



การศึกษาระบบ First in-First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน
และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบ
กรณีศึกษา บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด

นางสาวสุรรัตน์ แซ่ห้วง

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2557



การศึกษาระบบ **First in-First out** เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน
และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบ
กรณีศึกษา บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด

นางสาวสุรรัตน์ แซ่ห้วง

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2557

หัวข้อโครงการสหกิจศึกษา การศึกษาระบบ First in-First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบ

โดย กรณีศึกษา เมโทร บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด

สาขาวิชา นางสาวสุรรัตน์ แซ่หว่าง

อาจารย์ที่ปรึกษา การจัดการอุตสาหกรรม

 ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัต เจริญสุข

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้นับโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

.....คณบดีคณะบริหารธุรกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์)
วันที่ เดือน พ.ศ.

คณะกรรมการสอบโครงการสหกิจศึกษา

..... กรรมการสอบ
(อาจารย์พงศ์ศักดิ์ สายธัญญา)

..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัต เจริญสุข)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา
(อาจารย์อลงกรณ์ ประกฤติพงศ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

สุรรัตน์ แซ่ห่อง : การศึกษาระบบ First in-First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงานและลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบกรณีศึกษา บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อันวัต เจริญสุข, 36 หน้า.

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นการดำเนินการศึกษาระบบ First in-First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบ เนื่องจากทางโรงงานไม่มีระบบ First in-First out จึงทำให้วัตถุดิบของเก่าไม่ได้นำมาใช้งาน ทำให้เสียมูลค่าของวัตถุดิบ ซึ่งวัตถุดิบมีข้อจำกัด คือ หลังจากเปิดใช้งานจะมีอายุ 3 เดือน ถ้าเกินจากนั้นจะทำให้กระดาษแข็งและเหนียว เมื่อนำกระดาษไปอัดบนแผ่นไม้ทำให้ต้องใช้อุณหภูมิที่เพิ่มมากขึ้นและระยะเวลาที่เพิ่มมากขึ้นหรืออาจทำให้กระดาษไม่อัดติดกับแผ่นไม้เพราะกาวในกระดาษเสื่อม และเมื่อเข้าไปดูที่หน้างานจริงพบจำนวนวัตถุดิบหมดอายุอยู่จำนวนมากซึ่งเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บไปโดยเปล่าประโยชน์

จากปัญหาปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบนี้ จึงได้นำวิธี 4M และแผนผังก้างปลามาใช้เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และได้สร้างมาตรฐานในการทำงานโดยใช้ระบบ First in-First out ซึ่งจัดทำสมุด 7 เล่ม ตามที่มีในชีรียวัตถุ และทำการรวมวัตถุดิบที่มีจำนวนคงเหลือน้อยๆ ย้ายรวมใส่พาเลทเดียวกันและทำการจัดเรียงชั้นวางใหม่ให้เรียงตามชีรียและติดสติ๊กเกอร์ตามสีของเดือนเวลารับวัตถุดิบเข้า เพื่อจะได้ทราบว่าวัตถุดิบไหนเข้ามาก่อน

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด ที่ให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสเข้ามาหาประสบการณ์และทดลองทำงานในสถานที่จริง โดยใช้ทักษะความรู้ทางวิชาการที่เรียนมา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตการทำงานของข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ พี่ๆทุกคน ที่คอยช่วยเหลือเรื่องต่างๆ ภายในโรงงาน พี่ๆแผนก STORE ที่คอยให้ความรู้ในระหว่างปฏิบัติงาน สุดท้ายขอขอบคุณผู้จัดการฝ่ายผลิตที่คอยสอนการใช้ชีวิตในโรงงาน และสนับสนุนการทำโครงการของข้าพเจ้าให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาวสุรรัตน์ แซ่ห้วง

TNI

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
ขอบเขตของการดำเนินงาน.....	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	3
2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
หลักการ QC Story.....	4
การจัดการคลังสินค้า.....	10
การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาตามหลักWhy-Why Analysis.....	13
วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA.....	16
3 วิธีการดำเนินงาน.....	18
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	18
การศึกษาปัญหาของขั้นตอนการทำงาน.....	18
การสอบถามผู้ใช้งานเกี่ยวกับปัญหาที่พบ.....	19
แนวทางการแก้ไข.....	19
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	19

สารบัญ(ต่อ)

4	ผลการดำเนินงาน.....	20
	ผลการวิเคราะห์ของเสียในห้องจัดเก็บวัตถุดิบ	20
	ขั้นตอนการปรับปรุงการทำงาน.....	21
	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง.....	24
5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	26
	บทสรุป.....	26
	ปัญหาที่พบในการดำเนินการ.....	27
	แนวทางการแก้ไขปัญหา.....	27
	บรรณานุกรม.....	28
	ภาคผนวก.....	30
	ภาคผนวก ก. ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา.....	31
	ภาคผนวก ข. แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์.....	35
	ประวัติผู้จัดทำ.....	36

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	3
2.1 ตารางตัวอย่างตารางในการคัดเลือกปัญหา.....	5
2.2 ตัวอย่างเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกวิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหา (1).....	8
2.3 ตัวอย่างเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกวิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหา (2).....	8
3.1 Balance Stock Metro MDF.....	18
3.2 ตาราง PDCA.....	19
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	20

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป	หน้า
2.1 ตัวอย่างแผนภาพกังปลา.....	6
2.2 ตัวอย่าง Why-Why chart.....	7
2.3 วิธีการคิดของ Why-Why Analysis.....	13
2.4 ตัวอย่างการมองจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี.....	14
2.5 ตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis.....	15
2.6 วงจร PDCA.....	16
4.1 แบบฟอร์ม Stock Book.....	21
4.2 สมุดบันทึก 7 เล่ม.....	22
4.3 สติกเกอร์ตัวบ่งชี้.....	23
4.4 จัดเรียงชั้นวางใหม่.....	23
4.5 กราฟแสดงของเสีย.....	24

TNI

TAHT - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 1

บทนำ

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

บริษัท เมโทร พลาย จำกัด เป็นหนึ่งในผู้ผลิตที่ใหญ่ที่สุดในแผงไม้ที่ใช้ในประเทศไทย ได้ดำเนินธุรกิจไม้นี้มานานกว่า 6 ทศวรรษ ที่ผ่านมามีบริษัท เมโทร พลาย จำกัด เป็นเจ้าแรกที่ผลิตแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (MDF) ในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9002 จากสถาบันหรือองค์กรตามมาตรฐานการจัดการระบบบริหารคุณภาพ เพื่อให้แน่ใจในคุณภาพของการจัดการและการปรับปรุงกระบวนการผลิตซึ่งบริษัท เมโทร พลาย จำกัด มีโรงงานในเครืออยู่หลากหลาย แยกย่อยออกไปตามส่วนงาน

ส่วนที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงาน คือ บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด เป็นโรงงานที่แปรรูปผลิตภัณฑ์ต่อยอดมาจากไม้แผ่นแปรรูป โดยการปิดผิวหน้าไม้ด้วยกระดาษเคลือบเมลามีน

ทางบริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด ได้มอบหมายในการปฏิบัติงานให้ดูแลในส่วนของห้องจัดเก็บวัตถุดิบ โดยปัญหาที่พบในเบื้องต้น คือ ปัจจุบันมีการจัดเก็บกระดาษที่ไม่เป็นระบบ ทำให้หากระดาษไม่เจอ จึงต้องเปิดกระดาษใหม่ ซึ่งข้อจำกัดของกระดาษ คือ มีอายุการใช้งาน 3 เดือน ถ้าเปิดกระดาษแล้วใช้ไม่หมดในระยะเวลา 3 เดือน จะทำให้กระดาษแข็ง และเมื่อนำกระดาษไปอัดบนแผ่นไม้จะทำให้ใช้ระยะเวลานานและต้องใช้อุณหภูมิที่เพิ่มมากขึ้น หรืออาจทำให้กระดาษไม่ติดติดกับแผ่นไม้เพราะกาวในกระดาษเสื่อม

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษานี้ ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ ดังนี้

1. เพื่อลดจำนวนวัตถุดิบที่เสีย
2. เพื่อให้มีระบบที่ง่ายต่อการทำงาน
3. เพื่อให้พนักงานหาวัตถุดิบได้ง่ายขึ้น

ขอบเขตของการดำเนินการ

ในการศึกษาโครงการสหกิจศึกษารั้งนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียด ประกอบด้วย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาการทำงานในห้องจัดเก็บวัตถุดิบในบริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้เป็นระบบ First in-First out

ขอบเขตด้านเวลา

เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน 2557 จนถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2558 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 17 สัปดาห์

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษากระบวนการทำงานในห้องเก็บวัดถุดิบ
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเก็บวัดถุดิบ
3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเก็บวัดถุดิบ
4. สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเก็บวัดถุดิบ
5. วิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในห้องเก็บวัดถุดิบ
6. ดำเนินการแก้ไขปัญหาและทำการตรวจสอบ
7. สรุปผลการดำเนินงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ปริมาณวัดถุดิบที่เสียลดลง
2. การทำงานของพนักงานมีระบบมากขึ้น
3. พนักงานหาวัดถุดิบง่ายขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บริษัท หมายถึง บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด
2. วัดถุดิบ หมายถึง กระดาษเคลือบเมลามีน
3. สต็อกการ์ด (Stock Card) หมายถึง แบบฟอร์มที่ใช้บันทึกจำนวนกระดาษคงเหลือ ที่ติดอยู่กับพาเลท
4. สมุดบันทึก (Stock Book) หมายถึง สมุดที่ใช้บันทึกข้อมูลของกระดาษที่อยู่ในห้องจัดเก็บวัดถุดิบ

แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

การศึกษาและจัดทำโครงการสหกิจในหัวข้อการศึกษาระบบ First in–First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบได้จัดทำแผนงานและกรอบระยะเวลาดำเนินงานดังนี้

ตารางที่ 1.1 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1	ศึกษากระบวนการทำงานในห้องจัดเก็บวัตถุดิบ				
2	ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้น				
3	ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา				
4	สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเก็บวัตถุดิบ				
5	วิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในห้องเก็บวัตถุดิบ				
6	ดำเนินการแก้ไขปัญหาและทำการตรวจสอบ				
7	สรุปผลการดำเนินงาน				

