

แบบเสนอข้อมูล (Template) ผลงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานดีเด่น  
ระดับชาติ ประจำปี พ.ศ. 2563

ประเภทที่ 6 นักศึกษาสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่มีโครงการ/ผลการปฏิบัติงาน  
ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และการจัดการดีเด่น

(โครงการ/ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปีการศึกษา)

เครือข่าย : เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ตอนล่าง

สถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ข้อมูลของนักศึกษา

1. ชื่อ-สกุล : นางสาวกชกร ไชยพงษ์

2. สาขาวิชา/คณะ : สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะ วิศวกรรมศาสตร์

3. เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 0902634383

4. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : annkotckakorn44@gmail.com

4. ชื่อโครงการ/ผลงาน : การจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการประกอบ  
คอมพิวเตอร์ รุ่น FORD

6. ชื่อสถานประกอบการ : วาลิโอ ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด

7. ที่อยู่สถานประกอบการ : เลขที่ 54 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ตำบล ปลวกแดง  
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140

8. ชื่อผู้นิเทศ : นางสาวกชกร ไชยพงษ์

9. ชื่อคณาจารย์นิเทศ : รศ.สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์ และ อาจารย์รอมฎอน บูรพา

10. ระยะเวลาปฏิบัติงาน : 16 สัปดาห์/เดือน ( 1 กรกฎาคม 2562 – 18 ตุลาคม 2562 )

- โครงการงาน/ผลงาน/งานประจำ ได้รับการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสมจากสถานประกอบการ ทั้งลักษณะงานและระยะเวลา มีการจัดระบบพี่เลี้ยงสอนงาน

**โครงการงาน :** การจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ รุ่น FORD

**บริษัท :** วาลิโอ ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด

**ที่ตั้ง :** เลขที่ 54 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ตำบล ปลูกแดง อำเภอปลูกแดง จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140

บริษัทวาลิโอ คือ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับโลกที่โดดเด่นด้านการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมยานยนต์ มุ่งเน้นลดการปล่อยปริมาณก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มความสะดวกสบายทุกการขับขี่ ทุกหนแห่งทั่วโลก รวมถึงประเทศในกลุ่มอาเซียนและประเทศไทย และมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส บริษัทวาลิโอเข้าดำเนินธุรกิจในประเทศไทยในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ระยอง และนิคมอุตสาหกรรมอมตะชลบุรี นับตั้งแต่ปี 2539 ดังนั้น บริษัท วาลิโอ ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด ก่อตั้งเมื่อ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2539 เป็นบริษัทผลิตคอมเพรสเซอร์ (Compressor) และแมกเนติกคลัชต์ (Magnetic Clutch) มีพนักงานในโรงงานทั้งหมด 876 คน

ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย : ผู้ช่วยวิศวกร ฝ่าย Production System

#### สวัสดิการที่ได้รับ

- 1) เบี้ยเลี้ยงเดือนละ 9,500 บาท
- 2) รถบัสบริษัท รับ-ส่ง
- 3) อุปกรณ์ Safety
- 4) อาหารกลางวันฟรี

#### ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

- 1) การคำนวณเวลามาตรฐานในการทำงาน วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดการเสียเวลาโดยไม่เกิดประโยชน์
- 2) ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์

#### ชื่อตำแหน่งงานของที่ปรึกษา

คุณสุรศักดิ์ แยมโอษฐ์ ตำแหน่ง Engineer ฝ่าย Production System

#### ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ.2562

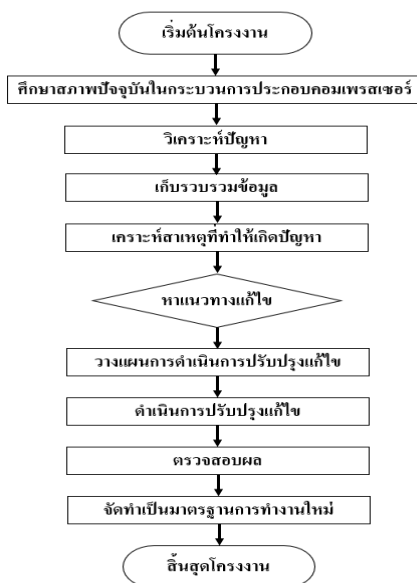
รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 16 สัปดาห์

โดยก่อนเริ่มงานทางบริษัทได้มีปฐมนิเทศ และมีการจัดอบรมก่อนการเริ่มปฏิบัติงานจริง 1 สัปดาห์ ซึ่งมีหัวข้อในการจัดอบรม เช่น การแนะนำบริษัท ข้อปฏิบัติในโรงงาน และมีการอบรมด้านความปลอดภัย



