



การปรับปรุงพื้นที่การทำงานโดยใช้ 5 ส. และ การควบคุมด้วยสายตา

กรณีศึกษา บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด

THE IMPROVEMENT OF PRODUCTION AREA BY 5S. AND

VISUAL CONTROL

CASE STUDY: BANGKOK TAIYO SPRING CO., LTD

นางสาว ขวัญชนก สืบวงษ์นาท

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2559

การปรับปรุงพื้นที่การทำงานโดยใช้ 5 ส. และ การควบคุมด้วยสายตา

กรณีศึกษา บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด

THE IMPROVEMENT OF PRODUCTION AREA BY 5S. AND VISUAL CONTROL

CASE STUDY: BANGKOK TAIYO SPRING CO., LTD

นางสาว ขวัญชนก สืบวงษ์นาท

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2559

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ
(อาจารย์สมบัติ ทำนา)

..... กรรมการสอบ
(อาจารย์สมบัติ ทำนา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. เอกอุ ธรรมบัญญัติ)

..... ประธานสหกิจศึกษา
(อาจารย์ ดร. พิสุทธิ พงศ์ชัยฤกษ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยี – ญี่ปุ่น



ชื่อโครงการ	การปรับปรุงพื้นที่การทำงาน โดยการใช้ 5ส. และ การควบคุมด้วยสายตา กรณีศึกษา บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด
ผู้เขียน	นางสาวขวัญชนก สืบวงษ์นาค
คณะวิชา	วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. เอกอุ ธรรมกรบุญญิตี
พนักงานที่ปรึกษา	สมพงษ์ ดีสงคราม (ผู้ช่วยแผนกผลิต 2)
ชื่อบริษัท	บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด
ประเภทธุรกิจ	ผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์

บทสรุป

จากการศึกษาการทำงานที่ บริษัท บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด
ข้าพเจ้าได้มีโอกาสศึกษารูปแบบการทำงานทั้งภายในแผนกและภายในสายการผลิต และ
ได้รับหน้าที่ให้รับผิดชอบพื้นที่การผลิต 2 จากการศึกษพบว่า มีสิ่งของที่ไม่ได้ใช้ค่อนข้างมาก
จึงส่งผลให้มีพื้นที่เก็บชิ้นงานน้อย ซึ่งไม่เพียงพอต่อปริมาณชิ้นงานที่เข้าออกแผนกในแต่ละวัน
ทำให้ต้องวางชิ้นงานบริเวณทางเดิน การไปหยิบชิ้นงานทำได้ยากเนื่องจากการวางชิ้นงานติดกันเกินไป
และ การเข้าถึงถึงดับเพลิงทำได้ยาก อีกทั้งคู่มือมาตรฐานพื้นที่ 5ส. ที่มีอยู่เป็นของเมื่อปี 2556
ซึ่งปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว จึงได้ทำการปรับปรุงพื้นที่ และ จัดทำคู่มือมาตรฐานพื้นที่ 5ส.
ใหม่ โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลจากสภาพหน้างานจริง แล้วแยกประเภทสิ่งของ
เพื่อกำจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกไป จัดสิ่งของที่เป็นให้เป็นระเบียบ และ กำหนดเป็นมาตรฐาน

Project's name	THE IMPROVEMENT OF PRODUCTION AREA BY 5S. AND VISUAL CONTROL TIME CASE STUDY: BANGKOK TAIYO SPRING CO.,LTD
Writer	Ms. Kwanchanok Suebwongnat
Faculty	Faculty of Engineering, Industrial Engineering Program
Faculty Advisor	Dr. Ek-U Thammabanyart
Job Supervisor	Sompong Desongkram
Company's name	BANGKOK TAIYO SPRING CO.,LTD
Business Type	Automotive Parts or Equipments and Electronics Producing

Summary

A study of the work from BANGKOK TAIYO SPRING CO.,LTD I had the chance to study, to work, both within the Department and within the production line, and has been responsible for the production area. The study found that there are things that don't get used quite a lot. Thus, as a result, there is less storage space, which is not a sufficient quantity of a workpiece off of each Department in each day. Do I need to place the pieces released passages Going to pick up the piece of work is difficult due to the placement of items too, and difficult access to extinguishers and all of our standards guide areas listed as of 5 August last year 2556 (2013) At present, this has to change and so have improved the area and establish a standard guide for 5s region. From the beginning, the collection of information from the conditions of real money, then categorize things to get rid of things that don't necessarily go out. Organize your things organized and required standards

กิตติกรรมประกาศ

รายการสหกิจฉบับนี้

สามารถสำเร็จลงได้ด้วยการให้คำแนะนำและช่วยเหลือจากพนักงานอย่างดี ขอขอบคุณ บริษัท
บางกอกไทยสปริงส์ จำกัด ที่เปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้เข้ามาสหกิจศึกษา
การสหกิจครั้งนี้ข้าพเจ้าได้ทั้งความรู้ และ ทักษะในการทำงานจริงภายในโรงงานอุตสาหกรรม

ขอขอบคุณ พี่เลี้ยง คุณสมพงษ์ ดีสงคราม และพนักงานในแผนกฝ่ายผลิต 2

ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือในการทำงาน ให้คำปรึกษาต่างๆ และ ให้ประสบการณ์ที่ดี ขอคุณ อาจารย์ ดร.
เอกอุ ธรรมกรบัญญัติ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาใช้เวลาให้คำปรึกษา ให้แนวคิดและคำแนะนำต่างๆ
ในการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดในระหว่างการจัดทำรายงานสหกิจ

TNI

สารบัญ

หน้า

บทสรุป	ก
Summary	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ช
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	4
1.3 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	9
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	11
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	11
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	12
1.7 วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการศึกษา	12
1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือ โครงการที่ได้รับมอบหมาย	12
1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ	13
2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้การปฏิบัติงาน	
2.1 ความหมาย และ แนวทางการปฏิบัติ 5ส.	14
2.2 ความหมายของ Visual Control	19
2.3 ไคเซ็น (Kaizen)	23
2.4 การสื่อสารภายในองค์กร (Internal Communication)	28

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3 แผนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน	
3.1 แผนการปฏิบัติงาน	33
3.2 ที่เข้ามา และปัญหาที่พบ	34
3.3 ขั้นตอนการดำเนินการที่ปฏิบัติงาน	35
3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน หรือโครงการ	41
4 ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงานจริง	42
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดแนวทางในการปรับปรุงในอนาคต	46
4.3 สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาฝึกสหกิจในครั้งนี้	48
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	52
5.2 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	52
เอกสารอ้างอิง	53
ภาคผนวก	54
ประวัติผู้จัดทำ	72

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

33



สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1.1 Bangkok Taiyo Springs. Co., Ltd., (THAILAND)	1
1.2 BANGKOK PACIFIC STEEL CO., LTD(THAILAND)	2
1.3 TAIYO HATSUJYO CO., LTD. (JAPAN)	2
1.4 แผนที่บริษัทบางกอกไทโยสปริงส์	3
1.5 แผนผังองค์กรบริษัทบางกอกไทโยสปริงส์	4
1.6 ขั้นตอนการตรวจคุณภาพชิ้นงาน	5
1.7 บริเวณพักผ่อนของบริษัท	6
1.8 Forming Machine	6
1.9 Press Machine (Progressive Die)	7
1.10 Press Machine (Transfer System)	7
1.11 การบำรุงและการเก็บรักษาแม่พิมพ์ผลิตภัณฑ์ของบริษัท	8
1.12 การจัดเก็บแม่พิมพ์	8
1.13 ชิ้นส่วนรถยนต์	9
1.14 ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์	9
1.15 ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า	10
1.16 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	10
1.17 ชิ้นส่วน Forming Parts	11
2.1 ลำดับการปฏิบัติ 5ส.	17
2.2 แนวคิดการจัดระเบียบในสถานที่ทำงานโดยใช้หลัก 5ส.	18
2.3 เสาหลักในการจัดระเบียบสถานที่ทำงาน	18
2.4 ขั้นตอนการปรับปรุงแบบไคเซ็น	25
2.5 องค์ประกอบการสื่อสาร	29

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.6 สื่อที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร	30
2.7 ลักษณะของการติดต่อสื่อสาร	31
2.8 แผนผังแสดงวิธีการปฏิบัติ 5ส.	31
3.1 เครื่องมือ และเครื่องจักรที่จัดไม่เป็นระเบียบ	35
3.2 ชิ้นงานจำนวนมาก และวางชิดกัน	36
3.3 ผังแสดงปัญหาและผลกระทบ	37
3.4 ปัญหาที่พบใน Production 2	38
3.5 การเคลื่อนย้ายเครื่องจักรที่ไม่ได้ใช้ออกจากแผนก	39
3.6 พื้นที่หลังจากการจัดระเบียบสิ่งของ	40
3.7 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	41
4.1 สภาพชั้นวางก่อนการปรับปรุง	42
4.2 พื้นที่เก็บชิ้นงานก่อนการปรับปรุง	43
4.3 พื้นที่ทางเดินบริเวณที่เก็บชิ้นงานก่อนการปรับปรุง	43
4.4 คู่มือมาตรฐาน 5ส. ก่อนการปรับปรุง	44
4.5 เครื่องจักรที่ไม่ได้ใช้งาน	44
4.6 ชั้นวางของที่จัดเป็นระเบียบหลังการปรับปรุง	45
4.7 พื้นที่เก็บชิ้นงานหลังการปรับปรุง	46
4.8 พื้นที่ทางเดินบริเวณที่เก็บชิ้นงานหลังการปรับปรุง	47
4.9 พื้นที่เก็บชิ้นงานที่เพิ่มขึ้น	48
4.10 ตัวอย่างคู่มือมาตรฐาน 5ส. หลังการปรับปรุง	49
4.11 แผ่นป้ายแสดงปริมาณชิ้นงานที่มีอยู่จริงบริเวณที่เก็บชิ้นงาน	50
4.12 ผังพื้นที่ของ Line Welding	50
4.13 ผังพื้นที่ของ Line Tapping	51

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่

หน้า

4.14 ผังของพื้นที่เก็บชิ้นงาน

51

5.1 ตัวอย่างการกำหนดปริมาณสินค้า

53

TNI

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่1

บทนำ

1.1 ชื่อสถานที่ประกอบการ

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด (BANGKOK TAIYO SPRINGS. CO.,LTD)



ภาพที่ 1.1 บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด

บริษัทที่ร่วมทุนจัดตั้ง

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด เกิดจากการร่วมทุนจัดตั้งขึ้นโดย บริษัท บางกอกแปซิฟิกสตีล จำกัด (BANGKOK PACIFIC STEEL CO., LTD) และ TAIYO HATSUJYO CO., LTD. ดังแสดงในภาพที่ 1.2 และ 1.3 ตามลำดับ



ภาพที่ 1.2 บริษัท บางกอกแปซิฟิคสตีล จำกัด



ภาพที่ 1.3 TAIYO HATSUJYO CO., LTD.

