



การจัดระเบียบเอกสาร จัดลำดับ หมวดหมู่ชื่อเรือตามหลักกิจกรรม 5ส.

กรณีศึกษา การท่าเรือแห่งประเทศไทย

**DOCUMENTARY FILING BY CLASSIFIED AND ORGANIZED VESSEL
NAMES USING 5S. ACTIVITIES.**

CASE STUDY : PORT AUTHORITY OF THAILAND

นายรชกฤต วิมลสุตร

TNI

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2560

การจัดระเบียบเอกสาร จัดลำดับหมวดหมู่ชื่อเรือตามหลักกิจกรรม 5ส.

กรณีศึกษา บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2560

DOCUMENTARY FILING BY CLASSIFIED AND ORGANIZED VESSEL

NAMES USING 5S. ACTIVITIES.

CASE STUDY : PORT AUTHORITY OF THAILAND

นายรชกฤต วิมลสูตร

โครงการสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

..... กรรมการสอบ

(อาจารย์พิชิต งานจรัสศรีวิชัย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์อักรชัย ชัยมาด)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์วุฒิพงษ์ ปะวะสาร)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	การจัดระเบียบเอกสาร จัดลำดับหมวดหมู่ชื่อเรือตามหลักกิจกรรม 5ส, กรณีศึกษา การท่าเรือแห่งประเทศไทย DOCUMENTARY FILING BY CLASSIFIED AND ORGANIZED VESSEL NEAMS USING 5S. ACTIVITIES.
ผู้เขียน	นายรชกฤต วิมลสุตร์
คณะวิชา	บริหารธุรกิจ สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อัครชัย ชัยมอด
พนักงานที่ปรึกษา	ปรเมธ โชติรัตน์
ชื่อบริษัท	การท่าเรือแห่งประเทศไทย
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	การขนส่งทางทะเล

บทคัดย่อ

จากการที่ได้เข้าไปศึกษาการทำงานในแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า ในหน่วยงาน กองท่าบริการตู้สินค้า 2 พบปัญหาคือในกระบวนการสร้างแผนผังเรือขั้นตอนการค้นหาและจัดเก็บเอกสาร SHIP PARTICULARพบว่า การจัดเก็บเอกสาร SHIP PARTICULAR ระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่มีการปะปนกันไม่มีการแยกประเภทจัดหมวดหมู่และเรียงลำดับให้ถูกต้องทำให้เมื่อมีการต้องค้นหาเอกสารทำให้ใช้เวลานานและค่อนข้างยุ่งยาก สาเหตุที่ทำให้ต้องค้นหาเอกสาร เช่น นำข้อมูลเอกสารมาเพื่อสร้างเรือสินค้าที่จะเข้าเทียบท่า, เพื่อตรวจสอบข้อมูลของเรือ, เมื่อเกิดปัญหากับเรือหรือต้องเช็คข้อมูลของเรือในระบบต้องค้นหาเอกสารเพื่อตรวจสอบข้อมูลและแก้ปัญหา จากปัญหานี้แล้วจึงปรึกษาพนักงานในฝ่าย และเล็งเห็นว่าควรมีการจัดระเบียบเอกสารSHIP PARTICULARโดยการแยกประเภทหมวดหมู่ระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่และทำการเรียงลำดับเอกสารตามตัวอักษรA-Zโดยการจัดระเบียบเอกสารนี้ได้ใช้หลักการ Kaizen , Visual Control , ECRS , 5ส , PDCA และ Why Why Analysis ซึ่งทำให้ได้เห็นถึงรากเหง้า ที่มาของปัญหาชัดเจนยิ่งขึ้น

จากผลการดำเนินการหลังจากที่ได้ทำการจัดระเบียบเอกสารโดยการแยกประเภทหมวดหมู่ของเรือและเรียงเอกสารตามตัวอักษรA-Zแล้ว พบว่าจากการสุ่มจับเวลาก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง สามารถสรุปผลได้ดังนี้ ก่อนการปรับปรุงการจัดเก็บเอกสาร ใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยเท่ากับ 30.06 นาทีซึ่งคิดเป็น 56.65% จากขั้นตอนเอกสารทั้งหมดห้าขั้นตอน และ

เมื่อมีการปรับปรุงใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 นาที ซึ่งคิดเป็น 15.23% จากขั้นตอนเอกสารทั้งหมดห้าขั้นตอน จากการเปรียบเทียบ พบว่า พนักงานใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยลดลงถึง 25.90 นาทีหรือคิดเป็น 48.51% และยังทำให้สามารถลดความสูญเสียในการทำงาน 2-3 วัน ในกรณีเอกสารหาไม่พบหรือสูญหายและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้พนักงานเพิ่มขึ้นและสามารถประหยัดต้นทุนเฉลี่ยค่าแรงโดยรวมอีกด้วย



Project's name	DOCUMENTARY FILING BY CLASSIFIED AND ORGANIZED VESSEL NEAMS USING 5S. ACTIVITIES.
Writer	Rachakrit Vimonsoot
Faculty	Business Administration, Industrial Management
Faculty Advisor	Akarachai Chaimad
Job Supervisor	Poramhet Chotirat
Company's name	Port Authority Of Thailand
Business Type	Maritime Transportation

Abstract

Further to our study about the administrating and planning of commercial cargo under container service division II of the port department, we had found problems in the process of creating the vessel diagram during searching and organizing the SHIP PARTICULAR's document. We also found that the SHIP PARTICULAR's filing system between the Shore vessels and Large-scale vessels were mixed up without ordering and classifying correctly. Therefor made it quite tricky and very long time to find the required document. Once there were requirements such as filling in data to create porting vessel, auditing vessel data etc. Once problems coming in, it was required to checking vessel data and solved them before submitted to sale administrators and the SHIP PARTICULAR filling must be re-organized by sorting and categorizing of the Shore Vessel and Large Cargo Vessel fillings in ordering from letter A-Z which applied the Kaizen, Visual Control, ECRS, 5S, PDCA and Why-Why Analysis, methods to solve it problem from its roots and to make it more vividly.

Based on the results after applied those methods to improve the document filling by organizing and classifying the vessel documents by letter A-Z. It was found that from random sampling before and after adjustment. It can be summarized as the following: before the document adjustment, the average searching time was 30.06 minutes per case, which accounted for 56.65% of the total five-step document processes. Once the adjustment had done, the average searching

time had down to only 4.16 minutes per case, which accounted for 15.23% of the total five-step document processes. By comparison, staffs had saved 25.90 minutes per case to search for documents, or 48.51%, and were able to reduce work-loss for 2-3 days in-case the required documents were not found or lost. And in overall it was improved more employee productivity and save on overall cost of labor too.



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเรื่องการการจัดระเบียบเอกสาร จัดลำดับหมวดหมู่ชื่อเรื่องตามหลักกิจกรรม 5ส. จะไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้ถ้าขาดคุณ ประเมธ โชติรัตน์ ที่เป็นพี่เลี้ยงและเป็นปรีกษาสหกิจศึกษา ที่ช่วยหาข้อมูลต่าง ๆ แนะนำวิธีการแก้ปัญหา, ประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ให้จนทำให้การการจัดระเบียบเอกสารในโครงการนี้สามารถประสบความสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ได้ อีกทั้งต้องขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ที่ สหกิจศึกษาหรือฝึกงานด้วยกันในแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า ทั้งที่มาจากสถาบันเดียวกันหรือต่างสถาบันที่ช่วยเป็นกำลังใจ และช่วยทำให้โครงการนี้สามารถบรรลุเป้าหมายได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้บุคคลที่ต้องขอขอบคุณอย่างยิ่งคือ อาจารย์อักรชัย ชัยมาด ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างยิ่งที่ช่วยปรึกษา ชี้แนะแนวทาง การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อีกทั้งยังสละเวลาอันมีค่าตรวจ แะแนวรายงานของข้าพเจ้า

นาย รชกฤต วิมลสูตร
คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
พ.ศ.2560

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย

ก

บทสรุปภาษาอังกฤษ

ค

กิตติกรรมประกาศ

จ

สารบัญ

ฉ

สารบัญตาราง

ณ

สารบัญภาพประกอบ

ญ

บทที่

1. บทนำ

1

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

2

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

2

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

4

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

4

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

4

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

4

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

4

1.9 ขอบเขตในการปฏิบัติงาน

4

1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

5

1.11 นิยามศัพท์เฉพาะ

5

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม Kaizen	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีการวิเคราะห์ Why Why Analysis	8
2.3 แนวคิดและทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)	10
2.4 แนวคิดและทฤษฎีหลักการ ECRS	11
2.5 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม 5ส	14
2.6 แนวคิดและทฤษฎี PACA	15
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	19
3.1 แผนงานปฏิบัติงาน	19
3.2 รายละเอียดโครงการสหกิจ	20
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน	21
4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปต่าง ๆ	24
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	24
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
4.3 ผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงาน	32
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	34
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	34
5.2 แนวทางแก้ไขปัญหา	35
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	35

สารบัญ (ต่อ)

บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	37
ภาคผนวก ก. หนังสือรับรอง	37
ภาคผนวก ข. แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์(Weekly Report)	41
ประวัติผู้จัดทำ	60



TNI

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1 แผนงานปฏิบัติงาน	19
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเวลาในการค้นหาเอกสารล่าช้าเนื่องจากการปะปนกันและ ไม่มีการเรียงลำดับ (จากการสุ่มตัวอย่าง)	27
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเวลาในการค้นหาเอกสารหลังจากจัดหมวดหมู่ เอกสารเร็วและเรียงตามตัวอักษร A-Z (จากการสุ่มตัวอย่าง)	32



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 ตราสัญลักษณ์ของ การท่าเรือแห่งประเทศไทย	1
ภาพที่ 1.2 แผนที่สถานที่ปฏิบัติงาน	1
ภาพที่ 1.3 แผนผังองค์กร	3
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการทำ Kaizen	7
ภาพที่ 2.2 วิธีการของ Why-Why Analysis	8
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการวิเคราะห์ Why-Why Analysis	9
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Visual Control	11
ภาพที่ 2.5 หลักการ ECRS	13
ภาพที่ 2.6 วิธีการของ 5 ส.	14
ภาพที่ 2.7 แสดงวงจรของ PDCA และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	16
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	21
ภาพที่ 4.1 รับเอกสารและข้อมูล Ship Particular จาก Agent	24
ภาพที่ 4.2 ลงรับเอกสาร Ship Particular ในหนังสือรับเอกสารขาเข้า	25
ภาพที่ 4.3 เข้าโปรแกรม Edit Ship เพื่อทำการสร้างเรือ	25
ภาพที่ 4.4 เซฟไฟล์เรือที่สร้างเสร็จแล้วลงในเซฟเวอร์	26
ภาพที่ 4.5 การค้นหาและจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม	26
ภาพที่ 4.6 เอกสาร Ship Particular ปะปนกัน ไม่มีการแยกหมวดหมู่	28
ภาพที่ 4.7 โครงสร้างการวิเคราะห์ Why Why Analysis	28
ภาพที่ 4.8 คัดแยกเอกสารตามหมวดหมู่เรือ	29
ภาพที่ 4.9 จัดเรียงเอกสารตามตัวอักษร A-Z ของชื่อเรือ	29
ภาพที่ 4.10 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและตู้เอกสาร	30

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ

หน้า

ภาพที่ 4.11 ภาพ Before และ After

30

ภาพที่ 4.12 แฟ้มที่ใช้ใส่เอกสาร

31

ภาพที่ 5.1 กราฟสรุปผลการดำเนินงาน

34



บทที่ 1
บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 ข้อเสนอประกอบการ การทำเรือแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 1.1 ตราสัญลักษณ์ของ การทำเรือแห่งประเทศไทย

(ที่มา <https://s.isanook.com/gi/0/3/12/jpg/120/2410130.jpg>)

1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

การทำเรือแห่งประเทศไทย 444 ถนนท่าเรือ คลองเตย คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110



ภาพที่ 1.2 แผนที่สถานที่ปฏิบัติงาน (การทำเรือแห่งประเทศไทย)

(ที่มา <http://www.bkp.port.co.th/bkp2007/datathai/generalinfo.html>)

