



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล
Transitioning from Paper-Based to Paperless Information
Recording

โดย

นาย นนทวัฒน์ อ่อนสมูล 6404200009

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 152-497,152-498
สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2566
สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

หัวข้อโครงการ การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล
Transitioning from Paper-Based to Paperless Information
Recording

รายชื่อผู้จัดทำ นาย นนทวัฒน์ อ่อนลมุล
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวัลย์ นาคทรัพย์

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการ
กับการทำงาน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาค
การศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2566 และ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คณะกรรมการสอบโครงการ

Uli Su

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวัลย์ นาคทรัพย์)

W. W.

..... พนักงานที่ปรึกษา
(นายชนดน อรัญญ์ธารา)

Cibon W.

..... กรรมการกลาง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยงยุทธ นาราษฎร์)

W. W.

..... ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มารุจ ลิ้มปะวัฒน์นะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 27 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวัลย์ นาคทรัพย์

ตามที่ได้จัดทำ นายนนทวัฒน์ อ่อนลมูล ผู้จัดทำนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และการศึกษาและการบูรณาการกับการทำงาน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกรระบบคุณภาพ (Quality System) แผนกคุณภาพ (Quality) ณ บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด และได้รับมอบหมายจากผู้นิเทศ (หน่วยงานที่ปรึกษา) ให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล (Transitioning from Paper-Based to Paperless Information Recording)

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานได้สิ้นสุดลงแล้ว นาย นนทวัฒน์ อ่อนลมูล ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับ คำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
ลงชื่อ นนทวัฒน์ อ่อนลมูล
(นาย นนทวัฒน์ อ่อนลมูล)
ผู้จัดทำ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษา ในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกรระบบคุณภาพ ณ บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยดีส่งผลให้ผู้จัดทำได้ความรู้ ประสบการณ์การทำงานต่างๆ และความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและสามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตด้วย ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ให้โอกาสเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษา กรุณาเสียสละเวลา อบรม สอนงาน ช่วยเหลือด้านต่างๆ ตลอดเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ จากกการสนับสนุนหลายฝ่ายดังนี้

- 1) นายชนตณ อรัญญ์ธारा (วิศวกรตรวจสอบระบบ)
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวัลย์ นาคทรัพย์ (อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา)

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นาย นนทวัฒน์ อ่อนลมุล

ผู้จัดทำ

27 ธันวาคม 2567

หัวข้อโครงการ:	การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล
หน่วยกิต:	5 และ 6 หน่วยกิต
ผู้จัดทำ:	นายนนทวัฒน์ อ่อนลมูล 6404200009
อาจารย์ที่ปรึกษา:	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาวัลย์ นาคทรัพย์
หลักสูตร:	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา:	วิศวกรรมไฟฟ้า
คณะ:	วิศวกรรมศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา:	3/2566 และ 1/2567

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษานี้นำเสนอการลดการใช้กระดาษ โดยมุ่งเน้นไปที่การลดการบันทึกโดยใช้กระดาษ ในบริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับงานวิศวกรรมการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน มีกระบวนการผลิตที่มีความหลากหลาย มีความสำคัญในการจดบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต จะทำให้มีการใช้กระดาษจำนวนมากขึ้น และใช้เวลาในการจัดเก็บเอกสารเหล่านั้น โดยมีการจัดเก็บเป็นการสแกนเอกสารไปเป็นไฟล์ในระบบคอมพิวเตอร์ จากข้างต้นโครงการลดการใช้กระดาษจะช่วยทำให้กระดาษเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตลดลง ลดเวลาในการจัดเก็บเอกสาร ลดงบประมาณ ลดพื้นที่การจัดการ และสามารถติดตามสถานะต่างๆของชิ้นส่วนที่ยังผลิตอยู่ได้อย่างทันท่วงที จากผลการปฏิบัติงานนี้ทำให้ทางบริษัทได้ลดต้นทุนและทำให้ได้รับทักษะการเรียนรู้ในการทำงานจริง

คำสำคัญ: กระบวนการผลิต / พื้นที่การจัดการ / งบประมาณ

Project Title: Transitioning from Paper-Based to Paperless Information Recording
Credits: 5 and 6 Units
By: Mr. Nonthawat Onlamun 6404200009
Advisor: Asst. Prof. Wipavan Narksarp
Degree: Bachelor of Engineering
Major: Electrical Engineering
Faculty: Engineering
Semester/Year: 3/2023 and 1/2024

Abstract

This cooperative education project presents a method for reducing paper usage, focusing specifically on minimizing paper-based recordkeeping at Senior Aerospace (Thailand) Ltd. The company operates in the aerospace component manufacturing industry and involves diverse production processes that require accurate documentation and data storage. Traditionally, after each production process, a significant amount of paper is used, and considerable time is spent on storing these documents by scanning them into digital files. This project aims to reduce paper usage after the completion of production processes. It helps decrease the time required for document storage, lower overall expenses, reduce storage space, and enable real-time tracking of the production status of components. As a result of this implementation, the company has successfully reduced operational costs while also providing the student with hands-on learning experience in a real working environment.

Keywords: production process, management space, budget

..... Uti Su
(Co-op Advisor)

Approved by
..... Uti Su

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่ง	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบการจัดการเอกสารที่ดี	3
2.2 ความหมายของระบบการจัดการเอกสาร	4
2.3 วัตถุประสงค์ของระบบการจัดการเอกสาร	4
2.4 ประโยชน์ที่ได้จากระบบการจัดการเอกสาร	4
2.5 ระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System : QMS)	5
2.6 องค์ประกอบหลักของ QMS	5
2.7 ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)	5
2.8 ความหมายของระบบ ERP	6
2.9 วัตถุประสงค์หลักของระบบ ERP	6
2.10 ประเภทของระบบ ERP	7
2.11 ERP ในรูปแบบ Cloud	8

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.12 ประโยชน์ของระบบ ERP	9
2.13 มูลค่าทางธุรกิจที่เกิดจาก ERP	10
2.14 กลยุทธ์การบริหารงานแบบ KAIZEN	11
2.15 ความหมายของ KAIZEN	11
2.16 กลยุทธ์หลักของ KAIZEN	12
2.17 ระบบสำคัญของ KAIZEN	17
2.18 ประโยชน์จาก KAIZEN	18
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	20
3.2 ลักษณะการประกอบการและการให้บริการหลักขององค์กร	20
3.3 รูปแบบการจัดการองค์การและการบริหารงาน	21
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	22
3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา	22
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	22
3.7 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน	22
3.8 อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้	24
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ	
4.1 รูปแบบของเอกสาร IHC (Inspection History Card)	25
4.2 ตัวอย่างของเอกสาร IHC	29
4.3 รูปแบบของระบบ IHC Online	30
4.4 วิธีการใช้ระบบ IHC Online	31
4.5 การอบรมพนักงานเกี่ยวกับเอกสารและระบบ IHC	33
4.6 การติดตามและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	35
4.7 Benefits of the project	38

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงาน	40
5.2 ประโยชน์ที่เกิดขึ้น	41
5.3 การอภิปรายผล	42
5.4 ประโยชน์ด้านสังคม	42
5.5 ประโยชน์ด้านการทำงาน	43
5.6 ปัญหาในการปฏิบัติงาน	43
5.7 การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	43
5.8 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน	43
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	45
ภาคผนวก ก การนิเทศงานสหกิจศึกษา	46
ภาคผนวก ข การสอบโครงการงานสหกิจศึกษา	48
ภาคผนวก ค การตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ โดยใช้โปรแกรมอักขราวิสุทธิ์	50
ภาคผนวก ง หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา	52
ประวัติผู้จัดทำ	54

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	22
ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	23
ตารางที่ 4.2 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน (ต่อ)	24



สารบัญรูปรภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)	6
รูปที่ 2.2 กลยุทธ์การบริหารงานแบบ KAIZEN	11
รูปที่ 2.3 หลักการ 5ส	13
รูปที่ 2.4 หลักการ 5W1H	15
รูปที่ 3.1 ที่ตั้งบริษัทของสถานประกอบการ	20
รูปที่ 3.2 โครงสร้างองค์กร	21
รูปที่ 4.1 รูปแบบส่วนแรกเอกสาร IHC	25
รูปที่ 4.2 รูปแบบส่วนที่สองเอกสาร IHC	26
รูปที่ 4.3 รูปแบบส่วนที่สามเอกสาร IHC	28
รูปที่ 4.4 รูปแบบของเอกสาร IHC แบบใหม่	29
รูปที่ 4.5 รูปแบบของ IHC Online	30
รูปที่ 4.6 การเข้าสู่ระบบ IHC Online	31
รูปที่ 4.7 การเข้าใช้งาน IHC Online	32
รูปที่ 4.8 การสแกนเพื่อดูข้อมูลใน IHC Online	32
รูปที่ 4.9 การเข้าใช้งานเสร็จสิ้น	33
รูปที่ 4.10 การเข้าไปสอน Production ในแต่ละกระบวนการ	34
รูปที่ 4.11 การเข้าไปสอน Production ในแต่ละกระบวนการ (ต่อ)	34
รูปที่ 4.12 หน้า IHC Online	35
รูปที่ 4.13 หน้า IHC Online ที่ทำการกรอกข้อมูลแล้ว	36
รูปที่ 4.14 หน้า IHC Online ที่มีปัญหา	36
รูปที่ 4.15 หน้า ระบบ Infor Syteline ที่เข้าไปทำการแก้ไข	37
รูปที่ 4.16 หน้า IHC Online ที่ทำการกรอกข้อมูลแล้วหลังจากการแก้ไข Infor Syteline	37
รูปที่ 4.17 ต้นทุนที่คาดว่าจะลดได้	38
รูปที่ 5.1 ต้นทุนที่คาดว่าจะลดได้	41
รูปที่ 5.2 ลดค่าจ้างพนักงาน	42

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ก-1 การนิเทศงานที่บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด	47
รูปที่ ก-2 การสอบโครงการสหกิจศึกษา	49
รูปที่ ก-3 การตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการโดยใช้โปรแกรมอักขรวิสุทธิ์	51
รูปที่ ก-4 หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา	53



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับงานวิศวกรรมการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่จะเป็นบริษัทชั้นนำในธุรกิจงานวิศวกรรมการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ด้วยการตระหนักถึงพันธกิจที่มุ่งมั่นดำเนินธุรกิจโดยให้ความสำคัญกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัท

ในส่วนของแผนกคุณภาพ (Quality) ฝ่ายระบบบริการคุณภาพ (Quality Management System) ซึ่งทำงานด้วยกันหลายกลุ่มงาน ทั้ง ระบบคุณภาพ (Quality System) และ การควบคุมเอกสาร (Document Control) และจำนวนบุคลากรที่มีนั้นไม่เพียงพอต่อจำนวนเอกสารที่ต้องจัดการ ทำให้เกิดการรวมตัวกันของเอกสารในพื้นที่และเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

จากปัญหาข้างต้นจึงได้ทำการปรับปรุงการทำงาน โดยการเปลี่ยนการจดบันทึกในเอกสาร IHC (Inspection History Card) เป็นการจดบันทึกแบบออนไลน์แทน และมีการจัดอบรมพนักงานให้เข้าใจในการจดบันทึกแบบใหม่

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบ ERP ยกเลิกการเขียนบนกระดาษ
- 1.2.2 เพื่อทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ติดตามได้อย่างเป็นปัจจุบัน (Real Time)
- 1.2.3 เพื่อยกเลิกกระบวนการสแกนกระดาษเป็น PDF
- 1.2.4 เพื่อยกเลิกการรวบรวมเอกสาร IHC
- 1.2.5 เพื่อลดการใช้กระดาษ ประหยัดค่าใช้จ่าย
- 1.2.6 เพื่อลดพื้นที่ในการปฏิบัติงานในการสแกนกระดาษ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของงานจัดการเอกสาร
- 1.3.2 ปรับปรุงเอกสาร IHC ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน
- 1.3.3 เป็นระบบต้นแบบในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเอกสาร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1.4.2 ได้ระบบการจดบันทึกที่สามารถติดตามผลได้อย่างตามจริง

1.4.3 ลดงบประมาณ

1.4.4 ลดพื้นที่ในการใช้สอย

1.4.5 เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

หลักการการจัดการเอกสาร การควบคุมและการจัดเก็บเอกสาร ต้องสามารถใช้งานได้ตามที่ ต้องการ ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ และมีความเชื่อถือได้ ผู้ที่ควบคุมเอกสารและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้อง ให้ความสนใจและให้ความสำคัญในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบ การลงข้อมูลในเอกสาร การตรวจความถูกต้องของข้อมูล และความสะดวกในการใช้ระบบ ดังนั้นการที่จะให้ได้ระบบการ จัดการเอกสารที่ดีจึงไม่ใช่เพียงการรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วนเท่านั้น ในบทนี้เป็นการแนะนำถึง หลักการการจัดการเอกสารและข้อมูลและการใช้ระบบจัดการเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ระบบการจัดการเอกสารที่ดี

การจัดเก็บที่เป็นระเบียบ: เอกสารควรจัดเก็บในรูปแบบที่ง่ายต่อการค้นหา เช่น การใช้ โฟลเดอร์ (Folder) หรือแท็ก (Tag) ที่ชัดเจน

การเข้าถึงง่าย: ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเอกสารที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการค้นหา ผ่านระบบดิจิทัลหรือการเข้าถึงจากที่ตั้งต่าง ๆ

การรักษาความปลอดภัย: มีมาตรการในการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม เช่น รหัสผ่านหรือการจัดลำดับความสำคัญของเอกสาร

การสำรองข้อมูล: ควรมีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของเอกสารสำคัญ

การแบ่งปันและการทำงานร่วมกัน: ควรมีฟีเจอร์ (Feature) ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปัน เอกสารและทำงานร่วมกันได้ง่าย

การติดตามและจัดการเวอร์ชัน (Version): มีระบบในการติดตามการเปลี่ยนแปลงและ การจัดการเวอร์ชันของระบบ ERP

การปฏิบัติตามกฎหมาย: ต้องมีการจัดการเอกสารให้สอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

