



ศึกษาขั้นตอนกระบวนการบริการตอบคำถามลูกค้าเพื่อลดเวลาในการตอบสนองลูกค้า
กรณีศึกษา บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย
**STUDY UP THE CUSTOMER SERVICE PROCESS TO REDUCE CUSTOMER
RESPONSE TIME.**

A CASE STUDY OF PORT AUTHORITY OF THAILAND.

นายภาวัต ประภาสวัต

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2560

ศึกษาขั้นตอนกระบวนการบริการตอบคำถามลูกค้าเพื่อลดเวลาในการตอบสนองลูกค้า
STUDY UP THE CUSTOMER SERVICE PROCESS TO REDUCE CUSTOMER
RESPONSE TIME.

นายภาวัต ประภาสวัต

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

..... กรรมการสอบ

(อาจารย์พิชิต งานจรัสศรีวิชัย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์อัครชัย ชัยมาด)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์วุฒิพงศ์ ปะวะสาร)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ

ศึกษาขั้นตอนกระบวนการบริการตอบคำถามลูกค้าเพื่อลดเวลา
ในการตอบสนองลูกค้า บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย
STUDY UP THE CUSTOMER SERVICE PROCESS TO
REDUCE CUSTOMER RESPONSE TIME.
A CASE STUDY OF PORT AUTHORITY OF THAILAND.

ผู้เขียน

นายภาวัต ประภาสวัต

คณะวิชา

บริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อัครชัย ชัยมาด

พนักงานที่ปรึกษา

นายปรเมธ โชติรัตน์
นางสุริดา พัฒนารุ่งอนันท์

ชื่อบริษัท

บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ประเภทธุรกิจ/สินค้า

เพื่อดำเนินการกิจการท่าเรือของประเทศไทย

บทสรุป

โครงการสหกิจเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาการตอบสนองลูกค้าในกระบวนการบริการตอบคำถามลูกค้า โดยเริ่มแรกนั้นมีการใช้เวลาค้นหาข้อมูลนาน ส่งผลให้ลูกค้าหรือเอเยนต์ไม่พอใจ โดยสาเหตุนั้นเกิดจากการที่พนักงานจำเป็นต้องเดินไปหาข้อมูลจากตาราง Ship's Operation ซึ่งตารางอยู่อีกห้อง จากสาเหตุที่กล่าวไปนั้นผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงด้วยหลักการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) และหลักการลดความสูญเปล่า (ECRS) เพื่อลดเวลาการตอบสนองลูกค้าและขจัดความสูญเปล่าจากการรอคอยที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

หลังจากการปรับปรุงแก้ไขสามารถลดเวลาในการค้นหาข้อมูลและความสูญเปล่าจากการรอคอยได้ โดยเดิมใช้ระยะทางไปกลับอยู่ที่ 60 เมตร/ครั้ง เวลาทั้งหมดอยู่ที่ 180 วินาที/ครั้ง เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไขสามารถลดระยะทางได้ทั้งหมดเหลือ 0 เมตร/ครั้ง และลดเวลาเหลือ 50 วินาที/ครั้ง หรือคิดเป็น 72% ซึ่งส่งผลให้เวลาในการตอบสนองลูกค้าในกระบวนการบริการตอบคำถามลูกค้าลดลงจากเดิม

Project's name	STUDY UP THE CUSTOMER SERVICE PROCESS TO REDUCE CUSTOMER RESPONSE TIME. A CASE STUDY OF PORT AUTHORITY OF THAILAND.
Writer	Phavat praphasavat
Faculty	Thai-Nichi Institute of Technology
Faculty Advisor	Mr. Akarachai Chaimad
Job Supervisor	Mr. Poramet Chotirat Ms. Suthida Pattanarunganothai
Company's name	Port Authority of Thailand
Business Type / Product	To operate the Port Authority of Thailand

Summary

This collaborative project aims to reduce customer response time in the customer service process. At first, it took a long time to find information. The result is that the client or agent is not satisfied. The reason for this is that employees need to walk away from the Ship's Operation table, the table is in the room, from the above mentioned reasons, the project developer has implemented the main improvement. Continuous improvement (Kaizen) and the principle of waste reduction. (ECRS) to reduce customer response time and eliminate waste from waiting in the process.

After modifications, the search and waiting time can be reduced. The total time is 180 seconds / time. When modified, the distance can be reduced to 0 meters / time and reduced to 50 seconds / 72% time. As a result, the customer response time in the service process decreased.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษาเล่มนี้ที่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์อัครชัย ชัยมาด ที่ช่วยให้คำแนะนำและคำปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหารายงาน จึงทำให้รายงานการศึกษานี้สำเร็จสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงและขอขอบคุณ พนักงานที่ปรึกษาคุณปรเมธ โชติรัตน์และนางสุริดา พัฒนารุ่งเรือง โนทัยตลอดจนบริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทยที่ให้โอกาสในการสหกิจศึกษาเสมือนพนักงานจริง ทั้งยังให้ความรู้และคำแนะนำในเรื่องต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาในการสหกิจศึกษา

นอกจากนี้ขอขอบคุณพี่ ๆ พนักงานในแผนก วางแผนระบบผู้สินค้า และแผนกสารสนเทศ ที่เมตตาและให้คำแนะนำในการฝึกงานในครั้งนี้เป็นอย่างดี หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นายภาวัต ประภาสวัต
กระบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
พ.ศ.2560

TNI

THAI - JAPAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

บทสรุป	ก
Summary	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ซ

บทที่

1. บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการหรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	3
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	3
1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา	4
1.6 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน	4
1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	4
1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย	4
1.9 ขอบเขตในการปฏิบัติงาน	5
1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	5
1.11 นิยามศัพท์เฉพาะ	5

2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีกิจกรรม Kaizen	6
2.2 แนวคิดทฤษฎีกิจกรรม 5ส	8
2.3 แนวคิดทฤษฎีกิจกรรม 3G	10
2.4 แนวคิดทฤษฎี LEAN	10

สารบัญ(ต่อ)

2.5 แนวคิดทฤษฎี หลักการ ECRS	12
2.6 แนวคิดทฤษฎี 3 MU	14
2.7 แนวคิดทฤษฎี Time Study	14
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	
3.1 แผนงานการจัดทำโครงการ	17
3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน	17
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน	18
3.3.1. ปฏิบัติหน้างานแผนก สารสนเทศ	18
3.3.2. ปฏิบัติหน้างานแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า วดส.	18
3.3.3. ศึกษาการทำงานของแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า วดส	18
3.4 แผนงานการฝึกงาน	19
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	20
4.1.1. ศึกษาการทำงาน	21
4.1.2. หาสาเหตุของปัญหา	21
4.1.3. กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา	23
4.1.4. ลงมือการปฏิบัติงาน	25
4.1.5. วิเคราะห์ผลดำเนินงาน	25
4.1.6. สรุปผลดำเนินงาน	26
4.1.7. แก้ไขปรับปรุงและนำไปใช้	26
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	27
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	28
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	29

สารบัญ(ต่อ)

บรรณานุกรม	30
ภาคผนวก ก	31
ภาคผนวก ก. หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย	32
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	33



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนที่เส้นทางอาคารสำนักงานกรุงเทพ	1
ภาพที่ 1.2 แผนผังองค์กร	3
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างหลักการ ECRS	13
ภาพที่ 4.1 การทำงาน	21
ภาพที่ 4.2 เสียเวลาเดินและค้นหาข้อมูล	22
ภาพที่ 4.3 ข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION	23
ภาพที่ 4.4 ข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION ใน EXCEL	24
ภาพที่ 4.5 เตรียมนำเข้าข้อมูลขึ้นจอ	24
ภาพที่ 4.6 ข้อมูลขึ้นจอ	25
ภาพที่ 5.1 ตารางเปรียบเทียบระยะทาง	27
ภาพที่ 5.2 ตารางเปรียบเทียบเวลารอ	28

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1 แผนการจัดทำโครงการ	17
ตารางที่ 3.2 แผนการฝึกงาน	19
ตารางที่ 4.1 แผนการดำเนินงานและการดำเนินงานที่แท้จริง	20
ตารางที่ 4.2 การแสดงถึงระยะทางเดินไป-กลับ ในแต่ละครั้งที่มัลลิกาโทรเข้ามา	22
ตารางที่ 4.3 การแสดงถึงเวลาลูกค้าหรือเอเย่นต์ถือสายรอขณะเดิน	22
ตารางที่ 4.4 การแสดงถึงระยะทางเดินไป-กลับ ในแต่ละครั้งที่มัลลิกาโทรเข้ามา(หลัง)	25
ตารางที่ 4.5 การแสดงถึงเวลาลูกค้าหรือเอเย่นต์ถือสายรอขณะเดิน(หลัง)	26



