



การสร้างกล่องแยกประเภทใบป้ายชื่อสินค้า ตามเครื่องจักรที่ผลิต
เพื่อลดปัญหาการหยิบผิด กรณีศึกษา บริษัท สยามโมลด์ แอน พาร์ท จำกัด

นางสาวศุภรัตน์ มิตรเรืองศิลป์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2558



**THE CREATION OF A SEPARATE BOX OF LABEL
FOR REDUCE TO HANDFUL OF MISTAKE
CASE STUDY : SIAM MOULD & PART CO.,LTD**

Miss Suparat Mitruangsin

**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 2015

การสร้างกล่องแยกประเภทใบป้ายชื่อสินค้า ตามเครื่องจักรที่ผลิต
เพื่อลดปัญหาการหยิบผิด กรณีศึกษา บริษัท สยามโมลด์ แอน พาร์ท จำกัด

THE CREATION OF A SEPARATE BOX OF LABEL
FOR REDUCE TO HANDFUL OF MISTAKE
CASE STUDY : SIAM MOULD & PART CO.,LTD

นางสาวศุภรัตน์ มิตรเรืองศิลป์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2558

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(ผศ.รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

.....กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ก้องเกียรติ วีระอาชากุล)

.....กรรมการสอบ

(ดร.ปาสีรัฐ เลขะวัฒนะ)

.....ประธานสหกิจศึกษา

(อาจารย์อลงกรณ์ ประกฤติพงศ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

หัวข้อ	การสร้างกล่องแยกประเภทใบป้ายชื่อสินค้า ตามเครื่องจักรที่ผลิตเพื่อลด ปัญหาการหยิบผิด กรณีศึกษา บริษัท สยามโมลด์ แอน พาร์ท จำกัด
หน่วยกิจ	6
ผู้เขียน	นางสาวสุภรัตน์ มิตรเรืองศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ก้องเกียรติ วีระอาชากุล
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขา	การจัดการอุตสาหกรรม
คณะ	บริหารธุรกิจ
พ.ศ.	2558

บทคัดย่อ

ในรายงานการศึกษานี้ เป็นการแก้ไขปัญหาที่ได้รับคำร้องเรียนจากลูกค้า เกี่ยวกับปัญหาการติด Tag ผิดสลับกันของชิ้นงาน BUSH-3980 ถึง 2 ครั้งใน 1 ปี ทำให้เกิดผลเสียกับทางลูกค้า และทางบริษัทที่ต้องทำการนำกลับมาแก้ไข จากการเก็บข้อมูล วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาจึงได้พบต้นเหตุหลักที่ทำให้เกิดความผิดพลาดได้คือ พื้นที่แผ่นบรรจุ ของพนักงานหัวหน้าฉีดพลาสติก ที่มีหน้าสัมผัสขอบเกี่ยวกับใบ Label ที่ใช้ติดกับสินค้าและกล่องบรรจุ เมื่อได้สังเกตลักษณะการทำงานของพนักงานโดยใช้กล่องในการเก็บใบ Label แต่ไม่เป็นระเบียบ จึงได้เห็นถึงแนวทางการแก้ไขปรับปรุงแก้ไข โดยการนำหลัก การควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) ใช้ในการแก้ไขในการสร้างกล่องเพื่อใช้สำหรับการใส่ใบ Label ให้เป็นระเบียบมากขึ้น จึงได้จัดทำกล่องให้มีลักษณะที่ง่ายต่อการทำงาน และใบ Label ที่มีลักษณะตัวอักษรที่เล็กในการมองเห็น ก็ได้จัดทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีอักษรที่สามารถมองเห็นได้ง่ายขึ้น เพื่อที่จะสะดวกต่อการใช้งาน และจัดทำเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับใบ Label

จากผลการดำเนินงาน พบว่า เมื่อได้สอบถามพนักงานหัวหน้ากะของพนักงานผลิตในแผนกบรรจุในการปฏิบัติงาน หลังการปรับปรุงแก้ไข พนักงานสามารถทำงานได้ง่ายมากขึ้น มีความสะดวกในการมองเห็น และการนำไปใช้ ซึ่งปัญหาการหยิบใบผิด ติดสลับไม่เกิดขึ้นอีก จึงสามารถสรุปได้ว่าการปรับปรุงในการสร้างกล่องแยกใบ Label ตามเครื่องจักรนั้น ประสบผลสำเร็จ

คำสำคัญ : การควบคุมด้วยสายตา / มาตรฐานการทำงาน / ใบ Label

TITLE	THE CREATION OF A SEPARATE BOX OF LABEL FOR REDUCE TO HANDFUL OF MISTAKE CASE STUDY : SIAM MOULD PART CO.,LTD
CREDITS	6
CANDIDATE	Ms. SUPARAT MITRUANGSIN
ADVISOR	Mr. KONGKIAT WERAARCHAKUL
FIELD OF STUDY	BACHELOR OF BUSINESS ADMINISTRATION
FACULTY	BUSINESS ADMINISTRATION
B.E.	2015

Abstract

This study report is the issue has received complaints from customers. About the problem stick tag to switching of parts BUSH-3980 twice in 1 year. Therefore had disadvantage with customers and company need to responsible. From the data analysis find cause found the main cause of the problem is in packing department which the shift supervisor to responsible label. When observed to operation of employees them use box for keep label, but is disordered. Consequently to be the idea occurred to edit by theory Visual Control bring use solution. After that has created a box for put label sort by number inject machine and label is BUSH-3980 had small text size to difficult to see of the shift supervisor. Therefore made to improve label give to big text size for easy to see and conveniently to use work and prepare standardized work to operation for operator

As a result, found on inquiry with the shift supervisor in packing department after improve has is them can operative to easy, easily to see and utilize is good. So the problem stick tag to switching of parts BUSH-3980 is not have happen again. Conclusion this is the improve box and label to complete.

Keyword : Visual Control / Standardized work

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 26 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 ที่บริษัท สยามโมลด์ แอน พาร์ท จำกัด ในครั้งนี้ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ต่างมากมายที่สามารถนำไปใช้ได้จริง การที่รายงานฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนจากหลาย ฝ่าย ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณธีระพล นิลพันธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำคำปรึกษาและวิธีการดำเนินงาน ต่างๆตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานตลอดจนให้คำปรึกษาความคิดเห็นในการจัดทำรายงานฉบับนี้

ขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สหกิจศึกษาเพื่อเรียนรู้ การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ขอขอบคุณ อาจารย์ก้องเกียรติ วีระอาชากุล อาจารย์ที่ปรึกษาที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้า ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวศุภรัตน์ มิตรเรืองศิลป์

TNI

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
รายการตาราง	ฉ
รายการรูปประกอบ	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน	3
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	5
2.1 หลักการพื้นฐาน	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	17
3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.2 ขั้นตอนในการศึกษา	17
3.3 วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับกล่องจัดเก็บใบ Label	19

สารบัญ (ต่อ)

3.4 วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับขนาดตัวอักษรชื่อชิ้นงานในใบ Label	21
3.5 วิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิแก่งปลา	22
3.6 การพัฒนาการตอบโต้	23
3.7 วางแผนการดำเนินงาน	26
3.8 การออกแบบกล่องบรรจุ	27
3.9 ออกแบบ Label ใหม่	28
4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	29
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	29
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	31
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	31
5.2 ข้อเสนอแนะ	31
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	35
ก. ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา	36
ข. การจัดทำมาตรฐานการตรวจเช็คเพื่อป้องกันการหลุดรอด	48
ประวัติผู้วิจัย	50

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1-1 ตารางแผนการดำเนินงาน	4
2-1 การเปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการทำงานผ่านประสาทสัมผัส ทั้ง 5	7 12
3-1 การจัดซื้อ-จัดหาอุปกรณ์	23
3-2 การติดตั้งอุปกรณ์	24
3-3 การทดลองการปฏิบัติ	24
3-4 การคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์	25
3-5 แผนดำเนินงานตามระยะเวลา	26
4-1 ตารางผลการทดสอบประสิทธิภาพ	29

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

รายการรูปประกอบ

รูป		หน้า
1-1	รายการชิ้นงานที่มีคำร้อง	1
2-1	ขั้นตอนจากการทำความเข้าใจ ถึงขั้นเริ่มปฏิบัติงาน	6
3-1	ขั้นตอนการศึกษา	18
3-2	การเก็บใบ Lable ของ กะ A	19
3-3	การเก็บใบ Lable ของ กะ B	20
3-4	การเก็บใบ Lable ของ กะ C	20
3-5	ขนาดและอักษรของใบ Label ที่มีการใช้งานในปัจจุบัน	21
3-6	แผนภูมิแก๊งปลา	22
3-7	รูปการออกแบบกล่องใส่ใบ Label	27
3-8	วัดขนาดใบ Label และตัดฟิวเจอร์บอร์ด	28
3-9	ออกแบบใบ Label ใหม่	28
4-1	รูปก่อน และหลังการปรับปรุง	29
ก.1	แผนที่ของบริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด	37
ก.2	ตราสัญลักษณ์ของบริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด	37
ก.3	ประธานบริษัท	38
ก.4	คณะผู้บริหาร	39
ก.5	การจัดองค์กรของบริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด	39
ก.6	ระบบ ISO ของบริษัท	40
ก.7	ชิ้นงานส่วนอิเล็กทรอนิกส์	41
ก.8	ชิ้นงานส่วนยานยนต์	42
ก.9	ชิ้นงานส่วนไฟฟ้า	43
ก.10	ชิ้นงานส่วนขึ้นรูปและประกอบ	44
ก.11	ชิ้นงานส่วนแม่พิมพ์ และอื่นๆ	45
ข.1	แบบฟอร์มมาตรฐานการติดตั้ง	48



การสร้างกล่องแยกประเภทใบป้ายชื่อสินค้า ตามเครื่องจักรที่ผลิต เพื่อลดปัญหาการหยิบผิด

กรณีศึกษา บริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด

THE CREATION OF A SEPARATE BOX OF LABEL FOR REDUCE TO HANDFUL OF MISTAKE

CASE STUDY : SIAM MOULD & PART CO.,LTD

สุภรัตน์ มิตร์เรืองศิลป์

บริหารธุรกิจบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

บทคัดย่อ

ในรายงานการศึกษานี้ เป็นการแก้ไขปัญหาคำร้องเรียนจากลูกค้า เกี่ยวกับปัญหาการติด Tag ผิดสลับกันของชิ้นงาน BUSH-3980 ถึง 2 ครั้งใน 1 ปี ทำให้เกิดผลเสียกับทางลูกค้า และทางบริษัทที่ต้องทำการนำกลับมาแก้ไข จากการเก็บข้อมูล วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาจึงได้พบต้นเหตุหลักที่ทำให้เกิดความผิดพลาดได้คือ พื้นที่แผนกบรรจุ ของพนักงานหัวหน้าฉีกพลาสติก ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับใบ Label ที่ใช้ติดกับสินค้าและกล่องบรรจุ

จากผลการดำเนินงาน พบว่า เมื่อได้สอบถามพนักงานหัวหน้ากะของพนักงานผลิตในแผนกบรรจุในการปฏิบัติงาน หลังการปรับปรุงแก้ไข พนักงานสามารถทำงานได้ง่ายมากขึ้น มีความสะดวกในการมองเห็น และการนำไปใช้ ซึ่งปัญหาการหยิบผิด ติดสลับไม่เกิดขึ้นอีก จึงสามารถสรุปได้ว่าการปรับปรุงในการสร้างกล่องแยกใบ Label ตามเครื่องจักรนั้น ประสบผลสำเร็จ

คำสำคัญ : การควบคุมด้วยสายตา / มาตรฐานการทำงาน / ใบ Label

ABSTRACT

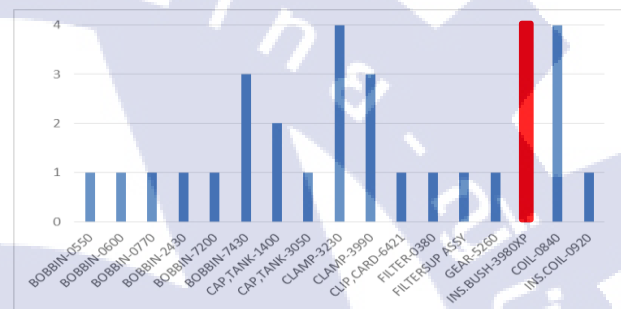
This study report is the issue has received complaints from customers. About the problem stick tag to switching of parts BUSH-3980 twice in 1 year. Therefore had disadvantage with customers and company need to responsible. From the data analysis find cause found the main cause of the problem is in packing department which the shift supervisor to responsible label. When observed to operation of employees them use box for keep label

As a result, found on inquiry with the shift supervisor in packing department after improve has is them can operative to easy , easily to see and utilize is good. So the problem stick tag to switching of parts BUSH-3980 is not have happen again. Conclusion this is the improve box and label to complete.

บทที่ 1 บทนำ

1.1 สภาพความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

บริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด มีคำร้องเรียนจากลูกค้าในปี 2558 ทั้งหมด 31 ครั้งซึ่งมีการดัดรูปที่ 1-1 จำนวนครั้ง



รูปที่ 1-1 รายงานชิ้นงานที่มีคำร้อง

การมาปฏิบัติสหกิจศึกษาที่ บริษัทสยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด ในแผนกประกันคุณภาพ (QA) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการทำงานของ QA ได้เห็นระบบขั้นตอนการทำงานต่างๆ และได้มีโอกาสได้ศึกษาคำร้องเรียนของลูกค้าที่ลูกค้าจะส่งคำร้องเรียนต่างๆมายังแผนก QA เพื่อให้จัดทำแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหาอีก จึงได้ทราบปัญหาต่างๆที่ลูกค้าร้องเรียนมา และได้รับมอบหมายจากผู้จัดการทั่วไปวิศวกรรมฝ่ายเทคนิค (พนักงานที่ปรึกษา) ให้เข้าไปศึกษาปัญหาการติด Tag สลับ ที่ได้รับคำร้องเรียนจากบริษัทลูกค้ารายใหญ่ ในปี 2558 มา 2 ครั้ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษา ไว้ดังนี้

1.2.1 สร้างกล่องใส่ใบ Label ให้มีช่องตามเครื่องจักร เพื่อลดการแจกใบผิด

1.2.2 แก้ไขใบ Label ให้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อไม่ให้พนักงานหน้าเครื่องหยิบใบผิด

1.2.3 สร้างมาตรฐานการตรวจใบ Label

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน

การศึกษาโครงการงานสหกิจศึกษารั้วนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียด ประกอบด้วย

ขอบเขตเนื้อหา

การปรับปรุงการจัดเก็บใบ Label ให้มีความชัดเจนมากขึ้น และปรับปรุงแก้ไขใบ Label ให้มีความชัดเจนโดยมีขนาดตัวอักษรที่ใหญ่ขึ้น

ขอบเขตด้านเวลา

วันจันทร์ที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึง 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันที่เกิดขึ้น วิธีการดำเนินงานด้านการใช้งานใบ Label พื้นที่แผนกบรรจุภัณฑ์ โดยสังเกตวิธีการทำงานของพนักงาน และสอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้อง และทำการจดบันทึกสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมหาสาเหตุของปัญหา

1.4.2 ศึกษาทฤษฎี และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการควบคุมการใช้งาน ด้วยสายตาให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อพิจารณาการปรับปรุง

1.4.3 รวบรวมข้อมูลการใช้งานของใบ Label ในการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละวัน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงานในแต่ละกะ

1.4.4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ทำให้พนักงานทำงานผิดพลาดในการหยิบใบ Label ที่ผิดพลาดจากการมองเห็น, การจัดเก็บที่ไม่เป็นระเบียบ และวางแผนการนำทฤษฎี ควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) มาปรับใช้

1.4.5 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน และหลัง

1.4.6 สรุปผลการดำเนินงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 การจัดเก็บใบ Label ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น

1.5.2 พนักงานสามารถมองเห็นใบ Label ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

1.5.3 สามารถลดปัญหาการเดินทางไปรับงานเคลมกลับมาแก้ไข

1.6 แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน

ได้มีการกำหนดแผนการดำเนินงาน ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ตารางแผนการดำเนินงาน

ลำดับ	รายละเอียด	กรอบเวลา (วัน)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ศึกษาความสำคัญของปัญหา	→									
2	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหา		→								
3	ทวนทวนผลการวิเคราะห์			→							
4	กำหนดขอบเขตการแก้ไขปรับปรุง				→						
5	วางแผนในการแก้ไข					→					
6	ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง						→				
7	ทดลองผลการแก้ไข							→			
8	สรุปผลการดำเนินงาน									→	

บทที่ 2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการพื้นฐาน

2.1.1 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control)

กฤษชัย อนุธรรมณี , เศรษฐพงศ์ สินธวรา (2546) ได้กล่าวถึงการควบคุมด้วยการมองเห็นดังนี้

สิ่งที่ควรพิจารณา คือ การสื่อสารผ่านไปยังพนักงานในองค์กรนั้น ได้เลือกช่องทางการรับรู้ผ่านการมองเห็น และการได้ยินที่เหมาะสมแล้วหรือไม่ ดังที่ได้กล่าวในตารางข้างต้นแล้วว่า การมองเห็นและการได้ยินมีลักษณะทั่วไปและจุดเด่นที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกใช้วิธีที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหา กล่าว

นี่คือเหตุผลที่ทำให้ “Visual Control การควบคุมด้วยการมองเห็น” มีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งต่อการบริหารจัดการในโรงงาน และในสำนักงานทั่วไป โดยสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ จะอย่างไรจึงจะทำให้การมองเห็นข้อมูลข่าวสารของพนักงาน นำไปสู่การปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อเป้าหมายของการได้มากที่สุด

2.1.2 ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้

เครือข่ายครูน้อย(14/2/2559) กระบวนการคิดสร้างสรรค์คือ วิธีคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองที่มีขั้นตอนต่างๆในการคิดแก้ปัญหาจนสำเร็จ

