



การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด
กรณีศึกษา บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด

STANDARD OF WORK PROCESSED A SEPARATE INVOICE

DOCUMENT OF PROVINCIAL TRANSPORT GOODS

CASE STUDY MODERNCASS INTERNATIONAL COSMATIC LO.,LTD

นางสาวจิราวัฒน์ มาสุวรรณ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2558

การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด
กรณีศึกษา บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด

STANDARD OF WORK PROCESSED A SEPARATE INVOICE DOCUMENT
OF PROVINCIAL TRANSPORT GOODS
CASE STUDY MODERN CASS INTERNATIONAL COSMETIC CO.,LTD

นางสาว จีราวัฒน์ มาสุวรรณ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2558

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(ผศ. รัชสรรค์ เลิศในสัตย์)

.....กรรมการสอบ

(ดร. ปาลีรัฐ เลชะวัฒนะ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ก้องเกียรติ วีระอาชากุล)

.....ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ อลงกรณ์ ประกฤติพงศ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล คอสมेटิกส์ จำกัด ที่ได้ให้โอกาสในการเข้าไปศึกษาและปฏิบัติงานซึ่งทำให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ ผู้จัดทำขอขอบคุณ อาจารย์ ก้องเกียรติ วีระอาชากุล เป็นอย่างสูงที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการปฏิบัติงานและการทำรายงานฉบับนี้ตลอดจนการให้คำแนะนำการช่วยเหลือแก้ไข รายงานให้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้จัดการแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปและเป็นพนักงานที่ปรึกษา คุณมนัส เอี่ยมเจริญ และหัวหน้าแผนก คุณมลเทียร กมลแสน ที่ได้ให้โอกาสไปสหกิจศึกษา ต้องขอขอบพระคุณสำหรับความช่วยเหลือ ต่างๆที่ทำให้ การทำงานครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ บิดา มารดาและเพื่อน พี่น้องสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่นที่คอยให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจให้ผู้จัดทำตลอดระยะเวลาสหกิจในครั้งนี้

จิราวัฒน์ มาสุวรรณ
ผู้จัดทำโครงการ

TNI



ชื่อโครงการ : การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด
กรณีศึกษา บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด

ผู้เขียน : นางสาว จีราวัฒน์ มาสุวรรณ

คณะวิชา : บริหารธุรกิจ สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ก้องเกียรติ วีระอาชากุล

พนักงานที่ปรึกษา : นาย มนต์ เอี่ยมจรูญ

บทสรุป

ในรายงานฉบับนี้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป ถึงปัญหาในการแยกเอกสารอินวอยซ์ผิดพลาด จึงทำให้เอกสารที่แยกผิดถูกตีกลับจากบัญชีฝ่ายคลัง และส่งผลกระทบต่อให้การขนส่งล่าช้า เนื่องจากต้องใช้เวลาในการรอเอกสารใหม่ จากการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและการเก็บข้อมูลนั้นสรุปได้ว่า ไม่สามารถแก้ไขที่การทำงานของพนักงานได้ จึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดทำปรับปรุงมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์สายต่างจังหวัดโดยการตัดหัวกระดาษอินวอยซ์ของแต่ละบริษัทและแยกสีในแต่ละส่วนพร้อมระบุข้อมูลให้ชัดเจนติดไว้บนมุมโต๊ะให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลการดำเนินงานปรับปรุง พบว่า สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดจำนวนความผิดพลาดในการแยกเอกสารอินวอยซ์สำหรับสายต่างจังหวัดทั้งหมด 112 ครั้งต่อเดือน เกิดความผิดพลาด 26 ครั้ง ต่อเดือน ผลที่ได้สามารถลดความผิดพลาดเหลือ 14 ครั้งต่อเดือน

คำสำคัญ: การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด

Project's name	STANDARD OF WORK PROCESSED A SEPARATE INVOICE DOCUMENT OF PROVINCIAL TRANSPORT GOODS CASE STUDY: MODERNCASS INTERNATIONAL COSMATIC LO.,LTD
Writer	Ms. Jeerawat Masvanna
Faculty	Faculty of Business Administration, Logistics Program
Faculty Advisor	A. Kongkiat Weeraarchakul
Job Supervisor	Mr. Manus Aieamjarun

Summary

This report is study about problems in finished goods inventory. There have many problems in this part of the goods flow such as problem in separating documents, error invoice and error documents which sent back from the inventory accounting department. All these problem may be cause of the lateness transportation because it was wasted time for separate anew invoice documents. From analyze the problem and gather the data, it's prove me that it can't solve the problem by not only improve the employee ability, but also it can improve by adjust the documents standard and separate to the employees who involve in provincial department by using color paper separate documents type and identify detail clearly.

From the result, it show that this operation can solve the problem efficiently. This can reduce the incorrectness from invoice documents for provicial department. In every month, there total have provincial work 112 times per month and also have error 26 times per month. If the company applies this operation, it can reduce the error to 14 times per month or less than.

Keyword: Standard of work processed a separate invoice document of provincial transport goods.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญรูป.....	ฉ
บทที่	
1.บทนำ	1
1.1สภาวะความเป็นมาแนวทางเหตุผลและปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน.....	4

2.ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.1หลักการทฤษฎีพื้นฐาน.....	4
2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study).....	4
2.1.2 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction).....	5
2.1.3 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control).....	8
2.1.4 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling).....	11
2.1.5 การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยแบบสอบถาม(Questionnaire)	13
2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.2 บทสรุป.....	15
3.แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	16
3.1 แผนงานปฏิบัติงานรายละเอียดโครงการ	16
3.2 รายละเอียดโครงการ	17
3.2.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	17
3.2.2 สร้างเครื่องมือในการใช้โครงการ.....	17
3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ	18
3.3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการ แยกเอกสารอินวอยซ์.....	18
3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.3.3 วิเคราะห์ปัญหาที่พบ.....	20
3.3.4 กำหนดแนวทางการ แก้ไขปัญหา	20

3.2.5 ดำเนินการแก้ไข ปัญหา การแยกเอกสารผิดพลาด.....	21
4.ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	28
4.1 สรุปผลการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง.....	28
5.บทสรุปและข้อเสนอแนะ	30
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	30
5.2 ข้อเสนอแนะการดำเนินงาน	31
บรรณานุกรม	32
ภาคผนวก	33
ก. ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา.....	34
ข. การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด.....	38
ประวัติผู้วิจัย	39

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ตารางแผนการดำเนินงาน	3
2.1	การแจ้งผลปฏิบัติงานให้พนักงานทราบ	9
3.1	แผนงานขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ	16
3.2	ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไข	21
3.3	การเก็บข้อมูลจากการสอบถามพนักงานในแผนก	26
3.4	การเก็บข้อมูลการประเมินการตัดสินใจ	27

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	จำนวนการเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสาร	2
2.1	โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร	5
2.2	แสดงยอดขายรายเดือนเทียบกับเป้าหมาย	9
2.3	ตัวอย่างการแสดงผลองค์กร	10
2.5	ระบบตรวจจับปัญหาสายการผลิต	10
3.1	แสดงจำนวนการแยกเอกสารผิดพลาด	18
3.2	กระบวนการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดแยกเอกสารอินวอยซ์	19
3.3	การวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการตอบโต้	20
3.4	อินวอยซ์ที่ใช้ในการแยก	21
3.5	อินวอยซ์บริษัทไลฟ์ฟอรัค	22
3.6	อินวอยซ์บริษัท เอ็กแทรกซ์ชั่น	23
3.7	อินวอยซ์บริษัท เอเลี่ยน ดิสทริบิวชั่น	24
3.8	แบบสอบถามความต้องการจัดทำมาตรฐานการแยกอินวอยซ์	25
3.9	สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม	26
3.10	สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม	27

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.1	แสดงจำนวนความผิดพลาดในการแยกเอกสาร	28
4.2	ก่อนและหลังการจัดทำการควบคุมการทำงานด้วยสายตา	29
5.1	ผลการดำเนินจากการตั้งเป้าหมาย	30

TNI

บทที่ 1

บทนำ

1.1 สถานะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน โรงงานได้มีการผลิตครีมเปลี่ยนสีผม เครื่องสำอางและอุปกรณ์ทำผม และทำตามการจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งผลิตภัณฑ์เข้ามา โดยใช้รถขนส่งของบริษัทส่งสินค้าเฉพาะกรุงเทพและปริมณฑลส่วนของต่างจังหวัดบริษัทได้ใช้บริษัทขนส่งของ บริษัท อินเตอร์ เอ็กซ์เพรส โลจิสติกส์ จำกัด ซึ่งมีเอกสารสำคัญที่ใช้ประกอบการจัดส่งสินค้า คือ ใบอินวอยซ์ ใช้เป็นเอกสารยืนยันการขนส่งซึ่งมีอินวอยซ์ทั้งหมด 4 บริษัท ได้แก่ บริษัท โมเดิร์นคาส, บริษัท โลฟฟอร์ด, บริษัท เอ็กซ์แทรกซ์ชั่นและบริษัท เอเลี่ยน ดิสทริบิวชั่น มีรูปแบบและสีที่แตกต่างกันไป มีใบอินวอยซ์ 1 ชุด ซึ่งต้องแบ่งออกเป็น 4 ส่วน และแยกออกจากกันเพื่อนำไปให้บุคคลและฝ่ายที่เกี่ยวข้องแต่ใบอินวอยซ์ 1 ชุด มีเอกสารอยู่หลายใบและมีสีที่คล้ายคลึงกัน จึงทำให้เกิดความสับสนและผิดพลาดในการแยกเอกสารเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถลดการเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารและลดความล่าช้าของการจัดส่งได้ หากดำเนินการหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง

ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ พนักงานมีความสับสนในการแยกเอกสารในขั้นตอนการแยกเอกสารอินวอยซ์การจัดส่งสินค้าสายต่างจังหวัด เนื่องจากเอกสารมีหลายใบและมีสีคล้ายคลึงกัน จึงทำให้เกิดความสับสนในการแยกเอกสารและเกิดความผิดพลาดทำให้ส่งผลกระทบไปถึงระบบการขนส่งของบริษัท อินเตอร์ เอ็กซ์เพรส โลจิสติกส์ จำกัด และสร้างความไม่พึงพอใจในการบริการแก่ลูกค้าเนื่องจากสินค้าไปส่งไม่ทันตามวันที่นัดหมาย

การเก็บข้อมูลที่พนักงานแยกเอกสารผิดพลาดพบว่า มี 3 บริษัทที่เกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารอยู่บ่อยครั้งได้แก่ บริษัท โลฟฟอร์ด 5 ชุด บริษัท เอ็กซ์แทรกซ์ชั่น 10 ชุดและบริษัท เอเลี่ยน 9 ชุด เนื่องจากพนักงานไม่มีความเคยชินในการแยกเอกสารเกิดจากสาเหตุที่มีการสั่งซื้อจากลูกค้าจำนวนน้อยครั้ง ดังนั้นจากการเก็บข้อมูลพบว่าเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสาร 26 ครั้ง ดังรูปที่



รูปที่ 1-1 จำนวนการเกิดความผิดพลาด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้ตั้งวัตถุประสงค์การศึกษาไว้ดังนี้

- 1.2.1 ลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอินวอยซ์
- 1.2.2 เพื่อป้องกันความสับสนของผู้ปฏิบัติงาน

1.2 ขอบเขตของการดำเนินงาน

การศึกษาโครงการสหกิจครั้งนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

ขอบเขตเนื้อหา

การปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนของการแยกเอกสารอินวอยซ์เพื่อทำการจัดส่งสินค้า เพื่อลดปัญหาการแยกเอกสารผิดพลาดและความล่าช้าในการจัดส่ง

ขอบเขตด้านเวลา

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

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันที่เกิดขึ้นในแผนกสินค้าคงคลังสำเร็จรูปโดยสังเกตวิถีลปปฏิบัติงานของพนักงานที่เกี่ยวข้องในการแยกเอกสารพร้อมสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นและทำการจดบันทึกเพื่อสรุปปัญหาที่พบหน้างานพร้อมหาสาเหตุของปัญหาและทฤษฎีหลักการที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหการแยกเอกสารผิด เพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไข

1.4.2 รวบรวมข้อมูลการแยกเอกสารผิดพลาดที่เกิดขึ้นจริงใน 1 เดือน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดการแยกเอกสารผิดพลาด

1.4.3 วางแผนแนวทางแก้ไข และดำเนินการปรับปรุง

1.4.4 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังสรุปผลการดำเนินงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 สามารถลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอินวอยซ์ได้

1.5.2 พนักงานสามารถปฏิบัติงานและแยกแยะเอกสารได้ดีขึ้น

1.6 แผนระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 ตารางแผนการดำเนินงาน

[illegible]

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการพื้นฐาน

การดำเนินโครงการสหกิจครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารหลักการพื้นฐาน และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ ให้สอดคล้องกับตัวโครงการที่จะดำเนินงานต่อ และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study)
- 2.1.2 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)
- 2.1.3 การควบคุมการทำงานทางสายตา (Visual Control)
- 2.1.4 การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- 2.1.5 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
- 2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study)

วัชรินทร์ สิทธิเจริญ (2547 : 27-28) กล่าวว่า การศึกษาการทำงาน (Work Study) เป็นคำที่ใช้แทนวิธีการต่างๆ จากการศึกษาวิธีการทำงาน และการวัดผลงาน ซึ่งใช้ในการศึกษาวิธีการทำงานของคนอย่างมีแบบแผน และพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพและเศรษฐกิจของการทำงานเพื่อปรับปรุงการทำงานนั้นให้ดีขึ้น

การศึกษางานจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มผลผลิตเราจึงใช้การศึกษางานนี้มาช่วยในการเพิ่มผลผลิตจากทรัพยากรที่มีอยู่ ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ซึ่งการศึกษางานประกอบด้วยเทคนิค 2 อย่าง ดังนี้

- 1) การศึกษาวิธี (Method Study) เป็นการศึกษาเพื่อหาวิธีการทำงานที่ง่ายที่สุดสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพสูงกว่ามาใช้แทนวิธีการทำงานเดิม
- 2) การวัดผลงาน (Work Measurement) เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดหาเวลามาตรฐาน

สำหรับการศึกษาวิธี และการวัดผลงานเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน การศึกษาวิธีเป็นการศึกษาเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นหรือซ้ำซ้อนกัน ส่วนการวัดผลงานเป็นการศึกษาเพื่อลดเวลาใช้ประสิทธิภาพ จากนั้นจึงทำการวัดผลงานนั้นๆ ในบางครั้งถ้าเราต้องการทราบเวลาที่ใช้ในการทำงานก็จะทำการศึกษาเวลาโดยตรง ผลที่ได้จากการศึกษางานคือการเพิ่มผลผลิตนั่นเอง

2.1.2 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เสถียร คามิศักดิ์ (2553)คู่มือการปฏิบัติงาน เปรียบเสมือนแผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดของกระบวนการ ที่ระบุถึง ขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการต่างๆ ขององค์กรและวิธีควบคุมกระบวนการนั้น จัดทำขึ้น สำหรับลักษณะงานที่ซับซ้อน มีหลายขั้นตอน และเกี่ยวข้องกับคนหลายคน และสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน การจัดทำคู่มือมีการ ปฏิบัติงานทำให้ได้งานที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสน แต่ละหน่วยงานรู้งานซึ่งกันและกัน บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่สามารถทำงานแทนกัน ได้สามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็วเมื่อมีการโยกย้ายตำแหน่งงาน ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ลดข้อผิดพลาดจาก การทำงานที่ไม่เป็นระบบ ช่วยในการออกแบบระบบงานใหม่ และปรับปรุงงาน ฯลฯ ซึ่งในการจัดทำ ผู้ทำจะต้องมีทักษะในด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร ออกแบบ และการประเมินผล

เอกสาร คือ สิ่งหรือสื่อที่ใช้อธิบายถึงทิศทาง แนวทาง ขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติงาน โดยอาจจะอยู่ใน ลักษณะต่าง ๆ เช่น ระเบียบปฏิบัติคู่มือการปฏิบัติงาน วิธีการทำงาน รูปภาพ แบบฟอร์ม เป็นต้น

การจัดทำเอกสาร คือ การกำหนดแนวทาง ขั้นตอน หรือวิธีการไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการ ติดต่อสื่อสารหรือเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

2.2.1.1 โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร



รูปที่ 2-1 โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร

ระดับที่ 1: คู่มือคุณภาพ(Quality Manual)

ระบุรายละเอียดขององค์กร และนโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจ ขององค์กรประกอบด้วย กระบวนการต่างๆที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรอ้างอิงถึงระเบียบปฏิบัติที่สนับสนุนนโยบายขององค์กรและกระบวนการ อธิบายปฏิสัมพันธ์ของแต่ละกระบวนการภายในองค์กร

โครงสร้างของคู่มือคุณภาพ ประกอบด้วย

- 1) วัตถุประสงค์/ขอบเขตขององค์กร
- 2) ข้อมูลแนะนำองค์กร ประวัติองค์กร
- 3) โครงสร้างองค์กร หน้าที่ความรับผิดชอบ
- 4) นโยบายขององค์กร (นโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจ)
- 5) ผังกระบวนการภายในองค์กร
- 6) รายละเอียดของแต่ละกระบวนการโดยสังเขป

ประโยชน์ของคู่มือคุณภาพเป็นแนวทางให้กับเจ้าหน้าที่ทราบถึงนโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจขององค์กร ใช้อธิบายจุดประสงค์และโครงสร้างองค์กร สร้างความประทับใจให้แก่บุคคลทั่วไป ให้มีความมั่นใจมากขึ้น ใช้อธิบายรายละเอียดของกระบวนการ เป็นพื้นฐานสำหรับผู้บริหารใช้ในการทบทวนและตรวจติดตามระบบบริหารคุณภาพภายใน

ระดับที่ 2: ระเบียบปฏิบัติ / คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure / Work Manual)

เอกสารที่ใช้ประกอบการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่กำหนดภาระหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง (Job description) มีคำอธิบายงานที่ปฏิบัติ ประวัติความเป็นมา มีแผนกลยุทธ์การปฏิบัติกำหนดตัวชี้วัด การประเมินผล ซึ่งในแต่ละบท/เรื่อง/หัวข้อ ต้องมีความคิดหลักวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระที่มีความสมบูรณ์มีรายละเอียดครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละเรื่อง มีกฎระเบียบ พระราชบัญญัติ หนังสือเวียน มติต่าง ๆ เอกสารที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์และวิชาการ เทคนิคหรือแนวทางในการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ต้องใช้ประกอบการปฏิบัติงานมาแล้วและต้องจัดทำเป็นรูปเล่ม (เปรียบเสมือนแผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดของกระบวนการ)

ระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการต่างๆ ขององค์กรและวิธีควบคุมกระบวนการนั้น มักจัดทำขึ้นสำหรับลักษณะงานที่ซับซ้อน มีหลายขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับคนหลายคนสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ของการจัดทำระเบียบปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานในปัจจุบันเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจว่าควรทำอะไรก่อนและหลังผู้ปฏิบัติงานทราบว่าควรปฏิบัติงานอย่างไร เมื่อใด กับใครเพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจ และเป้าหมายขององค์กรเพื่อให้ผู้บริหารติดตามงานได้ทุกขั้นตอนเป็นเครื่องมือในการฝึกอบรมใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงานใช้เป็นสื่อในการประสานงาน