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

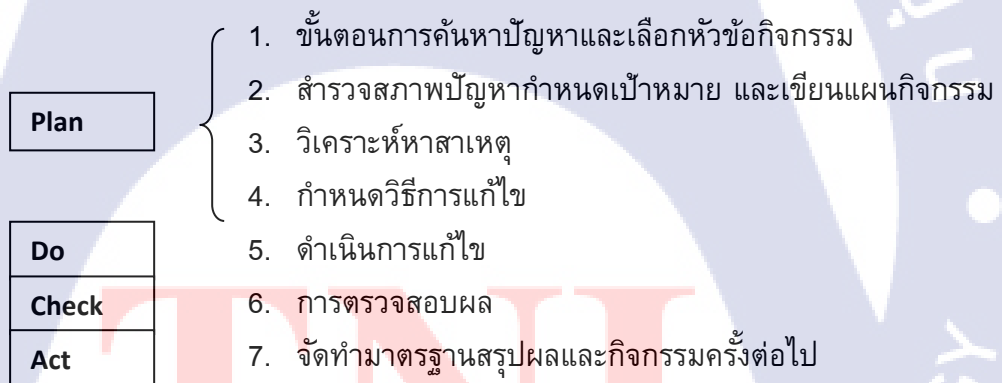
หลักการพื้นฐาน

ในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารหลักการพื้นฐานและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักการ QC Story
2. การจัดการคลังสินค้า
3. การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาตามหลัก Why-Why Analysis
4. วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA

2.1 QC Story

(กัลลัชลา มหิตธิหาญ, 2552) กิจกรรม QC เป็นการมุ่งเน้นแก้ไขปัญหา (Problem Solving) ในงานที่กลุ่มสมาชิกรับผิดชอบหรือที่ปฏิบัติ โดยใช้หลัก QC Story ในการแก้สาเหตุที่แท้จริงของ QCStory ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ



ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 ขั้นตอนการค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อกิจกรรม

(กัลลัชลา มหิตธิหาญ, 2552) วิธีการค้นหาปัญหา ต้องค้นให้พบว่า เกิดความผิดปกติหรือมีปัญหาอะไรที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ปัญหาที่ทำให้การทำงานไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย ไม่เป็นไปตามกฎหมาย เกิดความสูญเสีย ซึ่งควรกำหนดให้สมาชิกกลุ่ม ทุกคนนำเสนอปัญหา โดยหาข้อมูลที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบอะไรบ้างมานำเสนอเพื่อคัดเลือกหัวข้อปัญหาที่มีผลกระทบต่อกลุ่ม หรือต่อลูกค้า หรือต่อองค์กร หรือต่อสิ่งแวดล้อม และสังคมมากที่สุด

ในการคัดเลือกหัวข้อปัญหา ต้องมีเกณฑ์ในการคัดเลือก เช่น ความรุนแรง (ความสูญเสีย หรือค่าใช้จ่าย) ความถี่ (จำนวนครั้งของการเกิดปัญหา) ความเป็นไปได้ (ความสามารถของกลุ่ม หรือความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา) การส่งมอบ ด้านสิ่งแวดล้อม ความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งแต่ละหัวข้อที่ใช้ในการคัดเลือกต้องสามารถบอกได้ว่า ทำไมถึงให้ คะแนน 1 หรือ 2 หรือ 3 คะแนน เช่น

ตารางที่ 2.1 ตารางตัวอย่างตารางในการคัดเลือกปัญหา

คะแนน	1	2	3
ทำได้ ด้วย กลุ่ม	ทำได้แต่ต้องเสีย ค่าใช้จ่าย	ทำได้แต่ต้องขอความร่วมมือ บุคคลที่ไม่ใช่สมาชิกไม่เสีย ค่าใช้จ่าย	ทำได้ด้วย สมาชิก กลุ่มไม่เสียค่าใช้จ่าย
ระยะเวลาส่งมอบ	ใช้เวลานาน > 2 เดือน	ใช้เวลา 1-2 เดือน	ใช้เวลา < เดือน

ให้เลือกหัวข้อปัญหาที่มีคะแนนมากที่สุดมาทำกิจกรรม แต่ในการจะเปลี่ยนหัวข้อปัญหามาเป็นกิจกรรม นั้นต้องดูให้ดีว่า ปัญหาที่เลือกมาเป็นปัญหาที่เกิดจากหลายปัจจัยหรือไม่ ถ้าเกิดจากหลายปัจจัย ควรจำแนกข้อมูลว่าปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้เกิดปัญหานี้ ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยกราฟแท่ง หรือเครื่องมือสถิติที่เหมาะสมและเลือกเอาปัจจัยที่ส่งผลกระทบ ต่อปัญหามากที่สุดมาเขียนเป็นหัวข้อกิจกรรม

มูลเหตุจูงใจ ของการทำกิจกรรม การเขียนมูลเหตุจูงใจสามารถเขียนในเชิงลบ และเชิง บวกได้ แต่ถ้าเขียนในเชิงลบจะเป็นมูลเหตุจูงใจ ที่บ่งบอกถึงความจำเป็นที่ต้องทำ กิจกรรมนั้นๆ ได้ดีกว่า หลักที่ใช้ในการเขียนมูลเหตุจูงใจ ส่วนใหญ่มาจาก Big Q ซึ่งแบ่งเป็น กลุ่มดังนี้

ต่อสมาชิกกลุ่ม : Safety , Morale

ต่อลูกค้า : Quality , Cost , Delivery

ต่อสังคม : Environment , Ethic

ต่อองค์กร : Quality , Cost , Policy

2.1.2 สำนวณสภาพปัญหา

(กัลลชลา มหิทธิหาญ, 2552) เก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าสู่ข้อเท็จจริงของปัญหา ให้ได้ (เน้นจุดสำคัญ) เก็บข้อมูลก่อนการแก้ไขปัญห โดยอาจนำข้อมูลเก่าที่มีอยู่แล้วมาใช้ หรือ ถ้ามีข้อมูลเก่าไม่เพียงพอ ก็สามารถเก็บข้อมูลปัจจุบันโดยทำเป็นตารางหรือ Check sheet ให้

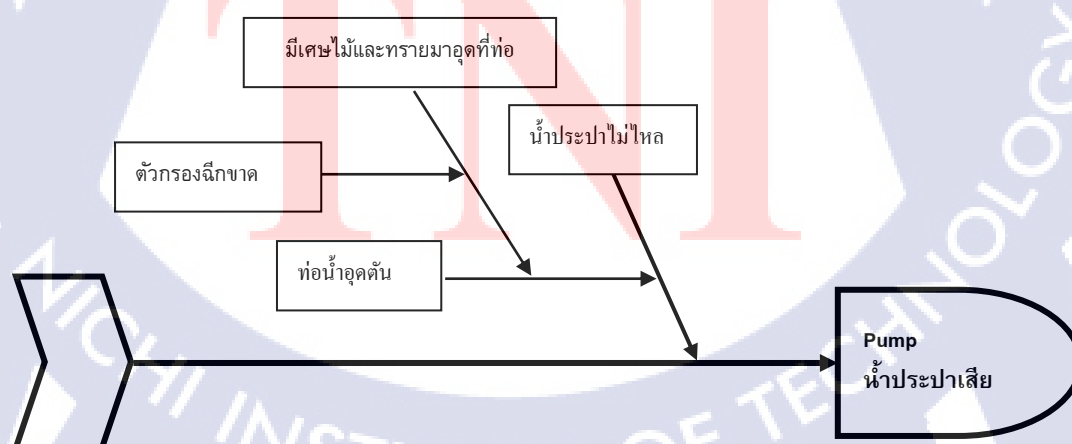
ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ นามาคิดที่หน่วยเดียวกันและนำเสนอด้วยเครื่องมือ สถิติ เช่น กราฟเส้น กราฟแท่ง หรือ พาวเรโต เป็นต้น

การตั้งเป้าหมาย ให้หาที่มาของเป้าหมายซึ่งหาจากข้อมูลก่อนการแก้ไข ที่สามารถเปรียบเทียบกับค่าที่เคยเกิดต่ำสุด หรือหาโดยวิธีทางสถิติคือค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของข้อมูล มาเป็นเป้าหมายของกิจกรรมหรือบางอย่างสามารถตั้งเป้าหมายให้ได้ 100% เพราะมีผลต่อสิ่งแวดล้อมหรือกฎหมายได้

วางแผนการดำเนินงาน หลังจากตั้งเป้าหมายแล้ว สามารถวางแผนการทำกิจกรรมโดยใช้ เครื่องมือ Gantt chart แบ่งเป็น วางแผน และการปฏิบัติ ในแต่ละขั้นตอนของแผนต้องมีผู้รับผิดชอบแต่ละหัวข้อ ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบและแสดงความเป็นผู้นำและกำหนดวันและเวลาการประชุม ตามหลักของ QC การจัดประชุมไม่ควรต่ำกว่า 30 นาที และไม่ควรเกิน 60 นาที เนื่องจากถ้าใช้เวลาน้อยเกินไปจะไม่ได้เนื้อหา แต่ถ้าใช้เวลามากเกินไปจะได้อาณาไม่มากแต่จะเป็นเรื่องอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับหัวข้อกิจกรรมมากกว่าการทำกิจกรรม QC ควรใช้ระยะเวลา 3–6 เดือน ไม่ควรทำเกิน 6 เดือน เนื่องจากการ

