



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าด้วยระบบ FIFO

กรณีศึกษา บริษัท อะควาทรีท เคมิคอล จำกัด

Optimizing warehouse storage with FIFO system

Case Study Aquatreat Chemical Co., Ltd.

โดย

สุพรรณา รานอก รหัสนักศึกษา 6140510227

หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขา การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

## หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของ นางสาวสุพรรณษา รานอก เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....

(อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล)

.....

( อาจารย์พิชญา วรรณพงศ์เจริญ )

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....

( อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล )

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## จดหมายนำส่ง

วันที่ 19 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล

อาจารย์พิชญา วรรณพงศ์เจริญ

ตามที่ได้จัดทำ นางสาวสุพรรณษา รานอก นักศึกษาสาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะ  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่าง วันที่ 19 กรกฎาคม  
พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน แผนกคลังสินค้า ณ บริษัท  
อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา และทำรายงานเรื่อง

**การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าด้วยระบบ FIFO กรณีศึกษา บริษัท**

**อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด**

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน  
1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดรับพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวสุพรรณษา รานอก

นักศึกษาสหกิจศึกษา

## กิตติกรรมประกาศ

การฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด ตั้งแต่ วันที่ 19 กรกฎาคม 2564 ถึง วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 ในครั้งนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยความกรุณาและการอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล และ อาจารย์พิชญา วรรณพงศ์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ เพื่อนำผลงาน มาตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด ที่ได้ให้โอกาสข้าพเจ้าได้เข้ามาฝึกประสบการณ์ ปฏิบัติการสหกิจศึกษา ต้องขอขอบคุณ เจษฎา พรหมมา กรรมการผู้จัดการบริษัท และ คุณพุดกรอง ตรวจุเหลือม พี่เลี้ยงที่ปรึกษา และคุณนริธร จันทรโพธิ์ รวมถึงพี่พนักงานทุกคน ที่คอยให้คำแนะนำ อบรม และสอนงานตลอดระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณทุกคน ที่คอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษาให้คำแนะนำในการเขียนรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ด้วย

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจในการฝึกปฏิบัติงาน ณ บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด เพื่อเป็นการทราบถึงลักษณะงานเบื้องต้นของการทำงาน หากรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สุพรรณษา รานอก  
พฤศจิกายน 2564

ชื่อโครงการ	การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าด้วยระบบ FIFO กรณีศึกษา บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด
ผู้จัดทำ	สุพรรณษา รานอก
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นวัพร ฝอยพิกุล อาจารย์พิชญา วรรณพงศ์เจริญ

### บทคัดย่อ

ในการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าด้วยระบบ FIFO กรณีศึกษา บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด ได้ทำการศึกษาระบบการทำงานภายในคลังสินค้า และเก็บรวบรวมปัญหาภายในคลังสินค้า พบว่าปัจจัยหลักได้แก่ คลังสินค้าไม่มีแผนผังการจัดเก็บสินค้า ไม่มีการแยก LOT สินค้าตามลำดับก่อนหลังทำให้เกิดความผิดพลาดในการหยิบและส่งสินค้า และ ไม่มีป้ายชี้บ่งที่ชัดเจน ดังนั้นวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าและเพื่อลดความผิดพลาดในการหยิบสินค้า

ขั้นตอนในการปฏิบัติผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบคลังสินค้าใหม่ โดยระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) และระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) ด้วยการแยกประเภทสินค้าและแยกสินค้าที่มีมากกว่าหนึ่ง LOT ไว้ในตำแหน่งที่ใกล้เคียงกัน เพื่อป้องกันการหยิบสินค้าผิด LOT และแยกสินค้าประเภทเดียวกันไว้ใกล้เคียงกันเพื่อการหยิบสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดเรียงสินค้าจะใช้เทคนิค FIFO มาช่วยด้วย คือสินค้าตัวไหนที่เข้ามาก่อน จะต้องออกก่อน และจัดทำป้ายชี้บ่งจุดจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า โดยการกำหนดป้ายบริเวณหน้าตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละจุด ระบุชื่อ หมายเลข LOT และจำนวนคงเหลือของสินค้า

ผลการศึกษาพบว่าสรุปได้ว่า ก่อนปรับปรุง เกิดความผิดพลาด 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 0.44 หลังการปรับปรุง ไม่เกิดความผิดพลาด สามารถส่งสินค้าเป็นไปตาม FIFO 100% ตารางควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้อง 100 % พบว่าก่อนปรับปรุง เกิดความผิดพลาด 1 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 3.34 หลังการปรับปรุง ไม่เกิดความผิดพลาด สามารถควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้อง 100 % และจากแบบประเมินความพึงพอใจพนักงานคลังสินค้าพบว่ามีความเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.89 % อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

**คำสำคัญ:** คลังสินค้า, สินค้าคงคลัง, ระบบ FIFO, แผนผังการจัดเก็บสินค้า, การเพิ่มประสิทธิภาพ

## Abstract

a study for increasing the efficiency of warehouse storage with a FIFO system, a case study of Aquatreat Chemical Co., Ltd. have studied the working process in the warehouse and collect problems within the warehouse It was found that the main factors were The warehouse does not have a storage plan. No separate LOT Products on a first-come, first served basis cause an error in picking and delivery and are not clearly labeled. Therefore, the objective of the project is to optimize warehouse storage and to reduce picking errors.

The procedure for the study was to design a new warehouse. The combination storage system (Combination System) is a storage model that combines the principle of a storage model using a product code (Part Number) and a commodity storage system (Commodity System). Classifying products and separating products with more than one LOT in a distant position This prevents wrong picking of LOT products and separates the same type of products close together for efficient picking. The FIFO technique is used to sort the products as well, which is the product that comes in first. must leave first and create a sign indicating the storage point within the warehouse By assigning labels in front of each product storage location, specifying the name, LOT number and remaining amount of the product.

The results of the study found that it was concluded that before the improvement, there was an error. 2 times a month accounted for 0.44 percent after improvement no mistake Able to deliver goods according to FIFO 100%, stock control schedule 100% correct. Found that before improvement Something went wrong 1 time per month accounted for 3.34 percent after improvement No mistakes, able to control the stock of products to be 100% correct, and from the satisfaction assessment form of warehouse staff, it was found that the total average was 4.89%, which was at the highest level of satisfaction.

**Keywords:** Warehouse, inventory, FIFO system, storage layout, Increasing efficiency

## สารบัญ

	หน้าที่
หน้าอำนวยการ.....	ก
จดหมายนำส่ง.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อ.....	ง
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
<b>1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลผลิต หรือการให้บริการหลัก.....	1
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....	3
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	3
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	3
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	4
<b>บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....</b>	
<b>บทที่ 3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย</b>	
<b>3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา .....</b>	
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา .....	18
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....	18
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	19
<b>3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย</b>	
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ.....	20
3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน.....	20
3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	21
3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....	24
3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	25

## สารบัญ(ต่อ)

หน้าที่

<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ</b>	
4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน.....	29
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน.....	29
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	36
5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	37
<b>อ้างอิง</b>	
เอกสารอ้างอิง.....	38
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	40
ภาคผนวก ข. เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	45
ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน.....	48



## สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 3.1 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	19
ตารางที่ 4.1 การรับเข้า-ออกของสินค้าสำเร็จรูป เป็นไปตาม FIFO 100% .....	31
ก่อนการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ	
ตารางที่ 4.2 การรับเข้า-ออกของสินค้าสำเร็จรูป เป็นไปตาม FIFO 100% .....	31
หลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ	
ตารางที่ 4.3 การควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้องก่อนการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ.....	32
ตารางที่ 4.4 การควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้องหลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ.....	32
ตารางที่ 4.5 ประเด็นวัดความพึงพอใจด้านความชัดเจนของข้อมูล.....	33
ตารางที่ 4.6 ประเด็นวัดความพึงพอใจด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน.....	33
ตารางที่ 4.7 ประเด็นวัดความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน.....	33
ตารางที่ 4.8 สรุปประเด็นวัดความพึงพอใจ.....	34

## สารบัญภาพ

## หน้าที่

ภาพที่ 1.1 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....	3
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการวางผังสินค้า (Valley Craft Industries, 2559).....	10
ภาพที่ 3.1 ระบบ Express.....	21
ภาพที่ 3.2 เอกสารการยืม-รับคืนทรัพย์สิน.....	22
ภาพที่ 3.3 ใบแผนงานประจำวัน.....	23
ภาพที่ 3.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า.....	24
ภาพที่ 3.5 แผนผังแนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	25
ภาพที่ 3.6 แผนผังการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า.....	27
ภาพที่ 3.7 การทำป้ายชี้ป่ง.....	28
ภาพที่ 4.1การจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าก่อนการปรับปรุง.....	29
ภาพที่ 4.2 การจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าหลังจากจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บ.....	30

## บทที่ 1

### บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อบริษัท : บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด

สถานที่ตั้ง : 300 หมู่ 4 ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30310

โทรศัพท์ : 044-001432,081-9761783

E-mail : aquatreatchemical@outlook.com

##### 1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก

บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด เริ่มก่อตั้งเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2548 ประกอบกิจการด้าน water treatment ดำเนินการค้าเคมีอุตสาหกรรมและการแบ่งบรรจุผลิตภัณฑ์เคมีตามที่ถูกค้าต้องการ และตามที่ถูกค้ากำหนด ด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การบริหารจัดการที่ดีเยี่ยม ตลอดจนการเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้แก่ลูกค้าด้วยดีเสมอมา

จากการดำเนินงานด้วยประสบการณ์ถึง 16 ปี บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด จึงเป็นที่ยอมรับในตลาดภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคอื่นๆในอุตสาหกรรมหลักๆของภาค เช่นอุตสาหกรรมแป้งมัน, โรงไฟฟ้าชีวมวล, อุตสาหกรรมน้ำตาล ฯลฯ ในการใช้ผลิตภัณฑ์ของทาง บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด ด้วยดีเสมอมา ด้วยเหตุผลดังกล่าว บริษัท อะควาเทรท เคมิคอล จำกัด จึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในสินค้าและบริการ ตลอดจนการมีระบบคุณภาพที่ดีตลอดไป

##### ขอบข่ายของระบบบริหารคุณภาพ

ขอบข่ายการรับรอง : ขอบข่ายของระบบการจัดการครอบคลุม กระบวนการจัดซื้อ แบ่งบรรจุ จำหน่าย และส่งมอบผลิตภัณฑ์ โดยในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในขอบข่ายที่ควบคุมตามระบบ ISO:9001 และ CODEX GMP ดังนี้

- 1.สารเคมีแบ่งบรรจุ เพื่อจำหน่ายเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมอื่น ๆ
- 2.สารเคมีที่ไม่แบ่งบรรจุ จำหน่ายตามสภาพเดิม เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมอื่น ๆ

3.สารเคมีที่รับตรงจากผู้ผลิต จำหน่ายตามสภาพเดิม เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมอื่น ๆ

