



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้าฝากส่ง  
กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด สาขาจอหอ จังหวัดนครราชสีมา  
Improving the efficiency of shipping consignments  
Case Study : SCG Home Retail Company Limited

โดย  
นางสาวณัฐญา สว่างจิตร  
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน  
รหัสนักศึกษา 6340510107

## หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของ นางสาวณัฐญา สว่างจิตร เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....  
( อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล )

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....  
( อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล )

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาดังนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ที่ อว ๐๖๒๓.๔/ว.๑๑๐๓



คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอส่งตัวนักศึกษาเข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เรียน ผู้จัดการศูนย์กระจายสินค้า บริษัท เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. คู่มือสหกิจศึกษา จำนวน ๒ เล่ม  
๒. แบบฟอร์มโครงการสหกิจศึกษา จำนวน ๒ ชุด

ตามที่ท่านได้ตอบรับนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาเข้าปฏิบัติงานในสถานประกอบการของท่านแล้วนั้นในการนี้ มหาวิทยาลัยขอส่งตัวนักศึกษาสหกิจศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน จำนวน ๒ คน เพื่อรายงานตัวเข้าปฏิบัติงานในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๖ ดังรายชื่อต่อไปนี้

นางสาวณัฐญา สว่างจิตร์

นางสาวสุธาทิพย์ พรทิพย์

ในการนี้คณะกรรมการสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาได้จัดทำเอกสารดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ - ๒ เป็นแนวปฏิบัติสำหรับสถานประกอบการอาจารย์นิเทศและนักศึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยจึงใคร่ขอให้ท่านแจ้งพนักงานที่ปรึกษาที่ท่านมอบหมายให้ดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ได้ดำเนินการตามคู่มือและใช้แบบฟอร์มของโครงการสหกิจศึกษาในการประสานงานและประเมินผลนักศึกษาสหกิจศึกษา ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยประการใดโปรดติดต่อสำนักงานคณบดี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยขอขอบพระคุณ ในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัตน์ เอกศาสตร์)

คณบดีคณะวิทยาการจัดการ  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

คณะวิทยาการจัดการ

โทรศัพท์ ๐ ๔๔๒๕ ๗๗๘๘ โทรสาร ๐ ๔๔๒๗ ๒๙๔๐

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ.2566 ทำให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ มากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล อาจารย์ที่ปรึกษา
2. คุณเฟื่องลัดดา หมั่นโรสง ตำแหน่ง Supervisor

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงานผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลสอนงานในด้านต่าง ๆ และให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงาน ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณแหล่งข้อมูลอ้างอิงในบรรณานุกรมทั้งหมดที่ใช้ประกอบในการทำงานวิจัยฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ และขอขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลืออีกหลายท่านซึ่งไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด

ณัฐญา สว่างจิตร

ตุลาคม 2566

ชื่อโครงการ	การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้า กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด สาขาจ่อหอ จังหวัด นครราชสีมา
ผู้จัดทำ	นางสาวณัฐญา สว่างจิตร
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล

### บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้าฝากส่ง บริษัท เอสซีจีโฮม รีเทล จำกัด สาขาจ่อหอ จังหวัดนครราชสีมา ผู้จัดทำได้ทำการศึกษา สํารวจและเก็บรวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า สาเหตุของปัญหาการจัดส่งสินค้าฝากส่งเกิน 2 วันตามที่บริษัท กำหนด การทำงานในส่วนของการจัดส่งสินค้าเพื่อจัดส่งให้กับสาขาแต่ละสาขาในภาคอีสาน มีปัญหาในกระบวนการทำงานจนทำให้ส่งผลต่อการส่งมอบสินค้าล่าช้า โดยในการทำงานช่วงก่อนมีการปรับปรุง พบว่า 1. สถานที่ 2. พนักงาน 3. สินค้า 4. รถ โดยมี 1 ปัญหาที่จะทำการแก้ไขและปรับปรุง คือ สินค้าสินค้ามีจำนวนไม่พอในการจัดส่งไปยังสาขา สินค้าไม่เต็มเที่ยวรถก็จะไม่สามารถเรียกรถเพื่อจัดส่งไปยังสาขาได้ จำเป็นต้องรอรอบต่อไป

ผลการศึกษาพบว่า หลังการปรับปรุงโดยการรวมสินค้าของสาขาที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้มีการจัดส่งเต็มเที่ยวรถหรือ Full Truck Load ทำให้สามารถจัดส่งไปยังสาขาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันเวลา ระยะเวลานับเวลาตั้งแต่สินค้าถึง RDCK โคราช จนสินค้าถึงสาขาปลายทาง พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าของแต่ละสาขา โคราช-หัวทะเล ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1 วัน รองลงมา บุรีรัมย์ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.36 วัน รองลงมา คือ อำนาจเจริญ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.43 วัน รองลงมา คือ ร้อยเอ็ด ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.46 วัน รองลงมา คือ ขอนแก่นแม่โคโฮม ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.53 วัน รองลงมา คือ ขอนแก่นชุมแพ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.88 วัน รองลงมา คือ อุบลจจเจริญ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.88 วัน รองลงมา คือ อุบลวาริน ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน รองลงมา คือ อุดรธานี ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน รองลงมาคือ สกลนคร ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน ตามลำดับจากการคำนวณหาอัตราเฉลี่ยของเวลาการจัดส่งสินค้าที่ลดลง พบว่า ค่าเฉลี่ยวันของสาขาในภาคอีสานที่จัดส่ง ใช้เวลาเฉลี่ย 1.654 วัน และมีค่า KPI ที่จัดส่งได้ทันภายใน 2 วันที่ 98%

**คำสำคัญ:** คลังสินค้า, การจัดส่งสินค้า, Cross Dock, Full Truck Load, แผนภูมิแก้งปลา

## Abstract

This cooperative education project has the objectives To increase the efficiency of shipping consignments, SCG Home Retail Company Limited, Choho Branch, Nakhon Ratchasima Province. The author has conducted a study. Explore and collect Relevant information found that the cause of the problem of delivery of consignment products was more than 2 days as specified by the company. Working in the delivery of products to each branch in the Northeast. There was a problem in the work process that resulted in a delay in product delivery. In the work before the renovation, it was found that 1. The location 2. Employees 3. Products 4. Vehicles There is 1 problem that needs to be fixed and improved: products. There are not enough products to deliver to the branch. If the product is not full, the vehicle will not be able to call for delivery to the branch. Need to wait for the next round

The results of the study found that After improvement by combining similar branches In order to have a full truck trip or Full Truck Load, it can be delivered to the branch efficiently and on time. The time taken from the product arriving at RDCK Korat until the product reaches the destination branch was found to be the average time used for delivery. Products of each branch Korat-Hua Thale It takes an average delivery time of 1 day, followed by Buriram, it takes an average delivery time of 1.36 days, followed by Amnat Charoen, it takes an average delivery time of 1.43 days, followed by Roi Et, it takes an average delivery time of 1.46 days. Next is Khon Kaen Mac Home. It takes an average delivery time of 1.53 days, followed by Khon Kaen Chum Phae, it takes an average delivery time of 1.88 days, followed by Ubon Kitcharoen, it takes an average delivery time of 1.88 days, followed by Ubon Warin, it takes an average delivery time of 1.53 days. The average delivery time is 2 days, followed by Udon Thani, it takes an average delivery time of 2 days, followed by Sakon Nakhon, it takes an average delivery time of 2 days, respectively Respectively, from calculating the average rate of delivery times that decreased, it was found that the average days of branches in the Northeast that delivered It takes an average of 1.654 days and has a KPI of 98% delivery within 2 days.

**Keywords:** warehouse, delivery, Cross Dock, Full Truck Load , Fish bone Diagra

# สารบัญ

## หน้า

หน้าอนุมัติ.....	ก
จดหมายนำส่ง.....	ข
บทคัดย่อ.....	ง
สารบัญเรื่อง.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	1
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลัก.....	3
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์การและการบริหารงาน.....	4
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	4
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	4
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	4
<b>บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management).....	5
2.2 ระบบคลังสินค้าแบบ Cross Dock.....	9
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับขนส่ง.....	14
2.4 Full truck load.....	16
2.5 การวิเคราะห์แบบแผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram)	17
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวชี้วัด KPI : Key Performance Indicators.....	18
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
<b>บทที่ 3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย.....</b>	<b>22</b>
3.1 วัตถุประสงค์ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของกรปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	22
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....	22
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....	22
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2	ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย..... 25
3.2.1	หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ..... 25
3.2.2	กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน..... 26
3.2.3	อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง..... 27
3.2.4	ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา..... 29
3.2.5	แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/พัฒนางาน..... 32
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการวิจัย..... 39</b>
4.1	วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน..... 39
4.2	แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน..... 40
<b>บทที่ 5</b>	<b>สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 43</b>
5.1	สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา..... 43
5.2	ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา..... 44
<b>บรรณานุกรม..... 45</b>	
<b>ภาคผนวก..... 46</b>	
ภาคผนวก ก.	ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา..... 47
ภาคผนวก ข.	เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา..... 49
ภาคผนวก ค.	ประวัติผู้เขียน..... 50



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์..... 24
3.2	อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง..... 27
3.3	เวลาในการจัดส่งสินค้าไปยังสาขาปลายทาง..... 29
3.4	กระบวนการจัดส่งสาขาแบบ Cross dock ของบริษัทเอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด..... 31
3.5	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา..... 32
3.6	พิกัดสาขาปลายทาง..... 34
3.7	จัด Route สาขา..... 36
3.8	ประเภทรถ น้ำหนักและจำนวนพาเลทของบริษัทเอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด..... 37
4.1	ผลการปฏิบัติงานหลังทำการปรับปรุง..... 39
4.2	ผลการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของเดือนกรกฎาคมและเดือนตุลาคม..... 40
4.3	กราฟผลการปฏิบัติงานของเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม..... 41
4.4	ค่า KPI จำนวนวันที่จัดส่งไปยังสาขาภายใน 2 วัน..... 42

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แผนที่ เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด.....	1
1.2	บริษัท เอสซีจีโฮม รีเทล จำกัด.....	2
1.3	รูปแบบการจัดการองค์กร.....	3
2.1	Before Cross-Docking.....	11
2.2	After Cross-Docking.....	11
2.3	การขนส่งใช้ศูนย์กระจายสินค้าเป็นท่าเปลี่ยนถ่ายสินค้า.....	12
2.4	ระบบตัวชี้วัดประสิทธิภาพซัพพลายเชน.....	20
3.1	กระบวนการทำงาน.....	26
3.2	แผนผังก้างปลาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....	30
3.3	กระบวนการจัดส่งสินค้าฝากส่ง.....	31
3.4	แผนที่สาขาในภาคอีสาน ของบริษัทเอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด.....	33
3.5	Route XL.....	34
3.6	Route XL.....	35
3.7	Route XL.....	35
3.8	Route XL.....	36
3.9	การจัดพื้นที่วางสินค้าแต่สาขา.....	38
3.10	พื้นที่วางสินค้าแต่สาขา.....	38

## บทที่ 1

### บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อบริษัท : เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด SCGHOME Retail Company Limited

สถานที่ตั้ง : ตั้งอยู่เลขที่ 888 หมู่ 8 ตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30310 โทรศัพท์ 02-586-2222



ภาพที่ 1.1 แผนที่ เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด

ที่มา <https://web.facebook.com/2196871753901235/posts/2233092530279157/>

##### 1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก

###### ลักษณะสถานประกอบการ

บริษัท เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการค้า การจัดจำหน่าย การให้บริการขนส่ง และการกระจายสินค้าทั้งในและต่างจังหวัด มีสินค้าหลักในกลุ่มวัสดุก่อสร้างและเคหะภัณฑ์ รวมทั้งสินค้าอุตสาหกรรมจากผู้ผลิตในกลุ่มเอสซีจีและนอกเอสซีจี

###### ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์

จำหน่ายสินค้ากลุ่มสินค้าวัสดุก่อสร้าง สินค้าเพื่อที่อยู่อาศัย สินค้าเพื่อสุขภาพและไลฟ์สไตล์ และแบบ บ้านสำเร็จรูป

1. สินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง - สินค้ากลุ่มหลังคา (กระเบื้องหลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ หลังคาคอนกรีต หลังคาเซรามิก หลังคา เหล็ก หลังคาดินเผา และหลังคาโปร่งแสง โครงหลังคาสำเร็จรูป และอุปกรณ์หลังคา - สินค้ากลุ่ม ฝ้า ผ้าม่าน พื่น ไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด และซีเมนต์บอร์ด
2. กลุ่มสินค้าไม้สังเคราะห์ - กลุ่มสินค้า ตกแต่งภูมิทัศน์ (บล็อกปูพื้น กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น กระเบื้องคอนกรีตตกแต่ง ผ้าม่าน รั้วคอนกรีตสำเร็จรูป เป็นต้น)
3. เหล็กข้อกลมเหล็กข้ออ้อย

4. ฉนวนกันความร้อน และวัสดุอะคูสติค
5. ท่อและอุปกรณ์พีวีซี
6. ท่อคอนกรีตและ Precast
7. SolarRoofsystem
8. ActiveAirFlowsystem
9. ระบบผนังสำเร็จรูป (SWall,FulfillWall)
10. ระบบผนังสำเร็จรูป (Walli-T) 11. UnitBathroom สินค้ากลุ่มเซรามิก
12. กระเบื้องเซรามิกปูพื้นและผนัง
13. หินไฟโรลิติค
14. เครื่องสุขภัณฑ์ ก๊อกน้ำ และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำและห้องครัว สินค้าและบริการอื่นๆ
15. บริการขนส่งและกระจายสินค้า (Logistics Service)

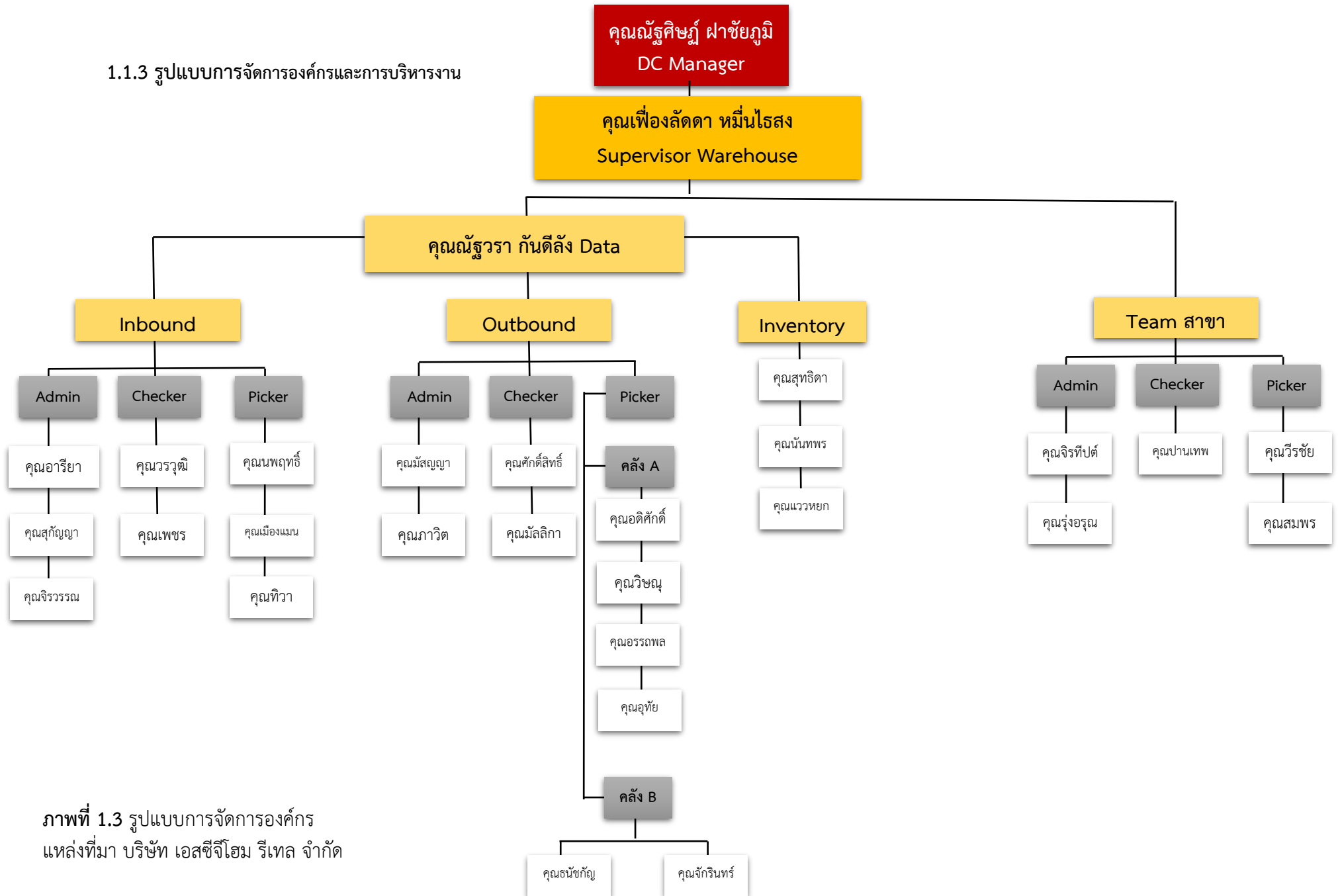
### การให้บริการหลัก

รีเทลภายใต้แบรนด์ SCG HOME เน้นตอบโจทย์ความต้องการลูกค้าในแง่ความสะดวกสบาย และเข้าถึง ง่ายเป็นปัจจัยหลัก ดังนั้นการพัฒนาช่องทางการขายที่หลากหลาย ทั้งการขยายสาขาในรูปแบบของ Physical Store ที่ครอบคลุมทั่วประเทศมากขึ้นและมีแผนขยายถึง 50 สาขา โดยมีขนาดร้านและสัดส่วนการขายสินค้า ที่แตกต่างกันไปเจาะกลุ่มตลาดเป้าหมายอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งเติมเต็มประสบการณ์การช้อปปิ้งเรื่องบ้านผ่าน ช่องทางออนไลน์บนเว็บไซต์ scghome.com ร้านค้าออนไลน์ที่รวบรวมสินค้า บริการและโซลูชันให้ลูกค้าเลือก ชื้ออย่างสะดวกสบาย และ SCG HOME ได้มีรูปแบบร้านค้าปลีกต้นแบบที่สร้างจุดต่างจากร้านค้าวัสดุก่อสร้าง ทั่วไป เพื่อเป็นจุดมุ่งหมายของ คนทำบ้าน ผ่าน Flagship Store อย่าง SCG HOME Experience ซึ่งมีจุดเด่น เรื่อง Living Solution & Innovation พร้อมคัดสรรสินค้าสุด Exclusive เพื่อเป็นแหล่งช้อปปิ้งเรื่องบ้าน และ ค้นหาไอเดียใหม่ๆเพื่อการอยู่อาศัยที่ดีขึ้น



ภาพที่ 1.2 บริษัท เอสซีจีโฮม รีเทล จำกัด

## 1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน



ภาพที่ 1.3 รูปแบบการจัดการองค์กร  
แหล่งที่มา บริษัท เอสซีจีโฮม รีเทล จำกัด

#### 1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

นางสาวณัฐญา สว่างจิตร

ตำแหน่ง Inventory Admin

รับผิดชอบอยู่ในส่วนของคลังสินค้า ออกใบเบิกสินค้าและใบสรุปเบิกสินค้า ย้ายตำแหน่งสินค้า ปรับ  
แตก ปรับแต่ง ปรับใช้ในกิจการ แพลนรถจัดส่งสินค้า ลงข้อมูลใบขนส่ง

