



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทเพื่อลดต้นทุนการจัดส่งสินค้า

กรณีศึกษา บริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด

Sorting finished goods on pallets to reduce shipping costs. Case study of  
Yingpaisan Logistics Company Limited.

โดย

นางสาวอภิชญา อุษบอน รหัสนักศึกษา 6340510228

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

## หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนางสาวอภิชญา อุยบอน เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....

(อาจารย์ภาคพร ผงทอง)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....

(อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## จดหมายนำส่ง

วันที่ 27 ตุลาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ภคพร ผงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ตามที่คุณผู้จัดทำ นางสาวอภิชญา อุยบอน นักศึกษาสาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะ  
วิทยาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2566 ถึง  
วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน แผนกวางแผนและปฏิบัติการโลจิสติกส์ ณ บริษัท  
ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด สาขา นวนคร โคราซ และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา และจัดทำรายงาน  
เรื่อง การจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ กรณีศึกษา บริษัท ยิ่งไพศาล  
โลจิสติกส์ จำกัด

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
จำนวน 1 เล่ม พร้อมโปสเตอร์จำนวน 1 แผ่น เพื่อขอรับการประเมินผลการปฏิบัติงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

อภิชญา อุยบอน

นักศึกษาสหกิจศึกษา

## กิตติกรรมประกาศ

การฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ บริษัท ยิงไฟศาล โลจิสติกส์ สาขา นวนคร โคราซ จำกัด ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2566 ถึง วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ในครั้งนี้ ประสบความสำเร็จได้ด้วยความรู้และอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ ภคพร ผงทอง อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ บริษัท ยิงไฟศาล โลจิสติกส์ จำกัด สาขา นวนคร โคราซ และบุคลากรที่มีคุณภาพของบริษัท ยิงไฟศาล โลจิสติกส์ สาขา นวนคร โคราซ ที่ให้การสนับสนุนการทำงานวิจัยในครั้งนี้ ทั้งให้ความช่วยเหลือในด้านการให้ข้อมูล รวมถึงการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้วิจัย ตลอดการดำเนินการ จัดทำ งานวิจัยในครั้งนี้ จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

อภิษฎา อุษบอน  
พฤศจิกายน 2566

ชื่อโครงการ	การจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทเพื่อลดต้นทุนการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด
ผู้จัดทำ	นางสาวอภิขญา อูยบอน
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภคพร ผงทอง

### บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการและปัญหาการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทเพื่อลดต้นทุนการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด เครื่องมือที่ใช้เป็นการวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิแกงปลา และการควบคุมด้วยสายตา ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในแผนกคลังสินค้าคือ การจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องสินค้ามีความแตกต่างกันทำให้การจัดเรียงไม่สม่ำเสมอและทำให้ซ้อนพาเลทไม่ได้ จึงทำให้ไม่สามารถจัดเรียงขึ้นรถขนส่งสินค้าให้เต็มประสิทธิภาพและมีงานตกค้าง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ปัญหาด้วยผังแกงปลาและแนวทางแก้ไขโดยนำหลักการการควบคุมการมองด้วยสายตามาประยุกต์ใช้ในการจัดเรียงสินค้าบนพาเลท โดยทำการตัดแยกกล่องสินค้าที่มีขนาดแตกต่างกันจำนวน 3 แบบ และจัดเรียงสินค้าบนพาเลทใหม่เพื่อให้สามารถวางสินค้าทับซ้อนกันได้มากขึ้น แล้วใช้แผ่นกระดาษสีมาติดไว้ที่ข้างกล่องในแต่ละชนิดที่แตกต่างกันเพื่อให้สะดวกแก่การตรวจนับและการขนส่งไปยังปลายทาง ผลการวิจัยพบว่า ก่อนแก้ปัญหาบริษัทมีจำนวนเที่ยวขนส่งจำนวน 54 เที่ยวต่อเดือนรวมพาเลทที่บรรจุงานสำเร็จที่ไม่สามารถส่งสินค้าตามรอบเวลาได้เฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง หลังจากนำระบบการควบคุมด้วยสายตามาประยุกต์ใช้ในการจัดเรียงสินค้าพบว่าไม่มีงานที่ตกค้างในคลังสินค้าโดยเฉลี่ย 52 เที่ยวต่อเดือนและสามารถขนส่งสินค้าได้ครบตามจำนวนและตรงตามเวลาที่กำหนด ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในรอบ ซึ่งโดยเฉลี่ยค่าขนส่งกิโลเมตรละ 42 บาท วิ่งไปและกลับ จำนวน 320 กิโลเมตร รวมค่าใช้จ่าย 13,440 บาท ต่อเที่ยว ผลจากการแก้ปัญหาทำให้บริการลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าจำนวน 2 เที่ยวต่อเดือน คิดเป็นเงิน 31,360 บาทต่อเดือน

**คำสำคัญ:** การเพิ่มประสิทธิภาพ,การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป, การจัดคลังสินค้า, การควบคุมการมองด้วยสายตา

## Abstract

This cooperative education project aims to study the process and problems of arranging finished goods on pallets to reduce shipping costs. Case study: Yingpaisarn Logistics Co., Ltd. (Nava Nakhon Korat Warehouse). The tool used is analysis by Use a fishbone chart. and visual control. The results of the study found that the main problems that occur in the warehouse department are Inefficient palletizing of finished products Because the products are different, the arrangement is uneven and the pallets cannot be stacked. As a result, it was not possible to arrange the goods onto the transport vehicles to their full efficiency and there was residual work. Therefore, the researcher analyzed the problem with a fishbone diagram and found a solution by applying the principles of visual control to arranging goods on pallets. By sorting boxes of 3 related sizes and rearranging the products on pallets so that more products can be placed on top of each other. Then use sheets of colored paper to attach to the sides of each different type of box to facilitate counting and transportation to the destination. The research results found that Before solving the problem, the company had a total of 54 transport trips per month, including pallets containing finished products that could not be delivered on time, on average 2 times per month. After applying the visual control system to sort products, It was found that there was no work remaining in the warehouse, with an average of 52 trips per month and that the goods could be transported in full quantity and on time. Performance comparison results in the round on average, the transportation cost is 42 baht per kilometer, running back and forth for 320 kilometers, with a total cost of 13,440 baht per trip. As a result of solving the problem, the service reduces transportation costs for 2 trips per month, totaling 31,360 baht per month.

**Keywords:** Optimization, Finished product storage, warehouse Management , visual control

## สารบัญ

	หน้าที่
หน้าอ้อมติ	ก
จดหมายนำส่ง	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
<b>1.1 ข้อมูลองค์กรที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	1
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลัก	1
1.1.3 ประวัติของบริษัท	1
1.1.4 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ	3
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา	3
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	3
<b>บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท	4
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการขนส่งสินค้า	6
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการ visual control	8
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
2.5 กรอบแนวคิดการจัดทำโครงการ	18
<b>บทที่ 3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย</b>	
<b>3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการทำงานสหกิจศึกษา</b>	19
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการทำงานสหกิจศึกษาและโครงการสหกิจศึกษา	19
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	19
3.1.3 ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์	21
<b>3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย</b>	23
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	23
3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน	23

3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง	25
3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา	31
3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน	32
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ</b>	
4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน	34
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน	37
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	39
5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	39
<b>บรรณานุกรม</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	



## สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
ตารางที่ 3.1 ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์	21
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงร้อยละของสาเหตุหลักที่ทำให้มีงานตกค้าง	34
ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปจำนวนงานตกค้างในคลังสินค้าและค่าขนส่งสินค้าระหว่างเดือน กรกฎาคม - กันยายน	36
ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปจำนวนงานตกค้างในคลังสินค้าและค่าขนส่งสินค้าระหว่างเดือน กรกฎาคม - ตุลาคม	37
ตารางที่ 4.4 ตารางเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งระหว่างเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม หลังจากมีการจัดเรียงสินค้าบนพาเลทใหม่	38

## สารบัญภาพ

	หน้าที่
ภาพที่ 1.1 สถานที่ตั้งของคลังสินค้าบริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด	1
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างสัญลักษณ์ความปลอดภัยแบบต่าง ๆ	9
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างป้ายบอกประเภทราคาสินค้าต่าง ๆ	10
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างป้ายโฆษณา	10
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างกราฟแสดงผลการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก	11
ภาพที่ 3.1 ใบ Milk run notice	25
ภาพที่ 3.2 ใบ Delivery slip	26
ภาพที่ 3.3 Diagram รอบเวลาขนส่งของ CPT Zone C	26
ภาพที่ 3.4 ใบ Inbound – Outbound Daily	27
ภาพที่ 3.5 ใบ Empty box/Pallet Return from	28
ภาพที่ 3.6 ใบนำส่ง Empty_Box	29
ภาพที่ 3.7 รถโฟลคลิฟท์	30
ภาพที่ 3.8 Handlift	30
รูปที่ 3.9 วิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทที่ไม่มีประสิทธิภาพมากพอ โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Fish Bond Diagram)	31
ภาพที่ 4.2 การจัดเรียงพาเลทที่สินค้ามีความแตกต่างกันทำให้การจัดเรียงไม่สม่ำเสมอ	35
ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปจำนวนงานตกค้างในคลังสินค้าและค่าขนส่งสินค้าระหว่างเดือน กรกฎาคม – ตุลาคม	37
รูปที่ 4.4 กราฟแสดงผลเปรียบเทียบค่าขนส่งสินค้าก่อนและหลังมีการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูป บนพาเลทใหม่	38

## บทที่ 1

### บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อบริษัท : บริษัท ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด (คลังนวนครโคราช)

สถานที่ตั้ง : 999/39 ตำบล นากลาง อำเภอ สูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา 30380

โทร : 061-6925266, 061-7375225



ภาพที่ 1.1 สถานที่ตั้งของคลังสินค้าบริษัท ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด

##### 1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก

บริษัท ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด เป็นคลังสินค้าที่ให้บริการจัดเก็บ คัดแยก กระจายสินค้าและบริการ Milk run เต็มรูปแบบ

##### 1.1.3 ประวัติของบริษัท

ห้างหุ้นส่วนจำกัดยิ่งไพศาลทรานสปอร์ต (YPS. Logistics) ได้เริ่มก่อตั้งและดำเนินกิจการเมื่อปี 2551 ด้วยทุนจดทะเบียน 3,000,000 บาท สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ 1999/7 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวทะเล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีผู้บริหารคือ คุณสุพัต อิศราศิวกุล ดำเนินธุรกิจโดยมุ่งมั่น เน้นบริหารจัดการ ขนส่งสินค้า โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ใน

ระยะเวลาแรกของการก่อตั้งกิจการ หจก.ยิ่งไพศาลทรานสปอร์ต มีรถขนส่งสินค้าเพียง 53 คัน เพื่อให้บริการกับ บริษัท ไคชินอาร์ทโลจิสติกส์ จำกัด และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ ปัจจุบัน ยิ่งไพศาลทรานสปอร์ต ได้รับการkarันตรีและได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าบริษัทชั้นนำมากมาย ดังนั้นเพื่อ รองรับภาระขยายงานที่เพิ่มขึ้น ยิ่งไพศาลทรานสปอร์ต ได้เพิ่มรถขนส่งสินค้าและรถรับส่งพนักงานรวมทั้งสิ้น 277 คัน มีพนักงานในองค์กรกว่า 200 คน เพื่อใช้ในการให้บริการ ขนส่งแก่ลูกค้าของเรา

## วิสัยทัศน์ พันธกิจและนโยบาย

### วิสัยทัศน์

1. เป็นองค์กรที่มุ่งมั่นในการบริการขนส่งสินค้าที่มีคุณภาพ ตลอดจนพัฒนามาตรฐานการให้บริการอย่างต่อเนื่อง บุคลากรที่มีคุณภาพและศักยภาพในการให้บริการที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานสากล
2. เป็นองค์กรที่มีความมุ่งมั่นที่จะบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อประโยชน์แก่ลูกค้าคู่ค้าและพนักงาน ขององค์กรฯ

### พันธกิจ

1. ดำเนินธุรกิจบริการขนส่งสินค้าให้ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นความปลอดภัย ถูกต้อง ครบถ้วนทันเวลาในราคา เป็นธรรมแข่งขันได้
2. นำเสนอบริการที่ได้มาตรฐานตามหลักสากลสร้างความได้เปรียบ ในการแข่งขันทางการตลาดให้กับลูกค้า
3. นำเสนอการบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการ และความพึงพอใจของลูกค้า
4. เรามุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจกับลูกค้าด้วยความซื่อสัตย์ซื่อตรง และการสร้างความน่าเชื่อถือขององค์กรเพื่อความยั่งยืน ในการเป็นคู่ค้าร่วมกัน
5. สร้างบุคลากรที่มีความรับผิดชอบความกระตือรือร้นที่จะหาความรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

### นโยบาย

1. บริการขนส่งให้ปลอดภัย ครบถ้วน ถูกต้องและทันเวลา
2. พัฒนาบุคลากรและส่งเสริมการปฏิบัติงานตามระบบบริหารคุณภาพ
3. สนองตอบทุกความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด
4. คุณภาพและความซื่อสัตย์ ถือเป็นความรับผิดชอบของพนักงานทุกท่าน
5. ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานสากล รวมถึงนโยบายต่างๆ ที่มอบหมายจากลูกค้า

#### 1.1.4 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

1. รับและตรวจสอบสินค้าที่รับมาจากSupplier
2. ตรวจสอบเช็คเอกสาร milk run notice และ Slip
3. จัดสินค้าส่งลูกค้าแยกตามรอบเวลา

#### 1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

นางสาวอ้อมใจ ไป่ระโทก ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกวางแผนและปฏิบัติการฯ

#### 1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ช่วงเวลาออกสหกิจศึกษาตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2566 – 27 ตุลาคม 2566

## บทที่ 2

### วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการเรื่อง การจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ ผู้จัดทำ ได้ทำการสืบค้นจากวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการจากแหล่งข้อมูล ประเภทวิทยุณี ได้แก่ บทความทางวิชาการ บทความวิจัย ตำรา สิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ ทฤษฎีต่าง ๆ รวมทั้ง งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อของการจัดทำโครงการในครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ทบทวน วรรณกรรมอย่างสอดคล้องและมีเหตุผล โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการขนส่งสินค้า
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการ visual control
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิดการจัดทำโครงการ

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท

**พาเลท (Pallet)** คือ แท่นสำหรับวางสินค้าเพื่อขนย้ายหรือจัดส่งและวางสินค้าในสถานที่เก็บสินค้า ลักษณะของพาเลทจะมีช่องไว้สำหรับให้ขาของรถยก (Fork Lift) เสียบแท่นสินค้าขึ้นมา ช่วยให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการเคลื่อนย้าย และยังประหยัดเวลา แถมยังประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ลักษณะของพาเลทที่นิยมใช้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. พาเลทแบบใช้ครั้งเดียว (Single Used) วัสดุที่นำมาใช้ทำพาเลท ชนิดนี้มักจะเป็นวัสดุที่มีราคาถูกและเหมาะสมกับงานที่ใช้ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่าย และสามารถทำลายทิ้งได้ง่าย เช่น พาเลทไม้ หรือ พาเลทกระดาษ
2. แบบการใช้หมุนเวียน (Recycle used) เป็นงานที่จะต้องใช้เพื่อการขนส่ง เช่น การขนถ่ายสินค้าจากคลังเก็บสินค้าไปยังหน้าร้านต่าง ๆ แล้วนำพาเลทกลับมาใช้อีกรอบ ซึ่งพาเลท จะต้องมีความแข็งแรง และมีความทนทานต่อการใช้งานค่อนข้างสูง เช่น พาเลทพลาสติก

## ประโยชน์ของพาเลท

1. ใช้ในการขนย้ายสินค้าจากคลังเก็บสินค้าไปยังยานพาหนะที่จะใช้ในการขนส่ง เช่น ขนส่งทางเรือ ทางอากาศหรือเครื่องบิน และทางรถยนต์
2. พาเลทกระดาษ พาเลทไม้ และพาเลทพลาสติกหรืออื่นๆ ช่วยให้ระบบการขนย้ายสินค้าเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการประหยัดเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
3. การใช้พาเลทเป็นแท่นรองรับสินค้า ช่วยลดความเสียหายของสินค้าในระหว่างการขนส่งหรือระหว่างการเคลื่อนย้ายได้ดี
4. พาเลทกระดาษ และพาเลททำจากวัสดุอื่น ๆ ช่วยให้การจัดเก็บภายในคลังสินค้ามีระบบ จัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่ และช่วยเพิ่มพื้นที่ในการจัดเก็บให้เป็นระเบียบง่ายต่อการเคลื่อนย้าย
5. ระบบการจัดเก็บสินค้าแบบพาเลท ช่วยให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บและการตรวจนับสินค้าคงเหลือในคลังทำได้ง่ายขึ้น
6. พาเลทกระดาษที่เหมาะสมสำหรับใช้ครั้งเดียว ยังเป็นประโยชน์ต่อการกระจายสินค้าจากคลังสินค้าไปตามบูธ หรือตามงานแสดงสินค้าต่างๆ
7. การเลือกใช้พาเลทแต่ละประเภทให้เหมาะกับลักษณะงาน ยังช่วยในการบริหารต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ขนาดของพาเลท** สามารถแบ่งได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งขนาดตามประเทศที่นำไปใช้งาน ซึ่งสามารถแบ่งได้ตามมาตรฐานต่างๆ สามารถแยกขนาดของพาเลทได้ตาม ประเภทที่นิยมใช้งานได้เป็นหลักๆ ดังต่อไปนี้

ขนาด Euro pallet เป็นพาเลทแบบเล็ก ขนาดประมาณ 80X120X15 cm ซึ่งเป็นขนาดที่ใช้สำหรับขนส่ง ขนย้ายเป็นหลัก

ขนาด Japan pallet เป็นพาเลทแบบมาตรฐาน 110X110X15 cm เป็นขนาดที่นิยมในแถบเอเชีย สำหรับการขนส่งสินค้าไปต่างประเทศ

ขนาด Thai pallet เป็นพาเลทแบบที่นิยมใช้ในไทย 100X120X15 cm เป็นขนาดที่นิยมใช้ทั้งการขนส่ง และนำไปทำเฟอร์นิเจอร์สำหรับตกแต่งบ้าน

## การจัดเรียงสินค้าในคลังสินค้าบนแผ่นพาเลท

แผ่นพาเลท ซึ่งเป็นแท่นวางสินค้า เพื่อให้สามารถขนย้ายและจัดเรียงสิ่งของจำนวนมากได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งการจัดเรียงสินค้าบนแผ่นพาเลทมีมาตรฐานการจัดเรียงสินค้าบนแผ่นพาเลทดังนี้

## มาตรฐานการจัดเรียงสินค้าบนแผ่นพาเลท

การจัดเรียงสินค้าบนแผ่นพาเลทเราจะคำนึงถึงความเหมาะสมกับสินค้า โดยดูจากสินค้าที่จัดเรียงเป็นสิ่งสำคัญ โดยคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

ขนาดพาเลท มี 3 ขนาดด้วยกัน ได้แก่ ยูโรพาเลท มีโครงสร้างตามมาตรฐาน GMP และ HACCP มักได้รับความนิยมในแถบยุโรป, เจแปนพาเลท มักได้รับความนิยมในแถบอาเซียน และไทยพาเลท ซึ่งเป็นขนาดมาตรฐานและนิยมใช้ในประเทศไทย

วัสดุของพาเลท มีให้เลือกหลากหลาย กำหนดน้ำหนักที่สามารถรองรับและการใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายที่ต่างกัน เพื่อให้ได้การรับรองว่าผ่านมาตรฐาน เช่น ไม้ ต้องทำตามกฎ IPPC ฯลฯ

ระบบการจัดเรียง ต้องมีการทำงานเป็นขั้นตอน และเทคโนโลยีการจัดเรียงที่เหมาะสมการจัดวางสินค้าบนแผ่นพาเลท

การจัดวางสินค้าบนแผ่นพาเลท มี 4 วิธี คือ จัดวางเป็นแถว, จัดวางแบบสลับ, จัดวางแบบพีระมิด และจัดวางแบบให้สินค้าเกินขอบของพาเลท ส่วนใหญ่จะใช้แบบที่ 1 และ 2

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการขนส่งสินค้า

ตามสารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของการขนส่ง ไว้ว่า “ขน” หมายถึง การนำเอาของมาก ๆ จากที่หนึ่งไปไว้ในอีกที่หนึ่ง ส่วน “ส่ง” หมายถึง การ ยื่นให้ถึงมือพาไปให้ถึงที่ เมื่อรวมเป็นคำว่า “ขนส่ง” หมายถึง การนำไปและนำมาซึ่งของมาก ๆ จากที่หนึ่งไปไว้อีกที่หนึ่ง การขนส่ง หมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้าย บุคคล สัตว์ หรือ สิ่งของ ด้วยอุปกรณ์การขนส่งจากที่หนึ่งตามความประสงค์ของมนุษย์ ถ้าเป็นการขนส่งคน เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร แต่ถ้าเป็นการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ เรียกว่า การขนส่งสินค้า (จิตรานุช รักสัจจา, 2550)

คำว่า “การขนส่ง” เป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ที่จัดให้มีการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ และ สิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ตามความประสงค์เพื่อให้เกิด วัตถุประสงค์ตามต้องการ ในปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจเกือบทุกประเภท ทั้งในส่วนของบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน การผลิต การขาย และการจัดจำหน่าย ในหลายธุรกิจต้นทุนจากการขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์และบริการ นอกเหนือจากนี้ การขนส่งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของสินค้าและ/หรือ บริการ ทำให้ ผู้บริโภคที่อยู่ในสถานที่ที่การขนส่งเข้าไปถึงได้มีสินค้าหรือบริการบริโภคตามที่ตนต้องการ เนื่องจากการขนส่งจะช่วยนำสินค้าจากแหล่งผลิตผ่านมือคนกลางจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ต้นทุนของการขนส่ง (Cost of transportation) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง สามารถจำแนกออกเป็นหลายประเภท ตามลักษณะของกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดต้นทุน ดังนี้ 1. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ตาม การผลิตไม่ว่าจะทำการผลิตหรือไม่ก็ตาม ต้นทุนนี้จะเกิดขึ้นเป็นจำนวนที่คงที่ และ



ถึงแม้จะมีการผลิตเป็นจำนวนมากหรือจำนวนน้อยเพียงใดก็ตาม ยังจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในอัตราที่เท่าเดิม อยู่ตลอดเวลา เช่น ค่าเช่า ที่ดิน อาคาร ค่าประกันภัย ค่าทะเบียนพาหนะ ค่าเสื่อมราคา เงินเดือนประจำ ค่าใบอนุญาตเข้าสถานที่ เป็นต้น ในบางครั้งต้นทุนคงที่นี้อาจเรียกได้อีกอย่างอื่นอีก เช่น Constant cost หรือ Overhead cost ต้นทุนชนิดนี้แม้จะให้บริการมากน้อยเพียงใดหรือไม่ได้ให้บริการเลยยังจะต้องเสียเป็นจำนวนคงที่ที่เท่ากัน เป็นต้น 2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของการผลิตซึ่งอาจเรียกชื่อเป็นอย่างอื่นได้อีก คือ ต้นทุนดำเนินงาน (Operation cost) ถ้าให้บริการขนส่งมากต้นทุนผันแปรจะมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าผลิตบริการขนส่ง น้อยต้นทุนประเภทนี้จะน้อยลง และถ้าไม่ได้ให้บริการเลยต้นทุนนี้จะป็นศูนย์ ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เป็นต้น 3. ต้นทุนรวม (Total cost หรือ Joint cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยรวมเอา ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรมารวมกัน ถือเป็นต้นทุนของการบริการทั้งหมด ในการขนส่งถือว่า เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับการขนส่งสินค้า โดยที่ไม่สามารถจะแยกออกได้ว่า ต้นทุนของการขนส่งสินค้าหรือบริการแต่ละอย่าง แต่ละประเภทรูปนั้นเป็นเท่าใด เช่น การขนส่ง ทางรถไฟโดยรถขบวนหนึ่งอาจมีทั้งผู้โดยสารสินค้าและบริการอยู่ในขบวนเดียวกัน ค่าใช้จ่ายที่ เกิดขึ้นจะเป็นต้นทุนร่วมกัน เพราะไม่สามารถจะแยกออกได้ว่าเป็นต้นทุนในการขนส่งผู้โดยสาร หรือเป็นต้นทุนสำหรับการขนส่งสินค้าและบริการ เป็นต้น ดังนั้นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งที่เกี่ยวเนื่องควรจะแบ่งสรรไปยังสินค้าแต่ละชนิดที่ขนส่งในเกี่ยวเนื่อง การที่ต้องแบ่งสรรต้นทุนเช่นนี้ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ธุรกิจ เพื่อจะได้ทราบว่าสินค้าแต่ละประเภทที่ดำเนินการอยู่นั้นมีต้นทุน และให้กำไรเพียงใดมีต้นทุนรวมที่สามารถแยกได้ชัดเจน เช่น ค่าน้ำมัน ซึ่งอาจคิดเฉลี่ยค่าน้ำมัน แต่ละเที่ยวไปตามน้ำหนักบรรทุกทุกสินค้า เป็นต้น 4. ต้นทุนเที่ยวกลับ (Back haul cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ได้รวมเอาลักษณะของ ค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) เข้าไปด้วย ถือเป็นค่าชดเชยที่ทำให้ต้องเสียโอกาสขึ้น ในกรณีของการขนส่ง หมายถึง การที่ต้องบรรทุกผู้โดยสาร สินค้าหรือบริการไปส่งยังจุดหมาย ปลายทาง แล้วในเที่ยวกลับนั้นไม่ได้บรรทุกอะไรกลับมาเลย กรณีเช่นนี้จึงต้องมีการคิดถึง ต้นทุนเที่ยวกลับรวมไว้ใน การคิดต้นทุนค่าบริการขนส่งด้วย ซึ่งในบางครั้งลักษณะเช่นนี้ ถือว่า การสูญเปล่าได้เกิดขึ้นและถือเป็นการขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดการประหยัดอีกด้วย ผู้ประกอบการ ขนส่งต้องคำนึงถึงต้นทุนเที่ยวกลับด้วย หรือในกรณีของธุรกิจที่มีรถบรรทุกสินค้าเองควร คำนึงถึงต้นทุนนี้ด้วยเช่นกัน

ต้นทุนของการขนส่งจะแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1. ลักษณะของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง 2. ระยะทาง และระยะเวลาของการขนส่ง 3. อุปกรณ์และมาตรฐานต่างๆ ในการขนส่ง 4. ลักษณะของสินค้าและบริการที่จะทำการขนส่ง 5. สภาพแวดล้อมและภูมิประเทศที่จะทำการขนส่ง การจัดการขนส่งปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ (Transportation management: Economic factors) Donald J. Bowersox และ David J. Closs ได้กล่าวถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่อ เศรษฐศาสตร์การขนส่ง ได้แก่ ระยะทาง ปริมาณ ความหนาแน่น การจัดเก็บ การจัดการ ความ รับผิดชอบ และการตลาด ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันดังนี้ ระยะทาง

