



การลดขั้นตอนวิธีการตรวจสอบคุณภาพก่อนกระบวนการจัดส่งสินค้า

กรณีศึกษา บริษัทโตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

REDUCING THE INSPECTION PROCESS BEFORE DELIVERY TO CUSTOMER

A CASE STUDY : TOYODA GOSEI RUBBER (THAILAND) CO.,LTD

พิมพ์พิชา วัชรธัญพงษ์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2560

การลดขั้นตอนวิธีการตรวจสอบคุณภาพก่อนกระบวนการจัดส่งสินค้า

กรณีศึกษา บริษัท โตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2560

REDUCING THE INSPECTION PROCESS BEFORE DELIVERY TO CUSTOMER

A CASE STUDY : TOYODA GOSEI RUBBER (THAILAND) CO.,LTD

พิมพ์พิชชา วัชรธัญยพงศ์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ปณณทัต จอมจักร์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์วิจิณัฐ ภัคพรหมินทร์)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์วุฒิพงศ์ ปะวะสาร)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	การลดขั้นตอนการตรวจสอบก่อนกระบวนการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด REDUCING THE INSPECTION PROCESS BEFORE DELIVERY TO CUSTOMER CASE STUDY : TOYODA GOSEI RUBBER (THAILAND) CO.,LTD
ผู้เขียน	นางสาว พิมพ์ภัษา วัชรชัยนพงศ์
คณะวิชา	บริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม แขนงโลจิสติกส์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์
พนักงานที่ปรึกษา	นาย ศุภโชค วัฒนะสุด
ชื่อบริษัท	บริษัท โตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ประเภทธุรกิจ	อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

บทสรุป

จากการศึกษาการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ มีการทำงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น จึงได้นำเครื่องมือ Why Why Analysis และการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ มาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทำให้ทราบว่า ขั้นตอนการตรวจสอบนี้ มีการใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าเกินความจำเป็น โดยใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 60 นาที/วัน จึงทำการแก้ไขโดยการลดขั้นตอนการตรวจสอบ เนื่องจากเครื่อง Scan Barcode ใช้ระบบ G-Topass ที่สามารถตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของสินค้าได้ จึงใช้หลัก ECRS ในการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก

เมื่อแก้ไขการทำงานแล้ว ผลที่ได้คือ 1. ขั้นตอนการทำงานที่ลดลง เนื่องจากทำการตัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนออก 2. เวลาที่ลดลงในการทำงานของพนักงาน 3. เวลา Lead Time หลังการปรับปรุงลดลง จาก เวลา Lead Time ก่อนทำการปรับปรุง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้หลังทำการปรับปรุงนั้น คือ 1. ขั้นตอนการทำงานลดลง จาก 6 ขั้นตอน เหลือ 5 ขั้นตอน 2. เวลาจากการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก ทำให้เวลาลดลง 60 นาที 3. เวลา Lead Time ที่ลดลงหลังทำการปรับปรุง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษา แก่ไขข้อบกพร่องต่างๆ มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณ คุณสุกโชติ วัฒนะสุต รองหัวหน้าแผนกฝ่ายควบคุมการจัดส่งสินค้า ของบริษัท Toyoda Gosei Rubber (Thailand) Co.,Ltd ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล และให้คำแนะนำต่างๆ เพื่อให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายที่สุดผู้จัดทำหวังว่าโครงการฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาในอนาคตต่อไป

พิมพ์กิตติ วุชรธัญพงศ์

ผู้จัดทำ

TNI

สารบัญ

	หน้า
บทสรุป	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพประกอบ	ซ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 ผลิตภัณฑ์และการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.4 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารองค์กร	3
1.5 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	4
1.6 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา	5
1.7 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	5
1.8 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	5
1.9 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	7
1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	7
1.11 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	8
2.1 หลักการ ECRS	8
2.2 ระบบ G-Topass	9
2.3 ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต	13
2.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Why Why Analysis)	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5 หลักการแก้ไขปัญหาค้นพื้นฐาน 5G	18
2.6 หลักการทำงานของเครื่องอ่านบาร์โค้ด	19
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	23
3.1 แผนงานดำเนินงาน	23
3.2 แผนขั้นตอนการดำเนินงาน	24
3.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย	24
3.4 ศึกษาที่มาของปัญหา สาเหตุ ที่ทำให้เกิดปัญหา	32
3.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยวิธีทางสถิติ หรือเครื่องมือทดสอบ	32
3.6 คัดเลือกแนวทางที่เป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการเดิม	32
3.7 กำหนดตัวชี้วัดในด้านต่างๆที่จะทำวิจัย	33
4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปต่าง ๆ	34
4.1 ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพ ปัจจุบัน ที่จะทำงานวิจัย	34
4.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย	34
4.3 ศึกษาที่มาของปัญหา สาเหตุ ที่ทำให้เกิดปัญหา	35
4.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยวิธีทางสถิติ หรือเครื่องมือทดสอบ	36
4.5 คัดเลือกแนวทางที่เป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการเดิม	36
4.6 สรุปผล กำหนดตัวชี้วัดในด้านต่างๆ ที่จะทำวิจัย	40
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	43
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	43
5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางใหม่	43
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการวิจัย	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.รายละเอียดงานระหว่างสหกิจศึกษา	47
ประวัติผู้จัดทำ	48



THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TNI

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน	23
ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงเวลาการทำงานในกระบวนการของ Spare Part	32
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ	35



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท โตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
ภาพที่ 1.2 แผนที่สถานที่ปฏิบัติงาน	1
ภาพที่ 1.3 ผลิตภัณฑ์ขององค์กร	2
ภาพที่ 1.4 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในประเทศญี่ปุ่น	3
ภาพที่ 1.5 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในอเมริกา	3
ภาพที่ 1.6 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในเอเชียและออสเตรเลีย	4
ภาพที่ 1.7 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในยุโรป	4
ภาพที่ 2.1 ออเดอร์ที่ได้รับจากลูกค้า	9
ภาพที่ 2.2 หน้าจอแสดงข้อมูลใบ PO	10
ภาพที่ 2.3 การ Scan Barcode	10
ภาพที่ 2.4 จอแสดงผลหลังจากกดเลือกเลขที่ใบ PO	11
ภาพที่ 2.5 จอแสดงผลเพื่อการตรวจเช็ค	11
ภาพที่ 2.6 การยืนยันข้อมูล	11
ภาพที่ 2.7 จอแสดงผลข้อมูลที่ได้รับจากเครื่อง Scan	12
ภาพที่ 2.8 จอแสดงผลข้อมูลที่ขึ้นในระบบ	12
ภาพที่ 2.9 แสดงวิธีการคิดของ Why Why Analysis	17
ภาพที่ 2.10 แสดงภาพแท่งบาร์โค้ด	19
ภาพที่ 2.11 แสดงภาพหลักการสะท้อนแสง	20
ภาพที่ 2.12 แสดงภาพสัญญาณไฟฟ้า	20
ภาพที่ 2.13 แสดงวิธีการเปลี่ยนสัญญาณไฟ	21
ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการทำงานในปัจจุบัน	24
ภาพที่ 3.2 – 3.19 ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการ	25
ภาพที่ 4.1 แสดงกระบวนการในการทำงานหลังทำการปรับปรุง	34
ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ประเด็นของสาเหตุของปัญหา (Why Why Analysis)	35

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ	36
ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงข้อมูลใบ PO	37
ภาพที่ 4.5 การ Scan Barcode	37
ภาพที่ 4.6 จอแสดงผลหลังจากกดเลือกเลขที่ใบ PO	38
ภาพที่ 4.7 จอแสดงผลเพื่อการตรวจเช็ค	38
ภาพที่ 4.8 การยืนยันข้อมูล	39
ภาพที่ 4.9 จอแสดงผลข้อมูลที่ได้รับจากเครื่อง Scan	39
ภาพที่ 4.10 Scan ตะกร้าสินค้า และ Scan Barcode	40
ภาพที่ 4.11 นำสินค้าใส่ Skid เตรียมทำการจัดส่งลูกค้า	40
ภาพที่ 4.12 แสดงขั้นตอนการทำงานลดลง จาก 6 ขั้นตอน เหลือ 5 ขั้นตอน	41
ภาพที่ 4.13 แสดงเวลาจากการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก ทำให้เวลาลดลง 60 นาที	41
ภาพที่ 4.14 แสดงเวลา Lead Time ที่ลดลงหลังทำการปรับปรุง	42
ภาพที่ 5.1 ภาพการปฏิบัติงานและรายละเอียดงานระหว่างสหกิจศึกษา	47

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 1

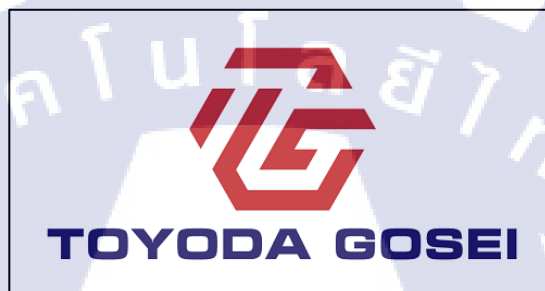
บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

- บริษัท โตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ จำกัด (ประเทศไทย)

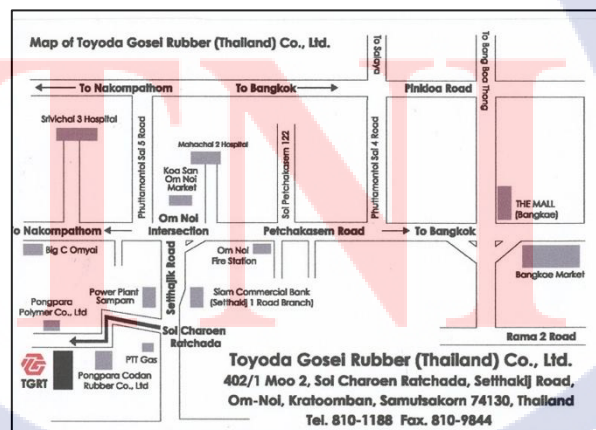
TOYODA GOSEI RUBBER (THAILAND) CO.,LTD



ภาพที่ 1.1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัทโตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

บริษัทโตโยต้า โกเซิร์บเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด 402/1 หมู่ที่ 2 ซอยเจริญรัชดา ถนน
เศรษฐกิจ ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130



ภาพที่ 1.2 แผนที่สถานที่ปฏิบัติงาน

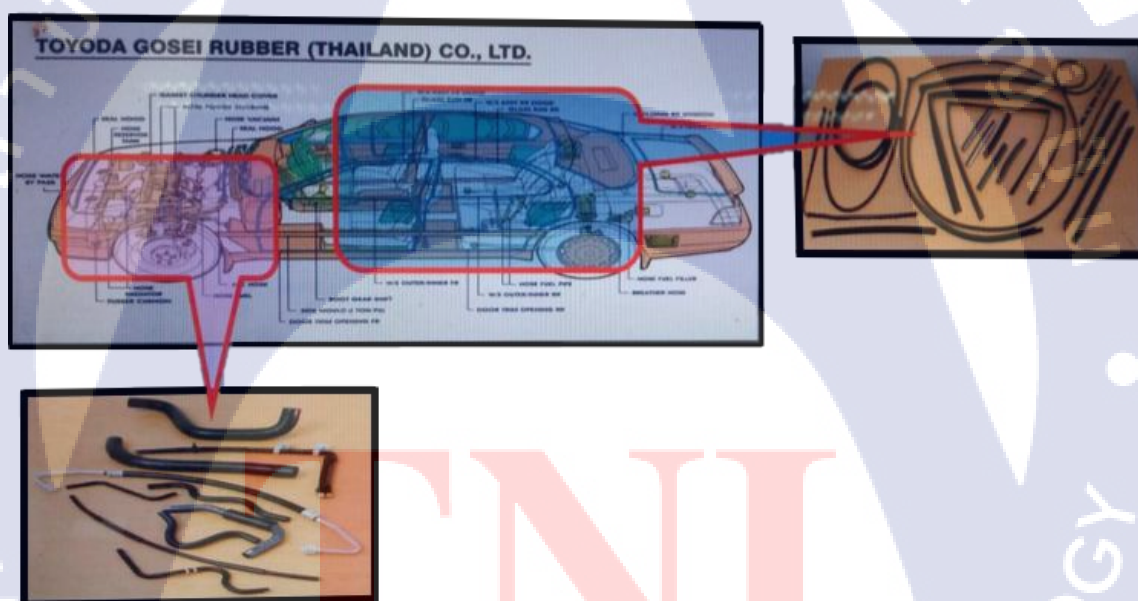
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท โตโยต้า โกเซิ รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด คือบริษัทที่พัฒนานวัตกรรมด้านชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ โดยผลิตชิ้นส่วนที่เป็นยางเช่น ในส่วนของ Weather Strip Products และ Hose Products โดยจำหน่ายทั้งภายในประเทศ 90% และต่างประเทศอีก 10%