ประโยชน์ของการจัดทำระเบียบปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจว่าควรทำอะไรก่อนและหลังผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสนลดข้อผิดพลาดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบช่วยลดเวลาการสอนงาน

ระดับที่ 3: วิธีปฏิบัติงาน/วิธีการทำงาน (Work Instruction)

จะมีรายละเอียดวิธีการทำงานเฉพาะ หรือแต่ละขั้นตอนย่อยของกระบวนการ เป็น ข้อมูลเฉพาะ คำแนะนำในการทำงานและรวมทั้งวิธีที่องค์กรใช้ในการปฏิบัติงานโดยละเอียด

การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานมีลักษณะดังนี้

- 1) มีการระบุถึงวัตถุประสงค์
- 2) ไม่มีโครงสร้างที่ชัดเจน เขียนได้หลายลักษณะตามความเหมาะสมของงาน - ควรเขียนให้เข้าใจง่าย มีความยืดหยุ่นและรัดกุม
- 3) ใช้คำศัพท์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานเอกสาร
- 4) อาจเป็นข้อความ Flow chart รูปภาพ รูปการ์ตูน หรือวิดีโอ

ประโยชน์ของเอกสารวิธีปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานทราบรายละเอียดและทำงานได้อย่างถูกต้องทราบถึงตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ ทราบถึงเทคนิควิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ระดับที่ 4: แบบฟอร์ม บันทึกและเอกสารสนับสนุน

เป็นเอกสารที่ใช้ในการทำงานเพื่อให้งานนั้นๆ มีความสมบูรณ์แบบฟอร์ม (Forms) ใช้สำหรับลงบันทึกผลการทำงานและผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงาน บันทึก (Record) จะถูกเก็บไว้สำหรับการเรียกออกมาใช้และควรมีการควบคุมตามกระบวนการ ควบคุมบันทึกเอกสารสนับสนุน (Support document) เอกสารที่ใช้อ้างอิงหรืออธิบายรายละเอียดในการทำงานใน รูปแบบที่องค์กรมีใช้อยู่ เช่น พระราชบัญญัติพระราชกำหนด กฎหมาย หนังสือชี้แจง มาตรฐานต่าง ๆ เป็นต้น

ประโยชน์ของแบบฟอร์มและเอกสารสนับสนุน

- 1) ช่วยให้งานนั้นๆ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน
- 2) เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงาน
- 3) ช่วยให้ไม่ทำงานผิดขั้นตอน
- 4) ช่วยป้องกันอุบัติเหตุ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

2.1.3 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

โกศล ดีศีลธรรม(2554) กล่าวว่า การควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) เป็นวิธีการควบคุมและบริหารจัดการเพื่อแสดงสารสนเทศสถานที่ทำงานในรูปแบบที่ชัดเจนและมองเห็นได้ง่ายสำหรับพนักงาน นอกจากนี้ยังช่วยระบุความผิดปกติได้ทันทีด้วยสายตา โดยมุ่งนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ให้อ่านเข้าใจได้ง่ายและแสดงข้อมูลด้วยตาราง, สัญลักษณ์, ภาพ, และแผนภาพ แต่การนำเสนอต้องมีความหมาย สาระและสามารถดึงดูดความสนใจเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยย้ำเตือนเป้าหมายต่าง ๆ เช่น ผลการปฏิบัติงานของพนักงานบนบอร์ด การทำรหัสจัดเก็บวัสดุเพื่อสะดวกในการค้นหา มาตรฐานการผลิต วิธีการทำงาน ตารางการผลิต ปัญหาของเสีย เป็นต้น ทำให้หัวหน้างานสามารถติดตามความคืบหน้าและความแตกต่างระหว่างเป้าหมายกับ ผลลัพธ์จริง ซึ่งสารสนเทศดังกล่าวยังช่วยให้ทีมงานประเมินปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไขอย่างรวดเร็ว

2.3.1.1 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Visual Control

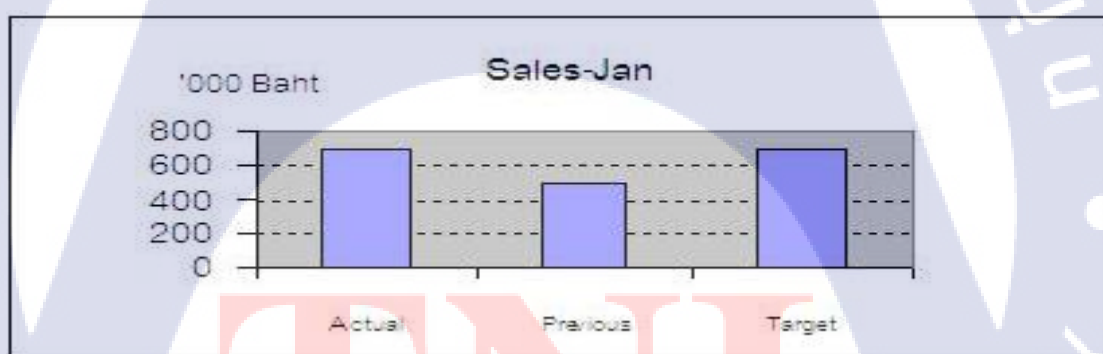
1. การควบคุมสายการผลิตเพื่อให้พนักงานทราบภาระงานที่ต้องทำ จากคำสั่งที่ชัดเจนของหัวหน้างานและทำให้หน่วยงานวางแผนทราบสถานการณ์ ปฏิบัติงานอย่างรวดเร็วสำหรับแบบการผลิต (Drawing) ที่มีความยุ่งยากให้ทำการแนบเอกสารประกอบรายงานการผลิตประจำวัน ควรระบุช่วงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของงานเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผน และการควบคุมการผลิตต่อไป

2. การควบคุมคุณภาพและผลิตภาพสายการผลิต หากมีแค่ติดป้ายแสดงเป้าหมายอย่างเดียวน่าสนใจเฉพาะตอนต้นปีเท่านั้น และเมื่อเห็นจนชินตาแล้วป้ายจะเป็นเพียงแค่กระดาษ 1 แผ่น ดังนั้นจึงควรแสดงผลประกอบการด้วย โดยเฉพาะการรายงานสัดส่วนของเสียรายเดือนแต่ละแผนและนำเสนอข้อมูลบนบอร์ด แสดงผลหรือกระดาษแผ่นใหญ่เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับรู้แสดงผลเพื่อใช้เป็นแนวทางลดของเสีย โดยแสดงเครื่องมือแสดงสาเหตุปัญหา เช่น การนำแผนภูมิ Pareto แสดงสาเหตุของเสียและทำการเปรียบเทียบความสำเร็จ เพื่อกระตุ้นให้พนักงานร่วมกันขจัดลดปัญหา ป้องกันการแปลความหมายผิด

ตารางที่ 2-1 การแจ้งผลปฏิบัติงานให้พนักงานทราบ

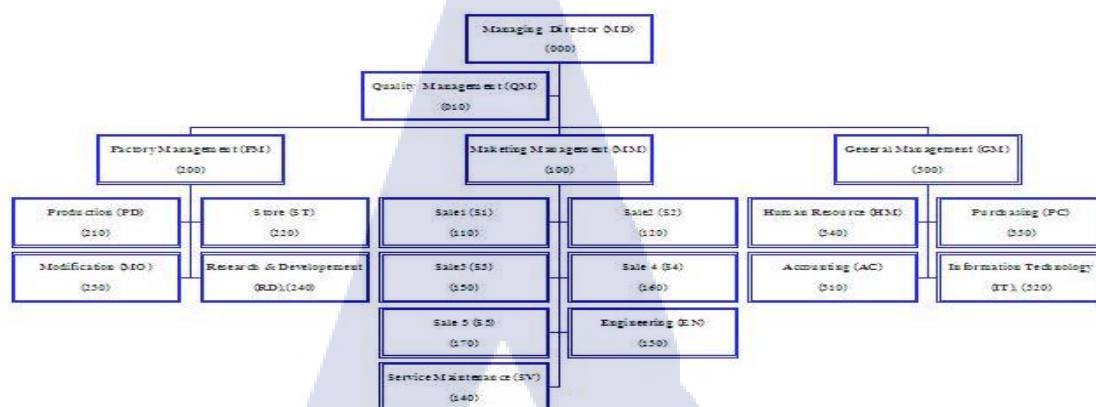
เดือน	แผนกชั้น1	งานซ่อม	%	แผนกชั้น2	งานซ่อม	%	แผนกชั้น3	งานซ่อม	%	รวมงาน เต็ม	รวมงาน ซ่อม
ม.ค	26,003	717	7.87	22,224	1,154	7.87	23,996	1,889	7.87	72,223	3,760
ก.พ	23,522	511	2.17	17,428	495	2.84	27,207	1,604	5.9	68,157	2,610
มี.ค	10,520	144	1.37	22,269	775	3.48	32,462	1468	4.52	65,251	2,387
เม.ย	9,641	847	8.78	10,772	201	1.86	11,045	252	2.28	31,458	1,300
รวม	9,641	847	8.78	10,772	201	1.86	11,045	252	2.28	237,089	10,057

3. แสดงผลการดำเนินงานเพื่อรายงานให้กับฝ่ายบริหารและใช้สนับสนุนการคิด
แก้ ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นรายงานที่แสดงควรกระชับแต่ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานตาม
วงจร PDCA ดังตัวอย่างรายงานยอดขายเปรียบเทียบกับปีที่แล้วกับการประมาณการ ดังรูปข้างล่าง
แสดงยอดขายเดือนมกราคมเดือนเดียว



รูปที่ 2-2แสดงยอดขายรายเดือนเทียบกับเป้าหมาย

4. การแสดงแผนผังองค์กร (Organization Chart) เพื่อทราบสายการบังคับบัญชา
และหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงาน รวมถึงกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ อย่างเช่น 5ส. กิจกรรม QCC
เพื่อกำหนดรายละเอียดกิจกรรมและตรวจติดตามความคืบหน้าการดำเนินการ



รูปที่ 2-3 ตัวอย่างการแสดงผังองค์กร

5. การแจ้งสถานะโดยรวมของสายการผลิต โดยมักแสดงด้วยสัญญาณไฟที่แต่ละเครื่องและสัญญาณดังกล่าวจะบอกถึงปัญหา เครื่องจักรขัดข้องหรือการเกิดของเสียในสายการผลิต นอกจากนี้ยังแจ้งเตือนพนักงานเกี่ยวกับเวลาจัดเตรียมกิจกรรมอย่างเช่น การตั้งเครื่อง การถอดเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น



รูปที่ 2-4 ระบบตรวจจับปัญหาสายการผลิต

6. การจัดทำระเบียบมาตรฐานปฏิบัติงาน (Standard of Procedure หรือ SOP) โดย
 ถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในกระบวนการและติดแสดงไว้ที่ เครื่องจักรหรือหน่วย
 ผลิตเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

2.4.1 การสุ่มตัวอย่าง

กัลยา วานิชย์บัญชา (2542) กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้
 เนื่องจากการเก็บข้อมูลกับประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้ง
 เป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่
 มีความจำเป็น เพื่อให้มีความเข้าใจในการเลือกตัวอย่าง จะขอเสนอความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง
 ดังนี้

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง

ประชากร (Population) หมายถึง สมาชิกทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษา ซึ่งไม่ได้หมายถึง
 คนเพียงอย่างเดียว ประชากรอาจจะเป็นสิ่งของ เวลา สถานที่ 9ล9 เช่นถ้าสนใจว่าความคิดเห็นของ
 คนไทยที่มีต่อการเลือกตั้ง ประชากร ก็คือคนไทยทุกคน หรือถ้าสนใจอายุการใช้งานของเครื่อง
 คอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่ง ประชากรคือเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อนั้นทุกเครื่อง แต่การเก็บข้อมูลกับ
 ประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้งเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจ
 ภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น เรียกว่า
 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของ
 ประชากร การที่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเพื่อการอ้างอิงไปยัง ประชากรอย่าง
 น่าเชื่อถือได้นั้น จะต้องมีการเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องอาศัยสถิติเข้ามา
 ช่วยในการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดของกลุ่ม ตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึง กระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัว
 แทนที่ดีของประชากรประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างวิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ

1)การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) เป็นการเลือก
 ตัวอย่างโดยไม่คำนึงว่าตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสถูกเลือกมากน้อยเท่าไรทำให้ไม่ทราบความ
 น่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ไม่สามารถนำผลที่ได้

อ้างอิงไปยังประชากรได้ แต่มีความสะดวกและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่า ซึ่งสามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

1.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะเป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้

1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร เช่นเมื่อต้องการกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ก็แบ่งเป็นเพศชาย 50 คน หญิง 50 คน แล้วก็เลือกแบบบังเอิญ คือเจอใครก็เลือกจนครบตามจำนวนที่ต้องการ

1.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆของผู้ทำวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Judgement sampling

2)การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยสามารถกำหนดโอกาสที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยถูกเลือก ทำให้ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ สามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

2.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุกๆหน่วยหรือทุกๆสมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่าๆกัน การสุ่มวิธีนี้จะต้องมีรายชื่อประชากรทั้งหมดและมีการให้เลขกำกับ วิธีการอาจใช้วิธีการจับสลากโดยทำรายชื่อประชากรทั้งหมด หรือใช้ตารางเลขสุ่มโดยมีเลขกำกับหน่วยรายชื่อทั้งหมดของประชากร

2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วงๆที่เท่ากันอาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อยๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละ

ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน (Homogenous) แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

2.4 การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่โดยไม่จำเป็นต้องทำบัญชีรายชื่อของประชากร และสุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่ดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการ แล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้นๆ หรือจะทำการสุ่มต่อเป็นลำดับขั้นมากกว่า 1 ระดับ โดยอาจแบ่งพื้นที่จากภาคเป็นจังหวัด จาก จังหวัดเป็นอำเภอ และเรื่อยไปจนถึงหมู่บ้าน

2.5.1 การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยแบบสอบถาม(Questionnaire)

มารยาท โยทองยศ(2551) กล่าวว่า เป็นเครื่องมือวิจัยชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในหมู่นักวิจัย ทั้งนี้เพราะ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวาง แบบสอบถาม ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของคำถามเป็นชุดๆ ที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ เพื่อใช้วัดสิ่งที่ ผู้วิจัยต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมายให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีต ปัจจุบันและการ คาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสามารถทำได้ด้วยการสัมภาษณ์หรือให้ผู้ตอบ ตอบด้วยตนเอง การสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้ตอบด้วยตนเอง มีการกล่าวถึงโครงสร้างของแบบสอบถาม ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม และข้อเด่นข้อด้อยของการใช้แบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบตอบด้วยตนเอง เพื่อให้ นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจสามารถสร้างแบบสอบถามที่ตรงตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัยและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมาย อันจะนำมาซึ่งผลการวิจัยที่ความถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

- 1) หนังสือนำหรือคำชี้แจง โดยมากมักจะอยู่ส่วนแรกของแบบสอบถาม อาจมีจดหมายนำอยู่ด้านหน้าพร้อมคำขอบคุณ โดยคำชี้แจงมักจะระบุถึงจุดประสงค์ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถามพร้อมตัวอย่าง พร้อมทั้งจบลงด้วยชื่อ และที่อยู่ของผู้วิจัย หรืออาจเพิ่มความระมัดระวังว่าผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลไปเปิดเผย

2) คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว คำตอบที่ได้จะเป็นข้อเท็จจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น คำถาม เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น การที่จะถามข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับ กรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยคิดว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เพื่อที่จะ ถามเฉพาะข้อมูลส่วนตัวที่จำเป็นในการวิจัยเรื่องนั้นๆ เท่านั้น

3)คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด เช่น พฤติกรรม ปรัชญาการณหรือความคิดเห็น ของ ผู้ตอบในเรื่องนั้นๆ เป็นชุดคำถามที่ให้ผู้ตอบบอกถึงพฤติกรรม หรือปรัชญาการณ หรือให้ แสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆขึ้นตอน

การสร้างแบบสอบถาม แบบสอบถามอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถ ตอบได้อย่างเต็มที่ คำถามปลายเปิดจะนิยมใช้กันมากในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้า ว่าคำตอบ จะเป็นอย่างไร หรือใช้คำถามปลายเปิดในกรณีที่ต้องการได้คำตอบเพื่อนำมาเป็นแนวทาง ในการสร้างคำถาม ปลายปิด ตัวอย่างคำถามปลายเปิด เช่น ท่านตัดสินใจประกอบอาชีพค้าขาย เพราะ

2. คำถามปลายปิด (Close Ended Question) เป็นคำถามที่ผู้วิจัยมีแนวคำตอบไว้ให้ ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดไว้เท่านั้น คำตอบที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ล่วงหน้ามักได้มาจากการ ทดลองใช้ คำถามในลักษณะที่เป็นคำถามปลายเปิด แล้วนำมาจัดกลุ่มของคำตอบ หรือได้มาจากการ ศึกษาผลการวิจัยที่ เกี่ยวข้อง หรือจากแนวความคิดของผู้วิจัยเอง และจากข้อมูลอื่นๆ

2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1.1 ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการการ รับ การส่ง การจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในหน่วยงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกทั้ง ยังช่วยลดคลาดคลยหาการสื่อสาร การจัดเก็บ การสืบค้น เอกสารสูญหายง่าย และการสิ้นเปลือง ทรัพยากรอย่างกระดาษ พบว่าระบบสามารถช่วยจัดการเอกสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ได้ดี แต่มีจุดที่สามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้คือ การเอาเทคโนโลยีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาช่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารของแต่ละหน่วยงานได้ดียิ่งขึ้นในการ ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

และศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับข้างต้น รวมทั้งได้นำหลักการ และแนวคิดต่างๆ ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นแนวทางมาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ

2.6.1.2 วรพรรณ พิทากร (2547) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการและจัดการ เอกสารสำหรับงานติดต่อการซ่อมบำรุงเครื่องมือ บริษัทลานนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด (แอลทีไอซี) ได้ใช้โปรแกรมโลตัสโน้ตเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ 98 และใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์ เอ็นที เซิร์ฟเวอร์ 4.0 ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ประมวลผลบนเครือข่ายภายในบริษัท ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรม สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องมีความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ช่วยติดตามงานเอกสารได้ดีและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ แต่พบข้อจำกัด คือ การเก็บข้อมูลยังมีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากระบบไม่สามารถแยกประเภทของเครื่องมือเป็นกลุ่มได้ ทำให้ตารางข้อมูลเครื่องมือมี ขนาดใหญ่ และค่าที่อยู่ในตารางในบางเขตข้อมูลไม่มีค่า ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการเรียกดูข้อมูลซ้ำเมื่อ จำนวนข้อมูลมีมากขึ้น นอกจากนี้ระบบยังไม่สามารถประมาณค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการสอบเทียบ ภายในบริษัทได้เพราะชั่วโมงการสอบเทียบที่เป็นมาตรฐานมีค่าเป็นค่าที่มีความเบี่ยงเบน สำหรับ ข้อจำกัดทางด้านฮาร์ดแวร์พบว่าการใช้ฐานข้อมูลโลตัสโน้ต ซึ่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาก จะต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่เก็บข้อมูลในเครื่องเซิร์ฟเวอร์โลตัสโดมิโน จะราบรื่นเมื่อจัดให้ระบบ ทำงานแยกส่วนกัน กล่าวคือ ให้เซิร์ฟเวอร์หลักทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูล และให้เซิร์ฟเวอร์อีกตัวหนึ่ง ทำหน้าที่ให้บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