(JAPAN)

1.1.1 ที่ตั้งของสถานประกอบการ

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด (BANGKOK TAIYO SPRING CO.,LTD)
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 321 หมู่ 11 ซอย ส.ไทยเสรี 2 ถนน สุขสวัสดิ์ ตำบล ในคลองบางปลากด
อำเภอ พระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

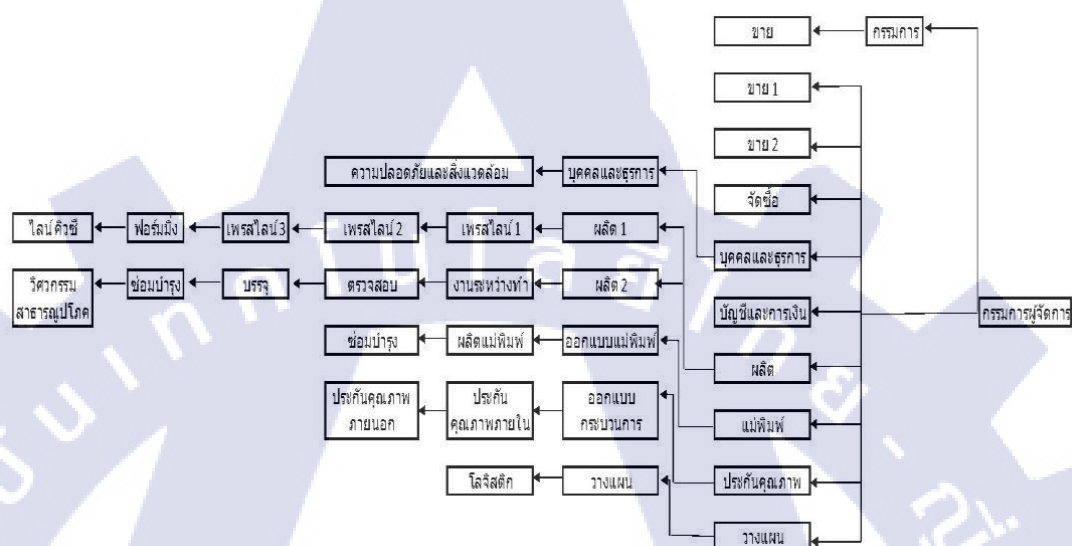
แผนที่ที่ตั้ง



ภาพที่ 1.4 แผนที่บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด

1.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด มีการจัดองค์กรเพื่อบริหารงานดังแสดงในภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 แผนผังองค์กรบริษัทบางกอกไทโยสปริงส์

1.2.1 วิสัยทัศน์

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด

มีวิสัยทัศน์ที่จะก้าวไปข้างหน้าให้เป็นหนึ่งในผู้นำในการผลิตระดับโลกของโลหะบีมขึ้นรูปและผลิตชิ้นส่วนสปริง

1.2.2 นโยบายของบริษัท

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและส่งมอบตรงเวลาโดยการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสูงสุด
จึงได้มีการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานอย่างสม่ำเสมอ ดังแสดงในภาพที่ 1.6



ภาพที่ 1.6 ขั้นตอนการตรวจคุณภาพชิ้นงาน

1.2.3 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท บางกอกไทโอสปริงส์ จำกัด

เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนขึ้นรูปจากโลหะและสปริงที่มีคุณภาพโดยตระหนักถึงความสำคัญของผลกระทบจากการดำเนินงานของบริษัทต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบริษัท ดังนั้นจึงนำระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 มาปฏิบัติและปรับปรุงระบบการทำงานในบริษัทอย่างต่อเนื่อง

โดยที่ผู้บริหารและพนักงานทุกคนมีความมุ่งมั่นจะปฏิบัติดังนี้

1.2.3.1 ปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดต่าง ๆ

รวมถึงข้อกำหนดของลูกค้าที่บริษัทเกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

1.2.3.2 ดำเนินการป้องกันมลพิษที่เกิดจากระบวนการ กิจกรรม การบริหาร และผลิตภัณฑ์

ในกระบวนการธุรกิจ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงานต่าง ๆ

โดยการปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด

อันจะนำมาซึ่งก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

1.2.3.3 ปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดวัตถุประสงค์

เป้าหมายและแผนการปรับปรุงเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

1.2.3.4 สร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม

และสื่อสารนโยบายสิ่งแวดล้อมให้พนักงานทุกระดับ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ รวมถึงการเผยแพร่ต่อสาธารณชนด้วย



ภาพที่ 1.7 บริเวณพักผ่อนของบริษัท

1.2.4 การบำรุงรักษาและเทคโนโลยีในการผลิต

1.2.4.1 เทคโนโลยีการผลิต

กระบวนการผลิตของ บริษัท บางกอกไทโอสปริงส์ จำกัด มีประสิทธิภาพสูง มีอุปกรณ์ทันสมัยที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีเครื่องจักรขนาด 45-300 ตันในการปั๊มโลหะโดยใช้ Progressive Die ดังตัวอย่างแสดงในภาพที่ 1.8-1.10



ภาพที่ 1.8 Forming Machine



ภาพที่ 1.9 Press Machine (Progressive Die)



ภาพที่ 1.10 Press Machine (Transfer System)

1.2.4.2 การบำรุงรักษา

บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด มีแผนซ่อมบำรุงเพื่อให้ Progressive Die มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน นอกจากนี้เพื่อความสะดวกของลูกค้า ยังมีแผนให้ความช่วยเหลือลูกค้าในการออกแบบแม่พิมพ์ ตัวอย่างการบำรุงรักษา และการจัดเก็บแม่พิมพ์แสดงดังภาพที่ 1.11 และ 1.12 ตามลำดับ



ภาพที่ 1.11 การบำรุงแม่พิมพ์ผลิตภัณฑ์ของบริษัท



ภาพที่ 1.12 การจัดเก็บแม่พิมพ์

1.3 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

1.3.1 ชิ้นส่วนยานยนต์ (Automotive Part)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ประกอบด้วย อุปกรณ์การคาดเข็มขัดนิรภัย กระชกข้างเคียง กระชก อิเล็กทรอนิกส์พวงมาลัย ล้อ ที่นั่งรถ ฯลฯ (ดังแสดงในภาพที่ 1.13)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ประกอบด้วย อุปกรณ์ประกอบสำหรับระบบหัวฉีด และCarburetors ฯลฯ (ดังแสดงในภาพที่ 1.14)



ภาพที่ 1.13 ชิ้นส่วนรถยนต์



ภาพที่ 1.14 ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์

1.3.2 ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (Home Appliances Part)

อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ประกอบไปด้วย ชิ้นส่วนพัดลม ชิ้นส่วนเครื่องซักผ้า ชิ้นส่วนเครื่องตัดหญ้า ชิ้นส่วนเครื่องเล่นดีวีดี ฯลฯ ดังแสดงในภาพที่ 1.15



ภาพที่ 1.15 ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า

1.3.3 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (IT Parts)

เป็นชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนประกอบของฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)
ดังแสดงในภาพที่ 1.16



ภาพที่ 1.16 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

1.3.4 Forming Parts

สามารถผลิต และปรับ spec ของสายพันธุ์ของโลหะสามมิติขึ้นรูปและชิ้นส่วนสปริง เช่น
ชิ้นส่วนยานยนต์
และชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องมือที่ช่วยลดต้นทุนวัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1.17 ชิ้นส่วน Forming Parts

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกผลิต 2

หน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย

จัดเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำมาตรฐานพื้นที่การทำงานใน Production 2

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา : คุณ คมกฤษณ์ ทิพภาโชติ ผู้จัดการฝ่ายผลิต

คุณ สมพงษ์ ดีสงคราม ผู้ช่วยแผนกผลิต

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. เอกอุ ธรรมกรบัญญัติ

1.6 ขอบเขตของการดำเนินงาน

ในการจัดทำโครงงานสหกิจในครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตในการศึกษา ประกอบไปด้วย

ขอบเขตการศึกษาด้านเนื้อหา

การศึกษาโครงการสหกิจในครั้งนี้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับการสำรวจสภาพปัจจุบัน สรุปปัญหา และเลือกหัวข้อเพื่อทำการปรับปรุง เพื่อกำหนดแนวทางและวิธีการแก้ไขเพื่อกำหนดมาตรฐานพื้นที่ Production 2

ขอบเขตด้านระยะเวลา

โครงการสหกิจในครั้งนี้จะเริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2559

1.7 วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการศึกษา

ในการศึกษาสหกิจในครั้งนี้ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ดังนี้

- 1.7.1 เพื่อให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น
- 1.7.2 เพื่อให้มีเอกสารมาตรฐานพื้นที่ที่เป็นปัจจุบัน
- 1.7.3 เพื่อแสดงถึงปริมาณชิ้นงานในหน้างานจริง

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

- 1.8.1 ได้ประสบการณ์การจัดทำระบบ TPS (TOYOTA PRODUCTION SYSTEM)

ในหน้างานจริงที่นอกจากในตำราเรียน

- 1.8.2

ได้รับแนวคิดที่มีความแตกต่างในการแก้ไขปัญหาต่างๆจากผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในหน้างานจริง

- 1.8.3 การคิดวิเคราะห์ในการแก้ไขปัญหาต่างๆในหน้างานจริง

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.9.1 Visual Control หมายถึง ระบบควบคุมด้วยสายตา
- 1.9.2 Toyota Production System (TPS) หมายถึง ระบบการผลิตของ Toyota
- 1.9.3 Production 2 หมายถึง แผนกผลิต 2

1.9.4. WIP (Work in process) หมายถึง สินค้าระหว่างการผลิต



TNI

บทที่ 2

ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 5ส. [1]

ทุกบริษัทต่างมีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่ประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด โดยมีข้อบกพร่องเป็นศูนย์ แต่ก่อนที่จะก้าวไปถึงเป้าหมายสูงสุดนี้ได้เราจะต้องสร้างพื้นฐานจากเทคนิคการบริหารโรงงานที่เรียกว่า “5ส.” ก่อน5ส.

