



การเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า

กรณีศึกษา บริษัท โตโยต้า ทูโซ่ (ไทยแลนด์) จำกัด

INCREASING UTILIZATION OF SPACE IN THE EXPORT PRODUCT

CASE STUDY: TOYOTA TSUSHO (THAILAND) CO., LTD

นางสาวปาลิดา สุริยพงศ์ไพศาล

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

การเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า

กรณีศึกษา บริษัท โตโยต้า ทูโซ่ (ไทยแลนด์) จำกัด

INCREASING UTILIZATION OF SPACE IN THE EXPORT PRODUCT

CASE STUDY: TOYOTA TSUSHO (THAILAND) CO., LTD

นางสาวปาลิดา สุริยพงศ์ไพศาล

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

.....กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์สันทวุฒิ ตุลารักษ์)

.....กรรมการสอบ

(อาจารย์ก้องเกียรติ วีระอาชากุล)

.....กรรมการสอบ

(อาจารย์วุฒิพงษ์ ปะวะสาร)

.....ประธานสหกิจศึกษา

(อาจารย์น้ำพร สติรกุล)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	การเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า กรณีศึกษา บริษัท โตโยต้า ทุโช (ไทยแลนด์) จำกัด INCREASING UTILIZATION OF SPACE IN THE EXPORT PRODUCT CASE STUDY: TOYOTA TSUSHO (THAILAND) CO., LTD
ผู้เขียน	นางสาวปาลิดา สุริยพงศ์ไพศาล
คณะวิชา	บริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สันทวุฒิ ตูลารักษ์
พนักงานที่ปรึกษา	คุณณัฐจารี ประกิระเก
ชื่อบริษัท	บริษัท โตโยต้า ทุโช (ไทยแลนด์) จำกัด
ประเภทธุรกิจ	Trading (Import-Export) ส่วนประกอบรถยนต์ เคมีคอล เหล็ก สิ่งทอ อาหาร เครื่องจักร และอื่นๆ
พ.ศ.	2556

บทสรุป

จากการสหกิจศึกษาในบริษัท โตโยต้า ทุโช (ไทยแลนด์) จำกัด พบว่า เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ จึงทำการวิเคราะห์และค้นหาปัญหาด้วยแผนภูมิฟารโตและสำรวจสภาพปัจจุบัน เพื่อที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุง พบว่าการจัดเรียงแบบรูปทรงสามเหลี่ยมพีระมิดสามารถบรรจุผ้าได้เพียง 126 Rolls / 20' Container และ 294 Rolls / 40' Container และมีค่า Utilization เพียง 43.99 % / 20' Container และ 51.32 % / 40' Container เท่านั้น จึงได้ตั้งเป้าหมายให้เพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า จึงวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนภูมิแกงปลาและทำการแก้ปัญหาโดยใช้หลัก คิวซีสตอรี โดยใช้วิธีการเปลี่ยน Packaging จากเดิมที่ใช้ Pyramid เป็น Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ) พบว่าการจัดเรียงแบบ Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ) สามารถบรรจุผ้าได้ถึง 252 Rolls / 20' Container และ 588 Rolls / 40' Container และมีค่า Utilization 57.23 % / 20' Container และ 66.77 % / 40' Container

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากการสนับสนุนของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ที่สนับสนุนการจัดหาสถานที่สหกิจศึกษา และดำเนินการติดตามต่างๆเกี่ยวกับการปฏิบัติงานอย่างครบถ้วน ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สันทวุฒิ ตุลารักษ์ ที่คอยให้คำปรึกษา และแนะนำสิ่งต่างๆให้ในระหว่างสหกิจศึกษา ขอขอบพระคุณบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ฝ่ายสหกิจศึกษาที่ช่วยในการติดตามการสหกิจศึกษา การดูแลต่างๆ รวมทั้งเอกสารที่เป็นแนวทางการสหกิจศึกษา และการปฏิบัติตัวในการสหกิจศึกษา ขอขอบพระคุณ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ได้มอบโอกาสให้ผู้ศึกษาได้สหกิจศึกษาเป็นระยะเวลา 4 เดือน ขอขอบพระคุณ คุณณัฐจารี ประภะระเค พี่เลี้ยงที่คอยสอนงาน คอยดูแล และช่วยเหลือในการดำเนินการทำโครงการครั้งนี้ ขอขอบพระคุณพี่ๆที่ บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด ทุกๆท่านที่คอยสอนงาน คอยดูแล และมอบประสบการณ์การทำงานต่างๆให้

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ของสถาบันไทย-ญี่ปุ่นที่ไม่ได้กล่าวชื่อนาม ที่คอยอบรมสั่งสอนสิ่งต่างๆ ทำให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานต่างๆให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้จัดทำ

นางสาวปาลิดา สุริยพงศ์ไพศาล
คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

สารบัญ

หน้า

บทสรุป

ข

กิตติกรรมประกาศ

ค

สารบัญ

ง

สารบัญตาราง

ช

สารบัญภาพประกอบ

ฉ

บทที่

1. บทนำ

1

1.1 ชื่อ และที่ตั้งของสถานประกอบการ

1

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการและประวัติขององค์กร

2

1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารองค์กร

7

1.4 ตำแหน่ง และหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

7

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

8

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

8

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

8

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงาน

8

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

8

2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

9

2.1 แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram)

9

2.1.1 การนำแผนภูมิพาเรโตมาใช้งานด้านต่างๆ

10

2.1.2 ประโยชน์ของแผนภูมิพาเรโต

10

2.1.3 โครงสร้างของแผนภูมิพาเรโต

10

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.1.4 ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิพาเรโต	11
2.1.5 สรุปแผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagrams)	12
2.2 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)	13
2.2.1 ประวัติความเป็นมาของแผนภูมิก้างปลา	13
2.2.2 เหตุผลในการใช้แผนภูมิก้างปลา	13
2.2.3 วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือแผนภูมิก้างปลา	14
2.2.4 การกำหนดปัจจัยบนแผนภูมิก้างปลา	14
2.2.5 การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา	15
2.2.6 ส่วนประกอบของแผนภูมิก้างปลา	15
2.2.7 หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิก้างปลา	15
2.2.8 ข้อดีของแผนภูมิก้างปลา	16
2.2.9 ข้อเสียของแผนภูมิก้างปลา	16
2.3 คิวชีสตอรี (QC Story)	16
2.3.1 ประวัติความเป็นมาของ QC Story	16
2.3.2 จุดประสงค์ของ QC Story	16
2.3.3 ประโยชน์ของการทำกิจกรรม QC Story	17
2.3.4 7 ขั้นตอนการทำ QC (7 ขั้นตอนของ QC STORY)	18
2.4 PDCA	18
2.4.1 ประวัติและความเป็นมาของ PDCA	18
2.4.2 แนวคิดการทำ PDCA	18
2.4.3 โครงสร้างของวงจร PDCA	20
2.4.4 ขั้นตอนแต่ละขั้นของวงจร PDCA	20
2.4.5 ประโยชน์ของ PDCA	23

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.5 KAIZEN	24
2.5.1 ประวัติและความเป็นมาของ KAIZEN	24
2.5.2 ความหมายของ KAIZEN	24
2.5.3 เหตุผลในการใช้ KAIZEN	25
2.5.4 วัตถุประสงค์ในการ KAIZEN	25
2.5.5 คุณลักษณะเด่นของ KAIZEN	25
2.5.6 วิธีการดำเนินกิจกรรมKAIZEN	25
2.5.7 ประโยชน์ที่สถานประกอบการจะได้รับในการทำ KAIZEN	26
2.5.8 สิ่งที่แต่ละคนในองค์กรจะได้รับในการทำ KAIZEN	26
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	27
3.1 แผนงานในการปฏิบัติงาน	27
3.2 รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน หรือรายละเอียดโครงการที่ได้รับมอบหมาย	28
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ	28
3.3.1 ส่วนของงานที่ได้ศึกษาและปฏิบัติ	28
3.3.2 ส่วนของโครงการ	35
4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์ และสรุปผลต่าง ๆ	42
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	42
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
4.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการทำโครงการ	52

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	53
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	53
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	54
5.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา	54
5.4 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	54
เอกสารอ้างอิง	55
ภาคผนวก	57
ภาคผนวก ก. อธิบายขั้นตอนการจัดวางสินค้าลงใน Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ) และการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์	58
ภาคผนวก ข. รายงานประจำสัปดาห์	63
ประวัติผู้วิจัย	82

TNI

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงแผนการปฏิบัติงาน 4 เดือน	27
ตารางที่ 3.2 ตารางจัดลำดับความสำคัญของปัญหา	36
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผ้า / container	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container	41
ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ของตู้คอนเทนเนอร์เปรียบเทียบกับ Packing style	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container	41
ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับแผนปฏิบัติงาน	42
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผ้า / container	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container	43
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ของตู้คอนเทนเนอร์เปรียบเทียบกับ Packing style	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container	44
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงการคำนวณราคา Package / unit	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container	45
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการคำนวณราคา Package / unit	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 40' container	47
ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการคำนวณยอดขาย / เดือน และยอดขาย / ปี	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container	49
ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการคำนวณยอดขาย / เดือน และยอดขาย / ปี	
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 40' container	50

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 โลโก้บริษัทโตโยต้าทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด	1
ภาพที่ 1.2 แผนที่บริษัทโตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด	2
ภาพที่ 1.3 บริษัท โตโยต้าทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด	2
ภาพที่ 1.4 สินค้าประเภทส่วนประกอบรถยนต์	3
ภาพที่ 1.5 สินค้าประเภทเคมีคอล	4
ภาพที่ 1.6 สินค้าในกลุ่มเหล็ก	4
ภาพที่ 1.7 สินค้าประเภทสิ่งทอ	4
ภาพที่ 1.8 สินค้าประเภทอาหาร	5
ภาพที่ 1.9 สินค้าประเภทเครื่องจักร	5
ภาพที่ 1.10 สินค้าประเภทอื่นๆทั่วไป	5
ภาพที่ 1.11 บริษัทในเครือและกลุ่มของบริษัท โตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด	6
ภาพที่ 1.12 รูปแบบการจัดการองค์กรบริษัท โตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด	7
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างแผนภูมิพาร์โต (Pareto Diagram)	11
ภาพที่ 2.2 แนวคิดการทำแผนภูมิแก๊งปลา (Fishbone Diagram)	13
ภาพที่ 2.3 แนวคิดการทำ PDCA	20
ภาพที่ 3.1 หน้าต่างของการ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP)	28
ภาพที่ 3.2 หน้าต่างของการตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP)	29
ภาพที่ 3.3 หน้าต่างของ Content List จาก Warehouse	30
ภาพที่ 3.4 หน้าต่างของ Export Invoice	31
ภาพที่ 3.5 หน้าต่างของ Export Packing List	32
ภาพที่ 3.6 หน้าต่างของ Sales Order ในระบบ WEST (SAP)	33
ภาพที่ 3.7 หน้าต่างของ Outbound Delivery ในระบบ WEST (SAP)	33

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3.8 หน้าต่างของการกึ่งค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance)	34
ภาพที่ 3.9 หน้าต่างของการกึ่งค่าใช้จ่ายในระบบ (Shipping Expense)	35
ภาพที่ 3.10 แผนภูมิพาเรโต	37
ภาพที่ 3.11 การจัดเรียงผ้าแบบรูปสามเหลี่ยมพีระมิด ก่อนปรับปรุง	38
ภาพที่ 3.12 การจัดเรียงผ้าแบบรูปสามเหลี่ยมพีระมิดในตู้คอนเทนเนอร์	38
ภาพที่ 3.13 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิถ้ำปลา	39
ภาพที่ 3.14 การจัดเรียงผ้าใต้ Biwall (กระดาดลึงชนิดพิเศษ) หลังปรับปรุง	40
ภาพที่ ก.1 Biwall (กล่องกระดาดลึงชนิดพิเศษ)	59
ภาพที่ ก.2 การจัดวางม้วนผ้าลงใน Biwall	59
ภาพที่ ก.3 Biwall ที่บรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว	60
ภาพที่ ก.4 ลักษณะการจัดวาง Biwall	60
ภาพที่ ก.5 การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 1	61
ภาพที่ ก.6 การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 2	61
ภาพที่ ก.7 การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 3	62

TNI

TAI - NICHII INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อ (ภาษาไทย) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) TOYOTA TSUSHO (THAILAND) CO., LTD



ภาพที่ 1.1 โลโก้บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

607 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10400

TNI



ภาพที่ 1.2 แผนที่บริษัท โตโยต้า ทุโช (ไทยแลนด์) จำกัด

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการและประวัติขององค์กร



ภาพที่ 1.3 บริษัท โตโยต้า ทุโช (ไทยแลนด์) จำกัด

บริษัท โตโยต้า ฟูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ก่อตั้งบริษัทขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 เดิมชื่อบริษัท TOYODA (THAILAND) CO.,LTD เป็นบริษัทที่นำเข้ารถฟอร์คลิฟให้กับกลุ่มบริษัทโตโยต้าด้วยกัน หลังจากนั้น ในปี 2530 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น TOYOTA TSUSHO (THAILAND) CO.,LTD และเพิ่มมูลค่าบริษัท โดยการเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านการนำเข้า-ส่งออก (Trading Company) อะไหล่รถยนต์ให้กับกลุ่มบริษัทโตโยต้า ที่มีสาขามากกว่า 130 สาขาทั่วโลกและมีบริษัทในเครือมากกว่า 50 บริษัท โดยมีบริษัทแม่ คือ TOYOTA TSUSHO CORPORATION ตั้งอยู่ที่เมืองนาโงย่า ประเทศญี่ปุ่น พร้อมทั้งได้รวมกิจการของบริษัท KASHO INTERNATIONAL (THAILAND) CO.,LTD และกลุ่มบริษัท TOMEN (THAILAND) CO.,LTD ในเวลาต่อมา

ปัจจุบันบริษัทโตโยต้า ฟูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มีการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่มีความหลากหลายมากกว่าอะไหล่รถยนต์ ทั้ง Automotive Parts และ Non – Automotive Parts เพื่อส่งให้กับกลุ่มโตโยต้า มอเตอร์ รวมถึงให้บริการด้านโลจิสติกส์ ได้แก่

1. สินค้าประเภทส่วนประกอบรถยนต์ ส่วนหน้าของรถยนต์โตโยต้า เช่น น็อต สกรู ส่วนประกอบถุงลมนิรภัย (Air Bag Inflator), หม้อน้ำรถยนต์, สายน้ำยาแอร์, ข้อต่อท่อแอร์ เป็นต้น



ภาพที่ 1.4 สินค้าประเภทส่วนประกอบรถยนต์

2. สินค้าประเภทเคมีคอลต่างๆ เช่น เม็ดพลาสติก ยาง Compound Rubber Sheet ,PP Resin, Thinner, Polypropylene เป็นต้น



ภาพที่ 1.5 สิ้นค้าประเภทเคมีคอล

3. สิ้นค้าในกลุ่มเหล็ก เช่น Steel Sheet , Steel Bar & Pipes, Aluminum Strip, Steel Coils, Steel Raw Materials & Recycle ,Scrap and Recycle เป็นต้น