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

การทำเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) เป็นรัฐวิสาหกิจสาธารณูปการในสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการทำเรือแห่งประเทศไทย พุทธศักราช 2494 มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดดำเนินการและนำมาซึ่งความเจริญของกิจการทำเรือ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชน ปัจจุบัน การทำเรือแห่งประเทศไทยรับผิดชอบบริหารทำเรือที่สำคัญ ได้แก่ ทำเรือกรุงเทพ ทำเรือแหลมฉบัง ทำเรือเชียงแสน ทำเรือเชียงของ และทำเรือระนองในส่วนของการทำเรือกรุงเทพนั้น มีท่าบริการผู้สินค้า ทางด้านเขื่อนตะวันออก โดยแบ่งเป็น 2 ท่าบริการ คือ กองท่าบริการผู้สินค้า 1 และกองท่าบริการผู้สินค้า 2 โดยมีท่าเทียบเรือ พื้นที่วางผู้สินค้า เครื่องมือทุ่นแรง ระบบบริหารจัดการท่าเทียบเรือผู้สินค้า และการให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ปัจจุบันท่าเรือกรุงเทพให้บริการเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกต่อการขนส่งระหว่างประเทศ ดังนี้

- บริการรับฝากเก็บผู้สินค้าขาเข้าและขาออก
- บริการผู้สินค้าห้องเย็น
- บริการท่าเทียบเรือชายฝั่งและเรือลำเลียงภายในประเทศ

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

1.3.1 บริบทองค์กร

การทำเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) เป็นรัฐวิสาหกิจสาธารณูปการในสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการทำเรือแห่งประเทศไทย พุทธศักราช 2494 มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดดำเนินการและนำมาซึ่งความเจริญของกิจการทำเรือ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชน ปัจจุบัน การทำเรือแห่งประเทศไทยรับผิดชอบบริหารทำเรือที่สำคัญ ได้แก่ ทำเรือกรุงเทพ ทำเรือแหลมฉบัง ทำเรือเชียงแสน ทำเรือเชียงของ และทำเรือระนอง

ตลอด ระยะเวลาที่ผ่านมาการทำเรือฯ ได้พัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพงานบริการของท่าเรือต่างๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบนอกจากนี้ยังได้นำระบบการบริหารจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ รวมทั้งปรับเปลี่ยนระบบการบริหารงานเป็นแบบธุรกิจเอกชน เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงานและรองรับการขยายธุรกิจใหม่ๆ ที่เกี่ยวเนื่องในอนาคต ตลอดจนนำระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพต่างๆ มาใช้เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจแก่ผู้ใช้บริการ ณ วันนี้การทำเรือฯ ได้ก้าวมาเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ การค้าของประเทศ มีผลประกอบการที่ดีติด 10 อันดับแรกของรัฐวิสาหกิจที่นำเงินรายได้เข้ารัฐสูงสุด ได้รับการประเมินผลงานจากรัฐบาลให้เป็นรัฐวิสาหกิจชั้นดีติดต่อกันหลายปี เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการทั้งในและต่างประเทศ

1.3.2 วิสัยทัศน์ ค่านิยม พันธกิจ

วิสัยทัศน์

"ศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำและโลจิสติกส์ เชื่อมโยงเศรษฐกิจไทยสู่อาเซียน"

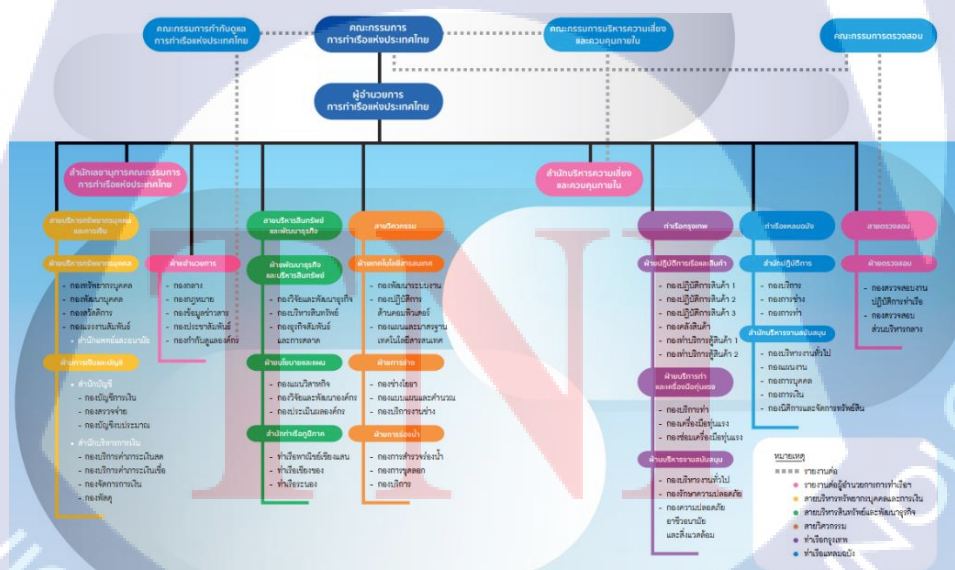
ค่านิยม

"ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการด้วยใจ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม พร้อมร่วมมือเพื่อองค์กร"

พันธกิจ

- 1.ขยายบริการท่าเรือและธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับโลจิสติกส์ทางน้ำในประเทศและในอาเซียน
- 2.การพัฒนาและบริหารทรัพยากรต่างๆ ภายในองค์กร ให้เกิดศักยภาพและขีดความสามารถให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 3.เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการและยกระดับมาตรฐานในการให้บริการ ให้มีความทันสมัย มีธรรมาภิบาล และมีมาตรฐานสากล

1.3.3 โครงสร้างการกำกับดูแล



ภาพที่ 1.3 แผนผังองค์กร

ที่มา : <http://www.port.co.th/>

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง นักศึกษาฝึกงานแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า
 นักศึกษาฝึกงานแผนกสารสนเทศ
 นักศึกษาฝึกงานแผนกด้านตรวจสอบภายใน
 นักศึกษาฝึกงานแผนกปฏิบัติการ

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นาย ประเมธ โชติรัตน์ ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 – 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08:00 – 17:00 โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงานทั้งหมด 4 เดือน

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการจัดเก็บเอกสาร SHIP PARTICULAR ระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่มีการปะปนกัน ไม่มีการแยกประเภทจัดหมวดหมู่และเรียงลำดับให้ถูกต้องทำให้เมื่อมีการต้องค้นหาเอกสารทำให้ใช้เวลานานและค่อนข้างยุ่งยาก สาเหตุที่ทำให้ต้องค้นหาเอกสาร เช่น นำข้อมูลเอกสารมาเพื่อสร้างเรือสินค้าที่จะเข้าเทียบท่า, เพื่อตรวจสอบข้อมูลของเรือ, เมื่อเกิดปัญหากับเรือหรือต้องเช็คข้อมูลของเรือในระบบต้องค้นหาเอกสารเพื่อตรวจสอบข้อมูลและแก้ปัญหา

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1.8.1 เพื่อจัดหมวดหมู่ของเอกสารอย่างเป็นระบบ

1.8.2 เพื่อลดเวลาในการค้นหาเอกสารในกระบวนการสร้างแผนผังเรือ

1.9 ขอบเขตในการปฏิบัติงาน

1.9.1 ตำแหน่งและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

- แผนกวางแผนระบบตู้สินค้า ระยะเวลา 1 เดือน
- แผนกสารสนเทศ ระยะเวลา 1 เดือน
- แผนกปฏิบัติการ ระยะเวลา 1 เดือน
- แผนกด้านตรวจสอบภายใน ระยะเวลา 1 เดือน

1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1.10.1 เอกสารถูกจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ

1.10.2 สามารถลดเวลาในการค้นหาเอกสารในกระบวนการสร้างแผนผังเรือ

1.11. นิยามศัพท์เฉพาะ

ใบตราส่ง (Bill of Lading หรือ B/L) หมายถึง เป็นเอกสารสำคัญที่ผู้รับขนส่งสินค้าหรือสายเรือออกให้แก่ผู้ส่งสินค้า เพื่อแสดงว่าได้มีการรับสินค้าเพื่อนำส่งไปยังจุดหมายปลายทางที่ผู้ส่งสินค้ากำหนด

ผู้ส่งออก (Shipper) หมายถึง ผู้ที่ใช้ชื่อของตนดำเนินการพิธีการศุลกากรเพื่อการส่งออก ซึ่งอาจจะเป็นผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง หรือตัวกลาง

การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS หมายถึง หลักการที่ประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่าย (Simplify)

ความสูญเปล่า (Waste) หมายถึง ความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการ ประกอบด้วย

- ความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไป (Over Production Waste)
- ความสูญเสียจากการขนส่ง (Transportation Waste)
- ความสูญเสียจากการรอคอย (Waiting Waste)
- ความสูญเสียจากสินค้าคงคลัง (Inventory Waste)
- ความสูญเสียจากผลิตภัณฑ์บกพร่อง (Defects Waste)
- ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว (Motion Waste)
- ความสูญเสียจากกระบวนการมากเกินไป (Over processing Waste)

ไคเซ็น (Kaizen) หมายถึง การปรับปรุงทีละเล็กทีละน้อยอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกระดับชั้น เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานและช่วยรักษามาตรฐานการทำงานที่มีอยู่เดิม

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาโครงการเรื่องการสร้างป้ายบ่งชี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการแยกสินค้าทำอากาศยานคอนเมืองและทำอากาศยานอุตะเภากรณีศึกษา บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการประกอบการศึกษาวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม Kaizen
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการวิเคราะห์ Why-Why Analysis
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีหลักการ ECRS
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม 5ส
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎี PDCA
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม Kaizen

ไคเซ็น (Kaizen 改善) เป็นคำศัพท์ภาษาญี่ปุ่นแปลว่า “การปรับปรุง (improvement)” ซึ่งมาจากคำว่า Kai (改) แปลว่า การเปลี่ยนแปลง และคำว่า Zen (善) แปลว่า ดี เป็นแนวคิดในทฤษฎีพื้นฐานการบริหารองค์กร ซึ่งไคเซ็นถูกใช้เป็นเสมือนกลยุทธ์ทางธุรกิจในกิจกรรมการบริหารงานเชิงคุณภาพมีรากฐานกำเนิดมาจากประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา ไคเซ็นเป็นการปรับปรุงองค์กรแบบครบวงจรที่ครอบคลุมตั้งแต่การปรับปรุงกระบวนการผลิต กระบวนการควบคุมคุณภาพทั้งหมดระบบคิวซีและแรงงานสัมพันธ์ทั้งหมดของกลยุทธ์และวิธีการในการบริหารส่วนใหญ่ของญี่ปุ่นซึ่งมีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับไปทั่วโลกนั้นรวมอยู่ในไคเซ็นนี้เอง การดำเนินกิจกรรมของไคเซ็นจะต้องดำเนินการทุกระดับขององค์กรตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ทุกคนเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมปรับปรุงการทำงานซึ่งสอดคล้องกับหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมที่ต้องเกิดจากความร่วมมือทุกฝ่ายงานรวมทั้งส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบกับสิ่งที่รับมอบหมายและพัฒนาทักษะที่หลากหลายให้มีความยืดหยุ่นในความเปลี่ยนแปลง

2.1.1 ทำไมต้อง Kaizen?

