



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก

กรณีศึกษา บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

Optimizing the packing of goods in export containers.

A Case: Study Trim International Co., Ltd.

โดย

นางสาวรัชชา นามไพร รหัสนักศึกษา 6140510113

นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม รหัสนักศึกษา 6140510119

นางสาวอนุสรรา ทองแบบ รหัสนักศึกษา 6140510129

หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

## หนังสืออนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของ นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....

(อาจารย์ภคพร ผงทอง)

.....

(อาจารย์สุรัตน์ หงษ์ไทย)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....

(อาจารย์นภาพร ฝอยพิกุล)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## จดหมายนำส่ง

วันที่ 19 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ภคพร ผงทอง

อาจารย์สุรัตน์ หงษ์ไทย

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ในตำแหน่งนักศึกษาปฏิบัติงาน Packing and Shipping officer ณ บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน ให้ศึกษาและทำรายงาน เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก กรณีศึกษา บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (Optimizing the packing of goods in export containers. Case study Trim International Co., Ltd.)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับการปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม)

นักศึกษาสหกิจศึกษา

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

## กิตติกรรมประกาศ

เนื่องจากด้วยผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท ทริม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ตำแหน่งนักศึกษาปฏิบัติงาน Packing and Shipping officer ตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม 2564 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำงานในด้าน อັพเดทแผนการผลิตเพื่อกำหนดเวลาสายการผลิต (โดยการใช้ Microsoft excel) และ การแยกเอกสารใบ Transferring Note (แยกเอกสารตาม word ตามจำนวนที่กำหนด) และ การติด Label (ฉลากสินค้า) การทำ Label สติกเกอร์ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต โดยได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากทุกฝ่าย

ขอขอบคุณ บริษัท ทริม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ที่ได้มีส่วนร่วมในการทำงาน ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการปฏิบัติงานในทุก ๆ ด้านของการทำงาน รายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความร่วมมือและแรงสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

- 1.คุณนพรัตน์ แก้วกลอง ตำแหน่ง Packing Supervisor
- 2.คุณวิชาชาญ ศรีชัยชนะ ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกอาวุโสบรรจุภัณฑ์และส่งออก

และบุคลากรท่านอื่น ๆ ที่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่าน ที่ให้ความรู้และคำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติงานและการทำรายงาน รวมทั้งคณาจารย์โปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ขอขอบพระคุณอาจารย์ภคพร ผงทองและอาจารย์สุรัตน์ หงษ์ไทย ที่ได้ให้คำปรึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน ทำรายงาน รวมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

19 พฤศจิกายน 2564

ชื่อโครงการ	การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก กรณีศึกษา บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ผู้จัดทำ	นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม
หลักสูตร	หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภคพร ผงทอง อาจารย์สุรัตน์ หงษ์ไทย

### บทคัดย่อ

สถานการณ์การขาดแคลนตู้สินค้า มาจากในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ค่าระวางการขนส่งทางทะเลต่ำ ทำให้สายเรือหลายบริษัทได้ปิดตัวลง และมีการควบรวมกิจการ ส่วนการขาดแคลนตู้สินค้า เกิดจากสายเรือลดการให้บริการจากสถานการณ์โควิด-19 เพราะหลายประเทศชะลอหรือเลิกการนำเข้าส่งออกชั่วคราว และมีตู้คอนเทนเนอร์ติดค้างอยู่ในบางประเทศ ทำให้ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มจำนวนการส่งออกสินค้าให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์ให้ได้มากกว่าเดิม โดยการจัดเรียงบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้แนวทางการคำนวณปริมาณสินค้าที่บรรจุเข้าตู้คอนเทนเนอร์ โดยนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมในการสังเกตการจัดเรียงสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ มาทำการศึกษาวิจัย จากกรณีศึกษาปัญหาที่เจอในบทที่ 3 ข้อ 3.2.4.1 การคาดเคลื่อนของตู้คอนเทนเนอร์ ที่มีไม่เพียงพอต่อการขนส่ง ทำให้ผู้ได้จัดทำโครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก เพราะสถานการณ์การขาดแคลนตู้สินค้า โดยการคำนวณการวางกล่องบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์ใหม่ จากของเดิมที่บริษัทใช้ คือ 527 กล่อง มีการเพิ่มค่าระวาง 2% ทำให้ปริมาณที่เหลือคือ 518 กล่อง จากการคำนวณใหม่การจัดเรียงสามวิธี ดังนี้ วิธีที่ 1 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 544 ลบค่าระวาง 2% จะเหลือ 534 กล่อง ได้มากเดิม 16 กล่อง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ได้เท่ากับ 3.08 วิธีที่ 2 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 536 ลบค่าระวาง 2% จะเหลือ 526 กล่อง ได้มากกว่า 8 กล่อง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ได้เท่ากับ 1.54 ดังนั้น จะได้ปริมาณกล่องที่เพิ่มขึ้น ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในบางกรณีจะส่งออกสินค้าไม่ได้ตามจำนวนที่กำหนดไว้ ทำให้การคำนวณการจัดเรียงบรรจุภัณฑ์เข้าตู้คอนเทนเนอร์ในแต่ละครั้งมีความแตกต่างกัน แต่จากการคำนวณปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น ยังสามารถเริ่มมูลค่าของสินค้าหรือโอกาสทางการขายเพิ่มได้อีก ดังนั้น วิธีการคำนวณแบบใหม่ จึงจัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มโอกาสในการส่งออก กรณีหาตู้คอนเทนเนอร์ได้ล่าช้า

ความสำคัญ : ประสิทธิภาพ,บรรจุสินค้า,คอนเทนเนอร์,การจัดเรียง,ส่งออก

## Abstract

Container shortage situation comes from the past 3-4 years, low sea freight. causing many ship lines to close and a merger the shortage of containers caused by the ship line reducing the service due to the Covid-19 situation Because many countries have temporarily slowed down or stopped importing and exporting. And there are containers next to it in some countries. making it insufficient for use. this study aims to increase the number of exports of goods even more. to increase the amount of packaging in the container than before by rearranging the packaging and to increase the efficiency of loading goods into containers appropriately and for maximum benefit by using the method for calculating the quantity of goods loaded into the container By using the data collected to observe the arrangement of the goods into the container. to conduct a research study. From the analysis of problems encountered in Chapter 3 , item 3 .2 .4 .1 , container movement that are insufficient for transportation make the project organizers Optimizing the packing of goods in export containers because of the shortage of containers by calculating the placement of packaging boxes in new containers From the original that the company used, which was 527 boxes, with an increase of 2% freight, making the remaining quantity 518 boxes. From the new calculation, the arrangement of three methods is as follows: Method 1, the number of boxes is 544, minus the 2% freight, there will be 534 boxes, equal to 16 boxes, equal to a percentage, equal to 3.08 Method 2, the number of boxes equal to 536, minus 2% freight, leaving 526 boxes, more than 8 boxes, equivalent to 1. 54, so the number of boxes will be increased. according to the intended purpose In some cases, the required amount of goods cannot be exported. This makes calculating different packing arrangements into containers each time. But from the calculation of the quantity of goods increased The value of the product or opportunity can also be increased further. therefore prepared to increase export opportunities In case of delay in finding containers.

Keyroeds : Efficiency ,Packing ,Container ,Sorting ,Export

## สารบัญ

### หน้าที่

หน้าอนุมัติ.....	ก
จดหมายนำส่ง.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ

### บทที่ 1 บทนำ

<b>1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	<b>1</b>
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลผลิต หรือการให้บริการหลัก.....	1
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....	2
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	2
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา.....	2
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	2

### บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 การเพิ่มปริมาณสินค้า.....	3
2.2 การขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์.....	7
2.3 เส้นทางขนส่ง.....	11
2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	15

### บทที่ 3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

<b>3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	<b>17</b>
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	17
3.1.2 ผลคาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	17
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	19

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้าที่
<b>3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย</b>	20
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย.....	20
3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน.....	20
3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง/เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	21
3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา /วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....	25
3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	25
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ</b>	
4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน.....	27
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน.....	28
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	30
5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	30
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	33
ภาคผนวก ข. เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	44
ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน.....	49
<b>อ้างอิง</b>	51



## สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลการกล่อบรรจุสินค้า.....	27
ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลกล่อบ.....	28
ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลกำไร.....	29

## สารบัญภาพ

	หน้าที่
รูปที่ 4.1 กราฟเปรียบเทียบปริมาณกล่องก่อนและหลัง.....	28
รูปที่ 4.2 กราฟเปรียบเทียบกำไรก่อนและหลัง.....	29

## บทที่ 1

### บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 1.1 ข้อมูลองค์กรที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

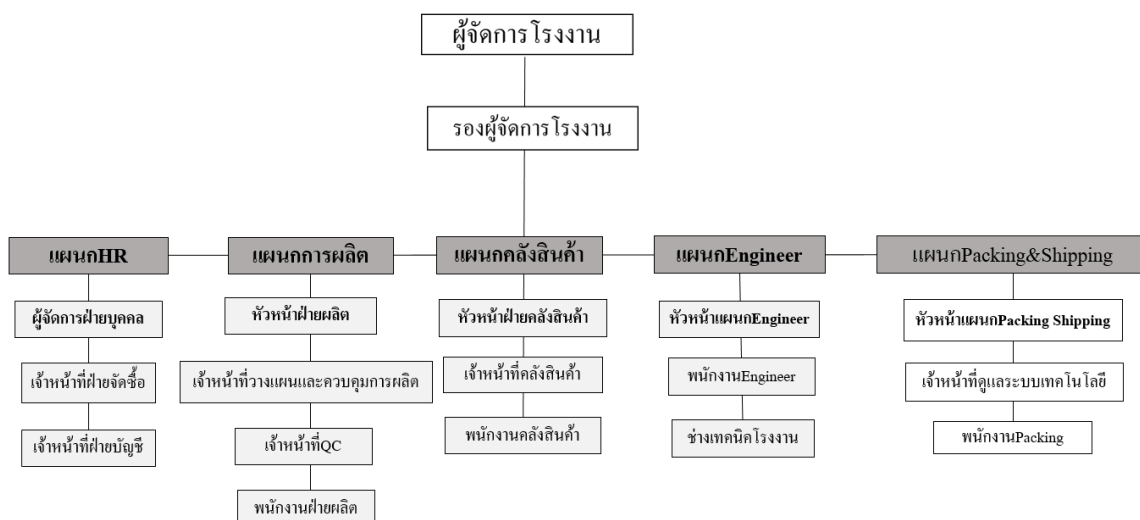
บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ตั้ง เลขที่ 1342 หมู่ 1 ซอย หมู่บ้านรุ่งอรุณ  
ถนน นครราชสีมา - โชคชัย ตำบลหัวทะเล อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000 เบอร์  
โทรศัพท์ 044-334980-4

##### 1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก

บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นบริษัททำการผลิตและส่งออกเฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์เป็น  
ประเภทหนังและผ้า ถูกส่งออกต่างประเทศ มีการส่งออกทางเรือเป็นส่วนใหญ่และทางเครื่องบิน มีโรงงานผลิต  
เป็นของตัวเองแบบครบวงจร ประกอบไปด้วยแผนกในโรงงานดังต่อไปนี้

1. Warehouse หรือ คลังสินค้าวัตถุดิบ มีหน้าที่รับกับจัดเก็บวัตถุดิบ พร้อมทั้งการ Identify (แยกแยะ) รายการวัตถุดิบหน้าที่จัดเก็บ
2. Production (การผลิต) มีหน้าที่ดำเนินการผลิตสินค้า ตามที่แผนกวางแผนการผลิตแจ้งและ  
สำหรับวัตถุดิบ
3. แผนก Packing and shipping การบรรจุและการจัดส่ง ทำหน้าที่รับสินค้าสำเร็จรูปจากแผนก  
ผลิต เป็นรับจัดเก็บและส่งออกให้กับลูกค้า ตามที่ได้ Commit ในใบสั่งสินค้าแล้ว

### 1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน



#### 1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม รหัส 6140510119 ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย Packing and Shipping officer ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบการทำงานในด้านอ็อปเตทแผนการผลิตเพื่อกำหนดเวลาสายการผลิต (โดยการใช้ Microsoft excel) การแยกเอกสารใบ Transferring Note (แยกเอกสารตาม word ตามจำนวนที่กำหนด) และ การติด Label (ฉลากสินค้า) การทำ Label สติกเกอร์

#### 1.1.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นางสาวเมธาพร ศรีมะเร็ง ตำแหน่ง Production Control Supervisor

#### 1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มปฏิบัติงานสหกิจศึกษานับตั้งแต่ 19 กรกฎาคม 2564 - 19 พฤศจิกายน 2564 เป็นระยะเวลา 18 สัปดาห์

## บทที่ 2

### วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการ เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก กรณีศึกษา บริษัท ทริม อินเทอร์เน็ต ชั้นเนล จำกัด ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารและเว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