เป็นกิจกรรมหนึ่งที่นิยมทำกันอย่างแพร่หลายโดยกิจกรรมนี้ได้จากประเทศญี่ปุ่นและได้แพร่หลายไปทั่วโลก ซึ่งหลักของ “5ส.” ก็คือจะจัดสภาพแวดล้อม

ในการทำงานในเรื่องของวัตถุสิ่งของและสถานที่และในเรื่องของการสร้างจิตสำนึกในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดย 5ส. ประกอบไปด้วย

2.1.1 ส. ตัวที่ 1 สะสาง (SEIRI : เซริ) หมายถึง

การแยกของที่ไม่ต้องการออกจากของที่ต้องการ เพราะถ้าเรามีของมากเกินไปจนความจำเป็นแล้วจะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของที่ทำงานคับแคบ เปลืองสถานที่ หาของไม่เจอทำให้เสียเวลา เป็นต้น

หลักการของสะสาง

1. สำรวจสิ่งของต่าง ๆ ในหน่วยงาน
2. แยกของที่ต้องการกับไม่ต้องการใช้งานออกจากกัน
3. ของที่ไม่ต้องการ ของที่มีมากเกินไปจนความจำเป็นให้จัดออก

ประโยชน์ที่จะได้รับ ก็คือ

1. ขจัดความสิ้นเปลืองของการใช้เนื้อที่
2. ขจัดความสิ้นเปลืองของอุปกรณ์เครื่องใช้

3. จัดความสั่นเปลี่ยนของตู้ใส่เอกสารและชั้นวางของ

4. จัดความผิดพลาดจากการทำงาน

2.1.2 ส.ตัวที่ 2 สะดวก (SEITON : เซตง) หมายถึง การจัดของให้เป็นระเบียบ เพื่อความสะดวก ง่ายในการใช้งาน ให้ทุกคนรู้ว่าอะไรเป็นอะไร และปลอดภัย

หลักการของสะดวก

1. วางของที่ใช้งานให้เป็นที่เป็นที่ และป้ายบอก
2. การนำของไปใช้งานให้เน้นการนำมาเก็บที่เดิม
3. ของใช้งานบ่อยให้วางใกล้ตัว
4. ของที่ใช้งานให้จัดเป็นหมวดหมู่

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ลดเวลาการหยิบของมาใช้งาน
2. ตรวจสอบสิ่งของต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น หายก็รู้ ดูก็งมตา
3. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
4. ได้รับความปลอดภัยในการทำงาน

2.1.3 ส.ตัวที่ 3 สะอาด (SEISO : เซโซ) หมายถึง ทำความสะอาดสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องใช้เป็นประจำให้ดูสวยงาม และสร้างบรรยากาศในการทำงาน และง่ายต่อการรักษาความปลอดภัย

หลักการของสะอาด

1. ให้ทำความสะอาดด้วยอุปกรณ์ทำความสะอาดต่าง ๆ
2. กำหนดเส้นแบ่งบนพื้นที่
3. จัดหาเหตุอันเป็นบ่อเกิดของความสกปรก เลอะเทอะ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สภาพการทำงานสดชื่น นำทำงาน
2. เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องจักร อุปกรณ์
3. ยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร อุปกรณ์
4. ลดอัตราของเสีย

2.1.4 ส.ตัวที่ 4 สุขลักษณะ (SEIKETSU : เซเคทซึ) หมายถึง ทำให้เกิดสุขลักษณะ โดยทำ 3ส. ข้างต้นให้ดีขึ้น และรักษาให้ตลอดไป

หลักการของสุขลักษณะ

รักษาส่งที่ทำได้มาแล้วทั้ง 3ส. ให้ดีตลอดไปและปรับปรุงสถานที่ทำงานให้สดชื่น
นำทำงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สถานที่ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สดชื่น นำทำงาน
2. สุขภาพร่างกาย และจิตใจสมบูรณ์

2.1.5 ส.ตัวที่ 5 สร้างนิสัย (SHITSUKE : ชิทซึเคท) หมายถึง ทำเรื่องทั้งหมดนี้ให้คิดเป็นนิสัย
และปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

หลักการของสร้างนิสัย

1. ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาทั้ง 4ส. ให้ดีตลอดไป โดยทำงานเป็นนิสัย

2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทในเรื่องต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด

ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้ประโยชน์ทั้งหมดจาก 4ส. และทำให้เราปฏิบัติจนติดเป็นนิสัย
ซึ่งสามารถนำไปปรับปรุงใช้กับที่อื่นได้อีก

โดยลำดับการปฏิบัติ แนวคิดการจัดระเบียบ และเสาหลัก ดังแสดงในภาพที่ 2.1-2.3 ตามลำดับ



ภาพที่ 2.1 ลำดับการปฏิบัติ 5ส. [2]



ภาพที่ 2.2 แนวคิดการจัดระเบียบในสถานที่ทำงานโดยใช้หลัก 5ส.



ภาพที่ 2.3 เสาหลักในการจัดระเบียบสถานที่ทำงาน

2.2 Visual Control ใน 5ส. [3]

Visual Control จะเป็นที่สุดถึงกันมาก แต่เท่าที่พบเห็นในการปฏิบัติงานนั้น ยังมีบางส่วนที่ยังคงยึดติดกับรูปแบบมากกว่าวัตถุประสงค์ นั่นอาจเป็นเพราะว่าการนำมาใช้ไม่ได้เกิดจากความต้องการของผู้ปฏิบัติงานเอง แต่เกิดมาจากการมอบหมายให้ทำของผู้บังคับบัญชา หรือเห็นเขาทำกันก็เลยอยากจะทำบ้าง สิ่งที่ยังเชื่อว่าเป็นการทำโดยยึดรูปแบบมากกว่ายึดวัตถุประสงค์ ก็คือ การมีคำถามจากผู้ปฏิบัติงานว่า ทำ Visual Control ไปทำไม และโดยส่วนใหญ่ที่พบก็จะเป็น Visual Indicator มากกว่าเป็น Visual Control เพราะทำให้ทราบแต่เพียงสถานะของสิ่งนั้นว่ามีอยู่มากน้อยเพียงใด แต่ยังไม่สามารถทำให้ทราบถึงสถานะที่แท้จริงของหน้าที่การทำงานว่ายังคงทำงานเป็นปกติหรือว่ามี ความผิดปกติเกิดขึ้นแล้ว และไม่สามารถทำให้ทราบถึงว่าจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างไร

ความแตกต่างระหว่าง Visual Indicator กับ Visual Control ที่พอจะขยายความให้เข้าใจได้ก็คือ Visual Indicator คือ การแสดงด้วยการมองเห็นถึงสิ่งที่ทำหน้าที่หรือแนะนำสิ่งที่ควบคุมดูแล Visual Control คือ การควบคุมดูแลด้วยการมองเห็นถึงถึงความผิดปกติ (Abnormal) ในการทำหน้าที่ (Function) ซึ่งควร จะทำของสิ่งที่ต้องการควบคุมดูแล

ถ้าดำเนินการโดยยึดติดกับวัตถุประสงค์แล้วนั้น Visual Control มักจะเกิดขึ้นหลังจากผ่านการดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นที่หน้างานแล้วค้นพบสาเหตุแห่งปัญหาว่าเกิดจากความผิดปกติที่จุดนั้น จึงมีความต้องการที่จะป้องกันไม่ให้เกิดปัญหานั้นซ้ำขึ้นมาอีก จึงจัดทำเป็นมาตรการควบคุมให้จุดที่เป็นสาเหตุนั้น เป็นปกติอยู่เสมอ เมื่อจุดที่เป็นสาเหตุนั้นเป็นปกติอยู่เสมอแล้ว ปัญหาที่จะไม่มีวันเกิดขึ้นจากสาเหตุนั้นได้อีกต่อไป โดยมีเงื่อนไขอยู่ 3 ประการ

1. ต้องเป็นการบำรุงรักษาสภาพที่ปกติโดยที่ไม่มีความกำกวม
2. ต้องเป็นระบบที่มองเห็น แล้วทราบ และสามารถแจ้งเตือนการเกิดความผิดปกติได้
3. ต้องมีความสามารถในการดำเนินการแก้ไขความผิดปกติได้อย่างสมบูรณ์

Visual Control นั้น หากกล่าวถึงความจำเป็น โดยพิจารณาจากมุมมองที่สรีระของมนุษย์ หรือ จิตวิทยาในการรับรู้ของมนุษย์แล้ว จะพบว่ามนุษย์มีลักษณะเฉพาะ 10 ประการ

1. กระทำแบบย่นย่อ และตัดบท
2. กระทำแบบตอบโต้
3. ควบคุมแปรเปลี่ยนไปตามสภาพจิต
4. ไม่สามารถระมัดระวังสิ่ง 2 สิ่งพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
5. ลืมทันที
6. ถ้าถูกรบกวนก็จะเสียสมาธิ
7. สักยภาพในการระมัดระวังไม่คงที่ และมักจะลดต่ำลง
8. คาดเดา และคิดไปเอง
9. คูฝิด
10. ควบคุมด้วยสภาพร่างกาย

นั่นคือ ถ้าหากจะมีความจำเป็นต้องทำ Visual Control ก็คงเป็นเพราะ

1. คนเป็นสิ่งที่ชีวิตที่มักทำผิดพลาด
 - รู้กลไกของการไม่ระมัดระวัง และการกระทำในระดับที่ต้องอาศัยความรู้
2. ความผิดพลาดของคนเป็นผลผลิตของกิจกรรมของเซลล์สมอง
 - รู้ความสามารถในการตัดสินใจจะค่อยที่สุด
3. ความผิดพลาดของคนถูกควบคุมด้วยการทำงานของสายตา
 - ขึ้นอยู่กับขอบเขตของสายตา และข้อมูลที่ได้จากสายตา

โดยวัตถุประสงค์แล้ว Visual Control น่าจะแบ่งระดับของการทำได้ดังนี้
ระดับที่ 1 Visual

Indicator มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อแสดงสถานะความมีอยู่ของสิ่งนั้นว่าอยู่ในระดับที่เป็นปกติ หรือผิดปกติ แต่ยังไม่ทำให้ทราบว่าสิ่งนั้นทำงานเป็นปกติคืออยู่หรือไม่

ระดับที่ 2 Visual

Control มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็น ได้ถึงการทำงานที่เป็นปกติหรือผิดปกติของสิ่งนั้นด้วย

ระดับที่ 3 Visual Management นั้น

ก็จะมุ่งวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นการจัดการว่ายังเป็นปกติหรือมีความผิดปกติเกิดขึ้น

ระดับที่ 4 Visual Factory มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงสถานะของกระบวนการในโรงงานโดยรวม ว่ายังคงความเป็นปกติคืออยู่ หรือ มีความผิดปกติเกิดขึ้นแล้วที่จุดใดบ้าง

Visual Control จึงเป็น ระบบที่สิ่งทีควบคุมดูแลนั้น จะเป็นผู้ตัดสินใจความผิดปกติเอง และสิ่งทีมีความผิดปกตินี้จะแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลได้รับทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น และให้ผู้รับผิดชอบได้รับเข้ามาดำเนินการแก้ไขอย่างเหมาะสมทันเวลา

มาตรการในการดำเนินการคือ

1. แสงหาวิธีทำให้ดูง่าย คือ ทำให้มองเห็นได้ ทำให้เห็น ทำให้ไหลออกมา ไม่ต้องยุ่งยาก
2. แสงหาวิธีที่ทำให้ทราบได้ง่าย คือ กำหนดปริมาณความผิดปกติ และปกติ ทำให้ทราบใช้สี และทำให้ตัดสินใจได้ด้วยจินตนาการ
3. แสงหาวิธีแจ้งเตือนให้ทราบโดยทันที คือ ระบบที่สะดุดตา ตกใจ หรือผิดวิสัยปกติ

ถ้าจะกล่าวโดยสรุปแล้ว Visual Control ก็คือ

1. แก่นแท้หัวใจของการมองด้วยตา เป็นการแสวงหาความสะดวกให้กับมนุษย์
2. เงื่อนไขที่สำคัญ 3 ประการ คือ
 - 2.1 ไม่ก้าวกาม
 - 2.2 เป็นระบบที่ทำให้มองเห็น ได้ทราบ และแจ้งเตือนให้รู้เพื่อเข้าดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว
 - 2.3 มีความสามารถในการปฏิบัติการแก้ไขให้กลับคืนเป็นปกติได้
3. ทำหน้าที่ควบคุมดูแลรักษาภาพ และควบคุมดูแลเชิงป้องกัน

Visual Control ควรดำเนินการเฉพาะในจุดที่เป็น Critical ของเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือ กระบวนการ ที่ต้องการควบคุมให้การทำงานเป็นปกติอยู่เสมอเท่านั้น หรือควรเป็นจุดที่ความผิดปกติของสิ่งนั้นเป็นสาเหตุรากเหง้าของปัญหา แต่การแก้ไขปรับปรุงยังไม่สามารถกำจัดสาเหตุดังกล่าวให้หมดไปได้อย่างแท้จริง