(Distance) เป็นปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อต้นทุนการขนส่งเนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับต้นทุนแปรผัน คือ ค่าแรง เชื้อเพลิงและ การบำรุงรักษาความสัมพันธ์ที่สำคัญอยู่ 2 ประการ 1. ต้นทุนของการรับและขนส่งสินค้าที่ไม่ คำนึงถึงระยะทาง 2. ต้นทุนเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงตามระยะทาง เรียกว่า Tapering Principle เป็นผลจาก การเคลื่อนย้ายระยะไกลขึ้น ซึ่งมีแนวโน้มทำให้เปอร์เซ็นต์การวิ่งระหว่างเมืองจะมีมากกว่าใน เมือง การวิ่งระหว่าง เมืองจึงถูกกว่า เนื่องจากระยะทางวิ่งที่มากกว่าโดยใช้เชื้อเพลิงและค่าแรงที่ เท่ากันแต่มีอัตราวิ่งที่สูงกว่า และ เป็นเพราะความถี่ของการหยุดรถในเมืองที่ทำให้ต้นทุนการรับ และส่งสินค้าสูง จำนวน (Volume) แสดงให้เห็น ถึงต้นทุนการขนส่งต่อน้ำหนักสินค้าลดลงเมื่อปริมาณสินค้ามีจำนวนเพิ่มขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะต้นทุนคงที่ของ การรับและส่งสินค้า และค่าการ จัดการต่าง ๆ ได้ถูกเฉลี่ยลงไปตามจำนวนสินค้าที่เพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์นี้จะถูก จำกัดด้วย ความสามารถในการบรรทุกของยานพาหนะ เช่น เมื่อยานพาหนะคันที่หนึ่งเต็ม สินค้าส่วนที่เหลือจะ ถูกนำมาบรรทุกยานพาหนะคันที่สอง ดังนั้นถ้าปริมาณสินค้าน้อยกว่าที่จะทำการ รวบรวมสินค้าให้มีมากพอ เพื่อความได้เปรียบตามหลักเศรษฐศาสตร์

### 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมการมองเห็น (Visual Control)

#### ความหมายของการควบคุมด้วยการมองเห็น

การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เป็นระบบควบคุมการทำงาน ที่ทำให้พนักงานทุกคน สามารถเข้าใจขั้น ตอนการทำงาน เป้าหมายผลลัพธ์ การทำงานได้ง่ายและชัดเจน รวมถึงเห็นความผิดปกติ ต่าง ๆ และแก้ไขได้อย่างรวดเร็วโดยใช้บอร์ด ป้าย สัญลักษณ์ กราฟ สี และอื่น ๆ เพื่อสื่อสารให้พนักงานและ บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกคนทราบถึง ข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ ของสถานที่ทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ หลักการของ Visual Control ในทิศทางเดียวกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพใน องค์กร

#### ประโยชน์ของการควบคุมด้วยการมองด้วยสายตา

การควบคุมเชิงประจักษ์การควบคุมด้วยสายตา หรือการควบคุมด้วยการมองเห็น โดยทั่วไป เป็น เทคนิคที่ใช้ในระบบเครื่องจักรอยู่แล้ว ไม่ใช่เรื่องใหม่หากแต่ในระบบการบริหารจัดการทั่วไป เป็นเทคนิคใหม่ที่ กำลังเติบโตอยู่ในขณะนี้องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เริ่มนำมาใช้เพื่อปรับปรุง ประสิทธิภาพและ คุณภาพองค์กรโดยมีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยทำให้ผู้บริหารและบุคลากรมีความรู้และความเข้าใจในระบบการควบคุมด้วยการมองเห็น
2. ทำให้มีทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาองค์กรต่อไปได้จริง
3. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ
4. ช่วยทำให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน ลดความสูญเสียในการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

และปรับปรุงคุณภาพงาน เทคนิค Visual Control จึงเป็นเทคนิคพื้นฐานในการเพิ่ม Productivity ที่สามารถช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ และมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

### ประเภทของการควบคุมด้วยการมองเห็น

การควบคุมด้วยการมองเห็น เป็นเทคนิคที่ใช้การสื่อสารผ่านการมองเห็น โดยแสดงให้เห็น ผลการปฏิบัติงาน เห็นความผิดปกติหรือสื่อสารความหมายบางอย่างให้เห็นได้อย่างสะดวก ชัดเจน และเข้าใจได้ง่ายขึ้น การแบ่งประเภทของการควบคุมด้วยการมองเห็น สามารถแบ่งได้หลายลักษณะ เช่น แบ่งตามประโยชน์ในการประยุกต์ใช้เป็นกลุ่ม

1. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อความปลอดภัย เช่น สัญลักษณ์ความปลอดภัยแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างสัญลักษณ์ความปลอดภัยแบบต่าง ๆ

2. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อปรับปรุงคุณภาพ เช่น ตัวอย่างลักษณะ งานดี งานเสีย
3. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อการบริหารสินค้าคงคลัง เช่น ป้ายบอก ประเภทสินค้าต่างๆ



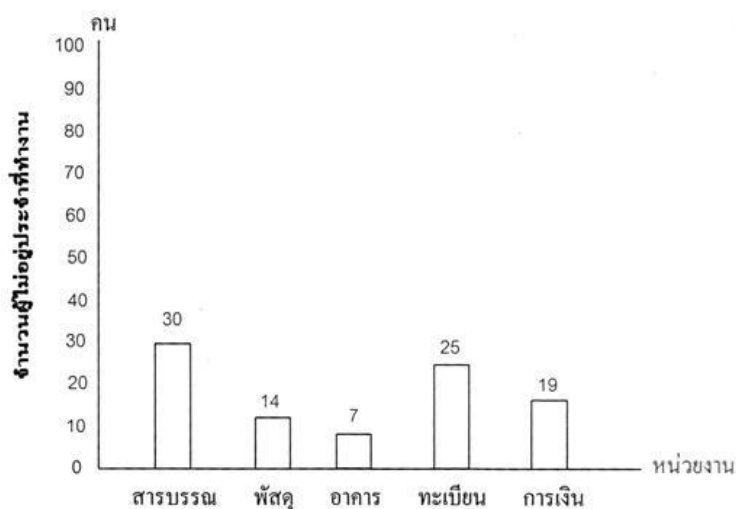
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างป้ายบอกประเภทราคาสินค้าต่าง ๆ

4. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อการบำรุงรักษาเครื่องจักรเช่น ชีตบอกระดับสูงสุด-ต่ำสุดของน้ำมันเครื่อง
5. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อการส่งเสริมการขาย เช่น ป้ายโฆษณา สินค้า



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างป้ายโฆษณา

6. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงาน เช่น กราฟ แสดงผลการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก ฯลฯ



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างกราฟแสดงผลการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก

### การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ที่ดี

การควบคุมด้วยการมองเห็น เป็นเครื่องมือที่จะป้องกัน มิให้เกิดปัญหานั้นซ้ำขึ้นมาอีก ซึ่งอาจเป็นมาตรการควบคุมให้จุดที่เป็นสาเหตุนั้น เป็นปกติอยู่เสมอ

### การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ที่ดีมีลักษณะดังนี้

1. ทำให้ทราบสถานะของสิ่งนั้นว่ามีอยู่มากน้อยเพียงใด
2. สามารถทำให้ทราบถึงสถานะที่แท้จริงว่า เป็นปกติหรือว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นแล้ว
3. สามารถทำให้ทราบว่าต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างไร

ดังนั้น การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ที่ดีจะเป็นระบบหรือสิ่งที่ควบคุมดูแล นั้นจะเป็นผู้แสดงความผิดปกติเองและสิ่งที่มีความผิดปกตินี้จะแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลได้รับทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น และให้ผู้รับผิดชอบได้รับเข้ามาดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสมทันเวลา

## หลักการวิธีการค้นหา Visual Control แบบง่าย

ตัวอย่างวิธีการค้นหาว่า เราควรจะมีการควบคุมด้วยการอะไรบ้างนั้น มีหลักง่ายๆ ดังนี้ คือ

1. หน่วยงานที่มีการตัดสินใจ โดยควรมีป้ายบอกขั้นตอนการตัดสินใจ หรือมาตรฐานการตัดสินใจ เช่น กรณีที่ทำถูกต้อง หรือกระทำผิด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถตัดสินใจได้ทันทีที่ต้องทำอะไรสักอย่างใดก่อนหลัง เป็นต้น หน่วยงานที่มีการทำผิดพลาด ควรทำป้ายเตือน หรือข้อควรระวัง รวมไปถึง ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดความผิด รวมไปถึงป้ายเตือนในขั้นตอนต่าง ๆ ที่มักจะมีผิดพลาดเกิดขึ้น
2. หน่วยงานที่มีอันตรายควรมีป้ายบอกขั้นตอน ข้อควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติ เช่น ป้ายสวมอุปกรณ์ก่อนเข้าทำงาน ระวังศีรษะ ระวังพื้นลื่น และระวังเครื่องจักร เป็นต้น
3. สำหรับตำแหน่งของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ควรมีป้ายบอกเพื่อกำหนด หรือระดับสูง (High) กลาง (Middle) ต่ำ (Low) เพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ ระดับของของเหลว หรือแรงดันที่อยู่ใน เครื่องระดับของลม กระแสไฟฟ้า หรือการขีดเส้นกำหนดตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อ ใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติงาน ทุกครั้งที่มีการติดตั้งเครื่องจักร เป็นต้น

## การเลือกใช้ การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

การเลือก Visual Control ไปใช้งานมีหลักง่ายๆ ดังนี้

1. ควรเลือกใช้ทั้งขนาด รูปร่างและสีให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์
2. ติดอยู่ในระดับ หรือตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติเห็นได้ชัดเจน
3. สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานจริง
4. ไม่ควรมีเยอะจนเกิดความสับสน

การควบคุมด้วยสายตา หรือการควบคุมด้วยการมองเห็นมีประโยชน์มากหากนำไปใช้งานจริง ดังตัวอย่างข้างต้น แต่เหนือสิ่งอื่นใดคือทุกคนต้องทำด้วยความรู้ความเข้าใจ ตระหนักให้ความร่วมมือเห็นความสำคัญ และประโยชน์ที่ได้เพราะถ้าหากทำไปโดยที่ขาดสิ่งเหล่านั้นแล้ว Visual Control ก็จะเป็นสิ่งที่ทำไว้เพื่อโง่ผู้บริหารลูกค้า หรือผู้ตรวจประเมิน (Auditor) เท่านั้นเอง

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

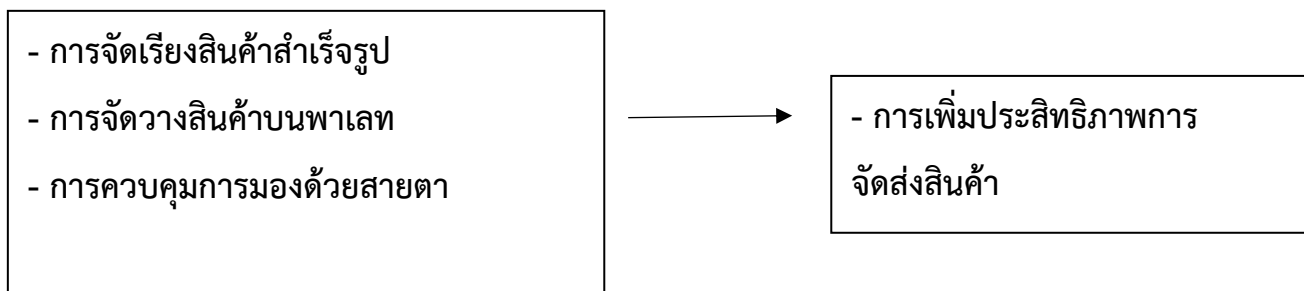
ที่	ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	ข้อค้นพบ
1	การศึกษาปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้าก๊าซทอ กรณีศึกษาคลิ่งสินค้า ก๊าซอุตสาหกรรม	ไพบูลย์ ทองลา, ไพโรจน์ เร้าธนชุลกุล (2565)	เพื่อปรับปรุงการจัดวางท่อบรรจุก๊าซภายในคลังสินค้า และเพื่อลด ระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้าก่อนการส่งมอบ	ทำการวิเคราะห์หาลำดับความสำคัญของสินค้าตามอัตราการเคลื่อนไหว ด้วยวิธี ABC Classification เพื่อรวบรวมรายการที่เคลื่อนไหวน้อยและไม่เคลื่อนไหวเลยให้อยู่ในล๊อคจัดเก็บเดียวกัน เนื่องจากเป็นสินค้าสั่งผลิตไม่ใช่สินค้าหลัก ซึ่งผลิตตามคำสั่งซื้อเท่านั้น การปรับปรุงการจัดวางสินค้าด้วยการใช้ Microsoft Excel Solver Linear Programming	วิเคราะห์ด้วยแผนภาพการไหลของกิจกรรม และการแบ่งประเภท กล่องบรรจุภัณฑ์โดยใช้หลักการวิเคราะห์ ABC	ศึกษาจำนวนล๊อคจัดเก็บสินค้าและปริมาณความจุที่สามารถจัดเก็บท่อเดี่ยวและเครทได้ ศึกษาด้วยวิธีการนับท่อและเครทที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้าในปัจจุบันเป็นรายของจัดเก็บเพื่อให้ทราบปริมาณและความสามารถในการจัดเก็บสินค้าที่แท้จริงได้	ลงผลการศึกษาพบว่า สินค้าประเภทท่อเดี่ยว (Cylinder) จากทั้งสิ้น 91 รายการ เมื่อทำการวิเคราะห์หาลำดับความสำคัญของสินค้าตามอัตราการเคลื่อนไหว ด้วยวิธี ABC Classification เพื่อรวบรวมรายการที่เคลื่อนไหวน้อยและไม่เคลื่อนไหวเลยให้อยู่ในล๊อคจัดเก็บเดียวกัน เนื่องจาก เป็นสินค้าสั่งผลิตไม่ใช่สินค้าหลัก ซึ่งผลิตตามคำสั่งซื้อเท่านั้น การปรับปรุงการจัดวางสินค้าด้วยการใช้ Microsoft Excel Solver Linear Programming นั้นพบว่าระยะทางรวมของรูปแบบการจัดวางแบบเก่าเท่ากับ 806.60 เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระยะทางรวมของแบบจำลองการจัดวาง