ภาพที่ 1.6 สิ้นค้าในกลุ่มเหล็ก

4. สิ้นค้าประเภทสิ่งทอ ทั้งสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมทั่วไป เช่น Safety Product – ส่วนประกอบถุงลมนิรภัย ส่วนประกอบเข็มขัดนิรภัย , ผลิตภัณฑ์เส้นด้าย,หนังกระป๋องฟอก, กระจกมองข้างรถ, ม่านบังแดด,พรมพื้นรถยนต์, Kenaf Board, Waste Paper, Uniform, Raw Textile Materials เป็นต้น



ภาพที่ 1.7 สิ้นค้าประเภทสิ่งทอ

5. สินค้าประเภทอาหาร เช่น แป้งมัน, อาหารแช่แข็ง, ขนมทานเล่น, ชานอ้อย, ถั่วต่างๆ, น้ำตาล, อาหารกระป๋องต่างๆ เป็นต้น



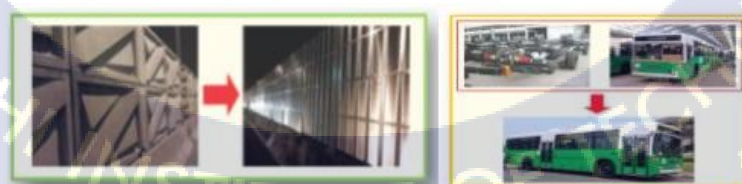
ภาพที่ 1.8 สินค้าประเภทอาหาร

6. สินค้าประเภทเครื่องจักร เช่น Heat Pump and Waste Water treatment, Crane and Loading Scale, Tooling and Cutting Tool Machine, Metal removal and forming, Mold Die and Jig เป็นต้น



ภาพที่ 1.9 สินค้าประเภทเครื่องจักร

7. สินค้าประเภทอื่นๆ ทั่วไปที่บริษัทฯ รับทำเป็นโปรเจก เช่น Noise Barrier, Public Transport Bus หรือการออกแบบโปรเจกใหม่ๆ ให้กับองค์กรทั้งภายในและภายนอก



ภาพที่ 1.10 สินค้าประเภทอื่นๆ ทั่วไป

8. กลุ่มงานโลจิสติกส์ ให้บริการนำเข้า ส่งออกสินค้าให้กับบริษัททั้งในกลุ่มทูโซและในเครือทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยให้บริการทั้งการขนส่งทางอากาศ, ทางเรือ, ทางรถบรรทุก, พิธีการศุลกากร สิทธิประโยชน์ต่างๆ รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้บริษัทยังมีบริษัทต่างๆในเครือที่แยกออกไปตั้งเพื่อรองรับการเติบโตขององค์กรทั้งในกลุ่มของโตโยต้า มอเตอร์ และกลุ่มทูโซ



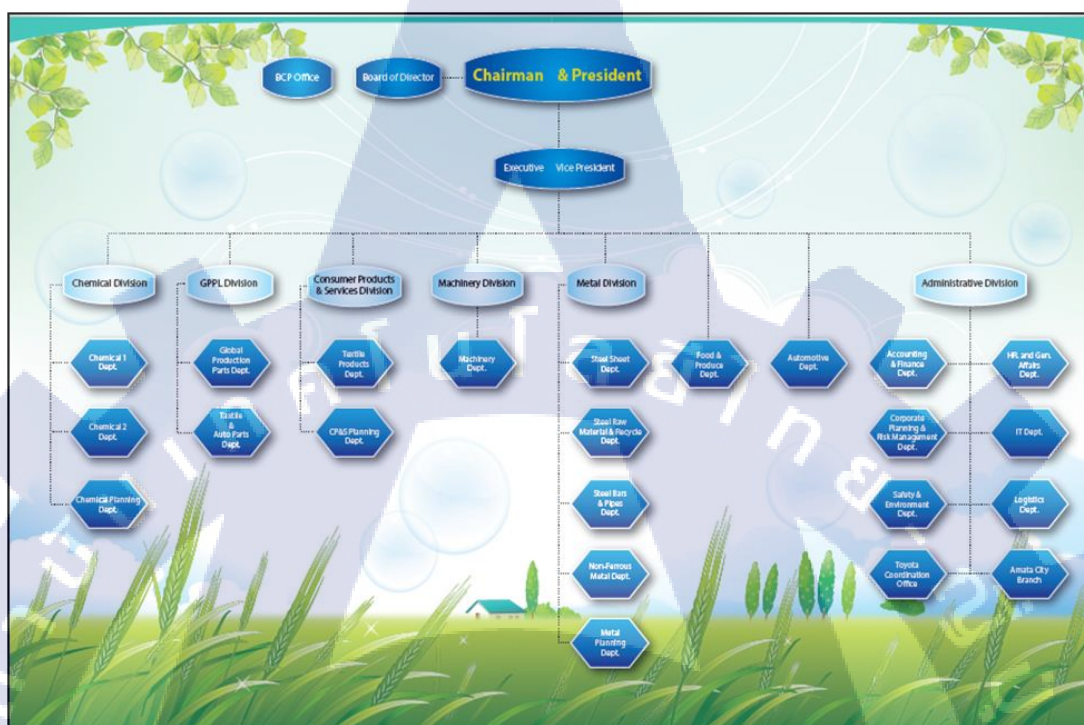
ภาพที่ 1.11 บริษัทในเครือและกลุ่มของบริษัท โตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด

อีกทั้งมีการขยายกลุ่มตลาดเพิ่มเติมไปยังประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียน โดยให้มีการเข้าถึงประเทศต่างๆ ได้ทางด้านชายแดน เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้แบบ Just in Time

TNI

TAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.12 รูปแบบการจัดการองค์กรบริษัท โตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

Administrative officer (Import-Export)

- การ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP)
- การตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP)
- การขอ Content List จาก Warehouse
- การทำ Export Invoice (Invoice / Packing List / Export Request)
- การคีย์ขายสินค้าในระบบ WEST (SAP)
- การคีย์ค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance / Shipping Expense)

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ – นามสกุล คุณณัฐจารี ประกิระเค

ตำแหน่งงาน ผู้ช่วยผู้จัดการแผนก

Tel: 081-905-0767

E-mail: nutjaree@tttc.co.th

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม 2556 – 2 มีนาคม 2557 เป็นระยะเวลา 4 เดือน

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการส่งออกสินค้า (FABRIC) ไปยังประเทศ South Africa (SA) เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยสาเหตุหลักเกิดจาก ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมต่อการบรรจุเข้าตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการส่งออก เนื่องจากลักษณะของบรรจุภัณฑ์เป็นรูปทรงพีระมิด จึงทำให้ไม่สามารถจัดเรียงซ้อนทับกันได้ และส่งผลให้ต้นทุนในการส่งออกสูง

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

เพื่อเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

สามารถเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้าได้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานโครงการจะใช้ทฤษฎีหลักๆ 5 ทฤษฎี ได้แก่

- 2.1 แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram)
- 2.2 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)
- 2.3 QC Story
- 2.4 PDCA
- 2.5 KAIZEN

สามารถอธิบายดังต่อไปนี้

2.1 แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram)

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2539: 25-26) ความเป็นมา วิลเฟรโด พาเรโต (Vilfredo Pareto) เป็นวิศวกรและนักสังคมวิทยา (Engineer & Sociologist) ชาวอิตาลี ซึ่งมีชีวิตอยู่ในช่วงปี ค.ศ.1849-1932 (พ.ศ. 2392-2466) ได้ทำการศึกษาคนที่มีระดับรายได้ต่าง ๆ แล้วได้นำเสนอผลของการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและได้กลายมาเป็นเครื่องมือทางการบริหารจัดการที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในฐานะที่เป็นวิธีการแก้ไขปัญหาจำนวนมากด้วยการศึกษาวิเคราะห์ห้น้อยที่สุด

แผนภูมิพาเรโต เป็นการนำหลักการทั่วไปมาใช้หลักการนี้คือ "ของดีมีน้อย" (Vital few and trivial many) คำว่า "ของดีมีน้อย" ในที่นี้อาจเป็นของไม่ดีก็ได้ หมายความว่าสาเหตุสำคัญของปัญหามักจะมีเพียงไม่กี่อย่าง นั่นคือ สาเหตุส่วนน้อยทำให้เกิดปัญหาส่วนใหญ่ ซึ่งอาจถือเป็นหลักการว่า "ประมาณร้อยละ 80 ของปัญหา เกิดจากสาเหตุเพียงไม่กี่ประการเท่านั้น"

แผนภูมิพาเรโตเป็นการรวมกราฟพื้นฐาน 2 ชนิด มาไว้ด้วยกันคือ กราฟคอลัมน์และกราฟเส้น แต่คอลัมน์กราฟต้องมีลักษณะพิเศษ โดยการจัดการลำดับความสูงของแต่ละแท่งให้เรียงแถว

ลดหลั่นกันลงมาจากซ้ายมาขวา แกนนอนใช้เป็นฐานสำหรับคอลัมน์ต่าง ๆ แต่ละคอลัมน์เป็นตัวแทนของประเภทรายการข้อมูลที่กำลังพิจารณา ความสูงของคอลัมน์แต่ละแท่งแสดงสัดส่วนของ "ขนาด" หรือ "ค่าใช้จ่าย" หรือ "ประชากร" ของรายการแต่ละประเภท ส่วนแผนภูมิพารेटโตที่เป็นกราฟเส้นมีไว้เพื่อแสดงค่าสะสมของความสูงของคอลัมน์ต่าง ๆ เรียงจากซ้ายมาขวา

2.1.1 การนำแผนภูมิพารेटโตมาใช้งานด้านต่างๆ

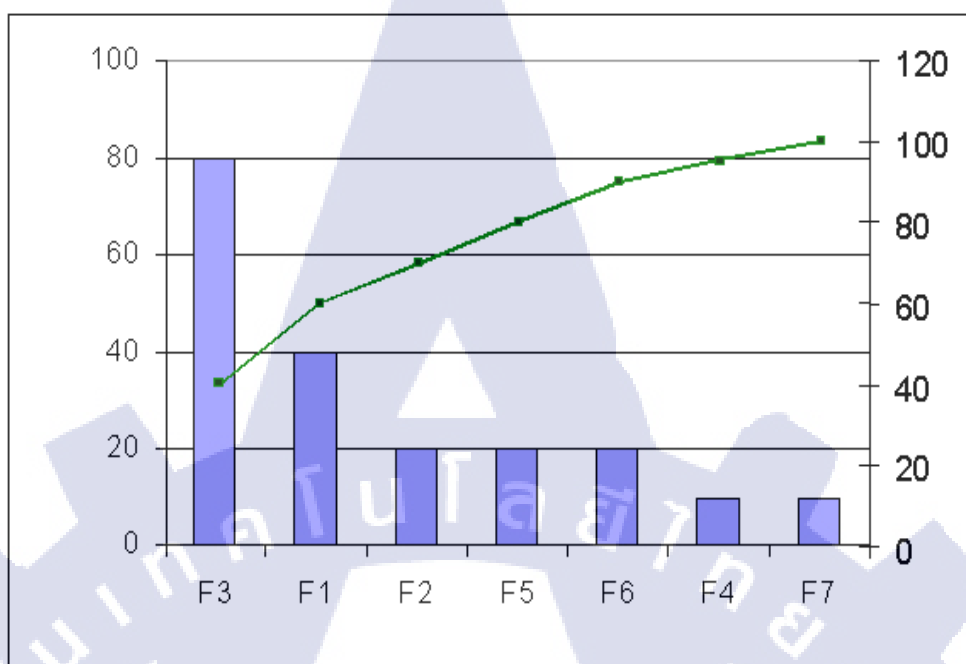
1. เปรียบเทียบความถี่ของอาชญากรรมรุนแรงรูปแบบต่างๆ
2. สถิติการใช้เวลาปฏิบัติงานด้านต่างๆ ของพนักงาน
3. จัดรูปข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนที่เสียตามประเภทของข้อบกพร่อง
4. ระบุสาเหตุสำคัญของการเกิดของเสีย
5. การประเมินเปรียบเทียบปัญหาก่อนและหลังการใช้ ฯลฯ

2.1.2 ประโยชน์ของแผนภูมิพารेटโต

1. สามารถบ่งชี้ให้เห็นว่าหัวข้อใดเป็นปัญหามากที่สุด
2. สามารถเข้าใจว่าแต่ละหัวข้อมียัตราส่วนเป็นเท่าใดในส่วนทั้งหมด
3. ใช้กราฟแท่งบ่งชี้ขนาดของปัญหา ทำให้โน้มน้าวจิตใจได้ดี
4. ไม่ต้องใช้การคำนวณที่ยุ่งยาก ก็สามารถจัดทำได้และใช้ในการเปรียบเทียบผลได้
5. ใช้สำหรับการตั้งเป้าหมาย ทั้งตัวเลขและปัญหา

2.1.3 โครงสร้างของแผนภูมิพารेटโต

ประกอบด้วยกราฟแท่งและกราฟเส้นนอกจากแกนในแนวตั้ง (แกน Y) และแกนแนวนอน (แกน X) กราฟพารेटโตจะมีแกนแสดงร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (%) ของข้อมูลสะสมอยู่ทางด้านขวามือของแผนผังด้วย ความสูงของแท่งกราฟจะเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย จากซ้ายมือไปขวามือ ยกเว้นในกลุ่มข้อมูลที่เป็น “ข้อมูลอื่นๆ” จะนำไปไว้ที่ตำแหน่งสุดท้ายของแกนในแนวนอนเสมอ



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างแผนภูมิพารेटอ (Pareto Diagram)

2.1.4 ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิพารेटอ

ขั้นที่ 1 : ตัดสินใจเลือกเกณฑ์ในการแยกประเภทข้อมูลเช่น แยกตามกะหรือผลัดตามชนิดของของเสียตามวิธีการปฏิบัติงาน หรือตามประเภทของอุปกรณ์ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 : เลือกช่วงเวลาที่จะทำการศึกษา ลงมือสร้างรายการตรวจสอบ (Check sheet) สำหรับการรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลานั้น โดยออกแบบรายการให้มีที่สำหรับบันทึกข้อมูลได้ทุกประเภทแล้วทำการรวบรวมข้อมูล พยายามแปลงปริมาณต่าง ๆ ให้เป็นจำนวนเงิน ถ้าพอทำได้ ค่าทั้งสองอาจเป็นสัดส่วนกันโดยตรงแต่ก็ไม่เสมอไป

ขั้นที่ 3 : นำข้อมูลที่ได้จากรายการตรวจสอบ มานับข้อมูลรวมตลอดช่วงเวลาแล้วบันทึกยอดของข้อมูลแต่ละประเภท ถ้ามีจำนวนประเภทมากกว่า 5 หรือ 10 ประเภท ควรพิจารณารวมกลุ่มประเภทของข้อมูลที่มียอดต่ำ ๆ แล้วเรียกเสียใหม่ว่า "อื่น ๆ"

ขั้นที่ 4 : เขียนแกนแนวนอนและแนวตั้งของแผนภูมิพารेटอลงบนกระดาษกราฟหรือกระดาษธรรมดาแล้วแบ่งแกนแนวนอนออกเป็นส่วนเท่า ๆ กัน ให้มีจำนวนช่วงเท่ากับจำนวน