- การดำเนินงานมีความถูกต้อง มีระเบียบแบบแผน และทำให้นักศึกษามีโอกาสได้ใช้วิชาความรู้/ทักษะตามที่ได้เรียนมา

ในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาการจัดการจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ รุ่น FORD มีผังการดำเนินการดังนี้

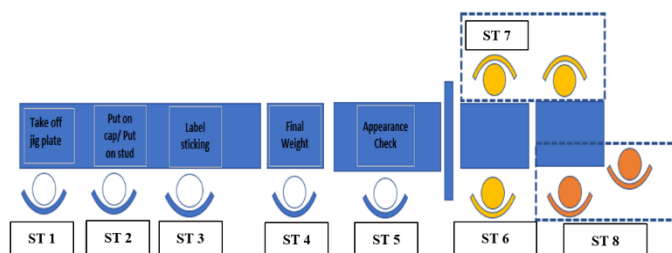
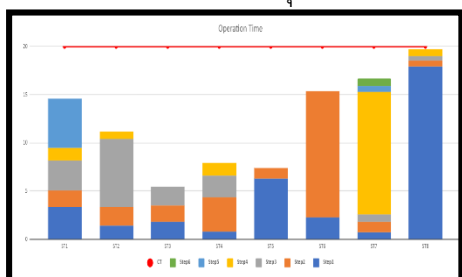


**แผนดำเนินงานกิจกรรม**

Process of Project	Weeks															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.วางแผนการปฏิบัติงานสหกิจ	█	█														
2.ศึกษากระบวนการประกอบ Compressor		█	█	█												
3.เก็บข้อมูลเวลาการทำงานย่อยของแต่ละกระบวนการผลิต				█	█	█										
4.วิเคราะห์กระบวนการผลิตก่อนการปรับปรุง						█	█	█	█							
5.ค้นหาและเสนอแนวทางแก้ไข									█	█	█					
6.ผลการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการผลิต												█	█	█		
7.สรุปผลและจัดทำรูปเล่ม															█	█
8.นำเสนอ																█

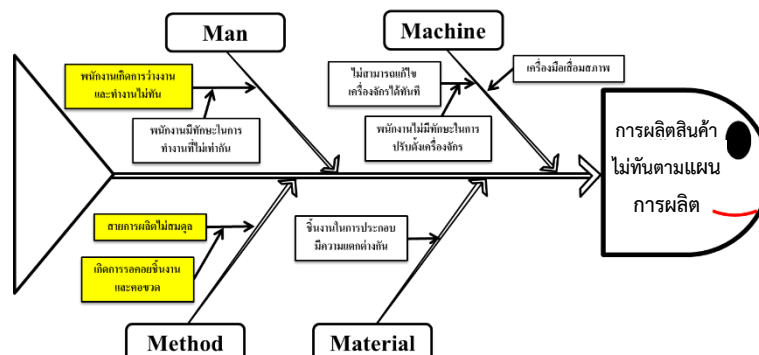
**การดำเนินงาน**

- 1) กำหนดหัวข้อปัญหา
- 2) สสำรวจสภาพปัจจุบันของกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ รุ่น FORD



### 3) วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา

วิเคราะห์สาเหตุการผลิตสินค้าไม่ทันตามแผนการผลิตโดยใช้ผังก้างปลา โดยใช้หลัก 4 M ได้ สาเหตุของปัญหาดังรูป



วิเคราะห์สาเหตุของการผลิตสินค้าไม่ทันตามแผนการผลิต พบว่าเกิดจากความไม่สมดุลของสายการผลิต

4) วางแผนการดำเนินการและเสนอที่ปรึกษา จากการวิเคราะห์สาเหตุการผลิตสินค้าไม่ทันตามแผนการผลิต ผู้จัดทำโครงการได้กำหนดแนวทางการแก้ไขให้สอดคล้องกับปัญหาและสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การจัดสมดุลสายการผลิต (Line balancing)
2. การลดขั้นตอนการทำงานโดยใช้หลักการ ECRS.

