด	ถุง	กล่อง	รวมกล่อง	เน็ต	
				order	packs	box	sum box	ถุง(pack)	โล(KG)
1	5855	Green Fresh Chili	พริกชี้ฟ้า เขียว	40					
2	5856	Red Fresh Chili	พริกชี้ฟ้า แดง	40					
3	5844	Hot Basil	กะเพรา	85					
4	5843	Sweet basil	โหระพา	180					
5	5846	Galangal	ข่าอ่อน	180					
6	5849	Large Eggplants	มะเขือเปาะ	80					
7	5840	Fresh Coriander	ผักชีฝรั่ง	120					
8	5841	Baby Cabbage (1kg)	แขนง 1โล	15					
9	5841	Baby Cabbage (1kg)	แขนง 1โล	160					
10	6117	Bean Sprout	ถั่วงอก	40					
11	6006S	Kaikor	กะจ๊อ	50					
12	5832	Beef Ball	ลูกชิ้นเนื้อ	60					
13	5904	Pork Ball	ลูกชิ้นหมู	60					
14	5834R	Tubtimkrob (RED)	ทับทิมกรอบ แดง	10					
15	5834G	Tubtimkrob (Green)	ทับทิมกรอบ เขียว	10					
16	6018	Sour mango	มะม่วงเปรี้ยว	20					
รวม									

ใช้รหัสสินค้าในการดึงข้อมูลภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อช่วยลดระยะเวลาในการเตรียมรายการสินค้า โดยจะใช้คำสั่ง VLOOKUP ในการดึงข้อมูล

2	=VLOOKUP(D7,Sheet3!\$B\$3:\$C\$200,2,)	พริกชี้ฟ้า เขียว	
3	VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])		
5	5844	Hot Basil	กะเพรา

โดยคำสั่ง VLOOKUP จะทำการดึงข้อมูลจากตารางที่เราเลือก โดยการใส่รหัสในการหาเมื่อรหัสตรงกันคำสั่งจะดึงข้อมูลเข้ามาใส่ในใบรายการ

20/5/2020			AWB no.								
			Flight no								
			Flight Date		21/5/2020						
			Actual Buy		Request (kg/pcs/box)	Outcomes	Produce Quantity	unit	Unit price (Baht) *1.3	Total Amount (Baht)	
No	code	Description	price	kg	sum						
										1.3	
1	5855	Green Fresh Chili	55	40	฿2,200	40	18.5 kg	37	Bags (0.5 KG)	฿35.75	฿1,322.75
2	5856	Red Fresh Chili	55	40	฿2,200	40	19 kg	38	Bags (0.5 KG)	฿35.75	฿1,358.50
3	5844	Hot Basil	18	85	฿1,530	85	84 kg	168	Bags (0.5 KG)	฿11.70	฿1,965.60
4	5843	Sweet basil	18	180	฿3,240	180	162 kg	324	Bags (0.5 KG)	฿11.70	฿3,790.80
5	5846	Galangal	43	180	฿7,740	180	176 kg	176	Bags (1 KG)	฿55.90	฿9,838.40
6	5849	Large Eggplants	22	80	฿1,760	80	76 kg	76	Bags (1 KG)	฿28.60	฿2,173.60
7	5840	Fresh Coriander	40	120	฿4,800	120	115.5 kg	231	Bags (0.5 KG)	฿26.00	฿6,006.00
8	5841	Baby Cabbage (1kg)	52	15	฿780	15	15 kg	15	Bags (1 KG)	฿67.60	฿1,014.00
9	5841	Baby Cabbage (1kg)	52	160	฿8,320	160	156 kg	156	Bags (1 KG)	฿67.60	฿10,545.60
10	5832	Beef Ball	190	40	฿7,600	40	44 kg	40	Bags(1.1 KG)	฿247.00	฿9,880.00
11	5904	Pork Ball	120	50	฿6,000	50	45 kg	50	Bags(0.9 KG)	฿156.00	฿7,800.00
12	6117	Bean Sprout	90	60	฿5,400	60	300 kg	60	Bags(5 KG)	฿117.00	฿7,020.00
13	6006S	Kaijor	62	60	฿3,720	60	30 kg	60	Bags(0.5 KG)	฿80.60	฿4,836.00
14	5834R	Tubtimkrob (RED)	30	10	฿300	10	5 kg	10	Packs(0.5KG)	฿39.00	฿390.00
15	5834G	Tubtimkrob (Green)	30	10	฿300	10	5 kg	10	Packs(0.5KG)	฿39.00	฿390.00
15	6018	Sour mango	21	10	฿210	20	17 kg	17	Bags (1 KG)	฿27.30	฿464.10
Total					฿55,890.00					฿1,019.20	฿68,331.25

เมื่อเตรียมรายการสินค้าแล้ว หลังจากแพคสินค้าเรียบร้อยแล้วจะเป็นตารางที่คำนวณจำนวนสินค้าและราคาสินค้าเพื่อส่งให้ลูกค้าที่ต่างประเทศ โดยข้อมูลทั้งสองจะเชื่อมกัน

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ภาวัต เดชะศิริกุล
วัน เดือน ปีเกิด	25 ธันวาคม 2536
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินธร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, 2560 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, 2563
ที่อยู่ปัจจุบัน	380 พหลโยธิน 127 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ทำงาน	Coconut siam Export Company., Ltd
ตำแหน่งปัจจุบัน	Business Developer