2.1.3 วิเคราะห์หาสาเหตุ

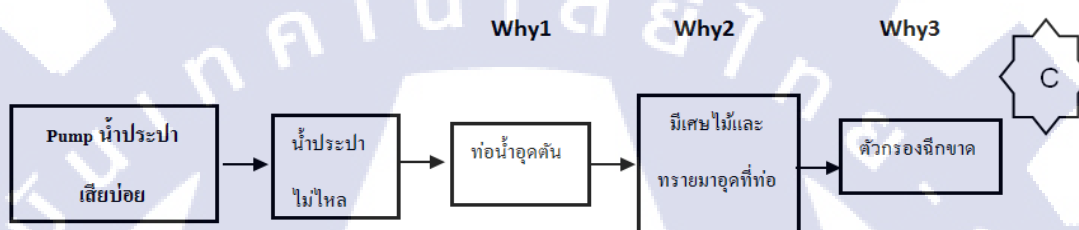
(กัลลัชลา มหิทธิหาญ, 2552) ใช้ข้อมูลวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของปัญหา กับตัวผลของสาเหตุนั้น ระบุให้ได้ว่าสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้นคืออะไร (เน้นจุดสำคัญ) การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ใช้เครื่องมือในการหาสาเหตุได้ 2 เครื่องมือคือ 1. เครื่องมือ Cause and Effect Diagram (Fish bone Diagram) หรือ 2. Tree diagram (Why-Why chart) วิธีการถามจะต้องถามว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดปัญหา แล้วเป็นอย่างไร หลังจากบอกว่าอะไร เป็นอย่างไรแล้วจึงจะถามว่า ทำไม 5 ทำไม หรือถามทำไมจนไปถึงสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้ก็ให้หยุด ทั้งนี้เพื่อให้พบสาเหตุที่เป็นรากเหง้าที่แท้จริงของปัญหา เช่น



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างแผนภาพก้างปลา

วิธีตรวจสอบว่าการหาสาเหตุ เป็นเหตุเป็นผลกับปัญหาหรือไม่ ให้ทวนคำถามทางสุดท้ายไล่ขึ้นมาจากหัวปลาเช่น ตัวกรองฉีกขาด ทำให้ มีเศษไม้และทรายมาอุดที่ท่อ เกิดท่ออุดตัน ทำให้น้ำประปาไม่ไหล จึงส่งผลให้ Pump น้ำประปาเสียบ่อย เป็นต้น

ทุกสาเหตุต้องนำมาวิเคราะห์ว่ากลุ่มสามารถควบคุมได้ (C = Control) หรือควบคุมไม่ได้ (UC = Un Control) ถ้าสามารถควบคุมได้ให้นำแสดงหลักการคัดเลือกสาเหตุของปัญหา ว่าสาเหตุไหนที่ส่งผลกระทบต่อปัญหามากที่สุด ให้นำสาเหตุนั้นไปพิสูจน์สาเหตุโดยใช้ทฤษฎี 3 จริ่ง เพื่อจะได้แน่ใจว่าเป็นสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาที่แท้จริง เนื่องจากการหาสาเหตุด้วยทางปลา หรือ Why - Why chart เป็นการหาจากประสบการณ์ของกลุ่มที่คาดว่าจะ เป็นสาเหตุ ซึ่งสิ่งที่คาดว่าจะอาจไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริงของปัญหาก็ได้



รูปที่ 2.2 ตัวอย่าง Why-Why chart

กรณีการใช้ Why - Why chart จะใช้ ตาราง เมตริกซ์ (Matrix) ในการวิเคราะห์ ว่ากลุ่มสามารถควบคุมได้ (C = Control) หรือควบคุมไม่ได้ (UC = Un Control) แทนการเขียนแบบทางปลาได้วิธีตรวจสอบว่าการหาสาเหตุ เป็นเหตุเป็นผลกับปัญหาหรือไม่ ให้ทำเหมือนวิธีทางปลา

นำสาเหตุของปัญหามาทำการคัดเลือก โดยถ้ามีข้อมูลสนับสนุนในการคัดเลือกสาเหตุของปัญหามาแก้ไขยังดีมา คือให้ดูข้อมูลว่าสาเหตุใดที่ส่งผลกระทบต่อปัญหามากที่สุด ให้นำสาเหตุนั้นมาหาวิธีการแก้ไขก่อน และนำไปปฏิบัติ หากเก็บข้อมูลหลังจากดำเนินการแก้ไขสาเหตุนั้นแล้วปรากฏว่าการลดลงของปัญหายังไม่ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ให้นำสาเหตุอันดับ 2 ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา นำมาหาวิธีแก้ไข ทำแบบนี้ไปจนสามารถทำได้ตามเป้าหมาย

2.1.4 กำหนดวิธีการแก้ไข

(กัลลัชลา มหิทธิหาญ, 2552) คิดค้นหามาตรการ ขจัด และป้องกันมิให้สาเหตุเหล่านั้นมีผลต่อกระบวนการผลิตนั้นอีกต่อไป (อาศัยความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์ค้นคิดหาแนวทางเลือกต่าง ๆ) โดยนำสาเหตุที่แท้จริงของปัญหามาหาวิธีการแก้ไข อย่างน้อย 2 วิธี ขึ้นไปโดยใช้ตารางเมตริก (Matrix) ในการคัดเลือกวิธีและให้เลือกวิธีที่กลุ่มสามารถดำเนินการ

แก้ไขแล้วคาดว่าจะส่งผลให้ลดปัญหาได้ตามเป้าหมายซึ่งการคัดเลือกวิธีที่กลุ่มจะนำมาแก้ไขต้องมีเกณฑ์ในการเลือก โดยอาจใช้สัญลักษณ์ ที่เป็นที่ยอมรับในประเทศญี่ปุ่น ดังนี้



มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน



มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน



มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกวิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหา (1)

สาเหตุ / วิธีการแก้ไข	หัวข้อที่นำมาตัดสินใจ		คะแนน
-ตัวกรองนิกาซทำให้มีเศษไม้และทรายมาอุดที่ท่อทำให้ท่อน้ำอุดตัน น้ำประปาไม่ไหลส่งผลให้ Pump น้ำประปาเสียบ่อย	ทำได้ด้วยกลุ่มฯ	ค่าใช้จ่าย	
1. สมาชิกดัดแปลงตัวกรองเก่ามาใช้ใหม่	◎	○	15
2. ซื้อตัวกรองใหม่	△	△	9

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกวิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหา (2)

สัญลักษณ์	△	○	◎
ทำได้ด้วยสมาชิกกลุ่ม	กลุ่มทำไม่ได้ ต้องซื้อ	กลุ่มทำได้โดยขอความช่วยเหลือจากบุคคลที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่ม	กลุ่มทำได้ด้วยสมาชิกกลุ่มเอง
ค่าใช้จ่าย (บาท)	มากกว่า 5,000	1,000–5,000	น้อยกว่า 1,000

ก่อนนำวิธีแก้ไขไปปฏิบัติจริง ควรนำวิธีแก้ไขสาเหตุนั้นๆ มาพิสูจน์ 5 จริง (5 GEN) ว่าเป็นวิธีที่สามารถลดปัญหาของสมาชิกกลุ่มได้จริงโดยไม่ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์หรืองานด้านอื่นๆ

(กัลล์ซลา มหิทธิหาญ, 2552) ทฤษฎี 5 จริง (5GEN) นั้น มี 5 อย่าง ประกอบด้วย

Genba : สถานที่เกิดเหตุจริง หมายถึง บริเวณที่เกิดสาเหตุของปัญหา

Genbutsu : ข้อเท็จจริงหมายถึง เหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้น

Genjisu : สภาพการณ์จริงหมายถึง การนำสาเหตุไปทดลอง หรือ ทดสอบเพื่อดูว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาหรือไม่

Genri : ทฤษฎีที่ถูกต้องหมายถึง นำหลักการทฤษฎีที่ถูกต้องมาใช้ในการ พิสูจน์สาเหตุ และในการหาวิธีดำเนินการแก้ไขสาเหตุ

Gensoku : ใช้หลักการพื้นฐานในการแก้ปัญหาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หมายถึง ใช้หลักการพื้นฐานที่ทำในปัจจุบันหรือพื้นฐานตามทฤษฎีมาแก้ไขสาเหตุ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องถ้ายังไม่บรรลุเป้าหมายของกิจกรรม

การเขียนวิธี ดำเนินการแก้ไข ต้องใช้ หลัก 5W1H คือทำอะไร ทำอย่างไร ทำที่ไหน ทำเมื่อไร และใครเป็นคนทำ หากมีการแก้ไขหลายวิธีควรแบ่งให้สมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบ จะเป็นการสร้างการทำงานเป็นทีมการไว้ใจ การให้เกียรติซึ่งกันและกัน

ขั้นตอน ทำ (Do) มี 1 ขั้นตอนคือ

2.1.5 ดำเนินการแก้ไข

(กัลล์ซลา มหิทธิหาญ, 2552) ปฏิบัติตามมาตรการที่คิดค้นหรือวิธีการแก้ไข จากข้อ 4. มาปฏิบัติและเก็บข้อมูล หลังการแก้ไข ซึ่งข้อมูลที่เก็บต้องมีความน่าเชื่อถือ และ สอดคล้องกับข้อมูลก่อนการแก้ไขโดยเฉพาะหน่วยที่ใช้ของข้อมูล ต้องเหมือนกัน

ขั้นตอน ตรวจสอบ (Check) มี 1 ขั้นตอนคือ

2.1.6 การตรวจสอบผล

(กัลล์ซลา มหิทธิหาญ, 2552) ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ และนำ ข้อมูลหลังการแก้ไขมาเปรียบเทียบ ข้อมูล ก่อนการแก้ไขและเป้าหมาย ด้วยเครื่องมือชนิด เดียวกับข้อมูลก่อนการแก้ไข เช่นถ้าข้อมูลก่อนการแก้ไขใช้ พาวเรโต ข้อมูลหลังการแก้ไขก็ต้อง ใช้ พาวเรโต เช่นกัน

หากพบว่าข้อมูลหลังการแก้ไขทำไม่ได้ตามเป้าหมาย ต้องย้อนกลับไปข้อ 3. การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ใหม่และดำเนินตามข้อ 4. ข้อ 5. และข้อ 6. จนกว่าจะได้ ผลลัพธ์ ตามเป้าหมาย

ขั้นตอน การปรับปรุงแก้ไข (Act) มี 1 ขั้นตอนคือ

2.1.7 จัดทำมาตรฐานสรุปผลและกิจกรรมครั้งต่อไป

(กัลล์ซลา มหิทธิหาญ, 2552) จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติเมื่อได้ตามเป้าหมาย แล้ว ให้นำวิธีการแก้ไขที่ส่งผลให้ลดปัญหา มาเขียนเป็นข้อปฏิบัติโดยใช้หลัก 5W1H คือทำอะไร ทำอย่างไร ทำที่ไหน ทำเมื่อไร ใครทำเพื่อป้องกันปัญหาเดิมนั้นมิให้เกิดซ้ำในอนาคต