TNI

บทที่ 1

บทนำ

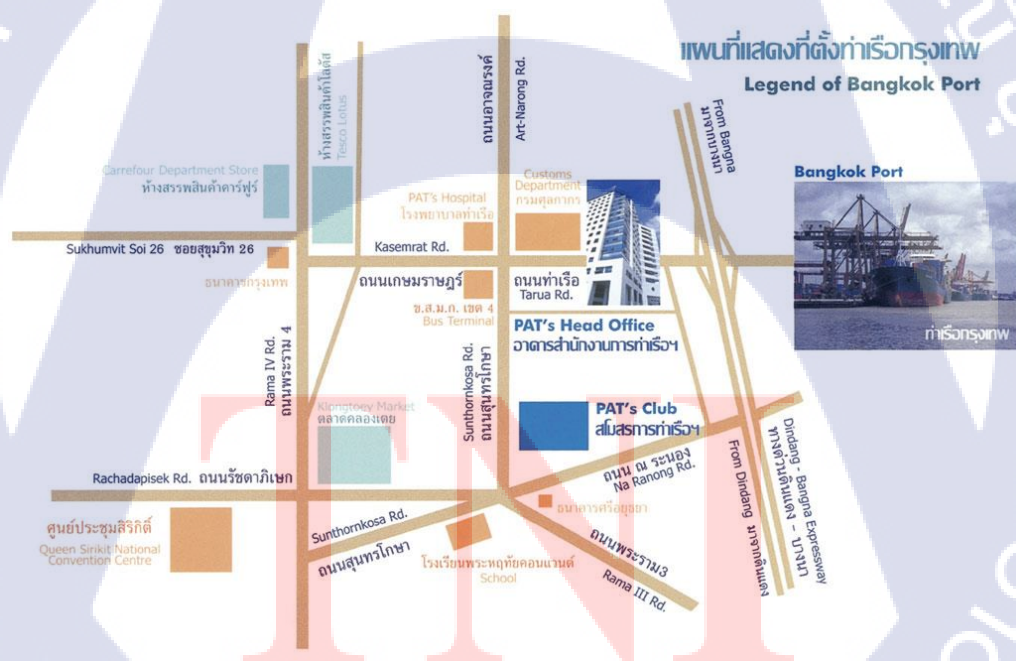
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ : การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ปีที่ก่อตั้ง : พ.ศ. 2494

สถานที่ตั้ง : 444 ถนนท่าเรือ คลองเตย คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

ติดต่อ : 0-2269-3000 โทรสาร 0-2672-7156



ภาพที่ 1.1 แผนที่เส้นทางอาคารสำนักงานกรุงเทพ

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

การทำเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) เป็นรัฐวิสาหกิจสาธารณูปการในสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการทำเรือแห่งประเทศไทย พุทธศักราช 2494 มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดดำเนินการและนำมาซึ่งความเจริญของกิจการทำเรือ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชน ปัจจุบันการทำเรือแห่งประเทศไทยรับผิดชอบบริหารทำเรือที่สำคัญ ได้แก่ ทำเรือกรุงเทพ ทำเรือแหลมฉบัง ทำเรือเชียงใหม่ ทำเรือเชียงใหม่ และทำเรือระนอง

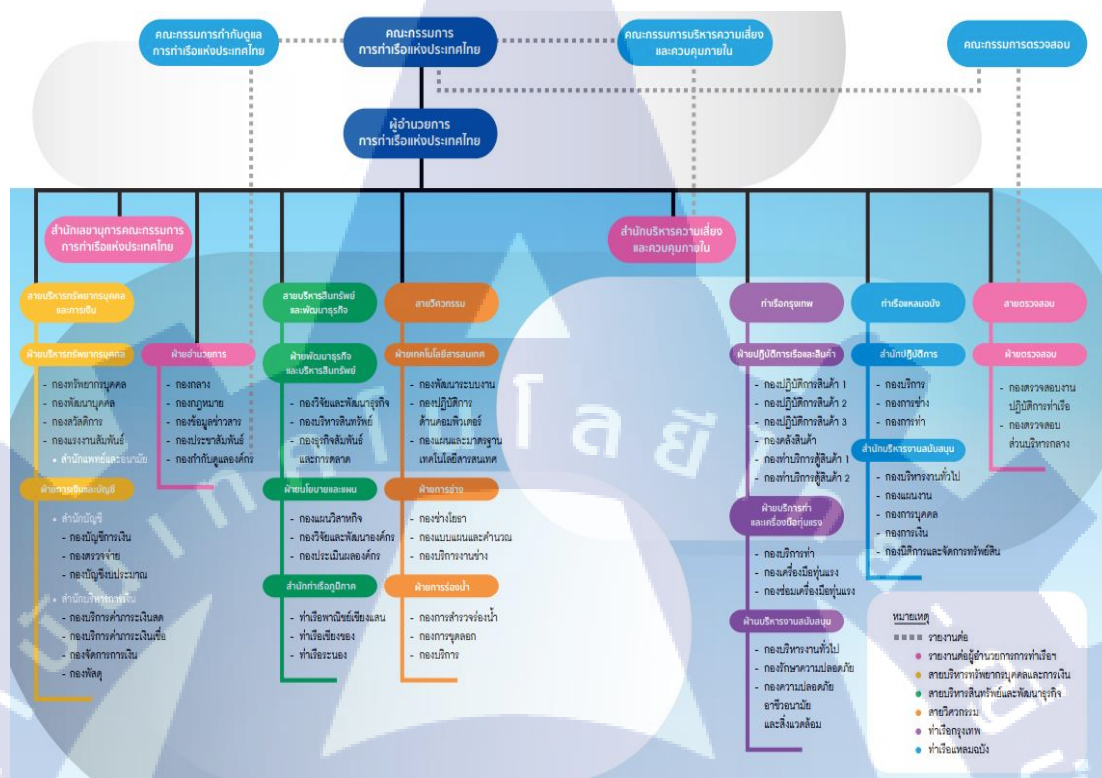
ในส่วนของการทำเรือกรุงเทพนั้น มีให้บริการผู้สินค้าทางด้านเขื่อนตะวันออก โดยแบ่งเป็น 2 ทำบริการ คือ กองทำบริการผู้สินค้า 1 และกองทำบริการผู้สินค้า 2 โดยมีท่าเทียบเรือ พื้นที่วางผู้สินค้า เครื่องมือทุ่นแรง ระบบบริหารจัดการท่าเทียบเรือผู้สินค้า และการให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ปัจจุบันท่าเรือกรุงเทพให้บริการเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกต่อการขนส่งระหว่างประเทศ ดังนี้

- บริการรับฝากเก็บผู้สินค้าและสินค้าขาเข้า
- บริการรับฝากเก็บสินค้า และบรรจุสินค้าเข้าตู้เพื่อการส่งออก
- บริการลานบรรจุสินค้าขาออก
- บริการผู้สินค้าห้องเย็น
- บริการท่าเทียบเรือชายฝั่งและเรือลำเลียงภายในประเทศ
- บริการท่าเทียบเรือท่องเที่ยว

1.2.1 วิสัยทัศน์ของบริษัท

การทำเรือแห่งประเทศไทย มุ่งสู่การเป็นประตูการค้าหลักของประเทศที่ให้บริการ เป็นเลิศ และปลอดภัย เพื่อสนับสนุนระบบเศรษฐกิจและสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.2 แผนผังองค์กร

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

1.4.1 ตำแหน่ง

นักศึกษาฝึกงานกองท่าบริการผู้สินค้า 2

1.4.2 งานที่ได้รับมอบหมาย

ศึกษาระบบการทำงานและลงปฏิบัติหน้างานจริงในแต่ละแผนก

ของกองท่าบริการผู้สินค้า 2 มี 4 แผนกดังนี้

- แผนกสารสนเทศ
- แผนกวางแผนระบบผู้สินค้า
- แผนกปฏิบัติการ
- แผนกด้านตรวจสอบภายใน

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

- นางสาวสุธิดา พัฒนารุ่งอโนทัย
ตำแหน่ง : หัวหน้าแผนกสารสนเทศ
- นายปรเมธ โชติรัตน์
ตำแหน่ง : หัวหน้าแผนกวางแผนระบบผู้สินค้า
- นายวันจักร สอนน้อย
ตำแหน่ง : หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ
- นายดิลก พัฒนารุ่งอโนทัย
ตำแหน่ง : หัวหน้าแผนกด้านตรวจสอบภายใน

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ปฏิบัติงานสหกิจ ระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 – 28 กุมภาพันธ์ 2561

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันท่าเรือกรุงเทพมีการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมระบบการทำงานใหม่ เมื่อวันที่ 30 ตุลาคมที่ผ่านมา ซึ่งทำให้แผนกวางแผนระบบผู้สินค้า ที่ตอบคำถามและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าเกิดความวุ่นวายและล่าช้า ซึ่งภายในหนึ่งวันจะมีลูกค้าโทรมาถามถึงตำแหน่งของผู้คอนเทนเนอร์ว่าอยู่ไหน โซนไหน โดยสารมาโดยเรืออะไร รือเทียบท่าตอนไหน ผู้จะลงเมื่อไร เริ่มทำงานได้กี่โมง และคำถามอีกมากมายตลอดทั้งวัน 24 ชม. ซึ่งการหาข้อมูลเพื่อนำไปตอบลูกค้า พนักงานต้องเดินไปอีกห้องเพื่ออ่านข้อมูลบนกระดานไวท์บอร์ด และลูกค้าต้องถือสายรอเป็นเวลานานซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าและสร้างความไม่พอใจ

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

- 1.8.1 เพื่อตอบสนองการให้บริการลูกค้า
- 1.8.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร
- 1.8.3 เพื่อลดขั้นตอนในการทำงาน

1.9 ขอบเขตในการปฏิบัติงาน

ตำแหน่งและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

- แผนกวางแผนระบบตู้ ระยะเวลา 1 เดือน
- แผนกสารสนเทศ ระยะเวลา 1 เดือน
- แผนกปฏิบัติการ ระยะเวลา 1 เดือน
- แผนกด้านตรวจสอบภายใน ระยะเวลา 1 เดือน

1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1.10.1 สามารถตอบสนองการให้บริการลูกค้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

1.10.2 สามารถลดเวลาการรอ

1.10.3 สามารถลดขั้นตอนในการทำงานได้

1.11 นิยามศัพท์เฉพาะ

- BERTH = ตำแหน่ง
- SHED = รัช
- VESSEL = เรือ
- AGENT = ตัวแทน
- VOY. = หมายเลขหัต
- DISCHARGE = ขนถ่าย
- LOADING = บรรจุทุก
- PASSBAR = เวลาผ่านบาร์
- SAILING = เวลาเรือแจ้งออก
- PLANNING = เวลาเรือของงาน
- BEGIN = เวลาเริ่ม track
- END = จำนวนตู้

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอเรียงตามลำดับดังนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา

2.1 แนวคิดและทฤษฎี กิจกรรม KAIZEN

2.2 แนวคิดและทฤษฎี กิจกรรม 5 ส.