จึงยังคงทำได้เพียงควบคุมการทำงานให้เป็นปกติเท่านั้น
เพราะว่าถ้าหากสามารถกำจัดสาเหตุรากเหง้าของปัญหาใด ๆ ได้อย่างแท้จริงแล้ว
ก็จะไม่มีความจำเป็นต้องทำการตรวจหาความผิดปกติใดๆอีก ซึ่งการกำจัดสาเหตุรากเหง้านี้
ควรกำหนดให้เป็นเป้าหมายสูงสุดของทุกระบวนการแก้ไขปรับปรุง

Visual Control ไม่ควรดำเนินการหมดทุกจุด เพราะบางจุดไม่เคยเกิดปัญหา หรือ
ความผิดปกติของสิ่งนั้น ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหา ผลของการควบคุมที่จุดนั้นจึงไม่ช่วยป้องกันปัญหา
อีกทั้งการดำเนินการแต่ละจุดมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเสมอ จึงต้องมีการพิจารณาทบทวนถึงวัตถุประสงค์
และความคุ้มค่าของการลงทุนเพื่อดำเนินการในแต่ละจุดด้วยเสมอ

Visual Control ใน 5ส ก็คือ การทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ 5 สะอาด
ด้วยการพยายามทำให้ทุกสิ่งที่เป็นเงื่อนไขในการทำงานอยู่ในสภาพที่เป็นปกติอยู่เสมอ
เพราะว่า สกปรก คือ ผิดปกติ และ การทำให้ สะอาด คือ การทำให้กลับสู่ความเป็น ปกติ นั่นเอง



TNI

2.3 ไคเซ็น (Kaizen) [4]

ไคเซ็น (Kaizen) เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่น หมายถึง การเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงในที่นี้ต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ดีขึ้น จะเรียกว่าเป็น การปรับปรุงให้ดีขึ้น ก็ว่าได้ หลักการง่าย ๆ ที่เป็นกีย์เวิร์ดสำคัญของการทำไคเซ็นมีอยู่ 3 ข้อ นั่นก็คือ เลิก ลด และเปลี่ยน

การทำไคเซ็น คือ การลดหรือเลิกขั้นตอนส่วนเกิน ส่วนที่ไม่จำเป็น ด้วยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน เริ่มจากการเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อย ที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง และต้องอาศัยการพลิกแพลงเพื่อให้หลุดพ้นจากข้อจำกัดในความเป็นจริงต่าง ๆ เช่น งบประมาณ เวลา อุปกรณ์ เทคโนโลยี ฯลฯ

ไคเซ็นจากงานตัวเองก่อน เพราะเรารู้จักงานของตัวเองดีที่สุด และเริ่มเปลี่ยนเพียงบางส่วน เพราะการเปลี่ยนทั้งหมดเป็นเรื่องยาก

ลองสรุปง่าย ๆ

ไคเซ็น ไม่ใช่งานส่วนเกินนอกเหนือจากงานประจำ

ไคเซ็น คือการลดขั้นตอนส่วนเกิน แต่ลดจากเรื่องที่ไม่จำเป็น ด้วยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน ทำด้วยความตั้งใจจริง

ไคเซ็น คือ

1. เปลี่ยนวิธีการ...เปลี่ยนวิธีการทำงาน ลดขั้นตอนส่วนที่ไม่จำเป็นออก
2. เปลี่ยนเรื่องเล็ก...เปลี่ยนเรื่องเล็ก ๆ หรือปัญหาที่พบเห็นในแต่ละวัน
3. รับมือกับความเป็นจริง...ทำเรื่องที่ทำได้ก่อน รับมือกับความเป็นจริงที่มีข้อจำกัด

ไคเซ็นถือ กำเนิดและเติบโตที่ประเทศญี่ปุ่น และเผยแพร่เข้าสู่ประเทศไทยมานานพอสมควรแล้ว แนวคิดนี้ได้รับการตอบรับจากภาคอุตสาหกรรมไทยในฐานะเครื่องมือช่วยในการ

บริหารให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืน จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น และทำให้เกิดการสร้างสรรค์ใหม่ ๆ

การทำไคเซ็นปรากฏให้เราได้เห็นกันทุกที่ ไม่ใช่แค่ในโรงงาน เพราะไม่ว่าจะเป็นใน สายการผลิต ในสำนักงาน หรือแม้แต่ใน ชีวิตประจำวัน ก็สามารถทำไคเซ็นได้เหมือนกัน

2.3.1 แนวทาง และขั้นตอนในการปรับปรุงแบบไคเซ็น (Kaizen)

การใช้หลักการไคเซ็น ระบุว่า มี 7 ขั้นตอนซึ่งทั้ง 7 ขั้นตอน ดังกล่าวนี้นี้ กล่าวได้ว่าเป็นวิธีการเชิงระบบ (System approach) หรือปรัชญาในการสร้างคุณภาพงานของเดมมิ่ง ที่เรียกว่า PDCA (Plan – Do – Check – Action) ที่นำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ในทุกลงานทุกกิจกรรม หรือ ทุกระบบการปฏิบัติงานนั่นเอง ไม่ว่าจะเป็นงานนั้นจะเป็นงานเล็กหรืองานใหญ่ อันประกอบด้วยค้นหาปัญหา และกำหนดหัวข้อแก้ไขปัญหา ดังแสดงในภาพที่ 2.4

1. วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของปัญหาเพื่อรู้สถานการณ์ของปัญหา
2. วิเคราะห์หาสาเหตุ
3. กำหนดวิธีการแก้ไข สิ่งที่ต้องระบุคือ ทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อไร
4. ใครเป็นคนทำ และทำอย่างไร
5. ลงมือดำเนินการ
6. ตรวจสอบผล และผลกระทบต่าง ๆ

และการรักษาภาพที่แก้ไขแล้วโดยการกำหนดมาตรฐานการทำงาน

2.3.2 กิจกรรมไคเซ็น (Kaizen) จะดำเนินการตามแนวทางวงจรคุณภาพของเดมมิ่ง (PDCA) มีดังนี้

1. P-Plan ในช่วงของการวางแผนจะมีการศึกษาปัญหาพื้นที่ หรือกระบวนการที่ต้องการปรับปรุง และจัดทำมาตรวัดสำคัญ (Key Metrics) สำหรับติดตามวัดผล เช่น รอบเวลา (Cycle Time) เวลาการหยุดเครื่อง (Downtime) เวลาการตั้งเครื่อง อัตราการเกิดของเสีย เป็นต้น โดยมีการดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย (Small Group Activity) เพื่อระดมสมองแสดงความคิดเห็นร่วมกันพัฒนาแนวทางสำหรับแก้ปัญหาในเชิงลึก

ดังนั้นผลลัพธ์ในช่วงของการวางแผนจะมีการเสนอวิธีการทำงานหรือกระบวนการใหม่

2. D-Do

ในช่วงนี้จะมีการนำผลลัพธ์หรือแนวทางในช่วงของการวางแผนมาใช้ในการดำเนินการสำหรับ Kaizen Events

ภายในช่วงเวลาอันสั้นโดยมีผลกระทบต่อเวลาทำงานน้อยที่สุด (Minimal Disruption) ซึ่งอาจใช้เวลาหลังเลิกงานหรือช่วงของวันหยุด

3. C-Check

โดยใช้มาตรวัดที่จัดทำขึ้นสำหรับติดตามวัดผลการดำเนินกิจกรรมตามวิธีการใหม่ (New Method) เพื่อเปรียบวัดประสิทธิผลกับแนวทางเดิม หากผลลัพธ์จากแนวทางใหม่ ไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมาย ทางทีมงานอาจพิจารณาแนวทางเดิมหรือดำเนินการค้นหาแนวทางปรับปรุงต่อไป

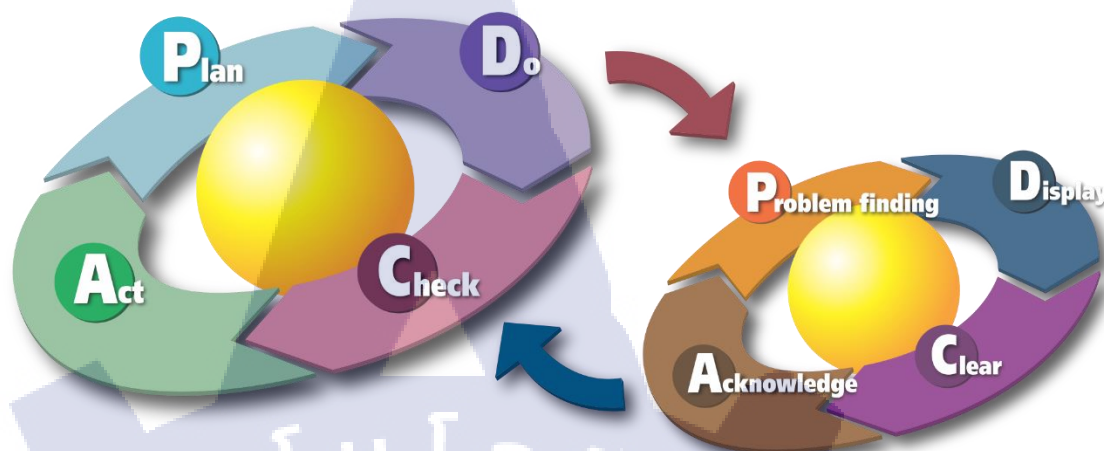
4. A-Act

โดยนำข้อมูลที่วัดผลและประเมินในช่วงของการตรวจสอบเพื่อใช้สำหรับดำเนินการปรับแก้ (Corrective Action) ด้วยทีมงานไคเซ็น ซึ่งมีผู้บริหารให้การสนับสนุน เพื่อมุ่งบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการในช่วงของการดำเนินกิจกรรมไคเซ็น หรือ กิจกรรมการปรับปรุง (Kaizen Event)

ทางทีมงานปรับปรุงจะมุ่งค้นหาสาเหตุต้นตอของความสูญเสียและใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เพื่อขจัดความสูญเสีย

โดยมีการทำงานร่วมกับทีมงานข้ามสายงานอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลา 3-10 วัน และมีการติดตาม(Follow Up) ผลลัพธ์หรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายใน 30 วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมการปรับปรุง (Kaizen Event)

รวมทั้งมีการจัดทำมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization)



ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนการปรับปรุงแบบไคเซ็น

2.3.3 หลักการ ECRS

นักปฏิบัติการไคเซ็น ได้เสนอแนวทางที่สามารถใช้ปรับปรุงงานได้ โดยได้แก่การลองพยายามคิด ในแง่ของการหยุด การลด หรือการเปลี่ยน โดยที่การหยุด หรือลด ได้แก่ การหยุดการทำงานที่ไม่จำเป็น ทั้งหลาย หยุดการทำงานที่ไม่มีประโยชน์ และไม่มีค่าสำคัญทั้งหลาย แต่อย่างไรก็ตาม มีบางสิ่งบางอย่างที่ไม่สามารถทำให้หยุดได้ ซึ่งหากเป็นเช่นนั้น ผู้ปฏิบัติงานอาจต้องมุ่งประเด็นไปที่เรื่องการลด เช่น ลดงานที่ไม่มีประโยชน์ งานที่ก่อความรำคาญ น่าเบื่อหน่ายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แม้ว่าจะไม่สามารถทำให้หยุดได้ทั้งหมด แต่ก็เกิดมีการปรับปรุงขึ้นแล้ว ส่วนการเปลี่ยนแปลงบางส่วนของงานนั้นหมายถึง การพิจารณาเปลี่ยนแปลงงานในบางเรื่องบางอย่างที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานอาจพิจารณาใช้หลักการ ECRS เพื่อเริ่มต้นกระบวนการปรับปรุงระบบงานได้ โดยหลักการดังกล่าวมีองค์ประกอบกล่าวคือ