สรุปผลทางตรง จะมีเพียงข้อเดียวคือ ให้นำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากข้อมูลหลังการแก้ไข ที่คิดเป็นร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ หรือหน่วยเดียวกับที่ตั้งเป้าหมาย และถ้าพบว่ามีค่าดีกว่าเป้าหมาย ต้องแสดงให้เห็นชัดเจน

สรุปผลทางอ้อม ให้นำหัวข้อมูลเหตุจูงใจมาเขียนในเชิงบวก และถ้ามีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไข ต้องนำมาเขียน และบอกถึงจุดคุ้มทุนด้วยจะดีมาก

อุปสรรคของกลุ่ม ถ้ามีให้เขียนและบอกวิธีแก้ไขอุปสรรคด้วยยิ่งดี

กิจกรรมครั้งต่อไป ควรมี จะเป็นหัวข้อที่ 2 ของปัญหา หรือจะเป็นหัวข้อใหม่ที่ต้องแสดงให้เห็นการคัดเลือกหัวข้อปัญหา หรือพูดง่าย ๆ คือถ้าสามารถบอกว่ากลุ่มทำเรื่องที่ 2 ถึงขั้นตอนไหนของ QC story จะมีน้ำหนักในการให้คะแนนมากกว่าบอกเฉพาะหัวข้อกิจกรรม และมูลเหตุจูงใจเนื่องจากการทำกิจกรรม QC ต้องการให้เกิดความต่อเนื่องของการทำกิจกรรมของกลุ่มที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นงานที่ปฏิบัติหรืองานที่รับผิดชอบ

2.2 การจัดการคลังสินค้า

(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยและการเคลื่อน ย้ายสินค้าและวัตถุดิบ โดยคลังสินค้าทำหน้าที่ในการเก็บสินค้านระหว่างกระบวนการเคลื่อนย้าย เพื่อสนับสนุนการผลิตและการกระจายสินค้า ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้า (Warehouse) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูป วัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ และสินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้า จะนับรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่

2.2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) เป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหาร ดำเนินธุรกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้ คู่กับการ ลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการ ดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

2.2.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS)

(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) มีการนำจัดการคลังสินค้า พัฒนาเชื่อมต่อกับระบบการผลิตและการจัดการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าโดยพัฒนา เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะของแต่ละองค์กรตามความเหมาะสม ระบบซอฟต์แวร์มักจะเชื่อมต่อตั้งแต่การจัดซื้อ จัดหา การผลิต การ

จัดส่ง การคืนสินค้า ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการที่เป็นโซลูชันในระบบการจัดการคลังสินค้ามีให้เลือกใช้ มากมาย ธุรกิจที่เป็น Logistics Outsourcing Service หรือผู้ให้บริการการสนับสนุนแก่ธุรกิจการผลิต และกระจายสินค้า มีการเขียนโปรแกรมสำเร็จที่เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะจำหน่ายให้กับธุรกิจคลังสินค้า ประเภทต่าง ๆ ตามความเหมาะสม แบบของโปรแกรมจะสอดคล้องกับการทำงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าไม่ว่าจะซับซ้อนแค่ไหนระบบของซอฟต์แวร์ที่ดีจะต้อง สามารถเชื่อมต่อ และรองรับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลัง และการกระจายสินค้า ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นจะต้องเป็นระบบที่ผู้ใช้งานหรือผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานได้ง่ายการนำเทคโนโลยีที่เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) มาใช้ช่วยทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

2.2.3 ระบบมาตรฐาน WMS ในการจัดการคลังสินค้า

(ริเวอร์พลัสบล็อก, 2554) ระบบ WMS ที่ดีจะถูกออกแบบเพื่อให้สามารถรองรับการบริหารจัดการ ทุกกิจกรรมภายในคลังสินค้าประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะคลังสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ของกิจการค้าส่ง ค้าปลีก อีกทั้งยังต้องสามารถดัดแปลงเพื่อเชื่อมโยงกับระบบการวางแผนทรัพยากรของ ธุรกิจ (Enterprise resource planning: ERP) อื่น ๆ ที่หน่วยงานหรือองค์กรมีอยู่ ในบางครั้งเพื่อลดความสับสน จึงมีการเรียกระบบ WMS ที่สนับสนุนระบบ ERP ว่า Warehouse-focused ERP system มาตรฐานของการวางระบบ WMS ที่สำคัญจะต้องประกอบด้วยส่วนประกอบทุกส่วนในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน โดยจะต้องประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

2.2.4 การรับสินค้า (Receiving)

(ริเวอร์พลัสบล็อก, 2554) การรับสินค้าเป็นขั้นตอนที่กระทำต่อเนื่องมาจากการจัดซื้อซึ่งถูกจัดทำเป็น ฐานข้อมูลการสั่งซื้อ ระบบการรับสินค้าจะใช้ข้อมูลการสั่งซื้อ เป็นข้อมูลการนำเข้า (Input data) ซึ่งทำให้ผู้รับสินค้าหรือคลังสินค้า ทราบว่าสินค้านั้น ๆ สั่งซื้อเมื่อใด ปริมาณเท่าไร ผู้ขายและผู้ซื้อคือใคร และกำหนดการส่งมอบสินค้าว่าตรงตามเวลาหรือไม่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งคืออะไร ข้อมูลการสั่งซื้อที่เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้าสามารถ จัดสรรพื้นที่และชั้นเก็บของ (Rack/Slot) ในการวางสินค้าได้ล่วงหน้า ในบางกรณีที่ยังไม่ได้ถูกกำหนดข้อมูลหรือบาร์โค้ดไว้ก่อนล่วงหน้าระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์ข้อมูลลงไปในระบบฐานข้อมูลและพิมพ์บาร์ โค้ดออกมาตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่ต้องการ

2.2.5 การเก็บสินค้า (Put-away)

(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) ฐานข้อมูลจะมีการตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำมาเก็บหรือไม่ และจำแนกประเภทของสินค้าไปเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือตามเงื่อนไขที่ ต้องการแล้วทำการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลในระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง ต่อจากนั้นระบบจะทำการกำหนดลำดับงานและเส้นทางในการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสม

2.2.6 หยิบสินค้า (Order picking)

(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) เมื่อคลังสินค้าได้รับใบสั่งสินค้าจากลูกค้า (Order) เจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะต้องออกไปหยิบสินค้าที่กำหนดไว้ตามคำสั่งซื้อ สินค้าอาจอยู่กระจายกระจายในพื้นที่ต่าง ๆ หลังจากหยิบแล้วจะนำกลับมาที่จุดรับของหรือจุดส่งของ โปรแกรมจะทำการประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูลและจัดเรียงลำดับก่อนหลังการหยิบ สินค้าตามเงื่อนไขที่กำหนด

2.2.7 การตรวจสอบยอดสินค้า (Cycle count)

(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) ผู้ใช้ในคลังสินค้าสามารถทำการตรวจนับสินค้าเฉพาะบางส่วนหรือตามที่ต้องการภายในช่วงเวลาที่กำหนดโดยอาศัยการประมวลผลจากฐานข้อมูลแบบ Real time หรือสามารถตรวจนับในขณะที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ โดยที่ระบบ Cycle count สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Mobile network ซึ่งจะทำให้การตรวจนับสินค้ามีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2.2.8 การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory control)

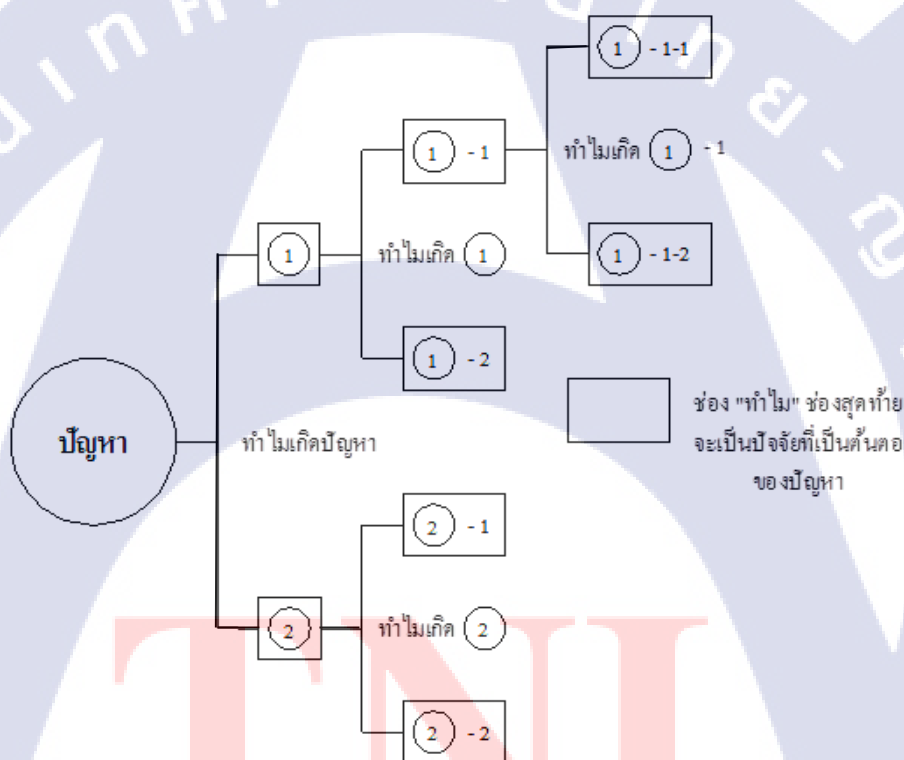
(รีเวอร์พลัสบล็อก, 2554) ถือได้ว่าเป็นหัวใจในการบริหารจัดการคลังสินค้า โดยการทำงานเชื่อมต่อกับระบบ อื่น ๆ ควบคุมและตรวจเช็คการไหลเวียนของสินค้าภายในคลัง เช่น สินค้ารายการใดจำหน่ายได้ดีหรือไม่ มีสินค้าเหลือปริมาณเท่าไร ทำให้สินค้าไม่จมคลังสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการส่งเสริมการขายจากร้านค้าปลีกต่าง ๆ จะถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตในช่วงที่ต้องมีการส่งเสริมการขาย ในขณะที่คลังสินค้าต้องได้รับข้อมูลและเตรียมพื้นที่ในการเก็บสำรองสินค้า ซึ่งทำให้กิจกรรมภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันได้มีการนำระบบ Dynamic slotting ที่ใช้กับคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าที่มีสินค้าหลากหลายชนิด (Product diversification) และมีอัตราการรับและส่งสินค้า (Turn over rate) ในปริมาณที่สูง ระบบจะทำการจัดเก็บสินค้าที่มีอัตรา Turn over สูง ไว้ในส่วนหน้าของคลังสินค้าที่