1.2.1 ผลิตภัณฑ์และการให้บริการหลักขององค์กร

Hose Products ได้แก่ Water Hose, Fuel Inlet Hose, Air Condition Hose, Oil Cooler Hose, Vacuum Hose, Water by Pass – Cover, Power Steering Hose, Fuel Hose

Weather Strip Products ได้แก่ Door Weather Strip, Door Opening Trim, Door Glass Outer, Door Glass Inner, Trunk Lid



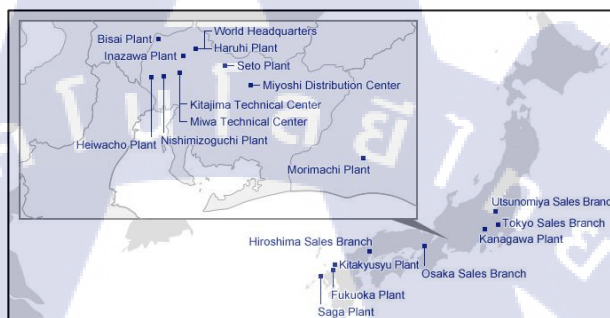
ภาพที่ 1.3 ผลิตภัณฑ์ขององค์กร

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

1.3.1 เครือข่ายทั้งหมดขององค์กร

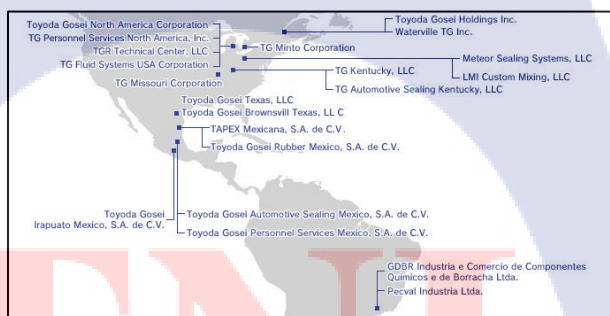
บริษัทโตโยต้า โกเซ่ ประกอบด้วย 66 บริษัท ใน 18 ประเทศทั่วโลก

- ภายในประเทศญี่ปุ่น



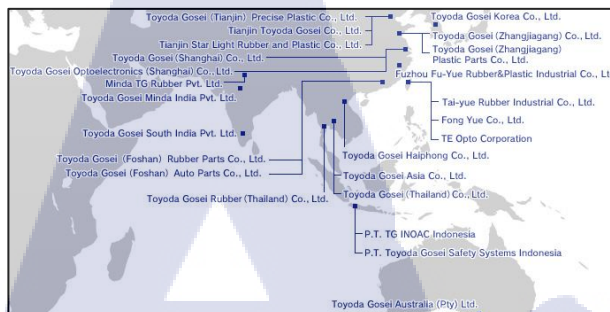
ภาพที่ 1.4 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในประเทศญี่ปุ่น

- ภายในอเมริกา



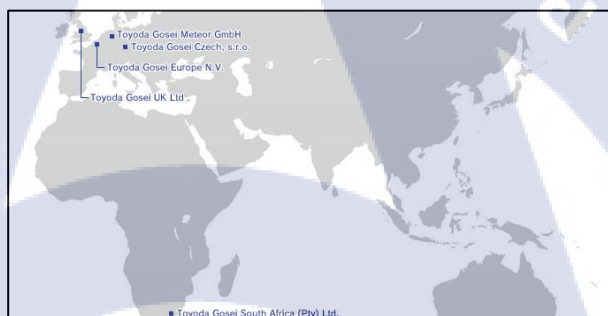
ภาพที่ 1.5 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในอเมริกา

- ภายในเอเชียและออสเตรเลีย



ภาพที่ 1.6 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในเอเชียและออสเตรเลีย

- ภายในยุโรป



ภาพที่ 1.7 แผนที่แสดงที่ตั้งของบริษัทในยุโรป

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

1.4.1 ตำแหน่ง

- ผู้ช่วยรองหัวหน้าแผนก ฝ่ายควบคุมการจัดส่งสินค้า

1.4.2 งานที่ได้รับมอบหมาย

- คีย์ข้อมูล Invoice เข้าระบบ
- ออกใบ Invoice
- จัดเรียงใบ Invoice
- จัดเรียง Delivery Tack

- ทำการติด Delivery Tack กับสินค้า Finished Good
- Scan Barcode ก่อนเฟิร์มสินค้าที่จัดส่ง

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

คุณศุภโชค วัฒนะสุด ตำแหน่ง รองหัวหน้าแผนก ฝ่ายควบคุมการจัดส่งสินค้า

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

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

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในปี 2560-2562 มีแนวโน้มเติบโตดีขึ้นตามทิศทางการผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งเป็นผลจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทยและประเทศคู่ค้า ประกอบกับคาดว่าจะมีการเร่งผลิตและจำหน่ายรถ Eco-car ตามแผนการขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI และจะมีการผลิตรถจักรยานยนต์ขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นตามการขยายการลงทุนของค่ายรถจักรยานยนต์ระดับโลก อีกทั้งผลจากการเข้ามาลงทุนตั้งฐานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในไทยของบริษัทข้ามชาติจะช่วยหนุนให้การส่งออกชิ้นส่วนฯ ของไทยขยายตัวดี

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นหนึ่งในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลไทยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนการลงทุนผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในไทยเริ่มขึ้นในช่วงปี 2510 - 2520 หลังมีการส่งเสริมการลงทุนผลิตยานยนต์ในไทยแล้วระยะหนึ่ง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ ควบคู่กับการมีมาตรการส่งเสริมการผลิตและใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศ อาทิ 1) การปรับขึ้นภาษีนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูป (Complete Built-Up: CBU) และชิ้นส่วนครบชุดสมบูรณ์ (Complete Knock-Down: CKD) เพื่อสนับสนุนการลงทุนผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ 2) BOI มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อดึงดูดเม็ดเงินลงทุนต่างชาติเข้ามาตั้งฐานผลิตในไทย อาทิ การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล การ

ยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร เป็นต้น และ 3) ทาง การ กำหนดสัดส่วนการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตในประเทศขั้นต่ำ (Local content requirements) ในอัตราเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งปัจจุบันไทยกำหนดอัตราส่วน Local content ในการผลิตจักรยานยนต์สูงถึง 90% ของมูลค่าชิ้นส่วนฯ ที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด และอัตราส่วนไม่ต่ำกว่า 60%, 54% และ 45% ในการผลิตรถปิกอัพ รถยนต์นั่ง และ รถบรรทุกตามลำดับ

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีมาตรการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม การผลิตชิ้นส่วนฯ ทั้งระบบ โดยเฉพาะชิ้นส่วนฯ ที่ผลิตจากยางพารา อาทิ ยางยานพาหนะ ท่อยาง สายพาน ยางขอบกระบอก ซึ่งไทยมีความพร้อมด้านวัตถุดิบยางพาราในประเทศ และชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง (Powertrain) หรือเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนฯ ที่มีห่วงโซ่อุปทานยาว และมีมูลค่าสูงกว่า 1 ใน 3 ของต้นทุนการผลิตรถยนต์ระบบสันดาป (Internal Combustion Engine: ICE) หนึ่งคัน โดยในส่วนของ การพัฒนาอุตสาหกรรม การผลิตเครื่องยนต์ในไทย ทาง การไทยมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาการผลิตตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเครื่องยนต์ อาทิ หม้อน้ำ ท่อไอเสีย ระบบจ่ายน้ำมัน ถังน้ำมัน ระบบจุดระเบิด เกียร์ และกำหนดให้การผลิตเครื่องยนต์จะต้องมีสัดส่วน Local content ไม่ต่ำกว่า 70% และ 80% ของมูลค่าต้นทุนการผลิตเครื่องยนต์สำหรับจักรยานยนต์ (รวม Big Bike) และรถยนต์ ตามลำดับ ส่งผลให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่เกี่ยวเนื่องกับเครื่องยนต์และชิ้นส่วนอื่นๆ ในไทยอย่างต่อเนื่อง บริษัทข้ามชาติรายใหญ่ของโลกที่เข้ามาตั้งฐานผลิตเพื่อส่งออกในไทย อาทิ Robert Bosch, Denso, Magna, Continental, ZF, Aisin Seiki เป็นต้น ด้วยเหตุนี้อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฯ ในไทยจึงสามารถตอบสนองความต้องการชิ้นส่วนฯ ภายในประเทศได้สมบูรณ์ทั้งในตลาดเพื่อการประกอบยานยนต์ (Original Equipment Manufacturer: OEM) และตลาดชิ้นส่วนฯ ทดแทนหรืออะไหล่ยานยนต์ (Replacement Equipment Manufacturer: REM) ทั้งนี้ตลาดชิ้นส่วนยานยนต์ ภายในประเทศมีสัดส่วนรวมประมาณ 70-75% จากรายได้ของอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฯ ในไทย

ปัจจุบันไทยมีการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ตามคำสั่งซื้อของโรงงานประกอบยานยนต์ในมาเลเซีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม (ในปี 2559 มีสัดส่วนรวมกัน กว่า 20% ของมูลค่าส่งออกชิ้นส่วนฯ รวมของไทย) อีกทั้งยังมีการส่งออกชิ้นส่วนฯ ไปยังฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญอื่นๆ ของโลกตามนโยบาย Global sourcing อาทิ ญี่ปุ่น สหรัฐฯ เป็นต้น โดยรายรับจากการส่งออกมีสัดส่วน ประมาณ 25 - 30% ของรายรับรวมของอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฯ ในไทย แบ่งเป็นการส่งออกชิ้นส่วนฯ เพื่อประกอบยานยนต์ (OEM) สัดส่วน 70% ของมูลค่า ส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และชิ้นส่วนฯ

ทดแทน (REM) สัดส่วน 30% โดย ชิ้นส่วนฯ ส่งออกหลักของไทย อาทิ เครื่องยนต์ ชุดสายไฟ ตัวถัง กระบอก ชุดเกียร์ ขาง รถยนต์ รวมทั้งชิ้นส่วนฯ ที่ผลิตจากยางพารา

จากการศึกษาการทำงานโดยการเก็บข้อมูลในแต่ละวัน พบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ มีการทำงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น คือ มีการทำงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนแรกคือการตรวจสอบสินค้าหลังจากนำออกมาจากที่จัดเก็บ ต่อมาจึงทำการ Scan Barcode ซึ่งเป็นการตรวจสอบจำนวนและตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าและยังมีขั้นตอนการตรวจสอบก่อนการจัดส่งอีกครั้ง ซึ่งในขั้นตอนการตรวจสอบนี้ มีการใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าเกินความจำเป็น โดยใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 60 นาที/วัน จึงแก้ไขโดยการลดขั้นตอนการตรวจสอบ เนื่องจากเครื่อง Scan Barcode สามารถตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของสินค้าได้ จึงใช้หลัก ECRS ในการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก เพื่อเป็นการลดขั้นตอนและลดเวลาในกระบวนการทำงาน ซึ่งส่งผลให้ Lead Time ของกระบวนการลดลงตามด้วย

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1. ลดขั้นตอนในกระบวนการทำงาน
2. ลดเวลาในการทำงานของพนักงาน
3. ลด Lead Time ในกระบวนการ

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1. ขั้นตอนการทำงานที่ลดลง เนื่องจากทำการตัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนออก
2. เวลาที่ลดลงในการทำงานของพนักงาน
3. เวลา Lead Time ที่ลดลง

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

Invoice = ใบวางบิลหรือใบแจ้งหนี้

Scan Barcode = เครื่องอ่านบาร์โค้ด เป็นอุปกรณ์ที่ใช้อ่านข้อมูลที่อยู่ในแท่งบาร์โค้ด แล้วแปลงให้เป็นข้อมูลที่สามารถเข้าใจได้โดยคอมพิวเตอร์

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 หลักการ ECRS

จากหัวข้อ การลดความสูญเปล่า ด้วยหลักการ ECRS ผศ.ประเสริฐ อัครประดมพงศ์ ได้กล่าวไว้ว่า หลักการ ECRS เป็นหลักการที่ประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) ซึ่งเป็นหลักการเพื่อลดความสูญเปล่าหรือ MUDA ได้เป็นอย่างดี ความสูญเปล่าที่จะเกิดขึ้นก็สะท้อนให้เห็นว่าต้นทุนของสินค้าเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย หากสามารถลดความสูญเปล่าลงได้ก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้อีกด้วย ซึ่งก็จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันกับธุรกิจอื่นก็จะสูงขึ้นอีกด้วย โดยมีหลักการดังนี้ (ประเสริฐ อัครประดมพงศ์, 2557.)