							ด้วย Microsoft Excel Solver Linear
2	การปรับปรุงระบบการจัดการคลังสินค้าสำหรับคลังกล่องบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตร	นิธิศ ปุณธนกรภัทร์ และชัชพล มงคลิก (2559)	ปรับปรุงระบบการจัดการคลังสินค้า กล่องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตร และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในคลังสินค้าได้สูงขึ้น	สำรวจชนิดของกล่องบรรจุภัณฑ์และปริมาณที่จัดเก็บ ศึกษาการทำงานขั้นตอนการเบิกจ่ายกล่องกล่องบรรจุภัณฑ์และระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละงานย่อย	วิเคราะห์ด้วยแผนภาพการไหลของกิจกรรม และการแบ่งประเภท กล่องบรรจุภัณฑ์โดยใช้หลักการวิเคราะห์ ABC	ศึกษาข้อมูลคลังสินค้าต่าง ๆ ของสถานประกอบการ แผนผังของคลังสินค้าภายในสถานประกอบการ และศึกษาข้อมูลเชิงลึกของคลังกล่องบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่ แผนผังคลังกล่องบรรจุภัณฑ์ ขนาดของคลังกล่องบรรจุภัณฑ์ ขั้นตอนปฏิบัติงานภายในคลังกล่องบรรจุภัณฑ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการ เบิกจ่ายกล่องบรรจุภัณฑ์	จากการปรับปรุงการปฏิบัติงานในคลังสินค้า พบว่าขั้นตอนการเบิกจ่ายกล่องบรรจุภัณฑ์ใช้เวลาเฉลี่ยลดลง 11.54 นาทีต่อใบเบิก หรือคิดเป็นร้อยละ 49.48 ปริมาณกล่องบรรจุภัณฑ์ภายในคลังสินค้าลดลง 106,345 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.71 และความถูกต้องของคลังกล่องบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นร้อยละ 32 และไม่พบ ปัญหากล่องชำรุดจากการปฏิบัติงานในคลังสินค้า
3	การควบคุมเวลาและต้นทุนของกระบวนการไหลของสินค้าออกจากคลังสินค้า	สรวิฑูร เตชอินทรนา รักษ์ และปวีณา เขาวลิตวงศ (2554)	พัฒนาและปรับปรุง ประสิทธิภาพในการทำงาน ของพนักงาน ในกระบวนการ กิจกรรมการไหลของสินค้าออกจากคลังสินค้า	ใช้ความรู้ในด้าน การจัดการกระบวนการไหลของสินค้า และการจัดการคลังสินค้า มาออกแบบโครงสร้างกลุ่มงาน โดยมี การใช้เวลาครบรอบ ปริมาณคำสั่งซื้อ และ แผนภูมิควบคุม เวลาจัดส่ง มาเป็น ข้อมูลในการกำหนดจำนวนพนักงาน	เครื่องมือ การจัดตาราง การทำงานของพนักงาน (Job Scheduling) มาใช้ในการเพิ่มการกระจายตัวของภาระงานที่มีรวมตัวอยู่ในช่วงเดียวกัน โดยทำการเกลี่ย ปริมาณงานที่ จำเป็น ให้มีการทำงานอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง	การประเมินภาระงาน และ จำนวนของพนักงานตามแต่ละกลุ่ม ใน การยกสินค้าขึ้นตู้ (Loading/ Unloading) การ จัดเตรียมสินค้า (Packing) และ การ หยิบสินค้า ออกจาก	สามารถลดจำนวนพนักงานขับรถยก 2 คน และรถยกได้ 1 คัน ลดพนักงานจัดเตรียมสินค้า MA-MC,MB Machining ได้กลุ่มละ 2 คน ลดพนักงานขับ E-car และชุดหยิบงานแรงดันลงได้ 1 ชุด ลดพนักงาน E-car ได้ 2 คน และรถ E-Car 1 คัน



						คลังสินค้า (Order Picking) แล้วจึง ทำการปรับปรุง ตารางเวลาการทำงานของพนักงาน (Job Scheduling)	นอกจากนี้ %Utility เพิ่มขึ้น จาก 50-70% ถึง 70-90%
4	การจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา: บริษัทอุตสาหกรรมสแตนเลส	ธีรพงษ์ พลเดช, อัทธกร กลั่นความดี, ศักดิ์ชาย รักการ, และปพน สีหอมชัย (2558)	ลดการเคลื่อนย้ายสินค้าและการเบิกจ่ายเพื่อการส่งมอบมีความล่าช้า ส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพต่ำ	การวิเคราะห์ความถี่ในการเคลื่อนย้ายน้ำหนักและระยะทางของการเบิกจ่าย และผัง คลังสินค้าเพื่อความสะดวกในการส่งมอบสินค้าและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม	แผนภูมิแกงปลาและใช้หลักการ วิเคราะห์ ABC	การจัดการคลังสินค้า, การส่งมอบ, ผลิตภัณฑ์ สแตนเลส	สามารถลดระยะทางในการส่งมอบลดลงจากเดิม 221.5 เมตร เหลือ 134 เมตร คิดเป็น 39.5% และระยะเวลาจากเดิม 227.31 นาที ลดลงเหลือ 63.86 นาที คิดเป็น 71.92%
5	การปรับปรุงการจัดวางตำแหน่งสินค้าภายในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์โคราช จำกัด	สุนันทา อนันต์ชัย ทรัพย์1 ชุมพล มณฑาทิพย์กุล (2565)	ศึกษาและปรับปรุงการจัดพื้นที่วางตำแหน่งสินค้าภายในคลังสินค้า มหกรรมของบริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์โคราช จำกัด เพื่อการแก้ปัญหาในพื้นที่จัดวางสินค้าไม่เหมาะสมของงานวิจัยนี้ ส่งผลกระทบทำให้การส่งมอบสินค้าให้ไม่ตรงตาม กำหนด 100%	งานวิจัยในนี้ใช้หลักการ ABC Classification ในการจัดความสำคัญของสินค้าร่วมกับหลักการตัวแบบการใช้โปรแกรมเชิงเส้น และสินค้าที่มีปริมาณการเคลื่อนไหวน้อย ควรวางบริเวณใกล้ประตู เพื่อ กำหนดตำแหน่งที่วางสินค้าภายในคลังสินค้า มหกรรมให้เหมาะสม และลดระยะทางในการหยิบสินค้าตามเอกสารคำสั่งซื้อต่อเดือน โดยการ จัดพื้นที่ตำแหน่งโซนสินค้าใหม่	ABC Classification	การจัดการคลังสินค้า การแบ่งประเภทสินค้า คงคลัง ตัวแบบการใช้โปรแกรมเชิงเส้น	สามารถลดระยะทางรวมในการหยิบสินค้าตามเอกสารใบสั่งซื้อ 22.54% ของระยะทางรวมในการหยิบสินค้าต่อเดือน ลดค่าไฟฟ้าของโพลีคลิฟท์ในการวิ่งหยิบสินค้าทั้งหมดต่อเดือน 22.54% และลดต้นทุนรวมในการหยิบสินค้าต่อเดือนตามเอกสารคำสั่งซื้อจากการวาง ตำแหน่งโซนสินค้า 2.22% ของต้นทุนรวมในการหยิบสินค้าต่อเดือน

## 2.5 กรอบแนวคิดการจัดทำโครงการ



### บทที่ 3

## วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

### 3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

#### 3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและโครงการสหกิจศึกษา

##### 3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการและสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตและพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการวิจัยและนวัตกรรมในอนาคต
2. เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยให้นักศึกษาเป็นผู้ไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริงและนำหลักการที่ได้รับจากการเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
3. เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษา ด้านการพัฒนาอาชีพและเสริมทักษะประสบการณ์ให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงานจริง
4. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ทางด้านอาชีพและการพัฒนาตนเองแก่นักศึกษาให้มีคุณสมบัติเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

##### 3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อศึกษากระบวนการการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท ของ บริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด
2. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทของ บริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการประสิทธิภาพการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท ของ บริษัท ยิงไพศาล โลจิสติกส์ จำกัด

### 3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

#### 3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### - ด้านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
2. ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
3. ช่วยให้ผู้ศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน

### - ด้านนักศึกษา

1. เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น
2. ได้ฝึกตัวเองให้มีระเบียบวินัยมากขึ้น เช่น การเข้ามาทำงานให้ตรงต่อเวลา
3. ได้ฝึกตนเองให้เรื่องความรับผิดชอบต่อหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย
4. รู้จักการมีปฏิสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น
5. ได้เรียนรู้กระบวนการทำงานในบรรยากาศการทำงานจริงและได้ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหา

ในสถานการณ์จริง

6. ได้ประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นจากการเรียนที่สถานศึกษา

#### ประโยชน์ของโครงการสหกิจศึกษาต่อสถานประกอบการ

1. สามารถทราบถึงสาเหตุและปัญหาในการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท
2. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าและลดต้นทุนการขนส่งสินค้า
3. เพื่อรองรับการจัดเก็บสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้น
4. เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานในส่วนอื่นๆ

## 3.1.3 ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน															
	กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้า</b> 1.1 วิเคราะห์ปัญหาการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทของบริษัท ยิงไพศาล จำกัด 1.2 กำหนดหัวข้อเรื่อง 1.3 นำเสนอหัวข้อโครงการแก่อาจารย์ที่ปรึกษา																
<b>2. ศึกษาแนวทางและวิธีการที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า</b> 2.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการทำงานของหลักการ visual control 2.3 จัดทำร่างโครงการเสนออาจารย์ที่ปรึกษา																
<b>3. นำเสนอแนวทางและวิธีการที่จะนำไปปฏิบัติ</b> 3.1 ออกแบบสัญลักษณ์ที่จะใช้ในการแยกงาน 3.2 นำเสนอแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับหัวหน้างานและพนักงานแผนกคลังสินค้า																

## 3.1.3 ตารางแผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์ (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน															
	กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.3 นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข																
4. ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังใช้แผ่นกระดาษสีแยกงาน																
5. ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานแผนกคลังสินค้า																
6. สรุปผลการดำเนินงานและนำเสนอผลการดำเนินการจัดทำโครงการ																

## 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

### 3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

**Receive** ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตรวจสอบความถูกต้องของจำนวน Delivery Slip คู่กับใบ Milk run notice และเช็คจำนวนพาเลทที่เข้ามาในคลัง ว่ามาตรงตามเอกสารหรือไม่

**บันทึกข้อมูล Inbound และ Outbound** ลักษณะงานที่ปฏิบัติ นำข้อมูล Inbound Outbound และแพลนรถบรรทุกในแต่ละวันมาบันทึกในแบบบันทึกข้อมูล Cross dock

งานย่อยจากที่ทำประจำ

**เช็คความเร็วในการขับขี่ของรถบรรทุกขณะขนส่งสินค้า** ลักษณะงานที่ปฏิบัติ เข้าเช็ค GPS รถบรรทุกสินค้าที่กำลังขนส่งสินค้าไปยังปลายทาง ว่าใช้ความเร็วในการขับขี่กี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

### 3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

#### ขั้นตอนการ Receive

1. เมื่อรถขนส่งเข้ามาถึงคลัง ก็จะได้รับเอกสารกับพนักงานขับรถ
2. ดำเนินการตรวจนับ Slip คู่กับใบ milk run notice นับจำนวน Slip และดูว่า Phase และรอบเวลาตรงกันแล้วจับคู่เอกสารนั้น
3. เขียนปะหน้าเอกสาร
4. ตรวจสอบจำนวนพาเลทที่เข้ามาในคลัง กับเอกสารที่ได้มาว่าตรงกันหรือไม่ แล้วกรอกจำนวนพาเลทในใบ Inbound

#### ขั้นตอนการตรวจรับชิ้นส่วน Inbound

1. รับสินค้ามาแล้ว ตรวจสอบ Part Number ว่าตรงตามเอกสารที่แนบมาหรือไม่ และตรวจสอบคุณภาพกล่อง หากชำรุดให้แจ้งลูกค้าทันที
2. ถ่ายรูปสินค้าลงไลน์กลุ่ม แล้วสร้างอัลบั้ม Inbound
3. ดำเนินการคีย์ Part number เข้าระบบ WMS เลือก Location ตามลักษณะงาน เช่น กล่องขนาดใหญ่ เป็น สินค้า High Value

4. ออก Tag จาก WMS และตรวจสอบ Part Number ว่าตรงกันหรือไม่ เพื่อความถูกต้องในการเก็บงาน

5. นำสินค้าไปเก็บที่ Location นั้นๆ วางสินค้าตามลูกศร และวางตาม Tag ที่ได้ออกตามระบบ WMS และใช้ Handheld แสกนเข้าระบบ WMS

6. ตรวจสอบการรับสินค้าเข้าระบบ WMS ตรวจสอบจำนวนขึ้นและกล่องเพื่อยืนยันความถูกต้อง

7. ลงข้อมูลในไฟล์ IN-OUT ลง part number และ Ser No. และทำ Report เพื่อตรวจสอบ Stock สินค้าว่ามีข้อผิดพลาดในการรับสินค้าหรือไม่