2.3 แนวคิดและทฤษฎี 3 G

2.4 แนวคิดและทฤษฎี LEAN

2.5 แนวคิดและทฤษฎี หลักการ ECRS

2.6 แนวคิดและทฤษฎี 3 MU

2.7 แนวคิดและทฤษฎี Time study

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม KAIZEN

ไคเซ็น (Kaizen 改善) เป็นคำศัพท์ภาษาญี่ปุ่นแปลว่า การปรับปรุง (improvement) ซึ่งมาจากคำว่า Kai (改) แปลว่าการเปลี่ยนแปลงและคำว่า Zen (善) แปลว่าดีเป็นแนวคิดในทฤษฎีพื้นฐานการบริหารองค์กรซึ่งไคเซ็นถูกใช้เป็นเสมือนกลยุทธ์ทางธุรกิจในกิจกรรมการบริหารงานเชิงคุณภาพมีรากฐานกำเนิดมาจากประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่2เป็นต้นมา

ไคเซ็นเป็นการปรับปรุงองค์กรแบบครบวงจรที่ครอบคลุมตั้งแต่การปรับปรุงกระบวนการผลิต กระบวนการควบคุมคุณภาพทั้งหมกระบบคิวซีและแรงงานสัมพันธ์ทั้งหมดของกลยุทธ์และวิธีการในการบริหารส่วนใหญ่ของญี่ปุ่นซึ่งมีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับไปทั่วโลกนั้นรวมอยู่ในไคเซ็นนี้เองการดำเนินกิจกรรมของไคเซ็นจะต้องดำเนินการทุกระดับขององค์กรตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ทุกคนเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมปรับปรุงการทำงานซึ่งสอดคล้องกับหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมที่ต้องเกิดจากความร่วมมือทุกฝ่ายงานรวมทั้งส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบกับสิ่งที่รับมอบหมายและพัฒนาทักษะที่หลากหลายให้มีความยืดหยุ่นในความเปลี่ยนแปลง

จุดกำเนิดไคเซ็น

นับตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลงบริษัทญี่ปุ่นส่วนมากต้องเริ่มต้นจากพื้นฐานใหม่หลายอุตสาหกรรมได้ถูกรอบงำโดยผู้นำทางธุรกิจระดับโลกที่เรียกว่า “Leading World Power” และได้มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในช่วงปลายทศวรรษ 1970 ที่มีการเปลี่ยนฐานะผู้นำสำคัญอย่างอเมริกามาเป็นประเทศฝั่งเอเชียตะวันออกเช่นญี่ปุ่น โดยเริ่มจากอุตสาหกรรมรถยนต์และตามด้วยอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญเช่นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเหล็กกล้าเป็นต้น

ผู้ผลิตทางเอเชียได้มีการพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันในด้านต้นทุนและคุณภาพจึงทำให้บริษัทญี่ปุ่นก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำโลกและครอบครองตลาดอุตสาหกรรมได้สำเร็จอาจพูดได้ว่าสิ่งที่ทำให้ชนชาตินี้ต้องกระตือรือร้นพัฒนาตนเองโดยไม่หยุดยั้งคือการท้าทายสิ่งใหม่และการก้าวไปข้างหน้านอกจากนั้นการดำเนินธุรกิจย่อมต้องการความก้าวหน้าอย่างไม่มีที่สิ้นสุดไคเซ็นจึงกลายเป็นวิถีชีวิตอันหนึ่งของชาวญี่ปุ่นไปแล้ว

หลักการคิดวิเคราะห์แบบไคเซ็น

ไคเซ็นมีจุดเริ่มต้นจากความอยากทำให้ดีขึ้น โดยศึกษาสถานการณ์ว่าปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับใครบ้างจากนั้นจึงสรุปและประเมินรายการปัญหาหาทางแก้ไขประเมินผลและนำไปประยุกต์ใช้ตามหลัก PDCA ซึ่งได้แก่ Plan-Do-Check-Act โดยจะมีเทคนิคต่างๆมาช่วยในการคิดวิเคราะห์ที่สำคัญอย่างง่าย ๆ เช่น เกนจิเกนบัทสึ หมายถึง การพาตัวเองไปมองปัญหาจริงๆจากจุดเกิดเหตุจริงที่พบปัญหาเพื่อสังเกตและเก็บข้อมูลอย่างละเอียดด้วยตนเอง

แนวคิดของไคเซ็นเป็นวิธีเชิงระบบ หรือปรัชญาในการสร้างคุณภาพของเดิมมีที่เรียกว่า PLAN DO CHECK ACTION (PDCA) โดยจะมี 7 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. ค้นหาปัญหา
2. วิเคราะห์ปัญหา
3. วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา
4. กำหนดวิธีการปรับปรุงแก้ไขปัญหา
5. กำหนดบุคคลที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา
6. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหตามแผนงาน
7. ตรวจสอบผลการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

2.2 แนวคิดและทฤษฎี กิจกรรม 5 ส.

หลักการ 5 ส

กิจกรรม 5 ส เป็นปัจจัยพื้นฐานการบริหารคุณภาพที่ใช้เทคนิคหรือวิธีการจัดหรือปรับปรุงสถานที่ทำงานหรือสภาพการทำงาน เพื่อช่วยในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในที่ทำงาน เกิดความสะอาดเรียบร้อย ถูกสุขลักษณะ ทำให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ สามารถใช้ศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ สร้างทัศนคติที่ดีของพนักงานต่อหน่วยงาน

กิจกรรม 5 ส เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพเป็นกิจกรรมที่ทำแล้วเห็นผลเร็วและชัดเจน นอกจากนั้นกิจกรรม 5 ส จะเป็นพื้นฐานในการนำวิธีการบริหารใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในอนาคตต่อไป

ความสำคัญของกิจกรรม 5 ส

- เป็นหลักเบื้องต้น เพื่อทำให้หน่วยงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ปลอดภัย
- มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มผลผลิต (Productivity) การประหยัดทรัพยากรและเวลา
- มีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อถือของผู้รับบริการ
- มีความเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีม(Teamwork) และสร้างความสามัคคีในหน่วยงาน

5 ส. ประกอบด้วย

1. **สะสาง (SERI)** คือ การแยกของที่จำเป็นออกจากของที่ไม่จำเป็นและจัดของที่ไม่จำเป็นออกไป การปฏิบัติสะสางนั้น ผู้ปฏิบัติจะต้องเป็นผู้กำหนดว่าสิ่งของที่ใช้ในงานประจำวันนั้น ของสิ่งใดจำเป็นของสิ่งใดไม่จำเป็น โดยสิ่งของจำเป็นคือสิ่งของที่เกี่ยวข้องกับผลสำเร็จของงาน

เหตุผลของการสะสาง

- มีของไม่จำเป็นอยู่ที่ทำงาน
- สูญเสียพื้นที่ในการจัดเก็บ
- ของหายบ่อย หาไม่เจอ เสียเวลาในการค้นหา
- สถานที่ทำงานคับแคบ

2. **สะดวก (SEITON)** คือ การจัดวางหรือจัดเก็บสิ่งของต่าง ๆ ในสถานที่ทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อ ประสิทธิภาพ คุณภาพ และ ความปลอดภัยในการทำงาน โดยมุ่งเน้นส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ตั้งแต่การจัดหมวดหมู่สิ่งของให้เป็นระบบ การปฏิบัติส สะดวก นั้นเมื่อ

ได้ดำเนินการ 5 สะดวก เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ควรวางแผนในการจัดวางสิ่งของ เอกสารต่าง ๆ ให้เป็นระบบหมวดหมู่ เพื่อช่วยในการหยิบใช้ลดเวลาในการค้นหา

หลักการสำคัญ 3 ประการ

- ประสิทธิภาพ ประยุกต์ใช้ป้ายชี้บ่งการทำสำเนาเอกสารการจัดสิ่งของเป็นระบบหมวดหมู่ เพื่อให้สะดวกในการค้นหา การจัดเรียงเครื่องมือตามลำดับ
- คุณภาพ การจัดเก็บจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักคุณภาพ นอกจากนั้นการนำไปใช้งานต้องคำนึงถึงหลักการ FIFO : First In First Out
- ความปลอดภัย การจัดเก็บสิ่งของ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย ทั้งในเรื่องมาตรฐานการจัดวาง ความปลอดภัยในการจัดเก็บ รวมถึงความปลอดภัยของผู้จัดเก็บ

3. สะอาด (SEISO) คือ การทำความสะอาด (ปัด กวาด เช็ด ถู) และตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งบริเวณสถานที่ทำงาน