2.2 บทสรุป

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนั้นจะเป็นทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการสหกิจ โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ ที่สำคัญเริ่มต้นจากทฤษฎีศึกษางานของขั้นตอนการแยกเอกสารอิน วอยซ์ของ บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนลคอมเมติคส์ จำกัด โดยเป็นการแยกเอกสารเพื่อใช้ ในการขนส่งสินค้าสายต่างจังหวัด เอกสารแนบเพื่อส่งแผนกบัญชีและส่วนของพนักงานขนส่งที่ ต้องนำไปยังบริษัทพร้อมสินค้า ในส่วนทฤษฎีวิธีการปฏิบัติงานและขอบเขตในการทำงานโดย เนื้อหาในส่วนนี้จะระบุถึงวิธีการปฏิบัติงานในการแยกเอกสารให้กับซัพพลายเออร์ของงาน โครงการ ต่อไปเป็นเอกสารทฤษฎีแบบสอบถามและการระดมสมองจะเป็นการระบุถึงหลักการใน การทำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยและเป็นการออกแบบการระดมความคิดเพื่อเป็นการตัดสินใจ ส่วนการนำทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากบทที่สองไปประยุกต์ใช้ในโครงการสหกิจฉบับนี้ซึ่ง จะกล่าวโดยละเอียดในบทที่สามต่อไป

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3 -1 แผนงานขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ การปรับปรุงมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์

[illegible]

3.2 รายละเอียดโครงการ

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปจำนวน 15 ท่าน จาก 60 คน (คิดเป็นคิดเป็น 25% จาก 100 %)

- พนักงานแพ็คสินค้า 5 คน
- พนักงานเช็คสินค้า 5 คน
- พนักงานขับรถส่งสินค้า (ภายใน) 5 คน

กลุ่มตัวอย่าง เอกสาร ใน กระบวนการขนส่งสินค้าสายต่างจังหวัด คือ เอกสารอินวอยซ์

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการทำโครงการครั้งนี้ได้แก่

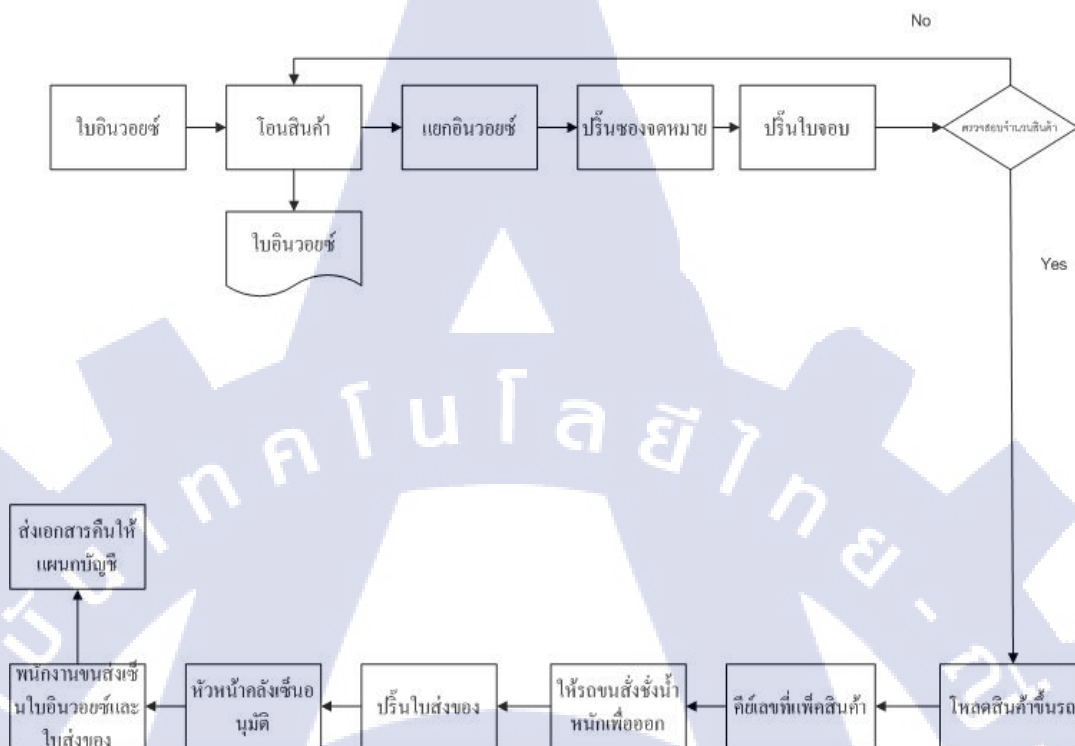
- การศึกษาการทำงาน (Work Study)
- วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)
- การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)
- การสุ่มตัวอย่าง
- การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- Flow Chart

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.3.1 จากการสัมภาษณ์บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ในกิจกรรมและการปฏิบัติงานโดยพนักงานจะใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ในการอธิบาย เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของรายละเอียดการทำงานได้ง่ายขึ้นและชัดเจนยิ่งขึ้น ในการแยกเอกสารอินวอยซ์ ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการ จดบันทึกลงในสมุด เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลที่ได้มานั้น มีความครบถ้วนสมบูรณ์

3.2.3.2 การแจกแบบสอบถาม ให้กับพนักงานที่ถูกสุ่มมา 15 คน ในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบความคิดเห็นของพนักงานในการจัดทำแบบฟอร์ม

3.3.1.2 ศึกษากระบวนการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดแยกเอกสารอินวอยซ์

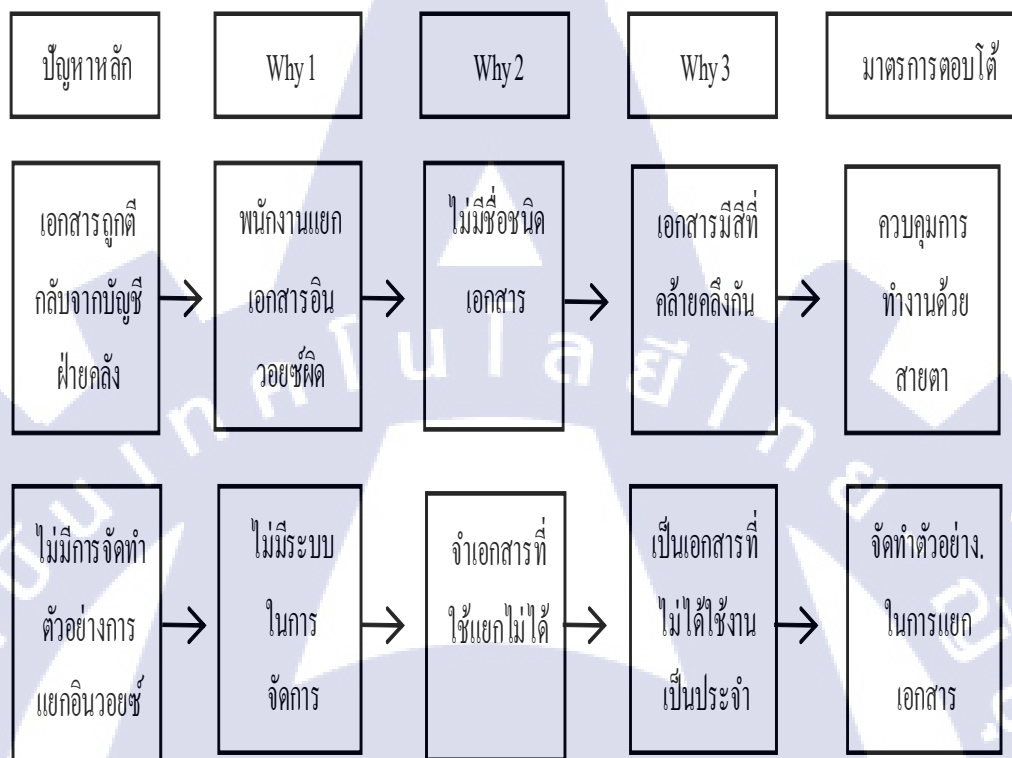


รูปที่ 3-2 กระบวนการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดแยกเอกสารอินวอยซ์

3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูล

ปัจจุบันการปฏิบัติงานของแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป ขั้นตอนในการแยกเอกสารอินวอยซ์เพื่อใช้ในการขนส่งสินค้า มีรูปแบบคล้ายคลึงกันทำให้การแยกเอกสารอินวอยซ์มีความล่าช้าเกินกำหนด ทำให้รถขนส่งที่เป็นซัพพลายเออร์ต้องทำให้สินค้าถึงลูกค้าไม่ทันกำหนดที่ตกลงกับลูกค้าไว้ และทำให้เกิดการยืดเวลาออกไปและจะทำให้ลูกค้าเกิดการไม่พอใจในการทำงานของ: บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล คอสมेटิกส์ จำกัด ดังนั้นจึงได้จัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์และเพิ่มผลิิตภาพการมองเห็นในการทำงาน

3.3.3 วิเคราะห์ปัญหาที่พบ

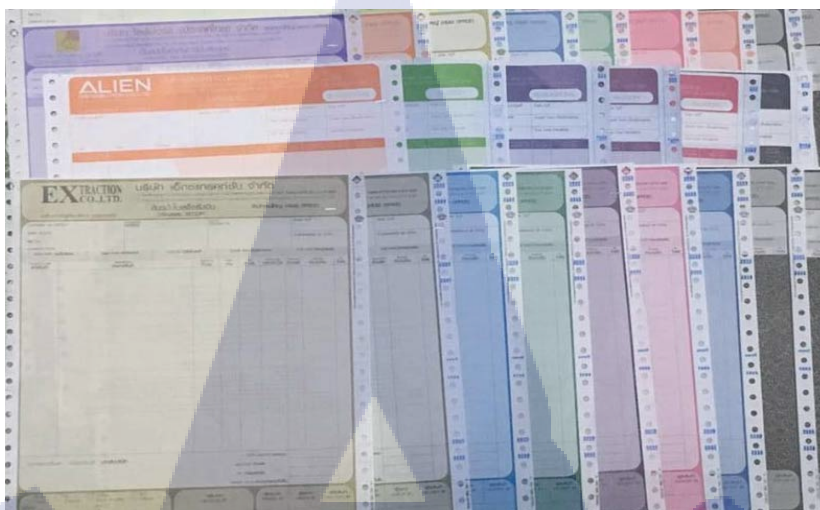


รูปที่3-3 การวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการตอบโต้

3.3.4 กำหนดแนวทางการ แก้ไขปัญหา

จากการที่วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ด้วยทฤษฎี Why Why Analysis ดังกล่าวข้างต้นทำให้ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น

3.3.4.1 ศึกษาใบอินวอยซ์ที่ใช้แยกในแต่ละบริษัท



รูปที่ 3-4 อินวอยซ์ที่ใช้ในการแยก

อินวอยซ์ของแต่ละบริษัทจะประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

1. อินวอยซ์ต้นฉบับ 1 ชุด
2. สำเนาอินวอยซ์สำหรับลูกค้า
3. สำเนาอินวอยซ์กำกับภาษีสำหรับแผนกบัญชี
4. สำเนาอินวอยซ์ขนส่ง

3.3.5 ดำเนินการแก้ไข ปัญหา การแยกเอกสารผิดพลาด

ตารางที่ 3-2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ทฤษฎี/วิธีการ
1.ศึกษาทฤษฎีการทำงาน	Work Study
2.สำรวจความเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
3.ประเมินความเป็นไปได้ในการจัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์	สร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
4.สรุปผลการประเมินความเป็นไปได้	Work Instruction

3.3.5.1 ขั้นตอนการศึกษาเอกสารอินวอยซ์ ศึกษาเอกสารอินวอยซ์ของที่แต่ละบริษัทจากการสอบถามพนักงานและจดบันทึกข้อมูลที่สอบถามได้ และนำเอกสารแต่ละบริษัทมาวิเคราะห์ว่าส่วนใดใช้ทำอะไรบ้าง โดยใช้ ทฤษฎี Work Study ช่วยดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นต้น โดยจัดเอกสารของแต่ละบริษัทแยกออกจากกัน และระบุว่าสีใดต้องให้ฝ่ายใดบ้าง

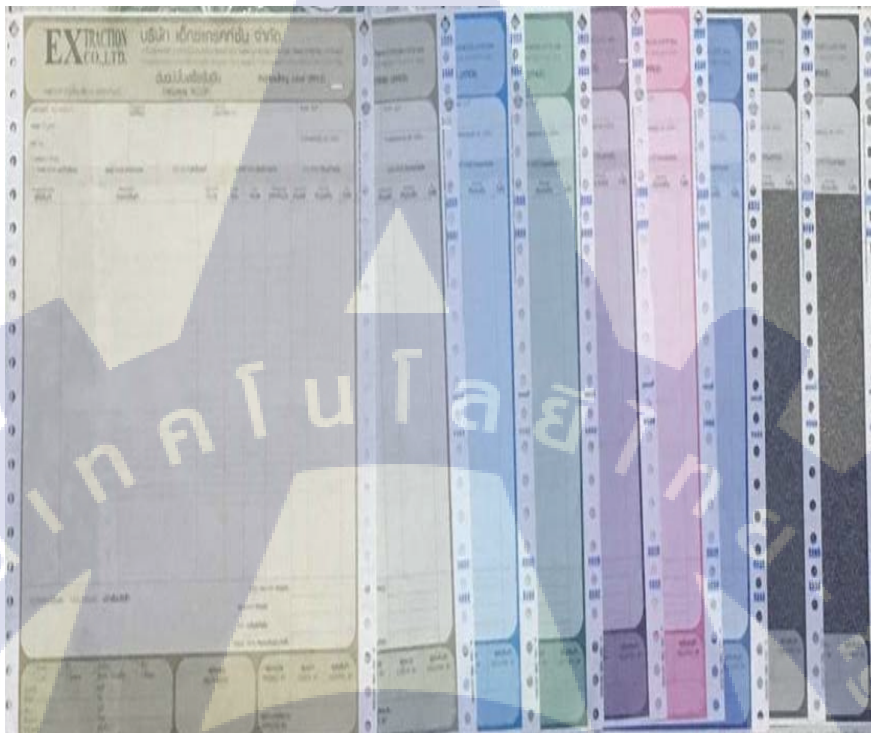
3.3.5.1.1 ศึกษาอินวอยซ์บริษัท ไลฟ์ฟอร์ด จำกัด



ภาพที่3-5 อินวอยซ์บริษัทไลฟ์ฟอร์ด

1. อินวอยซ์สำหรับลูกค้า (สีม่วง,สีส้ม)
2. อินวอยซ์สำหรับแผนกบัญชี (สีเหลือง,สีน้ำเงิน,สีชมพู)
3. อินวอยซ์สำหรับบัญชีฝ่ายคลัง (สีเขียว,สีแดง)
4. อินวอยซ์สำหรับขนส่ง (สีดำ 2 ใบ)

3.3.5.1.2 ศึกษาอินวอยซ์บริษัท เอ็กแทรกส์ชั่น



ภาพที่3-6 อินวอยซ์บริษัท เอ็กแทรกส์ชั่น

1. อินวอยซ์สำหรับลูกค้า (สีน้ำตาลเข้ม, สีฟ้า)
2. อินวอยซ์สำหรับแผนกบัญชี (สีน้ำตาลอ่อน, สีเขียว, สีน้ำเงิน)
3. อินวอยซ์สำหรับบัญชีฝ่ายคลัง (สีม่วง, สีชมพู)
4. อินวอยซ์สำหรับขนส่ง (สีดำ 2 ใบ)

3.3.5.1.2 ศึกษาอินวอยซ์บริษัท เอเลียน คิสรวิวัฒน์



ภาพที่3-7 อินวอยซ์บริษัท เอเลียน คิสรวิวัฒน์

1. อินวอยซ์สำหรับลูกค้า (สีม่วงเข้ม)
2. อินวอยซ์สำหรับแผนกบัญชี (สีส้ม, สีเขียว)
3. อินวอยซ์สำหรับบัญชีฝ่ายคลัง (สีม่วงอ่อน)
4. อินวอยซ์สำหรับขนส่ง (สีดำ, สีชมพู)

จากภาพที่ 3-5, 3-6 และ 3-7 แสดงให้เห็นว่า ใบอินวอยซ์ ในแต่ละบริษัทมีสีที่ซ้ำและคล้ายคลึงกัน ไม่มีหัวข้อระบุว่าส่วนใดต้องให้ฝ่ายไหนบ้าง ทำให้เกิดความสับสนในแยกเอกสาร และก่อให้เกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสาร และถูกตีกลับมาแยกใหม่ทำให้ล่าช้าต่อการจัดส่ง จึงนำข้อมูลที่ได้ทำการแบบสอบถาม ใช้แบบสอบถาม ประเภท คำถามปลายปิด มีตัวเลือกให้ ว่า ต้องการหรือไม่ต้องการโดยนำทฤษฎี การออกแบบสอบถามเพื่อการวิจัย มาใช้ในการ ทำแบบสอบถามรายละเอียดดังภาพที่ 3-8

แบบสอบถามความต้องการปรับปรุงมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์ของพนักงานคลังสินค้าสำรับรูป 3 ฝ่าย

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย ☐ หญิง ☐

2. ระยะเวลาในการทำงาน น้อยกว่า 5 เดือน ☐ มากกว่า 5 เดือนขึ้นไป ☐

3. ตำแหน่ง พนักงาน पैคสินค้า ☐ พนักงาน เช็คสินค้า ☐ พนักงาน ขับรถขนส่งสินค้า(ภายใน) ☐

ตอนที่ 2 ความต้องการในการจัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์
(โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น)

จุดประสงค์	ต้องการ	ไม่ต้องการ
1. ระบุวัตถุประสงค์		
2. บรรณานุกรมฐานในการพิจารณา		
3. วัตถุประสงค์การทำงาน		
4. มาตรฐานการทำงาน		
5. ลดความผิดพลาดในการทำงาน		

ชื่อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

รูปที่ 3-8 แบบสอบถามความต้องการ จัดทำมาตรฐานการแยกอินวอยซ์

3.3.5.2 สํารวจข้อมูล

ในการสำรวจข้อมูลความต้องการ โดยเลือก ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงาน กลุ่มตัวอย่าง การสำรวจ จากพนักงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด 15 คน