#### **ขั้นตอนการส่งชิ้นส่วน**

1. เบิกสินค้าตาม Order ที่ได้รับทาง Out Look โดยปรี้น Tag ใบ PO และใบ Invoice

2. เก็บงานตาม Order ในระบบ WMS

3. เก็บงานด้วย Handheld ตรวจสอบควบคู่กับ Pickinglist เพื่อความถูกต้อง ป้องกันการหยิบงาน

ผิด

4. หยิบสินค้าโดยดู Part Number ที่ข้างกล่องและดำเนินการเบิกด้วย Handheld

5. ดำเนินการติด Tag ของลูกค้าและพันฟิล์มสินค้า

6. ตรวจสอบการเบิกสินค้าในระบบ WMS ตรวจสอบชิ้นส่วนและกล่องเพื่อยืนยันความถูกต้อง

7. ลงข้อมูลในไฟล์ IN-OUT ลง Part Number และ Ser No. และทำ Report เพื่อตรวจสอบ Stock สินค้าว่ามีข้อผิดพลาดในการส่งสินค้าหรือไม่

#### **ขั้นตอนการเช็คความเร็วในการขับขี่ของรถบรรทุกขณะขนส่งสินค้า**

1. เข้าสู่ระบบในเว็บไซต์ที่ทางบริษัทมีไว้

2. คีย์ทะเบียนรถบรรทุกที่ต้องการเช็คความเร็วในการขับขี่

3. เลือกช่วงเวลาที่ยานบรรทุกกำลังขนส่งสินค้าไปยังปลายทาง


4. เช็คความเร็วที่พนักงานขับรถขับขี่

5. นำความเร็วที่ได้บันทึกไว้ใน Excel แล้วเก็บข้อมูลในลักษณะนี้ทุกวัน



### 3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

**ใบส่งงานขนส่งสินค้าชิ้นส่วน (Milkrun Notice)**

โค้ดผู้จัดส่งชิ้นส่วน Vendor Code	N617	ชื่อผู้จัดส่งชิ้นส่วน Vandor Name	NK MECHATRONICS CO.,LTD.		Phase:1
ที่อยู่ Address	581 MOO 8 MITTRAPHAP RD.,TAMBOL SUNGNOEN, AMPHUR SUNGNOEN NAKHON RATCHASIMA				
เวลารวบรวม Collect time	31-Aug-23	15:00	เวลาถึงคลังสินค้า Depo Arrival	31-Aug-23	17:00
เวลาที่ถึง CPT CPT Arrival	1-Sep-23	02:30	หมายเลขเอกสาร Doc No		
ทะเบียนรถ Truck No	6W	70-6422	พนักงานขับรถ 1 Driver 1	ประเสริฐ แสงพรหม	พนักงานขับรถ 2 Driver 2

Person in charge : Ms. Wichitra Watcharapong  
หมายเลข (Remarks) : Tel : 044-286-786 Ext.356 , 083-382-5213

Item Name	จำนวนตามแผน Planned QTY	จำนวนตามจริง Actual QTY	สมดุล Balance	หัวข้อ Item Name	จำนวนตามแผน Planned QTY	จำนวนตามจริง Actual QTY	สมดุล Balance
จำนวนสลิปทั้งหมด Total D/S	14	14		จำนวนพลาตทั้งหมด Total PLT	2	2	
				พลาต CPT			
จำนวนกล่องทั้งหมด Total Cartons	55	55		ไดชะ (Daisha)			

ลำดับที่	เลขที่พาร์ท	ชื่อพาร์ท	เลขที่ PO	Qty	SNP	โค้ดกล่อง	Delivery Location	จำนวนกล่อง
1	FE2-B561-000	ROLLER_S	5029420002	2000	2000	M6122	AK09	1
2	FE2-H122-000	FRAME_FIXING DRIVE	5029430009	216	18	M424M	AK14	12
3	FM1-G714-000		5029440005	144	18	M612M	AK23	8
4	FM1-Y087-000		5029450001	72	18	M612M	AK23	4
5	FM1-Y604-000	UNIT REG. DRIVE	5029460008	200	10	M612M	AK40	20
6	FM2-A643-000	DUPLIXING DRIVE GEAR UNIT	5029470004	216	216	M612C	AK42	1
7	FU2-0108-000	GEAR_COUNT	5029480001	864	864	M612C	AK12	1
8	FU2-0109-000	GEAR_REWIND	5029490007	864	864	M612C	AK12	1
9	FU2-2987-000	GEAR_21T	5029500005	216	216	M612C	AK03	1
10	FU2-2989-000	GEAR_34T	5029510001	216	216	M612C	AK03	1
11	FU2-2999-000	GEAR_41T/19T	5029530004	216	108	M612C	AK16	2
12	FU2-3000-000	GEAR_18T/26T	5029540001	216	216	M612C	AK16	1
13	FU2-3383-000	GEAR_17T	5029550007	432	432	M612C	AK19	1
14	FU8-0910-009	PINION_GER-100-22-T	5029560003	300	300	M6122	AK16	1
จำนวนรวม Total :								55

จำนวนรถ 8 คัน

ผู้จัดส่งชิ้นส่วน Vendor

พนักงานขับรถ Driver

ใบเสร็จรับสินค้าชิ้นส่วน (Bill of Receipt)

हमाराได้รับสินค้าชิ้นส่วนตามรายการด้านล่างแล้ว (We have received cargo as below)

14 ] of Delivery slip

2 ] of PLT

55 ] of cartons in total

हमाराได้รับใบแจ้งหนี้แล้ว (We have receive "Invoice")

ภาพที่ 3.1 ใบ Milk run notice

#### 1.เอกสาร milk run notice

ใช้ดูจำนวนสินค้าตาม Plan ตรวจสอบสินค้าจริง และลงข้อมูลสินค้า ในเอกสารประกอบไปด้วย จำนวนสลิป จำนวนกล่อง จำนวนพลาต วันและเวลาที่ต้องจัดส่ง โดยเมื่อพนักงานขับรถมาส่งสินค้าที่คลัง จะต้องนำเอกสาร milk run notice มาส่งให้กับพนักงานรับสินค้า เพื่อทำการตรวจสอบเอกสารกับจำนวนสินค้าจริง

### DELIVERY SLIP / INSPE

BUYER CANON PRACHINBURT (THAILAND) LTD.		CPT		DELIVERY KEY NO. HC1K50294600C	
DELIVERY PLACE AK40 M10055K1	BUYER CODE 1K0166	P/O NO. HC1K50294600C	PART NAME		
PRINT NO. FMI-Y604-000000 AS 006	P	TJJ952570001	UNIT REG. DR		
SHIPPING DATE 2023/Sep/01	BUYER'S REMARKS 1 TJJ952570001		000010 0901 0230	9XX	
DELIVERY DATE 2023/Sep/01 02:30	ETA	P/O Q'TY 200.000	I/O Q'TY 0.000		
SUPPLIER'S REMARKS		TH		RECEI Q'TY	
DELIVERY PLACE		PRINTED DATE 2023/Aug/29 17:47:20 (JST)		PASS Q'TY	
				NG Q'TY	
				INSPE CODE	
SUPPLIER N617 30 NK MECHATRONICS CO., LTD.		(3N) 3H		TH	

### RECEIPT OF DELIVERY SLIP

BUYER CANON PRACHINBURT (THAILAND) LTD.		CPT	
DELIVERY KEY NO. HC1K502946000	P/O NO. 8 +001	DELIVERY KEY NO. HC1K502946000	8
DELIVERY PLACE AK40 M10055K1	BUYER CODE 1K0166	PART NAME	
PRINT NO. FMI-Y604-000000 AS 006	P	TJJ952570001	
SHIPPING DATE 2023/Sep/01 02:30	BUYER'S REMARKS 1 TJJ952570001		000010 0901 0230 9XX J6H
DELIVERY DATE 2023/Sep/01 02:30	ETA	P/O Q'TY 200.000	I/O Q'TY 0.000
SUPPLIER'S REMARKS		TH	

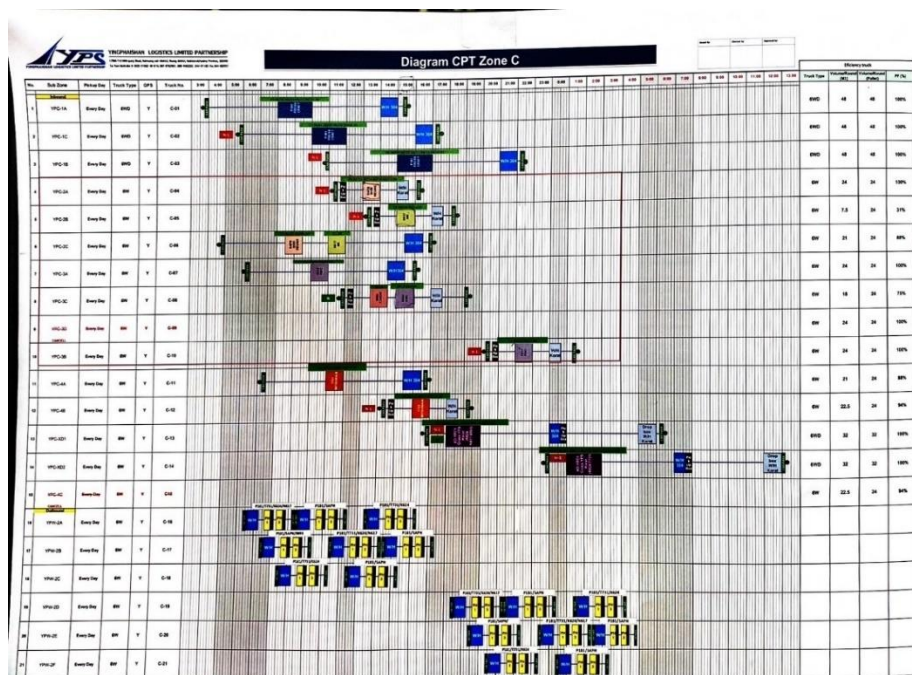
(3N) 3HC1K5029460008+001

N617 30 PRINTED DATE:2023/Aug/29 17:47:20 (JST)

ภาพที่ 3.2 ใบ Delivery slip

## 2.ใบ Delivery Slip

ใช้ตรวจเช็ค Phase จำนวนกล่อง และวันเวลาที่ต้องขนส่ง ดูคู่กันกับใบ Milk run notice โดยพนักงานขับรถจะนำใบ Delivery Slip มาส่งให้พนักงานรับสินค้าพร้อมกับใบ Milk run notice



ภาพที่ 3.3 Diagram รอบเวลาขนส่งของ CPT Zone C

### 3. ใบ Diagram

ใช้สำหรับดูแผนรถขนส่งในโซนนครราชสีมา ว่าช่วงเวลาไหนบ้างที่รถบรรทุกจะเข้ามารับ Box เปล่า และ นำงานเข้ามาที่คลังสินค้า

(INBOUND) DAILY PLAN TRUCK CONTROL SUPPLIER TO WH KORAT													
Plan Date	Truck	Truck No.	Supplier Code	Delivery Date	Delivery Time	Delivery Place	WH KORAT						
01/01/15	6W		SAPN		09:30	Phase1	15:00						
						Phase3							
						113000		Phase1					
						Phase3							
						143000		Phase1					
						Phase3							
						163000		Phase1					
						Phase3							
						213000		Phase1					
						Phase3							
						รวม 12							
						2		6W		N617		09:30	Phase1
Phase3													
143000	Phase1												
Phase3													
023000	Phase1												
Phase3													
รวม 12													
3	6W		K624		11:00	Phase1	0:00						
						Phase3							
						14:30		Phase1					
						Phase3							
						16:30		Phase1					
						Phase3							
รวม 17													
4	6W		K624		04:30	Phase1	17:00						
						Phase3							
						09:30		Phase1					
						Phase3							
						09:30		Phase1					
						Phase3							
รวม 10													
5	6W		T731		08:30	Phase1	18:00						
						Phase3							
						10:30		Phase1					
						Phase3							
						15:30		Phase1					
รวม 13													

OUTBOUND DAILY PLAN TRUCK CONTROL WH KORAT TO WH304						
Plan Date	Type Truck	Truck No.	Supplier Code	Delivery Date	Delivery Time	WH KORAT
01/01/15	6W	70-8345	69-0170			
ชื่อรถพลาต	รถเวลา	PH	พลาต	กบง	สลิป	หมายเหตุ
0893	09.30	1	1	2	1	
K624	04.30	1	1	24	2	
	04.30	3	2	75	42	ไฟแดง
K624	09.30	1	4	120	53	N617 = 1704
	09.30	3	2	69	39	
N617	02.30	1	2	55	14	
	02.30	3	2	61	27	
N617	09.30	1	2	62	15	
	09.30	3	2	45	25	
N617	14.30	1	2	58	15	
	14.30	3	2	57	31	
SAPN	09.30	1	1	21	11	
	09.30	3	1	37	26	
SAPN	11.30	1	1	20	10	
	11.30	3	2	52	29	
SAPN	14.30	1	1	18	8	
	14.30	3	2	54	26	
T731	08.30	1	2	89	28	
Boxเปล่า			4			
รวม 38						
งานค้าง WH KORAT						
รวม						

ภาพที่ 3.4 ใบ Inbound – Outbound Daily

### 4. ใบ InBound OutBound Daily

ใช้สำหรับกรอกข้อมูลจำนวนงานในแต่ละวัน ว่างานที่เข้ามาในคลังสินค้าของแต่ละ Supplier ว่ามีจำนวนกี่พาเลท รอบเวลาไหนบ้าง รวมทั้งขาออก ที่ต้องขนส่งสินค้าไปยังคลังสินค้าที่ปราจีนบุรี ว่าส่งสินค้าไปจำนวนกี่พาเลท รอบเวลาไหนบ้างและมี Supplier ไหนบ้าง เพื่อจะนำข้อมูลทั้งหมด ไปบันทึกลงใน Excel เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

Page 1 of 1

Slip No. : 263269



**Empty box/Pallet Return Form**

Date Time 8/17/2023 3:56:19 PM From CPT To K624 Transportation YPS Car No. 708345 Seal No. Pallet Qty 6

No.	Pallet No.	Qty.
1	M412	1
2	M424	13
3	M612	139
4	ROPE	12
5	PALLET	6
6	FE2-G425-000	29
7	FE2-G483-000	9
8	FE2-K939-000	4
9	FE2-T909-000	1
10	FE2-T909-TMP	1
11	FE4-3770-000	3
12	FL1-2668-000	1
13	FL4-1939-000	36
14	PINAP-000361	2
15	PTSET-000325	1
16	PTSET-000328	2
17	PTSET-000377	12
18	PTSET-000381	5
19	PTSET-000717	9
20	PTSET-000718	8
21	PTSET-000798	2
22	PTSET-001424	1
23	PTSET-00IPMB	4
24	PTSET-00IPMS	21

No.	Pallet No.	Qty.