E = Eliminate หมายถึง การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการออกไป

C = Combine หมายถึง การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน

R = Rearrange หมายถึง การจัดลำดับงานใหม่ให้เหมาะสม

S = Simplify หมายถึง ปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

2.3.4 5W 1 H

วิธีคิดเพื่อหาทางปรับปรุงตามแนวคิดไคเซ็น (Kaizen) สถาบัน เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (บ.ป.ท, มปป.) ได้ให้ข้อเสนอระบบคำถาม 5W 1 H ซึ่งเป็นการถามคำถามเพื่อวิเคราะห์หาเหตุผลในการทำงานตามวิธีเดิม และหาช่องทางปรับปรุงให้ดีขึ้น ประกอบด้วยคำถามดังนี้

1. What? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาจุดประสงค์ของการทำงาน
แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำอะไร ? ทำไมต้องทำ ? ทำอย่างอื่นได้หรือไม่ ?
2. When? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาเวลาในการทำงานที่เหมาะสมแนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำเมื่อไหร่ ? ทำไมต้องทำตอนนั้น ? ทำตอนอื่นได้หรือไม่ ?
3. Where? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาสถานที่ทำงานที่เหมาะสม
แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำที่ไหน ? ทำไมต้องทำที่นั่น ? ทำที่อื่นได้หรือไม่ ?
4. Who? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาบุคคลที่เหมาะสมสำหรับงาน
แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ใครเป็นคนทำ ? ทำไมต้องเป็นคนนั้นทำ ? คนอื่นทำได้หรือไม่ ?
5. How? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับงาน
แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำอย่างไร ? ทำไมต้องทำอย่างนั้น ? ทำวิธีอื่นได้หรือไม่ ?
6. Why? เป็นการตั้งคำถามเป็นคำถามที่ถามครั้งที่ 2
ของคำถามข้างต้นเพื่อหาเหตุผลในการทำงาน

2.3.5 ทักษะที่พึงประสงค์ต่อความสำเร็จของไคเซ็น ประกอบด้วย

1. Can't do – การละทิ้งความคิดเก่า ๆ ที่ว่าไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ และคิดใหม่ว่าทุกอย่างสามารถทำให้เกิดขึ้นได้
2. It can be done – ด้วยการคิดว่าจะทำอย่างไรด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อให้งานสำเร็จ
3. ย้ายอมรับคำแก้ตัว
4. ไม่ต้องแสวงหาความสมบูรณ์แบบของการปรับปรุงงานก่อนลงมือทำ
5. แก้ไขข้อผิดพลาดทันทีที่พบ โดยไม่รีรอ
6. ไม่จำเป็นต้องใช้เงินหรือทรัพยากรมากมายเพื่อทำการปรับปรุง
7. สร้างความคิดว่าปัญหาช่วยให้มีโอกาสดูฝึกฝนสมองมากขึ้น ดังนั้นจึงวิ่งเข้าหาปัญหาเพื่อทำการแก้ไข
8. ตั้งคำถามว่า “ทำไม” อย่างน้อย 5 ครั้ง กระทั่งพบรากของปัญหา (Root Cause)
9. ความคิดของคนสิบคนย่อมดีกว่าความคิดของคนคนเดียว
10. คิดว่าการปรับปรุงให้ดีขึ้นนั้น ไม่มีจุดสิ้นสุดหรือไม่มีจุดจบ

2.4 การสื่อสารภายในองค์กร (Internal Communication) [5]

การสื่อสารเป็นการสร้างความเข้าใจจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่ง หรือหน่วยงานหนึ่งไปยังหน่วยงานหนึ่ง หรือเป็นกระบวนการในการส่งข่าวสารระหว่างบุคคล หรือหน่วยงานทั้งภายใน และภายนอกขององค์กร เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสามารถประสานงานให้ฝ่ายต่าง ๆ ได้ปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งการติดต่อสื่อสารที่ชัดเจนนั้นเป็นเรื่องที่สามารถทำได้ไม่ยาก โดยจุดเริ่มต้นของการสื่อสารที่บรรลุเป้าหมายที่สุดก็คือ การทำให้สาร และการสื่อสารนั้นเรียบง่าย

ปฏิบัติได้มากที่สุด และง่ายต่อการจำที่สุด ซึ่งสามารถทำได้โดยอาศัยหลัก
และขั้นตอนการติดต่อสื่อสาร

2.4.1 องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร

ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. ผู้ส่ง หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ต้องการส่งข่าวสารหรือข้อมูลให้ผู้รับสาร โดยมีวัตถุประสงค์ วิธีการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ และลักษณะของผู้รับสารที่มีความแตกต่างกันในด้านภาษา วัฒนธรรม ความรู้สึก ทักษะ ความเชื่อ และระดับความรู้ ซึ่งผู้ส่งสารพึงตระหนักถึงการเลือกโอกาสและวิธีการที่เหมาะสมที่เอื้อให้ผู้รับสารเข้าใจและตอบสนองได้ง่าย
2. ข่าวสาร/ข้อมูลส่วนประกอบของข่าวสาร ข้อมูล มิใช่เป็นเพียงถ้อยคำ หรือภาษาเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึง โอกาสช่วงเวลา อารมณ์ ความรู้สึก โดยเฉพาะระดับเสียง มักเป็นตัวบอกลักษณะทางอารมณ์ของผู้ติดต่อว่าเป็นความพอใจ โกรธไม่พอใจ หรือเศร้าใจ เป็นต้น
3. สื่อที่ใช้การส่งสาร ผู้ส่งสารต้องมีการหลักในการเลือกสื่อที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
4. ผู้รับ อาจเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่รับข้อมูล/ข่าวสาร และตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร
ฉะนั้นจึงพึงระมัดระวังการแปลความหมายว่าส่วนใดเป็นข้อเท็จจริง (fact) ส่วนใดเป็นความรู้สึก (feeling) ส่วนใดเป็นความคิดเห็น (thinking or opinion) และสามารถส่งข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ไปยังผู้ส่งข่าวสารได้
ซึ่งอาจจะบอกกล่าวถึงการรับข่าวสาร/ข้อมูล ตรวจสอบความเข้าใจ หรือแสดงความรู้สึกนึกคิด เป็นต้น ข่อมเพิ่มคุณภาพของการติดต่อสื่อสารให้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.5 องค์ประกอบการสื่อสาร

2.4.2 สื่อที่ใช้การติดต่อสื่อสาร

สำนักงานขนาดเล็กมักจะใช้รูปแบบการติดต่อสื่อสารทางเสียงหรือคำพูด ส่วนสำนักงานขนาดใหญ่มักใช้รูปแบบการติดต่อสื่อสารได้ครบทุกด้าน ซึ่งอาจแบ่งรูปแบบการติดต่อสื่อสารในสำนักงานได้ 4 ชนิด คือ

1. เสียงหรือคำพูด นิยมใช้โทรศัพท์ในการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะระบบโทรศัพท์ตอบรับจะช่วยลดต้นทุนพนักงานในการรับโทรศัพท์ และเกิดความรวดเร็วในการให้บริการ นอกจากนี้ยังมีเครื่องบันทึกเทปที่ใช้บันทึกคำพูดสั่งการของผู้บังคับบัญชาอีกด้วย
2. คำ เป็นรูปแบบการติดต่อสื่อสารด้วยลายลักษณ์อักษรหรือการเขียนนั่นเอง
3. ภาพเป็นรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่ถ่ายทอดในรูปแบบไร้คำ ไร้เสียง และไร้ตัวเลข แต่เป็นการสื่อสารด้วยภาพ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ
4. ข้อมูล เป็นรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นช่องทางในการติดต่อระหว่างกัน ถ้าเป็นการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงานเดียวกันเรียกว่า ระบบอินทราเน็ต (Intranet) ถ้าเป็นการติดต่อสื่อสารภายนอกสำนักงานไปยังเครือข่ายทั่วโลกเรียกว่า ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet)



ภาพที่ 2.6 สื่อที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

2.4.3 ประเภทของการติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารจำแนกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

การติดต่อสื่อสารภายในและการติดต่อสื่อสารภายนอก ดังนี้

1. การติดต่อสื่อสารภายใน (Internal Communication) หมายถึง

การติดต่อสื่อสารภายในองค์กรหรือสถาบันซึ่งเป็นการติดต่อกันของบุคคลภายในองค์กร บริษัท หน่วยงาน หรือสถาบันเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจซึ่งกัน

และกันทำให้การดำเนินงานภายในองค์กรเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

การสื่อสารภายในเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของสถาบัน

เพราะหากกลุ่มประชาชนภายในองค์กรมีความเข้าใจที่ตรงกัน มีทัศนคติที่ดีต่อองค์กรแล้ว

การดำเนินกิจการต่างๆ ขององค์กรย่อมได้รับการสนับสนุนจากประชาชนภายในดังนั้น

องค์กรหรือสถาบันจึงต้องให้ความสำคัญกับการสื่อสารภายใน

โดยให้ข้อมูลข่าวสารแก่พนักงานของตนเองทำความเข้าใจ สร้างทัศนคติที่ดี

รับฟังความคิดเห็นของพนักงาน

ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร เช่น โทรศัพท์ เสียงตามสาย

การจัดทำป้ายประกาศ โทรทัศน์วงจรปิด เป็นต้น การติดต่อสื่อสารภายในจะต้องมีความชัดเจน

เพราะหากคนในองค์กรยังมีความเข้าใจไปคนละทิศละทาง โอกาสที่กิจกรรมขององค์กรจะประสบความสำเร็จย่อมมีมากขึ้นตามไปด้วยการสื่อสารภายในองค์กรจึงเป็นเรื่องที่นักประชาสัมพันธ์และฝ่ายบริหารจะต้องให้ความสำคัญ และต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2. การติดต่อสื่อสารภายนอก (External Communication) หมายถึง

การสร้างการเข้าใจร่วมกันกับบุคคลหรือองค์กร ภายนอก ได้แก่ ประชาชนทั่วไป กลุ่มลูกค้า คู่แข่งขัน ประชาชนในท้องถิ่น เพื่อให้กลุ่มประชาชนภายนอกองค์กรเหล่านี้รู้และเข้าใจ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนการดำเนินกิจการขององค์กรเนื่องจากการติดต่อสื่อสารภายนอกเป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มประชาชนภายนอกซึ่งมีจำนวนมาก ดังนั้น การสื่อสารภายนอกจึงมักนิยมใช้สื่อมวลชน (Mass Communication) เป็นช่องทางในการสื่อสารภายนอก เช่น วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการค่อนข้างมาก