#### 2.1 การเพิ่มปริมาณสินค้า

#### 2.2 การขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์

#### 2.3 เส้นทางทางการขนส่ง

#### 2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การเพิ่มปริมาณสินค้า

ความเป็นมาของการเพิ่มผลผลิต อุตสาหกรรมการผลิตในยุคแรกจะเน้นใช้แรงงานของคนเป็นหลัก โดยเริ่มต้นจากครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศ ซึ่งยังไม่มีแผนการเพิ่มผลผลิตแต่อย่างใด ทำให้คนงานทำงานโดยไม่มีความรู้ ไม่มีทักษะ และไม่มีเทคนิคหรือความสามารถเฉพาะทางในงานที่ทำ ส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำ หรือมีจำนวนน้อยกว่าที่ควรจะเป็น จึงต้องมีการพัฒนากระบวนการผลิตเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

ความเป็นมาและแนวคิดเรื่องการเพิ่มผลผลิตนั้น เริ่มต้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ.2454 โดยเฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์ (Federick W.Taylor) ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ ได้ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสิ้นเปลืองวัตถุดิบและพลังงานในกระบวนการผลิตที่มีสาเหตุมาจากการที่คนงานปฏิบัติงานไม่ตรงกับความรู้ความสามารถและความถนัด ตลอดจนขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน รวมถึงการบริหารงานที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้ผลผลิตตกต่ำ Federick W.Taylor เน้นหลักการบริหารแบบวิทยาศาสตร์ ต้องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของพนักงานและฝ่ายบริหาร ให้มองเห็นความจำเป็นในการนำหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหารงาน ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเวลาและการเคลื่อนไหวในการทำงานของคนงาน และได้ประกาศแนวทางการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ในหนังสือชื่อ Principles of Scientific Management สรุปเป็นหลักการทำงานได้ 4 ประการ คือ

1. พัฒนาระบบการผลิตด้วยการหาวิธีที่ดีที่สุด
2. คัดเลือกและจัดคนเข้าทำงานให้เหมาะสมกับงาน
3. จัดหาสิ่งจูงใจในการทำงาน
4. เน้นความชำนาญเฉพาะอย่างและแบ่งงานกันทำ

การเพิ่มผลผลิต (Productivity) หมายถึง อัตราส่วนผลผลิตที่ได้ (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) ซึ่งเกิดจากประสิทธิภาพและผลจากการทำงานของแต่ละบุคคลและองค์กร

การเพิ่มผลผลิตทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง ความคิดที่จะหาทางปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้นอยู่เสมอ โดยมีความเชื่อว่าเราสามารถทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวานนี้และวันพรุ่งนี้จะดีกว่าวันนี้ เป็นความสำนึกทางจิตใจในเรื่องของการประหยัดทรัพยากร พลังงานและเงินตรา เพื่อความเจริญมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การเพิ่มผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตหรือนำเข้าที่เราใช้ เช่น แรงงาน วัตถุดิบ พลังงาน เครื่องจักรและอื่นๆ กับผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิต เช่น ตู้เย็น รถยนต์ โทรศัพท์ ธนาคาร การขนส่งและอื่นๆ แนวคิดนี้จะต้องมีการเพิ่มผลผลิตซึ่งทำได้ทั้งการวัดขนาดผลงานเป็นชิ้น น้ำหนักเวลา และการวัดเป็นตัวเงิน

ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง ความสามารถขององค์กรในการสร้างให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนด ในบางครั้งไม่ได้คำนึงถึงปริมาณของทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการ

ประสิทธิผล (Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการบรรลุจุดมุ่งหมายโดยใช้ทรัพยากรต่ำสุดคือใช้วิธีการโดยการจัดสรรทรัพยากรให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด โดยมีเป้าหมายคือประสิทธิผล

การผลิตนั้นไม่ได้หมายถึงเฉพาะปัจจัยนำเข้าทั้งหมดเท่านั้นที่จะออกมาเป็นผลผลิต จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 95 เท่านั้นที่มีส่วนในการผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น ชั่วโมงการทำงานของพนักงานการทำงานของเครื่องจักร วัสดุและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตเป็นปัจจัยนำเข้าที่แท้จริงส่วนที่เหลือถูกใช้ไปในทางที่ไม่ก่อให้เกิดผลผลิตนั้นคือ สูญเปล่า ซึ่งแตกเป็นสมการได้ดังนี้

การเพิ่มผลผลิต = ผลผลิตที่ได้ (Output)

ปัจจัยนำเข้าที่แท้จริง + การสูญเปล่า

จะเห็นได้ว่า การผลิตกับการสูญเปล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน ไม่อาจแยกออกจากกันได้ การสูญเปล่ายิ่งมากก็จะต้องใช้ปัจจัยนำเข้าเพิ่มขึ้นเพื่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต มิฉะนั้นก็ไม่อาจเพิ่มผลผลิตได้นอกจากนั้นในการเพิ่มผลผลิตก็ไม่จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณการผลิต ถ้าผลผลิตนั้นสามารถทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้ ก็ถือว่าเป็นการเพิ่มผลผลิต รวมทั้งการลดต้นทุนและการใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตให้มากขึ้น ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประกอบธุรกิจด้านต่างๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วย การเพิ่มผลผลิตประกอบด้วย 2 แนวคิด คือ

1. แนวคิดทางด้านวิทยาศาสตร์
2. แนวคิดทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

## 1. แนวคิดทางวิทยาศาสตร์

การเพิ่มผลผลิตตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์คือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในการผลิตอย่างคุ้มค่า ซึ่งอาจใช้วิธีการลดต้นทุน ลดการสูญเสีย ปรับปรุงกระบวนการผลิตและมุ่งเน้นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์มีวิธีการวัดการเพิ่มผลผลิตซึ่งสามารถทำได้ทั้งทางกายภาพ ( Physical Productivity ) คือ วัดขนาดของชิ้นงาน ปริมาณงาน น้ำหนักและเวลาในการผลิต การวัดคุณค่า ( Value Productivity ) ซึ่ง จะวัดมูลค่าเป็นจำนวนเงิน แนวทางการเพิ่มผลผลิตตามแนวคิดทางด้านวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น4แนวทาง คือ

- 1) การเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปัจจัยการเพิ่มผลผลิตเท่าเดิม
- 2) การเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปัจจัยการผลิตลดลง
- 3) การรักษามูลผลผลิตเท่าเดิมแต่ลดปัจจัยการผลิตลง
- 4) การเพิ่มผลผลิตและเพิ่มปัจจัยการผลิตในอัตราส่วนที่ปัจจัยการผลิตต่ำกว่าการเพิ่ม

ผลผลิต จะเห็นได้ว่า การเพิ่มผลผลิตไม่จำเป็นการเพิ่มปริมาณการผลิตแต่เพียงอย่างเดียวถ้าการเพิ่มปริมาณ การผลิตในสภาวะที่ตลาดไม่ต้องการก็จะทำให้ไม่สามารถขายสินค้าชิ้นนั้นได้ ซึ่งไม่ตรงกับวัตถุประสงค์การเพิ่ม ผลผลิต อันจะส่งผลเสียต่อหน่วยงานที่ทำการผลิต

## 2.แนวคิดทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ในทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงระดับความสำเร็จของเป้าหมาย พื้นฐานที่จะนำไปสู่คุณภาพชีวิตและการทำงานที่ดีขึ้นของประชาชน การเพิ่มผลผลิตยังแสดงถึงความมี ศักยภาพในการดำเนินงานและการพัฒนาเศรษฐกิจให้มั่นคงซึ่งส่งผลถึงการพัฒนาประเทศชาติอีกด้วย โดยยึด หลักการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การเพิ่มผลผลิตจึงเป็นการปรับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมให้เข้ากับสภาวะการณ์ที่กำลัง เปลี่ยนแปลงโดยใช้ความพยายามอย่างต่อเนื่องที่จะประยุกต์เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ หน่วยงานและสังคม รวมทั้งการมุ่งเน้นปลูกฝังจิตสำนึกในเรื่องของการประหยัดทรัพยากรพลังงานและเงินตรา เพื่อความเจริญมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าความหมายของการเพิ่มผลผลิต ตามแนวคิดทางด้านวิทยาศาสตร์ ทางเศรษฐกิจและสังคมมีทั้งความหมายด้านแคบและด้านกว้าง ครอบคลุม รวบรวมหลายความคิด หลายกิจกรรม จำเป็นต้องใช้ความพยายามในการร่วมมือกันปรับปรุงเร่งรัดการเพิ่ม ผลผลิตในทุกระดับเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของชาติโดยรวม

ความสำคัญของการเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งที่ทุกคนในองค์กรต้องพยายามทำให้การผลิตขององค์กรดำเนินไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะทรัพยากรต่าง ๆ นับวันจะขาดแคลนลง หรือลดน้อยลงไปทุกวัน ดังนั้นองค์กรจึง

ต้องพยายามหาวิธีการเพิ่มผลผลิตในทุกวิถีทาง เพื่อที่จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการที่จะทำให้การผลิตสินค้าเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า โดยพยายามให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด หรือไม่มีการสูญเสียใด ๆ เลยในกระบวนการผลิต ซึ่งก็จะเป็นการประหยัดทรัพยากรที่มีให้ใช้ได้อย่างคุ้มค่า ดังนั้นความสำคัญของการเพิ่มผลผลิต มีดังนี้คือ

1. ช่วยให้คนงานได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเองหรือของหน่วยงานของตน
2. ช่วยให้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาสู่กระบวนการผลิต
3. ช่วยให้มีการพัฒนาและทักษะในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น
4. ช่วยให้ลูกค้าได้ใช้สินค้าที่มีคุณภาพและราคาถูก
5. ช่วยทำให้คนงานมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
6. ช่วยให้องค์กรสามารถแข่งขันกับคู่แข่งในด้านคุณภาพและบริการ
7. ช่วยทำให้ลดต้นทุนในการผลิตสินค้าหรือบริการ

ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตจึงมีความสำคัญต่อองค์กรในการช่วยลดต้นทุนการผลิต ทำให้สินค้าที่ผลิตได้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการสูญเสียต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต อีกทั้งช่วยให้คนงานมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน เป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจในการทำงาน เพราะคนงานได้มีส่วนร่วมในการทำงาน มีการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นการเพิ่มทักษะในการทำงาน และยังเป็นการพัฒนาให้คนงานมีความรู้ความสามารถความชำนาญในหน้าที่ของเขา ซึ่งผลดีก็จะตกอยู่กับองค์กรนั่นเอง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มผลผลิต

การเพิ่มผลผลิตขององค์กรก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทางตรงและทางอ้อม การเพิ่มผลผลิตโดยรวมขององค์กร ด้วยการพัฒนาคนและพัฒนางาน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญเติบโตทางธุรกิจอย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสามารถแข่งขันได้ในตลาดการค้าโลก

1. ด้านผู้บริโภค คือจะได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูง มีความหลากหลายมากขึ้น ราคาถูกลง มีให้เลือกหลากหลายตามความต้องการมากขึ้น ผู้บริโภคอาจจะได้รับประโยชน์ในด้านการบริการในรูปแบบต่าง ๆ การปรับปรุงและการเพิ่มการบริการนั้น ๆ จะสะดวกสบายในการหาซื้อ อีกทั้งยังมีความปลอดภัยในการใช้สินค้าและบริการ

2. ด้านพนักงาน คือพนักงานถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มผลผลิต สิ่งที่จะได้รับจากองค์กรก็คือ ได้ผลตอบแทนสูงขึ้น สวัสดิการเพิ่มขึ้น มีความมั่นคงในการทำงานและในชีวิต ได้เรียนรู้ พัฒนาความสามารถใน



การทำงานในส่วนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง สร้างความปลอดภัยกับพนักงานขณะทำงาน และมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีขึ้น

3. ด้านสถานประกอบการหรือองค์กร คือในองค์กรนั้นต้องการผลตอบแทนคือ กำไร เป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ช่วยให้องค์กร สามารถผลิตและทำงานในปริมาณที่สูงขึ้น ขยายธุรกิจ สร้างความมั่นคงให้กับองค์กรนั้น ๆ การผลิตที่ได้มาตรฐาน ทำให้ลดความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและสามารถเป็นที่ยอมรับในสากลได้ ยกย่องคุณภาพสินค้า ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการอนุรักษ์พลังงาน รู้จักใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และนำเทคโนโลยีด้านพลังงานเข้ามามีบทบาทในองค์กร ส่งผลให้องค์กรดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน รวดเร็ว และปลอดภัย

4. ด้านรัฐบาลและประเทศชาติ เมื่อองค์กรและประชาชนที่เป็นพนักงานได้รับประโยชน์ จึงทำให้รัฐบาลสามารถเก็บภาษีได้มากขึ้น โครงการต่าง ๆ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ประเทศชาติก็ดีขึ้นตามลำดับ สามารถพัฒนาประเทศชาติ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ อัตราการจ้างงาน สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ในสังคม