2.1.1 การกำจัด (Eliminate)

การกำจัด คือ การพิจารณาการทำงานปัจจุบันและกำจัดความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการในกระบวนการออกไปทั้งการผลิตที่มากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนที่ การขนส่ง การทำงานที่ไม่เป็นประโยชน์ การเก็บสินค้าที่มากเกินไป

2.1.2 การรวมกัน (Combine)

การรวมกัน คือ การรวมขั้นตอนการทำงานให้เข้าด้วยกัน เช่น จากเดิมเคยทำ 5 ขั้นตอนก็รวมบางเข้าด้วยกัน ทำให้ขั้นตอนที่ต้องทำลดลงจากเดิม การผลิตก็จะสามารถทำได้รวดเร็วขึ้นและอาจจะยังลดการเคลื่อนไหวในระหว่างขั้นตอนลงได้อีก เพราะเมื่อรวมเข้าตอนเข้าด้วยกันก็ทำให้การเคลื่อนไหวลดลง โดยอาจจะทำโดยการเรียงกระบวนการใหม่ หรือจัดการแผนผังโรงงานใหม่เพื่อให้การเคลื่อนไหวนั้นลดลง

2.1.3 การจัดใหม่ (Rearrange)

การจัดใหม่ คือ การจัดขั้นตอนใหม่เพื่อให้ลดการการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น หรือการรอคอย เช่น ในกระบวนการผลิต อาจจะสลับขั้นตอนที่ 2 กับ 3 โดยอาจจะให้ทำขั้นตอนที่ 3 ก่อนแล้วค่อยทำขั้นตอนที่ 2 ก็ทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ลดลงได้

2.1.4 การทำให้ง่าย (Simplify)

การทำให้ง่าย คือ การปรับปรุงงานให้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น เช่นการออกแบบจิก (Fixture) เข้าช่วยในการทำงานให้สะดวก แม่นยำมากขึ้น ซึ่งก็จะทำให้ลดของเสียลงได้ ที่เกิดจากความเมื่อยล้า ซึ่งมีต้นเหตุจากการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็น และการทำงานที่ไม่เป็นจำเป็น

2.2 ระบบ G-Topass

ระบบ G-Topass เป็น โปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดสินค้าตามใบ PO ผิดพลาด สินค้าไม่ถูกต้องตามใบ PO รวมถึงการออกใบ Invoice ผิดพลาด ซึ่งดังที่กล่าวมาล้วนเป็นสิ่งที่เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นการที่เราใช้ระบบ G-Topass จึงถือเป็นการตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของสินค้าได้ดี และเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ

2.2.1 วิธีการทำงานของระบบ G-Topass

ขั้นตอนที่ 1 ทำการอัปโหลดออเดอร์ตามใบ PO ของลูกค้าเข้าสู่ระบบ

ITEM NO.	SUPPLIER PART NO.	TOYOTA PART NO.	MODEL	PARTS NAME	PRICE / UNIT	ORDER QTY	AMOUNT	DELIVERY DATE	TRANSPORT COST	ORDER TYPE
0046	47981-00000	47981-00000	47981	WEATHERSTRIP, FR DOOR, RH	138.81	11	1,426.91	20110317	3	C
0047	47982-00000	47982-00000	47982	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	4	545.88	20110317	3	C
0048	47983-00000	47983-00000	47983	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	1	138.81	20110317	3	C
0049	47984-00000	47984-00000	47984	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0050	47985-00000	47985-00000	47985	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0051	47986-00000	47986-00000	47986	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0052	47987-00000	47987-00000	47987	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0053	47988-00000	47988-00000	47988	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0054	47989-00000	47989-00000	47989	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0055	47990-00000	47990-00000	47990	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0056	47991-00000	47991-00000	47991	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0057	47992-00000	47992-00000	47992	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0058	47993-00000	47993-00000	47993	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0059	47994-00000	47994-00000	47994	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0060	47995-00000	47995-00000	47995	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0061	47996-00000	47996-00000	47996	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0062	47997-00000	47997-00000	47997	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0063	47998-00000	47998-00000	47998	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0064	47999-00000	47999-00000	47999	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0065	48000-00000	48000-00000	48000	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0066	48001-00000	48001-00000	48001	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0067	48002-00000	48002-00000	48002	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0068	48003-00000	48003-00000	48003	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0069	48004-00000	48004-00000	48004	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0070	48005-00000	48005-00000	48005	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0071	48006-00000	48006-00000	48006	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0072	48007-00000	48007-00000	48007	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0073	48008-00000	48008-00000	48008	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0074	48009-00000	48009-00000	48009	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0075	48010-00000	48010-00000	48010	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0076	48011-00000	48011-00000	48011	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0077	48012-00000	48012-00000	48012	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0078	48013-00000	48013-00000	48013	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0079	48014-00000	48014-00000	48014	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0080	48015-00000	48015-00000	48015	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0081	48016-00000	48016-00000	48016	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0082	48017-00000	48017-00000	48017	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0083	48018-00000	48018-00000	48018	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0084	48019-00000	48019-00000	48019	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0085	48020-00000	48020-00000	48020	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0086	48021-00000	48021-00000	48021	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0087	48022-00000	48022-00000	48022	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0088	48023-00000	48023-00000	48023	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0089	48024-00000	48024-00000	48024	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0090	48025-00000	48025-00000	48025	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0091	48026-00000	48026-00000	48026	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0092	48027-00000	48027-00000	48027	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0093	48028-00000	48028-00000	48028	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0094	48029-00000	48029-00000	48029	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0095	48030-00000	48030-00000	48030	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0096	48031-00000	48031-00000	48031	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0097	48032-00000	48032-00000	48032	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0098	48033-00000	48033-00000	48033	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0099	48034-00000	48034-00000	48034	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C
0100	48035-00000	48035-00000	48035	WEATHERSTRIP, FR DOOR, LH	138.81	3	398.43	20110317	3	C

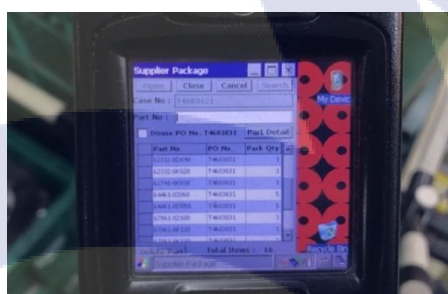
ภาพที่ 2.1 ออเดอร์ที่ได้รับจากลูกค้า

ขั้นตอนที่ 4 เลือกเลขที่ใบ PO ในเครื่อง Scan Barcode ให้ตรงกับ Label ที่ทำการ Scan และทำการกดตกลงเพื่อเป็นการยืนยันว่าได้ทำการ Scan สินค้าตามเลขที่ PO ที่เลือก



ภาพที่ 2.4 จอแสดงผลหลังจากกดเลือกเลขที่ใบ PO

ขั้นตอนที่ 5 ทำการตรวจเช็คจำนวนที่ปรากฏบนจอว่าตรงตามที่ทำการ Scan หรือไม่



ภาพที่ 2.5 จอแสดงผลเพื่อการตรวจเช็ค

ขั้นตอนที่ 6 เมื่อครบ 1 Skid กดเลือกที่ Close และกดตกลง เพื่อเป็นการยืนยันการส่งข้อมูลมาที่ระบบ



ภาพที่ 2.6 การยืนยันข้อมูล

ขั้นตอนที่ 7 เมื่อทำการ Scan Barcode และทำการยืนยันข้อมูลจะถูกส่งมาที่ระบบทันที

No.	Part No.	PO No.	PO Type	PO Price	Unit Price	Estimated Qty	Total Amount
1	16071-02000	14000001	3	63,475	63,475	20	1,170,240
2	16072-02070	14000001	3	76,240	76,240	10	1,143,600
3	62011-04010	14000001	3	151,600	151,600	1	151,600
4	62012-02070	14000001	3	167,620	167,620	1	167,620
5	62012-04020	14000001	3	346,790	346,790	1	346,790
6	62012-04070	14000001	3	210,440	210,440	1	210,440
7	62012-02000	14000001	3	151,430	151,430	1	151,430
8	62012-04020	14000001	3	205,970	205,970	1	205,970
9	62012-04070	14000001	3	52,810	52,810	1	52,810
10	62012-02000	14000001	3	132,600	132,600	1	132,600
11	62012-04020	14000001	3	205,940	205,940	1	205,940
12	62012-04070	14000001	3	97,750	97,750	1	97,750
13	62012-02000	14000001	3	136,270	136,270	1	136,270
14	62012-04020	14000001	3	157,480	157,480	2	314,960
15	62012-04070	14000001	3	97,750	97,750	1	97,750
16	62012-02000	14000001	3	132,610	132,610	1	132,610
17	62012-04020	14000001	3	151,430	151,430	1	151,430
18	62012-04070	14000001	3	52,810	52,810	1	52,810
19	62012-02000	14000001	3	132,600	132,600	1	132,600
20	62012-04020	14000001	3	205,970	205,970	1	205,970

ภาพที่ 2.7 จอแสดงผลข้อมูลที่ได้รับจากเครื่อง Scan

ขั้นตอนที่ 8 หากพบข้อผิดพลาดจากการที่สินค้าไม่ครบ ระบบสามารถตรวจสอบได้ว่าเป็นสินค้าใด เนื่องจากข้อมูลที่มาขึ้นในระบบมาจากจำนวนและความถูกต้องในขณะทำการ Scan Barcode

No.	Part No.	PO No.	PO Type	PO Price	Unit Price	Estimated Qty	Total Amount
1	16071-02000	14000001	3	63,475	63,475	20	1,170,240
2	16072-02070	14000001	3	76,240	76,240	10	1,143,600
3	62011-04010	14000001	3	151,600	151,600	1	151,600
4	62012-02070	14000001	3	167,620	167,620	1	167,620
5	62012-04020	14000001	3	346,790	346,790	1	346,790
6	62012-04070	14000001	3	210,440	210,440	1	210,440
7	62012-02000	14000001	3	151,430	151,430	1	151,430
8	62012-04020	14000001	3	205,970	205,970	1	205,970
9	62012-04070	14000001	3	52,810	52,810	1	52,810
10	62012-02000	14000001	3	132,600	132,600	1	132,600
11	62012-04020	14000001	3	205,940	205,940	1	205,940
12	62012-04070	14000001	3	97,750	97,750	1	97,750
13	62012-02000	14000001	3	136,270	136,270	1	136,270
14	62012-04020	14000001	3	157,480	157,480	2	314,960
15	62012-04070	14000001	3	97,750	97,750	1	97,750
16	62012-02000	14000001	3	132,610	132,610	1	132,610
17	62012-04020	14000001	3	151,430	151,430	1	151,430
18	62012-04070	14000001	3	52,810	52,810	1	52,810
19	62012-02000	14000001	3	132,600	132,600	1	132,600
20	62012-04020	14000001	3	205,970	205,970	1	205,970

ภาพที่ 2.8 จอแสดงผลข้อมูลที่ขึ้นในระบบ

2.3 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

จากหัวข้อ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต คุณพงษ์พร ตราโต ได้กล่าวไว้ว่า ความสูญเสีย (Losses) คือการทำงานที่นอกเหนือจากการผลิตชิ้นงาน หรือการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าของงาน โดยความสูญเสียนั้นจะมีทั้งหมด 7 ประการ ความสูญเสียต่าง ๆ ทั้ง 7 ประการนั้นแฝงอยู่ในกระบวนการผลิตซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตและผู้ปฏิบัติงานต้องเสียเวลาแก้ไขปัญหาที่เป็นผลมาจากความสูญเสีย ความสูญเสียต่าง ๆ โดยแทนที่ที่จะใช้เวลาช่วงนั้น ในการปฏิบัติงานให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนี้ ซึ่งความสูญเสียทั้ง 7 ประการประกอบด้วยดังนี้ (พงษ์พร ตราโต. 2557: 10-15)