มาตรฐานการรับรอง : ISO 9001 และ CODEX GMP

#### **วิสัยทัศน์ของบริษัท**

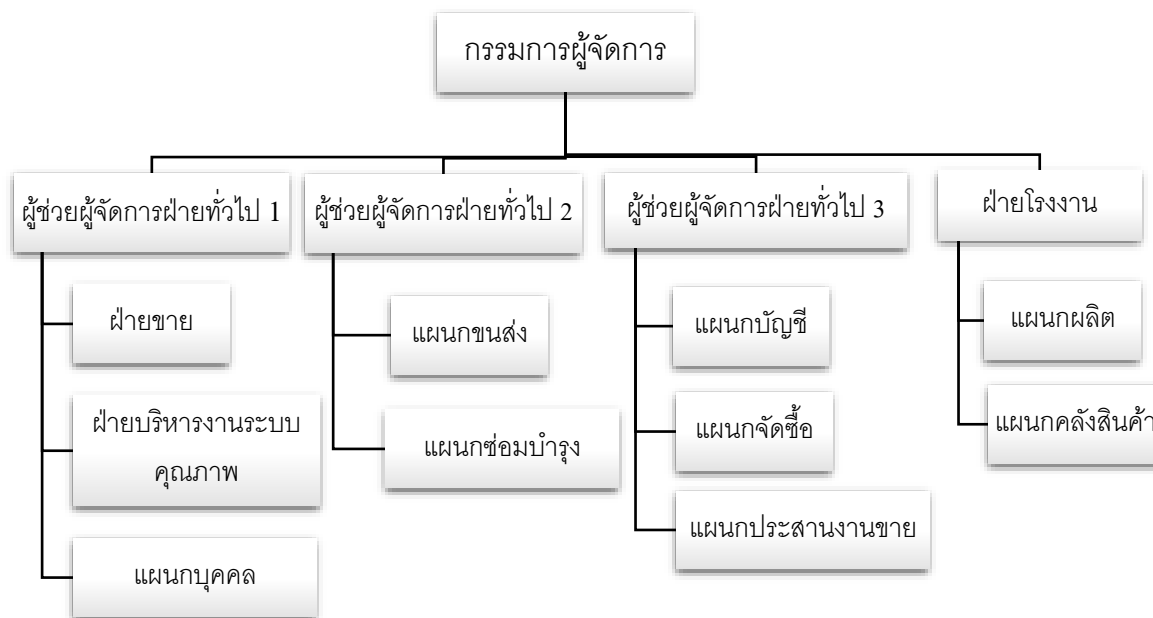
- 1.มุ่งมั่นที่จะพัฒนาระบบคุณภาพและระบบ GMP อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการประกันความเชื่อมั่นในองค์กร
- 2.เน้นการตลาดเชิงรุกเพื่อขยายฐานข้อมูลกลุ่มลูกค้า
- 3.เป็นบริษัทที่มีผลกำไรและมีผลประกอบการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 4.สรรหาบุคลากรที่มีคุณภาพ
- 5.ส่งมอบสินค้าตรงเวลาเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
- 6.คุณภาพสินค้าและบริการได้มาตรฐานเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้า

#### **พันธกิจของบริษัท**

- 1.การดำเนินธุรกิจสินค้าและบริการโดยการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคาเฉลี่ยที่ต่ำกว่าคู่แข่งและคุณภาพของการผลิตได้มาตรฐาน
- 2.บริษัท ฯ มุ่งเน้นในการพัฒนาบุคลากร และเพิ่มทักษะเพื่อให้พนักงานมีความเชี่ยวชาญชำนาญงานด้านบริการ และสามารถตอบโจทยลูกค้าได้ทุกมิติ พร้อมทั้งเป็นที่ปรึกษาที่ดี
- 3.บริษัท ฯ จะปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างเสมอภาค เสมือนหนึ่งคนในครอบครัว

### 1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน

#### รูปแบบแผนผังองค์กร



ภาพที่ 1.1 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน

#### 1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

##### นางสาวสุพรรณษา รานอก

- ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย : ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่คลังสินค้า

ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย : การขึ้นสินค้าตามแบบฟอร์มการจัดส่งสินค้า, บันทึกข้อมูลใบรับ-จ่ายคืนถึงเปล่า ที่ได้รับจากพนักงานขนส่งลงในระบบ Express ,การรับสินค้าตามเอกสาร PO การจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า

#### 1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

##### นางสาวพุดกรอง ตรวจงูเหลือม

- ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่คลังสินค้า

### 1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2564

## บทที่ 2

### วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการ การศึกษาเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าด้วยระบบ FIFO กรณีศึกษา บริษัท อะควาทริท เคมิคอล จำกัด ที่ดำเนินธุรกิจ การค้าเคมีอุตสาหกรรมและการแบ่งบรรจุผลิตภัณฑ์เคมี จากการศึกษาสภาพปัญหาของบริษัทในเบื้องต้นมีแนวทางที่จะพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานในส่วนงานคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพด้านการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าด้วยระบบ FIFO ในบทนี้ จึงเสนอแนวคิดและทฤษฎี ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีการจัดการคลังสินค้า
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง 3 รูปแบบ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีการวางแผนผังคลังสินค้าและระบบการจัดเก็บ  
(Warehouse layout and storagemode)
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีการจัดแบ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้า 6 รูปแบบ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีการจัดการคลังสินค้า

กฤษณ์ชาคริตส ณ วัฒนประเสริฐ (2557) กล่าวว่า คลังสินค้า หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยและเคลื่อนย้ายสินค้าและวัตถุดิบ

โดยคลังสินค้าทำหน้าที่ในการเก็บสินค้าระหว่างกระบวนการเคลื่อนย้ายเพื่อสนับสนุนการผลิตและการกระจายสินค้า ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูปวัตถุดิบ ส่วนประกอบ (Components) และชิ้นส่วนต่าง ๆ (Parts)
2. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) หรือ “สินค้า” จะนับรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต (Work in Process) ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้ง (Disposed) และวัสดุที่นำมาใช้ใหม่ (Recycle Materials)

จากนิยามความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า “คลังสินค้า” (Warehouse) หมายถึง สถานที่สำหรับจัดเก็บสินค้าเพื่อรอจำหน่ายหรือวัตถุดิบเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิต ส่วน “การจัดการคลังสินค้า” (Warehousing) หมายถึง การดำเนินงานคลังสินค้าเพื่อให้ลดความสูญเสียจากการดำเนินงานและสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่คลังได้อย่างเต็มที่ ภายใต้ต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำที่สุดและใช้เวลาสั้นที่สุด

### 2.1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2547) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า ดังนี้

1. ลดระยะทางในการปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายให้มากที่สุด
2. การใช้พื้นที่และปริมาตรในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. สร้างความมั่นใจว่าแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ สาธารณูปโภคต่าง ๆ มีเพียงพอและสอดคล้องกับระดับของธุรกิจที่ได้วางแผนไว้
4. สร้างความพึงพอใจในการทำงานในแต่ละวันแก่ผู้เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งการรับเข้าและการจ่ายออก โดยใช้ปริมาณจากการจัดซื้อและความต้องการในการจัดส่งให้แก่ลูกค้าเป็นเกณฑ์
5. สามารถวางแผนได้อย่างต่อเนื่อง ควบคุม และรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิผลคุ้มค่าในการลงทุนตามขนาดธุรกิจที่กำหนด

### 2.1.2 กิจกรรมของคลังสินค้า

ชัยยนต์ ชีโนกุล (2551) ที่กล่าวถึงการปฏิบัติงานในคลังสินค้าจะประกอบด้วยหน้าที่ คือ รับรอง (Receiving) เตรียมการเก็บหรือส่งต่อ (Put Away) การจัดเก็บ (Storage) การจัดเตรียมสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Order Picking) การจัดส่ง (Shipping)

1. รับรอง (Receiving) จากผู้บริการวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูป ผู้ส่งของจะนัดมาที่คลังสินค้าก่อนเพื่อเตรียมที่จัดเก็บ
2. เตรียมการเก็บหรือส่งต่อ (Put away) สินค้าบางอย่างมีการสั่งซื้อรอไว้อยู่แล้ว ผู้บริหารคลังสินค้าต้องสั่งให้ผู้จัดส่งรูปล่วงหน้าเพื่อการจัดส่งได้ทันที ไม่ต้องจัดเรียงเข้าที่ในคลังสินค้าก่อน โดยสินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่ส่งข้ามท่า (Cross Docking)
3. การจัดเก็บ (Storage) สินค้าเข้าที่ที่กำหนด ตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะกำหนดสินค้าที่จะขายมากอยู่ที่ใกล้กว่าสินค้าที่ขายน้อยกว่า เป็นการประหยัดเวลาในการหยิบเก็บเตรียมการจัดส่ง
4. การจัดเตรียมสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Order Picking) คือ การนำสินค้าลงจากชั้นวางของมากองเรียงตามที่ลูกค้าสั่งซื้อเป็นเฉพาะรายก่อนนำของขึ้นยานพาหนะขนส่ง ส่วนใหญ่สินค้าจะกองเรียงตรงประตูใกล้ทางออก
5. การจัดส่ง (Shipping) คลังสินค้ามีหน้าที่เตรียมประเภทและจำนวนยานพาหนะที่เหมาะสมกับการส่งของสินค้า



### 2.1.3 ประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้า

ธรรมา บัญญาและนางลักษณ นิตติมิตรภูวดล (2555) กล่าวว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติการคลังสินค้าขึ้นอยู่กับหลักการ 3 ประการสำคัญ ดังนี้

1. สินค้าพักภายในคลังสินค้าอย่างเหมาะสม มีการออกแบบพื้นที่ใช้งานและอุปกรณ์เครื่องมือที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพการปฏิบัติการในคลังสินค้า
2. พื้นที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า จะต้องระบุให้ทราบถึงตำแหน่งสินค้าแต่ละรายการเพื่อการปฏิบัติการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ
3. บุคลากรจะต้องมีคุณสมบัติในการปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการฝึกฝนในแต่ละงานด้วยแนวทางที่ดีที่สุด และมีเวลาเพียงพอต่อการปฏิบัติงานที่ปราศจากความผิดพลาด

### 2.1.4 การบริหารการจัดการคลังสินค้า

โอฬาร กิตติธีรพรชัย และนระเกณท์ พุ่มชูศรี (2556) ได้สรุปไว้ว่า การบริหารจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพต้องมีการวางแผนและมีขั้นตอนกระบวนการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพและมีการบริหารหรือควบคุมข้อมูลต่าง ๆ อย่างถูกต้องและแม่นยำเพื่อป้องกันสินค้าที่อยู่ในสต็อกไม่ให้เกิดเคลื่อนจากข้อมูลที่มีอยู่จริง

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2550) ได้ให้ความหมายของ การจัดการคลังสินค้า ว่าเป็นการบริหารคลังสินค้าให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของคลังสินค้าแต่ละประเภทที่ได้กำหนดไว้ ลดการสูญเสียอันเกิดจากการดำเนินงาน และเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการบริหารพื้นที่คลังสินค้า

ธนิต โสรรัตน์ (2552) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการปฏิบัติการด้านการรับ-จัดเก็บ และการส่งมอบสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานควบคุมและดำเนินการต่างๆ เช่น งานด้านเอกสาร , การควบคุมสินค้าที่จัดเก็บ , การจัดสรรพื้นที่ (Space Utilize) ในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้ คຸ້ມกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่เพราะคลังสินค้าเป็นสถานที่เก็บสินค้าคงคลัง หากมีการจัดการสินค้าคงคลังที่ดี จะสามารถช่วยในเรื่องของการประหยัดค่าใช้จ่ายในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ได้ ทำให้ประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้ามีบทบาทต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจ ทั้งในด้านการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมและมีการจัดส่งให้ตรงทันเวลา ความต้องการของลูกค้า