2.1.2.1 เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น มีเทคนิคที่ใช้กันอยู่หลายวิธีการด้วยกันอันได้แก่

2.1.2.1.1 การระดมสมอง(Brainstorming) เป็นเทคนิคเพื่อรวบรวมทางเลือกและการแก้ปัญหาโดยให้ออกาสในการคิดอย่างอิสระที่สุดและไม่มีกัการวิพากษ์วิจารณ์ใดๆระหว่างการคิด เพราะการวิพากษ์วิจารณ์จะเป็นการขัดขวางความคิดสร้างสรรค์

2.1.2.1.2 การปลูกฝังความกล้าที่จะทำสิ่งสร้างสรรค์ เป็นเทคนิคที่ใช้การตั้งคำถามง่ายๆเพื่อให้ให้คิด โดยจัดให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น เมื่อฝึกฝนมากเข้าก็จะช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มากยิ่งขึ้น

2.1.2.1.3 การสร้างความคิดใหม่ เป็นอีกเทคนิคหนึ่งโดยใช้การแจกแจงวิธีการในการแก้ปัญหาโดยปัญหาหนึ่งมาให้ได้ 10 วิธีการ จากนั้นก็แบ่ง 10 วิธีการที่ได้ออกเป็นวิธีการย่อยๆลงไปอีก เพื่อให้ได้ทางเลือกหรือคำตอบที่ดีที่สุด

2.1.2.1.4 การตรวจสอบความคิด เป็นเทคนิคที่ใช้การค้นหาคำความคิดหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยการตรวจสอบความคิดของผู้ที่เคยทำไว้แล้ว

2.1.3 หลักการ 5G

ณัฐชานันท์ นุ่นมีสี (2555) การปฏิบัติ และการเรียนรู้ทักษะของ หลักการ 5G

2.1.3.1 หลักการ 5G

การเรียนรู้หลักการ 5G จากการปฏิบัติไม่ได้เป็นสิ่งที่ยากเย็น เพียงแต่จะต้องปฏิบัติตามหลักการ 3G ในการพิจารณาปัญหาแต่ละ ปัญหาที่เกิดขึ้นก่อน จากนั้นจึงเพิ่มขึ้นขั้นตอนการพิจารณาวิเคราะห์ปัญหา โดยอาศัยหลักการทางทฤษฎี

ระเบียบกฎเกณฑ์ลงไปเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติด้วยเท่านั้นก็จะ สามารถทำการปฏิบัติและเรียนรู้ทักษะของหลักการ 5G ได้เป็นอย่างดี

นักนิยมหลักการ 5G จะต้องพึงตระหนักอยู่เสมอว่า ตัวเองจะต้อง ลงไป ดู ฟัง สัมผัส หรือลองทำจริงๆ เท่านั้น จะต้องไม่หลงเชื่อกับความ เกยชินต่างๆ ที่เคยปฏิบัติกันมา หรือข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับมาโดยทันที จะต้องคิดอยู่เสมอว่าในกรณีที่น่ามาใช้กับงานของตัวเองนั้น จะเกิดผล อย่างไร และจะต้องไม่คิดว่า ทุกอย่างนั้นเป็นสิ่งที่ปกติทั่วไป เป็นสิ่งที่ทุกคนทำกัน แต่จงพยายามทำความเข้าใจและยอมรับสิ่งปกติทั่วไปเหล่านั้น อย่างเป็นรูปธรรม เวลาพูดก็เช่นเดียวกัน ให้คิดถึงหลักการ ระบบ และ เหตุผลในทุกๆ อย่างเพื่อให้ได้ผลสำเร็จ และหากไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ ก็จะต้องคิดพิจารณาใหม่หลายครั้งและยังต้องลองทำไปเรื่อยๆ จนกว่าจะประสบความสำเร็จได้ สิ่งเหล่านี้ก็ถือเป็นหลักการ 5G ด้วยเช่นกัน

2.1.4 หลักการ 5ส.

กุลรัตน์ สุทธาถิตชัย (2552 : 1-3) การทำ 5ส. เป็นเทคนิคที่ใช้ใน องค์กรเพื่อรักษาภาพแวดล้อมด้านคุณภาพในองค์กรประเทศญี่ปุ่นเป็น ผู้ริเริ่มนำระบบ 5ส.มาใช้ ปัจจุบันก็ยังใช้กันอยู่ การทำ 5ส. ไม่ได้จำกัดแค่ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังเป็นการปรับปรุงกระบวนการ ผลิตของพนักงานด้วย

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.5.1 พรเทพ แก้วเชื้อ , วรินทร์ เกียรตินุกูล (2552) วิจัยนี้มี วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงแผนกจัดเก็บวัตถุดิบที่มีทั้งวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอยู่รวมกันใน โรงงานผลิตกล่องลูกฟูก เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพด้านเวลาในการค้นหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดย ใช้หลักการ การจัดการคลังสินค้า กิจกรรม 5ส. การควบคุมด้วยการ มองเห็น (Visual Control) เข้ามาใช้ในการแก้ไขปัญหา

2.1.5.2 จิรวัฒน์ วรวิชัย , สมชาย บุญพิทักษ์ (2555) งานวิจัยนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตใน โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรบรรจุ กระป๋อง โดยใช้กลุ่มสร้างเสริม คุณภาพ (QCC) ประกอบด้วยเครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง (QC 7 Tools) ในการ ค้นหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปัญหา จากการศึกษา พบว่าปัญหาการเสียหายของเครื่องปิดฝากระป๋อง (Seamer) ใน ระหว่างการ ผลิต ส่งผลกระทบต่อทำให้กระป๋องที่บรรจุผลิตภัณฑ์เสียหาย จำนวน

มาก โดยมีสาเหตุมาจากปริมาณการใส่ ฝากระป๋องที่ช่องใส่ฝากระป๋อง (Cap Magazine) ไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการทดลองโดย หาระดับการใส่ ฝากระป๋องที่เหมาะสม ได้มีการจัดการควบคุมด้วย การมองเห็น (Visual Control)

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำหลัก ทฤษฎี 5G ในการดูปัญหาหน้างานจริง เพื่อที่จะได้ทราบปัญหาที่แท้จริง ในการทำการแก้ไขปรับปรุง และพนักงานจะสามารถใช้สิ่งที่ผู้วิจัย ประดิษฐ์จริงๆและใช้หลัก 5ส. ในการให้พนักงานทำงานได้สะดวกมาก ขึ้นโดยใช้หลักการ Visual Control มาเป็นแนวทางเพื่อที่จะสังเกตด้วย สายตาในการทำงาน และสามารถมองเห็นข้อผิดพลาดในการทำงานได้ อย่างทันถ่วงที

บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1.1 การถ่ายรูปหน้างาน

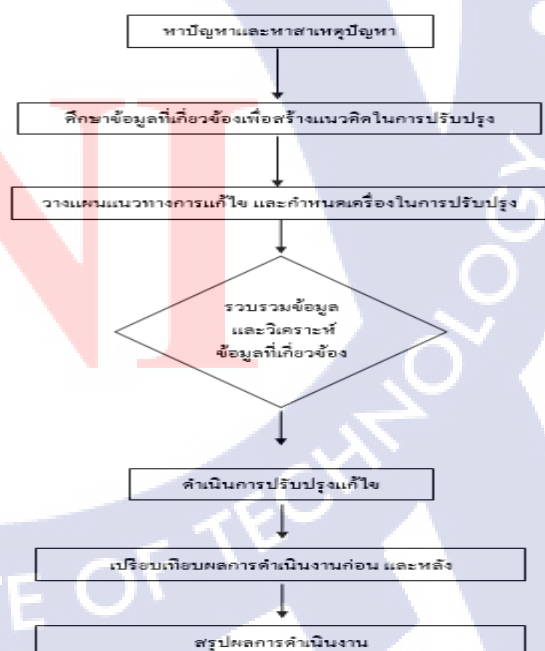
3.1.1.2 การสอบถามพนักงาน

3.1.1.3 จดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการสอบถามพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ใบ Label ได้แก่ พนักงานหัวหน้ากะทั้ง 3 กะ , พนักงานหน้าเครื่อง , พนักงานตรวจสอบ คุณภาพ , พนักงานบรรจุภัณฑ์ เพื่อที่จะนำมาเป็นหลักฐาน ในการ วิเคราะห์ข้อมูลในการเกิดสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง และหาแนวทางการ แก้ไขปรับปรุงได้อย่างถูกต้อง

3.2 ขั้นตอนในการศึกษา



3.6.2 การประเมินความเป็นไปได้ ด้านเทคนิคของมาตรการตอบโต้
เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label

ตารางที่ 3-1 การจัดซื้อ-จัดหาอุปกรณ์

การจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์					
หัวข้อ	รายการ	สเปก และ เงื่อนไข	จำนวน (ชิ้น)	ราคาต่อชิ้น (บาท)	รวมงบประมาณ (บาท)
1.การ กำหนด อุปกรณ์	1.1	ฟิวเจอร์บอร์ดสีน้ำตาล	1	30	30
	1.2	สก็อตเทปสีน้ำตาล	1	40	40
	1.3	กรรไกร	1	-	-
	1.4	ไม้บรรทัด	1	-	-
	1.5	ปากกา	1	-	-

ตารางที่ 3-2 การติดตั้งอุปกรณ์

การติดตั้งอุปกรณ์	
หัวข้อ	สเปก และ เงื่อนไข
2.การกำหนดตำแหน่งติดตั้ง	วัดการแบ่งช่องตามเครื่องจักร
3.จัดทำอุปกรณ์	วัดขนาดของ Label เพื่อตัดฟิวเจอร์บอร์ดให้พอดีกับการใส่ใน Label
4.การทวนสอบด้านเทคนิค	ไม่มีชิ้นการหีบใน Label ผิด และ แบ่งประเภทชัดเจน

3.6.3 การประเมินความเป็นไปได้ ด้านการปฏิบัติการของมาตรการ
ตอบได้ เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใน Label

ตารางที่ 3-3 การทดลองการปฏิบัติ

ขั้นตอน	ขั้นตอนการ ปฏิบัติการ	ปัจจัยเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	เงิน ลงทุน
1. การ ทดลองการ ปฏิบัติ	1.1 ความคงทน ของกล่อง	กล่องหลุดขาด	ใช้ ส ก๊ อ ด เท พ ้น หนาๆ	-
	1.2 การใส่ในLabel	ใส่ Label สลับ ใบคิดไม่ต้อง ช่องที่จัดให้ตามเครื่องจักร	สร้างหมายเลขเครื่อง ดัดที่กล่องให้ชัดเจน	-
	1.3 ความสะดวก ในการมองเห็น	ความสูงของกล่องเกินใน Label	ทำให้กล่องมีความสูง เท่าใน Label และทำให้อันกรของใบ Label มีขนาดที่เห็นได้ชัด	-

3.6.4 การประเมินความเป็นไปได้ ด้านเศรษฐศาสตร์มาตรการตอบ
ได้ เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใน Label

ตารางที่ 3-4 การคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์

1.การลงทุน		จำนวนเงิน
1.1 ด้านเทคนิค	ฟิวเจอร์บอร์ด	60 บาท
	สก็อตเทป	40 บาท
1.2 ด้านปฏิบัติการ	-	-
เงินลงทุน	รวม	110 บาท
2.ผลตอบแทน		
2.1 ลดการไปหลังงานค	ค่าน้ำมันในการวิ่งไปรับของกับที่อำ มตะนคร	1,000 บ.
2.2 รายได้พนักงาน	รายได้พนักงานต่อวัน	300 บ.
2.3 ค่าISOหุ่ย	กระดาษ A4 อีหือ idea	110 บ.
2.3 ต้นทุนที่ลดลง	ลดค่าพนักงานเดินทาง ค่าน้ำมันรวม	1,300 บ.
3.อัตราผลตอบแทน		
3.1 IRR	$-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+IRR)^t} = 0$	149%

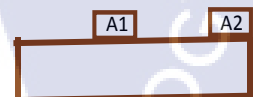
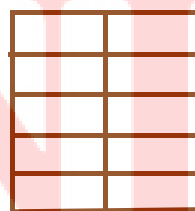
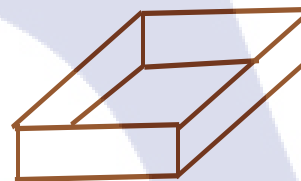
3.7 วางแผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3-5 แผนก้าดำเนินงานตามระยะเวลา

มาตรการตอบได้	ขั้นตอนการดำเนินงาน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	กรอบเวลา (วัน)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
การสร้างกล่องใส่บรรจุ Label ตามเครื่องจักรชนิดคิก	1.การออกแบบการจัดทำกล่อง ใส่ใบ Label และการปรับปรุง ใบ Label	1.1.การออกแบบกล่องบรรจุ	พนักงาน QA	←→									
		1.2 กำหนดด้านหน้าของกล่อง	พนักงาน QA	←→									
		1.3 กำหนดอุปกรณ์ที่จะใช้ในการ สร้างกล่อง	พนักงาน QA	←→									
		1.4 จัดซื้อจัดหาอุปกรณ์	พนักงาน QA	←→									
	2.การจัดทำกล่องใส่ใบ Label และปรับปรุงใบ Label	2.1 ทำการร่างกล่องแยกใส่ใบ Label และแก้ไขใบ Label	พนักงาน QA	←→									
		3.1 ทวนสอบด้านเทคนิค	พนักงาน QA										
		• ไม่มีชิ้นการหีบใน Label ผิด และ แบ่งประเภทชัดเจน	พนักงาน QA										
		3.2 ทวนสอบด้านปฏิบัติการ	พนักงาน										
		• ความคงทนของกล่อง	Packing										
		• การใส่ใบ Label											
		• ความสะดวกในการมองเห็น											
	3. การทดลองใส่ใบ Label และปรับปรุงใบ Label	3.3 ทวนสอบด้านเศรษฐศาสตร์	พนักงาน QA										
		• IRR											

3.8 การออกแบบกล่องบรรจุ

ทำกล่องขนาดสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีพื้นที่พอกับการใส่ใบ Label ให้พอดีกับเครื่องจักรชนิดพลาสติก และทำสองกล่อง เพราะแยกเป็น 2 ห้อง มีห้อง A และ B โดยทำป้ายบอกเลขเครื่องจักรไว้แต่ละช่องเพื่อที่จะสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน และแยกได้อย่างถูกต้องง่ายต่อการใช้งานในการมองหรือว่าการหีบ ทำการนับจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ทั้งห้อง A และ B เพื่อทำการแบ่งช่องในกล่องสำหรับใส่ใบได้ตามจำนวนของเครื่อง จากนั้นวัดขนาดของ ใบ Label เพื่อกำหนดตำแหน่งความกว้างยาวของช่องที่จะใส่ใบ Label แบ่งครึ่งกล่องและทำเป็นช่องๆ ขนาดให้พอดีกับการที่จะสามารถวางใบ Label ในแนวตั้งได้ เพื่อจะได้สะดวกในการหีบไปใช้งาน และมองเห็นได้โดยง่าย



รูปที่ 3-6 รูปการออกแบบกล่องใส่ใบ Label

หลังจากได้ออกแบบการทำกล่องใส่ใบ Label แล้วจึงได้นำฟิวเจอร์บอร์ด มาตัดตามรูปของการออกแบบ และขนาดที่ได้จากการวัดไว้ก่อนหน้านี้



รูปที่ 3-7 วัดขนาดใบ Label และตัดฟิวเจอร์บอร์ด

3.9 ออกแบบใบ Label ใหม่

เนื่องจากใบ Label ของเก่ามีขนาดของตัวอักษรที่บ่งชี้ว่าอันนี้ คือ ชิ้นงานอะไรมีขนาดเล็กมาก จึงเป็นการยากในการมองเห็นถึงชื่อ ชิ้นงาน และเป็นอีก 1 สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในการหยิบใบ Label ผิดพลาด จึงทำการแก้ไขออกแบบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

3980 XP (BOX)	
Siam Mould & Part Co., Ltd.	Form No. F-QC-014-03
XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX

รูปที่ 3-8 ออกแบบใบ Label ใหม่

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

4.1 สรุปผลการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลจากการดำเนินงานปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นั้น พนักงานสามารถที่จะนำไปใช้งานได้จริง และสะดวกยิ่งขึ้นในการปฏิบัติงานประจำวันจริง จากการสอบถามพนักงานเกี่ยวกับ การพัฒนาการปรับปรุง ได้ข้อมูลว่า การทำงานของพนักงานเกิดความแม่นยำมากขึ้นในการมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในเรื่องของ การใส่ใบและหยิบใบ Label และการสังเกตเห็น ใบ Label ของชิ้นงาน BUS- 3980 ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งได้แสดงผลงานก่อนและหลังการปรับปรุงไว้ ดังรูปที่ 4-1



Siam Mould & Part Co., Ltd.	
Part Name	INSULATION BUSH
Part No.	TERMINAL
Part Code	TG021805-3980XP
Mold No.	5
Material Type	PMMA (CH3PMMA-25 (R))
Material No.	0
Quantity	400 Pcs.
Inspection Result	Pass
Operator	Mia
Packing No.	0

3980XP (Box)	
Part Name	INSULATION BUSH
Part No.	TERMINAL
Part Code	TG021805-3980XP
Mold No.	2
Material Type	PMMA (CH3PMMA-25 (R))
Material No.	0
Quantity	400 Pcs.
Inspection Result	Pass
Operator	Mia
Packing No.	0

รูปที่ 4-1 รูปก่อน และหลังการปรับปรุง

4.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพหลังการปรับปรุง

หลังจากที่ได้มีการนำอุปกรณ์ที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วนั้น ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงของพนักงาน จึงได้จัดการเก็บผลหลังจากการใช้งานจริงในด้านต่างๆ ของเกณฑ์ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการวัดประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ได้นำไปใช้ และสามารถสรุปผลได้ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4-1 ตารางผลการทดสอบประสิทธิภาพ