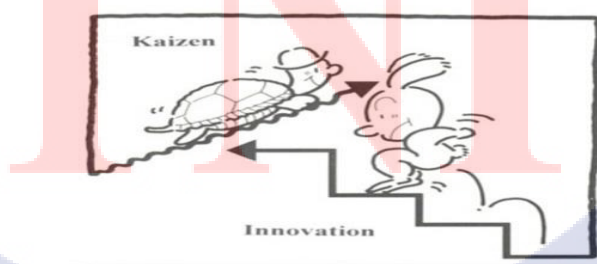
KAIZEN เป็นแนวคิดที่จะช่วยรักษามาตรฐานที่มีอยู่เดิม (Maintain) และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น (Improvement) หากขาดซึ่งแนวคิดนี้แล้ว มาตรฐานที่มีอยู่เดิมก็จะค่อย ๆ ลดลง ความสำคัญในการบวนการของ KAIZEN คือ การใช้ความรู้ความสามารถของพนักงานมาคิดปรับปรุงงาน โดยใช้การลงทุนเพียงเล็กน้อย ซึ่งก่อให้เกิดการปรับปรุงทีละเล็กทีละน้อยที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะเศรษฐกิจแบบใด เราก็สามารถใช้วิธีการ KAIZEN เพื่อปรับปรุงได้

2.1.2 การใช้ข้อมูลในการดำเนินการ

ไคเซ็นเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหา ซึ่งปัญหาต้องมีความชัดเจน ขึ้นกับข้อมูลที่ได้รับมา มีการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ปราศจากความรู้สึก หรือเป็นวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลจะช่วยให้ทราบถึงจุดที่มุ่งเน้นในการแก้ไขหรือปรับปรุง ซึ่งจุดนี้เองเป็นจุดที่เริ่มต้นในการปรับปรุง ดังนั้น การรวบรวม การแยกแยะข้อมูลสำหรับการปรับปรุงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ต้องถูกต้อง ชัดเจนและเพียงพอ

2.1.3 เป้าหมายสูงสุดของกลยุทธ์ไคเซ็น

การริเริ่มใช้ไคเซ็นในการปรับปรุง เราต้องรู้ว่ากิจกรรมทางธุรกิจใดต้องการการปรับปรุง การมีคำตอบสำหรับคำถามคือ คุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบ (QCD) ซึ่งความหมายของคุณภาพไม่ได้หมายถึงเฉพาะผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เสร็จสิ้นเท่านั้น แต่หมายรวมถึงคุณภาพในกระบวนการด้วย ต้นทุนจะหมายถึงต้นทุนทั้งหมดตั้งแต่ การออกแบบ การผลิต การขาย และการบริการ สำหรับการส่งมอบจะหมายถึงการส่งมอบตามปริมาณและเวลาที่กำหนด ในหนังสือ Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success ได้ใช้ในรูปแบบของ คุณภาพ ต้นทุน และการจัดการ (QCS) ซึ่งก็เป็นที่ยอมรับ มีความหมายและเข้าใจเหมือนกัน



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการทำ Kaizen

ที่มา : [http://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58\(500\)/5.2-5-58\(500\).jpg](http://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58(500)/5.2-5-58(500).jpg)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีการวิเคราะห์ Why-Why Analysis

วิสาข์ เจ้าสกุล (2556) การวิเคราะห์ Why-Why Analysis จะเป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา โดยหากเราสามารถค้นพบสาเหตุรากเหง้าและกำจัดได้แล้วปัญหาเดิมจะไม่เกิดซ้ำ หากปัญหาเดิมเกิดซ้ำ แสดงว่าการวิเคราะห์ของเรานั้นมาผิดทาง หรืออาจมีบางสาเหตุตกหล่นอาจจะต้องมาทำการวิเคราะห์ใหม่ เครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงมาก หากผู้วิเคราะห์ มีความเข้าใจ และมีความชำนาญในงานที่ตนทำอยู่ รวมถึงความรู้ด้านวิศวกรรม ที่ Toyota 5-Why Analysis ถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการวิเคราะห์ปัญหา จากประสบการณ์ของผู้เขียน พบว่า ส่วนใหญ่การใช้หลักการ Why-Why Analysis นั้น เป็นไปเพียงเพื่อ นำเสนอต่อลูกค้า เมื่อเกิดปัญหาจากลูกค้า เท่านั้น แต่ปัญหาเดิมยังคงเกิดซ้ำอยู่เรื่อย ๆ อาศัยเพียงการตรวจสอบที่ถี่ขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียเปล่าตามมา

การวิเคราะห์ Why-Why Analysis นั้นเป็นเพียงเครื่องมือ ในการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าเท่านั้น การจะทำให้ปัญหานั้น หหมดไป จึงจำเป็นจะต้อง ประยุกต์หลักการอื่น ๆ เข้ามาช่วย เช่น เทคนิค Poka-Yoke, Triz, 7QC Tools เป็นต้น ทั้งนี้ทั้งนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหา ที่เรากำลังวิเคราะห์กันอยู่

2.2.1 เทคนิคการวิเคราะห์ปัญหาด้วย Why-Why Analysis

1. วิเคราะห์ข้อเท็จจริง
2. วิเคราะห์ต้นตอของปัญหา
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์
4. วิเคราะห์หาวิธีทางแก้ไข หรือป้องกัน
5. นำมาตรการที่ได้ไปปฏิบัติจริง



ภาพที่ 2.2 วิธีการของ Why-Why Analysis

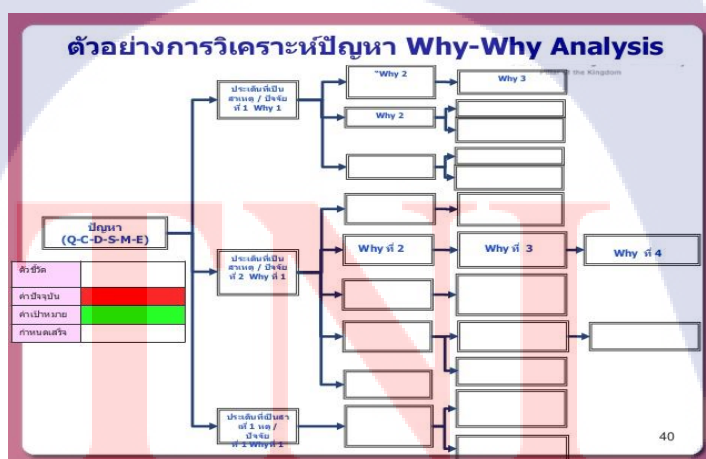
ที่มา : <http://mkotawin.blogspot.com/2011/05/why-why-analysis.html>

2.2.2 จุดประสงค์ การวิเคราะห์ Why-Why Analysis

1. เพื่อให้พนักงานมีความชำนาญและสามารถคิดหรือวิเคราะห์ในเชิงทฤษฎี
2. เพื่อให้ความสามารถสอนในเชิงทฤษฎี
3. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโครงสร้างการทำงานของเครื่องจักร
4. ทำให้พนักงานทราบการวิเคราะห์ต้นตอของความผิดปกติ
5. เพื่อให้เกิดแนวคิดที่จะหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำ

2.2.3 ข้อควรระวังในการวิเคราะห์ Why-Why Analysis

1. ข้อความที่ใช้ ควรจะสั้น กระชับ
2. ควรหาเหตุผลผล โดยอ่านย้อนจาก Why
3. ตรวจสอบความครบถ้วนของสาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ โดยพิจารณา
ย้อนกลับว่า ถ้าไม่มีสาเหตุเหล่านี้แล้วยังเกิดปรากฏการณ์อยู่อีกหรือไม่
4. อย่าหยุดวิเคราะห์ถ้ายังไม่พบสาเหตุที่นำไปใช้กำหนดมาตรการป้องกันการเกิด
ปัญหาซ้ำ
5. เขียนสาเหตุที่คิดว่าผิดปกติเท่านั้น
6. หลีกเลี่ยงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับสภาพจิตใจคน
7. อย่าใช้คำว่า “ไม่ดี” “ไม่เหมาะสม” เพราะไม่ชัดเจน



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการวิเคราะห์ Why-Why Analysis

ที่มา : <https://www.slideshare.net/Cuproperty/ss-15852633>

2.3 แนวคิดและทฤษฎีการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

ศุภนิธิ (2554) การควบคุมด้วยการมองเห็น คือ แนวทางการปฏิบัติงานควบคุมให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น และถูกต้อง โดยการแสดงมาตรฐานเทียบกับสถานะจริงให้สามารถระบุความบกพร่องได้ทันทีด้วยการมองเห็น โดยการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่ายขึ้นในรูปแบบของตาราง ป้าย สัญลักษณ์ ภาพ เป็นต้น แต่การนำเสนอต้องมีความหมาย เห็นได้ชัดเจน มองแล้วเข้าใจทันที เพื่อมาช่วยย้ำเตือนเป้าหมายนั้นๆ เช่น การแสดง มาตรฐานการผลิต วิธีการทำงาน กำหนดการผลิตในแต่ละวัน หัวข้อการควบคุม การระบุตำแหน่งการจัดวางวัสดุ กฎระเบียบ และข้อห้ามต่างๆ ป้ายแสดงตำแหน่งที่จอดรถทำให้ผู้รับผิดชอบทราบความแตกต่างระหว่างเป้าหมายกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง และลดความสูญเสียทั้ง เงิน สำหรับ ค่าวัตถุดิบที่เสียไปโดยการทำงานแบบผิดๆ ลูกค้า สำหรับคุณภาพงานที่ไม่ได้คุณภาพ และเวลา สำหรับ การค้นหา ติดตาม ทั้งเครื่องมือ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องนำมาใช้งาน การใช้ระบบการควบคุมด้วยการมองเห็นทำให้พนักงานสามารถประเมินปัญหา และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างรวดเร็ว

การควบคุมด้วยการมองเห็นนั้นมีเงื่อนไขสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

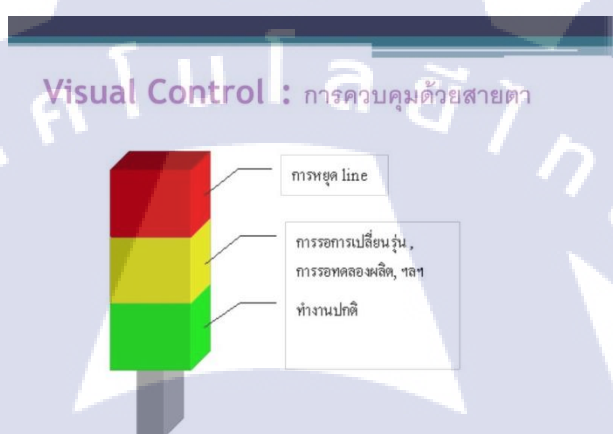
1. ความหมายที่ใช้ต้องไม่กำกวม
2. เป็นระบบที่ทำให้มองเห็น ได้ทราบ และแจ้งเตือนให้รู้เพื่อเข้าดำเนินการแก้ไขโดยเร็วควรใช้ ณ จุดที่สำคัญ ของเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือกระบวนการที่ต้องการควบคุมให้ทำงานอย่างปกติอย่างสม่ำเสมอหรือจุดที่มีความผิดปกติเป็นสาเหตุของรากเหง้าปัญหา

หากมองว่า Visual Control เป็นเทคนิคการสื่อสารรูปแบบหนึ่ง หากมองไปรอบ ๆ ตัวเราในชีวิตประจำวันทุก ๆ วันก็จะเห็นการใช้ Visual Control กันเป็นประจำอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นตามท้องถนน ในโรงเรียน โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า ตลาด สวนสนุก พิพิธภัณฑ์ สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในบริษัทหรือโรงงานต่าง ๆ สถานที่ราชการต่าง ๆ ฯลฯ เพียงแต่เราอาจไม่ได้สังเกต หรือไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควรในการนำมาขยายผลและประยุกต์ใช้เพิ่มเติม ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานที่มีโอกาสผิดพลาดและส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือความเสียหายมาก เทคนิค Visual Control จึงเป็นเทคนิคพื้นฐานในการเพิ่ม Productivity ที่สามารถช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ และมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

การประยุกต์ใช้ Visual Control

การเลือกและนำเทคนิค Visual Control มาประยุกต์ใช้นั้นอาจเริ่มจากการใช้เทคนิคง่าย เช่น เทคนิคการตั้งคำถาม 5 W 1 H เพื่อหาเหตุและผลในการประยุกต์ใช้เทคนิค Visual Control นั้น ๆ เช่น

- Why (ทำไม) ทำไมจึงเกิดความผิดพลาดหรือปัญหาต่าง ๆ ขึ้น
- What (อะไร) อะไรคือสิ่งที่จะต้องนำเอาเทคนิค Visual control มาประยุกต์ใช้
- When (เมื่อไร) ความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องนำเอา Visual Control นั้นเข้ามาใช้เมื่อไร
- Where (ที่ไหน) ควรจะนำเอา Visual Control มาใช้ที่จุด/บริเวณ/กลุ่มเป้าหมายใดจึงจะเกิดประโยชน์มากที่สุด
- How (อย่างไร) จะนำเอา Visual Control มาใช้อย่างไรถึงจะได้ประโยชน์หรือแก้ปัญหาตามที่ต้องการได้



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Visual Control

ที่มา : <https://www.slideserve.com/Gabriel/lean-manufacturing>

2.4 แนวคิดและทฤษฎีหลักการ ECRS

เป็นหลักการที่ประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และ การทำให้ง่าย (Simplify) ซึ่งเป็นหลักการง่ายๆ ที่สามารถใช้ในการเริ่มต้นลดความสูญเปล่าหรือ MUDA ลงได้เป็นอย่างดีในองค์กรธุรกิจทั่วไปจะสามารถแบ่งรูปแบบของกระบวนการหน่วยงานออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนของงานโรงงานและส่วนของงานสนับสนุน ทั้ง 2 ส่วนนี้สามารถก่อให้เกิดความสูญเปล่าได้ ซึ่งอธิบายเป็นตัวอย่างได้ดังนี้ส่วนแรกคือส่วนของงานโรงงาน คือส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตสินค้าของบริษัท การลดความสูญเปล่าในการผลิตเป็นสิ่งจำเป็นและควรให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจะหมายถึงต้นทุนของสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้น หากสามารถลดความสูญเปล่าลงได้ก็จะส่งผลให้ประหยัด