การทำความสะอาด มีอยู่ 3 ระดับ คือ

1. การทำความสะอาดประจำวัน (Daily Cleanliness)
2. การทำความสะอาดแบบตรวจสอบ (Cleanliness Inspection)
3. การทำความสะอาดแบบบำรุงรักษา (Cleanliness Maintenance)

4. สร้างมาตรฐาน (SEIKETSU) แบ่งออกเป็น 2 ความหมายหลัก ๆ ดังนี้

4.1 การรักษามาตรฐานการปฏิบัติ 3 ส แรกที่ดีไว้และยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น คือการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จะเกิดขึ้น ได้จะต้องเริ่มจากการมีมาตรฐานเพื่อใช้ในการอ้างอิงก่อนจากนั้นก็พัฒนาปรับปรุงมาตรฐานให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งมาตรฐานเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีเพื่อให้การทำ 5 ส. มีแบบแผนที่ชัดเจน

4.2 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้น เกิดจากการที่ได้ทำ 3 ส. แรกอย่างต่อเนื่องจนทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น อันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้นและคุณภาพของงานที่ดีขึ้นตามลำดับ

เหตุผลที่ต้องทำสัญลักษณ์

1. เพื่อรักษามาตรฐานของความเป็นระเบียบ
2. ป้องกันไม่ให้กลับไปสู่สภาพที่ไม่ดี
3. ให้เกิดความรู้สึกในการปรับปรุงงาน

4. เพื่อความสมบูรณ์ทั้งสุขภาพร่างกายและจิตใจของบุคลากร

5. สร้างวินัย (SHITSUKE) คือ การปฏิบัติตามมาตรฐาน 5ส และระเบียบ กฎเกณฑ์ของหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ จนกลายเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นเอง โดยอัตโนมัติหรือโดยธรรมชาติ สสร้างนิสัย เป็นสิ่งที่ทุก ๆ องค์กร ต้องการไปให้ถึง แต่การที่จะไปถึงขั้นนี้ได้เป็นสิ่งที่ยากและต้องอาศัยความพยายามอย่างต่อเนื่อง หากองค์กรใดสามารถทำให้พนักงานอยู่ในขั้นสร้างนิสัยได้ ถือว่าองค์กรนั้นประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม 5 ส. และจะทำให้กิจกรรม 5 ส. ยั่งยืนตลอดไป

2.3 แนวคิดและทฤษฎี 3 G (Genba , Genbutsu , Genjitsu)

หลักการ 3 G คือ หลักการทำงานขององค์กรญี่ปุ่น ใช้สำหรับการวิเคราะห์พิจารณาหรือใช้สำหรับวางแผนงานต่าง ๆ

1. Genba แปลว่า สถานที่จริง คือ การศึกษาจากหน้างานจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
2. Genbutsu แปลว่า ของจริง คือ การศึกษาจากของจริง ชิ้นงานจริง หรือสิ่งทำให้เกิดปัญหานั้น เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ง่ายขึ้น
3. Genjitsu แปลว่า ความจริง คือ สิ่งที่ต้องศึกษาต้องเป็นเรื่องจริง เกิดขึ้นจริง ได้รับผลกระทบจริงและสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้จริง

2.4 แนวคิดและทฤษฎี LEAN

เกียรตินิจิระ โทโมนาเกะ (2551-55) ได้กล่าวว่า ระบบการผลิตแบบลีนเป็นเครื่องมือในการจัดการกระบวนการที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้แก่องค์กร โดยการพิจารณาคุณค่าในการดำเนินงานเพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้ามุ่งสร้างคุณค่าในตัวสินค้าและบริการและกำจัดความสูญเสียดังที่เกิดขึ้นตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่องทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตเพิ่มผลกำไรและผลลัพธ์ที่ดีทางธุรกิจได้ในขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพควบคู่ไปด้วย

หลักการระบบการผลิตแบบลีน (ไกรสร สุขแก้ว, 2552:6-9) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ในปี ค.ศ. 1990 Jim Womack ได้นำเสนอแนวคิดของระบบนี้ในหนังสือ Machine that Changed the World และให้หลักการในการนำไปใช้ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1.คุณค่า (Value) ต้องรู้ว่าลูกค้าต้องการอะไร และทำการผลิตให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า หากเราผลิตสิ่งที่ลูกค้าไม่ต้องการ ก็คือการสูญเสียกระบวนการที่ไร้การสูญเสีย Waste-Free) เป็นกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างถูกต้องโดยต้องใช้เวลาและความพยายามที่จะกำจัดความสูญเสียออกจากกระบวนการ ดังนั้นกระบวนการที่สร้างคุณค่าจึงเป็นสิ่งสำคัญลูกค้าจะเป็นคนสุดท้ายที่กำหนดคุณค่าบริษัทที่ผลิตแบบลีนจะดำเนินการเพื่อกำหนดความแม่นยำของคุณค่าในตัวสินค้าและกำหนดถึงความสามารถของสินค้าในการเสนอราคากับลูกค้าหรืออีกแง่หนึ่ง บริษัทที่ผลิตแบบลีนจะทำงานเพื่อทำความเข้าใจและบอกลูกค้าต้องการซื้ออะไรบริษัทที่ผลิตแบบลีนจะมีการปรับปรุงพื้นฐานสินค้า การบริหารองค์กรและพนักงานไปจนถึงแผนการผลิต

2.แผนภาพการไหลของคุณค่า (Lean Stream Mapping) คือการเขียนแผนภาพของกระบวนการเพื่อแสดงให้เห็นการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลในกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้นๆ และทำการกำจัดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มออกไป แผนภาพกระบวนการสามารถทำได้โดยสร้าง Value Stream Mapping (Vsm) โดยที่ Value Stream คือกิจกรรมหรืองานทั้งหมดเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มและ ไม่มีคุณค่าเพิ่มที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าดังนั้น Value Stream Mapping ก็คือการเขียนแผนภาพแสดงถึงการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลสารสนเทศในการผลิตของกระบวนการต่างๆ

3.การไหล (Flow) ผลิตภัณฑ์ควรไหลผ่านกระบวนการเพิ่มคุณค่าอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอปราศจากการรอคอย ซึ่งจะนำไปสู่การมีระดับสินค้าคงคลังเป็นศูนย์ การไหลแบบต่อเนื่องจะทำให้การผลิตในช่วงเวลานำ (Lead Time)น้อยทำให้สามารถวางแผนและผลิตแบบ Make-to-Order แทนแบบ Make-to-Stock และการควบคุมการปรับเรียบการผลิตทำให้ปริมาณการผลิตกับปริมาณความต้องการของลูกค้าใกล้เคียงกันเป็นการป้องกันความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไปก็หลายแบบต่อเนื่องโดยปราศจากการรอคอย จะนำไปสู่การมีระดับวัสดุสินค้าคงคลังเป็นศูนย์การจัดความสูญเสียจากคลังสินค้า และการปรับเรียบการผลิตที่เหมาะสมทำให้สามารถปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ได้ง่ายและเกิดความยืดหยุ่นในกระบวนการ

4.การดึง (Pull) คือการผลิตสินค้าตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการในช่วงเวลาที่ต้องการเพื่อเป็นการกำจัดสินค้าคงคลัง โดยแนวคิดแบบลีนสินค้าคงคลังหรือวัสดุคงคลังจะถูกพิจารณาเป็นเรื่องการสูญเสียฉะนั้นการผลิตสินค้าใดๆ ก็ตามที่ขายไม่ได้จะเป็นการสูญเสียเช่นเดียวกันดังนั้นสิ่งสำคัญก็คือทำตามความต้องการของลูกค้าที่แท้จริงโดยการดึงผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบเริ่มจากสามหลักการแรกในการปรับปรุง หลักการนี้เป็นการผลิตตามปริมาณที่เพียงพอในเวลาที่ต้องการวัตถุประสงค์ของการผลิตแบบทันเวลาพอดีคือการสร้างความสมดุลและความสัมพันธ์ของปริมาณการผลิตกับความต้องการเพื่อกำจัดความสูญเสียที่มากเกินไปแต่ในการปฏิบัติความต้องการเปลี่ยนแปลง

ตลอดเวลาจึงได้นำ Takt Time มาเป็นเครื่องมือในการจัดสมดุลย์ของการไหลซึ่งหลักการนี้มีความสำคัญมากเพราะการกำจัดความสูญเปล่านี้จะทำในขั้นตอนนี้ด้วยการเคลื่อนย้ายวัสดุคงคลังเหล่านี้ออกไป

5.ความสมบูรณ์แบบ (Perfection) คือ การเพิ่มคุณค่าให้ได้มากที่สุดโดยการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) องค์ประกอบ 3 ประการที่แนวคิดแบบลีนมุ่งเน้นคือ

- บรรลุถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์และกิจกรรมในกระบวนการผลิตซึ่งมีคุณลักษณะและเป็นกระบวนการเพิ่มคุณค่าในสายตาลูกค้า
- เป็นการวางโครงสร้างระบบการไหลอย่างต่อเนื่องระบบคงคลังเป็นศูนย์การผลิตทันเวลาพอดีของเสียเป็นศูนย์และ
- ความสมบูรณ์แบบคือการเพิ่มคุณค่ามากที่สุดโดยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหรือ kaizen ซึ่งประเมินผลต้องปรับปรุงได้ตั้งนั้นการบริการและการดำเนินการขั้นต่อไปควรที่จะคำนึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่เป็นไปได้การวัดประสิทธิภาพโดยการ Benchmarking และการใช้ Balance Scorecard รวมถึงการทำงานเป็นทีมและค้นหาสภาพความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม

2.5 แนวคิดและทฤษฎี หลักการ ECRS

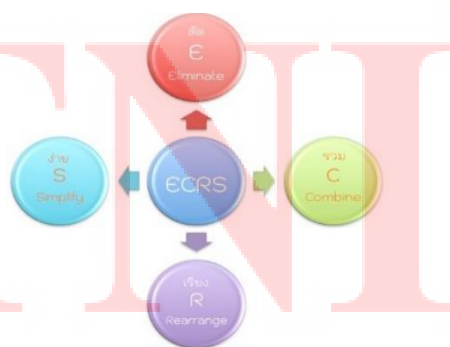
ความสูญเปล่า หรือ Muda หรือ Waste ล้วนแต่มีความหมายเดียวกัน หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นแต่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า ซึ่งความสูญเปลามีอยู่ 7 ประการด้วยกันคือ

- 1) การผลิตมากเกินไป (Overproduction)
- 2) การรอคอย (Waiting)
- 3) การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Transporting)
- 4) การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ (Inappropriate Processing)
- 5) การเก็บสินค้าที่มากเกินไป (Unnecessary Inventory)
- 6) การเคลื่อนที่/เคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Motions)
- 7) ของเสีย (Defect)

ความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการนี้เป็นสิ่งที่ไม่มีความจำเป็นและไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัท ดังนั้นทุกบริษัทควรจะมีการลดความสูญเปล่าเหล่านี้ลง การลดความสูญเปล่านอกจากจะเป็นการปรับปรุงการผลิตและสามารถเพิ่มผลผลิตแล้ว ยังเป็นการลดต้นทุนที่เกิดในบริษัทอีกด้วย การลดความสูญเปล่าในการผลิตเป็นสิ่งจำเป็นและควรให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจะหมายถึงต้นทุนของสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้น หากสามารถลดความสูญเปล่า ลงได้ก็จะ

ส่งผลให้ประหยัดต้นทุนการผลิตลงด้วย ผลที่ตามมาคือมีความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งสูงขึ้น โดยแนวทางการลด MUDA ลงสามารถทำได้โดยลดความสูญเปล่าด้วยหลัก ECRS จะประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ

- การกำจัด (Eliminate) หมายถึง การพิจารณาขั้นตอนการทำงานปัจจุบันและทำการกำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการที่พบ ในการผลิตหรือการทำงานออกไป คือ การผลิตมากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนที่หรือเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ การเก็บสินค้ามากเกินไป การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็นและของเสีย
- การรวมกัน (Combine) ขั้นตอนการทำงานที่สามารถลดหรือรวมขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ โดยการพิจารณาว่าสามารถรวมขั้นตอนการทำงานให้ลดลงได้หรือไม่ เช่น จากเดิมเคยทำ 5 ขั้นตอนก็รวมบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน ทำให้ขั้นตอนที่ต้องทำลดลงจากเดิม การผลิตก็จะสามารถทำได้เร็วขึ้นและลดการเคลื่อนที่ระหว่างขั้นตอนลงอีกด้วย เพราะถ้ามีการรวมขั้นตอนเข้าด้วยกันก็จะทำให้การเคลื่อนที่ระหว่างขั้นตอนก็จะลดลง
- การจัดใหม่ (Rearrange) คือ การจัดขั้นตอนการผลิตหรือการทำงานใหม่เพื่อให้ลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็น หรือ การรอคอยออกไป เช่นในกระบวนการผลิต หากทำการสลับขั้นตอนที่ 2 กับ 3 โดยทำขั้นตอนที่ 3 ก่อน 2 จะทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ลดลง เป็นต้น
- การทำให้ง่าย (Simplify) หมายถึง การปรับปรุงการทำงานให้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยอาจจะออกแบบจิก (jig) หรือ fixture เข้าช่วยในการทำงานเพื่อให้การทำงานสะดวกและแม่นยำมากขึ้น ซึ่งสามารถลดของเสียลงได้ จึงเป็นการลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็นและลดการทำงานที่ไม่จำเป็น



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างหลักการ ECRS

2.6 แนวคิดและทฤษฎี 3 MU

จำลักษณะ ขุนพลแก้ว (2553) Muda, Mura, Muri เป็นคำภาษาญี่ปุ่น Muda คือ ความสูญเปล่า Mura คือ ความไม่สม่ำเสมอ และ Muri คือ การฝืนทำ 3 สิ่งนี้คือปัญหาที่ซ่อนเร้นอยู่เบื้องหลังการทำงานที่ไม่ประสบความสำเร็จ ถ้าเราสามารถกำจัด 3 สิ่งนี้ได้ เราจะสามารถลดเวลาที่ไม่ทำให้เกิดผลงานได้ ในทางกลับกันก็สามารถเพิ่มเวลาที่ทำให้เกิดผลงานได้มากขึ้น

2.6.1 Muda หรือความสูญเปล่า อาจเกิดได้หลายลักษณะ อาทิ ความสูญเปล่าที่เกิดจากการรอ การเคลื่อนย้าย การปรับเปลี่ยน การทำใหม่ การถกเถียง เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น การประชุมอาจเกิดความสูญเปล่าได้ หากการประชุมนั้นกลายเป็นการถกเถียงกัน ทำให้เสียเวลาไปกับการประชุมที่ไม่ได้ข้อสรุป หรือในการทำกิจกรรมการขาย ถ้าไม่มีการวางแผนในการจัดพื้นที่การไปพบลูกค้า ก็เสียเวลาในการเดินทางและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น

2.6.2 Mura หรือความไม่สม่ำเสมอ งานที่มีความไม่สม่ำเสมอไม่ว่าจะเป็นในเรื่องปริมาณงาน วิธีการทำงาน หรืออารมณ์ในการทำงาน ทำให้เกิดความไม่สม่ำเสมอของผลงานตามไปด้วย นั่นหมายความว่า ผลงานที่ออกมาไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หากทุกคนสามารถรักษามาตรฐานของงานไว้ได้ ก็จะทำให้ประสิทธิภาพของงานสูงขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในการประชุมไม่เคยมีผู้เข้าร่วมประชุมพร้อมหน้าเลย ครั้งนี้ขาดคนนั้น ครั้งนั้นขาดคนนี้ และในการทำกิจกรรมการขายก็เช่นเดียวกัน พนักงานอาจมีความตั้งใจที่ไม่สม่ำเสมอ ถ้าไม่ถึงปลายเดือนก็ไม่พยายามขาย เป็นต้น

2.6.3 Muri หรือการฝืนทำ การฝืนทำสิ่งใดๆ ก็ตามมักทำให้เกิดผลกระทบบางอย่างในระยะยาว ยกตัวอย่างเช่น การทำงานล่วงเวลาเป็นประจำ เป็นการฝืนร่างกายซึ่งไม่เป็นผลดีในระยะยาว อาจทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ในการประชุม หากยังไม่มีมีการปรึกษาหารือที่มากเพียงพอ แต่กลับเร่งรัดให้มีการลงมติ ก็จะได้ข้อสรุปที่ผิดพลาด ส่วนในด้านการขายนั้น การฝืนลดราคาเพื่อให้ได้รับออเดอร์ หรือการรับงานที่ต้องส่งมอบเร็วเกินไปก็ไม่ส่งผลดีเช่นกัน

2.7 แนวคิดและทฤษฎี Time Study

การศึกษาเวลา วันชัย วิจิรวนิช (2548) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาเวลาคือเทคนิคการวัดผลงานซึ่งมีกระบวนการเพื่อกำหนดหาเวลาในการทำงานโดยคนงานที่เหมาะสมซึ่งทำงานในอัตราที่ปกติภายใต้เงื่อนไขมาตรฐานในการวัดผลงาน โดยมีผลลัพธ์ของการวัดผลงานเรียกว่า “เวลายามาตรฐาน” ประโยชน์ของการศึกษาเวลา

1. ใช้ในการกำหนดต้นทุนมาตรฐานและจัดเตรียมงบประมาณและการสร้างระบบศูนย์กำไร
2. ประมาณการต้นทุนการผลิตเพื่อกำหนดราคาผลิตภัณฑ์

3. ใช้ในการจัดสมดุลของสายงานการผลิต เพื่อเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพการใช้งานคนงาน และเครื่องจักร

4. ใช้เป็นข้อมูลในการจัดแผนการผลิตและการกำหนดงานการผลิต

5. ใช้เป็นมาตรฐานเวลาในการทำงานเพื่อควบคุมต้นทุนการผลิตและการกำหนดอัตราค่าจ้างแรงงาน รวมทั้งการจัดแผนการจ่ายเงินจูงใจ

6. ใช้ประกอบการศึกษาวิธีการทำงานเพื่อเปรียบเทียบวัดผลงานก่อนและหลังการปรับปรุง การศึกษาเวลาสามารถแบ่งได้ 4 วิธีการดังนี้

1) การศึกษาเวลาโดยตรง คือการศึกษาเวลาที่ใช้การจับเวลาพนักงานที่มีการเลือกไว้แล้วมา ทำการจับเวลาโดยนักพิทักษ์นี้ต้องมีการคำนวณจำนวนครั้งในการจับเวลาแล้วจึงนำมาหาเวลาทำงานปกติ (Normal Time) เวลามาตรฐานต่อไป