#### 1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา นางสาวเฟื่องลัดดา หมั่นไธสง

ตำแหน่ง Supervisor Warehouse

#### 1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

3 กรกฎาคม 2566 – 27 ตุลาคม 2566

## บทที่ 2

### วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาหาแนวทางเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งมอบสินค้าให้ทันเวลา กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด ได้มีการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็น แนวทางในการหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)
- 2.2 ระบบคลังสินค้าแบบ Cross Dock
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับขนส่ง
- 2.4 Full truck load
- 2.5 การวิเคราะห์แบบแผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram)
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวชี้วัด KPI : Key Performance Indicators
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

##### ความหมายของคลังสินค้า

สมโรตม์โกมลวนิช และอนันต์ศิโรจนวงศ์(2554). ได้ให้ความหมายของคลังสินค้า หมายถึง สิ่งปลูก สร้างที่มีไว้เพื่อใช้ในการพักและเก็บรักษาสินค้าในปริมาณที่มากกิจกรรมของคลังสินค้าส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า หรือวัตถุดิบ การจัดเก็บโดยไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือแตกหักเสียหายลักษณะทั่วไปของคลังสินค้าคืออาคารชั้นเดียวมีพื้นที่โล่งกว้าง สำหรับเก็บสินค้ามีประตูขนาดใหญ่หลายประตูเพื่อสะดวกในการขนถ่ายสินค้า

ธนิต โสรัตน์ (2552). ได้ให้ ความหมายของคลังสินค้าว่าเป็นสถานที่เก็บรักษาสินค้า หรือ วัตถุดิบต่างๆ ไว้ในสภาพดี และพร้อมในการจัดส่งเมื่อมีความต้องการจากลูกค้า

ปรียานุช อินทนนท์(2556). ได้อธิบายความหมายอีกนัยหนึ่งของคลังสินค้าไว้ว่า หมายถึง สถานที่ซึ่งผู้ เป็นเจ้าของได้นำสินค้ามาฝากในคลังสินค้า และในฐานะบุคคลที่รับฝากสินค้านั้นต้องทำการดูแลสินค้านั้นๆ ให้ อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานจนกว่าจะมีการส่งมอบให้กับลูกค้า หรือนำไปผลิตต่อไป

ดังนั้นจึงสรุปความหมายของคลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง สถานที่สำหรับดำเนินการเกี่ยวกับการ รับการเก็บรักษาสินค้า ดูแลตลอดจนถึงการส่งมอบสินค้าให้แก่ ผู้รับหรือนำสินค้า หรือ วัสดุอื่นๆ ไปใช้งานต่อไป กิจกรรมหลักของงานคลังสินค้า ปรียานุช อินทนนท์ (2556). ได้อธิบาย กิจกรรมหลักของงานคลังสินค้า ประกอบด้วย

1. งานรับสินค้า (Goods receipt) งานรับสินค้าเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่จะต้องปฏิบัติในขณะที่ สินค้าได้ส่งเข้ามายังคลังสินค้า เพื่อการจัดเก็บรักษาการดำเนินการกรรับต่อสินค้าที่ถูกส่งเข้ามา อย่างทันทีทันใด และถูกต้องแน่นอนย่อมมีความสำคัญต่อการดำเนินงานคลังสินค้าที่มี

ประสิทธิผลและการเก็บ รักษาเบื้องต้น รายละเอียดของการปฏิบัติงานรับสินค้าย่อมผิดพลาดกันออกไปโดยขึ้นอยู่กับแบบสินค้า และ แบบของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาสินค้าอาจได้รับเข้ามาจากแหล่งต่างกัน การขนส่งสินค้ามายัง สินค้าอาจกระทำด้วยยานพาหนะที่แตกต่างกันด้วย ภาชนะบรรจุหีบห่อที่มีลักษณะแตกต่างกัน สิ่งเหล่านี้ย่อมมี ผลทำให้รายละเอียดในการปฏิบัติงานรับสินค้าแตกต่างกันออกไปด้วยการจัดทำเอกสารในการรับสินค้าและการ ดำเนินกรรมวิธีแรกรับที่รวดเร็วและถูกต้องย่อมมีความสำคัญและเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับกิจการคลังสินค้าที่มี ประสิทธิภาพ

2. การตรวจสอบพิสูจน์ทราบ (Identify goods) เพื่อรับรองความถูกต้องในเรื่องของ ชื่อ หมายเลข หรือข้อมูลอื่นๆ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสินค้านั้น ความจำเป็นในเรื่องเหล่านี้อาจไม่เหมือนกันกับ คลังสินค้าแต่ละประเภท ทั้งนี้ยังรวมถึงการตรวจสอบสภาพ ซึ่งหมายถึงการตรวจสอบสภาพ จำนวน และคุณสมบัติของ สินค้าที่จะได้รับเข้ามานั้นว่าถูกต้องตรงตามเอกสารการส่งหรือไม่

3. การตรวจแยกประเภท (Sorting goods) ในสินค้าหรือวัสดุบางอย่างอาจมีความ จำเป็นต้อง แยกประเภทเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา เช่นเป็นของดีของชำรุด ของเก่าของใหม่ ซึ่งต้องแยกออกจากกัน ในการเก็บรักษาภายในคลังสินค้า

4. งานจัดเก็บสินค้า (Put away) เป็นการนำสินค้าที่มีการตรวจแยกประเภทเสร็จแล้วนำมา จัดเก็บยังสถานที่ ที่ได้กำหนดไว้โดยทำการระบุสถานที่ Location โดยการบันทึกข้อมูลในรูปแบบของ เอกสาร หรือบันทึกใน ระบบInventory ของระบบคลังสินค้าเพื่อความเป็นระเบียบและง่ายต่อการ ดูแลและมีความ พร้อมเมื่อมีการเบิกจ่าย และประเด็นการพิจารณาการใช้รถหรืออุปกรณ์ช่วยยก สินค้าซึ่งมีความสำคัญสำหรับ คลังสินค้าที่ต้องมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะของสินค้าและระยะที่ ต้องเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าสู่ตำแหน่งเก็บ ซึ่งมีหลักพิจารณาว่า รถยกขนสำหรับการเคลื่อนย้ายสินค้าได้หรือไม่

5. งานดูแลรักษาสินค้า (Holding goods) หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของ คลังสินค้าจะต้องเอามาตรการต่างๆ ของการดูแลรักษามาใช้เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ใน คลังสินค้า เกิดความเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ เป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญของผู้เก็บรักษาสินค้านี้ ต้องได้รับการป้องกัน จากการถูกขโมย ป้องกันจากสภาพอากาศ งานดูแลรักษาสินค้าอาจ ประกอบด้วยงานย่อยต่างๆ เช่น

- 5.1. การตรวจสอบสภาพ ซึ่งมีการเสื่อมสภาพตามเวลา
- 5.2. การถนอมสินค้าบางประเภทย่อมต้องการถนอมตามระยะเวลา
- 5.3. การตรวจสอบนับสินค้าในที่เก็บรักษา

6. งานจัดส่งสินค้า (Dispatch goods) การจัดส่ง หรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับ หรือการคืน สินค้าให้แก่ผู้ฝาก หรือผู้มีสิทธิในการรับสินค้าคืนสำหรับกรณีคลังสินค้าสาธารณะ ในระบบการ บริหารพัสดุนั้น การเก็บรักษาในคลังวัสดุ มีจุดมุ่งหมายในที่สุด คือการจ่ายพัสดุให้แก่ผู้รับในสภาพที่ พร้อมสำหรับการนำไปใช้ ในการจัดส่งเป็นสิ่งสำคัญ เพราะกระบวนการเก็บรักษาทั้งปวงที่ได้กระทำ มากี่เพื่อให้การจัดส่งสามารถให้ 9 กระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและความต้องการของผู้ใช้ความ



ล้มเหลวในการบริหารของพัสดุนั้น จะยอมให้ เกิดขึ้นไม่ได้การจัดส่งให้แก่ผู้ใช้ไม่ทันเวลาตามความต้องการ

7. การนำออกจากที่เก็บ (Picking from locator) เมื่อมีการสั่งจ่ายให้นำสินค้าออกจากที่เก็บ เพื่อการจัดส่งพนักงานคลังสินค้าจะทำการรวบรวมสินค้าตามรายการที่จัดเก็บตามพื้นที่ต่างๆ แล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องว่าตรงตามเอกสารการสั่งจ่ายหรือตามความต้องการของผู้รับ หรือตามจุดหมายปลายทางที่จะส่งโดยแบ่งการเลือกหยิบสินค้าออกเป็นการเลือกหยิบทีละรายการ, เลือกเป็นชุดเลือกตามโซนที่ จัดเก็บไว้ในคลังสินค้า และเป็นการเลือกตามชนิดหรือประเภทของการขนส่ง

8. การจัดส่ง (Shipping) เมื่อนำสินค้าออกจากที่จัดเก็บตามใบสั่งจ่ายและทำการบันทึกข้อมูล เรียบร้อยเพื่อเตรียม ส่งสินค้าออกจากคลังและมีการติดสลากรายการตามบรรจุภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นการบรรจุหีบ ห่อแบบใส่กล่องหรือวางบนพาเลท เพื่อเป็นการแสดงให้ทราบรายละเอียดของสินค้าที่จัดส่งพร้อมส่งมอบ

### ความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า

ในปัจจุบันการประกอบกิจการคลังสินค้าได้รับการยอมรับว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อระบบ เศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นผลผลิตทางการเกษตร หรือทางอุตสาหกรรม ดังนั้นไหนที่มี การจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ จะนับว่ามีกลยุทธ์ที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจจนสามารถทำให้ บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ โดยคลังสินค้ามีความสำคัญดังนี้

1. มีความสำคัญของคลังสินค้าต่อการผลิตสินค้า ระบบการผลิตต้องมีความสัมพันธ์และรับช่วง ติดต่อกันตามลำดับ ตั้งแต่การป้อนวัตถุดิบเพื่อการผลิตเข้าสู่กระบวนการ จนได้ผลผลิตออกมาเป็นสินค้า สำเร็จรูป ในการผลิตสินค้าในระบบดังกล่าวนี้ มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมียุทธวิธีเพื่อการผลิตเป็นมี จำนวนมาก ในการผลิตสินค้าในระบบที่ได้ดังกล่าวนี้ มีความจำเป็นมากที่จะต้องมียุทธวิธีสำรอง เพื่อการผลิต อย่างเพียงพอ และเข้าสู่การผลิตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นคลังสินค้าจึงมีบทบาทที่สำคัญในการจัดให้มีการเก็บสะสม วัตถุดิบ เพื่อให้กระบวนการผลิตดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ผู้ผลิตสินค้าอาจเลือกใช้ใช้บริการของคลังสินค้า สาธารณะเพื่อเก็บรักษาและสะสมวัตถุดิบเพื่อการผลิต

2. มีความสำคัญของคลังสินค้าต่อการบริการ ในการดำเนินธุรกิจทุกประเภท ทั้งในภาคเอกชน และ ภาครัฐบาล จำเป็นที่จะต้องมีการสะสมเก็บรักษาพัสดุสำหรับการใช้ในกิจกรรมนั้น อย่างพอเพียง คลังสินค้า จำพวกคลังเก็บพัสดุมีความสำคัญอย่างมากในฐานะที่เป็นเครื่องมือของกิจการบริการ ซึ่งมีหน้าที่ในเก็บรักษา พักสะสม เพื่อที่จะเป็นการสนับสนุนการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน และทำให้บรรลุผล สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดของธุรกิจนั้นๆ

3. มีความสำคัญของคลังสินค้าต่อธุรกิจ ซึ่งคลังสินค้าสาธารณะนั้นจัดเป็นแหล่งให้ความน่าเชื่อถือต่อ ธุรกิจที่สำคัญ เหมือนกับสถาบันทางการเงิน จากวิธีนี้ผู้ฝากสินค้าไว้ในคลังสินค้านั้นสามารถกู้ยืมเงินได้ โดยใช้ สินค้าที่นำมาฝากไว้ในคลังสินค้านำมาจำนำเพื่อใช้เป็นหลักประกันว่าผู้ฝากสินค้าจะไปหนีหายไป ซึ่ง ผู้ประกอบการนั้นจะได้ค่าตอบแทนเป็นดอกเบี้ย นอกเหนือจากนี้ผู้ฝาก

สินค้าบางเจ้า อาจจะมีการไปกู้ยืมเงิน จากสถาบันทางการเงินที่อื่นอีก วิธีการจำหน่ายสินค้าในลักษณะนี้ จะทำเฉพาะสินค้าที่ฝากไว้กับคลังสินค้า 10 สาธารณะเพียงเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็คลังสินค้าสาธารณะ เอกชน คลังสินค้าสาธารณะรัฐบาล หรือว่าคลังสินค้า สาธารณะสหกรณ์ที่ประกอบกิจการคลังสินค้า สาธารณะอื่นก็สามารถทำได้

4. มีความสำคัญของคลังสินค้าต่อการด าเนินนโยบายทางเศรษฐกิจของทางภาครัฐบาล ความสำคัญใน ด้านนี้ จะเป็นคลังสินค้าสาธารณะของภาคเอกชน คลังสินค้าสาธารณะของภาครัฐบาล หรือคลังสินค้า สาธารณะของสหกรณ์ ที่ได้มีการดำเนินการเกี่ยวข้องกับสินค้าประเภทพืชผลของการ เกษตรกร และสินค้าใน ประเภทอื่นๆ ที่เป็นผลผลิตในการให้ความสำคัญต่อเศรษฐกิจภายในประเทศ โดยทางรัฐบาลอาจจะต้องใช้ คลังสินค้าเหล่านี้ในการสะสมหรือเก็บและรักษาสินค้าที่รัฐบาลเข้าไปรับ ซื้อมา เพื่อใช้เป็นการแทรกแซง การตลาด ในการรักษาระดับของราคาสินค้าในขณะที่สินค้านั้นมี ปริมาณที่มาก ซึ่งเป็นการช่วยเหลือผู้ผลิตให้ สามารถขายสินค้าได้ในราคาที่เป็นธรรมและไม่สูงเกิน และนำสินค้าที่เก็บรักษาไว้นั้นออกสู่ตลาดเมื่อถึงคราวที่ สินค้ามีการขาดแคลน เพื่อรักษาระดับราคา และปริมาณให้อยู่ในระดับราคาที่ไม่ให้เกิดความเดือดร้อนแก่ ประชาชน

5. มีความสำคัญของคลังสินค้าต่อด้านการตลาด คลังสินค้านั้นจัดเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการ กระจายสินค้าออกไปสู่ตลาดผู้ผลิตไปยังตลาดของผู้บริโภค ผู้ผลิตสินค้าจะใช้คลังสินค้าในการ เอาไว้เก็บรักษา สินค้าสำเร็จรูป โดยผลผลิตในขั้นตอนแรกคือ ไม่ว่าจะเป็ผลผลิตทางด้านการเกษตร หรือผลผลิตทางด้านของ อุตสาหกรรม ซึ่งในการกระจายของสินค้าออกไปสู่ผู้บริโภคโดยทั่วถึงกัน และความต่อเนื่องจากคลังสินค้า เหล่านี้ อาจจะเป็นคลังสินค้าส่วนบุคคลของผู้ผลิต โดยคลังสินค้าก็ เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการเก็บสะสม สินค้าไว้ในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการสนับสนุนการจัด จำหน่ายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้มี สินค้าออกไปวางจำหน่ายแทนจำนวนที่สินค้าจำหน่าย ออกไปในแต่ละวันได้อย่างทันที โดยไม่ต้องรอเวลาเพื่อ เวลาที่ผู้จำหน่ายสินค้าจึงอาจจะใช้คลังสินค้า ส่วนบุคคลของกิจการจำหน่ายนั่นเอง หรืออาจจะมีการเลือกใช้ บริการคลังสินค้าสาธารณะในการเก็บ รักษาเป็นส่วนใหญ่

กล่าวโดยสรุปคือ ความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า นั้นมีความสำคัญอย่างมากทาง การตลาด และ ทางเศรษฐกิจ เพราะคลังสินค้านั้นช่วยเก็บรักษาวัตถุดิบไว้ในการผลิตให้ผลิตสินค้าได้ อย่างไม่ขาดตอนและ คลังสินค้ายังช่วยรักษาระดับราคาสินค้าไม่ให้สูงเกินไปด้วย

#### **ประโยชน์ของการจัดการคลังสินค้า (The Benefit of a warehouse)**

1. เป็นสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสำรองวัตถุดิบ และสินค้า ไว้ใช้ในการดำเนินงานอย่าง เหมาะสมโดย หน้าที่หลักของคลังสินค้าจะทำหน้าที่ในการจัดเก็บรักษาวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป ทั้ง เพื่อรอนำเข้าสู่กระบวนการ ผลิต และรอการจัดจำหน่ายไปยังตลาด ซึ่งในบางครั้งอาจต้องใช้เวลา ผลิตเสร็จอาจไม่มีคำสั่งซื้อหรือมีคำสั่งซื้อ เป็นจำนวนไม่เหมาะสม อาจทำให้ต้องมีการเก็บรักษาไว้ ระยะเวลาดหนึ่งเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

2. สามารถตอบสนองการทำงานในระบบการทำงานแบบทันเวลาพอดี (JIT) (just-in-time) ซึ่งเป็นปรัชญาการบริหารสินค้าคงคลังที่มุ่งลดการสูญเสีย และลดสินค้าคงคลัง ระบบจะเน้นในเรื่องการผลิตในสิ่งที่ ลูกค้านำต้องการ และจะต้องการวัตถุดิบเมื่อมีการผลิตด้วยต้นทุนที่ต่ำ และคุณภาพที่เหมาะสม ลดการถือครอง สินค้า หรือวัตถุดิบลงจนทำให้เกิดการพัฒนา รูปแบบการจัดตารางการส่งสินค้า และปรับลดระยะเวลาใน สถานที่พักสินค้าลงให้มากที่สุดจนกลายเป็นรูปแบบของศูนย์กระจายสินค้าในปัจจุบัน การดำเนินงานในรูปแบบ นี้จะต้องประสานกันอย่างใกล้ชิดกับความต้องการในอุปสงค์ด้านโลจิสติกส์ บริษัทขนส่ง ผู้จัดส่งสินค้า วัตถุดิบ และผู้ผลิต

3. ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการมีสินค้าและบริการไว้อย่างต่อเนื่อง การมีระบบของ การจัดการคลังสินค้าที่ดี เหมาะสม จะช่วยให้การจัดการเกี่ยวกับสินค้าที่มีอยู่ จัดส่งไปให้บริการลูกค้าตามคำสั่งซื้อ และเวลาที่ลูกค้าต้องการได้ทันที่ เป็นอีกบริบทหนึ่งของการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

4. ป้องกันการขาดแคลนสินค้า ที่อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของตลาดและฤดูกาล คลังสินค้าที่หน้าที่ในการจัดเก็บสำรองวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูปในปริมาณที่เหมาะสม ย่อมเป็นวิธีการ ในการป้องกันการขาดแคลนสินค้าที่จะตอบสนองความต้องการของตลาดและลูกค้าได้