ต้นทุนการผลิตลงด้วย ผลที่ตามมาคือมีความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งสูงขึ้น โดยแนวทางการลด MUDA ลงสามารถทำได้โดยใช้หลักการ ECRS ดังนี้

2.4.1 ส่วนของโรงงาน

การกำจัด (Eliminate) หมายถึง การพิจารณาการทำงานปัจจุบันและทำการกำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ที่พบในการผลิตออกไป คือการผลิตมากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนที่/เคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ การเก็บสินค้าที่มากเกินไป การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น และของเสีย

การรวมกัน (Combine) สามารถลดการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ โดยการพิจารณาว่าสามารถรวมขั้นตอนการทำงานให้ลดลงได้หรือไม่ เช่น จากเดิมเคยทำ 5 ขั้นตอนก็รวมบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน ทำให้ขั้นตอนที่ต้องทำลดลงจากเดิม การผลิตก็จะสามารถทำได้เร็วขึ้นและลดการเคลื่อนที่ระหว่างขั้นตอนลงอีกด้วย เพราะถ้ามีการรวมขั้นตอนกัน การเคลื่อนที่ระหว่างขั้นตอนก็ลดลง

การจัดใหม่ (Rearrange) คือ การจัดขั้นตอนการผลิตใหม่เพื่อให้ลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็น หรือ การรอคอย เช่น ในกระบวนการผลิต หากทำการสลับขั้นตอนที่ 2 กับ 3 โดยทำขั้นตอนที่ 3 ก่อน 2 จะทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ลดลง เป็นต้น

การทำให้ง่าย (Simplify) หมายถึง การปรับปรุงการทำงานให้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยอาจจะออกแบบจิ๊ก (jig) หรือ fixture เข้าช่วยในการทำงานเพื่อให้การทำงานสะดวกและแม่นยำมากขึ้น ซึ่งสามารถลดของเสียลงได้ จึงเป็นการลดการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็นและลดการทำงานที่ไม่จำเป็น

2.4.2 ส่วนของงานสนับสนุน

หมายถึง หน่วยงานที่ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการผลิต แต่จะช่วยสนับสนุนการผลิตนั่นเอง ในส่วนของการสนับสนุนนี้ งานหลักของส่วนสนับสนุนจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเอกสาร และข้อมูลเป็นหลัก เพราะจะต้องมีการจัดทำเอกสารหรือการบันทึกต่างๆ มากมาย เพื่อเก็บเป็นข้อมูลในการสอบกลับได้ และเพื่อประโยชน์ในการทำงาน ยิ่งหากองค์กรได้มีการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 หรือ TS 16949 เข้ามาใช้ด้วยแล้ว ยิ่งไม่ต้องพูดถึงเพราะในข้อกำหนดหลายๆ ข้อของ ISO 9000 และ TS 16949 จะมีข้อบังคับในเรื่องงานการควบคุมเอกสาร และข้อมูลอยู่ด้วย

แต่ในบรรดาเอกสารที่มีอยู่มากมายเป็นภูเขารอบตัวนี้เหล่านี้ เราอาจจะคิดว่าเป็นเอกสารที่มีความจำเป็นในการใช้งาน แต่ไม่แน่ใจเสมอไปนัก เพราะเอกสารเหล่านั้นอาจจะมีเอกสารที่ไม่จำเป็น และเป็นเอกสารที่มีการจัดทำที่ซ้ำซ้อนมากมายก็เป็นได้ ซึ่งหากเราไม่ได้เคยมีการให้ความสำคัญกับ

เอกสารเหล่านั้นเลย แต่เดิมเคยมีการใช้งานกันมาอย่างไรก็ยังคงใช้งานต่อกันมาเรื่อยๆ โดยไม่คิดที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเอกสารเหล่านั้น ผลเสียของเอกสารหากมีมากเกินไป จะทำให้วุ่นวายในการเก็บรักษา สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บเอกสาร และสิ้นเปลืองเวลาในการพิจารณาเอกสารและจัดทำเอกสารเหล่านั้น นอกจากนี้ยังเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรคือกระดาษโดยเปล่าประโยชน์อีกด้วย ดังนั้นเราควรมาเหลียวมองรอบ ๆ ตัว และเริ่มทำการลดปริมาณเอกสารลงกันเถอะ ช่วยกันกำจัดเอกสารขยะที่ไม่มีความจำเป็นออกไป เราสามารถใช้หลักการ ECRS นี้ในการลดเอกสารที่ไม่จำเป็นลงได้กล่าวคือ

การกำจัด (Eliminate) หมายถึง การกำจัดเอกสารที่ไม่จำเป็นออกไปนั่นเอง หากลองพิจารณาเอกสารต่าง ๆ รอบตัว เอกสารบางอย่างอาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมียังเป็นได้ เราสามารถกำจัดออกไปได้เลย

การรวมกัน (Combine) คือ การรวมเอาเอกสารจากหลายๆแผ่นมาไว้ในแผ่นเดียวกันได้ ซึ่งจะทำให้สะดวกสำหรับการวิเคราะห์และลดปริมาณเอกสารที่ต้องจัดเก็บลง

การจัดใหม่ (Rearrange) บางครั้งเอกสารที่ให้อยู่อาจมีความซ้ำซ้อนกัน จึงควรมีการจัดเรียงเอกสารใหม่ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและความยุ่งยากในงานเอกสารบางรายการลงไป

การทำให้ง่าย (Simplify) หมายถึง การจัดรูปแบบของเอกสารให้เข้าใจง่ายและสะดวกเหมาะสมกับการใช้งาน



ภาพที่ 2.5 หลักการ ECRS

ที่มา : http://www.entraining.net/in-house_BLK-lean-management.php

2.5 แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม 5ส

2.5.1 จุดกำเนิดของ 5 ส

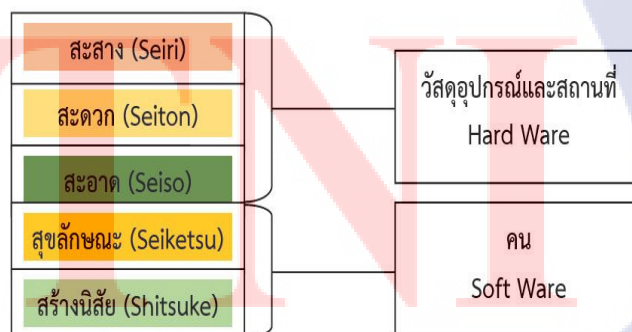
การเกิดขึ้นของ 5 ส. ในญี่ปุ่นไม่ได้เกิดเป็น 5 ส. ในรูปแบบที่ชัดเจนแต่พัฒนามาจากแนวคิดในเรื่องการควบคุมคุณภาพ (Quality Control : QC) กล่าวคือญี่ปุ่นแพ้สงครามโลกครั้งที่ 2 สหรัฐอเมริกาที่เข้ายึดครองญี่ปุ่นได้เรียกร้องให้มีการรักษาคุณภาพของชิ้นส่วนอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ผลิตในประเทศญี่ปุ่นเพราะขณะนั้นสินค้าของญี่ปุ่นด้อยคุณภาพมากจากปัญหาดังกล่าวนี้เองทางอเมริกาจึงส่งผู้เชี่ยวชาญมาดูแลและให้ความรู้สั่งให้ญี่ปุ่นกลับมาเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวของตัวเองทั้งทางด้านเศรษฐกิจและด้านบุคลากรในที่สุด

2.5.2 ความหมายโดยรวมของ 5 ส.

การจัดระเบียบและปรับปรุงที่ทำงานสถานประกอบการและงานของตนด้วยตนเองเพื่อก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี ปลอดภัย มีระเบียบเรียบร้อย มีคุณภาพและประสิทธิภาพ หรืออีกนัยหนึ่งกระบวนการในการจัดสถานที่ทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยโดยมุ่งเน้นที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงานและจิตสำนึกในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่ดีของผู้ปฏิบัติงาน

2.5.3 วัตถุประสงค์สำคัญของกิจกรรม 5 ส.

1. พัฒนาความคิดในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
2. สร้างทีมงานที่ดี โดยการให้ทุกคนมีส่วนร่วม
3. พัฒนาผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยการฝึกความสามารถในการเป็นผู้นำ
4. เตรียมความพร้อม เพื่อการนำเทคโนโลยี ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่ยากขึ้นมาใช้



ภาพที่ 2.6 วิธีการของ 5 ส.

ที่มา : (<https://sites.google.com/site/nw5s2016/khwam-pen-ma/hlak-kar-laea-naewkhid-kar-danein-kickrrm-5s>)

2.5.3 5 ส. ประกอบด้วย

ส1 สะสาง คือ การแยกให้ชัดเจนระหว่างของที่จำเป็นต้องใช้กับของที่ไม่จำเป็นต้องใช้ของที่ไม่จำเป็นต้องให้จัดทิ้งไป กล่าวกันว่า การเพิ่มประสิทธิภาพนั้นต้องเริ่มจาก "สะสาง"

ส2 สะดวก คือ การจัดวางของที่จำเป็นต้องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบฉวยใช้งานได้ทันที กล่าวกันว่าให้ใช้หลัก "สะดวก" นี้เพื่อกำจัดความสูญเปล่าของเวลาในการ "ค้นหา" สิ่งของ

ส3 สะอาด คือ การปิดกั้นเชื้อจุลินทรีย์ สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้สะอาดอยู่เสมอไม่มีเศษขยะ ไม่ให้สกปรกเลอะเทอะ กล่าวกันว่า "สะอาด" คือ พื้นฐานของการยกระดับคุณภาพ

ส4 สุขลักษณะ คือ การรักษาปฏิบัติ 3 ส ได้แก่ สะสาง สะดวก และสะอาดให้ติดต่อกันไป ซึ่งเป็นการจัดการสภาวะรอบตัว เพื่อให้เกิดสภาพที่ดีทั้งกาย จิตใจ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ส5 สร้างนิสัย คือ การรักษาและปฏิบัติตามสิ่งที่กำหนดไว้แล้วอย่างถูกต้องจนติดเป็นนิสัย และสร้างวินัยให้กับตนเอง

2.2.4 ข้อควรระวังในการทำ 5 ส.

1.การทำ 5 ส.ก็มักจะบ่นว่าเป็นเรื่องจุกจิกบ้าง เสียเวลาทำงานบ้าง บางคนถึงขนาดบอกว่าของที่วาง(สุ่มๆ)อยู่บน โต๊ะดีๆ มาให้ย้ายให้เปลี่ยน เวลาจะหยิบใช้เลยหาไม่เจอซึ่งบรรดาพนักงานที่บ่นอย่างนั้นแสดงว่า ยังเข้าใจ 5 ส. อย่างผิดๆเข้าใจว่า 5 ส. คือการจัด “โต๊ะทำงาน” เท่านั้น

2.พนักงานเต็มใจหรือพร้อมที่จะทำ 5 ส. แต่กลับลงมือทำ 5 ส. กันอย่างผิดทางการที่หน่วยงานอ้างว่าทำกิจกรรม 5 ส. ไม่ได้ เพราะไม่มีงบประมาณนั้นแสดงให้เห็นว่ายังไม่เข้าใจกิจกรรม 5 ส. เพราะหลักของ 5 ส. คือต้องใช้ของเก่าให้เกิดประโยชน์ให้ได้มากที่สุด

3.ที่ต้องระวังและต้องสร้างความเข้าใจคือพวกพนักงานที่ “ขี้เกียจ” โดยเฉพาะไม่ยอมมานั่งสะสาง พวกนี้จะใช้วิธีทิ้งหมดทุกอย่างเพื่อให้เสร็จเร็ว ของที่ใช้หรือของที่จำเป็นจะถูกโยนลงถัง โดยไม่รู้ตัวตรงนี้จึงต้องกำชับว่า การทำ 5 ส. ไม่ได้มีเป้าหมายคือกัมหนากัมดาตั้งแต่เพียงอย่างเดียว แต่คือการคัดการแยกหาของที่จำเป็นกับไม่จำเป็นถ้าคุณทิ้งโดยไม่คิดผลเสียจะตามมาภายหลัง