2) การสุ่มงาน (Work Sampling) เป็นการศึกษาเวลาเพื่อให้ได้เวลามาตรฐานจากการสุ่มจับ เวลาการทำงานจริงของพนักงานในสายการผลิตต้องใช้เวลาในการศึกษาเวลาเป็นเวลานานหลาย สัปดาห์

3) การศึกษาเวลาจากข้อมูลเวลามาตรฐานและสูตร (Standard Data and Formulas) เป็น การศึกษาเวลาที่ใช้ข้อมูลเวลาที่จัดทำเป็นมาตรฐานของโรงงานนั้นรวมทั้งการ คำนวณหาเวลาจาก สูตรสำเร็จ เช่น สูตรมาตรฐานในการคำนวณเวลางานกลึง สูตรที่โรงงานคิดขึ้นเอง เป็นต้น

4) การศึกษาเวลาโดยระบบหาเวลาก่อนล่วงหน้า หรือการสังเคราะห์เวลา (Predetermined- Time System or Synthesis Time) เป็นการศึกษาเวลาเพื่อให้ได้เวลามาตรฐาน จากการหาเวลา ล่วงหน้า ก่อนที่งานจะเกิดจริงหรือการสังเคราะห์เวลาโดยใช้ระบบการหาเวลา เช่นระบบ MTM

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้แนวคิดไคเซ็น ซึ่งเป็นงานวิจัยของ คุณพนิดา หวานเพชร ในปี 2555 โดยงานวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและจำกัดข้อบกพร่องในการทำงานที่จะเกิดขึ้น ของแผนกบัญชีค่าใช้จ่ายสำนักงานใหญ่ บริษัท เซนทรัล ฟู๊ด รีเทล จำกัด โดยใช้แนวคิดการไคเซ็น โดยมุ่งเน้นให้พนักงานที่มีอยู่จำนวน 7 คน สามารถรองรับงานที่เพิ่มขึ้นจากการเปิดทำการสาขาใหม่ 9 สาขา ในเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555

แนวคิดไคเซ็นที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบไปด้วย การลดขั้นตอนกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ออกไป (MUDA) การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนกันในแต่ละกระบวนการเข้าด้วยกัน (MURA) มาประยุกต์การใช้งาน

ผลจากการศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานแผนกบัญชีค่าใช้จ่าย สามารถรองรับงาน และจำนวนปริมาณเอกสารทางการบัญชีที่เพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยพนักงาน 1 คน สามารถรองรับงานที่เพิ่มขึ้นในเดือนธันวาคมได้ถึง 139.39 เปอร์เซ็นต์จากปริมาณเฉลี่ยเดิมก่อนการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิดไคเซ็น และจำนวนข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นลดลงเหลือ 2.05 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนการทำงานทั้งหมดในเดือนธันวาคม ซึ่งลดลงจากค่าเฉลี่ย 7.7 เปอร์เซ็นต์ ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ปฏิบัติงานในส่วนงานสรรหาและการศึกษา ณ การท่าเรือแห่งประเทศไทย ใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2561 โดยได้ศึกษากระบวนการทำงานของส่วนงานสรรหาและการศึกษา

3.1 แผนงานการจัดทำโครงการ

ตารางที่ 3.1 แผนการจัดทำโครงการ

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
ศึกษาการทำงาน				
หาสาเหตุของปัญหา				
กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา				
ลงมือการปฏิบัติงาน				
วิเคราะห์ผลดำเนินงาน				
สรุปผลดำเนินงาน				
แก้ไขปรับปรุงและนำไปใช้				

3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน

การฝึกงานนั้นมีด้วยกันหลายอย่าง ซึ่งมีหน้าที่หลักๆ ดังนี้

- ลงมือปฏิบัติหน้างานแผนก สารสนเทศ
- ลงมือปฏิบัติหน้างานแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า
- ลงมือปฏิบัติหน้างานแผนก ปฏิบัติการ
- ลงมือปฏิบัติหน้างานแผนก ด้านตรวจสอบภายใน

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

การศึกษาการดำเนินงาน ณ กองท่าบริการตู้สินค้า 2 มีด้วยกันดังนี้

3.3.1 ปฏิบัติงานแผนก สารสนเทศ

แผนกสารสนเทศเป็นแผนกที่มีหน้าที่รับข้อมูลเรือ,ตู้คอนเทนเนอร์จาก Agent เพื่อตรวจสอบข้อมูลและส่งต่อไปให้แผนกอื่นดำเนินงานต่อ มีขั้นตอนดังนี้

1. จัดเอกสาร Summary Loading/Discharge
2. บันทึกเอกสารจัดเรือ
3. ขึ้นข้อมูล EDI ขาเข้า
4. บันทึกข้อมูลตาราง Ship schedule ขาเข้า-ออก
5. นำเปรียบเทียบตัวเลขของเรือกับสถิติในแต่ละเดือน

3.3.2 ปฏิบัติงานแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า วตส.

แผนก วางแผนระบบตู้สินค้าเป็นแผนกที่มี มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. บันทึกตู้คอนเทนเนอร์ขาเข้าภายในท่าเรือ
2. ประชุมการจัดตารางเรือเข้าเทียบท่า
3. บันทึกเอกสารจัดเรือ
4. แยกและจัดเรียงเอกสารจัดเรือ
5. สร้างแผนผังเรือ

แผนกที่เลือกเฉพาะเจาะจงในการหาข้อมูลและแก้ปัญหา คือ แผนก วางแผนระบบตู้สินค้าโดยได้สังเกตเห็นถึงปัญหาของการล่าช้าในการบริการตอบคำถามของลูกค้า (Agent)

3.3.3 ศึกษาการทำงานของแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า วตส.

1. เข้าร่วมประชุมการจัดทำแผนกำหนดวันเวลาในการจัดเรือเข้าออกกำหนดถ้าเทียบเรือพิธีการ รส ร่วมกับหน่วยงานและตัวแทนบริษัทเรือที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกวัน
2. เข้าร่วมประชุมวางแผนการปฏิบัติงานประจำวันการจัดขอใช้เครื่องมือทุ่นแรงต่างๆ การกำหนดพื้นที่สำหรับกองเก็บตู้สินค้าที่ขนถ่ายจากเรือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบริษัทตัวแทนเรือเป็นประจำทุกวัน
3. วางแผนการขนถ่ายและบรรทุกตู้สินค้าในระบบคอมพิวเตอร์โดยรับข้อมูลตู้สินค้าขาเข้าและขาออก ผสท. มาใช้ในการวางแผน

4. จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขนถ่ายและบรรทุกตู้สินค้าให้ ปก. เพื่อปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้และจัดทำเอกสารรายงานหลังจากเสร็จสิ้นการขนถ่ายและบรรทุกตู้สินค้าให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5. วางแผนการส่งมอบและส่งมอบตู้สินค้าในระบบคอมพิวเตอร์

6. ปฏิบัติงานควบคุมการขนถ่าย-บรรทุกตู้สินค้าโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมและสั่งการจนกว่าจะเสร็จสิ้นการขนถ่ายบรรทุกตู้สินค้า

7. ควบคุมการทำงานของเครื่องมือทุ่นแรงในการปฏิบัติงานเรือและตู้สินค้า

8. งานแก้ไขปัญหาในระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับตู้สินค้าทั้งระบบ

9. งานสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบตู้สินค้า

10. เป็นศูนย์กลางติดต่อประสานงานทั้งทางวิทยุและโทรศัพท์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

3.4 แผนงานการฝึกงาน

ตารางที่ 3.2 แผนการฝึกงาน

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
ปฏิบัติงานแผนก สารสนเทศ				
ปฏิบัติงานแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า				
ปฏิบัติงานแผนก ปฏิบัติการ				
ปฏิบัติงานแผนก ด้านตรวจสอบภายใน (ขาเข้า)				
ปฏิบัติงานแผนก ด้านตรวจสอบภายใน (ขาออก)				

บทที่ 4

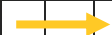
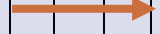
ผลการดำเนินการ การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เนื่องจากการศึกษาปัญหาและได้ทราบปัญหา สาเหตุของปัญหาและได้ค้นหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้มีการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงาน ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานในการปรับปรุงดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 แผนการดำเนินงานและการดำเนินงานที่แท้จริง

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
ศึกษาการทำงาน	 			
หาสาเหตุของปัญหา	 			
กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา	 			
ลงมือการปฏิบัติงาน		 		
วิเคราะห์ผลดำเนินงาน			 	
สรุปผลดำเนินงาน			 	
แก้ไขปรับปรุงและนำไปใช้			 	

ตามแผนการดำเนินงาน(สีเหลือง คือการดำเนินการตามแผน สีส้ม คือการดำเนินงานที่แท้จริง จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นไปตามแผนที่วางไว้และบางขั้นตอนการดำเนินงานเสร็จเร็วกว่าแผนที่ตั้งไว้เนื่องจากการวางแผนการดำเนินงานล่วงหน้าและการวางแผนการ