ประเภทข้อมูลแบ่งแกนแนวดิ่งเป็นสเกลให้ค่าสูงสุดบนแกนนี้เท่ากับยอดรวมของค่าข้อมูลทุกประเภท

ขั้นที่ 5 : เขียนคอลัมน์จากรายการสรุปข้อมูล เรียงแถวจากยอดข้อมูลที่มีค่าสูงสุดลงมาหาค่าต่ำสุดจากซ้ายมาขวา ถ้ามีประเภท "อื่น ๆ" ให้เป็นคอลัมน์สุดท้ายทางด้านขวาสุด

ขั้นที่ 6 : เขียนกราฟเส้นแสดงค่าสะสม เริ่มต้นด้วยการเขียนเส้นทแยงคอลัมน์แรกจากมุมล่างซ้ายไปสู่มุมบนขวา จากนั้นลากเส้นตรงทแยงไปทางขวาให้มีระยะแนวนอนเท่ากับความกว้างของคอลัมน์หนึ่งแท่งและมีระยะแนวดิ่งเท่ากับความสูงของคอลัมน์ที่สอง ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งกราฟเส้นนี้สัมผัสมุมขวาบนสุดของแผนภูมิพาร์โต ซึ่งจะเป็นตำแหน่ง 100% ของแกนแนวดิ่งอีกแกนหนึ่งที่กำกับด้านขวาของแผนภูมิ

ขั้นที่ 7 : เขียนแกนแนวดิ่งด้านขวาของแผนภูมิ แล้วจัดทำสเกลจาก 0 ถึง 100% โดยให้ความสูงของแกนนี้ สอดคล้องกับความสูงของแกนแนวดิ่งด้านซ้าย

ขั้นที่ 8 : เพิ่มเติมข้อมูลบนแผนภูมิ แสดงว่า ใครเป็นผู้รวบรวมข้อมูลในช่วงเวลาใดจากที่ไหนและเพิ่มเติมข้อความที่จำเป็นในการอ้างอิงข้อมูล ควรมีแสดงวัน เดือน ปี ที่จัดทำแผนภูมิพาร์โตนี้ พร้อมทั้งให้ชื่อบุคคลหรือกลุ่มที่รับผิดชอบในการจัดทำ

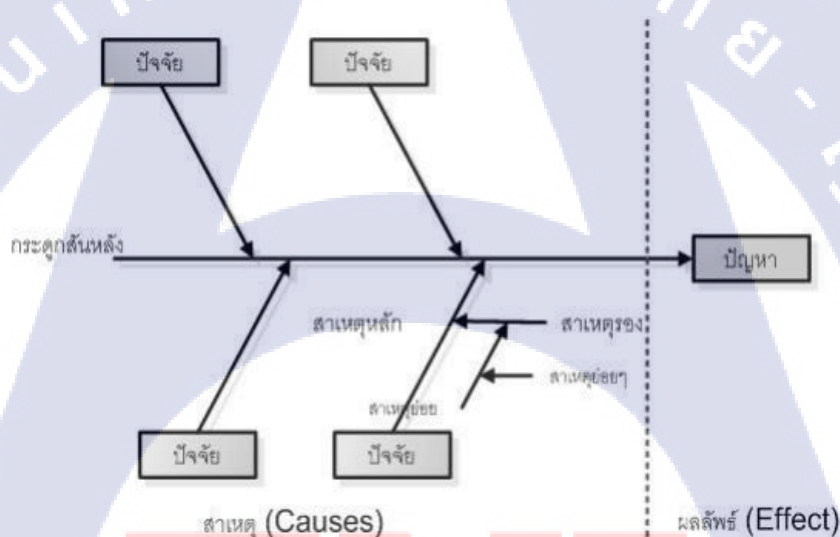
2.1.5 สรุปแผนภูมิพาร์โต (Pareto Diagrams)

1. แผนภูมิพาร์โต นำหลักการ "ของดีมีน้อย" (Vital few and Trivial many) หมายความว่า สาเหตุสำคัญของปัญหาส่วนใหญ่มีเพียงไม่กี่อย่าง นั่นคือ สาเหตุส่วนน้อยทำให้เกิดปัญหาส่วนใหญ่
2. แผนภูมิพาร์โต เป็นการรวมกราฟพื้นฐาน 2 ชนิดมาไว้ด้วยกันคือ กราฟคอลัมน์และกราฟเส้น
3. ปัจจุบันมีการนำแผนภูมิพาร์โตมาใช้งานในด้านต่างๆ เช่น
 - เปรียบเทียบความถี่ของอาชญากรรมรุนแรงรูปแบบต่างๆ
 - สถิติการใช้เวลาปฏิบัติภารกิจด้านต่างๆ ของพนักงาน
 - จัดรูปข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนที่เสียตามประเภทของข้อมูลบกพร่อง
 - ระบุสาเหตุสำคัญของการเกิดของเสีย ฯลฯ

2.2 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)

2.2.1 ประวัติความเป็นมาของแผนภูมิก้างปลา

แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) หรือเรียกเป็นทางการว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ "แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)" เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลายๆคนอาจรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอริุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว



ภาพที่ 2.2 แนวคิดการทำแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)

2.2.2 เหตุผลในการใช้แผนภูมิก้างปลา

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
2. เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่นๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการทำแผนภูมิก้างปลาแล้วจะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
3. เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

2.2.3 วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือแผนภูมิแก๊งปลา

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนภูมิ คือ ต้องทำเป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดประโยชน์ปัญหาที่ห้วปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา
5. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

2.2.4 การกำหนดปัจจัยบนแผนภูมิแก๊งปลา

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่างๆได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่างๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก

- M - Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร
- M - Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- M - Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ
- M - Method กระบวนการทำงาน
- E - Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

แต่ไม่ได้หมายความว่า การกำหนดแก๊งปลาจะต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยนำเข้า (Input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place, Procedure, People และ Policy หรือเป็น 4S ได้แก่ Surrounding, Supplier, System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK ได้แก่ Management, Information, Leadership และ Knowledge ก็ได้ นอกจากนั้น หากกลุ่มที่ใช้แก๊งปลา มีประสบการณ์ในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาดังแต่แรกเลยก็ได้เช่นกัน

2.2.5 การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยชน์ปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้ว จะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหาสาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำแผนภูมิแก้มปลา การกำหนดปัญหาที่หัวปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า ควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ เทคนิคการระดมความคิดเพื่อจะได้แก้มปลาที่ละเอียดสวยงาม คือ การถามทำไม ทำไม ทำไม ในการเขียนแต่ละก้างย่อยๆ

2.2.6 ส่วนประกอบของแผนภูมิแก้มปลา

ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา

ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น

1. ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
2. สาเหตุหลัก
3. สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น

2.2.7 หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิแก้มปลา

หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิแก้มปลา (Fishbone Diagram) คือ การใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3 - 6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (Sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4 - 5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมด ที่จะ เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

2.2.8 ข้อดีของแผนภูมิแก้มปลา

1. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่างๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิแก้มปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม
2. ทำให้ทราบสาเหตุหลักๆ และสาเหตุย่อยๆของปัญหา ทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

2.2.9 ข้อเสียของแผนภูมิแก้มปลา

1. ความคิดไม่อิสระ เนื่องจากมีแผนภูมิแก้มปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิกในทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิแก้มปลา
2. ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิแก้มปลาในการระดมความคิด

2.3 QC Story

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของ QC Story

คิวซีซี (QCC) มาจากคำเต็มว่า “Quality Control Circle” ซึ่งหมายถึง กระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน เพื่อปรับปรุงคุณภาพงาน (สินค้าหรือบริการ) โดยใช้ข้อมูลจริง (Fact) จึงมีหลายท่านเรียกคิวซีซีว่า “กิจกรรมกลุ่มเพื่อการสร้างเสริมคุณภาพ” หรือ “กิจกรรมกลุ่มเพื่อการปรับปรุงงาน” กิจกรรม “คิวซีซี” ในบ้านเรามีประวัติยาวนานมากกว่า 30 ปีแล้ว คือ เริ่มในประเทศไทยประมาณปี 2518 โดยกลุ่มบริษัทไทยที่ร่วมทุนกับญี่ปุ่น หลังจากที่ได้เห็นถึงความสำเร็จของธุรกิจ อุตสาหกรรมญี่ปุ่น เกาหลี ญี่ปุ่น ที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากได้นำคิวซีซีไปใช้เพื่อปรับปรุงแก้ปัญหานี้ และนำไปสู่นวัตกรรมใหม่ ๆ บริษัทแรกที่เริ่มกิจกรรมคิวซีซีในบ้านเราก็คือ บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด ซึ่งต่อมาได้แพร่หลายอย่างรวดเร็วในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

พอสรุปได้ว่า QC Circle คือ กลุ่มคนขนาดเล็ก ประมาณ 3-10 คนที่อยู่ในสายงานเดียวกัน มารวมตัวกันอย่างอิสระ เพื่อปฏิบัติกิจกรรมในด้านการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพงาน โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และมีการควบคุมในการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง

2.3.2 จุดประสงค์ของ QC Story

1. ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการควบคุมงาน และภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น โดยให้เกิดการพัฒนาตนเองเป็นลำดับต่อไป

2. ให้ทุกคนจนถึงพนักงานปลายแถว ได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มขวัญ กำลังใจและควบคุมคุณภาพขั้นตอนทั่วทั้งสถานที่ปฏิบัติงานโดยการอาศัยกิจกรรมกลุ่มคุณภาพเป็นสื่อกลาง อีกทั้งเพื่อเพิ่มพูนความสำนึกในเรื่องคุณภาพปัญหาในงานและแก้ไขปรับปรุงงาน

3. ให้กิจกรรมควบคุมคุณภาพทั่วทั้งวิสาหกิจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยดำเนินกิจกรรมกลุ่มคุณภาพในลักษณะเป็นหัว (ใจกลาง) ณ สถานที่ปฏิบัติงานนั้นๆ

2.3.3 ประโยชน์ของการทำกิจกรรม QC Story

1. มีส่วนร่วมในการทำงานและบริหาร
2. ยอมรับปัญหาและสามารถแก้ปัญห
3. ลดความเบื่อหน่าย
4. ลดการขัดแย้ง
5. ลดความล่าช้าและอุบัติเหตุ
6. สร้างความเป็นระเบียบและวินัย
7. พอใจงาน และมีคุณค่ามากขึ้น
8. มีการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
9. รู้จักปรับปรุงอยู่เสมอ (พัฒนาตนเอง)
10. รู้จักวางแผน
11. สร้างนิสัยประหยัด
12. สร้างความมั่นคง
13. มีอนาคตไกล
14. สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน (ทำงานร่วมกันได้ มนุษย์สัมพันธ์สามัคคี)
15. ได้รับความดีความชอบและรางวัลอื่นๆ
16. นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในครอบครัว และชีวิตประจำวันทั่วไป
17. กล้าแสดงออก
18. สร้างภาวะผู้นำ
19. ภูมิใจในความสำเร็จ

2.3.4 7 ขั้นตอนการทำ QC (7 ขั้นตอนของ QC STORY)

1. ค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อ กำหนดเป้าหมาย
2. สำนวณสภาพปัจจุบัน
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและวางมาตรการแก้ไข
4. ลงมือปฏิบัติตามแผนมาตรการแก้ไข
5. ตรวจสอบผล
6. กำหนดมาตรฐาน
7. สรุปผลและวางแผนทำกิจกรรมเรื่องต่อไป

2.4 PDCA

2.4.1 ประวัติและความเป็นมาของ PDCA

PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง การดำเนินกิจกรรม PDCA อย่างเป็นระบบให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง หมุนเวียนไปเรื่อยๆ ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเพิ่มขึ้น โดยตลอดวงจร PDCA นี้ได้พัฒนาขึ้นโดย ดร.จิวยาร์ท ต่อมา ดร.เดมมิง ได้นำมาเผยแพร่จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

2.4.2 แนวคิดการทำ PDCA

แนวคิดเกี่ยวกับวงจร PDCA เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกโดยนักสถิติ Walter Shewhart ซึ่งได้พัฒนาจากการควบคุมกระบวนการเชิงสถิติที่ Bell Laboratories ในสหรัฐอเมริกาเมื่อทศวรรษ 1930 ในระยะเริ่มแรก วงจรดังกล่าวเป็นที่รู้จักกันในชื่อ "วงจร Shewhart" จนกระทั่งราวทศวรรษที่ 1950 ได้มีการเผยแพร่อย่าง กว้างขวางโดย W.Edwards Deming ประมาจารย์ทางด้านการบริหารคุณภาพ หลายคนจึงเรียกววงจรนี้ว่า "วงจร Deming "

เมื่อเริ่มแรก Deming ได้เน้นถึงความสัมพันธ์ 4 ฝ่าย ในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพ และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งได้แก่ ฝ่ายออกแบบ ฝ่ายผลิต ฝ่ายขาย และฝ่ายวิจัย ความสัมพันธ์ทั้ง 4 ฝ่ายนั้น จะต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพของสินค้าตามความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยให้ถือว่าคุณภาพจะต้องมาก่อนสิ่งอื่นใด

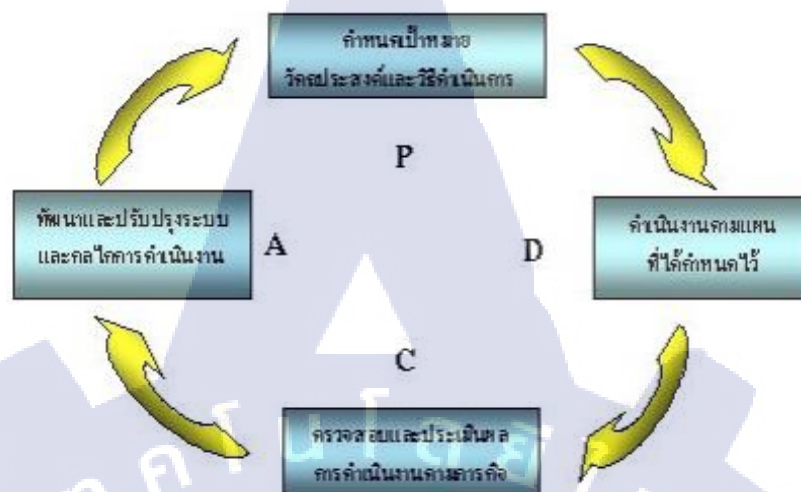
ต่อมาแนวคิดเกี่ยวกับกับวงจร Deming ได้ถูกดัดแปลงให้เข้ากับวงจรการบริหาร ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติ ขั้นตอนการตรวจสอบ และขั้นตอนการ