อยู่ติดกับ Shipping dock สำหรับสินค้าที่มีอัตรา Turn over ต่ำก็จะถูกจัดเก็บไถลออกไป โปรแกรมจะประมวลผลการจากสถิติ Turn over ของสินค้าในทุก ๆ ช่วงเวลาที่กำหนด และ กำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิดที่เหมาะสมเพื่อลดเวลาในการหยิบ สินค้า ลดพื้นที่ และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน

2.3 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาตามหลัก Why-Why Analysis

(ปัญญาธิ นิยมवास, 2555) Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ มีขั้นมีตอน ไม่เกิดการตกหล่น ซึ่งไม่ใช้การคิดแบบคาดเดาหรือนั่งเทียน

2.3.1 วิธีการคิดของ Why-Why Analysis



รูปที่ 2.3 วิธีการคิดของ Why-Why Analysis

เมื่อเรามีปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น เราจะมาคิดกันดูว่าอะไรเป็นปัจจัย หรือสาเหตุที่ทำให้มันเกิดโดยการตั้งคำถามว่า “ทำไม” โดยตั้งคำถามไปเรื่อยๆ จนกระทั่งได้ ปัจจัยที่เป็นต้นตอของปัญหาในช่องสุดท้าย ปัจจัยที่อยู่หลังสุด จะต้องเป็นปัจจัยที่สามารถพลิก กลับกลายเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพ (เป็นมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นซ้ำอีก)

2.3.2 ก่อนการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis

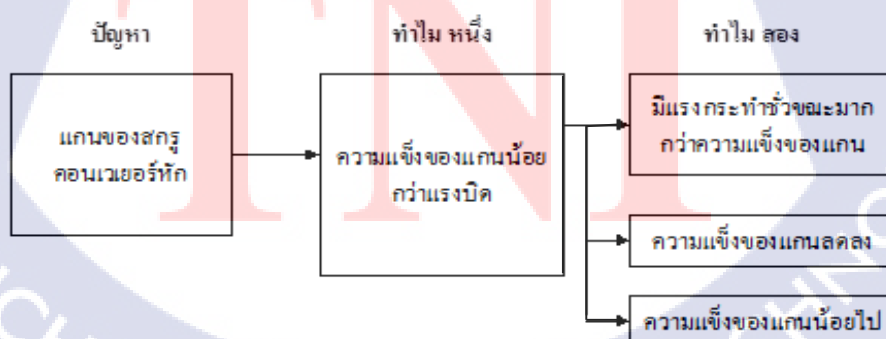
1) สะสมปัญหาให้ชัดเจน ยึดกุมข้อเท็จจริงให้มั่นก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วย Why-Why Analysis จะต้องไปตรวจสอบสถานที่จริง และดูสภาพของจริง อันเป็นที่มาของปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของปัญหาให้ถูกต้องชัดเจน ถ้าไม่สะสมให้ดี จะทำให้การวิเคราะห์กัณวักว้างเกินไป และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากเกินไป ถึงแม้ได้ผลการวิเคราะห์ออกมาก็ตาม มาตรการที่ตามมาจะมีมากเกินไปที่จะนำมาปฏิบัติได้

2) ทำความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่เป็นปัญหาจะต้องทำการแจกแจงส่วนงานที่เป็นปัญหา ให้ออกมาเป็นไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วน, แสดงความสัมพันธ์ของหน้าที่, แสดงค่าที่ควรจะเป็นของชิ้นส่วนนั้นๆ กับสภาพที่ใช้งานจริง หรือกล่าวได้ว่าเป็นการเปรียบเทียบ basic condition กับ working condition ฯลฯ ในกรณีของงานทั่วๆ ไป ให้เขียนภาพขั้นตอนหรือการไหลของงาน และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของงานนั้นๆ

2.3.3 วิธีการมองปัญหาของ Why-Why Analysis

1) การมองจากสภาพที่ควรจะเป็นแนวทางแรกนั้นเป็นการค้นหาสาเหตุโดยการนึกภาพขึ้นมาในหัวว่าการจะทำให้ดีนั้น จะต้องมียุรูปแบบ ลักษณะ และเงื่อนไขอย่างไร การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็นคือ การเปรียบเทียบวิธีการของตนเองกับสิ่งที่เป็นมาตรฐานหรือเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็นเป็นการกำหนดแนวทางในการค้นหาสาเหตุของปัญหาโดยการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น หลังจากกำหนดแนวทางได้แล้วก็จะตั้งคำถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ เพื่อค้นหาสาเหตุ

2) การมองจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎีเป็นการมองปัญหาจากการทำความเข้าใจกับหลักเกณฑ์หรือจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการมองจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี

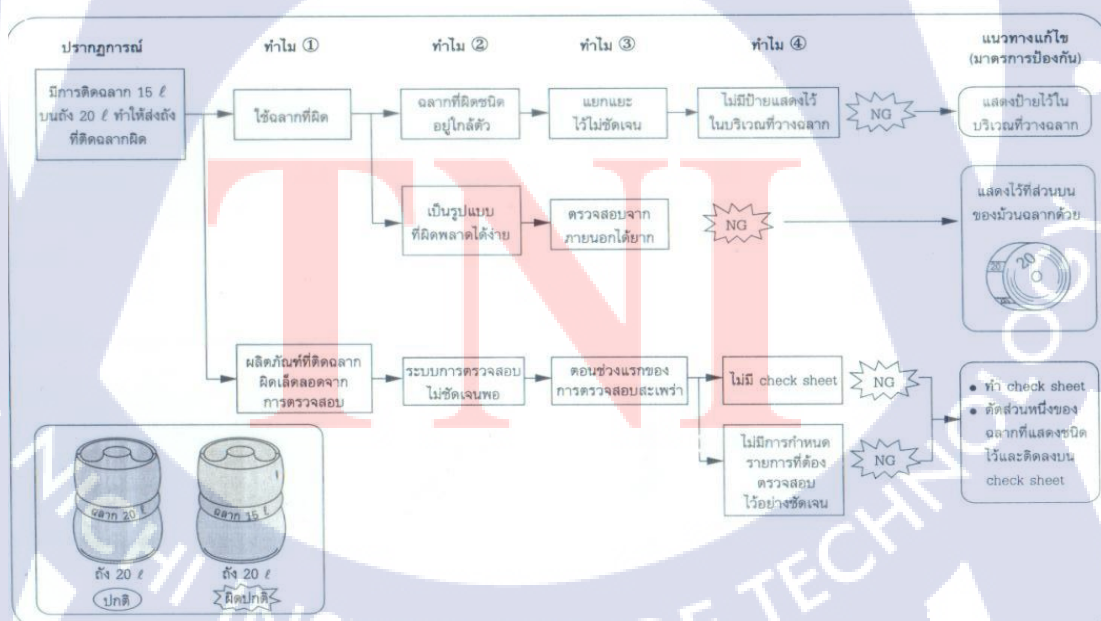
การมองปัญหาทั้งสองแบบมีข้อแตกต่างหรือข้อควรระมัดระวัง ดังนี้

- 1) ในกรณีที่ปัญหาหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเข้าใจได้ไม่ยากนัก หรือมีต้นเหตุของปัญหามีเพียงหนึ่งสาเหตุ ควรเลือกใช้วิธีการมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็น
- 2) ในกรณีที่ปัญหาหรือปรากฏการณ์ที่สนใจ เกี่ยวข้องกับกลไกที่ค่อนข้างเข้าใจยากหรือมีต้นเหตุของปัญหาหลายสาเหตุ ควรเลือกใช้วิธีการมองปัญหาจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎี หากมีความเข้าใจมากพอแล้วอาจจะใช้ทั้งสองวิธีพร้อมๆ กันก็ได้

2.3.4 ข้อควรระวังในการทำ Why-Why Analysis

- 1) ข้อความที่เขียนช่อง “ปัญหา” และช่อง “ทำไม” ต้องสั้นและกระชับ
- 2) หลังจากที่ทำ Why-Why Analysis แล้ว จะต้องยืนยันความถูกต้องตามหลักตรรกวิทยา โดยควรจะอ่านย้อนจาก “ทำไม” ในช่องสุดท้ายกลับมายังช่อง “ปัญหา”
- 3) ให้ถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบปัจจัยหรือสาเหตุที่สามารถเชื่อมโยงและนำไปสู่การวางมาตรการป้องกัน เพื่อไม่ให้ปัญหานั้นเกิดขึ้นซ้ำอีก
- 4) ให้เขียนเฉพาะส่วนที่คิดว่าคลาดเคลื่อนไปจากสภาพปกติเท่านั้น
- 5) ให้หลีกเลี่ยงการค้นหาสาเหตุที่มาจากสภาพจิตใจของคน พยายามวิเคราะห์สาเหตุของปัญหานั้น ไปทางด้านเครื่องจักรอุปกรณ์หรือวิธีการจัดการการทำงาน
- 6) อย่าใช้คำว่า “ไม่ดี” ในประโยคสำหรับช่อง “ทำไม”

2.3.5 ตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis



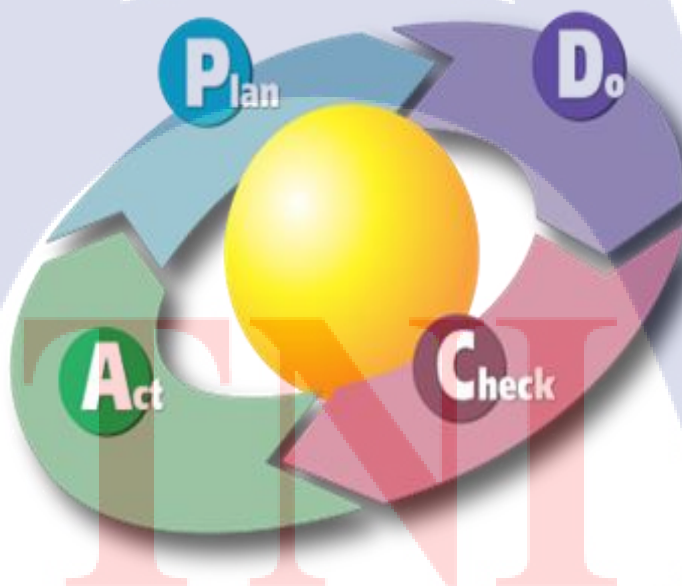
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis

2.3.6 ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขด้วย Why-Why Analysis

- 1) กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 2) สืบหาความจริงของสภาพที่เป็นอยู่ของปัญหา ทั้งในด้านสถิติและการไปสำรวจพื้นที่จริง ที่เกิดปัญหา
- 3) ตั้งเป้าหมายที่จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นให้กลายเป็นศูนย์
- 4) กำหนดแผนของกิจกรรมที่จะทำการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2.4 วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA

(ปราณี ช่วยชัย, 2555) PDCA เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารคุณภาพ ดร. วอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ต เป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นคนแรกใน ปี ค.ศ. 1939 และ ดร.เอ็ดวาร์ด เดมมิง เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1950 จนเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในชื่อ วัฏจักรเดมมิง (Deeming Cycle) หรือวงจรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle : PDCA) หรือวัฏจักรแห่งการบริหารคุณภาพ PDCA ย่อมาจาก Plan – Do – Check – Act ซึ่งแปลว่า วางแผน – ปฏิบัติ – ตรวจสอบ – ปรับปรุง ซึ่งต้องดำเนินการอย่างมีวินัย ให้ครบวงจร หมุนเวียน พัฒนาไปไม่มีหยุดไม่มีหย่อน



รูปที่ 2.6 วงจร PDCA

2.4.1 PLAN

การวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ ครอบคลุมถึงการกำหนดหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน อาจประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน Plan การจัดอันดับความสำคัญของ เป้าหมาย กำหนดการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน กำหนดผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการและกำหนดงบประมาณที่จะใช้ การเขียนแผนดังกล่าวอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของลักษณะ การดำเนินงาน การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

2.4.2 DO

การดำเนินการตามแผน อาจประกอบด้วย การมีโครงสร้างรองรับ การดำเนินการ เช่น คณะกรรมการหรือหน่วยงานของคณะ มีวิธีการ ดำเนินการ เช่น มีการประชุมของคณะกรรมการมีการจัดการเรียน การสอน มีการแสดงความจำนงขอรับนักศึกษาไปยังทบวงมหาวิทยาลัย และมีผลของการดำเนินการ เช่น รายชื่อนักศึกษาที่รับในแต่ละปี

2.4.3 CHECK

การประเมินแผน อาจประกอบด้วย การประเมินโครงสร้างที่รองรับ การดำเนินการ การประเมินขั้นตอนการดำเนินงาน และการประเมินผลของ การดำเนินงานตามแผนที่ได้ตั้งไว้ โดยในการประเมินดังกล่าวสามารถ ทำได้เอง โดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบแผนการดำเนินงานนั้นๆ ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องตั้งคณะกรรมการ อีกชุดมาประเมินแผน หรือไม่จำเป็นต้องคิดเครื่องมือหรือแบบประเมิน ที่ยุ่งยากซับซ้อน

2.4.4 ACT

การนำผลการประเมินมาพัฒนาแผน อาจประกอบด้วย การนำผลการ ประเมิน มาวิเคราะห์ว่ามีโครงสร้าง หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดที่ควร ปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไปอีก และสังเคราะห์รูปแบบ การดำเนินการใหม่ที่เหมาะสม สำหรับการดำเนินการในปีต่อไป

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

โรงงานสหกิจศึกษาเรื่องการศึกษาระบบ First in-First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบทั้งนี้ขั้นตอนในการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การศึกษาปัญหาของขั้นตอนการทำงาน
3. การสอบถามผู้ใช้งานเกี่ยวกับปัญหาที่พบ
4. แนวทางการแก้ไข
5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากข้อมูลเก่าของทางบริษัทและสอบถามข้อมูลจากพนักงานที่ประจำอยู่ในห้องจัดเก็บวัตถุดิบ

3.2 การศึกษาปัญหาของขั้นตอนการทำงาน

ปัญหาวัตถุดิบหมดอายุ ข้อจำกัดของวัตถุดิบ คือ มีอายุในการเปิดใช้งาน 3 เดือนซึ่งปัจจุบันมีการเปิดวัตถุดิบกองใหม่ทุกๆ 1 เดือนของเก่ายังใช้ไม่หมด จนทำให้กองที่เปิดแล้วไม่ได้ใช้งานจนวัตถุดิบหมดอายุ

ตารางที่ 3.1 Balance Stock Metro MDF

METRO MDF CO.,LTD

LPM Stock Total_02/12/2014

	Detail of Impregnated Paper Melamine		SUPPLIER	W. (mm.)	L. (mm.)	Day - Month - Year			Age days	Received	Used	Remain
	COLOUR	MD CODE				PRODUCE	RECEIVED	EXPIRE		shts.	shts.	shts.
5	GRAPHITE	MD 211	SPD-MPB	1,240	2,460	20/9/2013	20/9/2013	19/12/2013	438	2,680	2,099	581
2	GRAPHITE	MD 211	SPD-MPB	1,840	2,460	8/8/2013	8/8/2013	6/11/2013	481	560	446	114
1	LIGHT MACASSAR	MD 360	SPD-MPB	1,240	2,460	21/8/2014	21/8/2014	19/11/2014	103	800	747	53
3	YEAN	MD 369	SPD-MDF	1,230	2,450	26/8/2014	26/8/2014	24/11/2014	98	1,200	1,056	144
1	CANYON	MD 381	SPD-MPB	1,840	2,460	5/3/2014	5/3/2014	3/6/2014	272	300	97	203
1	CORSICA	MD 436	SPD-MPB	1,240	2,460	1/8/2014	1/8/2014	30/10/2014	123	310	223	87
1	WALNUT AIDA	MD 526	SPD-MPB	1,840	2,460	28/8/2014	28/8/2014	26/11/2014	96	800	122	678
2	FRASSINO PRISMA	MD 554	SPD-MPB	1,840	2,460	12/2/2014	12/2/2014	13/5/2014	293	200	165	35
1	LIGHT COTTON	MD 562	SPD-MPB	1,840	2,460	17/8/2014	17/8/2014	4/11/2014	107	1,000	911	89
3	OAK CREMANT	MD 566	SPD-MPB	1,840	2,460	12/2/2014	12/2/2014	13/5/2014	293	200	175	25
2	LIGHT LINO	MD 572	SPD-MPB	1,840	2,460	21/3/2014	21/3/2014	19/6/2014	256	600	210	390
3	SANTAROSA OAK	MD 577	SPD-MPB	1,840	2,460	27/1/2014	27/1/2014	27/4/2014	309	200	55	145
3	RENEW CHERRY	MD 578	SPD-MPB	1,840	2,460	10/8/2014	10/8/2014	8/11/2014	114	1,020	178	842
2	FENATO	MD 597	SPD-MPB	1,840	2,460	10/6/2014	26/7/2014	24/10/2014	129	160	147	13
2	INEDITO GERY	MD 599	SPD-MPB	1,840	2,460	27/1/2014	27/1/2014	27/4/2014	309	200	8	192

3.3 การสอบถามผู้ใช้งานเกี่ยวกับปัญหาที่พบ

พบว่าสมุดบันทึกเล่มเก่า ไม่มีบอกวันรับเข้าของวัดถุดิบบและไม่มีบอกวันหมดอายุ รวมถึงไม่สามารถตรวจสอบจำนวนคงเหลือย้อนหลังได้ ทำให้ในบางครั้งมีการเปิดวัดถุดิบบใหม่ ทั้งๆที่ของเก่ายังไม่หมด จนทำให้ของเก่าที่ยังไม่หมดนั้นค้างอยู่ในสต็อกจนหมดอายุกลายเป็นของเสีย

3.4 แนวทางการแก้ไข

จัดทำสมุดบันทึกให้การทำงานเป็นระบบFirst in–First out และอบรมพนักงานให้เข้าใจถึงระบบ First in–First outในการเปิดวัดถุดิบบเพื่อลดจำนวนของเสียในห้องจัดเก็บวัดถุดิบบ

3.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.2 ตาราง PDCA

PDCA	Step	Nov	Dec	Jan	Feb
P	ศึกษาปัญหาในปัจจุบัน				
	กำหนดปัญหาที่พบ				
	วิเคราะห์ปัญหา				
	วิเคราะห์สาเหตุและเก็บข้อมูล				
D	ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง				
C	ติดตามผล				
A	จัดทำให้เป็นมาตรฐาน				

Plan
→ Action

บทที่ 4

ผลงานดำเนินงาน

ในบทที่ 4 นี้จะแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาระบบ First in–First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบหรือผลการดำเนินงานจากการศึกษาตามขั้นตอนในการดำเนินงานที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 โดยมีหัวข้อ ดังนี้

ตาราง 4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน การบันทึก	ช่วงเวลา								ขั้นตอนการดำเนินงาน ติดตัวบ่งชี้ บนวัตถุดิบ	ช่วงเวลา				ทฤษฎี/เครื่องมือที่ใช้
	อ.ค				ม.ค					ม.ค				
	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4		W1	W2	W3	W4	
1. จัดทำสมุดบันทึก									1.จัดทำสติกเกอร์ 12 สี 12 เดือน					First in - First out Kaizen
2. ทดลองใช้สมุดบันทึก									2.ติดบอร์ดแจ้งว่าสีไหนใช้เดือนไหน					
3. นำสมุดบันทึกมาใช้จริง									3. จัดวัตถุดิบตามเดือนบนชั้นวางสินค้า					