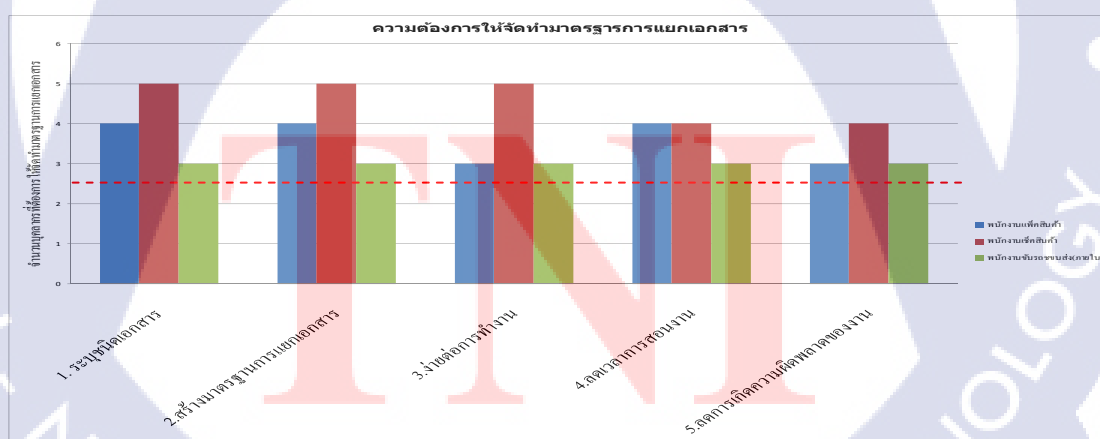
- 1) พนักงานแพ็คสินค้า 5 คน
- 2) พนักงานเช็คสินค้า 5 คน
- 3) พนักงานขับรถส่งสินค้า(ภายใน) 5 คน

ตารางที่ 3-3 การเก็บข้อมูลจากการสอบถามพนักงานในแผนก

จุดประสงค์	พนักงานเทคนิค	พนักงานซัดสินค้า	พนักงานขับรถขนส่ง(ภายใน)	คะแนน
1.ระบุชนิดเอกสาร	4	5	3	12
2.สร้างมาตรฐานการแยกเอกสาร	4	5	3	12
3.ง่ายต่อการทำงาน	3	5	3	11
4.ลดเวลาการสอนงาน	4	4	3	11
5.ลดการเกิดความผิดพลาดของงาน	3	4	3	10

3.3.5.3 ประเมินการตัดสินใจ

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจ ผู้ศึกษาได้ใช้ทฤษฎี การประเมินการตัดสินใจโดยใช้ตัวเลือก ผู้จัดทำ ได้ทำการคัดเลือกข้อมูล มีการกรอง ข้อมูลหนึ่งขึ้นก่อนที่จะให้ ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือก นำ ข้อมูล ให้ผู้จัดการแผนกและหัวหน้าแผนก ทำการตัดสินใจ



ภาพที่3-9 สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม

ตารางที่ 3-4 การเก็บข้อมูลการประเมินการตัดสินใจ

จุดประสงค์	ผู้จัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป	หัวหน้าคลังสินค้าสำเร็จรูป	คะแนน
1. ระบุชนิดเอกสาร	5	5	10
2. สร้างมาตรฐานการแยกเอกสาร	5	5	10
3. ง่ายต่อการทำงาน	5	5	10
4. ลดเวลาการสอนงาน	4	3	7
5. ลดการเกิดความผิดพลาดของงาน	3	4	7

3.3.5.4 สรุปผลการตัดสินใจ

หลังจากได้ข้อสรุปความต้องการที่จัดทำมาตรฐานการแยกเอกสาร จึงเลือกจัดทำการแปรสิ่งที่เห็นจากเอกสารเป็น ป้าย สัญลักษณ์ สีและข้อมูล โดยใช้ทฤษฎี การควบคุมการทำงานทางสายตา (Visual Control) ดังรูปที่ 3-10



ภาพที่3-10 สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม

จากภาพที่3-10 ซึ่งได้ผลสรุปจากการทำแบบสอบถามจาก ผู้จัดการและหัวหน้าแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปแล้ว จึงได้จัดทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยนำหัวกระดาษของแต่ละบริษัทที่เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งมาแปะไว้บนโต๊ะ เพื่อลดปัญหาการแยกเอกสารผิดและเกิดความล่าช้าในการจัดส่งสินค้า

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขแล้วจึงได้ทำการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานของบทที่ 3 ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงผลการดำเนินการหลังการปรับปรุงและแก้ไขเปรียบเทียบกับผลก่อนปรับปรุง และผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในทุกขั้นตอน ทำให้สามารถปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นได้สำเร็จ ซึ่งจากการทำแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับการดำเนินงานจัดทำปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นในครั้งนี้ ภาพรวมของพนักงานสามารถมองเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นการทำงานที่ตรงจุดประสงค์ในการดำเนินงาน

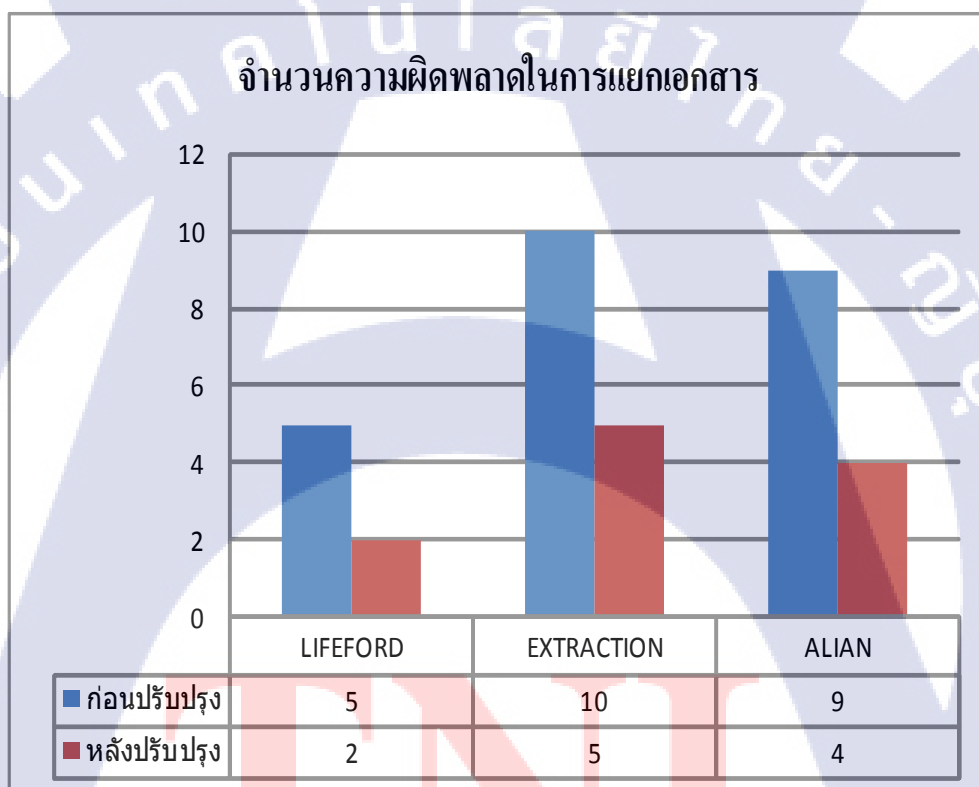
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 จากผลวิเคราะห์การแยกเอกสารอินวอยซ์

จากการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นใน พบว่าพนักงานมีการทำงานผิดพลาดในการแยกเอกสารที่น้อยลงบางคนไม่มีการแยกเอกสารผิดพลาดเลยทำให้พนักงานสามารถทำงานในขั้นตอนต่อไปได้รวดเร็วและทำให้ขนส่ง ส่งสินค้าถึงลูกค้าได้ตามกำหนด หากไม่มีการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นในจะทำให้เกิดปัญหา คือ พนักงานแยกเอกสารอินวอยซ์ล่าช้าและเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง ทำให้พนักงานไม่มีเอกสารที่จะทำให้ขั้นตอนต่อไป

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่จะได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ

หลังจากที่ได้ทำการแก้ไขปัญหาการแยกเอกสารผิดพลาดแล้ว ผลของการปรับปรุงถือว่าประสบความสำเร็จ เพราะความผิดพลาดการแยกเอกสารสามารถลดลงจากเดิมเกิน 50% ของความผิดพลาด จึงทำให้ เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ของบทที่ 1 คือลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอันวอยซ์และพนักงานมีความเข้าใจในการแยกเอกสารมากยิ่งขึ้น จึงแสดงให้เห็นในภาพที่ 4-1



รูปที่ 4-1 แสดงจำนวนความผิดพลาดในการแยกเอกสาร

ก่อน

หลัง



รูปที่ 4-2 ก่อนและหลังการจัดทำการควบคุมการทำงานด้วยสายตา

จากรูปที่ 4-2 จะเห็นได้ว่าก่อนหน้านี้ไม่มีรูปแบบการแยกเอกสารที่เป็นมาตรฐานให้พนักงานได้ดูเป็นแนวทาง ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำมาตรฐานในการแยกเอกสารโดยตัดหัวกระดาษของแต่ละบริษัทมาแปะไว้บน เพื่อได้และเขียนรายละเอียดระบุว่าเอกสารแต่ละใบต้องส่งต่อให้ฝ่ายใดบ้าง

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

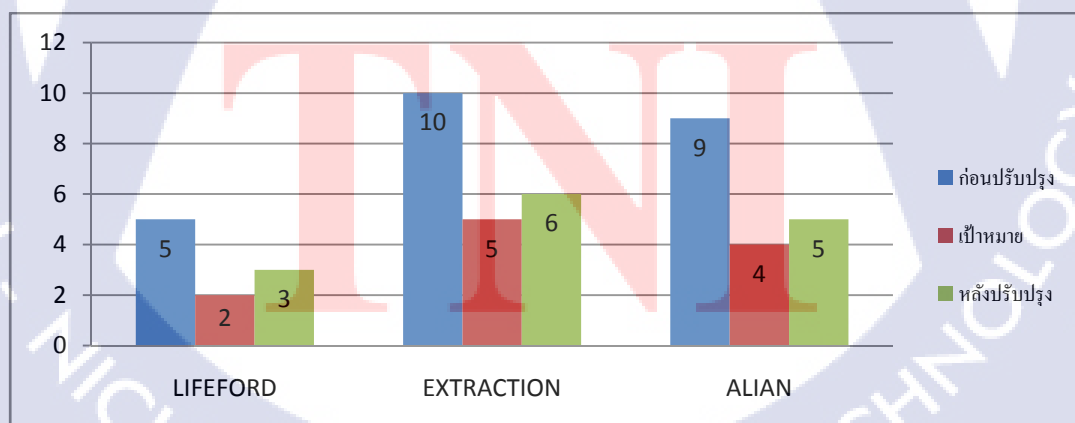
บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

บทสรุปจากการศึกษาการทำงานของกระบวนการแยกเอกสารอินวอยซ์ขนส่งสายต่างจังหวัด สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารทำให้เอกสารถูกตีกลับจากบัญชีฝ่ายคลังและทำให้เสียเวลาในการแยกเอกสารใหม่ ส่งผลให้การจัดส่งสินค้าล่าช้าไม่เป็นไปตามเวลาที่กำหนดไว้กับลูกค้า จึงได้ทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยการจัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์สายต่างจังหวัด จึงได้ทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและได้นำหลักการต่างๆมาช่วยปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวจึงได้สรุปผลตามวัตถุประสงค์ในบทที่ 1 ดังนี้

5.1.1 ลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอินวอยซ์ได้ จากการติดตามการปฏิบัติงานของพนักงานพบว่าจากการทำการแก้ไขโดยใช้การควบคุมการทำงานโดยสายตาสามารถลดจำนวนการเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารจาก 24 ครั้งต่อเดือน จากการทำการแยก 112 ครั้ง เหลือ 24 ครั้งต่อเดือนดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 ผลการดำเนินโครงการจากการตั้งเป้าหมาย

5.2 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

ในระยะแรกควรทำการศึกษาสภาพการทำงานปัจจุบันขององค์กรและหน่วยงานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อทำความเข้าใจถึงวัฒนธรรมและขั้นตอนในการดำเนินงานภายในองค์กร เพื่อให้นักศึกษาสามารถเห็นถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในองค์กรได้

5.2.1 นำความรู้และทฤษฎีต่างๆมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือ การดำเนินการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร

5.2.2 ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรและวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านั้นเพื่อให้สามารถ ดำเนินการแก้ไข้ปัญหาอย่างตรงจุด

5.2.3 การทำงานบางส่วนนักศึกษายังขาดความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน เข้าใจมากยิ่งขึ้นจะทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

5.3.1 ศึกษาเอกสารที่ใช้แยกเอกสารของแต่ละบริษัทปัจจุบันในการแยกเอกสารอินวอยซ์ ในการขนส่ง มีความผิดพลาดเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง เมื่อเอกสารผิดพลาด ต้องกลับไปแก้ไขและทำให้ส่งผลกระทบต่อภาระขนส่ง ทำให้รถขนส่งต้องรอเอกสารนานและจะไหลคของขึ้นรถได้ช้า สินค้าจะถึงลูกค้าล่าช้ากว่ากำหนด

5.3.2 การเพิ่มผลิตภาพในการทำงานบริษัทยังไม่มีแนวทางในการแยกเอกสารที่เป็นมาตรฐานในทางปฏิบัติพนักงานควรปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานทุกครั้ง



บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

1. กัลยา วาณิชย์บัญชา(2542),การสุ่มตัวอย่าง(Sampling),[Online],Available:
<http://pioneer.netrv.chula.ac.th> , [ที่สืบค้น: 22 กุมภาพันธ์]
2. โกศล ดีศีลธรรม (2554),การควบคุมด้วยสายตา ,[Online],Available :
<http://boc.dip.go.th/index.php> [วันที่สืบค้น: 24กุมภาพันธ์]
3. พัชตันติประภา, บทวิจัยที่เกี่ยวข้อง[Online], Available:
<http://mis.rmutt.ac.th/sme/Des> [วันที่สืบค้น: 24กุมภาพันธ์]
4. มารยาท โยทองยศ (2551),การสร้างแบบสอบถาม,[Online], Available:
<http://www.bcn.ac.th/web.pdf>[วันที่สืบค้น: 24 กุมภาพันธ์]
5. วัชรินทร์ สิทธิเจริญ (2547 : 27-28),การศึกษาการทำงาน,[Online],Available :
<http://ir.rmuti.ac.th/xmlui/bit>, [วันที่สืบค้น:25 กุมภาพันธ์]
6. เสถียร คามิศักดิ์ (2553),คู่มือการปฏิบัติงาน , [Online],Available :
<http://kmc corner.lib.cmu.ac.th/kmc corner>, [วันที่สืบค้น:25 กุมภาพันธ์]

TNI

TAHT - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก (ก)

ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา

TNI

1.1 ชื่อและที่ตั้งบริษัท

ที่อยู่ : 26 ซอย 30 แขวง 12 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงคอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 0-2726-2300

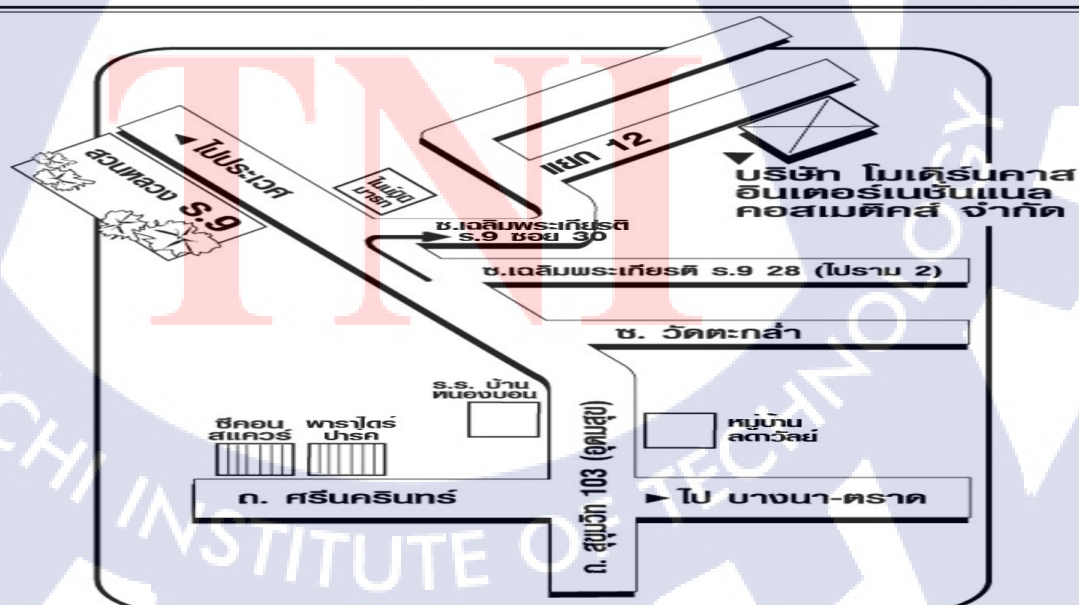
แฟกซ์ : 0-2726-2301

1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

ชื่อภาษาไทย : บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด

ชื่อภาษาอังกฤษ : Modern Cass International Cosmetic Co.,Ltd.