ดำเนินการให้เหมาะสม (ซึ่งในระยะเริ่มแรกหมายถึงการปรับปรุงแก้ไข) แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะแต่ละขั้นตอนถูกมอบหมายให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่าย ขณะที่ฝ่ายบริหารกำหนดแผนงานและตั้งเป้าหมายสำหรับพนักงาน พนักงานก็ต้องลงมือปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่ฝ่ายบริหารได้กำหนดขึ้น ในขณะที่ผู้ตรวจสอบคอยตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นระยะๆ และรายงานผลให้ผู้บริหารทราบ หากการปฏิบัติงานมีความผิดพลาดหรือ เบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายก็จะได้แก้ไขได้ทันที พนักงานที่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายก็จะ ได้รับรางวัลเป็นการตอบแทน แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายก็จะถูกประเมินผลการปฏิบัติงานที่ต่ำ การดำเนินงานในลักษณะนี้จะเห็นได้ว่าค่อนข้างแข็งกระด้าง นอกจากผู้บริหารจะไม่ประเมิน ศักยภาพของพนักงานซึ่งเป็นผู้ที่รู้ดีที่สุดเกี่ยวกับกระบวนการทำงานแล้ว ยังขาดวิสัยทัศน์ที่ดีในเรื่องของการประสานงานภายในหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้พนักงานมีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผนและแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม วงจร Deming ได้พัฒนาไปในทิศทางที่นุ่มนวลขึ้น ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งได้ ให้ความสำคัญกับพื้นฐานการบริหารงาน 2 อย่าง นั่นก็คือ การสื่อสารและความร่วมมือร่วมใจจากทุกคนในหน่วยงาน โดยผู้บริหารยังคงเป็นผู้กำหนดแผนงาน แต่จะสื่อสารผ่านช่องทางหัวหน้างาน และพนักงานตามลำดับขั้นเป้าหมายถูกกำหนดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นไปได้

เราใช้วงจร PDCA เพื่อการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง ทุกครั้งที่วงจรหมุนครบรอบก็จะ เป็นแรงส่งให้หมุนในรอบต่อไป วิธีการใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดการปรับปรุงก็จะถูกจัดทำเป็นมาตรฐาน การทำงาน ซึ่งจะทำให้การทำงานมีการพัฒนาอย่างไม่สิ้นสุด เราอาจเริ่มด้วยการปรับปรุงเล็ก ๆ น้อย ๆ ก่อนที่จะก้าวไปสู่การปรับปรุงที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

วงจร PDCA สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุก ๆ เรื่อง นับตั้งแต่กิจกรรมส่วนตัว เช่น การปรุงอาหาร การเดินทางไปทำงานในแต่ละวัน การตั้งเป้าหมายชีวิต การดำเนินงานในระดับบริษัท จนกระทั่งในระดับสถาบันการศึกษา หรือที่นำมาใช้ในระบบประกันคุณภาพการศึกษา



ภาพที่ 2.3 แนวคิดการทำ PDCA

2.4.3 โครงสร้างของวงจร PDCA

ขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอนของวงจร PDCA ประกอบด้วย "การวางแผน" อย่างรอบคอบ เพื่อ "การปฏิบัติ" อย่างค่อยเป็นค่อยไป แล้วจึง "ตรวจสอบ" ผลที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติใดมีประสิทธิภาพที่สุด ก็จะจัดให้เป็นมาตรฐาน หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ ก็ต้องมองหาวิธีการปฏิบัติใหม่หรือใช้ความพยายามให้มากขึ้นกว่าเดิม

2.4.4 ขั้นตอนแต่ละขั้นของวงจร PDCA

1. Plan (วางแผน) หมายความว่ารวมถึงการกำหนดเป้าหมาย / วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานวิธีการและขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายในการวางแผนจะต้องทำความเข้าใจกับเป้าหมายวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน เป้าหมายที่กำหนดต้องเป็นไปตามนโยบาย วิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กรเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กร การวางแผนในบางด้านอาจจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐาน ของวิธีการทำงานหรือ เกณฑ์มาตรฐานต่างๆไปพร้อมกันด้วยข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานนี้จะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบได้ว่า การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ระบุไว้ในแผนหรือไม่

ขั้นตอนการวางแผนครอบคลุมถึงการกำหนดกรอบหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ฯลฯ พร้อมกับพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดบ้างเพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนั้น โดยระบุวิธีการเก็บข้อมูลให้ชัดเจน นอกจากนี้ จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ แล้วกำหนดทางเลือกในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ ชั่วโมงการทำงาน เงิน เวลา ฯลฯ โดยสรุปแล้ว การวางแผนช่วยให้รับรู้สภาพปัจจุบัน พร้อมกับกำหนดสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต ด้วยการผสานประสบการณ์ ความรู้ และทักษะอย่างลงตัว โดยทั่วไปการวางแผนมีอยู่ด้วยกัน 2 ประเภทหลัก ๆ ดังนี้

ประเภทที่ 1 การวางแผนเพื่ออนาคต เป็นการวางแผนสำหรับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หรือกำลังจะเกิดขึ้น บางอย่างเราไม่สามารถควบคุมสิ่งนั้นได้เลย แต่เป็นการเตรียมความพร้อมของเราสำหรับสิ่งนั้น

ประเภทที่ 2 การวางแผนเพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เป็นการวางแผนเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเพื่อสภาพที่ดีขึ้น ซึ่งเราสามารถควบคุมผลที่เกิดในอนาคตได้ด้วยการเริ่มต้นเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ปัจจุบัน

2. Do (ปฏิบัติ) หมายถึง การปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งก่อนที่จะปฏิบัติงานใดๆ จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลและเงื่อนไขต่างๆของสภาพงานที่เกี่ยวข้องเสียก่อน ในกรณีที่ เป็นงานประจำที่เคยปฏิบัติหรือเป็นงานเล็กน้อยอาจใช้วิธีการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง แต่ถ้าเป็นงานใหม่หรือ งานใหญ่ที่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมากอาจต้องจัดให้มีการฝึกอบรมก่อนที่จะปฏิบัติจริงการปฏิบัติจะต้องดำเนินการไปตามแผน วิธีการ และขั้นตอน ที่ได้กำหนดไว้และจะต้องเก็บรวบรวมและบันทึก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้ด้วยเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนการปฏิบัติ คือ การลงมือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการวางแผน ในขั้นนี้ต้องตรวจสอบระหว่างการปฏิบัติด้วยว่าได้ดำเนินไปในทิศทางที่ตั้งใจหรือไม่ พร้อมกับสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบด้วย เราไม่ควรปล่อยให้ถึงวินาทีสุดท้ายเพื่อดูความคืบหน้าที่เกิดขึ้น หากเป็นการปรับปรุงในหน่วยงานผู้บริหารย่อมต้องการทราบความคืบหน้าอย่างแน่นอน เพื่อจะได้มั่นใจว่าโครงการปรับปรุงเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

3. Check (ตรวจสอบ) เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผนหรือไม่มีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานหรือไม่ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญ เนื่องจากในการดำเนินงานใดๆ มักจะเกิดปัญหาแทรกซ้อนที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนอยู่เสมอ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงาน การติดตาม การตรวจสอบ และการประเมินปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องกระทำควบคู่ไปกับการดำเนินงาน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพ ของการดำเนินงานต่อไปในการตรวจสอบ และการประเมินการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบด้วย ว่าการปฏิบัติ นั้น เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของงาน

ขั้นตอนการตรวจสอบ คือ การประเมินผลที่ได้รับจากการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แต่ขั้นตอนนี้จะถูกมองข้ามเสมอการตรวจสอบทำให้เราทราบว่าการปฏิบัติในขั้นที่สองสามารถบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ สิ่งสำคัญก็คือ เราต้องรู้ว่าตรวจสอบอะไรบ้าง และบ่อยครั้งแค่ไหน ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบจะเป็นประโยชน์สำหรับขั้นตอนถัดไป

4. Act (การปรับปรุง) เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบแล้วการปรับปรุงอาจเป็นการแก้ไขแบบเร่งด่วน เฉพาะหน้า หรือการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหาซ้ำรอยเดิม การปรับปรุงอาจนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงานที่ต่างจากเดิมเมื่อมีการดำเนินงานตามวงจร PDCA ในรอบใหม่ข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงจะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้นได้ด้วย

ขั้นตอนการดำเนินงานให้เหมาะสมจะพิจารณาผลที่ได้จากการตรวจสอบ ซึ่งมีอยู่ 2 กรณี คือ ผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ หรือไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หากเป็นกรณีแรก ก็ให้นำแนวทางหรือกระบวนการปฏิบัตินั้นมาจัดทำให้เป็นมาตรฐาน พร้อมทั้งหาวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งอาจหมายถึงสามารถบรรลุเป้าหมายได้เร็วกว่าเดิม หรือเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเดิม หรือทำให้คุณภาพดียิ่งขึ้นก็ได้ แต่ถ้าหากเป็นกรณีที่สอง ซึ่งก็คือผลที่ได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้ เราควรนำข้อมูลที่รวบรวมไว้มาวิเคราะห์ และพิจารณาว่าควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไป

1. มองหาทางเลือกใหม่ที่น่าจะเป็นไปได้
2. ให้ความสำคัญให้มากขึ้นกว่าเดิม
3. ขอความช่วยเหลือจากผู้รู้
4. เปลี่ยนเป้าหมายใหม่

การวางแผนการดำเนินงานเราต้องกำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จ อาจจะเป็นเป้าหมายระยะสั้น หรือเป้าหมายระยะยาวก็ได้แต่เป้าหมายที่ดีจะต้องSMARTER ซึ่งประกอบไปด้วย

1. Specific - เฉพาะเจาะจง มีความชัดเจน
2. Measurable - สามารถวัดและประเมินผลได้
3. Acceptable - เป็นที่ยอมรับได้ของผู้ปฏิบัติ
4. Realistic - ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง
5. Time Frame - มีกรอบเวลากำหนด
6. Extending - ทำท่าย และเพิ่มศักยภาพของผู้ปฏิบัติ
7. Rewarding – ค้ำค้ำกับการปฏิบัติ

2.4.5 ประโยชน์ของ PDCA

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2552: 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของ PDCA ไว้ดังนี้

1. เพื่อป้องกัน

1.1 การนำวงจร PDCA ไปใช้ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการวางแผน การวางแผนที่ดีช่วยป้องกันปัญหาที่ไม่ควรเกิด ช่วยลดความสับสนในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรมากหรือน้อยเกินความพอดีลดความสูญเสียในรูปแบบต่างๆ

1.2 การทำงานที่มีการตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมขึ้น และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วก่อนจะลุกลาม

1.3 การตรวจสอบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วไม่เกิดซ้ำหรือลดความรุนแรงของปัญหา ถือเป็นการนำความผิดพลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์

2. เพื่อแก้ไขปัญหา

2.1 ถ้าเราประสบสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่สะอาด ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ประหยัด เราควร แก้ปัญหา

2.2 การใช้ PDCA เพื่อการแก้ปัญหา ด้วยการตรวจสอบว่ามีอะไรบ้างที่เป็นปัญหา เมื่อหาปัญหาได้ ก็นำมาวางแผนเพื่อดำเนินการตามวงจร PDCA ต่อไป

3. เพื่อปรับปรุง

PDCA เพื่อการปรับปรุง คือ ไม่ต้องรอให้เกิดปัญหาแต่เราต้องเสาะแสวงหาสิ่งต่างๆ หรือวิธีการที่ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม เมื่อเราคิดว่าจะ

ปรับปรุงอะไร ก็ให้วงจร PDCA เป็นขั้นตอนในการปรับปรุง ข้อสำคัญต้องเริ่ม PDCA ที่ตัวเองก่อนมุ่งไปที่คนอื่น

2.5 KAIZEN

2.5.1 ประวัติและความเป็นมาของ KAIZEN

ไคเซ็น (Kaizen) มาจากภาษาญี่ปุ่นเป็นคำเพี้ยนที่หลายและนิยมนำมาใช้เป็นวิธีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือกระบวนการทำงานที่ดีขึ้น ในลักษณะของการปรับปรุงแบบต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุด ประเด็นสำคัญหลักคือ การพิจารณาถึงเรื่องวิธีการ แนวคิด และมาตรการนำเสนอ เพื่อคู่มาของการแก้ปัญหาแต่ละเรื่อง การจะพิจารณาถึงวิธีการ แนวคิดและมาตรการนำเสนอดังกล่าวได้นั้น เราต้องไม่ติดอยู่กับกรอบความคิดเดิมๆ ไม่ยึดติดอยู่กับวิธีการมองวิธีการคิดหรือการกระทำในแบบเก่าอีกต่อไป มีการพัฒนาการวิธีการมากมายขึ้นมาเพื่อการแก้ปัญหา แต่วิธีการเหล่านั้นต่างมีข้อจำกัดว่าผู้ใช้ต้องมีทักษะความรู้ในวิธีการนั้นๆ ณ ระดับหนึ่งจึงจะยังผลสำเร็จได้ ซึ่งตรงข้ามกับนวัตกรรม (Innovation) เป็นสิ่งที่เรากล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีพลวัตมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วอย่างก้าวกระโดดเพื่อให้กรรมวิธีการทำงานหรือผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัย มีคุณค่าโดยใช้เทคโนโลยีในการขับเคลื่อน การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วแต่อาจไม่ยาวนาน

2.5.2 ความหมายของ KAIZEN

คำว่า “Kaizen” เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่น แปลว่า “การปรับปรุง (Improvement)” ซึ่งหากแยกความหมายตามพยางค์แล้วจะแยกได้ 2 คำ คือ “Kai” แปลว่า “การเปลี่ยนแปลง (Change)” และ “Zen” แปลว่า “ดี (Good)” ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีก็คือการปรับปรุงนั่นเอง

Kaizen เป็นแนวคิดธรรมดาและเป็นส่วนหนึ่งในทฤษฎีการบริหารของญี่ปุ่น ซึ่งโดยธรรมชาติหรือ ด้วยการฝึกฝนนั้นทำให้คนญี่ปุ่นมีความรู้สึกรับผิดชอบในการที่จะทำให้ทุกอย่างดำเนินไปโดยราบรื่นเท่าที่จะสามารถทำได้ด้วยการปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องในชีวิตประจำวันหรือการทำงาน นี่เป็นจุดแข็งที่ทำให้ Kaizen ดำเนินไปได้อย่างดีในประเทศญี่ปุ่น เพราะโดยหลักการแล้ว Kaizen ไม่ใช่เพียงการปรับปรุงเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุดด้วย (Continuous Improvement)

2.5.3 เหตุผลในการใช้ KAIZEN

ตามหลักการของ Kaizen แล้วสาเหตุเพียงเล็กน้อยก็สามารถก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงได้ ดังนั้น Kaizen จึงเป็นเหมือนสิ่งที่เตือนให้เราตระหนักถึงปัญหาอย่างนี้อยู่เสมอ นอกจากนั้นยังต้องหาทางแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงพัฒนาสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้นอยู่เป็นนิจ โดยหลักการนี้จะทำให้เราผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ นอกจากนั้นยังเป็นการใช้ความคิดความสามารถร่วมกันปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นซึ่งหมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ปฏิบัติงานทุกคนนั่นเอง