ภาพที่ 2.7 ลักษณะของการติดต่อสื่อสาร

2.4.4 สื่อสัมพันธ์โดยอาศัยกิจกรรมต่างๆ

1. กิจกรรมเกี่ยวกับศาสนา เช่น วันสำคัญทางศาสนา , งานบวช , งานศพ , งานทอดกฐิน , ฟ้าป่า , การสร้างและพัฒนาศาสนา
2. กิจกรรมวัฒนธรรม เช่น การส่งเสริมจริยธรรม , การรณรงค์ต่างๆ , การส่งเสริมการศึกษาของชุมชน , การสอนวิชาชีพและการปฐกถา

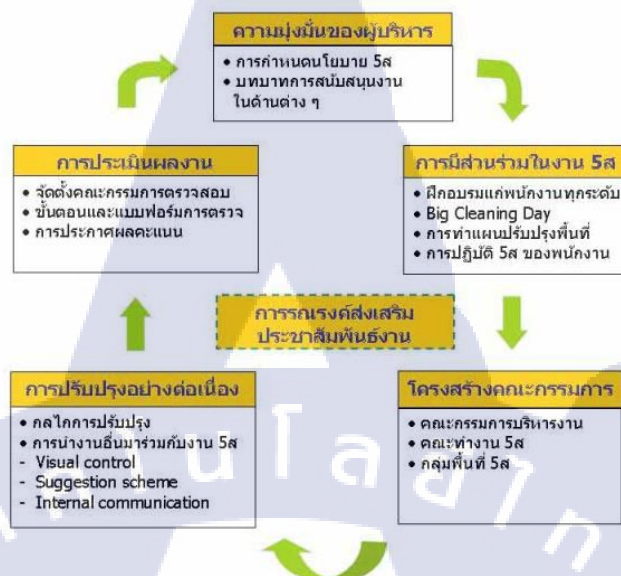
3. กิจกรรมด้านสังคม เช่น การก่อตั้ง , การสงเคราะห์ผู้ยากไร้ , งานวันเด็กแห่งชาติ

2.4.5 หลักสำคัญ 7 ประการในการติดต่อสื่อสาร ดังนี้

1. ความเชื่อถือ การสื่อสารจะได้ผลนั้นต้องมีความเชื่อถือได้ ข่าวจริงมิใช่ข่าวเท็จ
2. ความเหมาะสม การสื่อสารที่ดีต้องมีความเหมาะสมกลมกลืนกับวัฒนธรรมของสังคม
3. เนื้อหาสาระ ข่าวสารที่ดีจะต้องมีความหมายสำหรับผู้รับ
4. บ่อย และสม่ำเสมอต่อเนื่องกัน การสื่อข่าวสารจะได้ผลต้องส่งบ่อยๆติดต่อกัน
5. ช่องทางข่าวสาร ข่าวสารจะเผยแพร่ได้ต้องส่งให้ถูกช่องทางของการสื่อสาร
6. ความสามารถของผู้รับ การสื่อสารที่ถือว่าได้ผลนั้นต้องใช้ความพยายามหรือแรงงานน้อยที่สุดการสื่อสารจะง่ายสะดวกก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับของผู้รับ
7. ความแจ่มแจ้งชัดเจน ข่าวสารต้องง่าย ชัดเจน ใช้ภาษาที่ผู้รับ เข้าใจคือ ศัพท์ที่ยาก และสูงไม่มีประโยชน์

โดยข้อที่ 2.1-2.4 นำมาทำเป็นแผนผังดังแสดงในภาพที่ 2.8

TNI



ภาพที่ 2.8 แผนผังแสดงวิธีการปฏิบัติ 5ส.

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

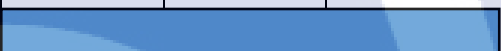
3.1 แผนการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน Plan :



Actual:



ที่	แผนงานปฏิบัติงาน	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1	ฝึกอบรมการทำระบบ TPS (Toyota Production System)	 			
2	ศึกษาสภาพพื้นที่ Production 2	 			
3	เก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบัน	 			
4	นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสภาพปัจจุบัน สรุปปัญหา และ ตั้งเป้าหมาย	 			
5	กำหนดวิธีการแนวทางแก้ไขปัญหา	 			
6	ดำเนินการแก้ไขปัญหา	 			

3.2 ที่มา และปัญหาที่พบ

เนื่องจากปัจจุบันสถานะเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในช่วงการชะลอตัว ซึ่งส่งผลกระทบต่อธุรกิจอุตสาหกรรมทั้งขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก บริษัทส่วนใหญ่จึงหันมาให้ความสำคัญเกี่ยวกับวิธีการลดต้นทุนในการผลิต โดยการพัฒนาประสิทธิภาพ และคุณภาพในการผลิตให้สูงขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าทางด้าน ราคา คุณภาพ และการส่งมอบสินค้าภายในเวลาที่กำหนด ด้วยเหตุนี้ทาง บริษัท บางกอกไทยสปริงส์ จึงได้นำระบบ TPS (TOYOTA PRODUCTION SYSTEM) เข้ามาเพื่อพัฒนาระบบขององค์กร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือที่เป็นพื้นฐานของการปรับปรุง คือ 5ส.

เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการสร้างพื้นฐานและรากฐานของวิสาหกิจ วิสาหกิจที่ยังทำ 5ส ไม่ได้เต็มที่ ก็ยังไม่ควรลงมือทำเรื่องอื่น ก่อนอื่นให้มุ่งเน้นไปที่กิจกรรม 5ส อย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถเริ่มเข้าสู่วงโคจรของความสำเริงได้ เมื่อใดก็ตามที่สภาพแวดล้อมในสถานประกอบการเปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิง และทุกคนมีความรู้สึกว่าการไม่ต้องการกลับไปสู่สภาพเดิมที่มีของวางเกะกะ และปราศจากประสิทธิภาพ ก็แสดงว่ากิจกรรม 5ส. ประสบความสำเร็จแล้ว หากมีรากฐานของ 5ส. ที่ประสบความสำเร็จแล้ว การพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพก็เป็นเรื่องไม่ยากเลย

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.3.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของกระบวนการในการผลิต

เมื่อเข้าไปฝึกงานในแผนก Production 2 พบเครื่องมือ และเครื่องจักรที่จัดไม่เป็นระเบียบ
ดังแสดงในภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.1 เครื่องมือ และเครื่องจักรที่จัดไม่เป็นระเบียบ

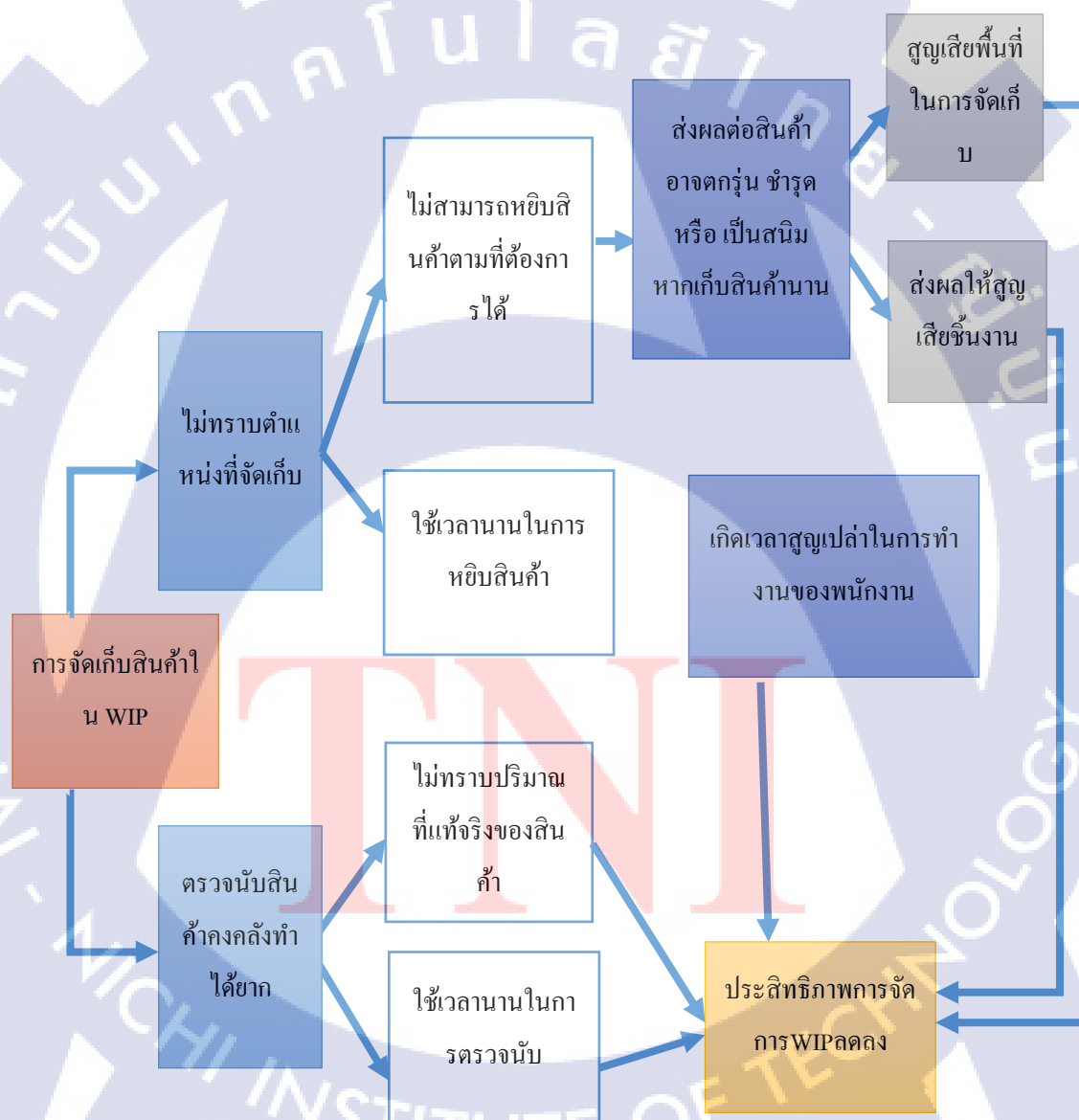
3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากสภาพปัจจุบัน

ปัจจุบันในแผนก Production 2 มีชิ้นงานจำนวนมาก และวางชิดกัน ดังแสดงในภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.2 ชิ้นงานจำนวนมาก และวางชิดกัน

3.3.3 นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำผังแสดงปัญหา และผลกระทบ
ซึ่งปัญหาที่พบในบริษัท บางกอกไทยสปริงส์ จำกัด
สามารถเขียนเป็นผังได้ดังที่แสดงในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.3 ผังแสดงปัญหาและผลกระทบ

3.3.4 นำข้อมูลที่ได้สรุปปัญหา และตั้งเป้าหมาย

หลังจากทราบปัญหา แล้วจึงทำการวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังแสดงในภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 ปัญหาที่พบใน Production 2

3.3.5 กำหนดกลยุทธ์ และวิธีการแนวทางที่จะแก้ไขปัญหา

หลังจากวิเคราะห์ปัญหาที่พบแล้ว

จึงทำการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อให้พื้นที่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
โดยทำการกำจัดดังแสดงในภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 การเคลื่อนย้ายเครื่องจักรที่ไม่ได้ใช้ออกจากแผนก