4.1.1 ศึกษาการทำงาน

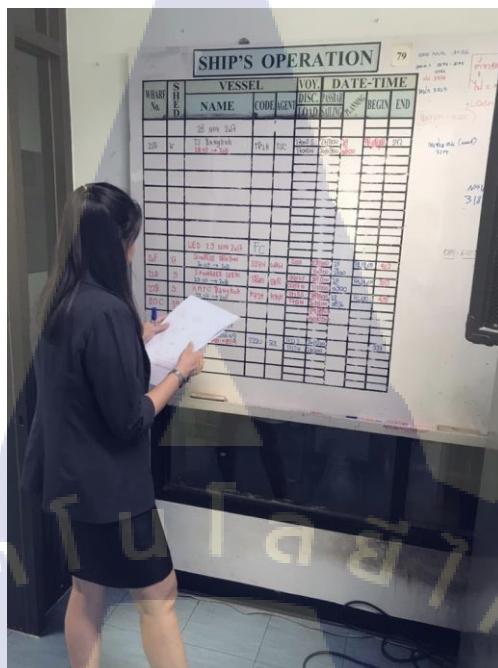
เนื่องจากกองท่าบริการผู้สินค้า 2 ปฏิบัติหน้าที่ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ทำให้มีลูกค้าหรือเอเยนต์ โทรเข้ามาสอบถามข้อมูลตลอดเวลา เช่น ตู้คอนเทนเนอร์ลงมาหรือยัง มาถึงวันไหน มาถึงเมื่อไร เรือเทียบท่ากี่โมง ใช้เวลายกลงกี่ชั่วโมง เช็กข้อมูลตู้คอนเทนเนอร์ จึงทำให้พนักงานต้องเดินไปดูที่ตาราง SHIP'S OPERATION ทุกครั้งที่มีลูกค้าหรือเอเยนต์ติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 4.1 การทำงาน

4.1.2 หาสาเหตุของปัญหา

พนักงานต้องเดินไปที่ตาราง SHIP'S OPERATION ซึ่งอยู่อีกห้องถัดไป เป็นระยะทาง 30 เมตร ไปกลับ 60 เมตร ส่งผลให้ลูกค้าหรือเอเยนต์ต้องถือสายรอ เป็นเวลาโดยประมาณ 180 วินาที/ครั้ง ในหนึ่งวันมีลูกค้าโทรเข้ามาเป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 4.2 เสียเวลาเดินและค้นหาข้อมูล

ตารางที่ 4.2 การแสดงถึงระยะทางในการเดินไป-กลับ ในแต่ละครั้งที่มีการเข้าท่าเรือ

กิจกรรม	ระยะทาง(เมตร)
ไป	30
กลับ	30
รวม	60

ตารางที่ 4.3 การแสดงถึงเวลาถูกค้ำหรือเอียงตัวถือสาขารอขณะเดิน

ครั้งที่	เวลา(วินาที)	ครั้งที่	เวลา(วินาที)
1	180	6	185
2	182	7	183
3	186	8	185
4	183	9	182
5	181	10	184
เวลาทั้งหมด	1,831 วินาที		
เวลาเฉลี่ย	183.1 วินาที		

(หมายเหตุ แผนกวางแผนระบบตู้สินค้าทำงาน 24 ชั่วโมง จึงไม่ได้สามารถระบุกิจกรรมต่อวันได้)

4.1.3 กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญห

1. ECRS นำหลักการ ECRS มาใช้ เพื่อวิเคราะห์หาสิ่งที่เกิดขึ้นและทำให้ไม่เกิดมูลค่า **Muda** หรือ **Waste** เกิดการสูญเสียจากการรอคอย ใช้หลักการ ECRS ดังนี้

การกำจัด (Eliminate) การจัดการการรอคอย การเคลื่อนที่หรือเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น คือการกำจัดระยะทางการเดินออกไป จากเดิมไป-กลับ 60 เมตรให้เหลือ ศูนย์

การรวมกัน (Combine) การนำข้อมูลจากตาราง SHIP'S OPERATION มาใส่โปรแกรม EXCEL และนำมาขึ้นจอทีวีในห้องทำงาน เพื่อจัดการเดินที่ทำให้เกิดความสูญเสียออกไป

การจัดใหม่ (Rearrange) การแยกแยะสีของตัวอักษรเพื่อแสดงถึงสถานะ เช่น สีแดง เป็นวันที่ สีเขียว เป็นวันทำการย้ายท่าเรือหรือ รศ.

WHARF No.	SCHED	VESSEL		VOY. DISC.	DATE-TIME		BEGIN	END
		NAME	CODE		PLANNING	PLANNING		
		WED 27 DEC 2017						
22A	9	MOUNT CARMERON	MA84	SFR	00155	17/12/17		1502
20C	3	CITANG GON, ZARAN			00250	17/12/17		
20C	3	NP. CHANTHABURI			00155	17/12/17		
		FRI 29 DEC 2017						
20B	13	SINAR SANGIR	SAS5	SAS	00155	17/12/17		1412
		SAT 29 DEC 2017						
20D	7	SITC	SMT	SGL	00155	17/12/17		
		TUE 26 DEC 2017						
22B	19	SINARISE DARGON	S29H	NHM	00155	17/12/17		1424
22D	16	15 PANGKOK	102B	TSC	00155	17/12/17		1424
20A	6	SINAR SUBANG	SMT5	EMC	00155	17/12/17		1424
20F	17	WAN HAI 223	N219	NHM	00155	17/12/17		1424

ภาพที่ 4.3 ข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION

SHIP'S OPERATION									
BERTH	SHED	VESSEL			VOY.		DATE-TIME		
		NAME	CODE	AGENT	DISCHARGE LOADING	PASSBAR SAILING	PLANNING	BEGIN	END
		FRI 01 DEC 2017							
20F	8	SAWASDEE BANGKOK	SBMY	SKR	0117S	1/11:00			321
		02/01:00→20B			0117N	3/12:00			
		SAT 02 DEC 2017							
20F	7	SITC HEBEI	S22N	SCL	1722S	2/04:00			278
		02/13:00→20AB			1723N	3/12:00			
20F	9	MOUNT CAMERON	MAB4	SKR	0025S	2/12:00			331
		03/01:00→20D			0025N	4/02:00			
		THU 30 NOV 2017							
20C	3,15	P.MARINE 4				30/16:00			440
						30/24:00			
20C	3,15	NP RAYONG				30/22:00			
						01/05:00			
22B	7	SITC LIAONING	S22U	SCL	1722S	30/13:00			337
		30/22:00→20E			1723N	21/02:00			
20C	3,11	SHIANG LAAN				30/05:00	30/08:30	HB	
						30/16:00			
20C	13	NP.PATHUMTHANI				30/05:00	30/08:30	HB	
						30/12:00			

ภาพที่ 4.4 ข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION ใน EXCEL

การทำให้ง่าย (Simplify) การแก้ไขข้อมูลได้รวดเร็วจากมีคนประจำคอมพิวเตอร์เครื่องที่นำข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION ขึ้นจอทีวีเพื่อที่พนักงานทุกสามารถบอกต่อและแก้ไขข้อมูลในตาราง EXCEL ได้ตลอด เพราะข้อมูลตารางเรือมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การเปลี่ยนจากระบบ อนาล็อกเป็นระบบดิจิทัล



ภาพที่ 4.5 เตรียมนำข้อมูลขึ้นจอ

2.Kaizen โดยการนำข้อมูลมาใส่ในโปรแกรม EXCEL

4.1.4 ลงมือการปฏิบัติงาน

นำข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION ที่ใส่ใน EXCEL มาใส่ในคอมพิวเตอร์เครื่อง และนำขึ้นจอทีวี



ภาพที่ 4.6 ข้อมูลขึ้นจอ

4.1.5 วิเคราะห์ผลดำเนินงาน

หลังจากการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข พบว่าการทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถตอบคำถามของลูกค้าหรือเอเยนต์ได้เร็วขึ้น ส่งผลให้พนักงานสามารถทำงานอื่นๆ ได้อย่างต่อเนื่องหลังจากมีการปรับปรุงการทำงานแล้ว

จากเดิมระยะทางที่ต้องเดินเพื่อไปดูตาราง SHIP'S OPERATION ไป 30 เมตร กลับ 30 เมตร พอหลังจากปรับปรุงเหลือ 0 เมตร หรือไม่มีการเดินหรือเสียเวลา รวมถึงเวลาที่ลูกค้าถือสายรอ ประมาณ 180 วินาที ลดลงเหลือ 50.3วินาที

ตารางที่ 4.4 การแสดงถึงระยะทางในการเดินไป-กลับ ในแต่ละครั้งที่มียูกค้าโทรเข้ามา(หลัง)

กิจกรรม	ระยะทาง(เมตร)
ไป	0
กลับ	0
รวม	0

ตารางที่ 4.5 การแสดงถึงเวลาถูกค้าหรือเอเย่นต์ถือสาขระขณะเดิน(หลัง)

ครั้งที่	เวลา(วินาที)	ครั้งที่	เวลา(วินาที)
1	52	6	49
2	51	7	52
3	48	8	52
4	49	9	50
5	51	10	49
เวลาทั้งหมด	503 วินาที		
เวลาเฉลี่ย	50.3 วินาที		

(หมายเหตุ แผนกวางแผนระบบผู้สินค้าทำงาน 24 ชั่วโมง จึงไม่ได้สามารถระบุกิจกรรมต่อวันได้)

4.1.6 สรุปผลดำเนินงาน

จากการศึกษาปัญหา คือ การใช้เวลาในการตอบเอเย่นต์นาน มีสาเหตุมาจากการที่พนักงานจำเป็นต้องเดินไปเพื่อดูข้อมูลตาราง SHIP'S OPERATION ซึ่งอยู่อีกห้อง จึงทำให้การค้นหาข้อมูลจำเป็นต้องเดินไปกลับระยะทางประมาณ 60 เมตร ไป-กลับ แนวทางในการแก้ไข โดยการนำข้อมูลตารางเรือมาใส่ใน EXCEL แล้วนำขึ้นจอทีวีในห้องทำงาน เพื่อที่พนักงานจะได้ไม่ต้องเสียเวลากับการเดินไปกลับ