2.5.4 วัตถุประสงค์ในการ KAIZEN

เพื่อการเพิ่มผลผลิต และเสริมสร้างศักยภาพขององค์กร ในการแข่งขันเนื่องจากปรัชญาของกิจกรรมไคเซ็นโดยสรุป ก็คือ จงทำงานให้น้อยลง ด้วยการปรับปรุงงานด้วยตนเอง เพื่อตนเองเพื่อให้งานนั้น บรรลุเป้าหมายได้ดีกว่าเดิม จึงมุ่งเป้าไปที่การเสริมสร้างศักยภาพส่วนบุคคล ของพนักงานทุกระดับชั้น ทุกหน่วยงาน ในการรู้จักบริหารจัดการกับความแปรปรวนรายวัน ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐาน ที่จะนำไปใช้สำหรับรับมือกับภาระงานที่ได้รับมอบหมายมา ให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.5 คุณลักษณะเด่นของ KAIZEN

เหมาะสำหรับทุกขนาดของทุกวิสาหกิจ สามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการกับทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากมีความง่าย ไม่ว่าใครก็สัมผัสได้ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องพื้นฐานความรู้ใดๆ ทำได้รวดเร็ว รู้และวัดผลได้ทันทีไม่ต้องรอ ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ เป็นกิจกรรม ล่างสู่บนที่ทำแล้วต่างก็ชนะด้วยกันทุกฝ่าย (Win-Win) และที่สำคัญคือ เป็นกิจกรรมพื้นฐานที่จำเป็นที่จะต้องสร้างสมสำหรับจะก้าวไปสู่เครื่องมือ บริหารจัดการที่สูงขึ้นไป เช่น 5ส, QCC, TPM, TQM ได้ง่ายและเร็วขึ้น

2.5.6 วิธีการดำเนินกิจกรรม KAIZEN

เนื่องจากกิจกรรมไคเซ็นเป็นเทคนิคของการปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเอง เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายได้ดีกว่าเดิม ดังนั้น จึงต้องเริ่มจากการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงาน ให้เอื้ออำนวยต่อผู้ปฏิบัติงาน ให้ตระหนักในความยากลำบากในการทำงานที่มีความสูญ

เปล่าเป็นส่วนเกินที่ไม่พึงปรารถนา ที่ตนเองสัมผัสได้ จึงสมัครใจที่จะค้นหา และจัดกระบวนการทำงานส่วนเกิน ที่ไม่ตอบสนองต่อเป้าหมายของงานนั้นๆ พร้อมกันนั้น ก็สร้างกลไกในการบริหารจัดการ ที่ทำให้ทุกๆ คนต้องเข้าวงจร อย่างเป็นระบบ โดย เริ่มที่ตนเองก่อน ภายใต้การสนับสนุนอย่างเอื้ออาทร จากผู้บังคับบัญชาโดยตรง

2.5.7 ประโยชน์ที่สถานประกอบการจะได้รับในการทำ KAIZEN

1. พนักงานทุกระดับจะแสดงศักยภาพในการปรับปรุงงานออกมาด้วยตัวของเขาเอง ประจุการค้นพบเพชรในตมออกมาเจียรใน
2. สายการบังคับบัญชาจะมีความเหนียวแน่น-แม่นยำ มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ทำให้การทำงานลื่นไหลไม่ติดขัด
3. มีความง่ายที่ใคร ๆ ก็สามารถนำไปปฏิบัติได้ในสถานประกอบการของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่ม มากมายแต่อย่างใด
4. เป็นการลดการทำงานในกระบวนการที่สูญเปล่าของแต่ละคนดั่งนั้น จึงตรงตามความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน
5. เป็นเรื่องที่ง่าย สามารถทำได้ทันที และวัดผลได้ทันที

2.5.8 สิ่งทีแต่ละคนในองค์กรจะได้รับในการทำ KAIZEN

1. ผู้บริหารระดับสูงสามารถบริหารจัดการองค์กรให้บรรลุเป้าหมายได้ด้วยการ ประสานประโยชน์ที่ผู้คนต้องการ ให้ไปในทิศทางเดียวกันกับที่องค์กรต้องการด้วยพลังรวม
2. ผู้บริหารระดับกลางสามารถเป็นผู้นำที่พัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะกลไกในการทำงานที่ต้องเป็นห่วงโซ่ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชาโดยผ่านกระบวนการทำงานที่มีการปรับปรุงอยู่เสมอ
3. พนักงานจะได้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยการทำงานให้น้อยลง จากความสูญเปล่า ความคลาดเคลื่อน และความล่าช้าที่รบกวนในกระบวนการทำงานที่ตนเองค้นพบ และจัดออกอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงแผนการปฏิบัติงาน 4 เดือน

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
1) เรียนรู้ Business Background/ Business Flow	↔			
2) เรียนรู้รายละเอียดของสินค้า (FABRIC) ที่ส่งออก ไปประเทศ South Africa	↔			
3) เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทำ Export (document)	↔			
4) สำรวจสภาพปัจจุบัน (Package ของสินค้า และ การบรรจุสินค้าเข้าตู้ Container)	↔			
5) ประชุมร่วมกับคลังสินค้าและผู้ผลิตเพื่อหาแนว ทางการแก้ไขปัญหา		↔		
6) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนการ แก้ไข		↔		
7) สรุปวิธีการแก้ไขปัญหาร่วมกับคลังสินค้าและ ผู้ผลิต		↔		
8) ตั้งสมมติฐาน		↔		
9) ทดสอบสมมติฐาน			↔	
10) ติดตามผลการทดสอบสมมติฐาน				↔
11) สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน				↔

การสหกิจศึกษาในบริษัท โตโยต้า ฟูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด มีระยะเวลาทั้งหมด 4 เดือน และ
หน้าที่ที่ได้รับผิดชอบคือ Administrative officer (Import-Export)

3.2 รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงานหรือรายละเอียดโครงการที่ได้รับ

มอบหมาย

1. การ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP)
2. การตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP)
3. การขอ Content List จาก Warehouse
4. การทำ Export Invoice (Invoice / Packing List / Export Request)
5. การคีย์ขายสินค้าในระบบ WEST (SAP)
6. การคีย์ค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance / Shipping Expense)

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ

แบ่งงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.3.1 ส่วนของงานที่ได้ศึกษาและปฏิบัติ

1. การ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP)

Field Name	System	Con Ind	Data	ExSysDoc	External ID	WEST ID No	Transaction	B/L No	Delivery Date	Vendor/Sold-to	Ship-to
Requirement	R	R	"H"				R			R	
Field Name	System	Con Ind	Data	ExSysDoc	ExDocItem No.	WEST ID No.	ID/OD Item	WEST Material	Mat Description	display material No	Purch cont no
Requirement	R	R	"T"				R				
Field Name	System	Con Ind	Data	ExSysDoc	ExDocItem No.	WEST ID No.	ID/OD Item	WEST Material	Mat Description	Mother WH	mother vendor ba
Requirement	R	R	"C"				R				
TT-L	GR	H		INB20131201163	47779		012		20131208	0034500015	
TT-L	GR	I		INB20131201163	000001			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		
TT-L	GR	I		INB20131201163	000002			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		
TT-L	GR	I		INB20131201163	000003			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		
TT-L	GR	I		INB20131201163	000004			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		
TT-L	GR	I		INB20131201163	000005			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		
TT-L	GR	I		INB20131201163	000006			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		
TT-L	GR	I		INB20131201163	000007			TH_N3BCLAREMONT-SA	100% POLYESTER		

ภาพที่ 3.1 หน้าต่างของการ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP)

การ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP) เป็นการคีย์สินค้าเข้าระบบ เพื่อไว้ตรวจสอบสินค้าให้ตรงกับสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า

2. การตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP)

Park Incoming Invoice: Company Code S626

Transaction: Invoice

Balance: 0.00 THB

Vendor: 0034500015
TOYOTA BOSHOKU ASIA CO.,LTD.
801 KANCHANAPISEK ROAD,
PRAWET SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT,
THAILAND
0-2329-5000 0-2186-9788-9

Bank acct:

Invoice date: 09.12.2013 Reference: VV131200141
Posting Date: 09.12.2013
Amount: 214,818.80 THB
Tax amount: 14,653.57
Bus.place/sectn: TH01
Text:
Paymt terms: 53 Days net
Baseline date: 09.12.2013

PO reference: G/L account

Delivery Note: 47779

Item	Amount	Quantity	Or...	Purchase order	Item	PO text	Tax code
1	10,911.29	49.150 M		48032152	10	100% POLYESTER WOVEN FABRIC	Y1 (TH PV 7
2	10,089.90	45.450 M		48032152	10	100% POLYESTER WOVEN FABRIC	Y1 (TH PV 7
3	10,633.80	47.900 M		48032152	10	100% POLYESTER WOVEN FABRIC	Y1 (TH PV 7

19 / 19 Items

ภาพที่ 3.2 หน้าต่างของการตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP)

การตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP) เป็นการคีย์ข้อมูลที่บริษัทฯ ได้สั่งซื้อสินค้าจาก Supplier ลงในระบบหลังจากที่ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP) เรียบร้อยแล้ว

3. การขอ Content List จาก Warehouse

1	 TTK LOGISTICS(THAILAND) CO., LTD				QF-21D-071 Rev.1	
2	700/187,189 MOO 1 AMATA NAKORN INDUSTRIAL ESTATE, BANGNA-TRAD RD.					
3	KM.57 TAMBOL BANKHAO AMPHUR PANTHONG CHONBURI 20160 THAILAND					
4	TEL.: 0-3844-7416-8 FAX: 0-3844-7419					
5	CONTENTS LIST					
6	EXPORT TO : SOUTH AFRICA				DATE : 24-ธ.ค.-13	
7	TYPE : BW029 (0.95*1.70*0.63)				WEIGHT / PL :	
8	BY : ☐ AIR ☐ LCL ☒ SEA ☐ 20'				CONTAINER NO. : -	
9	☒ 40'					
10	No.	Code name	Roll no.	Q'TY(Mtrs.)	PO.	REMARK
11	1	CLAIREMONT 3D	SJA02130069-5	48.70	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
12	2	CLAIREMONT 3D	SJA02130069-7	53.60	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
13	3	CLAIREMONT 3D	SJA02130071	32.60	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
14	4	CLAIREMONT 3D	SJA01130075-1	49.60	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
15	5	CLAIREMONT 3D	SJA01130075-2	49.95	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
16	6	CLAIREMONT 3D	SJA01130075-3	49.55	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
17	7	CLAIREMONT 3D	SJA01130075-4	47.45	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
18	8	CLAIREMONT 3D	SJA01130075-5	50.30	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
19	9	CLAIREMONT 3D	SJA02130074-1	46.30	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
20	10	CLAIREMONT 3D	SJA02130074-2	34.75	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
21	11	CLAIREMONT 3D	SJA02130074-3	51.35	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
22	12	CLAIREMONT 3D	SJA02130074-4	45.45	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
23	13	CLAIREMONT 3D	SJA02130074-5	49.00	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
24	14	CLAIREMONT 3D	SJA02130074-6	51.95	PN3-3B-TBAS-142	DEL 24/12/2013
25	◀ ▶ ... BW 12 BW 13 BW 14 BW 15 BW 16 BW 17 BW 18 BW 19 BW 20 BW 21					

ภาพที่ 3.3 หน้าต่างของ Content List จาก Warehouse

การขอ Content List จาก Warehouse เป็นเอกสารที่ทาง Warehouse ส่งมาให้ เพื่อใช้

ทำ Export Invoice (Invoice / Packing List / Export Request)

4. การทำ Export Invoice (Invoice / Packing List / Export Request)

1			F - Y0 - Y1 - 215		REV. 0
2	INVOICE		 TOYOTA TSUSHO (THAILAND) 607 ASOKE-DINDAENG ROAD, KWAENG DINDAENG, KHET DINDAENG, BANGKOK 10400 THAILAND. TEL : 0-2625-5555 FAX : 0-2625-5591		
3					
5	Invoice No.	Place & Date	Shipping marks & Nos.		
6	N3-3C-TTAF-039	Bangkok, December 25, 2013			
7	Consigned to Messrs.		TTAF / TTTC		
8	Toyota Tsusho Africa (PTY) Ltd.		P/No. 1 ~ 28		
9	15 Beechgate Crescent, Southgate Business Park, Moss Kolnik Drive,		Made in Thailand		
10	Umbogintwini, KwaZulu Natal, South Africa, 4102 (Ms.Verusha / Ms.Lucy)		N3-3C-TTAF-039		
11	Our sales confirmation No.	Buyer's order No.			
12	-	Finlam 30017520			
13	Shipped in good order and condition per	Sailing on or about			
14	"ITAL FASTOSA 1771-071"	ETD:December 30, 2013/ETA:January 20, 2014			
15	From	To			
16	Laem Chabang, Thailand	Durban, South Africa			
17	Terms of payment				
18	T/T remittance 60 days end of month		"Freight prepaid"		
19	ECL	Description	Quantity	Unit price	Amount
20			(meters)	(USD/meter)	(USD)
21	100% Polyester woven fabric				
23	N3-1209-00002	Part Name : MT-2231 (Mid-Grey)	3,037.10	8.57	26,027.95
24	N3-1209-00001	Part Name : Claire	793.95	9.03	7,169.37
25		Part Name : Claire - Black	510.20	9.50	4,846.90
Invoice Packing PL-attach SEA -TRUCK +					

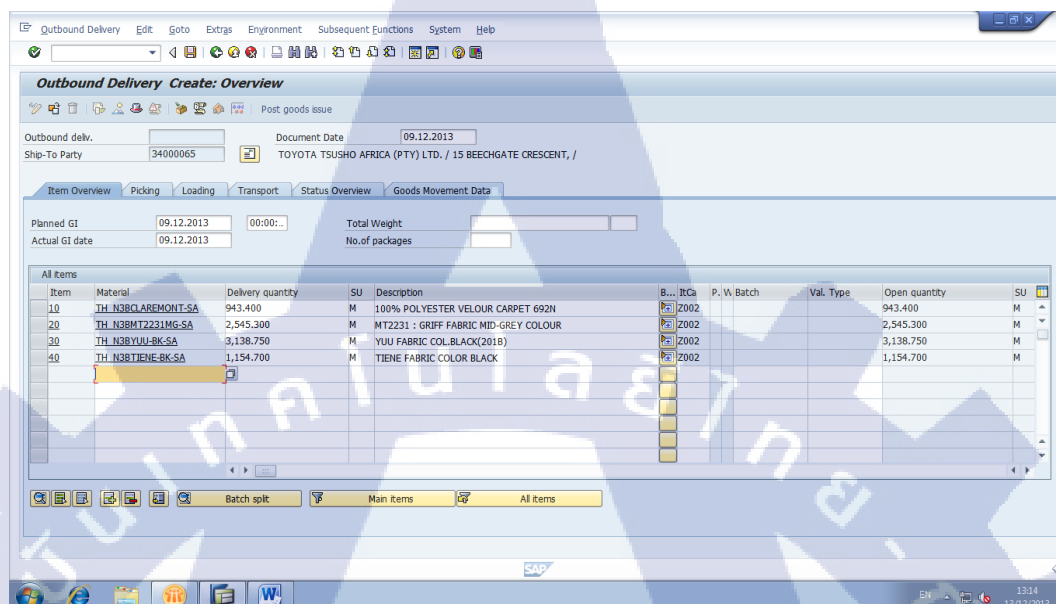
ภาพที่ 3.4 หน้าต่างของ Export Invoice

1			F-Y0-Y1-216		REV. 0	
2	PACKING LIST				TOYOTA TSUSHO (THAILAND)	
3					607 ASOKE-DINDAENG ROAD, KWAENG DINDAENG, KHET DINDAENG, BANGKOK 10400 THAILAND. TEL : 0-2625-5555 FAX : 0-2625-5591	
5	Invoice No.	Place & Date	Shipping marks & Nos.			
6	N3-3C-TTAF-039	Bangkok, December 25, 2013				
7	Consigned to Messrs.		TTAF / TTTC			
8	Toyota Tsusho Africa (PTY) Ltd.		P/No. 1 ~ 28			
9	15 Beechgate Crescent, Southgate Business Park, Moss Kolnik Drive,		Made in Thailand			
10	Umbogintwini, KwaZulu Natal, South Africa, 4102 (Ms.Verusha / Ms.Lucy)		N3-3C-TTAF-039			
11	Our sales confirmation No.	Buyer's order No.				
12	-	Finlam 30017520				
13	Shipped in good order and condition per	Sailing on or about				
14	"ITAL FASTOSA 1771-071"	ETD:December 30, 2013/ETA:January 20, 2014				
15	From	To				
16	Laem Chabang, Thailand	Durban, South Africa				
17	Terms of payment					
18	T/T remittance 60 days end of month		"Freight prepaid"			
19	ECL	Description	Quantity	Net	Weight	Gross Measurement
20			(meters)		(kg.)	(m3)
21		100% Polyester woven fabric				
23	N3-1209-00002	Part Name : MT-2231 Colour : Mid Grey	3,037.10	2,429.68	2,466.68	6.86
24	N3-1209-00001	Part Name : Claire	793.95	635.16	643.66	1.30
25		Part Name : Claire - Black	510.20	408.16	413.66	1.02
Invoice Packing PL-attach SEA -TRUCK +						