5. ก่อให้เกิดความประหยัดในด้านต้นทุน ดำเนินการและระบบการผลิตสินค้า กล่าวคือ ในทฤษฎี เรื่องความประหยัดที่มีต่อขนาด Economies of Scale การมีคลังสินค้าช่วยส่งเสริมการผลิตจำนวนมาก อันส่งผลไปสู่ต้นทุนรวมในการผลิตที่จะลดลงตามขนาดของการผลิต

6. สร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม คลังสินค้าจัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ทั้งในด้านเวลา สถานที่ ปริมาณ ที่พร้อมเสมอ ที่จะให้บริการแก่ ลูกค้าของธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

## 2.2 ระบบคลังสินค้าแบบ Cross Dock

ระบบลอจิสติกส์ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ วัตถุดิบ สินค้าระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จรูป รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากจุดกำเนิดผ่านขั้นตอนการผลิตและการกระจายสินค้า จนถึงการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและลดต้นทุนทางด้านกระบวนการจัดส่งสินค้า ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าลอจิสติกส์เป็นการนำสินค้าและบริการที่ลูกค้าต้องการไปยังสถานที่ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสมและสร้างความพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าด้วยบริการที่ดีที่สุด โดยมีค่าใช้จ่ายที่ประหยัดที่สุด ซึ่งในกระบวนการจัดส่งสินค้าของระบบลอจิสติกส์นั้นจะต้องมีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากว่าความต้องการสินค้าของผู้บริโภคมีความต้องการที่เพิ่มขึ้นและมีความหลากหลายของสินค้าเป็นอย่างมาก และในกระบวนการจัดส่งสินค้าจากผู้ผลิต (Suppliers) ไปยังผู้ค้าปลีก (Retailer) ขนาดใหญ่จะมีการเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้าเป็นเวลานานโดยที่สินค้าจะอยู่ในคลังสินค้าประมาณ 145 วันขาย ซึ่งจะทำให้คลังสินค้าประสบปัญหาในการหาพื้นที่การจัดเก็บสินค้า

เนื่องจากคลังสินค้ามีขนาดของพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าน้อยอย่างจำกัด ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าและสูญเสียระยะเวลาส่งมอบในกระบวนการขนส่งสินค้า ดังนั้นจึงได้มีการนำเอาหลักการของ Cross Docking เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนี้

Cross Dock หมายถึง คลังสินค้าใช้สำหรับในการรับสินค้าและส่งสินค้าในเวลาเดียวกัน หรือเป็นคลังสินค้าซึ่งมีการออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อใช้ในการขนถ่ายจากพาหนะหนึ่งไปสู่อีกพาหนะหนึ่ง โดย Cross Dock ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสถานที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า ซึ่งจะทำหน้าที่ในการบรรจุและคัดแยกสินค้าในการคัดแยกตามความต้องการหรือการเติมเต็ม (Order & Fulfillment)

Cross Docking คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าด้วยการใช้คลังที่เป็นจุด Cross Docking Center ในการรวบรวมสินค้าที่ได้รับมาจาก Supplier หลากหลาย เพื่อนำสินค้าเหล่านั้น คัดแยก บรรจุหีบห่อ บรรจุหีบห่อ และกระจายสินค้าเพื่อส่งต่อไปให้กับลูกค้าต่อไป

Cross Docking หมายถึง กระบวนการที่ต่อเนื่องในการนำสินค้าจากผู้ผลิตเพื่อที่จะไปถึงจุดมุ่งหมายสุดท้าย ซึ่งผ่าน Cross Dock โดยปราศจากการเก็บสินค้าและวัสดุภายในคลังสินค้า ซึ่ง Cross Docking เป็นวิธีการหนึ่งในระบบบริหารการจัดการเชิงลอจิสติกส์ โดยมีหลักการ คือ การนำสินค้าที่มาจากสถานที่ผลิตที่หลากหลายนำมารวบรวมไว้ใน Cross Dock และสินค้าจะถูกเคลื่อนย้ายจาก Cross Dock ไปยังจุดมุ่งหมายในแต่ละแห่งตามลำดับ

Cross-Docking คือ การส่งผ่านสินค้าเข้าคลัง เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้ประสิทธิภาพด้านคลังสินค้าของบริษัทสูงขึ้น สินค้าจะถูกส่งเข้ามาในคลังสินค้าเพียงชั่วคราวเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพื่อลำเลียงขึ้นรถขนส่งร่วมกับสินค้าอื่นๆ ที่อาจมีการส่งเข้ามาในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกันโดยมากช่วงระยะเวลาสั้นจะน้อยกว่า 1 วัน ทำให้สินค้าไม่ต้องมีการขนเข้าไปจัดเก็บที่บริเวณจัดเก็บของคลังแต่อย่างใด สินค้าเป็นเพียง "สินค้าส่งผ่านคลัง" เท่านั้น

Cross Docking เป็นหนึ่งในกระบวนการทางด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตมายังคลังสินค้า เพื่อนำไปคัดแยก บรรจุหีบห่อ และส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าต่อไป ไม่ต้องเข้าคลังสินค้าแยกให้สิ้นเปลือง พื้นที่ใช้สอยเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ศูนย์กระจายสินค้า” นั้นเอง ตามหลักการแล้ว สินค้าจะอยู่ในคลังสินค้าไม่เกิน 24 ชั่วโมง เมื่อสินค้าถูกส่งเข้ามาในศูนย์กระจายสินค้า พนักงานจะทำการคัดแยกตามคำสั่งซื้อของลูกค้า จากนั้นเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้นรถบรรทุก และจัดส่งไปยังลูกค้าปลายทาง

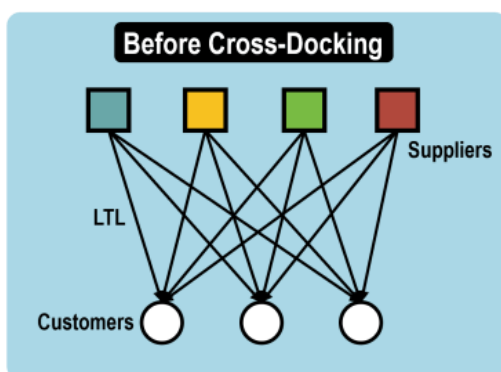
Cross Dock หมายถึง คลังสินค้าใช้สำหรับในการรับสินค้าและส่งสินค้าในเวลาเดียวกัน หรือเป็นคลังสินค้าซึ่งมีการออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อใช้ในการขนถ่ายจากพาหนะหนึ่งไปสู่อีกพาหนะหนึ่ง โดย Cross Dock ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสถานที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า ซึ่งจะทำหน้าที่ในการบรรจุและคัดแยกสินค้าในการคัดแยกตามความต้องการหรือการเติมเต็ม (Order & Fulfillment)

โดย Cross Dock จะทำหน้าที่เป็นสถานีเปลี่ยนถ่ายสินค้าระหว่างรูปแบบการขนส่ง ซึ่งสินค้าจะมาจากแหล่งผลิต(Suppliers)หลายราย แล้วนำมาคัดแยก รวบรวม บรรจุ เพื่อจัดส่งให้ร้านค้าปลีกหรือลูกค้าแต่ละราย จึงเหมาะกับลักษณะของธุรกิจที่เป็นผู้ค้าปลีกหรือร้านค้าปลีก (Wholesaler Consumer Goods) ซึ่งจะจัดส่งต่อให้ลูกค้าซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นร้านค้าสะดวกซื้อ (Convenience Store) ซึ่งจะมีคำสั่งซื้อย่อยที่หลากหลาย เพราะฉะนั้น Cross Dock จึงทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการในการเปลี่ยนถ่ายสินค้าระหว่างพาหนะ

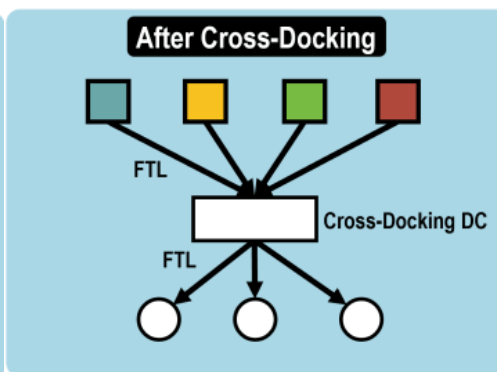
ซึ่งใช้ในการขนส่ง โดย Cross Dock จะมีลักษณะคล้ายคลังสินค้าที่มี 2 ด้าน โดยด้านหนึ่งสำหรับใช้ในการรับสินค้า และอีกด้านหนึ่งใช้ในการจัดส่งสินค้า โดยสินค้าที่นำเข้ามาใน Cross Dock จะมีกระบวนการคัดแยก-บรรจุและรวบรวมสินค้า เพื่อจัดส่งไปให้กับผู้รับ จึงทำหน้าที่เป็นศูนย์กระจายสินค้าโดยการรวบรวมสินค้าจากแหล่งผลิตหลายราย โดยมีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกและกระบวนการในการคัดแยกตามความต้องการหรือการเติมเต็ม (Order & Fulfillment) โดยที่ภารกิจสำคัญของ Cross Dock จะเป็นตัวกลางในการรวบรวมสินค้าให้สามารถจัดส่งได้เต็มคันรถหรือใช้พื้นที่ในคอนเทนเนอร์ให้ได้เต็มพิกัดและลดต้นทุนในกระบวนการขนส่ง

บทบาทความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายสินค้ากับการขนส่ง

การใช้ศูนย์กลางกระจายสินค้า (Distribution Center : DC) เป็นการสร้างโครงข่ายที่คิดขึ้นเพื่อลดเส้นทางการขนส่งจำนวนมากและสลับซับซ้อนให้เหลือโครงข่ายการขนส่งน้อยลงและเรียบง่ายขึ้นทำให้บริหารจัดการเส้นทางง่ายขึ้น เปิดโอกาสให้เกิดการ Consolidate สินค้าให้เต็มคันรถบรรทุก ศูนย์กลาง เนื่องจากมีคำสั่งซื้อหนาแน่น และช่วยลดต้นทุนการขนส่งในภาพรวม



ภาพที่ 2.1 Before Cross-Docking

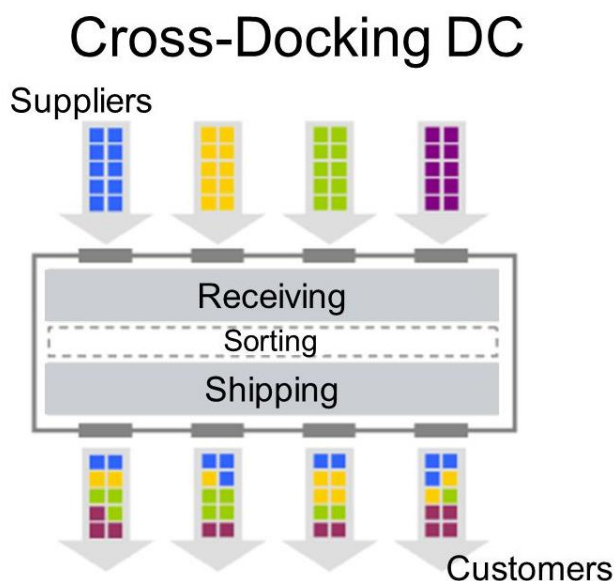


ภาพที่ 2.2 After Cross-Docking

ที่มา <https://transportgeography.org/wpcontent/uploads/>

ภาพที่ 2 และ 3 อธิบาย ประโยชน์ของการมีศูนย์กลางการกระจายสินค้า ในกรณีไม่มีศูนย์กลางกระจายสินค้า (ดังภาพที่ 2) หาก ผู้ผลิต A, B, และ C ต้องการส่งสินค้าไปถึงลูกค้า 1, 2, และ 3 โดยตรงต้องวิ่งรถทั้งสิ้น 9 เส้นทาง (หรือ เท่ากับจำนวนลูกศร) บางคันอาจจะเต็มคันบ้างไม่เต็มคันบ้างหากกลับก็ยังคงต้องวิ่งรถเที่ยวเปล่ากลับมา โรงงานเป็นระยะทางไกล แต่เมื่อมีศูนย์กลางกระจายสินค้า (ดังภาพที่ 3) ผู้ผลิต A, B, และ C เพียงแต่วิ่งมาส่งสินค้าที่ศูนย์กลางและให้ศูนย์กลาง

Consolidate สินค้าลงรถบรรทุกก่อนส่งต่อไปให้ลูกค้า 1, 2, และ 3 ต่อไป ซึ่งจำนวนเส้นทางที่ใช้ น้อยลงเหลือเพียง 6 เส้นทางเท่านั้น และในบางครั้งยังสามารถจัดให้ลูกค้า 1, 2, และ 3 อยู่บน เส้นทางเดียวกันได้อีกด้วย ยิ่งจะทา ให้จำนวนเส้นทางน้อยและระยะทางสั้นลง ช่วย ประหยัดต้นทุน การขนส่งได้อย่างเห็นได้ชัด



ภาพที่ 2.3 การขนส่งใช้ศูนย์กระจายสินค้าเป็นท่าเปลี่ยนถ่ายสินค้า

ที่มา <https://transportgeography.org/cross-docking-distribution-center-update/>

#### ข้อดีทั่วไปของระบบเปลี่ยนถ่ายสินค้า (Cross-Docking)

1. ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ ถึงแม้ว่าจะต้องเว้นพื้นที่ในคลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้าจะ ช่วยจัดการพื้นที่ในคลัง ให้คุณสต็อกสินค้าได้มากขึ้น การประหยัดพื้นที่เก็บสินค้านั้นถือว่าเป็นอะไรที่ คุ่มค่าเลยทีเดียว เพราะมันช่วยให้คุณจัดเรียงสินค้าในพื้นที่ตามที่คุณต้องการได้

2. ลดความเสี่ยง ลดขั้นตอนการดำเนินงานได้: ตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นได้หลายขั้น การคัดแยก สินค้าและจัดเก็บอาจจะไม่จำเป็นอีกต่อไป ความเสี่ยงที่สินค้าจะพังหรือเกิดอุบัติเหตุในขณะ ดำเนินงานจะลดน้อยลง แต่สิ่งที่จะตามมาคือประสิทธิภาพในการทำงานจะดียิ่งขึ้น

3. ช่วยลดเวลาในการจัดส่งและเพิ่มความคล่องตัวในระบบซัพพลายเชน ศูนย์กระจายสินค้า จะช่วยประหยัดเวลาในการจัดส่งสินค้าได้

4. ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในซัพพลายเชน ช่วยประหยัดพลังงานในการ เคลื่อนย้ายสินค้าทำให้การดำเนินงานด้านคลังสินค้าและโลจิสติกส์ของคุณมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาก ยิ่งขึ้น

5. ลดสินค้าคงคลัง เนื่องจากใช้ศูนย์กระจายสินค้าเป็นท่าเปลี่ยนถ่ายและคัดแยกสินค้า

6. ลดค่าใช้จ่ายเก็บรักษาสินค้า เนื่องจากสินค้าจะส่งผ่านไปศูนย์กระจายสินค้า (Distribution center : DC) ทันที สินค้าจึงไม่ได้เก็บไว้ที่คลังจึงไม่มีต้นทุนในการเก็บรักษา

7. ลดค่าใช้จ่ายยกขนสินค้า เนื่องจากการไม่ต้องยกสินค้าเข้าไปเก็บที่ สินค้าจะถูกขนมากองไว้ที่ ลานแยกสินค้าและยกขึ้นรถขนต่อทันที

8. สินค้าเคลื่อนไหวเร็ว เนื่องจากสินค้าไม่ต้องเก็บเข้าคลังสินค้า สินค้าจะถูกส่งจากผู้ผลิต คัดแยก และส่งให้ลูกค้าทันที

9. ปรับปรุงเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า ช่วยลดขั้นตอนบางอย่างไป ทำให้คุณส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในฐานะที่เราเป็นผู้นำในการขนส่ง เวลาที่เร็ว และสินค้าที่เสร็จตรงเวลา จะทำให้ลูกค้าของคุณประทับใจ

10. ลดต้นทุนด้านแรงงาน การจัดการคลังสินค้าด้วยตนเองนั้นถือว่าเป็นเรื่องที่ทำหายไม่ใช่ น้อย ไหนจะต้องใช้แรงงานคนจำนวนมากเพื่อขนย้ายสินค้าจากตู้คอนเทนเนอร์ไปยังคลังสินค้า ไหน จะต้องหาพื้นที่ที่กว้างพอเพื่อจัดเก็บ การมีศูนย์กระจายสินค้าจะช่วยลดแบกภาระเรื่องพื้นที่สต็อกสินค้าไม่เพียงพอไปได้เยอะเลย

จะเห็นว่าการขนส่งทั้งหมดที่มาจากผู้ผลิตจะมาถึง Cross Dock พร้อม ๆ กัน ซึ่งถ้าหากรถขนส่งมาถึง Cross Dock ไม่พร้อมกันนั้น ก็จะทำให้รถขนส่งบางคันเกิดการรอคอยที่จะทำการขนถ่ายสินค้าไปรวบรวมไว้ใน Cross Dock โดยสินค้าทั้งหมดจะถูกคัดแยกกลุ่มและทำการบรรทุกเข้าไปในรถขนส่งที่จะทำการจัดส่งไปให้กับลูกค้าตามจุดหมายในแต่ละแห่ง ซึ่งในกระบวนการที่รถขนส่งจากผู้ผลิตมาถึง Cross Dock พร้อม ๆ กัน เรียกกระบวนการนี้ว่า "Simultaneous Arrivals"

และในกระบวนการคัดแยกกลุ่มและทำการบรรทุกเข้าไปในรถขนส่ง เรียกกระบวนการนี้ว่า "Consolidation" ดังนั้นถ้าหากการมาถึงพร้อมกันและการรวมเข้าด้วยกันสามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ในกระบวนการไหลในห่วงโซ่อุปทานที่ทุกสินค้าสามารถที่จะเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังลูกค้าได้อย่างไม่ติดขัด ก็จะทำให้สามารถที่จะลดระดับสินค้าคงคลังและเวลานำ (Lead-time) สำหรับการจัดส่งสินค้าได้

สำหรับประสิทธิภาพของ Cross Docking จะขึ้นอยู่กับกระบวนการขนถ่าย (Pickup Process) และกระบวนการจัดส่ง (Delivery Process) ซึ่งหลักการของกระบวนการขนถ่ายก็คือ การมาถึงพร้อมกันของรถขนส่งที่มาถึง Cross Dock ดังนั้นก็ต้องมีการพิจารณาถึงเส้นทางของรถขนส่งสินค้าและการวางแผนของเส้นทางสำหรับการมาถึงให้พร้อมกันของรถขนส่งสินค้า ภายใน Cross Dock สินค้าที่มาถึงจะถูกทำการคัดแยกให้แน่นอนแม่นยำในแต่ละกลุ่มตามจุดหมายของแต่ละคัน

ดังนั้นจำนวนสินค้าที่มาถึง Cross Dock จะต้องเท่ากับสินค้าที่จะส่งจาก Cross Dock กระบวนการจาก Cross Dock ไปยังลูกค้าเรียกว่า "กระบวนการจัดส่ง" โดยที่จะต้องมีการพิจารณาถึงการจัดเส้นทางของรถขนส่งสินค้าที่จะทำการจัดส่งให้กับลูกค้าด้วย ดังนั้นในการพัฒนาของกระบวนการไหลในห่วงโซ่อุปทานจะต้องมีความเข้าใจโดยการสังเคราะห์ผลที่ดีที่สุดของทุกกระบวนการทั้ง การขนถ่าย Cross Docking และการจัดส่งเข้าด้วยกัน เพราะฉะนั้นจะต้องมีการจัดการปัญหาการวางแผนเส้นทางของรถขนส่งพร้อมกันกับ Cross Docking เพื่อที่จะพัฒนาการไหลในระบบบริหารการจัดการเชิงลอจิสติกส์