หลักจากการแก้ไขปรับปรุง ทำให้พนักงานสามารถตอบคำถามลูกค้าหรือเอเย่นต์ได้ไวขึ้น ซึ่งทำให้เวลาในการตอบสนองลูกค้า มีประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น

4.1.7 แก้ไขปรับปรุงและนำไปใช้

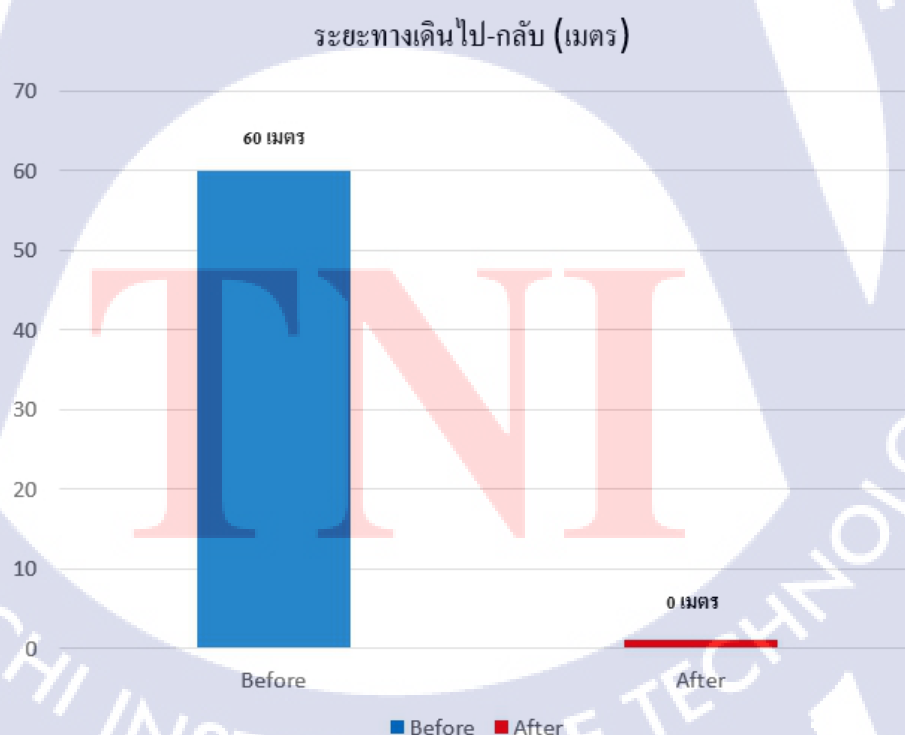
การเปลี่ยนจากระบบบนาล็อคเป็นดิจิทัล สามารถทำกับแผนกอื่นๆในกองผู้บริการสินค้า 2 ได้อีกด้วย และยังสามารเพิ่มเติมด้วยโปรแกรมใหม่ๆเพื่อที่จะแก้ไขได้จากหลายเครื่องๆและหลายๆแผนก โดยไม่ต้องเสียเวลาส่งต่อข้อมูล

บทที่ 5

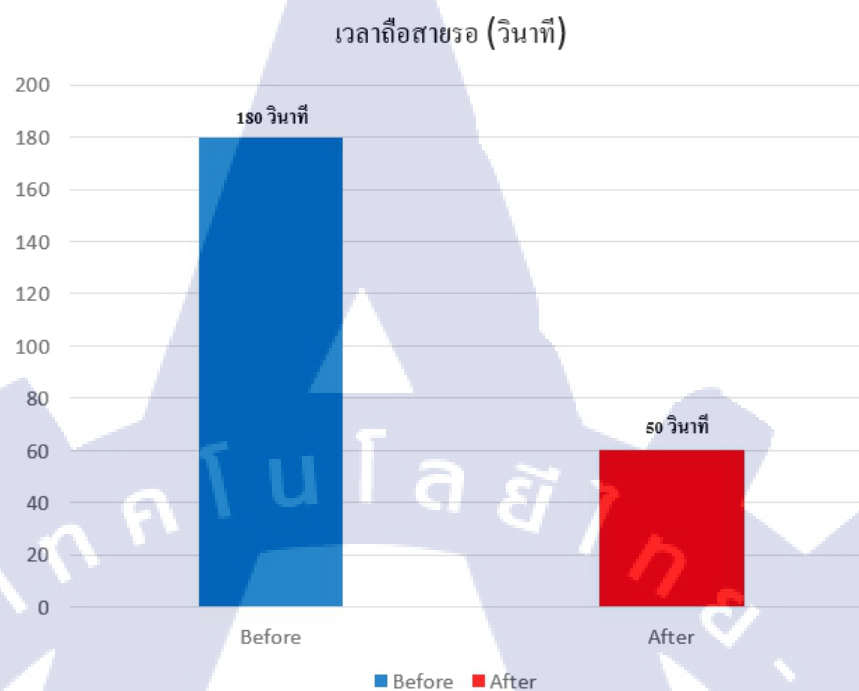
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากระยะเวลาการดำเนินงาน 4 เดือน ที่บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย แผนกวางแผนระบบตู้สินค้าได้ศึกษาการดำเนินงานหลายอย่างเกี่ยวกับ การสร้างแผนผังเรือ การแยกและจัดเรียงเอกสารจัดเรือ การประชุมการจัดตารางเรือเข้าเทียบท่า เป็นต้น และได้จัดการศึกษาขั้นตอนวิธีการตอบสนองลูกค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า โดยการนำกระบวนการต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มจนจบในรูปแบบที่พนักงานสามารถเข้าใจได้ง่ายและลดเวลาที่ไม่จำเป็นออก โดยที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยการลดของเสียในกระบวนการตอบสนองลูกค้า ระยะทางเดินจาก 60 เมตร/ครั้ง เหลือศูนย์ และเวลาในการรอของลูกค้านลดลง 130 วินาที ดังภาพ



ภาพที่ 5.1 ตารางเปรียบเทียบระยะทาง



ภาพที่ 5.2 ตารางเปรียบเทียบเวลารอ

5.2 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

การศึกษาการดำเนินงานที่บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

5.2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

- ข้อมูลที่ได้รับมีความซับซ้อน
- ไม่ทราบข้อมูลการทำงานในช่วงกลางคืน
- ถูกจำกัดการใช้งานอินเทอร์เน็ต

5.2.2 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

- ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่ได้รับ
- สอบถามจากพี่ที่ปรึกษาและหัวหน้างาน
- ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแหล่งอื่น เช่น โทรศัพท์

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

- 1.ให้มีการทำแบบประเมินพนักงานทุกๆปีเพื่อเป็นการทดสอบความสามารถของพนักงาน และเป็นการกระตุ้นตัวพนักงานเองด้วย
- 2.ให้พนักงานผลัดเปลี่ยนการทำงานของในแผนกนั้นๆ เพราะหากมีพนักงานขาดงานก็จะสามารถทำหน้าที่แทนกันได้
- 3.แผนกวางแผนระบบผู้สินค้า ควรพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลกับแผนกอื่นๆในกองท่าบริการ ผู้สินค้า 2 ด้วย เพื่อที่จะรับรู้ถึงปัญหาที่ได้ง่ายขึ้นและสามารถแก้ไขได้โดยไว



บรรณานุกรม

- [1] จำลักษ์ณ์ ขุนพลแก้ว. 2553. ความสูญเสียจาก 3MU [ออนไลน์], Available :
<https://th.jobsdb.com/th-th/articles/muda-mura-muri-%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94>
- [2] ดร.นันทิ สุทธิการฤทัย, 2009 หลักการ 3 G [ออนไลน์], Available :
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Eng_Man/Khwanjai_C.pdf
- [3] เกียรติจิร โหมมานะสิน (2551-55) ระบบการผลิตแบบลีน [ออนไลน์], Available :
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/56920061
- [4] ผศ.ประเสริฐ อัครประถมพงษ์, 2552 ความสูญเสียเปล่าด้วยหลัก ECRS [ออนไลน์], Available :
http://www.research-system.siam.edu/images/IE/Jakkrit/032557/5505700039/07_ch2.pdf
- [5] พิชรินทร์ สีนอานวยผล, 2011 กิจกรรม kaizen [ออนไลน์], Available :
http://www1.si.mahidol.ac.th/km/sites/default/files/u1/02_23_2306_asset526052560.pdf
- [7] วันชัย ธิจิรวนิช (2548) การศึกษาเวลาทำงาน Time study [ออนไลน์], Available :
<https://industrialengineerblog.files.wordpress.com/2016/01/e0b89ae0b897-2.pdf>
- [6] พนิดา หวานเพ็ชร' 2555 การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน [ออนไลน์], Available :
<http://www.repository.rmutt.ac.th/bitstream/handle/123456789/1174/132436.pdf?sequence=1>

ภาคผนวก ก.

(หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย)

TNI

ภาคผนวก ข.
(แบบฟอร์ม)

TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นาย ภาวัต ประภาสวัต



วัน เดือน ปีเกิด

5 มกราคม 2539

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนกานดา กรุงเทพมหานคร

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ บดินทรเดชา กรุงเทพมหานคร

ระดับอุดมศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
แผนกการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ประวัติการฝึกอบรม

Monodzukuri Program
Monodzukuri Management
Shipping Management

TNI