ประเด็นการทดสอบ	เกณฑ์มาตรฐานที่ผ่านการทดสอบ	กรอบเวลา (วัน)					ผลลัพธ์การดำเนินงาน	การประเมินผล
		1	2	3	4	5		
ความคงทนของกล่อง	ไม่มีหลุดหรือขาดออกจากกัน	✓	✓	✓	✓	✓	กล่องไม่หลุดหรือขาดออกจากกัน	✓
การใส่ใบ Label ในกล่อง	ใส่ไม่ติดช่องที่เรียงตามหมายเลขเครื่องจักร	✓	✓	✓	✓	✓	ใส่ใบ Label ได้ถูกต้องทุกช่อง	✓
ความสะดวกในการมองเห็น	พนักงานไม่ต้องเร่งในการมองชิ้นงาน	✓	✓	✓	✓	✓	หยิบใบได้โดยโดยไม่ต้องใช้เวลาในการมองนาน	✓

บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

หลังจากการดำเนินการปรับปรุงปัญหาการหยิบใบ Label ผิดของ ชิ้นงาน BUSH-3980 ที่มีลูกค้า DENSO ร้องเรียนกลับมายังบริษัทสยามโมลด์ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงตามแผนการดำเนินงานที่ได้วางไว้ และจากผลการดำเนินงานปรับปรุงนั้นสามารถลดปัญหาการหยิบใบ Label ผิดได้และพนักงานสามารถทำงานได้ง่ายขึ้นด้วยการใช้หลักของ Visual control (การควบคุมด้วยการมองเห็น) มาช่วยในการแก้ไขปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจากผลการประเมินประสิทธิภาพของการทำงานของพนักงานในการสอบถามความคิดเห็น พนักงานเกิดความพึงพอใจกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลดีกับการทำงานมากยิ่งขึ้น และยังช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นไปถึงลูกค้าได้

จึงได้ผลสรุปตามวัตถุประสงค์ของบทที่ 1 ได้ดังนี้

1. ได้จัดทำสร้างกล่องใส่ใบ Label ให้มีช่องตามเครื่องจักร และสามารถลดการแจกใบผิดได้ และพนักงานทำงานสะดวกยิ่งขึ้น
2. ได้ปรับปรุงแก้ไขใบ Label ให้ชัดเจนมากขึ้น พนักงานสามารถทำการหยิบใบ Label ไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง และง่ายต่อการสังเกตเห็น
3. จัดทำมาตรฐานการตรวจใบ Label ช่วยให้พนักงานในแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับใบ Label ได้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแบบฟอร์มได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการสหกิจศึกษานี้พบว่า การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้สามารถลดปัญหาการหยาบ Label ผิดของพนักงานได้ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีต่างๆสามารถใช้ในการทำงานต่างๆของพนักงานได้ และการดำเนินงานจะต้องใช้ความรู้ความสามารถของบุคคลในองค์กรจึงส่งให้บุคลากรในองค์กรต้องหมั่นศึกษาพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อที่จะสามารถดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงปัญหาต่างๆได้

ประวัติผู้เขียนบทความ



นางสาวสุกฤตน์ มิตรเรืองศิลป์

สาขา การจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ที่อยู่ : 54 ซ. รามคำแหง 142/1 เขตสะพาน

สูง แขวงสะพานสูง กทม. 10240

เบอร์โทรศัพท์ 099-186-6662

E-Mail : nut_sung_555@hotmail.com

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 26 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 ที่บริษัท สยามโมลด์ แอน พาร์ท จำกัด ในครั้งนี้ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ต่างๆมากมายที่สามารถนำไปใช้ได้จริง การที่รายงานฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนจากหลาย ฝ่าย ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณธีระพล นิลพันธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำคำปรึกษาและวิธีการดำเนินงาน ต่างๆ ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานตลอดจนให้คำปรึกษาความคิดเห็นในการจัดทำรายงานฉบับนี้

ขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สหกิจศึกษาเพื่อเรียนรู้การ ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ขอขอบคุณ อาจารย์ก้องเกียรติ วีระอาชากุล อาจารย์ที่ปรึกษาที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้า ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

แหล่งอ้างอิง

- [1] กฤษชัย อนุธรรมณี , เขมฐพงษ์ ลินธรา (2546). พลังการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพ องค์การ (Visual Control)
- [2] กุศลรัตน์ สุทธาสิทธิชัย (2552 : 1-3). การทำ 5ส.
- [3] เครือข่ายครูน้อย (Krunoi Network). ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้. [https://sites.google.com/site/krunoinetwork/khwam-khid-srangsrkh-kab-kar-reiy\(1/2/2559\)](https://sites.google.com/site/krunoinetwork/khwam-khid-srangsrkh-kab-kar-reiy(1/2/2559))
- [4] จิรวัดน์ วรวิชัย , สมชาย บุญพิทักษ์ (2555). การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต
- [5] ฉัฐชานันท์ นุ่นมีสี (2555). การปฏิบัติ และการเรียนรู้ทักษะของหลักการ 5G <http://5gdaw.blogspot.com/2012/09/5g.html> (1/2/2559)
- [6] พรเทพ แก้วเชื้อ , วรินทร์ เกียรติบุญ (2552). การปรับปรุงประสิทธิภาพในแผนกจัดเก็บ วัตถุดิบ

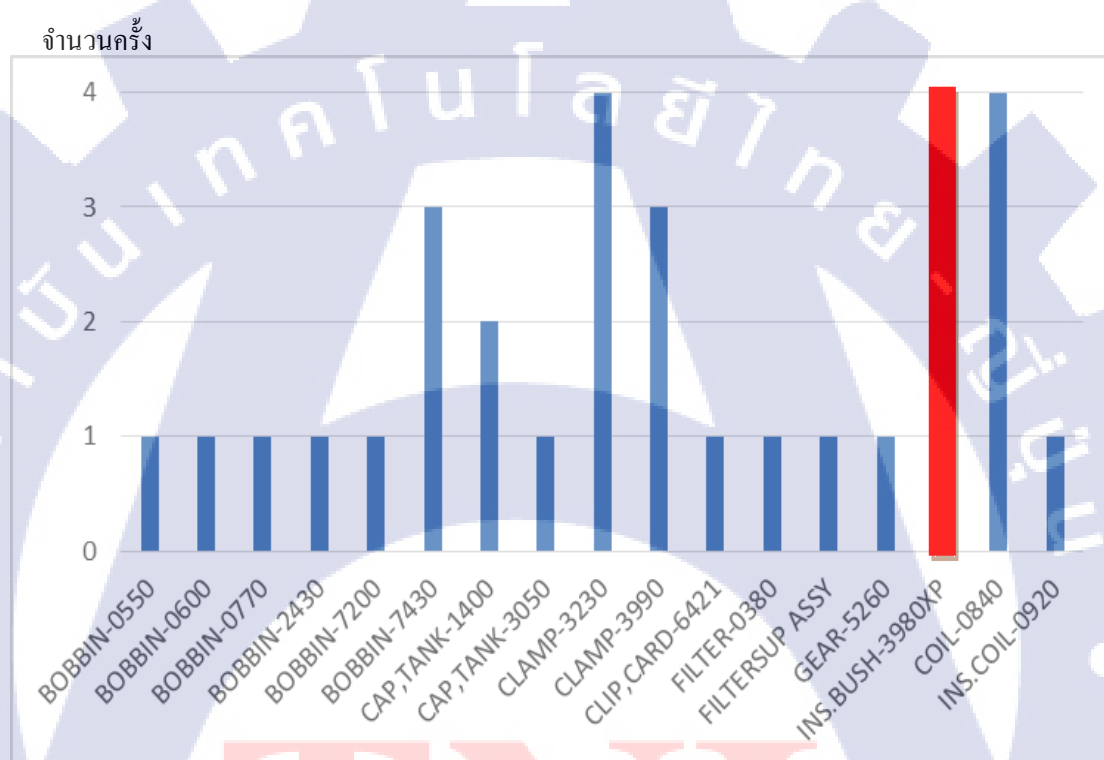


บทที่ 1

บทนำ

1.1 สถานะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

บริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด มีคำร้องเรียนจากลูกค้าในปี 2558 ทั้งหมด 31 ครั้ง ซึ่งมีรายการดังรูปที่ 1-1



รูปที่ 1-1 รายการชิ้นงานที่มีคำร้อง

การมาปฏิบัติสหกิจศึกษาที่ บริษัทสยามโมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด ในแผนกประกันคุณภาพ (QA) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการทำงานของ QA ได้เห็นระบบขั้นตอนการทำงานต่างๆ และได้มีโอกาสได้ศึกษาคำร้องเรียนของลูกค้าที่ลูกค้าจะส่งคำร้องเรียนต่างๆ มายังแผนก QA เพื่อให้จัดการแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหาอีก จึงได้ทราบปัญหาต่างๆ ที่ลูกค้าร้องเรียนมา และได้รับมอบหมายจากผู้จัดการทั่วไปวิศวกรรมฝ่ายเทคนิค (พนักงานที่ปรึกษา) ให้เข้าไปศึกษาปัญหาการติด Tag สลัก ที่ได้รับคำร้องเรียนจากบริษัทลูกค้ารายใหญ่ ในปี 2558 มา 2 ครั้ง

เบื้องต้นข้าพเจ้าได้เข้าไปศึกษาปัญหาและหาต้นเหตุที่แท้จริงโดยเข้าไปตรวจสอบทุกแผนกที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้ ได้แก่ หัวหน้ากะ , แผนก PD (หน้าเครื่อง) , แผนก QC และ แผนก Packing เป็นต้น ข้าพเจ้าได้เข้าไปสอบถาม และรับรู้ปัญหาจากพนักงานแต่ละแผนก จึงได้ข้อสรุปและปัญหาที่แท้จริง ว่า หัวหน้ากะ แจกใบ Label ให้กับพนักงานหน้าเครื่อง ปัญหาที่พบคือ แจกใบ Label ผิดบาง Part เนื่องจากชิ้นงานที่ผลิตแต่ละวันมีจำนวนมาก และ ใบ Label มีสีที่เหมือนกัน การจัดเก็บไม่สามารถแบ่งเป็นช่องตามรหัสชิ้นงานได้เพราะจะทำให้เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บเพราะแต่ละวันผลิตชิ้นงานไม่เหมือนกัน และหัวหน้ากะจะต้องหยิบใบ Label ออกจากกล่องเพื่อที่นำมาป้อนใส่ถุงและเดินแจก ทำให้แจกใบ Label สลับได้ **แผนก PD(หน้าเครื่อง)** ใส่ใบ Label สลับดูปัญหาที่พบคือ พนักงาน ไม่ได้ดูรหัสชิ้นงานจาก หัวหน้ากะที่แจกใบ Label ว่าถูกต้องหรือไม่ ปัญหาที่2 คือพนักงาน PD (หน้าเครื่อง) บางคนทำ 2 เครื่องจักร ทำให้สลับใบ Label กันเนื่องจากหยิบใบ Label ไปป้อนอีกเครื่องจักรหนึ่ง รหัสชิ้นงานในใบ Label เล็กไม่ชัดเจนในการมอง **แผนก QC** พนักงาน ไม่ได้ตรวจสอบใบ Label ที่มากับชิ้นงานว่า รหัสถูกต้องตามชิ้นงานหรือไม่ เนื่องจากมาตรฐานใน Inspection Standard ไม่ได้บอไว้ ซึ่งพนักงานเก่าจะรับรู้และตรวจทุกครั้งเนื่องจากมีประสบการณ์ แต่พนักงานใหม่ หรือนักศึกษาที่ไปฝึกงานเชิ่กงาน จะไม่ได้ตรวจใบ Label ซึ่งทำให้หลุดไปถึงแผนก Packing **แผนก Packing** รับผิดชอบ ทำให้ใส่ใบ Label สลับระหว่าง Label หน้า Box และ Label ในถุง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษา ไว้ดังนี้

- 1.2.1 สร้างกล่องใส่ใบ Label ให้มีช่องตามเครื่องจักร เพื่อลดการแจกใบผิด
- 1.2.2 แก้ไขใบ Label ให้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อไม่ให้พนักงานหน้าเครื่องหยิบใบผิด
- 1.2.3 สร้างมาตรฐานการตรวจใบ Label

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน

การศึกษาโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

ขอบเขตเนื้อหา

การปรับปรุงการจัดเก็บใบ Label ให้มีความชัดเจนมากขึ้น และปรับปรุงแก้ไขใบ Label ให้มีความชัดเจนโดยมีขนาดตัวอักษรที่ใหญ่ขึ้น

ขอบเขตด้านเวลา

วันจันทร์ที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึง 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันที่เกิดขึ้น วิธีการดำเนินงานด้านการใช้งานใบ Label พื้นที่แผนกบรรจุชิ้นงาน โดยสังเกตวิธีการทำงานของพนักงาน และสอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้อง และทำการจดบันทึกสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมหาสาเหตุของปัญหา

1.4.2 ศึกษางานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการควบคุมการใช้งาน ด้วยสายตาให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อพิจารณาแนวทางการปรับปรุง

1.4.3 รวบรวมข้อมูลการใช้งานของใบ Label ในการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละวัน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงานในแต่ละกะเวลาการทำงาน

1.4.4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ทำให้พนักงานทำงานผิดพลาด ในการหยิบใบ Label ที่ผิดพลาดจากการมองเห็น, การจัดเก็บที่ไม่เป็นระเบียบ และวางแผนการนำทฤษฎี ควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) มาปรับใช้

1.4.5 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน และหลัง

1.4.6 สรุปผลการดำเนินงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 การจัดเก็บใบ Label ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น

1.5.2 พนักงานสามารถมองเห็นใบ Label ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

1.5.3 สามารถลดปัญหาการเดินทางไปรับงานเคลมกลับมาแก้ไข

1.6 แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน

การปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label ตามเครื่องจักรที่ผลิต เพื่อลดปัญหาการหยิบผิด นั้น ได้มีการกำหนดแผนการดำเนินงาน ดังตารางที่ 1-1

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการพื้นฐาน

การดำเนินโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารหลักการพื้นฐาน และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1.1 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control)

2.1.2 ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้

2.1.3 หลักการ 5G

2.1.4 หลักการ 5ส.

2.1.1 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control)

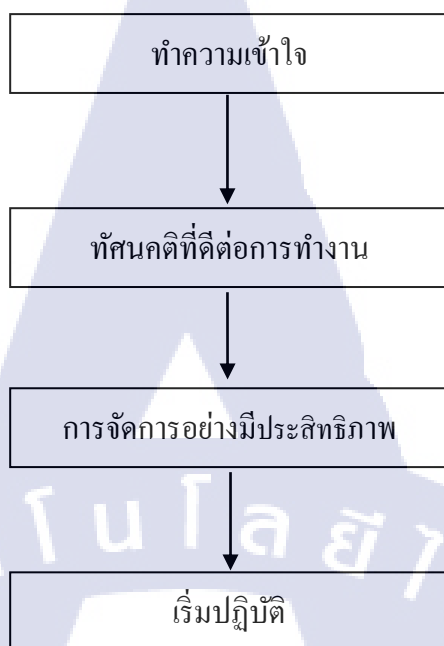
กฤษชัย อนรรฆมณี , เชษฐพงศ์ สีนธรา (2546) ได้กล่าวถึงการควบคุมด้วยการมองเห็น ดังนี้

2.1.1.1 ปัจจัยที่ทำให้บุคลากรในองค์การทำงานด้วยความตั้งใจร่วมกันเป็นทีม

ยุคปัจจุบัน เป็นที่รับรู้กันโดยทั่วไปว่า พนักงานหรือบุคลากร คือทรัพยากรที่สำคัญที่สุดขององค์การ ในการที่จะนำพาให้องค์การเติบโตและเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง อย่างไรก็ตาม คำถามที่น่าสนใจก็คือ พนักงานในสถานประกอบการที่มีอยู่นั้น ทำงานกันอย่างเต็มกำลังหรือเต็มใจเพียงไร องค์การใดที่สามารถทำให้พนักงานของตนทุ่มเทความสามารถที่ตนเองมีอยู่เพื่อการทำงาน องค์การนั้นย่อมมีความสามารถในการแข่งขันเหนือคู่แข่งรายอื่นๆ

เพื่อแสวงหาแนวทางดังกล่าว จึงได้มีการศึกษาทฤษฎีทางจิตวิทยาการจูงใจต่างๆ ที่จะทำให้พนักงานทำงานอย่างตั้งใจ และร่วมมือกันเป็นทีม ปัจจัยต่างๆที่มีการกล่าวถึง เช่น รายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพ ความมั่นคงและความปลอดภัยของงาน สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน การฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมและสิ่งที่เราจะให้ความสำคัญในเรื่อง Visual Control นี้คือ ข้อมูล ข่าวสาร ที่จำเป็นในการทำงาน

เมื่อพนักงานต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม เราสามารถลำดับขั้นตอนที่เกิดขึ้นตั้งแต่การทำความเข้าใจในตัวงาน จนถึงขั้นเริ่มปฏิบัติการได้ ดังแสดงในรูปที่ 2.1.1



รูปที่ 2-1 ขั้นตอนจากการทำความเข้าใจ ถึงขั้นเริ่มปฏิบัติงาน

2.1.1.2 ทำความเข้าใจ

- ก) ภาพรวมของตัวงาน
- ข) วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของงาน
- ค) เงื่อนไขสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ง) ขั้นตอนการทำงาน
- จ) รายละเอียดวิธีการทำงาน การตรวจสอบ และแก้ปัญหา