Cross Dock จึงเข้ามามีบทบาทและเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสนับสนุนรูปแบบการขนส่งซึ่ง Cross Dock จะทำหน้าที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. สถานีเปลี่ยนถ่ายสินค้าของรถบรรทุกสินค้า (Terminal Truck Transfer) ทำหน้าที่ในการเปลี่ยนถ่ายสินค้าจากพาหนะหนึ่งไปอีกพาหนะหนึ่ง ในรูปแบบการขนส่งสินค้า ทั้งที่เป็นประเภทเดียวกันและต่างกัน เช่น จากรถบรรทุกหนึ่งไปอีกรถบรรทุกหนึ่ง หรือจากรถบรรทุกหนึ่งไปเป็นการขนส่งทางรถไฟหรือทางถนน หรือบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อจัดส่งสินค้าไปทางเรือหรือทางอากาศ เป็นต้น คือ ทำหน้าที่เป็นสถานีในการขนถ่ายสินค้าระหว่างการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง

2. บรรจุและขนถ่าย (Loading & Unloading) คือ ทำหน้าที่รวบรวม คัดแยกสินค้าและกระจายสินค้า ทั้งบริเวณต้นทาง หรือปลายทาง และทำหน้าที่ในการจัดเก็บชั่วคราวของสินค้าก่อนการส่งมอบ

3. ทำหน้าที่เป็นสถานีในการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร ( Information Center ) เพื่อเชื่อมโยงการผลิตและการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิต ไปสู่ผู้รับสินค้า

4. บางครั้ง Cross dock จะทำหน้าที่เป็นศูนย์บรรจุและคัดแยกสินค้า เพื่อการนำเข้าและส่งออก (Inbound & Outbound) ซึ่งกรณีเช่นนี้ จะมีการทำที่ศุลกากร คลังสินค้า เพื่อรอการส่งมอบ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการรับสินค้าจากเรือหรือเครื่องบิน แล้วนำมาจัดเรียงกองหรือจัดเก็บเพื่อรอการขนส่งหรือส่งมอบ

5. ศูนย์รวมสินค้า (Regional HUB) ทำหน้าที่เป็นสถานีรวบรวมและกระจายสินค้าประจำภาค คือ เป็นสถานีเปลี่ยนถ่ายสินค้าจากพาหนะหนึ่งไปอีกพาหนะหนึ่ง (Intermodal Linkage) โดยหน้าที่หลักจะทำหน้าที่เป็นศูนย์เปลี่ยนถ่ายและกระจายสินค้าเพื่อเชื่อมโยงระหว่างภาคหรือจังหวัด

Cross Dock จึงมีบทบาทและความสำคัญในกิจกรรมของลอจิสติกส์ในฐานะเป็นเครื่องมือในการลดต้นทุน จากการขนส่งที่ไม่เต็มคันรถหรือการขนส่งเที่ยวกลับที่ไม่มีสินค้า โดยช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า ช่วยให้เวลาในการส่งมอบสินค้าลดลง สามารถก่อให้เกิดประสิทธิภาพในเชิงต้นทุนรวม และเป็นปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการขนส่ง ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันทั้งของระดับธุรกิจ ระดับภาค และระดับประเทศ และเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาระบบลอจิสติกส์ของไทย

### 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับขนส่ง

ทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า โดยทั่วไปการขนส่ง (Transportation) หมายถึงการเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์ สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจากคานานิยามนี้แค่ผิวเผิน อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดขึ้นมาได้ว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ หรือสิ่งของจากอาคารแห่งหนึ่งเท่านั้น แต่แท้ที่จริงแล้วการขนส่งยังมีความหมายกว้างขวางโดยครอบคลุมไปถึง การขนส่ง การขนถ่าย การเคลื่อนย้ายคนหรือสิ่งของภายในอาคาร ภายในบ้าน ภายในที่ทำงานหรือ ภายในโรงงานด้วย ดังนั้นหากยึดค วากัดความถูกต้องแล้วการที่



คนเราเดินอยู่ภายในบ้าน การใช้รถเข็นช่วยบรรทุกของเมื่อเข้าไปซื้อสินค้าหรือการที่กรรมกรขนถ่ายสินค้าที่ทำเรื่องกันนับเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการขนส่งเช่นเดียวกัน (จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา, 2543)

การขนส่ง ตามนิยามทางเศรษฐศาสตร์ยังมีความหมายที่ซับซ้อนกว่านิยามของการขนส่งตามที่เข้าใจกันโดยทั่วไป กล่าวคือ การขนส่งหมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ดังนั้นถ้าพิจารณาจากนิยามข้างต้น การขนส่งสินค้า (Freight Transportation) จึงหมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่ที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าซึ่งจะเป็นการก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ และเวลาในการขนส่ง (Time-in-Transit) กับความต่อเนื่อง ในการให้บริการ (Consistency of Service) เป็นตัวที่บ่งบอกถึงอรรถประโยชน์ด้านเวลา (จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา, 2543) แลมเบิร์ต (Lambert, Stock & Ellran, 1998) ได้ให้ความหมายของโลจิสติกส์ (Logistics) ไว้ว่าเป็นกระบวนการวางแผนการดำเนินงาน และการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายการจัดเก็บวัตถุดิบสินค้าระหว่างผลิตสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ดำเนินไปจากแหล่งจัดหาไปสู่จุดบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุน ประสิทธิภาพในการขนส่ง (Efficiency of Transportation) การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้ การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐาน และประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่ง แล้วถือว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 ความรวดเร็ว การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำ ให้สินค้าและบริการ ต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการมีความสดและมีคุณภาพเหมือน กับสินค้าและบริการที่แหล่งผลิต

2.2 การประหยัด การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะต้องทำให้เกิดการประหยัดใน ต้นทุนการขนส่งและประหยัดในราคาค่าบริการ กล่าวคือ ผู้ประกอบกิจการขนส่งต้องพยายามให้ ต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งเมื่อต้นทุนในการขนส่งต่ำ แล้ว การเรียกเก็บอัตราค่า บริการก็ลดลงด้วยอันจะท าให้ผู้ให้บริการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเสียอัตราค่าบริการโดยสารหรือ ค่าระวางด้วย ดังนั้นความประหยัดถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

2.3 ความปลอดภัย หมายถึง ความปลอดภัยจากการสูญเสียวหรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับระบบการขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าผู้ประกอบการขนส่งต้องรับผิดชอบต่อการสูญเสียวและเสียหายในทุกอย่างที่เกิดขึ้นต่อสินค้าและบริการ

2.4 ความสะดวกสบาย การขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ หรือ ความสะดวกในการขนส่งสินค้าและบริการ เช่น ยานพาหนะจะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ต่าง ๆ ไว้ อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งนำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายได้ทันที

2.5 ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) ถือเป็นเรื่องที่สำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการขนส่ง เพราะการขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องมีกำหนดในการเดินทางที่แน่นอนเชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา มีจำนวนเที่ยวที่วิ่ง เวลาที่จะออกเดินทางจากต้นทาง เวลาที่เดินทางถึงปลายทาง ระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่จะผ่านจุดที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งจะต้อง ระบุไว้และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้จึงจะถือว่ามีความมีประสิทธิภาพ (คานาย อภิปรัชญา สกฤ, 2546)

จากทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า สรุปได้ว่า การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์ สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง โดยการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วย ความเร็ว การประหยัด ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา

#### 2.4 Full Truck Load

Full truck load (FTL) หมายถึง การส่งสินค้าจากโรงงานเต็มคันรถ ตรงไปให้ลูกค้าแต่ละราย โดยสินค้าจะไม่ผ่านคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าและไม่มีการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะระหว่างทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านเวลาและด้านต้นทุน

Full truck load (FTL) หมายถึง บริการขนส่งสินค้าแบบเต็มคันหรือเหมาคันรถ บรรทุกและจัดส่งของของผู้ใช้บริการเจ้าเดียวเท่านั้น เป็นการขนส่งของโดยตรงจากจุดรับไปยังจุดส่ง และสามารถจัดส่งของได้ทันที สินค้าไม่มีการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะระหว่างทางและไม่มีการแวะเข้าศูนย์กระจายสินค้าหรือคลังสินค้า การขนส่งรูปแบบนี้ตอบโจทย์การขนส่งของลูกค้าธุรกิจขนาดใหญ่หรือธุรกิจที่มีการขนส่งสินค้าปริมาณมากต่อครั้ง โดยผู้ให้บริการส่วนมากจะให้บริการด้วยรถบรรทุก 4 ล้อ 6 ล้อ ไปจนถึงรถ 10 ล้อ และผู้ให้บริการมักคิดค่าขนส่งตามระยะทางขนส่ง จึงมีค่าใช้จ่ายที่คุ้มค่าต่อการขนส่งสินค้าปริมาณมาก และสามารถจัดส่งของได้อย่างรวดเร็ว

การออกแบบการขนส่งมีหลายทางเลือก เช่น การขนส่งแบบขนส่งตรง (Direct shipment) การขนส่งแบบรวบรวมและแบบรวมกระจายสินค้า (milk run) การขนส่งแบบนี้ใช้คลังสินค้าเป็นจุดผ่าน (cross dock) การส่งสินค้าจากโรงงานเต็มคันรถ (Full truck load = FTL) ตรงไปให้ลูกค้าแต่ละราย โดยสินค้าจะไม่ผ่านคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าและไม่มีการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะระหว่างทาง การออกแบบการขนส่งตามขนาดลูกค้า

ข้อดีของการขนส่งแบบเต็มคันรถ

1. ขนส่งสินค้าได้อย่างรวดเร็ว ไม่เสียเวลาแวะส่งสินค้าของลูกค้าอื่นๆ และสามารถกำหนดเส้นทางการขนส่งเพื่อการขนส่งที่แม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น
2. ส่งของได้แบบ door-to-door หรือขนส่งตรงจากจุดรับไปยังจุดส่ง
3. ประหยัดและคุ้มค่าเมื่อต้องขนส่งสินค้าปริมาณมาก
4. กรณีที่ส่งของขนาดเล็กหรือกลาง เหมาะกับสินค้าที่ต้องการความรวดเร็วในการขนส่งสูง

5. ขนส่งสินค้าได้อย่างปลอดภัย เพราะเป็นการขนส่งสินค้าจากจุดรับไปยังจุดส่ง ไม่มีการแวะที่จุดพักสินค้า หรือเปลี่ยนยานพาหนะระหว่างเส้นทาง ทำให้ลดความเสี่ยงที่สินค้าจะเสียหายหรือสูญหายได้ดี

ข้อจำกัดของการขนส่งแบบเต็มคันรถ

ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงเมื่อขนส่งสินค้าปริมาณน้อย เนื่องจากผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งของเต็มคันรถแต่เพียงเจ้าเดียว ไม่มีการแบ่งค่าขนส่งกับธุรกิจรายอื่น

## 2.5 การวิเคราะห์แบบแผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram)

เครื่องมือ Fishbone Diagram เป็นเครื่องมือในการค้นหาสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นช่วยให้เราสามารถหาสาเหตุของข้อบกพร่องและความล้มเหลวในกระบวนการต่าง ๆ ในไทยนิยมเรียกสองแบบคือ แผนภูมิก้างปลา และ ผังก้างปลา หรือเรียกอีกชื่อว่า แผนภูมิอิชิกาวะ (Ishikawa Diagram/Fishikawa) ตาม ชื่อผู้คิดค้น คือ คุณคาโอรุ อิชิกาวะ (Kaoru Ishikawa) ที่นำผังก้างปลามาใช้ในการจัดการปัญหาและเพิ่ม คุณภาพการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษในช่วงปี พ.ศ.2503 – พ.ศ.2511

แผนภูมิก้างปลาเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เป็นกระบวนการที่มี โครงสร้างช่วยในการช่วยระบุปัจจัยพื้นฐานหรือสาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การทำความเข้าใจถึงปัจจัย ต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานที่เป็นสาเหตุของความล้มเหลวของระบบสามารถช่วยพัฒนาการดำเนินการที่ สนับสนุนการแก้ไขได้

ผังก้างปลา ตามชื่อเป็นแผนภาพที่เลียนแบบโครงกระดูกปลา ปัญหาพื้นฐานถูกวางไว้ในหัวของปลา (หันหน้าไปทางขวา) และสาเหตุจะขยายไปทางซ้ายเช่นเดียวกับโครงกระดูก ก้างปลาแต่ละก้างแสดงถึงสาเหตุ สำคัญ ในขณะที่ก้างย่อยแสดงถึงสาเหตุของแต่ละสาเหตุสำคัญ โครงสร้างของผังก้างปลาสามารถแตกแขนง ออกไปได้หลายระดับตามความจำเป็นเพื่อหาสาเหตุของปัญหา

วิธีการสร้าง ผังก้างปลา

ขั้นตอนที่ 1 – กำหนดปัญหา ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาและสร้างแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) ให้ประสบความสำเร็จคือการกำหนดปัญหาที่ถูกต้อง คุณอาจเริ่มด้วยเขียนถึงปัญหาที่คุณกำลังเผชิญ ให้ทั้งทีมของคุณได้ทราบว่าปัญหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ปัญหาคืออะไร ปัญหาเกิดขึ้นที่ไหน และเกิดขึ้น เมื่อไหร่ จากนั้นเขียน คำชี้แจงปัญหา บนกระดานไวท์บอร์ดอาจจะทำเป็นกล่องปัญหาไว้ทางขวามือแล้ว ลากเส้นแนวนอนยื่นออกมาทางซ้ายจากส่วนคำชี้แจงปัญหา เส้นแนวนอนที่เป็นกระดูกสันหลังของปลาทำให้ คุณพัฒนาความคิดที่เชื่อมต่อกับสาเหตุ

ขั้นตอนที่ 2 – ระดมความคิดเกี่ยวกับสาเหตุหลัก ขั้นตอนที่สองคือการตัดสินใจว่าจะจัดหมวดหมู่ สาเหตุของปัญหาอย่างไร รวมถึงปัจจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา สิ่งเหล่านี้ อาจจะเป็นเรื่องของ วัสดุ กำลังคน เครื่องจักร การวัดผล และสภาพแวดล้อม สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตสาเหตุ

หลักหมักหมนรอบ 6Ms ที่เราได้ พูดถึงก่อนหน้านี้ในขณะที่คุณระบุสาเหตุหลักได้ ให้ลากเส้นออกจาก กระดุกสันหลังของปลา แต่เส้นที่ลาก ออกมาเป็นส่วนของก้าง

ขั้นตอนที่ 3 – กำหนดสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ในขั้นตอนที่สามนี้เป็นกระบวนการระดมความคิด อย่างแท้จริง คุณและทีมจะเริ่มระบุสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแต่ละสาเหตุหลัก โดยการ ลากเส้นออกมาด้านข้างของก้างที่เป็นสาเหตุหลักที่คุณได้ระบุไว้จากขั้นตอนที่สอง เรียกเส้นนี้ว่า “เส้นสาเหตุ”

ขั้นตอนที่ 4 – วิเคราะห์แผนภูมิ ก้างปลาของคุณ มาถึงขั้นตอนนี้คุณควรมีแผนภูมิ ก้างปลาที่ผ่านการ ระดมความคิดมาอย่างเต็มที่แล้ว สิ่งที่คุณควรทำถัดไปคือการ ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ Root Cause Analysis อย่าง 5Whys เพื่อการสืบสวนเจาะลึกลงไปให้ถึงแก่นของแต่ละสาเหตุ เพื่อดูว่าสาเหตุใดเหล่านี้ ก่อให้เกิดปัญหาจริงๆ

#### ข้อดีของ Fishbone Diagram

- Fishbone Diagram หรือ แผนภูมิ ก้างปลา นั้นค่อนข้างใช้งานง่าย เช่นเดียวกับ 5Whys และ Brainstorming เทคนิคนี้สามารถเรียนรู้และนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็ว

- เนื่องจากการใช้ ภาพ เป็นองค์ประกอบทำให้คนในทีมเห็นสิ่งที่ปัญหาหลัก (ส่วนหัวปลา) และ สาเหตุหลักที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน (ส่วนกระดุกสันหลังและก้าง) แผนภาพเหล่านี้ช่วยให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่ผู้วิจัยปัญหาต้องการจะสื่อ

- ประวัติที่ยาวนานกว่า 50 ปีช่วยให้มั่นใจได้ว่าแผนภูมิ ก้างปลา เป็นเทคนิคดั้งเดิมที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วย ให้ผู้แก้ปัญหาเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา

#### ข้อจำกัดของ Fishbone Diagram

- กระบวนการระดมความคิดสามารถก่อให้เกิดสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ไม่เกี่ยวข้องพร้อมกับสาเหตุที่ เกี่ยวข้องจำนวนมาก อาจทำให้เกิดความสับสนและเสียเวลา

- การสร้างผัง ก้างปลา การวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของเหตุและผลต้องใช้มุมมองจากคนที่ มีประสบการณ์ถึงจะสามารถสรุปได้อย่างแม่นยำ

- หลายครั้งการระดมความเห็นจากทีมงานหลายคน มักจบด้วยการใช้การ “โหวต” โดยทีมงานเพื่อ ระบุปัญหาที่แท้จริง แต่ในความเป็นจริงแล้วการระดมความคิดของทีมงานเป็นเพียงความคิดเห็น ไม่ได้พิสูจน์ว่า สาเหตุต่างๆที่เลือกทำให้เกิดปัญหาจริงๆ

- ผัง ก้างปลา โดยตัวมันเองไม่ได้มีหน้าที่ในการแก้ปัญหา จึงจำเป็นต้องใช้คู่กับเครื่องมืออื่นประกอบ

## 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวชี้วัด KPI : Key Performance Indicators

### ความหมายของ KPI : Key Performance Indicators

- Key: จุดหลัก หัวข้อหลัก หรือ เป้าหมายหลัก
- Performance: ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล หรือ ผลของการกระทำ
- Indicator: ตัวชี้วัดหรือดัชนีชี้วัด

ดัชนีชี้วัดผลงานหรือความสำเร็จของงาน โดยเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตกลงกันไว้ นอกจากนี้จะเป็นวิธีการประเมินผลงานของพนักงานแล้ว ยังเป็นวิธีที่องค์กรสามารถใช้ในการวัดและประเมินผลความก้าวหน้าของการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กร

การจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2553) ได้อธิบาย ความหมายของ KPI : Key Performance Indicator คือ ตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน ตัวชี้วัด ผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัดผลงานหลัก ตัวชี้วัดการปฏิบัติงานที่สำคัญและมีการใช้คำสั้นๆ ว่า ตัวชี้วัด ตัวบ่งชี้หรือดัชนีชี้วัด และ KPI ที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1 สามารถวัดได้
- 2 ใช้บอกประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กรได้
- 3 สื่อสารให้ทราบทั่วกันทั้งองค์กร
- 4 กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย
- 5 ทบทวนและแก้ไขปรับปรุงเป็นระยะ
- 6 สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร

#### ประเภทของดัชนีชี้วัดความสำเร็จ KPI : Key Performance Indicators

1. การวัดผลทางตรงดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ประเภทนี้จะแสดงผลออกมาโดยตรงอย่างชัดเจน ไม่ต้องตีความใดๆ ตัวเลขบ่งบอกค่าตามความเป็นจริง และมีหลักฐานตรวจสอบได้ มาตรฐานวัดจะอยู่ในระดับ Ratio Scale แบบมาตราวัดอัตราส่วน อย่างเช่น น้ำหนัก, ส่วนสูง, จำนวนสินค้า เป็นต้น

2. การวัดผลทางอ้อมดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ประเภทนี้จะไม่แสดงผลออกมาโดยตรงอย่างชัดเจน จะต้องวัดโดยผ่านกระบวนการทางสมองเพิ่มเติม เช่น การวัดทัศนคติ, ความรู้, บุคลิกภาพ เป็นต้น เป็นการประเมินที่ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลด้วยเช่นกัน มาตรฐานวัดจะอยู่ในระดับ Interval Scale หรือมาตราวัดอันตรภาค หรือมาตราวัดแบบช่วง ที่ประเมินตามความเห็นส่วนบุคคล ซึ่งน้ำหนักในการให้คะแนนตามเกณฑ์ส่วนตัวที่แตกต่างกัน

KPI วัดได้หลายมุมมอง

- Positive KPI ดัชนีวัดความสำเร็จในเชิงบวก จะเป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในแง่ดีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ อาทิ ยอดขาย, กำไร, ความพึงพอใจของลูกค้า, กำลังการผลิต เป็นต้น
- Negative KPI ดัชนีวัดความสำเร็จในเชิงลบ จะเป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลโดยใช้ข้อบกพร่อง, ปัญหา, จุดด้อย, หรือเกณฑ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย มาเป็นบรรทัดฐาน

#### ประโยชน์ที่ได้รับจากการมี KPI

1. ให้นักงานในองค์กรทราบถึงการทำงานของตนเองว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์อะไร

2. ทำให้พนักงานทำงานได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากถูกวัดเป็นผลงานของตนเอง
3. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของการดำเนินงานและแก้ไขได้ทันที
4. มีหลักเกณฑ์วัดที่ชัดเจนในแต่ละตัวชี้วัด สามารถจัดระดับความสำเร็จได้ ทุกตัวชี้วัด ทุกผลงานและในภาพรวมได้เป็นอย่างดี
5. สามารถนำไปปรับปรุงมาตรฐานการทำงานของคุณ และทีมงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สูงขึ้นได้ในอนาคต

**ตัววัดสมรรถนะของซัพพลายเชน**

วิทยา สุหฤทธดำรง (2546) ได้สรุปเรื่องตัววัดสมรรถนะของซัพพลายเชนไว้ว่า การดำเนินงานใดๆ ที่ต้องการความเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น จะต้องมิตัวชี้วัดสมรรถนะซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สถานะและผลการดำเนินงานของส่วนงานหรือกระบวนการนั้นๆ ซึ่งเราจะใช้ประโยชน์ในด้านของการบูรณาการซัพพลายเชน (Supply Chain Integration) โดยใช้เป็นตัววัดหลัก (Key Performance Indicators: KPI) และตัววัดสมรรถนะเหล่านี้จะเป็นตัวเชื่อมการทำงานของซัพพลายเชนให้ประสาน 9 สอดคล้องกันและดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน เช่น จำนวนวันของวัสดุคงคลัง (Inventory Days of Supply) ตัววัดนี้จะใช้วัดจำนวนสินค้าและวัตถุดิบคงคลัง ซึ่งจำนวนวันของวัสดุคงคลังมากขึ้น เท่าไรก็จะแสดงให้เห็นว่าสินค้าคงคลังมีมากขึ้นเท่านั้น

ระบบตัวชี้วัดประสิทธิผล (Performance Metric)		
ตัวชี้วัดหลัก	ตัวชี้วัดระดับกลยุทธ์	
External Focus	ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	ประสิทธิภาพการจัดการคำสั่งซื้อที่สมบูรณ์ (Perfect Order Fulfillment)
	การตอบสนอง (Responsiveness)	รอบระยะเวลาการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fulfillment Cycle Time)
	การปรับตัวหรือการยืดหยุ่น (Agility/Flexibility)	การรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณที่ต้องส่งมอบ ที่ไม่ไดวางแผนไว้ (Upside Supply Chain Flexibility)
	Agility คือ คล่องตัว Flexibility คือ ยืดหยุ่น	ร้อยละของปริมาณการส่งมอบที่ทำได้เมื่อมีความต้องการเพิ่มขึ้น (Upside Supply Chain Adaptability) การลดลงของคำสั่งซื้อที่จะส่งมอบ แล้วไม่มีสินค้าเหลือหรือค่าปรับ (Downside Supply Chain Adaptability) มูลค่าความเสี่ยงโดยรวมจากการเปลี่ยนแปลงของโซ่อุปทาน (Overall Value at Risk (VAR))
Internal Focus	ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนรวมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ (Total Cost serve)
	การจัดการสินทรัพย์ (Asset)	รอบเวลากระแสเงินสด (Cash to cash Cycle Time) อัตราผลตอบแทนจากทรัพย์สินถาวรของโซ่อุปทาน Return on Fixed Assets อัตราผลตอบแทนของเงินทุนหมุนเวียน (Return on Working Capital)

ภาพที่ 2.4 ระบบตัวชี้วัดประสิทธิภาพซัพพลายเชน  
ที่มา <https://naitakeab.wordpress.com/2015/09/28/>

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คาริน รุ่งกลิ่น และสุวดี ศรีใหม่ (2560) จากงานวิจัยเรื่องการวัดผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมการผลิต การส่งมอบสินค้าตรงเวลา (On time delivery of goods) ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญรวมทั้งการรักษาคุณภาพของสินค้าที่จัดส่ง (Quality of delivered goods) ให้มีมาตรฐาน ทำให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจในผู้ขายโดยในการจัดส่งสินค้านั้น จำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นในการจัดส่งสินค้า (Delivery Flexibility) ผู้กระจายสินค้าที่ดีต้องสามารถควบคุมต้นทุนในการจัดจำหน่าย (Distribution cost) โดยวางแผนเส้นทางและระยะทางโดยคำนวณรอบต้นทุนที่เหมาะสม และกำไรที่สูงสุดจากผลการศึกษา พบว่า การวัดผลการดำเนินงานในส่วนของผู้จัดการวัดผลในส่วนของผู้ผลิต การวัดผลในส่วนของผู้กระจายสินค้าและการวัดผลในส่วนของลูกค้า สามารถแสดงตัวชี้วัดที่ชัดเจนมีความสอดคล้องเชื่อมโยง และส่งผลต่อห่วงโซ่อุปทาน ธุรกิจการผลิตสามารถเพิ่มตัวชี้วัดตามวัตถุประสงค์ของธุรกิจโดยสามารถนำเครื่องมือต่าง ๆ มาประยุกต์ หรือใช้ร่วมกัน ในการวัดผลการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมการผลิตต่อไป

Alketbi A. (2564) จากงานวิจัยเรื่องระบบการจัดส่ง Esaal (Smart Delivery System in Dubai) เนื่องจากภาคการจัดส่ง ประสบปัญหามากมายในช่วงที่ผ่านมาเนื่องจากการระบาดของ covid-19 ทำให้การจัดส่งล่าช้า สินค้าบางรายการอยู่ในสภาพไม่ดีจากผลการศึกษาพบว่า ระบบ Esaal ที่มีการออกแบบการทำงานขึ้นอยู่กับพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้สามารถติดตามสถานะของสินค้าและครอบคลุมทุกพื้นที่ในดูไบ ด้วยวิธีนี้พัสดุจะถูกจัดส่งอย่างปลอดภัยและตรงต่อเวลา (On-Time Delivery) ช่วยทำให้ระบบการจัดส่งในดูไบมีความยั่งยืน และสามารถติดตามและวัดผลส่งมอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Steven D. (2559) จากงานวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งมอบตรงเวลา โดยทำการวิเคราะห์การส่งมอบตรงเวลา (OTD) และทำการปรับปรุงระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ร่วมกับการจัดเตรียมกระบวนการวางแผนสินค้าคงคลังการขาย และการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของ OTD ในปัจจุบัน ประสิทธิภาพที่มีค่าเฉลี่ย 90% ให้เพิ่มขึ้นเป็น 95% ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

สกุลตรา ศิวะศิลป์ชัย และผศ.ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์ (2564) จากงานวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งมอบตรงเวลาและครบตามจำนวนในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน เนื่องมาจากความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย กระบวนการทำงานมีความซับซ้อน การขาดแคลนวัตถุดิบ ความล่าช้าของกระบวนการผลิต ค่าแรงพิเศษที่เกี่ยวข้องกับเวลารอ ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขสายการผลิต ค่าขนส่งเพิ่มขึ้น หรือข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของลูกค้าส่งผลทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการส่งมอบ ระหว่างเดือนมกราคม 2564 – มิถุนายน 2564 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 90% น้อยกว่าเป้าหมายขององค์กร (OTIF >95%)

### บทที่ 3

#### วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

ในบทนี้คณะผู้จัดทำได้นำเสนอเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการ ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์ ขอบเขตของการศึกษา นิยามศัพท์เฉพาะ ภาระงานที่ได้รับ มอบหมาย กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ โครงการเรื่อง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี โคม รีเทล จำกัด สาขาจ่อหอ จังหวัดนครราชสีมา

#### 3.1 วัตถุประสงค์ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- เพื่อให้เกิดความรู้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง
- เพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์ทางด้านวิชาการ วิชาชีพ การพัฒนาตนเอง
- เพื่อที่จะนำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานไปใช้ในการทำงานในอนาคต

###### 3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

- เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้จัดส่งสินค้าถึงสาขาปลายทางเกิน 2 วัน
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้าฝากส่ง บริษัท เอสซีจี โคม รีเทล

จำกัด

##### 3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

###### 1. ด้านสถานศึกษา

- สร้างความสัมพันธ์กับสถานประกอบการ
- ได้รับข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

###### 2. ด้านนักศึกษา

- ให้ได้มีโอกาสและประสบการณ์จริงจากการทำงานในสถานประกอบการ และได้นำความรู้ไปใช้ในการทำงานในอนาคต

- มีแบบแผนมีการทำงานเป็นทีม การประสานงานติดต่อกับฝ่ายต่างๆ

ภายในองค์กร

###### 3. ด้านสถานประกอบการ

- เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างมหาลัยกับสถานประกอบการ
- พนักงานมีเวลามากขึ้นที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่มีความสำคัญกว่า
- เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานศึกษา



### 3.1.2.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

- ทำให้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุที่ทำให้การส่งมอบสินค้าล่าช้า
- ทำให้พัฒนาแนวทางการปรับปรุงการจัดส่งสินค้าให้ทันเวลา
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดส่งสินค้าภายในคลังสินค้าได้

## 3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ลำดับ	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	ระยะเวลาการปฏิบัติงาน																หมายเหตุ
		กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	ศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน																	
2	ศึกษาปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน																	
3	กำหนดหัวข้อโครงการ																	
4	เก็บรวบรวมข้อมูล																	
5	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหา																	
6	เสนอแนวทางการแก้ไขและดำเนินการปฏิบัติงานโครงการ																	
7	สรุปผลและเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ก่อนและหลังการปรับปรุง																	
หมายเหตุ: แผนการดำเนินงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาและการดำเนินการของสถานประกอบการ																		

ตารางที่ 3.1 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

### 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

นางสาว ณิชฎญา สว่างจิตร ตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน คือ Inventory Admin (พนักงานข้อมูลคลังสินค้า) ได้รับหน้าที่หลัก ดังต่อไปนี้

1. ออกใบเบิกสินค้าและใบสรุปเบิกสินค้า เมื่อมี Order จากสาขาปลายทางจะปรากฏในโปรแกรม SAP ของบริษัททุกวันตอนเช้าและตอนบ่าย จากนั้นก็จะทำการตัดจ่ายในโปรแกรม SAP เพื่อออกใบเบิกสินค้าและออกใบสรุปเบิกให้กับพนักงานตรวจเช็คสินค้า เพื่อทำการส่งให้ทางสาขา

2. ย้ายตำแหน่งสินค้า บริษัทจะมี 2 ตำแหน่ง คือ KR ( สินค้าหน้าร้าน ) และ Trading (สต็อคสินค้าที่ทำการส่งให้ทางสาขา) ถ้าสินค้าจาก Trading ไม่มีก็จะทำการย้ายจาก KR มายัง Trading จะทำให้มีสินค้าส่งไปยังสาขา

3. ปรับแก้ ปรับแต่ง ปรับใช้ในกิจการ กรณีที่สินค้าเสียหาย แพ็คเกจชำรุด จะมีการปรับแก้ในโปรแกรม SAP เพื่อเป็นการตัดสต็อคสินค้าตัวนี้ออกจากในระบบ กรณีที่สินค้าตัวนี้ไม่มีเฉดสีตามที่สาขาต้องการ จะทำการปรับแต่งสลิปสีที่ใกล้เคียงกัน ในโปรแกรม SAP เพื่อทำการจัดส่งให้สาขาปลายทางได้ และกรณีที่บริษัทนำสินค้ามาใช้ในกิจการ จะทำการระบุสินค้าในโปรแกรม SAP เพื่อเป็นการตัดสต็อคสินค้าตัวนี้ออกจากในระบบ

4. แพลนรถจัดส่งสินค้า การแพลนรถของบริษัทจะส่งข้อมูลไปในไลน์กลุ่มของบริษัทนอกที่รับจ้างขนส่งสินค้า เพื่อแจ้งขอรถที่ใช้ขนส่ง เช่น รถ 6 ล้อ 1 คัน

5. ลงข้อมูลใบขนส่ง เมื่อมีการไหลสินค้าขึ้นรถแล้ว จะนำข้อมูลสินค้า เลข DO (Delivery Order) ทะเบียนรถขนส่ง ชื่อคนขับ วันที่จัดส่งสินค้า เป็นต้น ลงในโปรแกรม SAP

### 3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน



ภาพที่ 3.1 กระบวนการทำงาน

### 3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องที่ใช้ภายในองค์กร			
ลำดับ	ชื่อ	การใช้งาน	รูปภาพ
1	คอมพิวเตอร์	ทำงานเกี่ยวกับงานด้านเอกสารต่างๆ	
2	โทรศัพท์สำนักงาน	ใช้ติดต่อสื่อสารงาน	
3	เครื่องปริ้นท์เอกสาร	ปริ้นท์, สแกน และถ่ายเอกสาร	
4	โปรแกรม Odoo	ชุดโปรแกรมจัดการทางธุรกิจที่บูรณาการระบบให้ทุกส่วนของระบบภายในองค์กรทำงานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ มีโมดูลการทำงานที่ครอบคลุมการดำเนินการทางธุรกิจพื้นฐานต่างๆ และสามารถปรับแต่งโมดูลเหล่านั้นได้ตามความเหมาะสม	
5	โปรแกรม WMS	ระบบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการบริหารระบบคลังสินค้าที่รับสินค้า เก็บสินค้า และกระจายสินค้า ช่วยให้กระบวนการทำงานในคลังสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน ความถูกต้อง การค้นหา ตรวจสอบข้อมูลสินค้าในระบบจัดการคลังสินค้าได้ถูกต้อง	

6	โปรแกรม Microsoft Excel	เป็นโปรแกรมประเภท สเปรดชีต หรือ ตารางคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เก็บบันทึก ข้อมูลในลักษณะต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่ มักเก็บข้อมูลประเภทการคำนวณ โดยจะเก็บข้อมูลลงใน ตารางสี่เหลี่ยมที่เรียกว่า เซล (Cell) ที่สามารถนำเอาเซลมา อ้างอิงใส่ในสูตร เพื่อให้ โปรแกรมคำนวณหาผลลัพธ์ จาก ข้อมูลที่บันทึกไว้ได้	
7	รถโฟล์คลิฟท์	คือ ยานยนต์ขนาดเล็ก ที่ถูกใช้งานอย่างแพร่หลาย ในด้านอุตสาหกรรมคลัง จัดเก็บสินค้า ทำงานด้วย กลไกระบบไฟฟ้าหรือ เครื่องยนต์ มีทางด้านหน้า เพื่อสอดและยกสินค้าที่มีขนาดใหญ่และหนักเกิน กว่ากำลังคนจะยกได้ใช้ใน การเคลื่อนย้ายหรือขนย้าย สินค้า	
8	พาเลท	คือ แท่นสำหรับวาง สินค้า ช่วยให้สะดวกต่อ การเคลื่อนย้ายสินค้า รองรับ หรือ วางสินค้า ช่วยให้สะดวกต่อเคลื่อนย้าย สินค้าจากชั้นวางของ รถยก หรือ ช่วยรองรับน้ำหนัก สิ่งของ	

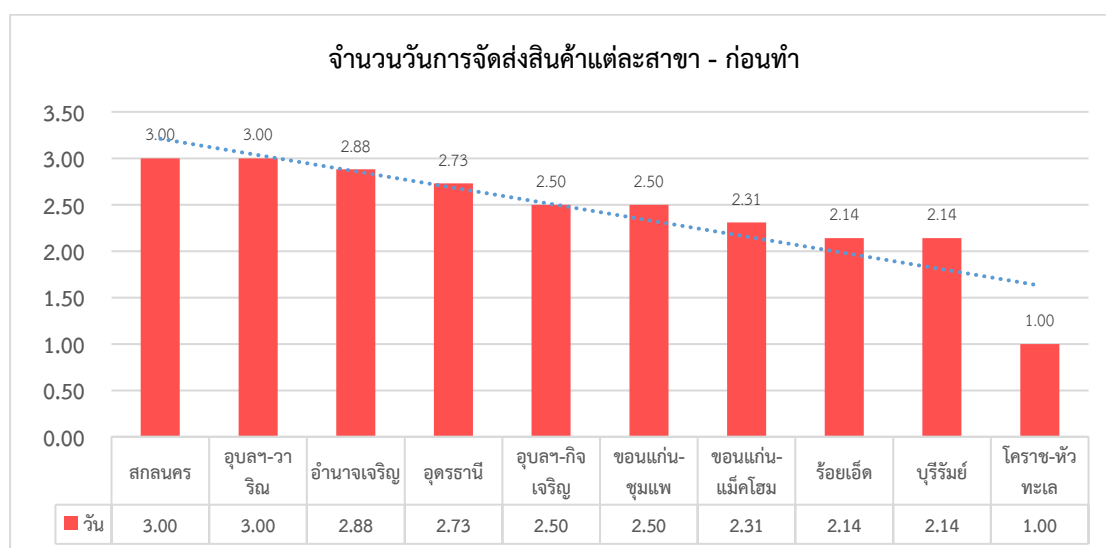
ตารางที่ 3.2 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการปฏิบัติหน้าที่ตามงานที่ได้รับมอบหมาย ในตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน คือ Inventory Admin (พนักงานข้อมูลคลังสินค้า) ซึ่งมีกระบวนการตั้งแต่การตัดจ่ายจนถึงการโหลดสินค้าขึ้นรถขนส่ง ซึ่งการจัดเก็บสินค้าของบริษัทแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