2.6 แนวคิดและทฤษฎี PDCA

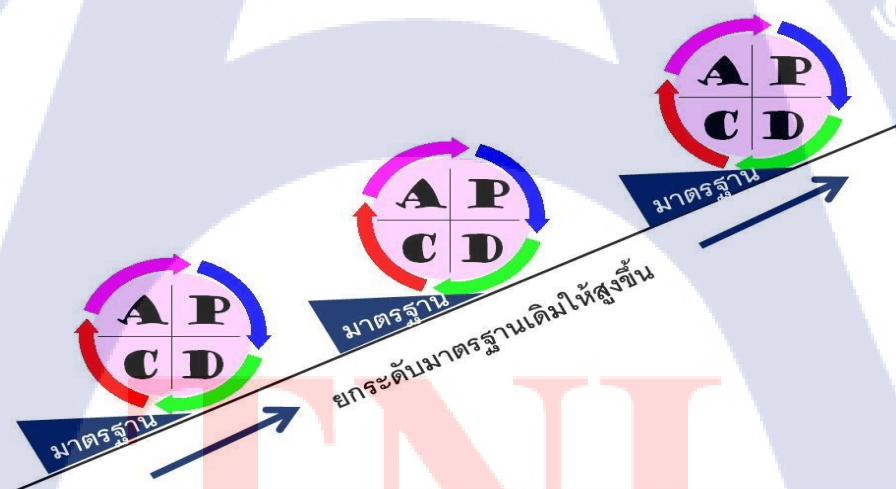
PDCA เป็นแนวคิดหนึ่ง ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การวางแผน แต่แนวคิดนี้เน้นให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิด PDCA ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกโดย Walter Shewhart ซึ่งถือเป็นผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับการอุตสาหกรรม และต่อมาวงจร PDCA ได้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย มากขึ้น เมื่อปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพ อย่าง W. Edwards Deming ได้นำมาเผยแพร่ ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุง

กระบวนการ วงจรนี้จึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า “Deming Cycle” มาถึงวันนี้คงไม่มีใครบอกว่าไม่รู้จักรวงจร PDCA หรือ Deming Cycle โดยเฉพาะในแวดวงของการทำงาน มักจะมีการนำ PDCA เข้ามาประยุกต์ใช้ทั้งการทำงานประจำ และการปรับปรุงงาน

2.3.1 โครงสร้างของ PDCA ประกอบด้วย

- 1) Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น
- 2) DO คือ การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง
- 3) Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด
- 4) Act คือ การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสม หรือ การจัดทำมาตรฐานใหม่ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการยกระดับคุณภาพ

ทุกครั้งที่การดำเนินงานตามวงจร PDCA หมุนครบรอบ ก็จะเป็นแรงส่งสำหรับการดำเนินงานในรอบต่อไป และก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงใน ภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 แสดงวงจรของ PDCA และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ที่มา : <http://www.ftpi.or.th/2015/2125>

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภรัตน์ พูลสวัสดิ์ (2559). งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออกกรณีศึกษาสายเรือแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่แหลมฉบัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออก และศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเอกสารขาออก เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่ โดยการนำหลักการการจัดชั้นตอนงานที่ไม่จำเป็น การรวมชั้นตอนงานให้เหลือน้อยลง การจัดลำดับงานใหม่ และการปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้นมาเป็นแนวความคิดในการศึกษาเพื่อลดความสูญเปล่าและลดงานที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ลง โดยการเก็บรวบรวมเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีการใหม่ จากการประยุกต์ใช้แนวคิด กิจกรรมโลจิสติกส์, Kaizen, PCDA, Fishbone Diagram, และ ECRS

พนิดา หวานเพชร (2555). การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและจำกัดข้อบกพร่องในการทำงานที่จะเกิดขึ้น ของแผนกบัญชีค่าใช้จ่าย สำนักงานใหญ่ บริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด โดยใช้แนวคิดไคเซ็น โดยมุ่งเน้นให้พนักงานที่มีอยู่จำนวน 7 คน สามารถรองรับงานที่เพิ่มขึ้นจากการเปิดที่ทำการสาขาใหม่ 9 สาขาในเดือนพฤศจิกายน และเดือน ธันวาคม พ.ศ.2555 แนวคิดไคเซ็นที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย การลดขั้นตอนในบางกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ออกไป (MUDA) การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนกันในแต่ละ กระบวนการเข้าด้วยกัน (MURI) และการจัดให้เกิดความสม่ำเสมอของการนำส่งเอกสารทางการ บัญชีจากร้านค้า (MURA) มาประยุกต์ใช้งาน ผลการศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานแผนกบัญชีค่าใช้จ่าย ให้สามารถรองรับงาน และจำนวนปริมาณเอกสารทางการบัญชีที่เพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยพนักงาน 1 คน สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นในเดือนธันวาคมได้ถึง 139.39 เปอร์เซ็นต์จากปริมาณเฉลี่ยเดิม ก่อนการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิดไคเซ็น และจำนวนข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นลดลงเหลือ 2.05 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนการทำงานทั้งหมดในเดือนธันวาคม ซึ่งลดลงจากค่าเฉลี่ย 7.7 เปอร์เซ็นต์ ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2555

สุชาภา คล้ายมณี คณินนิตย์ พงษ์สุวรรณ พรพัศตร์ ชมกลาง วชิรี อาภาธีรพงศ์ (2553). การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส หอพักของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ นักศึกษาที่พักอยู่ในหอพัก ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2553 ถึง มีนาคม 2554 จำนวน 471

คน เก็บข้อมูลโดยสังเกต การปฏิบัติกิจกรรม 5 ส หอพักของนักศึกษา ก่อนให้ข้อมูลย้อนกลับและ
หลังให้ข้อมูลย้อนกลับ 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 เดือน ตามแบบสังเกตและแบบบันทึกข้อมูลย้อนกลับ
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดย ทดสอบ ความแปรปรวนทางเดียว ไคสแคว์ จัดกลุ่มและ
วิเคราะห์เนื้อหา



บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงแผนงานการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งรวมไปถึงการกล่าวถึงปัญหาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้เกิดอาการของปัญหาและผลกระทบของปัญหา ซึ่งสิ่งนั้นเองจะทำให้ทราบได้ถึงสาเหตุ ของปัญหาโดยใช้การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา โดยนำทฤษฎีหรือวิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นซึ่งจะกล่าวในบทนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการดำเนินการ	พฤศจิกายน 2560				ธันวาคม 2560				มกราคม 2561				กุมภาพันธ์ 2561			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ศึกษาขั้นตอนในการทำงานของแผนก ของ แผนกวางแผนระบบตู้	PLAN	PLAN	PLAN													
ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา			PLAN	PLAN												
กำหนดแนวทางการดำเนินงานแก้ไขปัญห และดำเนินการแก้ไขปัญห						PLAN	PLAN									
ศึกษาเปรียบเทียบวัดเวลาในการค้นหา เอกสารก่อนและหลังการปรับปรุง								PLAN	PLAN	PLAN						
วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน									PLAN	PLAN	PLAN					
สรุปผลการดำเนินงาน										PLAN	PLAN	PLAN	PLAN			

PLAN	PLAN
ACTION	ACTION

3.2 รายละเอียดงานโครงการสหกิจ

3.2.1 งานที่เลือกศึกษา

กองบริการผู้สินค้า 2 (Terminal 2) ประกอบไปด้วยแผนกย่อยอยู่ 5 แผนก คือ

1. แผนกวางแผนระบบตู้
2. แผนกสารสนเทศ
3. แผนกด้านตรวจสอบภายใน
4. แผนกปฏิบัติการ
5. แผนกเครื่องมือทุ่นแรง

แผนกที่เลือกเฉพาะเจาะจงในการหาข้อมูลและแก้ปัญหา คือ แผนกวางแผนระบบตู้ โดยได้สังเกตเห็นถึงปัญหาของการจัดเอกสารที่ไม่เป็นระบบผู้ที่มีความยากลำบากในการค้นหาเอกสารและมีสภาพแวดล้อมของผู้เอกสารไม่เป็นระเบียบของแผนกวางแผนระบบตู้ซึ่งเป็นเอกสารสำคัญที่ต้องนำมาใช้สร้างแผนผังเรือ เพื่อกำหนดจุดวางตู้สินค้าบนเรือได้ถูกต้อง

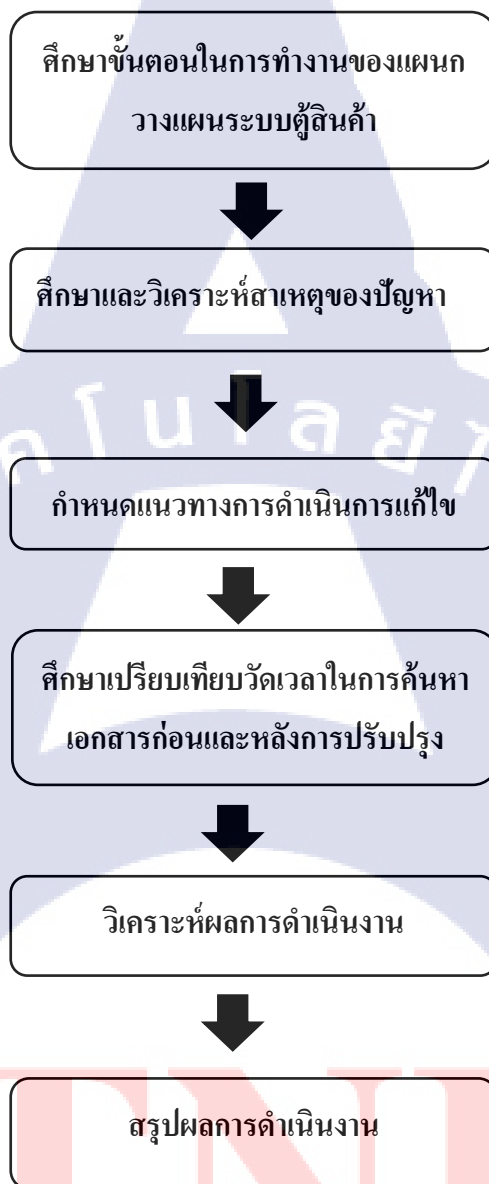
3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ

จากการศึกษาทฤษฎีในบทที่ 2 จึงมีการนำทฤษฎีเข้ามาใช้ในการจัดการกับเอกสารให้เกิดความสะดวกง่ายต่อการค้นหาและการเข้าถึงและการนำกลับไปจัดเก็บที่เดิมให้มีความเป็นระบบระเบียบ ดังนี้

- คัดแยกเอกสาร Ship Particular
- จัดหมวดหมู่เอกสารของเรือ
- จัดทำการเรียงเอกสารตามตัวอักษร A-Z

โดยนำทฤษฎี 5ส. และKaizen เข้ามาช่วยในการแยกแยะและจัดเก็บเอกสารให้เป็นหมวดหมู่ทั้งยังทำให้สามารถเห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความสะดวกในการค้นหาเอกสาร พร้อมทั้งช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาเอกสารให้น้อยลง โดยจะเชื่อมโยงไปยังทฤษฎี PDCA Vision Control และ ECRS ที่เข้ามาเป็นส่วนช่วยในการสนับสนุนในการลดเวลาอีกด้วย

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.3.1 ศึกษาขั้นตอนในการทำงานของแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า

ได้ปฏิบัติงานในแผนกวางแผนระบบตู้สินค้า(Terminal 2) ทำให้ทราบว่าในการทำงานของแผนกเป็นการดำเนินงานด้านการวางแผนภายใน Terminal 2 โดยมีหน้าที่นำข้อมูลที่ได้จากแผนกสารสนเทศมาทำการวางแผนและกำหนดตำแหน่งตู้สินค้าว่าจะวางตู้สินค้าในตำแหน่งไหนและนำเอกสาร Ship Particular ที่ได้จากแผนกสารสนเทศมาทำการสร้างแผนผังเรือว่าเรือลำนี้สามารถวางตู้สินค้าได้ที่คู่มือมีตำแหน่งไหนบ้างเพื่อให้กำหนดจุดวางได้ถูกต้องและตอบคำถามของลูกค้าที่โทรมาถามเรื่องตำแหน่งของตู้สินค้าโดยจะศึกษาขั้นตอนการทำงานของการสร้างแผนผังเรือจากเอกสาร Ship Particular ภายในแผนก วางแผนระบบตู้สินค้า โดยขั้นตอนมีดังนี้

