



การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บชิ้นส่วน
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด

นางสาวโสภิตา ทองใบ

โครงการสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2557



การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บชั้นส่วน
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด

นางสาวโสภิตา ทองใบ

โครงการสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2557





**INCREASE AREA EFFICIENCY FOR PART STORAGE
CASE STUDY OF DENSO (THAILAND) COMPANY LIMITED**

Miss Sopita Thongbai

**A Co-Operative Education Paper Submitted in Partial Fulfillment of
the Requirements for the Degree of Bachelor of Business**

Administration

Program in Industrial Management

Thai-Nichi Institute of Technology

Academic Year 2014

หัวข้อโครงการสหกิจศึกษา การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บชิ้นส่วน
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด
โดย นางสาวโสภิตา ทองใบ
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สุรเดช ภัทรวิเชียร

คณะกรรมการธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้นำโครงการสหกิจศึกษาฉบับ
นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

..... คณบดีคณะกรรมการธุรกิจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

วันที่ เดือน พ.ศ.

คณะกรรมการสอบโครงการสหกิจศึกษา

.....กรรมการสอบ

(อาจารย์ก้องเกียรติ วีระอาชากุล)

..... กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์สุรเดช ภัทรวิเชียร)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์อลงกรณ์ ประกฤตพงศ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

โสภิตา ทองใบ: การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บชิ้นส่วน
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด.
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุรเดช ภัทรวิเชียร, 44 หน้า

โครงการสหกิจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า จากการศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า มีการใช้พื้นที่การจัดเก็บได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เพื่อทำการแก้ปัญหาได้เข้าไปศึกษาโดยใช้หลัก 3G เพื่อสำรวจการจัดวางสินค้าบนชั้นวางสินค้า พบว่า ขนาดของชั้นวางสินค้ากับตัวสินค้า ยังเหลือพื้นที่ว่างอยู่มากในการจัดวางสินค้า ดังนั้นจึงได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ชั้นวางสินค้ามีรูปแบบเดียวและสินค้ามีหลากหลายขนาดเก็บอยู่รวมกันในชั้นวางสินค้า ทำให้มีการใช้พื้นที่ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ จึงแก้ไขปัญหาด้วยการ ออกแบบชั้นวางให้เหมาะสมกับตัวสินค้าและจัดสินค้าที่มีขนาดเดียวกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

พบว่า สามารถเพิ่มพื้นที่การจัดใช้งานได้ 250 ตารางเมตร จากเดิมที่มีอยู่ 346 ตารางเมตร แต่มีการใช้งานอยู่ที่ 96 ตารางเมตร สามารถลดต้นทุนการจัดเก็บไปได้ 435,000 และสามารถรับชิ้นส่วนของสินค้านำรูปแบบใหม่เข้ามาจัดเก็บได้ 20% ตามเป้าหมายที่วางไว้

คำสำคัญ : 3G / คลังสินค้า / ชิ้นส่วนของสินค้านำรูปแบบใหม่



SOPITA THONGBAI: Increase area efficiency for part storage

Case Study of Denso (Thailand) Company Limited.

Faculty Advisor : Mr.Suradech Pattarawichean,44 pages

This project aims to study the storage of goods in warehouses. The study found that the current condition of the warehouses with storage space is not as effective. To solve the problem the study using 3G to explore shelves found that the size of the product there is more space to place product. So it was revealed that the shelves same format and stored in variety of size and combination of storage. Make use space efficiently it solve the problem by designing a rack to fit with their product and store the same group to group together.

Found increase the use of existing 346 square meters to 96 squares meters and is able to run for another 250 square meters and the total cost is reduce is 435,000 and can get part new model into the store had 20% target set.

Keyword :3G / Warehouse / Part new model

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าได้สหกิจศึกษา ณ บริษัท เติ้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับมอบหมายให้ทำงานในแผนก การปรับปรุงการทำงานด้านโลจิสติกส์ เป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 เดือน ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ในการทำงาน ประสบการณ์ต่างๆ ในการฝึกงานเป็นอย่างมาก ข้าพเจ้าจึงอยากขอบพระคุณหลายๆฝ่ายที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บริษัท เติ้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้โอกาสข้าพเจ้าได้เข้ามาสหกิจศึกษาตลอดทั้ง 4 เดือน และขอขอบพระคุณผู้ให้การสนับสนุนและความช่วยเหลือข้าพเจ้าในด้านต่างๆ ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุรเดช ภัทรวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการสหกิจ ที่คอยให้คำปรึกษาที่ดีตลอดมา และขอขอบพระคุณ พี่เลี้ยงในการฝึกงานที่ช่วยให้คำปรึกษา การดูแลและความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และรวมไปถึง เพื่อนๆในสาขาการจัดการอุตสาหกรรม ที่คอยให้คำปรึกษาที่ดีเสมอมา

นางสาวโสภิตา ทองใบ

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง..... ฅ

สารบัญรูปภาพ..... ญ

บทที่

1 บทนำ..... 1

สภาวะความเป็นมา..... 1

การค้นหาคำปัญหา..... 2

สำรวจสภาพปัจจุบัน..... 2

วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... 7

ขอบเขตในการปฏิบัติงาน..... 7

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 7

นิยามศัพท์เฉพาะ..... 7

2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 8

หลักการ QC Story..... 8

หลักการ 5 G..... 15

หลักการจัดเก็บสินค้า..... 16

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 17

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินงาน..... 19
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	19
ขั้นตอนในการศึกษา.....	20
วิเคราะห์ข้อมูล.....	21
4	ผลการดำเนินงาน..... 28
4.1 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการ.....	28
4.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อน และ หลังปรับปรุง.....	30
5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ..... 37
5.1 บทสรุป.....	37
5.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษา.....	40
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก.....	42
ภาคผนวก ก.....	43
ประวัติผู้จัดทำ.....	44

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ตารางแสดงพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า.....	4
1.2 ตารางแสดงพื้นที่การจัดเก็บเป็นลูกบาศก์เมตร.....	5
3.1 ตารางแผนการดำเนินงาน	20
3.2 ตารางการคัดเลือกหัวข้อปัญหา.....	22
3.3 ตาราง ACTION PLAN	24
4.2 ตารางแบ่งประเภทสินค้า.....	29

TNI

TAHT - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป	หน้า
1.1 แผนภูมิแสดงพื้นที่การจัดเก็บสินค้า	2
1.2 รูปภาพแสดงการจัดวางสินค้า	3
1.3 Location Map	4
1.4 แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์ในการจัดเก็บ	6
1.5 แผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่	6
2.1 ใบตรวจสอบ	10
2.2 ฮีสโตแกรม	11
2.3 แผนภูมิพาเรโต	11
2.4 ผังก้างปลา	12
2.5 กราฟ	13
2.6 แผนภูมิกระจาย	14
2.7 แผนภูมิควบคุม	15
3.1 รูปผังก้างปลา	21
3.2 THEME	23
3.3 รูป flow process Chart ขั้นตอนที่ 1	25
3.4 รูป flow process Chart ขั้นตอนที่ 2	27
4.1 รูปชั้นวางสินค้า	29
4.2 รูปชั้นวางสินค้า	30
4.3 รูปชั้นวางสินค้าก่อนปรับปรุง	30
4.4 รูปชั้นวางสินค้าก่อนปรับปรุง	31
4.5 รูป Part ชั้นส่วนขนาดกลาง	31
4.6 รูป Part ชั้นส่วนขนาดเล็ก	32
4.7 รูป แสดงการจัดเก็บสินค้าบน rack	32
4.8 รูปการสินค้าประเภท Tube	33
4.9 รูปการวางสินค้าประเภท Hose	33
4.10 รูปการวางสินค้าหลังปรับปรุง Tube และ Hose	34
4.11 รูปแสดงพื้นที่ที่เพิ่มในการจัดวางสินค้า	34
4.12 รูปแสดงพื้นที่ที่เพิ่มในการจัดวางสินค้า	35
4.13 รูปชั้นวางสินค้าที่มีความยืดหยุ่นตามตัวสินค้า	35

4.14 รูปชั้นวางสินค้าที่มีความยืดหยุ่นตามตัวสินค้า	36
5.1 กราฟแสดงสภาพปัจจุบันและเป้าหมายในอนาคต	37
5.2 กราฟแสดงสภาพปัจจุบันและผลการปรับปรุง	38
5.3 รูปแสดง Part ที่จัดเก็บในปัจจุบันและเป้าหมายในอนาคต	38
5.4 รูปแสดง Part ที่จัดเก็บได้ตามเป้าหมายและผลที่เพิ่มขึ้น	39
5.5 เวลาในการ Shop งาน	40







บทที่ 1

บทนำ

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

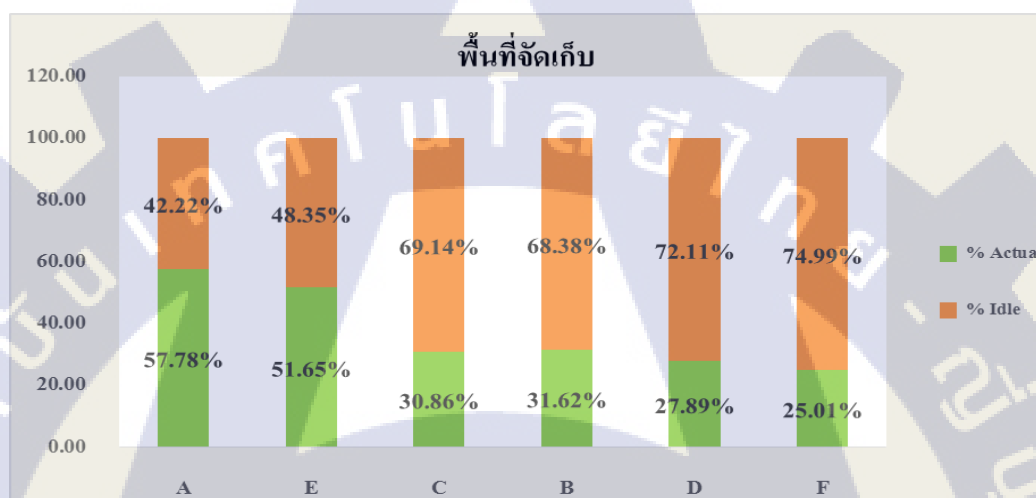
จากการที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้เข้าไปสหกิจศึกษาที่แผนก การปรับปรุงทางด้านโลจิสติกส์ คลังสินค้าที่ 4 ในศูนย์กระจายสินค้าพบว่า มีชั้นวางสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้าทั้งหมด 6 Location ซึ่งแต่ละ Location จะมีการใช้อุปกรณ์ในการจัดวางสินค้าที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะมีทั้งชั้นวางสินค้าที่เป็นแบบกล่อง แบบรางล้อ แบบ Rack และ แบบที่ใช้ฟิวเจอร์บอร์ดมาคั่นเพื่อจัดวางสินค้าบนชั้นวาง ซึ่งแต่ละชั้นวางสินค้าก็จะมีสินค้าหลากหลายลักษณะ หลากหลายรูปแบบ เก็บไว้รวมกัน เมื่อต้องการนำสินค้าส่งออกไปยังสถานที่ต่าง ๆ จะมีการมาหยิบสินค้าที่ชั้นวาง แล้วนำไปจัดส่งให้กับลูกค้า

เมื่อทำการศึกษา พบว่าการจัดวางสินค้าที่อยู่ในชั้นวางสินค้านั้น ยังมีประสิทธิภาพการวางที่ต่ำ สะท้อนถึงการวางสินค้าที่ไม่ได้ประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ซึ่งปัญหาเกิดมาจากการจัดวางสินค้าในแต่ละชั้นวางที่ไม่ได้วางตามลักษณะหรือประเภทของสินค้าตัวนั้น แต่วางสินค้าตามชั้นวางสินค้าที่กำหนดขึ้นมา ซึ่งยังไม่ได้รับการออกแบบอุปกรณ์ชั้นวางสินค้าที่เหมาะสมกับตัวสินค้า ทำให้สินค้าบางตัวที่วางอยู่ที่ชั้นวางสินค้านั้น เกิดพื้นที่ว่างเยอะซึ่งวางสินค้าได้ไม่เต็มพื้นที่ ทำให้ใช้พื้นที่ในคลังสินค้าค่อนข้างมาก