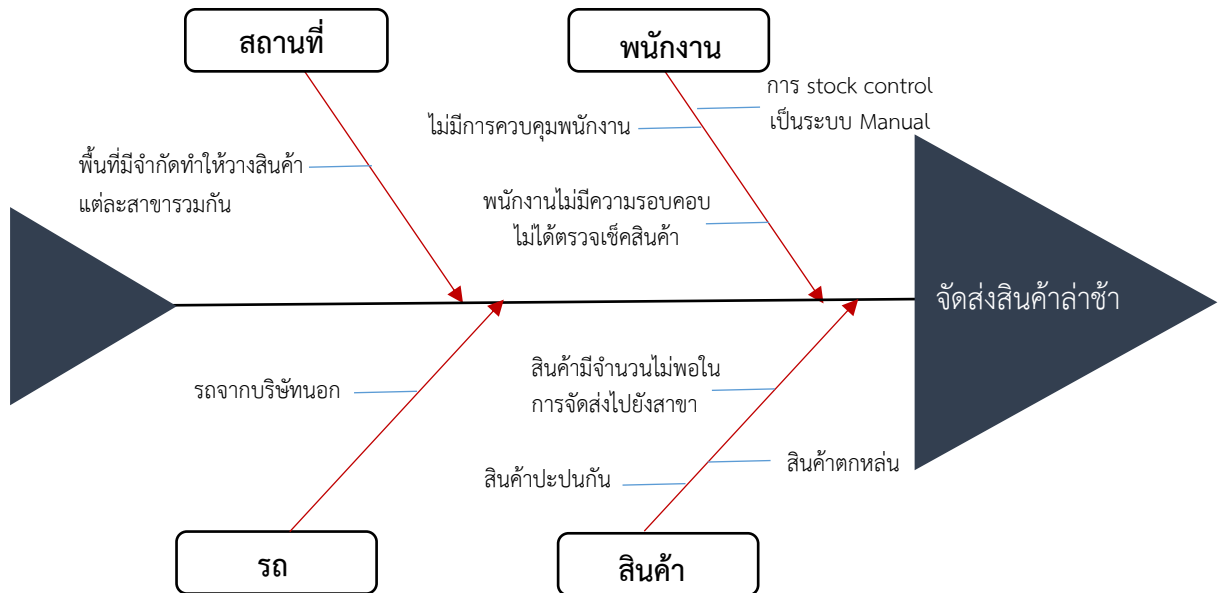
1. การจัดเก็บแบบ Stock ของ DCK คือ สินค้าส่งมาจากโรงงาน หรือ NDC ( ศูนย์กระจายสินค้ารังสิต ) มาয়คลังสินค้าที่โคราช พอสินค้ามาถึงจะทำการรับเข้า แล้วนำสินค้าจัดเก็บเข้า Location จะมี 2 พื้นที่ คือ คลัง A จัดเก็บสินค้าเป็นพาเลท และ คลัง B จัดเก็บสินค้าขนาดเล็ก

2. สินค้า Transship หรือสินค้าฝากส่ง คือ สินค้าส่งมาจากโรงงาน หรือ NDC ( ศูนย์กระจายสินค้ารังสิต ) มาয়คลังสินค้าที่โคราช แต่จะไม่มีการจัดเก็บเข้า Location เป็นการจัดส่งแบบ Crossdock คือเมื่อสินค้าถึงคลังโคราชจะต้องจัดส่งให้ถึงสาขาปลายทางภายใน 2 วัน แต่ปัญหาที่พบคือ การจัดส่งสินค้าฝากส่งไปยังสาขาปลายทางใช้เวลาเกิน 2 วัน



ตารางที่ 3.3 เวลาในการจัดส่งสินค้าไปยังสาขาปลายทาง

จากปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้จัดทำได้ทำการสำรวจสถานประกอบการและทำการปรึกษากับพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้า โดยการวิเคราะห์หาปัญหาจากแผนผังก้างปลา ซึ่งพบปัญหาและสาเหตุ ดังนี้



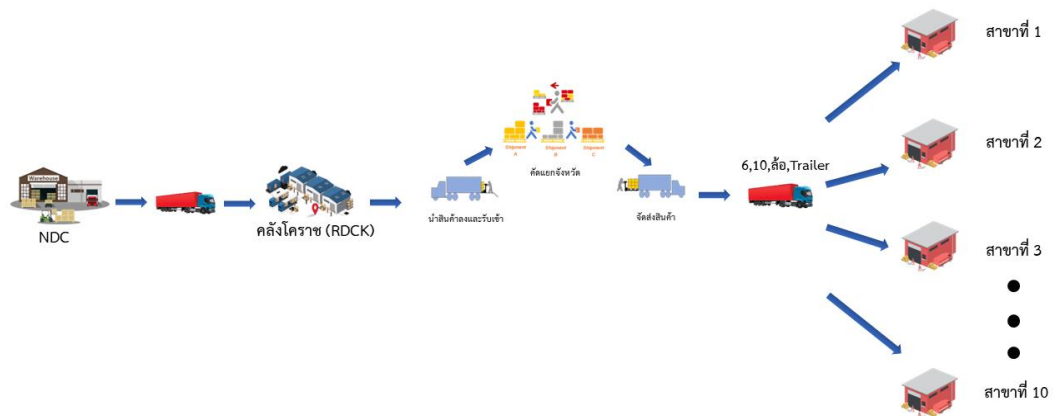
ภาพที่ 3.2 แผนผังก้างปลาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เวลาในการจัดส่งสินค้า ทางผู้จัดทำได้พิจารณาสาเหตุที่ทำให้ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าเกิน 2 วัน คือ

1. สถานที่ พื้นที่มีจำกัดในการวางสินค้า และไม่มีการจัดโซนของสาขาที่ชัดเจน ทำให้หาสินค้าไม่พบ หาสินค้านาน และพนักงานเกิดความสับสน
2. พนักงาน ไม่มีการควบคุมพนักงานอย่างเคร่งครัด พนักงานไม่มีความรอบคอบ ไม่ได้ตรวจเช็คสินค้าและเอกสารก่อนการจัดส่งอย่างละเอียด จึงทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาดในการส่งสินค้าและทำให้การจัดส่งล่าช้า
3. สินค้า สินค้ามีจำนวนไม่พอในการจัดส่งไปยังสาขา สินค้าไม่เต็มเที่ยวรถก็จะไม่สามารถเรียกรถเพื่อจัดส่งไปยังสาขาได้ จำเป็นต้องรอรอบต่อไป และมีสินค้าตกหล่น
4. รถ บริษัทมีการใช้รถนอก จึงยากต่อการควบคุมพนักงาน

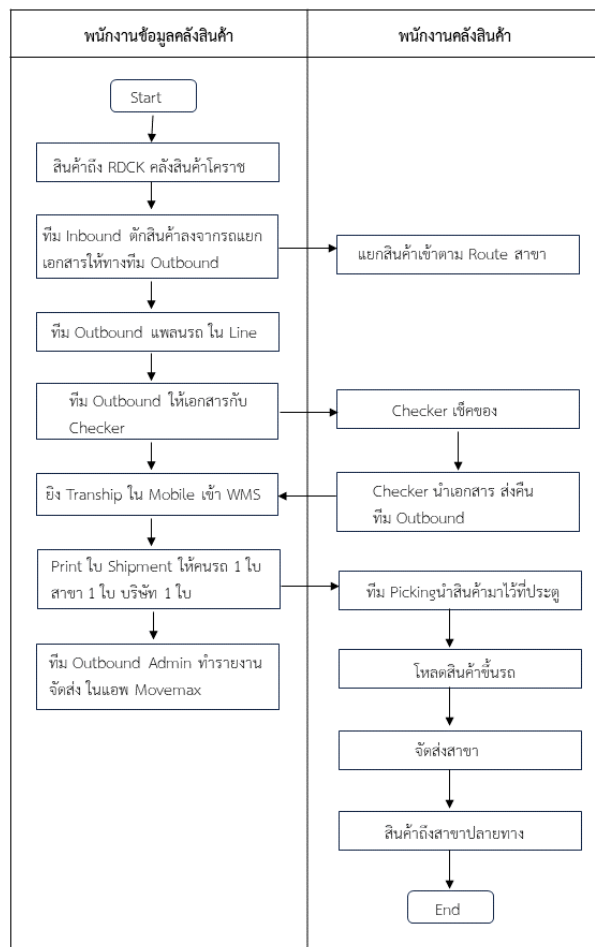
โดยมี 1 ปัญหาที่จะทำการแก้ไขและปรับปรุง คือ สินค้า สินค้ามีจำนวนไม่พอในการจัดส่งไปยังสาขา สินค้าไม่เต็มเที่ยวรถก็จะไม่สามารถเรียกรถเพื่อจัดส่งไปยังสาขาได้ จำเป็นต้องรอรอบต่อไป และมีสินค้าตกหล่น





ภาพที่ 3.3 กระบวนการจัดส่งสินค้าฝากส่ง

โดยมี Lead Time นับตั้งแต่สินค้าฝากส่งมาถึง คลังโคราช (RDCK) จนกระทั่งสินค้าถึงสาขาปลายทาง ซึ่ง คลังโคราช (RDCK) จะจัดส่งเฉพาะสาขาในภาคอีสาน ได้แก่ จังหวัดสกลนคร จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอุดรธานี จังหวัดขอนแก่น-ชุมแพ จังหวัดขอนแก่น-แม่โคโฮม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดโคราช-หัวทะเล



ตารางที่ 3.4 กระบวนการจัดส่งสาขาแบบ Cross dock ของบริษัทเอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด

### 3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

ในการปรับปรุงวิธีการทำงานในปัญหาการจัดส่งสินค้าล่าช้าในรายงานนี้จะมุ่งเน้นไปแก้ไข ปัญหาจาก การวิเคราะห์ในส่วนของกระบวนการทำงานดังปรากฏในแผนภูมิแกงปลา โดยมี กระบวนการในการแก้ไขปัญหา ดังตารางที่ 3.3

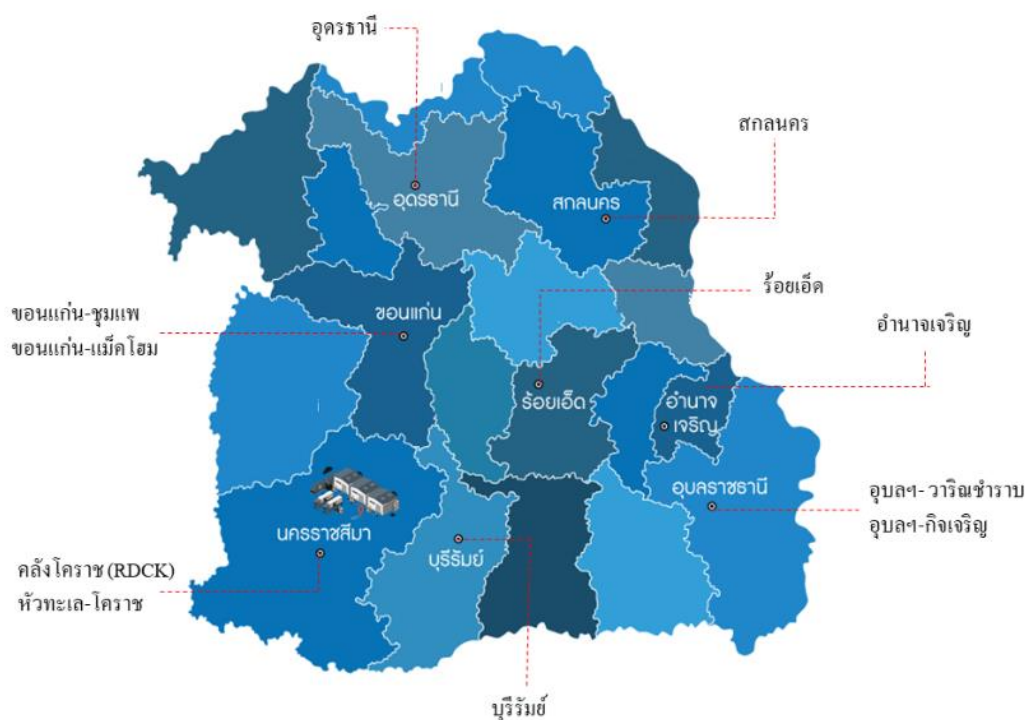
ขั้นตอนการแก้ปัญหา		
ขั้นตอนที่	ขั้นตอนการแก้ปัญหา	วิธีการดำเนินงาน
1	ศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน	สังเกต และสัมภาษณ์พนักงานในส่วนงานจัดส่งสินค้า
2	ศึกษาปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	ศึกษากระบวนการทำงานสถานประกอบการเพื่อค้นหา ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในสถานประกอบการ
3	กำหนดหัวข้อโครงการ	นำปัญหาที่พบมา ทำการปรึกษาพนักงานที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อ
4	รวบรวมข้อมูล	เก็บรวบรวมข้อมูล และสัมภาษณ์พนักงานในส่วนงานจัดเตรียมสินค้าเพื่อจัดส่งและเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น
5	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหา	นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ผังแกงปลา และ นำมาพิจารณา เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา
6	เสนอแนวทางการแก้ไขและนำมาดำเนินการ	ทำการปรึกษาพนักงานและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ซึ่งได้ข้อสรุป คือ ทำการรวมตัวของสาขาปลายทางที่ใกล้เคียงกัน
7	สรุปผลและเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง	นำข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมก่อน-หลังนำมาวิเคราะห์และทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้หลังจากทำการแก้ปัญหา

ตารางที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา

### วิธีการดำเนินงาน

ผู้จัดทำได้ทำการสำรวจปัญหาภายในสถานประกอบการและได้ทำการปรึกษานักงานและอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อหาแนวทางในแก้ไขปัญหา ซึ่งปัญหาที่พบคือ สินค้าที่จัดส่งให้สาขามีจำนวนน้อยไม่เต็มเที่ยวรถ จึงไม่สามารถจัดส่งให้กับสาขาปลายทางได้ ซึ่งทางผู้จัดทำได้ข้อสรุปวิธีในการแก้ไขปัญหาคือ ทำการรวมสาขาปลายทางที่ใกล้เคียงกันเพื่อให้สินค้าเต็มคันรถ (Full Track Load) ทำให้สินค้าถูกจัดส่งไปยังสาขาปลายทางได้ทันเวลา โดยมีวิธีการทดสอบ ดังนี้

1. จัด Route โดยแบ่งตามสาขาที่ใกล้เคียงกัน ที่สามารถรวมเที่ยวในการจัดส่งด้วยกันได้และต้องให้ทันเวลาในการจัดส่งไม่เกิน 2 วัน โดยมีการปรึกษากับพี่พนักงาน และนำโปรแกรม Route XL มาช่วยในการจัดหา Route สาขาที่สามารถรวมเที่ยวกันได้เพื่อจัดส่งให้ทันเวลา ซึ่งโปรแกรมจะสามารถบอกระยะทางและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเดินทางได้ เริ่มจากการหาพิกัด X,Y ของสาขาปลายทางทั้งหมด ใน Google map



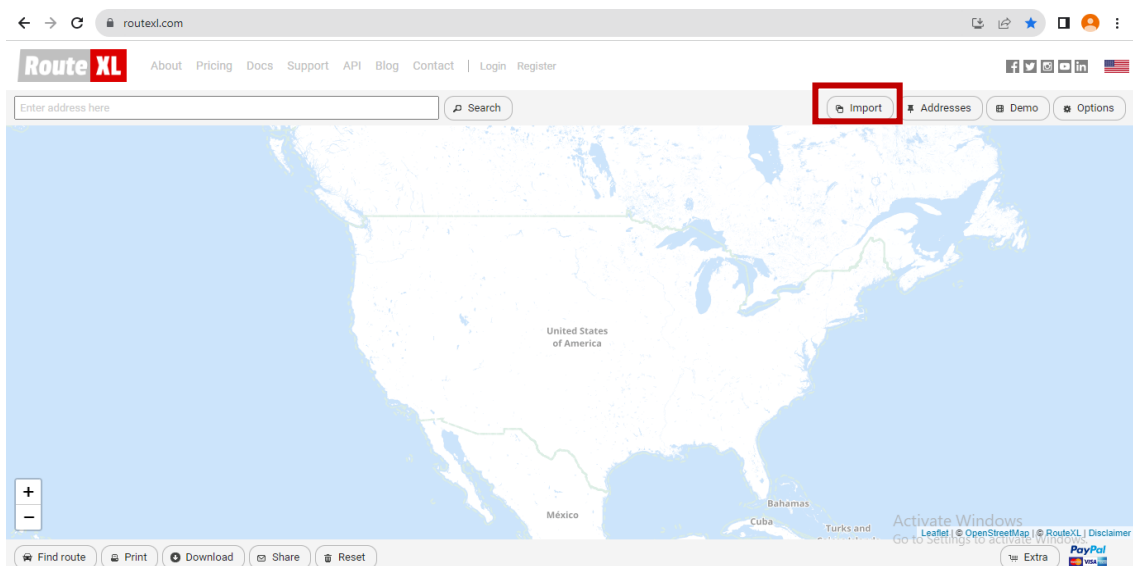
ภาพที่ 3.4 แผนที่สาขาในภาคอีสาน ของบริษัทเอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด

ที่มา <http://old.industry.go.th/mig/index.php/2015-12-23-02-23-15/itemlist/user/350-superuser>

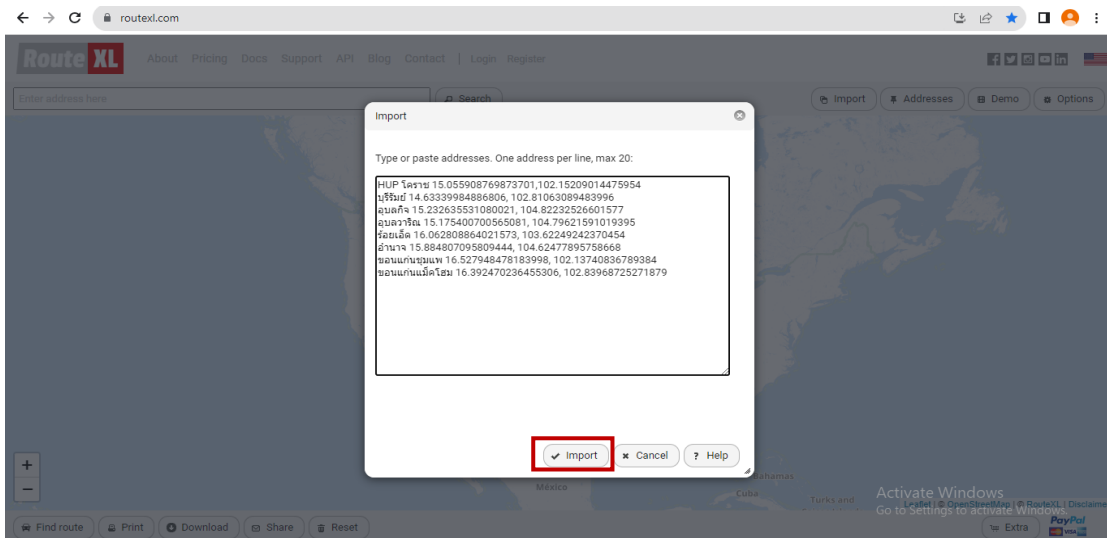
สาขา	พิกัด X,Y
HUP โคราซ	15.055908769873701,102.15209014475954
หัวทะเล	14.937970509707728,102.13285749484584
บุรีรัมย์	14.63339984886806, 102.81063089483996
อุบลกิจ	15.232635531080021, 104.82232526601577
อุบลวาริน	15.175400700565081, 104.79621591019395
ร้อยเอ็ด	16.062808864021573, 103.62249242370454
อำนาจ	15.884807095809444, 104.62477895758668
ขอนแก่นชุมแพ	16.527948478183998, 102.13740836789384
ขอนแก่นแม่คโฮม	16.392470236455306, 102.83968725271879
อุดรธานี	17.369835273092207, 102.8578971083901
สกลนคร	17.46034778071958, 103.42440552003367