2.1.1.3 ทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน

เกิดการยอมรับและเต็มใจทำงาน

2.1.1.4 การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

ทุกคนในหน่วยงานมีส่วนร่วมและเกิดความ ร่วมมือซึ่งกัน และกัน

2.1.1.5 เริ่มปฏิบัติ

การทำงานอย่างกระตือรือร้น ร่วมมือกันอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ถ้าฝ่ายบริหารต้องการความร่วมมือในการทำงานจากพนักงานทุกๆ คนตามเป้าหมายขององค์กร การทำให้ทุกคนมีความเข้าใจในงานอย่างถูกต้อง และเกิดความพึงพอใจในงานของตนเอง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายข้างต้น ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานจึงเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาว่า จะสื่อสารอย่างไรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้เข้าใจเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การทำงานที่ถูกต้อง และเกิดบรรยากาศความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน

2.1.1.6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นในการทำงานกับประสาทสัมผัสทั้ง 5

การรับรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงเพื่อใช้ในการทำงานของพนักงาน จะเกิดจากการรับข่าวสารผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยในประสาทสัมผัสแต่ละแบบจะมีลักษณะทั่วไปทางธรรมชาติที่อาจแยกแยะได้ ดังแสดงได้ในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การเปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการทำงานผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5

ประสาทสัมผัส	ลักษณะทั่วไป	จุดเด่น
ตา การมองเห็น	• รับรู้ข้อมูลได้ในปริมาณมาก • วิธีการสื่อสาร มีความหลากหลาย สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้มองเห็นได้ • แสดงความเป็นจริงที่เกิดขึ้นได้ เข้าใจง่าย • คนจำนวนมากมองเห็นข้อมูล และเข้าใจในความหมายร่วมกัน สามารถดูซ้ำได้ตามที่ต้องการ	ดีที่สุด “ สิบปากว่า ไม่เท่าตาเห็น ” (มีสำนวนภาษาอังกฤษ กล่าววว่า Seeing is believing)
หู การได้ยิน	• รับรู้ข้อมูลได้มากและหลากหลายแต่น้อยกว่าการมองเห็น • ผู้ฟังอาจตีความตามความคิด ความเข้าใจของตนเองจึงเปิดโอกาสให้การสื่อความเพี้ยนไปได้ • กรณีข้อมูลที่มีความซับซ้อน จะเข้าใจได้ยากกว่าการรับรู้ด้วยการมองเห็น	ดีที่สุดรองลงมา ■ ใช้ควบคู่กับการมองเห็น การสื่อสารจะยิ่งสมบูรณ์ขึ้น ■ ใช้ในการกระตุ้นถึง

	● ไม่มีหลักฐานของการสื่อสารปรากฏอยู่ทำให้ลืมได้ง่าย ● มีประโยชน์มาก ในการรับทราบความผิดปกติของเครื่องจักรจากเสียงที่ไม่ปกติเช่น เสียงดัง เสียงเสียดสี	ความรู้สึกของบุคคลหรือพนักงานผ่านถึงน้ำเสียงในอารมณ์ความรู้สึกแบบต่างๆได้
กาย การสัมผัส จมูก การรับรู้กลิ่น	ชนิดของข้อมูลถูกจำกัดเฉพาะ การรับรู้ข้อมูลบางอย่างเท่านั้น เช่น ■ การตรวจสอบความละเอียด/ความหยาบของพื้นผิว ■ การรับรู้อุณหภูมิเบื้องต้นโดยการสัมผัส ■ การสัมผัสความสั่นสะเทือน ■ การรับรู้กลิ่นสารเคมี ■ มอเตอร์ไหม้กรณีใช้งานเกินกำลัง	มีประโยชน์อย่างมากกับงานในบางลักษณะหรือบางกระบวนการ
ลิ้น การชิมรส	ใช้ในบางกรณีเท่านั้น	มีประโยชน์เฉพาะกับบางอุตสาหกรรม เช่น อาหาร

เมื่อเปรียบเทียบในประสาทสัมผัสทั้ง 5 แล้ว จะพบว่า การมองเห็นและการได้ยินเป็นสิ่งที่ใช้เป็นพื้นฐานในการรับรู้โดยทั่วไป ในขณะที่การสัมผัส การรับรู้กลิ่น และการชิมรส จะมีข้อจำกัดการใช้งานในบางลักษณะเท่านั้น

สิ่งที่ควรพิจารณาคือ การสื่อสารผ่านไปยังพนักงานในองค์กรนั้น ได้เลือกช่องทางการรับรู้ผ่านการมองเห็น และการได้ยินที่เหมาะสมแล้วหรือไม่ ดังที่ได้กล่าวในตารางข้างต้นแล้วว่าการมองเห็นและการได้ยินมีลักษณะทั่วไปและจุดเด่นที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกใช้วิธีที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาหากกล่าวคือ พนักงานไม่เข้าใจในข้อมูลที่องค์การต้องการสื่อสาร หรือเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน และถ้าเป็นโรงงานที่มีอุปสรรคในการสื่อสารผ่านการได้ยิน คือมีเสียงรบกวนดังมาก การสื่อสารผ่านการมองเห็นจะยิ่งสำคัญมากขึ้นไปอีก

ประเด็นพิจารณาถัดมาในลักษณะของข้อมูลที่ผ่านการมองเห็น คือข้อมูลที่มีได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวหนังสือ ข้อความ ตารางตัวเลข กราฟ ภาพประกอบ สัญลักษณ์ รูปภาพ เป็นต้น จึงเป็นสิ่งที่เราสามารถเลือกได้ว่า จะสื่อสารในรูปแบบใด โดยคงความครบถ้วนสมบูรณ์ และเหมาะสมกับผู้รับข้อมูลข่าวสารเหล่านั้น

การทำงานที่ต้องการความร่วมมือ และประสานงานกันของบุคคลหลายๆคน การแสดงข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความทึบหน้าซึ่งกันและกันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง การทำให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนเข้าใจข้อมูลได้ในความหมายเดียวกันสามารถรับรู้ได้ตลอดเวลา และไม่ลืมข้อมูลไปง่ายๆ จึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญและมีการจัดการที่เหมาะสม

นี่คือเหตุผลที่ทำให้ “Visual Control การควบคุมด้วยการมองเห็น” มีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งต่อการบริหารจัดการในโรงงาน และในสำนักงานทั่วไป โดยสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ จะทำอย่างไรจึงจะทำให้การมองเห็นข้อมูลข่าวสารของพนักงาน นำไปสู่การปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อเป้าหมายองค์กรได้มากที่สุด

2.1.2 ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้

เครือข่ายครูน้อย(14/2/2559) กระบวนการคิดสร้างสรรค์คือ วิธีคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองที่มีขั้นตอนต่างๆในการคิดแก้ปัญหาจนสำเร็จ ซึ่งมีหลายแนวคิดเช่น

Wallas ได้เสนอว่ากระบวนการของความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการคิดสิ่งใหม่ๆโดยการลองผิดลองถูก ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นเตรียมการ คือการข้อมูลหรือระบุปัญหา
2. ขั้นความคิดกำลังฟักตัว คือการอยู่ในความสับสนวุ่นวายของข้อมูลที่ได้มา
3. ขั้นความคิดกระจ่างชัด คือขั้นที่ความคิดสับสนได้รับการเรียบเรียงและเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ทำให้เห็นภาพรวมของความคิด
4. ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง คือขั้นที่รับความคิดเห็นจากสามขั้นแรกข้างต้นมาพิสูจน์ว่าจริงหรือถูกต้องหรือไม่

Hutchinson มีความคิดคล้ายๆกันว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาใหม่ที่คิดใช้เวลาการคิดเพียงสั้นๆอย่างรวดเร็วหรือยาวนานก็อาจเป็นไปได้ โดยมีลำดับการคิดดังนี้

1. ขั้นเตรียมเป็นการรวบรวมประสบการณ์ มีการลองผิดลองถูกและตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหา
2. ขั้นครุ่นคิดขัดข้องใจ เป็นระยะที่มีอารมณ์เครียด อันสืบเนื่องจากการครุ่นคิด แต่ยังคิดไม่ออก
3. ขั้นของการเกิดความคิด เป็นระยะที่เกิดความคิดในสมอง เป็นการมองเห็นวิธีแก้ปัญหาหรือพบคำตอบ

4. ขั้นพิสูจน์ เป็นระยะการตรวจสอบประเมินผล โดยใช้เกณฑ์ต่างๆ เพื่อดูคำตอบที่คิดออกมานั้นเป็นจริงหรือไม่

Roger von Oech เจ้าของบริษัทความคิดสร้างสรรค์ในอเมริกาได้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยแยกความคิดออกเป็น 2 ประเภทคือความคิดอ่อนและความคิดแข็ง

2.1.2.1 เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นมีเทคนิคที่ใช้กันอยู่หลายวิธีการด้วยกันอันได้แก่

2.1.2.1.1 การระดมสมอง(Brainstorming) เป็นเทคนิคเพื่อรวบรวมทางเลือกและการแก้ปัญหาโดยให้โอกาสในการคิดอย่างอิสระที่สุดและไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ใดๆระหว่างการคิด เพราะการวิพากษ์วิจารณ์จะเป็นการขัดขวางความคิดสร้างสรรค์

2.1.2.1.2 การปลูกฝังความกล้าที่จะทำสิ่งสร้างสรรค์ เป็นเทคนิคที่ใช้การตั้งคำถามง่ายๆ เพื่อให้ให้คิดโดยจัดให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น เมื่อฝึกฝนมากเข้าก็จะช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มากขึ้น

2.1.2.1.3 การสร้างความคิดใหม่ เป็นอีกเทคนิคหนึ่งโดยใช้การแจกแจงวิธีการในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งมาให้ได้ 10 วิธีการ จากนั้นก็แบ่ง 10 วิธีการที่ได้ออกเป็นวิธีการย่อยๆ ลงไปอีก เพื่อให้ได้ทางเลือกหรือคำตอบที่ดีที่สุด

2.1.2.1.4 การตรวจสอบความคิด เป็นเทคนิคที่ใช้การค้นหาความคิดหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยการตรวจสอบความคิดของผู้ที่เคยทำไว้แล้ว

2.1.2.2 ความคิดสร้างสรรค์ ควรจะประกอบไปด้วย 3 ประการ คือ

2.1.2.2.1 สิ่งใหม่ (new, original) เป็นการคิดที่แหวกวงล้อมความคิดที่มีอยู่เดิม ที่ไม่เคยมีใครคิดได้มาก่อน ไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร แม้กระทั่งความคิดเดิมๆ ของตนเอง

2.1.2.2.2 ใช้การได้ (workable) เป็นความคิดที่เกิดจากการสร้างสรรค์ที่ลึกซึ้ง และสูงเกินกว่าการใช้เพียง "จินตนาการเพื่อฝัน" คือ สามารถนำมาพัฒนาให้เป็นจริง และใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการคิดได้เป็นอย่างดี

2.1.2.2.3 มีความเหมาะสม เป็นความคิดที่สะท้อนความมีเหตุมีผล ที่เหมาะสม และมีคุณค่า ภายใต้มาตรฐานที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

2.1.3 หลักการ 5G

ณัฐชนันท์ นุ่นมีสี (2555) การปฏิบัติ และการเรียนรู้ทักษะของหลักการ 5G

2.1.3.1 หลักการ 5G

การเรียนรู้หลักการ 5G จากการปฏิบัติไม่ได้เป็นสิ่งที่ยากเย็น เพียงแต่จะต้องปฏิบัติตามหลักการ 3G ในการพิจารณาปัญหาแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้นก่อน จากนั้นจึงเพิ่มขั้นตอนการพิจารณาวิเคราะห์ปัญหาโดยอาศัยหลักการทางทฤษฎี

ระเบียบกฎเกณฑ์ลงไปเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติด้วยเท่านั้นก็จะสามารถทำการปฏิบัติและเรียนรู้ทักษะของหลักการ 5G ได้เป็นอย่างดี

นักนิยมหลักการ 5G จะต้องพึงตระหนักอยู่เสมอว่า ตัวเองจะต้องลงไป ดู ฟัง สัมผัส หรือลองทำจริงๆ เท่านั้น จะต้องไม่หลงเชื่อกับความเคลือบแคลงต่างๆ ที่เคยปฏิบัติกันมา หรือข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับมาโดยทันที จะต้องคิดอยู่เสมอว่าในกรณีที่น่ามาใช้กับงานของตัวเองนั้น จะเกิดผลอย่างไร และจะต้องไม่คิดว่า ทุกอย่างนั้นเป็นสิ่งปกติทั่วไป เป็นสิ่งที่ทุกคนทำกัน แต่จงพยายามทำความเข้าใจและยอมรับสิ่งปกติทั่วไปเหล่านั้นอย่างเป็นรูปธรรม เวลาพูดก็เช่นเดียวกัน ให้คิดถึงหลักการระบบ และเหตุผลในทุกๆ อย่างเพื่อให้ได้ผลสำเร็จ และหากไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ ก็จะต้องคิดพิจารณาใหม่หลายครั้งและยังต้องลงมือไปเรื่อยๆ จนกว่าจะประสบความสำเร็จได้ สิ่งเหล่านี้ก็ถือเป็นหลักการ 5G ด้วยเช่นกัน

2.1.3.2 ตัวอย่างของหลักการ 5G

เกิดปัญหาทางด้านคุณภาพของสินค้ากับชิ้นส่วนที่ถูกสั่งซื้อมาจากบริษัท A ดังนั้นวิศวกร B จึงต้องเดินทางมาจากอเมริกา เพื่อตรวจสอบสาเหตุและหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หลังจากที่ได้พาเข้าไปในโรงงาน เมื่อเข้าไปถึงสถานที่ที่ทำการเก็บ Stock น้ำมัน วิศวกร B ก็ถอดเสื้อนอกออกแล้วพับแขนเสื้อขึ้น เขามือขวาสอดเข้าไปในถังน้ำมันเพื่อดมกลิ่น เสร็จแล้วพลิกถังน้ำมันขึ้น เขาระดมกลิ่นเพื่อเอาตัวอย่างของตะกอนที่อยู่ก้นถังน้ำมันออกมา แล้วนำไปส่งกล้องจุลทรรศน์เพื่อทำการตรวจสอบ

ทุกสิ่งที่คุณคิดว่ามีความสำคัญ จะต้องลงไปสัมผัสจริงถึงตัวคุณภาพของสินค้าโดยไม่ต้องกลัวว่ามือมันจะเปื้อนน้ำมัน แล้วก็ควรมีการโต้เถียงปัญหามากกว่าจะมีการยอมรับ และทำความเข้าใจ สิ่งเหล่านี้เป็นแนวทางปฏิบัติตามหลักการ 5G อย่างแท้จริง

2.1.3.3 การปฏิบัติ และการเรียนรู้ทักษะ

เนื่องจากหลักการ 5G เป็นปรัชญาแห่งการปฏิบัติของงานการผลิตสิ่งของ ฉะนั้นจึงไม่มีคุณค่าอะไรเลย ถ้าหากจะรับแนวคิดนี้ เป็นเพียงความรู้ระดับปัญญาเท่านั้น โดยไม่ได้ลงมือปฏิบัติ เราเน้นความสำคัญของประสบการณ์ คำว่า ประสบการณ์หมายความว่า ประสบการณ์ของคน

ปฏิบัติ และมีการเรียนรู้ทักษะ จากการปฏิบัติตามความหมายของหลักการ 5G สิ่งเหล่านี้สามารถเรียนรู้ได้จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนทัศนะกับผู้อื่นด้วย เพราะจะมีความแตกต่างกันมากระหว่างคนที่เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการฟังหรืออ่านเพียงอย่างเดียว แล้วก็สามารถพูดอธิบายความรู้ที่ได้ อย่างคล่องแคล่วภายในระยะเวลาอันสั้น เราอาจไม่สามารถเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีได้ แต่ในส่วนของการควบคุมบริหารจัดการนั้น มีความง่ายต่อการเรียนรู้มากกว่าเทคโนโลยี แต่ความจริงที่ว่ามีคนเป็นจำนวนน้อยที่สามารถประยุกต์ใช้สิ่งเหล่านี้ได้จริงในการปฏิบัติ และเป็นการเรียนรู้ทักษะจากการปฏิบัติ สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า มันไม่ใช่สิ่งที่ยากกับการจะให้ความรู้ที่ติดตัวไป เพราะจะต้องทำให้ความรู้และทักษะที่ติดตัวอยู่นั้น เป็นของตนเองอย่างแท้จริงได้ โดยการแสดงความเข้าใจและยอมรับทั้งหลักการทางทฤษฎี และระเบียบกฎเกณฑ์ หากทำสิ่งเหล่านี้ได้จนเป็นกิจวัตร ก็จะทำให้ความรู้เป็นความรู้ที่มีชีวิต ทันสมัยต่อเหตุการณ์ และนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้

ถ้าหากเป็นคนที่ปฏิบัติตามหลักการ 3G อยู่แล้ว ก็เพียงแค่เพิ่มพื้นฐานในส่วนที่เป็นหลักการทางทฤษฎี และระเบียบกฎเกณฑ์ของแนวทางปฏิบัติลงไป ก็จะสามารถเปลี่ยนแนวความคิดไปเป็นแบบหลักการ 5G ได้โดยง่าย แต่สำหรับคนที่นั่งบนโต๊ะทำงานอยู่กับเอกสาร และการประชุมตลอดเวลา อาจจะเป็นปัญหา เพราะตามปกติจะไม่ลงมือปฏิบัติ แต่จะใช้เฉพาะความคิด และคำพูดในการทำงานเท่านั้น

2.1.3.4 จุดเชื่อมต่อระหว่างเทคโนโลยีกับการควบคุม

ถ้าหากจะพูดถึงรายละเอียดให้ชัดเจนว่าจุดเชื่อมต่อระหว่างเทคโนโลยีกับการควบคุมนั้นคืออะไร ก็จะมีตัวอย่าง เช่น เทคนิค 5 ส การกำจัด Muda หรือการหยุดชะงักของสายงาน สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่จำเป็นต้องใช้ทั้งเทคโนโลยีและการควบคุมเข้าแก้ไขเพื่อให้ประสบความสำเร็จ

เทคนิค 5 ส เป็นสิ่งที่คนจำนวนมากเข้าใจว่าเป็น การเอาเรื่องเอาจ้างกับตัวมันเองก็คือการทำความสะดวกอย่างจริงจัง แต่การกระทำที่ถูกนำมาปฏิบัติจริงของเทคนิค 5 ส โดยมากจะเป็นการกวาดพื้นที่บริเวณรอบๆ เครื่องจักร หรืออย่างมาก็เป็นการทำความสะอาดภายนอกเครื่องเท่านั้น แต่สิ่งสำคัญที่สุดน่าจะเป็นส่วนที่ใช้ผลผลิตของต่างๆ หรือเป็นจุดที่เกิดการเปลี่ยนแปลง หากไม่มีการปฏิบัติ 5 ส ในจุดที่เกิดการเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็ไม่อาจบอกได้ว่า ทำตามเทคนิค 5 ส ได้อย่างแท้จริง

2.1.3.3 ก้าวแรกสู่การเป็นนักนิยมนหลักการ 5G

ก้าวแรกที่จะนำไปสู่การเป็นนักนิยมนหลักการ 5G นั้น ก็คือการเริ่มปฏิบัติตามหลักการ 3G ในงานที่รับผิดชอบอยู่ แต่จะต้องพิจารณาอยู่บนพื้นฐานของ 2G ด้วย กล่าวคือ จะต้องพยายามทำความเข้าใจและยอมรับเพื่อที่จะก่อให้เกิดการกระทำจริง และจะต้องมีความคิดที่มุ่งไปข้างหน้าต่อ

เทคโนโลยีของงานจริง ตัวอย่างเช่น ทำไมต้องทำแบบนั้น ? ไม่มีวิธีการอื่นแล้วหรือที่จะทำให้งานดำเนินไปได้ดีกว่านี้ เทคโนโลยีใหม่นั้น ก้าวไปไกลถึงไหนแล้ว การทำงานในลักษณะนี้มีความเหมาะสมกับสถานะในปัจจุบันของบริษัทหรือไม่ สิ่งเหล่านี้ไม่ใช่เรื่องยาก เพียงแต่จะต้องใช้เวลา ในการที่จะรู้วิธีการคิดในลักษณะนี้

ในการทำความเข้าใจถึงหลักการทางทฤษฎี และระเบียบกฎเกณฑ์ของชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ที่รับผิดชอบอยู่ หรือเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้สร้างประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ไม่เพียงแต่จะต้องทำความเข้าใจว่า จะทำอะไร แต่ยังต้องรู้ว่า ทำไมถึงต้องทำเช่นนั้นด้วย หากคิดพิจารณาในลักษณะนี้อยู่เสมอ จะก่อให้เกิดความคิดว่าจะใช้เครื่องจักรอย่างไร จึงจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรืออาจประยุกต์ใช้เครื่องจักรกับสิ่งใหม่อื่นๆ แทนที่จะใช้เครื่องจักรตามวิธีที่เขียนอธิบายมาจากบริษัทผู้ผลิตอย่างเดียว ถ้าหากทำได้แค่ใช้เครื่องจักรตามวิธีที่เขียนอธิบายมาจากบริษัทผู้ผลิตแล้ว ก็จะไม่สามารถที่จะก้าวหน้าบริษัทอื่นได้เลย และถ้าหากทำความเข้าใจเครื่องจักรที่ใช้จนกระทั่งสามารถผลิตเครื่องจักรนั้นได้เองก็จะเป็นการดี หากทำได้ถึงระดับนี้แล้ว ทักษะที่ดีที่มีต่อเทคโนโลยีและเครื่องจักรนั้นๆ ก็จะเปลี่ยนแปลงไป

2.1.4 หลักการ 5ส.

คุรุรัตน์ สุทธาสติดิษฐ์ (2552 : 1-3) การทำ 5ส. เป็นเทคนิคที่ใช้ในองค์กรเพื่อรักษา สภาพแวดล้อมด้านคุณภาพในองค์กรประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้ริเริ่มนำระบบ 5ส.มาใช้ ปัจจุบันก็ยังใช้กันอยู่ การทำ 5ส. ไม่ได้จำกัดแค่การปรับปรุงสภาพแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังเป็นการปรับปรุง กระบวนการคิดของพนักงานด้วย

1.สะสาง คือ การพิจารณาสิ่งรอบตัวให้ชัด ระหว่างสิ่งที่จำเป็นกับสิ่งที่ไม่จำเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทิ้งไปหรือขายไป การสะสางนั้น แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ สํารวจ-แยก-จัด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อสะสาง กำหนดไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สํารวจ

โดยการมองดูรอบๆตัว ว่ามีสิ่งของใดที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ต่อไปได้อีกแล้ว เช่น สมุดเก่าที่ใช้หมดแล้วและ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเก็บไว้ ปากกาที่เขียนไม่ติด หรือ ของที่เสียใช้การไม่ได้แล้ว ก็จัดการจัดออกไปทันที

ขั้นตอนที่ 2 แยก

ทำการแยกของที่ต้องการใช้กับของที่ไม่ต้องการใช้ออกจากกัน ตรวจสอบให้รู้ว่าสิ่งของใดที่เป็นของผู้อื่นหรือขององค์กรซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องใช้แล้ว ไม่ควรกำจัดทิ้งก่อนเพราะอาจมีผู้

ต้องการใช้อยู่ สิ่งที่เราควรทำ คือ คิดป้ายว่าเป็นของรอกจัด ซึ่งข้อความในป้ายควรระบุเหตุผลว่าทำไม จึงถูกกำจัดออกไป รวมทั้งวันติดป้าย วันที่ขจัดออกและผู้ต้องการ

ขั้นตอนที่ 3 ขจัด

ภายหลังจากช่วงเวลาที่กำหนดในใบ “ของรอกจัด” ให้ตรวจสอบว่ามีใครแจ้งกลับว่า ต้องการใช้อย่างไร ถ้าไม่มีก็ขจัดได้

2. สะดวก คือ การจัดวางสิ่งที่เป็นให้ง่ายต่อการหยิบใช้ กล่าวกันว่าใช้หลัก “สะดวก” นี้ เพื่อกำจัดความสูญเปล่าของเวลาในการค้นหาสิ่งของ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อความสะดวก กำหนดไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาการจัดวางสิ่งของในสถานที่ทำงานว่ามีการจัดระบบหรือวางอยู่ กระจัดกระจาย ในการทำกิจกรรม สะดวกให้จำไว้เสมอว่า ทุกสิ่งทุกอย่างควรอยู่ในที่ของมัน ดังนั้น จะต้องมีการวางแผนผังว่าสิ่งใดจะเก็บตรงไหน เพื่อให้ท่านและเพื่อนร่วมงานได้ทราบว่า สิ่งของ ต่างๆอยู่ที่ใดบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 ในการตัดสินใจว่าสิ่งใดจะวางไว้ที่ใด จะต้องพิจารณาว่าของสิ่งนั้นใช้บ่อยแค่ไหน สิ่งที่ใช้บ่อยควรเก็บไว้ใกล้บริเวณทำงาน ส่วนสิ่งที่ถูกใช้ไม่บ่อยนักก็เก็บห่างออกไปจากจุด งาน แต่สิ่งเหล่านี้ต้องมีเนื้อที่เก็บที่เหมาะสม และควรมีแผนที่แสดงไว้ด้วย

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อกันลืม ว่าของที่ต้องการเก็บไว้ที่ใด เมื่อเวลาผ่านไปนานๆ ท่านต้องทำ รายการบันทึกสิ่งของพร้อมที่เก็บเป็นบัญชีเก็บไว้และทำการติดป้ายตามลิ้นชักหรือตู้อย่างชัดเจนว่า มีสิ่งของใด เก็บอยู่ที่ใด

3. สะอาด คือ การทำความสะอาดทุกซอกทุกมุมของอาคารสถานที่ วัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องใช้ ให้สะอาด หมดจด กล่าวกันว่า สะอาด คือ พื้นฐานของการยกระดับคุณภาพ โดยมีขั้นตอน การทำความสะอาดไว้ดังนี้

- 1) เริ่มต้นที่พื้นที่ กวาด เช็ด เป็นต้น
- 2) กำหนดเส้นแบ่งเขตพื้นที่ให้แน่นอน
- 3) ต้องขจัดต้นเหตุอันเป็นบ่อเกิดแห่งความสกปรกเลอะเทอะ
- 4) ดูแลความสะอาดลึกเข้าไปถึงจุดเล็กๆ

4. สุขลักษณะ คือ รักษาที่ทำงานให้สะอาดตาโดยรักษา 3ส. แรกอยู่เสมอ เพราะถ้าทำไม่ สม่าเสมอ ใยไม่ช้าท่านก็จะพบว่า สถานที่ทำงานจะกลับมาสกปรกอีก ความพยายามต่างๆที่ได้ทำ ไปก็จะสูญเปล่า วิธีที่จะรักษาไว้คือ

1) ตั้งระบบการติดตามอย่างต่อเนื่องสำหรับกิจกรรม 5ส. เช่น ทำตารางการทำความสะอาดและจัดทำผู้รับผิดชอบ

2) จัดให้มีการแข่งขันการทำกิจกรรม 5 ส. ภายในองค์กร เช่น โครงการประกวดพื้นที่ 5 ส. เพื่อให้ท่านและเพื่อนร่วมงานจะได้มีส่วนร่วมในการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบ ใยสถานที่ทำงานมากขึ้น

5. สร้างนิสัย คือ การปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัย ส. ที่ 5 นี้เป็นจุดสำคัญของกิจกรรม 5ส. เพราะกิจกรรมนี้จะไปได้อะไรหรือไม่ขึ้นอยู่กับคนที่นำกิจกรรมไปใช้ ซึ่งความสำเร็จของกิจกรรมเกิดจากทัศนคติที่ดีของบุคลากร หน่วยงานได้นำกิจกรรม 5ส. ไปใช้เพื่อปรับปรุงระบบงานและสามารถดำเนินกิจกรรมไปได้อย่างต่อเนื่องนั้น จะเป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพ เต็มไปด้วยบุคลากรที่มีคุณภาพ ซึ่งสิ่งที่ตามมาคือ ภาพพจน์ที่ดีของหน่วยงาน แต่กิจกรรมนี้ สิ่งที่เป็นตัวกระตุ้นให้ดำเนินไปได้ก็คือ หัวหน้าหน่วยงานนั่นเอง

1) ให้ความสำคัญกับการรักษาความสะอาดในส่วนของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

2) ท่านต้องปฏิบัติต่อสถานที่ทำงานเสมือนหนึ่งเป็นบ้านหลังที่สอง ดังนั้น จึงต้องทำให้สถานที่ทำงานสะอาดและสะดวกสบายด้วย

3) การที่จะวางตัวให้เหมาะสม โดยการระวังทัศนคติและนิสัยส่วนตัวของตนเองด้วย เพราะบางครั้งอาจทำให้สถานที่ทำงานสกปรกหรือไม่เป็นระเบียบโดยไม่ได้เจตนา

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.5.1 พรเทพ แก้วเชื้อ , วรินทร์ เกียรตินุกูล (2552) วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงแผนกจัดเก็บวัตถุดิบที่มีทั้งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอยู่รวมกันใน โรงงานผลิตกล่องลูกฟูก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลาในการค้นหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยใช้หลักการ การจัดการคลังสินค้า กิจกรรม 5ส. การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เข้ามาใช้ในการแก้ไข ปัญหา ซึ่งปัญหาที่พบได้แก่ 1. เสียเวลาที่ใช้ในการหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์มาก 2. มีการหยิบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ผิดเป็น จำนวนมาก ความไม่ระเบียบในการทำงานโดยมีการปรับปรุง 1. การจัดทำกิจกรรม 5ส. 2. ใช้ทฤษฎีการบริหาร คลังสินค้าเพื่อให้การใช้พื้นที่อุปกรณ์ขนถ่ายเกิด ประโยชน์สูงสุด 3. สร้างระบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้าโดยการ ประยุกต์ใช้บาร์คัมบัง ภายหลังการปรับปรุงในขั้นตอนการค้นหาวัตถุดิบ (กระดาษ) ไปที่เครื่องตัด สามารถลด ขั้นตอน ย่อยจาก 8 ขั้นตอนเหลือ 7 ขั้นตอน เวลาจากเดิมใช้เวลา 116.56 นาที ลดเหลือ 22.39 นาที คิดเป็น ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น 80.78% ระยะทางก่อนการปรับปรุง 51 เมตร ภายหลังการปรับปรุงลดเหลือ

44 เมตร ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น 13.73% ในขั้นตอนการค้นหาล่องลูกฟูกที่ผลิตเสร็จแล้วไปที่รถขนส่งจำนวนขั้นตอนย่อยไม่มี การเปลี่ยนแปลง มีขั้นตอนจำนวน 8 ขั้นตอนเช่นเดิม เวลาก่อนการปรับปรุง 76.66 นาที ลดลงเหลือ 24.78 นาที คิด เป็นประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 67.68% และลดระยะทางการเคลื่อนที่จากเดิม 44 เมตร ภายหลังการปรับปรุงลดลง 30 เมตร

2.1.5.2 จิรวัฒน์ วรวิชัย , สมชาย บุญพิทักษ์ (2555) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตในโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรบรรจุ กระป๋อง โดยใช้กลุ่มสร้างเสริมคุณภาพ (QCC) ประกอบด้วยเครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง (QC 7 Tools) ในการ ค้นหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปัญหา จากการศึกษาพบว่าปัญหาการเสียของเครื่องปิดฝากระป๋อง (Seamer) ใน ระหว่างการผลิต ส่งผลกระทบบทำให้กระป๋องที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์เสียหายจำนวนมาก โดยมีสาเหตุมาจากปริมาณการใส่ ฝากระป๋องที่ช่องใส่ฝากระป๋อง (Cap Magazine) ไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการทดลองโดยหาระดับการใส่ ฝากระป๋องที่เหมาะสม ได้มีการจัดทำการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ที่เครื่องปิดฝากระป๋องเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐาน และปรับปรุงเอกสารบันทึกการตรวจสอบเชิงป้องกันประจำวันของเครื่องปิดฝากระป๋อง จาก ผลการวิจัยและการรวบรวมข้อมูลจากแผนตรวจสอบคุณภาพ พบว่าข้อมูลก่อนการปรับปรุงในเดือน กรกฎาคม - กันยายน พ.ศ.2553 เมื่อได้ทำการเทียบกับข้อมูลหลังการปรับปรุงในเดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2554 จำนวน ของเสียที่เกิดจากปัญหากระป๋องเสียจากกระบวนการปิดฝากระป๋องนั้นลดลง 30.73% และทำให้ประสิทธิภาพการ ทำงานของเครื่องปิดฝากระป๋องเพิ่มขึ้นเป็น 33.33%

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำหลักทฤษฎี 5G ในการดูปัญหาหน้างานจริง เพื่อที่จะได้ทราบปัญหาที่แท้จริงในการทำการแก้ไขปรับปรุง และพนักงานจะสามารถใช้สิ่งที่ผู้วิจัยประดิษฐ์จริงๆและใช้หลัก 5ส. ในการให้พนักงานทำงานได้สะดวกมากขึ้นโดยใช้หลักการ Visual Control มาเป็นแนวทางเพื่อที่จะสังเกตด้วยสายตาในการทำงาน และสามารถมองเห็นข้อผิดพลาดในการทำงานได้อย่างทันถ่วงที และใช้หลักเทคนิคความคิดสร้างสรรค์มาช่วยในการออกแบบกล่องว่าควรจะเป็นในทิศทางใดและจะต้องเหมาะสมกับพนักงานทั้ง3กะไม่เสียเวลาการทำงาน และวิธีการไม่ยุ่งยากและจากการวิจัยของพรเทพ แก้วเชื้อ , วรินทร์ เกียรตินุกูล ได้นำหลักการควบคุมด้วยการมองเห็นเข้ามาใช้ในการแก้ไขปัญา ซึ่งก็สามารถช่วยลดปัญหา ลดเวลาการหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เป็นต้น งานวิจัยของจิรวัฒน์ วรวิชัย , สมชาย บุญพิทักษ์ ใช้หลักการจัดการควบคุมด้วยการมองเห็นมาแก้ไขปรับปรุง เพื่อลดของเสีย และทำให้มีประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะคล้ายกับผู้วิจัยที่มีการจัดทำ การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label เพื่อลดการหยิบผิด เพื่อมาเป็นแนวทางให้เหมาะสม

บทที่ 3

วิธีดำเนินงาน

โครงการสหกิจศึกษา เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label ตามเครื่องจักรที่ผลิต เพื่อลดปัญหาการหีบผัด ทั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งอธิบายในหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.2 ขั้นตอนในการศึกษา
- 3.3 วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับกล่องจัดเก็บใบ Label
- 3.4 วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับขนาดตัวอักษรชื่อชิ้นงานในใบ Label
- 3.5 วิเคราะห์ปัญหาคด้วยแผนภูมิแกนต์
- 3.6 การพัฒนาการตอบโต้
- 3.7 วางแผนการดำเนินงาน
- 3.8 การออกแบบกล่องบรรจุ
- 3.9 ออกแบบ Label ใหม่

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

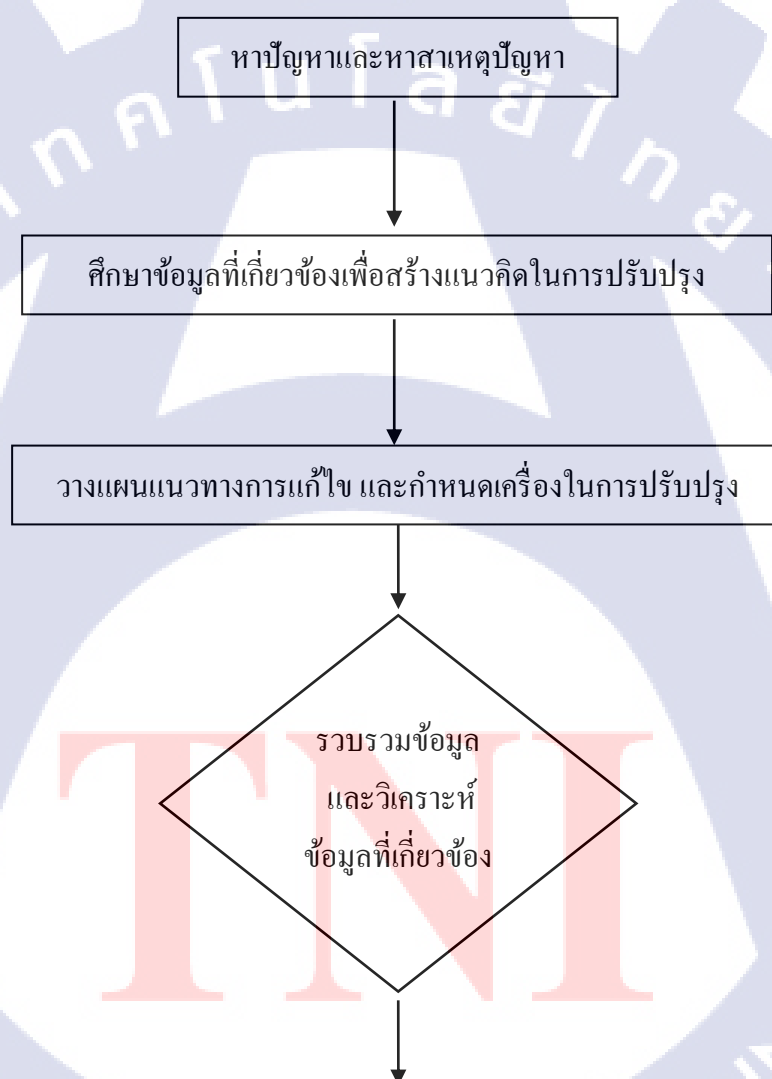
- 3.1.1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.1.1.1 การถ่ายรูปหน้างาน
 - 3.1.1.2 การสอบถามพนักงาน
 - 3.1.1.3 จดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
- 3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการสอบถามพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ใบ Label ได้แก่ พนักงานหัวหน้ากะทั้ง 3 กะ , พนักงานหน้าเครื่อง , พนักงานตรวจสอบคุณภาพ , พนักงานบรรจุภัณฑ์ เพื่อที่จะนำมาเป็นหลักฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลในการเกิดสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง และหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงได้อย่างถูกต้อง

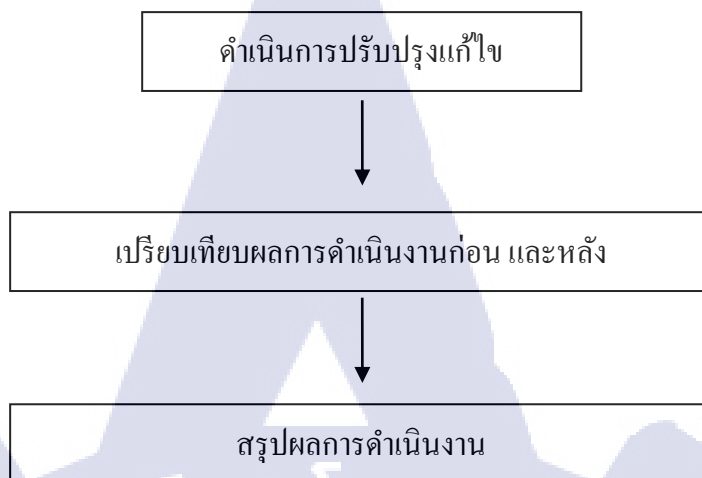
3.2 ขั้นตอนในการศึกษา

หาสาเหตุของปัญหาที่พบโดยการสอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้อง และจดบันทึกเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาปรับปรุง ทำการศึกษาในพื้นที่การทำงานจริง ได้แก่ แผนกบรรจุ , แผนกผลิต , แผนกตรวจสอบคุณภาพ

ซึ่งทั้งสามแผนกนี้จะมีจุดเริ่มของใบ Label อยู่ที่ แผนกบรรจุ ซึ่งหัวหน้ากะจะทำการเก็บรวบรวมไว้ที่ตนเอง โดยการเก็บใส่กล่องบรรจุที่แตกต่างกันของแต่ละหัวหน้ากะ และได้สอบถามพนักงานเกี่ยวกับการทำงานในขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับใบ Label ว่ามีขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนจบอย่างไร และมีปัญหาอะไรบ้างกับการทำงานในขั้นตอนเหล่านี้ จึงได้ทราบว่าบางครั้งพนักงานหัวหน้ากะ ได้ทำการหยิบใบ Label จากกล่องผิด แล้วนำไปแจกให้กับพนักงานหน้าเครื่องในการ ใส่กล่องใส่ถุงชั้นงาน จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการติด ใบ Label ผิด



รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการศึกษา



รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการศึกษา (ต่อ)

3.3 วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับกล่องจัดเก็บใบ Label



รูปที่ 3-2 การเก็บใบ Label ของ กะ A



รูปที่ 3-3 การเก็บใบ Lable ของ กะ B



รูปที่ 3.4 การเก็บใบ Lable ของ กะ C

จากภาพดังกล่าวข้างต้น เป็นลักษณะของการเก็บใบ Label ของแต่ละหัวหน้ากะ ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในการบรรจุเก็บ และภาชนะที่ใช้ในการเก็บ ซึ่งทั้ง 3 กะนี้ จะมีสิ่งที่เหมือนกันคือ ต้องแยก กล่องเป็น 2 ใบ จากการสอบถามจากพนักงานก็คือ การแยกกล่องนั้นเพื่อ แบ่งเป็นห้องเครื่องจักร A และห้องเครื่องจักร B ซึ่งห้อง B มีใบ Label ที่เยอะกว่าเนื่องจากมีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเยอะ และในการเรียงของแต่ละกะนั้นจะเรียงไม่เหมือนกัน แต่ละคนจะเรียงใบ Label ตามลักษณะของตนเองที่ถนัดในการทำงาน และสาเหตุหลักที่สามารถเห็นได้ชัดเจนคือ ใบ Label มีขนาดที่เท่าๆกัน และสีที่คล้ายคลึงกัน จึงเป็นเหตุที่ทำให้พนักงานหยิบใบ Label ไปใช้งานผิดได้ ซึ่งปัญหาเรื่องสีนั้นไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปรับปรุงได้ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ถูกข้อกำหนดให้ปฏิบัติ

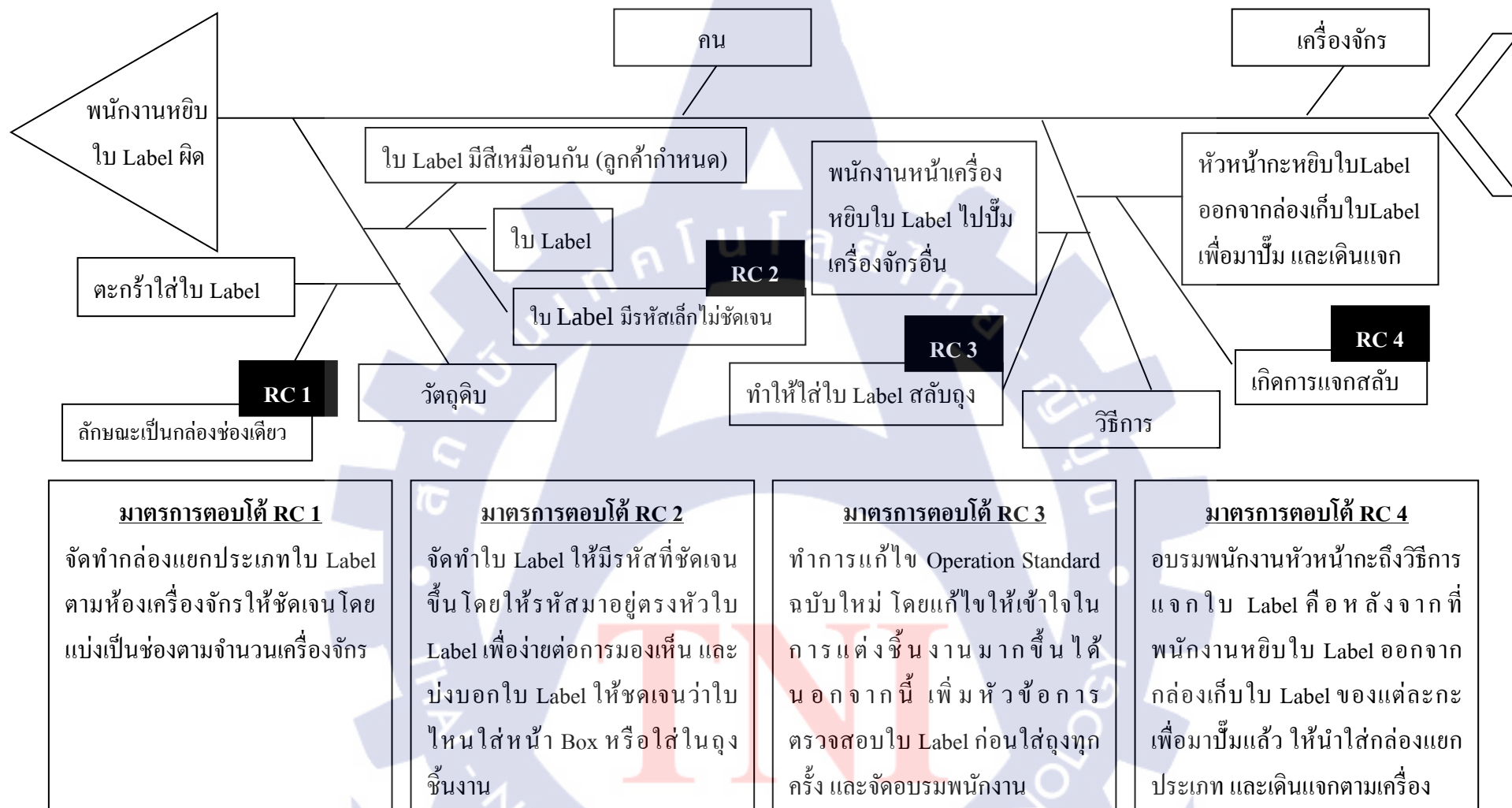
3.4 วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับขนาดตัวอักษรชื่อชิ้นงานในใบ Label

Part Name	INSULATION BUSH TERMINAL	Machine No.	A8
Part No.	TG 021605 - 3980 XP	Cavity No.	1
Part Code		Lot No.	1 6 0 1 1 2
Mould No.		Quantity	100 PCS.
Material Type	PA 66 : CM 3004 G 25 (B)	Inspection Result	
Material No.	1 6 0 1 1 2	Inprocess	Final
☐ Mix ☐ Virgin			
Operator	aye		
Packing No.	พรธณ		

รูปที่ 3-5 ขนาดและอักษรของใบ Label ที่มีการใช้งานในปัจจุบัน

จากรูปที่ 3-5 จะสังเกตได้ว่าขนาดของตัวอักษรที่ขึ้นถึงรายละเอียดสินค้านั้นมีขนาดเล็ก จึงเป็นเหตุให้พนักงานทำการหยิบใบผิดได้ ซึ่งลักษณะของใบก็จะคล้ายๆกันกับใบอื่นทั้งสี และขนาดตัวอักษร จากการสังเกตในหน้างานจริง พบว่าเมื่อพนักงานต้องการหยิบใบ Label ชิ้นงานใด ชิ้นงานหนึ่งจะต้องหยิบใบขึ้นมาตรวจสอบว่าใบนั้นเป็นชื่อชิ้นงานอะไร ซึ่งถือเป็นความล่าช้าในการค้นหาใบ Label

3.5 วิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิแก๊งปลา



รูปที่ 3-6 แผนภูมิแก๊งปลา

3.6 การพัฒนาการตอบโต้

3.6.1 การกำหนดกลยุทธ์โดยการใช้หลักของ Visual Control

Visual Control หรือการควบคุมด้วยการมองเห็น เป็นวิธีควบคุมบริหารเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานและควบคุมให้การทำงานเป็นไปอย่างถูกต้อง โดยแสดงมาตรฐานเทียบกับสถานะจริงทำให้สามารถระบุความบกพร่องได้ทันทีด้วยการมองเห็น

สร้างกล่องแยกช่องใส่ใบ Label และทำสองกล่องเพราะมี 2 ห้อง A , B จากนั้นทำเลขเครื่องให้เห็นอย่างชัดเจน และปรับปรุงใบ Label ให้เห็นชื่อรหัสชิ้นงานได้อย่างชัดเจนตาม หลักของ Visual Control

3.6.2 การประเมินความเป็นไปได้ ด้านเทคนิคของมาตรการตอบโต้ เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label

ตารางที่ 3-1 การจัดซื้อ-จัดหาอุปกรณ์

การจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์					
หัวข้อ	รายการ	สเปค และ เงื่อนไข	จำนวน (ชิ้น)	ราคาต่อชิ้น (บาท)	รวมงบประมาณ (บาท)
1.การกำหนดอุปกรณ์	1.1	ฟิวเจอร์บอร์ดสีน้ำตาล	1	30	30
	1.2	สก็อตเทปสีน้ำตาล	1	40	40
	1.3	กรรไกร	1	-	-
	1.4	ไม้บรรทัด	1	-	-
	1.5	ปากกา	1	-	-

ตารางที่ 3-2 การติดตั้งอุปกรณ์

การติดตั้งอุปกรณ์	
หัวข้อ	สเปค และ เงื่อนไข
2.การกำหนดตำแหน่งติดตั้ง	วัดการแบ่งช่องตามเครื่องจักร
3.จัดทำอุปกรณ์	วัดขนาดของ Label เพื่อตัดฟิวเจอร์บอร์ดให้พอดีกับการใส่ใบ Label
4.การทวนสอบด้านเทคนิค	ไม่มีชิ้นการหีบใบ Label ผิด และ แบ่งประเภทชัดเจน

3.6.3 การประเมินความเป็นไปได้ ด้านการปฏิบัติการของมาตรการตอบโต้ เรื่อง การสร้าง
กล่องแยกประเภทใบ Label

ตารางที่ 3-3 การทดลองการปฏิบัติ

ขั้นตอน	ขั้นตอนการ ปฏิบัติการ	ปัจจัยเสี่ยง	มาตรการป้องกัน	เงิน ลงทุน
1. การ ทดลองการ ปฏิบัติ	1.1 ความคงทน ของกล่อง	กล่องหลุดขาด	ใช้สก็อตเทปพัน หนาๆ	-
	1.2 การใส่ใบ Label	ใส่ Label สลับ ใบผิดไม่ต้อง ช่องที่จัดให้ตามเครื่องจักร	สร้างหมายเลขเครื่อง ติดที่กล่องให้ชัดเจน	-
	1.3 ความสะดวก ในการมองเห็น	ความสูงของกล่องเกินใบ Label	ทำให้กล่องมีความสูง เท่าใบ Label และทำ ให้อักษรของใบ Label มีขนาดที่เห็นได้ชัด	-

3.6.4 การประเมินความเป็นไปได้ ด้านเศรษฐศาสตร์มาตรการตอบโต้ เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label

ตารางที่ 3-4 การคำนวณด้านเศรษฐศาสตร์

1.การลงทุน		จำนวนเงิน
1.1 ด้านเทคนิค	ฟิวเจอร์บอร์ด	60 บาท
	สก็อตเทป	40 บาท
1.2 ด้านปฏิบัติการ	-	
เงินลงทุน	รวม	110 บาท
2.ผลตอบแทน		
2.1 ลดการไปหลับงานเค รม	ค่าน้ำมันในการวิ่งไปรับของกับที่อำ มตะนคร	1,000 บ.
2.2 รายได้พนักงาน	รายได้พนักงานต่อวัน	300 บ.
2.3 ค่าโซหุ้ย	กระดาษ A4 ยี่ห้อ idea	110 บ.
2.3 ต้นทุนที่ลดลง	ลดค่าพนักงานเดินทาง ค่าน้ำมันรวม	1,300 บ.
3.อัตราผลตอบแทน		
3.1 IRR	$-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+IRR)^t} = 0$	149%

n = อายุโครงการ (ปี)

Est. = ต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้ (energy cost savings) รายปี ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง n

Io = เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ (total investment)

IRR = อัตรา

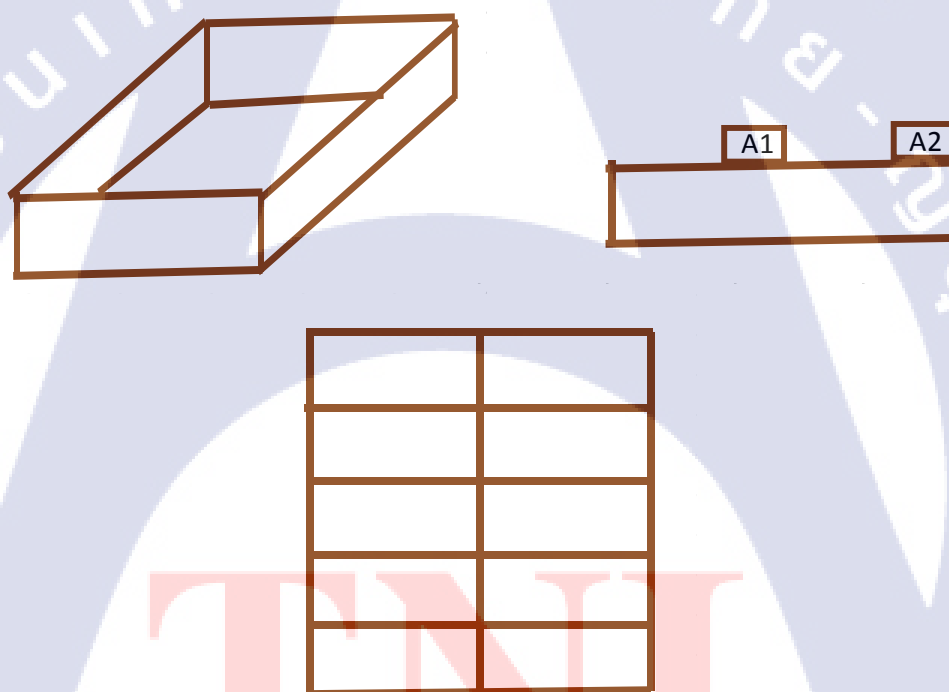
3.7 วางแผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3-5 แผนดำเนินงานตามระยะเวลา