ดังนั้นจึงสรุปเนื้อหา การบริหารการจัดการคลังสินค้า คือการจัดการและควบคุมกระบวนการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ ข้อมูลของสินค้าคงคลังมีความเที่ยงตรงสินค้าคงสภาพสมบูรณ์ ในขณะที่อยู่ในการควบคุมดูแลพร้อมส่งมอบต่อลูกค้าเมื่อมีคำสั่งจ่าย รวมถึงช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง 3 รูปแบบ

การเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง หมายถึง กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าที่ถูกเก็บรักษาไว้ในคลังสินค้าไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมืออุปกรณ์และกระบวนการในการวางแผนการจัดเก็บเพื่อป้องกันความเสียหาย (ณัฐพันธ์ เจริญนันทน์, 2551)

### 2.2.1 FIFO First In First Out

สินค้าใดที่เข้าคลังสินค้าก่อนก็หมุนเวียนออกไปก่อน เพื่อลดความเสี่ยงจากการจัดเก็บเป็นเวลานาน การเข้าก่อนออกก่อน FIFO First in First out เป็นวิธีที่ใช้ในการวัดต้นทุนของสินค้าโดยตั้งอยู่ในสมมติฐานว่าสินค้าหรือวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาใช้ก่อนจะต้องถูกนำออกขายหรือนำมาใช้ก่อนเช่นกันการเข้าก่อนออกก่อนมีแนวคิดเป็นไปตามการค้าโดยปกติที่บริษัทมักจะต้องขายหรือใช้ของเก่าก่อนเสมอ ดังนั้นด้วยระบบ การเข้าก่อนออกก่อน ต้นทุนของวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาจะใช้เป็นต้นทุนสินค้าที่ผลิตออกมาด้วยเช่นกัน

ประโยชน์ของการหยิบสินค้าแบบ FIFO

- เป็นการเช็คคุณภาพของสินค้าที่จะส่งให้ลูกค้า ว่าสินค้าจะไม่หมดอายุก่อนที่จะส่งถึงมือลูกค้า และมั่นใจได้ว่าสินค้าที่คงอยู่ในคลังเป็นสินค้าใหม่
- ช่วยให้การทำบัญชีง่ายขึ้น เพราะสามารถวัดมูลค่าของสินค้าคงคลัง หรือ มูลค่าผันแปรต่อเดือนได้
- ทำให้การเก็บและหยิบสินค้ามีระบบมากขึ้น และเป็นระบบที่ยอมรับอย่างกว้างขวางโดยสากล

### 2.2.2 FEFO First Expire date First Out

สินค้าใดที่จะหมดอายุก่อน จ่ายออกไปก่อน เพื่อลดความผิดพลาดในการหยิบสินค้าหมดอายุส่งไปให้ลูกค้า และเป็นวิธีการจัดการที่ทำได้ง่ายและนิยมมากที่สุด โดยผู้หยิบสินค้าจะหยิบสินค้าไปแพ็คตามวันหมดอายุของสินค้าก่อนหลัง โดยไม่คำนึงถึงสต็อกที่มาก่อนหรือมาหลัง ดังนั้นก่อนจัดเก็บสินค้าเข้าคลังจำเป็นต้องมีการแยกวันที่ชัดเจน เพื่อความสะดวก และรวดเร็ว

ประโยชน์ของการหยิบสินค้าแบบ FEFO

- ลดความเสียหายจากการหมดอายุของสินค้า
- สามารถตรวจสอบอายุการเก็บรักษาของสินค้าที่เหลืออยู่ในคลัง และจัดการระบายสินค้าออกก่อนวันหมดอายุได้
- เป็นการบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพและสามารถทำได้ง่าย

### 2.2.3 LIFO Last In First Out

สินค้าที่เข้าคลังทีหลัง ให้จ่ายออกไปก่อน สินค้าพวกนี้ได้แก่ วัตถุดิบในการผลิต สินค้าที่มีอายุจำกัด สารเคมี เป็นต้น การเข้าหลังออกก่อน LIFO Last in First out เป็นวิธีที่ใช้ในการวัดต้นทุนของสินค้า โดยตั้งอยู่ในสมมติฐานว่าสินค้าหรือวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาใช้ทีหลังสุด จะต้องถูกนำออกขายหรือนำมาใช้ก่อน โดยตามหลักของระบบการเข้าหลังออกก่อน ต้นทุนของวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาทีหลังสุดจะใช้เป็นต้นทุนสินค้าที่ผลิตออกมาก่อน การคิดต้นทุนสินค้าโดยใช้หลักวิธีการเข้าหลังออกก่อนจะแสดงถึงต้นทุนสินค้าที่มีราคาใกล้เคียงกับราคาตลาดในปัจจุบันมากที่สุด

ประโยชน์ของการหยิบสินค้าแบบ LIFO

- ทำให้คิดต้นทุนสินค้าได้ง่ายกว่า โดยต้นทุนสินค้ามีราคาใกล้เคียงกับราคาตลาดในปัจจุบันมากที่สุด เพราะเป็นสินค้าที่เข้ามาล่าสุด
- เมื่อราคาของสินค้าในตลาดเพิ่มขึ้น ราคาของสินค้าจะกลายเป็นกำไรทันทีเมื่อขายออกไป
- ใช้เพื่อลดกำไรสุทธิ เมื่อสินค้าที่เข้ามาล่าสุดออกไปก่อนดังนั้นเมื่อองค์กรมีอัตราภาษีสูงขึ้น จึงใช้การหยิบและบริหารคลังแบบ LIFO

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีการวางแผนผังคลังสินค้าและระบบการจัดเก็บ

### (Warehouse layout and storagemode)

การวางแผนผังคลังสินค้าจะกระทำหลังจากมีการเลือกทำเลและกำหนดขนาดคลังสินค้าแล้วซึ่งการวางแผนผังคลังสินค้าที่ดีควรจะต้องเอื้อต่อการเคลื่อนย้าย และการเก็บสินค้าที่มีประสิทธิภาพทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการใช้อรรถประโยชน์พื้นที่เต็มที่และคุ้มค่าต่อการลงทุน ดังนั้นการวางแผนผังคลังสินค้าจึงมีขั้นตอนสำคัญ (ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, 2556); (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2556) ดังนี้

#### 1. ต้นทุน

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2556) กล่าวว่า ร้อยละ 30 ของการจัดการโลจิสติกส์ คือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าซึ่งจะผันแปรไปตามประเภทธุรกิจของแต่ละองค์กรไม่ว่าจะเป็นลักษณะสินค้าการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ ระดับสต็อกสินค้า

#### 2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวางแผน

ซึ่งจะช่วยให้เรามีกรอบการทำงานชัดเจน เพราะบางครั้งอาจต้องมีการลงทุนที่สูงจึงต้องคิดว่าทำอย่างไรให้เกิดความสมดุลระหว่างการลงทุนและตอบวัตถุประสงค์ให้ได้มากที่สุด

#### 3. ข้อมูลเพื่อประเมินพื้นที่จัดเก็บ

จำเป็นต้องประเมินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกำหนดขนาดคลัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ประเภทสินค้าที่จัดเก็บ เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ การบรรจุหีบห่ออายุการใช้งาน สภาพแวดล้อม หรือแม้กระทั่งอุณหภูมิที่เหมาะสม อาทิ สินค้าเหลว สินค้าแข็งสินค้าอันตราย สินค้าประเภทผ้า

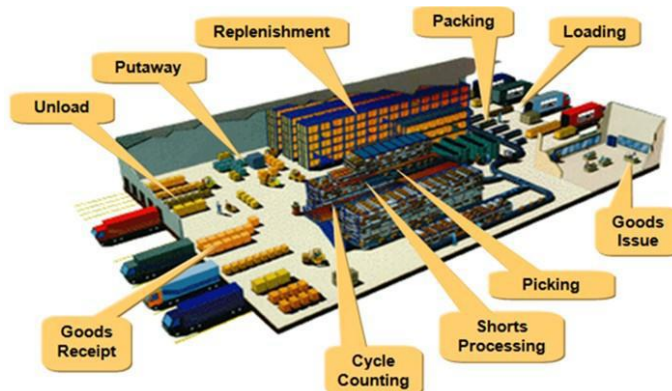
- รายการสินค้าที่ต้องการจัดเก็บ (SKU) ซึ่งเป็นตัวกำหนดแบบและผังของคลังสินค้าและอุปกรณ์การขนถ่าย จำเป็นต้องทราบจำนวนรายการที่ต้องการจัดเก็บ อาจมีแค่หลักร้อยหรือหมื่นรายการ บางรายการอาจเก็บเป็นกล่อง เป็นม้วนผ้า หรือเก็บแบบไม่บรรจุหีบห่อทำให้ต้องกำหนดแบบหรือผังการเก็บต่างกันตามลักษณะทางกายภาพ

- ปริมาณสินค้าผ่านคลัง หรือระดับกิจกรรม ซึ่งมีผลต่อการกำหนดขนาดพื้นที่ เช่นระดับสต็อกสินค้ามากต้องการพื้นที่มาก ปริมาณการรับเข้า จ่ายออก หรือเป็นรอบเวลาในการนำเข้าหรือจ่ายออก สินค้าที่มีรอบระยะเวลาการนำเข้าหรือออกที่นาน จะต้องการพื้นที่ในเก็บมากส่วนสินค้าที่มีรอบระยะเวลาที่สั้นอย่างคลังสินค้าเพื่อการเปลี่ยนถ่ายสินค้า (Cross docking) ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มาก และแทบจะไม่ต้องพื้นที่จัดเก็บเลย หรืออาจจะใช้น้อยมาก

- ความต้องการใช้พื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมการรับ การวางสินค้าเตรียมส่ง พื้นที่สำหรับของชำรุดหรือรอทำลาย พื้นที่สำหรับการตรวจสอบสินค้า ทางเดิน ห้องประชุม ห้องน้ำ

#### 4. การกำหนดแผนและระยะเวลา

ตลอดจนดำเนินการตามแผนนั้น และติดตามผลงานเพื่อปรับปรุง



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการวางผังสินค้า (Valley Craft Industries, 2559)

ที่มา : กมลพรรณ พยับ. (2557). การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัด Layout.ออนไลน์

## 5. การออกแบบผังคลังสินค้า

นอกจากขั้นตอนการวางผังคลังสินค้าแล้ว การออกแบบผังคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพยังมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

- อรรถประโยชน์ของการใช้พื้นที่
- ระบบการเคลื่อนย้ายที่มีประสิทธิภาพต้องให้มีระยะทางโดยรวมต่ำที่สุด และควรให้เส้นทางการทำงานเป็นเส้นตรง จะทำให้การเคลื่อนย้ายเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้ง่ายต่อการขนถ่าย
- มีความยืดหยุ่นในการเก็บและการกระจายสินค้าพอสมควร แต่ก็ไม่มากจนเกินไปจนขาดประสิทธิภาพการทำงาน
- สภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี รวมถึงการคำนึงระดับการให้บริการ สรุปโดยรวม คือ การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยให้คุ้มค่ากับการลงทุน แต่ในขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าซึ่งหมายถึงลูกค้าทั้งภายในและนอกองค์กรเพื่อให้ต้นทุนการบริหารโดยรวมต่ำที่สุด

## 6. รูปแบบการวาง และอุปกรณ์ชั้นวาง

อีกหนึ่งองค์ประกอบที่สำคัญของการวางผังคลังสินค้านั้น คือ รูปแบบการวาง และอุปกรณ์ชั้นวางที่ใช้ในการจัดเก็บแบบต่าง ๆ ซึ่งมีรูปแบบเบื้องต้น ดังนี้