ตารางที่ 3.6 พิกัดสาขาปลายทาง

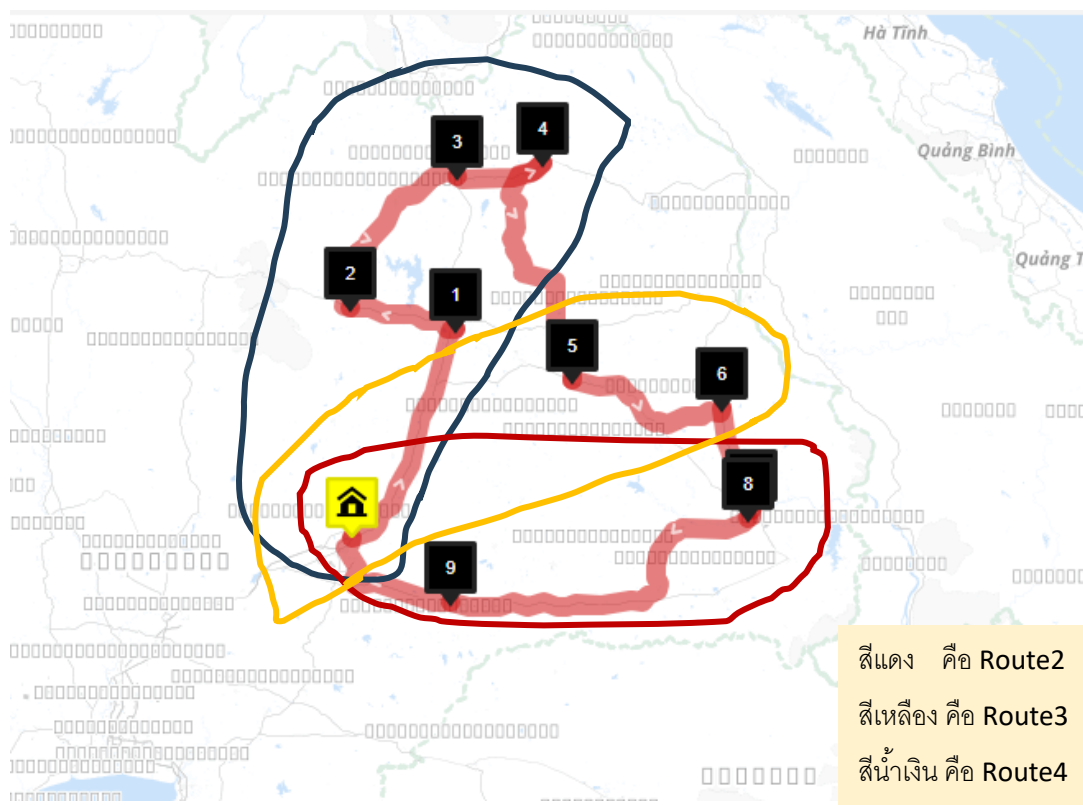
2. เปิด Route XL ใน Google แล้วนำพิกัดของสาขาปลายทางทั้งหมด ยกเว้นสาขาโคราซ-หัวทะเล เพราะเป็นสาขาที่ใช้รถกะบะ 4 ล้อในการจัดส่ง ซึ่งไม่สามารถรวมสาขาได้ หลังจากนั้นไปที่ช่อง Import พอใส่พิกัดของสาขาลงไปแล้วให้กดที่ Import หลังจากนั้นจะปรากฏเส้นทางของสาขาปลายทาง



ภาพที่ 3.5 Route XL



ภาพที่ 3.6 Route XL



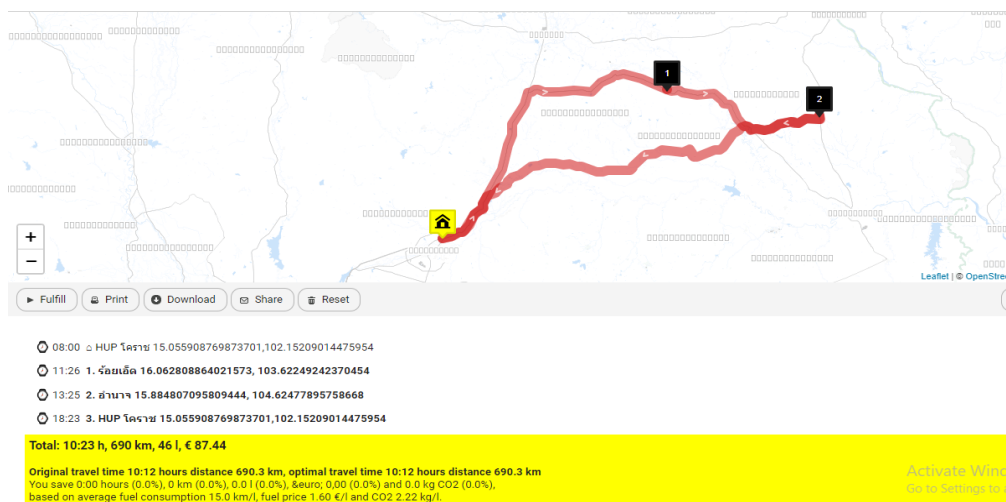
ภาพที่ 3.7 Route XL

โดยจะมีการแบ่งทั้งหมด 3 Route ที่สามารถรวมสาขาด้วยกันได้ หรือขนส่งแบบ Full Truck Load จะรวมแค่ 2 สาขา หรือ 3 สาขาก็ได้ตามความเหมาะสมของปริมาณสินค้าและน้ำหนักของสินค้า

Route	สาขา
1	หัวทะเล
2	บุรีรัมย์ อุบลราชธานี อุบลกสิขเจริญ
3	ร้อยเอ็ด อ่างทองเจริญ
4	ขอนแก่นชุมแพ ขอนแก่นแม่โคโฮม อุดรธานี สกลนคร

ตารางที่ 3.7 จัด Route สาขา




ตัวอย่างการรวมจังหวัด 2 สาขา โดยใช้โปรแกรม Route XL



ภาพที่ 3.8 Route XL

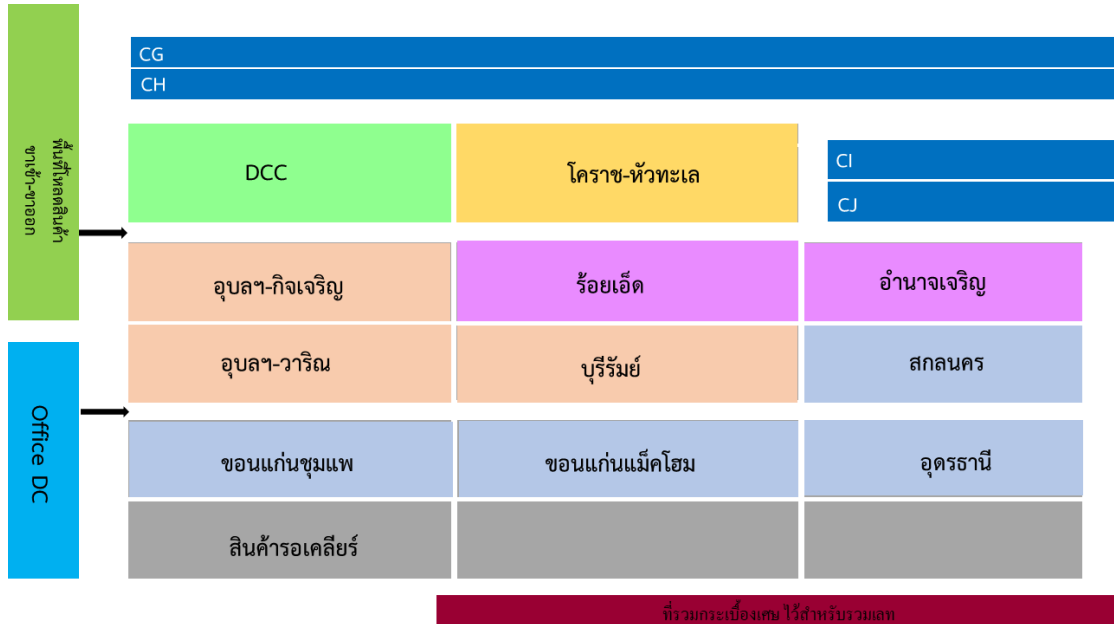
ภาพนี้จะทำการขนส่งจากคลังโคราช ไปยัง ร้อยเอ็ด และอานาจเจริญ เป็นการรวมเที่ยวสาขา 2 สาขา ใช้เวลาเดินทาง 10 ชั่วโมง 23 นาที ระยะทาง 690 กิโลเมตร

3. การเลือกรถในการจัดส่งสินค้าไปยังสาขาปลายทาง ต้องคำนึงถึงจำนวนพาเลทที่ใส่ได้ และน้ำหนักตามที่กฎหมายกำหนด เลือกรถตามความเหมาะสมของน้ำหนักสินค้าและจำนวนพาเลทที่ทำการจัดส่งให้สาขาปลายทาง ดังตารางที่ 3.6

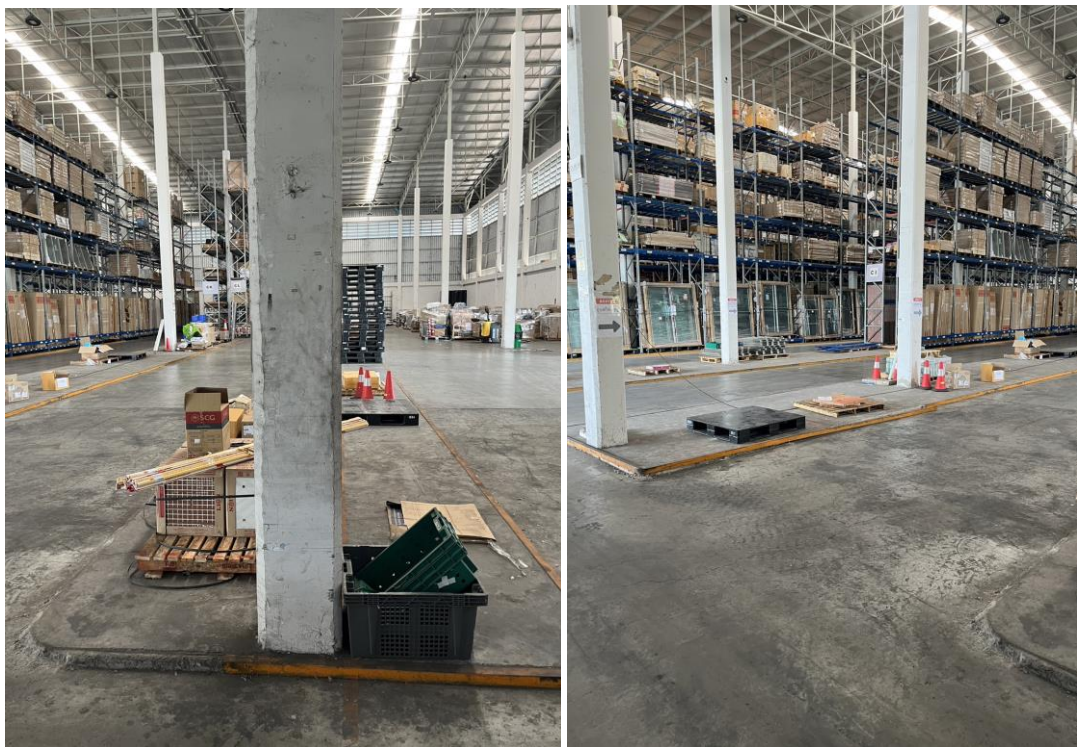
	ประเภทรถ	น้ำหนักและจำนวนพาเลท
6 ล้อ		สินค้าไม่เกิน 10 ตัน 6-8 พาเลท
10 ล้อ		สินค้าไม่เกิน 15 ตัน 10-12 พาเลท
รถเทรนเลอร์		สินค้าไม่เกิน 32 ตัน 22-24 พาเลท
หมายเหตุ สาขาโคราช-หัวทะเล จะใช้แค่รถ 4 ล้อในการขนส่ง		

ตารางที่ 3.8 ประเภทรถ น้ำหนักและจำนวนพาเลทของบริษัทเอสซีจี โฮม รีเทล จำกัด

4. ทำการย้ายพื้นที่วางสินค้าตาม Route ที่จัดไว้ นอกจากย้ายตาม Route แล้วยังย้ายตามสาขาที่ทำการจัดส่งมากที่สุดจะอยู่ข้างหน้า เพื่อความเร็วในการหยิบสินค้า



ภาพที่ 3.9 การจัดพื้นที่วางสินค้าแต่สาขา



ภาพที่ 3.10 พื้นที่วางสินค้าแต่สาขา

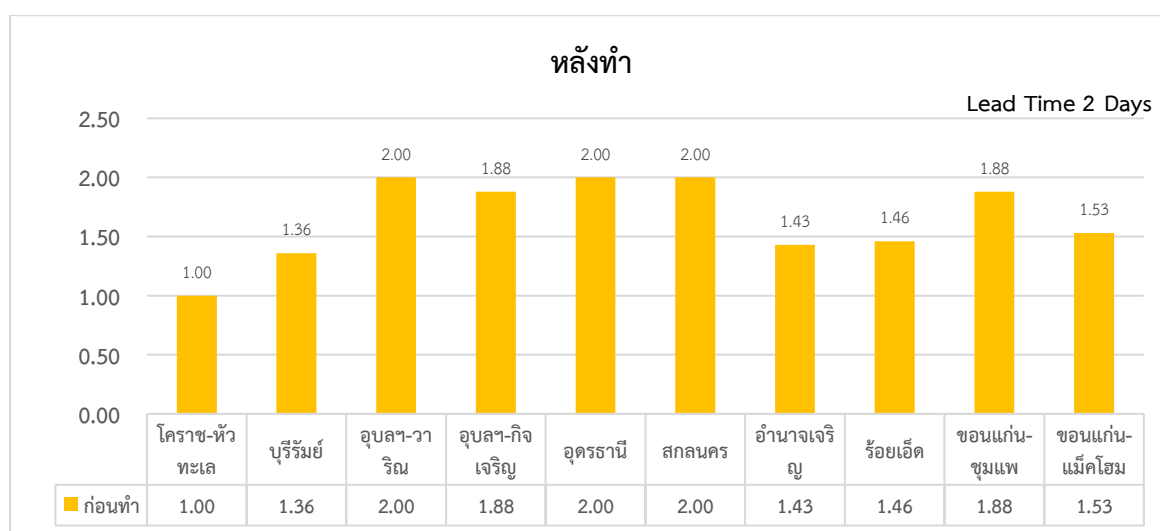


## บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการที่ได้กล่าวมาในบทที่ 3 ซึ่งได้แสดงรายละเอียดวิธีการวางแผน ดำเนินงานและแก้ไขถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นในบทนี้ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาพัฒนางานและ แสดงผลเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

### 4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

จากแผนการดำเนินการรวมเที่ยวสาขาเพื่อจัดส่งสินค้าให้ทันเวลา โดยเริ่มจากการสอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้องถึงการจัดส่งสินค้าเพื่อนำมาทำการวางแผนการรวมเที่ยวจังหวัดให้มีประสิทธิภาพและให้ทันเวลาในการจัดส่งสินค้าไปยังสาขาปลายทางได้ทันเวลาภายใน 2 วัน ดังตารางที่ 4.1

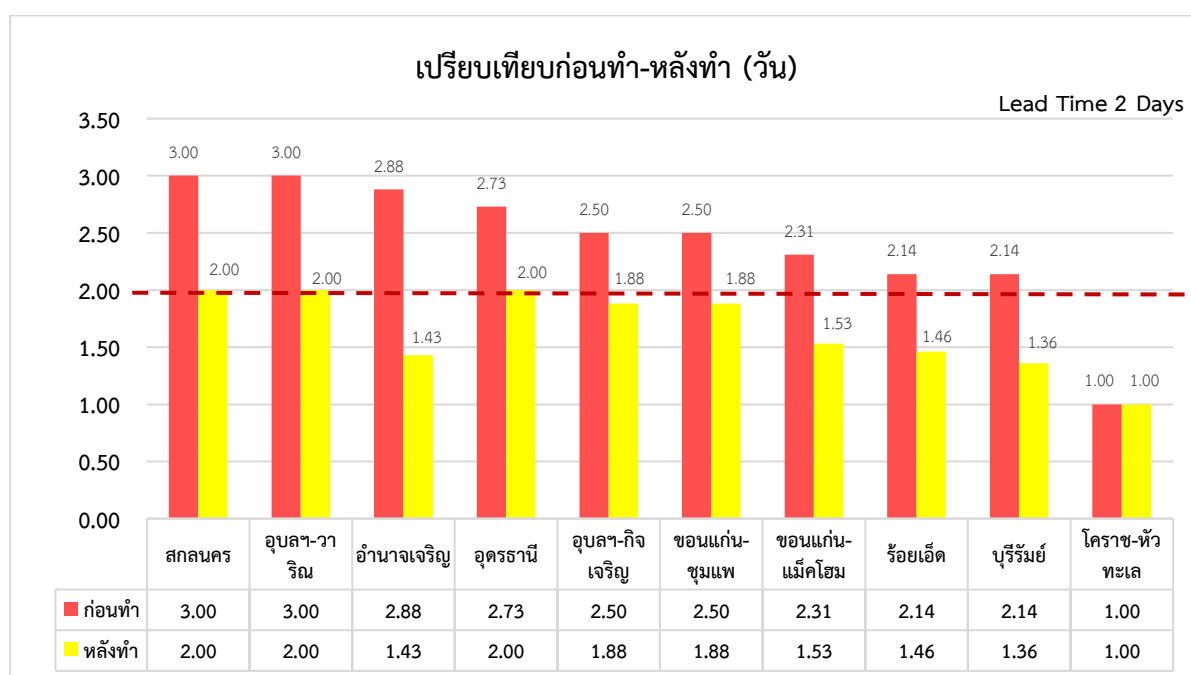


**ตารางที่ 4.1** ผลการปฏิบัติงานหลังทำการปรับปรุง

จากตารางที่ 4.1 หลังการปรับปรุงระยะเวลานับเวลาตั้งแต่สินค้าถึง RDCK โคราซ จนสินค้าถึงสาขาปลายทาง พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าของแต่ละสาขา โคราซ-หัวทะเล ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1 วัน รองลงมา บุรีรัมย์ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.36 วัน รองลงมา คือ อำนาจเจริญ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.43 วัน รองลงมา คือ ร้อยเอ็ด ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.46 วัน รองลงมา คือ ขอนแก่นแม่โคโฮม ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.53 วัน รองลงมา คือ ขอนแก่นชุมแพ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.88 วัน รองลงมา คือ อุบลกิจเจริญ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.88 วัน รองลงมา คือ อุบลวาริน ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน รองลงมา คือ อุดรธานี ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน รองลงมาคือ สกลนคร ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน ตามลำดับ