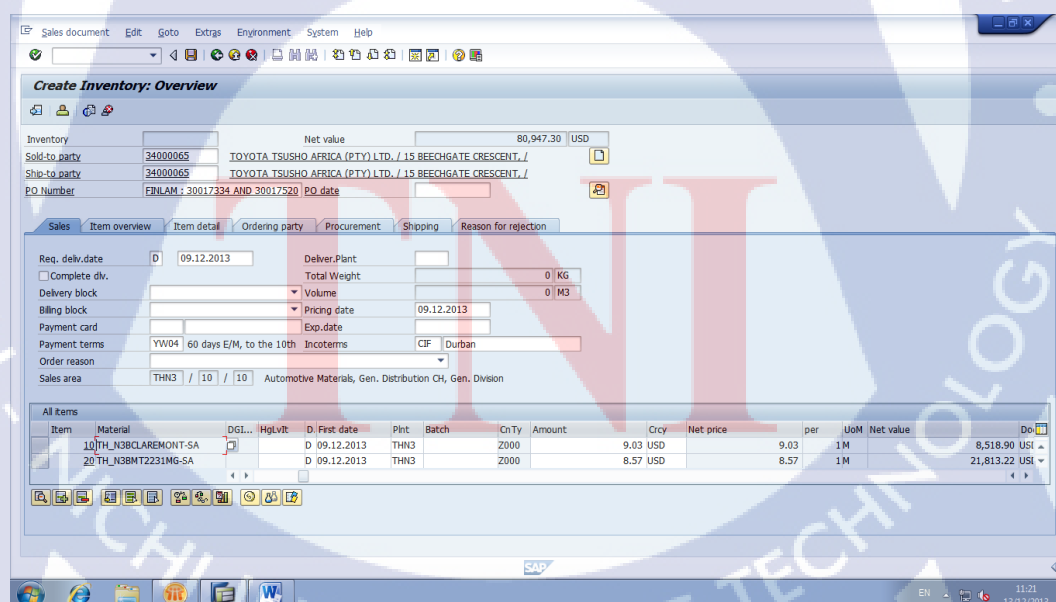
ภาพที่ 3.5 หน้าต่างของ Export Packing List

การทำ Export Invoice (Invoice / Packing List / Export Request) เป็นเอกสารที่ต้อง
 ศึกษาราย Shipping เพื่อใช้เป็นเอกสารในการส่งออกสินค้า

5. การซื้อขายสินค้าในระบบ WEST (SAP)



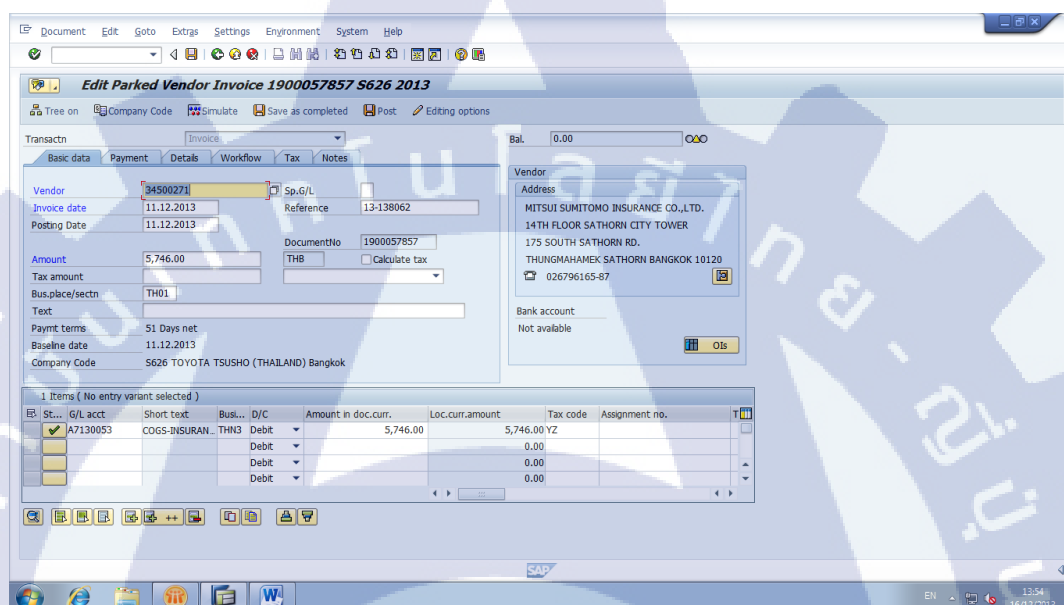
ภาพที่ 3.6 หน้าต่างของ Sales Order ในระบบ WEST (SAP)



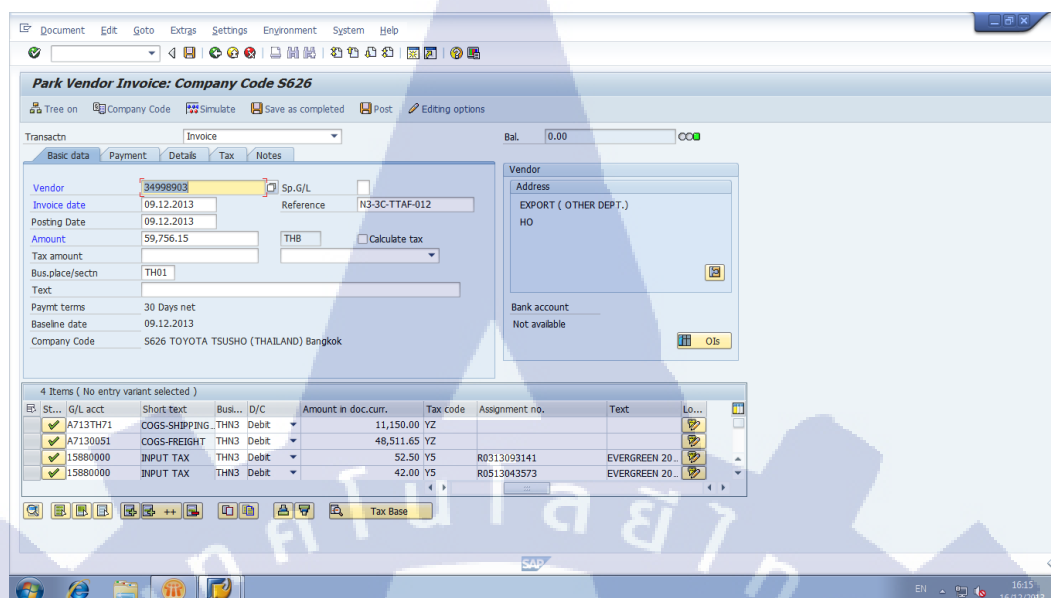
ภาพที่ 3.7 หน้าต่างของ Outbound Delivery ในระบบ WEST (SAP)

การค้ำขายสินค้าในระบบ WEST (SAP) เป็นการค้ำข้อมูลในการขายลงในระบบหลังจากที่ได้ส่งออกสินค้าไปแล้ว เพื่อใช้เรียกเก็บเงินลูกค้า

6. การค้ำค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance / Shipping Expense)



ภาพที่ 3.8 หน้าต่างของการค้ำค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance)



ภาพที่ 3.9 หน้าต่างของการคีย์ค่าใช้จ่ายในระบบ (Shipping Expense)

การคีย์ค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance / Shipping Expense) เป็นการคีย์ค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าประกันภัย ค่าขนส่งต่างๆ ลงในระบบ เพื่อใช้เรียกเก็บเงินลูกค้า

3.3.2 ส่วนของโครงการ

3.3.2.1 ค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อปัญหา

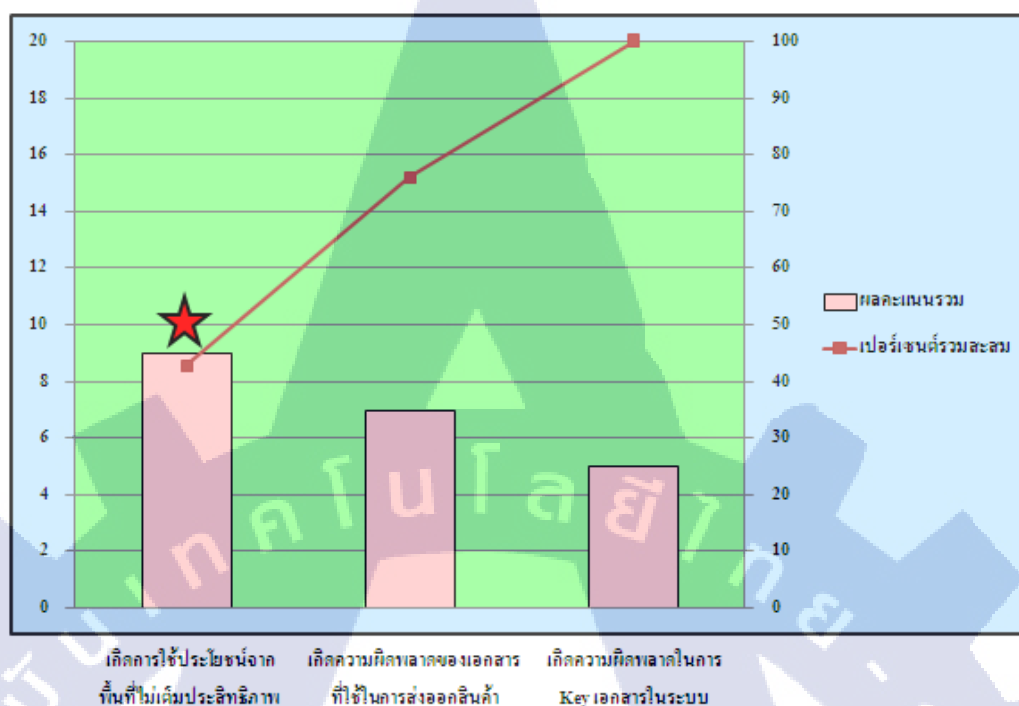
ตารางที่ 3.2 ตารางจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ลำดับ	ปัญหา	การประเมิน									ผล คะแนน รวม	เปอร์เซ็นต์ รวม	เปอร์เซ็นต์ รวมสะสม
		ความเป็น ไปได้			ความรุนแรง			ความถี่					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ			✓			✓			✓	9	42.86	42.86
2	เกิดความผิดพลาดของเอกสารที่ใช้ในการส่งออกสินค้า			✓		✓			✓		7	33.33	76.19
3	เกิดความผิดพลาดในการ Key เอกสารในระบบ			✓	✓				✓		5	23.81	100.00

เกณฑ์การประเมินคะแนน

- ความเป็นไปได้ : ความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา
 - ความรุนแรง : ผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้น
 - ความถี่ : จำนวนครั้งในการเกิดปัญหา
- 1 = น้อย 2 = ปานกลาง 3 = มาก

นำคะแนนรวมและเปอร์เซ็นต์สะสมที่ได้จากตารางเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา มาจัดทำเป็นแผนภูมิพาร์โตเพื่อจัดลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ทำให้เห็นภาพชัดเจน

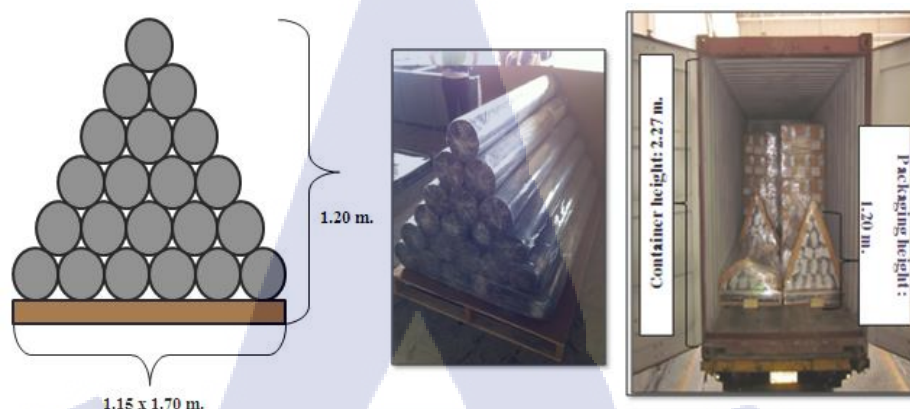


ภาพที่ 3.10 แผนภูมิพารโต

จากแผนภูมิที่ได้แสดงให้เห็นว่าปัญหา “เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ” มีอันดับสูงสุด จึงเลือกปัญหานี้มาจัดทำเป็นโครงการ

3.3.2.2 สํารวจสภาพปัจจุบัน

จากการสำรวจสภาพปัจจุบันพบว่า การจัดเรียงผ้าแบบรูปสามเหลี่ยมพีระมิดทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่สามารถจัดเรียงซ้อนทับกันได้



ภาพที่ 3.11 การจัดเรียงผ้าแบบรูปสามเหลี่ยมพีระมิด ก่อนปรับปรุง

โดยการจัดเรียงผ้าแบบรูปสามเหลี่ยมพีระมิดมีความสูง 1.20 เมตร แต่ความสูงของตู้คอนเทนเนอร์มีความสูง 2.27 เมตร ทำให้เกิดพื้นที่สูญเปล่า 1.07 เมตร

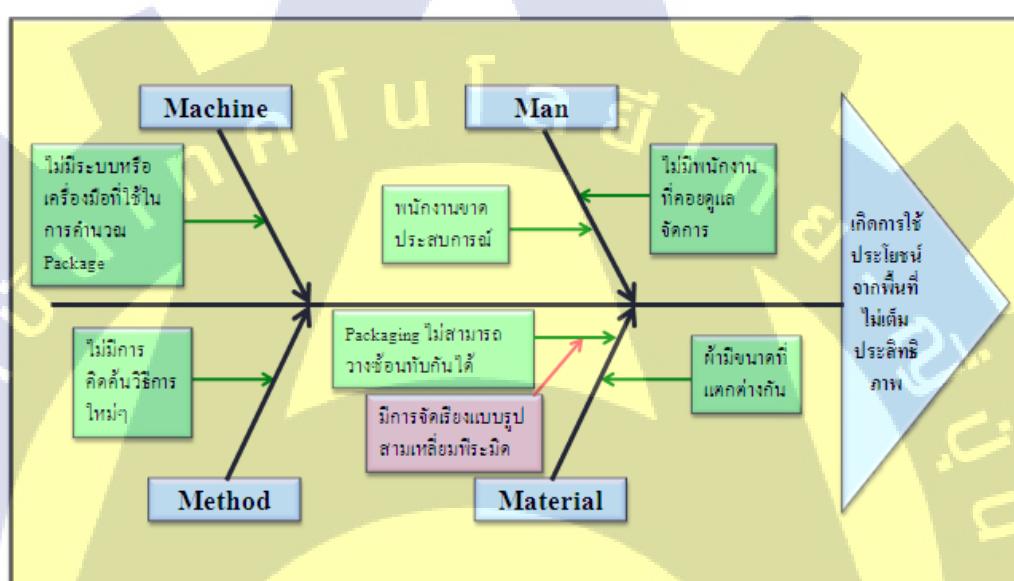
3.3.2.3 การกำหนดเป้าหมาย



ภาพที่ 3.12 การจัดเรียงผ้าแบบรูปสามเหลี่ยมพีระมิดในตู้คอนเทนเนอร์

จากภาพพบว่า เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ จึงได้ตั้งเป้าหมายให้เพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการส่งออกสินค้าเพิ่มมากขึ้น

3.3.2.4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา



ภาพที่ 3.13 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก้างปลา

3.3.2.5 การวางแผนการแก้ไขปัญา

ปัญหาหลัก คือ เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ

แนวทางการแก้ไขปัญา คือ การเปลี่ยน Packaging จากการบรรจุใส่ Pyramid เป็น

Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ)

3.3.2.6 ดำเนินการแก้ไข้ปัญหา



ภาพที่ 3.14 การจัดเรียงผ้าใส่ Biwall หลังปรับปรุง

จากภาพ เป็นการเปลี่ยน Packaging มาใช้ Biwall ซึ่งมีขนาด 0.95x1.70x0.63 เมตร ซึ่งทำให้สามารถจัดเรียงซ้อนทับกันได้มากกว่าการจัดเรียงแบบสามเหลี่ยมพีระมิด

3.3.2.7 การตรวจสอบผลการแก้ไข้ปัญหา

จากการดำเนินการแก้ไข้ปัญหาโดยได้ผลลัพธ์จากการแก้ไข้ปัญหาในเรื่อง เกิดการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นปัญหาหลักๆ จึงทำการปรับปรุงแก้ไขได้ผลลัพธ์ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผ้า / container ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container

Package	จำนวนผ้า / Pallet	20' container		40' container	
		Pallet / Container	Rolls / Container	Pallet / Container	Rolls / Container
Pyramid (Before)	21	6	126	14	252
Biwall (After)	14	18	294	42	588

จากตาราง จะเห็นว่า การจัดเรียงแบบ Biwall จะทำให้สามารถบรรจุผ้าลงในตู้คอนเทนเนอร์ได้มากกว่าการจัดเรียงแบบสามเหลี่ยมพีระมิดประมาณ 1 เท่า

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ของตู้คอนเทนเนอร์เปรียบเทียบกับ Packing style ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container

	20' container				40' container			
	Pallet	พื้นที่ภายใน (กว้างxยาวxสูง)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	UTILIZATION (%)	Pallet	พื้นที่ภายใน (กว้างxยาวxสูง)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	UTILIZATION (%)
Container		2.35 x 6 x 2.27	32.01	100		2.35 x 12 x 2.27	64.01	100
Pyramid (Before)	6	1.15 x 1.7 x 1.2	14.08	43.99	14	1.15 x 1.7 x 1.2	32.85	51.32
Biwall (After)	18	0.95 x 1.7 x 0.63	18.32	57.23	42	0.95 x 1.7 x 0.63	42.74	66.77

จากตาราง จะเห็นว่า การจัดเรียงแบบ Biwall จะทำให้สามารถเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้าได้ดีกว่าการจัดเรียงแบบสามเหลี่ยมพีระมิด

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

ผลของการดำเนินงานตลอดทั้ง 4 เดือนสามารถสรุปผลดำเนินงานได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับแผนปฏิบัติงาน

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
1) เรียนรู้ Business Background / Business Flow	←→			
2) เรียนรู้รายละเอียดของสินค้า (FABRIC) ที่ส่งออก ไปประเทศ South Africa	←→			
3) เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทำ Export (document)	←→			
4) สํารวจสภาพปัจจุบัน (Package ของสินค้าและ การบรรจุสินค้าเข้าสู่ Container)	←→			
5) ประชุมร่วมกับคลังสินค้าและผู้ผลิตเพื่อหาแนว ทางการแก้ไขปัญหา		←→		
6) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนการ แก้ไข		←→		
7) สรุปวิธีการแก้ไขปัญหาร่วมกับคลังสินค้าและ ผู้ผลิต		←→		
8) ตั้งสมมติฐาน		←→		
9) ทดสอบสมมติฐาน			←→	
10) ติดตามผลการทดสอบสมมติฐาน				←→
11) สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน				←→

จากตารางผลการดำเนินงานข้างต้นจะสังเกตได้ว่า ตารางแผนงานปฏิบัติกับตารางผลการดำเนินงานนั้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ในเรื่องการได้ศึกษาและการปฏิบัติ อาจจะมีการคลาดเคลื่อนเล็กน้อยแต่ก็สามารถปฏิบัติงานสำเร็จได้ด้วยดี

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า ตามหลัก QC STORY เพื่อให้เกิดการวางแผนแก้ไขอย่างเป็นระบบโดยวิเคราะห์ปัญหา และทำการวางแผนการแก้ไขปัญหา จากนั้นจึงดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า และติดตามผลที่ได้หลังการแก้ไข ซึ่งผลที่ได้จากการแก้ไขปัญหาและดำเนินงานได้ผลลัพธ์ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผ้า / container ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของ ตู้ขนาด 20' container และ 40' container

Package	จำนวนผ้า / Pallet	20' container		40' container	
		Pallet / Container	Rolls / Container	Pallet / Container	Rolls / Container
Pyramid (Before)	21	6	126	14	252
Biwall (After)	14	18	294	42	588

จากตารางจะเห็นว่า การเปลี่ยน Packaging จากเดิมที่ใช้ Pyramid เป็น Biwall (กระดาษลังชนิดพิเศษ) ทำให้สามารถบรรจุผ้าลงในตู้คอนเทนเนอร์ได้เพิ่มมากขึ้น และยังเป็นการเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้าได้อีกด้วย

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ของตู้คอนเทนเนอร์เปรียบเทียบกับ Packing style
ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ขนาด 20' container และ 40' container

	20' container				40' container			
	Pallet	พื้นที่ภายใน (กว้างxยาวxสูง) (ตารางเมตร)	พื้นที่ (ตาราง เมตร)	UTILIZATION (%)	Pallet	พื้นที่ภายใน (กว้างxยาวxสูง) (ตารางเมตร)	พื้นที่ (ตาราง เมตร)	UTILIZATION (%)
Container		2.35 x 6 x 2.27	32.01	100		2.35 x 12 x 2.27	64.01	100
Pyramid (Before)	6	1.15 x 1.7 x 1.2	14.08	43.99	14	1.15 x 1.7 x 1.2	32.85	51.32
Biwall (After)	18	0.95 x 1.7 x 0.63	18.32	57.23	42	0.95 x 1.7 x 0.63	42.74	66.77

ก่อนปรับปรุง (Pyramid) 20' Container

พื้นที่ภายใน Container: $2.35 \times 6 \times 2.27 = 32.01$ ตารางเมตร

UTILIZATION: 100 %

จำนวน Pallet: 6 Pallet

พื้นที่ภายใน Pyramid: $(1.15 \times 1.7 \times 1.2) \times 6 = 14.08$ ตารางเมตร

UTILIZATION: $(14.08 \times 100) / 32.01 = 43.99$ %

หลังปรับปรุง (Biwall) 20' Container

พื้นที่ภายใน Container: $2.35 \times 6 \times 2.27 = 32.01$ ตารางเมตร

UTILIZATION: 100 %

จำนวน Pallet: 18 Pallet

พื้นที่ภายใน Biwall: $(0.95 \times 1.7 \times 0.63) \times 18 = 18.32$ ตารางเมตร

UTILIZATION: $(18.32 \times 100) / 32.01 = 57.23$ %

ก่อนปรับปรุง (Pyramid) 40' Container

พื้นที่ภายใน Container: $2.35 \times 12 \times 2.27 = 64.01$ ตารางเมตร

UTILIZATION: 100 %

จำนวน Pallet: 14 Pallet

พื้นที่ภายใน Pyramid: $(1.15 \times 1.7 \times 1.2) \times 14 = 32.85$ ตารางเมตร

UTILIZATION: $(32.85 \times 100) / 64.01 = 51.32$ %

หลังปรับปรุง (Biwall) 40' Container

พื้นที่ภายใน Container: $2.35 \times 12 \times 2.27 = 64.01$ ตารางเมตร

UTILIZATION: 100 %

จำนวน Pallet: 42 Pallet

พื้นที่ภายใน Biwall: $(0.95 \times 1.7 \times 0.63) \times 42 = 42.74$ ตารางเมตร

UTILIZATION: $(42.74 \times 100) / 64.01 = 66.77$ %

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงการคำนวณราคา Package / unit ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้
ขนาด 20' container

20' Container calculation													
Part name	Packing style	Packing cost	Pallet per container	Roll per pallet	Roll per container	Length per roll (METER)	Quantity per pallet	Quantity per container (METER)	Packing cost (BAHT)	Exchange rate (BAHT)	Freight cost (USD)	Freight cost (BAHT)	Packing cost per unit (BAHT)
Pyramid CLAIRE (Before)		880.00	6	21	126	40	840	5,040	5,280	32.67780	1,000	32,677.80	7.53
Biwall (After)		1,800.00	18	14	252	40	560	10,080	32,400	32.67780	1,000	32,677.80	6.46

ก่อนปรับปรุง (Pyramid) 20' Container

Packing cost per pallet: 880 Baht

Pallet per container: 6 Pallets

Roll per pallet: 21 Rolls

Roll per container: $6 \times 21 = 126$ Rolls

Length per roll: 40 meter

Quantity per pallet: $21 \times 40 = 840$ meter

Quantity per container: $6 \times 840 = 5,040$ meter

Packing cost per container: $880 \times 6 = 5,280$ Baht

Exchange rate: 32.67780 Baht

Freight cost: 1,000 USD

Freight cost: $32.67780 \times 1,000 = 32,677.80$ Baht

Packing cost per unit: $(5,280 + 32,677.80) / 5,040 = 7.53$ Baht

หลังปรับปรุง (Biwall) 20' Container

Packing cost per pallet: 1,800 Baht

Pallet per container: 18 Pallets

Roll per pallet: 14 Rolls

Roll per container: $18 \times 14 = 252$ Rolls

Length per roll: 40 meter

Quantity per pallet: $14 \times 40 = 560$ meter

Quantity per container: $18 \times 560 = 10,080$ meter

Packing cost per container: $1,800 \times 18 = 32,400$ Baht

Exchange rate: 32.67780 Baht

Freight cost: 1,000 USD

Freight cost: $32.67780 \times 1,000 = 32,677.80$ Baht

Packing cost per unit: $(32,400 + 32,677.80) / 10,080 = 6.46$ Baht

สรุปผลหลังการคำนวณได้ ดังต่อไปนี้

1.) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า จากเดิม 126 Rolls / 20' Container เป็น 252 Roll / 20' Container

2.) สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า จากเดิม 7.53 Baht / Unit เป็น 6.46 Baht / Unit

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการคำนวณราคา Package / unit ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง ของตู้ ขนาด 40' container

40' Container calculation													
Part name	Packing style	Packing cost	Pallet per container	Roll per pallet	Roll per container	Length per roll (METER)	Quantity per pallet	Quantity per container (METER)	Packing cost (BAHT)	Exchange rate (BAHT)	Freight cost (USD)	Freight cost (BAHT)	Packing cost per unit (BAHT)
CLAIRE	Pyramid (Before)	880.00	14	21	294	40	840	11,760	12,320	32.67780	1,800	58,820.04	6.05
	Biwall (After)	1,800.00	42	14	588	40	560	23,520	75,600	32.67780	1,800	58,820.04	5.72

ก่อนปรับปรุง (Pyramid) 40' Container

Packing cost per pallet: 880 Baht

Pallet per container: 14 Pallets

Roll per pallet: 21 Rolls

Roll per container: $14 \times 21 = 294$ Rolls

Length per roll: 40 Meters

Quantity per pallet: $21 \times 40 = 840$ Meters

Quantity per container: $14 \times 840 = 11,760$ Meters

Packing cost per container: $880 \times 14 = 12,320$ Baht

Exchange rate: 32.67780 Baht

Freight cost: 1,800 USD

Freight cost: $32.67780 \times 1,800 = 58,820.04$ Baht

Packing cost per unit: $(12,320 + 58,820.04) / 11,760 = 6.05$ Baht

หลังปรับปรุง (Biwall) 40' Container

Packing cost per pallet: 1,800 Baht

Pallet per container: 42 Pallets

Roll per pallet: 14 Rolls

Roll per container: $42 \times 14 = 588$ Rolls

Length per roll: 40 meter

Quantity per pallet: $14 \times 40 = 560$ meter

Quantity per container: $42 \times 560 = 23,520$ meter

Packing cost per container: $1,800 \times 42 = 75,600$ Baht

Exchange rate: 32.67780 Baht

Freight cost: 1,800 USD

Freight cost: $32.67780 \times 1,800 = 58,820.04$ Baht

Packing cost per unit: $(75,600 + 58,820.04) / 23,520 = 5.72$ Baht

สรุปผลหลังการคำนวณได้ ดังต่อไปนี้

- 1.) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า จากเดิม 294 Roll / 40' Container เป็น 588 Roll / 40' Container
- 2.) สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า จากเดิม 6.05 Baht / Unit เป็น 5.72 Baht / Unit

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการคำนวณกำไร / เดือน และ กำไร / ปี ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง
ของตู้ขนาด 20' container