- การวางสินค้าบนพาเลทซ้อนทับกัน (Block stacking) ถือเป็นการวางสินค้าแบบพื้นฐานที่สุด คือการวางสินค้าลงบนพาเลท (Pallet) โดยตรงเลย และอาจวางซ้อนพาเลท 2-3 ชั้น ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์ และลักษณะของสินค้าที่บรรจุ ข้อดีของการวางสินค้าแบบนี้ คือ มีความยืดหยุ่นด้านพื้นที่ เพราะสามารถเปลี่ยนพื้นที่การวางได้ง่าย อีกทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่ายการยกขน ดังนั้น การวางแบบนี้จึงเหมาะกับสินค้าที่มีรอบเวลาในการนำเข้ามาหรือจ่ายออกที่รวดเร็ว

- การวางสินค้าด้วยชั้นวางชนิดความลึกหนึ่งพาเลท (Selective pallet racking) ชั้นวางแบบนี้ทำให้สะดวกต่อการเข้าถึงสินค้าทุกชั้น และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้สูง โดยชั้นจะประกอบด้วยโครงเหล็กที่จัดในแนวตั้ง ซึ่งเป็นวิธีการจัดเก็บที่ได้รับความนิยมสำหรับสินค้าที่วางบนพาเลท เป็นวิธีการจัดเก็บที่สะดวก และประหยัดกว่ารูปแบบการจัดเก็บอื่น ๆ หากไม่นับรวมการเก็บแบบ block stacking

- การวางสินค้าด้วยชั้นวางพาเลทชนิดขับรถเข้าเก็บ (Drive in racking) เป็นชั้นวางโครงเหล็กในแนวตั้ง แต่จะจัดเก็บพาเลทแบบต่อเนื่องไม่มีทางเดินระหว่างทาง เพราะใช้วิธีการยกเก็บและดึงออกด้วยการขับรถเข้าไปซึ่งมีจุดนำเข้าและออกแนวเดียวกัน ระบบบ่งชี้สำหรับการจัดการสินค้าคลังที่เหมาะสมกับการเก็บแบบนี้จะเป็นเข้าหลังออกก่อน หรือที่เรียกว่า LIFO เนื่องจากจุดนำเข้าและออกคือแนวเดียวกัน การวางสินค้าแบบนี้ต้องหมั่นตรวจสอบสภาพของพาเลทสม่ำเสมอเนื่องจากพาเลทจะเก็บแบบหนาแน่น หากพบความเสียหายต้องรายงานทันทีเพื่อไม่เสียเวลานำเข้าและออก

- การวางสินค้าด้วยชั้นวางแบบชนิดลาดเอียง (Pallet flow rack) เป็นการเก็บพาเลทแบบต่อเนื่อง คล้ายกับการเก็บแบบ drive in racking แต่ใช้ระบบให้พาเลทไหลไปตามแรงโน้มถ่วงโดยผ่านลูกล้อหรือแท่ง

โลหะทรงกระบอกที่รองรับตัวพาเลทและหมุนได้ จึงไม่ต้องใช้รถขับไปเก็บ ทำให้ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ และประหยัดแรง อีกทั้งทำให้ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายและเข้าถึง อีกทั้งลดการใช้อุปกรณ์ยกขนทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยพาเลทที่เก็บก่อนจะไหลไปอยู่จุดริมสุดก่อน และเมื่อพาเลทที่เก็บก่อนถูกดึงใช้งาน พาเลทต่อไปและที่เหลือจะเลื่อนมายังจุดแรกแทน เป็นรูปแบบการวางที่เหมาะสมกับเก็บสินค้าที่เคลื่อนไหวเร็ว และใช้ระบบ first in first out (FIFO)

- การวางสินค้าด้วยชั้นวางแบบเคลื่อนที่ได้ (Mobile pallet racking) คือการจัดเก็บบนชั้นวางซึ่งสามารถเคลื่อนที่ได้ และไม่กำหนดแนวทางเดินตายตัว เพราะสามารถยืดหยุ่นที่จะแทรกชั้นวางเพิ่ม หรือเคลื่อนที่ชั้นวางได้ตลอด ทำให้สามารถเพิ่มกำลังการจัดเก็บได้เต็มที่เพราะไม่ต้องเว้นบริเวณแนวทางเดินระหว่างชั้น เหมาะกับระบบจัดเก็บสินค้าแช่เย็น/ แช็ง

## 2.4 แนวคิดและทฤษฎีการจัดแบ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้า 6 รูปแบบ

ธนิต โสรรัตน์ (2552) กล่าวว่า การจัดแบ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าแบ่งออกเป็น 6 รูปแบบดังนี้

### 2.4.1 ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเอาไว้ในระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้รู้ตำแหน่งในการจัดเก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

#### 2.4.2 ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

นั่นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาที่ละหลายๆเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาน้อยในช่วงเวลานั้นจะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไป
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

#### 2.4.3 ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างกันจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีคามยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายจำนวน SKU ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บ

ข้อดี

- ง่ายต่อการค้นหาสินค้า
- ง่ายต่อการหยิบสินค้า
- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกตำแหน่งสินค้า

#### ข้อเสีย

- ไม่ยืดหยุ่น
- ยากต่อการปรับปริมาณความต้องการสินค้า
- การเพิ่มการจัดเก็บสินค้าใหม่จะมีผลกระทบต่อการจัดเก็บสินค้าเดิมทั้งหมด
- ใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่

#### 2.4.4 ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้าหรือประเภทสินค้า (product type) โดยมีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีกหรือตาม supermarket ทั่วไปที่มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกันไว้ ตำแหน่งที่ใกล้กัน ซึ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าแบบนี้จัดอยู่ในแบบ combination system ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บมากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกัน เนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของสินค้าแต่ละชนิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

#### ข้อดี

- สินค้าถูกแบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้มีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

#### ข้อเสีย

- ในกรณีที่สินค้าประเภทเดียวกันมีหลายรุ่น/ยี่ห้อ อาจทำให้หยิบสินค้าผิดรุ่น/ยี่ห้อได้
- จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของสินค้าแต่ละชนิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จะหยิบ
- การใช้สอยพื้นที่จัดเก็บดีขึ้นแต่ยังไม่ดีที่สุด
- สินค้าบางอย่างอาจยุ่งยากในการจัดประเภทสินค้า



#### 2.4.5 ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่มการใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูงเหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงาน
- ระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

#### 2.4.6 ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้าชนิดนั้น ๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุดิบหรือสารเคมีต่าง ๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุก ๆ แบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความหลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี

- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี

- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กมลพรรณ พยับ (2557). ได้ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัด Layout กรณีศึกษา บริษัทพลาสติก AAA อันดับสี่ จำกัด วัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อที่จะศึกษาถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาในการเพิ่มประสิทธิภาพของบริษัทพลาสติก AAA อันดับสี่ จำกัด โดยศึกษาเฉพาะส่วนในโรงงานตัวโรงงานโดยละเอียดและประยุกต์วิชาการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตของโรงงาน ปัญหาที่สำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตได้แก่ ด้านการวางผังโรงงาน และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการวางวัสดุ, อุปกรณ์ต่างๆในโรงงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตในโรงงานไม่ได้ตามที่ควร จากปัญหาดังกล่าวทางผู้วิจัยได้นำเอา ทฤษฎีของ “ขั้นตอนการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ Systematic Layout Planning (SLP) มาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น และผลักดันแนวคิดทฤษฎี กิจกรรม 5ส เข้ามาประยุกต์ใช้ในโรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดผังโรงงานที่เหมาะสมสำหรับโรงงานกรณีศึกษาและเสนอขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรม 5ส ผลจากการวิจัยผังโรงงานใหม่สามารถลดระยะทางในการเคลื่อนย้ายโดยรวมจากกระบวนการการผลิตแบบไม่อบวัตุดิบได้ถึง 39.29% ลดเวลาในการไหลของการบวนการทำงานได้เท่ากับ 0.310 นาที และกระบวนการการผลิตแบบอบวัตุดิบ 41.61% ลดเวลาในการไหลของการกระบวนการทำงานได้เท่ากับ 0.513 นาที จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การนำทฤษฎี การวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบมาใช้สามารถทำให้กิจการมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้ข้างต้นได้

เจนจิรา สุขศรีสวัสดิ์.ปาณิสรา เกิดทอง (2562). ได้ทำการศึกษาการออกแบบและจัดวางผังโรงงานกรณีศึกษาโรงงานเฟอร์นิเจอร์ ประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและวางผังโรงงานให้เหมาะสมกับสายการผลิตของโรงงาน โดยหลักการออกแบบแผนผังโรงงานอย่างมีระบบในการออกแบบแผนผังโรงงานใหม่ (SLP) และกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) ในการตัดสินใจเลือกผังโรงงาน โดยขั้นตอนการทำโครงการเริ่มจากเก็บข้อมูลปัญหาและความต้องการของโรงงานซึ่งจากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นผู้จัดทำโครงการได้ทำการเลือกสินค้าที่ขายดีที่สุดมา 3 รายการเพื่อนำมาวิเคราะห์ออกแบบผังทางเลือกที่ตอบสนองความต้องการของทางโรงงานและทำและทำการออกแบบผังโรงงานทางเลือกออกมาทั้งหมด 3 หลังจากนั้นประเมินถึงด้วยวิธีการตัดสินใจโดยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) ของผังทั้ง 3 ผลการทำงานพบว่าผังโรงงานทางเลือกที่3 เหมาะสมมากที่สุด โดยมีเกณฑ์อยู่ 3เกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ1. ลดระยะทาง 2.กระบวนการผลิตไหลง่าย 3.ใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งผังโรงงานแบบที่3 สอดคล้องกับเกณฑ์ทั้ง3เกณฑ์มากที่สุด

ชัยกมล ทองก้อน.ลภณภัทร ตูยลักษณ์ (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภายในพื้นที่จัดเก็บคลังสินค้า ขั้นตอนคือได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการ ABC analysis, แนวคิดแบบ FIFO (First In First Out), หลักการECRS และกิจกรรม 5ส ปรับปรุงการจัดการคลังสินค้าโดยจะทำการจัดเรียงสินค้าโดยเรียงจากสินค้าที่มีมูลค่ายอดขายและปริมาณการส่งออกตามลำดับจากมากไปน้อยโดยใช้หลักการ ABC analysis ควบคู่กับแนวคิดแบบFIFO (First In First Out) และทำการปรับปรุงพื้นที่เส้นทางการเคลื่อนย้ายสินค้า เพื่อลดเวลาในการขนย้ายสินค้าจากภายในคลังสินค้าไปยังรถขนส่งสินค้า ภายหลังการปรับปรุงพบว่าสามารถค้นหาและเคลื่อนย้ายสินค้าได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นโดยใช้หลักการ ECRS เพื่อหาแนวทางการลดระยะเวลาในการขนย้ายสินค้าลงได้ สินค้าประเภทถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1,600 ลิตร ในพื้นที่ส่วนหน้าช่วงเวลากลางเดือนลดลงร้อยละ 49.21 และช่วงปลายเดือนลดลงร้อยละ 52.40 และสินค้าประเภทถังเก็บน้ำบนดินสีแกรนิตขนาด 2,000 ลิตร ในพื้นที่ส่วนหน้าช่วงเวลากลางเดือนลดลงร้อยละ 49.47 และช่วงปลายเดือนลดลงร้อยละ 47.58 และในส่วนพื้นที่ส่วนกลางกับส่วนหลังจะลดลงร้อยละ 100ทำให้ใช้พื้นที่ภายในโรงงานได้เกิดประโยชน์สูงสุด และอีกทั้งกิจกรรม 5ส ยังสามารถช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโรงงานได้อีกด้วย