มาตรการตอบโต้	ขั้นตอนการดำเนินงาน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	กรอบเวลา (วัน)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
การสร้างกล่องใส่บรรจุ Label ตามเครื่องจักรฉีดพลาสติก	1.การออกแบบการจัดทำกล่องใส่ใบ Label และการปรับปรุงใบ Label	1.1การออกแบบกล่องบรรจุ	พนักงาน QA	↔									
		1.2 กำหนดตำแหน่งของกล่อง	พนักงาน QA	↔									
		1.3 กำหนดอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างกล่อง	พนักงาน QA		↔								
		1.4 จัดซื้อ-จัดหาอุปกรณ์	พนักงาน QA				↔						
	2.การจัดทำกล่องใส่ใบ Label และปรับปรุงใบ Label	2.1 ทำการสร้างกล่องแยกใส่ใบ Label และแก้ไขใบ Label	พนักงาน QA				↔						
		3.1 ทวนสอบด้านเทคนิค • ไม่มีชิ้นการหีบใบ Label ผิด และ แบ่งประเภทชัดเจน	พนักงาน QA							↔			
	3. การทดลองกล่องใส่ใบ Label และปรับปรุงใบ Label	3.2 ทวนสอบด้านปฏิบัติการ • ความคงทนของกล่อง • การใส่ใบ Label • ความสะดวกในการมองเห็น	พนักงาน Packing							↔			
		3.3 ทวนสอบด้านเศรษฐศาสตร์ • IRR	พนักงาน QA								↔		

3.8 การออกแบบกล่องบรรจุ

ทำกล่องขนาดสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีพื้นที่พอกับการใส่ใบ Label ให้พอดีกับเครื่องจักรฉีดพลาสติก และทำสองกล่อง เพราะแยกเป็น 2 ห้อง มีห้อง A และ B โดยทำป้ายบอกเลขเครื่องจักรไว้แต่ละช่องเพื่อที่จะสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน และแยกได้อย่างถูกต้องง่ายต่อการใช้งานในการมอหรือว่าการหยิบ ทำการนับจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ทั้งห้อง A และ B เพื่อทำการแบ่งช่องในกล่องสำหรับใส่ใบได้ตามจำนวนของเครื่อง จากนั้นวัดขนาดของ ใบ Label เพื่อกำหนดตำแหน่งความกว้างยาวของช่องที่จะใส่ใบ Label แบ่งครึ่งกล่องและทำเป็นช่องๆ ขนาดให้พอดีกับการที่จะสามารถวางใบ Label ในแนวตั้งได้ เพื่อจะได้สะดวกในการหยิบไปใช้งาน และมองเห็นได้โดยง่าย



รูปที่ 3-7 รูปการออกแบบกล่องใส่ใบ Label

หลังจากได้ออกแบบการทำกล่องใส่ใบ Label แล้วจึงได้นำฟิวเจอร์บอร์ด มาตัดตามรูปของการออกแบบ และขนาดที่ได้จากการวัดไว้ก่อนหน้านี้



รูปที่ 3-8 วัดขนาดใบ Label และตัดฟิวเจอร์บอร์ด

3.9 ออกแบบใบ Label ใหม่

เนื่องจากใบ Label ของเก่ามีขนาดของตัวอักษรที่บ่งชี้ว่าอันนี้ คือ ชิ้นงานอะไรมีขนาดเล็กมาก จึงเป็นการยากในการมองเห็นถึงชื่อชิ้นงาน และเป็นอีก 1 สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในการหยิบใบ Label ผิดพลาด จึงทำการแก้ไขออกแบบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

3980 XP (BOX)			
Siam Mould & Part Co., Ltd.		Form No. F-QC-014-03	
	XXXXXX		XXXXXX
	XXXXXX		XXXXXX
	XXXXXX		XXXXXX
	XXXXXX		XXXXXX
	XXXXXX		XXXXXX

รูปที่ 3-9 ออกแบบใบ Label ใหม่

บทที่ 4

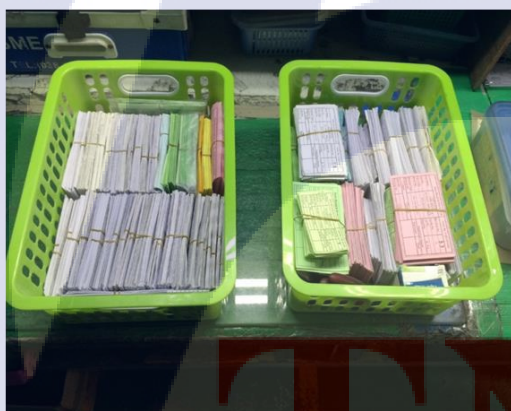
ผลการดำเนินงาน

หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขแล้ว จึงได้ทำการดำเนินงานตามแผนการของบทที่ 3 ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงผลการดำเนินการปรับปรุง เปรียบเทียบกับผลก่อนปรับปรุง และหลังปรับปรุง ผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลจากการดำเนินงานปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น พนักงานสามารถที่จะนำไปใช้งานได้จริง และสะดวกมากยิ่งขึ้นในการปฏิบัติงานจริง จากการสอบถามพนักงานเกี่ยวกับ การพัฒนาการปรับปรุง ได้ข้อมูลว่า การทำงานของพนักงานเกิดความแม่นยำมากขึ้นในการมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในเรื่องของการใส่ใบและหีบใบ Label และการสังเกตเห็นใบ Label ของชิ้นงาน BUS- 3980 ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งได้แสดงผลงานก่อนและหลังการปรับปรุงไว้ ดังรูปที่ 4-1

ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง



ก่อนปรับปรุง

Siam Mould & Part Co., Ltd.		Form No. F-QC-014-03	
Part Name	INSULATION BUSH TERMINAL	Machine No.	
Part No.	TG021605-3980XP	Cavity No.	
Part Code	-	Lot No.	
Mould No.	2	Quantity	400 Pcs.
Material Type	PA66 : CM3004G-25 (B)	Inspection Result	
Material No.		Inprocess	Final
☐ Mix ☒ Virgin			
Operator			
Packing No.			

หลังปรับปรุง

3980XP (Box)		Form No. F-QC-014-03	
Siam Mould & Part Co., Ltd.			
Part Name	INSULATION BUSH TERMINAL	Machine No.	
Part No.	TG021605-3980XP	Cavity No.	
Part Code	-	Lot No.	
Mould No.	2	Quantity	400 Pcs.
Material Type	PA66.CM3004G-25(B)	Inspection Result	
Material No.		Inprocess	Final
☐ Mix ☐ Virgin			
Operator			
Packing No.			

รูปที่ 4-1 รูปก่อน และหลังการปรับปรุง

4.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพหลังการปรับปรุง

หลังจากที่ได้มีการนำอุปกรณ์ที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วนั้นไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงของพนักงาน จึงได้จัดการเก็บผลหลังจากการใช้งานจริงในด้านต่างๆ ของเกณฑ์ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการวัดประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ได้นำไปใช้ และสามารถสรุปผลได้ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4-1 ตารางผลการทดสอบประสิทธิภาพ

ประเด็นการ ทวนสอบ	เกณฑ์มาตรฐานที่ ผ่านการทดสอบ	กรอบเวลา (วัน)					ผลลัพธ์การดำเนินงาน	การ ประเมินผล
		1	2	3	4	5		
ความคงทน ของกล่อง	ไม่มีหลุดหรือขาด ออกจากกัน	✓	✓	✓	✓	✓	กล่องไม่หลุดหรือขาด ออกจากกัน	✓
การใส่ใบ Label ใน กล่อง	ใส่ไม่ผิดช่องที่เรียง ตาม หมายเลข เครื่องจักร	✓	✓	✓	✓	✓	ใส่ใบ Label ได้ถูกต้อง ทุกช่อง	✓
ความ สะดวกใน การมองเห็น	พนักงานไม่ต้องเร่ง ในการมองชื่อชิ้นงาน	✓	✓	✓	✓	✓	หยิบใบได้เลยโดยไม่ต้อง ใช้เวลาในการมองนาน	✓

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การจัดทำโครงการ เรื่อง การสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label ตามเครื่องจักรที่ผลิต เพื่อลดปัญหาการหีบผิด สามารถสรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1 บทสรุป

หลังจากการดำเนินการปรับปรุงปัญหาการหีบใบ Label ผิด ของชิ้นงาน BUSH-3980 ที่มีลูกค้า DENSO ร้องเรียนกลับมายังบริษัทสยาม โมลด์ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงตามแผนการดำเนินงานที่ได้วางไว้ และจากผลการดำเนินงานปรับปรุงนั้นสามารถลดปัญหาการหีบใบ Label ผิดได้และพนักงานสามารถทำงานได้ง่ายขึ้นด้วยการใช้หลักของ Visual control (การควบคุมด้วยการมองเห็น) มาช่วยในการแก้ไขปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจากผลการประเมินประสิทธิภาพของการทำงานของพนักงานในการสอบถามความคิดเห็น พนักงานเกิดความพึงพอใจกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลดีกับการทำงานมากยิ่งขึ้น และยังช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นไปถึงลูกค้าได้

จึงได้ผลสรุปตามวัตถุประสงค์ของบทที่ 1 ได้ดังนี้

1. ได้จัดทำสร้างกล่องใส่ใบ Label ให้มีช่องตามเครื่องจักร และสามารถลดการแจกใบผิดได้ และพนักงานทำงานสะดวกยิ่งขึ้น
2. ได้ปรับปรุงแก้ไขใบ Label ให้ชัดเจนมากขึ้น พนักงานสามารถทำการหีบใบ Label ไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง และง่ายต่อการสังเกตเห็น
3. จัดทำมาตรฐานการตรวจใบ Label ช่วยให้พนักงานในแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับใบ Label ได้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแบบฟอร์มได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการสหกิจศึกษานี้พบว่า การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้สามารถลดปัญหาการหีบใบ Label ผิดของพนักงานได้ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีต่างๆสามารถใช้กับการทำงานต่างๆของพนักงานได้ และการดำเนินงานจะต้องใช้ความรู้ ความสามารถของบุคคลในองค์กรจึงส่งให้บุคลากรในองค์กรต้องหมั่นศึกษาพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อที่จะสามารถดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงปัญหาต่างๆได้

จากการทำโครงการสหกิจผลการดำเนินงานการสร้างกล่องแยกประเภทใบ Label ตามเครื่องจักรที่ผลิตเพื่อป้องกันการหิบบิดนั้น บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ 100% เนื่องจากได้รับความร่วมมือ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากพนักงานอย่างเต็มที่ จึงทำให้โครงการสหกิจนี้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

บริษัท สยามโมลต์ แอนด์ พาร์ท จำกัด ควรปรับปรุงแผนก Packing เพื่อลดเวลาและลดพื้นที่ในการจัดเก็บใบ Label โดยจัดให้มีคอมพิวเตอร์ที่แผนก Packing 1 เครื่อง และมอบหมายหน้าที่ให้พนักงาน 1 คนในการจัดทำกรปรี้นใบ Label ให้พอดีกับชิ้นงานในการผลิตในวันนั้น เพื่อลดเวลาในการหาต้นฉบับในตู้Locker เพื่อนำไปซีร็อกซ์ในห้อง QA และยังสามารถนับยอดชิ้นงานได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บต้นฉบับใบ Label โดยนำไปจัดเก็บที่คอมพิวเตอร์แทน ทำให้พื้นที่แผนก Packing ทำงานสะดวกมากขึ้น และสามารถปรี้นใบ Label ได้อย่างรวดเร็ว พอดีกับชิ้นงานที่ผลิตในวันนั้น และลดพื้นที่ในการจัดเก็บใบ Label ได้



TNI

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

1. กฤษชัย อนรรตมณี ,เชษฐพงศ์ สีนธรา (2546). พลังการสื่อสาร เพิ่มประสิทธิภาพ องค์การ (Visual Control)
2. กุศลรัตน์ สุชาติติชัย (2552 : 1-3). การทำ 5ส.
3. เครือข่ายครูน้อย (Krunoi Network). ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้.
[https://sites.google.com/site/krunoinetwork/khwam-khid-srangsrrkh-kab-kar-reiy\(1/2/2559\)](https://sites.google.com/site/krunoinetwork/khwam-khid-srangsrrkh-kab-kar-reiy(1/2/2559))
4. จิรวัดน์ วรวิชัย , สมชาย บุญพิทักษ์ (2555). การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต
5. ณัฐชานันท์ นุ่นมีสี (2555). การปฏิบัติ และการเรียนรู้ทักษะของหลักการ 5G
<http://5gdaw.blogspot.com/2012/09/5g.html> (1/2/2559)
6. พรเทพ แก้วเชื้อ , วรินทร์ เกียรตินุกูล (2552) . การปรับปรุงประสิทธิภาพในแผนกจัดเก็บ
วัตถุดิบ

ภาคผนวก (ก)

ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา

TNI

1.1 ชื่อและที่ตั้งบริษัท

1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

ชื่อภาษาไทย

สยามโมลด์ แอนด์ पार्ट จำกัด

ชื่อภาษาอังกฤษ

SIAM MOULD & PART CO., LTD.

1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

ที่อยู่ :

82/95 ม.6 ถ.พัฒนาการ แขวงประเวศ เขตประเวศ กทม. 10250

โทรศัพท์ :

0-2722-4400-4

แฟกซ์ :

0-2322-8968

อีเมล :

siammould@smp-sme.com

เว็บไซต์ :

www.smp-sme.com

ปีที่ก่อตั้ง :

1984

ทุนจดทะเบียน :

20 ล้านบาท

มูลค่าการลงทุน :

100 ล้านบาท

ที่ดิน/พื้นที่ :

3,200 ตารางเมตร

ผู้ถือหุ้น :

ถือหุ้นโดยคนไทย 100%

จำนวนพนักงาน :

140 คน

ลักษณะธุรกิจ :

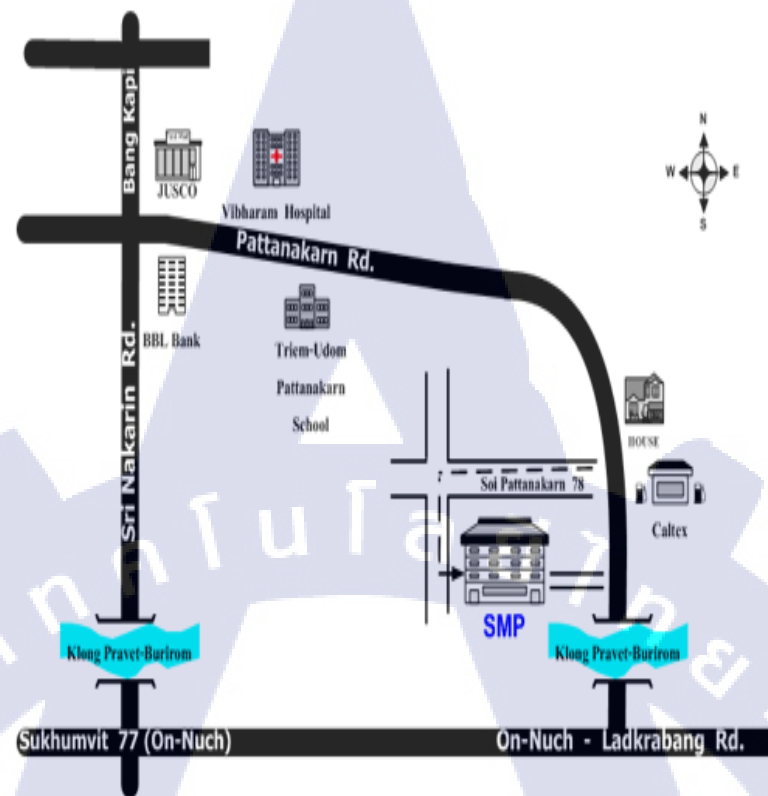
ผู้ผลิต - จำหน่าย

ประเภทธุรกิจ :

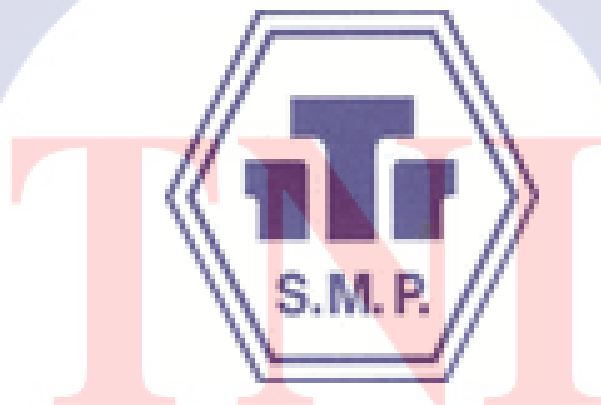
ยานยนต์, ไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์, อื่นๆ

ประเภทผลิตภัณฑ์ :

แม่พิมพ์, ชิ้นรูปโลหะ, การประกอบชิ้นส่วน, ชิ้นส่วนพลาสติก



รูปที่ ก.1 แผนที่ของบริษัท สยามโมเดล แอนด์ พาร์ท จำกัด



รูปที่ ก.2 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท สยามโมเดล แอนด์ พาร์ท จำกัด

1.2 คณะผู้บริหารของบริษัท

ประธานบริษัท สยามโมลด์ แอนด์ พาร์ทจำกัด

" เราจะผลิตและสรรค์สร้างสิ่งที่ดีที่สุด

เราจะพยายามอย่างสุดความสามารถ เพื่อบรรลุ สิ่งที่ยากลำบาก

เราจะสร้างสังคมที่ดี เพื่อประเทศชาติ และโลกของเรา

เราจะสร้างความมั่นคงแข็งแกร่งให้องค์การเรา

เราจะสร้างสภาพเป็นอยู่ให้ดีและมั่นคงให้สมาชิกองค์กรทุกคน "

ตลอด 20 ปี ที่ผ่านมามอุตสาหกรรมเจริญเติบโตอย่างมากแต่ไม่ได้สร้างให้อุตสาหกรรมสนับสนุน
เจริญเติบโตตามไปด้วยประเทศไทยเสียเปรียบดุลการค้า หรือดุลการชำระเงินทุกปี

ข้าพเจ้า พยายามที่จะสร้าง และพัฒนาทีมงาน และเทคโนโลยีการผลิตโดยใช้ระบบการจัดการ
นานาชาติ (สากล) โดยการผลิตสินค้า ส่งออกไปยังประเทศต่างๆ แทนการนำเข้า

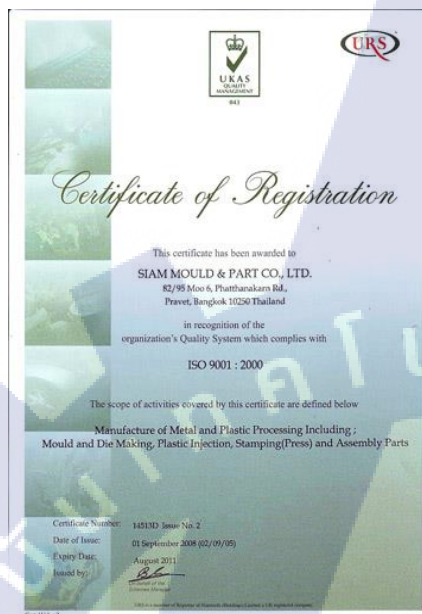


รูปที่ ก.3 ประธานบริษัท

1.3 ระบบต่างๆของบริษัท

ISO 9001: 2000 Certificated

ได้รับเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2548



ISO/TS16949: 2002 Certificated

ได้รับเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2548



TIS 18001: 1999 Certificated

ได้รับเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2548



ISO 14001: 2004 Certificated

ได้รับเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2548



1.4 ลักษณะสินค้าของบริษัท

สินค้านวัตกรรม

➔ SAUCER



➔ CHICKEN FARM



➔ GOLF TEE



อิเล็กทรอนิกส์

➔ BRECK-T



➔ GEAR LOADING T



➔ GEAR MIAN LOADING



➔ GUIDE CABLE-R



➔ GEAR IDLE EXIT Z33 ➔ LEVER TR



➔ LEVER-MACNIFICATION ➔ SREEL TABLE



รูปที่ ก.7 ชิ้นงานส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ยานยนต์

→ CAP UNIT



→ COVER CONTACT



→ BASE



→ GEAR WORM



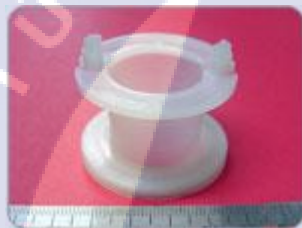
→ INSULATOR COIL ROTOR



→ INSULATOR COIL ROTOR



→ BOBBIN 7280



→ BOBBIN 0161



→ BUSHING INSULATION



→ COLLAR LEVER PIVOT



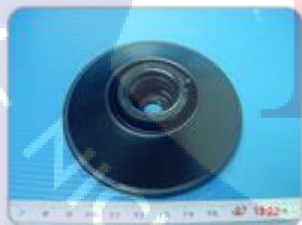
→ GEAR STARTER INTERNAL



→ LEVER STARTER DRIVE A



→ SEALING RUBBER A



→ SLEEVE C (P-CAR)



→ TERMINAL ASSY



รูปที่ ก.8 ชิ้นงานส่วนยานยนต์

ไฟฟ้า

➔ ADAPTOR



➔ COVER MPEP-21



➔ Endpiece (Back)



➔ ENDPiece (FRONT)



➔ KEY



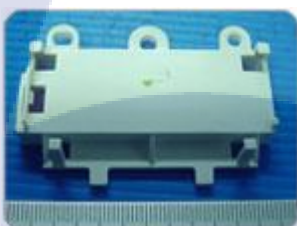
➔ BODY



➔ FRONT PLATE 1



➔ LCD HOLDER



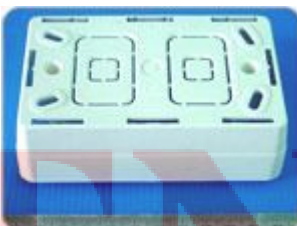
➔ SUPPORT B9137A



➔ SUPPORT



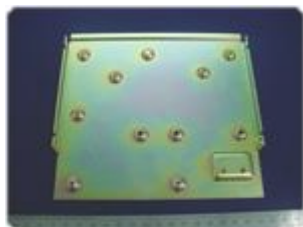
➔ SURFACE BOX



รูปที่ ก.9 ชิ้นงานส่วนไฟฟ้า

งานขึ้นรูป, งานประกอบ

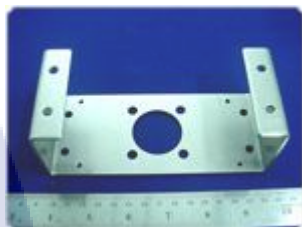
➔ TOP COVER ASSY



➔ PLATE CAM



➔ BRACKET NAMUR-UNC



➔ STOPPERS



➔ COVER L12,L16



➔ BRACKET ROLLER



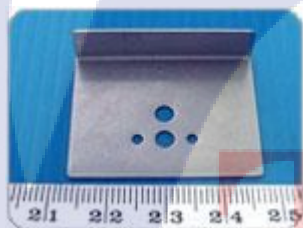
➔ HEATER PLATE LOWER ➔ PNB-135



➔ PNB-145



➔ PNB-155



➔ WASHER



รูปที่ ก.10 ชิ้นงานส่วนขึ้นรูปและประกอบ

แม่พิมพ์

→ BASE-381 # 4



→ BOBBIN 7280

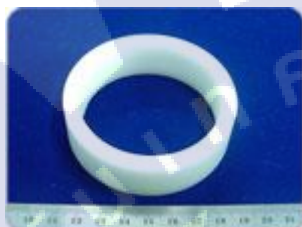


→ COVER - 601 # 2

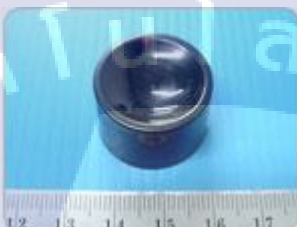


อื่นๆ

→ BEARING BUSH



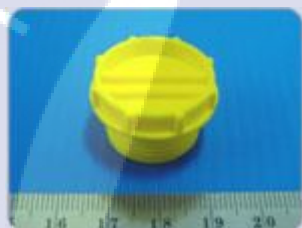
→ BIONIC BLACK



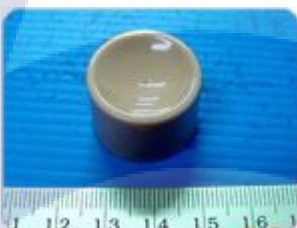
→



→ DUST PLUG



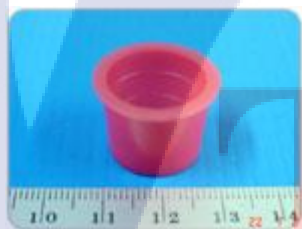
→ GOLDEN HERP STD-OVALTIN



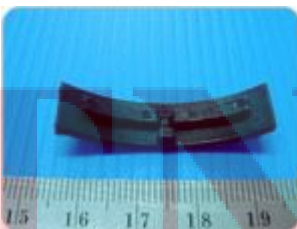
→ LAGERBUS BOVEN



→ SEALING PLUG-0



→ SPM002-GS0034-FK01-WSP



→ SWITCH BOX ROTARY



→ HYTORK



→ BAYONET MOUNTED MOULDED
COVER SWITCHOX



รูปที่ ก.11 ชิ้นงานส่วนแม่พิมพ์ และอื่นๆ

1.5 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง	: นักศึกษาฝึกงาน
แผนก	: ประกันคุณภาพ
ส่วนงาน	: ประกันคุณภาพ
หน้าที่	: ควบคุมเอกสาร , สอบเทียบเครื่องมือวัด และอบรมพนักงาน

1.6 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ	: นายธีระพล นิลพันธ์
ตำแหน่ง	: ผู้จัดการทั่วไปวิศวกรรมฝ่ายเทคนิค

1.7 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 26 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559

รวมระยะเวลาปฏิบัติงาน 4 เดือน

TNI

TAHT - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



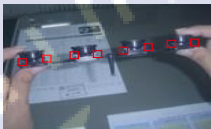
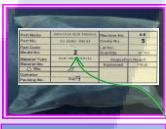
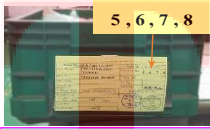
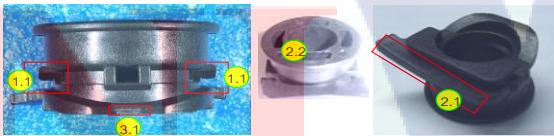
ภาคผนวก (ข)

การจัดทำมาตรฐานการตรวจเช็คเพื่อป้องกันการหลุดรอด

TNI

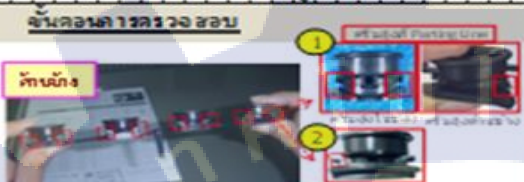
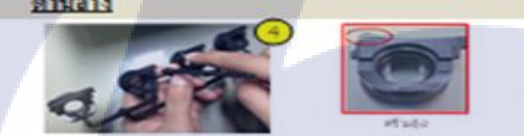
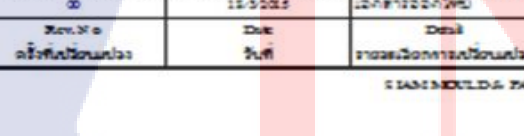
การจัดทำมาตรฐานการป้องกันของพนักงานหน้าเครื่อง

ก่อนปรับปรุง

รหัส : F-QC-015-02																																															
OPERATION STANDARD มาตรฐานการปฏิบัติงาน																																															
PART NAME (ชื่อชิ้นส่วน)	INSULATION BUSH TERMINAL		PART NO. (หมายเลขชิ้นส่วน)	TG021605-3980 (HOT RUNNER)																																											
CUSTOMER (ลูกค้า)	DENSO		ISSUED DATE (วันที่ออก)	06 July 2015																																											
PROCESS NAME (ชื่อการปฏิบัติงาน)	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน INSULATION BUSH TERMINAL (TG021605-3980) สำหรับ (Mould 2)																																														
FIGURE (แสดงรูปภาพ)			TOOL (อุปกรณ์ที่ใช้)																																												
    			1. ตะกร้าเขียว 4 ใบ 2. มีดคัตเตอร์ตัดแต่งชิ้นงาน 3. กล้องสีแดง (ใส่งาน NG) 4. กล้องสีเขียว (ใส่งาน OK)																																												
			WORKING STANDARD (ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)																																												
ขั้นตอนหลัก			ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สำคัญ			เหตุผล																																									
1. ตรวจสอบ			1.1 หอบชิ้นงานตรวจสอบช่องสี่เหลี่ยมของชิ้นงาน			ต้องไม่พบ Insert หัก , และครีบกสูง																																									
2. ตัดแต่งครีบก			2.1 แต่งครีบกบริเวณขอบฐาน (เฉพาะชิ้นงานที่มีครีบกสูง) 2.2 แต่งครีบกบริเวณด้านบน (เฉพาะชิ้นงานที่มีครีบกสูง)			ต้องไม่พบรอยแตก หรือ มีครีบกสูง																																									
3. หักเกท			3.1 ทำการหักเกทชิ้นงาน แล้วแยก Cavity ใส่ในตะกร้า			เกทต้องเรียบ																																									
4. บรรจุใส่ถุง			4.1 นำชิ้นงานบรรจุใส่ถุงโดยแยก Cavity ถุงละ 100 Pcs. 4.2 บรรจุใส่ Box ถ้าชิ้นงานส่งภายในประเทศ = 500 ชิ้น ถ้าชิ้นงานส่งต่างประเทศ = 400 ชิ้น เพื่อส่งให้ Process ถัดไป																																												
ใบ Label สีเหลือง สำหรับ Mould 2			จุดตัดแต่งครีบก และ Mark 																																												
			ข้อควรระวัง ห้ามวางชิ้นงานสี(NG)บนโต๊ะทำงาน โดยไม่ได้ภาชนะที่ระบุสำหรับใส่งานสี(NG)																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">REMARK (ข้อคิดเห็น)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">01</td> <td style="width: 10%;">7/6/2015</td> <td style="width: 25%;">เปลี่ยนแปลงสีใบ Label (ใช้ชั่วคราว)</td> <td style="width: 10%;">Pakamon</td> <td style="width: 10%;">Theerapol</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>18/3/2015</td> <td>เอกสารออกใหม่</td> <td>Pakamon</td> <td>Theerapol</td> <td style="text-align: center;">APPROVED</td> <td style="text-align: center;">CHECKED</td> <td style="text-align: center;">ISSUED</td> </tr> <tr> <td>Rev. No.</td> <td>Date</td> <td>Detail</td> <td>Issued</td> <td>Approved</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ครั้งที่เปลี่ยนแปลง</td> <td>วันที่</td> <td>รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง</td> <td>ผู้ออก</td> <td>ผู้อนุมัติ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											REMARK (ข้อคิดเห็น)					01	7/6/2015	เปลี่ยนแปลงสีใบ Label (ใช้ชั่วคราว)	Pakamon	Theerapol				00	18/3/2015	เอกสารออกใหม่	Pakamon	Theerapol	APPROVED	CHECKED	ISSUED	Rev. No.	Date	Detail	Issued	Approved				ครั้งที่เปลี่ยนแปลง	วันที่	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง	ผู้ออก	ผู้อนุมัติ			
			REMARK (ข้อคิดเห็น)																																												
01	7/6/2015	เปลี่ยนแปลงสีใบ Label (ใช้ชั่วคราว)	Pakamon	Theerapol																																											
00	18/3/2015	เอกสารออกใหม่	Pakamon	Theerapol	APPROVED	CHECKED	ISSUED																																								
Rev. No.	Date	Detail	Issued	Approved																																											
ครั้งที่เปลี่ยนแปลง	วันที่	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง	ผู้ออก	ผู้อนุมัติ																																											
SIAM MOULD & PART CO., LTD.																																															

รูปที่ ข.1 แบบฟอร์มการตรวจเช็คก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

OPERATION STANDARD					
มาตรฐานการปฏิบัติงาน					
Part Name (ชื่อชิ้นงาน)	INSULATION BUSH TERMINAL		Part No. (เลขประจำตัว)	TG-021605-39S0 (HOTRUNNER)	
Customer Code (ลูกค้า)	DENSO		Issue Date (วันที่ออก)	20 January 2016	
Product Name (ชื่อรายการปฏิบัติงาน)	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน INSULATION BUSH TERMINAL (TG021605-39S0)				
Version : (เลขที่แก้ไข)			0001 (รูปแบบใหม่)		
ขั้นตอนการตรวจสอบ 			1. ตรวจสอบ 4 ใบ 2. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000) 3. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000) 4. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000)		
ดำเนินการ 			ดำเนินการ 1. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000)		
ดำเนินการ 			ดำเนินการ 1. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000)		
พักเลิก 			พักเลิก 1. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000)		
บรรจุใส่ถุง 			บรรจุใส่ถุง 1. นำชิ้นงานบรรจุใส่ถุง 100 Pcs. 2. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000)		
จัดส่ง 			จัดส่ง 1. ตรวจสอบ 4 ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบ (ใช้งาน 000)		
No.	740015	แก้ไขเอกสาร (ใช้งาน 000)	740015	740015	740015
Date	15/01/15	แก้ไขเอกสาร (ใช้งาน 000)	15/01/15	15/01/15	15/01/15
Rev. No	01	Detail	Rev. No	01	01
Customer Code	01	Detail	Customer Code	01	01
SIAMMOLDA PART CO., LTD.					

รูปที่ ข.2 แบบฟอร์มการตรวจเช็คหลังปรับปรุง

แก้ไข Operation Standard ให้พนักงานอ่านเข้าใจง่ายขึ้น และสามารถมองเห็นงานได้ทั่วถึงมากขึ้นเมื่อเกิดปัญหาในตำแหน่งใหม่ และเพิ่มหัวข้อการตรวจใบ Label ให้ตรงกับรหัสชิ้นงานก่อนบรรจุใส่ถุงทุกครั้ง โดยตรวจตรงหัวใบ Label จะมีรหัสชิ้นงานบ่งบอกที่ชัดเจน

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล

นางสาวศุภรัตน์ มิตรเรืองศิลป์

วัน / เดือน / ปีเกิด

11 มีนาคม 2537

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษา พ.ศ. 2548

โรงเรียน ห้วยหมากวิทยานุสรณ์

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2554

โรงเรียน เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

ระดับอุดมศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2558

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

- ไม่มี -

ประวัติการฝึกอบรม

1. ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008

2. ระบบการทำงาน Kaizen ณ บริษัท DENSO MANUFACTURING

3. หลักการ MONOZUKURI ณ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ - ไม่มี -



TNI