1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ



1.4 ตำแหน่งและหน้าที่ที่ได้รับ

ตำแหน่ง : ศึกษาฝึกงาน

แผนก : สินค้าคงคลังสำเร็จรูป

ส่วนงาน : ขนส่งสินค้าสายต่างจังหวัด

หน้าที่ : จัดคลังข้อมูล, บันทึกเอกสาร

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา : คุณมนัส เอี่ยมเจริญ

ตำแหน่ง : ผู้จัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

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

TNI



ภาคผนวก (๗)

การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด

TNIT

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล นางสาว จีราวัฒน์ มาสุวรรณ
 วัน เดือน ปีเกิด 23 สิงหาคม 2537
 ที่อยู่ปัจจุบัน 175/73 ถ.เทพารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270
 โทรศัพท์มือถือ 09-1750-5919
 E-Mail bbiwii.mvn@homail.com



ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาตอนปลายพ.ศ. 2549
 โรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์
 ระดับมัธยมศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลายพ.ศ. 2555
 โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิววล
 ระดับอุดมศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรมพ.ศ. 2558
 สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

- ไม่มี -

ประวัติการฝึกอบรม

1. Human Resources Program for SME-Getting to know Japan
2. ระบบคุณภาพและการผลิตบริษัท ควอลิตี้พลัสเอสเทคอินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด
3. หลักการ MONOZUKURI ณ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

- ไม่มี -



การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด
กรณีศึกษา บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด

STANDARD OF WORK PROCESSED A SEPARATE INVOICE

DOCUMENT OF PROVINCIAL TRANSPORT GOODS

CASE STUDY MODERNCASS INTERNATIONAL COSMATIC LO.,LTD

นางสาวจิราวัฒน์ มาสุวรรณ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2558

การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด
กรณีศึกษา บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ต คอสเมติกส์ จำกัด

**STANDARD OF WORK PROCESSED A SEPARATE INVOICE DOCUMENT
OF PROVINCIAL TRANSPORT GOODS
CASE STUDY MODERN CASS INTERNATIONAL COSMETIC CO.,LTD**

นางสาว จีราวัฒน์ มาสุวรรณ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2558

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(ผศ. รัชสรรค์ เลิศในสัตย์)

.....กรรมการสอบ

(ดร. ปาลีรัฐ เลชะวัฒนะ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ก้องเกียรติ วีระอาชากุล)

.....ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ อลงกรณ์ ประกฤติพงศ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล คอสมेटิกส์ จำกัด ที่ได้ให้โอกาสในการเข้าไปศึกษาและปฏิบัติงานซึ่งทำให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ ผู้จัดทำขอขอบคุณ อาจารย์ ก้องเกียรติ วีระอาชากุล เป็นอย่างสูงที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการปฏิบัติงานและการทำรายงานฉบับนี้ตลอดจนการให้คำแนะนำการช่วยเหลือแก้ไข รายงานให้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้จัดการแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปและเป็นพนักงานที่ปรึกษา คุณมนัส เอี่ยมจรูญ และหัวหน้าแผนก คุณมลเทียร กมลแสน ที่ได้ให้โอกาสไปสหกิจศึกษา ต้องขอขอบพระคุณสำหรับความช่วยเหลือ ต่างๆที่ทำให้ การทำงานครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ บิดา มารดาและเพื่อน พี่น้องสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ที่คอยให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจให้ผู้จัดทำตลอดระยะเวลาสหกิจในครั้งนี้

จิราวัฒน์ มาสุวรรณ
ผู้จัดทำโครงการ



ชื่อโครงการ : การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด
กรณีศึกษา บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนล คอสเมติกส์ จำกัด

ผู้เขียน : นางสาว จีราวัฒน์ มาสุวรรณ

คณะวิชา : บริหารธุรกิจ สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ก้องเกียรติ วีระอาชากุล

พนักงานที่ปรึกษา : นาย มนต์ เอี่ยมจรูญ

บทสรุป

ในรายงานฉบับนี้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป ถึงปัญหาในการแยกเอกสารอินวอยซ์ผิดพลาด จึงทำให้เอกสารที่แยกผิดถูกตีกลับจากบัญชีฝ่ายคลัง และส่งผลกระทบต่อให้การขนส่งล่าช้า เนื่องจากต้องใช้เวลาในการรอเอกสารใหม่ จากการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและการเก็บข้อมูลนั้นสรุปได้ว่า ไม่สามารถแก้ไขที่การทำงานของพนักงานได้ จึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดทำปรับปรุงมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์สายต่างจังหวัดโดยการตัดหัวกระดาษอินวอยซ์ของแต่ละบริษัทและแยกสีในแต่ละส่วนพร้อมระบุข้อมูลให้ชัดเจนติดไว้บนมุมโต๊ะให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลการดำเนินงานปรับปรุง พบว่า สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดจำนวนความผิดพลาดในการแยกเอกสารอินวอยซ์สำหรับสายต่างจังหวัดทั้งหมด 112 ครั้งต่อเดือน เกิดความผิดพลาด 26 ครั้ง ต่อเดือน ผลที่ได้สามารถลดความผิดพลาดเหลือ 14 ครั้งต่อเดือน

คำสำคัญ: การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด

Project's name	STANDARD OF WORK PROCESSED A SEPARATE INVOICE DOCUMENT OF PROVINCIAL TRANSPORT GOODS CASE STUDY: MODERNCASS INTERNATIONAL COSMATIC LO.,LTD
Writer	Ms. Jeerawat Masvanna
Faculty	Faculty of Business Administration, Logistics Program
Faculty Advisor	A. Kongkiat Weeraarchakul
Job Supervisor	Mr. Manus Aieamjarun

Summary

This report is study about problems in finished goods inventory. There have many problems in this part of the goods flow such as problem in separating documents, error invoice and error documents which sent back from the inventory accounting department. All these problem may be cause of the lateness transportation because it was wasted time for separate anew invoice documents. From analyze the problem and gather the data, it's prove me that it can't solve the problem by not only improve the employee ability, but also it can improve by adjust the documents standard and separate to the employees who involve in provincial department by using color paper separate documents type and identify detail clearly.

From the result, it show that this operation can solve the problem efficiently. This can reduce the incorrectness from invoice documents for provicial department. In every month, there total have provincial work 112 times per month and also have error 26 times per month. If the company applies this operation, it can reduce the error to 14 times per month or less than.

Keyword: Standard of work processed a separate invoice document of provincial transport goods.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญรูป.....	ฉ
บทที่	
1.บทนำ	1
1.1สภาวะความเป็นมาแนวทางเหตุผลและปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 แผนงาน และระยะเวลาการดำเนินงาน.....	4

2.ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.1หลักการทฤษฎีพื้นฐาน.....	4
2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study).....	4
2.1.2 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction).....	5
2.1.3 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control).....	8
2.1.4 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling).....	11
2.1.5 การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยแบบสอบถาม(Questionnaire)	13
2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.2 บทสรุป.....	15
3.แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	16
3.1 แผนงานปฏิบัติงานรายละเอียดโครงการ	16
3.2 รายละเอียดโครงการ	17
3.2.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	17
3.2.2 สร้างเครื่องมือในการใช้โครงการ.....	17
3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ	18
3.3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการ แยกเอกสารอินวอยซ์.....	18
3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.3.3 วิเคราะห์ปัญหาที่พบ.....	20
3.3.4 กำหนดแนวทางการ แก้ไขปัญหา	20

3.2.5 ดำเนินการแก้ไข ปัญหา การแยกเอกสารผิดพลาด.....	21
4.ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	28
4.1 สรุปผลการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง.....	28
5.บทสรุปและข้อเสนอแนะ	30
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	30
5.2 ข้อเสนอแนะการดำเนินงาน	31
บรรณานุกรม	32
ภาคผนวก	33
ก. ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา.....	34
ข. การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด.....	38
ประวัติผู้วิจัย	39

TNI

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	ตารางแผนการดำเนินงาน
2.1	การแจ้งผลปฏิบัติงานให้พนักงานทราบ
3.1	แผนงานขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ
3.2	ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไข
3.3	การเก็บข้อมูลจากการสอบถามพนักงานในแผนก
3.4	การเก็บข้อมูลการประเมินการตัดสินใจ

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	จำนวนการเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสาร	2
2.1	โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร	5
2.2	แสดงยอดขายรายเดือนเทียบกับเป้าหมาย	9
2.3	ตัวอย่างการแสดงผลองค์กร	10
2.5	ระบบตรวจจับปัญหาสายการผลิต	10
3.1	แสดงจำนวนการแยกเอกสารผิดพลาด	18
3.2	กระบวนการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดแยกเอกสารอินวอยซ์	19
3.3	การวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการตอบโต้	20
3.4	อินวอยซ์ที่ใช้ในการแยก	21
3.5	อินวอยซ์บริษัทไลฟ์ฟอรัค	22
3.6	อินวอยซ์บริษัท เอ็กแทรกซ์ชั่น	23
3.7	อินวอยซ์บริษัท เอเลี่ยน ดิสทริบิวชั่น	24
3.8	แบบสอบถามความต้องการจัดทำมาตรฐานการแยกอินวอยซ์	25
3.9	สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม	26
3.10	สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม	27

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.1	แสดงจำนวนความผิดพลาดในการแยกเอกสาร	28
4.2	ก่อนและหลังการจัดทำการควบคุมการทำงานด้วยสายตา	29
5.1	ผลการดำเนินจากการตั้งเป้าหมาย	30

TNI

บทที่ 1

บทนำ

1.1 สถานะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน โรงงานได้มีการผลิตครีมเปลี่ยนสีผม เครื่องสำอางและอุปกรณ์ทำผม และทำตามการจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งผลิตภัณฑ์เข้ามา โดยใช้รถขนส่งของบริษัทส่งสินค้าเฉพาะกรุงเทพและปริมณฑลส่วนของต่างจังหวัดบริษัทได้ใช้บริษัทขนส่งของ บริษัท อินเตอร์ เอ็กซ์เพรส โลจิสติกส์ จำกัด ซึ่งมีเอกสารสำคัญที่ใช้ประกอบการจัดส่งสินค้า คือ ใบอินวอยซ์ ใช้เป็นเอกสารยืนยันการขนส่งซึ่งมีอินวอยซ์ทั้งหมด 4 บริษัท ได้แก่ บริษัท โมเดิร์นคาส, บริษัท โลฟฟอร์ด, บริษัท เอ็กซ์แทรกซ์ชั่นและบริษัท เอเลี่ยน ดิสทริบิวชั่น มีรูปแบบและสีที่แตกต่างกันไป มีใบอินวอยซ์ 1 ชุด ซึ่งต้องแบ่งออกเป็น 4 ส่วน และแยกออกจากกันเพื่อนำไปให้บุคคลและฝ่ายที่เกี่ยวข้องแต่ใบอินวอยซ์ 1 ชุด มีเอกสารอยู่หลายใบและมีสีที่คล้ายคลึงกัน จึงทำให้เกิดความสับสนและผิดพลาดในการแยกเอกสารเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถลดการเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารและลดความล่าช้าของการจัดส่งได้ หากดำเนินการหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง

ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ พนักงานมีความสับสนในการแยกเอกสารในขั้นตอนการแยกเอกสารอินวอยซ์การจัดส่งสินค้าสายต่างจังหวัด เนื่องจากเอกสารมีหลายใบและมีสีคล้ายคลึงกัน จึงทำให้เกิดความสับสนในการแยกเอกสารและเกิดความผิดพลาดทำให้ส่งผลกระทบต่อถึงระบบการขนส่งของบริษัท อินเตอร์ เอ็กซ์เพรส โลจิสติกส์ จำกัด และสร้างความไม่พึงพอใจในการบริการแก่ลูกค้าเนื่องจากสินค้าไปส่งไม่ทันตามวันที่นัดหมาย

การเก็บข้อมูลที่พนักงานแยกเอกสารผิดพลาดพบว่า มี 3 บริษัทที่เกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารอยู่บ่อยครั้งได้แก่ บริษัท โลฟฟอร์ด 5 ชุด บริษัท เอ็กซ์แทรกซ์ชั่น 10 ชุดและบริษัท เอเลี่ยน 9 ชุด เนื่องจากพนักงานไม่มีความเคยชินในการแยกเอกสารเกิดจากสาเหตุที่มีการสั่งซื้อจากลูกค้าจำนวนน้อยครั้ง ดังนั้นจากการเก็บข้อมูลพบว่าเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสาร 26 ครั้ง ดังรูปที่



รูปที่ 1-1 จำนวนการเกิดความผิดพลาด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้ตั้งวัตถุประสงค์การศึกษาไว้ดังนี้

- 1.2.1 ลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอินวอยซ์
- 1.2.2 เพื่อป้องกันความสับสนของผู้ปฏิบัติงาน

1.2 ขอบเขตของการดำเนินงาน

การศึกษาโครงการสหกิจครั้งนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

ขอบเขตเนื้อหา

การปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนของการแยกเอกสารอินวอยซ์เพื่อทำการจัดส่งสินค้า เพื่อลดปัญหาการแยกเอกสารผิดพลาดและความล่าช้าในการจัดส่ง

ขอบเขตด้านเวลา

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

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการพื้นฐาน

การดำเนินโครงการสหกิจครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารหลักการพื้นฐาน และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ ให้สอดคล้องกับตัวโครงการที่จะดำเนินงานต่อ และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study)
- 2.1.2 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)
- 2.1.3 การควบคุมการทำงานทางสายตา (Visual Control)
- 2.1.4 การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- 2.1.5 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
- 2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การศึกษาการทำงาน (Work Study)

วัชรินทร์ สิทธิเจริญ (2547 : 27-28) กล่าวว่า การศึกษาการทำงาน (Work Study) เป็นคำที่ใช้แทนวิธีการต่างๆ จากการศึกษาวิธีการทำงาน และการวัดผลงาน ซึ่งใช้ในการศึกษาวิธีการทำงานของคนอย่างมีแบบแผน และพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพและเศรษฐกิจของการทำงานเพื่อปรับปรุงการทำงานนั้นให้ดีขึ้น

การศึกษางานจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มผลผลิตเราจึงใช้การศึกษางานนี้มาช่วยในการเพิ่มผลผลิตจากทรัพยากรที่มีอยู่ ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ซึ่งการศึกษางานประกอบด้วยเทคนิค 2 อย่าง ดังนี้

- 1) การศึกษาวิธี (Method Study) เป็นการศึกษาเพื่อหาวิธีการทำงานที่ง่ายที่สุดสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพสูงกว่ามาใช้แทนวิธีการทำงานเดิม
- 2) การวัดผลงาน (Work Measurement) เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดหาเวลามาตรฐาน

สำหรับการศึกษาวิธี และการวัดผลงานเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน การศึกษาวิธีเป็นการศึกษาเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นหรือซ้ำซ้อนกัน ส่วนการวัดผลงานเป็นการศึกษาเพื่อลดเวลาใช้ประสิทธิภาพ จากนั้นจึงทำการวัดผลงานนั้นๆ ในบางครั้งถ้าเราต้องการทราบเวลาที่ใช้ในการทำงานก็จะทำการศึกษาเวลาโดยตรง ผลที่ได้จากการศึกษางานคือการเพิ่มผลผลิตนั่นเอง

2.1.2 วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เสถียร คามิศักดิ์ (2553)คู่มือการปฏิบัติงาน เปรียบเสมือนแผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดของกระบวนการ ที่ระบุถึง ขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการต่างๆ ขององค์กรและวิธีควบคุมกระบวนการนั้น จัดทำขึ้น สำหรับลักษณะงานที่ซับซ้อน มีหลายขั้นตอน และเกี่ยวข้องกับคนหลายคน และสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน การจัดทำคู่มือมีการ ปฏิบัติงานทำให้ได้งานที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสน แต่ละหน่วยงานรู้งานซึ่งกันและกัน บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่สามารถทำงานแทนกัน ได้สามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็วเมื่อมีการโยกย้ายตำแหน่งงาน ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ลดข้อผิดพลาดจาก การทำงานที่ไม่เป็นระบบ ช่วยในการออกแบบระบบงานใหม่ และปรับปรุงงาน ฯลฯ ซึ่งในการจัดทำ ผู้ทำจะต้องมีทักษะในด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร ออกแบบ และการประเมินผล

เอกสาร คือ สิ่งหรือสื่อที่ใช้อธิบายถึงทิศทาง แนวทาง ขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติงาน โดยอาจจะอยู่ใน ลักษณะต่าง ๆ เช่น ระเบียบปฏิบัติคู่มือการปฏิบัติงาน วิธีการทำงาน รูปภาพ แบบฟอร์ม เป็นต้น

การจัดทำเอกสาร คือ การกำหนดแนวทาง ขั้นตอน หรือวิธีการไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการ ติดต่อสื่อสารหรือเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

2.2.1.1 โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร



รูปที่ 2-1 โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร

ระดับที่ 1: คู่มือคุณภาพ(Quality Manual)

ระบุรายละเอียดขององค์กร และนโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจ ขององค์กรประกอบด้วย กระบวนการต่างๆที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรอ้างอิงถึงระเบียบปฏิบัติที่สนับสนุนนโยบายขององค์กรและกระบวนการ อธิบายปฏิสัมพันธ์ของแต่ละกระบวนการภายในองค์กร

โครงสร้างของคู่มือคุณภาพ ประกอบด้วย

- 1) วัตถุประสงค์/ขอบเขตขององค์กร
- 2) ข้อมูลแนะนำองค์กร ประวัติองค์กร
- 3) โครงสร้างองค์กร หน้าที่ความรับผิดชอบ
- 4) นโยบายขององค์กร (นโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจ)
- 5) ผังกระบวนการภายในองค์กร
- 6) รายละเอียดของแต่ละกระบวนการโดยสังเขป

ประโยชน์ของคู่มือคุณภาพเป็นแนวทางให้กับเจ้าหน้าที่ทราบถึงนโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจขององค์กร ใช้อธิบายจุดประสงค์และโครงสร้างองค์กร สร้างความประทับใจให้แก่บุคคลทั่วไป ให้มีความมั่นใจมากขึ้น ใช้อธิบายรายละเอียดของกระบวนการ เป็นพื้นฐานสำหรับผู้บริหารใช้ในการทบทวนและตรวจติดตามระบบบริหารคุณภาพภายใน

ระดับที่ 2: ระเบียบปฏิบัติ / คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure / Work Manual)

เอกสารที่ใช้ประกอบการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่กำหนดภาระหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง (Job description) มีคำอธิบายงานที่ปฏิบัติ ประวัติความเป็นมา มีแผนกลยุทธ์การปฏิบัติกำหนดตัวชี้วัด การประเมินผล ซึ่งในแต่ละบท/เรื่อง/หัวข้อ ต้องมีความคิดหลักวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระที่มีความสมบูรณ์มีรายละเอียดครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละเรื่อง มีกฎระเบียบ พระราชบัญญัติ หนังสือเวียน มติต่าง ๆ เอกสารที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์และวิชาการ เทคนิคหรือแนวทางในการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ต้องใช้ประกอบการปฏิบัติงานมาแล้วและต้องจัดทำเป็นรูปเล่ม (เปรียบเสมือนแผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดของกระบวนการ)

ระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการต่างๆ ขององค์กรและวิธีควบคุมกระบวนการนั้น มักจัดทำขึ้นสำหรับลักษณะงานที่ซับซ้อน มีหลายขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับคนหลายคนสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ของการจัดทำระเบียบปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานในปัจจุบันเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจว่าควรทำอะไรก่อนและหลังผู้ปฏิบัติงานทราบว่าควรปฏิบัติงานอย่างไร เมื่อใด กับใครเพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ภารกิจ และเป้าหมายขององค์กรเพื่อให้ผู้บริหารติดตามงานได้ทุกขั้นตอนเป็นเครื่องมือในการฝึกอบรมใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงานใช้เป็นสื่อในการประสานงาน

ประโยชน์ของการจัดทำระเบียบปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจว่าควรทำอะไรก่อนและหลังผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสนลดข้อผิดพลาดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบช่วยลดเวลาการสอนงาน

ระดับที่ 3: วิธีปฏิบัติงาน/วิธีการทำงาน (Work Instruction)

จะมีรายละเอียดวิธีการทำงานเฉพาะ หรือแต่ละขั้นตอนย่อยของกระบวนการ เป็น ข้อมูลเฉพาะ คำแนะนำในการทำงานและรวมทั้งวิธีที่องค์กรใช้ในการปฏิบัติงานโดยละเอียด

การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานมีลักษณะดังนี้

- 1) มีการระบุถึงวัตถุประสงค์
- 2) ไม่มีโครงสร้างที่ชัดเจน เขียนได้หลายลักษณะตามความเหมาะสมของงาน - ควรเขียนให้เข้าใจง่าย มีความยืดหยุ่นและรัดกุม
- 3) ใช้คำศัพท์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานเอกสาร
- 4) อาจเป็นข้อความ Flow chart รูปภาพ รูปการ์ตูน หรือวิดีโอ

ประโยชน์ของเอกสารวิธีปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานทราบรายละเอียดและทำงานได้อย่างถูกต้องทราบถึงตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ ทราบถึงเทคนิควิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ระดับที่ 4: แบบฟอร์ม บันทึกและเอกสารสนับสนุน