2.3.1 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Over Production)

เป็นแนวคิดที่มาจากความพยายามใช้เครื่องจักรและพนักงานในการผลิตให้ได้สินค้ามากที่สุด โดยไม่คำนึงความสามารถของการรับต่อในช่วงถัดไป หรือความต้องการของงานช่วงถัดไป การปฏิบัติแบบนี้จะทำให้งานแต่ละสถานีไม่สามารถต่อเนื่องกันได้ หรืองานไม่เกิดความสมดุลจะเกิดงานที่ต้องรอการผลิต หรือ งานระหว่างการผลิต (Work in Process :WIP) ยิ่งช่วงการผลิตทำการผลิตนานเท่าใด ปริมาณของ WIP ก็จะมากขึ้นเท่านั้น บางความคิดอาจจะคิดว่า WIP มีจะมีเพื่อจะไว้เป็นงานสำรองรองรับการผลิตตลอดเวลา ซึ่งกลายเป็นการปิดบังทำให้เราไม่สามารถมองเห็นปัญหาในกระบวนการนั้นได้ และยังทำให้เกิดผลกระทบอีกหลายอย่าง

- เกิดความต้องการพื้นที่ในการเก็บ WIP ในระยะแรกเมื่อ WIP ยังมีไม่มากก็อาจจะเก็บไว้บริเวณโดยรอบ แต่ถ้าหาก WIP มีมากเกินไปก็ต้องหาพื้นที่เก็บสินค้า ซึ่งยังต้องเสียเวลาในการขนส่ง WIP ไปเก็บ เสียพื้นที่เก็บ และเสียเวลาเบิกสินค้ามาเพิ่ม หากต้องการสินค้าขึ้นมา
- เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานเมื่อมี WIP มากเกินไป โดยเกิดจากการวาง WIP ที่มากเกินไปอาจจะทำให้สินค้าหล่นตกลงมาเสียหายหรือหล่นทับพนักงาน หรือสะดุดล้ม โดยทำให้เกิดความเสียหายได้ทั้งคนและทรัพย์สิน

- ของเสียที่เกิดจากกระบวนการก่อนหน้า การที่เราเร่งทำการผลิตมากเกินไปก็จะทำให้เกิดของเสียในลักษณะที่ซ้ำ ๆ กันเกิดขึ้น โดยของเสียที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดทั้งเสียทั้งเวลา วัตถุดิบ แรงงานและพลังงานโดยเปล่าประโยชน์ และยังต้องนำของเสียเหล่านั้นมาแก้ไข (Rework) อีกด้วย
- ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิต เมื่อจะทำการผลิตก็ต้องมีการลงทุนในด้านวัตถุดิบ แรงงานและพนักงาน รวมไปถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งถ้าหากเกิดความสูญเปล่ามากเท่าใดก็จะยิ่งทำให้ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตก็จะสูงขึ้นตามไปอีกด้วย

2.3.2 ความสูญเปล่าเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory)

วัสดุหรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต จึงต้องมีการเก็บไว้จำนวนมาก ซึ่งมีแนวคิดมาจากอดีตที่ชิ้นส่วนต่าง ๆ ต้องเพียงอยู่เสมอ ๆ อีกทั้งการสั่งซื้อเป็นจำนวนมากจะมีส่วนลดด้านราคา ทำให้ต้นทุนวัสดุถูกลง แต่ก็ทำให้เกิดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าขึ้นมาแทน และยังเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

- ต้นทุนวัตถุดิบจม หากระยะเวลาของวัตถุดิบอยู่กับเรานานเท่าไร ต้นทุนวัสดุก็จะจมนานเท่านั้นเนื่องจากไม่สามารถทำให้วัตถุดิบเหล่านั้นก่อให้เกิดกำไร หรือมีประสิทธิภาพขึ้นมาได้ก็ทำให้เกิดเป็นต้นทุนที่คงสภาพอยู่อย่างนั้น
- วัตถุดิบเสื่อมคุณภาพ หากการจัดการสินค้าคงคลังไม่มีคุณภาพที่ดี หรือการควบคุมที่ดีพอก็จะทำให้วัตถุดิบต่าง ๆ เสื่อมคุณภาพลงได้ ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ใช้งานและยังเสียพื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบที่ไม่สามารถนำไปใช้งานได้อีกด้วย
- ต้องใช้แรงงานจำนวนมากในการบริหารจัดการสินค้าและสินค้าคงคลัง และเพื่อควบคุมปริมาณการรับจ่ายวัสดุ ตลอดจนทำให้วัตถุดิบที่เก็บเหล่านั้นต้องอยู่สภาพที่ดีอยู่ตลอดเวลา

2.3.3 ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง (Transportation)

การขนส่งคือการทำให้วัสดุต่าง ๆ ภายในสถานประกอบการเกิดการเคลื่อนย้ายหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงสถานที่ เช่นการขนย้ายวัตถุดิบหรือ การขนส่งไปยังลูกค้า เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มให้แก่งานหรือสินค้านั้น ๆ และยังทำให้เกิดความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ต้นทุนที่เกิดจากการขนส่ง ทั้งด้านแรงงาน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการขนย้ายสิ่งของ หรือวัตถุดิบต่าง ๆ โดยทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมในการขนส่ง, ด้านพลังงานเชื้อเพลิง, เครื่องจักรและอุปกรณ์ และค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์
- 2) อุบัติเหตุ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาหากผู้ทำการขนส่งขาดความระมัดระวัง โดยจะส่งผลที่เป็นอันตรายต่อทั้งชีวิตหรือทรัพย์สินต่าง ๆ
- 3) สูญเสียเวลาในการดำเนินการหรือการผลิต หากการขนส่งไม่ทันต่อการผลิตหรือดำเนินการ ทำให้เกิดการรอคอยสินค้าให้มาถึงปลายทางและทำให้พนักงานนั้นก็เกิดการรอคอย

2.3.4 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย (Defect)

- 1) ต้นทุนที่เกิดโดยเสียประโยชน์ โดยเมื่อเรานำสินค้าเข้ามาในกระบวนการผลิตแล้ว ต้นทุนต่าง ๆ ก็เกิดขึ้น ตั้งแต่ต้นทุนการจัดซื้อ ขนส่ง แรงงาน การทำงานของเครื่องจักร และอื่นๆ อีกมากมาย โดยผลตอบแทนที่จะได้กลับมาก็ต่อเมื่อสินค้านั้นผ่านกระบวนการผลิตและส่งมอบให้ลูกค้า แต่ถ้าหากไม่สามารถส่งมอบได้ไม่ว่าเหตุผลใดก็ตาม ซึ่งในเหตุผลนั้นก็เกิดของเสียก็จะทำให้เกิดต้นทุนเปล่าประโยชน์ขึ้น
- 2) เสียเวลาเนื่องจากต้องมาแก้ไขสินค้าที่เกิดความเสียหาย (Rework) อีกทั้งเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับของเสียมาก ๆ อาจจะทำให้ต้องปรับเปลี่ยนแผนการผลิต ซึ่งทำให้เสียเวลาเป็นจำนวนมากและทำให้อาจจะไม่สามารถทำให้เกิดการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าทันเวลาได้

2.3.5 ความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิตขาดประสิทธิภาพ (Non-Utilize Work)

หากมีการศึกษาอย่างละเอียด จะพบว่ากระบวนการนั้นก็ยังมีผลต่อการผลิตหรือสินค้าต่างๆ เช่นการวางลำดับกระบวนการผลิต หรือวิธีการต่างๆ นั้น อาจจะยังไม่เหมาะสมกับการทำงานในปัจจุบันหรือไม่เหมาะสมในการผลิต ดังนั้นจึงเป็นปัญหาที่แอบแฝงซ่อนอยู่ในกระบวนการผลิตหรือการดำเนินการต่างๆ โดยทำให้เกิดความขาดประสิทธิภาพต่างๆ ได้แก่

1) เกิดต้นทุนที่ไม่เป็นเป็น จากการใช้แรงงาน เครื่องจักร และวัสดุต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการวางแผนการหรือการดำเนินงานที่ผิดพลาด ซึ่งก็จะทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวนั้นมาได้

2) สูญเสียเวลา จากกระบวนการเช่น การคาดเดาหรือวางแผนการซ่อมแซมเครื่องจักรที่ผิดพลาดก็จะทำให้การซ่อมแซมนั้นคลาดเคลื่อนหรือไม่เป็นไปตามที่วางไว้ ซึ่งในอนาคตอาจจะทำให้เครื่องเสียหยุดชะงักก่อนที่จะถึงเวลาซ่อมแซมก็เป็นได้ ก็จะทำให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานและการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าขึ้นในอนาคต

2.3.6 ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย (Waiting)

ในกระบวนการการทำงานก็จะประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานต่างๆ โดยทุกๆ ขั้นตอนก็ต้องอาศัยทั้งแรงงาน อุปกรณ์ หรือวัสดุต่างๆ ไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ซึ่งปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งขาดความสมดุลในการทำงานก็จะทำให้เกิดการรอคอยขึ้นในกระบวนการ เช่นเครื่องจักรไม่ทำงานเครื่องจักรเสียทำให้เกิดการรอคอยจากการซ่อมแซม ซึ่งส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตหรือดำเนินการซึ่งทำให้เสียโอกาสในการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าที่ไม่สามารถส่งสินค้าได้ตามเวลาที่กำหนดและยังทำให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ลูกค้าปลายทางหรืออาจจะเสียค่าปรับที่ไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ตามเวลาที่กำหนด ซึ่งจะทำให้เราเสียต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายการดำเนินงานไปอีกจำนวนมาก

2.3.7 ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสมหรือการใช้เครื่องมือในการทำงานที่ไม่เหมาะสมทั้งขนาดหรือน้ำหนัก ที่ไม่สัมพันธ์กับร่างกายของผู้ปฏิบัติงานก็จะทำให้เกิดความเมื่อยล้าให้แก่ร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน อาจจะทำให้เกิดสูญเสียต่าง ๆ ตามมาได้ ได้แก่

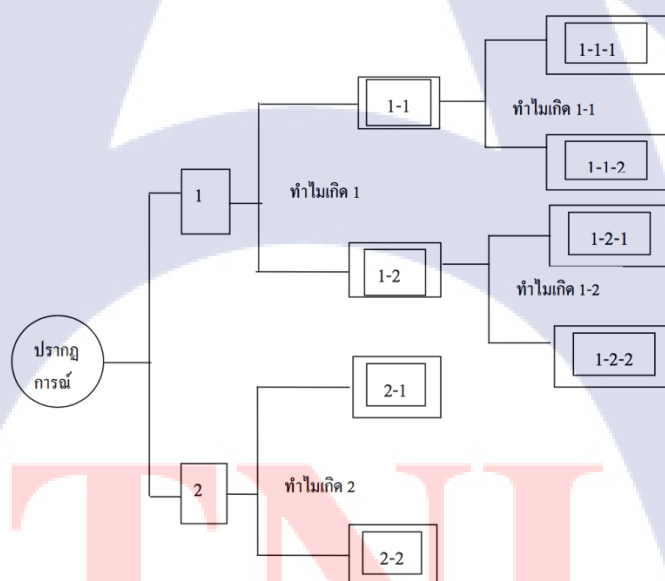
1) เกิดระยะทางในการเคลื่อนไหวที่มากเกินไป เกิดจากการวางชิ้นงานที่อยู่ไกลจนต้องเอื้อมไปหยิบ ซึ่งทำให้เกิดเป็นเวลาที่สูญเสียไปและทำให้เกิดเป็นความเมื่อยล้าและความเครียดในเวลาต่อมา

2) เกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการความเมื่อยล้าหรือความเครียด เพราะพนักงานมีร่างกายที่ไม่สมบูรณ์เต็มที่ซึ่งเกิดจากการทำงานเป็นระยะเวลานาน ก็อาจจะทำให้พนักงานเกิดอาการปวดและทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นตามมา ซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อทั้งค่าใช้จ่าย ด้านแรงงาน และการผลิตซึ่งอาจจะทำให้สายผลิตนั้นหยุดชะงักลงไปเลยก็สามารถเกิดขึ้นได้เช่นกัน

2.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Why Why Analysis)

จากหัวข้อ การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา คุณวรัญญา วรัญวงศ์ ได้กล่าวไว้ว่าเป็นการมองสาเหตุของปัญหาหรือคำตอบของปัญหา โดยถามจากคำถามที่ว่า “ทำไม” และต้องหาสาเหตุของปัญหาให้รอบด้าน ไม่ใช่จากด้านใดด้านหนึ่ง มิฉะนั้นจะไม่สามารถหาต้นตอของปัญหาได้

Why Why Analysis เป็นวิธีหนึ่งที่ได้รับคานิยมในกระบวนการกิจกรรมที่มุ่งเน้นจัดการความเสี่ยงต่าง ๆ ให้เป็นศูนย์ (TPM : Total Productivity Management) โดยเริ่มจากการนำเข้าสู่สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น จากตำรา Naze Naze Bunseki Tettei Katsuyo Jyutsu ของอิโตชิโอกะ โดยเป็นวิธีวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนไม่เกิดตกหล่น ซึ่งไม่ใช่การคิดแบบคาดเดาหรือนั่งเทียนเขียน ซึ่งวิธีนี้อาศัยหลักการง่าย ๆ โดยตั้งคำถามว่าทำไม “Why?”