### บทที่ 3

#### วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

##### 3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้สภาพการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริงก่อนสำเร็จการศึกษา

2. เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการโดยผ่านนักศึกษา

##### 3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า

2. เพื่อลดความผิดพลาดในหยิบสินค้า

##### 3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

##### 3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ด้านสถานศึกษา

1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ

2. ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

- ด้านนักศึกษา

1. ได้รับประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียน

2. สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้องตรงตามความถนัดของตนเอง

- ด้านสถานประกอบการ

1. เกิดความสัมพันธ์อันดีและความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในด้านของการส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษา

2. พนักงานประจำมีนักศึกษาช่วยงาน และสามารถทำงานที่สำคัญได้มากขึ้น

##### 3.1.2.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

1. ทำให้จัดเก็บสินค้าอย่างเป็นระบบและใช้พื้นที่คลังสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. ทำให้การหยิบสินค้าผิดพลาดลดน้อยลง



### 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

**การเบิกสินค้าในคลังสินค้า** ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ดูการขึ้นสินค้าตามแบบฟอร์มการจัดส่งสินค้า  
**การรับถึงบรรจุ** ลักษณะงานที่ปฏิบัติ บันทึกข้อมูลใบรับ-จ่ายคืนถึงเปล่า ที่ได้รับจากพนักงานขนส่งลงในระบบ Express

**การรับสินค้า** ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ดูการรับสินค้าตามเอกสาร PO การจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า

#### 3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

##### การเบิกสินค้าในคลังสินค้า

- การเบิกสินค้าคงคลัง โดยดูจากแบบฟอร์มการจัดส่งสินค้า
- ทำการตรวจเช็คสินค้าคงคลังตามแบบฟอร์มการจัดส่งสินค้าและประสานงานเจ้าหน้าที่ QA เพื่อทำการตรวจเช็คล็อต จำนวนผลิต เพื่อที่จะออก COA ให้กับสินค้า

- เตรียมสินค้าให้ตรงตามแบบฟอร์มการจัดส่งสินค้า โดยแยกพาเลท และติดป้ายชี้บ่งเพื่อส่งสินค้า

##### การรับ-การจ่ายถึงบรรจุ

- การรับจ่ายถึงบรรจุภัณฑ์สารเคมี ให้แก่พนักงานคลังสินค้ารับถึงคืนจากลูกค้าจะต้องทำการบันทึกลงในใบรับ-จ่ายคืนถึงเปล่า

- เจ้าหน้าที่ QA ต้องตรวจเช็คสภาพถังบรรจุรับเข้า บันทึกลงในแบบฟอร์ม ใบรายงานการตรวจสอบบรรจุภัณฑ์

(บรรจุภัณฑ์ ถัง พาเลท )

- นำข้อมูลจากเอกสารการยืม-รับคืนทรัพย์สิน มาบันทึกข้อมูลลงในระบบ Express

##### การรับสินค้า

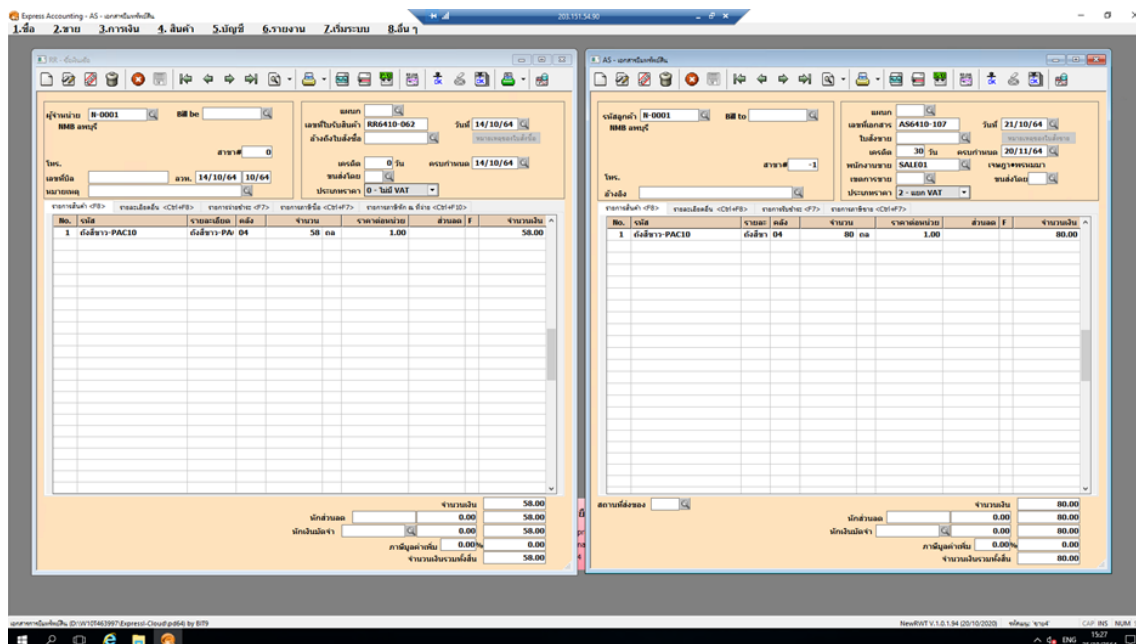
- เจ้าหน้าที่ Warehouse และเจ้าหน้าที่ QA รับสินค้าเข้าคลังสินค้าตามชนิด และจำนวนที่ระบุในเอกสารใบรายงานการตรวจรับเคมี/วัตถุอันตราย อ่างอิงตามการรับ การตรวจและทดสอบผลิตภัณฑ์

- เจ้าหน้าที่ Warehouse ดำเนินการวางแผนการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ภายในคลังสินค้า โดยคำนึงถึง การป้องกันสิ่งปนเปื้อน การแยกการจัดเก็บ การจัดส่งสินค้าโดยใช้หลัก FIFO รวมถึงการควบคุมสินค้าคงคลังตรงกันระหว่างของที่มีอยู่จริงกับรายละเอียดในรายงานสินค้าคงคลัง

- เจ้าหน้าที่ Warehouse ควบคุมการนำสินค้าวางในคลังสินค้า

### 3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 1.ระบบ Express



ภาพที่3.1 ระบบ Express

ระบบ Expressเป็นโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปที่สามารถใช้ได้หลายส่วนงาน ใช้ในการบันทึกข้อมูลการยืม-รับคืนทรัพย์สิน เมื่อแผนกขนส่งได้ทำการส่งสินค้าและเก็บถึงเปล่ากลับมาจากลูกค้า จะทำการบันทึกยอดคงที่รับกลับมาลงในระบบ

## 2. เอกสารยื่น-รับคืนทรัพย์สิน

เอกสารยื่นทรัพย์สิน

ผู้ยื่นทรัพย์สิน

ชื่อ

นามสกุล

ตำแหน่ง

วันที่

สถานที่

วัตถุประสงค์

รายละเอียดทรัพย์สิน

ชนิดทรัพย์สิน	จำนวน	มูลค่า
...	...	...

ได้รับทรัพย์สินโดย...

ผู้รับทรัพย์สิน

ชื่อ

นามสกุล

ตำแหน่ง

วันที่

สถานที่

เอกสารรับคืนทรัพย์สิน

รายการสินค้า		
ชนิดสินค้า	จำนวน	มูลค่า
...	...	...

ผู้ยื่นทรัพย์สิน

ผู้รับทรัพย์สิน

วันที่


สถานที่

ภาพที่3.2 เอกสารการยื่น-รับคืนทรัพย์สิน

เอกสารการยื่น-รับคืนทรัพย์สิน เมื่อมีการส่งสินค้าออกแผนกPD จะออกเอกสารการยื่นทรัพย์สินให้ลูกค้า และคนขับจะนำเอกสารกลับมา หากมีการเก็บถึงเปล่ากลับมาจะนำไปบันทึกข้อมูลในระบบ Express