Box QTY. : 304 Tray QTY. : 0

Issued	Driver	Supplier
		

Supplier

ภาพที่ 3.5 ใบ Empty box/Pallet Return from

**5.เอกสาร Empty box/Pallet Return from**

ใช้สำหรับตรวจเช็ค Box เปล่า ในเอกสารประกอบไปด้วย วันที่และเวลา ชื่อลูกค้าและชื่อ Supplier ของลูกค้า ทะเบียนรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง Box และจำนวนพาเลทที่ต้องนำส่ง



ใบนำส่ง Empty_Box								
Date	เวลาเข้า	Supplier	ทะเบียนรถ	Slip NO.	ชื่อ พนักงานนำส่ง	เวลาออก	จำนวน/PL.	ลายเซ็นพนักงานขับรถ
23/8/23	13.30	N617	706A22	263958	ประสิทธิ์	13.37	A+20	
	13.40	T731	71-2679	26402A	คณภาย	14.10	11+20	
	15.30	K62A	70-6A22	26A025	ประสิทธิ์	15.50	4	
	15.30	K62A	70-6A22	26A027	ประสิทธิ์	15.50	20	
	15.55	SAPN	71-2679	26A209	คณภาย	11.05	6+40	
24/8/23	12.45	K62A	71-28A7	26A172	วสันต์	13.00	11	
	12.55	K62A	71-28A7	26A179	วสันต์	13.00	4	
	13.40	N617	70-6A22	26A173	ประสิทธิ์	13.55	9	
	13.40	T731	71-2679	26A228	คณภาย	14.06	11	
	16.00	K62A	70-6A22	26A211	ประสิทธิ์	16.03	6	
	16.00	K62A	70-6A22	26A275	ประสิทธิ์	16.33	6+20	
	08.00	SAPN	71-2679	26A236	คณภาย	08.15	6	
25/8/23	12.50	K62A	71-28A7	26A23	วสันต์	13.05	8	
	12.50	K62A	71-28A7	26A38A	วสันต์	13.05	8	
	13.35	N617	70-6A22	26A381	ประสิทธิ์	13.45	9+20	
	14.00	T731	71-2679	26A4A0	คณภาย	14.15	12	
	15.40	K62A	70-6A22	26A4A7	ประสิทธิ์	16.15	6+20	
	10.42	SAPN	71-2679	26A415	คณภาย	10.55	6	
	11.00	K62A	70-6A22	26A579	ประสิทธิ์	11.20	11	
26/8/23	13.10	N617	70-6A22	26A573-57A	ประสิทธิ์	13.30	6+20	
	14.03	T731	71-2679	26A61A	คณภาย	14.45	9	
	15.28	K62A	70-6A22	26A618	ประสิทธิ์	16.13	8	
	15.48	K62A	70-6A22	26A619	ประสิทธิ์	16.13	3+20	
	08.40	SAPN	71-2679	26A805	คณภาย	09.50	5	
27/8/23	13.05	T731	71-2679	26A809	คณภาย	13.15	7+40	
	13.40	K62A	70-6A22	26A768	ประสิทธิ์	13.55	10	
	14.40	N617	70-6A22	26A774	ประสิทธิ์	13.55	6	
	15.55	K62A	70-6A22	26A919	ประสิทธิ์		8	
	15.55	K62A	70-6A22	26A935	ประสิทธิ์		20+3	
30/8/23	09.00	K62A	70-8A25	26A960	ประสิทธิ์	09.55	5	
	10.35	SAPN	71-2679	26A000	คณภาย	10.55	7	
	13.55	N617	70-6A22	26A959	ประสิทธิ์	14.05	10+4	

ภาพที่ 3.6 ใบนำส่ง Empty\_Box

6.ใบนำส่ง Empty\_Box

ใช้สำหรับลงข้อมูลการนำส่ง Box เปล่ากลับไปยัง Supplier ในเอกสารจะประกอบไปด้วย วันที่ที่ส่ง กล่องเปล่า Supplier ที่ต้องนำกล่องเปล่าไปส่ง ทะเบียนรถที่จะต้องบรรทุกกล่องเปล่า ชื่อพนักงานขับรถและ จำนวนกล่องเปล่าที่ต้องนำส่ง



ภาพที่ 3.7 รถโฟล์คลิฟท์

### 7.รถโฟล์คลิฟท์

ใช้สำหรับเคลื่อนย้ายสินค้า จากพื้นที่ที่กำหนดมาเก็บในคลังสินค้า และเคลื่อนย้ายสินค้าจากพื้นที่คลังสินค้าไปยังพื้นที่ที่กำหนด เพื่อรอเคลื่อนย้ายขึ้นรถบรรทุก



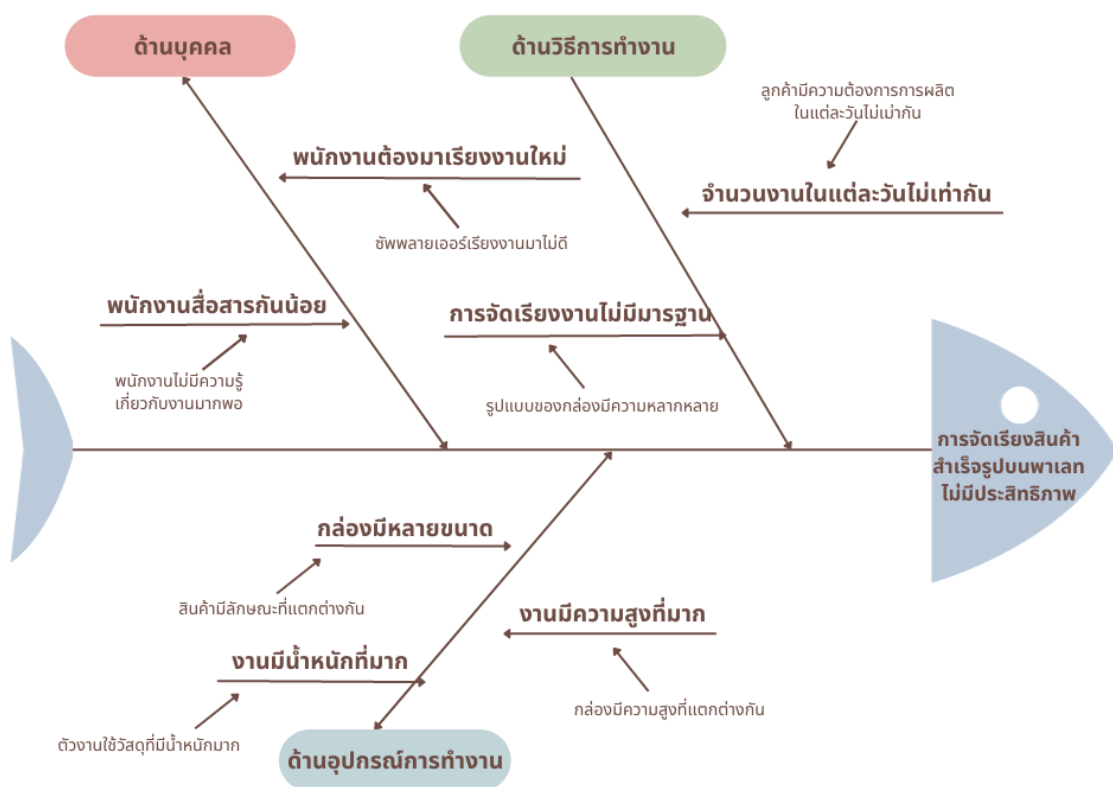
ภาพที่ 3.8 Handlift

### 8. Handlift

ใช้สำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าเข้า-ออก จากรถบรรทุกมายังพื้นที่ที่กำหนด

### 3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

กำหนดการวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของสาเหตุปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทที่ไม่มีประสิทธิภาพมากพอ โดยผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบแผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram)



รูปที่ 3.9 วิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทที่ไม่มีประสิทธิภาพมากพอ โดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fish Bond Diagram)

จากแผนภูมิก้างปลาจะพบสาเหตุที่ส่งผลต่อการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทที่ไม่มีประสิทธิภาพมากพอ 3 ปัญหา คือ

#### 1. ด้านวิธีการทำงาน

1.1 จำนวนงานที่เข้ามาในคลังจำนวนไม่เท่ากันทำให้การคำนวณจำนวนพาเลทนั้นเป็นไปได้ยาก และงานบนพาเลทแต่ละพาเลทที่ถูกนำเข้ามาเก็บในคลังสินค้านั้น เรียงงานมาอย่างไม่มีมาตรฐาน ทำให้การที่จะซ้อนพาเลทนั้นทำได้น้อยลง

## 2. ด้านอุปกรณ์ในการทำงาน

2.1 ขนาดของกล่อง ที่มีหลายขนาดในพาเลทเดียว ทำให้การจัดเรียงนั้นเป็นไปได้ยากขึ้น รวมทั้งความสูงที่มาก ทำให้ไม่สามารถซ้อนพาเลทได้ และเนื่องจากความสูงที่มากขึ้น ทำให้น้ำหนักก็มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งถ้าหากน้ำหนักเกิน ก็จะไม่สามารถขนส่งได้

## 3. ด้านบุคคล

3.1 เนื่องจากไม่สามารถคำนวณความสูงของงานที่จะเข้ามาได้แบบแม่นยำ ทำให้การทำงานในบางครั้งมีการเดินพันฟิล์มหลายรอบ ทำให้เสียทั้งค่าใช้จ่ายของฟิล์มและเสียเวลาในการทำงานเนื่องจากการทำงานซ้ำซ้อน และในบางครั้ง พนักงานในคลังสินค้า จะต้องมาเรียงงานใหม่ เพื่อที่จะทำให้งานพาเลทนั้นมีหน้าทีเสมอกันและมีความสูงที่ลดลง

### 3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

1. **ด้านวิธีการทำงาน** จำนวนงานที่เข้ามาในคลังจำนวนไม่เท่ากันทำให้การคำนวณจำนวนพาเลทนั้นเป็นไปได้ยาก และงานบนพาเลทแต่ละพาเลทที่ถูกนำเข้ามาเก็บในคลังสินค้านั้น เรียงงานมาอย่างไม่มาตรฐาน ทำให้การที่จะซ้อนพาเลทนั้นทำได้น้อยลง

**แนวทางการปรับปรุง** ผู้วิจัยได้จัดทำแผนกระดาศสี่แยกงานขึ้นมา เพื่อนำมาแยกงานในกรณีทีงานมีเข้ามาในคลังสินค้าจำนวนมาก และมีขนาดความสูงที่สูงและเรียงมาแบบหน้าไม่เสมอกัน เพื่อที่จะทำให้การเรียงพาเลทนั้นหน้าเสมอกัน จะได้ซ้อนพาเลทกันไปได้มากขึ้น และสะดวกต่อการจัดเก็บเข้าพาเลทเดิมที่แยกออกมา โดยที่จะสังเกตสี่ และรูปร่างของกระดาศที่เหมือนกัน มาจับคู่กัน

2. **ด้านอุปกรณ์ในการทำงาน** ขนาดของกล่อง ที่มีหลายขนาดในพาเลทเดียว ทำให้การจัดเรียงนั้นเป็นไปได้ยากขึ้น รวมทั้งความสูงที่มาก ทำให้ไม่สามารถซ้อนพาเลทได้ และเนื่องจากความสูงที่มากขึ้น ทำให้น้ำหนักก็มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งถ้าหากน้ำหนักเกิน ก็จะไม่สามารถขนส่งได้