## 2.2 การขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์

การขนส่งทางทะเลจัดเป็นการขนส่งที่มีความสำคัญที่สุดและใช้มากที่สุด เมื่อเทียบกับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ เนื่องจากมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำและสามารถขนส่งสินค้าได้คราวละมากๆ โดยรูปแบบการขนส่งทางทะเลในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์ (Container Box) โดยสินค้าที่จะขนส่งจะต้อง มีการนำมาบรรจุตู้ (Stuffing) และมีการขนย้ายตู้ขึ้นไว้ บนเรือ Container Ship ซึ่งออกแบบมาเป็นพิเศษ สำหรับใช้ในการขนส่งสินค้าด้วย ตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งท่าเรือที่จะมารองรับเรือประเภทนี้ จะต้องมีการออกแบบ ที่เรียกว่า Terminal Design เพื่อให้มีความเหมาะสมทั้งในเชิงวิศวกรรมและ สิ่งแวดล้อม โดยจะต้องประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ เชื้อเพลิงคลังน้ำมัน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งผู้ที่ศึกษาในด้าน Logistics จะต้องให้ความสนใจในการที่จะศึกษาเกี่ยวกับการขนส่งด้วยระบบคอนเทนเนอร์ให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง โดยในบทนี้จะได้นำเรื่องราวที่เกี่ยวกับการขนส่งด้วยระบบคอนเทนเนอร์พอเป็นสังเขป ให้เข้าใจในเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

### คุณลักษณะของตู้คอนเทนเนอร์ (Container Box)

ตู้คอนเทนเนอร์จะเป็นตู้ขนาดมาตรฐานอาจทำด้วยเหล็กหรืออลูมิเนียม โดยมีโครงสร้างภายนอกที่แข็งแรงสามารถวางเรียงซ้อนกันได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั้น โดยจะมียึด หรือ Slot เพื่อให้แต่ละตู้จะมีการยึดติดกัน (โปรดดูจากภาพด้านล่างตรงมุมด้านบนของ Container) โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีประตู 2 บาน ซึ่งจะมีรายละเอียด ระบุหมายเลขตู้ (Container Number) น้ำหนักของสินค้าบรรจุสูงสุด ฯลฯ เมื่อปิดตู้แล้วจะมีที่ล็อกตู้ ซึ่งใช้ในการคล้องซีล(Seal) ซึ่งเดิมนั้นเป็นตะกั่ว แต่ปัจจุบันจะเป็น Plastic มีหมายเลขกำกับ สำหรับใช้ในการบ่งชี้สถานะภาพ ซึ่งได้มีการพัฒนาไปถึง Electronic Seal ซึ่งสามารถเข้าไปตรวจสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Tracking) หาตำแหน่งของการเคลื่อนย้ายตู้สินค้า ภายในตู้จะมีพื้นที่สำหรับการวางและบรรจุสินค้า

### ขนาดของตู้คอนเทนเนอร์

ตู้คอนเทนเนอร์แบบมาตรฐานมีทั้งหมด 3 ขนาด ได้แก่

#### 1. ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต

20' : กว้าง 2.3 x ยาว 5.90 x สูง 2.3 เมตร

รับน้ำหนักได้สูงสุด 21 ตัน เหมาะสำหรับสินค้าหนัก เช่น เครื่องจักร

#### 2. ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุต

40' : กว้าง 2.3 x ยาว 12 x สูง 2.3 เมตร

รับน้ำหนักได้สูงสุด 26 ตัน เหมาะสำหรับสินค้าน้ำหนักเบาที่มีจำนวนมาก

#### 3. ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุตไฮคิวบ์

40' HC : กว้าง 2.3 x ยาว 12 x สูง 2.6 เมตร

รับน้ำหนักได้สูงสุด 26 ตัน เหมาะสำหรับสินค้าน้ำหนักเบา จำนวนมาก และขนาดใหญ่

ประเภทของตู้สินค้า อาจแบ่งได้เป็น



ภาพที่ 2.1

1. Dry Cargoes เป็นตู้ที่ใส่สินค้าทั่วไปที่มีการบรรจุหีบห่อหรือภาชนะต้องเป็นสินค้าที่ไม่ต้องการรักษาอุณหภูมิ โดยสินค้าที่เข้าตู้แล้วจะต้องมีการจัดท่าที่กั้นไม่ให้มีสินค้าเลื่อนหรือขยับ ซึ่งอาจจะใช้ถุงกระดาษที่มีการเป่าลม ที่เรียกว่า Balloon Bags มาวางอัดไว้ในช่องว่างของสินค้ากับตัวตู้ หรืออาจใช้ไม้มาปิดกั้นเป็นผนังหน้าตู้ ที่เรียกว่า Wooden Partition หากใช้เป็นเชือกไนลอนรัดหน้าตู้ ก็จะเรียกว่า Lashing



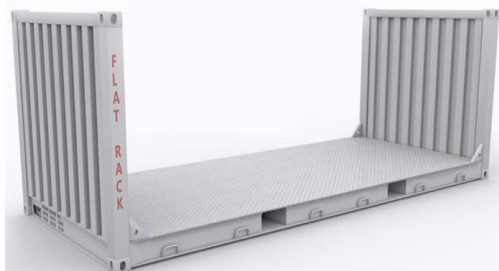
ภาพที่ 2.2

2. Refrigerator Cargoes เป็นตู้สินค้าประเภทที่มีเครื่องปรับอากาศ มีการปรับอุณหภูมิในตู้ ซึ่งทำตามมาตรฐานต้องสามารถปรับอุณหภูมิได้อย่างน้อย  $-18$  องศาเซลเซียส โดยเครื่องทำความเย็นนี้อาจจะติดอยู่กับตัวตู้หรือมีปลั๊กใช้กระแสไฟฟ้าเสียบจากนอกตู้ โดยจะต้องมีที่วัดอุณหภูมิแสดงให้เห็นสถานะของอุณหภูมิของตู้สินค้า



ภาพที่ 2.3

3. Open Top เป็นตู้ซึ่งส่วนใหญ่จะต้องเป็น 40 ฟุต โดยจะออกแบบมาไม่ให้มีหลังคา สำหรับใช้ในการวางสินค้าขนาดใหญ่ เช่น เครื่องจักร ซึ่งไม่สามารถขนย้ายผ่านประตูตู้ได้ จึงต้องขนย้ายโดยการยกส่วนบนของตู้แทน



ภาพที่ 2.4

4.Flat-rack เป็นพื้นราบมีขนาดกว้างและยาว ตาม Size ของ Container มาตรฐาน โดยจะเป็นตู้คล้ายกับ Container ที่มีแต่พื้น Platform สำหรับใส่สินค้าที่มีลักษณะเป็นพิเศษ เช่น เครื่องจักร , แท่งหิน , ประติมากรรม , รถแทรกเตอร์ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ อาจจะขนส่งด้วยเรือที่เป็น Conventional Ship แต่หากเมื่อขนส่งด้วยเรือระบบ Container แล้วก็จะต้องมาวางใน Flat rack เพื่อให้สามารถจัดเรียงกองในรูปแบบที่เป็น Slot ซึ่งเป็นลักษณะของเรือที่เป็น Container



ภาพที่ 2.5

5. ISO Tank Container เป็นตู้คอนเทนเนอร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้บรรจุของเหลวโดยเฉพาะ มีโครงสร้างสำคัญคือ พื้นตู้กับเสายึดทั้ง 4 มุม บนพื้นจะติดตั้งแท่งเหล็กกลมยาวไว้อย่างถาวร ซึ่งทำให้สามารถวางซ้อนได้และง่ายต่อการเคลื่อนย้าย เหมาะสำหรับสินค้าประเภทของเหลว เช่น เครื่องดื่ม อาหาร น้ำมัน เคมีภัณฑ์



ภาพที่ 2.6

6. Ventilated Container เป็นตู้คอนเทนเนอร์ที่มีลักษณะเหมือนกับตู้ธรรมดา แต่มีช่องระบายอากาศอยู่บริเวณตู้เหมาะสำหรับสินค้า ที่ต้องการการระบายอากาศ โดยส่วนใหญ่ มักใช้กับสินค้าทางการเกษตร เช่น เมล็ดโกโก้ เมล็ดกาแฟ ผลไม้บางชนิด

## 2.3 เส้นทางขนส่ง

### 2.3.1 การขนส่งสินค้าทางน้ำ (Water Transportation)

การขนส่งทางน้ำ เป็นวิธีการขนส่งเก่าแก่มีมาตั้งสมัยโบราณ โดยการใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางลำเลียงสินค้า รวมถึงการขนส่งทางทะเล ซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ การขนส่งทางน้ำนี้เหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ ขนส่งได้ปริมาณมากเป็นสินค้าที่ยากแก่การเสียหาย เช่น ทราย แร่ ข้าวเปลือก เครื่องจักร ยางพารา เป็นต้นส่วนประกอบของการขนส่งทางน้ำ

1 ผู้ประกอบการขนส่งทางน้ำ

2 อุปกรณ์การขนส่ง คือ เรือ ได้แก่ เรือโดยสาร เรือสินค้าและเรือเฉพาะกิจ เช่น เรือลากจูง เรือประมง ฯลฯ

3 ท่าเรือ

4 เส้นทางเดินเรือ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

- เส้นทางเดินเรือภายในประเทศ
- เส้นทางเดินเรือชายฝั่งทะเล
- เส้นทางเดินเรือระหว่างประเทศข้อดีข้อเสียของการขนส่งทางน้ำ

ข้อดี

1. อัตราค่าขนส่งถูกกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งทางอื่น
2. ขนส่งได้ปริมาณมาก
3. มีความปลอดภัย
4. สามารถส่งได้ระยะไกลๆ

ข้อเสีย

1. มีความล่าช้าในการขนส่งมาก
2. ในฤดูน้ำลดหรือฤดูร้อน น้ำอาจมีน้อย ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง เพราะเรือเกยตื้นได้

### 2.3.2 การขนส่งทางรถยนต์ (Motor Transportation) หรือรถบรรทุก (Truck Transportation)

การขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุก ถือว่าเป็นหัวใจของการขนส่งทางบก ทั้งนี้ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีการสร้างถนน ขยายถนนเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง โดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการขนส่ง ซึ่งการขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกนี้สามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่าย สินค้าของพ่อค้าได้เป็นอันมา เพราะการขนส่งสินค้าสะดวก รวดเร็ว สามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรง ส่วนประกอบของการขนส่งทางรถยนต์ หรือ รถบรรทุก

1. ผู้ประกอบการ อาจเป็นรัฐหรือเอกชนดำเนินงานก็ได้ หรือเป็นการดำเนินงานร่วมกันก็ได้ เช่น รถยนต์รับจ้าง
2. อุปกรณ์ในการขนส่ง ได้แก่ รถยนต์ และรถบรรทุก
3. ถนนหรือเส้นทางเดินรถข้อดีข้อเสียของการขนส่งทางรถยนต์

ข้อดี

1. บริการได้ถึงที่โดยไม่ต้องมีการขนถ่าย
2. ขนส่งสินค้าได้ตลอดเวลาตามความต้องการของลูกค้า
3. สะดวก รวดเร็ว
4. เหมาะกับการขนส่งระยะสั้นและระยะกลาง
5. เป็นตัวเชื่อมในการขนส่งแบบอื่นที่ไม่สามารถไปถึงจุดหมาย ได้โดยตรง

ข้อเสีย

1. ค่าขนส่งสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางรถไฟ
2. มีความปลอดภัยต่ำ เกิดอุบัติเหตุบ่อย
3. ขนส่งสินค้าได้ปริมาณและขนาดจำกัด
4. กำหนดเวลาแน่นอนไม่ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและดินฟ้าอากาศ

### 2.3.3 การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation)

การขนส่งทางอากาศมีความสำคัญมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการขนส่งระหว่างประเทศเพราะทำการขนส่งได้รวดเร็วกว่าการขนส่งประเภท อื่นๆ ไม่เสียเวลาในการขนส่งนาน สะดวกและปลอดภัย เหมาะกับการขนส่งสินค้าประเภทที่สูญเสียบ่อย เช่น ผัก ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น หรือสินค้าที่ต้องการส่งจองมาด้วยความรวดเร็วแก่การใช้งาน ถ้าล่าช้าอาจเกิดความเสียหายได้ไม่เหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและสินค้าน่าราคา ถูกๆ ไม่รีบร้อนในการขนส่ง ซึ่งการขนส่งประเภทนี้ทำให้ธุรกิจสามารถขยายตัวได้รวดเร็วทั้งในและต่างประเทศ แต่ค่าใช้จ่ายแพงกว่าการขนส่งประเภทอื่น