3.3.6 ดำเนินการแก้ไขปัญหา

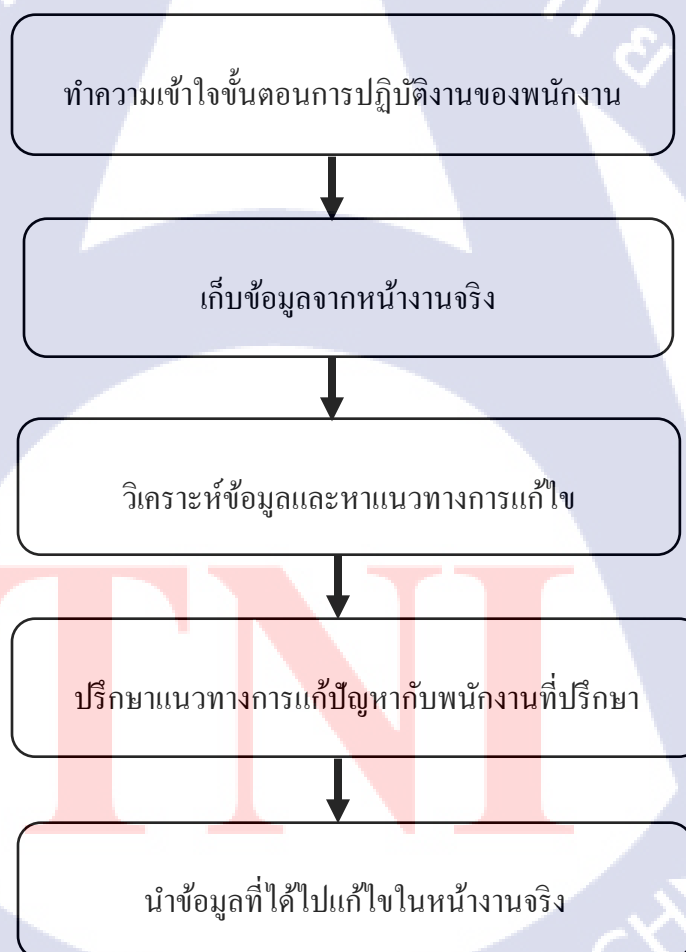
หลังจากการจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกจากแผนกแล้ว จึงทำการจัดระเบียบสิ่งของที่เป็น
เพื่อง่ายต่อการใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 พื้นที่หลังจากการจัดระเบียบสิ่งของ

3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโรงงาน

การปฏิบัติงานมีลำดับขั้นตอน ดังแสดงในภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.7 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์ และสรุปผลต่างๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงานจริง

4.1.1 สำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริงเพื่อศึกษาสภาพพื้นที่ และ การเข้าออกของชิ้นงาน
ในแผนกProduction 2

4.1.2 เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันพื้นที่วางชิ้นงาน
แผนผังการวางเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ

4.1.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลในสภาพปัจจุบัน

เริ่มจากการสำรวจสภาพพื้นที่การทำงานจริง เพื่อการจัดทำ 5ส. ,
แผ่นป้ายแสดงปริมาณชิ้นงานที่แท้จริง และ คู่มือมาตรฐานพื้นที่ 5ส.
โดยได้ถ่ายรูปสภาพพื้นที่ และปัญหาที่พบใน Production 2 ก่อนการปรับปรุง
ดังแสดงในภาพที่ 4.1-4.4



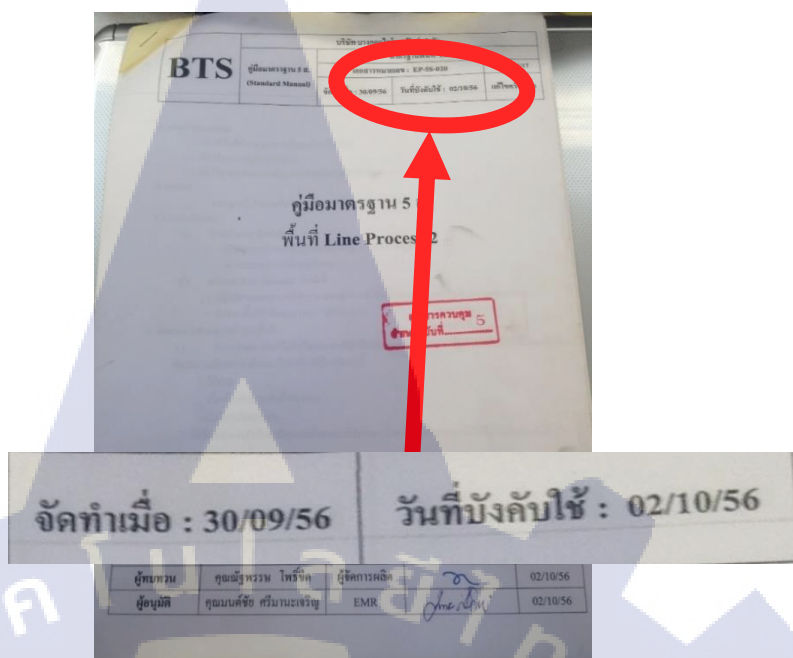
ภาพที่ 4.1 สภาพชั้นวางก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 4.2 พื้นที่เก็บชิ้นงานก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 4.3 พื้นที่ทางเดินบริเวณที่เก็บชิ้นงานก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 4.4 คู่มือมาตรฐาน 5ส. ก่อนการปรับปรุง

4.1.2.2 แยกของที่ไม่จำเป็นกับของที่จำเป็นออกจากกัน

เนื่องจากสภาพพื้นที่การทำงานจริงมีสิ่งของอยู่มาก ทำให้การหยิบชิ้นงานเป็นไปได้ยาก และไม่ปลอดภัย อีกทั้งยังไม่สามารถทราบว่สิ่งใดคือสิ่งที่จำเป็นหรือไม่จำเป็น จึงได้ทำการแยกสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกจากสิ่งของที่จำเป็นแล้วกำจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกไป (ดังแสดงในภาพที่ 4.5) โดยคำนึงถึงว่าสิ่งของที่จำเป็นคือสิ่งที่ขาดไม่ได้ขาดแล้วมีผลกระทบต่อความสำเร็จของงาน



ภาพที่ 4.5 เครื่องจักรที่ไม่ได้ใช้งาน

4.1.2.3 จัดเรียงสิ่งของที่จำเป็นให้เป็นระเบียบ สะดวกต่อการใช้งาน

หลังจากกำจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกไปแล้ว

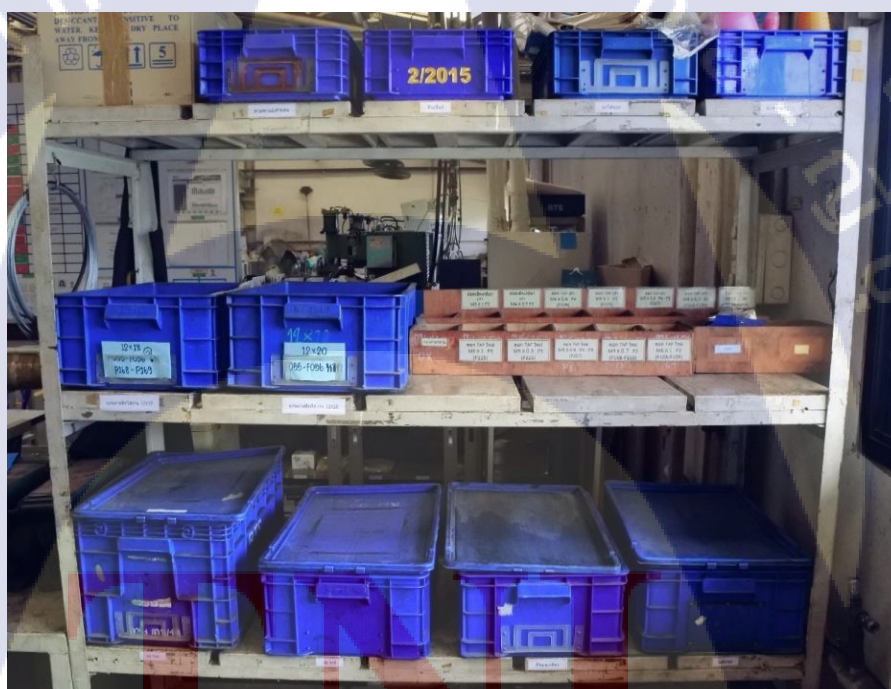
จึงทำการจัดสิ่งของที่จำเป็นให้เป็นระเบียบ

โดยการจัดเรียงบนชั้นวางของจะต้องมีการติดป้ายชี้บ่งแสดงถึงชนิด

และปริมาณของสิ่งของไว้อย่างชัดเจน ทำให้สะดวกในการหยิบใช้งาน

ส่วนพื้นที่เก็บชิ้นงานนั้นมีการตีเส้นแบ่งพื้นที่วางชิ้นงานอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถหยิบชิ้นงาน

และเข้าถึงถึงดับเพลิงได้ง่าย ดังแสดงในภาพที่ 4.6 และ 4.7 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.6 ชั้นวางของที่จัดเป็นระเบียบหลังการปรับปรุง



ภาพที่ 4.7 พื้นที่เก็บชิ้นงานหลังการปรับปรุง

4.2 ผลการดำเนินการและกำหนดแนวทางในการปรับปรุงในอนาคต

4.2.1 หลังการปรับปรุงทำให้ได้พื้นที่ใช้งานเพิ่มขึ้นดังนี้

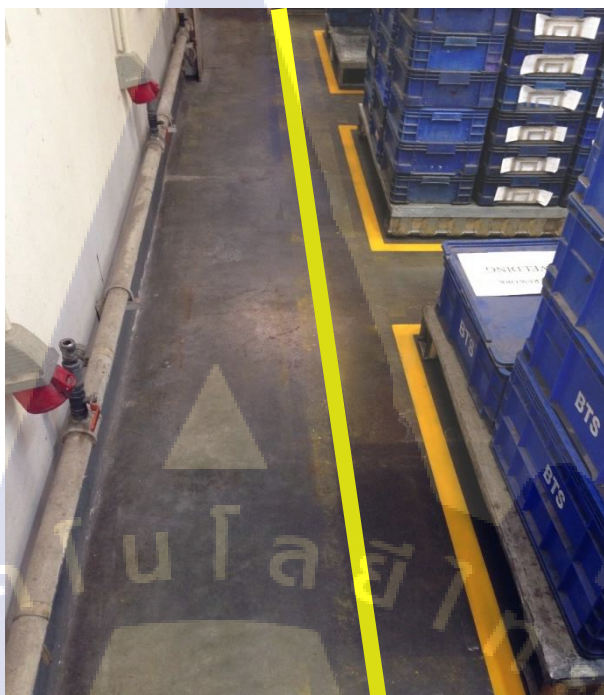
4.2.1.1 ทางเดินในพื้นที่เก็บชิ้นงาน

พื้นที่ทางเดินในพื้นที่เก็บชิ้นงาน เก่า 50 ซม.x1228 ซม.

พื้นที่ทางเดินในพื้นที่เก็บชิ้นงานใหม่ 80 ซม.x1228 ซม.

พื้นที่ทางเดินที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 30 ซม.x1228 ซม.

เพิ่มขึ้นคิดเป็น 37.5% ของพื้นที่ทางเดิน (ดังแสดงในภาพที่ 4.8)



ภาพที่ 4.8 พื้นที่ทางเดินบริเวณที่เก็บชิ้นงานหลังการปรับปรุง

4.2.1.2 พื้นที่เก็บชิ้นงาน

พื้นที่เก็บชิ้นงานเก่า 476 ซม.x1228 ซม.