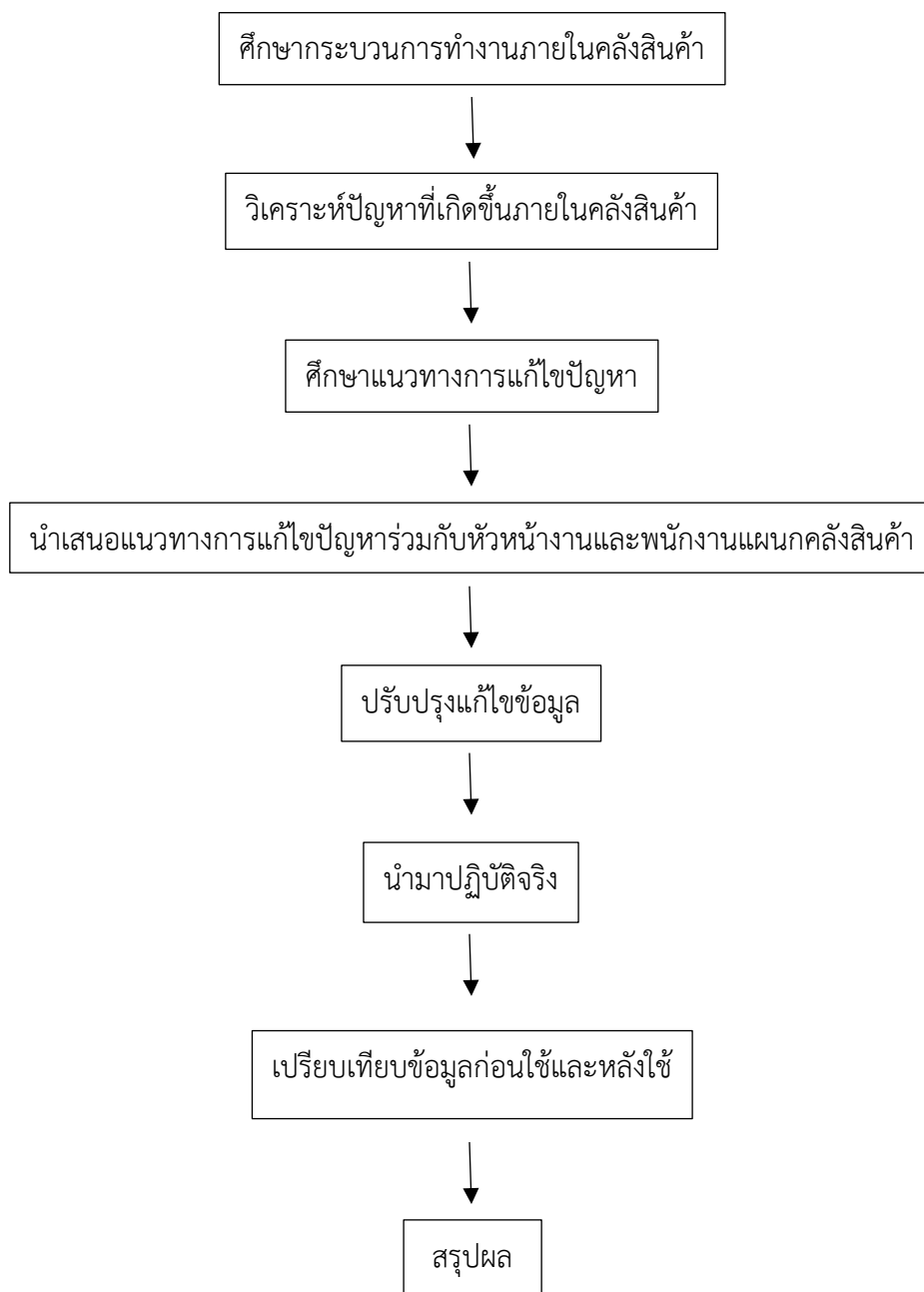
**แนวทางการปรับปรุง** ให้พนักงานคลังสินค้ามาจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทใหม่ ในกรณีที่กล่องมีหลายขนาดในพาเลทเดียวกัน และพิจารณาแล้วว่า สามารถทำให้ความสูงนั้นน้อยลงได้ และน้ำหนักของกล่องต้องเฉลี่ยให้ทั่วทั้งพาเลทไม่หนักข้างเบาข้าง

3. **คน** เนื่องจากไม่สามารถคำนวณความสูงของงานที่จะเข้ามาได้แบบแม่นยำ ทำให้การทำงานในบางครั้งมีการเดินพันฟิล์มหลายรอบ ทำให้เสียทั้งค่าใช้จ่ายของฟิล์มและเสียเวลาในการทำงานเนื่องจากการทำงานซ้ำซ้อน และพนักงานไม่ค่อยสื่อสารกันให้เข้าใจก่อนการทำงาน

**แนวทางการปรับปรุง** พนักงานคลังสินค้าจะต้องรอกานของ Supplier มาส่งให้ครบก่อนที่จะทำการซ้อนพาเลท แล้วพันฟิล์มรอบเดียว และต้องมีการพูดคุยกันมากขึ้นเกี่ยวกับการจัดงานต่างๆ



### 3.2.5.1 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน



แผนผังที่ 3.10 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

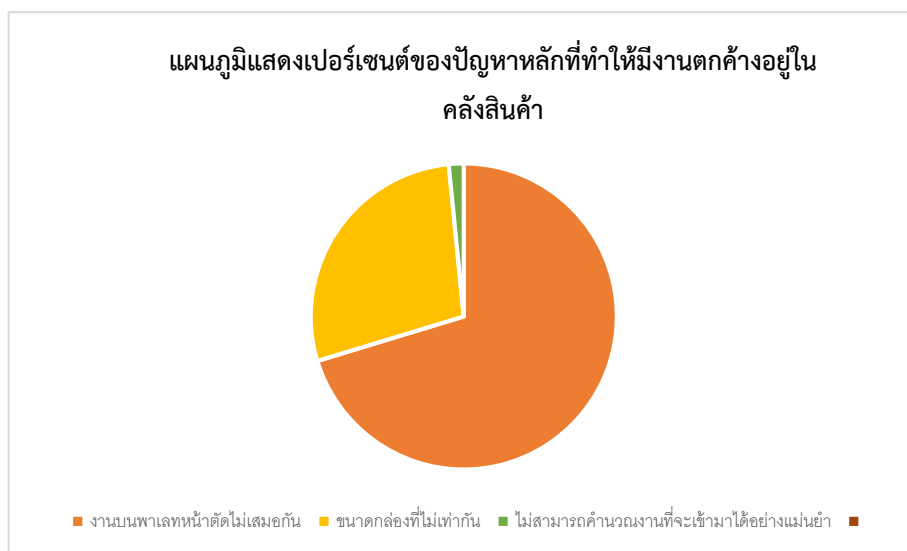
#### 4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท โดยวิธีที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา ( Fish Bond Diagram ) เพื่อหาสาเหตุของปัญหาภายในคลังสินค้าของบริษัทว่าพบด้านใดบ้าง ซึ่งหลังจากทำการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า การจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องสินค้ามีความแตกต่างกันทำให้การจัดเรียงไม่สม่ำเสมอและทำให้ซ้อนพาเลทไม่ได้ จึงทำให้ไม่สามารถจัดเรียงขึ้นรถขนส่งสินค้าให้เต็มประสิทธิภาพและมีงานตกค้าง จากการสอบถามพนักงานภายในคลังสินค้าพบว่า ปัญหาหลักๆที่ทำให้ขนส่งสินค้าได้ไม่เต็มประสิทธิภาพและมีงานตกค้าง มีอยู่ 3 สาเหตุหลัก คือ

- 1.ไม่สามารถคำนวณงานได้อย่างแม่นยำว่าจะมีงานเข้ามากี่พาเลท
  - 2.งานบนพาเลทมีหน้าตัดที่ไม่เสมอกัน ทำให้ซ้อนพาเลทไม่ได้
  - 3.รูปแบบของกล่องมีหลายขนาดทำให้ไม่สามารถซ้อนพาเลทได้
- แสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังตารางต่อไปนี้

สาเหตุหลักที่ทำให้มีงานค้างอยู่ในคลังสินค้า	คิดเป็นร้อยละ
1.งานบนพาเลทมีหน้าตัดที่ไม่เสมอกัน ทำให้ซ้อนพาเลทไม่ได้	62.5%
2.รูปแบบของกล่องมีหลายขนาดทำให้ไม่สามารถซ้อนพาเลทได้	25%
3.ไม่สามารถคำนวณงานได้อย่างแม่นยำว่าจะมีงานเข้ามากี่พาเลท	12.5%

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงร้อยละของสาเหตุหลักที่ทำให้มีงานตกค้าง



ภาพที่ 4.1 แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์ของปัญหาหลักที่ทำให้มีงานตกค้างอยู่ในคลังสินค้า



ภาพที่ 4.2 การจัดเรียงพาเลทที่สินค้ามีความแตกต่างกันทำให้การจัดเรียงไม่สม่ำเสมอ

จากการรวบรวมสถิติงานตกค้างตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – กันยายน พบว่าในแต่ละเดือน จะมีงานที่ไม่สามารถจัดเรียงขึ้นรถขนส่งสินค้าให้เต็มประสิทธิภาพ โดยเฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง ทำให้ต้องใช้รถบรรทุกเพิ่มขึ้นในการขนส่งสินค้า เพื่อให้ขนส่งสินค้าได้ครบถ้วนตามรอบเวลาที่กำหนด ซึ่งโดยเฉลี่ยค่าขนส่งกิโลเมตรละ 42 บาท วิ่งไปและกลับ จำนวน 320 กิโลเมตร รวมค่าใช้จ่าย 13,440 บาท ต่อเที่ยว ในระยะเวลา 1 เดือน รถบรรทุกขนส่งสินค้า 54 เที่ยวต่อเดือน รวมรอบที่มีการใช้รถบรรทุกสินค้าในกรณีที่มีงานตกค้าง เฉลี่ยค่าขนส่งต่อ 1 เดือน เท่ากับ 725,760 บาทต่อเดือน สรุปได้ดังตารางที่ 4.2

เดือน	จำนวนรอบขนส่งสินค้าต่อเดือน	ค่าขนส่งสินค้าต่อเดือน
กรกฎาคม	54	725,760
สิงหาคม	55	739,200
กันยายน	54	725,760
เฉลี่ย	54.3 ครั้ง/เดือน	730,240 บาท/เดือน

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปจำนวนงานตกค้างในคลังสินค้าและค่าขนส่งสินค้าระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยผังก้างปลาและแนวทางแก้ไขโดยนำหลักการการควบคุมการมองด้วยสายตามาประยุกต์ใช้ในการจัดเรียงสินค้าบนพาเลท โดยทำการคัดแยกกล่องสินค้าที่มีขนาดเดียวกันจำนวน 3 แบบ และจัดเรียงสินค้าบนพาเลทใหม่เพื่อให้สามารถวางสินค้าทับซ้อนกันได้มากขึ้น แล้วใช้แผ่นกระดาษสีมาติดไว้ที่ข้างกล่องในแต่ละชนิดที่แตกต่างกันเพื่อให้สะดวกแก่การตรวจนับและการขนส่งไปยังปลายทาง ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 การใช้กระดาษสีติดบนกล่องในกรณีที่มีการแยกงาน

## 4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

หลังจากที่ได้นำหลักการควบคุมการมองด้วยสายตา มาปรับใช้ในการจัดเรียงสินค้าบนพาเลท พบว่า ก่อนแก้ปัญหาบริษัทมีจำนวนเที่ยวขนส่งจำนวน 54 เที่ยวต่อเดือนรวมพาเลทที่บรรจุงานสำเร็จที่ไม่สามารถส่งสินค้าตามรอบเวลาได้เฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง หลังจากนั้นระบบการควบคุมด้วยสายตามาประยุกต์ใช้ในการจัดเรียงสินค้าพบว่า ไม่มีงานที่ตกค้างในคลังสินค้าโดยเฉลี่ย 52 เที่ยวต่อเดือนและสามารถขนส่งสินค้าได้ครบตามจำนวนและตรงตามเวลาที่กำหนด ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในรอบ ซึ่งโดยเฉลี่ยค่าขนส่งกิโลเมตรละ 42 บาท วิ่งไปและกลับ จำนวน 320 กิโลเมตร รวมค่าใช้จ่าย 13,440 บาท ต่อเที่ยว ผลจากการแก้ปัญหาทำให้บริการลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าจำนวน 2 เที่ยวต่อเดือน คิดเป็นเงิน 26,880 บาทต่อเดือน

### ก่อนมีการจัดเรียงสินค้าบนพาเลทใหม่

เดือน	จำนวนรอบขนส่งสินค้าต่อเดือน	ค่าขนส่งสินค้าต่อเดือน
กรกฎาคม	54	725,760
สิงหาคม	55	739,200
กันยายน	54	725,760
เฉลี่ย	54.3 เที่ยว/เดือน	730,240 บาท/เดือน

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปจำนวนงานตกค้างในคลังสินค้าและค่าขนส่งสินค้าระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ในแต่ละเดือนมีงานที่ตกค้างอยู่เฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง และมีรอบการขนส่ง 54 รอบต่อเดือน และต้นทุนการขนส่งเดือนละ 730,240 บาทต่อเดือน

### หลังมีการนำหลักการ visual control มาใช้

เดือน	จำนวนรอบขนส่งสินค้าต่อเดือน	ค่าขนส่งสินค้าต่อเดือน
ตุลาคม	52 เที่ยว/เดือน	698,880 บาทต่อเดือน

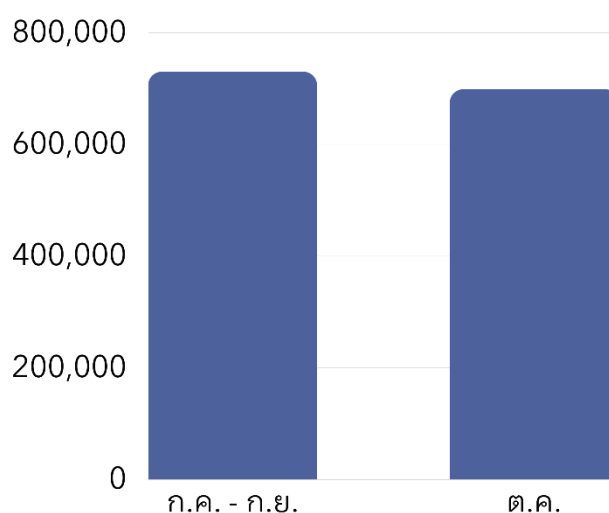
ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปจำนวนงานตกค้างในคลังสินค้าและค่าขนส่งสินค้าระหว่างเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม

หลังจากที่มีการจัดเรียงสินค้าบนพาเลทใหม่โดยมีการใช้หลักการควบคุมการมองด้วยสายตามาประยุกต์ใช้ในเดือนตุลาคม พบว่า ค่าขนส่งสินค้าลดลงเหลือ 698,880 บาท และมีรอบการขนส่งต่อเดือนลดลงเหลือ 52 เที่ยวต่อเดือน แสดงผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปได้ดังตารางที่ 4.4