4.1 ผลการวิเคราะห์ของเสียในห้องจัดเก็บวัตถุดิบ

จากผลการวิเคราะห์หาสาเหตุด้วยแผนผังกังปลา ได้พบสาเหตุของปัญหา ดังนี้

4.1.1 พนักงาน

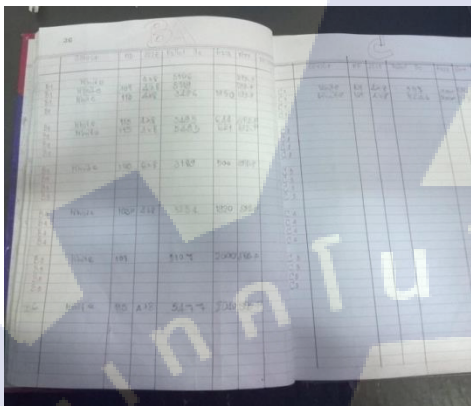
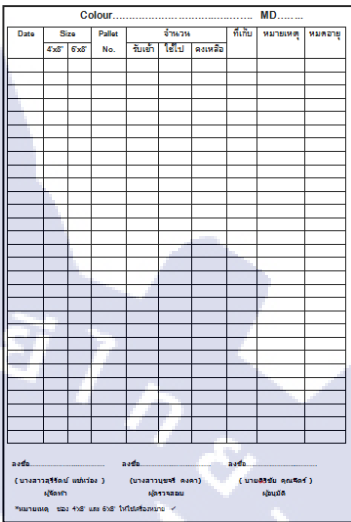
เกิดจากการสละเพรำในการทำงาน ซึ่งเกิดจากการตรวจนับกระดาะพนักงานไม่มีความรอบคอบและในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง ทำให้ไม่สามารถเช็คจำนวนกระดาะได้ว่ามีจำนวนคงเหลืออยู่เท่าไร

4.1.2 วิธีการ

การทำงานแบบเก่าไม่มีระบบ First in–First out ไม่มีตัวบ่งชี้ไว้ว่าวัตถุดิบไหนเข้ามาก่อน และสมุดบันทึกเล่มเก่าบางครั้งไม่สามารถเช็คข้อมูลได้ว่ามีอยู่จริงหรือไม่ จึงทำให้เกิดการเปิดกระดาะตั้งใหม่

4.2 ขั้นตอนการปรับปรุงการทำงาน

4.2.1 ออกแบบแบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลใหม่

Before	After
	
แบบฟอร์มเก่าไม่มีบอกวันหมดอายุ และไม่สามารถย้อนดูจำนวนคงเหลือย้อนหลังได้	ออกแบบฟอร์มใหม่ให้บอกสถานะของการจัดเก็บได้ทุกอย่าง

รูปที่ 4.1 แบบฟอร์ม Stock Book

ซึ่งข้อมูลของแบบฟอร์ม Stock Book ใหม่จะประกอบไปด้วย

1. สีกระดาษ
2. รหัสกระดาษ
3. วันที่รับเข้า
4. ไซตกระดาษ
5. เลขที่ Pallet
6. จำนวนที่รับเข้า
7. จำนวนที่ใช้ไป
8. จำนวนคงเหลือ
9. พื้นที่เก็บ
10. หมายเลข
11. วันหมดอายุ

ทำการสอนพนักงานสำหรับการลงบันทึก ซึ่งการบันทึกแบบเก่า จะมีช่องจำนวนคงเหลือแค่ช่องเดียวในการลงบันทึก เมื่อมีจำนวนคงเหลือที่เปลี่ยนไปพนักงานจะลบและลงจำนวนคงเหลือใหม่แทนที่เก่า ซึ่งไม่สามารถเช็คจำนวนย้อนหลังได้ ซึ่งสมุดบันทึกเล่มใหม่จะมีเขียนจำนวนรับเข้าจำนวนที่ใช้ไปและจำนวนคงเหลือ แยกกันออกไป เมื่อพนักงานบันทึกจำนวนตั้งแต่วัตถุดิบเข้ามา จนใช้ไปและมีคงเหลืออยู่แค่ไหน ก็จะทำให้ทำการบันทึกได้ลงมาเรื่อยๆ ใช้ไปเท่าไรก็หักลบจากของเก่าและลงบันทึกที่จำนวนคงเหลือ

4.2.2 จัดทำบันทึกสมุดเป็น 7 เล่ม ตามซีรีส์กระดาษ

Before	After
	
ใช้สมุดบันทึก 1 เล่มในการบันทึกทุกซีรีส์	จัดทำสมุดบันทึก 7 เล่มตามซีรีส์ของกระดาษ

รูปที่ 4.2 สมุดบันทึก 7 เล่ม

เนื่องจากว่าสมุดบันทึกเล่มเก่าใช้แค่ 1 เล่มในการบันทึกทุกซีรีส์ จึงจัดทำให้มีการแยกออกมาตามแต่ละซีรีส์เพื่อง่ายต่อการลงบันทึกและการหา

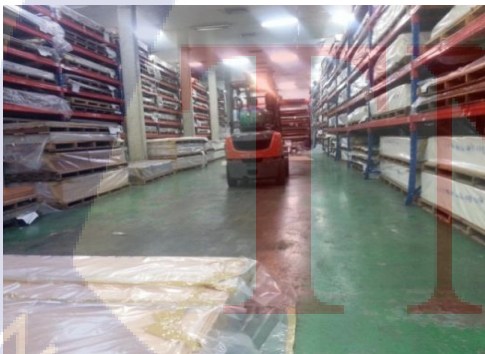
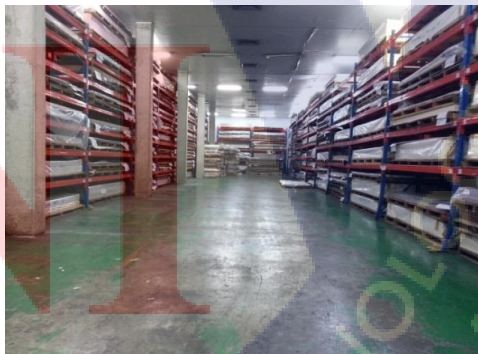
4.2.3 นำสต็อกเกอร์สี 12 เดือน มาติดไว้ที่ใบ Lay ที่ติดอยู่บน Pallet

Before	After
	
ไม่มีการบอกวาวัตถุดิบไหนเข้ามาก่อน	แปะสต็อกเกอร์สีตามเดือนที่รับวัตถุดิบเข้า

รูปที่ 4.3 สต็อกเกอร์ตัวปงชี้

เนื่องจากการทำงานแบบเก่าไม่สามารถเช็คได้ว่าวัตถุดิบไหนเข้ามาก่อนนอกจากดูที่เลขที่ Pallet ที่เขียนอยู่บนผ้ายางซึ่งยากต่อการมองเห็น จึงจัดทำให้มีการติดสต็อกเกอร์สีตามเดือนที่วัตถุดิบเข้า

4.2.4 จัดวางวัตถุดิบตามเดือนบนชั้นวางสินค้าและแบ่งออกเป็น 7 ซี่รี่

Before	After
	
พนักงานหยิบใช้และวางวัตถุดิบตามต้องการ	จัดชั้นวางวัตถุดิบตามเดือนและตามซีรีส์กระดาษ

รูปที่ 4.4 จัดเรียงชั้นวางใหม่

สภาพห้องเก็บวัตถุโบราณแบบเก่าจะมีการนำวัตถุโบราณมาวางตั้งประมาณ 5-6 พาเลทซ้อนกันหน้าชั้นวางสินค้าเป็นแนวยาวฝั่งหนึ่ง เพราะว่าชั้นวางวัตถุโบราณไม่เพียงพอ เกิดจากมีกระดาดห่มด้ายถูกเก็บอยู่ในชั้นวางวัตถุโบราณทำให้เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ และการทำงานของคอนกรีตโฟลคลิฟท์ก็จะยากยิ่งขึ้นเพราะต้องคอยระวังกองวัตถุโบราณที่วางตั้งอยู่บนพื้น

จึงได้ดำเนินการปรึกษาทางผู้จัดการฝ่ายผลิตให้นำวัตถุโบราณที่ห่มด้ายไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บวัตถุโบราณอีกห้องหนึ่งซึ่งไม่ได้ทำการเปิดใช้งาน และทำการรวมวัตถุโบราณที่เป็นลักษณะสีเดียวเดียวกันที่ยังไม่ห่มด้าย แต่มีจำนวนคงเหลือน้อยๆให้รวมอยู่ด้วยกัน เพื่อที่จะได้ไม่เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ และทำการจัดเรียงชั้นใหม่ โดยเก็บวัตถุโบราณตามซีรีส์ ซึ่งประกอบไปด้วย

A-D วางซีรีส์ 1 ซึ่งเป็นกระดาดสีขาว

E-G วางซีรีส์ 2 ซึ่งเป็นกระดาดโทนสีเข้ม

H-L วางซีรีส์ 3 ซึ่งเป็นกระดาดลายโทนสีอ่อน

M-O วางซีรีส์ 4 ซึ่งเป็นกระดาดลายไม้โทนสีเข้ม

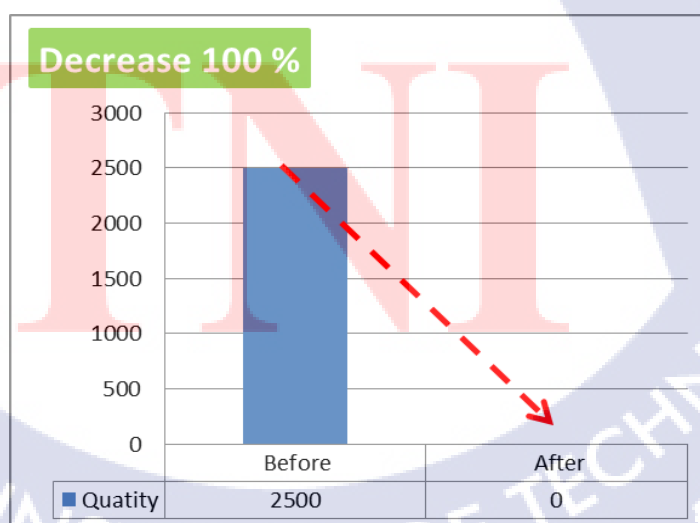
P-R วางซีรีส์ 5 ซึ่งเป็นกระดาดแฟนตาซีโทนสีอ่อน