ส่วนประกอบของการขนส่งทางอากาศ

1. ผู้ประกอบการ ได้แก่ บริษัทการบิน ให้บริการขนส่งทั้งผู้โดยสารและสินค้าทั้งภายในและระหว่างประเทศ
2. อุปกรณ์ในการขนส่ง ได้แก่ เครื่องบิน แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ- เครื่องบินโดยสาร ให้บริการขนส่งผู้โดยสาร- เครื่องบินบรรทุกสินค้า ให้บริการขนส่งเฉพาะสินค้า- เครื่องบินแบบผสม ให้บริการทั้งผู้โดยสารและสินค้าภายในลำเดียวกัน
3. เส้นทางบิน คือ เส้นทางที่กำหนดจากแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง มี 2 ลักษณะ คือ – เส้นทางในอากาศ- เส้นทางบนพื้นดิน

4. สถานีในการขนส่งหรือท่าอากาศยาน เป็นบริเวณที่ใช้สำหรับการขึ้นลงของเครื่องบิน ประกอบด้วย- อาคารสถานี- ทางวิ่งและทางขับ- ลานจอด

ข้อดี

1. สะดวก รวดเร็วที่สุด
2. สามารถขนส่งกระจายไปทั่วถึงได้อย่างกว้างขวางทั้งใน ประเทศและระหว่างประเทศ
3. สามารถขนส่งไปในท้องถิ่นที่การขนส่งประเภทอื่นไปไม่ถึงหรือไปยากลำบาก
4. เหมาะกับการขนส่งระยะไกลๆ
5. เหมาะกับการขนส่งสินค้าที่เสี่ยงง่าย จำเป็นต้องถึงปลายทางรวดเร็ว
6. ขนส่งได้หลายเที่ยวในแต่ละวัน เพราะเครื่องบินขึ้นลงได้รวดเร็ว

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงกว่าประเภทอื่น
2. จำกัดขนาดและน้ำหนักของสินค้าที่บรรทุกจะมีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากไม่ได้
3. บริการขนส่งได้เฉพาะเมืองที่มีท่าอากาศยานเท่านั้น
4. การขนส่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ
5. การลงทุนและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุปกรณ์สูง
6. มีความเสี่ยงภัยอันตรายสูง

#### 2.3.4 การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์ (Container System)

การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์ เป็นการพัฒนาการขนส่งอีกขั้นหนึ่ง โดยการบรรจุสินค้าที่จะขนส่งลงในตู้หรือกล่องเหล็กขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า คอนเทนเนอร์ แล้วทำการขนส่งโดยรถบรรทุก รถไฟ หรือเครื่องบินไปยังจุดหมายปลายทางโดยไม่มีภาระขนถ่ายสินค้าออกจากตู้ระหว่างทำการขนส่ง เทียบวนั้น ซึ่งตู้คอนเทนเนอร์ต้องสร้างจากเหล็กที่ทนทานต่อสภาพลมฟ้าอากาศ สามารถวางไว้กลางแจ้ง ได้โดยปกติจะสร้างให้มีลักษณะแข็งแรงมาก เพื่อให้ทนทานต่อการยกขนถ่ายสินค้าและสับเปลี่ยนบรรทุกระหว่างรถบรรทุก รถไฟหรือเรือ ในการเคลื่อนย้ายตู้นี้จะใช้ปั้นจั่น ในการขนย้าย และจากคุณสมบัติดังกล่าว ตู้คอนเทนเนอร์ จึงสามารถป้องกันสินค้าชำรุดเสียหายได้เป็นอย่างดี

ชนิดของตู้ คอนเทนเนอร์ตู้คอนเทนเนอร์หรือตู้สินค้าที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เป็นตู้สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 8 ฟุต สูง 8 ฟุต ยาว 20,25,40,45 ฟุต ทำจากเหล็กหรืออะลูมิเนียมที่ได้รับการฉนวนกันไม่ให้ น้ำเข้าในตู้ได้ ใช้สำหรับบรรทุกสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ชนิด คือ

1. ตู้แห้งหรือตู้สินค้าทั่วไป เป็นตู้ที่ไม่มีแผ่นฉนวนอยู่ด้านใน ไม่มีเครื่องทำความเย็นติดตั้งหน้าตู้ใช้บรรทุกสินค้าแห้งหรือสินค้าทั่วไป

2. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ แบ่งได้ดังนี้- ตู้ห้องเย็น จะมีเครื่องทำความเย็นในตัว ภายในระบุนวนทุกด้าน เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ด้านในนิยมเก็บผักสด ผลไม้- ตู้ฉนวนภายในจะบุฉนวนด้วยโฟมทุกด้านเพื่อป้องกันความร้อนแผ่เข้าสู่ตู้ นิยมบรรจุผัก- ตู้ระบายอากาศ เหมือนกับตู้เย็นแต่มีพัดลมแทนเครื่องทำความเย็น พัดลมจะดูดก๊าซฮีเทอร์ลินที่ระเหยออกจากตัวสินค้า

3. ตู้พิเศษ ได้แก่- ตู้แท็งก์เกอร์หรือตู้บรรจุของเหลว- ตู้เปิดหลังคา- ตู้แพลตฟอร์ม- ตู้เปิดข้าง- ตู้บรรจุรถยนต์- ตู้บรรจุหนังเค็ม- ตู้สูงหรือจัมโบ้ประโยชน์ของระบบตู้คอนเทนเนอร์

ข้อดี

1. ทำให้ขนถ่ายสินค้าได้รวดเร็ว
2. ลดความเสียหายของสินค้าที่ขนส่งและป้องกันการถูกโจรกรรมได้
3. ประหยัดค่าใช้จ่าย
4. สามารถขนส่งได้ปริมาณมาก
5. การสั่งจองเรือระวางเพื่อขนส่งสินค้าทำได้สะดวก
6. ตรวจสอบสินค้าได้ง่าย

ข้อเสีย

1. ไม่เหมาะกับการขนส่งระยะสั้นสั้นเปลืองเชื้อเพลิงมากกว่าเมื่อใช้วิธีขนส่งด้วยรถบรรทุก แล้วเปรียบเทียบกับรถบรรทุกที่ใช้คอกกระบะชนิดเบา



## 2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ปริญญา สุรศักดิ์ศิลป์ (2544) การหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดในการจัดเรียงสินค้าเพื่อให้ต้นทุนการเข้าตู้คอนเทนเนอร์ต่ำที่สุด ปัจจุบันปัญหาการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์ในธุรกิจต่างๆ มีการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์โดยพนักงาน ซึ่งต้องใช้ประสบการณ์ในการทำงานสูง เนื่องจากปัญหาการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์ เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนสูงมาก ดังนั้น อาจมีความผิดพลาดในการออกแบบซึ่งส่งผลให้เกิดความเสียหายในด้านการค้า อาทิเช่น เสียค่าปรับในการส่งสินค้าล่าช้า เนื่องจากปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่ทำการเข้าไม่สามารถ บรรจุสินค้าได้ตามรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบไว้ ดังนั้นปัญหาการออกแบบการจัดวาง บรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์ ควรมีการใช้ความรู้ทางวิชาการมาประยุกต์และพัฒนา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำลง ทำให้การแข่งขันในตลาดมีความได้เปรียบและยังสามารถป้องกันความ ผิดพลาดในการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์ โดยมีวัตถุประสงค์ของ การทดลองคือ เพื่อให้เกิดการหาคำตอบในปัญหาการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำที่สุด และซอฟต์แวร์ในการออกแบบการจัดวางบรรจุภัณฑ์ลงในตู้คอนเทนเนอร์ที่เหมาะสมกับบริษัท จากข้อมูลการจัดเรียงสินค้าภายในบริษัทข้อมูลส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่าสินค้าชนิดเดียวกันจะมีรูปแบบการจัดเรียงที่เหมือนกันและมีความต่อเนื่องในการเรียงสินค้าชนิดเดียวกัน ดังนั้นรูปแบบการค้นหารูปแบบการจัดวางกล่องสินค้าจะคำนึงถึงหลักการข้างต้นและทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดเรียงที่สูงที่สุด (ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำสุด) โดยในการค้นหาเริ่มต้นจะเป็นการค้นหาโดยใช้หลักการข้างต้นในการค้นหารูปแบบการจัดเรียง ก่อนเมื่อพ้นช่วงที่กำหนด จะทำการค้นหาคำตอบโดยใช้ เจเนติก แอลกอริทึม (Genetic Algorithms) ซึ่งหากประสิทธิภาพการใช้ความยาวและปริมาตรตู้คอนเทนเนอร์ที่เท่ากัน รูปแบบที่เหมาะสมกว่าจะถูกจัดเก็บ สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดวางและเงื่อนไขในการ ค้นหาคำตอบเบื้องต้นสามารถทำให้สามารถหาคำตอบที่ดีโดยให้ประสิทธิภาพที่มากกว่าการจัดเรียงจากการใช้ เจเนติก แอลกอริทึม และเวลาในการคำนวณรูปแบบการจัดเรียงแบบเริ่มต้น ใช้เวลาเป็น  $6(B)(k)$  โดย  $B(k)$  เท่ากับชนิดสินค้าที่ต้องการบรรจุ และเมื่อสังเกตจากผลการ ทดลองจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพในส่วนของการใช้ปริมาตรของตู้คอนเทนเนอร์ การใช้น้ำหนัก ในการบรรจุ หรือ การใช้ความยาวของตู้คอนเทนเนอร์จะมีประสิทธิภาพ ใต้อย่างหนึ่งที่มี ประสิทธิภาพที่ดี

วิชาญ ชัยจำรัส และ พฤษภ บุษมา (2554) เรื่องการแก้ปัญหาการบรรจุผลิตภัณฑ์ในสามมิติ โดยพิจารณาการรับน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ กระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ในกล่องบรรจุภัณฑ์ลง ตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อการขนส่งนับเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อ ภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย เพราะมีผลกระทบต่อ ค่าขนส่งซึ่งเป็นต้นทุนหลัก ปัจจุบันได้มีงานวิจัยหลายผลงาน เสนอวิธีแก้ปัญหาโดยใช้วิธีต่างๆ ทำให้สามารถ ค้นหาแผนการวางบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมได้โดยใช้เวลาประมวลผลที่รวดเร็วมากขึ้นอย่างไรก็ตามวิธีการ แก้ปัญหาของงานวิจัยโดยส่วนใหญ่เป็นเพียงการค้นหาวิธีการใส่บรรจุภัณฑ์เข้าไปในตู้ คอนเทนเนอร์ให้ได้ มากที่สุดเป็นวัตถุประสงค์หลักซึ่งในทาง ปฏิบัติยังคงมีปัจจัยอื่นๆ ที่สำคัญในด้านความปลอดภัยของ บรรจุ ภัณฑ์ระหว่างการขนส่ง ได้แก่ การจัดกลุ่มบรรจุภัณฑ์ และความสามารถในการรับน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ เป็น ต้น งานวิจัยนี้จึงเสนอวิธีแก้ ปัญหาการวางบรรจุภัณฑ์ลงตู้ คอนเทนเนอร์ในสามมิติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพใน การใช้พื้นที่ ของตู้คอนเทนเนอร์รวมทั้งคำนึงถึงความปลอดภัยของบรรจุ ภัณฑ์ระหว่างการขนส่ง ด้วยการ พิจารณาความสามารถในการ รับน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์เมื่อมีการจัดเรียงแบบ

#### ฉัตรธรรม ทองรี (2561) วิธีการทางฮิวริสติกสำหรับปัญหาการจัดเรียงสินค้าลงตู้สินค้า

งานวิจัยนี้ คือบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์ชนิดอ่อน ที่มีกิจกรรมการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศด้วยการบรรจุ สินค้าลงในตู้สินค้า สินค้าที่ถูกบรรจุลงในตู้สินค้านั้น มีลักษณะเป็นม้วนและต้องมีการจัดเรียงม้วนงานต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับขนาดของตู้สินค้า ซึ่งในแต่ละ ครั้งที่มีการบรรจุสินค้าลงในตู้สินค้านั้นมักพบปัญหาการจัดเรียง สินค้า การทำงานในปัจจุบันมีการใช้คนในการจัดเรียงและบรรจุสินค้าลงตู้สินค้า ซึ่งงานดังกล่าวขึ้นอยู่กับความ ชำนาญและอาศัยประสบการณ์ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งที่ทำการบรรจุสินค้าลงในตู้ สินค้า โดยไม่สามารถรู้ได้ว่าในแต่ละครั้งที่มีการจัดเรียงสินค้าในตู้สินค้านั้นเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงมีจุดประสงค์คือต้องการนำวิธีทางคอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีการทางฮิวริสติกมาช่วยในการ จัดเรียงและบรรจุสินค้าลงตู้สินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวก ต่อผู้ใช้ ให้สามารถใช้พื้นที่ ภายในตู้สินค้าได้คุ้มค่า ลดจำนวนตู้สินค้า และเวลาในการจัดเรียงสินค้า