เป็นเอกสารที่ใช้ในการทำงานเพื่อให้งานนั้นๆ มีความสมบูรณ์แบบฟอร์ม (Forms) ใช้สำหรับลงบันทึกผลการทำงานและผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงาน บันทึก (Record) จะถูกเก็บไว้สำหรับการเรียกออกมาใช้และควรมีการควบคุมตามกระบวนการ ควบคุมบันทึกเอกสารสนับสนุน (Support document) เอกสารที่ใช้อ้างอิงหรืออธิบายรายละเอียดในการทำงานใน รูปแบบที่องค์กรมีใช้อยู่ เช่น พระราชบัญญัติพระราชกำหนด กฎหมาย หนังสือชี้แจง มาตรฐานต่าง ๆ เป็นต้น

ประโยชน์ของแบบฟอร์มและเอกสารสนับสนุน

- 1) ช่วยให้งานนั้นๆ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน
- 2) เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงาน
- 3) ช่วยให้ไม่ทำงานผิดขั้นตอน
- 4) ช่วยป้องกันอุบัติเหตุ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

2.1.3 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

โกศล ดีศีลธรรม(2554) กล่าวว่า การควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) เป็นวิธีการควบคุมและบริหารจัดการเพื่อแสดงสารสนเทศสถานที่ทำงานในรูปแบบที่ชัดเจนและมองเห็นได้ง่ายสำหรับพนักงาน นอกจากนี้ยังช่วยระบุความผิดปกติได้ทันทีด้วยสายตา โดยมุ่งนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ให้อ่านเข้าใจได้ง่ายและแสดงข้อมูลด้วยตาราง, สัญลักษณ์, ภาพ, และแผนภาพ แต่การนำเสนอต้องมีความหมาย สาระและสามารถดึงดูดความสนใจเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยย้ำเตือนเป้าหมายต่าง ๆ เช่น ผลการปฏิบัติงานของพนักงานบนบอร์ด การทำรหัสจัดเก็บวัสดุเพื่อสะดวกในการค้นหา มาตรฐานการผลิต วิธีการทำงาน ตารางการผลิต ปัญหาของเสีย เป็นต้น ทำให้หัวหน้างานสามารถติดตามความคืบหน้าและความแตกต่างระหว่างเป้าหมายกับ ผลลัพธ์จริง ซึ่งสารสนเทศดังกล่าวยังช่วยให้ทีมงานประเมินปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไขอย่างรวดเร็ว

2.3.1.1 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Visual Control

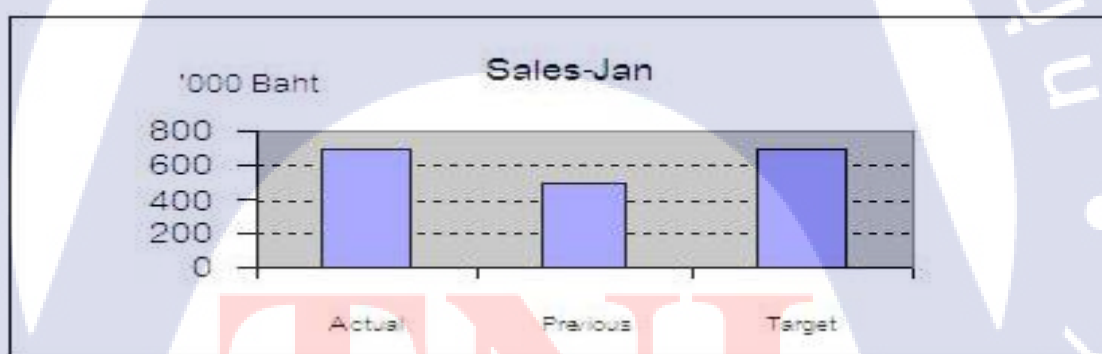
1. การควบคุมสายการผลิตเพื่อให้พนักงานทราบภาระงานที่ต้องทำ จากคำสั่งที่ชัดเจนของหัวหน้างานและทำให้หน่วยงานวางแผนทราบสถานการณ์ ปฏิบัติงานอย่างรวดเร็วสำหรับแบบการผลิต (Drawing) ที่มีความยุ่งยากให้ทำการแนบเอกสารประกอบรายงานการผลิตประจำวัน ควรระบุช่วงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของงานเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผน และการควบคุมการผลิตต่อไป

2. การควบคุมคุณภาพและผลิตภาพสายการผลิต หากมีแค่ติดป้ายแสดงเป้าหมายอย่างเดียวน่าสนใจเฉพาะตอนต้นปีเท่านั้น และเมื่อเห็นจนชินตาแล้วป้ายจะเป็นเพียงแค่กระดาษ 1 แผ่น ดังนั้นจึงควรแสดงผลประกอบการด้วย โดยเฉพาะการรายงานสัดส่วนของเสียรายเดือนแต่ละแผนและนำเสนอข้อมูลบนบอร์ด แสดงผลหรือกระดาษแผ่นใหญ่เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับรู้แสดงผลเพื่อใช้เป็นแนวทางลดของเสีย โดยแสดงเครื่องมือแสดงสาเหตุปัญหา เช่น การนำแผนภูมิ Pareto แสดงสาเหตุของเสียและทำการเปรียบเทียบความสำเร็จ เพื่อกระตุ้นให้พนักงานร่วมกันขจัดลดปัญหา ป้องกันการแปลความหมายผิด

ตารางที่ 2-1 การแจ้งผลปฏิบัติงานให้พนักงานทราบ

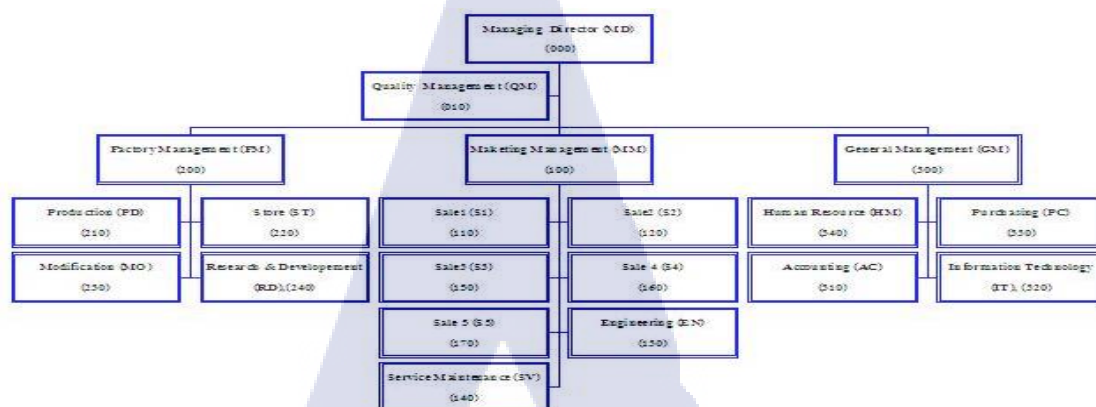
เดือน	แผนกชั้น1	งานซ่อม	%	แผนกชั้น2	งานซ่อม	%	แผนกชั้น3	งานซ่อม	%	รวมงาน เต็ม	รวมงาน ซ่อม
ม.ค	26,003	717	7.87	22,224	1,154	7.87	23,996	1,889	7.87	72,223	3,760
ก.พ	23,522	511	2.17	17,428	495	2.84	27,207	1,604	5.9	68,157	2,610
มี.ค	10,520	144	1.37	22,269	775	3.48	32,462	1468	4.52	65,251	2,387
เม.ย	9,641	847	8.78	10,772	201	1.86	11,045	252	2.28	31,458	1,300
รวม	9,641	847	8.78	10,772	201	1.86	11,045	252	2.28	237,089	10,057

3. แสดงผลการดำเนินงานเพื่อรายงานให้กับฝ่ายบริหารและใช้สนับสนุนการคิด
แก้ ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นรายงานที่แสดงควรกระชับแต่ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานตาม
วงจร PDCA ดังตัวอย่างรายงานยอดขายเปรียบเทียบกับปีที่แล้วกับการประมาณการ ดังรูปข้างล่าง
แสดงยอดขายเดือนมกราคมเดือนเดียว



รูปที่ 2-2แสดงยอดขายรายเดือนเทียบกับเป้าหมาย

4. การแสดงแผนผังองค์กร (Organization Chart) เพื่อทราบสายการบังคับบัญชา
และหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงาน รวมถึงกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ อย่างเช่น 5ส, กิจกรรม QCC
เพื่อกำหนดรายละเอียดกิจกรรมและตรวจติดตามความคืบหน้าการดำเนินการ



รูปที่ 2-3 ตัวอย่างการแสดงผลองค์กร

5. การแจ้งสถานะโดยรวมของสายการผลิต โดยมักแสดงด้วยสัญญาณไฟที่แต่ละเครื่องและสัญญาณดังกล่าวจะบอกถึงปัญหา เครื่องจักรขัดข้องหรือการเกิดของเสียในสายการผลิต นอกจากนี้ยังแจ้งเตือนพนักงานเกี่ยวกับเวลาจัดเตรียมกิจกรรมอย่างเช่น การตั้งเครื่อง การถอดเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น



รูปที่ 2-4 ระบบตรวจจับปัญหาสายการผลิต

6. การจัดทำระเบียบมาตรฐานปฏิบัติงาน (Standard of Procedure หรือ SOP) โดย
 ถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในกระบวนการและติดแสดงไว้ที่ เครื่องจักรหรือหน่วย
 ผลิตเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

2.4.1 การสุ่มตัวอย่าง

กัลยา วานิชย์บัญชา (2542) กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้
 เนื่องจากการเก็บข้อมูลกับประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้ง
 เป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่
 มีความจำเป็น เพื่อให้มีความเข้าใจในการเลือกตัวอย่าง จะขอเสนอความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง
 ดังนี้

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง

ประชากร (Population) หมายถึง สมาชิกทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษา ซึ่งไม่ได้หมายถึง
 คนเพียงอย่างเดียว ประชากรอาจจะเป็นสิ่งของ เวลา สถานที่ 989 เช่นถ้าสนใจว่าความคิดเห็นของ
 คนไทยที่มีต่อการเลือกตั้ง ประชากร ก็คือคนไทยทุกคน หรือถ้าสนใจอายุการใช้งานของเครื่อง
 คอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่ง ประชากรคือเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อนั้นทุกเครื่อง แต่การเก็บข้อมูลกับ
 ประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้งเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจ
 ภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น เรียกว่า
 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของ
 ประชากร การที่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเพื่อการอ้างอิงไปยัง ประชากรอย่าง
 น่าเชื่อถือได้นั้น จะต้องมีการเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องอาศัยสถิติเข้ามา
 ช่วยในการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดของกลุ่ม ตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึง กระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทน
 ที่ดีของประชากรประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างวิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ

1)การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) เป็นการเลือก
 ตัวอย่างโดยไม่คำนึงว่าตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสถูกเลือกมากน้อยเท่าไรทำให้ไม่ทราบความ
 น่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ไม่สามารถนำผลที่ได้

อ้างอิงไปยังประชากรได้ แต่มีความสะดวกและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่า ซึ่งสามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

1.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะเป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้

1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร เช่นเมื่อต้องการกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ก็แบ่งเป็นเพศชาย 50 คน หญิง 50 คน แล้วก็เลือกแบบบังเอิญ คือเจอใครก็เลือกจนครบตามจำนวนที่ต้องการ

1.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆของผู้ทำวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Judgement sampling

2)การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยสามารถกำหนดโอกาสที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยถูกเลือก ทำให้ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ สามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

2.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุกๆหน่วยหรือทุกๆสมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่าๆกัน การสุ่มวิธีนี้จะต้องมีรายชื่อประชากรทั้งหมดและมีการให้เลขกำกับ วิธีการอาจใช้วิธีการจับสลากโดยทำรายชื่อประชากรทั้งหมด หรือใช้ตารางเลขสุ่มโดยมีเลขกำกับหน่วยรายชื่อทั้งหมดของประชากร

2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วงๆที่เท่ากันอาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อยๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละ

ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน (Homogenous) แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

2.4 การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่โดยไม่จำเป็นต้องทำบัญชีรายชื่อของประชากร และสุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่ดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการ แล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้นๆ หรือจะทำการสุ่มต่อเป็นลำดับขั้นมากกว่า 1 ระดับ โดยอาจแบ่งพื้นที่จากภาคเป็นจังหวัด จาก จังหวัดเป็นอำเภอ และเรื่อยไปจนถึงหมู่บ้าน

2.5.1 การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยแบบสอบถาม(Questionnaire)

มารยาท โยทองยศ(2551) กล่าวว่า เป็นเครื่องมือวิจัยชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในหมู่นักวิจัย ทั้งนี้เพราะ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวาง แบบสอบถาม ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของคำถามเป็นชุดๆ ที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ เพื่อใช้วัดสิ่งที่ ผู้วิจัยต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมายให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีต ปัจจุบันและการ คาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสามารถทำได้ด้วยการสัมภาษณ์หรือให้ผู้ตอบ ตอบด้วยตนเอง การสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้ตอบด้วยตนเอง มีการกล่าวถึงโครงสร้างของแบบสอบถาม ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม และข้อเด่นข้อด้อยของการใช้แบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบตอบด้วยตนเอง เพื่อให้ นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจสามารถสร้างแบบสอบถามที่ตรงตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัยและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมาย อันจะนำมาซึ่งผลการวิจัยที่ความถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

- 1) หนังสือนำหรือคำชี้แจง โดยมากมักจะอยู่ส่วนแรกของแบบสอบถาม อาจมีจดหมายนำอยู่ด้านหน้าพร้อมคำขอบคุณ โดยคำชี้แจงมักจะระบุถึงจุดประสงค์ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถามพร้อมตัวอย่าง พร้อมทั้งจบลงด้วยชื่อ และที่อยู่ของผู้วิจัย หรืออาจเพิ่มข้อความที่ระบุว่าผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลไปเปิดเผย

2) คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว คำตอบที่ได้จะเป็นข้อเท็จจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น คำถาม เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น การที่จะถามข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับ กรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยคิดว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เพื่อที่จะ ถามเฉพาะข้อมูลส่วนตัวที่จำเป็นในการวิจัยเรื่องนั้นๆ เท่านั้น

3)คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด เช่น พฤติกรรม ปรัชญาการณหรือความคิดเห็น ของ ผู้ตอบในเรื่องนั้นๆ เป็นชุดคำถามที่ให้ผู้ตอบบอกถึงพฤติกรรม หรือปรัชญาการณ หรือให้ แสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆขึ้นตอน

การสร้างแบบสอบถาม แบบสอบถามอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถ ตอบได้อย่างเต็มที่ คำถามปลายเปิดจะนิยมใช้กันมากในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้า ว่าคำตอบ จะเป็นอย่างไร หรือใช้คำถามปลายเปิดในกรณีที่ต้องการได้คำตอบเพื่อนำมาเป็นแนวทาง ในการสร้างคำถาม ปลายปิด ตัวอย่างคำถามปลายเปิด เช่น ท่านตัดสินใจประกอบอาชีพค้าขาย เพราะ

2. คำถามปลายปิด (Close Ended Question) เป็นคำถามที่ผู้วิจัยมีแนวคำตอบไว้ให้ ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดไว้เท่านั้น คำตอบที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ล่วงหน้ามักได้มาจากการ ทดลองใช้ คำถามในลักษณะที่เป็นคำถามปลายเปิด แล้วนำมาจัดกลุ่มของคำตอบ หรือได้มาจากการ ศึกษาผลการวิจัยที่ เกี่ยวข้อง หรือจากแนวความคิดของผู้วิจัยเอง และจากข้อมูลอื่นๆ

2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1.1 ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการการ รับ การส่ง การจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในหน่วยงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกทั้ง ยังช่วยลดคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร การจัดเก็บ การสืบค้น เอกสารสูญหายง่าย และการสิ้นเปลือง ทรัพยากรอย่างกระ다ษ พบว่าระบบสามารถช่วยจัดการเอกสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ได้ดี แต่มีจุดที่สามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้คือ การเอาเทคโนโลยีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาช่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารของแต่ละหน่วยงานได้ดียิ่งขึ้นในการ ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

และศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับข้างต้น รวมทั้งได้นำหลักการ และแนวคิดต่างๆ ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นแนวทางมาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ

2.6.1.2 วรพรรณ พิทากร (2547) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการและจัดการ เอกสารสำหรับงานติดต่อการซ่อมบำรุงเครื่องมือ บริษัทลานนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด (แอลทีไอซี) ได้ใช้โปรแกรมโลตัสโน้ตเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ 98 และใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์ เอ็นที เซิร์ฟเวอร์ 4.0 ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ประมวลผลบนเครือข่ายภายในบริษัท ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรม สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องมีความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ช่วยติดตามงานเอกสารได้ดีและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ แต่พบข้อจำกัด คือ การเก็บข้อมูลยังมีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากระบบไม่สามารถแยกประเภทของเครื่องมือเป็นกลุ่มได้ ทำให้ตารางข้อมูลเครื่องมือมี ขนาดใหญ่ และค่าที่อยู่ในตารางในบางเขตข้อมูลไม่มีค่า ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการเรียกดูข้อมูลซ้ำเมื่อ จำนวนข้อมูลมีมากขึ้น นอกจากนี้ระบบยังไม่สามารถประมาณค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการสอบเทียบ ภายในบริษัทได้เพราะชั่วโมงการสอบเทียบที่เป็นมาตรฐานมีค่าเป็นค่าที่มีความเบี่ยงเบน สำหรับ ข้อจำกัดทางด้านฮาร์ดแวร์พบว่าการใช้ฐานข้อมูลโลตัสโน้ต ซึ่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาก จะต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่เก็บข้อมูลในเครื่องเซิร์ฟเวอร์โลตัสโดมิโน จะราบรื่นเมื่อจัดให้ระบบ ทำงานแยกส่วนกัน กล่าวคือ ให้เซิร์ฟเวอร์หลักทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูล และให้เซิร์ฟเวอร์อีกตัวหนึ่ง ทำหน้าที่ให้บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

2.2 บทสรุป

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนั้นจะเป็นทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการสหกิจ โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ ที่สำคัญเริ่มต้นจากทฤษฎีศึกษาของขั้นตอนการแยกเอกสารอิน วอยซ์ของ บริษัท โมเดิร์นคาส อินเตอร์เนชั่นแนลคอมเมติคส์ จำกัด โดยเป็นการแยกเอกสารเพื่อใช้ ในการขนส่งสินค้าสายต่างจังหวัด เอกสารแนบเพื่อส่งแผนกบัญชีและส่วนของพนักงานขนส่งที่ ต้องนำไปยังบริษัทพร้อมสินค้า ในส่วนทฤษฎีวิธีการปฏิบัติงานและขอบเขตในการทำงานโดย เนื้อหาในส่วนนี้จะระบุถึงวิธีการปฏิบัติงานในการแยกเอกสารให้กับซัพพลายเออร์ของงาน โครงการ ต่อไปเป็นเอกสารทฤษฎีแบบสอบถามและการระดมสมองจะเป็นการระบุถึงหลักการใน การทำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยและเป็นการออกแบบการระดมความคิดเพื่อเป็นการตัดสินใจ ส่วนการนำทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากบทที่สองไปประยุกต์ใช้ในโครงการสหกิจฉบับนี้ซึ่ง จะกล่าวโดยละเอียดในบทที่สามต่อไป