- 3.3.1.1 ขั้นตอนที่ 1 รับเอกสารและข้อมูล Ship Particular จาก ลูกค้า(Agent)
- 3.3.1.2 ขั้นตอนที่ 2 ลงรับเอกสาร Ship Particular ในหนังสือรับเอกสารขาเข้า
- 3.3.1.3 ขั้นตอนที่ 3 เข้าโปรแกรม Edit Ship เพื่อทำการสร้างเรือ
- 3.3.1.4 ขั้นตอนที่ 4 เซฟไฟล์เรือที่สร้างเสร็จแล้วลงในเซิร์ฟเวอร์
- 3.3.1.5 ขั้นตอนที่ 5 การค้นหาและจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม

3.3.2 ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงานและการจัดระบบการทำงาน พบว่าปัญหา คือ มีเอกสาร Ship Particular ของเรือใหญ่กับเรือชายฝั่งปะปนกันอยู่ไม่มีการแยกประเภทและจัดลำดับของเรือการค้นหาลำบากจึงเกิดความล่าช้าในการค้นหาเอกสารเพื่อมาใช้ในการสร้างแผนผังเรือเพื่อลดเวลาในการค้นหาเอกสารจึงขอปรึกษากับพนักงานและขออนุญาต เพื่อทำการแก้ไข

3.3.3 กำหนดแนวทางการดำเนินการแก้ไข

จากรากของปัญหาหรือต้นเหตุของปัญหาซึ่งก็คือ การที่เอกสาร Ship Particular ของเรือใหญ่กับเรือชายฝั่งปะปนกันและไม่มีการจัดลำดับของเอกสาร

แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรมKaizen การทำที่ขึ้นแฟ้มหรือดัชนีแฟ้มเพื่อให้พนักงานไม่เสียเวลาในการหาเอกสารจากขั้นตอนที่เข้าแก้ไขดังกล่าวสอดคล้องกับกิจกรรมKaizenให้ดีกว่ามาตรฐานเดิมโดยการประเมินการวัดเทียบกับความต้องการของผู้ใช้โดยการสร้างมาตรฐานใหม่ทำระบบใหม่ให้ได้ผลตามที่ต้องการส่งผลให้เกิดความสะดวกและลดเวลาในการค้นหาตามหลัก PDCA และใช้Vision Controlในการการทำป้ายตัวอักษรA-Zที่ทำให้พนักงานจะสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

โดยที่ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎี ECRS มาใช้ด้วยการลดขั้นตอน(Eliminate)การแชร์เอกสารร่วมกันหลายแผนก(Combine)ด้วยการจัดระบบใหม่(Rearrange)และการทำให้ค้นหาเอกสารได้ง่ายขึ้น(Simplify) เพื่อให้พนักงานไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาเอกสาร

แนวคิดและทฤษฎีกิจกรรม 5ส – สะดวก สะอาด สร้างนิสัย โดยการทำให้ขึ้นแฟ้มและแยกหมวดหมู่ของเอกสารทำให้สะดวกและง่ายในการค้นหาเอกสารและวางระบบการนำเอกสารกลับเข้าแฟ้ม

Why-Why Analysis เพื่อให้ทราบถึงรากเหง้าและสาเหตุของปัญหา

3.3.4 จับเวลาทำงานและเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังการปรับปรุง

เมื่อมีการสัมภาษณ์ผู้ใช้ทุกคนในแผนกถึงระยะเวลาในการค้นหาและจัดเก็บเอกสารว่าใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเท่าไรจากนั้นได้ทำการทดลองจับเวลาการค้นหาเอกสารตามที่ได้สัมภาษณ์ไว้และได้บันทึกเวลาไว้ซึ่งสอดคล้องกับเวลาที่ผู้ใช้ให้สัมภาษณ์หลังจากทำการแก้ไขปรับปรุงตามขั้นตอนดำเนินการขึ้นต้นให้ผู้ใช้ทุกคนในแผนกได้ใช้และได้มีการสุ่มจับเวลาเพื่อนำมาเปรียบเทียบเวลาในการค้นหาเอกสารก่อนและหลังการปรับปรุง

3.3.5 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยการแยกหมวดหมู่เอกสารและเรือเอกสารตามตัวอักษร A-Z พบว่าการทำงานมีประสิทธิภาพ สะดวกและมีระบบระเบียบมากยิ่งขึ้นส่งผลให้การค้นหาเอกสารทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้นและทำให้พนักงานสามารถทำงานอื่น ๆ ต่อได้รวดเร็วยิ่งขึ้นหลังจากมีการปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดเก็บเอกสารแล้ว

3.3.6 สรุปผลการดำเนินงาน

สรุปผลการดำเนินงานหลังจากการปรับปรุงการจัดเก็บเอกสาร Ship Particular การดำเนินงานของพนักงานแผนกวางแผนระบบตู้สามารถทำงานง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น ผลที่ได้รับเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้

บทที่ 4

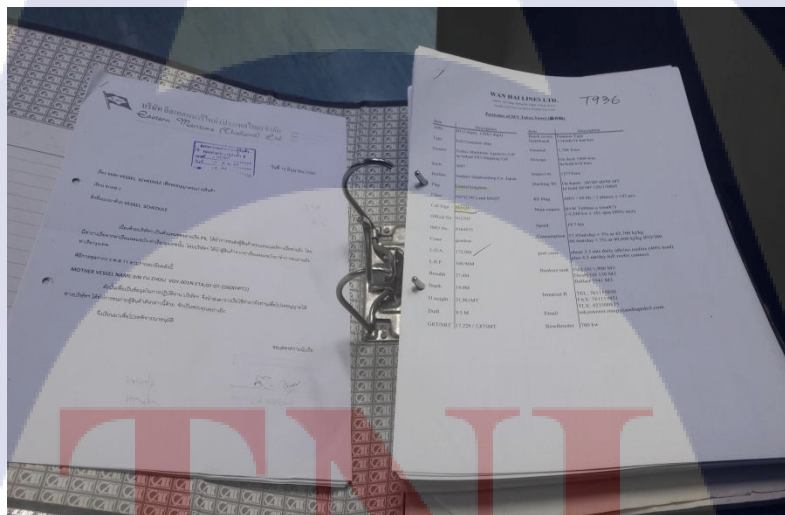
ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

เนื่องจากการศึกษาบริบทปัญหาสภาพหน้างานของระบบเอกสารด้วยการตรวจและสัมภาษณ์ ได้ทราบถึงปัญหา สาเหตุและสมมุติฐานโดยได้ทำการสืบค้นแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จนได้มาเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เกิดการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพ สะดวก และลดเวลาของการทำงานหรือการค้นหาเอกสาร ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานในการปรับปรุง ดังนี้

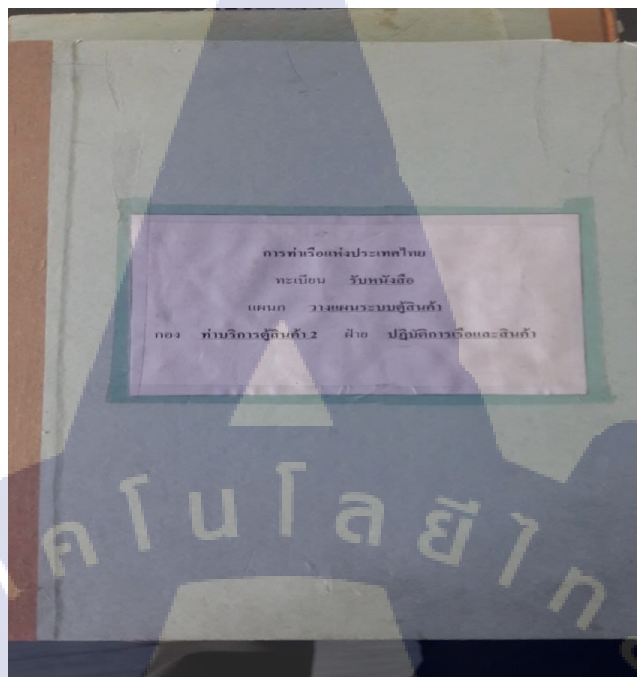
4.1.1 การศึกษาขั้นตอนการทำงานที่เป็นปัญหา

โดยขั้นตอนการทำงานการสร้างแผนผังเรือจากเอกสาร Ship Particular ภายในแผนกวางแผนระบบตู้มีดังนี้



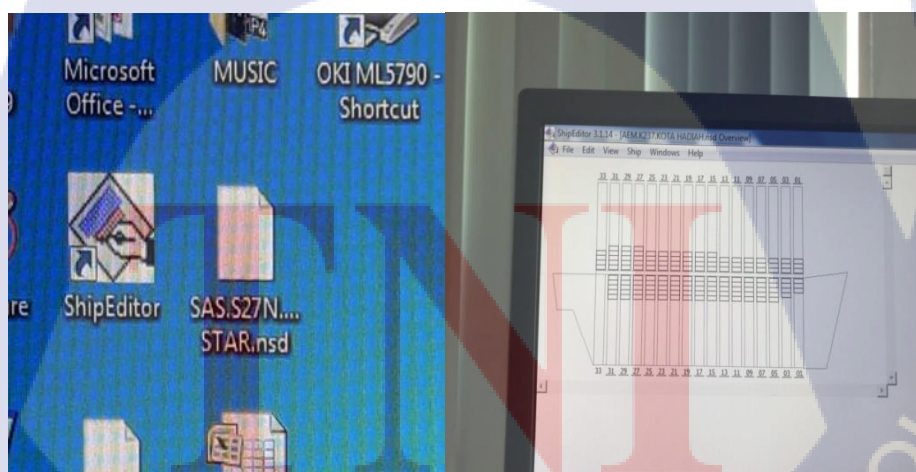
ภาพที่ 4.1 รับเอกสารและข้อมูล Ship Particular จากAgent

ขั้นตอนที่ 1 รับเอกสารและข้อมูล Ship Particular จากแผนกสารสนเทศไม่พบปัญหาความล่าช้ามีความคล่องตัวอยู่แล้ว ใช้เวลาในการทำงาน 4 นาที



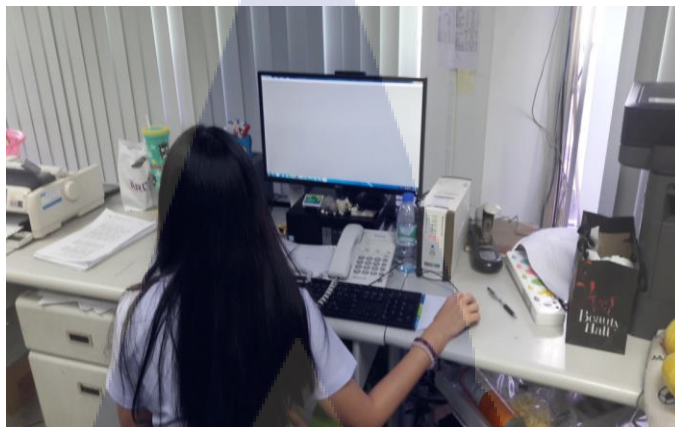
ภาพที่ 4.2 ลงรับเอกสาร Ship Particular ในหนังสือรับเอกสารขาเข้า

ขั้นตอนที่2 ลงรับเอกสาร Ship Particular ในหนังสือรับเอกสารขาเข้าไม่พบปัญหาความล่าช้ามีความคล่องตัวอยู่แล้ว ใช้เวลาในการทำงาน2นาที



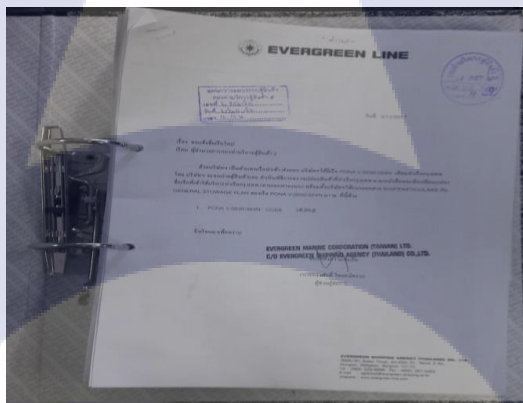
ภาพที่ 4.3 เข้าโปรแกรม Edit Ship เพื่อทำการสร้างเรือ

ขั้นตอนที่3 เข้าโปรแกรม Edit Ship เพื่อทำการสร้างเรือ พบความล่าช้าของโปรแกรมและปัญหาทักษะการใช้งานของพนักงานซึ่งอยู่เกินขอบเขตที่สามารถเข้าไปแก้ปัญหาได้ใช้เวลาในการทำงาน15นาที



ภาพที่ 4.4 เซฟไฟล์เรือที่สร้างเสร็จแล้วลงในเซฟเวอร์

ขั้นตอนที่4 เซฟไฟล์เรือที่สร้างเสร็จแล้วลงในเซฟเวอร์ ไม่พบปัญหาความล่าช้ามีความคล่องตัวอยู่แล้ว ใช้เวลาในการทำงาน2นาที