5) ทำการจัดสมดุลสายการผลิต (Line balancing) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสายการผลิตและนำหลักการปรับปรุงขั้นตอนงาน (ECRS) มาใช้ในการปรับปรุงงาน

1. ทำการตัดงานที่ไม่จำเป็นซึ่งเป็นงานที่เกิดจากการทำซ้ำออก
2. ทำการจัดลำดับงานย่อยในสถานีนงานต่างๆ ใหม่ โดยทำการย้ายงานย่อยตามความเหมาะสมของงาน

- 6) ตรวจสอบผลหลังทำการจัดสมดุลสายการผลิตใหม่
- 7) จัดทำมาตรฐานการทำงานใหม่

#### ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อโครงการ/ผลงาน

เนื่องจากในกราฟประกอบคอมพิวเตอร์รุ่นดังกล่าว ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ทันตามแผนการผลิต ส่งผลให้เกิดปัญหาการส่งมอบสินค้าไม่ทันตามกำหนด ในการทำโครงการสหกิจในครั้งนี้ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำ การจัดสมดุลสายการผลิต ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาที่ทางโรงงานต้องเผชิญอยู่จริง ๆ ทำให้ผู้บริหารให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี

อีกทั้งในการปรับปรุงเป็นการปรับปรุงที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย สามารถปรับปรุงได้ทันที มีการกำหนดเป็นมาตรฐานการทำงานใหม่ และผลที่ได้คือสามารถลดเวลา ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตได้จริง สามารถนำแนวทางขยายไปยังโมเดลอื่น ๆ ได้

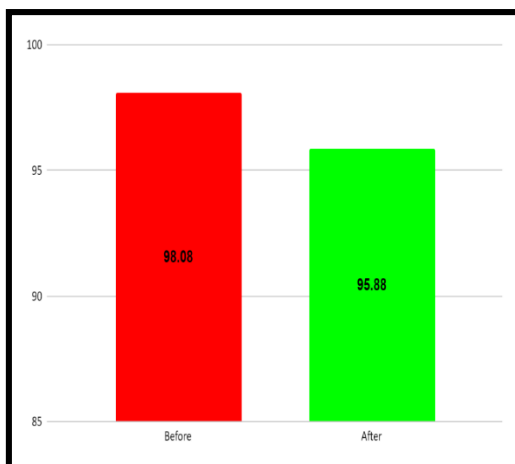
#### เป็นโครงการ/ผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมในสถานประกอบการ

- เป็นงานประจำที่สามารถนำไปพัฒนาองค์กร/หน่วยงานได้อย่างชัดเจน อาทิ ลดเวลาในการทำงานประจำ/ลดต้นทุนค่าใช้จ่าย

จากการปรับปรุงแก้ไขปัญหาความไม่สมดุลของสายการผลิต โดยการจัดสมดุลสายการผลิตในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ ทำให้ได้ผล ดังนี้

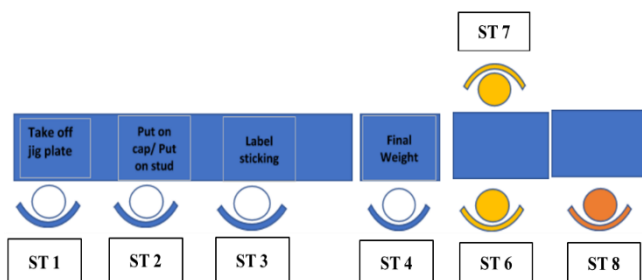
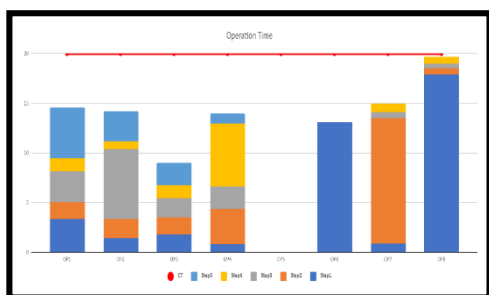
### 1. ลดเวลาในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ รุ่น FORD

จากการศึกษาการทำงานและปรับปรุงขั้นตอนในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ทั้ง 7 สถานีงาน สามารถลดเวลาในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ได้ ดังนี้



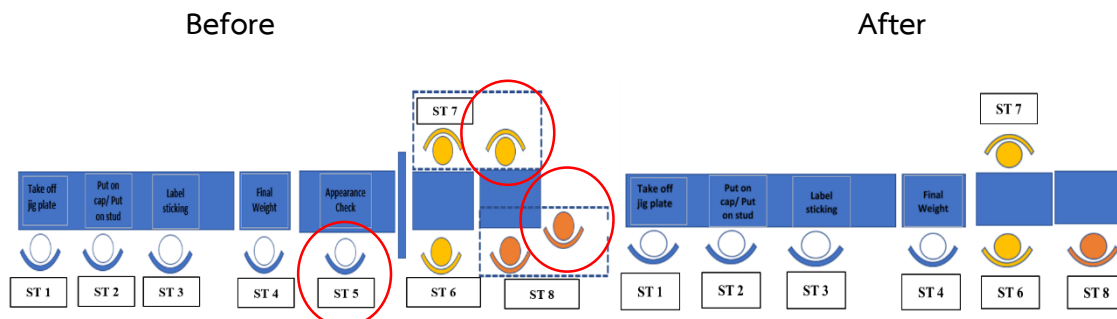
จากรูปแสดงเวลาในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ ก่อนการปรับปรุงใช้เวลาในการประกอบคอมเพรสเซอร์ 98.08 วินาทีต่อชิ้น แต่หลังการปรับปรุงใช้เวลาในการประกอบคอมเพรสเซอร์เพียง 95.88 วินาทีต่อชิ้น พบว่าสามารถลดเวลาในการประกอบคอมเพรสเซอร์ได้ 2.2 วินาทีต่อชิ้น หรือคิดเป็น 2.24 %

### 2. ลดจำนวนสถานีงานในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ รุ่น FORD



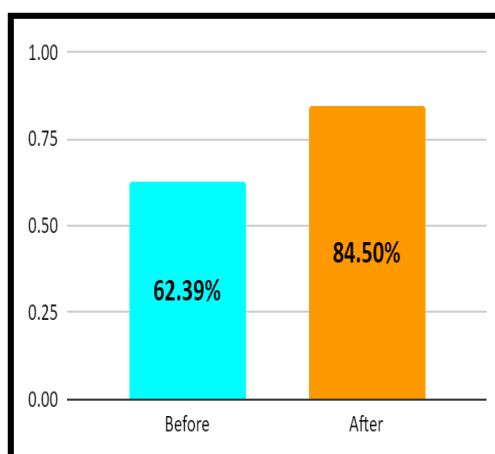
จากรูปแสดงให้เห็นถึงจำนวนสถานีงานที่หายไป 1 สถานีงาน จากการปรับปรุงกระบวนการในการประกอบคอมเพรสเซอร์ เมื่อทำการจัดสมดุลสายการผลิตและจัดลำดับงานใหม่ทำให้สถานีงานที่ 5 ไม่เหลืองานย่อยเลย ทำให้สถานีงานที่ 5 ถูกยกเลิกไป

### 3. ลดพนักงานในกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ รุ่น FORD



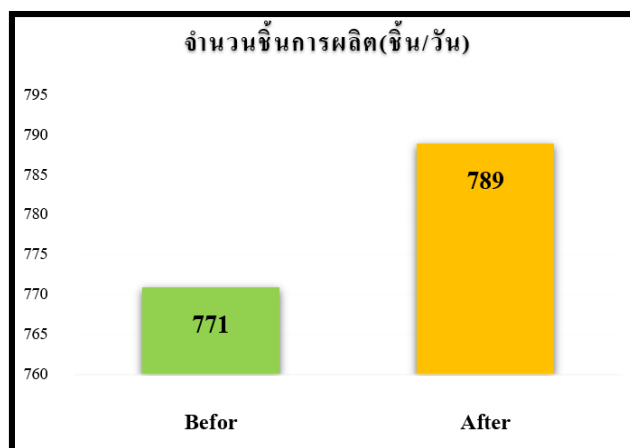
จากรูปแสดงให้เห็นจำนวนพนักงานที่หายไป หลังจากทำการจัดสมดุลสายการผลิตและจัดลำดับงานใหม่ทำให้สถานีงานที่ 5 หายไป จึงลดคนงานในสถานีงานนี้ได้ 1 คน สถานีงานที่ 7 และ 8 ได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบร่วมกับผู้จัดการที่ดูแลสายการผลิตนี้ว่าสามารถใช้พนักงานเพียงสถานีงานละ 1 คนได้ ทำให้สามารถลดคนได้อีกสถานีงานละ 1 คน รวมแล้วสามารถลดคนได้ 3 คนต่อกะ หรือลดพนักงานได้ 6 คนต่อวัน

### 4. เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต



จากรูปแสดงประสิทธิภาพในการประกอบคอมเพรสเซอร์ เดิมมีประสิทธิภาพอยู่ที่ 62.39% หลังการปรับปรุงประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเป็น 84.50% พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบคอมเพรสเซอร์ได้ 22.11%

### 5. เพิ่มโอกาสในการขายสินค้าได้มากขึ้นจากการผลิตที่เพิ่มขึ้น



จากรูปแสดงให้เห็นถึงจำนวนการผลิตที่เพิ่มขึ้น จากเดิมผลิตคอมเพรสเซอร์ได้ 771 ชิ้น/วัน หลังการปรับปรุงกระบวนการประกอบคอมเพรสเซอร์ทำให้สามารถผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้นเป็น 789 ชิ้น/วัน พบว่าสามารถเพิ่มการผลิตได้ 18 ชิ้น/วัน

6. ลดต้นทุนการผลิตได้ 1,224,000 บาท/ปี