เดือน	จำนวนรอบขนส่งสินค้าต่อเดือน(เที่ยว)	ค่าขนส่งสินค้าต่อเดือน(บาท)
กรกฎาคม - กันยายน	54.3	730,240
ตุลาคม	52	698,880

ตารางที่ 4.4 ตารางเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งระหว่างเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม หลังจากมีการจัดเรียงสินค้าบนพาเลทใหม่

จากตารางที่ 4.4 พบว่า มีรอบการขนส่งสินค้าลดลง 2 เที่ยว และค่าขนส่งลดลง 31,360 บาท และสามารถขนส่งสินค้าได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และทันตามเวลาที่กำหนด และยังลดรอบในการขนส่งสินค้า ไม่ต้องใช้รถบรรทุกในการขนส่งสินค้าอย่างไม่จำเป็น อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการขนส่งได้อีกด้วย



รูปที่ 4.4 กราฟแสดงผลเปรียบเทียบค่าขนส่งสินค้าก่อนและหลังมีการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทใหม่

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หลังจากได้ทำการศึกษาระบบการทำงานภายในคลังสินค้า และเก็บรวบรวมปัญหาภายในคลังสินค้า ผู้ศึกษาได้นำปัญหาที่พบมาทำการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาปัญหาการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทและการจัดเก็บสินค้าและเพื่อนำเสนอเทคนิคการจัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลทโดยใช้หลักการ visual control ร่วมกับกระดาษสีแผ่นเล็ก ที่เข้ามาช่วยในการสังเกตและจัดเก็บงานที่มีการแยกงานออกมา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในการทำงานและความรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยกระบวนการการทำงานในคลังสินค้านั้น จะมีการแยกงานจากพาเลทที่มีหน้าตัดไม่เสมอกันเป็นจำนวนมาก และเที่ยวรถที่ขนส่งไปนั้นมีจำนวนเพียง 2 เที่ยวต่อวันเท่านั้น จึงทำให้บางครั้งมีงานค้างอยู่ที่คลัง ส่งผลให้การขนส่งล่าช้า และสินค้าอาจจะไปถึงลูกค้าช้ากว่าที่กำหนด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการ visual control เข้ามาประยุกต์กับกระบวนการทำงานในคลังสินค้าที่มีอยู่ โดยมีหลักการทำงานคือ หากพาเลทไหนมีการแยกงานมาใส่ในพาเลทใหม่ ก็ให้นำกระดาษสีแผ่นเล็กๆ มาติดไว้ที่ข้างกล่องและพาเลทที่มีการนำงานออกมา เพื่อเป็นสัญลักษณ์ว่า กล่องนี้มาจากพาเลทไหน ชัฟฟลายเออร์ เจ้าไหน รอบเวลาที่ใช้งานกี่โมง และแจ้งลงยังกลุ่มไลน์ ว่าวันนี้มีการแยกงานไปด้วย เพื่อให้คลังสินค้าที่จะขนส่งไปเตรียมตัวแยกงานกลับมาไว้ในพาเลทเหมือนเดิม และทางคลังสินค้าจะได้ไม่มีงานค้างหลงเหลืออยู่

จากข้อมูลตารางการเปรียบเทียบก่อนและหลังนำหลักการ Visual control เข้ามาใช้จริงในการทำงาน สามารถสรุปได้ว่า ก่อนนำหลักการ Visual control มาประยุกต์ใช้ เกิดปัญหางานตกค้างอยู่ภายในคลังสินค้า ที่ไม่สามารถขนส่งไปตามรอบเวลาได้ถึงเดือนละ 2 ครั้ง หลังจากที้นำหลักการ Visual control มาใช้พบว่า ไม่มีงานตกค้างอยู่ในคลังสินค้าตลอดระยะเวลา 1 เดือนที่ทดลองใช้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจ

1. ชัฟฟลายเออร์ควรจัดเรียงสินค้าโดยมีการคัดแยกประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเท่ากัน ตั้งแต่ต้นทางเพื่อไม่ต้องทำงานซ้ำซ้อนในการจัดเรียงใหม่
2. พนักงานทำงานซ้ำซ้อนทำให้ต้องมาตรวจสอบซ้ำ ควรมีระบบบาร์โค้ดสำหรับติดมีกับสินค้า และสามารถสแกนเพื่อตรวจสอบสินค้าได้ทันที
3. ควรมีการประชุม ปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหัวหน้างาน และพนักงานแผนกคลังสินค้าเรื่องปัญหาในการทำงานและวิธีแก้ปัญหาต่างๆอย่างเข้าใจซึ่งกันและกัน

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. มหาวิทยาลัยควรมีกิจกรรมศึกษาดูงานหรือสถานที่ทำงานจริง วิธีการทำงานจริงๆ ให้นักศึกษามากขึ้น เพื่อให้เห็นภาพรวมจริงๆ ของการทำงาน และเตรียมพร้อมในการฝึกสหกิจศึกษา
2. ควรมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้ เพื่อนำไปปฏิบัติและประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้จริง
3. ควรมีการฝึกฝนการใช้โปรแกรม Microsoft Office ให้เกิดความชำนาญ โดยเฉพาะโปรแกรม Microsoft Excel
4. ควรฝึกทักษะการพูด ความมั่นใจในการตัดสินใจ และเตรียมพร้อมในด้านจิตใจ ที่อาจจะเจอได้ทั้งความกดดันในการทำงาน สภาพแวดล้อมต่างๆ ที่มีความไม่แน่นอน
5. ควรฝึกทักษะการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับงานและฝึกทักษะการประเมินงานด้านการจัดการคลังสินค้าและการขนส่ง



## อ้างอิง

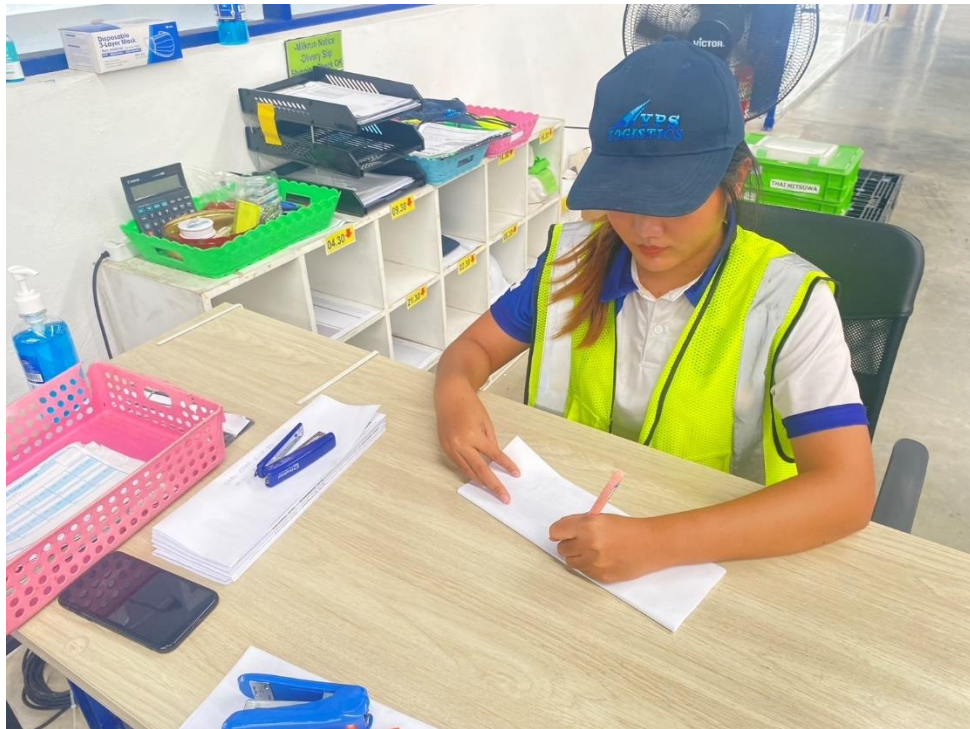
- ไพบุลอย ทองลา, ไพโรจน์ เรารชนชลกกุล. (2565). **การศึกษาปรับปรุงรูปแบบการจัดวางสินค้ากาชทอ  
กรณีศึกษาค้างสินค้ากาชอุตสาหกรรม.** (วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี). มหาวิทยาลัยศรีปทุม.  
ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2565.
- นิธิศ ปุณชนกรภัทร์และชัชพล มงคลิก. (2559). **การปรับปรุงระบบการจัดการคลังสินค้าสำหรับคลังกล่อง  
บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตร.** (วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม).  
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2559.
- สราวุธ เดชอินทรนารักษ์ และปวีณา เซาวลิตวงศ. (2554). **การควบคุมเวลาและต้นทุนของกระบวนการไหล  
ของสินค้าออกจากคลังสินค้า.** (วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ปีที่ 22 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554.
- ธีรพงษ์ พลเดช และคณะ. (2558). **การจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทอุตสาหกรรมสแตนเลส.  
(วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต).** มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตพัฒนาการ.  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2558.
- สุนันทา อนันต์ชัยทรัพย์และชุมพล มณฑาทิพย์กุล. (2565). **การปรับปรุงการจัดวางตำแหน่งสินค้า  
ภายในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์โคราช จำกัด.**  
(วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.  
ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1.ตรวจเช็คเอกสาร Milkrun notice และ Delivery slip



2.ตรวจเช็คการรัดเชือก การพันฟิล์ม ของงานบนพาเลท

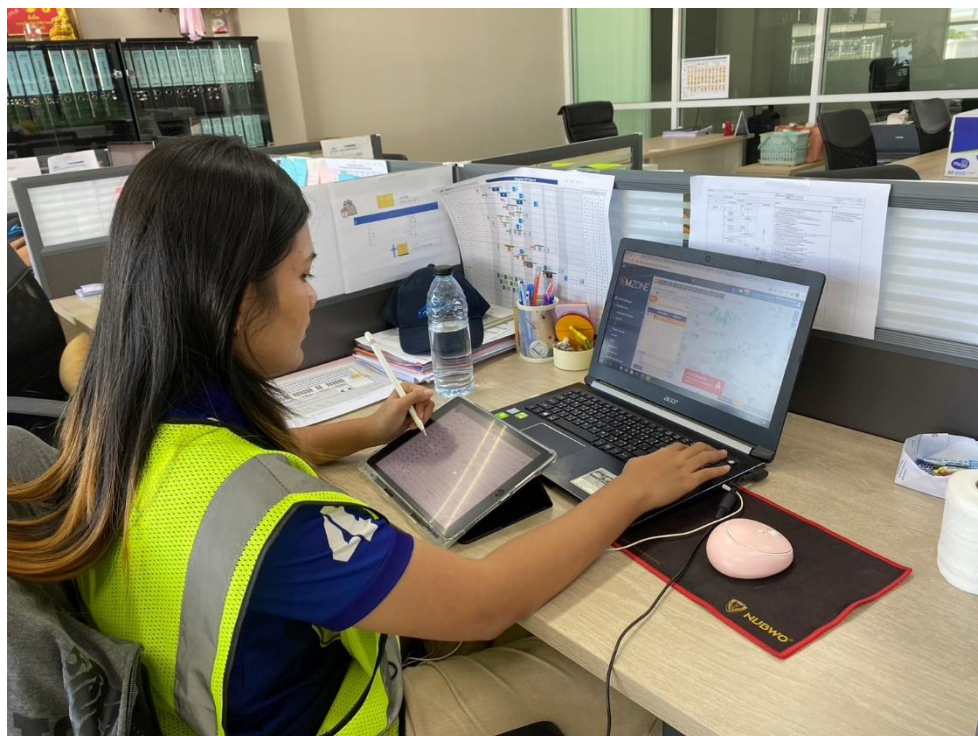




### 3. เช็คสต็อกสินค้า



### 5. เช็ค GPS รถบรรทุกสินค้าขณะขนส่ง



## 6. พันฟิล์มพาเลทงานที่มีการซ้อนกัน



ภาคผนวก ข.

ขั้นตอนการใช้หลักการ Visual Control



## ขั้นตอนการทำ

1. สังเกตงานบนพาเลท หากพาเลทไหนหน้าตัดไม่เสมอกัน หรือมีขนาดกล่องที่ต่างกัน ให้แยกออกมา



2. นำงานที่แยกออกมา วางบนพาเลทใหม่





3. นำกระดาษสี สีต่างๆมาติดไว้ที่ข้างกล่อง กล่องไหนเป็นรอบเวลาเดียวกัน เฟสเดียวกัน ให้ใช้กระดาษสี สีเดียวกัน



4. พันฟิล์มพาเลทให้เรียบร้อย





5.เขียนสรุปใส่กระดาษว่ามีงานรอบเวลาไหนและเฟสไหนบ้างที่แยกงานออกมาแล้วติดไว้ข้างพาเลท



6.นำงานที่แยกออกมาไปซ้อนกับพาเลทอื่นและพันฟิล์ม



7. จัดเรียงสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อจัดส่งสินค้าไปยังปลายทาง



ภาคผนวก ค.  
ประวัติผู้เขียน

	<p style="text-align: center;"> <b>ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>  <b>หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</b>  <b>คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา</b>  <b>ปีการศึกษา 2566</b> </p>
ชื่อ-สกุล	นางสาวอภิชญา อุยบอน
วันเดือนปีเกิด	29 ตุลาคม 2544
ที่อยู่	79/1 ม.8 ต.โนนสำราญ อ.เมือง จ.ชัยภูมิ 36240
การศึกษา	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขา การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล
ประสบการณ์การทำกิจกรรมและด้านการทำงานหรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกงานที่บริษัท ยี่งไฟศาล โลจิสติกส์ จำกัด</li> <li>2. พนักงานคัดแยกสินค้าในคลัง Lazada</li> <li>4. เข้าร่วมอบรมโครงการ Startup Thailand League 2023 Online Coaching Camp</li> </ol>