ภาพที่4.5 การค้นหาและจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม

ขั้นตอนที่5 การค้นหาและจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม จากการสำรวจสัมภาษณ์ศึกษาขั้นตอนการทำงานวิธีการปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้พบว่าปัญหาคือ

มีเอกสารระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่ปะปนกันอยู่ซึ่งในกรณีที่ตำแหน่งวางตู้บนเรือมีปัญหาต้องและกรณีที่หาไม่เจอเนื่องจากเอกสารปะปนกันจำเป็นต้องขอเอกสารใหม่จาก Agent ซึ่งใช้เวลา2-3วันและค้นพบว่าไม่ได้จัดแฟ้มชื่อเรือเรียงตามอักษรA-Zซึ่งจากการสำรวจทดลองและสัมภาษณ์จับเวลาพบว่าเกิดความล่าช้าใช้เวลาเฉลี่ย 30.06 นาที

4.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูล

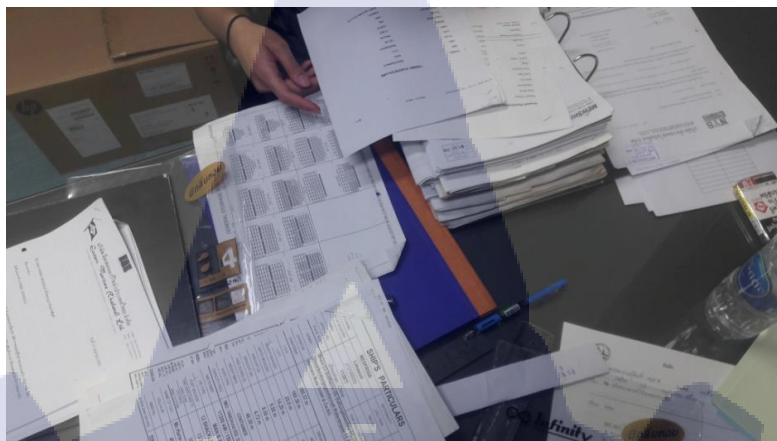
จากขั้นตอนการค้นหาและจัดเก็บเอกสารทำให้สังเกตเห็นปัญหาการค้นหาและจัดเก็บเอกสาร Ship Particular ที่ใช้เวลานานอันเนื่องมาจากมีเอกสารระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่ปะปนกันอยู่ไม่ได้จัดเพิ่มชื่อเรือเรียงตามอักษร A-Z ทำให้พนักงานใช้เวลานานในการค้นหาแต่ละครั้งจากการสัมภาษณ์ สํารวจโดยการสังเกตและทดลองจับเวลาในการค้นหาแต่ละครั้งโดยสุ่มตัวอย่างทดลองจับเวลา 10 ครั้งดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเวลาในการค้นหาเอกสารล่าช้าเนื่องจากการปะปนกันและไม่มีการเรียงลำดับ (จากการสุ่มตัวอย่าง)

ครั้งที่	เวลา(นาท)	ครั้งที่	เวลา(นาท)
1	20.3	6	36.5
2	24.6	7	29.2
3	36.5	8	23.5
4	27	9	37.3
5	28.5	10	37.2
เวลาทั้งหมด	300.6		
เวลาเฉลี่ย	30.06		

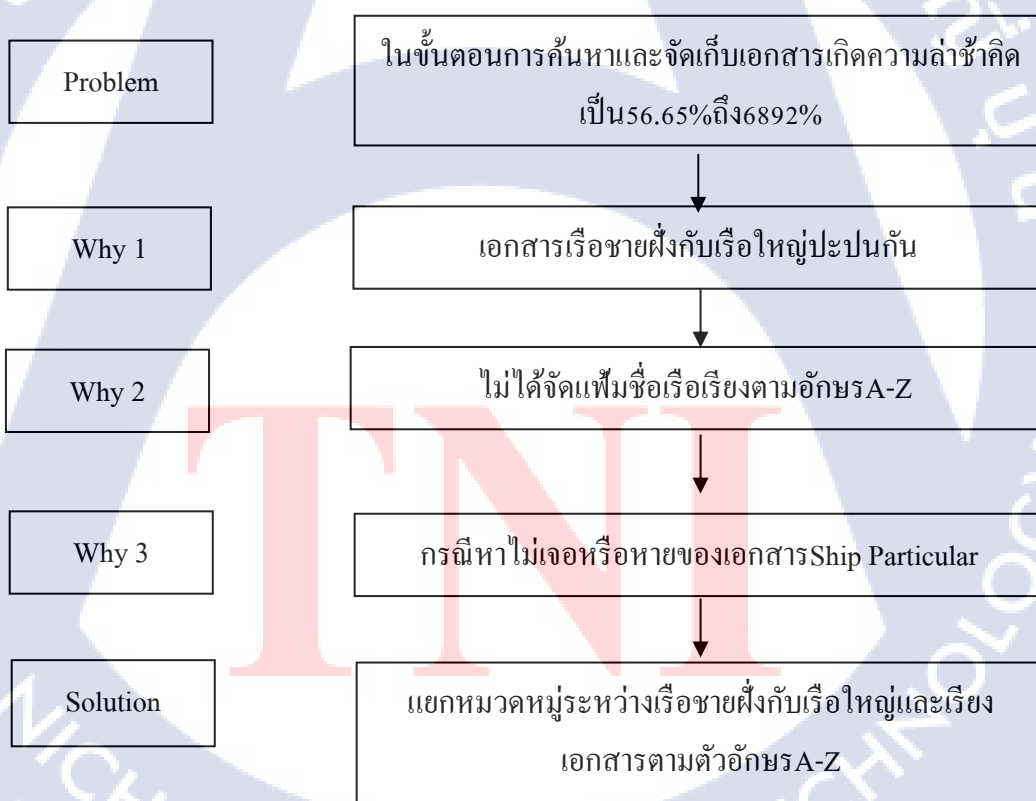
(หมายเหตุ: ในกรณีที่หาเอกสารไม่เจอหรือเอกสารหายจะทำให้เกิดความล่าช้าเฉลี่ย 2-3 วัน)

เวลาเฉลี่ยของการค้นหาเอกสารจากปัญหาการปะปนกันและการจัดเพิ่มชื่อเรือเรียงตามอักษร A-Z การสุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ครั้ง ใช้เวลาเฉลี่ย 30.06 นาที ในการค้นหาเอกสารในแต่ละครั้งหลังจากที่มีทดลองการสุ่มจับเวลาดังกล่าวพบว่าพนักงานใช้เวลานานในการค้นหาเอกสาร มีสาเหตุมาจากปัญหาการปะปนกันและไม่มีการจัดเพิ่มชื่อเรือเรียงตามอักษร A-Z ทำให้พนักงานเสียเวลาค้นหาเอกสาร โดยคิดเป็นร้อยละ $30.06/53.06 = 56.65\%$ ของเวลาในการสร้างแผนผังเรือจากเอกสาร Ship Particular ซึ่งตอนนี้เป็นส่วนหนึ่งของแผนกวางแผนระบบตู้ กรณีที่หาเอกสารไม่เจอจะทำให้เสียเวลา = 68.92 เท่าของการดำเนินงานปกติการ



ภาพที่ 4.6 เอกสารShip Particularปะปนกัน ไม่มีการแยกหมวดหมู่

4.1.3 การวิเคราะห์ปัญหา



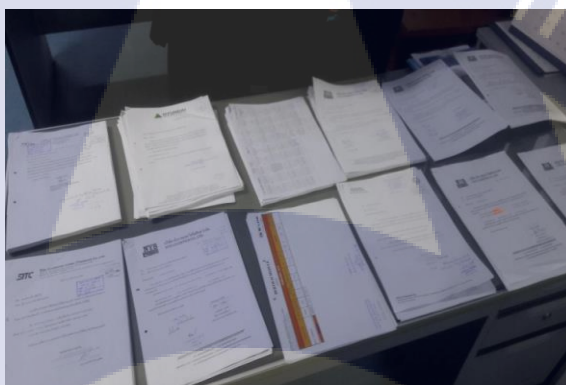
ภาพที่ 4.7 โครงสร้างการวิเคราะห์ Why Why Analysis

จากโครงสร้างการวิเคราะห์ Why-Why Analysis พบว่าการจัดแฟ้มเอกสารปะปนกันและไม่เรียงลำดับชื่อเรือของเอกสาร Ship Particular โดยเจอรากเหง้าของปัญหาคือระบบเอกสารเดิมขาดการวางแผนการบริหารจัดการระบบแฟ้มเอกสาร โดยไม่มีการแยกหมวดหมู่และเรียงลำดับชื่อเรือ โดยมีการแก้ปัญหาคือแยกหมวดหมู่ระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่และเรียงเอกสารตามชื่อเรือ

แนวทางปฏิบัติเพื่อทำการแก้ไข

1. คัดแยกเอกสาร นำหลักการ 5 ส. โดยจะใช้ 3 ส.แรก เข้ามาช่วยดำเนินการแก้ไขปัญหาในการจัดเก็บเอกสาร ดังนี้

สถานะ คัดแยกเอกสารตามหมวดหมู่เรือเพื่อให้เก็บเอกสารอย่างเป็นระบบไม่ปะปนกันให้เป็นระเบียบ



ภาพที่ 4.8 คัดแยกเอกสารตามหมวดหมู่เรือ

สะดวก หลักจากการคัดแยกเอกสารและจัดหมวดหมู่เอกสารเรียบร้อยแล้ว นำมาจัดเรียงเอกสารตามตัวอักษร A-Z ของชื่อเรือ นำเอกสารจัดเข้าแฟ้มจัดเก็บเอกสารและจัดเรียงเพิ่มขึ้นชั้นจัดเก็บ



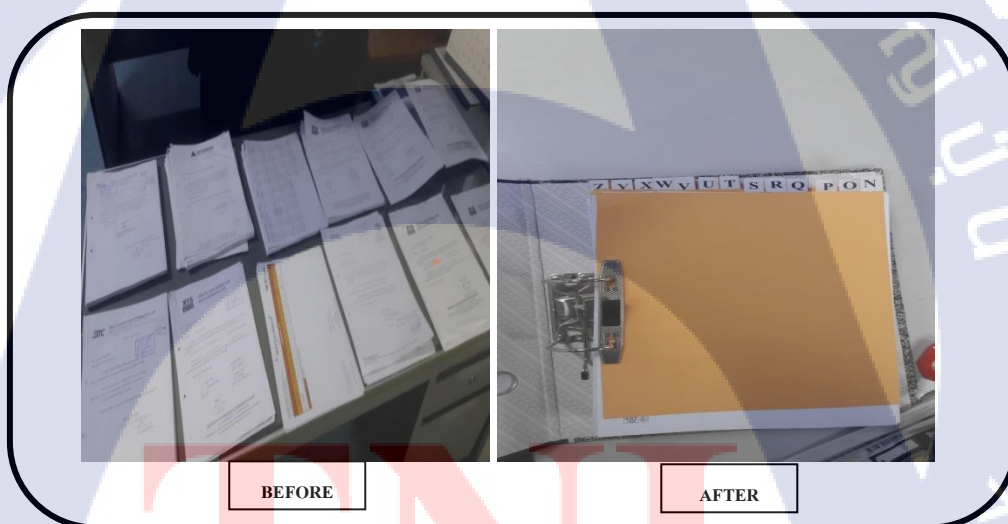
ภาพที่ 4.9 จัดเรียงเอกสารตามตัวอักษร A-Z ของชื่อเรือ

สะอาด หลังจากจัดเก็บเอกสารเรียบร้อยแล้ว ต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและตู้เอกสาร ซึ่งจะทำให้พนักงานมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้สะดวกต่อการทำงานมากขึ้น



ภาพที่ 4.10 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและตู้เอกสาร

2. **Kaizen** จะทำให้พนักงานไม่เสียเวลาในการจัดเก็บและค้นหาเอกสาร Ship Particular



ภาพที่ 4.11 ภาพ Before และ After

3. ECRS

E (Eliminate) : กำจัดเวลาการหาเอกสาร Ship Particular ของแผนกวางแผนระบบตู้

C (Combine) : จัดของที่ต้องใช้ด้วยกันวางอยู่ในที่เดียวกัน เช่นเอกสารของเรือขายฝั่งอยู่ในแฟ้มเดียวกันเอกสารของเรือใหญ่อยู่ในแฟ้มเดียวกันเพื่อให้่ายในการค้นหา