### 3. ใบแผนงานประจำวัน

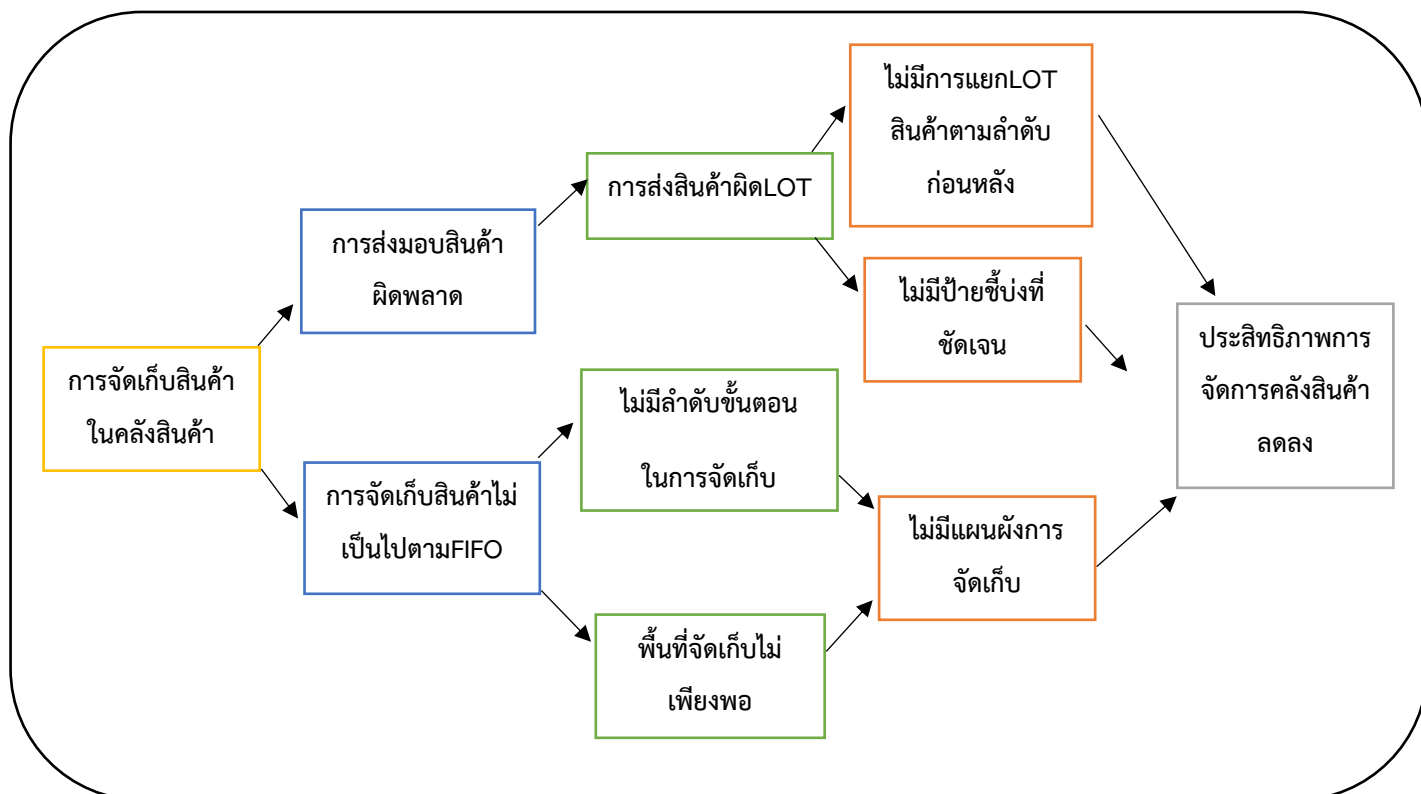
MISC-01		Site-00		วันที่ส่งเอกสาร: 08/08/2562		วันที่รับ: 08/08/2562			
		บริษัท อีทีซี เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ATC CHEMICAL CO., LTD. 300 หมู่ 4 บ้านโพธิ์ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30110 Tel. 0 4300 1132 Fax. 0 4195121 Email : support@atcchem.com@atcchem.com		วันที่: 3 13:11:08.15 น.					
Job No.	Job Name	LOT	Qty (KG)	Unit	Remark	Job No.	Job Name	OC No.	
1	KTCH 8AR	ทองดำ 100%	2528	34.00 KG	200 Dmm		ประจวบ-สมบ	SC0007070 10-147	
*ขนาด สลักทองดำ 1.7x0.3 ฟังตบหน้าผิวไม่ขัด 200 ฟัง *ขนาด สลักเงินไม่ขัดขนาด 3.2x0.3 ฟังตบหน้าผิวไม่ขัด 200 ฟัง *ขนาด สลักทองแดง 1.7x0.3 ฟังตบหน้าผิวไม่ขัด 200 ฟัง									
รวมสลักทอง					6,900 KG.				
2	ทองแดง	ทองแดง (ดีซีดี)	23064	25 KG.	34 Bag.	**เก็บส่งแม่ข่ายสลักทอง		SC0007076 10-148	
		โพแทสเซียม	28211005	25 KG.	3 Bag.				
		ทองดำ 100%	2528	1,000 KG.	4 Dmm.	**เก็บส่ง			
		กำมะถัน 99%	230664	25 KG.	40 Bag.				
		อะลูมิเนียม 20%	2418	25 KG.	40 Dmm.				
		โซเดียมไฮดรอกไซด์	RDAMA771	25 KG.	90 Dmm.				
รวมสลักทอง					7,124 KG.				
3	ทองแดง	ทองดำ 100%	2528	25 KG.	65 Dmm.	**เก็บส่งแม่ข่ายสลักทอง		SC0022157 10-139	
		ทองดำ 100%	2529	25 KG.	35 Dmm.				
รวมสลักทอง					2,500 KG.				
4	SMB อนุทิน	ทองดำ 100%	2529	1,000 KG.	3 Dmm.	**เก็บส่ง		10-140	
รวมสลักทอง					2,000 KG.				
5	โซเดียมไฮดรอกไซด์	ทองดำ 100%	3729	25 KG.	20 Dmm.	**เก็บส่งแม่ข่ายสลักทอง		SC0007078 10-141	
		โซเดียมไฮดรอกไซด์	W-20219716	39 KG.	30 Dmm.				
รวมสลักทอง					2,000 KG.				
6	ซิลิกา นวกร	ซิลิกา นวกร	139210	25 KG.	68 Bag.	**เก็บส่งแม่ข่ายสลักทอง *** เก็บส่ง		SC0009279 10-142	
		ซิลิกา	000021	25 KG.	60 Dmm.			SC0009177	
		โซเดียมไฮดรอกไซด์	W-20219716	39 KG.	30 Dmm.				
		ซิลิกา 48%	EA-TD01200296	25 KG.	1 Bag.				
		ซิลิกา 48%	ABE-2108-2212	25 KG.	1 Bag.				
รวมสลักทอง					3,340 KG.				
7	ซิลิกา	ซิลิกา 48%	210528	1,000 KG.	2 Dmm.	**เก็บส่งแม่ข่ายสลักทอง		SC0022159 10-143	
		ซิลิกา 48%						SC0007108	
รวมสลักทอง					2,000 KG.				
8	ซิลิกา	ซิลิกา 48%						SC0022170 10-144	
9	ซิลิกา	ซิลิกา 48%						SC0007108 10-145	
รวมสลักทอง					2,000 KG.				

ภาพที่ 3.3 ใบแผนงานประจำวัน

ใบแผนงานประจำวันคือ เอกสารแผนงานที่จะจัดส่งสินค้าในแต่ละวัน ในเอกสารจะบอกรายละเอียดของ ชื่อบริษัทของลูกค้า รายการและจำนวนสินค้า ชื่อพนักงานขนส่งและทะเบียนรถ เมื่อได้แผนงานในแต่ละวันแล้วจะทำการขึ้นสินค้า หากลูกค้าที่อยู่ไกลหรือกำหนดเวลาที่จะรับสินค้าไว้ จะทำการขึ้นสินค้าไว้ล่วงหน้า 1 วัน ถ้าลูกค้าที่อยู่ในระยะใกล้เคียงจะทำการขึ้นสินค้าในวันที่จะจัดส่ง

### 3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากประสบการณ์ทำงานในส่วนของคลังสินค้า ประกอบกับข้อมูลในบริษัท พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรคือไม่มีการจัดการคลังสินค้าที่เป็นระบบ ทำให้การจัดเก็บสินค้าไม่เป็นลำดับขั้นตอน และการเบิกจ่ายสินค้าข้ามล็อต ทำให้เกิดความผิดพลาดในการส่งสินค้า และเกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงคลัง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพนี้



ภาพที่3.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการเก็บสินค้าในคลังสินค้า

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา พบว่าปัญหาในคลังสินค้าที่องค์กรประสบอยู่ในปัจจุบันมีสาเหตุที่ประกอบไปด้วยปัจจัยดังนี้ คือ

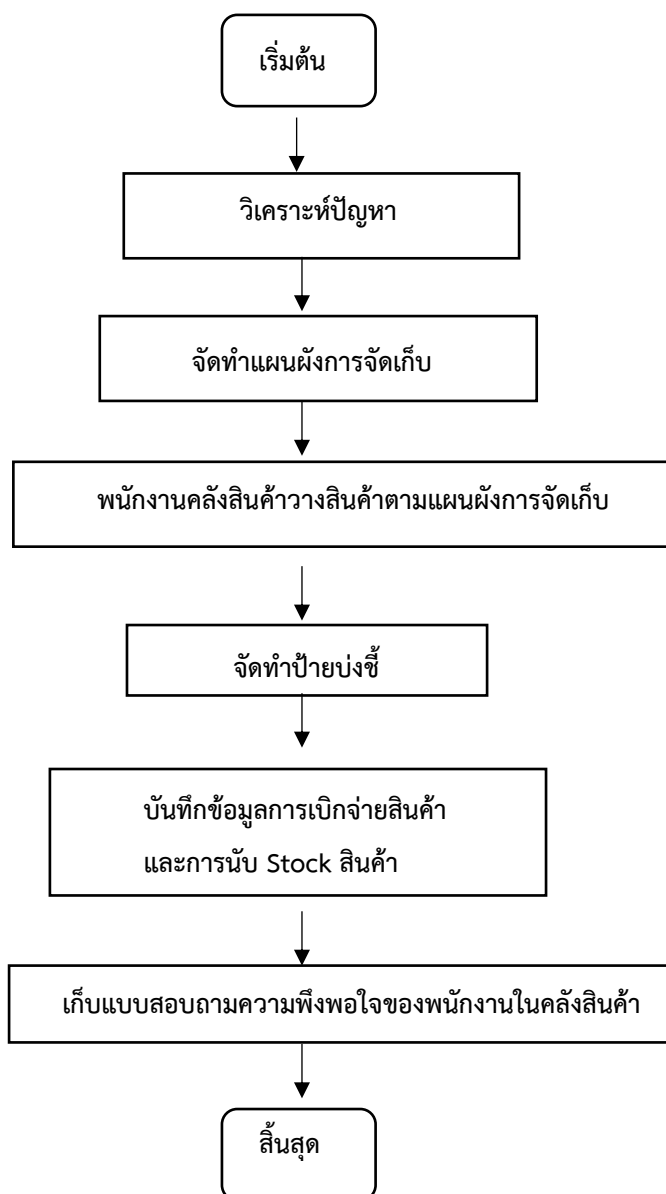
1. ไม่มีแผนผังการจัดเก็บสินค้า
2. ไม่มีการแยกLOT สินค้าตามลำดับก่อนหลัง
3. ไม่มีป้ายชี้บ่งที่ชัดเจน

### 3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

จากปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน พบว่าปัญหาการจัดเก็บสินค้า มีปัจจัยดังนี้

1. ไม่มีแผนผังการจัดเก็บสินค้า
2. ไม่มีการแยกLOT สินค้าตามลำดับก่อนหลัง
3. ไม่มีป้ายชี้บ่งที่ชัดเจน

แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน



ภาพที่ 3.5 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

ผู้ศึกษาจึงได้ทำการจัดทำแผนผังการจัดเก็บในคลังสินค้า โดยวิธีที่นำมาใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บคือ ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) และระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) ซึ่งจะทำให้การแยกประเภทของสารเคมีแต่ละชนิด และแยก LOT สินค้าตามลำดับก่อนหลัง เพื่อช่วยในการส่งสินค้าให้เป็นไปตาม FIFO และง่ายต่อการนับสินค้าในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บสินค้า เริ่มจากการวางแผนการใช้พื้นที่ และวิธีการจัดวางสินค้าแต่ละกลุ่ม กำหนดขอบเขตที่เหมาะสมในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีป้ายชี้บ่งที่ใช้ในการระบุชนิดสินค้าที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมส่วนงานคงคลังในการจัดเก็บ เบิกจ่าย และตรวจสอบสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

การจัดทำแผนผังการจัดเก็บแบบ FIFO โดยวิธีที่นำมาใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บคือ ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) และระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) โดยใช้ข้อมูลดังนี้

- 1.ขนาดพื้นที่ในคลังสินค้า คือ กว้าง = 20.20 เมตร, ยาว = 30.15 เมตร, สูง = 7 เมตร
- 2.รายการสินค้าได้แก่
  - กรดมะนาว (Ctric Acid)
  - เกลือ (Refined salt/Sodium Chloride)
  - เกลือแห้ง (Refined salt/Sodium Chloride)
  - โซดาไฟเกล็ดจีน 99% (Caustic Soda Flake 99%)
  - โซดาไฟเกล็ดไข่มุก 99% (Caustic Soda NaOH 99%)
  - โซดาไฟเกล็ดไทย 98% (Caustic Soda FLake 98%)
  - โซดาไฟเกล็ดไต้หวัน 98% (Caustic Soda FLake 98%)
  - โซดาแอชไลท์ เกาหลี (Soda Ash Light) Korea
  - โซดาแอชไลท์ จีน (Soda Ash Light) China
  - โซดาแอชไลท์ โซเว่ (Soda Ash Light) Sovey
  - แพคผง-00 (Poly Aluminium Chloride 30%) PAC-00
  - แพคผง-02 (Poly Aluminium Chloride 30%) PAC-02
  - แพคผง-03 (Poly Aluminium Chloride 30%) PAC-03
  - แพคผง-05 (Poly Aluminium Chloride 30%) PAC-05
  - เมตต้าจีน (Sodium Metabisulphite China) แถบเขียว