## 4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

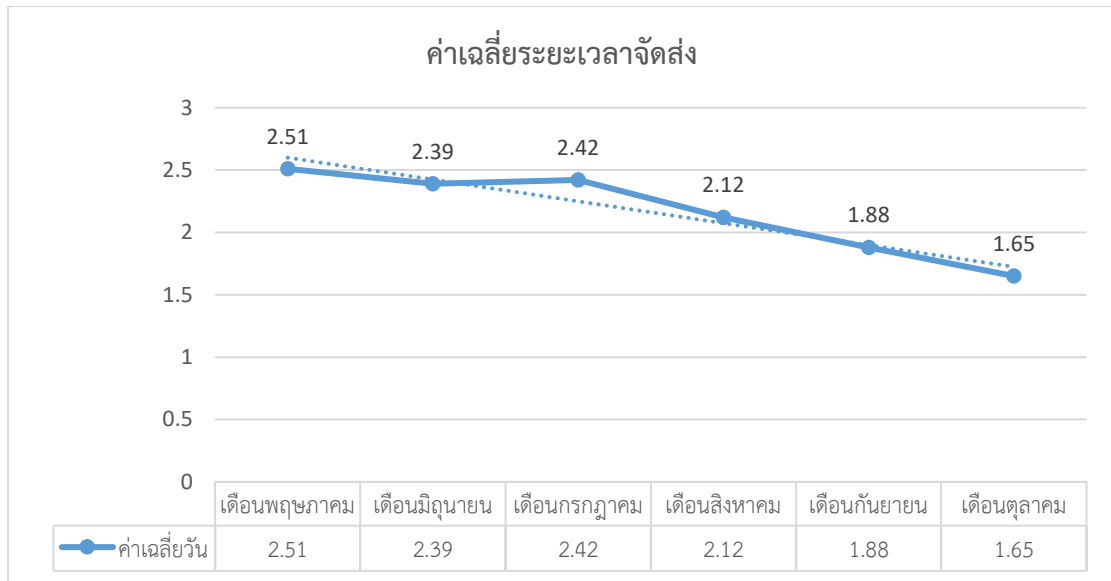
หลังจากทำการเก็บข้อมูลหลังดำเนินการแก้ไขปัญหาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้จัดทำได้นำข้อมูลที่ได้มาทำ การเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการดำเนินการแก้ไขปัญหา ดังแสดงตารางที่ 4.3



ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของเดือนกรกฎาคมและเดือนตุลาคม

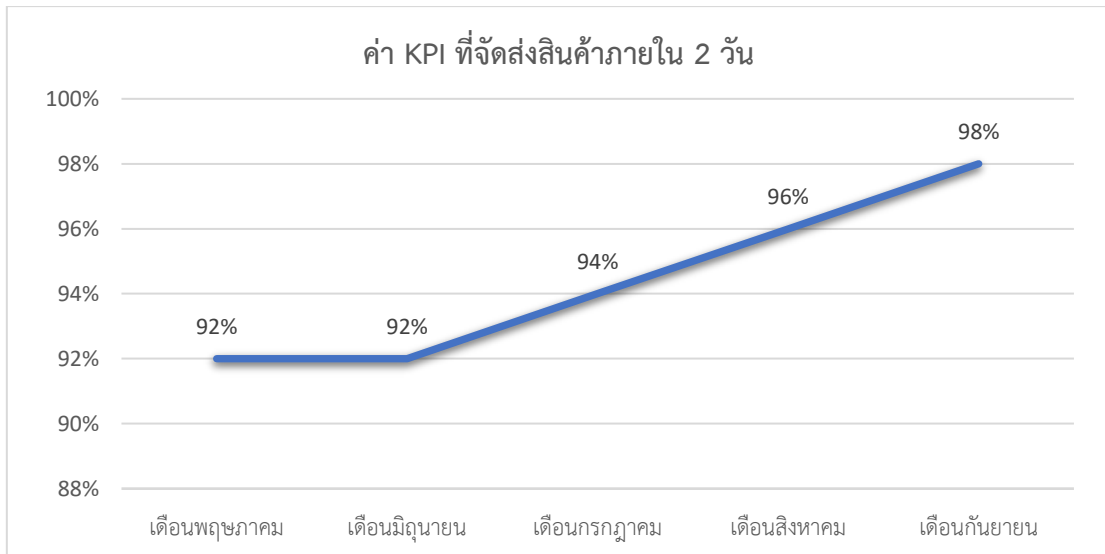
จากตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนวันที่จัดส่งสาขาปลายทาง ตั้งแต่สินค้าถึง RDCK โคราช จนสินค้าถึงสาขาปลายทาง ก่อนการท่วิจัย จังหวัดสกลนคร จังหวัดอุบลฯ-วาริน จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุบลกัจ-กัจเจริญ จังหวัดขอนแก่น-ชุมแพ จังหวัดขอนแก่น-แม่โคโฮม จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดบุรีรัมย์ มีจำนวนวันในการจัดส่งสินค้าเกิน 2 วัน จังหวัดโคราช-หัวทะเล มีจำนวนวันในการจัดส่งสินค้าภายใน 1 วัน หลังการท่วิจัย จังหวัดสกลนคร จังหวัดอุบลฯ-วาริน จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุบลกัจ-กัจเจริญ จังหวัดขอนแก่น-ชุมแพ จังหวัดขอนแก่น-แม่โคโฮม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดโคราช-หัวทะเล มีการจัดส่งสินค้าภายใน 2 วันตามที่กำหนด

จะเห็นได้ว่า สาเหตุที่จัดส่งสินค้าแบบ Cross dock เกิน 2 วัน เนื่องจาก สินค้าที่จัดส่งให้สาขามีจำนวนน้อย สินค้าไม่เต็มเที่ยวรถ จึงไม่สามารถจัดส่งให้กับสาขาปลายทางได้ หลังจากมีการรวมเที่ยวจังหวัดเพื่อให้สินค้าเต็มคันรถ (Full Track Load) พบว่า ใช้เวลาในการจัดส่งสินค้าน้อยลง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านความน่าเชื่อถือ ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้ามากยิ่งขึ้น เนื่องจากการจัดส่งได้ทันตามเวลาที่ต้องการ



ตารางที่ 4.3 กราฟผลการปฏิบัติงานของเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

จากตารางที่ 4.3 ระยะเวลาที่จัดส่งสินค้านับตั้งแต่ตั้งแต่สินค้าถึง RDCK โคราช จนสินค้าถึงสาขาปลายทาง พบว่า เดือนพฤษภาคม มีระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย 2.51 วัน เดือนมิถุนายน มีระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย 2.39 วัน เดือนกรกฎาคม มีระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย 2.49 วัน เดือนสิงหาคม มีระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย 2.12 วัน เดือนกันยายน มีระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย 1.88 วัน เดือนตุลาคม มีระยะเวลาขนส่งเฉลี่ย 1.65 วัน ตามลำดับ



**จากตารางที่ 4.4 ค่า KPI จำนวนวันที่จัดส่งไปยังสาขาภายใน 2 วัน**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า เปอร์เซ็นต์ของจำนวนวันตั้งแต่สินค้าถึง RDCK คลังโคราชจนถึงสาขาปลายทางที่ใช้เวลาภายใน 2 วัน เดือนพฤษภาคม มีค่า KPI = 92% เดือนมิถุนายน มีค่า KPI = 92% เดือนกรกฎาคม มีค่า KPI = 94% เดือนสิงหาคม มีค่า KPI = 96% และเดือนกันยายน มีค่า KPI = 98% ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาที่ทำการจัดส่งให้สาขาปลายทางที่ที่กำหนดภายใน 2 วันมีเวลาที่ลดลงตามเป้าหมาย ค่า KPI เพิ่มขึ้น 6% เนื่องจากมีการรวมเที่ยวจังหวัดทำให้สินค้าเต็มเที่ยวรถ และสามารถจัดส่งไปยังสาขาได้ทันเวลา

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

#### 5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา

หลังจากที่ผู้จัดทำได้ทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า ในการทำงานในส่วนของการจัดส่งสินค้าเพื่อจัดส่งให้กับสาขาแต่ละสาขาในภาคอีสาน มีปัญหาในกระบวนการทำงาน จนทำให้ส่งผลต่อการส่งมอบสินค้าล่าช้า โดยในการทำงานช่วงก่อนมีการปรับปรุงพบว่า 1. สถานที่ ไม่มีพื้นที่ในการวางสินค้าแต่ละสาขาอย่างชัดเจน สินค้าของแต่ละจังหวัดจึงปะปนกัน ทำให้หาสินค้าไม่พบ หาสินค้านาน และพนักงานเกิดความสับสน 2. พนักงาน ไม่มีการควบคุมพนักงานอย่างเคร่งครัด พนักงานไม่มีความรอบคอบ ไม่ได้ตรวจเช็คสินค้าและเอกสารก่อนการจัดส่งอย่างละเอียด จึงทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาดในการส่งสินค้าและทำให้การจัดส่งล่าช้า 3. สินค้า สินค้ามีจำนวนไม่พอในการจัดส่งไปยังสาขา สินค้าไม่เต็มเที่ยวรถก็จะไม่สามารถเรียกรถเพื่อจัดส่งไปยังสาขาได้ จำเป็นต้องรอรอบต่อไป และมีสินค้าตกหล่น 4. รถ บริษัทมีการใช้รถนอกจิงยากต่อการควบคุมพนักงาน โดยมี 1 ปัญหาที่จะทำการแก้ไขและปรับปรุง คือ สินค้า สินค้ามีจำนวนไม่พอในการจัดส่งไปยังสาขา สินค้าไม่เต็มเที่ยวรถก็จะไม่สามารถเรียกรถเพื่อจัดส่งไปยังสาขาได้ จำเป็นต้องรอรอบต่อไป และมีสินค้าตกหล่น จึงมีการปรับปรุงวิธีการ โดยการรวมสาขาเพื่อให้มีการจัดส่งเต็มเที่ยวรถหรือ Full Truck Load ทำให้สามารถจัดส่งไปยังสาขาได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา

จากการปรับปรุงการทำงาน พบว่า นับเวลาตั้งแต่สินค้าถึง RDCK โคราช จนสินค้าถึงสาขาปลายทาง พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในจัดส่งสินค้าของแต่ละสาขา โคราช-หัวทะเล ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1 วัน รองลงมา บุรีรัมย์ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.36 วัน รองลงมา คือ อ่างนาจเจริญ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.43 วัน รองลงมา คือ ร้อยเอ็ด ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.46 วัน รองลงมา คือ ขอนแก่นแม่โคโฮม ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.53 วัน รองลงมา คือ ขอนแก่นชุมแพ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.88 วัน รองลงมา คือ อุบลกิจเจริญ ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 1.88 วัน รองลงมา คือ อุบลวาริน ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน รองลงมา คือ อุดรธานี ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน รองลงมาคือ สกลนคร ใช้เวลาในการจัดส่งเฉลี่ย 2 วัน

จากการคำนวณหาอัตราเฉลี่ยของเวลาการจัดส่งสินค้าที่ลดลง พบว่า ค่าเฉลี่ยวันของสาขาในภาคอีสานที่จัดส่ง ใช้เวลาเฉลี่ย 1.654 วัน และมีค่า KPI ที่จัดส่งได้ทันภายใน 2 วันที่ 98%

## 5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

ผลการปฏิบัติงาน และจัดทำโครงการสหกิจศึกษาในครั้งนี้ สามารถขยายต่อไปในทัศนคติ และขอบเขตของการศึกษาที่กว้างขึ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการอธิบายสาเหตุ และปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งฝากส่ง ผู้จัดทำจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจศึกษา

1. ควรมีการควบคุมพนักงานอย่างเคร่งครัด หรือออกกฎระเบียบอย่างชัดเจนเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น
2. ควรมีเงินทุนสนับสนุนการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา เนื่องจากการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา บางครั้งจำเป็นต้องใช้เงินทุนในการจัดทำโครงการ

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. การเลือกสถานที่ฝึกประสบการณ์ ควรศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและความถนัดของตนเองในสายอาชีพ
2. นักศึกษาควรมีวินัย มีความเรียบร้อย มีความอดทน ตรงต่อเวลาตลอดการปฏิบัติงาน และควรระมัดระวังอุบัติเหตุจากการปฏิบัติหน้าที่
3. นักศึกษาควรมีการศึกษาข้อมูลของสถานประกอบการ หน้าที่งานที่จะได้รับผิดชอบ และ กฎระเบียบของสถานประกอบการ และสอบถามกับพนักงานที่ปรึกษาก่อนการปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

## อ้างอิง

- สุพิรยา งามเลิศ และวีระศักดิ์ ศิริกุล. (2558). การศึกษาปัญหาการส่งสินค้าล่าช้าและวิธีการแก้ไข  
**ปัญหาการ ส่งสินค้าที่ล่าช้า : กรณีศึกษา บริษัท ABC พลาสติก จำกัด.**วารสารวิชาการ  
 การตลาดและการ จัดการ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- บริษัท โชติธณวัฒน์ จำกัด. (2564). **จัดการคลังสินค้าอย่างไรให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด.** ค้นเมื่อ 31  
 ตุลาคม 2566, จาก [https://warehousechod.com/th/news/detailจัดการคลังสินค้า  
 อย่างไรให้ได้ ประสิทธิภาพสูงสุด](https://warehousechod.com/th/news/detailจัดการคลังสินค้าอย่างไรให้ได้ ประสิทธิภาพสูงสุด)
- สมคิด บุญยสรณ์สิริ. (2559). **การปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งมอบสินค้าให้ทันเวลา กรณีศึกษา  
 บริษัท XXX.** งานนิพนธ์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วรรณะ กรุดภู. (2560). **การศึกษาลดความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า กรณีศึกษา : โรง  
 อาหารสัตว์** รายงานผลการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- จริยา รอดธรรม. (2555). **การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า และการขนส่งสินค้า  
 กรณีศึกษา บริษัทขนส่งและจำหน่ายเมล็ดพืชอบ ABC.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตการ  
 จัดการโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- กীরติ วงศ์ทองศรี. (2555). **ระบบบริหารคลังสินค้า.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- อมราไทยรัตน์. (2559). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา : บริษัท  
 เอส.เค.ฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรังสิต
- เด่นชัย ประสิทธิ์ผล. (2555). **ผลของการพัฒนาปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าและการจัดเก็บสินค้าคง  
 คลังของบริษัทเอ.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ภักดิพงศ์ อุบลรัตน์. 2556. “**การเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้า กรณีศึกษาการขนส่ง ก๊าซ  
 เพื่อการอุตสาหกรรม.**” การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ  
 จัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). **การจัดการคลังสินค้า Warehouse management (พิมพ์ครั้งที่  
 2)** กรุงเทพฯ : โฟกัส มีเดีย แอนด์พับลิชชิง.
- บริษัท ไออี บิสซิเนส โซลูชั่น จำกัด. (2565). **แผนผังกางปลา (Fishbone Diagram).** สืบค้นเมื่อ  
 วันที่ 5 ตุลาคม 2566, จาก:<https://ieprosoft.com/fishbone-diagram>

# ภาคผนวก



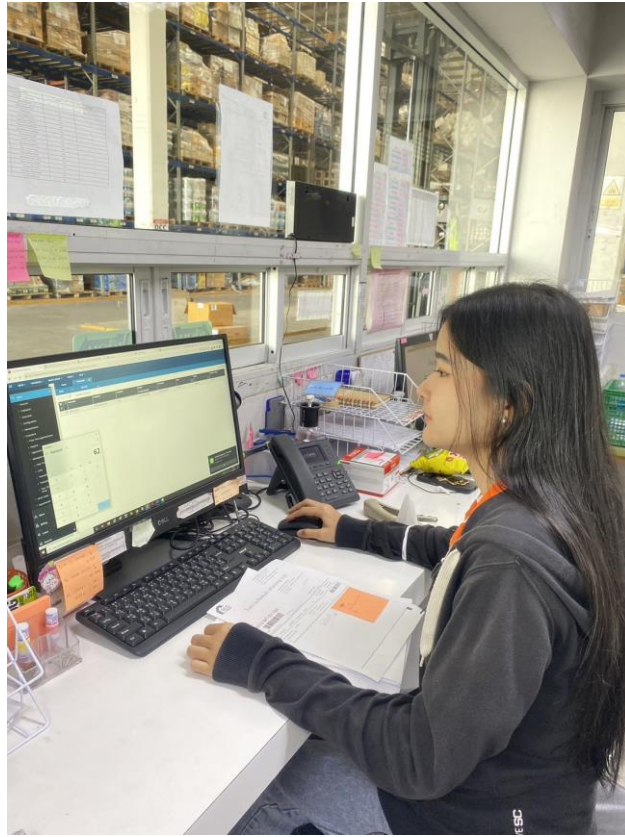
ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



นับสต็อกสินค้า



จัดสินค้าไปยัง NDC



แพลนรถ ลงข้อมูลใบขนส่งในโปรแกรม




อาจารย์นิเทศนักศึกษาในสถานประกอบการ

ภาคผนวก ข.เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

บริษัท เสด็จเยี่ยม จำกัด สังกัดกรมอุตุนิยมวิทยา		วันที่รับจ้าง (Pickup Slip):	14.08.2020																
Ship-to : บริษัท เสด็จเยี่ยม จำกัด (11381360)	เลขที่ TO : 2000000014	วันที่ DO :	401417129 60218620																
Ship-to : บริษัท เสด็จเยี่ยม จำกัด (11381360)	Status :	สถานะ :	Completed - K																
เลขที่ DO :	Storage DC :	SO :																	
ประเภท :	Storage Type :																		
1 1000000 1010007	1010007 1010007 60218620 6	1000	0 00 1																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>รหัสสินค้า</th> <th>ชื่อสินค้า</th> <th>ขนาด</th> <th>ราคา</th> <th>หน่วย</th> <th>จำนวน</th> <th>มูลค่า</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1000000</td> <td>1010007</td> <td>1010007</td> <td>60218620</td> <td>6</td> <td></td> <td>36.00 0.00</td> </tr> </tbody> </table>				ลำดับ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ขนาด	ราคา	หน่วย	จำนวน	มูลค่า	1	1000000	1010007	1010007	60218620	6		36.00 0.00
ลำดับ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ขนาด	ราคา	หน่วย	จำนวน	มูลค่า												
1	1000000	1010007	1010007	60218620	6		36.00 0.00												
1010007 1000000 1010007 60218620 1010007 60218620 60218620 1010007 1000000																			
ผู้ประมวลผล : ...		ผู้จัดส่ง : ...																	
วันที่ : ...		วันที่ : ...																	
หน้า 11		หน้า 11																	

## ภาคผนวก ค.ประวัติผู้เขียน

	<p style="text-align: center;">ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2565</p>
ชื่อ-สกุล	นางสาวณัฐญา สว่างจิตร
วันเดือนปีเกิด	19 มกราคม 2545
ที่อยู่	184 หมู่ 3 ตำบลวะตะแบก อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ 36230
การศึกษา	(ปัจจุบัน) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	(ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีชัยบาดาล
ประสบการณ์การทำงานหรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ</li> <li>2. ทำงาน Part time ที่บริษัทเอสซีจีโฮม รีเทล จำกัด สาขาจอหอ จังหวัดนครราชสีมา</li> <li>3. อบรมหลักสูตร ยกระดับทักษะวิชาชีพด้านดิจิทัลโลจิสติกส์ในการจัดการส่งสินค้าข้ามแดน รุ่นที่ 2</li> <li>4. ฝึกงานที่บริษัทเอสซีจีโฮม รีเทล จำกัด สาขาจอหอ จังหวัดนครราชสีมา</li> </ol>