ภาพที่ 2.9 แสดงวิธีการคิดของ Why Why Analysis

ตามภาพที่ 2.9 จะเป็นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยตั้งคำถามว่า “ทำไม” เมื่อเราได้ปัจจัยหรือคำตอบมาแล้ว 2 คำตอบเราก็ถามต่อว่า สาเหตุอะไรที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ 1 หรือ 2 จนสุดท้ายใน

ช่องทำไมช่องสุดท้าย ก็จะเป็นต้นตอของปัญหา ก็จะทำให้หาแนวทางการปฏิบัติ การแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง (วรรณญา วรรณวงศ์. 2558, 8-10)

2.5 หลักการแก้ไขปัญหาขั้นพื้นฐาน 3G + 2G หรือ 5G

จากหัวข้อ หลักการแก้ไขปัญหาขั้นพื้นฐาน 3G + 2G หรือ 5G คุณมนชัย ได้กล่าวไว้ว่า 3 GEN คือ หลักการที่เกี่ยวกับความจริง เพราะคนญี่ปุ่นมักจะพูดว่า “อย่าเชื่อข้อมูลในคอมพิวเตอร์มากนัก ให้ไปดูหน้างานด้วยจะได้เข้าใจ ถ้ามันนั่งเขียนอยู่กับโต๊ะแล้วเรารู้ได้อย่างไรว่าสิ่งนั้นเป็นความจริงหรือเปล่า อย่าเชื่อใครง่ายๆ ถ้าไม่เห็นกับตา”

หลักการ "3 GEN" มาจากคำภาษาญี่ปุ่น 3 คำ ได้แก่

現場 (げんば) GENBA (เก็มบะ)

現物 (げんぶつ) GENBUTSU (เก็มบุสึ)

現実 (げんじつ) GENJITSU (เก็นจิสึ)

ซึ่งหลักการนี้นำมาใช้วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน แต่ละคำมีความหมายดังนี้

現場 GENBA (เก็มบะ) คือ สถานที่จริง

เมื่อเกิดปัญหาขึ้นเราต้องเข้าไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจริงด้วยตัวของเราเอง ถึงแม้ว่าจะมีคนอธิบายหรือรายงานให้เราฟังแล้วก็ตาม เราควรเข้าไปดูให้เห็นกับตา

現物 GENBUTSU (เก็มบุสึ) คือ ชิ้นงานจริง

เราต้องเข้าไปดูชิ้นงานที่เกิดความเสียหายด้วยตาของเราเอง ถึงแม้ว่าเราจะรู้จักปัญหานี้เป็นอย่างดีก็ตาม เพราะอาการของปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งอาจจะแตกต่างจากที่เราเคยเห็นมาก่อนได้

現実 GENJITSU (เก็นจิสึ) คือ ข้อเท็จจริง

เราต้องเข้าไปตรวจสอบข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นจริง โดยดูข้อมูลรอบด้านที่เกี่ยวข้องอย่างรอบครอบด้วยตัวของเราเอง ถึงแม้ว่าจะมีคนรวบรวมข้อมูลมาให้เราบ้างแล้วก็ตาม เนื่องจากบางครั้งข้อมูลที่ได้มาอาจจะไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงได้ หรือข้อมูลอาจจะมีผิดพลาดก็ได้

การใช้หลักการ 3G มาช่วยในการวิเคราะห์ แก้ไขและพัฒนาในด้านต่างๆ นอกจาก GENBA , GENBUTSU , GENJITSU ที่เพิ่มมาคือ หลักการทางทฤษฎี (GENRI) และระเบียบกฎเกณฑ์การปฏิบัติ (GENSOKU) หรือระเบียบข้อบังคับพื้นฐานมารวมกับ 3G เพื่อให้เกิดการพัฒนางานที่มีคุณภาพและมูลค่าเพิ่มได้

ในการพัฒนาให้เกิดมูลค่าเพิ่มของงานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องนำหลักทฤษฎี (GENRI) เข้ามาปัดสนมูตฐานที่ได้จากหน้างานจริง ของจริง และสถานการณ์จริง ว่าด้วยกระบวนการคิด ทดลองทางวิทยาศาสตร์และสถิติ ตามข้อมูลที่ได้วิจัยเพื่อให้เกิดการยอมรับและมั่นใจว่ามันเป็นจริงตามสมมุติฐานนั้น

แต่การทดลอง วิจัย สรุปผลแล้วเลือกที่จะปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ก็อาจจะเกิดผลติดลบหรือผลเสียอย่างใหญ่หลวงขึ้นได้ ถ้าวิธีการที่เราได้เลือกและวางแผนนั้นผิดไปจากกฎระเบียบของโรงงาน หรือผิดกฎหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้น GENSOKU จึงเป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญอีกหลักหนึ่ง ระเบียบพื้นฐานของเรา ที่หลายคนอาจหลงลืมคิดคำนึงถึงไปได้ ดังนั้นเราจึงควรจะต้องยึดแนวทางปฏิบัติตามหลัก 5G อย่างเคร่งครัด เมื่อต้องคิด วิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา ปรับกระบวนการทำงาน หรือปรับปรุงระบบใดๆ ทุกครั้ง (มนชัย. 2558, 4-5)

2.6 หลักการทำงานของเครื่องอ่านบาร์โค้ด

จากหัวข้อ การอธิบายหลักการทำงานของเครื่องอ่านบาร์โค้ด บริษัท อีเอสเอส ซินเทค จำกัด ได้อธิบายวิธีการทำงานไว้ดังต่อไปนี้ (บริษัท อีเอสเอส ซินเทค จำกัด. 2559)

2.6.1 เครื่องอ่าน (Reader)

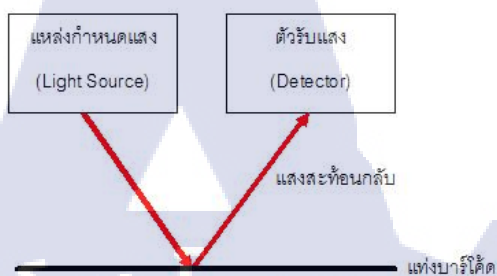
ฉายแสงลงบนแท่งบาร์โค้ด หรือ แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ภายในเครื่องอ่านบาร์โค้ด จะฉายแสงลงบนแท่งบาร์โค้ด และกวาดแสงอ่านผ่านแท่งบาร์โค้ด



ภาพที่ 2.10 แสดงภาพแท่งบาร์โค้ด

2.6.2 รับแสงที่สะท้อนกลับมาจากตัวบาร์โค้ด

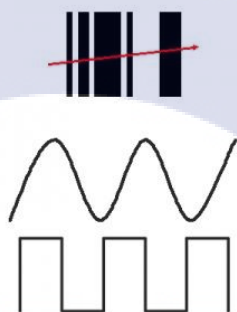
ฉายการอ่านบาร์โค้ดจะใช้หลักการสะท้อนแสงกลับมาที่ตัวรับแสง



ภาพที่ 2.11 แสดงภาพหลักการสะท้อนแสง

2.6.3 เปลี่ยนปริมาณแสงที่สะท้อนกลับมาให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า

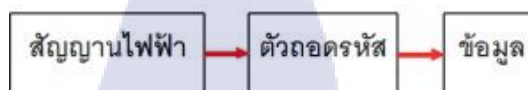
ภายในเครื่องอ่านบาร์โค้ดจะมีอุปกรณ์เปลี่ยนปริมาณแสง ที่สะท้อนกลับมาให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า



ภาพที่ 2.12 แสดงภาพสัญญาณไฟฟ้า

2.6.4 เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าให้เป็นข้อมูลที่นำไปใช้งานได้

สัญญาณไฟฟ้าจะไปเปรียบเทียบกับตารางบาร์โค้ดที่ ตัวถอดรหัส (Decoder) และเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้งานได้



ภาพที่ 2.13 แสดงวิธีการเปลี่ยนสัญญาณไฟ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภูวนาท เทพสุกร (2549) ศึกษาความสำเร็จของการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่องด้วยวิธี KAIZEN กรณีศึกษา บริษัท โซนิ เทคโนโลยี จำกัด พบว่าการนำวิธี KAZEN มาใช้สามารถลดขั้นตอนการทำงานและสร้างความพึงพอใจในการลดต้นทุนการผลิตลงและจากการวิจัยยังพบว่าพนักงานยังขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงาน ก่อให้เกิดปัญหาและเป็นอุปสรรคในการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่องด้วยวิธี KAIZEN

บุญทัน ปณิตานะโต (2550) ศึกษาการเพิ่มผลผลิตเตปิ้งมอเตอร์ โดยเทคนิคลดความสูญเสียเปล่า การณศึกษา สายการผลิตมอเตอร์สำหรับรถยนต์รุ่น VCA พบว่าความสูญเสียเปล่าเกิดขึ้นจากการขนส่งขาดประสิทธิภาพ รอคอยมากเกินไป ได้ปรับปรุงโดยทำสายพานเชื่อมโยงกระบวนการผลิต

บรรจง จันทมาส (2546) อธิบายว่า ความสูญเสียต่างๆ ที่ซ่อนเร้นอยู่ในกระบวนการผลิตเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพ และรอบเวลาการผลิตลดลง สินค้าด้อยคุณภาพ ต้นทุนสูงขึ้น ไทอิจิ โอนโ (Taiichi Ohno) หัวหน้าวิศวกรของบริษัทโตโยต้า ได้รวบรวมแนวคิดเพื่อขจัดความสูญเสีย 7 ประการได้แก่

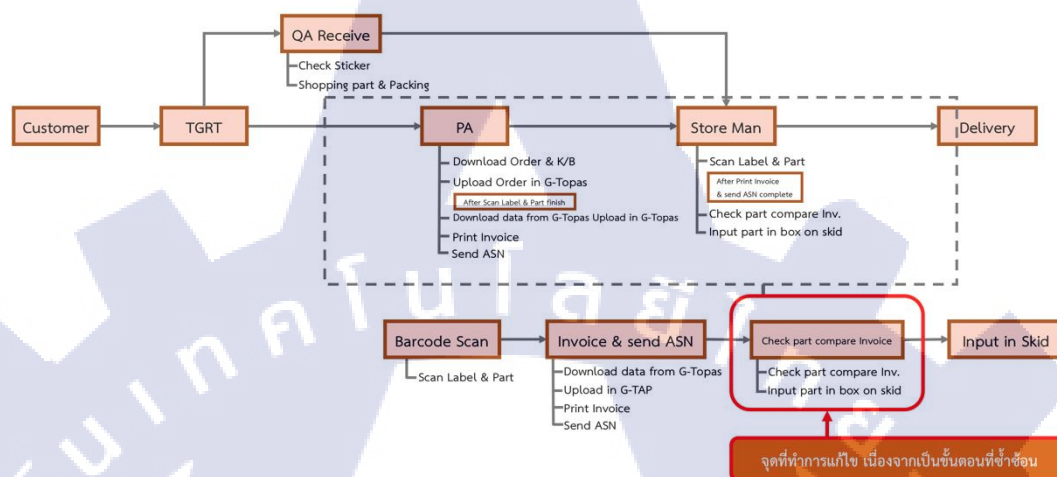
1. ความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไป (Over Production Waste)
2. ความสูญเสียจากการขนส่ง (Transportation Waste)
3. ความสูญเสียจากการรอคอย (Waiting Waste)
4. ความสูญเสียจากสินค้าคงคลัง (Inventory Waste)
5. ความสูญเสียจากผลิตภัณฑ์บกพร่อง (Defects Waste)
6. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว (Motion Waste)
7. ความสูญเสียจากกระบวนการมากเกินไป (Over Processing Waste)

สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน (2551) งานวิจัยชิ้นนี้มีจุดประสงค์เพื่อลดความสูญเปล่าในสายการผลิต เบรกเกอร์ โดยพยายามขจัดและลดงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non value added) ต่อตัวผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น ความสูญเปล่าเนื่องจากการรอคอย (Delay) การเคลื่อนไหวเกินความจำเป็น (Excess Moton) ความสูญเปล่าเนื่องจากการงานเสีย (Defect) หรืองานที่ต้องนำกลับมาทำใหม่ (Rework) เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่กล่าวมานี้ ทำให้โรงงานตัวอย่างมีต้นทุนที่ต้องสูญเสียเป็นเงิน 2,000,000 บาทในปี 2550 ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้เทคนิค Why Why Analysis การศึกษาการทำงานโดยใช้แผนภูมิคน-เครื่องจักร เป็นเครื่องมือหลักที่จะช่วยให้หารากเหง้าของปัญหา (root cause) และการวิเคราะห์โดยหลักการ 3T เวลาที่ใช้ในการผลิตจริง (T1) เวลาที่เป็นเวลาส่วนเกิน (T2) เวลาไร้ประสิทธิภาพ (T3) ซึ่งผลจากการที่ได้ปรับปรุงในส่วน of สายการผลิต พบว่าความสูญเสียต่างๆที่ได้กล่าวมานั้น มีแนวโน้มลดลงโดยสามารถลดรอบเวลาการผลิต (Cycle time) ของผลิตภัณฑ์จาก 51.14 เหลือ 41.97 วินาทีต่อชิ้น โดยมีจำนวนสถานีงานลดลงจากเดิม 20 เพอร์เซ็นต์และลดสัดส่วนของงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าจาก 41 เพอร์เซ็นต์ เหลือเพียง 28 เพอร์เซ็นต์

ธีรวัฒน์ สมศิริกาญจนคุณ (2550) เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสายการผลิต SNT 25 TON 4 CAVTY ด้วยการพิจารณาตลอดสายการผลิตซึ่งมี 5 กระบวนการ โดยการลดความสูญเปล่าเพิ่มประสิทธิภาพ ลดของเสียและลดการรอคอย โดยเฉพาะการลดเวลาผ่านกระบวนการผลิต (Throughput Time) ผลคือสามารถลดเวลาผ่านกระบวนการของชิ้นงานจาก 105.99 ชั่วโมง เหลือ 31.65 ชั่วโมงคิดเป็น 70% จากการลดเวลางานรอคอยในสายการผลิตลงได้ 100% สามารถลดพนักงานในสายการผลิตได้ 3 คน ลดค่าใช้จ่ายจากการทิ้งชิ้นงานได้ 6,309,360 บาทต่อปี

3.2 แผนขั้นตอนการดำเนินงาน

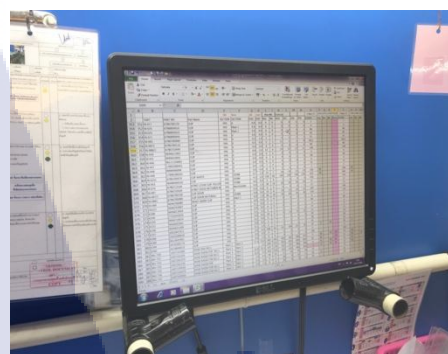
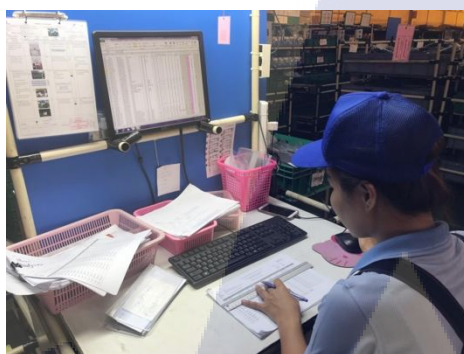
- กระบวนการทำงานปัจจุบัน



ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการทำงานในปัจจุบัน

3.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

จากการได้เข้ามาปฏิบัติงานในส่วนของ Delivery Control ที่บริษัท โตโยต้า โกเซ รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ทำให้พบว่า ในขั้นตอนการทำงานในส่วนของ Spare Part นั้น มีการวางตะกร้าที่มีสินค้าเตรียมส่งซึ่งรอการตรวจสอบอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากต้องใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าก่อนจะนำลง Skid เพื่อทำการจัดส่งให้แก่ลูกค้า และใช้เวลาในการตรวจสอบมาก เป็นการส่งผลกระทบต่อเวลา Lead Time ที่สูง อาจส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความล่าช้าในกระบวนการผลิตรถยนต์หรือร้ายแรงจนถึงไม่สามารถผลิตรถยนต์ต่อได้



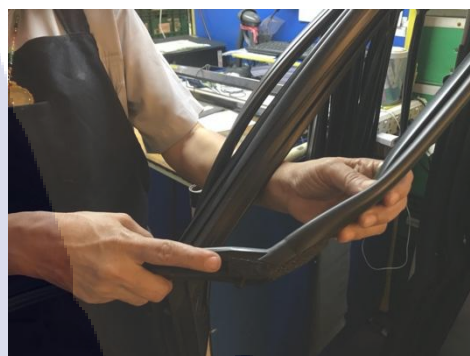
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนที่ 3 “ ทำการเช็ค Stock สินค้า
ว่ามีเพียงพอต่อออเดอร์หรือไม่ ”



ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนที่ 3.1 “ หากสินค้าใน Stock ไม่พอทำการเบิกที่ Store ”



ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนที่ 3.2 “ นำสินค้าที่ทำการเบิกไปให้แผนกอื่น ”



ภาพที่ 3.7 ขั้นตอนที่ 3.3 “พนักงานทำการตรวจสอบ
มาตรฐานของสินค้าที่ทำการเบิกมา”



ภาพที่ 3.8 ขั้นตอนที่ 3.4 “พนักงานทำการแผ่คสินค้าลงบรรจุภัณฑ์”



ภาพที่ 3.9 ขั้นตอนที่ 3.5 “พนักงานทำการขึ้นบรรจุภัณฑ์”



ภาพที่ 3.10 ขั้นตอนที่ 3.5 “ เมื่อทำการจีนเสร็จแล้ว
จึงทำการตัดฉลากของทางบริษัท ”



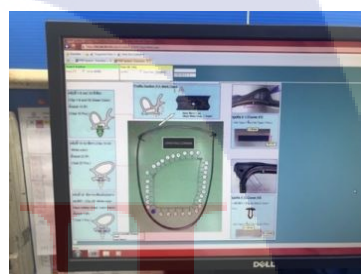
ภาพที่ 3.11 ขั้นตอนที่ 3.6 “ นำสินค้าที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว
นำไปเก็บไว้ที่ Stock ”



ภาพที่ 3.12 ขั้นตอนที่ 4 “ ทำการเบิกสินค้าจาก Stock ”



ภาพที่ 3.13 ขั้นตอนที่ 5 “เมื่อเบิกสินค้าจาก Stock แล้วจึงนำไปส่ง
ให้พนักงานแผนกตรวจสอบมาตรฐาน ”



ภาพที่ 3.14 ขั้นตอนที่ 5 “ ทำการติด Label
และตรวจสอบมาตรฐาน ”



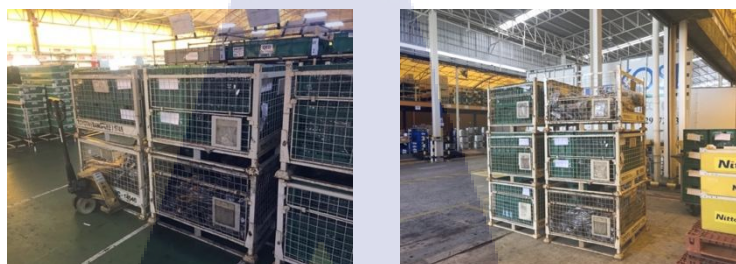
ภาพที่ 3.15 ขั้นตอนที่ 6 “ส่งสินค้าต่อไปให้กับพนักงาน
ที่ทำหน้าที่ Scan Barcode”



ภาพที่ 3.16 ขั้นตอนที่ 7 “Scan ตะกร้าสินค้า และ Scan Barcode
ตรวจสอบความถูกต้องและจำนวนของสินค้า”



ภาพที่ 3.17 ขั้นตอนที่ 7 “รอพนักงานตรวจสอบทำการตรวจสอบ”



ภาพที่ 3.18 ขั้นตอนที่ 8 “นำสินค้าใส่ Skid เตรียมทำการจัดส่งลูกค้า”



ภาพที่ 3.19 ขั้นตอนที่ 9 “ทำการจัดส่งสินค้า”

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงเวลาการทำงานในกระบวนการของ Spare Part

ขั้นตอน	เวลา (นาที) ปัจจุบัน
Download และ Upload ออเดอร์ของลูกค้า	20
Check และเบิกสินค้า จาก Stock	60
ติด Label และตรวจสอบ มาตรฐาน	150
Scan Barcode	150
ทำการตรวจสอบ	60
ใส่ลง Skid	10

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าขั้นตอนที่ 5 “ การตรวจสอบและใส่ลง Skid ” นั้นมีเวลาทำงานถึง 60 นาที ดังนั้นในส่วนขั้นตอนนี้จึงถือปัญหาในการทำงาน จึงตัดสินใจที่จะแก้ไขปัญหานั้น

3.4 ศึกษาที่มาของปัญหา สาเหตุ ที่ทำให้เกิดปัญหา

จากการศึกษาการทำงานโดยการเก็บข้อมูลในแต่ละวัน พบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ตะกร้าสินค้าจำนวนมากวางกองเพื่อรอการตรวจสอบ สาเหตุเกิดจากการตรวจสอบที่ช้าซ้อน โดยมีขั้นตอนแรกคือการตรวจสอบสินค้าหลังจากการนำออกมาจากที่จัดเก็บ ต่อมาจึงทำการ Scan Barcode ซึ่งเป็นการตรวจสอบจำนวนและตรวจสอบความถูกต้องของสินค้า นอกจากนี้ยังมีขั้นตอนการตรวจสอบก่อนทำการจัดส่งอีกครั้ง ซึ่งในขั้นตอนการตรวจสอบนี้ มีการใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าเกินความจำเป็น และเนื่องจากมีตะกร้าสินค้านำมาตรวจสอบก่อนจัดส่ง Skid สำหรับจัดส่งเป็นจำนวนมาก โดยใช้เวลาราว 60 นาที/วัน ในการทำการตรวจสอบ ส่งผลให้ปัจจุบัน Lead Time ของกระบวนการอยู่ที่ 450 นาที

3.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยวิธีทางสถิติ หรือเครื่องมือทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ประเด็นของสาเหตุของปัญหา ได้แก่ Why Why Analysis และการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ เข้ามาใช้เพื่อแสดงให้เห็นถึงที่มาของประเด็นปัญหา เพื่อทำการแก้ไข

3.6 คัดเลือกแนวทางที่เป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการเดิม

- แนวทางการดำเนินโครงการมาตรการตอบโต้ในการแก้ไขปัญหของโครงการ

1. แก้ไขโดยใช้หลัก ECRS ในการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาเกินความจำเป็น
2. ใช้ระบบ G-Topass อย่างถูกวิธี เพื่อให้สามารถตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของสินค้าได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

3.7 กำหนดตัวชี้วัดในด้านต่าง ๆ ที่จะทำวิจัย

1. ขั้นตอนการทำงานที่ลดลง เนื่องจากทำการตัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนออก
2. เวลาที่ลดลงในการทำงานของพนักงาน
3. เวลา Lead Time หลังการปรับปรุงลดลงจาก เวลา Lead Time ก่อนทำการปรับปรุง