#### 4. ทำป้ายชี้บ่งที่ชัดเจน



ภาพที่3.7 การทำป้ายชี้บ่ง

จากการผลวิเคราะห์ผู้ศึกษาได้จัดทำป้ายชี้บ่งจุดจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า โดยการกำหนดป้ายบริเวณหน้าตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละจุด ระบุชื่อ หมายเลขLOTและจำนวนคงเหลือของสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและหยิบสินค้า ลดความผิดพลาดในการส่งมอบและขนถ่ายสินค้าภายในคลัง

#### 5. ทำสอบถามความพึงพอใจของพนักงานในคลังสินค้า

ผู้จัดทำได้ทำการเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานในคลังสินค้า ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความชัดเจนของข้อมูล ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงานและด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน โดยมีเกณฑ์วัดระดับความพึงพอใจดังนี้

เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล ดังนี้คือ

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20	หมายถึง ความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40	หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60	หมายถึง ความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80	หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

#### 4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนาางาน

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาางานในการจัดทำแผนผังการจัดเก็บแบบFIFO โดยวิธีที่นำมาใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บคือ ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) และระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) และมีการทำป้ายชี้บ่งเพื่อระบุรายการสินค้าที่ชัดเจนสามารถวิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาได้ดังนี้

แผนผังการจัดเก็บสินค้า : เป็นการแบ่งเขตที่ตั้ง ของสินค้าขึ้นมาใหม่ ทำให้เกิดความง่ายและรวดเร็วในกระบวนการทำงาน ง่ายต่อการหยิบสินค้า รวมทั้งทำให้เกิดความผิดพลาดน้อยลงด้วย

การทำป้ายชี้บ่ง : เป็นการระบุชื่อสินค้า และมีหมายเลขLOTที่ชัดเจน สามารถเพิ่มความแม่นยำในการหยิบสินค้าให้เป็นไปตามFIFOได้ และทำให้ง่ายต่อการนับจำนวนสินค้าคงคลัง เพิ่มความสะดวกและความถูกต้องในการทำงานมากขึ้น

#### 4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บในคลังสินค้าได้ดังนี้

##### 1.คลังสินค้าก่อนการปรับปรุง



ภาพที่4.1 การจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าก่อนการปรับปรุง

จะเห็นว่าคลังสินค้าในปัจจุบัน ไม่ได้มีการวางตำแหน่งการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ไม่มีป้ายชี้บ่งบอกชื่อสินค้า ทำให้การจัดเก็บสินค้าไม่มีความถูกต้อง ไม่มีการจัดลำดับก่อน-หลังในการจัดเก็บ ทำให้เกิดความผิดพลาดในกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า เนื่องจากสินค้าได้ถูกจัดเรียงแบบกระจายไม่เป็นระเบียบ ทำให้เสียเวลาในการเบิกจ่ายและยากต่อการนับยอดสินค้าคงเหลือในคลัง

## 2. คลังสินค้าหลังจากจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บ



ภาพที่ 4.2 การจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าหลังจากจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บ

จากภาพจะเห็นได้ว่า เมื่อจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บที่ออกแบบไว้ ทำให้ง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้าและลดเวลาในการค้นหาสินค้า ทำให้คลังสินค้านี้มีพื้นที่จัดเก็บสินค้ามากขึ้น



แสดงตารางเปรียบเทียบก่อน-หลังการจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บ

1. ควบคุมการรับเข้า-ออกของสินค้าสำเร็จรูป เป็นไปตาม FIFO 100%

การส่งสินค้าแบบFIFO 100%

ก่อนการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

เดือน	Plan	Actual	%Actual	%Target
กรกฎาคม	375	373	99.47	100.00
สิงหาคม	401	399	99.50	100.00
กันยายน	369	368	99.73	100.00

ตารางที่4.1 การรับเข้า-ออกของสินค้าสำเร็จรูป เป็นไปตาม FIFO 100% ก่อนการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

จากตารางที่4.1 แสดงข้อมูลการรับเข้า-ออกสินค้าในเดือนกรกฎาคมพบว่ามีความผิดพลาดในการส่งสินค้า2ครั้ง คิดเป็นร้อยละเท่ากับ99.47% เดือนสิงหาคมมีความผิดพลาด2ครั้งคิดเป็นร้อยละเท่ากับ99.50% และเดือนกันยายนมีความผิดพลาด1ครั้งคิดเป็นร้อยละเท่ากับ99.73%

หลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

เดือน	Plan	Actual	%Actual	%Target
ตุลาคม	385	385	100.00	100.00

ตารางที่4.2 การรับเข้า-ออกของสินค้าสำเร็จรูป เป็นไปตาม FIFO 100% หลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

จากตารางที่4.2จะแสดงข้อมูลการรับเข้า-ออกสินค้าในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคมจะเห็นได้ว่าหลังจากการแก้ไขปัญหาการจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บทำให้ลดความผิดพลาดในการส่งสินค้า และสามารถส่งสินค้าให้เป็นไปตามFIFO 100%

## 2.ควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้อง

### ก่อนการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

เดือน	Plan	Actual	%Actual	%Target
กรกฎาคม	20	19	95.00	100.00
สิงหาคม	20	20	100.00	100.00
กันยายน	20	19	95.00	100.00

### ตารางที่4.3 การควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้องก่อนการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

จากตารางที่4.3แสดงข้อมูลการตรวจนับ Stock สินค้าให้ถูกต้อง พบว่าในเดือนกรกฎาคมและเดือนกันยายน มีความผิดพลาด1รายการ คิดเป็นร้อยละเท่ากับ95%

### หลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

เดือน	Plan	Actual	%Actual	%Target
ตุลาคม	20	20	100.00	100.00

### ตารางที่4.4 การควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้องหลังการจัดทำแผนผังการจัดเก็บ

จากตารางที่4.4 แสดงข้อมูลการตรวจนับ Stock สินค้าให้ถูกต้อง เดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม พบว่าหลังจากมีการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าช่วยเพิ่มความแม่นยำในการตรวจนับ Stock สินค้าได้ถูกต้อง

จากการเปรียบเทียบข้อมูลพบว่าการจัดรูปเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บที่จัดขึ้น สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในคลังสินค้า สามารถส่งสินค้าให้เป็นไปตามFIFO 100% และช่วยเพิ่มความถูกต้องในการตรวจนับ Stock สินค้าให้ถูกต้อง

### สอบถามความพึงพอใจของพนักงานในคลังสินค้า

ข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 3 ชุด สามารถสรุปเป็นค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในแต่ละด้าน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ประเด็นวัดความพึงพอใจด้านความชัดเจนของข้อมูล

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านความชัดเจนของข้อมูล</b>		
1.มีแผนผังการจัดเก็บที่ชัดเจน	5.00	มากที่สุด
2.มีการติดป้ายชี้แจงที่ชัดเจน	5.00	มากที่สุด
3.มีการทำงานที่เป็นระบบ	5.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>5.00</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางที่ 4.6 ประเด็นวัดความพึงพอใจด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน</b>		
1.ความสะดวกในการหยิบสินค้า	5.00	มากที่สุด
2.ความสะดวกในการนับสินค้าคงคลัง	4.67	มากที่สุด
3.ความสะดวกในการทำงานของพนักงานใหม่	4.67	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.78</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางที่ 4.7 ประเด็นวัดความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน</b>		
1.การหยิบสินค้าที่ถูกต้อง	5.00	มากที่สุด
2.การจัดส่งสินค้าที่ถูกต้อง	4.67	มากที่สุด
3.การนับสินค้าคงคลังที่ถูกต้อง	5.00	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.89</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากแบบประเมินความพึงพอใจพนักงานในคลังสินค้าจำนวน3คนข้างต้น พบว่ามีความพึงพอใจในด้านความชัดเจนของข้อมูล ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน และด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมากที่สุด

ตาราง 4.8 สรุปประเด็นวัดความพึงพอใจ

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความชัดเจนของข้อมูล	5.00	มากที่สุด
ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน	4.78	มากที่สุด
ด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน	4.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.89</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่4.9 สรุปได้ว่าแบบประเมินความพึงพอใจพนักงานคลังสินค้ามีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.89 % อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

#### 5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา

หลังจากได้ทำการศึกษากระบวนการทำงานภายในคลังสินค้า และเก็บรวบรวมปัญหาภายในคลังสินค้า ผู้ศึกษาได้นำปัญหาที่พบมาทำการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาต่างๆภายในคลังสินค้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าและเพื่อลดความผิดพลาดในการหยิบสินค้าโดยนำหลักการการจัดคลังสินค้าแบบFIFO มาช่วยในการทำงานปรับปรุงแก้ไขพื้นที่การจัดเก็บภายในคลังสินค้า โดยพบว่าการจัดคลังสินค้าแบบเดิม พบปัญหาการจัดเรียงสินค้าที่มีการปะปนกัน ระหว่างสินค้าเก่าและสินค้าใหม่ ไม่มีแผนผังการจัดเก็บที่ชัดเจน ทำให้การค้นหาสินค้านั้นเป็นไปได้อย่างยากลำบาก และทำให้การส่งสินค้าเกิดความผิดพลาด ส่งสินค้าไม่ตรงLOT และการตรวจนับ Stock ที่ผิดพลาด ทางผู้ศึกษาจึงได้ทำการออกแบบคลังสินค้าใหม่ โดยระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) และระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) ด้วยการแยกประเภทสินค้าและแยกสินค้าที่มีมากกว่าหนึ่งLOT ไว้ในตำแหน่งที่ใกล้เคียงกันเพื่อป้องกันการหยิบสินค้าผิดLOTและแยกสินค้าประเภทเดียวกันไว้ใกล้กันเพื่อการหยิบสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดเรียงสินค้าจะใช้เทคนิค FIFO มาช่วยด้วย คือสินค้าตัวไหนที่เข้ามาก่อน จะต้องออกก่อน และจัดทำป้ายชี้บ่งจุดจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า โดยการกำหนดป้ายบริเวณหน้าตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละจุด ระบุชื่อ หมายเลขLOTและจำนวนคงเหลือของสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและหยิบสินค้า ลดความผิดพลาดในการส่งมอบและขนถ่ายสินค้าภายในคลัง

จากข้อมูลในตารางเปรียบเทียบก่อน-หลังการจัดเก็บสินค้าตามแผนผังการจัดเก็บสามารถสรุปได้ว่า ก่อนปรับปรุง เกิดความผิดพลาด 2ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 0.44 หลังการปรับปรุง ไม่เกิดความผิดพลาด สามารถส่งสินค้าเป็นไปตาม FIFO 100% ตารางควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้อง 100 % พบว่าก่อนปรับปรุง เกิดความผิดพลาด 1ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 3.34 หลังการปรับปรุง ไม่เกิดความผิดพลาด สามารถควบคุม Stock สินค้าให้ถูกต้อง 100 % และจากแบบประเมินความพึงพอใจพนักงานคลังสินค้าพบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.89 % อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

## 5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจศึกษา

1.ถ้ามีการสงสัยในเรื่องงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่เข้าใจเกี่ยวกับงานควรปรึกษาพี่เลี้ยงโดยเร็วที่สุด เพื่อที่จะได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและช่วยลดข้อผิดพลาด

2.ก่อนการออกปฏิบัติสหกิจของนักศึกษามหาวิทยาลัยควรมีการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือประชุม ร่วมกันกับสถานประกอบการในการจัดเตรียมพี่เลี้ยงเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผล การกำหนด ลักษณะของโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการและมหาวิทยาลัย

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1.ในการประสานงานบางครั้งการสื่อสารและความเข้าใจไม่ตรงกัน ทำให้ในบางครั้งงานจึงเกิดปัญหา บ้าง ข้อเสนอแนะคือสอบถามเจ้าของงาน และจดบันทึกตามสิ่งที่ได้รับมาให้ถูกต้องและครบถ้วน

2.ควรมีการปรับเปลี่ยนหมุนเวียนการฝึกงานไปในแผนกต่างๆ เพื่อให้เกิดทักษะการ ปฏิบัติงานที่หลากหลาย

3.ควรมีความตั้งใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบ และตรงต่อเวลา

4.ฝึกฝนทักษะการใช้โปรแกรม Microcoft Office ให้เกิดความชำนาญ

5.ทบทวนเนื้อหาการเรียนการสอนวิชาคลังสินค้า เพื่อเพิ่มความเข้าใจในการทำงานมากขึ้น

## อ้างอิง

- กมลพรรณ พยับ. (2557). การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัด Layout กรณีศึกษา บริษัทพลาสติก AAA  
 อันทัสตรี จำกัด ประเทศไทย (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- เจนจิรา สุขศรีสวัสดิ์.ปานิสรุา เกิดทอง. (2562). การออกแบบและจัดวางผังโรงงาน กรณีศึกษาโรงงาน  
 เพอร์นิเจอร์ ประเทศไทย (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชญกมล ทองก้อน.ลภนภัทร ตูลยลักษณ. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า  
 กรณีศึกษา โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ ประเทศไทย (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ:  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สังวาลย์ กงขุน. (2556). การวิเคราะห์ปัญหาและควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง กรณีแผ่นพื้นคอนกรีต บริษัท  
 XXX จำกัด ประเทศไทย (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์. (2556). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทย คอมซีส  
 จำกัด ประเทศไทย (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- แอดมิน เมฆ. (2563). มาทำความเข้าใจการหยิบสินค้ามีกี่แบบ? FIFO, LIFO, FEFO แต่ละแบบต่างกัน  
 อย่างไร. สืบค้น 1 ตุลาคม 2564, จาก <https://www.mycloudfulfillment.com/picking-fifo-lifo>
- แอดมิน เมฆ. (2562). มาทำความเข้าใจขั้นตอนการหยิบสินค้า (Picking) ในคลังสินค้า ใครว่าไม่สำคัญ.  
 สืบค้น 1 ตุลาคม 2564, จาก <https://mycloudfulfillment.com/picking>

## ภาคผนวก

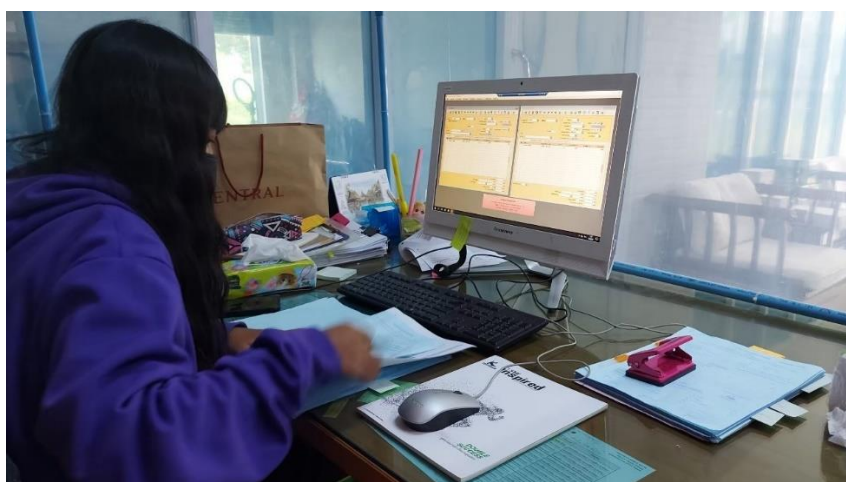
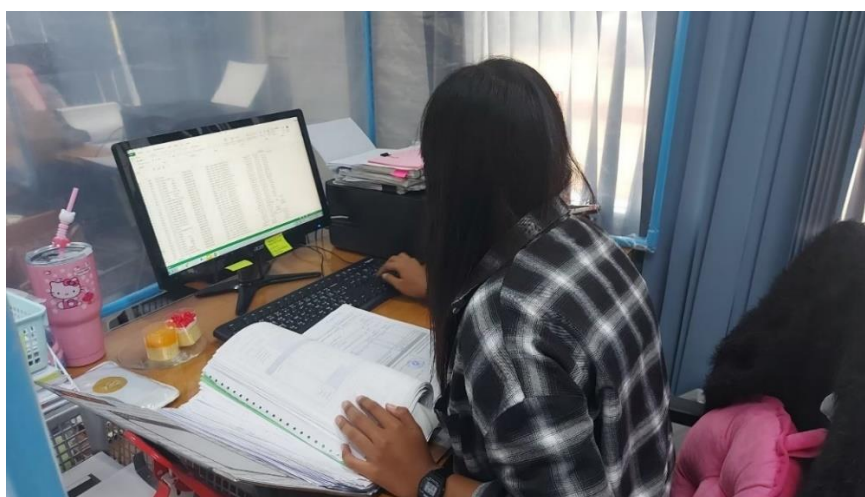


ภาคผนวก ก.

ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



การขึ้นสินค้าจัดส่งให้ลูกค้า



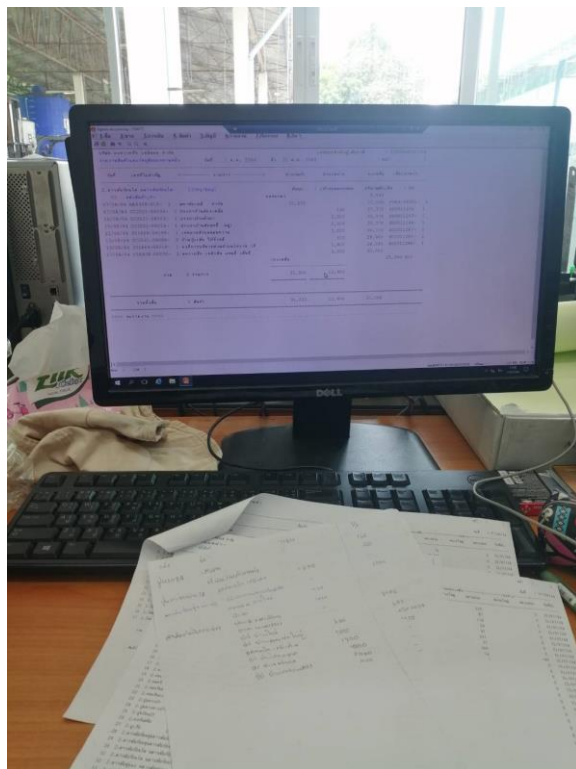
การบันทึกข้อมูลเอกสารยืม-รับคืนทรัพย์สิน



การทำป้ายชี้บ่ง



แพ็คแอลกอฮอล์ส่งให้ลูกค้า



การตรวจสอบยอดการเบิกจ่ายสินค้าในคลัง



การวัดอุณหภูมิภายในคลังสินค้า

ประเด็นวัดความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ด้านความชัดเจนของข้อมูล</b>					
1.มีแผนผังการจัดเก็บที่ชัดเจน					
2.มีการติดป้ายชี้บ่งที่ชัดเจน					
3.มีการทำงานที่เป็นระบบ					
<b>ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน</b>					
1.ความสะดวกในการหยิบสินค้า					
2.ความสะดวกในการนับสินค้าคงคลัง					
3.ความสะดวกในการทำงานของพนักงานใหม่					
<b>ด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน</b>					
1.การหยิบสินค้าที่ถูกต้อง					
2.การจัดส่งสินค้าที่ถูกต้อง					
3.การนับสินค้าคงคลังที่ถูกต้อง					

แบบประเมินความพึงพอใจพนักงานในคลังสินค้า

ภาคผนวก ข.

เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



บริษัท อีทีซี เคมีภัณฑ์ จำกัด (AGRI-CHEMICAL CO., LTD.)  
 300 ม. 6 ต.บ้านไร่ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30100 โทร. 0-4481-1417  
 E-mail: agri-chem@agri-chem.com

วันที่: 11/01/14 14:53 น.

ประเภท	ยี่ห้อ	10%	50%	90%	รวม	หมายเหตุ	จำนวน	ราคา	รวม
1	30% 100	100%	100%	100%	300				300
2	30% 100	100%	100%	100%	300				300
3	30% 100	100%	100%	100%	300				300
4	30% 100	100%	100%	100%	300				300
5	30% 100	100%	100%	100%	300				300
6	30% 100	100%	100%	100%	300				300
7	30% 100	100%	100%	100%	300				300
8	30% 100	100%	100%	100%	300				300
9	30% 100	100%	100%	100%	300				300
10	30% 100	100%	100%	100%	300				300

ใบแผนงานประจำวัน

บริษัท อีทีซี เคมีภัณฑ์ จำกัด (AGRI-CHEMICAL CO., LTD.)  
 300 ม. 6 ต.บ้านไร่ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30100 โทร. 0-4481-1417  
 E-mail: agri-chem@agri-chem.com

วันที่: 11/01/14 14:53 น.


วันที่	เวลา	จุดปฏิบัติงาน	จำนวน	รวม
1	08:00	100%	100%	100%
2	09:00	100%	100%	100%
3	10:00	100%	100%	100%
4	11:00	100%	100%	100%
5	12:00	100%	100%	100%
6	13:00	100%	100%	100%
7	14:00	100%	100%	100%
8	15:00	100%	100%	100%
9	16:00	100%	100%	100%
10	17:00	100%	100%	100%
11	18:00	100%	100%	100%
12	19:00	100%	100%	100%
13	20:00	100%	100%	100%
14	21:00	100%	100%	100%
15	22:00	100%	100%	100%
16	23:00	100%	100%	100%
17	00:00	100%	100%	100%
18	01:00	100%	100%	100%
19	02:00	100%	100%	100%
20	03:00	100%	100%	100%
21	04:00	100%	100%	100%
22	05:00	100%	100%	100%
23	06:00	100%	100%	100%
24	07:00	100%	100%	100%
25	08:00	100%	100%	100%
26	09:00	100%	100%	100%
27	10:00	100%	100%	100%
28	11:00	100%	100%	100%
29	12:00	100%	100%	100%
30	13:00	100%	100%	100%
31	14:00	100%	100%	100%

เอกสารการวัดอุณหภูมิในคลังสินค้า





ภาคผนวก ค.  
ประวัติผู้เขียน

	<p>ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2564</p>
ชื่อ-สกุล	นางสาวสุพรรณษา รานอก
วันเดือนปีเกิด	24 ตุลาคม 2542
ที่อยู่	14 หมู่ 9 ตำบลโนนเมือง อำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา 30290
การศึกษา	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	จบการศึกษาระดับมัธยมตอนปลาย โรงเรียนขามสะแกแสง
ประสบการณ์การทำ กิจกรรมและด้านการ ทำงานหรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การอบรมยกระดับฝีมือแรงงานสาขาผู้ควบคุมสินค้าคงคลัง ระดับ 1 โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา</li> <li>2. staf กิจกรรมฟุตบอลประเพณี</li> <li>3. staf กิจกรรมรับน้อง</li> <li>4. เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาสารพัดประโยชน์</li> <li>5. เข้าร่วมการสัมมนาเชิงวิชาการ จัดโดย บริษัท Kerry Express</li> <li>6. พนักงาน Part-Time ร้าน Auntie Anne's</li> </ol>