ผู้วิจัยจึงตัดสินใจที่ศึกษา หาแนวทางการปรับปรุงการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ ของคลังสินค้าที่ 4 มาทำการแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการจัดเก็บและ เพิ่มจำนวนของสินค้าที่จะนำมาจัดเก็บในชั้นวางสินค้า ให้มากขึ้น

การค้นหาค้นหา

จากแผนภูมิใช้หลัก 3G ในการค้นหาค้นหา คือ 1.Genbutsu คือ ของจริง 2.Genba พื้นที่จริง 3.Genjitsu สถานการณ์จริง จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่า การใช้พื้นที่ของ Location A คือ 57.78% มีการใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และ จะเห็นว่า การใช้พื้นที่ ของ Location F คือ 25.01% ใช้ประสิทธิภาพได้น้อยที่สุด แสดงถึงการจัดวางสินค้าที่วางสินค้าได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ



รูปที่ 1.1 แผนภูมิแสดงพื้นที่การจัดเก็บสินค้าในแต่ละ Location

สำรวจสภาพปัจจุบัน

1.) ถ่ายรูปชั้นวางสินค้า เพื่อให้ทราบถึงการจัดวางของสินค้า ลักษณะของสินค้า ที่อยู่บนชั้นวางสินค้า ในแต่ละ Location ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละ Location ซึ่งจากภาพจะแสดงถึงการจัดวางสินค้าใน 1 ชั้นวางสินค้า ต่อ 1 Location ที่ใช้ในการจัดเก็บ Location A มี 26 ชั้นวางสินค้า 58 รายการสินค้า Location B มี 12 ชั้นวางสินค้า 83 รายการสินค้า Location C มี 17 ชั้นวางสินค้า 264 รายการสินค้า Location D 26 ชั้นวางสินค้า 420 รายการสินค้า Location E มี 11 ชั้นวางสินค้า 99 รายการสินค้า Location F มี 3 ชั้นวางสินค้า 48 รายการสินค้า



รูปที่ 1.2 รูปภาพแสดงการจัดวางสินค้าในแต่ละ Location ตั้งแต่ Location A – Location

2.) จัดทำ Location Map เพื่อแสดงตำแหน่งของสินค้า แต่ละตัวที่อยู่ใน 1 ชั้นวางสินค้า ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึง ชื่อของสินค้า รหัสของสินค้าและตำแหน่งของสินค้าตัวนั้น โดยเรียงจากด้านซ้ายไปขวาในชั้นวางสินค้า 1 ตัว

P/Name : Evaporator	P/Name : Cable	P/Name : Filter	P/Name : Evaporator
P/No : 54204T	P/No : 21934T	P/No : 07304T	P/No : 43804T
P/Name : Blower		P/Name : Cable	
P/No : 87024T		P/No : 22034T	
P/Name : Blower	P/Name : Evaporator	P/Name : Heater	
P/No : 59434T	P/No : 44404T	P/No : 48304T	

รูปที่ 1.3 จัดทำ Location Map

3.) จัดทำตาราง Current Situation Space เพื่อแสดงให้เห็นถึงพื้นที่ในการจัดเก็บ ใน 1 ชั้นวางสินค้าในทุกๆ Location ที่ใช้ในการจัดเก็บ ซึ่งมีตั้งแต่ Location A – Location F ในตารางจะแสดงให้เห็นถึง รหัสของสินค้า ชื่อของสินค้า พื้นที่ที่มีอยู่ในแต่ละช่องการจัดวางและพื้นที่ใช้งานจริง

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า

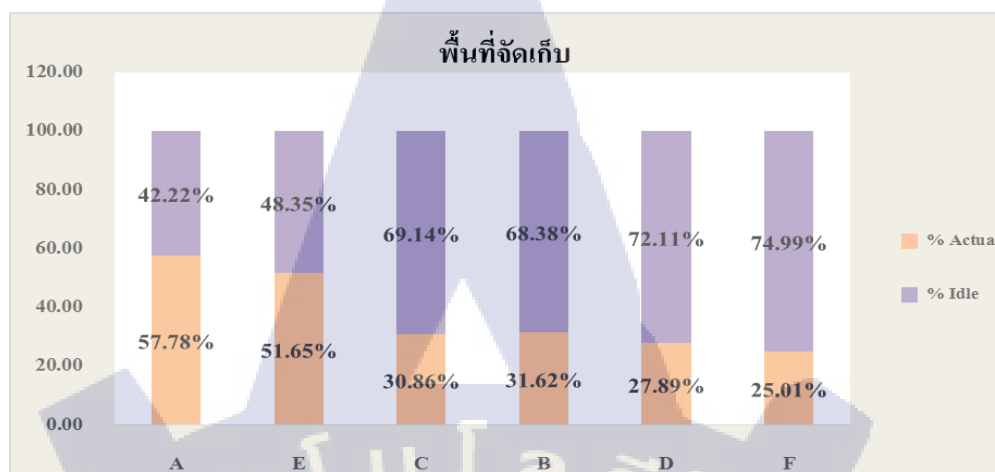
No	P/List	P/Name		Location Space (M ³)		Actual Space (M ³)
1	TG 447610 - 54204T	EVAPORATOR	0.48*0.68*0.79	0.258	-	-
2	TG 017780 - 21934T	CABLE	0.84*0.68*0.79	0.451	0.17*0.30*0.25*30	0.383
3	TG 07304T	FILTER	0.62*0.68*0.79	0.333	0.55*0.53*0.47*2	0.274
4	TG 443230 - 43804T	EVAPORATOR	0.64*0.68*0.79	0.344	0.45*0.54*0.45*2	0.219
5	TG 117200 - 87024T	BLOWER	1.33*0.51*0.79	0.536	0.17*0.31*0.25*55	0.725
6	TG 017800 - 22034T	CABLE	1.32*0.51*0.79	0.532	-	-
7	TG 117200 - 59434T	BLOWER	1.27*0.70*0.79	0.702	0.55*0.83*0.39*5	0.890
8	TG 448800 - 44404T	EVAPORATOR	0.92*0.70*0.79	0.509	0.34*0.50*0.46*3	0.235
9	TG 116420 - 48304T	HEATER	0.47*0.70*0.79	0.260	-	-
		Total		3.925	Total	2.725
		Idle Space		31.00%		

4.) ตารางแสดงพื้นที่จัดเก็บเป็นลูกบาศก์เมตร ตั้งแต่ Location A – Location F ซึ่งแสดงให้เห็นพื้นว่างงานและพื้นที่ใช้งานจริง และพื้นที่รวมทั้งหมด ซึ่งพื้นที่ใช้งานจริงในปัจจุบันอยู่ที่ 79.954 ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ว่างจะอยู่ที่ 124.264 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงพื้นที่การจัดเก็บเป็นลูกบาศก์เมตรจาก Location A – Location F

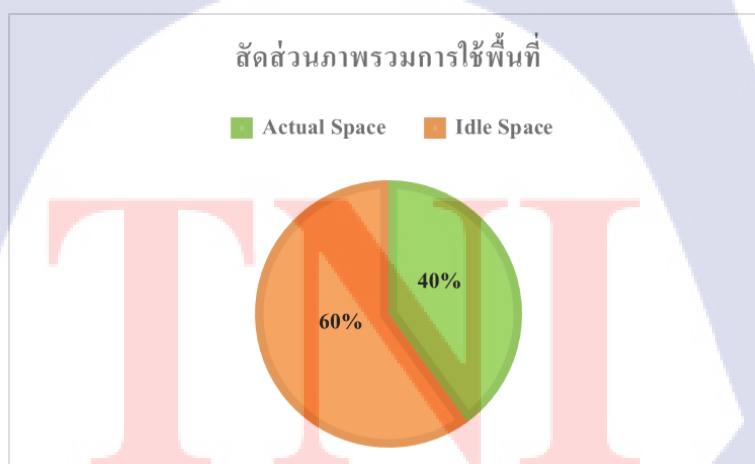
Location	Idle Space	Actual Space
A	14.301M ³	19.566M ³
B	37.191M ³	17.197M ³
C	17.494M ³	7.809M ³
D	25.297M ³	9.784M ³
E	21.227M ³	22.679M ³
F	8.754M ³	2.919M ³
Total	124.264M³	79.954M³

5.) แผนภูมิแสดงพื้นที่การจัดเก็บเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ใช้ในการจัดเก็บ แผนภูมิแสดงพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บเป็นลูกบาศก์เมตร ตั้งแต่ Location A – Location F ซึ่งจะแสดงออกมาอยู่ในแบบของเปอร์เซ็นต์ที่ใช้ในการจัดเก็บ โดยจะมีทั้งเปอร์เซ็นต์ที่เกิดจากการใช้งานจริง และเปอร์เซ็นต์ที่เกิดจากการว่างงาน โดยคิดจากพื้นที่เป็นลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 1.4 แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์ที่ใช้การจัดเก็บ ในแต่ละ Location การจัดเก็บ

6.) แผนภูมิแสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้จริงและพื้นที่ว่างในการจัดวางสินค้า แผนภูมิแสดงถึง สัดส่วนภาพรวมการใช้พื้นที่ของการใช้งานจริงและพื้นที่ว่างทั้งหมด ใน 6 Location



รูปที่ 1.5 แผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้พื้นที่โดยรวมตั้งแต่ Location A – Location F

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษา ไว้ดังนี้

- 1) เพื่อทบทวนวิธีการจัดเก็บและจัดเก็บให้เต็มประสิทธิภาพ
- 2.) เพื่อจัดทำอุปกรณ์การจัดเก็บให้เหมาะสมกับ part แต่ละประเภท

ขอบเขตในการปฏิบัติงาน

ในการศึกษาโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียด ประกอบด้วย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประเภทชิ้นส่วนงานสำเร็จรูป (New Model)

ขอบเขตด้านเวลา

3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 – 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ
 - 1.1.) ต้องการเพิ่มพื้นที่จัดเก็บ 250 ตารางเมตร
 - 1.2) เพิ่มเปอร์เซ็นต์การจัดเก็บ Part New Model 20% (ตามนโยบายการปรับปรุงของบริษัทเดินโซ่
- 2.) สามารถจัดวาง part ที่จัดเก็บให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม

นิยามศัพท์เฉพาะ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1.) DDC (Denso Distribution Center) | หมายถึง ศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทเดินโซ่ |
| 2.) Shooter | หมายถึง ชั้นวางสินค้า |
| 3.) New Model | หมายถึง ชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ใหม่ |
| 4.) Location | หมายถึง พื้นที่ที่ในแบ่งโซนในการจัดวางสินค้า |

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการพื้นฐาน

ในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารหลักการพื้นฐานและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักการคิวชีสตอรี (QC Story)
2. หลักการ 5G
3. หลักการจัดเก็บสินค้า

2.1 หลักการคิวชีสตอรี เครื่องมือคุณภาพ 7 ประการ

คือ เครื่องมือในการบริหารจัดการ ซึ่งมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ในปัจจุบัน QC Story เป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาและปรับปรุงกระบวนการทำงาน มีแนวความคิดในการบริหารจัดการงานอย่างเป็นเหตุเป็นผล ที่ได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่ง ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1.1 ใบตรวจสอบ (Check Sheet)
- 2.1.2 ฮิสโตแกรม (Histogram)
- 2.1.3 แผนภูมิพาเรโต (Pareto)
- 2.1.4 ฟังก้างปลา (Fish Bone Diagram)
- 2.1.5 กราฟ (Graph)
- 2.1.6 แผนภูมิการกระจาย (Scatter Diagram)
- 2.1.7 แผนภูมิควบคุม (Control Chart)

2.1.1 ใบตรวจสอบ Check Sheet

คือ แบบฟอร์มที่มีการออกแบบช่องว่างต่าง ๆ ไว้เรียบร้อย เพื่อจะใช้ในการบันทึกข้อมูลได้ง่ายและสะดวก ถูกต้อง ไม่ยุ่งยาก ในการออกแบบฟอร์มทุกครั้งต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ใช้สำหรับ เพื่อควบคุมและติดตาม (Monitoring) ดูปผลการดำเนินการผลิต ,เพื่อการตรวจเช็ค,เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของความไม่สอดคล้อง