ภาพที่ 4.12 แฟ้มที่ใช้ใส่เอกสาร

R (Rearrange) : การจัดระบบการค้นหาและจัดเก็บเอกสารใหม่เพื่อลดเวลาในการค้นหาและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและค้นหาอีกด้วย

S(Simplify): เอกสาร Ship Particular มี 2 หมวดหมู่คือ เรือชายฝั่งกับเรือใหญ่ทำให้ง่ายโดยการตัดแยกประเภทของเรือและเรียงเอกสารตามตัวอักษร A-Z

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาบริบทของปัญหาการจัดแฟ้มเอกสาร Ship Particular คือ เอกสารเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่ปะปนกันมีสาเหตุมาจากการใช้เวลาในการค้นหาเอกสาร มีสาเหตุมาจากระบบเอกสารเดิมขาดการวางแผนการบริหารจัดการระบบแฟ้มเอกสารจึงทำให้การค้นหาเอกสารแต่ละครั้งใช้เวลานาน 30.06 นาทีหรือในกรณีที่ไม่สามารถค้นหาเอกสารเจอจะต้องเสียเวลาเพิ่มขึ้นอีกเฉลี่ย 2-3 วันในการค้นหาเอกสารในแต่ละครั้งถึงได้หาวิธีการแก้ไขโดยการแยกหมวดหมู่ระหว่างเรือชายฝั่งกับเรือใหญ่และเรียงเอกสารตามชื่อเรือ

หลักจากการแก้ไขปรับปรุง ทำให้พนักงานสามารถเข้าถึงในการค้นหาเอกสารได้รวดเร็วมากขึ้นทำให้เวลาในการค้นหาเอกสารลดลงส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้เวลาในการค้นหาเอกสารลดลง ประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้นดังนี้

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงเวลาในการค้นหาเอกสารหลังจากจัดหมวดหมู่เอกสารเรือและเรียงตามตัวอักษร A-Z (จากการสุ่มตัวอย่าง)

ครั้งที่	เวลา(นาท)	ครั้งที่	เวลา(นาท)
1	3.4	6	5.3
2	4.8	7	4.1
3	5	8	2.7
4	4.7	9	3.6
5	4.3	10	3.7
เวลาทั้งหมด	41.6		
เวลาเฉลี่ย	4.16		

หลังจากการปรับปรุงพบว่าเวลาเฉลี่ยของการค้นหาเอกสาร Ship Particular ด้วยวิธีการจัดหมวดหมู่ประเภทเรือและเรียงเอกสารชื่อเรือตามตัวอักษร A-Z จากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ครั้ง ใช้เวลาเฉลี่ยรวม 4.16 นาทีในการค้นหาเอกสารแต่ละครั้ง

4.3 ผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการปรับปรุงวิธีการจัดเก็บเอกสารของแผนก Ship Particular ด้วยวิธีการจัดหมวดหมู่ประเภทเรือและเรียงเอกสารชื่อเรือตามตัวอักษร A-Z สามารถลดความสูญเปล่าทางด้านเวลาได้มากขึ้น จากการใช้เวลาโดยเฉลี่ยในสภาพแวดล้อมเดิมในการค้นหาเอกสารจากเฉลี่ย 30.06 นาทีในกรณีทั่วไป และ 2-3 วันในกรณีที่หาเอกสารไม่พบ ของเวลาในการค้นหาเอกสาร จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ครั้ง และหลังจากการปรับปรุงแก้ไขแล้วได้ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเดิมพบว่าเวลาเฉลี่ยลดลงเหลือ เพียง 4.16 นาที หรือลดลงเหลือร้อยละ 13.84 ของเวลาเฉลี่ยเดิม และหลังจากปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดเอกสารแล้วยังไม่พบว่ามีกรณีไม่พบเอกสารหรือเอกสารหายเกิดขึ้นอีกเลย

จากการสุ่มจับเวลาก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง สามารถสรุปผลได้ดังนี้ ก่อนการปรับปรุงการจัดเก็บเอกสาร ใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยเท่ากับ 30.06 นาทีซึ่งคิดเป็น 56.65% จากขั้นตอนเอกสารทั้งหมดห้าขั้นตอน และเมื่อมีการปรับปรุงใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 นาที ซึ่งคิดเป็น 15.23% จากขั้นตอนเอกสารทั้งหมดห้าขั้นตอน จากการเปรียบเทียบ พบว่า พนักงานใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยลดลงถึง 25.90 นาทีหรือคิดเป็น

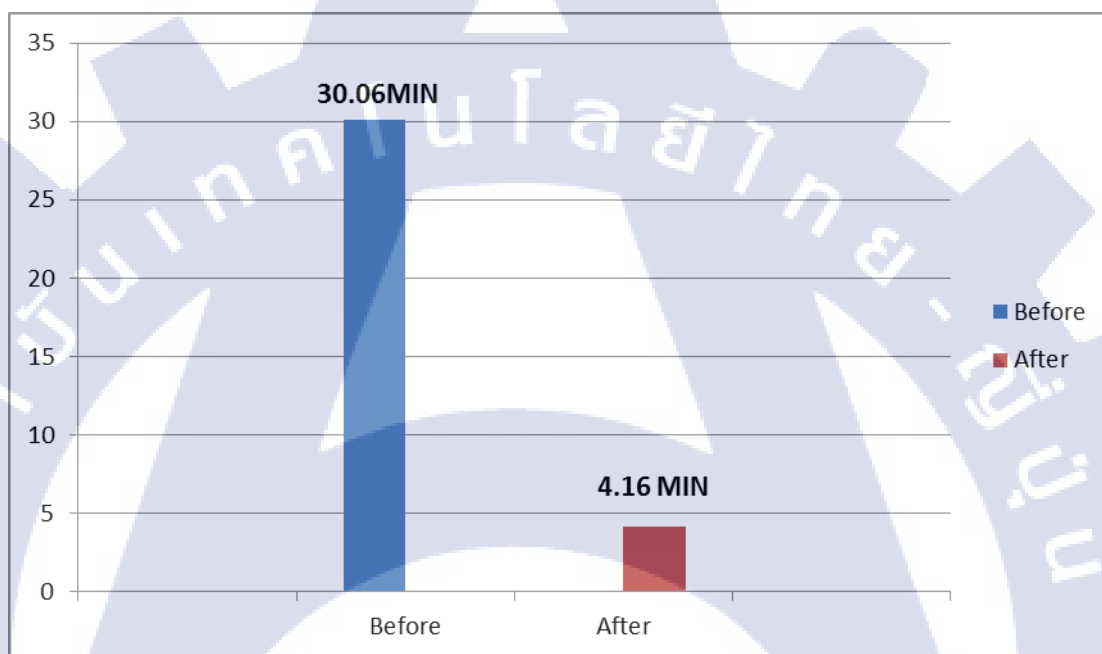
48.51% และยังสามารถลดความสูญเสียในการทำงาน 2-3 วัน ในกรณีเอกสารหาไม่พบหรือสูญหายและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้พนักงานเพิ่มขึ้นและสามารถประหยัดต้นทุนเฉลี่ยค่าแรงโดยรวมอีกด้วย



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน



ภาพที่ 5.1 กราฟสรุปผลการดำเนินงาน

จากการสุ่มจับเวลาก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง สามารถสรุปผลได้ดังนี้ ก่อนการปรับปรุงการจัดเก็บเอกสาร ใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยเท่ากับ 30.06 นาทีซึ่งคิดเป็น 56.65% จากขั้นตอนเอกสารทั้งหมดห้าขั้นตอน และเมื่อมีการปรับปรุงใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 นาที ซึ่งคิดเป็น 15.23% จากขั้นตอนเอกสารทั้งหมดห้าขั้นตอน จากการเปรียบเทียบ พบว่า พนักงานใช้เวลาในการค้นหาเอกสารโดยเฉลี่ยลดลงถึง 25.90 นาทีหรือคิดเป็น 48.51% และยังทำให้สามารถลดความสูญเปล่าในการทำงาน 2-3 วัน ในกรณีเอกสารหาไม่พบหรือสูญหายและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้พนักงานเพิ่มขึ้นและสามารถประหยัดต้นทุนเฉลี่ยค่าแรงโดยรวมอีกด้วย

จากระยะเวลาการดำเนินงาน 4 เดือน ที่บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย แผนกวางแผนระบบตู้สินค้า นั้นได้ศึกษาการดำเนินงานหลายอย่างเกี่ยวกับ การสร้างแผนผังเรือ การแยกและ

จัดเรียงเอกสารจัดเรือ การประชุมการจัดตารางเรือเข้าเทียบท่า เป็นต้น และได้จัดการศึกษาสรุปผล การดำเนินงานหลังจากการปรับปรุงการจัดเก็บเอกสาร Ship Particular การดำเนินงานของพนักงาน แผนกวางแผนระบบตู้สามารถทำงานง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น ผลที่ได้รับเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ตั้งแต่เริ่มจนจบในรูปแบบที่พนักงานสามารถเข้าใจได้ง่ายและลดเวลาที่ไม่จำเป็น ออก

5.2 แนวทางแก้ไขปัญห

การศึกษาคำเนินงานที่บริษัท การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

5.2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

- ข้อมูลที่ได้รับมีความซับซ้อน
- ไม่ทราบข้อมูลการทำงานในช่วงกลางคืน
- ถูกจำกัดการใช้งานอินเทอร์เน็ต

5.2.2 แนวทางการแก้ปัญหา

- ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่ได้รับ
- สอบถามจากพี่ที่ปรึกษาและหัวหน้างาน
- ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแหล่งอื่น เช่น โทรศัพท์

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

1. ให้มีการทำแบบประเมินพนักงานทุกๆปีเพื่อเป็นการทดสอบความสามารถของพนักงานและเป็นการกระตุ้นตัวพนักงานเองด้วย
2. ให้พนักงานผลัดเปลี่ยนการทำงานภายในแผนกนั้นๆ เพราะหากมีพนักงานขาดงานก็จะสามารถทำหน้าที่แทนกันได้
3. แผนกวางแผนระบบตู้สินค้า ควรพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลกับแผนกอื่นๆในกองท่าบริการตู้สินค้า 2 ด้วย เพื่อที่จะรับรู้ถึงปัญหาที่ได้ง่ายขึ้นและสามารถแก้ไขได้โดยไว

บรรณานุกรม

- โตโยต้า ลิสซิ่ง (ประเทศไทย)และสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น [ออนไลน์].สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2561, Available : https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid
- ผศ.ประเสริฐ อัครประดมพงศ์. (2554).**การลดความสูญเสียเปล่า ด้วยหลักการ ECRS** [ออนไลน์], Available : <https://cpico.wordpress.com>, [11 ธันวาคม 2560]
- พนิดา หวานเพชร (2555). การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการวิศวกรรมบัณฑิต มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วิสาข์ เจ้าสกุล. (2556).**การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วย Why Why Analysis**[ออนไลน์], Available :http://web.eng.nu.ac.th/eng2012/enmis/doc/academic/2016_02_23_13_13_50,[9 ธันวาคม 2560]
- ศุภนิธิ เรืองทอง. (2554). **Visual Control ใน 5ส** [ออนไลน์],Available : http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1507&read=true&counttrue, [9 ธันวาคม 2560]
- ศรีสุดา พิพัฒน์ผล. (2554). **หลักการและแนวความคิดการดำเนินกิจกรรม 5ส.**[ออนไลน์], Available : http://www.srisuda12.blogspot.com/2008/08/blog-post_9453.html, [11 ธันวาคม 2560]
- สุชาภา คล้ายมณี คณินันต์ พงษ์สุวรรณ พรพัตร์ ชมกลาง วชิรี อาภาธิรพงศ์. (2553). ผลการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติ กิจกรรม 5ส หอพัก ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา
- สุธาสิณี โพธิจันทร์. (2558). **PDCA หัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง**[ออนไลน์], Available : <http://www.ftpi.or.th/2015/2125> [11 ธันวาคม 2560]
- สุภรัตน์ พูลสวัสดิ์.(2559). **การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออกกรณีศึกษาสายเรือแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่แหลมฉบัง. งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา**

ภาคผนวก ก.

TNI

ภาคผนวก ข.

TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นาย รัชกฤต วิมลสุตร์



วัน เดือน ปีเกิด

21 สิงหาคม 2539

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนสิริเทพ กรุงเทพมหานคร

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ บดินทรเดชา กรุงเทพมหานคร

ระดับอุดมศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
แผนกการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

ประวัติการฝึกอบรม

International Youth Fellowship

TNI