## บทที่ 3

### วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ด้านการพัฒนาอาชีพและเสริมทักษะประสบการณ์ให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงาน
2. เพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้สภาพการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริงก่อนสำเร็จการศึกษา เพิ่มพูนประสบการณ์ทางด้านอาชีพและการพัฒนาตนเองแก่นักศึกษา
3. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนำความรู้ ความสามารถของตนเองไปสู่การประกอบอาชีพต่อไป
4. เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาและสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสูงสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

###### 3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อเพิ่มจำนวนการส่งออกสินค้าให้มากยิ่งขึ้น
2. เพื่อเพิ่มปริมาณบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์ให้ได้มากกว่าเดิม โดยการจัดเรียงบรรจุภัณฑ์แบบใหม่
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

##### 3.1.2 ผลคาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.2.1 ผลคาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

###### ด้านการสถานศึกษา

1. ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน
2. ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
3. จะได้ผลการประเมินนักศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงเกณฑ์การให้ออกฝึกสหกิจ
4. การได้รับความเชื่อถือจากบริษัท จะทำให้มหาวิทยาลัย มีที่รองรับ การฝึกสหกิจให้นักศึกษา

### ด้านนักศึกษา

1. ได้รับประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม นอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียนและมีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน
2. มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้นจากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริง
3. ได้เรียนรู้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ และมีความรับผิดชอบในการทำงาน
4. สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้องเนื่องจากได้รับทราบความถนัดของตนเองมากขึ้น มีศักยภาพพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีที่สำเร็จการศึกษา

### ด้านสถานประกอบการ

1. มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมทางวิชาการระดับหนึ่งมาช่วยปฏิบัติงาน
2. พนักงานประจำมีเวลาทำงานสำคัญได้มากขึ้น และเป็นวิธีการช่วยคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต
3. เป็นวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต โดยไม่จำเป็นต้องทำการทดลองงาน และสถานประกอบการสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสอนงานระหว่างทดลองงานลงได้
4. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันการศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา

#### 3.1.2.2 ผลคาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

1. สามารถเพิ่มปริมาณการส่งออกสินค้าให้กับลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น ลูกค้าในการได้รับสินค้าที่ถูกต้องทั้งปริมาณคุณภาพความปลอดภัย
2. สามารถนำผลที่ได้รับมาใช้ในการปรับเปลี่ยนการดำเนินการในการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์
3. สามารถใช้พื้นที่ในตู้คอนเทนเนอร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

## 3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

รายละเอียดการดำเนินงาน	สัปดาห์ที่																ผู้รับผิดชอบ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. คิดหัวข้อโครงการเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา		←→															ผู้จัดทำ
2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ			←→														ผู้จัดทำ
3. ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ			←→														ผู้จัดทำ
4. จัดทำร่างโครงการเสนอที่ปรึกษา							↔										ผู้จัดทำ
5. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทำการวิเคราะห์								←→									ผู้จัดทำ
6. นำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วเสนอให้พี่เลี้ยงที่ดูแลโครงการ											/						ผู้จัดทำ
7. ทำการทดลองจัดเรียงบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อเก็บข้อมูล											←→						ผู้จัดทำ
8. ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เหมาะสม												/					ผู้จัดทำ
9. ทำเอกสารสรุปรายงานโครงการ															←→		ผู้จัดทำ

### 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย

**อัปเดตแผนการผลิตเพื่อกำหนดเวลาสายการผลิต** (โดยการใช้ Microsoft excel) ลักษณะการปฏิบัติงาน คือ การอัปเดตข้อมูลสายการผลิตในแต่ละวัน ในการอัปเดตข้อมูลอาจจะเป็นรายวันหรือรายสัปดาห์ ในตัวข้อมูลจะเป็นการกำหนดว่า สินค้าที่ลูกค้ากำหนดจะผลิตวันไหน สัปดาห์ที่เท่าไร

**การแยกเอกสารใบ Transferring Note** ลักษณะการปฏิบัติงาน แยกเอกสารตาม word ตามจำนวนที่กำหนด เพื่อส่งไปยังไลน์ผลิต

**การติด Label (ฉลากสินค้า)** ลักษณะการปฏิบัติงาน การติดฉลากบนกล่อง

**การทำ Label สติกเกอร์** ลักษณะการปฏิบัติงาน การทำฉลากของลูกค้ายี่ห้อ Jackson แล้วสแกนเข้าโปรแกรมบริษัท

#### 3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

**อัปเดตแผนการผลิตเพื่อกำหนดเวลาสายการผลิต** (โดยการใช้ Microsoft excel)

อัปเดตข้อมูล Plan Sewing

-ทำการดูข้อมูลว่ากำหนดการสายการผลิตมีการอัปเดตข้อมูลในจุดไหนบ้าง มีข้อมูลตัวไหนเพิ่มมา

-ในการอัปเดตข้อมูลจะทำการใส่สีในการแยก เพื่อแยกข้อมูลสินค้าว่าตัวไหนผลิตวันไหน สัปดาห์ที่เท่าไร ในตัวของข้อมูลจะมี ชื่อลูกค้า ชื่อสินค้า เลขPO สัปดาห์ที่ผลิต จำนวนเท่าไร

อัปเดตข้อมูล Material Status

-ดูข้อมูลว่า Material ตัวไหนนำไปผลิตแล้ว ไม่มีจำนวนค้างเหลือ

-Material ตัวไหนที่ยังไม่นำไปผลิต ก็จะนำข้อมูลไปอัปเดตใน Plan Sewing

-ในการอัปเดตข้อมูล โดยข้อมูลจะมีชื่อ Material สัปดาห์ที่เท่าไร จำนวนเท่าไร แยกเป็น Material ที่1,2,3 ตามข้อมูลที่ได้รับมา

อัปเดตข้อมูล Shipping plan with Morabo of RYL

-ดูข้อมูลว่ามีแผนการส่งออกส่งออกสัปดาห์ที่เท่าไร

-สร้างตารางแยกข้อมูลในแต่ละสัปดาห์ ใส่จำนวนสินค้าลงไปในแต่ละสัปดาห์ที่ถูกกำหนดมา หลังใส่จำนวนข้อมูลครบ ทำการรวมจำนวนสินค้าในแต่ละสัปดาห์ เพื่อให้ดูว่าในแต่ละสัปดาห์มีการจำนวนส่งออกเท่าไร

### การแยกเอกสารใบ Transferring Note

ทำการแยกเอกสารตามเลข word ตามจำนวนที่กำหนด เพื่อส่งไปยังไลน์ผลิต ใบ Transferring Note จะแยกเป็นสี่เพื่อที่จะแยกซื้อลูกค้าให้ดูง่ายขึ้น

### การติด Label (ฉลากสินค้า)

จะลั่นกล่องตามเลขที่มีมาให้ในPlanงาน

-ติดลาเบลสินค้า 1กล่อง จะมีลาเบล1คู่ ก่อนติดจะต้องตรวจสอบว่าลาเบลถูกต้องตรงตามที่ถูก ลั่นหรือไม่

-จากนั้นก็ทำการติด จะติดลาเบล2แบบคือ ลาเบลสีและลาเบลขาว

### การทำ Label สติกเกอร์

ทำลาเบลสติกเกอร์

-การทำลาเบลสติกเกอร์ ต้องทำการแยกงาน Jackson กับ Catnapper


-เข้าระบบAS400 สำหรับการทำลาเบล ของลูกค้าJackson ระบบจะกรอกรายละเอียด Style, Po, Color, Pack, จำนวนลาเบล

สแกนบาร์โค้ดลาเบล เข้าโปรแกรมบริษัท

-หลังจากทำลาเบลเสร็จ จะนำลาเบลที่ได้มาสแกน เข้าโปรแกรมที่ทางบริษัททำขึ้น

-ตัวโปรแกรมจะให้กรอก Invoice จากนั้นทำการสแกนลาเบลตาม Invoice ได้เลย

### 3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง/เอกสารที่เกี่ยวข้อง

รูป	ข้อมูล
	<p style="text-align: center;"><b>คอมพิวเตอร์</b></p> <p>เครื่องมือช่วยในการจัดการกับข้อมูล คีย์ข้อมูลต่างๆภายในบริษัท</p>

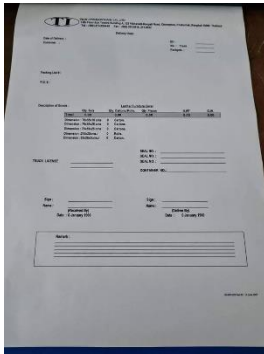
	<p style="text-align: center;"><b>เครื่องปริ้นเอกสาร</b> ปริ้นเอกสาร ถ่ายเอกสาร สแกนเอกสาร</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ซีลล็อกตู้คอนเทนเนอร์</b> ใช้ในการล็อกตู้คอนเทนเนอร์ หลังจากการขึ้นสินค้าแล้วปิดตู้</p>
	<p style="text-align: center;"><b>พาเลท</b> ใช้รับรองหรือวางสินค้า ช่วยให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย สินค้า จากชั้นวางของ รถยก หรือรองรับน้ำหนักสิ่งของ</p>
	<p style="text-align: center;"><b>แฮนด์ลิฟท์</b> อุปกรณ์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายพาเลท แบบใช้แรงงานคนใน การเคลื่อนที่ ยกขึ้น ลง และบังคับทิศทาง</p>





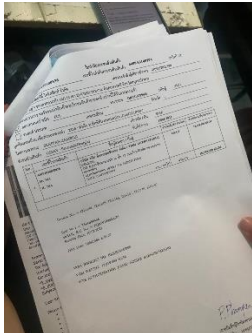
### โฟล์คลิฟท์

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายพาเลท ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า



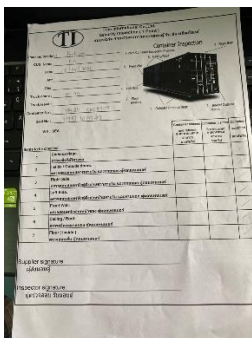
### ใบ DO

ใช้สำหรับนำไปปล่อยตู้สินค้าที่ทำเรือหรือท่าอากาศยาน โดยผู้ที่จะออกใบนี้ให้คือผู้ให้บริการขนส่งระหว่างประเทศ



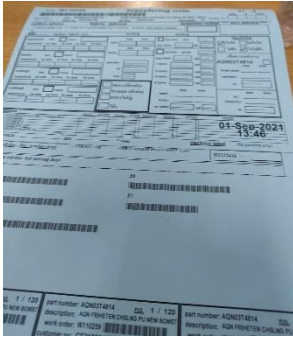
### ใบกำกับตู้คอนเทนเนอร์

ใบแสดงรายละเอียดสินค้า

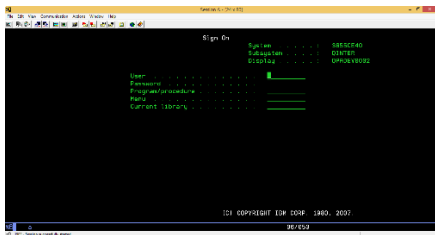


### ใบตรวจตู้คอนเทนเนอร์

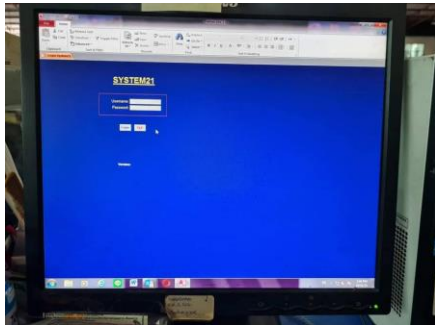
ตรวจเช็คความปลอดภัยของตู้คอนเทนเนอร์



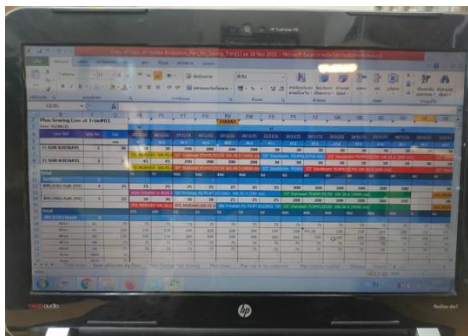
**ใบ Transferring Note**  
เป็นเอกสารที่ใช้สำหรับการกำหนดการผลิต



**โปรแกรม AS400**  
เป็นโปรแกรมที่ใช้ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ จนถึงขั้นตอนการส่งออกสินค้า ใช้งานทั้งบริษัท



**โปรแกรม Palmee**  
ตรวจเช็คการทำงาน และความถูกต้องของงานที่ทำการลงข้อมูลในAS400



**โปรแกรม Microsoft Excel**  
ใช้ในการอัปเดตแผนการผลิตเพื่อกำหนดเวลาสายการผลิต

### 3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา /วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

บริษัท ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นบริษัททำการผลิตและส่งออกเฟอร์นิเจอร์ มีโรงงานผลิตเป็นของตัวเองแบบครบวงจร เฟอร์นิเจอร์เป็นประเภทหนังและผ้า ถูกส่งออกต่างประเทศ มีการส่งออกทางเรือเป็นส่วนใหญ่และทางเครื่องบิน เนื่องจากสถานการณ์โควิด ส่งผลกระทบต่อหลายอย่าง ดังนี้