พื้นที่เก็บชิ้นงานใหม่ 476 ซม.x1568 ซม.

พื้นที่เก็บชิ้นงานที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 476 ซม.x340 ซม.

เพิ่มขึ้นคิดเป็น 21.68% ของพื้นที่เก็บชิ้นงาน (ดังแสดงในภาพที่ 4.9)



ภาพที่ 4.9 พื้นที่เก็บชิ้นงานที่เพิ่มขึ้น

4.3 สิ่งที่ทำขึ้นในระหว่างการฝึกสหกิจในครั้งนี้

4.3.1 จัดทำคู่มือมาตรฐานพื้นที่ 5ส.

หลังจากการจัดสิ่งของที่จำเป็นออกไปจากพื้นที่ Production 2 และจัดสิ่งของที่จำเป็นให้เป็นระเบียบแล้ว จึงนำมากำหนดเป็นมาตรฐานพื้นที่ 5ส. เพื่อเป็นมาตรฐานให้พนักงานปฏิบัติตามต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 4.10

4.3.2 จัดทำแผ่นป้ายแสดงปริมาณงานที่มีอยู่จริง

ว่าปัจจุบันมีปริมาณมากเท่าใด และมีอายุนานเท่าไร
ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าขณะนี้ชิ้นงานดังกล่าวอยู่ในสถานะใด และ นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป
ดังแสดงในภาพที่ 4.11

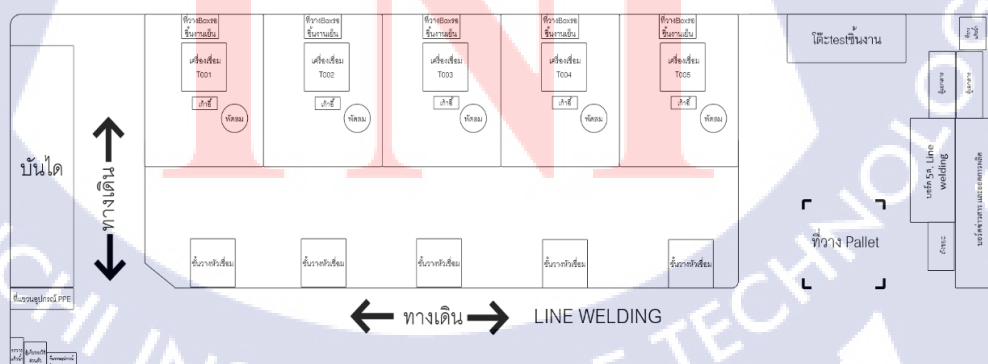
LINE WELDING			
RTS CODE	จำนวนชิ้นงาน LOT NO.	RTS CODE	จำนวนชิ้นงาน LOT NO.
P185	3000 5910901	P396	400 5907903
P226	5200 5907902	P397	1600 5907904
P227	5600 5908001	P415	400 5901001
P267	56000 5908002	P416	1400 5908003
P268	36540 5908003	P417	1200 5908004
P294	400 5912001	P431	3200 5908007
P295	760 5908001	P433	2800 5908008
P305	6100 5908001	P434	3440 5909001
P309	14000 5908004	P441	14700 5908901

ภาพที่ 4.11 แผ่นป้ายแสดงปริมาณชิ้นงานที่มีอยู่จริงบริเวณที่เก็บชิ้นงาน

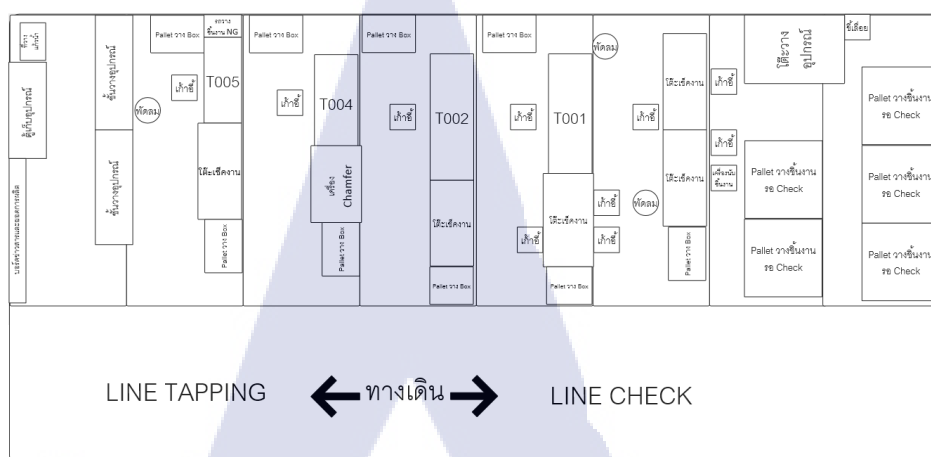
4.3.3 จัดทำผังพื้นที่การทำงาน Production 2

หลังจากมีการจัดสิ่งของต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบแล้ว

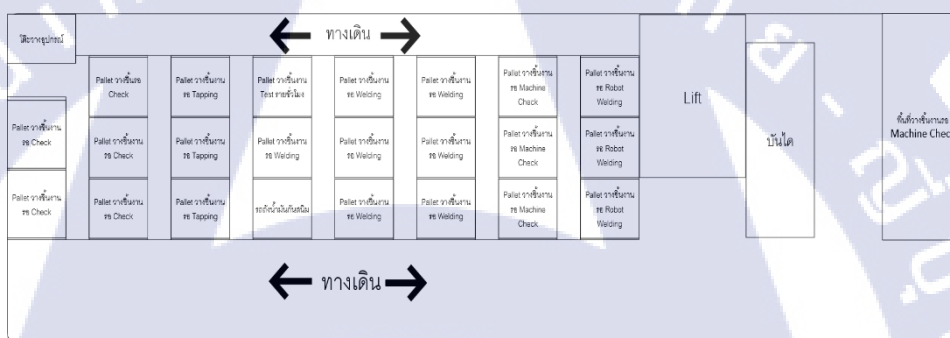
พบว่า การเคลื่อนย้ายของสิ่งของ และเครื่องจักร ทำให้ผังของ Production 2 เปลี่ยนแปลงไป จึงได้จัดทำผังใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 4.12-4.14



ภาพที่ 4.12 ผังพื้นที่ของ Line Welding



ภาพที่ 4.13 ผังพื้นที่ของ Line Tapping



ภาพที่ 4.14 ผังของพื้นที่เก็บชิ้นงาน

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการฝึกสหกิจในครั้งนี้ได้รับหน้าที่ในการช่วยหัวหน้างานเก็บข้อมูลจากสภาพพื้นที่การทำงานจริง และ วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่การทำงานบริเวณ Production 2 และหาแนวทางการปรับปรุงในอนาคต เนื่องจาก 5ส.

เป็นสิ่งที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ ณ ขณะนั้น และต้องทำเป็นประจำสม่ำเสมอ

โดยได้จัดทำแผนป้ายแสดงปริมาณของชิ้นงานที่มีอยู่ในหน้างานจริง และ คู่มือมาตรฐานพื้นที่ 5ส. ทั้งนี้หวังว่าการ ปรับปรุงครั้งนี้จะทำให้สภาพพื้นที่เหมาะสมในการทำงาน และทำให้ทราบถึงปริมาณชิ้นงานที่มีอยู่จริง

ซึ่งสามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพการผลิตตามเป้าหมายที่ทางบริษัทตั้งไว้

สุดท้ายนี้ทางนักศึกษา หวังว่า การจัดทำคู่มือมาตรฐาน 5ส.

ในครั้งนี้จะเป็นการสร้างรากฐานให้กับองค์กร เพื่อการนำไปสู่การนำระบบ TPS (Toyota Production System) เข้ามาประยุกต์ใช้ในหน้างานจริง อย่างเต็มระบบ

5.2 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานมาตลอดโครงการ ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล มาโดยตลอดการฝึกสหกิจ เป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่าการกำหนดแผนการทำงานที่ยังไม่คงที่ ชิ้นงานมีการเข้าออกแผนกโดยระบบผลึก ทำให้มีชิ้นงานเหลือเก็บจำนวนมาก ชิ้นงานบางตัวมีการเก็บเอาไว้นานเกิน 1 ปี บางตัวขึ้นสนิม หรือ เลิกผลิตไปแล้ว ทำให้สูญเสียพื้นที่ในการเก็บชิ้นงานเหล่านี้ไปโดยเปล่าประโยชน์ ควรมีการจำกัดชิ้นงานที่จะเข้ามาในแผนก

โดยมีการกำหนดระดับความสูงของกล่องชิ้นงานที่วางได้

กำหนดพื้นที่ให้ชัดเจนว่าชิ้นงานไหนอยู่ตรงบริเวณใด และมีสีแสดงระดับชิ้นงานที่มีอยู่ เมื่อชิ้นงานลดลงจนถึงระดับที่กำหนดไว้จึงทำการสั่งผลิต (ดังแสดงในภาพที่ 5.1)

โดยใช้ระบบคัมบังเข้ามาช่วยดังเช่นที่ทางบริษัทมิน โยบายอยู่ในขณะนี้

ควรมีการอบรมพนักงานถึงมาตรฐาน 5ส. อยู่เป็นประจำ
ให้ทราบถึงการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องในการทำงาน โดยอ้างอิงจากคู่มือมาตรฐาน 5ส.
เป็นหลักเพื่อให้พนักงานสามารถพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานได้ดียิ่งขึ้น





ภาพที่ 5.1 ตัวอย่างการกำหนดปริมาณสินค้า [6]

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

เอกสารอ้างอิง

1. สวินทร์ พงษ์เก่า, 5ส.พื้นฐานของคุณภาพ และการเพิ่มผลผลิต[Online], Available:
http://www.shawpat.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=235:5-&catid=55:safety-system&Itemid=200
2. ความหมายกิจกรรม 5ส[Online], Available: <http://www1.science.cmu.ac.th/5s/5s1.html>
3. ศุภนิธิ เรืองทอง, 2552, **Visual Control ใน 5ส**[Online], Available:
http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1507&read=true&count=true
4. อัครพล พุดทองคำ, 2558, **เทคนิคการเพิ่มผลผลิต**[online],
Available: <http://4toolsproduct.blogspot.com/2015/07/kaizen-suggestion-scheme.html>
5. Kannikar Polpim, 2554, **การติดต่อสื่อสารเพื่อมนุษยสัมพันธ์**[Online],
Available: https://wiki.stjohn.ac.th/groups/poly_basiscourse/wiki/4ffdc/3_.html
6. Ketan Mokal, 2556, **Visual Control-Mieruka**[Online],
Available: <http://www.slideshare.net/KetanMokal/visual-controls-mieruka>



ภาคผนวก

TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล นางสาววิญชนก ถีบบวงษ์นาท

วัน เดือน ปีเกิด 15 มีนาคม 2538

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2550

โรงเรียนเซนต์โยเซฟ บางนา

ระดับมัธยมศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2556

โรงเรียนเซนต์โยเซฟ บางนา

ระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ พ.ศ. 2559

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา -ไม่มี-

ประวัติการทำงาน 1. Direct Time Study: ณ บริษัท บางกอกไทโยสปริงส์ จำกัด (BANGKOK TAIYO SPRINGS CO.,LTD)

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ -ไม่มี -