2.2 ความหมายของระบบการจัดการเอกสาร

การจัดการเอกสาร เป็นการดำเนินการเอกสารที่ใช้ในสำนักงานให้เป็นระบบ โดยนับตั้งแต่การผลิต การใช้ การจัดเก็บ การค้นคืน และการกำจัด ไม่ว่าจะเป็เอกสารจากภายใน หรือภายนอก โดยมีกระบวนการในการจัดการเอกสาร พร้อมทั้งการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ เพื่อให้บริการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัเอกสารภายในสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 วัตถุประสงค์ของระบบการจัดการเอกสาร

- เพื่อให้ระบบและการจัดการเอกสารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้ระบบและการจัดการเอกสารมีความเชื่อถือได้
- มีความปลอดภัยของข้อมูล
- เก็บข้อมูลลงในระบบ และกำจัดการจัดบันทึกลงกระดาษ
- กำจัดกระบวนการ การสแกนเอกสารเป็นไฟล์ PDF
- กำจัดการเก็บเอกสารแบบกระดาษ

2.4 ประโยชน์ที่ได้จากระบบการจัดการเอกสาร

- ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและติดตามได้ตลอดเวลา
- ลดการใช้กระดาษและลดต้นทุน
- เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.5 ระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System : QMS)

ระบบบริหารคุณภาพ เป็นระบบการบริหารจัดการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานตามภารกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กร เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ระบบบริหารคุณภาพมีหลายระบบ ได้แก่ AS9001

2.6 องค์ประกอบหลักของ QMS

2.6.1 นโยบายคุณภาพ (Quality Policy) วิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กรที่แสดงถึงความมุ่งมั่นด้านคุณภาพ

2.6.2 วัตถุประสงค์คุณภาพ (Quality Objectives) เป้าหมายที่วัดได้ เพื่อแสดงความสำเร็จของระบบคุณภาพ

2.6.3 คู่มือคุณภาพ (Quality Manual) เอกสารที่อธิบายกระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ

2.6.4 การควบคุมเอกสาร (Document Control) การจัดการกับเอกสาร เพื่อให้แน่ใจว่ามีการใช้เอกสารเวอร์ชันล่าสุด

2.6.5 กระบวนการหลัก (Core Processes) เช่น การขาย, การผลิต, การตรวจสอบคุณภาพ, การจัดส่ง ฯลฯ

2.6.6 การตรวจติดตามภายใน (Internal Audit) ตรวจสอบภายในเพื่อประเมินความสอดคล้องของระบบ

2.6.7 การทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review) ผู้บริหารจะตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบอย่างสม่ำเสมอ

2.6.8 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) การพัฒนาระบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.7 ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

ซอฟต์แวร์สำหรับการวางแผนการจัดการ โดยจะมีการรวมข้อมูลทุกอย่างบันทึกไว้ใน Database หลัก ทำให้ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายอื่นๆ ที่ต้องการใช้ข้อมูลสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกมาได้ทันที และทำให้องค์กรสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังรูปภาพที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

จาก: <https://www.1belief.com/article/what-is-erp/>

2.8 ความหมายของระบบ ERP

ERP ย่อมาจาก Enterprise Resource Planning ซึ่งหมายถึง ซอฟต์แวร์และระบบที่ใช้ในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก การผลิต การบริการ การเงิน และกระบวนการอื่นขององค์กร ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กรสามารถใช้ทำให้กิจกรรมต่างๆ ในองค์กรเป็นไปโดยอัตโนมัติและง่ายขึ้น เช่น ระบบการบัญชีและการจัดซื้อ การจัดการโครงการ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการความเสี่ยง การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)

2.9 วัตถุประสงค์หลักของระบบ ERP

ระบบ ERP คือการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ด้วยการจัดการและปรับปรุงวิธีการใช้ทรัพยากรของบริษัท ซึ่งการปรับปรุงและ/หรือลดจำนวนทรัพยากรที่จำเป็นโดยไม่ลดทอนคุณภาพและประสิทธิภาพ ถือเป็นกุญแจสำคัญในการปรับปรุงการเติบโตทางธุรกิจและผลกำไรอย่างมีประสิทธิภาพ

ERP ครอบคลุมทุกส่วนของการดำเนินธุรกิจและโดยทั่วไป จะประกอบไปด้วย:

- An integrated system
- Common database
- Real-time operation
- Support for all applications/components
- Common user interface across application/components
- On-premise, cloud hosted, or SaaS deployment

ซอฟต์แวร์ ERP มีความสามารถในการรวบรวมและเปรียบเทียบเมตริกซ์ระหว่างแผนก และจัดทำรายงานต่างๆ ตามบทบาท หรือความต้องการของผู้ใช้โดยเฉพาะ ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นจะทำให้การค้นหาและรายงานข้อมูลเร็วขึ้นและให้มุมมองผลการดำเนินงานทางธุรกิจที่สมบูรณ์ พร้อมข้อมูลเชิงลึกที่ครบถ้วนเกี่ยวกับวิธีการใช้ทรัพยากร

ERP ซิงโครไนซ์การรายงานและการทำงานอัตโนมัติโดยลดความจำเป็นในการดูแลฐานข้อมูล และสเปรดชีตที่แยกจากกันซึ่งจะต้องรวมเข้าด้วยกันเพื่อสร้างรายงาน การรวบรวมและการรายงานข้อมูลแบบรวมนี้นำเสนอข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่า ตัวอย่างเช่นจุดที่จะลดต้นทุนและปรับปรุงกระบวนการต่างๆโดยให้ข้อมูลในการตัดสินใจทางธุรกิจแบบการทำงานอย่างเป็นปัจจุบัน

2.10 ประเภทของระบบ ERP: Cloud , On-Premise , Hybrid

ระบบ ERP มี 3 ประเภทหลักที่ทำงานร่วม ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานที่แตกต่างกัน โดยประเภทของระบบ ERP ที่พบมากที่สุด ได้แก่ Cloud ERP, On-premise ERP และ Hybrid ERP

2.10.1 ซอฟต์แวร์ ERP แบบ On-Premise

เป็นระบบที่ติดตั้งและบำรุงรักษาในพื้นที่สำนักงานภายในองค์กร ซึ่งเมื่อติดตั้งแล้ว ถือว่าองค์กรเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์และเซิร์ฟเวอร์เอง เพื่อการควบคุม สนับสนุน และเป็นเจ้าของระบบทั้งหมด

2.10.2 ซอฟต์แวร์ ERP บนคลาวด์ (Cloud)

เป็นโซลูชันบนเว็บที่เรียกว่า Software as a Service (SaaS) ซึ่งองค์กรเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลบนอุปกรณ์ใดๆ ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยปกติจะผ่านการสมัครสมาชิก การสนับสนุน การอัปเดต การฝึกอบรม และการปรับแต่งแบบยืดหยุ่นที่สนับสนุนโดยผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software provider)

2.10.3 ซอฟต์แวร์ Hybrid ERP

หมายถึงการนำโซลูชันระบบ ERP บนคลาวด์และ On-premise มาใช้ร่วมกัน ซึ่งการรวมกันของการติดตั้งบริการและการปรับใช้จะแตกต่างกันไปตามผู้ให้บริการ ดังนั้นโมเดลเหล่านี้ช่วยให้ผู้ใช้ ERP มีความยืดหยุ่นในการโยกย้ายระหว่างโมเดลการจัดส่งหรือผสมผสานรวมประโยชน์ที่แตกต่างจากองค์กรอื่นๆ

2.11 ERP ในรูปแบบระบบ Cloud

คือการบริหารจัดการข้อมูลภายในบริษัทที่ดำเนินการผ่าน Cloud หรือระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ โดยเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมถึงดำเนินการประมวลผลข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการ สามารถใช้งานได้ทุกที่ขอแค่มีอินเทอร์เน็ตเท่านั้น

ซึ่งการทำงานของ Cloud ERP มีข้อดีในจุดที่ว่าอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้ระบบ ERP รวมถึงผู้ใช้งานทุกคนจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลตราบเท่าที่มีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่ออยู่ (เข้าผ่าน 4G มือถือได้เลย) เราสามารถเข้าถึงข้อมูลทุกอย่างได้ทั้งข้อมูลภาพกว้างและข้อมูลเชิงลึกแบบเรียลไทม์ ทำให้สามารถอัปเดตและวางแผนต่างๆ ได้ในพื้นที่ไม่ต้องรอการสื่อสารทางอื่น

การจัดการแบบนี้นอกจากจะช่วยให้เราเข้าถึงคนทุกคนในบริษัทแล้ว ยังช่วยในการประหยัดพื้นที่ค่าใช้จ่าย รวมถึงการอัปเดตซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย

2.12 ประโยชน์ของระบบ ERP

- ทำงานได้จากทุกที่แม้จะอยู่ห่างไกล

ทุกวันนี้ทุกอย่างล้วนเชื่อมต่อด้วยอินเทอร์เน็ต และ ERP เองก็ไม่ใช้ช้อยกเว้น เราสามารถตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ในบริษัท รวมถึงพูดคุยกับลูกค้า บริหารจัดการได้แบบเรียลไทม์แม้ว่าจะอยู่คนละซีกโลกก็ตาม

- พนักงานทุกคนมีความเท่าเทียมทางข้อมูล

เพราะ ERP เน้นความบริสุทธิ์และโปร่งใส พนักงานในแต่ละฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้ นอกจากนี้เสริมความเท่าเทียมแล้วยังลดโอกาสการทุจริตในองค์กรอีกด้วย (เราสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของแต่ละตำแหน่งได้)

- มีความปลอดภัยสูง

ข้อมูลทุกอย่างจะถูกเก็บรวมไว้ใน Database และจะมีการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลง สามารถตรวจสอบ เรียกซ้ำข้อมูลในส่วนที่จำเป็นได้ ปลอดภัยกว่าการเก็บเพียงแค่อเอกสารหรือไฟล์ธรรมดา

- ลดการทำงานซ้ำซ้อน หรือการทำงานที่ไม่จำเป็น

ERP จะทำการขึ้นข้อมูลมาทันทีที่มีการจัดการหรือเปลี่ยนแปลงตัวเลข ไม่ว่าจะบัญชีการเงิน ซื้อขาย หรือบัญชีการจัดการสำหรับลูกค้า ดังนั้นฝ่ายบัญชีไม่จำเป็นต้องให้ฝ่ายอื่นกรอกข้อมูลซ้ำ ให้เสียเวลา สามารถตรวจสอบและออกบิลได้เลย

เมื่อลดความซ้ำซ้อนในงานเอกสาร พนักงานส่วนใหญ่ก็สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่มากขึ้น ไม่ต้องทำงานบัญชีหรืองานตัวเลขอื่นๆ เสริมประสิทธิภาพงานให้ดีขึ้น ส่งผลให้การทำงานมีคุณภาพมากขึ้นไปอีก

- เข้าใจและใช้งานข้อมูลได้ง่าย

เพราะ ERP เป็นโปรแกรมที่เน้นให้ทุกคนสามารถใช้งานได้ เข้าถึงได้ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เอื้อกับผู้ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่เป็นได้ เมื่อทุกคนเข้าใจงานและเข้าถึงข้อมูลพร้อมกัน การทำงานเพื่อส่งเสริมให้บริษัทเติบโตก็ไม่ใช่ว่าเรื่องยากอีกต่อไป

- ลด และควบคุมต้นทุน

ช่วยลดต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ที่ใช้กระบวนการทำงานซ้ำๆ ด้วยกระบวนการที่อัตโนมัติมากขึ้น ช่วยในการคำนวณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิต

ให้มีความแม่นยำมากขึ้น สามารถลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น ควบคุม ติดตามต้นทุน กระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบสายได้ รวมไปถึงลดความเสี่ยง

ในการลงทุน ระบบปพลิเคชัน ย่อย สำหรับแต่ละหน่วยงานในอนาคตอีกด้วย

2.13 มูลค่าทางธุรกิจที่เกิดจาก ERP

- ประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพ ROI ด้านผลผลิต และประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากการเชื่อมต่อทั่วทั้งองค์กร
- ปรับปรุงข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ ปรับปรุงการตัดสินใจจากแหล่งข้อมูลแบบเรียลไทม์และน่าเชื่อถือ
- จัดการการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ จัดการและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการกำกับดูแล และแม้แต่ตั้งค่าการแจ้งเตือนสำหรับการไม่ปฏิบัติตามอย่างทันห่วงที่
- บรรเทาและลดความเสี่ยงในดำเนินการทางธุรกิจหลักโดยอัตโนมัติ งานที่ต้องทำด้วยตนเอง และการรายงาน ลดข้อผิดพลาดของมนุษย์และเพิ่มเวลาและทรัพยากรของพนักงาน
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานร่วมกัน ซึ่งช่วยลดอุปสรรคในการสื่อสาร เพื่อการทำงานร่วมกันและการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ พร้อมปรับปรุงประสิทธิภาพของการดำเนินงาน
- ปรับปรุงความน่าเชื่อถือของซัพพลายเชนและเครือข่ายการกระจาย ใช้ ERP ที่ขับเคลื่อนด้วยอุปสงค์ เพื่อคาดการณ์อุปสงค์และอุปทาน รวมถึงคำสั่งต่างๆ จากซัพพลายเชน
- ความสามารถในการปรับขนาด โครงสร้างพื้นฐานที่สอดคล้องกันเพื่อการดำเนินงานที่คล่องตัวสามารถเติบโตได้เมื่อธุรกิจของคุณเติบโตขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการลูกค้าและคู่ค้า การบริการ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดการคู่ค้าและซัพพลายเออร์ด้วยข้อมูลเชิงลึกอย่างราบรื่น

2.14 กลยุทธ์การบริหารงานแบบ KAIZEN

การปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่องด้วย KAIZEN แสดงดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 กลยุทธ์การบริหารงานแบบ KAIZEN

จาก: [https:// www.hrodthai.com/single-post/การปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่องด้วย-kaizen](https://www.hrodthai.com/single-post/การปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่องด้วย-kaizen)