S-U วางซีรีส์ 6 ซึ่งเป็นกระดาดแฟนตาซีโทนสีเข้ม

V วางซีรีส์ 7 ซึ่งเป็นกระดาดชนิดพิเศษที่ลูกค้าสั่งทำ

แต่ละซีรีส์จะมีสีที่เยอะน้อยต่างกัน ซึ่งการจัดวางวัตถุโบราณตามซีรีส์จะคำนวณจากจำนวนออเดอร์สีที่ลูกค้าสั่งบ่อยที่สุดเพราะจะมีการสต็อกวัตถุโบราณมากกว่าให้มีชั้นวางที่เยอะกว่า แต่ทั้งนี้ชั้นวางก็ต้องมีการปรับปรุงเรื่อยๆตามออเดอร์ที่เปลี่ยนไป

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง



รูปที่ 4.2 กราฟแสดงของเสีย

เนื่องจากว่าระยะเวลาในการสทีกมีจำกัด และระยะเวลาในการหมดอายุของกระดาษก็มีจำกัด จึงไม่สามารถใช้เครื่องมือมาชีวิตผลดำเนินงานได้เพราะเกินขอบเขตระยะเวลาในการเก็บข้อมูล จึงใช้การชีวิตเชิงสันนิษฐาน ได้ตั้งข้อสันนิษฐานว่า ถ้าพนักงานปฏิบัติตามระบบ First in-First out ตามที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เกิดผลดี คือ ของเสียจากกรณีกระดาษหมดอายุจะหมดไป และสามารถตรวจเช็คข้อมูลย้อนหลังได้



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

การศึกษาเรื่องการศึกษาระบบ First in–First out เพื่อปรับปรุงระบบการทำงาน และลดปริมาณของเสียในห้องเก็บวัตถุดิบของบริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนวัตถุดิบที่เสียและปรับปรุงการทำงานให้เป็นระบบ First in–First out ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ พร้อมทั้งทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้นซึ่งสามารถสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ดังนี้

5.1.1 การกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น

เนื่องจากว่าปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นในห้องจัดเก็บวัตถุดิบทางบริษัทมีความต้องการให้แก้ไขปัญหาในเรื่องนี้ก่อนและจัดว่าเป็นวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูงดังนั้นจึงทำการศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสียในห้องจัดเก็บวัตถุดิบ จึงเริ่มต้นจากการระบุปัญหาเพื่อจะนำมาทำการแก้ไขโดยใช้วิธี 4M และแผนผังก้างปลาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยพบว่าของเสียนั้นเกิดจากกรณีวัตถุดิบหมดอายุมากที่สุด

5.1.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

ในขั้นตอนนี้จะทำการศึกษาค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาวัตถุดิบหมดอายุ พบว่าสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาที่ทำการศึกษา คือ ปัญหาที่เกิดจากคน จากการสังเกตพบว่าพนักงานเกิดความสับสนในการทำงานเพราะขาดการฝึกอบรม และปัญหาที่เกิดจากวิธีการทำงาน คือ ไม่มีระบบ First in–First out ในการรับวัตถุดิบเข้าและสมุดบันทึกไม่ได้มาตรฐานทำให้พนักงานหยิบวัตถุดิบตามต้องการ

5.1.3 การปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ

ขั้นตอนในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดจาก วัตถุดิบหมดอายุ มีดังนี้

- 1) ออกแบบแบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกใหม่
- 2) จัดทำสมุดบันทึกเป็น 7 เล่ม ตามซีรี่ย์กระดาน
- 3) จัดทำสติ๊กเกอร์สีประจำเดือน 12 เดือน ติดลงบนใบ Lay ที่ติดอยู่บน Palletตอนรับวัตถุดิบเข้า

- 4) จัดชั้นวางวัตถุดิบตามเดือนบนชั้นวางและแบ่งออกเป็น 7 ซีรี่ย์

5.1.4 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากการปรับปรุงแก้ไข ถ้าพนักงานปฏิบัติตามระบบที่จัดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เกิดผลดี คือ ปริมาณของเสียจะหมดไปและพนักงานจะหาวัตถุดิบง่ายขึ้น

5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินการ

5.2.1 พนักงานยังขาดความรอบคอบในการทำงาน บางครั้งพนักงานลงข้อมูลในสมุดบันทึกผิดพลาด ทำให้ประสิทธิภาพของการดำเนินงานลดลง

5.2.3 หลังจากที่น่ากระดาษไปผลิตแล้วนำเข้ามาเก็บในห้อง ไม่สามารถเช็คได้ว่าพนักงานนับกระดาษที่คงเหลืออีกครั้งจริงหรือไม่

5.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ควรให้พนักงานในไลน์เซ็นชื่อผู้เบิกกระดาษลงใน Stock Card ที่ติดกับ Pallet ด้วยทุกครั้ง เพื่อจะได้เช็คความพนักงานในห้องจัดเก็บวัตถุดิบ นับกระดาษทุกครั้งหลังจากที่เอามาเก็บ

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

กัลล์ชลา มหิทธิหา. (2552). **หลักการ QC Story**. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558, จาก <http://www.ha.or.th/newweb/download/202.doc>

ริเวอร์พลัสบล็อก. (2554). **การจัดการคลังสินค้า**. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2558, จาก <http://riverplusblog.com/tag/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B9%87%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B9%89%E0%B8%B2/>

บัญญัติ นิยมวาส. (2555). **Why-Why Analysis**. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.docstoc.com/docs/110836077/why-why-analysis>

ปราณี ช่วยชัย. (2555). **วงจรควบคุมคุณภาพ**. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.gotoknow.org/posts/446201>

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก

ประวัติโดยย่อสถานประกอบการที่ฝึกสหกิจศึกษา

TNI

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

บริษัท เมโทร พลาย จำกัด

1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

39/3 หมู่ที่4ถ.ฤชุพันธ์ ตำบลไทรน้อย อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี 11150

1.1.3 ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท เมโทร พลาย จำกัด เป็นหนึ่งในผู้ผลิตที่ใหญ่ที่สุดในแผงไม้ที่ใช้ในประเทศไทย ได้ดำเนินธุรกิจไม้นี้มานานกว่า 6 ทศวรรษ ที่ผ่านมามีเมโทรพลายเป็นเจ้าแรกผลิตแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (MDF) ในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9002 จากสถาบันหรือองค์กรตามมาตรฐานการจัดการระบบบริหารคุณภาพ เพื่อให้แน่ใจในคุณภาพของการจัดการและการปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยมีบริษัทในเครือต่างๆ ดังนี้

1. บริษัท นครหลวงไม้อัด จำกัด
2. บริษัท นครหลวงวีเนียร์ จำกัด
3. บริษัท เมโทรฟูลทรีพย์ จำกัด
4. บริษัท เมโทร ไฟเบอร์ จำกัด
6. บริษัท เมโทร เอ็ม.ดี.เอฟ. จำกัด
7. บริษัท เมโทร พาเนล จำกัด
8. บริษัท เมโทร ท็อปวูด จำกัด
9. บริษัท โรงเลื่อย เอช ที แอล จำกัด
10. บริษัท หาญมาร์เก็ตติ้ง จำกัด
11. บริษัท ทิมเบอร์ทรานส์ จำกัด
12. บริษัท เอ็นซีพลาย จำกัด
13. บริษัท เมโทร ปาร์ติเกิล จำกัด
14. บริษัท เมโทร ฟอเรสต์ จำกัด
15. บริษัท แอดวานซ์ไฟเบอร์ จำกัด

1.1 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ

1.2.1 รายละเอียดการประกอบธุรกิจ

ลักษณะธุรกิจของบริษัท เมโทร พลาย จำกัด จัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมค้าไม้ โดยผลิตภัณฑ์ในกลุ่มบริษัทเครือเมโทร พลาย แบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

1. Medium Density Fiberboard (MDF)
2. Particle Board (PB)
3. Melamine Faced Chipboard (MFC)

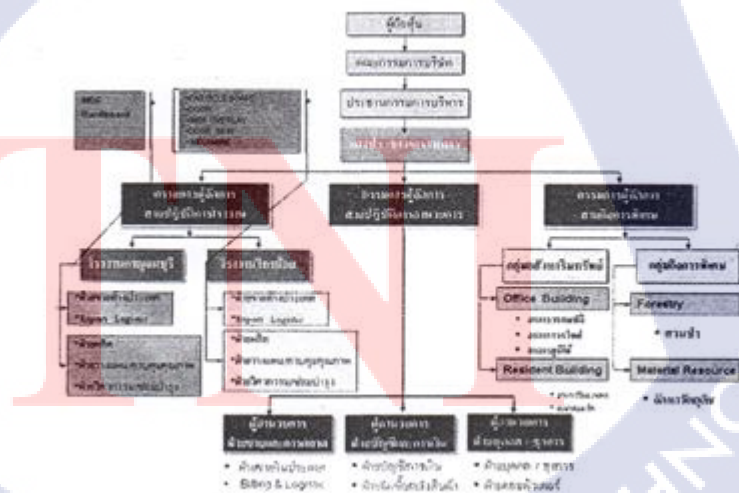
4. Moulded Door
5. Fancy Veneer
6. Flush Door
7. Plywood
8. White Primed MDF

1.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

1.3.1 การบริหารองค์กร



1.3.2 โครงสร้างองค์กร



1.3 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง : นักศึกษาฝึกงาน
ฝ่าย : ฝ่ายผลิต
แผนก : Store
หน้าที่ : ดูแลการจัดการวัตถุดิบ

1.4 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ : นายศิริชัย คุณจิตร
ตำแหน่ง : ผู้จัดการฝ่ายผลิต

1.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

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

ภาคผนวก ข

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

TNI

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ- นามสกุล

นางสาวสุรรัตน์ แซ่ห้วง

วัน - เดือน - ปีเกิด

9 สิงหาคม 2535

ที่อยู่ปัจจุบัน

101/9 ซอยพระยามนธาตุ 10 ถนนบางขุนเทียน บางบอน
กรุงเทพมหานคร 10150

โทรศัพท์มือถือ : 081-647-1446

e-mail : keawjeremy@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2557

บริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ.2554

โรงเรียนสตรีมหาพฤฒารามในพระบรมราชินูปถัมภ์

ประวัติการฝึกอบรม

พ.ศ.2556

1. โครงการอบรมให้ความรู้การประกันคุณภาพนักศึกษา
หัวข้อการดำเนินกิจกรรมนักศึกษากับสภาการ AEC
2. เทคโนโลยี และการจัดการขนส่งระบบราง โอกาสในการ
เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในยุค AEC