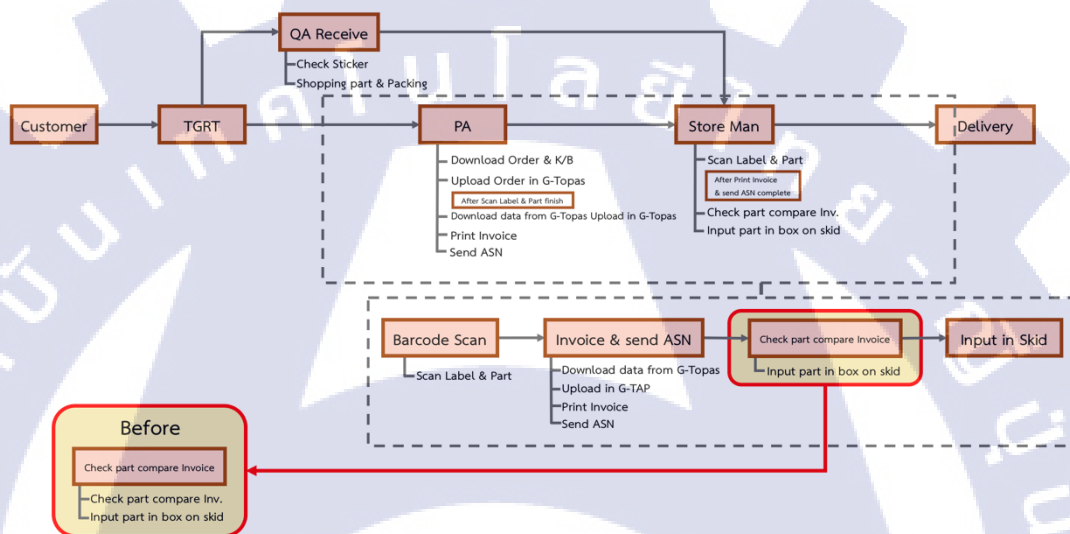
TNI

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพ ปัจจุบัน ที่จะทำงานวิจัย

- กระบวนการทำงานหลังทำการปรับปรุง



ภาพที่ 4.1 แสดงกระบวนการในการทำงานหลังทำการปรับปรุง

4.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

4.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อทางผู้ศึกษาได้ประเด็นปัญหาแล้ว จึงได้เข้าไปทำการตรวจสอบวิธีการทำงานในส่วน of Spare Part ว่ามีวิธีการทำงานในรูปแบบใด และพบว่าเวลาที่ใช้ในการรอการตรวจสอบภายใน 1 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 6 – 10 พฤศจิกายน มีดังต่อไปนี้

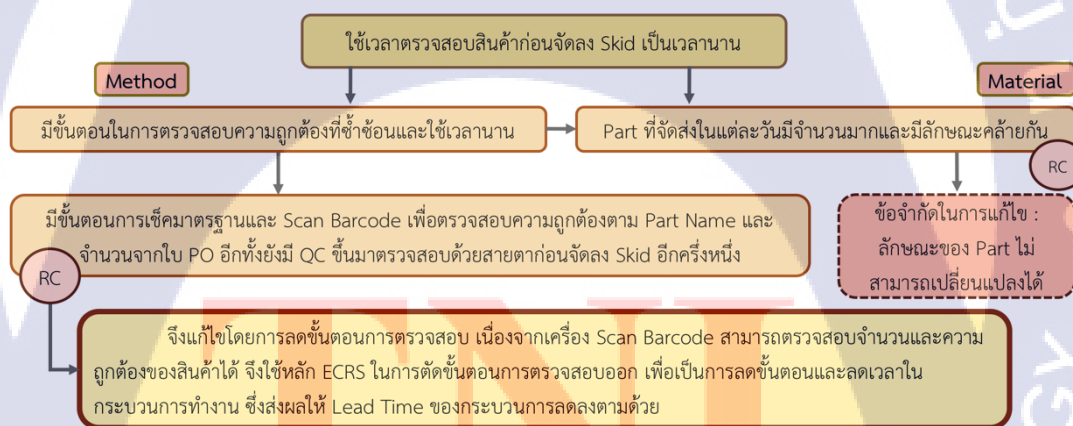
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ

วันที่ทำการ ตรวจสอบ	ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ (นาท)
06/11/60	60
07/11/60	57
08/11/60	62
09/11/60	56
10/11/60	63

ดังตารางพบว่า ระยะเวลาในการตรวจสอบโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 60 นาที ซึ่งถือเป็นการใช้เวลาที่มากก่อนจะทำการจัดสินค้าลง Skid และทำการจัดส่ง

4.3 ศึกษาที่มาของปัญหา สาเหตุ ที่ทำให้เกิดปัญหา

- วิเคราะห์ประเด็นของสาเหตุของปัญหา (Why Why Analysis)



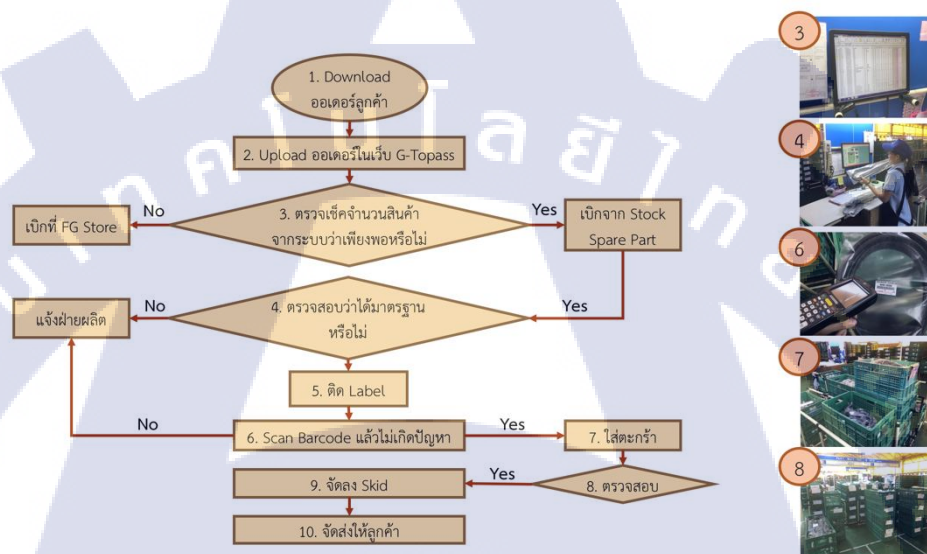
ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ประเด็นของสาเหตุของปัญหา (Why Why Analysis)

จากการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ Why Why Analysis เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง พบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ มีการทำงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น ทำให้ทราบว่า ขั้นตอนการตรวจสอบนี้ มีการใช้เวลาใน

การตรวจสอบสินค้าเกินความจำเป็น โดยใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 60 นาที/วัน จึงทำการแก้ไขโดยการลดขั้นตอนการตรวจสอบ โดยใช้หลัก ECRS ในการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยวิธีทางสถิติ หรือเครื่องมือทดสอบ

- การวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ



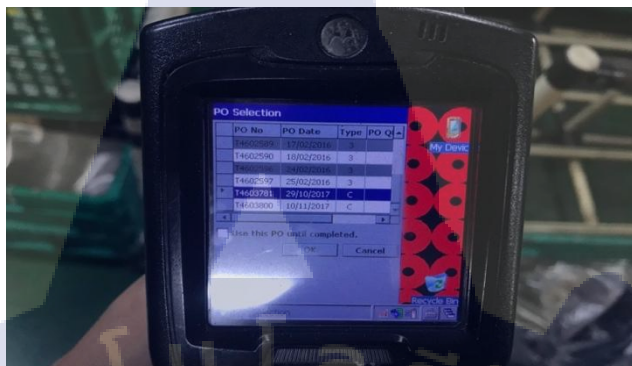
ภาพที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ

จากการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น พบปัญหาที่เกิดขึ้น คือ มีการทำงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น จึงทำการแก้ไขโดยการลดขั้นตอนการตรวจสอบ โดยใช้หลัก ECRS ในการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก

4.5 คัดเลือกแนวทางที่เป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการเดิม

จากที่ได้ทราบปัญหา สาเหตุของปัญหา และค้นหาแนวทางแก้ไข คือ การตัดกระบวนการตรวจสอบก่อนทำการจัดลง Skid ที่ใช้เวลาในการตรวจสอบมากออก ซึ่งในขั้นตอนก่อนการตรวจสอบคือขั้นตอนการ Scan Barcode โดยใช้ระบบ G-Topass โดยสามารถตรวจสอบเช็คได้ทันทีหาก Barcode ที่ทำการ Scan ไม่ตรงกับใบ PO ของลูกค้า โดยการทำงานของระบบ G-Topass มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิดข้อมูลใบ PO ของลูกค้าที่ทางระบบส่งมาที่เครื่อง Scan ก่อนทำการ Scan



ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงข้อมูลใบ PO

ขั้นตอนที่ 2 ทำการ Scan Barcode จาก Label ที่ติดมา



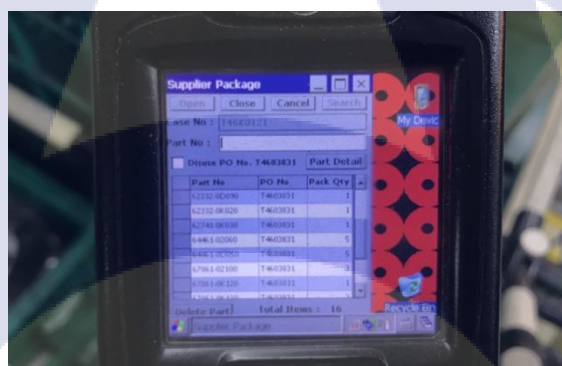
ภาพที่ 4.5 การ Scan Barcode

ขั้นตอนที่ 3 เลือกเลขที่ใบ PO ในเครื่อง Scan Barcode ให้ตรงกับ Label ที่ทำการ Scan และทำการกดตกลงเพื่อเป็นการยืนยันว่าได้ทำการ Scan สินค้าตามเลขที่ PO ที่ทำการเลือก



ภาพที่ 4.6 จอแสดงผลหลังจากกดเลือกเลขที่ใบ PO

ขั้นตอนที่ 4 ทำการตรวจเช็คจำนวนที่ปรากฏบนจอว่าตรงตามที่ทำการ Scan หรือไม่



ภาพที่ 4.7 จอแสดงผลเพื่อการตรวจเช็ค

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อครบ 1 Skid กดเลือกที่ Close และกดตกลง เพื่อเป็นการยืนยันการส่งข้อมูลมาที่ระบบ



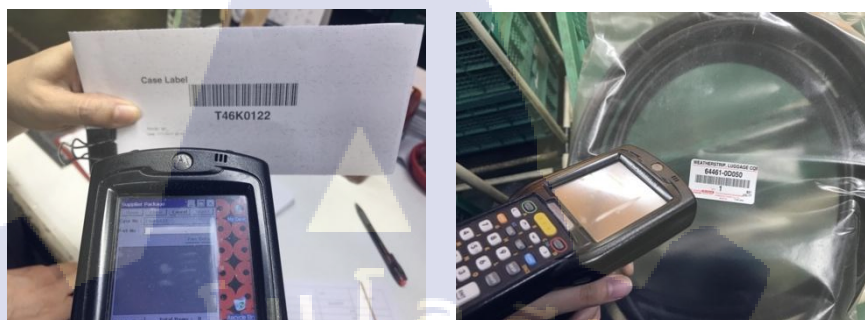
ภาพที่ 4.8 การยืนยันข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 เมื่อทำการ Scan Barcode และทำการยืนยัน ข้อมูลจะถูกส่งมาที่ระบบทันที หากพบข้อผิดพลาดจากการที่สินค้าไม่ครบ ระบบสามารถตรวจสอบได้ว่าเป็นสินค้าใด เนื่องจากข้อมูลที่มาขึ้นในระบบมาจากจำนวนและความถูกต้องในขณะทำการ Scan Barcode