2.15 ความหมายของ KAIZEN

กลยุทธ์การบริหารงานแบบญี่ปุ่น (Kaizen) เป็นภาษาญี่ปุ่น แปลว่า การปรับปรุง (Improvement) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการบริหารการจัดการมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งปรับปรุงวิธีการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน บุคลากรทุกระดับ ร่วมกันแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้นไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติ

2.16 กลยุทธ์หลัก

2.16.1 รายการตรวจสอบ 3-Mu's

หมายถึง ระบบตรวจสอบซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางช่วยผู้บริหารและพนักงานช่วยกันแก้ไขปรับปรุงงานของตนอยู่เสมอ 3-Mu's ประกอบด้วย

- **Muda** คือ ความสูญเปล่า (Waste) ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต อธิบายให้ง่ายกว่านั้น Muda คือสิ่งที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นในขณะที่ไม่ได้ทำให้ผลผลิตมากขึ้นหรือประสิทธิภาพสูงขึ้นแต่อย่างใด อีกทั้งยังไม่ได้สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้กับสินค้าอีกด้วย

ดังนั้น ในทางกลับกันการกำจัดความสูญเปล่าหรือ Muda ออกไปจากกระบวนการผลิตจะทำให้กระบวนการผลิตมีต้นทุนที่ต่ำลง โดยที่ไม่ทำให้ประสิทธิภาพลดลง และต้นทุนที่ลดต่ำลงก็จะส่งผลให้กำไรสูงขึ้น

Muda คือ แนวคิดที่หลายคนอาจคุ้นเคยดีในชื่อแนวคิด 7 Waste หรือ ความสูญเสี่ย 7 ประการ ที่ประกอบด้วย:

- ความสูญเสี่ยจากการเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory)
- ความสูญเสี่ยจากการผลิตมากเกินไป (Overproduction)
- ความสูญเสี่ยจากการเคลื่อนไหว (Motion)
- ความสูญเสี่ยจากการรอคอย (Delay)
- ความสูญเสี่ยจากการผลิตของเสี่ย (Defect)
- ความสูญเสี่ยจากการขนส่ง (Transportation)
- ความสูญเสี่ยจากกระบวนการผลิต (Processing)

- **Mura** คือ ความไม่สม่ำเสมอของการดำเนินงาน (Unevenness) เป็นสิ่งที่จะส่งผลต่อคุณภาพของงานทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพที่ไม่สม่ำเสมอ เป็นสิ่งที่จะทำให้สินค้าหรือบริการออกมาไม่ได้มาตรฐานปัญหาที่เกิดจาก Mura เปรียบเทียบได้กับร้านอาหารที่มีรสชาติไม่สม่ำเสมอเพราะร้านไม่มีสูตรหรือการตวงที่ชัดเจน

สำหรับ Mura หรือความไม่สม่ำเสมอในการดำเนินงาน (Unevenness) ที่พบได้บ่อย ได้แก่

การเลือกใช้คนเพื่อทำงานแต่ละงานที่ไม่สม่ำเสมอ ตัวอย่างเช่น วันนี้พนักงาน A ทำงานเอกสารอย่างหนึ่ง อีกวันสลับไปทำงานเอกสารอีกอย่างหนึ่ง ทำให้แทนที่ A จะได้ทำงานที่ถนัดเสร็จอย่างรวดเร็ว กลับต้องไปทำงานที่ไม่ถนัดและทำได้ช้า

แนวทางหรือขั้นตอนในการดำเนินงานที่ไม่สม่ำเสมอ ตัวอย่างเช่น เมื่อวานในการผลิตสินค้า A ใช้วิธีหนึ่ง แต่วันนี้ใช้อีกวิธีหนึ่งในการผลิตและวันถัดมาก็ใช้วิธีใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้สินค้าหรือบริการออกมาไม่มีมาตรฐาน และเกิดความสับสนในการดำเนินงานจนนำไปสู่ความผิดพลาด

ปริมาณงานที่ไม่สม่ำเสมอ ปริมาณงานที่ไม่สม่ำเสมอที่ต้องทำในแต่ละวันไม่ว่ามากหรือน้อยเกินไปจะส่งผลต่อต้นทุน อย่างการใช้งานเครื่องจักรที่อาจจะผลิตได้น้อยไม่คุ้มกับการเดินสายการผลิตแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการผลิตที่ไม่คุ้มค่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้น ส่วนการผลิตที่มากเกินไปในเวลาเท่าเดิมก็จะนำไปสู่ความผิดพลาด

- **Muri** คือ การทำสิ่งที่เกินกำลัง (Overburden) ซึ่งการทำงานที่เกินกำลังจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดซึ่งนำไปสู่การดำเนินงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ หรือเกิดการบาดเจ็บทำให้การผลิตต้องหยุดชะงัก เหมือนกับการคนที่ฝืนทำอะไรที่เกินความสามารถของตนเอง นอกจากนี้ การทำงานที่เกินกำลัง (Muri) ยังส่งผลให้เกิดความตึงเครียด และส่งผลถึงขวัญกำลังใจในการทำงานจากความเหนื่อยที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่เกินกำลังตัวเอง เพราะพนักงานที่รับผิดชอบจะรู้สึกเองว่าเป็นงานที่มีโอกาสสำเร็จต่ำ ในขณะที่พวกเขาจะปฏิเสธก็ไม่ได้

โดยการนำเอา 3-Mu's ไปพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ของการทำงาน เช่น กำลังคน เทคนิค วิธีการ เวลา สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุที่ใช้ ปริมาณการผลิต สินค้าคงคลัง สถานที่ทำงาน แนวความคิดในการทำงาน

2.16.2 หลักการ 5 ส

ได้แก่ สะสาง (Seiri) สะดวก (Seiton) สะอาด (Seiso) สุขลักษณะ (Seiketsu) สร้างวินัย (Shitsuke) แสดงดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 หลักการ 5 ส

จาก: <https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/5s-methodology-210614/>

1. สะสาง (Seiri / Sort)

เริ่มต้นแยกสิ่งที่ต้องการจัดระเบียบ โดยต้องชัดเจนระหว่าง “สิ่งที่จำเป็น” และ “สิ่งที่ไม่จำเป็น” หรือแยกสิ่งต่าง ๆ ให้อยู่เป็นหมวดหมู่ชัดเจนว่าเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานหรือไม่

2. สะดวก (Seiton / Set in Order)

นำสิ่งที่สะสางมาจัดให้เป็นระเบียบ โดยคำนึงถึงกระบวนการใช้งานและความปลอดภัย

3. สะอาด (Seiso / Shine)

เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานให้น่ารื่นรมย์และน่าทำงาน ซึ่งสิ่งนี้มีผลอย่างมากต่อจิตใจพนักงานในความรู้สึกดีกับการทำงาน

4. สุขลักษณะ (Seiketsu / Standardize)

ปรึกษาหารือว่าอะไรคือมาตรฐานสุขลักษณะที่พนักงานต้องการ เพื่อที่ว่า ทุกคนจะได้ปฏิบัติรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยตามมาตรฐานนั้น ๆ

5. สร้างนิสัย (Shitsuke / Sustain)

นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากและยากที่สุด เพราะคำว่า “นิสัย” ไม่ได้ขึ้นเกิดแค่การทำเพียงครั้งเดียว แต่เกิดจากการหมั่นปฏิบัติซ้ำ ๆ เป็นประจำจนกลายเป็นเรื่องปกติ

2.16.3 หลักการ 5 W 1 H

1 H Who ใครเป็นผู้ทำ what ทำอะไร Where ทำที่ไหน When ทำเมื่อไร Why ทำไมต้องทำอย่างนั้น How ทำอย่างไร

หลักการ 5 W 1 H แสดงดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 หลักการ 5 W 1 H

จาก: <https://www.proprintshops.com/หลักการ-5w1h-สำหรับพิมพ์กล่องสุญ/>

ขั้นตอนการวิเคราะห์ 5 W 1 H

1. W – Who – ใคร

การวิเคราะห์ว่าใครคือลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายของสินค้าและบริการ โดยระบุลักษณะที่ชัดเจน เช่น เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้, การศึกษา, พฤติกรรม เป็นต้น เพราะข้อมูลเหล่านี้จะสามารถนำไปใช้ในการวางแผน วางกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ถูกต้อง

2. W – What – อะไร

การวิเคราะห์ว่าอะไรคือสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายจาก Who (ใคร) ต้องการ เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการ และสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจ โดยจะต้องทำการศึกษาความต้องการของตลาด ความรุนแรงการแข่งขัน ควบคู่กันไปด้วย

3. W – Where – ที่ไหน

กลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการสินค้าและบริการของเราจะอยู่ที่ไหนบ้าง หรือกลุ่มเป้าหมายนั้น

จะหาสินค้าและบริการของธุรกิจได้จากที่ไหน ซึ่งจะครอบคลุมไปถึง พื้นที่ที่จะทำการสื่อสาร และวิธีที่จะสื่อสารกับลูกค้าอีกด้วย

4. W – When – เมื่อไหร่

กลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการนั้น จะต้องการสินค้าและบริการของธุรกิจเมื่อไหร่? ช่วงเวลาใด? และบ่อยแค่ไหน? ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปกำหนดกลยุทธ์การวางแผนทางการตลาดต่างๆได้ เพราะสินค้าและบริการบางอย่างจะมีอายุสั้น ดังนั้น ข้อมูลส่วนนี้จะสามารถลดความเสี่ยงการเสียต้นทุนไปโดยเปล่าประโยชน์

5. W – Why – ทำไม

ในสภาพการแข่งขันการตลาดที่รุนแรง ทำไมกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการจะต้องเลือกสินค้าและบริการของคุณมากกว่าคู่แข่ง และทำไมธุรกิจของเราทำไมต้องเข้ามาอยู่ตลาดนี้ เช่น เพื่อตอบสนองความต้องการที่ยังไม่มีใครสามารถทำได้ หรือ จุดเด่นที่แตกต่างที่ไม่มีใครเหมือน เป็นต้น

6. H – How – อย่างไร

วิธีการที่จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการนั้นสามารถทำได้อย่างไรบ้าง ซึ่งจะรับรู้ได้จาก ข้อมูลที่วิเคราะห์ในส่วน 5W แล้วนำมาค้นหาแนวทางที่จะสื่อสารกับลูกค้า จะทำให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.16.4 รายการตรวจสอบ 4M

ได้แก่

- **Man** หมายถึง การตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ มีความรับผิดชอบหรือไม่ ผู้ปฏิบัติมีทักษะความชำนาญหรือไม่ผู้ปฏิบัติได้รับมอบงานที่ตรงกับความสามารถหรือไม่
- **Machine** หมายถึง การตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสอดคล้องกับความสามารถของ ขบวนการผลิตหรือไม่เครื่องจักรขัดข้องบ่อยหรือไม่ การจัดวางเหมาะสมหรือไม่ เครื่องจักรอยู่ในสภาพการใช้งานหรือไม่
- **Material** หมายถึง การตรวจสอบข้อผิดพลาดในเรื่องคุณภาพการตรวจสอบระบบคงคลังเพียงพอหรือไม่
- **Method** หมายถึง การตรวจสอบว่ามาตรฐานในการทำงานมีเพียงพอหรือไม่ มีวิธีที่ปลอดภัยหรือไม่ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ลำดับขั้นตอนการทำงานเหมาะสมหรือไม่

2.17 ระบบสำคัญของ Kaizen

2.17.1. การควบคุมคุณภาพและการบริหารคุณภาพทั้งระบบ เกี่ยวข้องกับการควบคุม กระบวนการคุณภาพตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนกระทั่งผลิตสำเร็จ ซึ่งเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และหัวหน้างานรวมทั้งพนักงานทุกคน รวมไปถึงสภาพแวดล้อมภายใน

องค์กรด้วย การวางแผนเพื่อการตรวจสอบติดต่อประเมินผล การเผยแพร่นโยบาย (Policy / Deployment) การสร้างระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance Systems)

2.17.2. ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี Just in Time Production system (JIT)

ระบบนี้เกิดขึ้นที่บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ ประเทศญี่ปุ่น ในการผลิตเพื่อส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าในเวลาที่กำหนดโดยมีการออกแบบรองรับการผลิตที่ยืดหยุ่น เพื่อรองรับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการส่งสินค้าที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของลูกค้า การสั่งซื้อวัตถุดิบล่าช้า กระบวนการผลิตที่อาจมีปัญหา แนวคิด JIT เป็นแนวคิดที่จะขจัดกิจกรรมที่ไม่มีมูลค่าเพิ่มทุกชนิดออกไปโดยใช้ระบบการผลิตที่เรียกว่า Take time คือ เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานหนึ่งหน่วยเปรียบเทียบกับเวลาวงจรการผลิต Cycle time กระแสการผลิตที่ละชิ้นส่วน One Piece Flow การผลิตแบบดึง (Pull Production) การลดเวลากับค่าใช้จ่ายในการตั้งระบบการผลิตใหม่แต่ละครั้ง (Setup Time and Cost Reduction) ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีจะช่วยให้ขจัดงานที่ไม่มีมูลค่าเพิ่มออกไปและยังสามารถช่วยลดต้นทุนในการผลิตได้อย่างมหาศาลและทำให้มีการนำส่งมอบสินค้าที่กำหนดนัดหมายอันเป็นการช่วยเพิ่มผลกำไรให้แก่บริษัทมีผลกำไรให้แก่บริษัท

2.17.3. การบำรุงรักษาทีวมัล TPM (Total Productive Maintenance) หมายถึง การ

กำหนดเป้าหมายให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวม เป็นการสร้างระบบรวม (Total System) โดยมีเป้าหมายที่วงจรชีวิตของเครื่องจักรโดยสร้างความร่วมมือระหว่างทุกฝ่ายทั้งฝ่ายบริหาร ฝ่ายผลิต ฝ่ายบำรุงรักษา พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมและผู้บริหารสร้างแรงจูงใจ ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มย่อยในการบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องใช้ให้มีอายุการใช้งานยาวนาน โดยทุกคนช่วยกันดูแลบำรุงรักษาตามแผนการที่กำหนด

2.17.4. ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion System) เป็นระบบการบำรุงขวัญกำลังใจให้แก่

พนักงานในการเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในเชิงสร้างสรรค์ โดยกระตุ้นให้พนักงานได้แสดงออกในการให้ข้อเสนอแนะในเรื่องต่าง ๆ เน้นปริมาณของความคิดเห็นข้อเสนอแนะ ส่งเสริมให้มีการพูดคุยปรึกษาหารือกับหัวหน้างาน เพื่อให้ได้แนวคิดที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน พัฒนาการในด้านการปลูกฝังจิตสำนึกความมีความคิดริเริ่มให้แก่พนักงาน ระบบข้อเสนอแนะ เกิดจากกิจกรรมที่มีปัญหาโดยพนักงานเป็นผู้ค้นหาสิ่งผิดปกติที่อยู่ใกล้ตัวก่อน หาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งผิดปกติ และเสนอแนะวิธีการแก้ไขที่สาเหตุของปัญหา องค์ประกอบของข้อเสนอแนะที่ดีประกอบด้วย

2.17.5. กิจกรรมกลุ่มย่อย (Small Group Activities) หมายถึง บรรดากลุ่มพนักงาน

ภายในหน่วยงานเดียวกัน แต่ละกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกไม่มากนักที่รวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการเพื่อร่วมกันทำงานเล็กๆ กิจกรรมกลุ่มย่อยมีหลายประเภท เช่น การสร้างระบบ

2.18 ประโยชน์จาก ไคเซ็น

- ผลผลิตเป็นไปตามมาตรฐานเดิม แต่พัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง
- ลดการสูญเสีย หรือเกิดของเสียในงานการผลิต
- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น
- พัฒนาด้านบุคลากร องค์กร และกระบวนการผลิตที่ดีขึ้น
- ลดต้นทุนต่าง ๆ ทั้งวัตถุดิบ เวลา แรงงาน ช่วยเพิ่มกำไร

2.19 ขั้นตอนการทำไคเซ็น (Kaizen) อย่างเป็นระบบ

ไคเซ็น ถือเป็นหลักแนวความคิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่มาจากญี่ปุ่น โดยเน้นการปรับปรุงเล็กๆ น้อยๆ ที่ทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เป็นกระบวนการที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กรและมุ่งเน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการทำงาน โดยขั้นตอนในการทำไคเซ็น มีดังนี้:

- **ระบุปัญหา** โดยเริ่มต้นด้วยการระบุปัญหาหรือโอกาสในการปรับปรุง เช่น ใช้การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูล และรับฟังความคิดเห็นจากทีมงาน
- **วิเคราะห์ปัญหา** โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบ การวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา
- **วางแผนปรับปรุง/แก้ไข** การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการปรับปรุง เพื่อวางแผนการดำเนินการที่จะปรับปรุงและพิจารณาว่าจะใช้เครื่องมือหรือวิธีการใดบ้างในการปรับปรุง
- **ดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข** โดยนำแผนการปรับปรุงไปปฏิบัติจริง ให้ทีมงานมีส่วนร่วมในการดำเนินการ
- **ตรวจสอบผล** ทำการตรวจสอบผลลัพธ์ของการปรับปรุงโดยการวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินการ เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้เพื่อดูว่าบรรลุผลหรือไม่

- **ปรับปรุงต่อเนื่อง** หากการปรับปรุงประสบความสำเร็จ ให้นำไปปฏิบัติเป็นมาตรฐานและนำมาใช้ในกระบวนการทำงาน ติดตามผลอย่างต่อเนื่องและทำการปรับปรุงเพิ่มเติมหากพบปัญหาใหม่ๆ
- **ประเมินผล** ว่าสามารถทำให้กระบวนการทำงานดีขึ้นอย่างไร เรียนรู้จากกระบวนการและนำบทเรียนเหล่านั้นมาใช้ในการปรับปรุงครั้งต่อไป



บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ฝ่ายระบบคุณภาพ (Quality System) อยู่ในอาคารที่3 บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด 789/198 หมู่1 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง1 ถนนสายหนองค้อ-แหลมฉบัง ตำบลหนองขาม อำเภอสรรพยา จังหวัดชลบุรี 20230 แสดงดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ที่ตั้งของสถานประกอบการ

3.2 ลักษณะการประกอบการและการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนโลหะสำหรับเครื่องยนต์ในอากาศยาน ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนแก๊วอี และส่วนปีกในอากาศยาน มี 4 อาคารในการดำเนินธุรกิจ โดยแบ่งอาคารต่างๆดังนี้

-อาคารที่ 1-2 คืออาคารสำหรับผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์(Aero Engine) และในธุรกิจ Aero Engine ทางบริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) เป็นผู้ผลิต Aerofoils เป็นหลักสำหรับขั้นตอนแรงดันสูง/ต่ำของคอมเพรสเซอร์เครื่องยนต์ของแพลตฟอร์มเครื่องยนต์ Rolls Royce, CFM, IAE (ผ่านทาง

Rolls Royce) และ Pratt & Whitney (ผ่านทาง MTU) นอกจากนี้ยังมี Leistrizt ซึ่งเป็นพันธมิตรด้านการตีขึ้นรูปโลหะ และ ตั้งอยู่ใกล้กัน

อาคารที่ 3-4 คืออาคารสำหรับผลิตชิ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ(Aero Structure) และในธุรกิจ Aero Structure ทางบริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) มุ่งเน้นไปที่โครงสร้างเครื่องบินที่มีผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภทที่ผลิตเป็นจำนวนมากแล้ว เช่น ชุดซีโครงปีก FLE (Front leading Edge) ของเครื่องบิน Boeing 787 และซีโครงปีก A330 นอกจากนี้ยังได้เริ่มโครงการใหม่กับ Airbus เกี่ยวกับชิ้นส่วนโครงสร้างโดยละเอียด โดยทั่วไป งานโครงสร้างทั้งหมดที่ได้ จะประกอบด้วยกรกลึงรูปทรงที่ซับซ้อนจากแท่ง อะลูมิเนียม การปรับปรุงพื้นผิวของวัตถุดิบ ตามด้วยงานประกอบโดยละเอียด

3.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน

โครงสร้างองค์กร แสดงดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 โครงสร้างองค์กร

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

3.4.1 ตำแหน่งที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

นาย นนทวัฒน์ อ่อนลมุล ตำแหน่ง ผู้ช่วยวิศวกรระบบคุณภาพ (Quality System)

3.4.2 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ได้แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

No	หัวข้อโปรเจค/งานที่ได้รับมอบหมาย	รายละเอียดและลักษณะงาน
โปรเจคที่ได้รับมอบหมาย		
1	Paperless	สอนทีม production ในการลงบันทึกค่าในระบบ
ตัวอย่างงานที่ได้รับมอบหมาย		
1	Check Paperless	ตรวจสอบข้อมูลและเพิ่มข้อมูล
2	Training Follow IHC	เก็บข้อมูลแต่ละขั้นตอนการทำงานของแต่ละขั้นตอน
3	Create Training Material for Production	เก็บข้อมูลแต่ละ Operation แล้วมาทำสไลด์เพื่อสอน Team Production ในการกรอกข้อมูล IHC Online
4	Training for Production	สอน Team Production ให้ลง IHC Online แต่ละขั้นตอน

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

3.5.1 ชื่อพนักงานที่ปรึกษา นายนำชัย แก้วสาลี

3.5.2 ตำแหน่งพนักงาน วิศวกรตรวจสอบระบบ (Quality System Engineer)

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

3.6.1 ระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

3.6.2 วันเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษา เวลา 8.00 – 17.30 น.

3.7 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

1. ศึกษาเอกสาร ทำความเข้าใจเกี่ยวกับ Project ที่เข้ามาช่วยเหลือ
2. Project เริ่ม Kick-off ก่อนหน้า จึงเริ่มเข้ามาช่วยในส่วนของการจัดการข้อมูลที่ตกค้าง
3. เรียนรู้กระบวนการผลิตต่างๆที่ไลน์การผลิต สอบถามปัญหา และ ข้อเสนอแนะต่างๆ

เกี่ยวกับ Project

4. สร้าง Material สำหรับ Training Production และ เริ่ม Training Production ทดลองตัว Project ควบคู่กับ รูปแบบปัจจุบัน

5. เฝ้าระวังและปรับแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นให้เป็นไปอย่างราบรื่น

6. เมื่อปรับปรุงแก้ไขครบถ้วนแล้ว จึงนำมาใช้แทนระบบปัจจุบัน

7. สรุปผลการดำเนินการ

แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

No	รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	สัปดาห์(1 กรกฎาคม พ.ศ.2567 - 31 ตุลาคม พ.ศ. 2567)															
		กรกฎาคม พ.ศ.2567				สิงหาคม พ.ศ.2567				กันยายน พ.ศ.2567				ตุลาคม พ.ศ.2567			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ Paper less																
2	ตรวจสอบข้อมูล																
3	ฝึกปฏิบัติ ตาม IHC																
4	สร้างคู่มือสำหรับการสอนทีม Production																
5	สอนวิธีใช้งานให้ Production																
6	ติดตามชิ้นงานตัวทดลองในการบันทึก																

ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน (ต่อ)

No	รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	สัปดาห์(1 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 – 25 ธันวาคม พ.ศ. 2567)							
		พฤศจิกายน พ.ศ.2567				ธันวาคม พ.ศ.2567			
		17	18	19	20	21	22	23	24
6	ติดตามชิ้นงานตัวทดลองในการบันทึก								
7	ให้การฝึกอบรมแก่ผู้ตรวจสอบและผู้ปฏิบัติงานทุกคน								
8	นำมาใช้จริง และ ปิดโครงการ								

3.8 อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้

3.8.1 คอมพิวเตอร์

3.8.2 Software ระบบ ERP

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

ในการแก้ไขปัญหาการใช้กระดาษเป็นจำนวนมากในการจัดบันทึกค่าต่างๆ ในการทำงานหรือ IHC และในการจัดเก็บเอกสารไปเป็นรูปแบบออนไลน์นั้นใช้เวลามาก จึงได้จัดทำกรจัดรูปแบบเอกสารขึ้นมาใหม่ และ เปลี่ยนการจดบันทึกที่เป็นการจดบันทึกแบบเอกสาร เป็นแบบออนไลน์แทน รวมทั้งมีการจัดอบรมขั้นตอนการทำงานและขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการ ให้กับทางพนักงาน ทำให้สามารถเข้าใจถึงการทำงานของ การจดบันทึกแบบออนไลน์ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

4.1 รูปแบบของเอกสาร IHC รูปแบบใหม่

4.1.1 ส่วนประกอบของเอกสาร IHC ส่วนที่ 1 แสดงดังในรูปที่ 4.1

Job Information / รายละเอียดงาน	
Part No หมายเลขชิ้นงาน	Job Order ใบสั่งงาน
Description รายละเอียด	Drawing Rev. A
Family Code รหัสกลุ่มชิ้นงาน	COS Rev. N/A
Part Mark No. รหัสชิ้นงานเพื่อมาร์ค	Part Issue A
	Batch qty จำนวนที่ผลิต
	Lot No. เลขของงานผลิต
	Human readable รหัสชุดเพื่อมาร์ค

รูปที่ 4.1 รูปแบบส่วนแรกเอกสาร IHC

รายละเอียดส่วนแรกของเอกสาร Inspection History Card (IHC) มีดังนี้

ในส่วนแรกนั้นจะเป็นการบอก Job Information หรือรายละเอียดงาน โดยจะประกอบด้วย หัวข้อสำคัญที่สามารถใช้บ่งบอกสิ่งต่างๆ และ มีพื้นที่บาร์โค้ดไว้สำหรับสแกน เพื่อความสะดวกมากขึ้น

Part No หมายถึง หมายเลขชิ้นงาน เป็นตัวบ่งบอกว่าชิ้นงานที่กำลังผลิตนั้นมีหมายเลขอะไร ซึ่งแต่ละชิ้นงานจะมีหมายเลขชิ้นงานไม่เหมือนกัน และจะมีบาร์โค้ดเพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงานของทีม Production ที่ทำชิ้นงาน

Job Order หมายถึง ใบสั่งงาน เป็นตัวบ่งบอกว่างานในแต่ละครั้งที่ทำการผลิตนั้นมีหมายเลขอะไร และ ลูกค้าจะใช้หมายเลขนี้ในการดูข้อมูลต่างๆหรือเพื่อที่จะบ่งบอกชิ้นส่วนได้ และจะมีบาร์โค้ดเพื่อเพิ่มความสะดวกรในการทำงานของทีม Production ที่ทำชิ้นงาน

Description หมายถึง รายละเอียด เป็นตัวบ่งบอกว่างานชิ้นนั้นคืออะไรและเป็นส่วนใดของเครื่องบิน และจะมีบาร์โค้ดเพื่อเพิ่มความสะดวกรในการทำงานของทีม Production ที่ทำชิ้นงาน

Batch qty หมายถึง จำนวนที่ผลิต บ่งบอกว่าใน Job นั้น มีงานที่ผลิตกี่ตัว

Family Code หมายถึง รหัสกลุ่มชิ้นงาน จะสามารถบ่งบอกว่าเป็นลูกค้าเจ้าไหน และประกอบเป็นสิ่งใด ซึ่งจะเป็นรหัสย่อ

Lot No. หมายถึง เลขชุดของงานผลิต โดยทางบริษัทจะมี 2 โรงงานที่ใกล้กัน ซึ่งแต่ละโรงงานจะใช้ Lot No. ไม่เหมือนกัน โดยผลิตชิ้นส่วนต่างกันโดยในฝั่ง AS (Aero Structure) จะใช้ Lot No เหมือนกับ Job Order และ ฝั่ง AE (Aero Engine) จะใช้ Lot No ที่ไม่เหมือนกับ Job Order แต่ กำหนดขึ้นใหม่ หรือตามที่ลูกค้ากำหนด

Part Mark No. หมายถึง รหัสชิ้นงานเพื่อมาร์ค โดยการบ่งบอกว่าชิ้นงานชิ้นไหนเป็นของ Job ไหน เราจึงต้องมีตัวบ่งบอก คือ Part Mark No ที่สลักลงในชิ้นงาน