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3 -1 แผนงานขั้นตอนการปฏิบัติโครงการ การปรับปรุงมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์

หัวข้อการปฏิบัติงาน		2558						2559						
		พ.ย.			ธ.ค.			ม.ค.			ก.พ.			
การปรับปรุง	1. ขั้นตอนการกำหนดหัวข้อโครงการ													
มาตรฐาน แยก เอกสารอิน วอยซ์ส่ง สินค้า ต่างจังหวัด	1.1 ศึกษาสภาพการทำงานปัจจุบันของแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป													
	1.2 ระบุหัวข้อปัญหา													
	1.3 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา													
	1.4 กำหนดแนวทางการแก้ไขปรับปรุง													
	2. ขั้นตอนการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด													
	2.1 ศึกษาข้อมูลปัจจุบันในการทำการแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด													
	2.2 ออกแบบสำรวจความต้องการ													
	2.3 สรุปผลหลังการสำรวจ													
	3. ผลการดำเนินงานและสรุปผลการดำเนินงาน													
	3.1 ผลการดำเนินงาน													
	3.2 สรุปผลการดำเนิน													
	4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ													
	4.1 บทสรุป													
4.2 ข้อเสนอแนะ														

3.2 รายละเอียดโครงการ

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ คือ พนักงานในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปจำนวน 15 ท่าน จาก 60 คน (คิดเป็นคิดเป็น 25% จาก 100 %)

- พนักงานแพ็คสินค้า 5 คน
- พนักงานเช็คสินค้า 5 คน
- พนักงานขับรถส่งสินค้า (ภายใน) 5 คน

กลุ่มตัวอย่าง เอกสาร ใน กระบวนการขนส่งสินค้าสายต่างจังหวัด คือ เอกสารอินวอยซ์

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการทำโครงการครั้งนี้ได้แก่

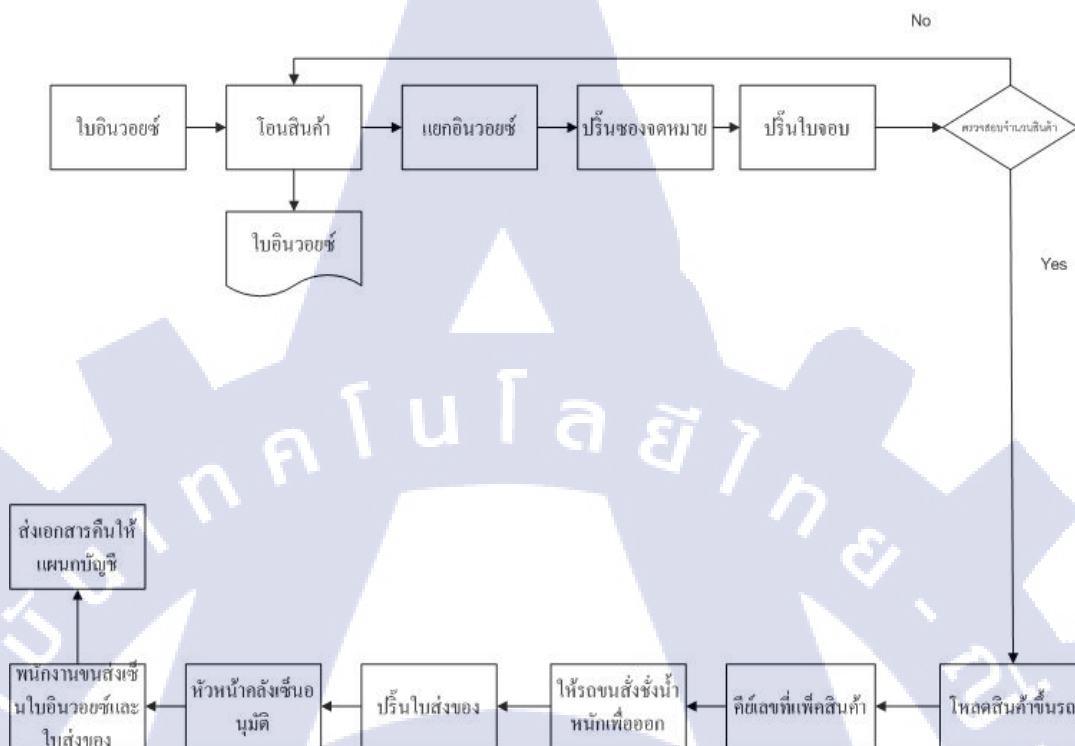
- การศึกษาการทำงาน (Work Study)
- วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)
- การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)
- การสุ่มตัวอย่าง
- การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- Flow Chart

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.3.1 จากการสัมภาษณ์บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ในกิจกรรมและการปฏิบัติงานโดยพนักงานจะใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ในการอธิบาย เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของรายละเอียดการทำงานได้ง่ายขึ้นและชัดเจนยิ่งขึ้น ในการแยกเอกสารอินวอยซ์ ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการ จัดบันทึกลงในสมุด เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลที่ได้มานั้น มีความครบถ้วนสมบูรณ์

3.2.3.2 การแจกแบบสอบถาม ให้กับพนักงานที่ถูกสุ่มมา 15 คน ในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบความคิดเห็นของพนักงานในการจัดทำแบบฟอร์ม

3.3.1.2 ศึกษากระบวนการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดแยกเอกสารอินวอยซ์

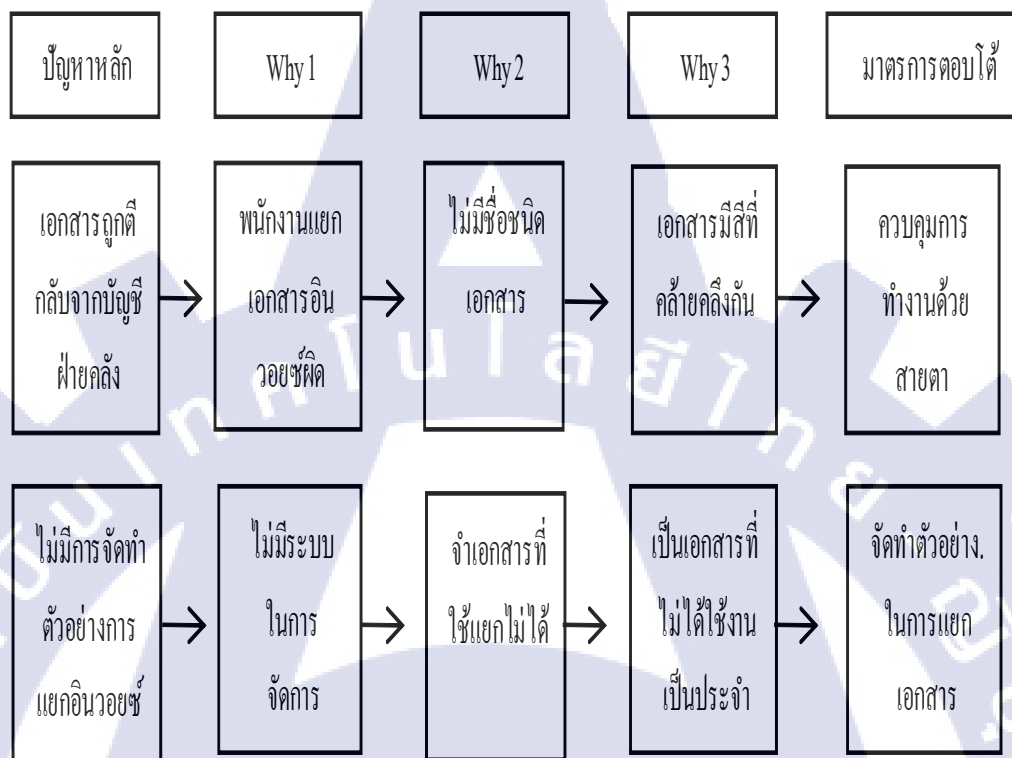


รูปที่ 3-2 กระบวนการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดแยกเอกสารอินวอยซ์

3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูล

ปัจจุบันการปฏิบัติงานของแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป ขั้นตอนในการแยกเอกสารอินวอยซ์ เพื่อใช้ในการขนส่งสินค้า มีรูปแบบคล้ายคลึงกันทำให้การแยกเอกสารอินวอยซ์มีความล่าช้าเกินกำหนด ทำให้รถขนส่งที่เป็นซัพพลายเออร์ต้องทำให้สินค้าถึงลูกค้าไม่ทันกำหนดที่ตกลงกับลูกค้าไว้ และทำให้เกิดการยืดเวลาออกไปและจะทำให้ลูกค้าเกิดการไม่พอใจในการทำงานของ: บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล คอสมेटิกส์ จำกัด ดังนั้นจึงได้จัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์และเพิ่มผลิภาพการมองเห็นในการทำงาน

3.3.3 วิเคราะห์ปัญหาที่พบ

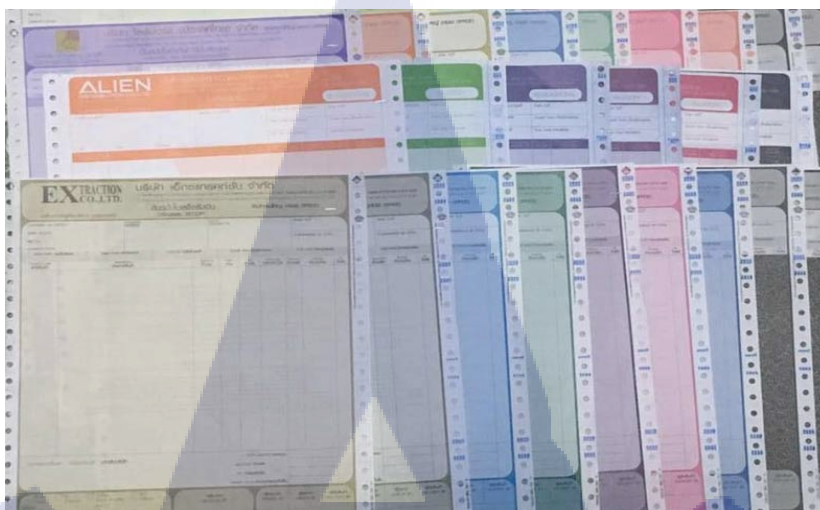


รูปที่ 3-3 การวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการตอบโต้

3.3.4 กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา

จากการที่วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ด้วยทฤษฎี Why Why Analysis ดังกล่าวข้างต้นทำให้ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น

3.3.4.1 ศึกษาใบอินวอยซ์ที่ใช้แยกในแต่ละบริษัท



รูปที่ 3-4 อินวอยซ์ที่ใช้ในการแยก

อินวอยซ์ของแต่ละบริษัทจะประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

1. อินวอยซ์ต้นฉบับ 1 ชุด
2. สำเนาอินวอยซ์สำหรับลูกค้า
3. สำเนาอินวอยซ์กำกับภาษีสำหรับแผนกบัญชี
4. สำเนาอินวอยซ์ขนส่ง

3.3.5 ดำเนินการแก้ไข ปัญหา การแยกเอกสารผิดพลาด

ตารางที่ 3-2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ทฤษฎี/วิธีการ
1.ศึกษาทฤษฎีการทำงาน	Work Study
2.สำรวจความเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
3.ประเมินความเป็นไปได้ในการจัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์	สร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
4.สรุปผลการประเมินความเป็นไปได้	Work Instruction

3.3.5.1 ขั้นตอนการศึกษาเอกสารอินวอยซ์ ศึกษาเอกสารอินวอยซ์ของที่แต่ละบริษัทจากการสอบถามพนักงานและจดบันทึกข้อมูลที่สอบถามได้ และนำเอกสารแต่ละบริษัทมาวิเคราะห์ว่าส่วนใดใช้ทำอะไรบ้าง โดยใช้ ทฤษฎี Work Study ช่วยดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นต้น โดยจัดเอกสารของแต่ละบริษัทแยกออกจากกัน และระบุว่าสีใดต้องให้ฝ่ายใดบ้าง

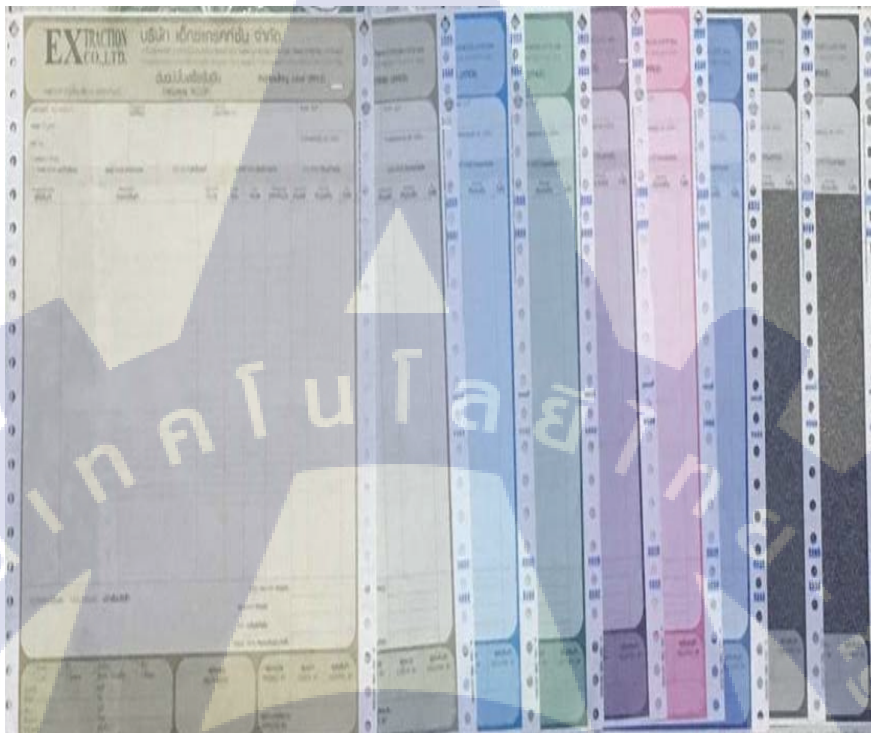
3.3.5.1.1 ศึกษาอินวอยซ์บริษัท ไลฟ์ฟอร์ด จำกัด



ภาพที่3-5 อินวอยซ์บริษัทไลฟ์ฟอร์ด

1. อินวอยซ์สำหรับลูกค้า (สีม่วง,สีส้ม)
2. อินวอยซ์สำหรับแผนกบัญชี (สีเหลือง,สีน้ำเงิน,สีชมพู)
3. อินวอยซ์สำหรับบัญชีฝ่ายคลัง (สีเขียว,สีแดง)
4. อินวอยซ์สำหรับขนส่ง (สีดำ 2 ใบ)

3.3.5.1.2 ศึกษาอินวอยซ์บริษัท เอ็กแทรกส์ชั่น



ภาพที่3-6 อินวอยซ์บริษัท เอ็กแทรกส์ชั่น

1. อินวอยซ์สำหรับลูกค้า (สีน้ำตาลเข้ม,สีฟ้า)
2. อินวอยซ์สำหรับแผนกบัญชี (สีน้ำตาลอ่อน,สีเขียว,สีน้ำเงิน)
3. อินวอยซ์สำหรับบัญชีฝ่ายคลัง (สีม่วง,สีชมพู)
4. อินวอยซ์สำหรับขนส่ง (สีดำ 2 ใบ)

3.3.5.1.2 ศึกษาอินวอยซ์บริษัท เอเลียน คิสทรีบิวชั่น



ภาพที่3-7 อินวอยซ์บริษัท เอเลียน คิสทรีบิวชั่น

1. อินวอยซ์สำหรับลูกค้า (สีม่วงเข้ม)
2. อินวอยซ์สำหรับแผนกบัญชี (สีส้ม, สีเขียว)
3. อินวอยซ์สำหรับบัญชีฝ่ายคลัง (สีม่วงอ่อน)
4. อินวอยซ์สำหรับขนส่ง (สีดำ, สีชมพู)

จากภาพที่ 3-5, 3-6 และ 3-7 แสดงให้เห็นว่า ใบอินวอยซ์ ในแต่ละบริษัทมีสีที่ซ้ำและคล้ายคลึงกัน ไม่มีหัวข้อระบุว่าส่วนใดต้องให้ฝ่ายไหนบ้าง ทำให้เกิดความสับสนในแยกเอกสาร และก่อให้เกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสาร และถูกตีกลับมาแยกใหม่ทำให้ล่าช้าต่อการจัดส่ง จึงนำข้อมูลที่ได้ทำการแบบสอบถาม ใช้แบบสอบถาม ประเภท คำถามปลายปิด มีตัวเลือกให้ ว่า ต้องการหรือไม่ต้องการโดยนำทฤษฎี การออกแบบสอบถามเพื่อการวิจัย มาใช้ในการ ทำแบบสอบถามรายละเอียดดังภาพที่ 3-8

แบบสอบถามความต้องการปรับปรุงมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์ของพนักงานคลังสินค้าสำรับรูป 3 ฝ่าย

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย ☐ หญิง ☐

2. ระยะเวลาในการทำงาน น้อยกว่า 5 เดือน ☐ มากกว่า 5 เดือนขึ้นไป ☐

3. ตำแหน่ง พนักงานเพ็คสินค้า ☐ พนักงานเช็คสินค้า ☐ พนักงานขับรถส่งสินค้า(ภายใน) ☐

ตอนที่ 2 ความต้องการในการจัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์
(โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น)

จุดประสงค์	ต้องการ	ไม่ต้องการ
1. ระบุวัตถุประสงค์		
2. บรรณารวบรวมฐานในการทำงาน		
3. วัตถุประสงค์การทำงาน		
4. มาตรฐานการทำงาน		
5. ลดความผิดพลาดในการทำงาน		

ชื่อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

รูปที่3-8 แบบสอบถามความต้องการ จัดทำมาตรฐานการแยกอินวอยซ์

3.3.5.2 สํารวจข้อมูล

ในการสำรวจข้อมูลความต้องการ โดยเลือก ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงาน กลุ่มตัวอย่าง
การสำรวจ จากพนักงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด 15 คน

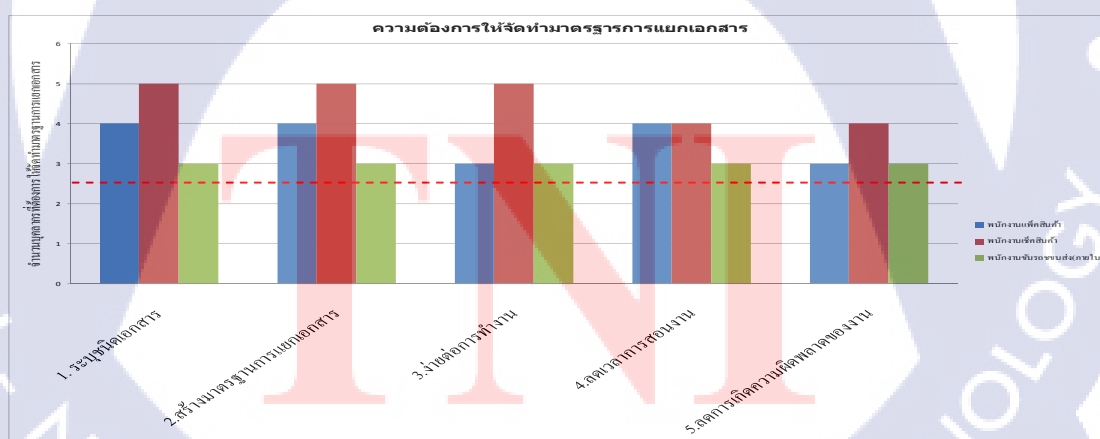
- 1) พนักงานแพ็คสินค้า 5 คน
- 2) พนักงานเช็คสินค้า 5 คน
- 3) พนักงานขับรถส่งสินค้า(ภายใน) 5 คน