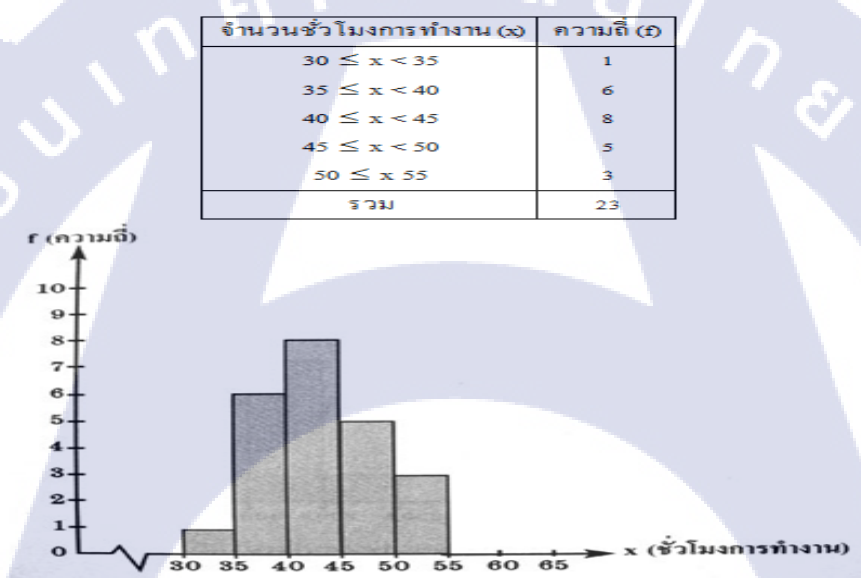
วันที่	จำนวนตัวอย่าง	Rework	วันที่	จำนวนตัวอย่าง	Rework
1	180	27	11	241	12
2	165	15	12	202	4
3	205	32	13	187	30
4	176	18	14	215	24
5	234	5	15	222	20
6	192	25	16	193	18
7	156	7	17	204	37
8	183	21	18	186	24
9	215	40	19	175	13
10	225	6	20	170	33

จากข้อมูลดังกล่าว จึงคำนวณหาค่า UCL_p ของแผนภูมิควบคุม โดยใช้จำนวนตัวอย่างเฉลี่ย

รูปที่ 2.1 ตัวอย่างใบ Check Sheet

2.1.2 ฮิสโตแกรม (Histogram)

คือ กราฟแท่งแบบเฉพาะ โดยแกนตั้งจะเป็นตัวเลขแสดง “ ความถี่ ” และมีแกนนอนเป็นข้อมูลของคุณสมบัติของสิ่งที่เราสนใจ โดยเรียงลำดับจากน้อยไปมาก ที่ใช้ดูความแปรปรวนของกระบวนการ โดยการสังเกตรูปร่างของฮิสโตแกรมที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้มาโดยการสุ่ม มีประโยชน์ในการทำ ให้ทราบถึงการแจกแจงของสิ่งที่เราต้องการวิเคราะห์ ประโยชน์ประการสำคัญของการใช้ฮิสโตแกรม คือการใช้เพื่อวิเคราะห์ความถี่ของข้อมูลแล้วตัดสินใจว่า การแจกแจงหรือการกระจายข้อมูลแบบใด เพื่อใช้ตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล

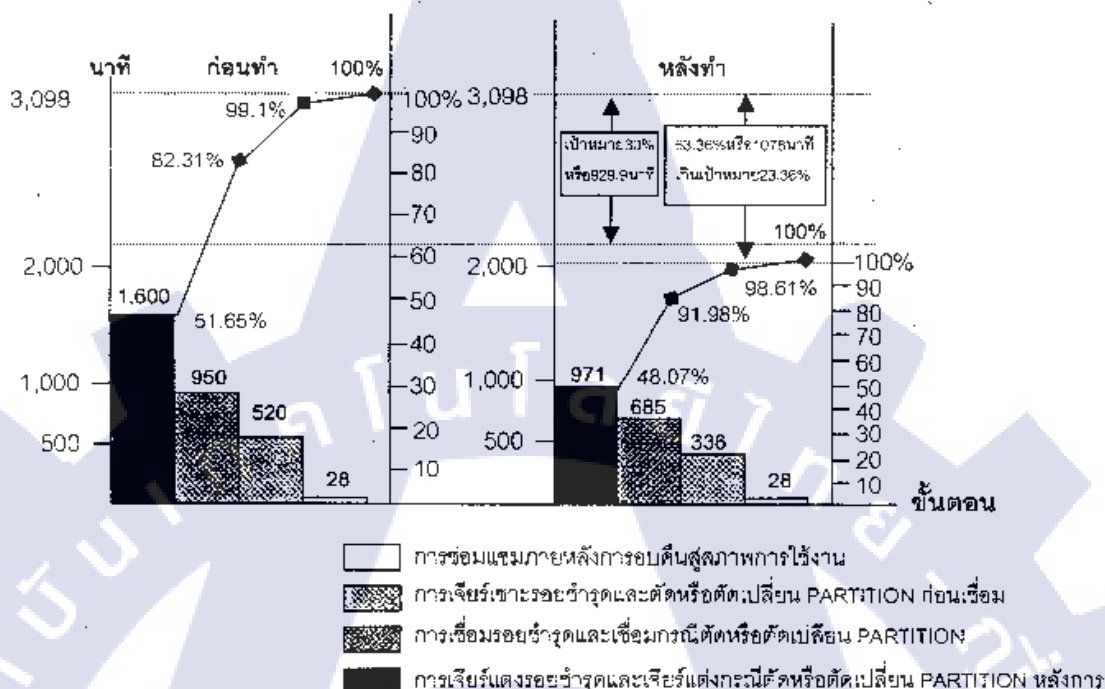


รูปที่ 2.2 รูปฮิสโตแกรม

2.1.3 แผนภูมิพारेโต้ (Pareto)

กราฟแสดงการจัดเรียงหมวดหมู่ของข้อมูล โดยทำการเรียงจากมากไปน้อยและจากซ้ายไปขวา ส่วนชนิดของข้อมูลที่แสดงบนแผนภูมิพारेโต้ คือ ปัญหา สาเหตุของปัญหา ชนิดของความไม่สอดคล้องกัน และอื่นๆ ทั้งนี้ก็เพื่อ ศึกษาหาปัญหาที่ใหญ่ที่สุด หรือ สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหามากที่สุด แล้วทำการพิจารณาแก้ปัญหาเรียงตามลำดับความมากน้อยต่อไป

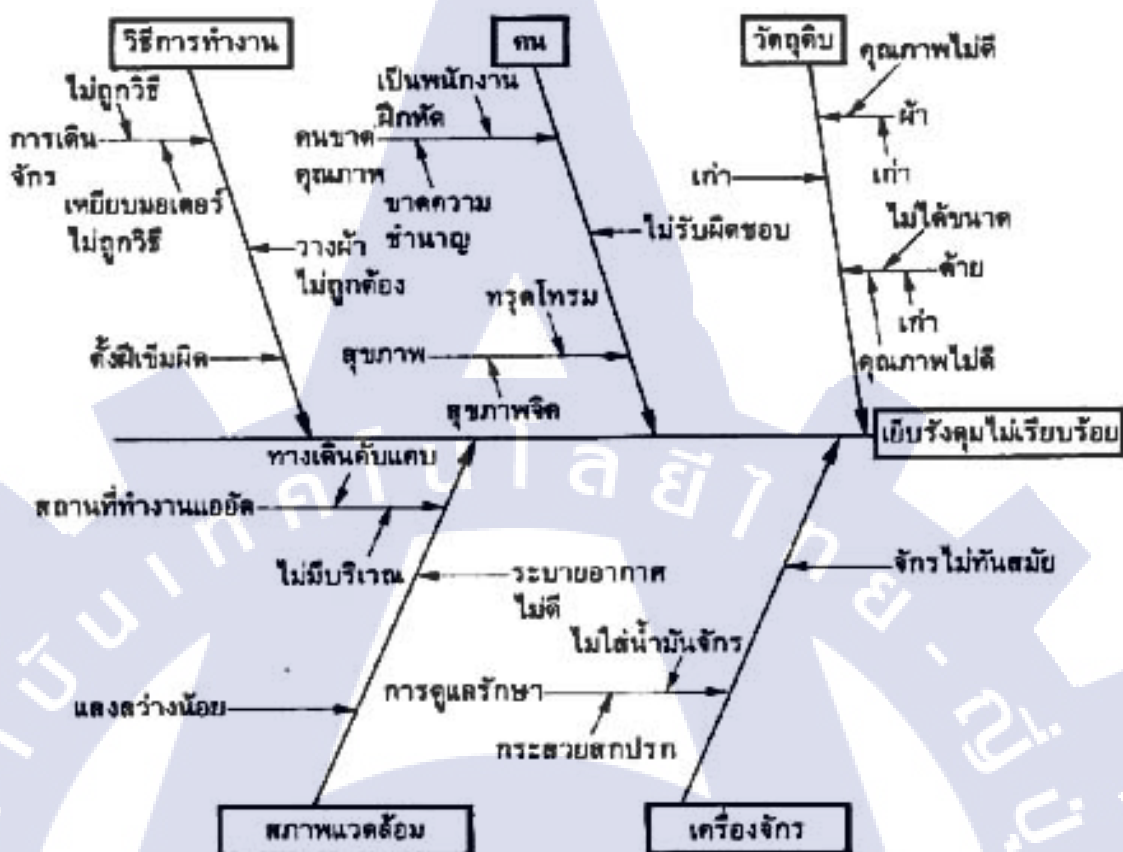
แผนภูมิพาเรโตเปรียบเทียบก่อนทำและหลังทำกิจกรรม



รูปที่ 2.3 แผนภูมิพาเรโต

2.1.4 ฟังก้างปลา (Fish Bone Diagram)

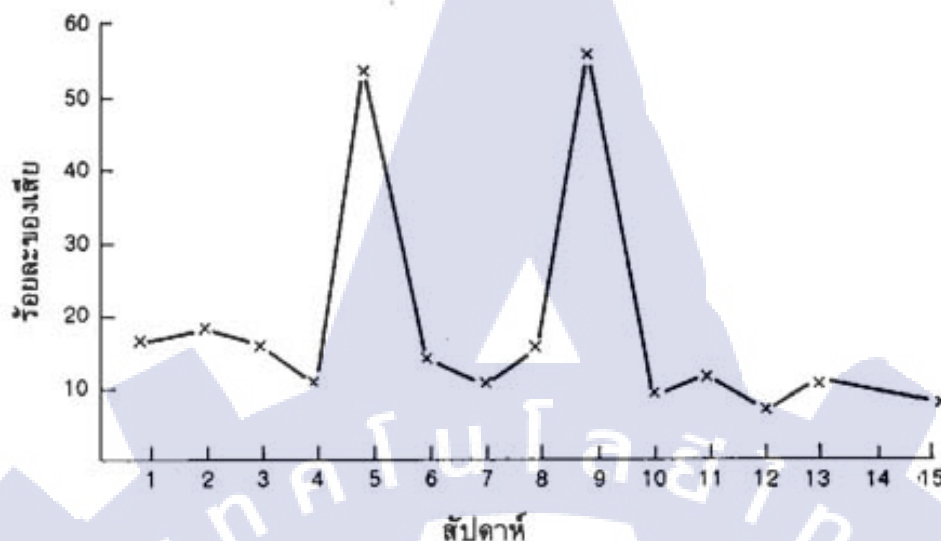
ใช้ในการหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น แผนภูมิฟังก้างปลาจะใช้ต่อจากแผนภูมิพาเรโตนั้นคือ เมื่อรู้ว่าจะทำการแก้ปัญหาใดก่อนก็มาหาสาเหตุของปัญหานั้น โดยทั่วไปสาเหตุหลักของปัญหาจะมาจาก 6 สาเหตุหลักด้วยกัน คือ คน วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน เครื่องมือ และอุปกรณ์ และเครื่องมือวัด เมื่อได้สาเหตุหลักๆ แล้วจากนั้นจึงทำการระดมความคิดเพื่อหาสาเหตุย่อยๆ ที่เกิดจากสาเหตุหลักดังกล่าว



รูปที่ 2.4 ผังก้างปลา

2.1.5 กราฟ (Graph)

เป็นส่วนหนึ่งของรายงานต่างๆ ที่ใช้สำหรับนำเสนอข้อมูลที่สามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลต่างๆ ได้ดี สะดวกต่อการแปลความหมายและสามารถให้รายละเอียดของการเปรียบเทียบได้ดีกว่าการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีอื่นๆ



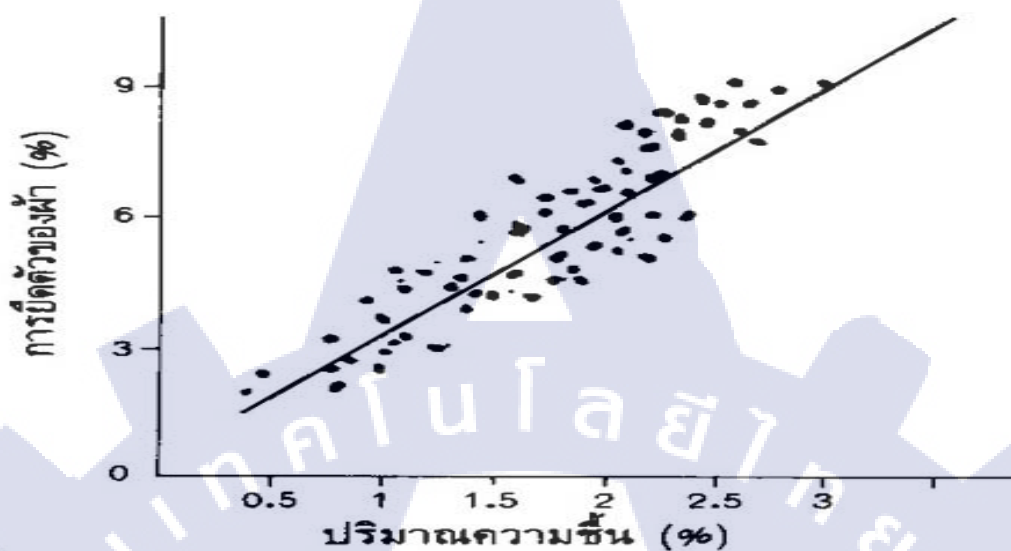
รูปที่ 2.5 กราฟ

2.1.6 แผนภูมิการกระจาย (Scatter Diagram)

จากการระดมความคิดเพื่อหาสาเหตุของปัญหา เมื่อต้องการยืนยันว่าสาเหตุ(เหตุ)และปัญหา(ผล)นั้นสัมพันธ์กันหรือไม่ เช่น ต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วตัดและอายุของมีดตัด ก็ทำการพล็อตลงบน แผนภูมิกระจายโดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1.) เก็บข้อมูลในรูปแบบ 2 แกน (X,Y)
- 2.) สร้างแกนและพล็อตข้อมูลลงกราฟ

ซึ่งหากข้อมูลมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ก็สามารถดูได้จากลักษณะของกราฟที่ทำการพล็อต



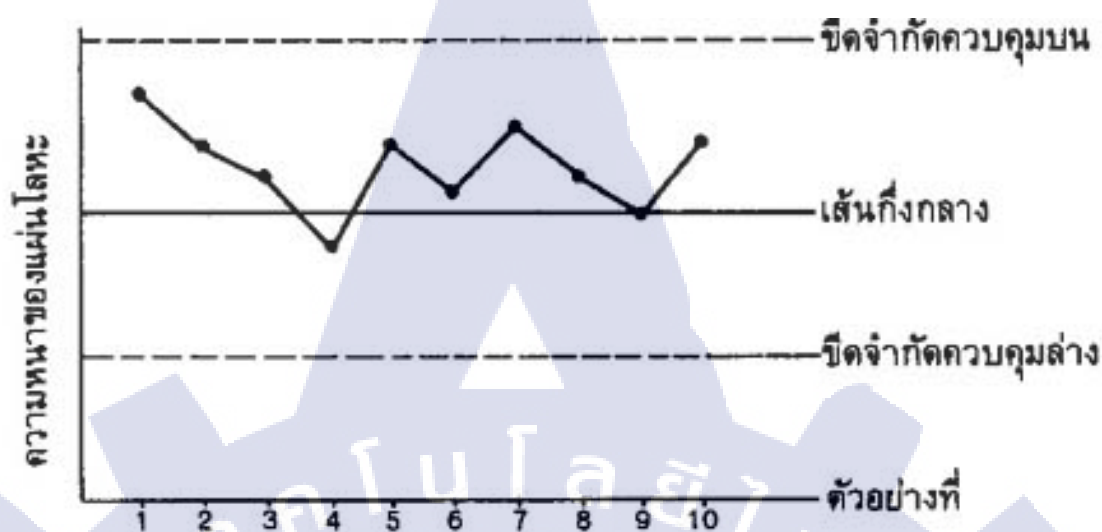
รูปที่ 2.6 แผนภูมิการกระจาย

2.1.7 แผนภูมิควบคุม (Control Chart)

แผนภูมิควบคุมเป็นเทคนิคที่สำคัญที่ถูกใช้เพื่อแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การควบคุมกระบวนการผลิตเพื่อให้รู้ว่า ณ เวลาใดที่มีปัญหาด้านคุณภาพ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้กลับสู่สภาพเดิม โดยการปรับปรุงคุณภาพจะมีสองช่วงคือ

ช่วงแรกคือช่วงที่เริ่มนำแผนภูมิมาใช้ เพื่อทำการแก้ไขปัญหาลดลง

ช่วงที่สอง คือ ช่วงทดลองประเมินแนวความคิดใหม่ๆ ว่าทำการปรับปรุงแล้วได้ผลดีขึ้นหรือไม่อย่างไร



รูปที่ 2.7 แผนภูมิควบคุม

2.2. หลักการ 5G

หลักการ 5G เป็นปรัชญาแห่งการผลิต ซึ่งเป็น แนวคิดและหลักปฏิบัติที่ถูกกำหนดขึ้นมาให้เป็นรูปแบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์และผลดีต่องานการผลิตในแง่ของ คุณภาพและการเพิ่มผลผลิต

หลักการ 5G จะมีการปฏิบัติตามหลักการ 3G ในการพิจารณาปัญหาแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้นก่อน จากนั้นจึงเพิ่มขั้นตอนการพิจารณาวิเคราะห์ปัญหาโดยอาศัยหลักการทางทฤษฎี ระเบียบกฎเกณฑ์ลงไปเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติด้วยเท่านั้นก็จะสามารถทำการ ปฏิบัติและเรียนรู้ทักษะของหลักการ 5G ได้เป็นอย่างดี

หลักการ 5G จะต้องพึงตระหนักอยู่เสมอว่า จะต้องมีการ ดู ฟัง สัมผัส หรือลองทำจริง ๆ เท่านั้น จะต้องไม่หลงเชื่อกับความเคยชินต่างๆ ที่เคยปฏิบัติกันมา หรือข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับมา โดยทันที ใช้ในกรณีที่น่ามาใช้กับงานของตัวเองนั้น ต้องทำความเข้าใจและยอมรับสิ่งปกติทั่วไปเหล่านั้นอย่างเป็นรูปธรรม

Genba คือ พื้นที่จริง การดูงาน การฝึกงาน คือ สหกิจที่โรงงานจริง ใช้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมมาสอน โดยใช้เครื่องจักรจริง

Genbutsu คือ ของจริง คือ เครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ ชิ้นงาน รวมทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้กันจริงในอุตสาหกรรม

Genjitsu คือ สถานการณ์จริง คือ หัวข้อโครงการ หัวข้อวิจัยจริง ปัญหาจริงในอุตสาหกรรม กระบวนการจริงในอุตสาหกรรม โดยการเรียนรู้แบบ On the job training

Genri คือ หลักการทางทฤษฎี คือ การคิดอย่างเป็นระบบ และมีกระบวนการ (PDCA) อย่างมีหลักการ โดยเรียนรู้จากทฤษฎีต่างๆ

Gensoku คือ ระเบียบกฎเกณฑ์ คือ การทำงานอย่างมีขั้นตอน เช่น วิธีการในการออกแบบ และทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ การทดสอบสินค้า การบริหารจัดการการผลิต การกระจายสินค้า

2.3 หลักการจัดเก็บสินค้า

James และ Jerry (1998) ได้กล่าวไว้ในหนังสือเรื่อง The Warehouse Management โดยมีการจัดแบ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้านั้นออกเป็น 6 แนวคิด คือ

2.3.1.) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเอาไว้ในระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้รู้ตำแหน่งในการจัดเก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

2.3.2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้านี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย

2.3.3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น

2.3.4.) ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้าหรือประเภทสินค้า (product type) โดยมีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีกหรือตาม supermarket ทั่วไปที่มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกันไว้ ตำแหน่งที่ใกล้กัน

2.3.5.) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บได้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตาม ข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใด

2.3.6.) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุดิบหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5G

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ได้นำการเรียนการสอนสไตส์ญี่ปุ่น 5G + PDCA หลักการ 5G เป็นแนวคิดและหลักปฏิบัติในอุตสาหกรรมการผลิตของญี่ปุ่น เพื่อการสร้าง และ พัฒนาคุณภาพงานในสายการผลิต ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดทั้งด้านของคุณภาพและการเพิ่มผลผลิต ประกอบด้วย 5 คำขึ้นต้นด้วย “GEN” ซึ่งเป็นการนำหลักความคิด 2 ประการ คือ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี (GENRI) กฎเกณฑ์วิธีการ และหลักปฏิบัติของการผลิต (GENSOKU) “ 2G” เป็นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของการผลิตที่ต้องนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจรวมเข้ากับแนวความคิด หลักของ

ความเป็นจริงในการปฏิบัติงาน 3 ประการ “3G” คือ การไปที่พื้นที่จริง (GENBA) ไปดูของจริง (GENBUTSU) และ สถานการณ์จริง (GENJITSU) “หลักการ 5G” เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ตามแนวคิดของการผลิตสินค้า และการสร้างสรรค์ผลงานแบบญี่ปุ่น แบบ Monozukuri คณะบริหารธุรกิจ จึงวางแผน และออกแบบ การ จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้และนำ GENRI และ GENSOKU ซึ่งเป็นองค์ความรู้ ของแต่ละรายวิชา มาเป็น “หลักคิด และหลักปฏิบัติ” โดยนำมาฝึกฝนทักษะการปฏิบัติ และการใช้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการ และการผลิตของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมใน “3G” เป็น การให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ของการคิดเองทำเอง โดยใช้ “2G” นี้ในพื้นที่จริง (GENBA) ใช้ของ จริง (GENBUTSU) และเป็นสถานการณ์จริง (GENJITSU) โดยคณาจารย์กำหนดเป้าหมายและ เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ ของ “ผลงาน/ชิ้นงาน” ด้วยการให้นักศึกษาใช้วงจร PDCA พัฒนาคุณภาพ ผลงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง นักศึกษาจะซึมซาบวัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่น ผ่านการ เรียนตลอดหลักสูตรและกิจกรรมเสริม หลักสูตร จนได้เป็นผลผลิตบัณฑิตเอกลักษณะของคณะ บริหารธุรกิจ

ณัฐพล กำจรจิระพันธ์ ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบ บริษัท AAA Steel ประเทศไทย จำกัด ได้ทำการศึกษาปัญหาการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบที่ไม่มี ประสิทธิภาพ ซึ่งได้รับผลกระทบมาจากการติดตั้งเครื่องจักรใหม่ในที่เดิมของโรงงาน ทำให้พื้นที่ใน การจัดเก็บมีน้อยลง จึงได้มีการนำความรู้ด้านโลจิสติกส์และหลักการจัดเก็บสินค้ามาใช้ในการ แก้ปัญหา ซึ่งได้คิดค้นการวางแผนผังใหม่สำหรับการจัดเก็บสินค้า โดยใช้ทฤษฎีคลังสินค้า และการ แยกประเภทการจัดเก็บสินค้า เมื่อได้ทำการปรับปรุงแล้ว ทำให้ช่วยลดระยะทางการเคลื่อนที่ และ ลดระยะเวลาในการหยิบวัตถุดิบ สามารถแก้ไขปัญหาการจัดเก็บ Stock ที่ไม่มีประสิทธิภาพ

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

โครงการสหกิจศึกษา เรื่อง การใช้พื้นที่อย่างเต็มประสิทธิภาพในการจัดเก็บชิ้นส่วน
ทั้งนี้ มีขั้นตอนในการศึกษา ซึ่งจะอธิบายในหัวข้อต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร : สินค้าที่จัดวางอยู่บนชั้นวางสินค้ามีทั้งหมด 972 ITEM

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวม 4 คือ

- การจัดทำ Current Situation Space
- แผนภูมิผังปลา
- ตลับเมตร
- ปากกา ดินสอ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

สามารถตรวจสอบและครอบคลุมครบถ้วน ได้จากเครื่องมือ ทั้ง 4 อย่างเพราะ ทำให้ทราบถึง ข้อมูลพื้นที่ในการจัดเก็บ และ การคำนวณประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้เริ่มทำการศึกษาข้อมูลใน ศูนย์กระจายสินค้า คลังสินค้าที่ 4 ช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ทำให้สามารถค้นพบปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าได้ ซึ่งได้มี การเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการมุ่งเน้นหลักการ FIFO

ขั้นตอนในการศึกษา

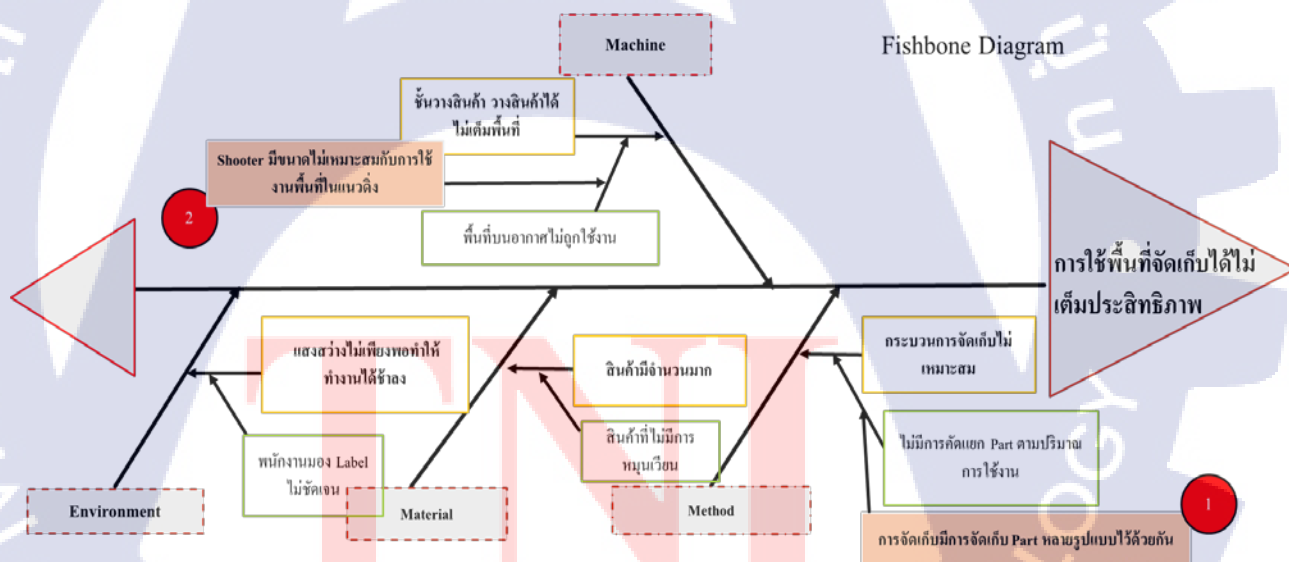
แผนการดำเนินงาน การปฏิบัติงานจริง 

	หัวข้องาน	November				December				January				Februry			
		W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4
P	1.สำรวจสภาพปัจจุบัน																
	1.ศึกษาวิธีการจัดเก็บและศึกษาปริมาตรในการจัดเก็บ																
	1.1.1 วัดพื้นที่และสินค้าที่ใช้ในการจัดเก็บพร้อมคำนวณปริมาตร																
	1.2 จัดทำ Calculation Space 8แถว																
	1.2.1 ทำ excel แสดงสภาพปัจจุบันในการจัดเก็บ																
D	2.จัดประเภทและจัดกลุ่ม Part																
	2.1 แนวความคิดการจัดวางอย่างมีประสิทธิภาพ																
	2.1.1 ออกแบบอุปกรณ์ชั้นวางที่เหมาะสมกับลักษณะสินค้า																
	2.2 ปรับช่องว่างในการจัดเก็บให้มีประสิทธิภาพ																
	2.3 เปลี่ยนวิธีการจัดเก็บ Part เล็ก																
	2.4 เปลี่ยนวิธีการจัดเก็บ Part ใหญ่																
C,A	3.ตรวจสอบผลและแก้ไข																
	3.1 คำนวณประสิทธิภาพการจัดเก็บ																

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินงาน

วิเคราะห์ข้อมูล

จัดทำผังก้างปลาเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยในที่นี้จะใช้หลัก 4 M 1E ผลการวิเคราะห์จะได้ออกเป็น 3M คือ Machine, Material, Method และ 1E คือ Environment ที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าที่ 4 โดยปัญหาหลักที่ได้มาคือ ปัญหาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มประสิทธิภาพโดย โดย เมื่อจัดทำก้างปลาวิเคราะห์สาเหตุ พบว่า มี 4 สาเหตุด้วยกัน สาเหตุแรกเกิดจาก **1.Method** มีกระบวนการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม เพราะไม่มีการคัดแยก สินค้าตามปริมาณการใช้งาน เกิดจาก การจัดเก็บมีการจัดเก็บ Part หลายรูปแบบไว้ด้วยกัน **2. Machine** คือชั้นวางสินค้า วางสินค้าได้ไม่เต็มพื้นที่ พื้นที่บนอากาศไม่ถูกใช้งาน ซึ่งเกิดจาก Shooter หรือชั้นวางสินค้ามีขนาดไม่เหมาะสมกับการใช้งานพื้นที่ในแนวดิ่ง สาเหตุ 3. Material สินค้ามีจำนวนมาก เพราะสินค้าไม่มีการหมุนเวียน 4. Environment แสงสว่างไม่เพียงพอ ทำให้พนักงานทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เพราะ พนักงานมอง ฉลากได้ไม่ชัดเจน ซึ่งได้นำมาแก้ไขมี 2 สาเหตุด้วยกันคือ 1. การจัดเก็บ Part หลายรูปแบบ ไว้ด้วยกัน โดยอยู่ในหัวข้อ Machine และ 2. Shooter มีขนาดไม่เหมาะสมกับการใช้งานพื้นที่ในแนวดิ่ง อยู่ในหัวข้อ Method



รูปที่ 3.1 ผังก้างปลา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

ทำการคัดเลือกหัวข้อปัญหาจากผังก้างปลา โดยจัดทำตารางที่ใช้การประเมินการแก้ไข ปัญหาที่สามารถทำการแก้ไขได้จริง โดยใช้หัวข้อในการประเมินทางเลือก ออกเป็น 3 หัวข้อด้วยกัน คือ 1 แก้ไขด้วยตนเอง 2.ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไข 3.เงินลงทุน ซึ่งเมื่อนำมาประเมินทางเลือก

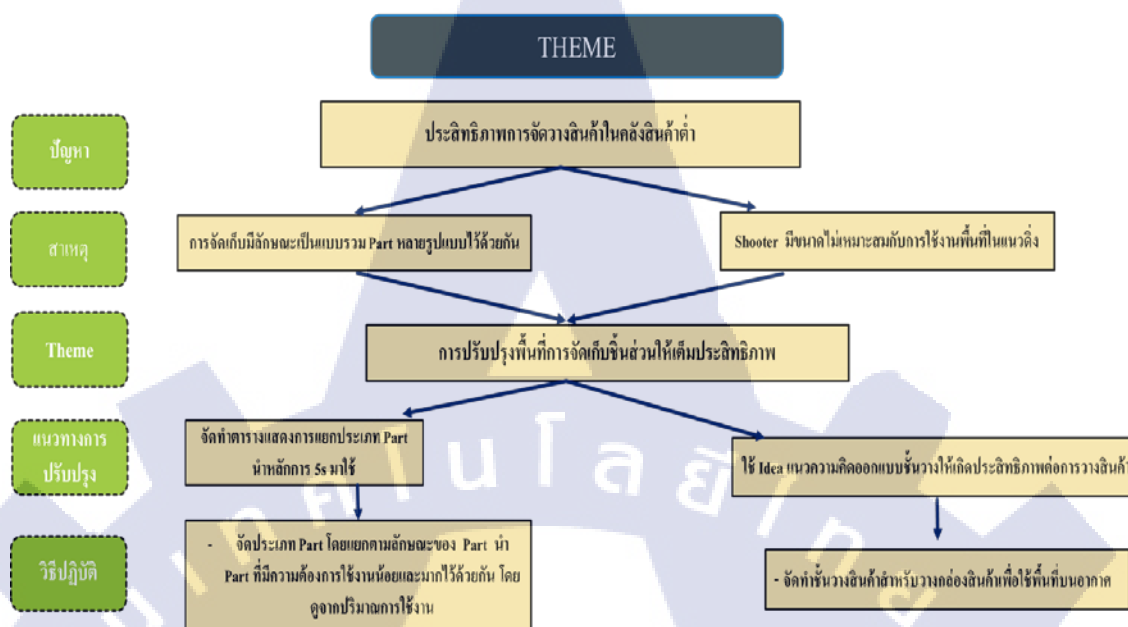
แล้วนั้น พบว่า หัวข้อที่จะทำการแก้ไข คือ 1. การจัดเก็บ Part หลากยรูปแบบ ไว้ด้วยกัน โดยอยู่ใน หัวข้อ Machine และ 2. Shooter มีขนาดไม่เหมาะสมกับการใช้งานพื้นที่ในแนวดิ่ง อยู่ในหัวข้อ Method เพราะสามารถทำการ แก้ไขด้วยตนเองได้ มีเงินลงทุนและ สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลา 4 เดือน

ตารางที่ 3.2 ตารางการคัดเลือกหัวข้อปัญหาที่นำมาแก้ไข

	ปัญหา	แก้ไขด้วยตนเอง	เงินลงทุน	ระยะเวลา	ผลลัพธ์
Method	การจัดเก็บมีการจัดเก็บ Part หลากยรูปแบบ ไว้ด้วยกัน	✓	✓	✓	✓
Material	สินค้าไม่มีการหมุนเวียน	✗	✗	✗	✗
Machine	Shooter มีขนาดไม่เหมาะสมกับการใช้งานพื้นที่ในแนวดิ่ง	✓	✓	✓	✓
Environment	พนักงานมอง Label ไม่ชัดเจน	✗	✗	✓	✗

จัดทำ THEME เพื่อแสดงใจความสำคัญของเรื่องที่ต้องดำเนินการแก้ไข ซึ่งปัญหาเกิดจากประสิทธิภาพในการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าต่ำ สาเหตุ มาจาก 1. การจัดเก็บมีลักษณะเป็นแบบรวม Part หลากยรูปแบบ ไว้ด้วยกันและ 2. ชั้นวางสินค้ามีขนาดไม่เหมาะสมกับการชั้นวางของพื้นที่ในแนวดิ่ง Theme ที่ได้มาคือ การปรับปรุงพื้นที่ในการจัดเก็บชั้นส่วน แนวทางการปรับปรุง 1. จัดทำตารางแบ่งประเภท Part และ 2. ใช้แนวความคิดออกแบบชั้นวางสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพ

วิธีการแก้ไข 1. จัดประเภท Part โดยนำ Part ที่มีความต้องการใช้งานน้อยและมากไว้ด้วยกัน 2. จัดทำชั้นวางสินค้า เพื่อวางกล่องใส่สินค้าประโยชน์ของพื้นที่บนอากาศ



รูปที่ 3.2 THEME

ทำการดำเนินการแก้ไข โดยใช้ ACTION PLAN

นำเอาสาเหตุจากทั้ง 2 สาเหตุ ที่เราจะแก้ไขปัญหามาจัดทำเป็น ACTION PLAN โดยจะแสดงให้เห็นถึง ขั้นตอน, ฤทธิ์, จุดประสงค์, วิธีการดำเนินงาน, ระยะเวลา, ผู้รับผิดชอบ โดยหัวข้อที่ 1 ที่นำมาแก้ไข จะมีวิธีการดำเนินงาน คือ ทำตารางแยกประเภท Part โดยดูจากปริมาณการใช้งานของ Part ที่มีลักษณะใกล้เคียงมาจัดเก็บไว้ด้วยกันและทำป้ายระบุการใช้งาน หัวข้อที่ 2 ที่นำมาแก้ไข จะมีวิธีการดำเนินงาน คือ ออกแบบชั้นวางสินค้าให้เหมาะสมกับกล่องใส่ Part และนำกล่องใส่สินค้ามาวางซ้อนกันเพื่อให้เกิดการใช้งานของพื้นที่ในแนวดิ่ง

ตารางที่ 3.3 ACTION PLAN

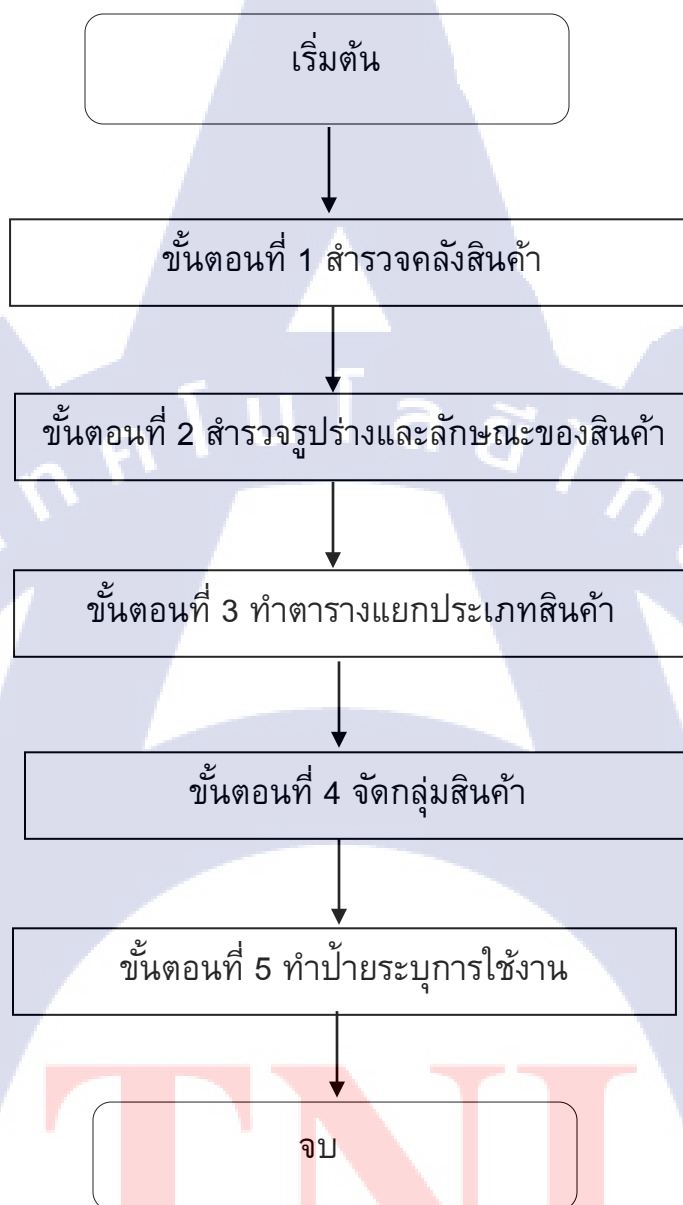
ขั้นตอน	ทฤษฎี	จุดประสงค์(What)	วิธีการดำเนินงาน(How)	ระยะเวลา (When)	ผู้รับผิดชอบ (Who)
1.การจัดเก็บเป็นการจัดเก็บแบบ รวม Part หลายรูปแบบไว้ด้วยกัน	5s	นำ Part มาแยกประเภทการจัดเก็บ โดยนำ part ที่มีลักษณะหรือ รูปร่างใกล้เคียงกันมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน และยังจัดเก็บตามปริมาณการใช้งานของสินค้าด้วย	ทำการแยกประเภท Part โดยดูจากปริมาณการใช้งานของ Part ที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกันมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน และทำป้ายระบุการใช้งานในแต่ละครั้ง	1/12/2557 - 15/1/2558	โสภิตา
2.Shooter มีขนาดไม่เหมาะสมกับ พื้นที่ใช้งานในแนวตั้ง	5s	เพื่อให้ชิ้นงานสินค้าที่เหมาะสมกับการวางสินค้าและขนาดของ สินค้าในแนวตั้ง	ออกแบบชั้นวางสินค้าให้เหมาะสมกับกล่องใส่ Part และนำกล่องใส่มาวาง ซ้อนกันเพื่อให้เกิดการใช้งานของพื้นที่ในแนวตั้ง	15/1/2558 - 16/2/2558	โสภิตา

วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนของ Action 1 การจัดเก็บเป็นการจัดเก็บแบบรวม part หลายรูปแบบไว้ด้วยกัน

ขั้นตอนการปรับปรุงกระบวนการ

1. เข้าไปทำการสำรวจในคลังสินค้าที่ 4 ในพื้นที่จัดวางสินค้าตั้งแต่ Location A – Location F ซึ่งมีสินค้าทั้งหมด 972 รายการ
2. ทำการสำรวจรูปร่างลักษณะของสินค้าแต่ละชนิดในทุกๆชั้นวางสินค้า โดย Location A จะสำรวจ 26 ชั้นวางสินค้า, Location B สำรวจ 12 ชั้นวางสินค้า, Location C สำรวจ 17 ชั้นวางสินค้า, Location D สำรวจ 26 ชั้นวางสินค้า, Location E สำรวจ 11 ชั้นวางสินค้า, Location F สำรวจ 3 ชั้นวางสินค้า ในแต่ละชั้นวางสินค้า ก็จะมีสินค้าจัดเก็บอยู่หลากหลายประเภท ในการสำรวจจะใช้ตลับเมตรวัดขนาดของสินค้า
3. เมื่อทำการสำรวจเสร็จแล้ว นำสินค้าที่มีลักษณะรูปร่างความยาว ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน มาจัดประเภทกลุ่มไว้ด้วยกัน โดยทำเป็นตารางแยกประเภทออกมา ในตารางจะระบุกลุ่มของสินค้าที่แยกออกมาเป็นกลุ่ม, ภาพถ่าย, ลักษณะของชั้นวางสินค้าที่วางอยู่ในปัจจุบัน ,ข้อเสียในการจัดวาง
4. เริ่มดำเนินงานโดยนำสินค้าที่ได้จัดกลุ่มไว้แล้ว ซึ่งมีรูปร่างและลักษณะใกล้เคียง มาอยู่ในชั้นวางสินค้าเดียวกันโดยเน้นการใช้งานของพื้นที่บนอากาศ คือพื้นที่ด้านบน
5. ทำป้ายระบุการใช้งานของสินค้าในแต่ละครั้ง เมื่อมีการใช้งานเกิดขึ้น

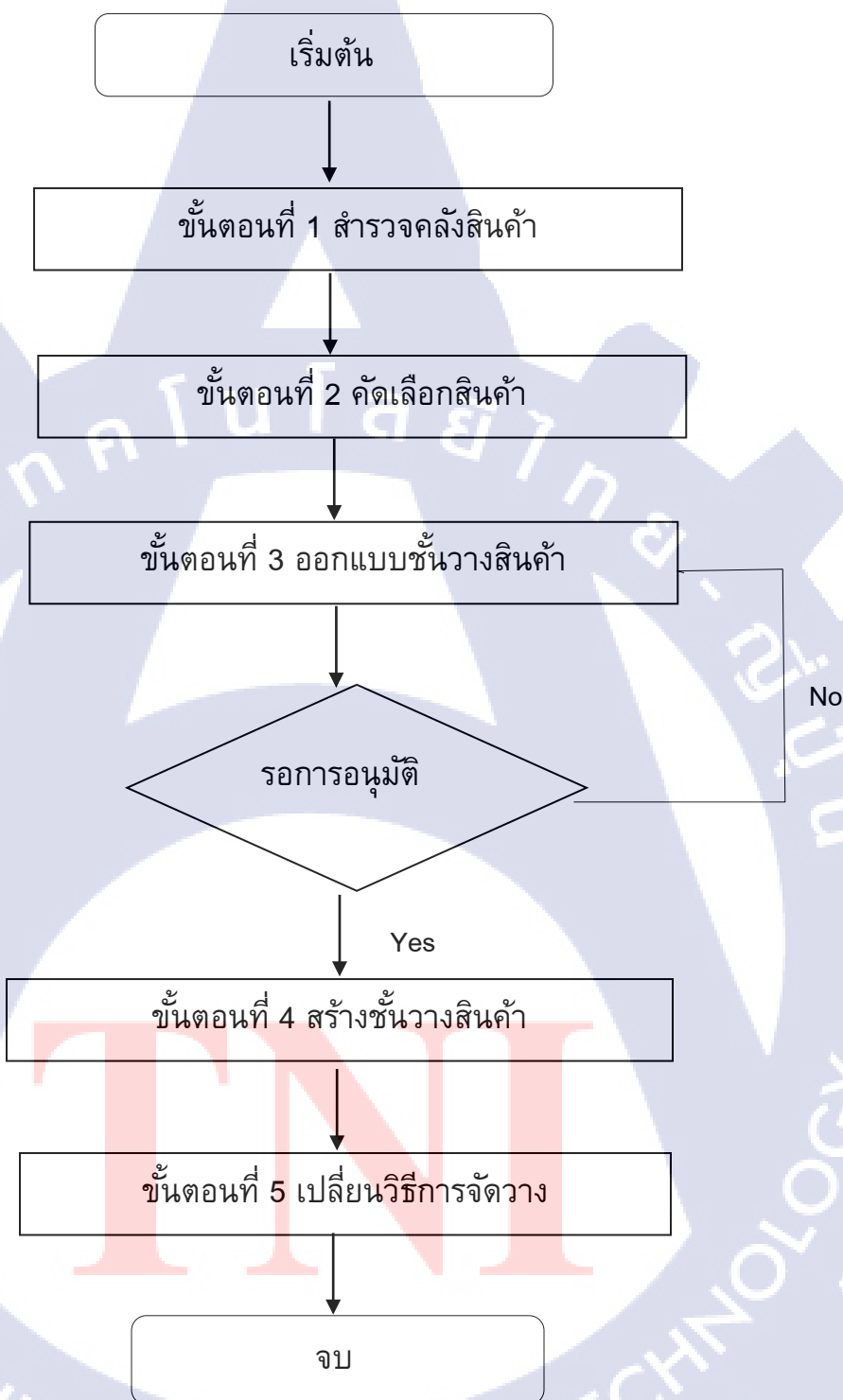


รูปที่ 3.3 Flow Process Chart ขั้นตอนที่ 1

วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอน ของAction 2 ชั้นวางสินค้ามีขนาดไม่เหมาะสมกับการใช้งานของพื้นที่ในแนวดิ่ง
ขั้นตอนการปรับปรุงกระบวนการ

1. ทำการสำรวจสินค้าในคลังสินค้าที่ 4 ตั้งแต่ Location A – Location F เพื่อดูลักษณะของสินค้าแต่ละตัวที่จัดเก็บอยู่บนชั้นวางสินค้า
2. ทำการคัดเลือกสินค้าที่จะนำมาแก้ไข
3. ใช้แนวความคิดการออกแบบชั้นวางสินค้า ให้เหมาะสมกับตัวสินค้า โดยดูจากลักษณะของสินค้าที่จัดวางอยู่บนชั้นวางสินค้า โดยสินค้านั้นจะเป็นสินค้าที่ยังใช้พื้นที่การจัดเก็บยังไม่เต็มประสิทธิภาพ สินค้าที่ได้นำมาแก้ไข คือ สินค้าที่ลักษณะยาวซึ่งจัดเก็บอยู่ในกล่องลัง และวางบนพาเลทไม้
4. เริ่มดำเนินการ สร้างชั้นวางสินค้าให้เหมาะสมกับลักษณะของสินค้าที่จัดเก็บ โดยทำการออกแบบชั้นวางสินค้าให้เป็นลักษณะที่มีล้อเลื่อนและทำให้สามารถจัดเก็บได้ 2 กล่องต่อ 1 ชั้นวางสินค้า
5. นำเอาสินค้าที่จัดเก็บอยู่ในกล่องลัง มาจัดวางบนชั้นวางสินค้าแบบล้อเลื่อน ซึ่งเปลี่ยนจากการวางแบบเดิมที่เป็นแบบ พาเลทไม้ โดยนำกล่องลังที่ใส่สินค้า มาวางซ้อนกัน 2 ชั้น เพื่อทำให้เกิดการใช้งานของพื้นที่ในแนวดิ่ง



รูปที่ 3.3 Flow Process Chart ขั้นตอนที่ 2

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

ในบทที่ 4 นี้จะแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พื้นที่อย่างเต็มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ part หรือผลการดำเนินงานจากการศึกษาตามขั้นตอนในการดำเนินงานที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 โดยมีหัวข้อ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการ

จากการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการ ได้ผลออกมาดังนี้

ขั้นตอนของ Action 1 การจัดเก็บเป็นการจัดเก็บแบบรวม part หลายรูปแบบไว้ด้วยกัน

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจคลังสินค้าผลลัพธ์ คือ ใน คลังสินค้าที่ 4 มีการจัดวางสินค้าแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 Location ได้แก่ Location A จนถึง Location F มีสินค้าทั้งหมด 972 รายการ

ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจรูปร่างและลักษณะของสินค้าบนชั้นวางสินค้าผลลัพธ์ คือ ได้ทราบถึงลักษณะของสินค้าและรูปร่างของสินค้า รวมถึงไปถึงความยาวเป็นเซนติเมตรของสินค้าในแต่ละชั้นวางสินค้า และทราบถึงจำนวนของชั้นวางสินค้า ซึ่งมีทั้งหมด 69 ชั้นวางสินค้า

ขั้นตอนที่ 3 ทำตารางแยกประเภทสินค้า ผลลัพธ์ คือ ทำให้ทราบถึงประเภทของสินค้าที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันว่าสามารถจำแนกได้ออกเป็นทั้งหมด 8 ประเภท

ขั้นตอนที่ 4 การจัดกลุ่มสินค้าผลลัพธ์ คือ ได้กลุ่มสินค้าที่จะดำเนินการแก้ไข มาทำการแก้ไขโดย นำเอาสินค้าที่มีรูปร่างและลักษณะเดียวกันมาวางจัดวางไว้ด้วยกัน และนำขึ้นไปจัดวางบนชั้นวางสินค้า ประเภท Rack เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการจัดวางสินค้า

ขั้นตอนที่ 5 ทำป้ายระบุการใช้งาน ผลลัพธ์ คือ ทำให้สามารถทราบถึงการใช้งานของสินค้าในแต่ละครั้ง ว่าใช้ไปใน วัน เวลาใด

ขั้นตอนของ Action 2 ชั้นวางสินค้ามีขนาดไม่เหมาะสมกับการใช้งานของพื้นที่ในแนวดิ่ง

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจคลังสินค้าผลลัพธ์ คือ ใน คลังสินค้าที่ 4 มีการจัดวางสินค้าแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 Location ได้แก่ Location A จนถึง Location F และทราบถึงลักษณะของสินค้าแต่ละตัวที่จัดเก็บอยู่บนชั้นวางสินค้า

ขั้นตอนที่ 2 ทำการคัดเลือกสินค้าที่จะนำมาแก้ไขผลลัพธ์ คือ ได้กลุ่มและประเภทสินค้าที่ต้องดำเนินการแก้ไข เนื่องจากเกิดการจัดวางสินค้าบนชั้นวาง ยังไม่เกิดประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบชั้นวางสินค้า ผลลัพธ์ คือ ได้ทำการออกแบบชั้นวางสินค้ากับหัวหน้างานในคลังสินค้าที่ 4 ทำให้ได้แนวทางของชั้นวางสินค้าที่เหมาะสมกับ สินค้าและกล่องใส่สินค้าที่จะนำมาจัดวางบนชั้นวาง

ขั้นตอนที่ 4 สร้างชั้นวางสินค้า ผลลัพธ์ คือ ทำให้ได้ชั้นวางสินค้าที่เหมาะสมกับกล่องวางสินค้าและตัวสินค้าที่จัดวางอยู่ในกล่อง

ขั้นตอนที่ 5 เปลี่ยนวิธีการจัดวาง ผลลัพธ์ คือ ทำให้เกิดชั้นวางสินค้าที่เหมาะสมและเกิดการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ โดยได้เกิดการใช้งานของพื้นที่ในแนวดิ่ง และสามารถเพิ่มพื้นที่การจัดวางสินค้าได้ 180 ตารางเมตร

วิธีการแก้ไข

1.การจัดเก็บสินค้า มีลักษณะรวมสินค้าหลายรูปแบบไว้ด้วยกัน

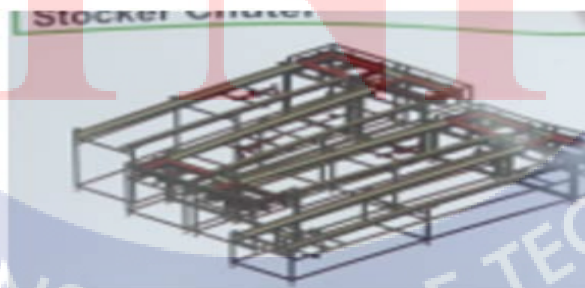
แก้ไขโดยได้จัดทำตารางแบ่งประเภทสินค้าขึ้นมา เพื่อนำสินค้าที่มีลักษณะหรือรูปแบบคล้ายกันจัดเก็บไว้ด้วยกันโดยดูจากปริมาณการใช้งานของสินค้า

ตารางที่ 4.2 ตารางการแบ่งประเภทสินค้า

Group	ประเภท Part	Picture	ลักษณะ Shooter	ข้อเสีย	Idea

2.ชั้นวางสินค้ามีขนาดไม่เหมาะสมกับพื้นที่การใช้งานในแนวดิ่ง

ทำการออกแบบชั้นวางสินค้าให้เหมาะสมกับสินค้าที่จะใช้ในการจัดวางและทำโดยดูจากลักษณะของสินค้า รูปแบบของสินค้า ซึ่งชั้นวางสินค้าจะใช้ชั้นวางที่มีแบบอยู่แล้วมาใช้หรือทำการออกแบบแนวความคิดขึ้นมาใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับสินค้าตัวนั้นๆ



รูปที่ 4.1 ชั้นวางสินค้า



รูปที่ 4.2 ชั้นวางสินค้า

4.2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง

1.การจัดเก็บมีการรวม Part หลายรูปแบบไว้ด้วยกัน

ก่อนการปรับปรุง

จากรูปจากเห็นได้ว่าสินค้าที่ใช้จัดเก็บจะมีหลากหลายลักษณะอยู่ใน 1 ชั้นวางสินค้า ซึ่งมีการจัดเก็บที่ไม่แยกตามลักษณะของสินค้า แต่จัดเก็บตามลักษณะของชั้นวางสินค้า ซึ่งมีการกำหนดมาไว้แล้วและมีอยู่ลักษณะเดียว และสินค้าบางตัวจะไม่มีเครื่องหมายของตัวสินค้าบ่งบอกและมีปริมาณน้อย ทำให้ใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ



รูปที่ 4.3 รูปชั้นวางสินค้าก่อนการปรับปรุง



รูป 4.4 รูปชั้นวางสินค้าก่อนการปรับปรุง

หลังการปรับปรุง

จะเน้นใช้ประโยชน์จากพื้นที่บนอากาศ โดยเน้นไปที่สินค้าที่มีการเคลื่อนไหวน้อยมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน และแยกตามลักษณะของสินค้า นำสินค้าที่มีขนาดกลาง มีรูปแบบลักษณะคล้ายกันมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน นำสินค้าที่มีขนาดเล็ก โดยมีลักษณะ หรือรูปแบบคล้ายกันมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน และจัดเก็บไว้บนชั้นวางสินค้า ประเภท Rack สุดท้ายก็ทำการติดป้าย ระบุชื่อของสินค้าตัวนั้นไว้



รูปที่ 4.5 Part ที่มีชิ้นส่วนขนาดกลาง



รูปที่ 4.6 สินค้าที่มีชิ้นส่วนขนาดเล็กซึ่งจัดเก็บอยู่ในกล่อง



รูป ที่ 4.7 รูปแสดงการจัดเก็บ Part ซึ่งมีการจัดเก็บอยู่บน Rack

เมื่อทำการแก้ไขแล้วทำให้สามารถเพิ่มพื้นที่การจัดเก็บได้ 70 ตารางเมตร

อุปสรรค ในการจำแนกประเภทของสินค้า สินค้ามีหลากหลายรูปแบบ และหลากหลายลักษณะ ทำให้ต้องใช้ต้องใช้ความละเอียดและใช้เวลาในการจำแนกตัวสินค้าให้อยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน

2.ชั้นวางสินค้ามีขนาดไม่เหมาะสมกับพื้นที่การใช้งานในแหว่ง

ก่อนการปรับปรุง

จากภาพจะเห็นได้ว่า ชั้นวางสินค้าที่นำมาใช้งานจะมีลักษณะเป็นพาเลท และวางอยู่กับพื้น วางได้เพียง 1 กล่อง ต่อ 1 พาเลท และไม่มีการใช้งานของพื้นที่ด้านบน ซึ่งยังมีการจัดวางที่จัดวางได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ



รูปที่ 4.8 รูปการวางสินค้า ประเภท Tube



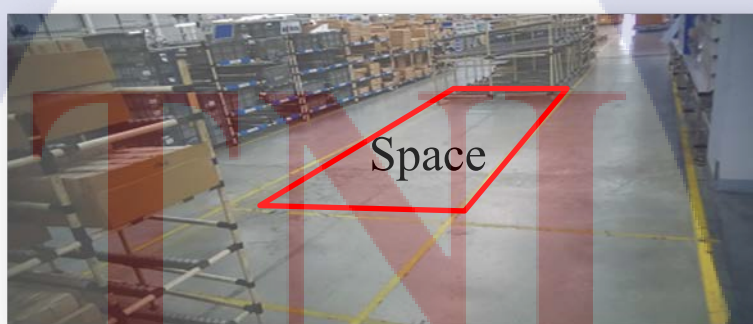
รูปที่ 4.9 การวางสินค้าประเภท Hose

หลังการปรับปรุง

จัดทำชั้นวางสินค้าให้เหมาะสมกับขนาดของกล่องใส่สินค้า โดยชั้นวางที่ใช้จะเป็นชั้นวางสินค้าประเภท Roller ที่มีล้อเลื่อน และนำเอากล่องใส่สินค้าที่ตอนแรกวางอยู่บนพาเลทมาวางบนชั้นวางสินค้าที่มีล้อ หลังจากนั้นก็นำเอา กล่องใส่สินค้ามาวางซ้อนกัน เพื่อใช้พื้นที่บนอากาศในแนวดิ่งได้มากขึ้น ทำให้เกิดการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพและประหยัดพื้นที่ได้มากขึ้นด้วย



รูปที่ 4.10 รูปการวางสินค้า ประเภท Tube และ Hose



รูปที่ 4.11 รูปแสดงพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นในการจัดวางสินค้า



รูปที่ 4.12 รูปแสดงพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นในการจัดวางสินค้า

สถานที่จัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าที่ 4 สามารถเพิ่มพื้นที่การจัดเก็บได้ 180 m²

อุปสรรคในการออกแบบชั้นวางสินค้า ต้องทำการออกแบบให้เหมาะสมกับตัวสินค้าและตัวกล่องใส่สินค้าให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดเก็บสินค้า หยัดเนื้อที่ในการวางสินค้า และเพื่อรองรับสินค้าตัวใหม่ที่จะสามารถเข้ามาจัดเก็บในพื้นที่ได้

แนวคิดความคิดในขนาด

Flexible Shooter

เป็น Shooter ที่มีการปรับตามขนาดของสินค้าที่มีอยู่ ซึ่งสินค้าอาจมีขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ ก็สามารถปรับขนาดตามตัวสินค้าที่มาวางได้ ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะใดก็ตาม โดยมีตัวปรับขนาดล็อกไว้ตามขนาดของสินค้านั้นๆ



รูป 4.13 รูปชั้นวางสินค้าที่มีความยืดหยุ่นตามตัวสินค้า

Flexible Shooter

เป็น Shooter ที่ไว้สำหรับแขวนสินค้าที่มีลักษณะยาวเป็น Shooter ที่ไว้สำหรับแขวนสินค้าที่มีลักษณะยาว เช่น Tube และ Hose ซึ่งสามารถเมื่อมีการใช้งานของสินค้าออกไปแล้วก็สามารถเติมสินค้าได้จากทางด้านหลัง ทำให้ง่ายต่อการ FIFO



รูป 4.14 รูปชั้นวางสินค้า

บทที่ 5

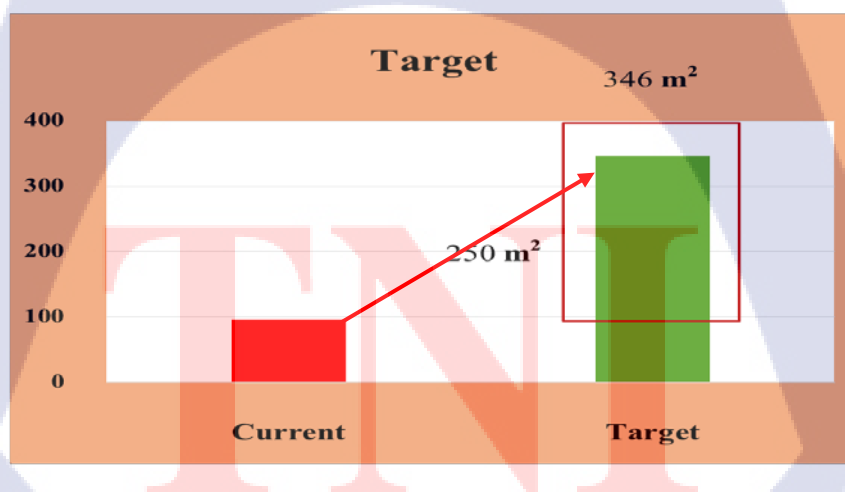
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการปรับปรุงพื้นที่ในบทที่ 4 ทำให้ทราบกระบวนการอย่างละเอียด ตั้งแต่พื้นที่ในการจัดเก็บบนชั้นวางสินค้า และ พื้นที่ที่มีการวางสินค้าของทุกแถวที่มีการจัดวาง และทราบถึงกระบวนการปรับปรุงการทำงานทั้งหมด

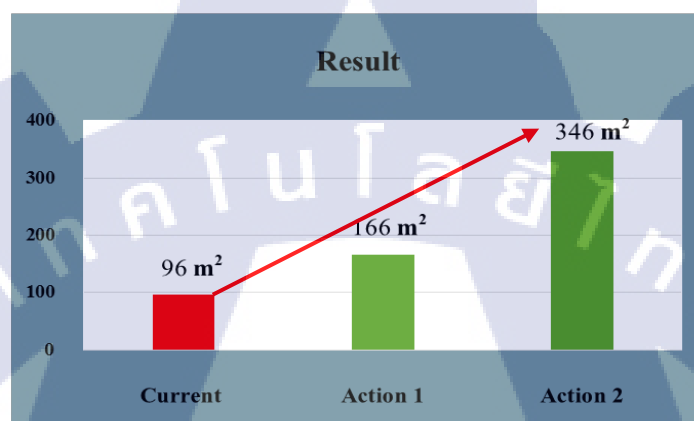
เป้าหมายที่ 1 เพิ่มพื้นที่การจัดเก็บ 250 ตารางเมตร

จากกราฟจะเห็นได้ว่า มีพื้นที่การใช้จริงในปัจจุบัน อยู่ที่ 96 ตารางเมตร และเป้าหมายคือ ต้องการพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บเพิ่มเติมอีกคือ 250 ตารางเมตร จาก พื้นที่ทั้งหมด 346 ตารางเมตร ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ตั้งไว้ในอนาคต



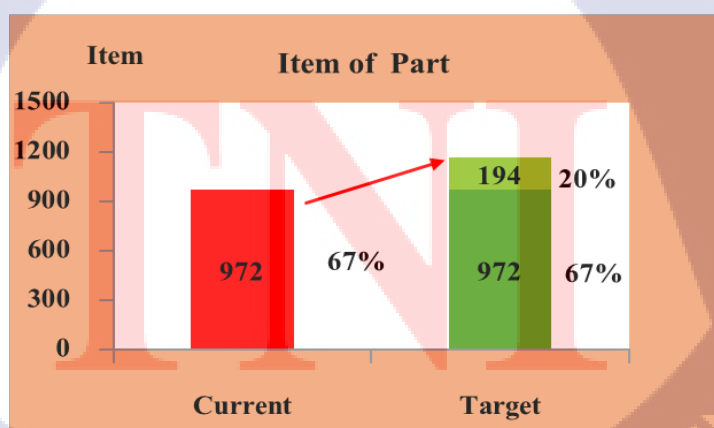
รูป 5.1 แสดงสภาพปัจจุบันและเป้าหมายในอนาคตที่ต้องการ(ก่อนการปรับปรุง)

จะเห็นได้ว่า จากกราฟ จากสภาพปัจจุบันมีพื้นที่การจัดเก็บ อยู่ที่ 96 ตารางเมตร เมื่อทำการแก้ไขในขั้นตอนที่ 1 สามารถจัดเก็บได้มากขึ้นจาก 70 ตารางเมตร เมื่อรวมกับพื้นที่เดิม คือ 96 ตารางเมตร ก็ทำให้พื้นที่เพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ 166 ตารางเมตร และเมื่อทำการแก้ไขในครั้งที่ 2 จะทำให้มีการเพิ่มพื้นที่ ขึ้นมาอีก 180 ตารางเมตร เมื่อรวมกับ 166 ตารางเมตร ก็ทำให้ใช้พื้นที่ ได้ 346 ซึ่งเป็นการใช้เนื้อที่ที่เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน จากพื้นที่บนอากาศ และการปรับช่องว่างในการวางสินค้าบนชั้นวางสินค้า



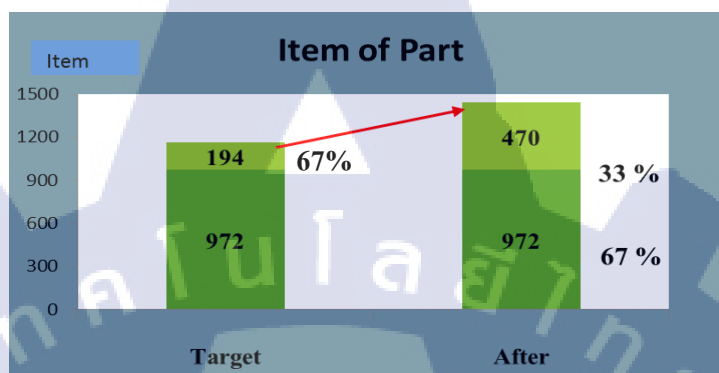
รูป 5.2 รูปแสดงสภาพปัจจุบันและผลการปรับปรุง(หลังการปรับปรุง)

เป้าหมายที่ 2 เพิ่มเปอร์เซ็นต์การจัดเก็บ Part New Model 20%



รูปที่ 5.3 รูปแสดง Part ที่จัดเก็บในปัจจุบันและเป้าหมายในอนาคต

จากกราฟจะเห็นว่า จากเดิมมี Part Item 972 Item จากเดิมมี Part Item 972 Item และตั้ง Target ไว้ว่าจะมี Part New Model รับเข้ามา 20% คิดเป็น 194 Item ซึ่งผลปรากฏว่า สามารถรับ Part เข้ามาได้ทั้งหมด 470 Item คิดเป็น 33% ซึ่งทำได้เกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งกำหนดไว้ที่ 20%



รูปที่ 5.4 รูปแสดง Part ที่จัดเก็บได้ตามเป้าหมายและผลที่เพิ่มขึ้น

เวลาในการค้นหาสินค้า

จากกราฟแท่งจะแสดงให้เห็นเวลาในการ Shop สินค้าเพื่อนำส่งให้กับลูกค้า พบว่าจากเดิม ใช้เวลา 13 นาที / รอบ เมื่อทำการปรับปรุง Location A-F ที่ใช้ในการจัดเก็บ ทำให้เวลาในการ Shop งาน ลดลง มาอยู่ที่ 7 นาที/รอบ โดยสินค้าที่มีการใช้งานเป็นประจำจะ กำหนดให้อยู่ในลักษณะของ Fix Location และจัดวางสินค้าใกล้กับจุดทำงาน เพราะมีความถี่ในการ Shop และลดเวลาเดินของคนงาน



รูปที่ 5.5 เวลาในการ Shop งาน

5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษา

จากการศึกษาการทำงาน พบว่า สามารถทำให้เกิดการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพขึ้นได้ โดยการใช้อุปกรณ์การจัดเก็บและการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จากการที่ได้เข้ามาปรับปรุงงานในส่วนนี้ ดิฉันได้ทำการออกแบบชั้นวางสินค้า และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่มีอยู่ในอาคาร ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดวางสินค้า

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

Jame and Jerry . (2541). การจัดการคลังสินค้าและกลยุทธ์ในการจัดเก็บสินค้า

สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2558, จาก <http://logisticscorner.com>

นำพล ตั้งทรัพย์ และ อาจารย์ วีระพันธ์ เขมะนุเชษฐ์. (2552). 5G หลักการแก้ปัญหาพื้นฐาน

สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2558, จาก <http://thaibettersolutions.blogspot.com>

โทโมโซ โกบาตะ. (2542). 5G เพื่อการพัฒนาคุณภาพ. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริม

เทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

อภิษฐ์ สุวรรณราช. (2552). กิจกรรมขั้นตอน QC Story

สืบค้นเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2558,

จาก http://dspace.bu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/548/1/aphit_suwa.pdf

นายณัฐพล กำจรจิระพันธ์. (2556). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบ

บริษัท AA Steel (ประเทศไทย) จำกัด. สืบค้นเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2558,

<http://eprints.utcc.ac.th/2694/3/2694fulltext.pdf>

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก

ประวัติโดยย่อสถานประกอบการที่ฝึกสหกิจศึกษา

TNI

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 Denso Distribution Center (DDC)

1.1.2 88/40 หมู่ที่ 5 ตำบล บางสมัคร์ อำเภอ บางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา 24180

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ

1.2.1 Denso Distribution Center ทำการรับชิ้นส่วนยานยนต์จาก Denso Japan , Oversea group และ Domestic Supplier มาเก็บไว้ในคลังสินค้า และจัดส่งไปยัง Denso Thailand ทั้ง 3 Plant , ลูกค้า , NYK WH และ DTEC

1.2.2 ชิ้นส่วนยานยนต์ และ Air condenser

1.3 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง : นักศึกษาฝึกงาน

ฝ่าย : Logistic Improvement

1.4 พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ : คุณ สุมาลี ศรีไชยแสง

ตำแหน่ง : Leader

1.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลาปฏิบัติงาน 4 เดือน

ประวัติผู้จัดทำรายงาน



ชื่อ-นามสกุล

นางสาวโสภิตา ทองใบ

วัน เดือน ปีเกิด

19 กันยายน 2535

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

ระดับอุดมศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

-ไม่มี-

ประวัติการฝึกอบรม

- เรียนรู้หลักการ Monozukuri ที่ Osaka Institute of Technology
- สัมมนาการจัดการจัดการอุตสาหกรรม ที่ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
- Training of “ Fundamentals of The cutting Tools Technique” ที่ Sumitomo Electric Hardmetal Manufacturing(Thailand) LTD.
- Training of Technical Training Karakuri & Kaizen ที่ Siam Denso Manufacturing CO,LTD
- การจัดการระบบสินค้า ที่ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น



TNI