Human readable หมายถึง รหัสเลขชุดเพื่อมาร์ค โดยในส่วนนี้ ทางด้าน AE (Aero Engine) จะใช้สลักลงในชิ้นงานแทนการใช้ Part Mark No และทางด้าน AS (Aero Structure) จะไม่มีการสลักลงในชิ้นงาน

4.1.2 ส่วนประกอบของเอกสาร IHC ส่วนที่ 2 แสดงดังในรูปที่ 4.2

Doc Rev.	Orig Rev.	Standard Routing NO.	Routing Rev.	Implement Date	Change Description
1	A	N/A	N/A	22/06/2018	N/A

Material NO.		Lot NO.
หมายเลขวัสดุ		หมายเลขชุด
Description		Heat NO.
รายละเอียด		หมายเลขชุด
Specification		Mat Source
สเปคของวัสดุ		แหล่งที่มา
Serialization NO.		
เลขงานประจำชุด		N/A

Operation	CNC Program NO	Revision
2000		1
2200		1

Job Material List / รายการวัสดุสำหรับงาน										
No	Material	Rev	Qty	Qty	Qty	Material Lot NO.	Qty	Location	Heat NO.	Remark
วัสดุ			Req	Iss	Onhand	หมายเลขวัสดุ			เลขงาน	หมายเหตุ
1	XXXXXXXXXXXX	N/A	1	0	0	N/A	75	N/A	4/A	

รูปที่ 4.2 รูปแบบส่วนที่สองของเอกสาร IHC

รายละเอียดส่วนแรกของเอกสาร Inspection History Card (IHC) มีดังนี้

ส่วนที่สองของเอกสารจะประกอบด้วยรายละเอียดหลายอย่าง คือ Manufacturing Information หรือ รายละเอียดทางอุตสาหกรรม ,Material Information หรือ รายละเอียดวัตถุดิบ Additional Note หรือ ข้อมูลเพิ่มเติม Job Material List หรือ รายการวัสดุสำหรับงาน และรูปภาพของชิ้นงาน

- รายละเอียดทางอุตสาหกรรม (Manufacturing Information) ประกอบด้วย

Doc Rev. (Document Reference) หมายถึง ฉบับเอกสารอ้างอิง

Dwg Rev. (Internal Drawing Revision ,Engineering Optional – if have) หมายถึง หมายเลขของฉบับแบบงานควบคุมภายใน – ถ้ามี

Standard Routing No. (Engineering Optional – if have) หมายถึง เลขอ้างอิงกระบวนการผลิต – ถ้ามี

Routing Rev. (Routing Revision ,Engineering Optional – if have) หมายถึง หมายเลขฉบับของเอกสารกระบวนการผลิต – ถ้ามี

Implement Date หมายถึง วันเริ่มบังคับใช้กระบวนการผลิต

Change Description หมายถึง รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง

- รายละเอียดวัตถุดิบ (Material Information) ประกอบด้วย

Material No. หมายถึง หมายเลขวัตถุดิบ

Description หมายถึง รายละเอียดวัตถุดิบ

Specification หมายถึง สเปคของวัตถุดิบ

Serialization No. หมายถึง เลขจำเพาะของวัตถุดิบ

Lot No. หมายถึง เลขชุดของวัตถุดิบ

Heat No. หมายถึง เลขฮีทของวัตถุดิบ

Mat Source หมายถึง วัตถุดิบมาจากไหน

- ข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Note) ประกอบด้วย

Box หมายถึง เป็นช่องข้อความถ้าอยากเพิ่มเติมสิ่งต่างๆ เช่น Drawing No. หรือ Part classification

- รายการวัสดุสำหรับงาน (Job Material List) ประกอบด้วย

No. หมายถึง ลำดับของวัสดุที่ใช้

Material หมายถึง วัสดุที่ใช้

Rev (Part Revision) หมายถึง หมายเลขฉบับของแบบที่ใช้ในการผลิตชิ้นงาน

Qty/BOM (Quantity Require per Bill of Material) หมายถึง จำนวนที่ต้องการต่อชิ้นงาน 1 ชิ้น

Qty Req (Quantity Required) หมายถึง จำนวนที่ต้องการทั้งหมดใน 1 แบบ

Qty Iss (Quantity Issue) หมายถึง จำนวนชิ้นงานที่เบิกออกมา

Material Lot NO. หมายถึง เลขชุดของวัสดุ



Qty Onhand (Quantity On hand) หมายถึง จำนวนชิ้นงานที่พร้อมใช้งาน ที่มีอยู่ในระบบ

Location หมายถึง ตำแหน่งที่อยู่ของวัสดุ ในระบบการจัดเก็บคลัง

Heat NO. หมายถึง หมายเลขของวัสดุ

Remark หมายถึง ช่องหมายเหตุสำหรับการระบุอื่นๆ เช่น หมายเลขการยินยอม ขนาดของวัสดุ

4.1.3 ส่วนประกอบของเอกสาร IHC ส่วนที่ 3 แสดงดังในรูปที่ 4.3

Job Operation / ขั้นตอนการปฏิบัติงาน						
OPER.	WC	DESCRIPTION	Record	Completed	Date	
1000	ASRRM	Release Raw Material		✓		
1902	ASTPMK	Temporary Part Mark		✓		

Before starting the operation ensure the previous operation has been completed and correctly closed out.
 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานต้องตรวจสอบ และบันทึกว่า ขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนหน้าเสร็จสมบูรณ์
 Don't stamp in Operator Stamp or Inspector Stamp before process completed.
 ห้ามประทับปลงรองปฏิบัติงานหรือผู้ตรวจสอบ ก่อนที่กระบวนการจะเสร็จสมบูรณ์

SAT-PP-027 Rev. 2 Page 1 of 3

รูปที่ 4.3 รูปแบบส่วนที่สองของเอกสาร IHC

รายละเอียดส่วนแรกของเอกสาร Inspection History Card (IHC) มีดังนี้

ส่วนที่สามของเอกสารจะประกอบด้วย Job Operation หรือ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

โดยจะนำ Description ในการปฏิบัติงานของแต่ละ Operation ไปไว้ใน IHC Online แทน ซึ่ง Production ของแต่ละ Operation จะสามารถเข้าไปดูได้ผ่านการสแกนบาร์โค้ดด้านหลัง Operation นั้นๆ

Oper (Operation) หมายถึง หมายเลขของแต่ละ Operation

WC (Work Center) หมายถึง พื้นที่การปฏิบัติงานของ Operation นั้นๆ

Description หมายถึง รายละเอียดหลักในการปฏิบัติงาน

Record หมายถึง ช่องแสดมภ์สำหรับพนักงานแต่ละ Operation

Completed หมายถึง เช็คว่า Operation นั้นๆ เสร็จเรียบร้อยหรือไม่

Date หมายถึง วันที่ในการเริ่มปฏิบัติงาน ของแต่ละ Operation นั้นๆ

Barcode หมายถึง เป็นบาร์โค้ดสำหรับให้พนักงานของแต่ละ Operation สแกนเพื่อเข้าไปดูรายละเอียดต่างๆในการปฏิบัติงาน

4.2 ตัวอย่างเอกสาร IHC (Inspection History Card) แบบใหม่

แสดงดังรูปที่ 4.4

The image shows two versions of the Senior Aerospace Inspection History Card (IHC). The left version is a detailed form with multiple sections: Job Information (including Part No., Description, and various barcodes), Manufacturing Information (with a table for tracking operations), Material Information (with a table for tracking materials), and Job Material List. The right version is a simplified form, primarily focusing on the Job Information section and a table for tracking operations, with some fields filled in.

รูปที่ 4.4 รูปแบบของเอกสาร IHC แบบใหม่

4.3 รูปแบบของระบบ IHC Online

จากการลงข้อมูล และดูข้อมูลในการทำงานยังเป็นการทำในรูปแบบของกระดาษอยู่ จึงทำให้เกิด การลงข้อมูล และดูข้อมูลออนไลน์ขึ้นมา เพื่อลดการใช้กระดาษและลดการสแกนเอกสารในขั้นสุดท้ายของการทำงานด้วยรูปแบบของ IHC Online แสดงดังรูปที่ 4.5

รูปที่ 4.5 รูปแบบของ IHC Online

รายละเอียดของ IHC Online มีดังนี้

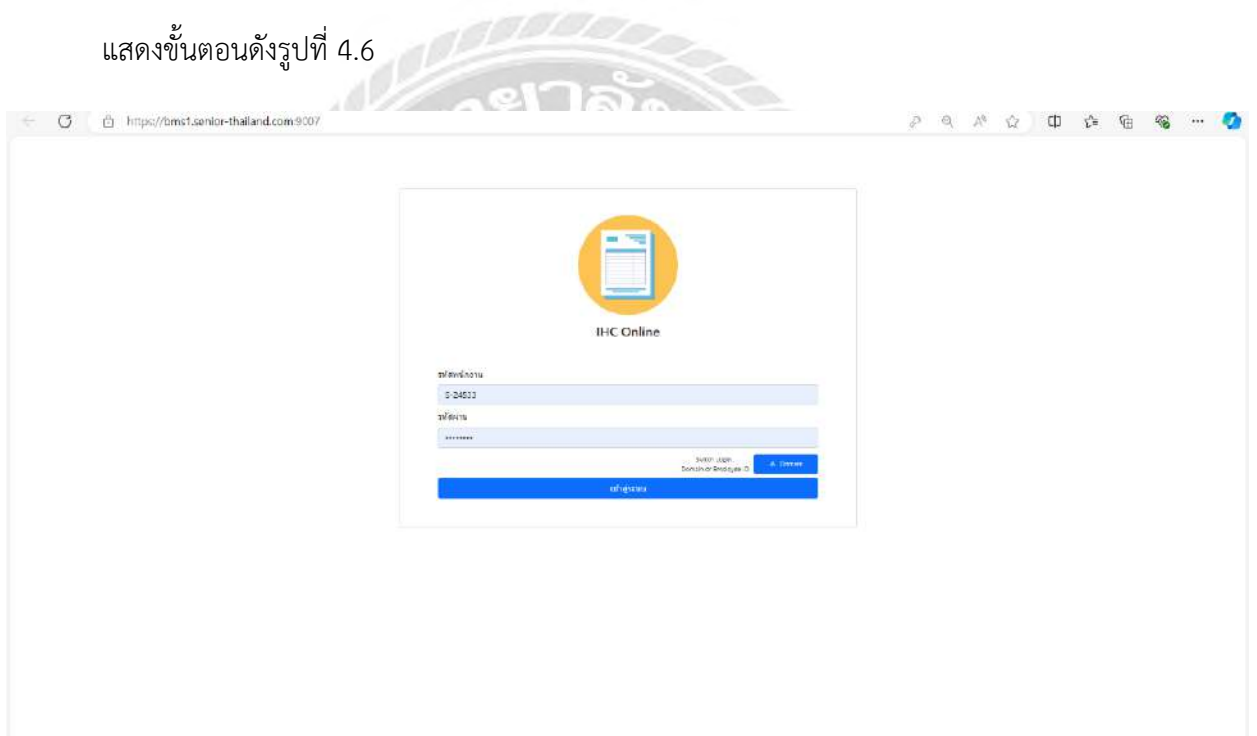
1. Job หมายถึง ใบสั่งงาน
2. Operation หมายถึง ลำดับการปฏิบัติงาน
3. Product Code หมายถึง โค้ดบ่งบอกลูกค้าและสถานะของงาน
4. Work Center หมายถึง พื้นที่การปฏิบัติงาน
5. Batch QTY หมายถึง จำนวนที่ผลิต
6. Receive QTY หมายถึง จำนวนที่รับเข้ามายัง Operation
7. Completed QTY หมายถึง จำนวนที่เสร็จสิ้น

8. Scrapped QTY หมายถึง จำนวนงานที่เสียหาย
9. MRR No หมายถึง หมายเลขของการรายงานชิ้นงานที่เสียหาย
10. Operation QTY หมายเลขห้สพนักงานของ Operation
11. Scanning Area หมายถึง พื้นที่การสแกนบาร์โค้ด
12. Description Area หมายถึง พื้นที่การดูข้อมูล

4.4 วิธีกรใช้ระบบ IHC Online (Inspection History Card Online)

4.4.1 การเข้าสู่ระบบ

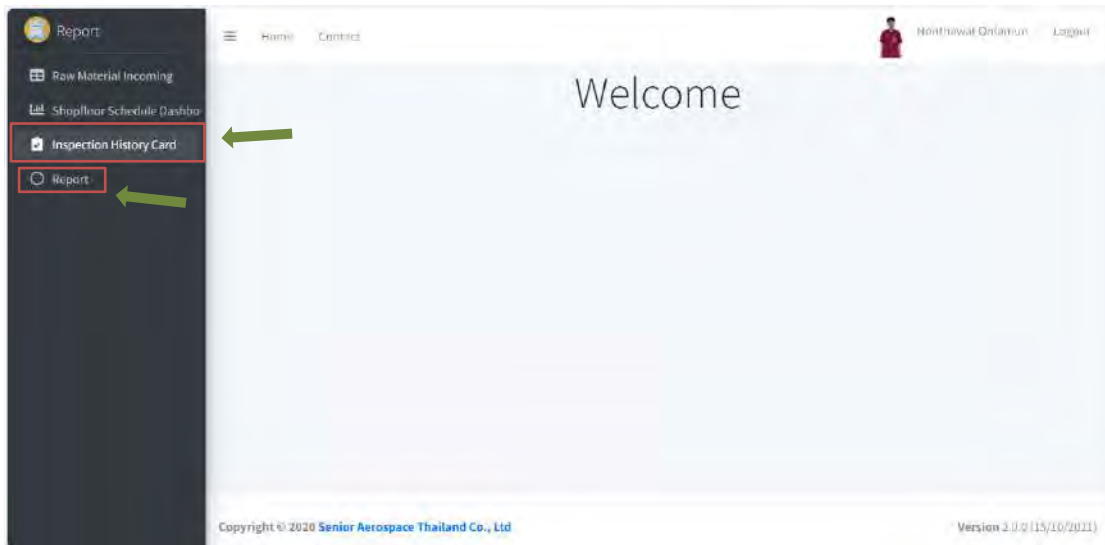
แสดงขั้นตอนดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 การเข้าสู่ระบบ IHC Online