20' Container calculation									
Packing style	Unit price (USD/meter)	Exchange rate (BAHT)	Length per roll	Amount per roll	Roll per week	Roll per month	Sale per month	Roll per year	Sale per year
Pyramid (Before)	9.03	32.67780	40	11,803.22	126	504	5,948,823	1,512	17,846,470
Biwall (After)	9.03	32.67780	40	11,803.22	252	1,008	11,897,646	3,024	35,692,940
							5,948,823		17,846,470

ก่อนปรับปรุง (Pyramid) 20' Container

Unit price: 9.03 USD/meter

Exchange rate: 32.67780 Baht

Length per roll: 40 Meter

Amount per roll: $9.03 \times 32.67780 \times 40 = 11,803.22$ Baht

Roll per week: 126 Rolls

Roll per month: $126 \times 4 = 504$ Rolls

Sale per month: $11,803.22 \times 504 = 5,948,823$ Baht

Roll per year: $126 \times 12 = 1,512$ Rolls

Sale per year: $11,803.22 \times 1,512 = 17,846,470$ Baht

หลังปรับปรุง (Biwall) 20' Container

Unit price: 9.03 USD/meter

Exchange rate: 32.67780 Baht

Length per roll: 40 Meter

Amount per roll: $9.03 \times 32.67780 \times 40 = 11,803.22$ Baht

Roll per week: 252 Rolls

Roll per month: $252 \times 4 = 1,008$ Rolls

Sale per month: $11,803.22 \times 1,008 = 11,897,646$ Baht

Roll per year: $252 \times 12 = 3,024$ Rolls

Sale per year: $11,803.22 \times 3,024 = 35,692,940$ Baht

สรุปผลหลังการคำนวณได้ ดังต่อไปนี้

สามารถทำยอดขายจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น 5,948,823 Baht / month และ 17,846,470

Baht / year

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการคำนวณกำไร / เดือน และ กำไร / ปี ก่อนปรับปรุง – หลังปรับปรุง
ของตู้ขนาด 40' container

40' Container calculation									
Packing style	Unit price (USD/meter)	Exchange rate (BAHT)	Length per roll	Amount per roll	Roll per week	Roll per month	Sale per month	Roll per year	Sale per year
Pyramid (Before)	9.03	32.67780	40	11,803.22	294	1,176	13,880,588	3,528	41,641,764
Biwall (After)	9.03	32.67780	40	11,803.22	588	2,352	27,761,176	7,056	83,283,529
							13,880,588		41,641,764

ก่อนปรับปรุง (Pyramid) 40' Container

Unit price: 9.03 USD/meter

Exchange rate: 32.67780 Baht

Length per roll: 40 Meter

Amount per roll: $9.03 \times 32.67780 \times 40 = 11,803.22$ Baht

Roll per week: 294 Rolls

Roll per month: $294 \times 4 = 1,176$ Rolls

Sale per month: $11,803.22 \times 1,176 = 13,880,588$ Baht

Roll per year: $294 \times 12 = 3,528$ Rolls

Sale per year: $11,803.22 \times 3,528 = 41,641,764$ Baht

หลังปรับปรุง (Biwall) 40' Container

Unit price: 9.03 USD/meter

Exchange rate: 32.67780 Baht

Length per roll: 40 Meter

Amount per roll: $9.03 \times 32.67780 \times 40 = 11,803.22$ Baht

Roll per week: 588 Rolls

Roll per month: $588 \times 4 = 2,352$ Rolls

Sale per month: $11,803.22 \times 2,352 = 27,761,176$ Baht

Roll per year: $588 \times 12 = 7,056$ Rolls

Sale per year: $11,803.22 \times 7,056 = 83,283,529$ Baht

สรุปผลหลังการคำนวณได้ดังต่อไปนี้

สามารถทำยอดขายจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น 13,880,588 Baht / month และ

41,641,764 Baht / year

4.3 วิจัยข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการทำโครงการ

4.3.1 ผลที่ได้รับ

4.3.1.1 ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

4.3.1.1.1 มีความเข้าใจในการทำงานจริงๆมากขึ้น คือ ทางแผนกได้แบ่งหน้าที่ในการรับผิดชอบงาน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับผิดชอบงานตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้พนักงานทุกคนเรียนรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกๆขั้นตอนของแต่ละคน

4.3.1.1.2 ได้รับความรู้ในการทำเอกสารต่างๆที่ใช้ในการส่งออกสินค้า

1. การ Inbound สินค้าในระบบ WEST (SAP)
2. การตั้งหนี้ในระบบ WEST (SAP)
3. การขอ Content List จาก Warehouse
4. การทำ Export Invoice (Invoice / Packing List / Export Request)
5. การกึ่งขายสินค้าในระบบ WEST (SAP)
6. การกึ่งค่าใช้จ่ายในระบบ (Insurance / Shipping Expense)

4.3.1.1.3 สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการทำงานจริงและวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4.3.1.2 ประโยชน์ของโครงการต่อผู้ทำโครงการ

4.3.1.2.1 ได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนของการทำโครงการ

4.3.1.2.2 ได้รับความรู้และสามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีคิด วิเคราะห์ และการแบ่งการทำงาน

4.3.1.2.3 มีความเข้าใจในหลักการทำงานจริง

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงเรื่องการเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้าแล้ว สามารถสรุปผลลัพธ์ได้ดังนี้

5.1.1 การใช้ Biwall (กระดาษลังชนิดพิเศษ) 20' Container

- 1.) สามารถเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า จากเดิมมีค่า Utilization 43.99 % / 20' Container เป็น 57.23 % / 20' Container
- 2.) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า จากเดิม 126 Rolls / 20' Container เป็น 252 Roll / 20' Container
- 3.) สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า จากเดิม 7.53 Baht / Unit เป็น 6.46 Baht / Unit
- 4.) สามารถทำยอดขายจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น 5,948,823 Baht / Month และ 17,846,470 Baht / Year

5.1.2 การใช้ Biwall (กระดาษลังชนิดพิเศษ) 40' Container

- 1.) สามารถเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการส่งออกสินค้า จากเดิมมีค่า Utilization 51.32 % / 40' Container เป็น 66.77 % / 40' Container
- 2.) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า จากเดิม 294 Roll / 40' Container เป็น 588 Roll / 40' Container
- 3.) สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า จากเดิม 6.05 Baht / Unit เป็น 5.72 Baht / Unit
- 4.) สามารถทำยอดขายจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น 13,880,588 Baht / Month และ 41,641,764 Baht / Year

จากผลลัพธ์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สามารถลดความสูญเปล่าของพื้นที่ในการส่งออกสินค้าได้จริง ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งออกสินค้า และสามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าได้อีกด้วย

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากในการขนส่งสินค้าไปประเทศ South Africa มีระยะเวลาการขนส่งประมาณ 1 เดือน และยังมีการเปลี่ยน Packaging ใหม่ จากเดิมที่ใช้ Pyramid เปลี่ยนเป็น Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ) จึงทำให้ต้องทำการทดลองส่งออกสินค้า เพื่อติดตามผลการทดลองให้แน่ใจว่า ไม่เกิดปัญหาอื่นๆตามมาภายหลัง เช่น การเคลมสินค้าคืน เนื่องจากสินค้าไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นต้น

5.3 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

บริษัทฯ ควรหาสาเหตุของปัญหาว่า ทำไมสินค้าที่ส่งไปถึงไม่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของลูกค้า แล้วนำสาเหตุของปัญหาที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

5.4 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

ในปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการใช้ KAIZEN ในการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การเปลี่ยน Packaging มาใช้ Biwall อาจไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด บริษัทฯ ควรมีการคิดหาวิธีการใหม่ๆที่สามารถทำให้ลดต้นทุน และเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งออกสินค้าอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

แหล่งอ้างอิงออนไลน์

ประวัติและความเป็นมา TOYOTA TSUSHO (THAILAND) CO., LTD เข้าถึงได้จาก:

ประวัติบริษัทฯ : <http://www.tttc.co.th/aboutus.html>

แผนที่บริษัทฯ: <http://www.tttc.co.th/MAP.pdf>

โครงสร้างองค์กรบริษัทฯ: <http://www.tttc.co.th/organization.html>

โลโก้ <http://www.tttc.co.th/index.html>

(วันที่ค้นหาข้อมูล 4 มกราคม 2557)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ แผนภูมิพาเรโต [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://uhost.rmutp.ac.th/tasanee.p/Unit%204/4-1BasicTool.html>

<http://www.oknation.net/blog/knowledge09/2009/08/15/entry-1>

(วันที่ค้นหาข้อมูล 4 มกราคม 2557)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ แผนภูมิแก้งปลา [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

[http://e-](http://e-learning.crma.ac.th/claroline2556/claroline/backends/download.php?url=L2Zpc2hib251ZGIhZ3JhbS5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=CS6906_001)

[learning.crma.ac.th/claroline2556/claroline/backends/download.php?url=L2Zpc2hib251Z](http://learning.crma.ac.th/claroline2556/claroline/backends/download.php?url=L2Zpc2hib251ZGIhZ3JhbS5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=CS6906_001)

[GIhZ3JhbS5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=CS6906_001](http://learning.crma.ac.th/claroline2556/claroline/backends/download.php?url=L2Zpc2hib251ZGIhZ3JhbS5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=CS6906_001)

(วันที่ค้นหาข้อมูล 5 มกราคม 2557)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ QC Story [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.gotoknow.org/posts/326444>

(วันที่ค้นหาข้อมูล 5 มกราคม 2557)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ PDCA [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.ocn.ubu.ac.th/service/PDCA.pdf>

<http://misweb.csc.ku.ac.th/OASKM/?p=195>

<https://sites.google.com/a/ttc.ac.th/tuktang/xngkhkar-wichachiph/pdca>

(วันที่ค้นหาข้อมูล 11 มกราคม 2557)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ KAIZEN [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

http://archimedes.utcc.ac.th/site/images/Techniques/kaizen/A51kaizen_KM%201.pdf

<http://kaizenjapan.blogspot.com/2011/03/kaizen.html>

(วันที่ค้นหาข้อมูล 12 มกราคม 2557)

TNI

ภาคผนวก

TNI

The logo of TNI (Thai-Nichi Institute of Technology) is a large, light blue gear-like shape. Inside the gear is a white circle containing the letters 'TNI' in a bold, red, serif font. The gear's teeth are pointed outwards, and the text 'THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY' is written in a smaller, light blue, sans-serif font along the inner circumference of the gear.

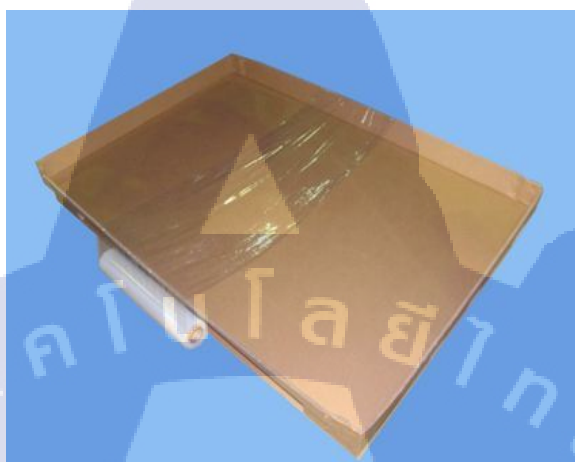
ภาคผนวก ก.

อธิบายขั้นตอนการจัดวางสินค้าลงใน Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ)

และการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์

ขั้นตอนการจัดวางสินค้าลงใน Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ)

1. Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ)



ภาพที่ ก.1 Biwall (กล่องกระดาษลังชนิดพิเศษ)

2. การจัดวางม้วนผ้าลงใน Biwall

Layer 1 = 5 Rolls / Layer 2 = 4 Rolls / Layer 3 = 5 Rolls จากล่างขึ้นบน ตามลำดับ



ภาพที่ ก.2 การจัดวางม้วนผ้าลงใน Biwall

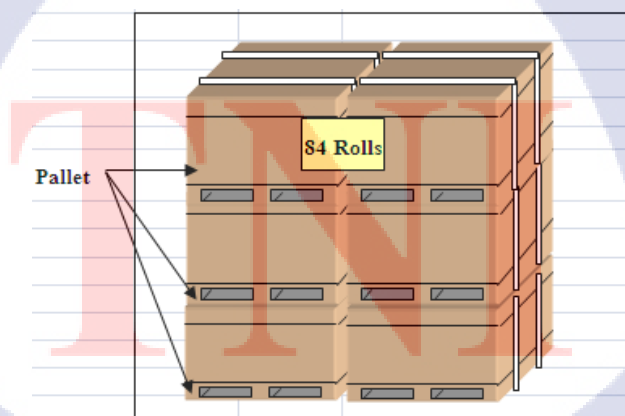
3. Biwall ที่บรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ ก.3 Biwall ที่บรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว

4. ลักษณะการจัดวาง Biwall

สามารถซ้อน Pallet ได้ 3 ชั้น



ภาพที่ ก.4 ลักษณะการจัดวาง Biwall

ขั้นตอนการบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์

1. การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 1

มีการนำท่อนไม้มาตอกไว้ด้านข้าง ระหว่างช่องว่างของ Biwall กับ ตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อให้ไม่ให้ Biwall เกิดการเอียง และล้มลง



ภาพที่ ก.5 การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 1

2. การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 2

มีการนำท่อนไม้มาตอกไว้ด้านข้าง เช่นเดียวกับแถวที่ 1 แต่แถวที่ 2 มีการวาง Biwall สลับฝั่งกับแถวที่ 1 เพื่อให้ Biwall ที่อยู่ในตู้คอนเทนเนอร์เกิดความสมดุลกันทั้ง 2 ฝั่ง



ภาพที่ ก.6 การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 2

3. การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 3

มีการนำท่อนไม้มาตอกไว้ด้านข้าง เช่นเดียวกับแถวที่ 1 และ 2 โดยแถวที่ 3 มีการวาง Biwall สลับฝั่งกับแถวที่ 2 เพื่อให้ Biwall ที่อยู่ในตู้คอนเทนเนอร์เกิดความสมดุลกันทั้ง 2 ข้าง



ภาพที่ ก.7 การบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ แถวที่ 3

หมายเหตุ: Biwall จะมีการนำท่อนไม้มาตอกไว้ด้านข้างของทุกแถว เพื่อไม่ให้ Biwall เกิดการเอียง และล้มลง และมีการจัดวาง Biwall สลับซ้าย – ขวา ไปจนเต็มตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อให้เกิดความสมดุลของทั้ง 2 ข้าง

TNI

ภาคผนวก ข
รายงานประจำสัปดาห์

TNI

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - นามสกุล นางสาวปาลิดา สุริยพงศ์ไพศาล

วัน เดือน ปีเกิด 26 ธันวาคม พ.ศ. 2533

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาตอนต้น - ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2540 - 2545

โรงเรียนช่างตากุ้งี่คอนแวนท์

ระดับมัธยมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น - มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2546 - 2551

โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม

ระดับอุดมศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 - 2556

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา - ไม่มี -

ประวัติการฝึกอบรม

Bank of Thailand Seminar Course Aug 2010

Manpower Seminar Course Jan 2013

To become professional purchasing in supply chain management

Seminar Course Feb 2013

Ethic to AEC Seminar Course Feb 2013

อบรมหลักสูตร ISO 9001:2008 Internal Audit Sep 2013

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ - ไม่มี -