Item No	Part No	PO No	PO Type	PO Price	Unit Price	Ordered Qty	Total Amount
1	16571-0C200	74602031	3	53.470	53.470	20	1,070.240
2	16572-0C270	74602031	3	76.240	76.240	10	762.400
3	62311-0A150	74602031	3	161.600	161.600	1	161.600
4	62312-0A270	74602031	3	167.630	167.630	1	167.630
5	62312-0A030	74602031	3	346.790	346.790	1	346.790
6	62312-0A070	74602031	3	210.440	210.440	1	210.440
7	62312-0A030	74602031	3	161.430	161.430	1	161.430
8	62312-0A030	74602031	3	205.970	205.970	1	205.970
9	62312-0A030	74602031	3	92.810	92.810	1	92.810
10	64461-02000	74602031	3	112.800	112.800	1	112.800
11	64461-02000	74602031	3	208.840	208.840	10	2,088.400
12	67001-02100	74602031	3	97.720	97.720	3	293.160
13	67001-02100	74602031	3	192.270	192.270	1	192.270
14	67001-02100	74602031	3	167.480	167.480	2	334.960
15	67001-02100	74602031	3	115.800	115.800	2	231.600
16	67001-02100	74602031	3	97.750	97.750	1	97.750
17	67001-02100	74602031	3	103.810	103.810	1	103.810
18	67001-02100	74602031	3	88.190	88.190	1	88.190
19	67001-02100	74602031	3	86.200	86.200	1	86.200
20	67001-02100	74602031	3	86.200	86.200	1	86.200

ภาพที่ 4.9 จอแสดงผลข้อมูลที่ได้รับจากเครื่อง Scan

เมื่อทำการ Scan โดยระบบ G-Topass ตามขั้นตอนที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้แล้ว สามารถนำตระกร้าสินค้าใส่ลง Skid สำหรับเตรียมการจัดส่งได้ทันที



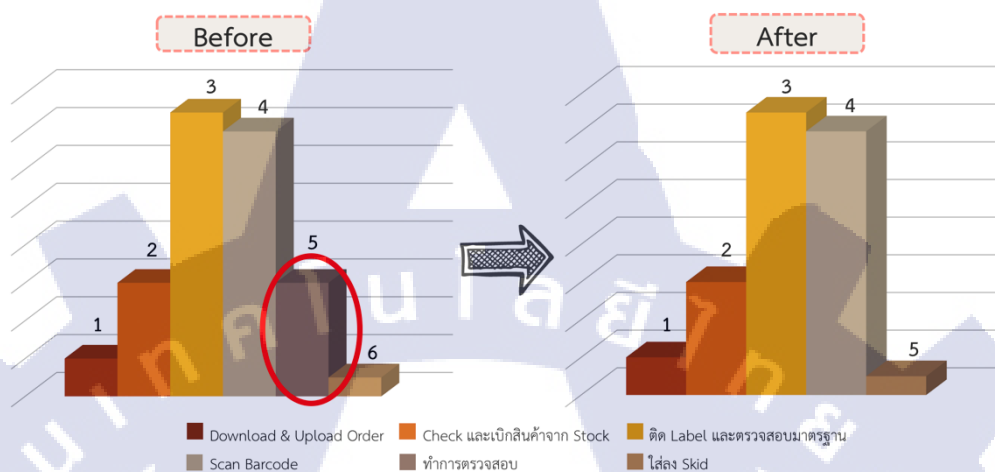
ภาพที่ 4.10 Scan ตะกร้าสินค้า และ Scan Barcode ตรวจสอบความถูกต้อง และจำนวนของสินค้าด้วยระบบ G-Topass



ภาพที่ 4.11 นำสินค้าใส่ Skid เตรียมทำการจัดส่งลูกค้า

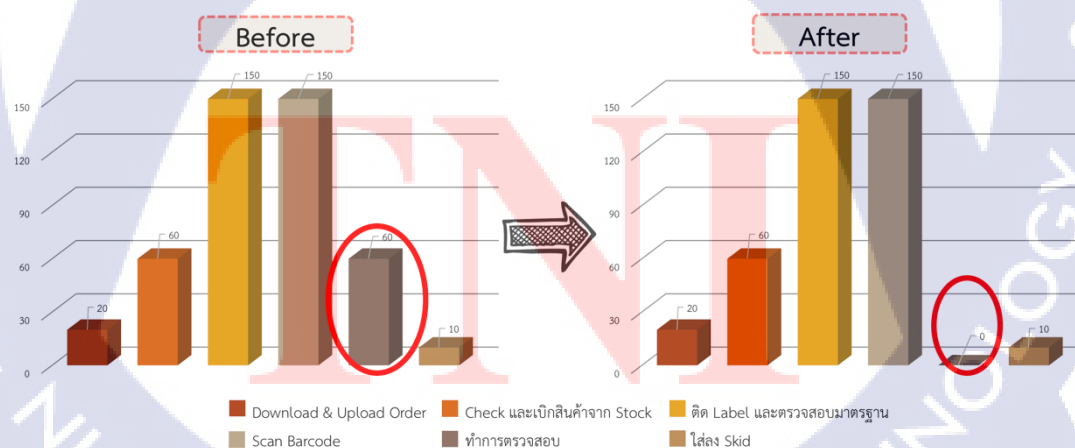
4.6 สรุปผล กำหนดตัวชี้วัดในด้านต่างๆ ที่จะทำวิจัย

- ขั้นตอนการทำงานลดลง จาก 6 ขั้นตอน เหลือ 5 ขั้นตอน



ภาพที่ 4.12 แสดงขั้นตอนการทำงานลดลง จาก 6 ขั้นตอน เหลือ 5 ขั้นตอน

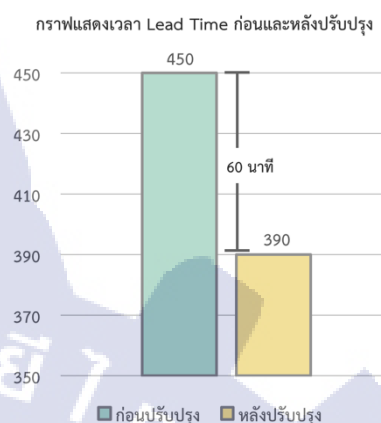
- เวลาจากการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก ทำให้เวลาลดลง 60 นาที



ภาพที่ 4.13 แสดงเวลาจากการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก ทำให้เวลาลดลง 60 นาที

- เวลา Lead Time ที่ลดลงหลังทำการปรับปรุง

ขั้นตอน	เวลา (นาที) ก่อนปรับปรุง	เวลา (นาที) หลังปรับปรุง
Download และ Upload ออเดอร์ของลูกค้า	20	20
Check และเบิกสินค้าจาก Stock	60	60
ติด Label และตรวจสอบมาตรฐาน	150	150
Scan Barcode	150	150
ทำการตรวจสอบ	60	0
ใส่ลง Skid	10	10
รวม	450	390



ภาพที่ 4.14 แสดงเวลา Lead Time ที่ลดลงหลังทำการปรับปรุง

สรุปผลที่ได้ คือ จะเห็นว่ามีขั้นตอนใหญ่ๆ อยู่ 5 ขั้นตอน จากที่ก่อนปรับปรุงมีขั้นตอนอยู่ 6 ขั้นตอน และเมื่อทำการตัดขั้นตอนการตรวจสอบก่อนใส่ลง Skid ออก ทำให้เวลารวมในกระบวนการทั้งหมดเท่ากับ 390 นาที ซึ่งลดลงจากเดิม 60 นาที ส่งผลให้ Lead Time ของกระบวนการลดลง

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ มีการทำงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น จึงได้นำเครื่องมือ Why Why Analysis และการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการ มาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทำให้ทราบว่า ขั้นตอนการตรวจสอบนี้ มีการใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าเกินความจำเป็น โดยใช้เวลาอยู่ที่ประมาณ 60 นาที/วัน จึงทำการแก้ไขโดยการลดขั้นตอนการตรวจสอบเนื่องจากเครื่อง Scan Barcode ใช้ระบบ G-Topass ที่สามารถตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของสินค้าได้ จึงใช้หลัก ECRS ในการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก

เมื่อแก้ไขการทำงานแล้ว ผลที่ได้คือ 1. ขั้นตอนการทำงานที่ลดลง เนื่องจากทำการตัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนออก 2. เวลาที่ลดลงในการทำงานของพนักงาน 3. เวลา Lead Time หลังการปรับปรุงลดลงจาก เวลา Lead Time ก่อนทำการปรับปรุง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้หลังทำการปรับปรุงนั้น คือ 1. ขั้นตอนการทำงานลดลง จาก 6 ขั้นตอน เหลือ 5 ขั้นตอน 2. เวลาจากการตัดขั้นตอนการตรวจสอบออก ทำให้เวลาลดลง 60 นาที 3. เวลา Lead Time ที่ลดลงหลังทำการปรับปรุง

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางใหม่

1. รหัสสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลง ต้องทำการอัปเดตทุก 3 เดือน
2. ทำการเช็คจำนวนสินค้าใน Stock ทุก 4 เดือน เนื่องจากอาจมีสินค้าตกค้างใน Stock
3. ตรวจสอบการใช้งาน ระบบ G-Topass ทุกวัน เพื่อป้องกันความผิดพลาดของระบบ หรือการใช้งานระบบไม่เสถียรที่อาจเกิดขึ้นได้

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการนี้ คือการได้ลงปฏิบัติงานในกระบวนการที่ต้องการทำการแก้ไขจริง ทำให้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี และทำให้สามารถหาแนวทางในการแก้ไขได้ เมื่อทำการแก้ไขส่งผลให้ Lead Time ของบริษัทลดลงจากเดิม และเวลาการทำงานของพนักงานที่ลดลงจากการไม่ต้องทำการตรวจสอบก่อนจัดส่ง Skid เพื่อความสะดวกในการเตรียมการจัดการขนส่งที่รวดเร็วมากขึ้น

บรรณานุกรม

ธีรวัฒน์ สมศิริกาญจนคุณ. 2560. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้แนวคิดไคเซ็น. วิทยานิพนธ์
วิศวกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

บรรจง จันทมาศ. 2558. การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดของเสียโดยใช้หลักการ ชิกซ์ ชิกม่า.
วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

บุญทัน ปณิตานะโต. 2557. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้แนวคิดไคเซ็น. วิทยานิพนธ์
วิศวกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ภูวนาท เทพสุกร. 2559. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออก. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. 2559. การลดเวลาสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์เบรกเกอร์.
วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุมารินทร์ ปิยะธำรงชัย. 2556. การออกแบบและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการเรียกและจัดส่ง
วัตถุดิบสำหรับสายการประกอบมอเตอร์ไซค์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชา การ
จัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา

Admin เกร็ดความรู้.net. (2559). **Kaizen คืออะไร มีหลักการอย่างไร.** [ออนไลน์]. Available
: <http://www.xn--12cg1cxchd0a2gzc1c5d5a.net/kaizen/> สืบค้น [12 พฤศจิกายน 2560].

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

ภาพการปฏิบัติงานและรายละเอียดงานระหว่างสหกิจศึกษา

TNI

รายละเอียดงานระหว่างสหกิจศึกษา



ภาพที่ 5.1 ภาพการปฏิบัติงานและรายละเอียดงานระหว่างสหกิจศึกษา

ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานในแผนกการควบคุมการจัดส่งสินค้า (Delivery Control) ซึ่งเป็นแผนกที่มีหน้าในการจัดส่งสินค้าไปยังซัพพลายเออร์ต่าง ๆ ตามความต้องการของลูกค้า โดยหน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมายคือการจัดเรียง Delivery Tag ที่ใช้สำหรับติดกล่องของสินค้าที่จะทำการจัดส่งให้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน และช่วยงานในส่วนของ Component โดยการเช็คสต็อกของวัตถุดิบ และทำการเปิด PDS เพื่อทำการสั่งซื้อในกรณีที่วัตถุดิบที่ทำการเช็คไม่เพียงพอต่อความต้องการ นอกจากนี้ยังได้ทำงานในส่วนของ Spare Part ในส่วนของการ Scan Barcode เพื่อเช็คจำนวนและความถูกต้องของสินค้าก่อนทำการจัดส่ง ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและหาวิธีการแก้ไข จึงเกิดโครงการเล่มนี้ขึ้นมา

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นางสาว พิมพ์ภัษา วัชรธัญพงษ์



วัน/เดือน/ปีเกิด

21 ตุลาคม พ.ศ. 2538

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนเอกชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย จ.นครปฐม

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร

ระดับอุดมศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
แผนกการจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

-ไม่มี-

ประวัติการฝึกอบรม

1. Zero Waste พ.ศ.2557
2. 5S Seminar พ.ศ.2558
3. Fire Training and Fire Escape Training พ.ศ.2558

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

-ไม่มี-