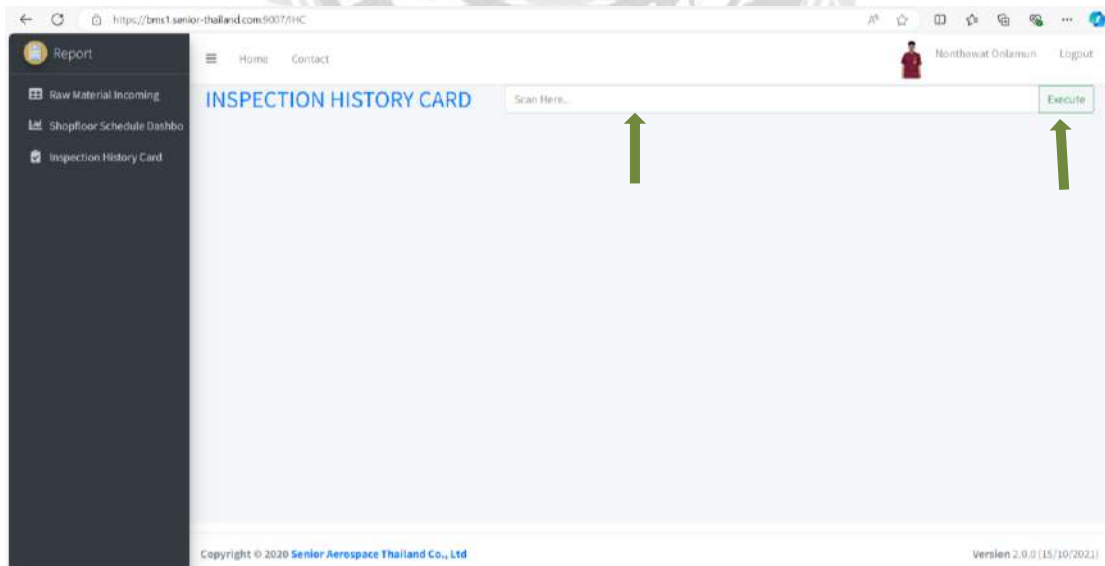
จากรูปที่ 4.6 แสดงถึงหน้าต่างที่พนักงานใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบ ซึ่งสามารถใช้รหัสพนักงานในการเข้าใช้ หรือการใช้ Domain ในการเข้าใช้ได้อีกด้วย

4.4.2 การเข้าใช้งาน



รูปที่ 4.7 การเข้าใช้งาน IHC Online

รูปที่ 4.7 คือการเข้าใช้งาน IHC Online โดย เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว ต้องกดคลิกที่ Inspection History Card แล้วกดที่ Report ต่อ จึงจะสามารถเข้าหน้าสแกนดูข้อมูลใน IHC



รูปที่ 4.8 การสแกนเพื่อดูข้อมูลใน IHC Online

รูปที่ 4.8 คือหน้าจอหลังจากกดที่ Report มาแล้ว พนักงานสามารถเห็นช่องสแกน แล้วสแกนบาร์โค้ดที่เอกสาร IHC ในรูปแบบใหม่ โดยสแกนที่บาร์โค้ดของ Operation ของตัวเอง แล้วจึงกดที่ Execute เพื่อเข้าสู่ข้อมูล



รูปที่ 4.9 การเข้าใช้งานเสร็จสิ้น

รูปที่ 4.9 คือหน้าจอที่พนักงานสามารถเข้าใช้งาน IHC Online ได้สำเร็จ โดยในนั้นสามารถดูข้อมูลต่างๆได้อย่างครบถ้วน และจากสิ่งนี้ทำให้สามารถลดการใช้กระดาษในการดูข้อมูลจำนวนมาก อีกทั้งยังลดจำนวนเอกสารในการสแกนได้อีกด้วย

4.5 การอบรมพนักงานเกี่ยวกับเอกสารและระบบ Inspection History Card (IHC)

สืบเนื่องจากมีเอกสาร IHC ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของพนักงานแล้ว จึงต้องมีการอบรมให้ความรู้และความเข้าใจในระบบและเอกสาร IHC ให้ถูกต้องตรงกันซึ่งการอบรมจะอบรมพนักงานจะเป็นการอบรมแบบตัวต่อตัว ต้องควบคุมกับการทดลองใช้กับระบบ IHC Online รวมไปถึงสอบถามปัญหาต่างๆ เพื่อกันไว้ไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นภายหลัง โดยผู้ที่อบรมจะเป็นนักศึกษาฝึกงานที่ร่วมกันทำโปรเจกต์นี้ ซึ่งมีการทำความเข้าใจ เชี่ยวชาญ และมีความรู้ ทำให้การทำงาน และการใช้เอกสาร IHC ในรูปแบบใหม่ เป็นไปในทางเดียวกันและได้มาตรฐานตามวัตถุประสงค์ของการจัดอบรม และการจัดทำเอกสาร IHC



รูป 4.10 การเข้าไปสอน Production ในแต่ละกระบวนการ

รูปที่ 4.10 เป็นการอบรมถึงขั้นตอนการใช้งานของการกรอกข้อมูลลงใน IHC Online ผู้ที่ทำการอบรม เป็นนักศึกษาฝึกงานที่มีความเชี่ยวชาญ ศึกษาหาความรู้ และทำความเข้าใจอย่างครบถ้วน จากการอบรมนี้ทำให้กระบวนการและขั้นตอนการทำงานของพนักงานเป็นระเบียบเรียบร้อยและเข้าใจกันอย่างตรงไปตรงมามากขึ้น ทำให้ลดปัญหาเกิดความผิดพลาดในการทำงานน้อยลง



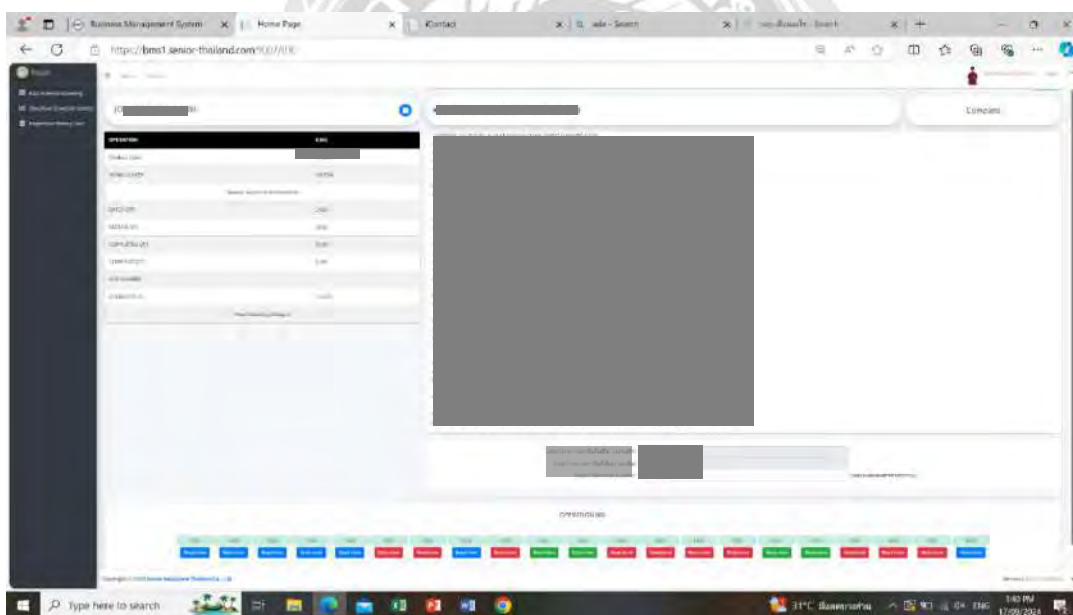
รูป 4.11 การเข้าไปสอน Production ในแต่ละกระบวนการ (ต่อ)

รูปที่ 4.11 เป็นการอบรมตัวต่อตัว ควบคู่กับการทดลองใช้ระบบ IHC Online ทำให้เกิดความเข้าใจ เมื่อพนักงานมีปัญหาต่างๆ สามารถแก้ไขได้ทันที และเมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้ จะต้องวิเคราะห์ปัญหาหารือกับทีม และจัดการแก้ไขปัญหาต่อไป

4.6 ติดตามและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

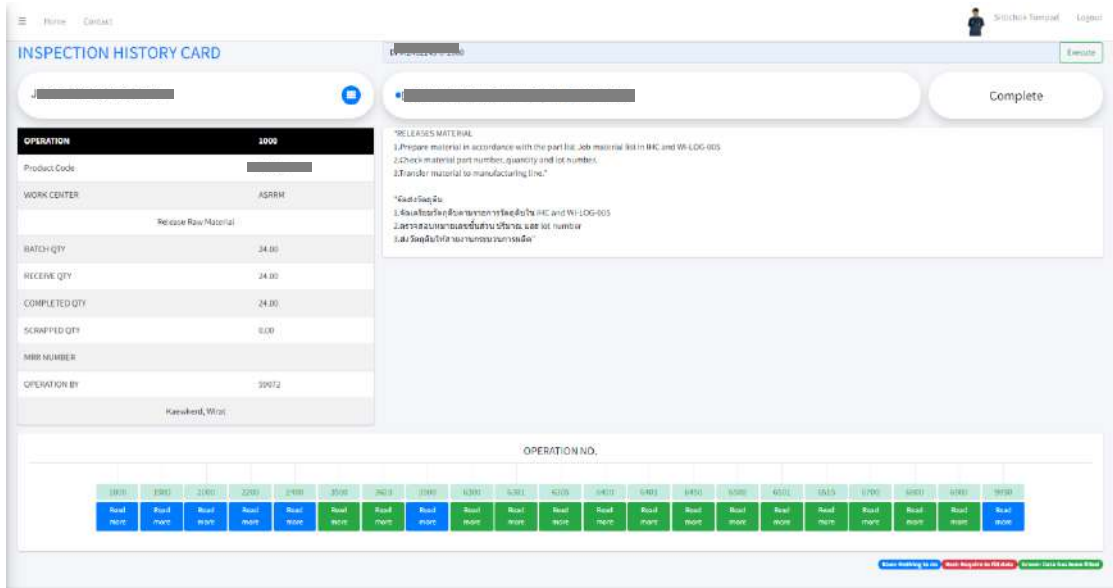
จากการติดตามชิ้นงานก็พบว่า มีบางกระบวนการที่ยังไม่ได้กรอกข้อมูลเนื่องจากกระบวนการที่ไม่ได้กรอกมูลนั้นพนักงานได้ทำกระบวนการนั้นในตอนกลางคืนทำให้เข้าไปสอนการกรอกข้อมูลลงในระบบไม่ได้โดยจะแบ่งสีของแต่ละกระบวนการเป็นสีฟ้า ไม่ต้องกรอกข้อมูล สีแดง ต้องกรอกข้อมูล สีเขียว กรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว

หลังจากการอบรมและทดลองใช้ระบบ IHC ในรูปแบบใหม่แล้ว จึงมีการมาแก้ไขปัญหาต่อเพื่อให้ระบบการทำงานแบบใหม่เป็นไปได้อย่างราบรื่น



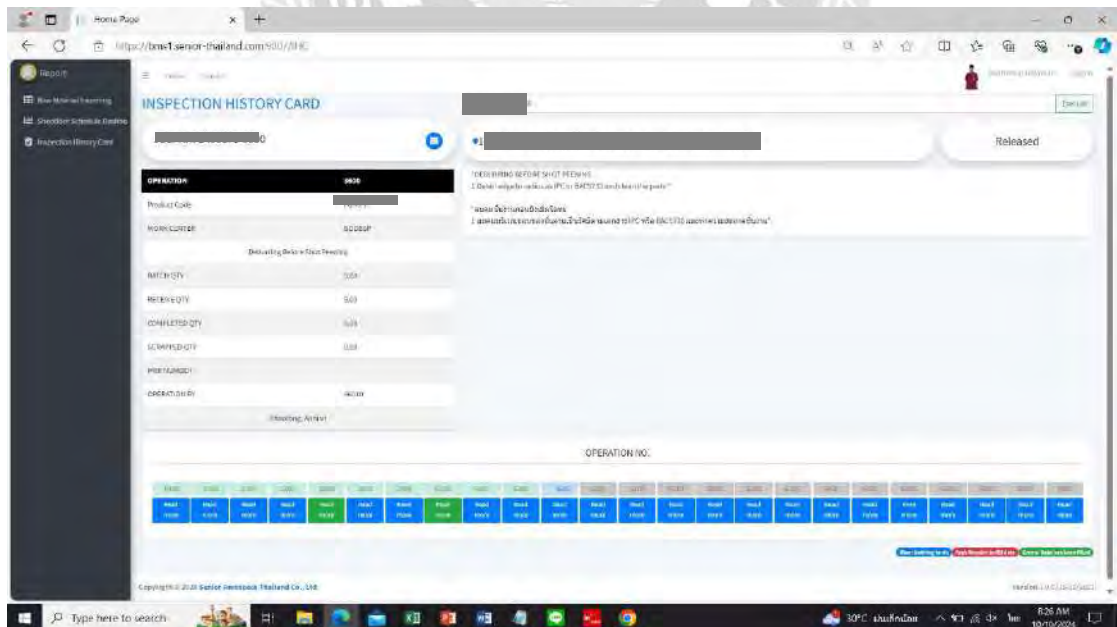
รูป 4.12 หน้า IHC Online (Inspection History Card online)

รูปที่ 4.12 เป็นการตรวจสอบปัญหาว่าจากการทดลองและอบรมไปแล้วเกิดปัญหาอะไรขึ้นบ้าง โดยข้างต้นพบว่า พนักงานส่วนใหญ่ไม่ได้ลงข้อมูลเพราะไม่ได้อบรมได้อย่างทั่วถึง จากการทำงานที่มีทั้งกะเช้า และ กะดึก จึงไม่สามารถอบรมได้ครบถ้วน