ตารางที่ 3-3 การเก็บข้อมูลจากการสอบถามพนักงานในแผนก

จุดประสงค์	พนักงานเทคนิค	พนักงานซัดสินค้า	พนักงานขับรถขนส่ง(ภายใน)	คะแนน
1.ระบุชนิดเอกสาร	4	5	3	12
2.สร้างมาตรฐานการแยกเอกสาร	4	5	3	12
3.ง่ายต่อการทำงาน	3	5	3	11
4.ลดเวลาการสอนงาน	4	4	3	11
5.ลดการเกิดความผิดพลาดของงาน	3	4	3	10

3.3.5.3 ประเมินการตัดสินใจ

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจ ผู้ศึกษาได้ใช้ทฤษฎี การประเมินการตัดสินใจโดยใช้ตัวเลือก ผู้จัดทำ ได้ทำการคัดเลือกข้อมูล มีการกรอง ข้อมูลหนึ่งขึ้นก่อนที่จะให้ ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือก นำ ข้อมูล ให้ผู้จัดการแผนกและหัวหน้าแผนก ทำการตัดสินใจ



ภาพที่3-9 สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม

ตารางที่ 3-4 การเก็บข้อมูลการประเมินการตัดสินใจ

จุดประสงค์	ผู้จัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป	หัวหน้าคลังสินค้าสำเร็จรูป	คะแนน
1. ระบุชนิดเอกสาร	5	5	10
2. สร้างมาตรฐานการแยกเอกสาร	5	5	10
3. ง่ายต่อการทำงาน	5	5	10
4. ลดเวลาการสอนงาน	4	3	7
5. ลดการเกิดความผิดพลาดของงาน	3	4	7

3.3.5.4 สรุปผลการตัดสินใจ

หลังจากได้ข้อสรุปความต้องการที่จัดทำมาตรฐานการแยกเอกสาร จึงเลือกจัดทำการแปรสิ่งที่เห็นจากเอกสารเป็น ป้าย สัญลักษณ์ สีและข้อมูล โดยใช้ทฤษฎี การควบคุมการทำงานทางสายตา (Visual Control) ดังรูปที่ 3-10



ภาพที่3-10 สรุปข้อมูลจากแบบ สอบถาม

จากภาพที่3-10 ซึ่งได้ผลสรุปจากการทำแบบสอบถามจาก ผู้จัดการและหัวหน้าแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปแล้ว จึงได้จัดทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยนำหัวกระดาษของแต่ละบริษัทที่เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งมาแปะไว้บนโต๊ะ เพื่อลดปัญหาการแยกเอกสารผิดและเกิดความล่าช้าในการจัดส่งสินค้า

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขแล้วจึงได้ทำการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานของบทที่ 3 ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงผลการดำเนินการหลังการปรับปรุงและแก้ไขเปรียบเทียบกับผลก่อนปรับปรุง และผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในทุกขั้นตอน ทำให้สามารถปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นได้สำเร็จ ซึ่งจากการทำแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับการดำเนินงานจัดทำปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นในครั้งนี้ ภาพรวมของพนักงานสามารถมองเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นการทำงานที่ตรงจุดประสงค์ในการดำเนินงาน

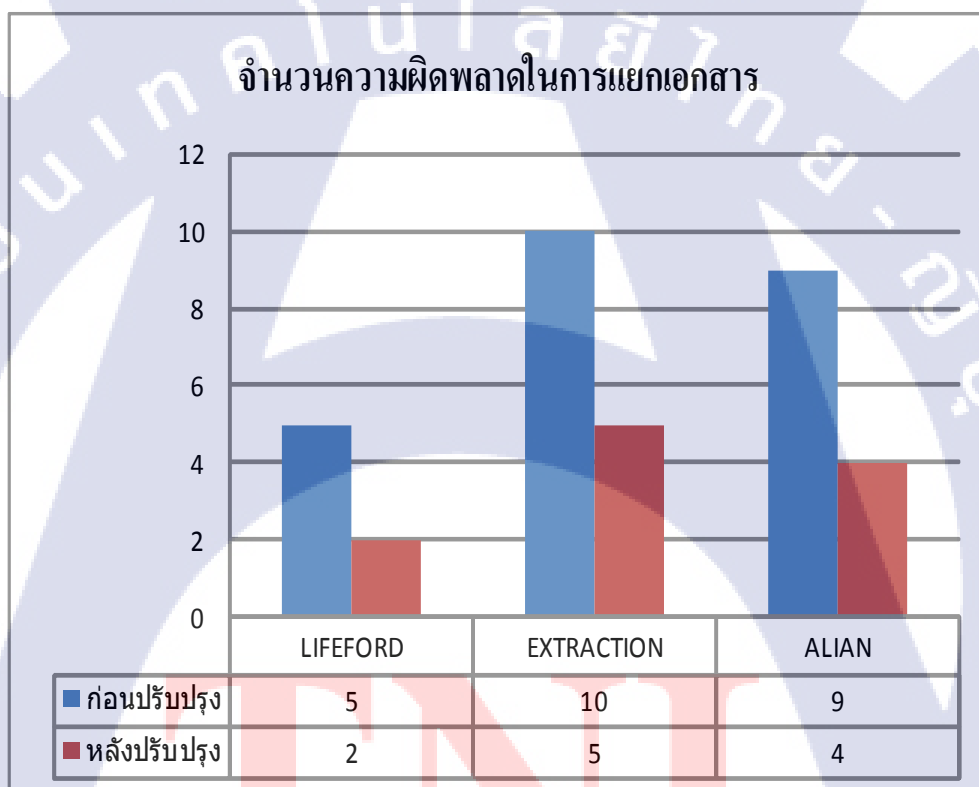
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 จากผลวิเคราะห์การแยกเอกสารอินวอยซ์

จากการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นใน พบว่าพนักงานมีการทำงานผิดพลาดในการแยกเอกสารที่น้อยลงบางคนไม่มีการแยกเอกสารผิดพลาดเลยทำให้พนักงานสามารถทำงานในขั้นตอนต่อไปได้รวดเร็วและทำให้ขนส่ง ส่งสินค้าถึงลูกค้าได้ตามกำหนด หากไม่มีการปรับปรุงมาตรฐานในการแยกเอกสารอินวอยซ์ให้เป็นมาตรฐานและสามารถเพิ่มผลผลิตภาพในการมองเห็นในจะทำให้เกิดปัญหา คือ พนักงานแยกเอกสารอินวอยซ์ล่าช้าและเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง ทำให้พนักงานไม่มีเอกสารที่จะทำให้ขั้นตอนต่อไป

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่จะได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ

หลังจากที่ได้ทำการแก้ไขปัญหาการแยกเอกสารผิดพลาดแล้ว ผลของการปรับปรุงถือว่าประสบความสำเร็จ เพราะความผิดพลาดการแยกเอกสารสามารถลดลงจากเดิมเกิน 50% ของความผิดพลาด จึงทำให้ เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ของบทที่ 1 คือลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอันวอยซ์และพนักงานมีความเข้าใจในการแยกเอกสารมากยิ่งขึ้น จึงแสดงให้เห็นในภาพที่ 4-1



รูปที่ 4-1 แสดงจำนวนความผิดพลาดในการแยกเอกสาร

ก่อน

หลัง



รูปที่ 4-2 ก่อนและหลังการจัดทำการควบคุมการทำงานด้วยสายตา

จากรูปที่ 4-2 จะเห็นได้ว่าก่อนหน้านี้ไม่มีรูปแบบการแยกเอกสารที่เป็นมาตรฐานให้พนักงานได้ดูเป็นแนวทาง ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำมาตรฐานในการแยกเอกสารโดยตัดหัวกระดาษของแต่ละบริษัทมาปะไว้บน เพื่อได้และเขียนรายละเอียดระบุว่าเอกสารแต่ละใบต้องส่งต่อให้ฝ่ายใดบ้าง

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

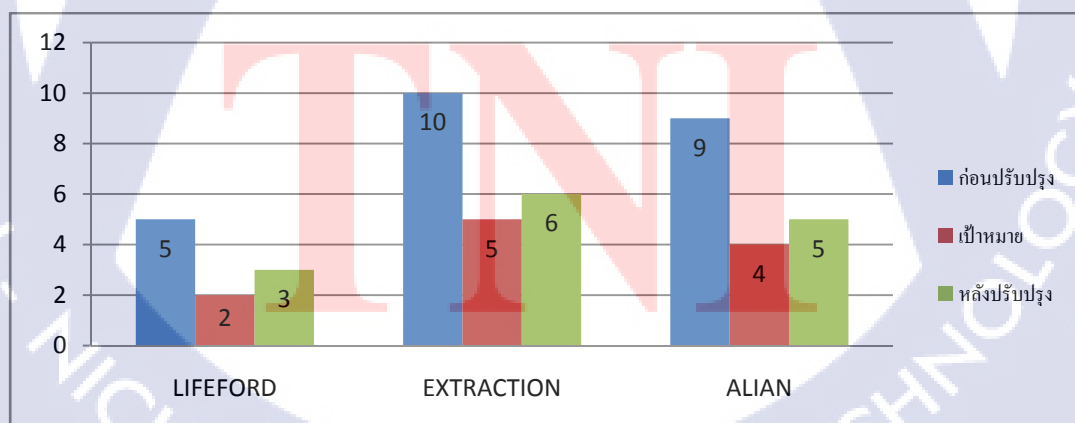
บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

บทสรุปจากการศึกษาการทำงานของกระบวนการแยกเอกสารอินวอยซ์ขนส่งสายต่างจังหวัด สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารทำให้เอกสารถูกตีกลับจากบัญชีฝ่ายคลังและทำให้เสียเวลาในการแยกเอกสารใหม่ ส่งผลให้การจัดส่งสินค้าล่าช้าไม่เป็นไปตามเวลาที่กำหนดไว้กับลูกค้า จึงได้ทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยการจัดทำมาตรฐานการแยกเอกสารอินวอยซ์สายต่างจังหวัด จึงได้ทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและได้นำหลักการต่างๆมาช่วยปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวจึงได้สรุปผลตามวัตถุประสงค์ในบทที่ 1 ดังนี้

5.1.1 ลดความผิดพลาดการแยกเอกสารอินวอยซ์ได้ จากการติดตามการปฏิบัติงานของพนักงานพบว่าจากการทำการแก้ไขโดยใช้การควบคุมการทำงานโดยสายตาสามารถลดจำนวนการเกิดความผิดพลาดในการแยกเอกสารจาก 24 ครั้งต่อเดือน จากการทำการแยก 112 ครั้ง เหลือ 24 ครั้งต่อเดือนดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 ผลการดำเนินโครงการจากการตั้งเป้าหมาย

5.2 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

ในระยะแรกควรทำการศึกษาสภาพการทำงานปัจจุบันขององค์กรและหน่วยงานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อทำความเข้าใจถึงวัฒนธรรมและขั้นตอนในการดำเนินงานภายในองค์กร เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเห็นถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในองค์กรได้

5.2.1 นำความรู้และทฤษฎีต่างๆมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือ การดำเนินการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร

5.2.2 ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรและวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านั้นเพื่อให้สามารถ ดำเนินการแก้ไข้ปัญหาอย่างตรงจุด

5.2.3 การทำงานบางส่วนนักศึกษายังขาดความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน เข้าใจมากยิ่งขึ้นจะทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

5.3.1 ศึกษาเอกสารที่ใช้แยกเอกสารของแต่ละบริษัทปัจจุบันในการแยกเอกสารอินวอยซ์ ในการขนส่ง มีความผิดพลาดเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง เมื่อเอกสารผิดพลาด ต้องกลับไปแก้ไขและทำให้ส่งผลกระทบต่อภาระขนส่ง ทำให้รถขนส่งต้องรอเอกสารนานและจะไหลดของขึ้นรถได้ช้า สินค้าจะถึงลูกค้าล่าช้ากว่ากำหนด

5.3.2 การเพิ่มผลิตภาพในการทำงานบริษัทยังไม่มีแนวทางในการแยกเอกสารที่เป็นมาตรฐานในทางปฏิบัติพนักงานควรปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานทุกครั้ง



บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

1. กัลยา วาณิชย์บัญชา(2542),การสุ่มตัวอย่าง(Sampling),[Online],Available:
<http://pioneer.netrv.chula.ac.th> , [ที่สืบค้น: 22 กุมภาพันธ์]
2. โกศล ดีศีลธรรม (2554),การควบคุมด้วยสายตา ,[Online],Available :
<http://boc.dip.go.th/index.php> [วันที่สืบค้น: 24กุมภาพันธ์]
3. พัชตันติประภา, บทวิจัยที่เกี่ยวข้อง[Online], Available:
<http://mis.rmutt.ac.th/sme/Des> [วันที่สืบค้น: 24กุมภาพันธ์]
4. มารยาท โยทองยศ (2551),การสร้างแบบสอบถาม,[Online], Available:
<http://www.bcn.ac.th/web.pdf>[วันที่สืบค้น: 24 กุมภาพันธ์]
5. วชรินทร์ สิทธิเจริญ (2547 : 27-28),การศึกษาการทำงาน,[Online],Available :
<http://ir.rmuti.ac.th/xmlui/bit>, [วันที่สืบค้น:25 กุมภาพันธ์]
6. เสถียร คามิศักดิ์ (2553),คู่มือการปฏิบัติงาน , [Online],Available :
<http://kmc corner.lib.cmu.ac.th/kmc corner>, [วันที่สืบค้น:25 กุมภาพันธ์]

ภาคผนวก (ก)

ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา

TNI

1.1 ชื่อและที่ตั้งบริษัท

ที่อยู่ : 26 ซอย 30 แขวง 12 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร 9 แขวงดอกไม้ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท : 0-2726-2300

แฟกซ์ : 0-2726-2301

1.1.1 ข้อเสนอประกอบการ

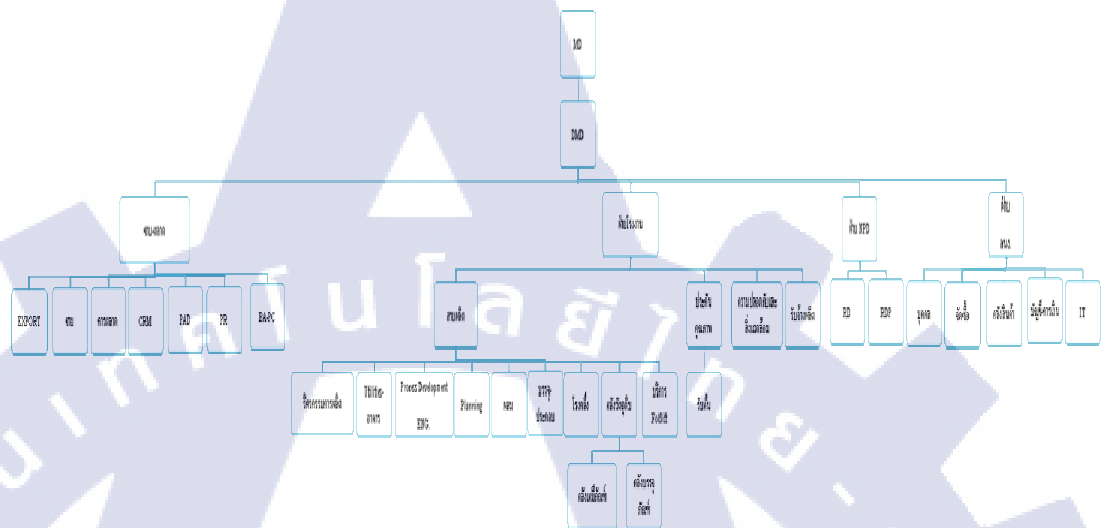
ชื่อภาษาไทย : บริษัท โมเดิร์นคาส อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ช่อกษณอังกฤษ : Modern Cass International Cosmetic Co.,Ltd.

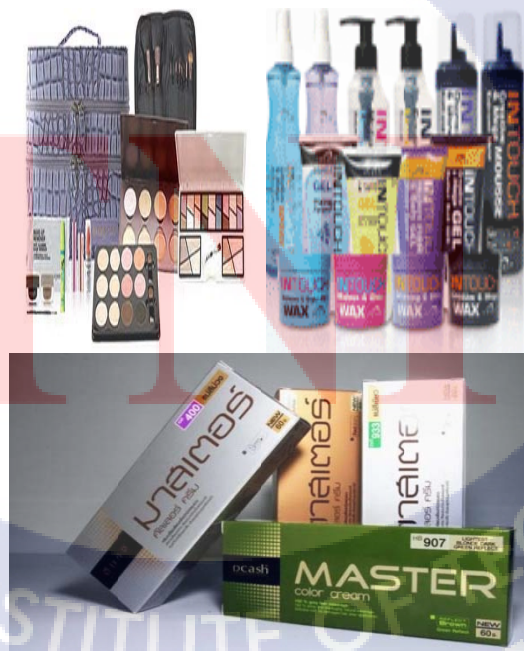
1.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ



1.2 โครงสร้างองค์กร



1.3 ลักษณะสินค้าของบริษัท



1.4 ตำแหน่งและหน้าที่ที่ได้รับ

ตำแหน่ง : ศึกษาฝึกงาน

แผนก : สินค้าคงคลังสำเร็จรูป

ส่วนงาน : ขนส่งสินค้าสายต่างจังหวัด

หน้าที่ : จัดคีย์ข้อมูล, บันทึกเอกสาร

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา : คุณมนัส เอี่ยมเจริญ

ตำแหน่ง : ผู้จัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

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

TNI

ภาคผนวก (๗)

การปรับปรุงมาตรฐานแยกเอกสารอินวอยซ์ส่งสินค้าสายต่างจังหวัด

TNI



ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นางสาว จีราวัฒน์ มาสุวรรณ

วัน เดือน ปีเกิด

23 สิงหาคม 2537

ที่อยู่ปัจจุบัน

175/73 ถ.เทพารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
10270

โทรศัพท์มือถือ

09-1750-5919

E-Mail

bbiwii.mvn@homail.com



ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษาตอนปลายพ.ศ. 2549

โรงเรียนทรงวิทยาเทพารักษ์

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลายพ.ศ. 2555

โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล

ระดับอุดมศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรมพ.ศ. 2558

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

- ไม่มี -

ประวัติการฝึกอบรม

1. Human Resources Program for SME-Getting to know Japan

2. ระบบคุณภาพและการผลิตบริษัท ควอลิตี้พลัสเอสเทคอินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด

3. หลักการ MONOZUKURI ณ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ -ไม่มี-