3.2.4.1 การขาดแคลนของตู้คอนเทนเนอร์ที่มีไม่เพียงพอต่อการขนส่ง สถานการณ์การขาดแคลนตู้สินค้า มาจากในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ค่าระวางการขนส่งทางทะเลต่ำ ทำให้สายเรือหลายบริษัทได้ปิดตัวลง และมีการควบรวมกิจการ ส่วนการขาดแคลนตู้สินค้า เกิดจากสายเรือลดการให้บริการจากสถานการณ์โควิด-19 เพราะหลายประเทศชะลอหรือเลิกการนำเข้าส่งออกชั่วคราว และมีตู้สินค้าชะงักอยู่ที่จีนจำนวนมาก และติดค้างอยู่ที่สหรัฐฯ เพราะโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถขนส่งสินค้าได้

3.2.4.2 ความต้องการของลูกค้าที่มีมากกว่าสินค้าที่จะส่งออก ปัญหานี้เกิดจากที่โรงงานไม่สามารถผลิตสินค้าตามทีลูกค้าได้ เพราะสายเย็บไม่สามารถผลิตสินค้าทันเวลาตามความต้องการของลูกค้า จึงได้ส่งออกสินค้าเท่าที่สินค้าทำเสร็จตามเวลาส่งออก

3.2.4.3 วัตถุดิบประเภทหนังที่ทำไม่ทันต่อการผลิต ปัญหาที่พบคือหนังแต่ละผืนจะนำมาใช้ในการผลิต จะต้องถูกตากเพื่อให้หนังคืนรูป ไม่มีรอยย่น ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการตากหนัง ประมาณ 1-2 เดือน และการตัดหนัง การขึ้นรูปในแต่ละครั้งต้องใช้เวลา ทำให้สินค้าส่งออกไม่ทัน

3.2.4.4 การขาดแคลนแรงงาน ด้วยหลายๆปัจจัย ปัญหาที่พบการเกิดโรคระบาด ทำให้พนักงานบางส่วนต้องหยุดการทำงาน ต้องรักษาตัว ต้องกักตัวเพื่อความปลอดภัย และช่วงสถานการณ์น้ำท่วม ที่ทำให้พนักงานมาทำงานไม่ได้

### 3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

การเพิ่มสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ให้ได้มากกว่าเดิม การปรับเปลี่ยนค่านิยมปริมาณจัดเรียงสินค้าเข้าตู้ใหม่ และการคำนึงถึงคุณภาพของสินค้า เพื่อให้สินค้าเกิดการเสียหายได้ จากการคำนวณปริมาณจัดเรียงสินค้าต้องสามารถเรียงสินค้าได้จริง การใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการจำลองการจัดเรียงสินค้า เพื่อให้ได้ผลลัพธ์มากที่สุด

การแก้ปัญหาคือการตระหนักถึงสินค้านั้นๆ เพื่อไม่เกิดการผิดพลาดในการส่งออก สร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าว่าสามารถผลิตสินค้าตามความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี และพยายามจัดการปัญหาที่เกิดจากการส่งออกสินค้าทีลูกค้าต้องการไม่ได้

การแก้ปัญหาคือการส่งหนังสือในปริมาณที่มากขึ้น เพื่อนำหนังสือที่ได้มาตากกรองหน้า จะได้ลดปัญหาการตัดงานไม่ทันและลดค่าเสียหายที่ส่งงานให้ลูกค้าไม่ทัน เพิ่มปริมาณพนักงานตัดหนังสือ เพื่อให้มีความรวดเร็วในการตัดหนังสือและเกิดความแม่นยำในการตัดมากขึ้น ไม่เกิดการเร่งรีบจากการตัดไม่ทันทำให้เกิดการเสียหาย จึงทำให้ปัญหาจากการตัดหนังสือไม่ทันเวลาลดลง

มีการเปิดรับสมัครพนักงานอยู่ตลอด เพื่อให้มีแรงงานเพียงพอในการทำงาน ตามแผนหรือไลน์การผลิตที่ยังขาดแคลนแรงงานในส่วนนั้นๆ หรือการเพิ่มความสามารถในการผลิตต่อหน่วยแรงงาน ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถของแรงงานนั่นเอง ทั้งทางตรงคือการอบรมเพิ่มทักษะและการศึกษา และทางอ้อมโดยการใช้เครื่องจักรหรือเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ดังนั้น

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

จากปัญหาที่เจอในบทที่3 ข้อ3.2.4.1 การคาดเคลื่อนของตู้คอนเทนเนอร์ ที่มีไม่เพียงพอต่อการขนส่ง ทำให้เราต้องจัดทำโครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก เพราะสถานการณ์การขาดแคลนตู้สินค้า มาจากในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ค่าระวางการขนส่งทางทะเลต่ำ ทำให้สายเรือหลายบริษัทได้ปิดตัวลง และมีการควบรวมกิจการ ส่วนการขาดแคลนตู้สินค้า เกิดจากสายเรือลดการให้บริการจากสถานการณ์โควิด-19 เพราะหลายประเทศชะลอหรือเลิกการนำเข้าส่งออกชั่วคราว และมีตู้คอนเทนเนอร์ติดค้างอยู่ในบางประเทศ ทำให้ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

#### 4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

ผลจากการศึกษาหาข้อมูล การส่งออกสินค้าของโรงงานในบางครั้งสินค้าไม่เต็มตู้ และในบางครั้งสินค้ามีปริมาณมากแล้วบรรจุใส่ในตู้คอนเทนเนอร์ไม่หมด ปัญหาอาจจะมาจากการจัดเรียง และการเก็บสินค้าไว้เป็นเวลานาน จึงทำให้กล่องบรรจุสินค้านั้นมีการขยายตัว จึงได้มีแนวทางการแก้ไขโดยการคำนวณการจัดเรียงกล่องบรรจุภัณฑ์ใหม่

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลการกล่องบรรจุสินค้า

ขนาดกล่อง	ลูกค้า	ขนาดตู้คอนเทนเนอร์
58x36x41	GHS	40'HQ
76x55x10	AQN,SIT,RYL	40'HQ
76x55x20	AQN,SIT,RYL	40'HQ
76x55x25	AQN,SIT,RYL	40'HQ
76x55x34	AQN,JKS	40'HQ
77x52x32	JKS	40'HQ

ในการทำโครงการในครั้งนี้ผู้จัดทำได้นำ ขนาดกล่องลูกค้าชื่อ JKS ไซส์ 77x52x32 มาใช้ในการจัดทำโครงการ เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกเยอะที่สุด

รูปแบบการจัดเรียงใหม่ มี 2 วิธี

วิธีที่1 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 544 ลบค่าระวาง2% จะเหลือ 534 กล่อง

วิธีที่2 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 536 ลบค่าระวาง2% จะเหลือ 526 กล่อง

## 4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

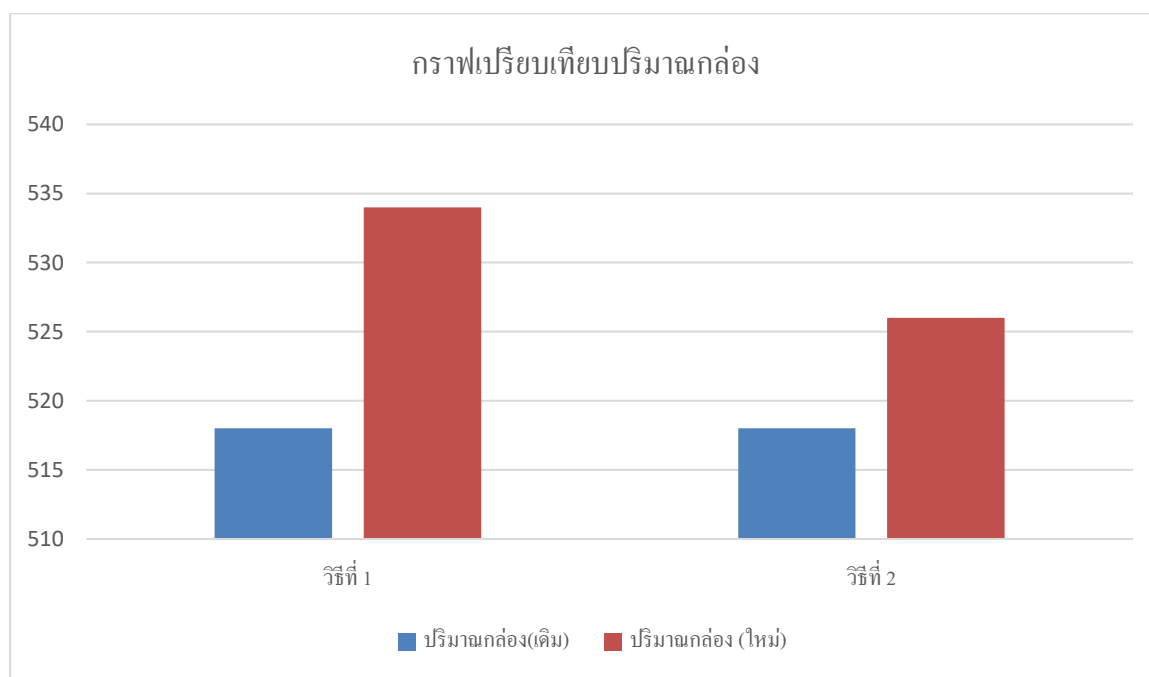
จากการทดลอง การจัดเรียงในรูปแบบใหม่ พบว่าสามารถ เพิ่มปริมาณสินค้าได้มากขึ้นกว่าหรือน้อยกว่าเดิม จากของเดิมที่บริษัทใช้ คือ 527กล่อง มีการเพิ่มค่าระวาง2% ทำให้ปริมาณที่เหลือคือ 518 กล่อง รูปแบบการจัดเรียงใหม่ มี 2 วิธี

วิธีที่1 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 544 ลบค่าระวาง2% จะเหลือ 534 กล่อง

วิธีที่2 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 536 ลบค่าระวาง2% จะเหลือ 526 กล่อง

ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลกล่อง

จำนวนกล่องที่คำนวณได้ (กล่อง)	ลบค่าระวาง 2 % คงเหลือ (กล่อง)	จำนวนกล่องที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง	คิดเป็น %	หมายเหตุ
527 (เดิม)	518	-	-	คุณวิชาชาญ ศรีชัยชนะ
544	534	16	3.08	ผู้จัดทำ
536	526	8	1.54	ผู้จัดทำ

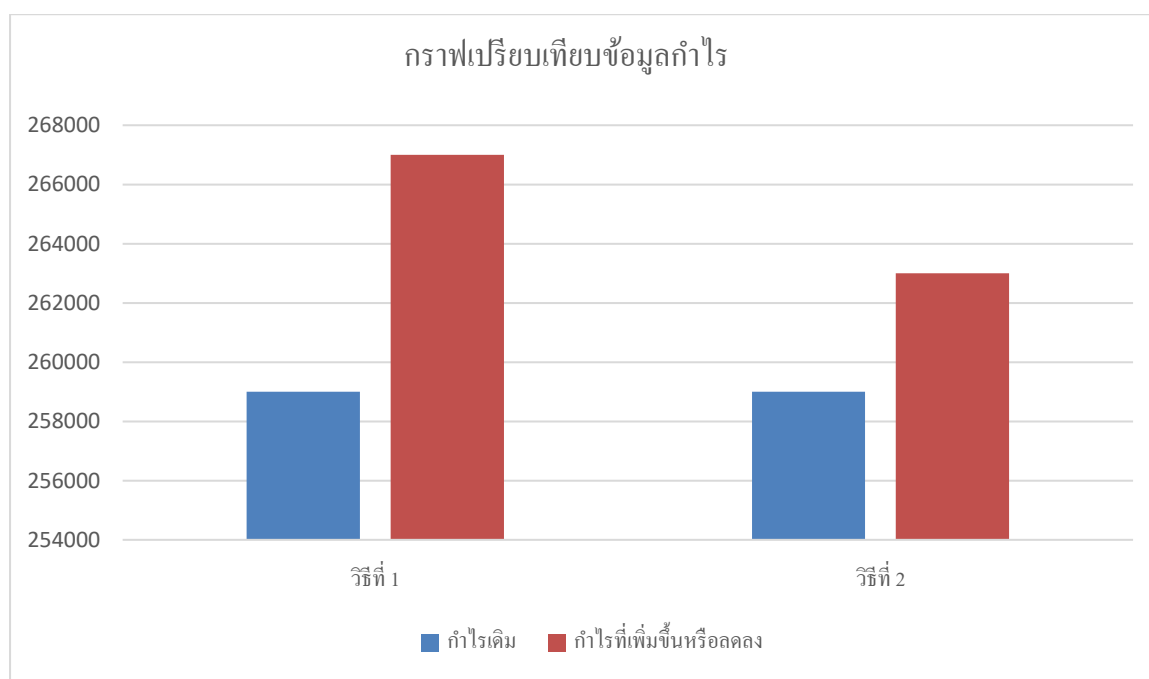


รูปที่ 4.1 กราฟเปรียบเทียบปริมาณกล่องก่อนและหลัง

ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลกำไร

จำนวนกล่องที่ คำนวณได้ (กล่อง)	ลบค่าระวาง 2 % คงเหลือ (กล่อง)	คิดเป็น %	ราคาสินค้าต่อ 1 กล่อง (บาท)	ราคาสินค้าต่อ 1 ตู้คอนเทนเนอร์
527 (เดิม)	518	-	500	259,000
544	534	3.08	500	267,000
536	526	1.54	500	263,000