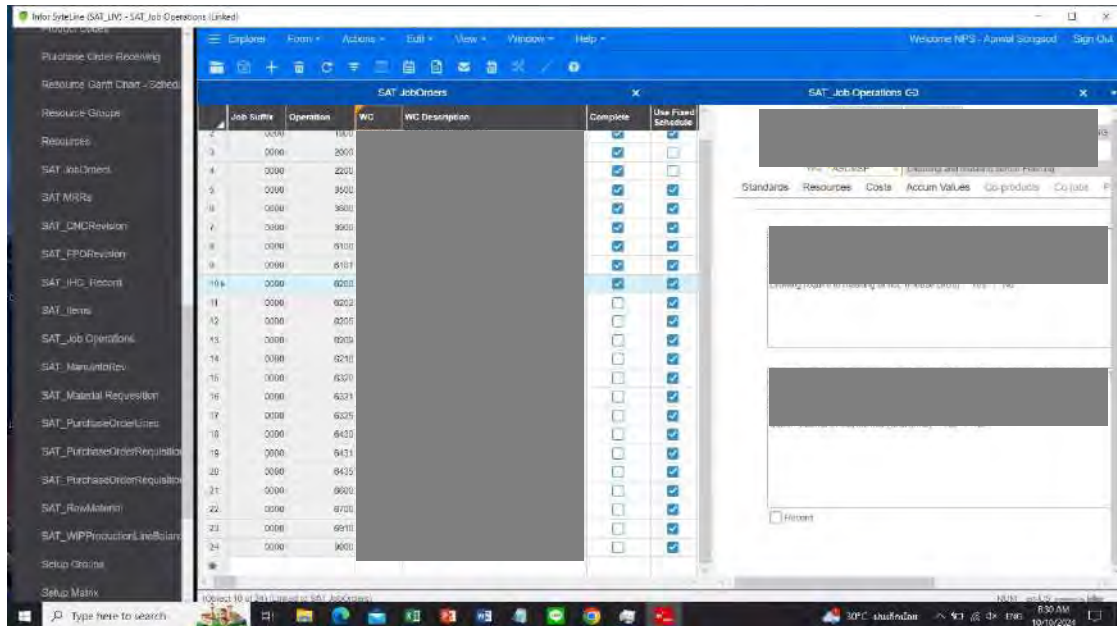
รูป 4.13 หน้า IHC Online (Inspection History Card Online) ที่ทำการกรอกข้อมูลแล้ว

จากการลงข้อมูลที่ไมครบถ้วน จึงได้ทำการแก้ไขข้อมูลในระบบโดยการนำข้อมูลที่ได้ลงบันทึกในกระดาษมาลงในระบบอีกที



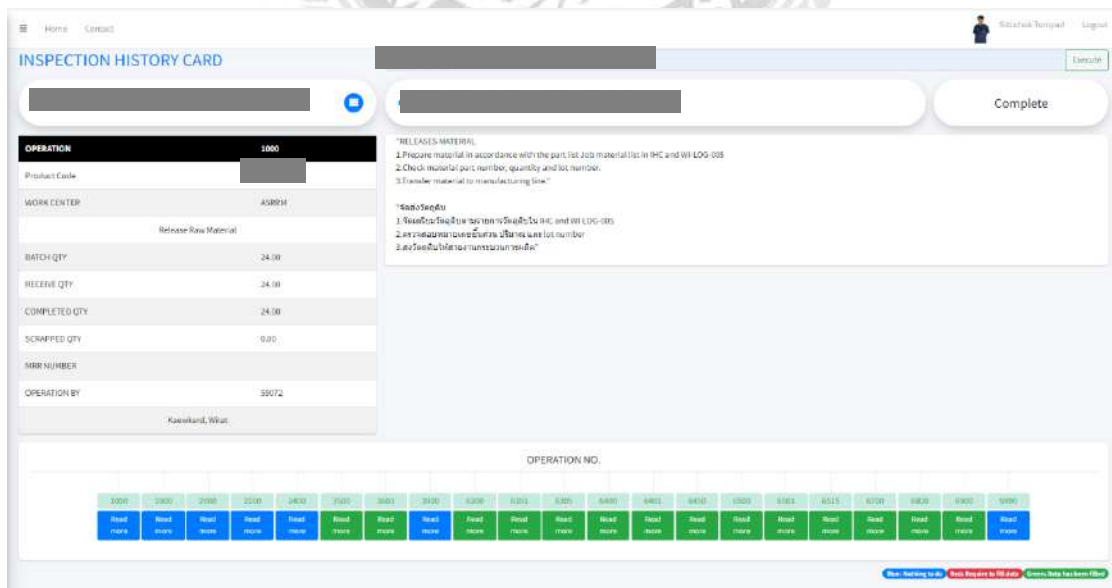
รูป 4.14 หน้า IHC Online (Inspection History Card Online) ที่มีปัญหา

ชิ้นงานที่เราทำการติดตามได้เกิดมีปัญหโดยกระบวนการที่ต้องทำการกรอกข้อมูลในระบบแต่หน้าเว็บไซต์ไม่มีกล่องข้อความให้กรอกโดยสถานะเป็นสีฟ้าเกือบทุกกระบวนการ



รูป 4.15 หน้า ระบบ Infor Syteline ที่เข้าไปทำการแก้ไข

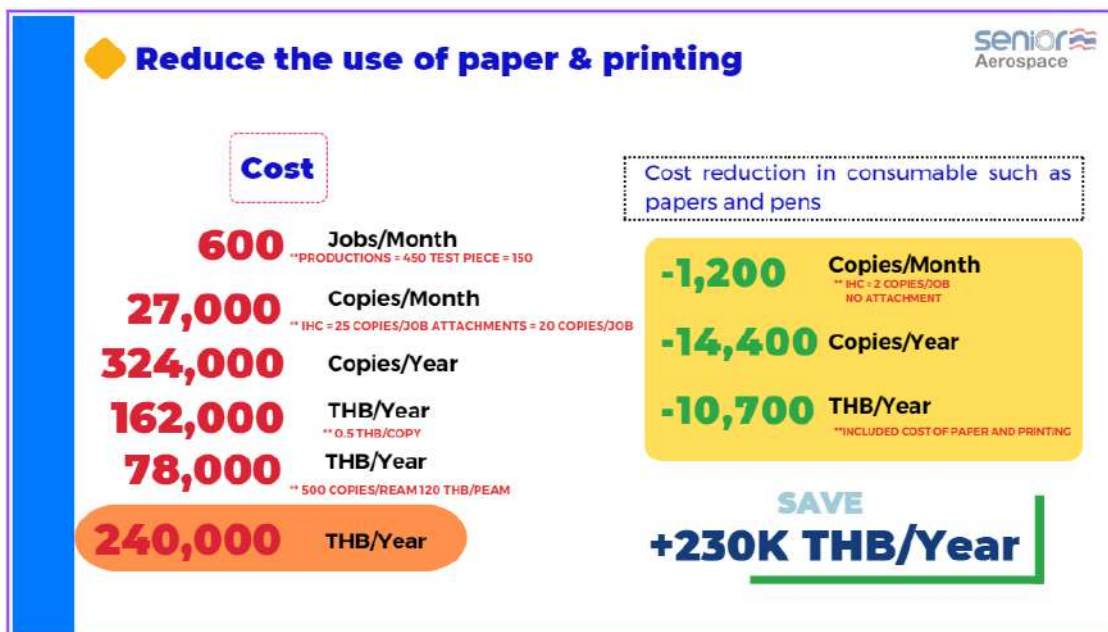
เราจึงการแก้ไขใน Infor Syteline เพื่อให้ทำการกรอกข้อมูลลงระบบได้ และเมื่อแก้ไขเสร็จแล้วก็สามารถกรอกลงระบบได้



รูป 4.16 หน้า IHC (Inspection History Card) online ที่ทำการกรอกข้อมูลแล้วหลังจากการแก้ไข Infor Syteline

4.7 Benefits of the project

ปัจจุบันค่าใช้จ่ายมีการมีการประเมินค่าใช้จ่ายโดยมีจำนวนงานต่อเดือน 600 งานและจำนวนการพิมพ์ต่อเดือนอยู่ที่ 27,000 แผ่นซึ่งมาจาก IHC (Inspection History Card) 25 แผ่นต่องานหนึ่งชิ้น และสิ่งที่แนบมาอย่างเช่นรายละเอียดแบบมาอีก 20 แผ่นต่องานหนึ่งชิ้นโดยทั้งปีจะใช้จำนวนกระดาษอยู่ที่ 324,000 แผ่นและคิดเป็นเงินในการพิมพ์1แผ่นมนแบบขาวดำ 0.5 บาทต่อแผ่นจะเป็นเงิน 162,000 บาทต่อปีและค่ากระดาษที่ต้องจ่ายรายปีคิดเป็น 78,000 บาทและเมื่อทำ Project นี้สำเร็จจะเหลือค่าใช้จ่ายรายปีแค่ 10,700 บาท ลดต้นทุนไปได้ประมาณ 230,000 บาท ต่อปี โดยแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.17 และ 4.18



รูป 4.17 ต้นทุนที่คาดว่าจะลดได้

จากรูปที่ 4.17 คือค่าใช้จ่ายในปัจจุบันที่ทางบริษัทต้องจ่ายสำหรับการจัดการเอกสารในกระบวนการต่างๆ ซึ่งเมื่อเสร็จสิ้นโครงการนี้สามารถนำเงินส่วนที่ลดได้ ไปเป็นโบนัสของพนักงาน หรือใช้จ่ายส่วนอื่นๆในบริษัทได้ และลด Carbon footprint ของบริษัทได้อีกด้วย ทำให้อัตราการปล่อยคาร์บอนในบริษัทลดลง ทำให้ทางบริษัทมีความน่าเชื่อถือ และ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ปัจจุบันมีจำนวนพนักงานในการจัดการเอกสาร 3 คน ซึ่งในแต่ละเดือนทางบริษัทต้องจ่ายเงินเดือนทั้ง 3 คนรวมแล้วจำนวน 36,000 บาท ซึ่งเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ จะสามารถลดได้ทั้งหมด หรือคือไม่จำเป็นต้องใช้พนักงานในการจัดการเอกสารในขั้นตอนสุดท้ายนี้เลย



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงาน

จากปัญหาจำนวนกระดาษที่รอการสแกนเข้าสู่ระบบที่มีมากเกินไป ทำให้เกิดการสะสมของกระดาษ IHC (Inspection History Card) อยู่ในพื้นที่รอการสแกนจำนวนมาก และกระบวนการสแกนเอกสารนั้นใช้เวลานานในการจัดการ จึงทำให้มีการสะสมมากขึ้นเรื่อยๆ จึงจัดการด้วยวิธีการเปลี่ยนการบันทึกผล และการดูข้อมูลต่างในการผลิตชิ้นส่วน เป็นแบบออนไลน์ และบันทึกผลได้แบบเรียลไทม์ ทำให้กระดาษที่รอการสแกนนั้นลดลงเป็นจำนวนมากและลดงบประมาณที่ใช้ในกระบวนการสแกน อีกทั้งยังลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon footprint) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปจากวัตถุประสงค์ที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 เป็นดังนี้

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบ ERP, ยกเลิกการเขียนบนกระดาษ
2. เพื่อทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น, ติดตามได้แบบเรียลไทม์
3. เพื่อยกเลิกกระบวนการสแกนกระดาษเป็น PDF
4. เพื่อยกเลิกการรวบรวมเอกสาร IHC (Inspection History Card)
5. เพื่อลดการใช้กระดาษ, ประหยัดค่าใช้จ่าย
6. เพื่อลดพื้นที่ในการปฏิบัติงานในการสแกนกระดาษ

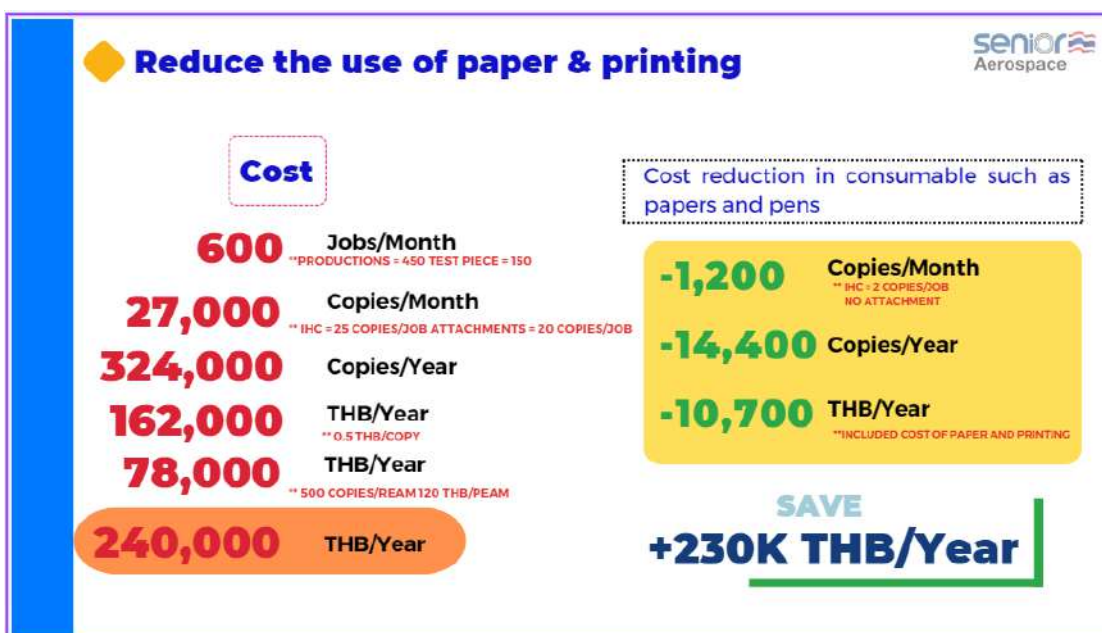
ทำให้ผลการดำเนินงาน เป็นดังนี้

การจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูลของบริษัทเพื่อนำไปใช้ในส่วนอื่นต่อไป ได้มีการจัดการทดลองและอบรมพนักงานให้เกิดความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

