



การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของพนักงานกรณีศึกษา
ฝ่ายครัวการบิน บริษัทการบินไทย

**THE STUDY TO INCREASE PERFORMANCE OF EQUIPMENT'S MAINTENANCE
: A CASE OF THAI CATERING OF THAI AIRWAYS**

นาย ฌัทร รอดภัยปวง

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2561

การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของพนักงานกรณีสึกษา

ฝ่ายครัวการบิน บริษัทการบินไทย

**THE STUDY TO INCREASE PERFORMANCE OF EQUIPMENT'S
MAINTENANCE : A CASE OF THAI CATERING OF THAI AIRWAYS**

นาย ณภัทร รอดภัยปวง

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์คุณหญิง จันทจิโรจน์กุล)

..... กรรมการสอบ

(อาจารย์ ดร.เอกอุ ธรรมกรบุญยัติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์นพดล ศรีพุทธา)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธิ์ พงศ์ชัยฤกษ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ

การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของ
พนักงานกรณศึกษาฝ่ายครัวการบิน บริษัทการบินไทย
THE STUDY TO INCREASE PERFORMANCE OF EQUIPMENT'S
MAINTENANCE : A CASE OF THAI CATERING OF THAI
AIRWAYS

ผู้เขียน

นาย ฌภัทร รอดภัยปวง

คณะวิชา

วิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์นพดล ศรีพุทธา

พนักงานที่ปรึกษา

คุณสรพรเพชญ์ กาญจนลาภ

ชื่อบริษัท

ฝ่ายครัวการบิน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)

ประเภทธุรกิจ/สินค้า

ผลิตและบริการอาหารสำหรับสายการบินและภาคพื้นดิน

บทสรุป

การสหกิจศึกษาที่ฝ่ายครัวการบิน สุวรรณภูมิ ได้เข้ามาฝึกปฏิบัติงานในแผนกวิศวกรรม โดยมีหน้าที่ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย โดยในกระบวนการซ่อมบำรุงนั้นมีขั้นตอนหลายขั้นตอนทำให้ในการซ่อมแต่ละครั้งต้องใช้เวลาจนถึง 65.5 นาที และพนักงานทั้งสามคนที่รับผิดชอบมีระยะเวลาการทำงานที่ไม่สมดุลกัน คือ 15 13 และ 44.5 นาที ตามลำดับ โดยมีอัตราสมมูลงานเท่ากับ 29.22% ทางผู้จัดทำจึงได้ใช้แผนผังสายธารคุณค่า และแผนภูมิการไหลเพื่อแยกงานออกเป็นงานย่อย จากนั้นนำ ECRS มาใช้ในการปรับปรุงเพื่อ การกำจัดเวลาในการรอเบิกอุปกรณ์ของพนักงาน การรวมงานสองงานให้สามารถทำพร้อมกันได้ และการจัดลำดับการทำงานใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และสมดุลในการทำงานของพนักงาน

หลังจากที่ผู้จัดทำได้ปรับปรุงกระบวนการซ่อมบำรุง พบว่าสามารถลดเวลารอบการทำงานจาก 65.5 นาที เหลือ 55.5 นาที โดยสามารถลดจำนวนพนักงานจาก 3 คน เหลือ 2 คน และสามารถเพิ่มอัตราสมมูลงานจาก 29.22% เป็น 98.55%

Project's name	The study to increase performance of equipment's maintenance : a case of Thai Catering of Thai Airways
Writer	Napat Rodpaipuang
Faculty	Engineering, Industrial Engineering
Faculty Advisor	Mr. Noppadol Sriputta
Job Supervisor	Mr.Sanpetch Kanchanalarp
Company's name	Thai Catering of Thai Airways International Public Company Limited
Business Type / Product	Manufacture and service of food for airlines and ground

Summary

The Co-operative Education at Thai Catering of Thai Airways International Public Company Limited. I apprenticed in Engineer section with the duty to maintain equipment. In the maintenance process, there are many steps causing each maintenance time to take up to 65.5 minutes and the three employees responsible for having an unbalanced work period is 15, 13 and 44.5 minutes respectively with a work balance of 29.22%. Therefore used Value stream mapping and Flow process chart to separate the work into sub-work. Then ECRS was used to improve for Elimination of waiting times for staff equipment, combination of two tasks can be done simultaneously, and reordering work improve the potential and the work balance of employees.

After improving the process. Found that it can reduce the cycle time from 65.5 minutes to 55.5 minutes. Which can reduce the number of employees from 3 people to 2 people and can increase the work balance rate from 29.22% to 98.55%.

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้านายณภัทร รอดภัยปวง นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการชั้นปีที่ 5 หลักสูตรสหกิจศึกษา ได้เข้าฝึกงานกับฝ่ายครีเอทีฟ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 เป็นเวลารวมทั้งสิ้น 4 เดือน ตลอดระยะเวลาการฝึกงาน ข้าพเจ้าได้รับการช่วยเหลือจากทางบริษัท ครีเอทีฟ สวรรณภูมิ และจากบุคลากรของทางบริษัท ที่ได้ช่วยสอนงาน ดูแล และให้คำปรึกษาแก่ข้าพเจ้า จึงอยากจะขอขอบคุณบริษัท ครีเอทีฟ สวรรณภูมิ และบุคลากรทุกท่านที่คอยสอนงาน ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาแก่ข้าพเจ้าตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

ขอขอบคุณทางสถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น ที่ได้ติดต่อประสานงานกับบริษัท ครีเอทีฟ สวรรณภูมิ เพื่อให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสเข้าฝึกงาน หากความรู้และประสบการณ์ และขอขอบคุณ ท่านอาจารย์ นพดล ศรีพุทธา อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่คอยให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาในการฝึกสหกิจในครั้งนี้

นายณภัทร รอดภัยปวง
ผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

บทสรุป	ก
Summary	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ซ
บทที่	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ชื่อ และที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	1
1.3 รูปแบบการจัดองค์กร และการบริหารองค์กร	2
1.4 ตำแหน่ง และหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	2
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	2
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	2
1.7 ที่มา และความสำคัญของปัญหา	3
1.8 วัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	3
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงาน หรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.1.1 แผนผังสายธารคุณค่า	4
2.2.2 การจัดทำแผนผังสายธารคุณค่า	4
2.2.3 หลัก ECRS	6

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.2.4 Multiple Activity Chart	7
2.2.5 การจัดสมดุลสายการผลิต (Line Balancing)	7
2.3 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	11
2.3.1 โปรแกรม Microsoft excel	11
บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	11
3.1 แผนการฝึกงาน	11
3.2 รายละเอียดโครงการ	11
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติ	11
3.3.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานของพนักงาน	11
3.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่มี	12
3.3.3 เลือกเครื่องมือมาแก้ปัญหา	17
3.3.4 ตรวจสอบและแก้ไข	18
3.3.5 ดำเนินการแก้ไข	19
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	21
4.1 ขั้นตอน และผลการดำเนินงาน	21
4.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงาน	21
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	22
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	22
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	22
5.2 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	22

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

เอกสารอ้างอิง

23

ภาคผนวก

24

ภาคผนวก ก. รายงานประจำสัปดาห์

25

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

44



สารบัญรูป

รูป

หน้า

รูปที่ 1.1	แผนที่แสดงที่ตั้งบริษัทฝ่ายครัวการบินไทย	1
รูปที่ 1.2	แผนผังโครงสร้างองค์กร	2
รูปที่ 2.1	แบบฟอร์มของแผนภูมิกระบวนการไหล	9
รูปที่ 2.2	ตัวอย่างของการเขียนแผนภูมิกระบวนการไหล	9
รูปที่ 2.3	โปรแกรม Microsoft Excel	10
รูปที่ 3.1	โปรแกรมในการตรวจสอบงาน	12
รูปที่ 3.2	แผนผังสายธารคุณค่าก่อนปรับปรุง	12
รูปที่ 3.3	แผนภูมิการไหลของระบบก่อนการปรับปรุง	13
รูปที่ 3.4	สีและสัญลักษณ์ใน Multiple Activity Chart	14
รูปที่ 3.5	กราฟแสดงอัตราส่วนการทำงานก่อนปรับปรุง	15
รูปที่ 3.6	ลำดับงานก่อนการปรับปรุง	16
รูปที่ 3.7	ลำดับงานหลังการปรับปรุง	17
รูปที่ 3.8	กราฟแสดงอัตราส่วนการทำงานหลังปรับปรุง	18
รูปที่ 3.9	กราฟแสดงอัตราส่วนการทำงานหลังลดจำนวนพนักงาน	20

TNI

THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	สัญลักษณ์และคำอธิบาย	8
ตารางที่ 3.1	แผนการปฏิบัติสหกิจศึกษา	11
ตารางที่ 3.2	Multiple Activity Chart ก่อนการปรับปรุง	14
ตารางที่ 3.3	เวลาในการทำงานของพนักงานก่อนการปรับปรุง	15
ตารางที่ 3.4	ลำดับงานก่อนการปรับปรุง	16
ตารางที่ 3.5	ลำดับงานหลังการปรับปรุง	17
ตารางที่ 3.6	Multiple Activity Chart หลังการปรับปรุง	18
ตารางที่ 3.7	เวลาในการทำงานของพนักงานหลังการปรับปรุง	19
ตารางที่ 3.8	Multiple Activity Chart หลังลดจำนวนพนักงาน	19
ตารางที่ 3.9	เวลาในการทำงานของพนักงานหลังการลดจำนวนพนักงาน	20
ตารางที่ 4.1	สรุปผลการปรับปรุงระบบ	21

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ฝ่ายครัวการบินไทย

เลขที่ 333/4 หมู่ 1 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

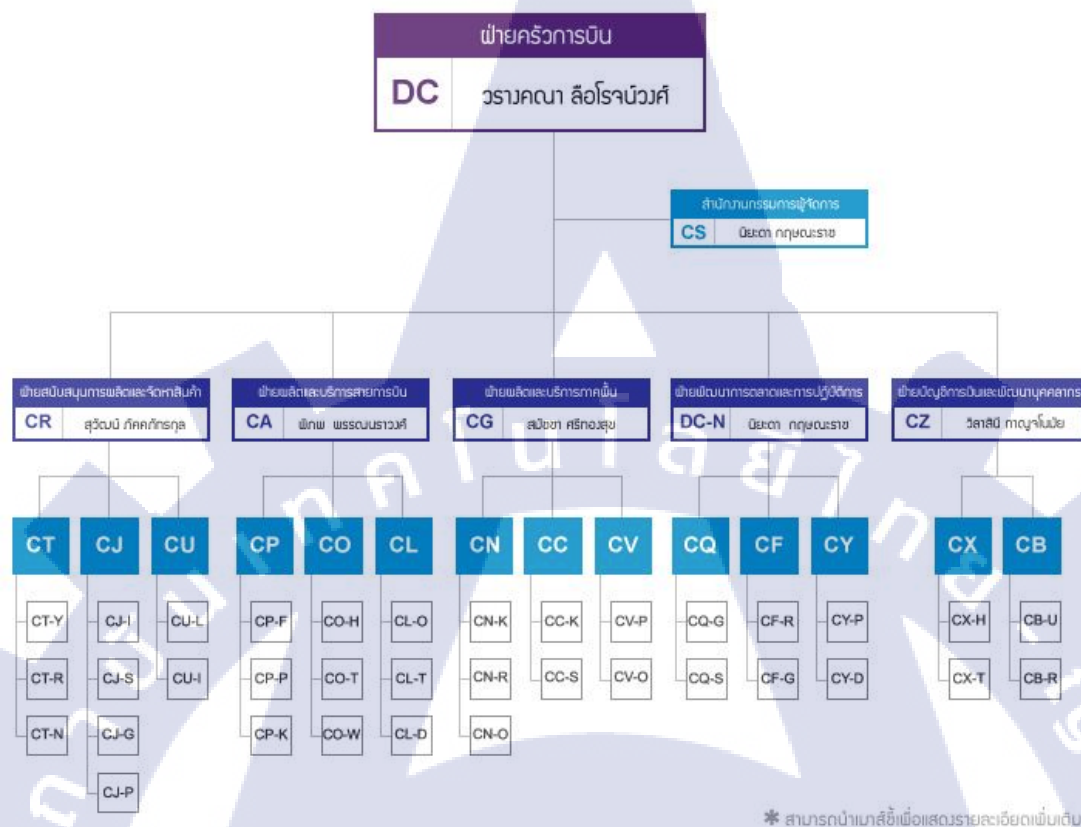


ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งบริษัทฝ่ายครัวการบินไทย

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

ผลิตและบริการอาหารสำหรับสายการบินและภาคพื้นดิน

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.2 แผนผังโครงสร้างองค์กร

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง: นักศึกษาฝึกงาน แผนก วิศวกรรม
หน้าที่: ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคาร และระบบโทรศัพท์

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา: นายสรเพชร ภาณุจันทรา
ตำแหน่ง: วิศวกรและหัวหน้าหน่วยฝ่ายอาคารและสถานที่

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มฝึกงานวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 เป็นระยะเวลา 4 เดือน

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการทำงานซ่อมบำรุงของพนักงานมีขั้นตอนการทำงานที่มาก ทำให้ในแต่ละงานต้องเสียเวลามากเกินความจำเป็น พนักงานมีเวลาทำงานน้อยเมื่อเทียบกับเวลารอบการทำงาน และพนักงานทำงานไม่สมดุลกัน จึงจำเป็นที่จะต้องลดระยะเวลาการทำงาน และเวลาว่างของพนักงานลง และเพิ่มความสมดุลในการทำงานของพนักงาน เพื่อที่จะได้รองรับงานที่อาจมีเพิ่มมากขึ้นตามการขยายกำลังการผลิตของบริษัทในอนาคต

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1. ลดเวลาการทำงานของกระบวนการ
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน
3. ลดเวลาที่สูญเปล่าในการทำงานลง

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน
2. เวลาที่เสียเปล่าในการทำงานลดลง

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีและเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานทุกส่วนตลอดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการนำความรู้ทั้งที่เคยเรียนมาประยุกต์ใช้ และเป็นการศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่ได้จากการปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.1 แผนผังสายธารคุณค่า

แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VSM)) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการเริ่มต้นวิเคราะห์กระบวนการ โดยทำให้เข้าใจภาพรวมของกระบวนการ (Overall Process) จากมุมมองลูกค้า โดยมุ่งแนวทางปรับปรุงการไหลของทรัพยากรและสารสนเทศ ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งทำให้สามารถระบุกิจกรรมใดเช่นที่จำเป็นสำหรับการจัดความสูญเปล่า ดังนั้น VSM จึงเป็นแนวทางที่ใช้จำแนกกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภทคือ กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added (VA)) เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง หรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ในกระบวนการ จนนำไปสู่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (Necessary but Non Value Added (NNVA)) เป็นความสูญเปล่าแต่อาจจำเป็นต้องยอมให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non Value Added (NVA)) ถือเป็นความสูญเปล่าและจำเป็นต้องกำจัดออกไป

2.1.2 ขั้นตอนการจัดทำแผนผังสายธารคุณค่า

ขั้นตอนที่ 1 ความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) คือ การเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง แล้วตอบสนองความต้องการนั้นได้อย่างถูกต้องจนทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ

ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ (Product Family) เป็นการเลือกกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีขั้นตอนผลิตที่เหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 3 เขียนแผนภาพสถานการณ์ปัจจุบัน (Current State Drawing) เป็นการวาดแผนภาพกระบวนการผลิตที่แสดงทั้งการไหลของวัตถุดิบและการไหลของข้อมูล เพื่อทำให้มองเห็นถึงความสูญเปล่า

ต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่และหาทางกำจัดออกไป ซึ่งจะแบ่งเป็นการวาดแผนภาพภายนอก (External Mapping) และการวาดแผนภาพภายใน (Internal Mapping)

การวาดแผนภาพภายนอก เป็นการวาดแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับผู้จัดส่ง และกับลูกค้า โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) วาดภาพสัญลักษณ์แทนโรงงาน (Factory) และกล่องใส่ข้อมูล (Data Box) ลงในมุมบนขวาของแผนภาพแทนการแสดงถึงลูกค้า (Customer) แล้วกรอกข้อมูลลงในกล่องใส่ข้อมูล เช่น จำนวนที่ต้องการต่อวัน ความถี่ของการจัดส่ง จำนวนที่ขนส่งแต่ละครั้ง หรือข้อมูลรายละเอียดอื่น ๆ

2) วาดภาพสัญลักษณ์แทนโรงงาน และกล่องใส่ข้อมูลลงในมุมบนซ้ายของแผนภาพแทนการแสดงถึงผู้จัดส่งวัตถุดิบ(Supplier) แล้วกรอกข้อมูลลงในกล่องใส่ข้อมูล

3) การเชื่อมระหว่างลูกค้ากับผู้จัดส่งวัตถุดิบ โดยใช้สัญลักษณ์การไหลของข้อมูล (Information Flow) คือ ลูกศรหยัก ๆ นอกจากนี้ยังสามารถกรอกข้อมูลเกี่ยวกับการไหลของข้อมูล เช่น ความถี่การไหลของข้อมูลลงในกล่องใส่รายละเอียดได้ลูกศร

การวาดแผนภาพภายใน เป็นการวาดแผนภาพที่แสดงถึงกิจกรรมในกระบวนการผลิตทั้งหมด โดยการวาดต้องเริ่มที่กระบวนการหลังสุดย้อนกลับไปยังหน้า คือ จากฝ่ายขนส่ง (Shipping) ย้อนกลับไปยังการรับวัตถุดิบจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1) เริ่มที่แผนกขนส่ง โดยใช้สัญลักษณ์รถบรรทุก (Truck) และบันทึกข้อมูลความถี่การจัดส่งไว้ภายใน

2) ย้อนกลับไปในกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนสุดท้ายจนเริ่มต้น โดยใช้สัญลักษณ์กระบวนการผลิต (Manufacturing Process) แทนการผลิตในแต่ละขั้นและมีกล่องใส่ข้อมูลอยู่ภายใต้ ถ้าในระหว่างกระบวนการมีการเก็บรักษาของ ใช้สัญลักษณ์การคงคลังสินค้า(Inventory) แสดงไว้ในแผนภาพด้วย

3) กรอกข้อมูลลงในกล่องใส่ข้อมูลอย่างครบถ้วน

4) เติมสัญลักษณ์การไหลของวัตถุดิบจากกระบวนการหนึ่งไปอีกกระบวนการหนึ่งให้สมบูรณ์

5) วาดสัญลักษณ์ของรถบรรทุก (Truck) แสดงการขนส่งจากผู้จัดส่งวัตถุดิบมาที่กระบวนการผลิตขั้นแรก

6) เชื่อมระบบควบคุมการผลิต (Production Control System) เข้ากับกระบวนการผลิตแต่ละกระบวนการ

7) เขียนเส้นแสดงเวลา (Time Line) ลงใต้กระบวนการและที่มีการคงคลังทุกแห่ง แล้วแสดงเวลานำ (Lead Time) และเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิต

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์แผนภาพ (Analysis Map) โดยใช้หลักการกำจัดความสูญเปล่าออกจากระบบ เพื่อให้ได้กระบวนการผลิตใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งความสูญเปล่าที่อยู่ภายในกระบวนการผลิตและการไหลนั้น แผนภาพ VSM สามารถแสดงให้เห็นได้คือ 1) การผลิตมากเกินไป (Overproduction) แสดงโดยสัญลักษณ์การเก็บสินค้าคงคลังในกระบวนการผลิตขั้นสุดท้าย เมื่อเทียบกับจำนวนความต้องการของลูกค้าจะทำให้ทราบจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเกิน 2) ของคงคลัง (Inventory) แสดงโดยสัญลักษณ์รูปสามเหลี่ยมและมีเวลาที่ใช้ในการเก็บรักษา 3) การขนส่ง (Transportation) แสดงโดยรูปรถบรรทุก เกิดขึ้นในส่วนของพื้นที่เก็บรักษาของคงคลัง และในระหว่างกระบวนการผลิต 4) กระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate Processing) สังเกตได้จากกระบวนการต่าง ๆ ในแผนภาพ เช่น พังโรงงานไม่เหมาะสมทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายไป-มา 5) ของเสีย (Defect หรือ Rework) สังเกตข้อมูลในกล่องข้อมูลหรือการมีของคงคลังเนื่องจากรอซ่อม 6) การรอคอยและการเคลื่อนที่ที่ไม่จำเป็น (Waiting และ Motion) สังเกตจากเวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการว่าใช้เวลามากจนผิดปกติหรือไม่

ขั้นตอนที่ 5 การเขียนแผนภาพสถานการณ์อนาคต (Future State Drawing) เป็นการวาดแผนภาพกระบวนการผลิตใหม่ที่ถูกปรับปรุง โดยการกำจัดความสูญเปล่าต่าง ๆ ออกไป ทำให้เวลานำลดลงจากเดิม 4.5 วัน เหลือเพียง 0.25 วัน

ขั้นตอนที่ 6 การนำไปใช้งาน (Implementation) เมื่อสังเกตได้ว่าค่าที่แสดงถึงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต เช่น ค่าเวลานำ รอบเวลาการผลิต ที่ได้จากแผนภาพกระบวนการในสถานการณ์อนาคตมีค่าที่แสดงว่าประสิทธิภาพดีขึ้นจากกระบวนการเดิม ก็สามารถนำกระบวนการใหม่ไปใช้ในกระบวนการผลิตจริงได้ แต่ถ้าหากพบว่ายังสามารถกำจัดความสูญเปล่าในจุดใดได้อีก ก็สามารถทำให้แผนภาพกระบวนการผลิตในสถานการณ์อนาคตนั้นเปลี่ยนเป็นแผนภาพกระบวนการผลิตในสถานการณ์ปัจจุบันแล้วดำเนินการซ้ำตามขั้นตอนที่ 4 ได้ต่อไป

2.1.3 หลัก ECRS

หลัก ECRS คือ แนวคิดในการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงานซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่สร้างผลตอบแทน หรือประโยชน์ใดๆ

- 1) Eliminate (กำจัด) การตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นในกระบวนการ หรือในระบบออกไป เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานให้สั้นลง

- 2) Combine (รวม) การหาวิธีรวมงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาในการทำงานซึ่งในบางกรณียังช่วยลดจำนวนแรงงานที่ต้องใช้ของงานนั้นอีกด้วย
- 3) Rearrange (จัดใหม่) จัดลำดับความสำคัญในการทำงานใหม่ให้ง่ายขึ้น เพราะบางครั้งขั้นตอนการทำงานที่ใช้มาตลอดอาจช้ากว่าขั้นตอนแบบใหม่ที่สลับขั้นตอนการทำงานเพียงเล็กน้อย
- 4) Simplify (ทำให้ง่าย) การปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานให้เสร็จเร็วขึ้น

2.1.4 Multiple Activity Chart

ใช้แสดงความสัมพันธ์ของการทำงานของพนักงานหลายคนซึ่งต้องทำงานเกี่ยวข้องกัน หรือคนงานหลายคนซึ่งทำงานร่วมกันในบริเวณเดียวกันหรือต้องใช้เครื่องจักรร่วมกันอาจเป็นการศึกษาการทำงานของพนักงานคนเดียวซึ่งทำงานสัมพันธ์กับเครื่องจักรหรือต้องดูแลเครื่องจักรหลายเครื่องพร้อมกัน

จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์ลงบนแผนภูมินี้ก็เพื่อวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำร่วมกัน และแยกทำเพื่อลดเวลาว่างงานของพนักงานและเครื่องจักรลง หรือเพิ่มผลผลิตภาพในการทำงาน

2.1.5 การจัดสมดุลสายการผลิต (Line Balancing)

สมดุลสายการผลิต คือ การจัดเวลาในแต่ละสถานีให้ สัมพันธ์กันหรือใกล้เคียงกันเพื่อลดเวลาสูญเสียอันเกิดจากการล่าช้าของงาน

1) จุดคอขวด (Bottleneck) คือ สภาวะของการเคลื่อนตัวหรือการไหลของสิ่งใดๆ ที่เกิดอุปสรรคเนื่องจากช่องทางแคบลง เป็นผลให้เคลื่อนตัวไปได้ยากขึ้นหรือช้าลง มีการติดขัดของสิ่งนั้นๆ หน้าที่ช่องทางผ่าน

2) รอบเวลาการผลิต (Cycle Time) คือ เวลาที่พนักงานใช้ในการดำเนินการผลิตตามที่แต่ละคนรับผิดชอบในแต่ละรอบการทำงาน โดยพนักงานหนึ่งคนอาจจะรับผิดชอบงานเพียงงานเดียว หรือ หลายงานก็ได้ ซึ่งจะเริ่มนับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของงานนั้นจนถึงเวลาที่กลับมาตั้งต้นเพื่อจะเริ่มทำการผลิตในรอบต่อไป

2.1.6 การศึกษางาน (Work Study)

2.2.1 ศึกษาวิธีการทำงาน (Method Study) การศึกษาวิธีการทำงานเป็นการบันทึก และ วิเคราะห์วิธีการทำงานที่เป็นอยู่หรือเสนอใหม่อย่างมีระบบเป็นเครื่องมือเพื่อพิจารณา และ ประยุกต์ให้ดีขึ้น รวมทั้งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายโดยการศึกษาวิธีการจะช่วยปรับปรุง กระบวนการ การวางแผน

โรงงาน ออกแบบโรงงานและอุปกรณ์ ช่วยลดความเมื่อยล้าของพนักงาน ชีวหลักกายศาสตร์ (Ergonomic) และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

2.2.2 การวัดผลงาน (Work Measurement) การหาเวลาที่เป็นมาตรฐานในการทำงาน (Standard Time) โดยเทคนิคการวัดผลงานที่นิยมใช้เนื่องจากความแม่นยำ ในการเก็บข้อมูลคือการศึกษาเวลาโดยตรง หมายถึง การจับเวลาขณะ พนักงานปฏิบัติงาน จากนั้นคำนวณเวลาทำงานปกติ (Normal Time) ประเมิน อัตราการทำงาน (Rating) และ คืดเวลาเผื่อ (Allowance) แล้วจึงคำนวณเวลามาตรฐาน (Standard Time)

2.2.3 แผนภูมิกระบวนการ (Process Charts) การนำเสนอทางกราฟิก และสัญลักษณ์ของกิจกรรม กระบวนการที่ทำกับสิ่งของ หรือทำโดยคน แผนภูมิประกอบด้วยรายการเนวตั้งของขั้นตอนที่ทำกับสิ่งของ หรือที่ทำโดยคนงาน โดยใช้สัญลักษณ์ที่แทนการดำเนินการ การตรวจพินิจ การเคลื่อนย้าย การล่าช้า และ กิจกรรมอื่นๆ แผนภูมิกระบวนการแบ่งออกเป็นสองประเภทหลักๆคือ

2.2.3.1 แผนภูมิการไหล (Flow Process Charts) ถูกใช้เพื่อวิเคราะห์วัสดุหรือชิ้นงานในกระบวนการ ใช้สัญลักษณ์ 5 ประเภท ดังที่แสดงในตารางที่ 2.1 เพื่ออธิบายรายละเอียดงานที่ทำกับชิ้นงาน ซึ่งถูกแปรรูป ผ่านลำดับของการดำเนินการทั้งสัญลักษณ์ และตัวอักษร สามารถถูกนำมาใช้ในการสร้างแผนภูมิขึ้นอยู่กลับ ความพอใจของผู้วิเคราะห์

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์และคำอธิบาย

สัญลักษณ์	ตัวอักษร	คำบรรยาย
	O	การดำเนินการ คือการดำเนินการกระบวนการที่ทำกับวัสดุที่สถานที่หรือที่สถานีงานหนึ่งๆ ซึ่งรูปร่างทางกายภาพหรือคุณสมบัติทางเคมีของวัสดุได้เปลี่ยนแปลงไป
	I	การตรวจพินิจ คือการตรวจคุณภาพ หรือปริมาณของวัสดุที่ทำในสถานที่หรือสถานีงานต่างๆ
	M	การเคลื่อนย้าย คือการขนส่งวัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งแต่ไม่รวมการเคลื่อนย้ายภายในที่เดียวกันหรือสถานีงานเดียวกัน
	D	ความล่าช้า เกิดขึ้นเมื่อวัสดุไม่สามารถดำเนินการในกิจกรรมต่อไปได้ในทันที ยกตัวอย่าง วัสดุชิ้นที่หนึ่งต้องรอที่จะถูกแปรรูปที่สถานีงาน
	S	การเก็บรักษา คือการที่วัสดุถูกเก็บในสถานที่ที่ถูกป้องกันไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายก่อนได้รับอนุญาต การจะนำวัสดุออกมาจากสถานที่เก็บรักษาต้องมีการเบิกของก่อน

Flow Process Chart						
Date :		page of				
Analyst :		Approval :		Summary of Activities		
Job :		Part No :		Activity (symbols)	Count	Time
Material :				Operations (O, O)		
Description :				Inspections (□, I)		
				Moves (→, M)		
				Delays (D, D)		
				Storages (▽, S)		
Seq.	Activity Description	Symbols	Time	Distance	Analysis Notes	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

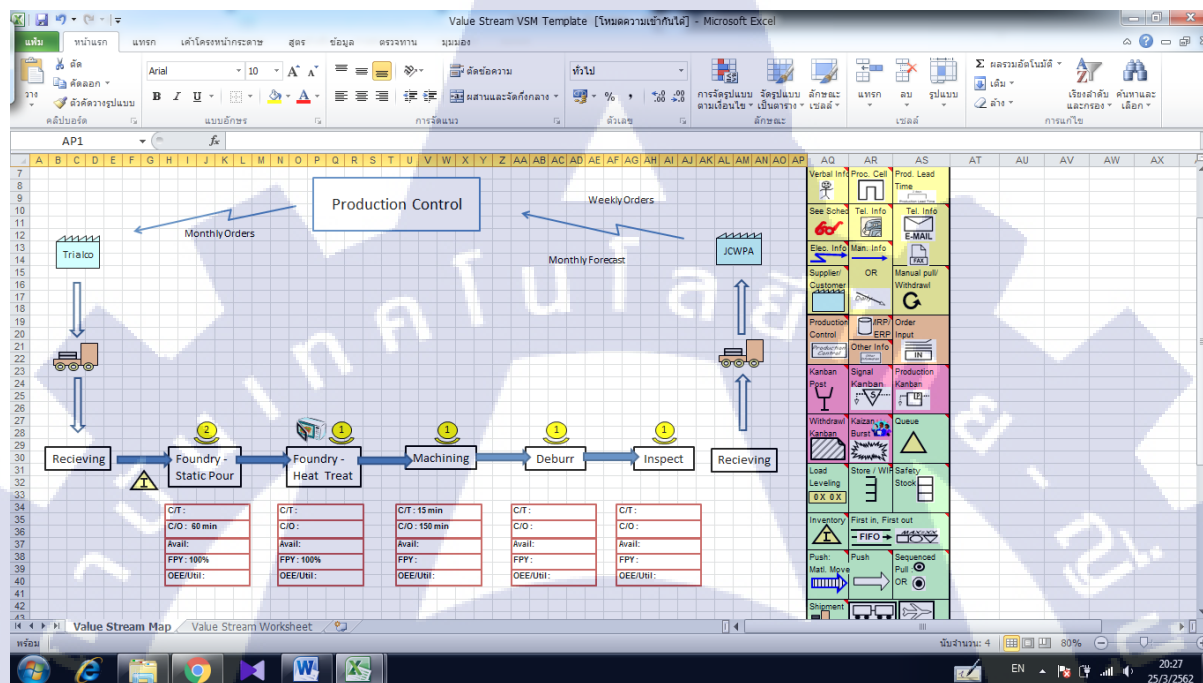
ภาพที่ 2.1 แบบฟอร์มของแผนภูมิกระบวนการไหล

Flow Process Chart					
Part No. 459011	Material. Steel C1045 forging	Description. Forgings processed in batches of 20			
Seq.	Activity Description	Symbols	Time	Distance	Analysis Notes
1	Forging transported from forge shop	→		300 m	Forklift truck
2	Inspection of incoming forgings	□	1 hr		
3	Forging moved and placed in storage	→		75m	Hand truck
4	Storage	▽	7 days		Factory warehouse
5	Forgings retrieved from storage	→		75 m	Hand truck
6	Transport to machine shop	→		180 m	Forklift truck
7	Move to milling machine	→		20 m	Hand truck
8	Delay in queue for milling machine	D	5hr		
9	Milling operation (roughing and finishing)	O	8 min/pc		Milling Machine No.573
10	Move to drill press	→		20 m	Hand truck
11	Delay in queue for drill press	D	2 hr		
12	Drilling and tapping operations (6 holes)	O	3 min/pc		CNC Drill Press No.226
13	Delay waiting for inspection	D	4 hr		
14	Inspection for machining operations	□	0.2 hr		
15	Delay waiting for transport to cleaning	D	3 hr		
16	Transport to finishing department	→		75 m	Forklift truck
17	Move to cleaning operation	→		10 m	Hand truck
18	Delay in queue for cleaning operation	D	30 min		
19	Cleaning operation (all parts in batch)	O	10 min		Solvent clean tank
20	Move to nickel plate operation	→		15 m	Hand truck
21	Delay in queue for nickel plate operation	D	45 min		
22	Nickel plate operation (all parts in batch)	O	20 min		Electroplating tank
23	Delay waiting for transport to storage	D	30 min		
24	Transport to storage	→		200 m	Forklift truck
25	Storage a waiting assembly	▽			Factory warehouse

ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างของการเขียนแผนภูมิกระบวนการไหล

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 โปรแกรม Microsoft Excel



ภาพที่ 2.3 โปรแกรม Microsoft Excel

โปรแกรม Microsoft Excel ใช้ในการสร้างตาราง แผนภูมิ และคำนวณค่าต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุง รวมถึงใช้ในการสร้างแผนผังสายธารคุณค่า และแผนภูมิการไหลของกระบวนการ

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานการฝึกงาน

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติสหกิจศึกษา

หัวข้องาน	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ค้นหาข้อมูล																
2. เลือกกระบวนการที่จะปรับปรุง																
3. ค้นหาทฤษฎี และวิธีการ																
4. ดำเนินการตามวิธีที่คิดไว้																
5. ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาด																
6. สรุปผล																

3.2 รายละเอียดโครงการ

สร้างแผนผังสายธารคุณค่าเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขกระบวนการในการทำงานของพนักงานเพื่อลดระยะเวลารอบการทำงานลง โดยใช้หลัก ECRS และการจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

3.3.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานของพนักงาน

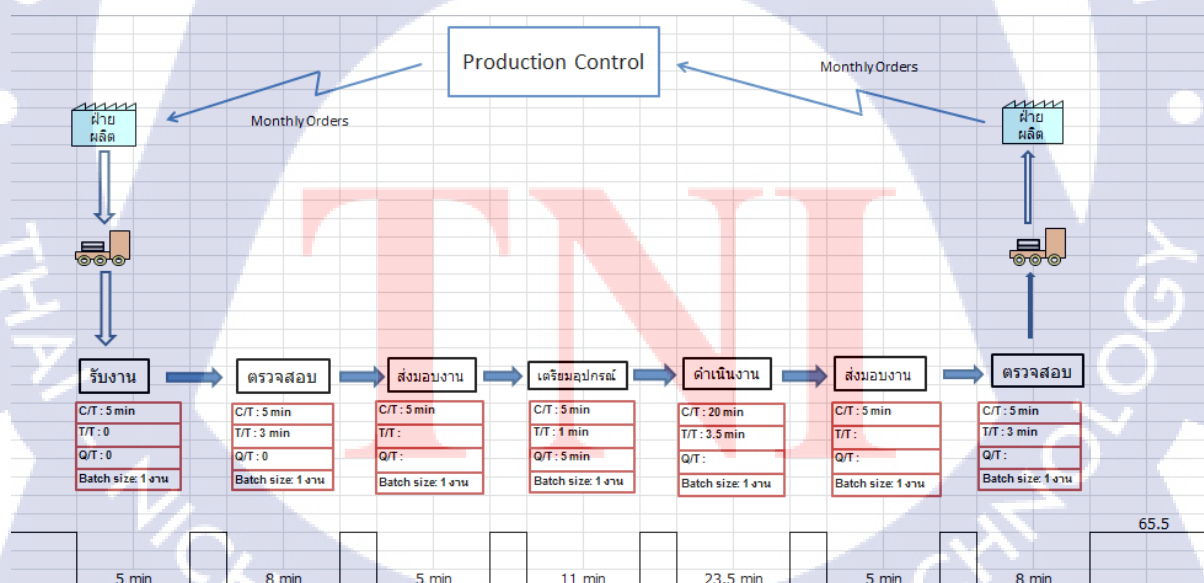
ในการทำงานของพนักงานนั้น ฝ่ายช่างจะตรวจสอบงานที่ต้องทำจากในโปรแกรมซึ่งงานที่เข้ามานั้น ไม่ได้มาจากฝ่ายที่เกิดปัญหาโดยตรง แต่งานต้องผ่านฝ่ายระบบก่อนเพื่อบันทึกงานลงในระบบ จากนั้นฝ่ายช่างต้องไปเบิกอุปกรณ์ก่อนที่จะไปทำการซ่อมอุปกรณ์ที่เสีย และแจ้งกับไปยังฝ่ายระบบให้มาตรวจสอบเพื่อที่จะส่งมอบงานกลับไปให้ฝ่ายผลิต

Order	Basic start date	Equipment	Description	User Status	Start time	Munk	System status	Total sum (actual)	PO for Order	PR for Order	Location
410054841	27.01.2019	ESMET001	METAL DETECTOR FOR FRESH MEAT	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054850		ESPU001	PUBLIC ADDRESS SYSTEM (ระบบกระจายเสียง)	04	11:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054867		ESMET002	METAL DETECTOR FOR FRESH MEAT	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CO-H
410054882		ESMET003	METAL DETECTOR / LOCK / MET30+7	04	09:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CO-H
410054826	26.01.2019	ESUPS003	POWER SUPPLY SKVA TRUE ON-LINE P.04	04	09:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CZ
410054845		ESUPS004	UPS CT CALL CENTER RM. P.0434596	04	09:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CT-N
410054853		ESUPS001	UPS C1 BUILD.(ไฟฟ้าสำรอง UPS) P.0331586	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CT-N
410054889		ESUPS002	UPS C2 BUILD.(ไฟฟ้าสำรอง UPS) P.0398031	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CT-N
410056028	24.01.2019	ESGEN004	GENERATOR NO.4	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410056029		ESGEN001	GENERATOR NO.1	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410056030		ESGEN003	GENERATOR NO.3	04	09:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410054819	20.01.2019	ESCL0003	MASTER CLOCK SYSTEM; C2 ZONE C	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054834		ESCL0004	MASTER CLOCK SYSTEM; C2 ZONE D	04	09:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054838		ESLAN002	LAN, SUBCORE SYSTEM; C1 BUILDING	04	10:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CZ
410054848		ESLAN003	LAN, SUBCORE SYSTEM; C2 BUILDING	04	11:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CZ
410054863		ESCL0005	MASTER CLOCK SYSTEM; C1 BUILDING	04	09:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054865		ESLAN001	LAN, SUBCORE SYSTEM; C1 BUILDING	04	10:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CZ
410054878		ESCL0002	MASTER CLOCK SYSTEM; C2 ZONE B	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410054818	19.01.2019	ESACC002	ACCESS CONTROL; C2 ZONE B	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CX
410054832		ESACC003	ACCESS CONTROL; C2 ZONE C	04	09:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CX
410054833		ESACC005	ACCESS CONTROL; C1 BUILDING	04	10:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CX
410054837		ESGAT002	GATE BARRIER (ระบบไฟฟ้าขบวน)	04	11:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CT-N
410054862		ESACC004	ACCESS CONTROL; C2 ZONE D	04	09:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CX
410054864		ESGAT001	GATE BARRIER (ระบบไฟฟ้าขบวน)	04	10:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CT-N
410054877		ESACC001	ACCESS CONTROL; C2 ZONE A	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	220.00			CX
410056023	18.01.2019	ESGEN004	GENERATOR NO.4	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410056024		ESGEN001	GENERATOR NO.1	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410056025		ESGEN003	GENERATOR NO.3	04	09:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	272.50			CT-N
410054820	13.01.2019	ESCTV004	CCTV C2 BUILDING; ZONE C	04	09:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054835		ESCTV001	CCTV C2 BUILDING; ZONE A	04	08:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054836		ESCTV005	CCTV C1 BUILDING	04	10:00:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054846		ESCL0001	MASTER CLOCK SYSTEM; C2 ZONE A	04	10:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N
410054847		ESCTV003	CCTV C2 BUILDING; ZONE A	04	08:30:00	CT-NE	REL PCNF NMAT PRC SETC	52.50			CT-N

ภาพที่ 3.1 โปรแกรมในการตรวจสอบงาน

3.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่มี

นำขั้นตอนของการทำงานมาจัดทำแผนผังสายธารคุณค่า และ Flow Process Chart Multiple Activity Chart และ Precedence Diagram พบว่า ในขั้นตอนการทำงานแต่เดิมที่ทำเรียงลำดับกัน ในบางขั้นตอนสามารถทำพร้อมกันได้



ภาพที่ 3.2 แผนผังสายธารคุณค่าก่อนปรับปรุง

ในแผนผังสายธารคุณค่าจะเห็นได้ว่ามีงานหลักอยู่ 7 งาน โดยที่มีเวลารวม 65.5 นาที โดยเริ่มจากฝ่ายผลิตแจ้งอุปกรณ์เสียไปที่ฝ่ายระบบ จากนั้นฝ่ายระบบจะส่งคนไปตรวจสอบอุปกรณ์ที่เสียเพื่อที่จะส่งข้อมูลอะไหล่ที่จำเป็นต้องเบิกไปให้ฝ่ายช่าง จากนั้นฝ่ายช่างที่รับงานมาแล้วจะไปเบิกอะไหล่ตามที่ได้รับแจ้งก่อนที่จะไปซ่อมอุปกรณ์ที่เสียซึ่งในขั้นตอนการเบิกอะไหล่ นั้นจำเป็นต้องรอของ 5 นาทีซึ่งเป็นเวลาสูญเสียเปล่าที่เสียไป โดยที่เมื่อช่างซ่อมอุปกรณ์เสร็จแล้วก็จะแจ้งกลับไปยังฝ่ายระบบให้มาตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อนที่จะแจ้งกลับไปยังฝ่ายผลิต

แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart)									
ชื่อกระบวนการ : การซ่อมอุปกรณ์		เหตุการณ์		สัญลักษณ์		จำนวน	หมายเหตุ		
ขนาด : 1 รอบ		Operation		●		10			
แผนก : วิศวกรรม		Transport		➡		6			
สถานที่ : ครุภัณฑ์บินไทยสุวรรณภูมิ		Delay		⏸		1			
วิธีการ : <u>ปัจจุบัน</u> ปรับปรุง		Inspection		□		2			
ประเภท : <u>คน</u> เครื่องจักร วัสดุ		Storage		▼		0			
ลำดับ	งานย่อย	สัญลักษณ์					เวลา (นาที)	ระยะทาง (เมตร)	หมายเหตุ
		●	➡	⏸	□	▼			
1	สอบถามรายละเอียด	●	➡	⏸	□	▼	2		
2	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	●	➡	⏸	□	▼	3		
3	พนักงานไปที่เกิดเหตุ	●	➡	⏸	□	▼	1.5	96	
4	ตรวจสอบ	●	➡	⏸	□	▼	5		
5	พนักงานกลับมายัง Office	●	➡	⏸	□	▼	1.5	96	
6	แจ้งงานไปที่ฝ่ายช่าง	●	➡	⏸	□	▼	5		
7	ช่างเดินไปห้อง Store	●	➡	⏸	□	▼	1	69	
8	ทำเรื่องเบิกอุปกรณ์	●	➡	⏸	□	▼	5		
9	รออุปกรณ์	●	➡	⏸	□	▼	5		
10	ช่างไปที่เกิดเหตุ	●	➡	⏸	□	▼	1.5	115	
11	ซ่อมอุปกรณ์	●	➡	⏸	□	▼	20		
12	ช่างกลับมายัง Office	●	➡	⏸	□	▼	2	156	
13	ช่างบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	●	➡	⏸	□	▼	3		
14	แจ้งไปยังฝ่ายระบบ	●	➡	⏸	□	▼	2		
15	พนักงานไปที่เกิดเหตุ	●	➡	⏸	□	▼	1.5	96	
16	ตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน	●	➡	⏸	□	▼	2		
17	พนักงานกลับมายัง Office	●	➡	⏸	□	▼	1.5	96	
18	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	●	➡	⏸	□	▼	2		
19	แจ้งไปยังฝ่ายผลิต	●	➡	⏸	□	▼	1		
รวม		10	6	1	2	0	65.5	724	

ภาพที่ 3.3 แผนภูมิการไหลของระบบก่อนการปรับปรุง

ในแผนภูมิการไหลของกระบวนการจะแยกงานหลัก 7 งาน เป็นงานย่อย 19 งาน โดยมีการทำงาน 10 ขั้นตอน การเคลื่อนที่ 6 ขั้นตอน การรอ 1 ขั้นตอน และการตรวจสอบ 2 ขั้นตอน โดยมีระยะการเคลื่อนที่รวม 724 เมตร

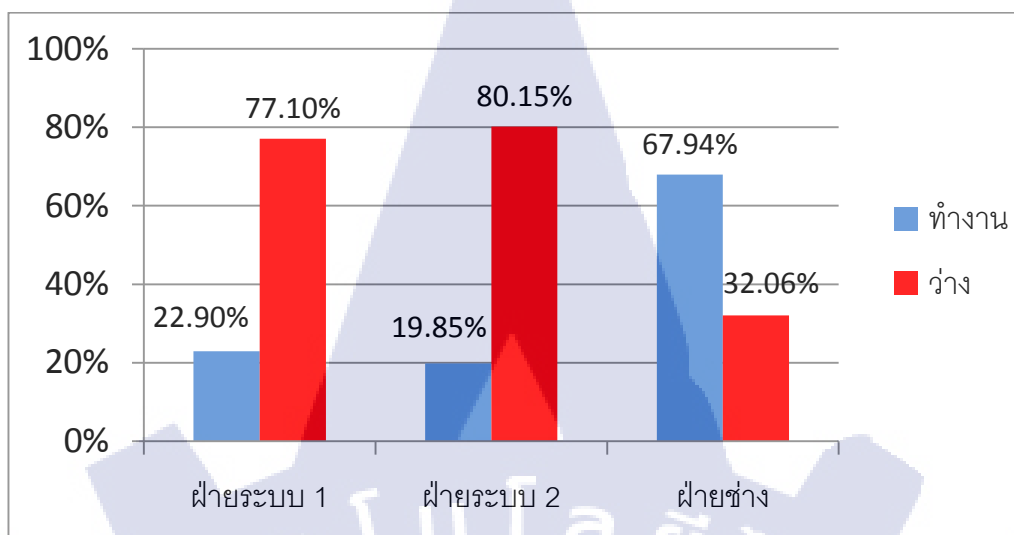
		ทำงาน
		ตรวจสอบ
		ว่าง
		เคลื่อนที่
		ถือ

ภาพที่ 3.4 สีและสัญลักษณ์ใน Multiple Activity Chart

ตารางที่ 3.2 Multiple Activity Chart ก่อนการปรับปรุง

ก่อนปรับปรุง						
ฝ่ายระบบ 1	นาที	ฝ่ายระบบ 2	นาที	ฝ่ายช่าง	นาที	
สอบถามรายละเอียด	2	ว่าง	-	ว่าง		2
บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	3	ว่าง	-	ว่าง		5
ว่าง	-	ไปที่เกิดเหตุ	1.5	ว่าง		6.5
ว่าง	-	ตรวจสอบ	5	ว่าง		11.5
ว่าง	-	กลับมายัง Office	1.5	ว่าง		13
แจ้งงานไปที่ฝ่ายช่าง	5	ว่าง	-	รับงาน	5	18
ว่าง	-	ว่าง	-	เดินไปห้อง Store	1	19
ว่าง	-	ว่าง	-	ทำเรื่องเบิกอุปกรณ์	5	24
ว่าง	-	ว่าง	-	รออุปกรณ์	5	29
ว่าง	-	ว่าง	-	ไปที่เกิดเหตุ	1.5	30.5
ว่าง	-	ว่าง	-	ซ่อมอุปกรณ์	20	50.5
ว่าง	-	ว่าง	-	กลับมายัง Office	2	52.5
ว่าง	-	ว่าง	-	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	3	55.5
รับเรื่อง	2	ว่าง	-	แจ้งไปยังฝ่ายระบบ	2	57.5
ว่าง	-	พนักงานไปที่เกิดเหตุ	1.5	ว่าง	-	59
ว่าง	-	ตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน	2	ว่าง	-	61
ว่าง	-	พนักงานกลับมายัง Office	1.5	ว่าง	-	62.5
บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	2	ว่าง	-	ว่าง	-	64.5
แจ้งไปยังฝ่ายผลิต	1	ว่าง	-	ว่าง	-	65.5

จาก Multiple Activity Chart จะเห็นได้ว่าในการทำงานจะใช้พนักงาน 3 คน โดยที่พนักงานคนที่ 1 และคนที่ 2 ทำงานเพียง 15 และ 13 นาที ตามลำดับ แต่พนักงานคนที่ 3 ทำงานถึง 44.5 นาที



ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงอัตราส่วนการทำงานก่อนปรับปรุง

ตารางที่ 3.3 เวลาในการทำงานของพนักงานก่อนการปรับปรุง

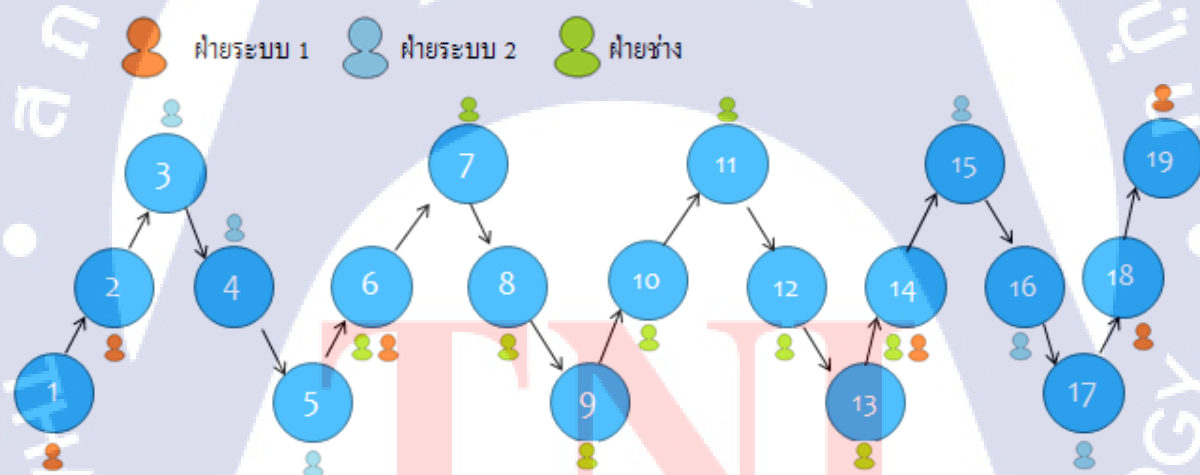
	ฝ่ายระบบ 1	ฝ่ายระบบ 2	ฝ่ายช่าง
เวลาทำงาน	15	13	44.5
เวลาว่าง	50.5	52.5	21
เวลารวม	65.5	65.5	65.5

จะเห็นได้ว่าในระบบการทำงานของพนักงานนั้น พนักงานคนที่ 1 และ 2 มีเวลาว่างงานมาก แต่เวลาทำงานน้อย ส่วนพนักงานคนที่ 3 มีเวลาทำงานมากแต่เวลาว่างงานน้อย ทำให้มีอัตรา

สมมูลงานเพียง $\frac{19.85 \times 100}{67.94} = 29.22\%$

ตารางที่ 3.4 ลำดับงานก่อนการปรับปรุง

ลำดับ	งานย่อย
1	สอบถามรายละเอียด
2	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์
3	พนักงานไปที่เกิดเหตุ
4	ตรวจสอบ
5	พนักงานกลับมายัง Office
6	แจ้งงานไปที่ฝ่ายช่าง
7	ช่างเดินไปห้อง Store
8	ทำเรื่องเบิกอุปกรณ์
9	รออุปกรณ์
10	ช่างไปที่เกิดเหตุ
11	ซ่อมอุปกรณ์
12	ช่างกลับมายัง Office
13	ช่างบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์
14	แจ้งไปยังฝ่ายระบบ
15	พนักงานไปที่เกิดเหตุ
16	ตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน
17	พนักงานกลับมายัง Office
18	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์
19	แจ้งไปยังฝ่ายผลิต



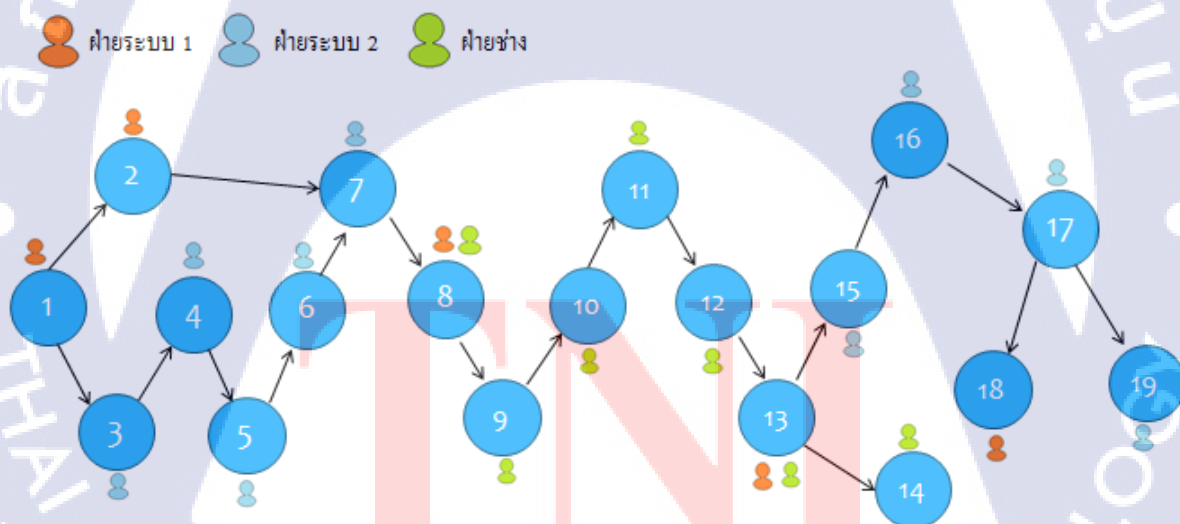
ภาพที่ 3.6 ลำดับงานก่อนการปรับปรุง

3.3.3 เลือกเครื่องมือมาแก้ปัญหา

ใช้หลัก ECRS ในการปรับปรุง โดย E คือ การกำหนดเวลาในการรอเบิกอุปกรณ์ของพนักงาน C คือ การรวมงานสองงานให้สามารถทำพร้อมกันได้ R คือ การจัดลำดับการทำงานใหม่

ตารางที่ 3.5 ลำดับงานหลังการปรับปรุง

งานที่	ลำดับ	งานย่อย
1	1	สอบถามรายละเอียด
2	2	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์
3		พนักงานไปที่เกิดเหตุ
4	3	ตรวจสอบ
5	4	เดินไปห้อง Store
6	5	ทำเรื่องเบิกอุปกรณ์
7	6	พนักงานกลับมายัง Office
8	7	แจ้งงานไปที่ฝ่ายช่าง
9	8	เดินไปห้อง Store
10	9	ช่างไปที่เกิดเหตุ
11	10	ซ่อมอุปกรณ์
12	11	ช่างกลับมายัง Office
13	12	แจ้งไปยังฝ่ายระบบ
14	13	ช่างบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์
15		พนักงานไปที่เกิดเหตุ
16	14	ตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน
17	15	พนักงานกลับมายัง Office
18	16	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์
19		แจ้งไปยังฝ่ายผลิต



ภาพที่ 3.7 ลำดับงานหลังการปรับปรุง

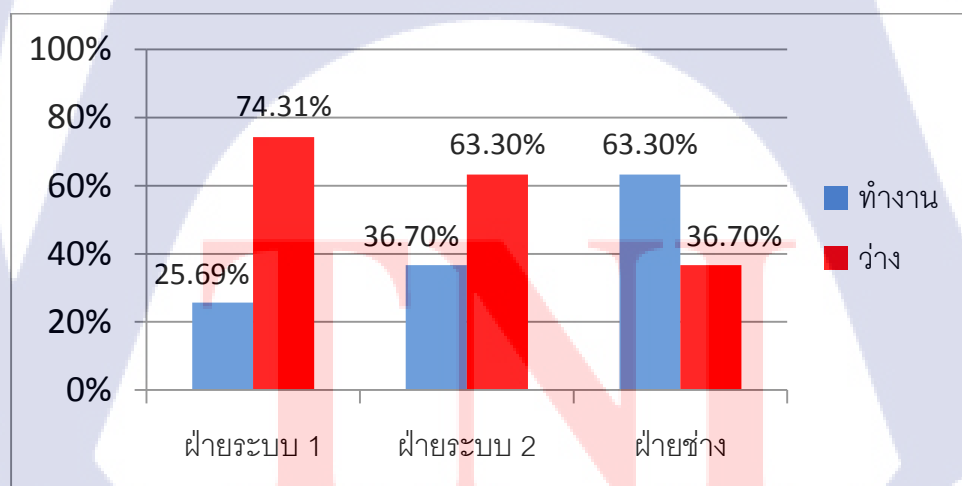
จะเห็นได้ว่าการปรับปรุงแล้ว บางขั้นตอนสามารถทำพร้อมกันได้ และสามารถ
 กำจัดเวลาในการรออุปกรณ์ของพนักงานซึ่งเป็นผลจากการจัดลำดับงานใหม่ได้โดยที่ก่อนปรับปรุง

ช่างจะเป็นคนเบิกอะไหล่ตามที่ได้รับแจ้งมา แต่หลังปรับปรุงจะให้พนักงานฝ่ายระบบเป็นคนไปเบิกอะไหล่แทน โดยที่เวลาระหว่างรออะไหล่ นั้นจะถูกแทนที่ด้วยกิจกรรมอื่นๆ ทำให้เกิดเวลาที่สูญเปล่าขึ้นมา

3.3.4 ตรวจสอบและแก้ไข

ตารางที่ 3.6 Multiple Activity Chart หลังการปรับปรุง

หลังปรับปรุง						
ฝ่ายระบบ 1	นาที่	ฝ่ายระบบ 2	นาที่	ฝ่ายช่าง	นาที่	
สอบถามรายละเอียด	2	ว่าง		ว่าง		2
บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	3	ไปที่เกิดเหตุ	1.5	ว่าง		5
ว่าง		ตรวจสอบ	5	ว่าง		8.5
ว่าง		เดินไปห้อง Store	1.5	ว่าง		10
ว่าง		ทำเรื่องเบิกอุปกรณ์	5	ว่าง		15
ว่าง		กลับมายัง Office	1	ว่าง		16
แจ้งงานไปที่ฝ่ายช่าง	5	ว่าง		รับงาน	5	21
ว่าง		ว่าง		เดินไปห้อง Store	1	22
ว่าง		ว่าง		ไปที่เกิดเหตุ	1.5	23.5
ว่าง		ว่าง		ซ่อมอุปกรณ์	20	43.5
ว่าง		ว่าง		กลับมายัง Office	2	45.5
รับเรื่อง	2	ว่าง		แจ้งไปยังฝ่ายระบบ	2	47.5
ว่าง		พนักงานไปที่เกิดเหตุ	1.5	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	3	50.5
ว่าง		ตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน	2	ว่าง		51
ว่าง		พนักงานกลับมายัง Office	1.5	ว่าง		52.5
บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	2	แจ้งไปยังฝ่ายผลิต	1	ว่าง		54.5



ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงอัตราส่วนการทำงานหลังปรับปรุง

ตารางที่ 3.7 เวลาในการทำงานของพนักงานหลังการปรับปรุง

	ฝ่ายระบบ 1	ฝ่ายระบบ 2	ฝ่ายช่าง
เวลาทำงาน	14	20	34.5
เวลาว่าง	40.5	34.5	20
เวลารวม	54.5	54.5	54.5

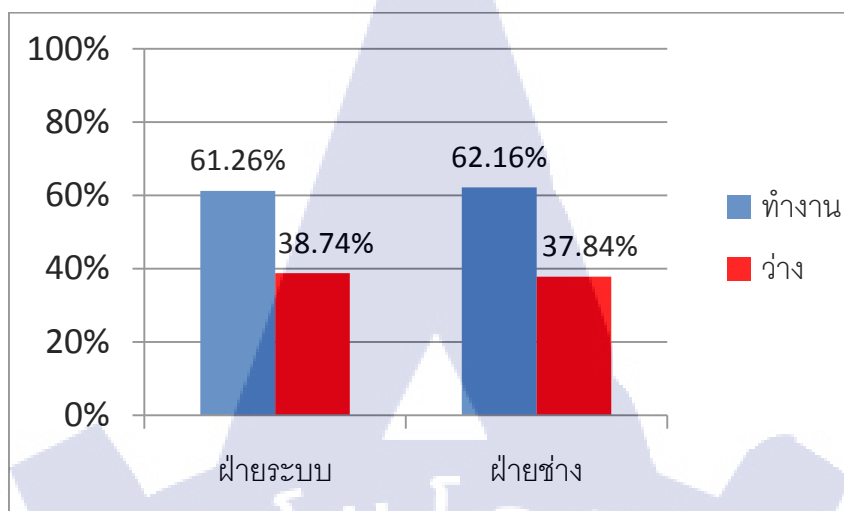
จากการปรับปรุงระบบการทำงานของพนักงานเวลารอบในการทำงานลดลงจาก 65.5 นาที เป็น 54.5 นาที หรือ ลดลง 16.79% โดยที่ พนักงานคนที่ 1 และ 2 มีเวลาการทำงานจาก 15 และ 13 นาที เป็น 14 และ 20 นาที ตามลำดับ หรือคิดเป็น 25.69% และ 36.70% ในขณะที่พนักงานคนที่ 3 มีเวลาการทำงานจาก 44.5 นาที เป็น 34.5 นาที หรือ 63.30% ทำให้มีอัตราสมมูลงานเพิ่มขึ้นจาก 29.22% เป็น $\frac{25.69 \times 100}{63.30} = 40.58\%$

จากการปรับปรุงทำให้อัตราสมมูลงานเพิ่มขึ้นเป็น 40.58% และเวลาการทำงานของพนักงานสามคน คือ 25.69% 36.70% และ 63.30% ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ผู้จัดทำจึงได้เลือกใช้ ECRS มาปรับปรุงเพิ่ม โดยใช้ C คือการรวมพนักงานคนที่ 1 และ 2 ให้เหลือเพียงคนเดียว

3.3.5 ดำเนินการแก้ไข

ตารางที่ 3.8 Multiple Activity Chart หลังลดจำนวนพนักงาน

หลังปรับปรุง						
ฝ่ายระบบ		นาที	ฝ่ายช่าง		นาที	
สอบถามรายละเอียด		2	ว่าง		-	2
ไปที่เกิดเหตุ		1.5	ว่าง		-	3.5
ตรวจสอบ		5	ว่าง		-	8.5
เดินไปห้อง Store		1.5	ว่าง		-	10
ทำเรื่องเบิกอุปกรณ์		5	ว่าง		-	15
กลับมายัง Office		1	ว่าง		-	16
แจ้งงานไปที่ฝ่ายช่าง		5	รับงาน		5	21
บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์		3	เดินไปห้อง Store		1	22
ว่าง		-	ไปที่เกิดเหตุ		1.5	23.5
ว่าง		-	ซ่อมอุปกรณ์		20	43.5
ว่าง		-	กลับมายัง Office		2	45.5
รับเรื่อง		2	แจ้งไปยังฝ่ายระบบ		2	47.5
พนักงานไปที่เกิดเหตุ		1.5	บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์		3	50.5
ตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน		2	ว่าง		-	51
พนักงานกลับมายัง Office		1.5	ว่าง		-	52.5
แจ้งไปยังฝ่ายผลิต		1	ว่าง		-	53.5
บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์		2	ว่าง		-	55.5



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงอัตราส่วนการทำงานหลังลดจำนวนพนักงาน

ตารางที่ 3.9 เวลาในการทำงานของพนักงานหลังการลดจำนวนพนักงาน

	ฝ่ายระบบ	ฝ่ายช่าง
เวลาทำงาน	34	34.5
เวลาว่าง	21.5	21
เวลารวม	55.5	55.5

จากการปรับลดพนักงานลง 1 คนทำให้เวลารอบในการทำงานเพิ่มขึ้นจาก 54.5 นาที เป็น 55.5 นาที เวลาในการทำงานจาก 14.20 และ 34.5 นาที ตามลำดับ หรือคิดเป็น 25.69% 36.70% และ 63.30% เป็น 34 และ 34.5 นาที หรือคิดเป็น 61.26% และ 62.16% ทำให้มีอัตราสมมูลงานเพิ่มขึ้นจาก 40.58% เป็น $\frac{61.26 \times 100}{62.16} = 98.55\%$

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

ในการปรับปรุงระบบการซ่อมอุปกรณ์ของพนักงานได้นำ ECRS มาใช้ในการปรับปรุงโดย E คือ การกำจัดเวลาในการรอเบิกอุปกรณ์ของพนักงาน C คือ การรวมงานสองงานให้สามารถทำพร้อมกันได้ R คือ การจัดลำดับการทำงานใหม่ และทำการลดจำนวนพนักงานลงจากสามคนเหลือสองคน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน และเพิ่มสมดุลการทำงานของพนักงาน

4.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงาน

จากการลดจำนวนพนักงาน และการจัดลำดับการทำงานใหม่ทำให้พนักงานมีการทำงานที่เท่าๆกัน และมีเวลารอบในการทำงานลดลงตามตารางที่ 4.1 โดยการทำงานของพนักงานมีเวลารอบการทำงานลดลงจาก 65.5 นาที เหลือ 55.5 นาที มีประสิทธิภาพการทำงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 36.90% เป็น 61.71% มีอัตราสมดุลงานเพิ่มขึ้นจาก 29.22% เป็น 98.55% และใช้จำนวนพนักงานลดลงจาก 3 คน เหลือ 2 คน

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการปรับปรุงระบบ

	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	หลังลดจำนวนคน
เวลารวม	65.5	54.5	55.5
อัตราสมดุลงาน	29.22%	40.58%	98.55%
ประสิทธิภาพการทำงานเฉลี่ย	36.90%	41.90%	61.71%
จำนวนคน	3	3	2

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการที่ได้ไปสหกิจศึกษาที่ฝ่ายครุภัณฑ์ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ได้ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานซ่อมอุปกรณ์ของพนักงาน พบว่าในการทำงานหนึ่งงานใช้เวลาทั้งหมด 65.5 นาที ซึ่งผู้จัดทำคิดว่ามากเกินไปจึงได้นำเครื่องมือต่างๆ เช่น แขนงึงสายธารคุณค่า การจัดสมดุลสายการผลิต และ ECRS มาประยุกต์ใช้ โดยสามารถลดเวลาจาก 65.5 นาที เหลือ 55.5 นาที มีอัตราสมมูลงานเพิ่มขึ้นจาก 29.22% เป็น 98.55% และใช้พนักงานลดลงจาก 3 คน เหลือ 2 คน

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบในโครงการคือ การหาข้อมูลขั้นตอนการทำงาน และลำดับของงานย่อย ซึ่งพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนในการประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

จากการที่ได้ทำโครงการนี้พบว่าสิ่งที่ขาดที่สุดคือการประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีที่เรียนมาใช้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง จึงอยากให้มีการให้ความรู้ และแนะนำการประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชาต่างๆกับกรณีศึกษาจริงเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

M.P. Groover. (2014). Work Systems and the Methods, Measurement, and Management of Work.

Pearson, แปลโดย รองศาสตราจารย์ดร.พิสุทธิ พงศ์ชัยฤกษ์ (บทที่ 7) , การศึกษางาน [15 กุมภาพันธ์ 2562].

Lonnie Wilson, **How to Implement Lean Manufacturing** [8 มกราคม 2562].

ECRS คือ อะไร ? และตัวอย่าง ECRS [Online], Available :

<https://greedisgoods.com/ecrs-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/> [10 มีนาคม 2562].

อาจารย์ ดร.จันทร์ศิริ สิงห์เลื่อน, การวิเคราะห์กระบวนการ **Process Analysis** [Online], Available :

http://pirun.ku.ac.th/~fengcsr/courses/2008_01/206341/ch8.pdf [15 มีนาคม 2562].

แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping (VSM)) [Online], Available :

<http://vsmja.blogspot.com/2016/01/value-stream-mapping-vsm.html> [15 มีนาคม 2562].

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

รายงานประจำสัปดาห์

TNI



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....1.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....นาย นิคค์กร รอดภัย..... รหัสนักศึกษา.....59114806-3

คณะวิชา.....วิศวกรรมศาสตร์..... สาขาวิชา.....IE.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์...../...../.....				
อังคาร...../...../.....				
พุธ...../...../.....				
พฤหัสบดี.....11/11/61	8	เดินดูบริเวณรอบๆโรงงาน	รู้จักสิ่งใหม่ในโรงงาน	-
ศุกร์.....11/11/61	8	เดินดูบริเวณโรงงาน หัวลดแก้ว และ เก็บแผ่น โพลีคาร์บอเนตจากเครื่องจักร	ได้รู้เกี่ยวกับเครื่องจักร ในไลน์	-
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	16	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	-	ลงชื่อ.....นาย นิคค์กร รอดภัย..... (นาย นิคค์กร รอดภัย)	ลงชื่อ..... (นาย นิคค์กร รอดภัย)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	16	วัน/เดือน/ปี.....2 พฤศจิกายน 2561..... นักศึกษา	ตำแหน่ง.....Sr. Engineer..... วัน/เดือน/ปี.....5/11/2561..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาคงต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....2.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นาย กฤษณ์ รอดภัยพร รหัสนักศึกษา 57114806-3
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา IT

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 5/11/61	8	เรียนรู้ขั้นตอนการ บำบัดน้ำเสีย และ การปรับคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้งาน	รู้วิธีการ บำบัด น้ำเสีย	-
อังคาร 6/11/61	8	ดูการ คำนวณหาวัสดุ หัดนำวัสดุ การทำงาน ในโรงงานผลิต	รู้ขั้นตอน การเตรียม วัสดุ ก่อนนำทางเดิน	-
พุธ 7/11/61	8	วัดแบบ สภาพบนค่าเฉลี่ย	ฝึกทักษะ การ เบี่ยงเบน	ดื่ม น้ำเย็น สด ให้อุ่น
พฤหัสบดี 8/11/61	8	เรียนรู้การดูแลระบบ บำบัด น้ำเสีย	รู้ขั้นตอนการ บำบัด น้ำเสีย	-
ศุกร์ 9/11/61	8	ใช้เครื่องมือกลึงกลึงเศษ ทำชิ้นงานเหล็ก ในภาค คำนวณ เชื่อมชิ้นส่วนเข้า	การ ใช้ เครื่องมือ กลึงกลึง	ยัง ไม่ สามารถ กลึง ได้ หมด
เสาร์.....				
อาทิตย์.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	16	ลงชื่อ.....นาย กฤษณ์ รอดภัยพร..... (.....นาย กฤษณ์ รอดภัยพร.....)	ลงชื่อ..... (.....นาย กฤษณ์ รอดภัยพร.....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	56	วัน/เดือน/ปี 9/11/61 นักศึกษา	ตำแหน่ง วัน/เดือน/ปี 9-11-61 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคนะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สาธิตศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....3.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....นาย ภคพร เกลี้ยงปวง.....รหัสนักศึกษา.....59114306-3
คณะวิชา.....วิศวกรรมศาสตร์.....สาขาวิชา.....IF.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ <u>9/11/61</u>	<u>8</u>	เรียน 4 วิชา ขอบ บำบัด น้ำเสีย	รู้ขั้นตอน กำจัด น้ำเสีย	-
อังคาร <u>10/11/61</u>	<u>8</u>	ทำเอกสาร	ได้ฝึกทำเอกสาร ที่จริง	-
พุธ <u>11/11/61</u>	<u>8</u>	ทำป้ายเขตติดต่อ โรงงาน ดับโลน	-	-
พฤหัสบดี <u>15/11/61</u>	<u>8</u>	เจาะรูเหล็ก แล้วนำเหล็ก ขึ้นรถ	ได้ฝึกการใช้ เครื่องมือช่าง	ช่วงคงให้ สอนให้ ได้
ศุกร์ <u>16/11/61</u>	<u>8</u>	แปลเอกสาร	ได้รู้จัก ลำดับที่ ทางวิศวกรรม	บาง ลำดับที่ ไม่ สอนให้ แปล ได้
เสาร์.....				
อาทิตย์.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	<u>40</u>	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	<u>56</u>	ลงชื่อ..... <u>ภคพร เกลี้ยงปวง</u>	ลงชื่อ..... <u>ภคพร เกลี้ยงปวง</u>	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	<u>96</u>	วัน/เดือน/ปี..... <u>16 พฤศจิกายน 2561</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง..... <u>ภคพร เกลี้ยงปวง</u> วัน/เดือน/ปี..... <u>16-11-61</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่...4.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นาย พงษ์กร ร.อ. ดัดยง รหัสนักศึกษา 59114 406-3
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 19/11/61	8	ซ่อมเครื่องตัว	ฝึกใช้เครื่องมือ	-
อังคาร 20/11/61	8	ตรวจสอบเครื่องปั๊มไฮดรอลิก ส่วนที่หัก ภายในท่อเดินสายปั๊ม	รู้เทคนิคการนำ อุปกรณ์สายปั๊ม	ให้อุปกรณ์ที่หัก อยู่ในท่อเดินสายปั๊ม จนได้ราก
พุธ 21/11/61	8	ซ่อมเครื่อง ปั๊ม ตัว รุ่น 250	รู้ระบบการทำงานของ ของเครื่อง	-
พฤหัสบดี 22/11/61	8	เปลี่ยนมือเครื่องใช้ได้อุปกรณ์ - หัวปั๊มสายเคเบิล	ฝึกทักษะการนำ อุปกรณ์	บางตำแหน่ง ไม่ได้เปลี่ยนได้
ศุกร์ 23/11/61	8	ซ่อมเครื่อง หักและเชื่อมตัว	ฝึกใช้เครื่องมือ	-
เสาร์.....				
อาทิตย์.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	96	ลงชื่อ นาย พงษ์กร ร.อ. ดัดยง (นาย พงษ์กร ร.อ. ดัดยง)	ลงชื่อ (นาย พงษ์กร ร.อ. ดัดยง)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	136	วัน/เดือน/ปี 23/11/61 นักศึกษา	ตำแหน่ง วัน/เดือน/ปี 23-11-61 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมนำ
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 5

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นาย. ณ.ณ. รัตนกุล รหัสนักศึกษา 571148 06-3
 คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา IT

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 26/11/61	8	นำน้ำเต้าไปล้างสอยโศกไฟ	เรียนรู้การใช้โศกไฟ ที่ถูกรื้อ	-
อังคาร 27/11/61	8	ซ่อมเครื่อง อบอาหาร	ฝึกใช้เครื่องมือช่าง	-
พุธ 28/11/61	8	ซ่อมเครื่อง ลวกเส้น	—————	-
พฤหัสบดี 29/11/61	8	เปลี่ยน หัวคั่วแก๊ส	—————	-
ศุกร์ 30/11/61	8	ซ่อมเครื่องต้ม, กอด	—————	-
เสาร์				
อาทิตย์				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	176	ลงชื่อ..... ณ.ณ. รัตนกุล (..... นาย. ณ.ณ. รัตนกุล)	ลงชื่อ..... (..... ณ.ณ. รัตนกุล)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	176	วัน/เดือน/ปี..... 5. ก.พ. 62 2561 นักศึกษา	ตำแหน่ง..... วัน/เดือน/ปี..... 30-11-61 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดการงาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....6.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษานาย นภัทร วัฒนกุลพงษ์..... รหัสนักศึกษา.....57144806-3.....
คณะวิชา.....วิศวกรรมศาสตร์..... สาขาวิชา.....IE.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 9/12/61	8	เปลี่ยนหัวเผา, ซ่อมเครื่องวัด อุณหภูมิ	ฝึกได้ตั้งมือหัวเผา	-
อังคาร 10/12/61	8	ศึกษารหัสใช้เครื่อง 10kg อเนก	รู้ได้ว่าคั่นในของ 10kg อเนก	-
พุธ 11/12/61	8	ศึกษารหัสใช้เครื่อง 10kg อเนก	—————	-
พฤหัสบดี 12/12/61	8	หัดเชื่อมการใช้เครื่อง 10kg อเนก	—————	-
ศุกร์ 13/12/61	8	ศึกษา, ทดสอบ ใช้เครื่อง 10kg อเนก	—————	-
เสาร์				
อาทิตย์				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	196	ลงชื่อ.....นาย นภัทร วัฒนกุลพงษ์..... (นาย นภัทร วัฒนกุลพงษ์)	ลงชื่อ..... (นาย นภัทร วัฒนกุลพงษ์)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	216	วัน/เดือน/ปี..... 7 ธันวาคม 2561..... นักศึกษา	ตำแหน่ง..... วัน/เดือน/ปี..... 7-12-61..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่... 7

ชื่อ-สกุลนักศึกษา น.ภัทร รอดดีพงษ์ รหัสนักศึกษา 57114806-3
 คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา IC

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 10/12/61	—	วันหยุด		
อังคาร 11/12/61	8	เกิดวางชุด LAN	เรียนรู้เรื่องเดินสาย LAN	การเดินสายต้องคำนึงถึงทิศทางสายไฟ
พุธ 12/12/61	8	เปลี่ยนหลอดไฟ, ซ่อมเครื่อง	รู้ถึงวงจรของหลอดไฟ	—
พฤหัสบดี 13/12/61	8	เปลี่ยนวงจรหลอดไฟ 2 ทาง	รู้ถึงวงจรหลอดไฟ	—
ศุกร์ 14/12/61	8	เปลี่ยนหลอด spec เดิมของหลอด	รู้จักการเลือก spec ในวงจรเครื่อง	spec ของหลอดเป็นหลอดที่ถูกต้อง
เสาร์				
อาทิตย์				
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	32	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	216	ลงชื่อ น.ภัทร รอดดีพงษ์ (นาง. น.ภัทร รอดดีพงษ์)	ลงชื่อ น.ภัทร รอดดีพงษ์ (นาง. น.ภัทร รอดดีพงษ์)	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	248	วัน/เดือน/ปี 14 ธันวาคม 2561 นักศึกษา	ตำแหน่ง วิศวกร วัน/เดือน/ปี 14-12-61 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....๙.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....อ.ส.ส. รอดแก้ว.....รหัสนักศึกษา.....57114806-3.....
คณะวิชา.....วิศวกรรมศาสตร์.....สาขาวิชา.....IF.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 17/12/61	8	ซ่อมรีเลย์, เปลี่ยน หลอด	-	-
อังคาร 18/12/61	8	เดินสายไฟ ทำ ปลั๊กในม	รู้วิธีการเดินสายไฟ เบื้องต้น	-
พุธ 19/12/61	8	ฉาบปูนซ่อม มั่น	รู้วิธีการ ฉาบ, เสร ปูน	-
พฤหัสบดี 20/12/61	8	set ค่าแรงเดินสายไฟในอาคาร	รู้วิธีการเดิน สายไฟในอาคาร	-
ศุกร์ 21/12/61	8	เดินสายไฟในอาคารให้คนอื่น	รู้วิธีการเดินสายไฟ ในอาคารให้คนอื่น	-
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	246	ลงชื่อ.....อ.ส.ส. รอดแก้ว..... (.....อ.ส.ส. รอดแก้ว.....)	ลงชื่อ.....อ.ส.ส. รอดแก้ว..... (.....อ.ส.ส. รอดแก้ว.....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	288	วัน/เดือน/ปี 21 ธันวาคม 2561 นักศึกษา	ตำแหน่ง วิศวกร วัน/เดือน/ปี 21-12-61 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

177/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 9

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ รหัสนักศึกษา 59114806-3
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา IF

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 24/12/61	8	ซ่อมสายไฟในห้องครัว	รู้วงจรในห้องครัว	
อังคาร 25/12/61	-	ลาป่วย		
พุธ 26/12/61	8	เดินสายไฟเพื่อทำลิ้นชักใน office	รู้วิธีติดตั้งสายไฟ	-
พฤหัสบดี 27/12/61	8	ติดตั้งชุดเครื่องเสียง	รู้วิธีการ set เครื่องเสียง	-
ศุกร์ 28/12/61	8	ศึกษาเกี่ยวกับ พว PP-R	รู้คุณสมบัติของพว PP-R	-
เสาร์				
อาทิตย์				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	32	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	288	ลงชื่อ... นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ (นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์)	ลงชื่อ... (นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	320	วัน/เดือน/ปี 28 ธันวาคม 2561 นักศึกษา	ตำแหน่ง... (นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์) วัน/เดือน/ปี 28-12-61 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

177/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่...10.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นาย ชลสิทธิ์ รอดภัยปน รหัสนักศึกษา 59114906-3
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา IE

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 31/1/62	-	หยุดงาน		
อังคาร 1/1/62	-	หยุดงาน		
พุธ 2/1/62	8	ฝึกใช้งาน AUTO CAD	ฝึกใช้งาน AUTO CAD เบื้องต้น	-
พฤหัสบดี 3/1/62	8	ฝึกใช้งาน AUTO CAD		-
ศุกร์ 4/1/62	8	ฝึกใช้งาน AUTO CAD		-
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	24	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	320	ลงชื่อ.....นาย ชลสิทธิ์ รอดภัยปน (.....นาย ชลสิทธิ์ รอดภัยปน.....)	ลงชื่อ..... (.....นาย ชลสิทธิ์ รอดภัยปน.....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	344	วัน/เดือน/ปี..... 30.1.62 25.6.2 นักศึกษา	ตำแหน่ง..... วัน/เดือน/ปี..... 3-1-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....17.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา...นาย ชัยพร รอดสังข์...รหัสนักศึกษา...57114806-3...
คณะวิชา...วิศวกรรมศาสตร์...สาขาวิชา...IC...

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดย	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 1/1/62	8	เปลี่ยน บิลลาด์, ฟังก์ชันตัวใด Project	-	-
อังคาร 2/1/62	8	ดูงาน ณ บริษัท ออฟฟิศ	รู้ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท	-
พุธ 3/1/62	-	Job Fair	-	-
พฤหัสบดี 4/1/62	8	เห็นงานในสายโปรเจกต์ เพื่อช่วยองค์กร	รู้เกี่ยวกับระบบโปรเจกต์	-
ศุกร์ 5/1/62	8	เห็นงานในสายโปรเจกต์ (ต่อ) ดูงาน ณ บริษัท ออฟฟิศ	รู้เกี่ยวกับงานในสายโปรเจกต์ ทำได้ตลอดระยะเวลาในภาคเรียน	-
เสาร์...../...../.....				-
อาทิตย์...../...../.....				-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	32	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	344 344	ลงชื่อ...นาย ชัยพร รอดสังข์... (นาย ชัยพร รอดสังข์)	ลงชื่อ... (นาย ชัยพร รอดสังข์)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	376	วัน/เดือน/ปี...17 มกราคม 2562... นักศึกษา	ตำแหน่ง... วัน/เดือน/ปี...11-1-62... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมนำ
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....12.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษานาง น.กัณห์..... รหัสนักศึกษา 59114806-3
คณะวิชาวิศวกรรมช่างยนต์..... สาขาวิชาIF.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 14/1/62	8	ดูงานการจ้างงาน	ฝึกดูแบบ	
อังคาร 15/1/62	8	ดูงานการจ้างงาน		
พุธ 16/1/62	8	ดูงานการจ้างงาน		
พฤหัสบดี 17/1/62	8	อบรมซ่อม Project		
ศุกร์ 18/1/62	8	เก็บข้อมูล Ring Main	ฝึกใช้เครื่องมือช่าง	
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	376	ลงชื่อ..... (นาง น.กัณห์ รอดคงวิทย์)	ลงชื่อ..... (อ.กฤษณ์ วัฒนกุล)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	416	วัน/เดือน/ปี 18/1/62 นักศึกษา	ตำแหน่ง อธิการ วัน/เดือน/ปี 18-1-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่...13.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา... น.ส. นก... นก... นก... รหัสนักศึกษา... 5714806-3
คณะวิชา... วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา... IT

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 27/1/62	8	รวบรวมข้อมูลทำ Project	-	-
อังคาร 28/1/62	8	ดูงานที่ office ใน	รู้ประเภทของเครื่องจักร	-
พุธ 29/1/62	8	ดูงานที่ office ใน	รู้วิธีการดูแลรักษา	-
พฤหัสบดี 30/1/62	8	ทำรายงาน Project	-	-
ศุกร์ 25/1/62	8	เก็บค่าของเครื่อง X-ray	รู้ขั้นตอนการใส่เครื่อง X-ray	-
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	416	ลงชื่อ... น.ส. นก... นก... นก... (นางสาว นก... นก... นก...)	ลงชื่อ... (นางสาว นก... นก... นก...)	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	456	วัน/เดือน/ปี 25/1/62 นักศึกษา	ตำแหน่ง... วัน/เดือน/ปี 25-1-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....14.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา..... น.น. นนทิยา งามดงฟู..... รหัสนักศึกษา..... 57114806-3
คณะวิชา..... วิชา..... วิชา..... สาขาวิชา..... 15

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 29/1/61	8	เปลี่ยนหลอดไฟ, รื้อมัลติ	-	-
อังคาร 29/1/61	8	ศส. เปรียบเทียบงาน Project	-	-
พุธ 30/1/61	8	ซ่อมพื้นที่แตก	-	-
พฤหัสบดี 31/1/62	8	รื้อมัลติไฟ	-	-
ศุกร์ 1/2/62	8	ซ่อมมัลติไฟ	-	-
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	40 456	ลงชื่อ: ภูมิพันธ์ โสภณกุล (..... พ.ศ. ๒๕๓๖.....)	ลงชื่อ:  (..... พ.ศ. ๒๕๓๖.....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	496	วัน/เดือน/ปี 1 กุมภาพันธ์ 2562 นักศึกษา	ตำแหน่ง Engineer  วัน/เดือน/ปี 1-2-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....15.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....นาย ณภัทร รอดภัย.....รหัสนักศึกษา.....59114806-3.....
คณะวิชา.....วิศวกรรมศาสตร์.....สาขาวิชา.....16.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหาอุปสรรค
จันทร์ 4/2/62	8	ใส่โปรแกรมคอมพิวเตอร์	การใช้โปรแกรม จัดการคอมพิวเตอร์	ขาดข้อมูลจาก ทางโรงเรียน
อังคาร 5/2/62	8	ซ่อมสวิตไฟ	-	-
พุธ 6/2/62	8	เปลี่ยนตัวรับที่เลี้ยงหม	-	-
พฤหัสบดี 9/2/62	8	ย้าย Partition ตามหม	ฝึกช่างดูแล	-
ศุกร์ 9/2/62	8	ย้าย Partition ตามหม	รู้ขั้นตอน Partition	Partition มีน้ำมันสกปรก ทำให้สวิตใช้เวลานานมาก ในการกลิ้งหมถ่ายแต่ละอัน
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	496	ลงชื่อ.....นาย ณภัทร รอดภัย..... (.....นาย ณภัทร รอดภัย.....)	ลงชื่อ..... (.....นาย ณภัทร รอดภัย.....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	596	วัน/เดือน/ปี 8 กุมภาพันธ์ 2562 นักศึกษา	ตำแหน่ง Engineer Th วัน/เดือน/ปี 8-2-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 16

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นาย นันทิพร รอดพงษ์ รหัสนักศึกษา 57114806-3
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา I6

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 11/2/62	8	เดินสายไฟใน Partition	รู้วิธีการเดินสายไฟใน Partition	-
อังคาร 12/2/62	8	แก้ไข ตารางของ 3 ตารางใน office ใน	ทักษะการดูแบบ	-
พุธ 13/2/62	8	ร้อยสายไฟ 3 ทง	รู้วงจร 3 ทง	-
พฤหัสบดี 14/2/62	8	ตรวจสอบ คานาตั้งโต๊ะในการทำหน้า office ใน	ฝึกการตรวจสอบ คานาตั้งโต๊ะ	มีบางจุดที่ไม่ชัดเจน
ศุกร์ 15/2/62	8	ช่วยเบสโทรศัพท์ในหน้างานกับโต๊ะ	ฝึกการต่อสายโทรศัพท์	มีจุดที่ไม่ชัดเจน
เสาร์ 16/2/62				
อาทิตย์ 17/2/62				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	40	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	536	ลงชื่อ นันทิพร รอดพงษ์ (นาย น.น. รอดพงษ์)	ลงชื่อ (นาย น.น. รอดพงษ์)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	576	วัน/เดือน/ปี 15 กุมภาพันธ์ 2562 นักศึกษา	ตำแหน่ง (นาย น.น. รอดพงษ์) วัน/เดือน/ปี 15-2-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์
สัปดาห์ที่.....17.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษานาย อดิสร รอดักฟอง..... รหัสนักศึกษา.....57114806-3.....
คณะวิชา.....วิศวกรรมศาสตร์..... สาขาวิชา.....EC.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 9/2/62	-	ลาป่วย	-	-
อังคาร 19/2/62	-	วัน นานบุชา	-	-
พุธ 20/2/62	8	เปลี่ยนที่สอบ บล็อกไฟที่แตก	-	-
พฤหัสบดี 21/2/62	8	ดูการเปลี่ยน บล็อกไฟเป็น บล็อก ประเภทบดลงงาน	รู้จัก บล็อก ประ เภทบดลงงาน	-
ศุกร์ 22/2/62	8	เปลี่ยนกระเบื้อง หน้า	-	-
เสาร์...../...../.....				
อาทิตย์...../...../.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	24	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	596	ลงชื่อ.....นาย อดิสร รอดักฟอง..... (.....นาย อดิสร รอดักฟอง.....)	ลงชื่อ..... (.....นาย อดิสร รอดักฟอง.....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	600	วัน/เดือน/ปี 22 กุมภาพันธ์ 2562 นักศึกษา	ตำแหน่ง Engineer TH วัน/เดือน/ปี 22-2-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Career Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2762, 02-763-2750 Fax: 0-2763-2600 ต่อ 2788 www.tni.ac.th

แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์
สัปดาห์ที่.....18.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา น.ส. นภัทร รอดกัมป..... รหัสนักศึกษา 59114806-3
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตร์..... สาขาวิชา Z.E.....

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 25/2/62	8	แก้ไขเครื่องฉาย Projector ไม่ติด	-	
อังคาร 26/2/62	8	เปลี่ยนสวิตช์โดยไป King Power	-	
พุธ 27/2/62	-	ซ่อมมิเตอร์	-	
พฤหัสบดี 28/2/62	6	เดินเอกสาร	-	
ศุกร์.....				
เสาร์.....				
อาทิตย์.....				
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	24	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	500	ลงชื่อ น.ส. นภัทร รอดกัมป (น.ส. นภัทร รอดกัมป)	ลงชื่อ..... (น.ส. นภัทร รอดกัมป)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	524	วัน/เดือน/ปี 28 ก.พ. 2562 นักศึกษา	ตำแหน่ง..... วัน/เดือน/ปี 28-2-62 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นายณภัทร รอดภัยปวง



วัน เดือน ปีเกิด

22 สิงหาคม พ.ศ. 2537

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2549

โรงเรียนวัดนาชัยนาท

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2555

โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี

ระดับอุดมศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2561

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

- ไม่มี -

ประวัติการฝึกอบรม

1. Logistic system at ASUTO Global Logistic Company

2. TOYOTA product system at TOYOTA Motor Thailand

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

- ไม่มี -

TNI