\*ราคาสินค้าเป็นสมมติฐานขึ้นมาเพื่อแสดงให้เห็นความแตกต่าง



รูปที่ 4.2 กราฟเปรียบเทียบกำไรก่อนและหลัง

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก กรณีศึกษา บริษัท ทริม อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มจำนวนการส่งออกสินค้าให้มากยิ่งขึ้น เพิ่มปริมาณบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์ให้ได้มากกว่าเดิม โดยการจัดเรียงบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ และเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เจอในบทที่ 3 ข้อ 3.2.4.1 การคาดเคลื่อนของตู้คอนเทนเนอร์ ที่มีไม่เพียงพอต่อการขนส่ง ทำให้ผู้ได้จัดทำโครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก เพราะสถานการณ์การขาดแคลนตู้สินค้า โดยการคำนวณการวางกล่องบรรจุภัณฑ์ในตู้คอนเทนเนอร์ใหม่ จากของเดิมที่บริษัทใช้ คือ 527กล่อง มีการเพิ่มค่าระวาง 2% ทำให้ปริมาณที่เหลือคือ 518 กล่อง จากการคำนวณใหม่การจัดเรียงสามวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 544 ลบค่าระวาง 2% จะเหลือ 534 กล่อง ได้มากกว่าเดิม 10 กล่อง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ได้เท่ากับ 3.08 วิธีที่ 2 ได้จำนวนกล่อง เท่ากับ 536 ลบค่าระวาง 2% จะเหลือ 526 กล่อง ได้มากกว่า 8 กล่อง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ได้เท่ากับ 1.54

ดังนั้น จะได้ปริมาณกล่องที่เพิ่มขึ้น ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แต่การเพิ่มประสิทธิภาพการบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์นั้น จึงมีการคำนวณการจัดเรียงตู้ที่มีความแตกต่างกัน เพราะการคำนวณตู้ในแต่ละครั้ง จำนวนของสินค้าจะแตกต่างกันออกไป และในบางกรณีจะส่งออกสินค้าไม่ได้ตามจำนวนที่กำหนดไว้ ทำให้การคำนวณการจัดเรียงบรรจุภัณฑ์เข้าตู้คอนเทนเนอร์ในแต่ละครั้งมีความแตกต่างกัน แต่จากการคำนวณปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น ยังสามารถเริ่มมูลค่าของสินค้าหรือโอกาสทางการขายเพิ่มได้อีก ดังนั้น วิธีการคำนวณแบบใหม่ จึงจัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มโอกาสในการส่งออก กรณีหาตู้คอนเทนเนอร์ได้ล่าช้า

#### 5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจศึกษา

1. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในด้านของการคำนวณปริมาณและปริมาตรของสินค้าที่สามารถบรรจุเข้าตู้คอนเทนเนอร์ ณ ปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้แรงงานคนและระยะเวลาในการบรรจุสินค้า โดยวิธีการบรรจุสินค้าที่ต้องจัดเรียงกล่องสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ทีละกล่อง เพื่อให้ได้ปริมาณสินค้าภายในตู้มากที่สุด เท่าที่จะมากได้



2. ในปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงานในการขึ้นตู้เป็นปัญหาที่สำคัญ ที่จะมองข้ามไม่ได้ จึงจำเป็นต้องพิจารณาหา เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือรูปแบบ การบรรจุสินค้า ลักษณะอื่น เข้ามาทดแทนแรงงานคน และคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพการทำงานที่มากขึ้น โดยพยายามลดเวลาในการบรรจุสินค้า เข้าตู้คอนเทนเนอร์ให้สั้นมากที่สุด

3. การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดเรียงสินค้าให้ได้ปริมาณเพิ่มขึ้นจากเดิม มีข้อที่ควรคำนึงถึงคือ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของสินค้า การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ตรงตามเวลาที่กำหนด คุณภาพสินค้าไม่เสียหาย ลูกค้ามีความพึงพอใจในการจัดส่งที่ตรงเวลา สินค้าไม่ได้รับความเสียหาย และจัดส่งครบถ้วน เพราะปัจจัยเหล่านี้ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดทางด้านงานโลจิสติกส์

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. บางขั้นตอนในการประสานงานมีคำศัพท์ใหม่ ๆ ที่ไม่คุ้นและผู้ศึกษายังไม่เข้าใจจึงมีปัญหาในการติดต่อเล็กน้อยทำให้การติดต่อคลาดเคลื่อนได้ข้อเสนอแนะควรเตรียมความพร้อมในการสื่อสารในเรื่องของคำศัพท์ให้มากขึ้น

2. ในการทำงานแต่ละครั้งการติดต่อประสานงานอาจเกิดการผิดพลาดการติดต่อประสานงานซึ่งบางครั้งผู้ส่งงานไม่ได้รับความต้องการหรือเนื้อหางานไม่ชัดเจนเท่าที่ควรจึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการประสานงานกับแผนกอื่น ๆ เช่น ผู้ส่งงานให้ทดลองคำนวณการจัดเรียงกล่องบรรจุสินค้าเข้าตู้ แต่ผู้จัดเรียงไม่ได้บอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ข้อเสนอแนะคือสอบถามผู้ที่เป็นเจ้าของงานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความละเอียดของงานทุกครั้งการทำงานแบบไม่ถูกต้องในการสั่งงานเพื่อหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิด

3. การลืมนปฏิบัติงานต่างๆการลืมนปฏิบัติงานตามคำสั่งเช่นการเก็บเอกสารต่างๆการเก็บรายละเอียดของงานการลืมนสั่งงานให้กับทางลูกค้าเป็นต้นซึ่งบางครั้งมีผลกระทบในการทำงานเป็นอย่างมากข้อเสนอแนะคือจดคำสั่งต่างๆในกระดาษโน้ตหรือเขียนกระดาษแปะติดกับโต๊ะที่ทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการลืมนที่เคยเกิดขึ้น

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



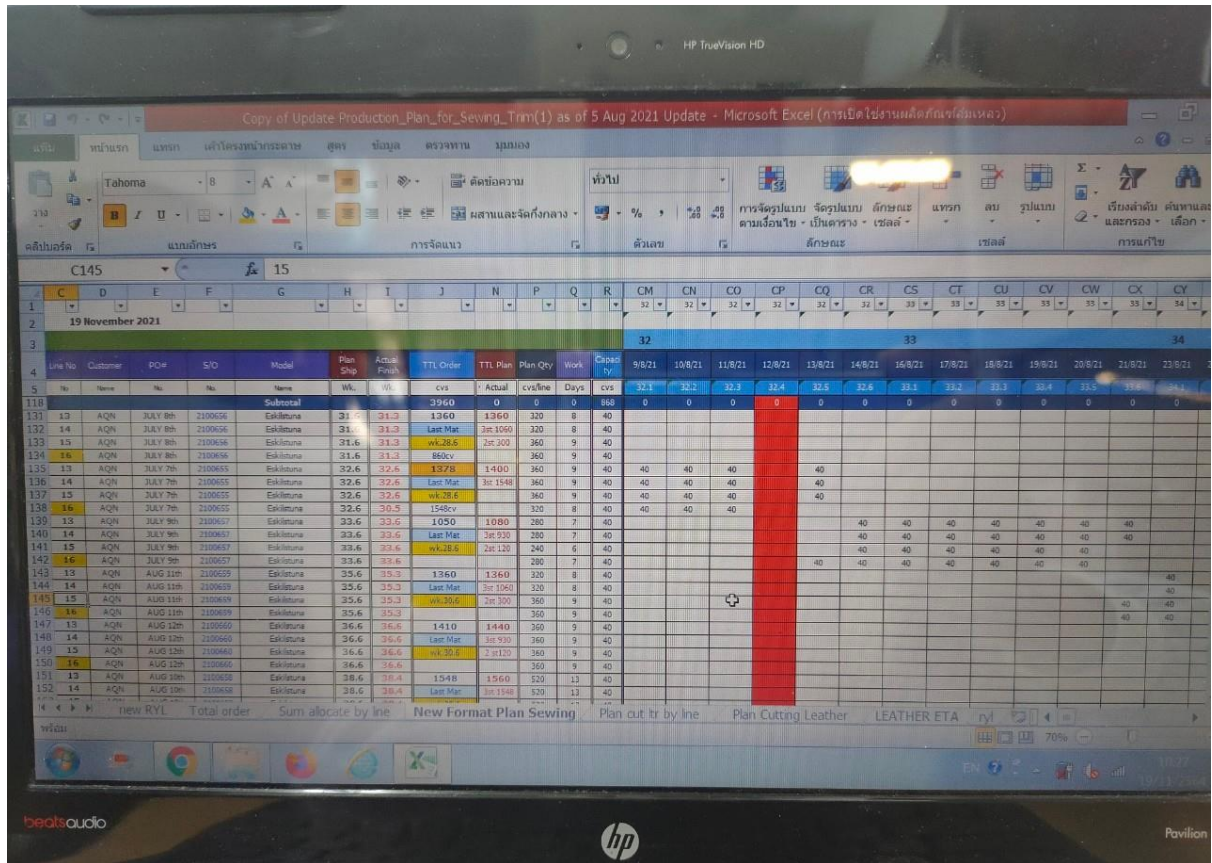






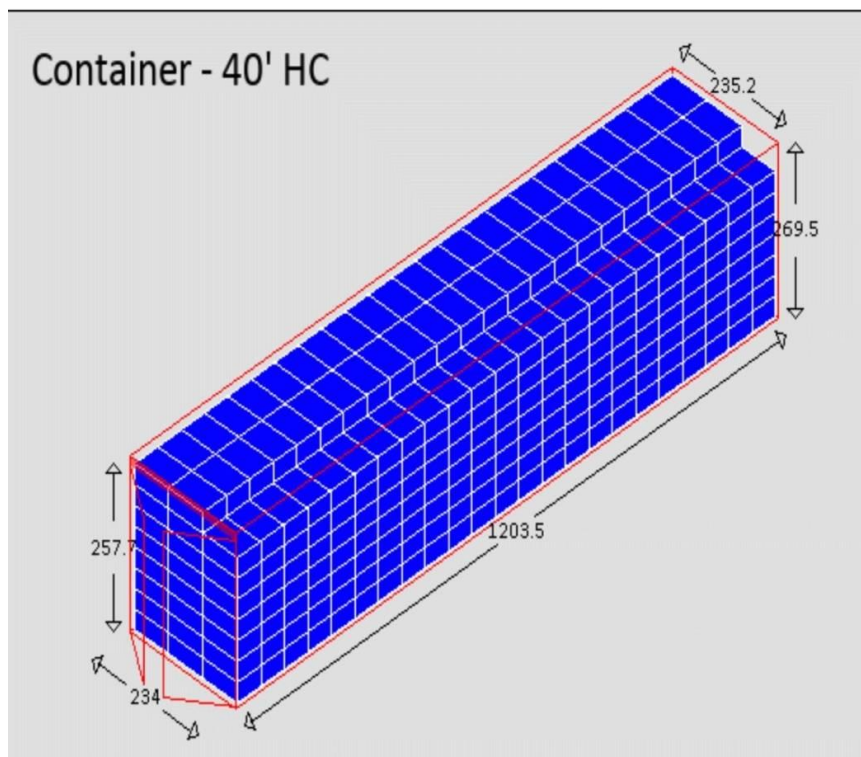
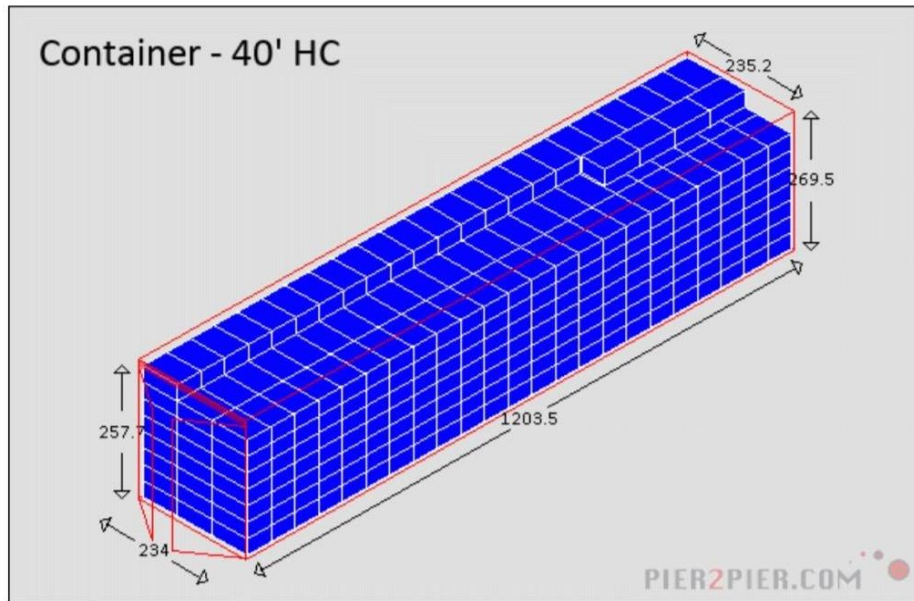






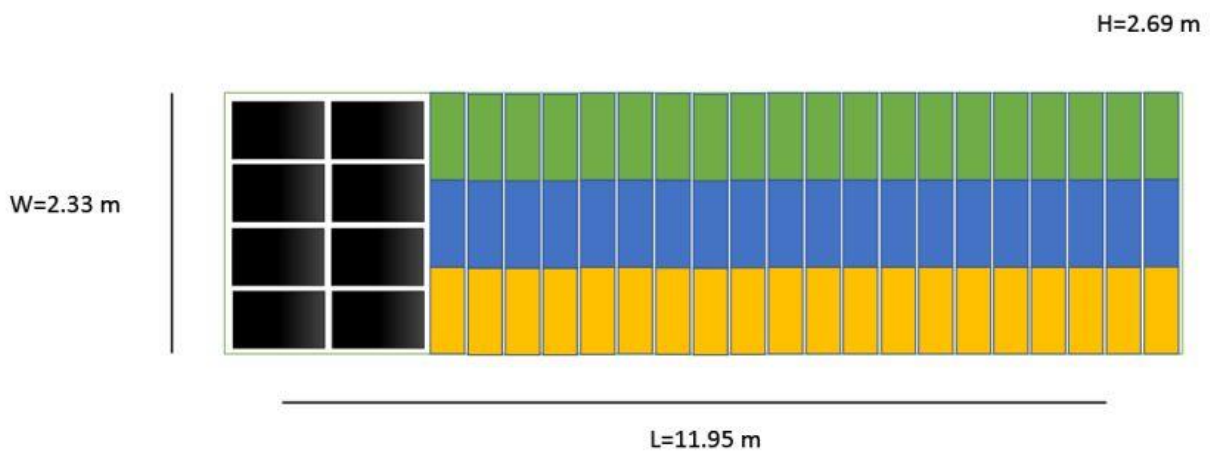


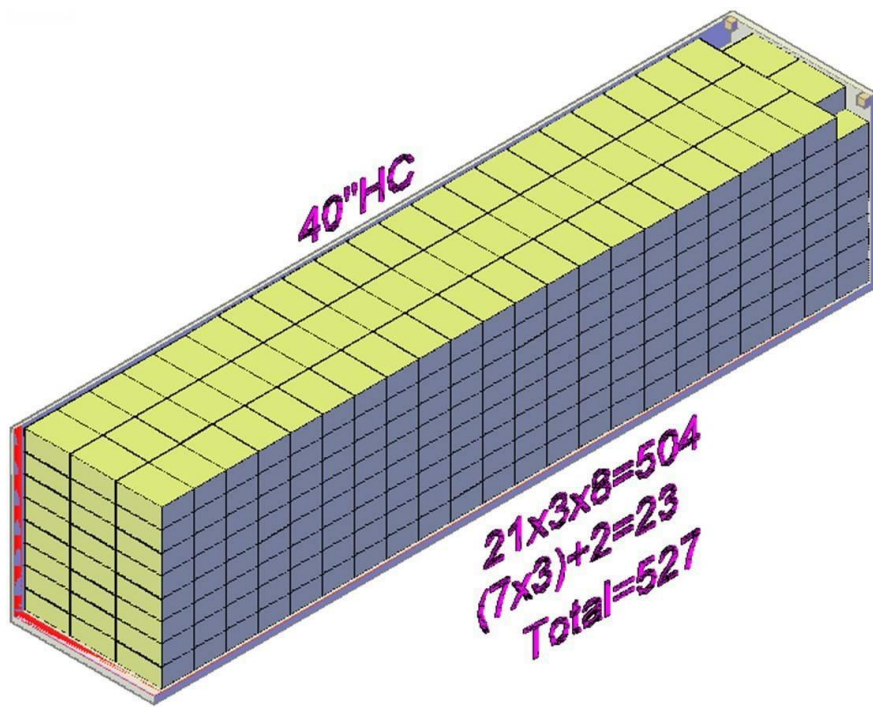












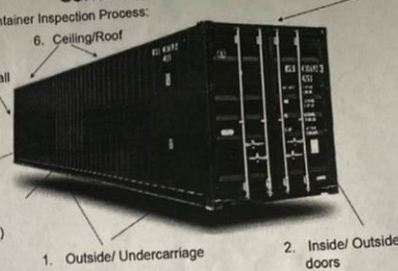
ภาคผนวก ข.เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

**TI**  
Trim International Co., Ltd.  
Security Inspection ( 7 Point )  
แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจสอบตู้รับ ส่ง ผลิตภัณฑ์

**Container Inspection**

Packing Section : Packing  
 CUS. Name : RYL  
 Date : 17/09/2021  
 Att : -  
 Obs : -  
 Truck come : 10.00  
 Truck leave : -  
 Container No : YMAU 4028107  
 Seal No : YMAJ 109971  
 VIA : SEA

7-Point Container Inspection Process:



Items to be checked	Container claimed and refused due to damage and cannot be accepted	Container claimed but repaired due to damage and can be accepted	Container accepted
1 Undercarriage. ตรวจเช็คใต้โครงรถ			✓
2 Inside / Outside doors. ตรวจสอบสภาพภายใน และภายนอก ตู้คอนเทนเนอร์			✓
3 Right Side. ตรวจสอบสภาพฝั่งตู้ฝั่งด้านขวาภายใน และภายนอก ตู้คอนเทนเนอร์			✓
4 Left Side. ตรวจสอบสภาพฝั่งตู้ฝั่งด้านซ้ายภายใน และภายนอก ตู้คอนเทนเนอร์			✓
5 Front Wall. ตรวจสอบผนังด้านหน้าของ ตู้คอนเทนเนอร์			✓
6 Ceiling / Roof. ตรวจเช็คเพดานของ ตู้คอนเทนเนอร์			✓
7 Floor ( Inside ) ตรวจสอบพื้น ตู้คอนเทนเนอร์			✓

Supplier signature: \_\_\_\_\_  
ผู้ส่งมอบตู้

Inspector signature: \_\_\_\_\_  
ผู้ตรวจสอบ รับมอบตู้









THAI TRANSPORTATION CO., LTD.  
188 Ploenchit Road, Bangkok 105, Thailand  
Tel: (66) 2 254 4444 Fax: (66) 2 254 4444

Delivery Note

Date of Delivery :  
Reference :

By :  
No. of Units :  
Package :

Tracking List:

KG. S:

Description of Goods

UNIT/Quantity/Date

	Qty. /kg	Qty. /Carton	Units	Qty. /Truck	WGT	QTY
Total	4.00	0.00		0.00	8.00	3.00
Description : 10x10x10 cm	0	0	Carton			
Description : 70x35x20 cm	0	0	Carton			
Description : 70x40x5 cm	0	0	Carton			
Description : 25x20x10 cm	0	0	Box			
Description : 25x20x10 cm	0	0	Carton			

TRUCK LICENSE

\_\_\_\_\_

SEAL NO. : \_\_\_\_\_  
SEAL NO. : \_\_\_\_\_  
SEAL NO. : \_\_\_\_\_  
CONTAINER NO. : \_\_\_\_\_

Sign : \_\_\_\_\_  
Name : \_\_\_\_\_  
(Printed By)  
Date : 4 January 1990

Sign : \_\_\_\_\_  
Name : \_\_\_\_\_  
(Printed By)  
Date : 4 January 1990

Remarks:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Transferring note**

Part No. **W110259**      **Transferring note**      No. **1** of **120**

Item: **AQN03T4814**      **AQN FRIHETEN CHSLNG PU NEW BOMST WSTY**      **PU NEW BOMST**

Pattern advice      **Fabric advice**      **ROUTING INITIAL**      **QC ADVISE**

Material: **PU NEW BOMST CHSLNG PU NEW BOMST WSTY**      **PU NEW BOMST**

---

<p><b>Pattern</b></p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> name: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p> <p>Inspector: <input type="checkbox"/> date: _____</p>	<p><b>Writing</b></p> <p>Start: _____</p> <p>Finish: _____</p> <p>Operator: _____</p> <p>ID: _____</p> <p>Size: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Skive (เขียนผ้า)</p> <p><input type="checkbox"/> Wrinkle (เขียนผ้า)</p> <p><input type="checkbox"/> DTS (ทำรีด)</p> <p><input type="checkbox"/> หนีบ</p>	<p><b>Sewing</b></p> <p><input type="checkbox"/> No stop      <input type="checkbox"/> Stop</p> <p>Stop name: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Self sew      <input type="checkbox"/> Group</p> <p>Stop name: _____</p> <p>1.name: _____</p> <p>2.name: _____</p> <p>3.name: _____</p> <p>4.name: _____</p> <p>Start: _____</p> <p>Finish: _____</p> <p>QC name: _____</p>	<p><b>Signature</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No/No      <input type="checkbox"/> No/No</p> <p><input type="checkbox"/> No/No      <input checked="" type="checkbox"/> No/No</p> <p>เขียนตามแบบ</p> <p><b>AQN03T4814</b></p> <p>Finish pack: _____</p> <p>Operator: _____</p> <p>ID: _____</p> <p>QC: _____</p> <p>Inspector: _____</p> <p>ID: _____</p>
--	--	---	---

---

	<b>01-Sep-2021</b>	<b>13:46</b>
--	--------------------	--------------


---

Advice - for sewing dept      **FTV8 560P P08**      **THREAD AM22/25 #560PP WHITE COAT**      **packing label** (for packing only)


Advice - for sewing dept      **คณะแผน =**

---

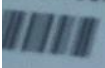

30




37



---

<p>no. <b>1 / 120</b></p> <p><b>PU NEW BOMST</b></p> 	<p>part number: <b>AQN03T4814</b></p> <p>description: <b>AQN FRIHETEN CHSLNG PU NEW BOMST</b></p> <p>work order: <b>W110259</b></p> <p>customer no: _____</p> 	<p>no. <b>1 / 120</b></p> <p>part number: <b>AQN03T4814</b></p> <p>description: <b>AQN FRIHETEN CHSLNG PU NEW BOMST</b></p> <p>work order: _____</p>
--	---	--

ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน

	<p style="text-align: center;">ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2564</p>
ชื่อ - สกุล	นางสาวพัชรินทร์ พลเยี่ยม
วันเดือนปีเกิด	6 พฤศจิกายน 2542
ที่อยู่	41 หมู่ 9 ตำบลดอนยาวใหญ่ อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา
การศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	โรงเรียนเทพาลัย
ประสบการณ์การทำ กิจกรรมและการทำงานหรือ ฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกสหกิจศึกษา ณ บริษัท ทริม อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด</li> <li>2. อบรมผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5</li> </ol>

## อ้างอิง

สุวภัทร พันธุนาดิน (2559) : การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อให้เกิประสิทธิภาพสูงสุด จาก [http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th](http://digital_collect.lib.buu.ac.th)

ปริญญ์ สุรศักดิ์ศิลป์ (2544) : การหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดในการจัดเรียงสินค้าเพื่อทำให้ต้นทุนการเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ต่ำที่สุด. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, จาก <http://www.thaithesis.org/detail.php?id=29562>

วิชาญ ชัยจำรัส และ พงษ์ภักดิ์ บุญมา (2554) เรื่องการแก้ปัญหาการบรรจุผลิตภัณฑ์ในสามมิติ โดยพิจารณาการรับน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์

ฉัตรฉัตรณ์ ทองรีว (2561) : วิธีการทางฮิวริสติกสำหรับปัญหาการจัดเรียงสินค้าลงตู้สินค้า การบริหารงานคุณภาพในองค์กร, สืบค้นวันที่ 28 กันยายน 2564 แหล่งที่มา : <http://mynamepla.blogspot.com/2018/02/1.html>

การขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์, สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2564 แหล่งที่มา : <http://www.marinerthai.net/sara/viewsara1006.php>

สำนักพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจบริการกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศกระทรวงพาณิชย์, สืบค้นวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564 แหล่งที่มา : <https://www.tradelogistics.go.th/th/article>