หลังจากการทดลองอบรมและมีการทดลองใช้ระบบเบื้องต้น พบว่า บุคลากรและพนักงานบางส่วนในบริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ประเทศไทย) จำกัด มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบ IHC Online โดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ยังคงมีปัญหาที่ยังต้องแก้ไขอยู่ในส่วนของหน้าเว็บที่ใช้ร่วมกับระบบอื่นๆ ส่วนประเด็นย่อยมีความคิดเห็นว่าระบบและการจัดการข้อมูลนั้นง่ายต่อการใช้งาน การทำงานไม่ซับซ้อน ส่วนการนำมาใช้จริงนั้นยังคงต้องรอการปรับปรุงขั้นต่อไปก่อน แล้วจึงนำมาทดลองใช้อีกครั้งและแก้ปัญหาครบถ้วนแล้ว

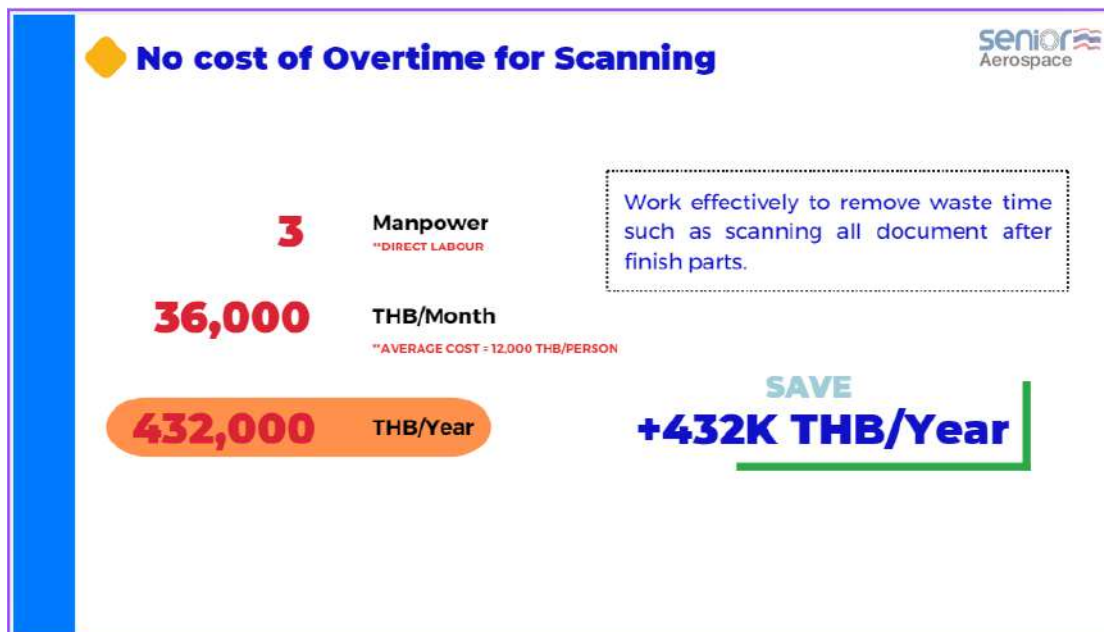
5.2 ประโยชน์ที่เกิดขึ้น

ปัจจุบันค่าใช้จ่ายมีการมีการประเมินค่าใช้จ่ายโดยจะมีจำนวนงานต่อเดือนอยู่ที่ 600 งานและจำนวนการพิมพ์ต่อเดือนอยู่ที่ 27,000 แผ่นซึ่งมาจาก IHC(Inspection History Card) 25 แผ่นต่องานหนึ่งชิ้น และสิ่งที่แนบมาอย่างเช่นรายละเอียดแบบมาอีก 20 แผ่นต่องานหนึ่งชิ้นโดยทั้งปีจะใช้จำนวนกระดาษอยู่ที่ 324,000 แผ่นและคิดเป็นเงินในการพิมพ์ 1 แผ่นมนแบบขาวดำ 0.5 บาทต่อแผ่นจะเป็นเงิน 162,000 บาทต่อปีและค่ากระดาษที่ต้องจ่ายรายปีคิดเป็น 78,000 บาทและเมื่อทำ Project นี้สำเร็จจะเหลือค่าใช้จ่ายรายปีแค่ 10,700 บาท ลดต้นทุนไปได้ประมาณ 230,000 บาท ต่อปี ดังรูปที่ 5.1



รูป 5.1 ต้นทุนที่คาดว่าจะลดได้

จากรูปที่ 4.17 คือค่าใช้จ่ายในปัจจุบันที่ทางบริษัทต้องจ่ายสำหรับการจัดการเอกสารในกระบวนการต่างๆ ซึ่งเมื่อเสร็จสิ้นโครงการนี้สามารถนำเงินส่วนที่ลดได้ ไปเป็นโบนัสของพนักงาน หรือใช้จ่ายส่วนอื่นๆในบริษัทได้ และลด Carbon footprint ของบริษัทได้อีกด้วย ทำให้อัตราการปล่อยคาร์บอนในบริษัทลดลง ทำให้ทางบริษัทมีความน่าเชื่อถือ และ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



รูป 5.2 ลดค่าจ้างพนักงาน

จากรูปที่ 4.18 บ่งบอกว่า ปัจจุบันมีจำนวนพนักงานในการจัดการเอกสาร 3 คน ซึ่งในแต่ละเดือนทางบริษัทต้องจ่ายเงินเดือนทั้ง 3 คนรวมแล้วจำนวน 36,000 บาท ซึ่งเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ จะสามารถลดได้ทั้งหมด หรือคือไม่จำเป็นต้องใช้พนักงานในการจัดการเอกสารในขั้นตอนสุดท้ายนี้เลย

5.3 อภิปรายผล

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ได้ผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ไว้เนื่องจาก ผู้จัดทำได้ดำเนินการทำโครงการเรื่อง การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล (Paperless quality digital project) เพื่อการจัดการข้อมูลและการจัดบันทึกในรูปแบบใหม่ของบริษัทตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ โดยผ่านการทดลองและอบรมพนักงานและแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งโดยเฉลี่ยรวมภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เนื่องจากโครงการนี้มีการเริ่มทำมานานแล้ว แต่ยังคงขาดบุคลากรในการดำเนินการต่อไป และปัจจุบันสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ทำให้ ขั้นตอนต่อไปสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น

5.4 ประโยชน์ด้านสังคม

- 5.4.1 ได้เรียนรู้ระบบการบริหารองค์กร
- 5.4.2 ได้เรียนรู้การประสานงานกับเพื่อนร่วมงาน
- 5.4.3 ได้เรียนรู้การประสานงานกับแผนกอื่นๆ
- 5.4.4 ได้เรียนรู้หน้าที่ของแต่ละแผนก
- 5.4.5 ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม

5.4.6 ได้เรียนรู้หน้าที่ความรับผิดชอบของตน

5.5 ประโยชน์ด้านการทำงาน

5.5.1 ได้ประสบการณ์ใหม่ ที่แตกต่างจากห้องเรียน

5.5.2 ได้สัมผัสการทำงานจริง และวิเคราะห์แก้ปัญหา

5.5.3 ได้รู้จักขั้นตอนการทำงาน IHC(Inspection History Card) อย่างถูกต้อง

5.6 ปัญหาในการปฏิบัติงาน

5.6.1 ไม่สามารถทำงานตามกำหนดการได้ครบ

5.6.2 ใช้เวลานานในการแก้ไขปัญหาต่างๆ

5.7 การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

5.7.1 ทำให้เต็มที่และให้เกิดประโยชน์สูงสุดในช่วงเวลาที่ม

5.7.2 ประสานงานกับพี่เลี้ยงในการช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

5.8 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน

หลังจากแก้ไขปัญหาหลังการทดลองใช้ครบถ้วนแล้ว เนื่องจากการกรอกข้อมูลลงระบบนั้นเป็นสิ่งใหม่ทำให้เกิดความไม่เข้าใจในหลายส่วนสำหรับ Production ทำให้อาจไม่กรอกข้อมูลลงระบบการนัดประชุม Production ให้เข้าฟังวิธีการกรอกข้อมูลลงในระบบอาจทำให้ Production เข้าใจมากขึ้นและส่วนพนักงานที่ต้องทำงานตอนกลางคืนก็ต้องรอเปลี่ยนเวลาเข้างานมาเข้างานตอนเช้าถึงจะสอนได้ครบและในระหว่างปฏิบัติงานก็พบปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์การกรอกข้อมูลเพราะบางพื้นที่ก็ไม่มีอุปกรณ์ในการกรอกข้อมูลและในการกรอกข้อมูลนั้นต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตในการกรอกบางพื้นที่ก็มีสัญญาณค่อนข้างไม่ดีทำให้เกิดความล่าช้าและการทดสอบตัวลองในการกรอกข้อมูลนั้นอย่างให้ปล่อยตัวทดลองในการกรอกพร้อมๆกันในทีเดียว ตัวอย่างเช่น ชิ้นงานรอบนี้ทุกชิ้นงานต้องทำการกรอกข้อมูลลงระบบทั้งหมด เพื่อเป็นการประมาณเวลาไปในตัวว่า Production จะใช้เวลากรอกชิ้นงานจริงเท่าไร และจะได้ไม่เกิดปัญหาที่ว่า ชิ้นงานตัวไหนต้องทำการกรอกข้อมูล



บรรณานุกรม

กฤษฎา รัตนพิธาน. (2567). *การทำงานแบบ Kaizen ในโรงงาน (ATS)*. Proindsolutions.

<https://www.proindsolutions.com/17424451/>

ภมรพล ชินะจิตร. (2567). *การจัดการเอกสาร*. aigencorp.

<https://aigencorp.com/how-to-organize-business-document/>

ม.ป.ป. (2567). *Kaizen คืออะไร*. Thaidisplay.

<https://www.thaidisplay.com/content-2.html>

ม.ป.ป. (2567). *ระบบการจัดการเอกสาร*. Wikipedia.

<https://th.wikipedia.org/wiki/ระบบการจัดการเอกสาร>

แอนตัน ซิลตัน. (2567). *ERP คืออะไรและเหตุใดองค์กรจึงจำเป็นต้องใช้*. Qad.

<https://www.qad.com/th-TH/what-is-erp>





ภาคผนวก



ชื่ออาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา

1.ผศ. ดร. ยงยุทธ นาราษฎร์

2.ผศ. วิภาวัลย์ นาคทรัพย์

นักศึกษาสหกิจศึกษา

ชื่อ-นามสกุล นนทวัฒน์ อ่อนลมุล

รหัสนักศึกษา 6404200009

นิเทศงานสหกิจศึกษา บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด



รูปที่ ก-1 การนิเทศงานที่บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด

ภาคผนวก ข

การสอบโครงการสหกิจศึกษา



การสอบโครงการสหกิจศึกษา สอบวันที่ 23 ธันวาคม 2567



รูปที่ ก-2 การสอบโครงการสหกิจศึกษา

ภาคผนวก ค

การตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการโดยใช้โปรแกรมอักขรวิสุทธิ์



ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
4066630	Dec 24, 2024 at 18:53 PM	nonifaweeLorHissiamedi	มหาวิทยาลัยสยาม	01_csm_merged (3).pdf	Completed	100%

รูปที่ ก-3 การตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการโดยใช้โปรแกรมอักขรวิสุทธิ์



ภาคผนวก ง

หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา



หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา

ข้าพเจ้า นายณนทวัฒน์ อ่อนสมูล รหัสนักศึกษา 640420009 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ข้าพเจ้ายินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา เรื่อง "การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล (Transitioning from Paper-Based to Paperless Information Recording)" ซึ่งเป็นผลงานที่ข้าพเจ้าได้จัดทำขึ้นระหว่างกรปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่อยู่สถานประกอบการ: 789/198 หมู่ 7 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 1 ถนนสายหนองค้อ-แหลมฉียง ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ข้าพเจ้ายอมรับว่า รายงานดังกล่าวอาจถูกนำไปใช้เพื่อการศึกษาและวิชาการ รวมถึงเผยแพร่ในรูปแบบเอกสารหรืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยข้าพเจ้าเข้าใจว่าการเผยแพร่ดังกล่าวจะไม่กระทบต่อสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือข้อมูลที่เป็นความลับของสถานประกอบการ

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายงานฉบับดังกล่าวไม่มีเนื้อหาที่ละเมิดลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สินทางปัญญา หรือข้อมูลอันเป็นความลับของบุคคลหรือองค์กรอื่น หากมีปัญหาดังกล่าวใดๆ ข้าพเจ้ายินดีรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

ลงชื่อ นายณนทวัฒน์ อ่อนสมูล ผู้ให้ยินยอม
(นายณนทวัฒน์ อ่อนสมูล)

ความเห็นจากสถานประกอบการ

ข้าพเจ้าในฐานะตัวแทนของสถานประกอบการ ขอรับรองว่าการเผยแพร่รายงานฉบับนี้ไม่เป็นการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับทางธุรกิจหรือข้อมูลสำคัญขององค์กร และอนุญาตให้เผยแพร่ตามข้อตกลงข้างต้น

ลงชื่อ Thanadol Arantharaผู้แทนสถานประกอบการ
(Thanadol Aranthara)
ตำแหน่ง: Quality Manager

รูปที่ ก-4 หนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงานปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล	นายนนทวัฒน์ อ่อนลมุล
รหัสนักศึกษา	6404200009
เกิด	29 ธันวาคม 2545
ที่อยู่	27/3 หมู่ 3 ซอยถนนข้างโรงกรองน้ำ ถนนกาญจนาภิเษก ตำบล ปลายบาง อำเภอ บางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130
โทรศัพท์	094-796-6182
E-mail	nonthawat.onl@siam.edu
ประวัติการศึกษา	
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ว.ศ.บ.) คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม



https://drive.google.com/drive/folders/1YvZkSkxbG2wLtMVrwO59lmy57TIqNlg?usp=drive_link

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การลดใช้กระดาษในการบันทึกข้อมูล

Transitioning from Paper-Based to Paperless Information
Recording

โดย

นาย นนทวัฒน์ อ่อนลมุล 6404200009

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 152-497,152-498
สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2566
สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม