การจัดทำมาตรฐานการทำงาน

กรณีศึกษา บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

WORK INSTRUCTION

: A CASE STUDY OF ISUZU MOTORS COMPANY (THAILAND) LIMITED

นายฐิติพัฒน์ ศุภกุลวัฒนา

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

การจัดทำมาตรฐานการทำงาน

กรณีศึกษา บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

WORK INSTRUCTION

: A CASE STUDY OF ISUZU MOTORS COMPANY (THAILAND) LIMITED

นายฐิติพัฒน์ ศุภกุลวัฒนา

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ พงศ์ศักดิ์ สายธัญญา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ เอิบ ทวีชาติ)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ น้ำพร สถิรกุล)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ชื่อโครงงาน	การจัดทำมาตรฐานการทำงาน กรณีศึกษา บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ.2556 Work Instruction Case study: Isuzu Motors Company (Thailand) Limited A.D. 2013
ผู้เขียน	นายฐิติพัฒน์ ศุภกุลวัฒนา
คณะวิชา	บริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เอิบ ทวีชาติ
พนักงานที่ปรึกษา	นายเกียรติศักดิ์ สุนทรารชุน
ชื่อบริษัท	บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ประเภทธุรกิจ / สินค้า	เป็นผู้ผลิตยานพาหนะส่วนบุคคล ยานพาหนะเพื่อการพาณิชย์ และรถบรรทุกของหนัก

บทสรุป

จากการศึกษาการทำงานของพนักงานในแผนก SP-7 พบว่า พนักงานไม่มีมาตรฐานในการทำงานที่ถูกต้อง ขอบเขตงานไม่ชัดเจน จึงทำให้ผลงานไม่มีมาตรฐานและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ จึงต้องจัดทำใบมาตรฐานการทำงาน (Work Instruction) เพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐาน จากนั้นจัดทำแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจในการจัดทำมาตรฐานการทำงานจากพนักงานกลุ่มตัวอย่าง 24คน ซึ่งผลการสำรวจดังนี้

1.พนักงานที่เข้ามาใหม่บางคนสามารถเรียนรู้งานได้จาก Work Instruction ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจ ที่เห็นว่า ระดับดีมากมีจำนวน 4.16% ในระดับดีมีจำนวน 45.83% ในระดับปานกลางมีจำนวน 45.83%

2.พนักงานไม่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจ ที่เห็นว่าระดับดีมากมีจำนวน 41.6% ในระดับดีมีจำนวน 54.16% ในระดับปานกลางมีจำนวน 4.16%

3.พนักงานบางคนสามารถปฏิบัติงานแทนได้โดยศึกษาขั้นตอนที่ไม่เข้าใจจาก Work Instruction ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจ ที่เห็นว่า ระดับดีมากมีจำนวน 4.16% ในระดับดีมีจำนวน 20.83% ในระดับปานกลางมีจำนวน 70.83%

4.มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจ ที่เห็นว่า ระดับดีมากมีจำนวน 20.83% ในระดับดีมีจำนวน 66.66% ในระดับปานกลางมีจำนวน 8.33%

5.รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจ ที่เห็นว่า ระดับดีมากมีจำนวน 16.66% ในระดับดีมีจำนวน 62.5% ในระดับปานกลางมีจำนวน 16.66%

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Project's name	Work Instruction Case study: Isuzu Motors Company (Thailand) Limited A.D. 2013
Writer	Mr. Thitipat Supakunwattana
Faculty	Faculty of Business Administration, Industrial Management Program
Faculty Advisor	Mr. Oeb Taveechat
Job Supervisor	Mr. Kiattisak Sundararjun
Company's Name	Isuzu Motors Company (Thailand) Limited
Business Type / Product	Is a manufacturer of personal vehicles. For commercial vehicles and heavy trucks

Summary

During a time of training employee in SP-7, I found about employee that have not the good standard for efficient working and scope of work is not clear. Cause no standard and accident can be occurred. I made a work instruction for define standard of working. Then, I made a satisfied observation for industrial standard by collecting the data from 24 employees sample and also evaluating the work:

1. New employee someone understands in system process and the employee sample respondents agreed that very good level as 4.16% good level as 45.83% fair level as 45.83%
2. Employee is not an accident at work and the employee sample respondents agreed that very good level as 41.6% good level as 54.16% fair level as 4.16%
3. Employee someone can do the other work, but primary work and the employee sample respondents agreed that very good level as 4.16% good level as 20.83% fair level as 70.83%

4. The process works the same standard and the employee sample respondents agreed that very good level as 20.83% good level as 66.66% fair level as 8.33%
5. Forklifts cooperate in each other and the employee sample respondents agreed that very good level as 16.66% good level as 62.5% fair level as 16.66%

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์เอิบ ทวีชาติ เป็นอย่างสูงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่คอยช่วยเหลือชี้แนะแนวทางในการศึกษาหาข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ข้าพเจ้า ซึ่งทำให้โครงงานเล่มนี้มีความสมบูรณ์และเสร็จลุล่วงไปด้วยดีและขอขอบพระคุณ คุณเกียรติศักดิ์ สุนทรารชุน ที่ปรึกษานักศึกษาสหกิจที่ให้การช่วยเหลือทั้งด้านคำปรึกษาหาข้อมูล คำแนะนำและช่วยปรับปรุงแก้ไขจุดที่บกพร่องที่เป็นประโยชน์ในการทำงานและโครงงานเล่มนี้ทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ครบถ้วนยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ คุณรุ่งนภา ค่ายอาจและบุคลากรของบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่กรุณาให้ข้อมูลและให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าได้มาเรียนรู้จากโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ บิดามารดา ครอบครัวและเพื่อนๆทุกคน ที่คอยช่วยเหลือเป็นกำลังใจให้และสนับสนุนมาโดยตลอด

นายฐิติพัฒน์ ศุภกุลวัฒนา
คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
พ.ศ.2556

สารบัญ

หน้า

บทสรุป ข

Summary จ

กิตติกรรมประกาศ ซ

สารบัญ ฌ

สารบัญตาราง ฎ

สารบัญภาพประกอบ ฏ

บทที่

1. บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ 1

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร 2

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร 5

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย 6

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา 6

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน 6

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 7

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงาน 7

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย 7

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ 8

2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 แผนภูมิกระบวนการทำงาน (Operation Process Chart) 9

2.2 กลยุทธ์การบริหารงานแบบญี่ปุ่น (Kaizen) 11

2.3 วิธีปฏิบัติงาน/วิธีการทำงาน (Work Instruction) 14

2.4 หลักการ PDCA 15

2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire) 17

2.6 การหาค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจ 24

3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน 27

3.2 รายละเอียดโครงงาน 28

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงงาน 29

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล 30

4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน 31

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 44

4.3 วิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงงาน 45

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงานโครงงาน 46

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา 46

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน 47

บรรณานุกรม 48

ภาคผนวก

ก. แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์ 49

ข. แบบสอบถาม 61

ประวัติผู้จัดทำโครงงาน 86

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

1.1	รายละเอียดการประกอบธุรกิจและประวัติของบริษัท	3
2.1	ตารางแบบสอบถามการแสดงค่าเฉลี่ย	25
2.2	ตารางแบบสอบถามการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง	26
3.1	แผนงานปฏิบัติการทำโครงงานที่ประเทศญี่ปุ่น บริษัท LINAX และ แผนงานปฏิบัติการทำโครงงานที่บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	27
4.1	ขั้นตอนของการปล่อยรถเข้ามาส่งชิ้นส่วน	32
4.2	ขั้นตอนการรับชิ้นส่วน	33
4.3	ขั้นตอนการตักพาเลทลงจากรถเมกเกอร์	34
4.4	ขั้นตอนการตักพาเลทเก็บเข้า STORE	34
4.5	ขั้นตอนการจ่ายชิ้นส่วนให้รถสามล้อ	35
4.6	ขั้นตอนการจัดชิ้นส่วน	35
4.7	ขั้นตอนการตักพาเลทเปล่าขึ้นรถเทรลเลอร์	36
4.8	ขั้นตอนการจัดส่งพาเลทเปล่าคืนรถเมกเกอร์	37
4.9	ขั้นตอนการตักพาเลทเปล่าขึ้นรถเมกเกอร์	38
4.10	รวมคะแนนความคิดเห็นของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง	41
4.11	หาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมและแบ่งเกณฑ์ความคิดเห็นแต่ละข้อ	42
4.12	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง	43
4.13	ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์กับผลที่ได้รับ	45

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
1.2	สถานที่ตั้งของบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	2
1.3	สัญลักษณ์ของบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	4
1.4	แผนผังองค์กรของแผนก BDL	5
2.1	ภาพตัวอย่างการไหลของกระบวนการทำงาน	9
2.2	ภาพตัวอย่างการไหลของกระบวนการทำงานใบ Operation Sheet	10
2.3	คำว่า Kai-Zen	12
2.4	ภาพของการทำกิจกรรม 5ส	13
2.5	โครงสร้างระบบเอกสารในองค์กร	15
2.6	กระบวนการไหลของ PDCA	17
4.1	ภาพตัวอย่างมาตรฐานการทำงาน (WI) ที่จัดทำ	39
4.2	ภาพตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจการจัดทำมาตรฐานการทำงาน	40

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

บทที่ 1
บทนำ

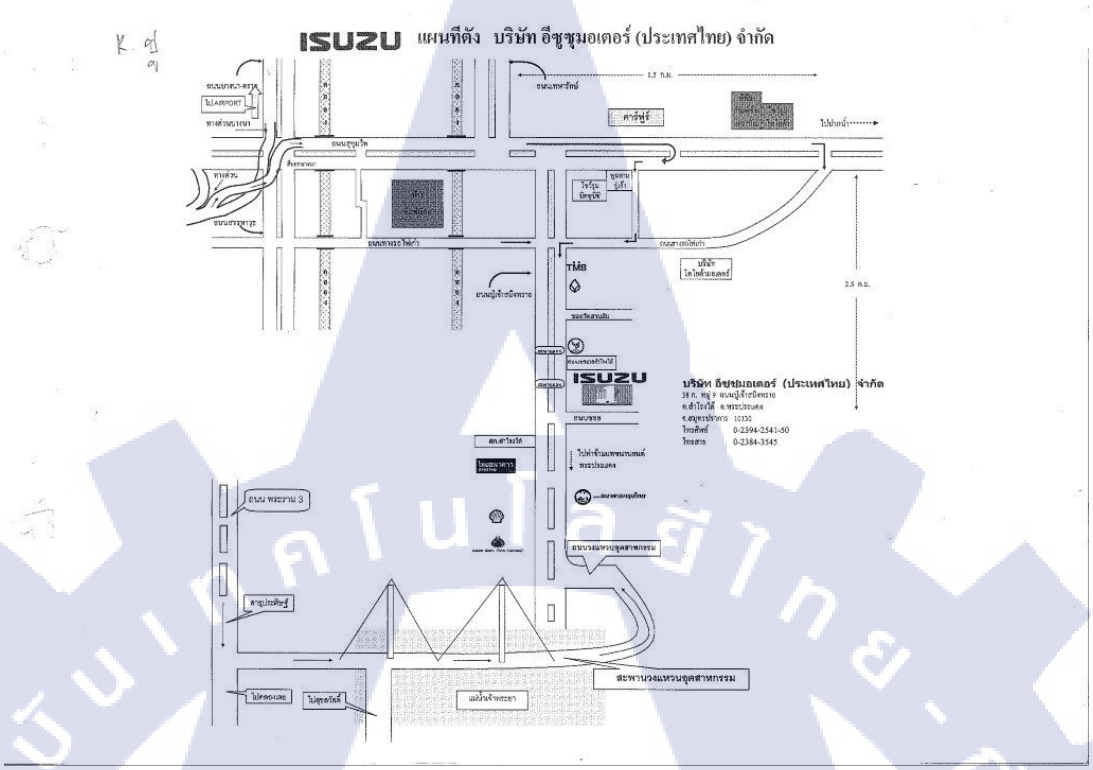
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อภาษาอังกฤษ : ISUZU MOTORS COMPANY (THAILAND) LIMITED

ชื่อภาษาไทย : บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 38 ก หมู่ 9 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

ภาพที่ 1.1 บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ภาพที่ 1.2 สถานที่ตั้งของบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

1.2.1 รายละเอียดการประกอบธุรกิจและประวัติของบริษัท

บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ จำกัด (いすず自動車株式会社 : Isuzu Jidosha Kabushiki - Kaisha Isuzu Motors Ltd.) เป็นผู้ผลิตยานพาหนะส่วนบุคคล ยานพาหนะเพื่อการพาณิชย์ และ รถบรรทุกของหนัก มีสำนักงานใหญ่ในโตเกียว, ประเทศญี่ปุ่น ในปี พ.ศ. 2548 อีซูซุ คือ ผู้ผลิตรถบรรทุกขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่มากที่สุดในโลก โดยมีฐานการผลิตอยู่ที่เมืองฟูจิซะวะ ประกอบรถบรรทุกขนาดเล็ก,ขนาดใหญ่ และยังมีที่ จังหวัดโทะจิงิ ประกอบเครื่องยนต์และจังหวัดฮอกไกโดเป็นสนามทดสอบ

อีซูซุ แปลว่า กระดิ่ง 50 ใบ เป็นชื่อของแม่น้ำอีซูซุอันศักดิ์สิทธิ์ที่ไหลผ่านวิหารอิเสะซึ่งมีอายุเก่าแก่มากกว่า 2,000 ปี วิหารแห่งนี้ชาวญี่ปุ่นเชื่อว่าเป็นที่สถิตของ องค์สุริยเทพ อามะ เทราสุ โอมิคามิ ซึ่งถือเป็นบรรพบุรุษของราชวงศ์ญี่ปุ่น ดังนั้นทุกๆ ปีจะมีชาวญี่ปุ่นหลายล้านคนมา

สักการะองค์เทพเจ้า พร้อมทั้งนำน้ำอันบริสุทธิ์จากแม่น้ำ อีซูซุ มาปะพรมร่างกายเพื่อความเป็นสิริมงคลกับตนเอง และเพราะแม่น้ำคือเส้นทางหลักที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เพื่อความอยู่ดีกินดีของผู้คน และความเจริญทางเศรษฐกิจ อีซูซุจึงมุ่งมั่นในการพัฒนายานพาหนะที่ไม่เพียงแต่ขนถ่ายสินค้าให้ถึงยังจุดหมาย แต่ต้องขนส่งความสุข ความพอใจ ความเจริญรุ่งเรืองไปยังทุกจุดของประเทศ และนี่คือ The Isuzu Spirit หรือ วิถีอีซูซุขับเคลื่อนอนาคตโลกสู่ความพอใจไร้ขีดจำกัด

ตารางที่ 1.1 รายละเอียดการประกอบธุรกิจและประวัติของบริษัท

ก่อน พ.ศ.2500	บริษัทจำกัดเริ่มจำหน่ายรถบรรทุกอีซูซุคันแรก ในประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ.2502ได้จัดตั้งสำนักงานขายขึ้นเป็นครั้งแรกที่เชิงสะพานหัวช้าง กรุงเทพมหานคร
พฤศจิกายน 2506	บริษัท มิตซูบิชิ (ประเทศไทย) จำกัด เริ่มต้นการประกอบรถยนต์อีซูซุภายในประเทศต่อมาในเดือนเมษายน พ.ศ. 2509 จึงก่อตั้งบริษัท อีซูซุมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัดขึ้นเพื่อประกอบรถยนต์อีซูซุ
พฤศจิกายน 2517	สำนักงานขายและศูนย์บริการได้รับการบริหารใหม่เป็นบริษัทอิสระ ภายใต้ชื่อ บริษัท ตรีเพชรอีซูซุเซลส์ จำกัด โดยการร่วมทุนของ บริษัท มิตซูบิชิ คอร์ปอเรชั่น และบริษัทอีซูซุมอเตอร์ประเทศญี่ปุ่น
มีนาคม 2528	บริษัท ไทยออโต้เซลส์ จำกัด ได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจด้านสินเชื่อรถยนต์
กรกฎาคม 2530	บริษัท อีซูซุเอ็นยิ่นแมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้ผลิตเครื่องยนต์จำหน่าย
มิถุนายน 2540	ด้วยความเชื่อถือและสนับสนุนจากประชาชนชาวไทย รถอีซูซุทุกรุ่นสามารถบรรลุยอดจำหน่ายรวมถึง 1 ล้านคัน
พฤษภาคม 2545	แนะนำ “อีซูซุดีแมคซ์” รถปิดอัพสมบูรณ์แบบระดับโลกเปิดตัวครั้งแรกในโลก ที่เมืองไทย

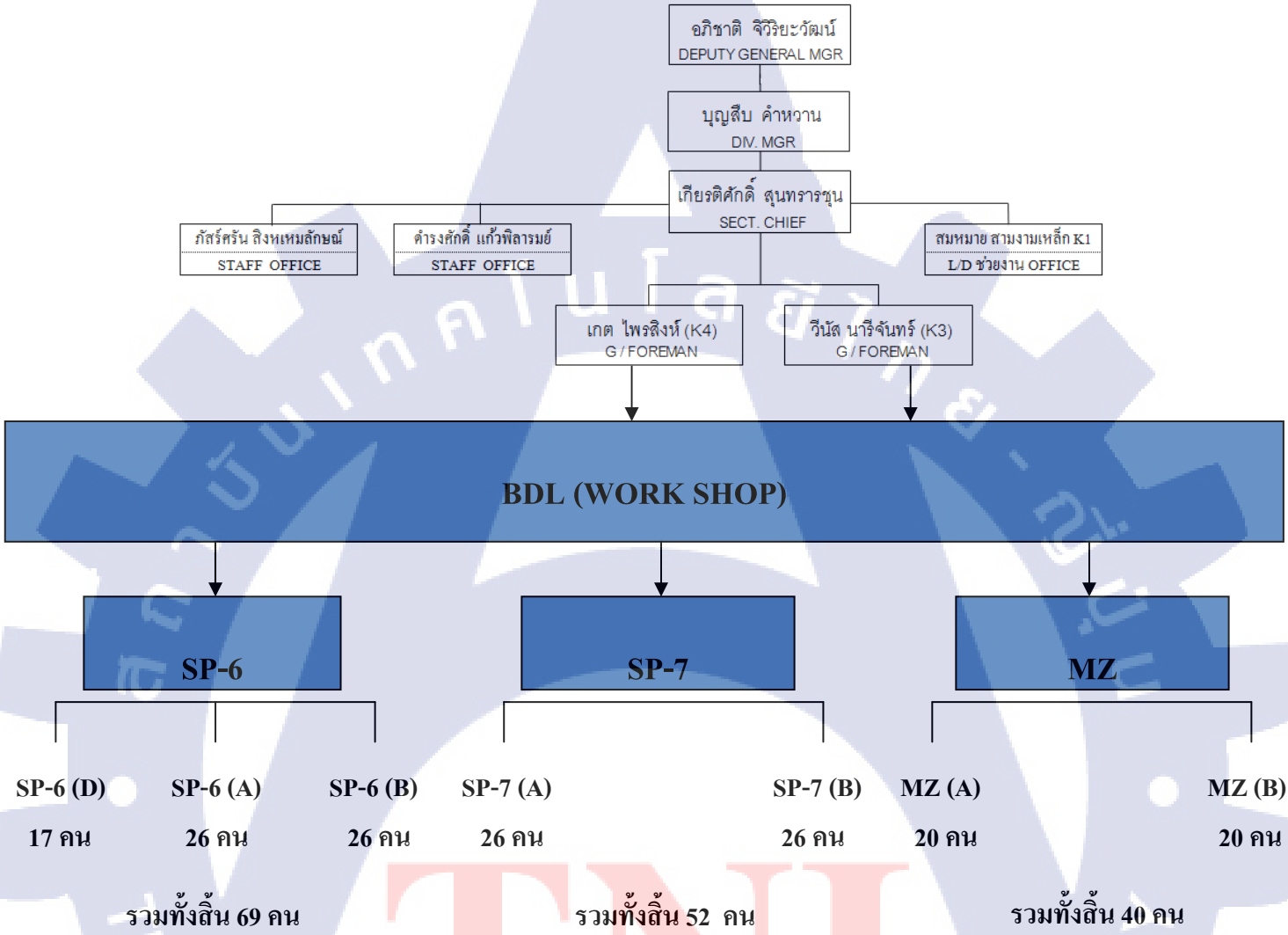
สิงหาคม 2545	ฉลองการประกอบและจำหน่ายรถปิดอัพได้ครบ 1,000,000 คัน
มีนาคม 2550	เฉลิมฉลอง การดำเนินกิจการอีซูซุในประเทศไทย และฉลองยอดผลิต และยอดจำหน่ายอีซูซุทุกรุ่นครบ 2,000,000 คัน

1.2.2 ความหมายสัญลักษณ์ของบริษัท อีซูซุ Isuzu

สัญลักษณ์ของ อีซูซุ เป็นรูปเสาหินยอดแหลมสีขาว 2 ต้นบรรจุอยู่ในพื้นสี่เหลี่ยมสีแดง โดยมีตัวอักษร ISUZU สีขาวเป็นฐานความหมายของสัญลักษณ์ดังกล่าวนี้ก็คือ เสาหินต้นแรก หมายถึงบริษัท อีซูซุ ผู้แทนจำหน่าย และผู้ร่วมงานทั่วโลก เสาหินต้นที่สองหมายถึง ผู้ใช้บริการของอีซูซุ สีขาวหมายถึง ความสัตย์ซื่อและบูรณภาพ ส่วนสีแดงหมายถึง แรงจูงใจและความคิดสร้างสรรค์ โดยส่วนรวมสัญลักษณ์นี้จึงหมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและเป็นแหล่งรวมของความชำนาญ ในการสรรค์สร้างผลิตภัณฑ์และบริการอันทรงคุณภาพทั่วโลก

ภาพที่ 1.3 สัญลักษณ์ของบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.4 แผนผังองค์กรของแผนก BDL

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

1.4.1 ตำแหน่งในการฝึกงาน

อยู่แผนก BDL (Body Logistic) ซึ่งเกี่ยวกับการรับและจัดส่งชิ้นส่วนตัวรถ (Body Parts) ที่ใช้ประกอบในไลน์ รวมทั้งปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากพี่เลี้ยง

1.4.2 หน้าที่งานที่รับผิดชอบ

จัดทำเอกสาร Check Sheet ให้คนงานและติดต่อประสานงานจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน สนับสนุนและจัดการงานส่วนที่ได้รับมอบหมายจากพี่เลี้ยงหรือพนักงานคนอื่น

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

1) นายเกียรติศักดิ์ สุนทรารชุน ตำแหน่งงาน หัวหน้าแผนก

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

1) ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2557
2) เวลาเข้างาน 7:30 น. เวลาเลิกงาน 16:30 น.
3) ระยะเวลาการทำงาน 3 เดือน

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากพนักงานในโรงงานมีการทำงาน 2ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้าและช่วงดึก มีการปรับเปลี่ยนหน้าที่ตำแหน่งและรับพนักงานเข้ามาใหม่อยู่เสมอหรือพนักงานไม่พอ จึงต้องยืมคนจากแผนกอื่นมาช่วยทำงาน บางครั้งหัวหน้าไม่ค่อยมีเวลาจัดอบรมชี้แจงหน้าที่การทำงานอยู่บ่อยครั้ง ทำให้พนักงานหลายคนยังไม่ทราบถึงหน้าที่ในการทำงานในแต่ละส่วน นอกจากนี้ยังไม่มีการแบ่งหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน ดังนั้น จึงต้องจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงานขึ้นมา เพื่อให้พนักงานทราบขั้นตอน วิธีการทำงานที่ถูกต้องและมีมาตรฐานการทำงานเดียวกันรวมทั้งเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงาน

1) เพื่อให้พนักงานที่เข้ามาใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง
2) เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
3) เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตนเองได้
4) เพื่อเป็นมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน
5) เพื่อแบ่งหน้าที่การทำงานให้รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

1) พนักงานที่เข้ามาใหม่ ทราบถึงหน้าที่การทำงานจาก Work Instruction
2) ไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
3) พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตนเองได้
4) มีมาตรฐานในการทำงานให้กับพนักงาน
5) รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

1) โฟล์คลิฟท์ (Forklift) หมายถึง เป็นรถที่ใช้สำหรับยกและขนย้ายสิ่งของ ใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรม และคลังสินค้า เป็นการช่วยลดเวลาการทำงาน ทุ่นแรงยกและการเคลื่อนย้าย ลดการบาดเจ็บจากการยกของหนัก และลดการจ้างมนุษย์
2) เช็คชีท (Check Sheet) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ที่มักจะกลายเป็นการเก็บข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง กระจัดกระจาย ยุ่งยาก ให้เป็นรูปแบบที่ง่ายขึ้น โดยที่สามารถใช้การเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้ง่ายขึ้น การเก็บข้อมูลรวบรวมเป็นสิ่งสำคัญเพราะมันเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ การทำงานของแผ่นตรวจสอบคือการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ แผ่นตรวจสอบเป็นตารางหรือรูปแบบที่ใช้มีการเก็บข้อมูลที่มีระบบการลงทะเบียน แผ่นตรวจสอบช่วยจัดระเบียบข้อมูลตามหมวดหมู่
3) เทรลเลอร์ (Trailer) หมายถึง รถพ่วงที่ใช้สำหรับบรรทุกและขนย้ายของโดยจะพ่วงตัวเทรลเลอร์เข้ากับตัวรถยนต์เพื่อลากเทรลเลอร์
4) เมกเกอร์ (Maker) หมายถึง บริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถยนต์
5) มาตรฐานการทำงาน (Work Instruction) หมายถึง ขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องและมีมาตรฐานเพื่อความปลอดภัย

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 2
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 แผนภูมิกระบวนการทำงาน (Operation Process Chart)

2.2 กลยุทธ์การบริหารงานแบบญี่ปุ่น (Kaizen)

2.3 วิธีปฏิบัติงาน / วิธีการทำงาน (Work Instruction)

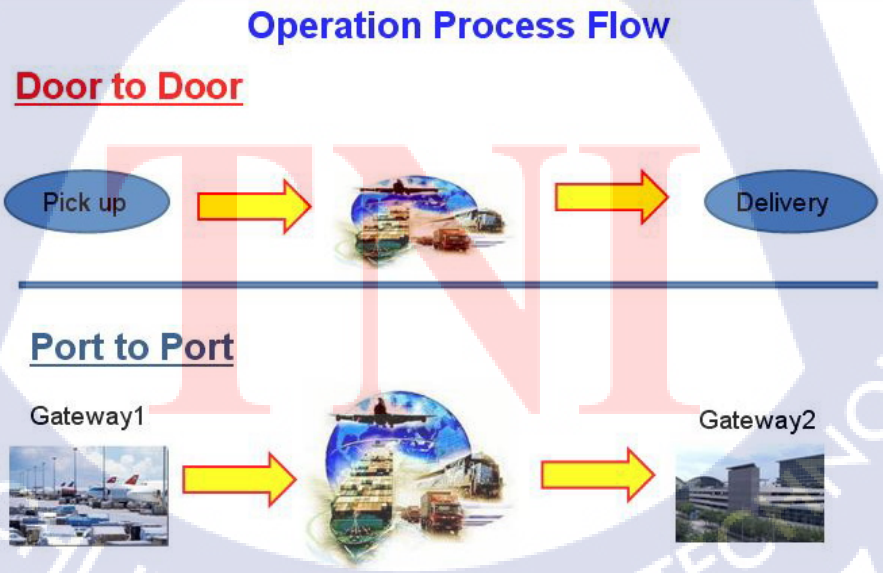
2.4 หลักการPDCA

2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire)

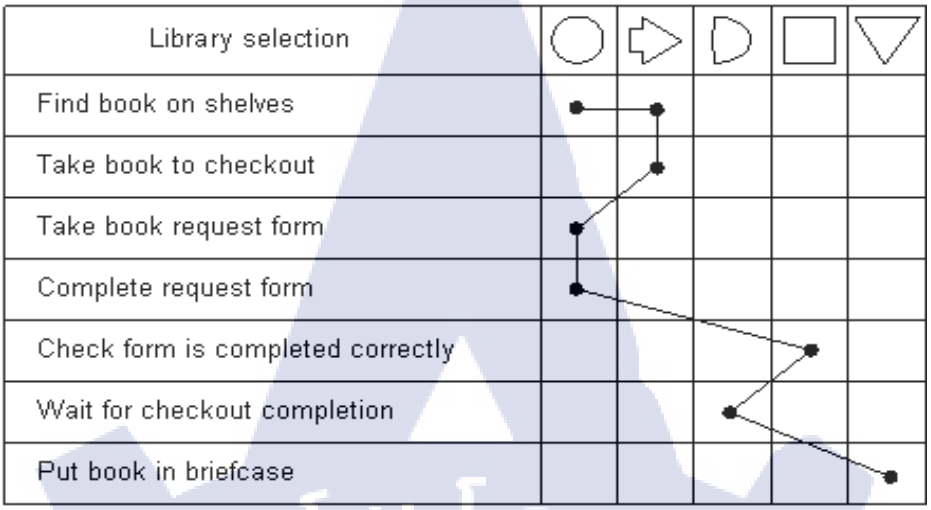
2.6 การหาค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจ

2.1 แผนภูมิกระบวนการทำงาน (Operation Process Chart)

เป็นแผนภูมิที่แสดงขั้นตอนการผลิตตั้งแต่วัตถุดิบเคลื่อนเข้าสู่สายการผลิตจนเสร็จสิ้นเป็นผลิตภัณฑ์โดยบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆที่ต้องดำเนินการบนวัตถุดิบนั้นเช่นการขนส่งการตรวจสอบการทำงานบนเครื่องจักรการประกอบชิ้นส่วนจนกระทั่งสำเร็จออกมาเป็นผลิตภัณฑ์หรือเป็นชิ้นส่วนประกอบ



ภาพที่ 2.1 ภาพตัวอย่างการไหลของกระบวนการทำงาน



ภาพที่ 2.2 ภาพตัวอย่างการไหลของกระบวนการทำงานใบ Operation Sheet

2.1.1 แนวทางการวิเคราะห์

1) ศึกษากระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบและกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกระบวนการให้ชัดเจน
2) ระบุกระบวนการทำงานหลักที่ต้องทำโดยเรียงตามลำดับขั้นตอนของการทำงาน
3) ระบุจุดที่มีการนำชิ้นส่วนมาประกอบ
4) ระบุชื่อผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนที่ได้ณจุดสิ้นสุดของกระบวนการ

2.1.2 ประโยชน์ใช้งานของแผนภูมิกระบวนการผลิต

1) เป็นแผนภูมิเริ่มต้นของการวิเคราะห์แผนภูมิทุกประเภท
2) บอกภาพรวมของกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบ
3) ใช้สื่อสารกับบุคคลภายนอกที่ต้องการให้เข้าใจกระบวนการผลิตในภาพรวม
4) ใช้เพื่อประกอบการบรรยายภาพรวมของกระบวนการและเพื่อประโยชน์ของการประชาสัมพันธ์

2.1.3 สัญลักษณ์ของแผนภูมิกระบวนการผลิต

1) วงกลม หมายถึง การปฏิบัติงาน กิจกรรมที่ทำให้วัสดุมีการเปลี่ยนแปลง เช่น การแยกหรือประกอบชิ้นส่วน รวมไปถึงการจัดเตรียมวัสดุ และการวางแผน
2) สามเหลี่ยม หมายถึง คือการเก็บรักษาวัสดุหรือชิ้นส่วน
3) ลูกศร หมายถึง การขนย้าย เคลื่อนย้ายวัสดุจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
4) สี่เหลี่ยมจตุรัส หมายถึง การตรวจสอบการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน หรือเปรียบเทียบสี คุณสมบัติ และปริมาณ
5) สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หมายถึง ความล่าช้าของงาน หรือการหยุดรอพัก

2.2 กลยุทธ์การบริหารงานแบบญี่ปุ่น (Kaizen)

ไคเซ็น (Kaizen) มาจากภาษาญี่ปุ่นเป็นคำแพร่ที่หลายและนิยมนำมาใช้เป็นวิธีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือกระบวนการทำงานที่ดีขึ้นในลักษณะของการปรับปรุงแบบต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุดประเด็นสำคัญหลักคือการพิจารณาถึงเรื่องวิธีการแนวคิดและมาตรการนำเสนอเพื่อดูที่มาของการแก้ปัญหาแต่ละเรื่องการจะพิจารณาถึงวิธีการแนวคิดและมาตรการนำเสนอดังกล่าวได้นั้นเราต้องไม่ติดอยู่กับกรอบความคิดเดิมๆไม่ยึดติดอยู่กับวิธีการมองวิธีการคิดหรือการกระทำในแบบเก่าๆอีกต่อไปมีการพัฒนาการวิธีการมากมายขึ้นมาเพื่อการแก้ปัญหาแต่วิธีการเหล่านั้นต่างมีข้อจำกัดว่าผู้ใช้ต้องมีทักษะความรู้ในวิธีการนั้นๆณระดับหนึ่งจึงจะยังผลสำเร็จได้ซึ่งตรงข้ามกับนวัตกรรม(Innovation) เป็นสิ่งที่เรากล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีพลวัตรมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วอย่างก้าวกระโดดเพื่อให้กรรมวิธีการทำงานหรือผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยมีคุณค่าโดยใช้เทคโนโลยีในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วแต่อาจไม่ยาวนาน

คำว่า “Kaizen” เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่นแปลว่า “การปรับปรุง (improvement)” ซึ่งหากแยกความหมายตามพยางค์แล้วจะแยกได้ 2 คำคือ “Kai” แปลว่า “การเปลี่ยนแปลง (change)” และ “Zen” แปลว่า “ดี (good)” ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีก็คือการปรับปรุงนั่นเอง Kaizen เป็นแนวคิดธรรมดาและเป็นส่วนหนึ่งในทฤษฎีการบริหารของญี่ปุ่นซึ่งโดยธรรมชาติหรือด้วยการฝึกฝนนั้นทำให้คนญี่ปุ่นมีความรู้สึกรับผิดชอบในการที่จะทำให้ทุกอย่างดำเนินไปโดยราบรื่นเท่าที่จะสามารถทำได้ด้วยการปรับปรุงสิ่งต่างๆให้ดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นเรื่องในชีวิตประจำวันหรือการทำงานนี่เป็นจุดแข็งที่ทำให้ Kaizen ดำเนินไปได้อย่างดีในประเทศญี่ปุ่นเพราะโดยหลักการ

แล้ว Kaizen ไม่ใช่เพียงการปรับปรุงเท่านั้นแต่หมายความรวมไปถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุดด้วย (Continuous Improvement)

ภาพที่ 2.3 คำว่า Kai-Zen

ตามหลักการของ Kaizen แล้วสาเหตุเพียงเล็กน้อยก็สามารถก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงได้ดังนั้น Kaizen จึงเป็นเหมือนสิ่งที่เตือนให้เราตระหนักถึงปัญหาอย่างนี้อยู่เสมอ นอกจากนั้นยังต้องหาทางแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงพัฒนาสิ่งต่างๆให้ดีขึ้นอยู่เป็นนิจโดยหลักการนี้จะทำให้เราผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ นอกจากนั้นยังเป็นการใช้ความคิดความสามารถร่วมกันปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นซึ่งหมายถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ปฏิบัติงานทุกคนนั่นเอง

2.2.1 กิจกรรม 5ส

1) **สะสาง (SEIRI)**

คือ การสำรวจและแยกแยะให้ชัดเจนว่าของสิ่งใดจำเป็น และสิ่งใดไม่จำเป็นในการใช้งาน และกำจัดของที่ไม่จำเป็นทิ้งไปหรือออกไปจากพื้นที่รับผิดชอบ

2) **สะดวก (SEITON)**

คือ การจัดวางสิ่งของให้เป็นระเบียบอยู่เสมอ ง่ายต่อการนำไปใช้และเก็บคืนที่เดิม ดังคำกล่าวที่ว่า "หายก็รู้ อยู่ก็เห็น ดูแล้วเป็นระเบียบ" หรือจัดวางของที่จำเป็นในการทำงานให้เป็นระบบระเบียบ และง่ายหรือสะดวกในการนำไปใช้งาน

3) **สะอาด (SEISO)**

คือ การทำความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ สิ่งของเครื่องจักร ให้สะอาดน่าดูเป็นนิจ หรือการดูแลรักษาหรือปัดกวาดเช็ดถูทำความสะอาดสถานที่ โต๊ะทำงานอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ให้สะอาดและพร้อมในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ

4) **สุขลักษณะ (SEIKETSU)**

คือ สภาพที่สะอาดสุขลักษณะ โดยการรักษาและปรับปรุงการปฏิบัติ 3 ส แรก โดยกำหนดเป็นมาตรฐานและปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้น และรักษาให้ดีตลอดไป

5) **สร้างนิสัย (SHITSUKE)**

คือ การปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตามระเบียบวินัยที่กำหนดขึ้นมาจนเกิดจิตสำนึกหรือความเคยชินเป็นนิสัย

ภาพที่ 2.4 ภาพของการทำกิจกรรม 5ส

2.3 วิธีปฏิบัติงาน / วิธีการทำงาน (Work Instruction)

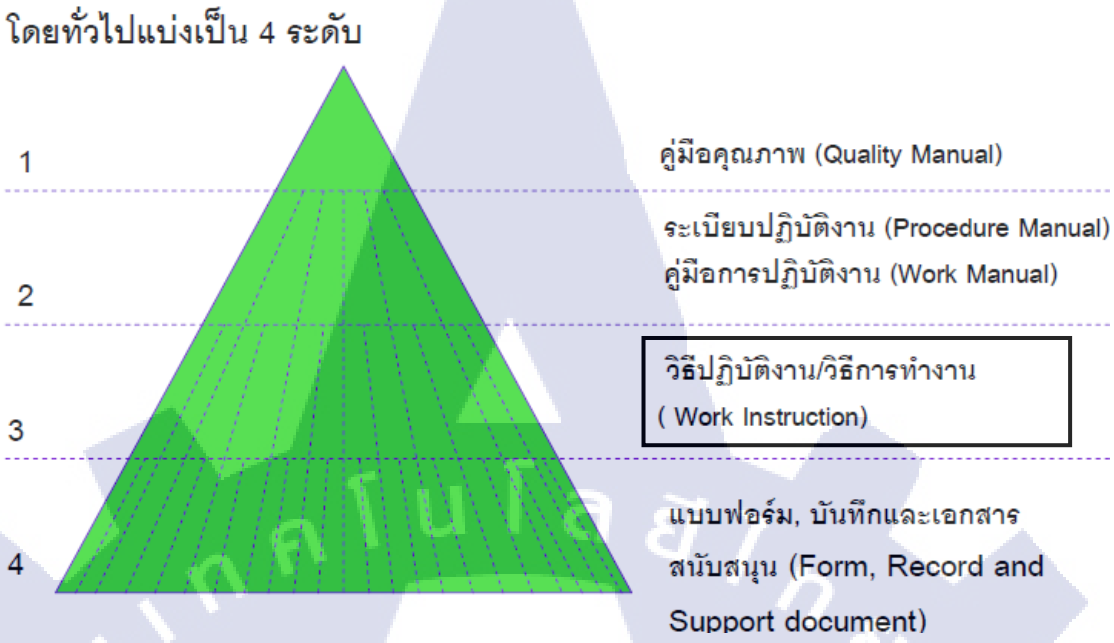
เอกสารซึ่งอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานใดงานหนึ่งตั้งแต่ต้นจนจบวิธีการปฏิบัติงานจะมีรายละเอียดวิธีการทำงานเฉพาะ หรือแต่ละขั้นตอนย่อยของกระบวนการเป็นข้อมูลเฉพาะคำแนะนำในการทำงานและรวมทั้งวิธีที่องค์กรใช้ในการปฏิบัติงานโดยละเอียด

2.3.1 การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานมีลักษณะดังนี้

1) มีการระบุถึงวัตถุประสงค์
2) ไม่มีโครงสร้างที่ชัดเจน เขียนได้หลายลักษณะตามความเหมาะสมของงาน
3) ควรเขียนให้เข้าใจง่าย มีความยืดหยุ่นและรัดกุม
4) ใช้คำศัพท์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานเอกสาร

2.3.2 ประโยชน์ของเอกสารวิธีปฏิบัติงาน

1) เพื่อป้องกันการทางานผิดพลาดหรือไม่สม่ำเสมอ
2) เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวิธีการเดียวกัน
3) ใช้เป็นเกณฑ์ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
4) เป็นพื้นฐานในการฝึกอบรมพนักงานใหม่
5) เป็นแนวทางในการทบทวนและตรวจติดตามคุณภาพภายใน



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างระบบเอกสารในองค์กร

2.4 หลักการPDCA

เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นคือวางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุงการดำเนินกิจกรรม PDCA อย่างเป็นระบบให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่องหมุนเวียนไปเรื่อยๆย่อมส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเพิ่มขึ้น

2.4.1 ความหมายแต่ละขั้นตอนของ PDCA

1) **Plan (วางแผน)**

หมายความรวมถึงการกำหนดเป้าหมาย / วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานวิธีการและขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายในการวางแผนจะต้องทำความเข้าใจกับเป้าหมายวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนเป้าหมายที่กำหนดต้องเป็นไปตามนโยบายวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กรเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กรการวางแผนในบางด้านอาจจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงานหรือเกณฑ์มาตรฐานต่างๆไปพร้อมกันด้วยข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานนี้จะช่วยให้การวางแผน

มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพราะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบได้ว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ระบุไว้ในแผนหรือไม่

2) **Do (ปฏิบัติ)**

หมายถึงการปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ซึ่งก่อนที่จะปฏิบัติงานใดๆ จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลและเงื่อนไขต่างๆของสภาพงานที่เกี่ยวข้องเสียก่อนในกรณีที่เป็นงานประจำที่เคยปฏิบัติหรือเป็นงานเล็กอาจใช้วิธีการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแต่ถ้าเป็นงานใหม่หรืองานใหญ่ที่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมากอาจต้องจัดให้มีการฝึกอบรมก่อนที่จะปฏิบัติจริงการปฏิบัติจะต้องดำเนินการไปตามแผนวิธีการและขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้และจะต้องเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้ด้วยเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

3) **Check (ตรวจสอบ)**

เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผนหรือไม่มีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานหรือไม่ขั้นตอนนี้มีความสำคัญเนื่องจากในการดำเนินงานใดๆ มักจะเกิดปัญหาแทรกซ้อนที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนอยู่เสมอซึ่งเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงานการติดตามการตรวจสอบและการประเมินปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องกระทำควบคู่ไปกับการดำเนินงานเพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของการดำเนินงานต่อไปในการตรวจสอบและการประเมินการปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบด้วยว่าการปฏิบัตินั้นเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของงาน

4) **Act (การปรับปรุง)**

เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบแล้วการปรับปรุงอาจเป็นการแก้ไขแบบเร่งด่วนเฉพาะหน้าหรือการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำรอยเดิมการปรับปรุงอาจนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงานที่ต่างจากเดิมเมื่อมีการดำเนินงานตามวงจร PDCA ในรอบใหม่ข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงจะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้นได้ด้วย

ภาพที่ 2.6 กระบวนการไหลของ PDCA

2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถาม หมายถึง รูปแบบของคำถามเป็นชุดๆ ที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ เพื่อใช้วัดสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้า หมายให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีต ปัจจุบันและการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต แบบสอบถามประกอบด้วยรายการคำถามที่สร้างอย่างประณีต เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง โดยส่งให้กลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่อง มือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นการสร้างคำถามเป็นงานที่สำคัญสำหรับผู้วิจัย เพราะว่าผู้วิจัยอาจไม่มีโอกาสได้พบปะกับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่ออธิบายความ หมายต่าง ๆ ของข้อคำถามที่ต้องการเก็บรวบรวม

แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือวิจัยชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก เพราะการเก็บรวบรวมข้อมูลสะดวกและสามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวาง การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสามารถทำได้ด้วยการสัมภาษณ์หรือให้ผู้ตอบด้วยตนเอง

2.5.1 โครงสร้างของแบบสอบถาม

โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

1) หนังสือนำหรือคำชี้แจง โดยมากมักจะอยู่ส่วนแรกของแบบสอบถาม อาจมีจดหมายนำอยู่ด้าน หน้าพร้อมคำขอบคุณ โดยคำชี้แจงมักจะระบุถึงจุดประสงค์ที่ให้ตอบแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถามพร้อมตัวอย่าง ชื่อ และที่อยู่ของผู้วิจัย ประเด็นที่สำคัญคือการแสดงข้อความที่ทำให้ผู้ตอบมีความมั่นใจว่า ข้อมูลที่จะตอบไปจะไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบ และมีการพิทักษ์สิทธิของผู้ตอบด้วย
2) คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น การที่จะถามข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างนั้นขึ้นอยู่กับกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยดูว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และควรถามเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการวิจัยเท่านั้น
3) คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือตัวแปรที่จะวัด เป็นความคิดเห็นของผู้ตอบในเรื่องของคุณลักษณะ หรือตัวแปรนั้น

2.5.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาคุณลักษณะที่จะวัด

การศึกษาคุณลักษณะอาจดูได้จาก วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวความคิดหรือสมมติฐานการวิจัย จากนั้นจึงศึกษาคุณลักษณะ หรือตัวแปรที่จะวัดให้เข้าใจอย่างละเอียดทั้งเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติ การ

ขั้นที่ 2 กำหนดประเภทของข้อคำถาม

ข้อคำถามในแบบสอบถามอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.) คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบ ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งคาดว่าน่าจะได้คำตอบที่แน่นอน สมบูรณ์ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากกว่าคำตอบที่จำกัดวงให้ตอบ คำถามปลายเปิดจะนิยมใช้กันมากในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้า ว่าคำตอบจะเป็นอย่างไร หรือใช้คำถามปลายเปิดในกรณีที่ต้องการได้คำตอบเพื่อ

นำมาเป็นแนวทางในการ สร้างคำถามปลายปิด แบบสอบถามแบบนี้มีข้อเสียคือ มักจะถามได้ไม่มากนัก การรวบรวมความคิดเห็นและการแปลผลมักจะมีความยุ่งยาก

2.) คำถามปลายปิด (Close Ended Question) เป็นคำถามที่ผู้วิจัยมีแนวคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดไว้เท่านั้น คำตอบที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ล่วงหน้ามักได้มาจากการทดลองใช้คำถามในลักษณะที่ เป็นคำถามปลายเปิด หรือการศึกษากรอบแนวความคิด สมมติฐานการวิจัย และนิยามเชิงปฏิบัติการ คำถามปลายเปิดมีวิธีการเขียนได้หลาย ๆ แบบ เช่น แบบให้เลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่ง แบบให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แบบผู้ตอบจัดลำดับความสำคัญหรือแบบให้เลือกคำตอบหายคำตอบ

ขั้นที่ 3 การร่างแบบสอบถาม

เมื่อผู้วิจัยทราบถึงคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด และกำหนดประเภทของข้อคำถามที่จะมีอยู่ในแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงลงมือเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมทุกคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด โดยเขียนตามโครงสร้างของแบบสอบถามที่ได้กล่าวไว้แล้ว และหลักการในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1.) ต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าต้องการจะถามอะไรบ้าง โดยจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่จะทำ

2.) ต้องสร้างคำถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันการมีข้อคำถามนอกประเด็นและมีข้อคำถามจำนวนมาก

3.) ต้องถามให้ครอบคลุมเรื่องที่จะวัด โดยมีจำนวนข้อคำถามที่พอเหมาะ ไม่มากหรือน้อยเกิน ไป แต่จะมากหรือน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมที่จะวัด ซึ่งตามปกติพฤติกรรมหรือเรื่องที่จะวัดเรื่องหนึ่งๆ นั้นควรมีข้อคำถาม 25-60 ข้อ

4.) การเรียงลำดับข้อคำถาม ควรเรียงลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน และแบ่งตามพฤติกรรมย่อยๆ ไว้เพื่อให้ผู้ตอบเห็นชัดเจนและง่ายต่อการตอบ นอกจากนั้นต้องเรียงคำถามง่ายๆ ไว้เป็นข้อแรกๆ เพื่อชักจูงให้ผู้ตอบอยากตอบคำถามต่อ ส่วนคำถามสำคัญๆ ไม่ควรเรียงไว้ตอนท้ายของแบบสอบถาม เพราะความสนใจในการตอบของผู้ตอบอาจจะน้อยลง ทำให้ตอบอย่างไม่ตั้งใจ ซึ่งจะส่งผลเสียต่อการวิจัยมาก

5.) ลักษณะของข้อความที่ดี ข้อคำถามที่ดีของแบบสอบถามนั้น ควรมีลักษณะดังนี้

1) ข้อคำถามไม่ควรยาวจนเกินไปควรใช้ข้อความสั้นกะทัดรัด ตรงกับวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับเรื่อง

2) ข้อความ หรือภาษาที่ใช้ในข้อความต้องชัดเจน เข้าใจง่าย

3) ค่าเฉลี่ยในการตอบแบบสอบถามไม่ควรเกินหนึ่งชั่วโมง ข้อคำถามไม่ควรมากเกินไปจนทำให้ผู้ตอบเบื่อหน่ายหรือเหนื่อยล้า

4) ไม่ถามเรื่องที่เป็นความลับเพราะจะทำให้ได้คำตอบที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง

5) ไม่ควรใช้ข้อความที่มีความหมายกำกวม

6) ไม่ถามในเรื่องที่รู้แล้ว หรือถามในสิ่งที่วัดได้ด้วยวิธีอื่น

7) ข้อคำถามต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ต้องคำนึงถึงระดับการศึกษา ความสนใจ สภาพเศรษฐกิจ ฯลฯ

8) ข้อคำถามหนึ่งๆ ควรถามเพียงประเด็นเดียว เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนและตรงจุด ซึ่งจะง่ายต่อการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

9) คำตอบหรือตัวเลือกในข้อคำถามควรมีมากพอ หรือให้เหมาะสมกับข้อคำถามนั้น แต่ถ้าไม่สามารถระบุได้หมดก็ให้ใช้ว่า อื่นๆ โปรดระบุ .....

10) ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่เกี่ยวกับค่านิยมที่จะทำให้ผู้ตอบไม่ตอบตามจริง

11) คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามต้องสามารถนำมาแปลงออกมาในรูปของปริมาณและใช้สถิติอธิบายข้อเท็จจริงได้เพราะปัจจุบันนี้นิยมใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นแบบสอบถามควรคำนึงถึงวิธีการประมวลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงแบบสอบถาม

หลังจากที่สร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วผู้วิจัยควรนำแบบสอบถามนั้นมาพิจารณาทบทวนอีกครั้งเพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขและควรให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแบบสอบถามนั้นด้วยเพื่อที่จะได้นำข้อเสนอ แนะและข้อวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม

เป็นการนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเล็กๆ เพื่อนำผลมาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามซึ่งการวิเคราะห์หรือตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทำได้หลายวิธี แต่ที่สำคัญมี 2 วิธี ได้แก่

1.) ความตรง (Validity) หมายถึง เครื่องมือที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) คือ การที่แบบสอบถามมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ ค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพ คือ ค่าความสอด คล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (IOC: Index of item Objective Congruence) หรือดัชนีความเหมาะสม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินเนื้อหาของข้อถามเป็นรายข้อ

2) ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion-related Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบ วัดที่สามารถวัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง แบ่งออกได้เป็นความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์และความเที่ยงตรงตามสภาพ สถิติที่ใช้วัดความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ทั้งของ Pearson และ Spearman และ ค่า t-test เป็นต้น

3) ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึงความสามารถของแบบสอบถามที่สามารถวัดได้ตรงตามโครงสร้างหรือทฤษฎี ซึ่งมักจะมีในแบบวัดทางจิตวิทยาและแบบวัดสติปัญญา สถิติที่ใช้วัดความเที่ยงตรงตามโครงสร้างมีหลายวิธีเช่นการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การตรวจสอบในเชิงเหตุผล เป็นต้น

2.) ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง เครื่องมือที่มีความคงเส้นคงวา นั่นคือ เครื่องมือที่สร้าง ขึ้นให้ผลการวัดที่แน่นอนคงที่จะวัดกี่ครั้งผลจะได้เหมือนเดิม สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเที่ยงมีหลายวิธีแต่นิยมใช้กันคือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของ คอนบาร์ช (Conbach's Alpha Coefficient: α coefficient) ซึ่งจะใช้สำหรับข้อมูลที่มีการแบ่งระดับการวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale)

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์

ผู้วิจัยจะต้องทำการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามและตรวจ สอบความถูกต้องของถ้อยคำหรือสำนวน เพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพผู้ตอบอ่านเข้าใจได้ตรงประเด็น ที่ผู้วิจัยต้องการ ซึ่งจะทำให้ผลงานวิจัยเป็นที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถาม

จัดพิมพ์แบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเพื่อนำไปใช้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่ม เป้าหมาย โดยจำนวนที่จัดพิมพ์ควรไม่น้อยกว่าจำนวนเป้าหมายที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล และควรมีการพิมพ์สำรองไว้ในกรณีที่แบบสอบถามเสียหรือสูญหายหรือผู้ตอบไม่ตอบกลับ แนวทางในการจัดพิมพ์แบบสอบถามมีดังนี้

1.) การพิมพ์แบ่งหน้าให้สะดวกต่อการเปิดอ่านและตอบ

2.) เว้นที่ว่างสำหรับคำถามปลายเปิดไว้เพียงพอ

3.) พิมพ์อักษรขนาดใหญ่ชัดเจน

4.) ใช้สีและลักษณะกระดาษที่เอื้อต่อการอ่าน

2.5.3 หลักการสร้างแบบสอบถาม

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ตอบ
3. ใช้ข้อความที่สั้น กะทัดรัด ได้ใจความ
4. แต่ละคำถามควรมีนัย เพียงประเด็นเดียว
5. หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธซ้อน
6. ไม่ควรใช้คำย่อ
7. หลีกเลี่ยงการใช้คำที่เป็นนามธรรมมาก
8. ไม่ชี้นำการตอบให้เป็นไปแนวทางใดแนวทางหนึ่ง
9. หลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบเกิดความลำบากใจในการตอบ
10. คำตอบที่มีให้เลือกต้องชัดเจนและครอบคลุมคำตอบที่เป็นไปได้
11. หลีกเลี่ยงคำที่สื่อความหมายหลายอย่าง
12. ไม่ควรเป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนมากเกินไป ไม่ควรให้ผู้ตอบใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามนานเกินไป
13. ข้อคำถามควรถามประเด็นที่เฉพาะเจาะจงตามเป้าหมายของการวิจัย
14. คำถามต้องน่าสนใจสามารถกระตุ้นให้เกิดความอยากตอบ

2.5.4 เทคนิคการใช้แบบสอบถาม

วิธีใช้แบบสอบถามมี 2 วิธี คือการส่งทางไปรษณีย์ กับการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งไม่ว่ากรณีใดต้องมีจดหมายระบุวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล ตลอดจนความสำคัญของข้อมูลและผลที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อให้ผู้ตอบตระหนักถึงความสำคัญและสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม การทำให้อัตราตอบแบบสอบถามสูงเป็นเป้าหมายสำคัญของผู้วิจัย ข้อมูลจากแบบสอบถามจะเป็นตัวแทนของประชากรได้เมื่อมีจำนวนแบบสอบถามคืนมา มากว่าร้อยละ 90 ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป แนวทางที่จะทำให้ได้รับแบบสอบถามกลับคืนในอัตราที่สูง มีวิธีการดังนี้

1. มีการติดตามแบบสอบถามเมื่อให้เวลาผู้ตอบไประยะหนึ่ง ระยะเวลาที่เหมาะสมในการติดตามคือ 2 สัปดาห์ หลังครบกำหนดส่ง อาจจะติดตามมากกว่าหนึ่งครั้ง
2. วิธีการติดตามแบบสอบถาม อาจใช้จดหมาย ไปรษณีย์ โทรศัพท์ เป็นต้น
3. ในกรณีที่ข้อคำถามอาจจะถามในเรื่องของส่วนตัว ผู้วิจัยต้องให้ความมั่นใจว่าข้อมูลที่ได้จะเป็นความลับ

2.5.5 ข้อเด่นและข้อด้อยของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

การใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อเด่นและข้อด้อยที่ต้องพิจารณาประกอบในการเลือกใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ข้อเด่นของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมีดังนี้ คือ

1. ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จะเป็นวิธีการที่สะดวกและประหยัดกว่าวิธีอื่น

2. ผู้ตอบมีเวลาตอบมากกว่าวิธีการอื่น

3. ไม่จำเป็นต้องฝึกอบรมพนักงานเก็บข้อมูลมากเหมือนกับวิธีการสัมภาษณ์หรือวิธีการสังเกต

4. ไม่เกิดความลำเอียงอันเนื่องมาจากการสัมภาษณ์หรือการสังเกต เพราะผู้ตอบเป็นผู้ตอบข้อมูลเอง

5. สามารถส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ได้

6. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล

ข้อด้อยของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มีดังนี้คือ

1. ในกรณีที่ส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ มักจะได้แบบสอบถามกลับคืนมาน้อยและต้องเสียเวลาในการติดตาม อาจทำให้ระยะเวลาการเก็บข้อมูลล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้

2. การเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามจะใช้ได้เฉพาะกับกลุ่มประชากรเป้าหมายที่อ่านและเขียนหนังสือได้เท่านั้น

3. จะได้ข้อมูลจำกัดเฉพาะที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น เพราะการเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามจะต้องมีคำถามจำนวนน้อยข้อที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้

4. การส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ หน่วยตัวอย่างอาจไม่ได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามเองก็ได้ ทำให้คำตอบที่ได้มีความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความจริง

5. ถ้าผู้ตอบไม่เข้าใจคำถามหรือเข้าใจคำถามผิด หรือไม่ตอบคำถามบางข้อ หรือไม่ไตร่ตรองให้รอบคอบก่อนที่จะตอบคำถาม ก็จะทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ โดยที่ผู้วิจัยไม่สามารถย้อนกลับไปสอบถามหน่วยตัวอย่างนั้นได้อีก

6. ผู้ที่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมาทางไปรษณีย์ อาจเป็นกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมา ดังนั้นข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะมีความลำเอียงอันเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่าง ได้

2.6 การหาค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจ

ในการวิจัยหรือทำโครงงาน การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบสำรวจ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง การหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละข้อ หาได้โดยการเฉลี่ยจากค่าน้ำหนักของข้อมูลที่ได้เพราะข้อมูลที่ได้มีค่าน้ำหนักต่างกัน จึงต้องใช้สูตรจากการคำนวณทางสถิติ คือ

$$\text{Mean } x = (W_1X_1+W_2X_2+W_3X_3+\ldots+W_nX_n)/n$$

ค่าระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	มีความเห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	มีความเห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

เกณฑ์ระดับความเห็นด้วยจากค่าเฉลี่ย

มากกว่า 3.00	หมายถึง	ดีมาก
2.50-2.99	หมายถึง	ดี
2.00-2.49	หมายถึง	พอใช้
1.50-1.99	หมายถึง	ควรปรับปรุง
น้อยกว่า 1.50	หมายถึง	ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

ตารางที่ 2.1 ตารางแบบสอบถามการแสดงค่าเฉลี่ย

	A	B	C	D	E	F	G
1	ความคิดเห็น เห็นด้วย	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	เฉลี่ย
2	ข้อ 1	15	22	18	21	15	3.0110
3	ข้อ 2	16	21	19	19	16	3.0220
4	ข้อ 3	21	20	18	16	16	3.1538
5	ข้อ 4	16	25	20	12	18	3.0989
6	ข้อ 5	22	20	21	13	15	3.2308
7	ข้อ 6	22	25	14	14	16	3.2527
8	ข้อ 7	15	20	16	24	16	2.9341
9	ข้อ 8	16	26	16	21	12	3.1429
10	ข้อ 9	15	25	19	14	18	3.0549
11	ข้อ 10	24	16	13	16	22	3.0440

ถ้าพิจารณาค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหาได้จากค่าเฉลี่ยในคอลัมน์ G คือ = Sum (G2+…+G11)/10 = G12 แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในข้อต่างๆเทียบกับข้อ G12 ถ้าค่าเฉลี่ยในข้อใดมากกว่าข้อ G12 ถือว่าความคิดเห็นข้อนั้นใช้ได้ให้ผลลัพธ์เป็น “+” ถ้าค่าเฉลี่ยในข้อใดน้อยกว่า G12 ถือว่าควรปรับปรุงให้ผลลัพธ์เป็น “-” ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ตารางแบบสอบถามการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ความคิดเห็น เห็นด้วย	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	เฉลี่ย	
2	ข้อ 1	15	22	18	21	15	3.0110	-
3	ข้อ 2	16	21	19	19	16	3.0220	-
4	ข้อ 3	21	20	18	16	16	3.1538	+
5	ข้อ 4	16	25	20	12	18	3.0989	+
6	ข้อ 5	22	20	21	13	15	3.2308	+
7	ข้อ 6	22	25	14	14	16	3.2527	+
8	ข้อ 7	15	20	16	24	16	2.9341	-
9	ข้อ 8	16	26	16	21	12	3.1429	+
10	ข้อ 9	15	25	19	14	18	3.0549	-
11	ข้อ 10	24	16	13	16	22	3.0440	-
12	เฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง						3.0945	

บทที่ 3
แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

แผนงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ประเทศญี่ปุ่น บริษัท LINAX และแผนงานปฏิบัติงานในแผนก Body Logistic ที่บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แผนงานปฏิบัติการทำโครงงานที่ประเทศญี่ปุ่น บริษัท LINAX และแผนงานปฏิบัติการทำโครงงานที่บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

No	Linax	Period 2013								Period 2014											
		November				December				January				February				March			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	เช็คคุณภาพของชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบเครื่องจักร	→	→				→														
2	บรรจุชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบเครื่องจักรลงกล่อง			→	→	→	→	→	→												
3	บรรจุอะไหล่ลงในถุงพลาสติก				→																
4	เช็คน้ำหนักและวัดส่วนสูงของอะไหล่และชิ้นส่วน				→																
5	บรรจุเครื่องจักรที่เสร็จแล้วนำไปไว้ที่จุดส่งมอบ			→	→		→														
6	ทำงานนอกสถานที่ (สนามบินฮาเนดะ)					1 วัน															
7	ตรวจนับจำนวนของอะไหล่และชิ้นส่วน				→				→												
No	IMCT																				
1	ทำความรู้จักคนใน SP-7												→								
2	เข้าศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้สภาพปัจจุบัน												→	→							
2.1	SP-7 จุด 401 - คนรับชิ้นส่วน - รถโฟล์คลิฟท์												→								
2.2	SP-7 จุด 402 - คนรับชิ้นส่วน - รถโฟล์คลิฟท์												→								
2.3	SP-7 จุด 404 - คนรับชิ้นส่วน - รถโฟล์คลิฟท์												→								
2.4	จุดปล่อยรถ												→								
2.5	รถเทรลเลอร์													→							
3	จัดทำมาตรฐานและกำหนดจุดสำคัญของแต่ละขั้นตอน														→	→	→	→	→		
4	จัดทำแบบสอบถามและตรวจสอบผล																			→	→

3.2 รายละเอียดโครงงาน

กำหนดขั้นตอน วิธีการทำงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในส่วนของ SP-7 (Supply 7) ซึ่งในส่วนหน้าที่การทำงานของ SP-7 จะมีตั้งแต่ปล่อยรถเข้ามาส่งชิ้นส่วนรถ การรับชิ้นส่วนของแต่ละจุดใน SP-7 ซึ่งมี 3 จุด และหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์ตั้งแต่ตักพาเลทลงจากรถบรรทุกที่มาส่งชิ้นส่วน ตักพาเลทเก็บเข้าสโตร์การจัดส่งชิ้นส่วนเข้าในไลน์ประกอบรถ จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วน

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) พนักงานปล่อยรถส่งชิ้นส่วน
2) พนักงานรับชิ้นส่วน
3) พนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์
4) พนักงานจัดส่งชิ้นส่วน

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในโครงงาน

1) แบบฟอร์มในการเขียน Work Instruction
2) กล่องถ่ายรูป
3) อุปกรณ์การเขียน เช่น ปากกา ดินสอ ยางลบ น้ำยาลบคำผิด
4) รถโฟล์คลิฟท์
5) รถเทรลเลอร์
6) ใบ Check Sheet

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่นักศึกษาได้รวบรวมแนวความคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำโครงงานแล้ว ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำโครงงานครั้งนี้ อย่างเป็นขั้นตอนดังนี้

1) ลงไปดูหน้างานแต่ละจุดใน SP-7 และสอบถามถึงประเภทของงานที่ปฏิบัติเช่น หน้าที่ของคนปล่อยรถเข้ามาส่งชิ้นส่วนมีอะไรบ้าง หน้าที่คนรับชิ้นส่วนมีอะไรบ้าง หน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์มีอะไรบ้าง หน้าที่คนจัดชิ้นส่วนส่งเข้าไลน์ประกอบรถ จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วน

2) จดบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน ตั้งแต่หน้าที่ของคนปล่อยรถเข้ามาส่งชิ้นส่วน หน้าที่คนรับชิ้นส่วน หน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน หน้าที่คนจัดชิ้นส่วนเพื่อทราบขั้นตอนการทำงาน บทบาทหน้าที่ของพนักงาน
3) ถ่ายรูปการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นเวลาอ่านขั้นตอนการทำงานที่กำหนดลงใน Work Instruction เมื่อดูภาพขั้นตอนการทำงานประกอบไปด้วย

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงงาน

โครงงานที่ได้รับมอบหมาย คือ การทำ Work Instruction พนักงานของ SP-7 มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลของการทำงานของพนักงานแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับ SP-7 ตั้งแต่คนปล่อยรถส่งชิ้นส่วน คนรับชิ้นส่วน และบทบาทหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน หน้าที่คนจัดชิ้นส่วนจนส่งเข้าไลน์ประกอบรถจนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วน
2) จดบันทึกและถ่ายรูปขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ SP-7ตั้งแต่คนปล่อยรถส่งชิ้นส่วน คนรับชิ้นส่วน และบทบาทหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน หน้าที่คนจัดชิ้นส่วนเข้าไลน์ประกอบรถ จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วน
3) กำหนดหน้าที่การทำงานของพนักงานแต่ละคนใน SP-7 ตั้งแต่คนปล่อยรถส่งชิ้นส่วน คนรับชิ้นส่วน หน้าที่คนจัดชิ้นส่วนและบทบาทหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วนให้ชัดเจน
4) จัดทำแบบสอบถามเพื่อวัดผลการดำเนินงานและสำรวจความพึงพอใจในการจัดทำมาตรฐานการทำงานให้พนักงาน SP-7

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ทำการเก็บข้อมูลการทำงาน ตั้งแต่คนปล่อยรถส่งชิ้นส่วน คนรับชิ้นส่วน คนจัดชิ้นส่วน และบทบาทหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วน เพื่อให้รู้ลักษณะงานที่ทำ
2) จดบันทึกขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่คนปล่อยรถส่งชิ้นส่วน คนรับชิ้นส่วน คนจัดชิ้นส่วน และบทบาทหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วนใส่ลงใน Work Instruction
3) ตรวจสอบดูแต่ละงาน ว่าขั้นตอนไหนที่เป็นอันตราย จะได้กำหนดข้อควรระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
4) ถ่ายรูปขั้นตอนการทำงานที่เราได้กำหนด มาใส่ลงใน Work Instruction เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นเมื่อดูภาพประกอบ
5) หาค่าเฉลี่ยประเมินความพึงพอใจในการจัดทำ Work Instruction จากแบบสอบถาม

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 4
ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

การดำเนินงานเริ่มจากการลงไปดูหน้างาน สอบถามพนักงานใส่แต่ละส่วน ตั้งแต่ปล่อยรถเข้ามาส่งชิ้นส่วนรถ การรับชิ้นส่วนของแต่ละจุดใน SP-7 ซึ่งมี 3 จุด และหน้าที่ของรถโฟล์คลิฟท์ตั้งแต่ตักพาเลทลงจากรถบรรทุกที่มาส่งชิ้นส่วน ตักพาเลทเก็บเข้าสโตร์ การจัดส่งชิ้นส่วนเข้าในไลน์ประกอบรถ จนคืนพาเลทเปล่าแก่บริษัทที่มาส่งชิ้นส่วน เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะงานที่ทำ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงาน

ศึกษาขั้นตอนการทำงานของพนักงาน SP-7 จากสภาพหน้างานปัจจุบัน เพื่อเก็บข้อมูลแต่ละขั้นตอนของพนักงานแต่ละส่วน

ตารางที่ 4.1 ขั้นตอนของการปล่อยรถเข้ามาส่งชิ้นส่วน

Description	Symbol	Remark
1. รถเมกเกอร์เข้ามา พนักงานเมกเกอร์นำใบ INVOICE มาให้พนักงานปล่อยรถเมกเกอร์		
2. พนักงานจากจุดปล่อยรถเมกเกอร์โทรไปถามตามจุดรับชิ้นส่วนว่ามี MODEL-LOT ไหนเข้ามาบ้าง		
3. ลงทะเบียน MODEL-LOT ในใบบันทึกการปล่อยรถแยกตามเมกเกอร์		
4. ปั๊มยืนยันลงทะเบียนในใบ INVOICE ของเมกเกอร์ที่มาส่งชิ้นส่วน เพื่อยืนยันว่ารถเมกเกอร์เข้ามาแล้ว และลงเวลาเข้าของรถเมกเกอร์ในใบบันทึกการปล่อยรถ		
5. นำใบ INVOICE ของเมกเกอร์ที่จะส่งชิ้นส่วนใส่ไว้ในถาดเอกสาร ซึ่งแบ่งถาดตามแต่ละจุด		
6.รอทางจุดรับชิ้นส่วนโทรเรียกหรือถ้าถึงเวลาออกของรถก็เรียกพนักงานขับรถมารับ ใบ INVOICE และให้เข้าจุดรับชิ้นส่วน		
7. นำใบ INVOICE ของเมกเกอร์ที่จะส่งชิ้นส่วน ส่งคืนให้พนักงานเมกเกอร์		
8. ปล่อยรถเมกเกอร์ ไปส่งชิ้นส่วนตามจุดต่างๆที่โทรเรียกหรือถึงเวลาออกของรถ		
9. ลงเวลาปล่อยรถเมกเกอร์ ในใบบันทึกการปล่อยรถ เพื่อยืนยันรถเมกเกอร์ออกจากจุดปล่อยแล้ว		

ตารางที่ 4.2 ขั้นตอนการรับชิ้นส่วน

Description	Symbol	Remark
1.รับใบ 4DAY จากหัวหน้า จากนั้นนำข้อมูลมาเขียนลงในบอร์ด กรณีที่ได้รับใบตัดแทรกให้ขีด MODEL-LOT ที่จะตัดออก ถ้าแทรกก็ให้เขียนลงไปว่าแทรกต่อจาก LOT ไหน		
2.พนักงานรับชิ้นส่วนโทรเรียกรถเมกเกอร์จากจุดปล่อยรถ ให้มาส่งตาม MODEL-LOT		
3.หลังจากที่เมกเกอร์มาส่งชิ้นส่วนแล้ว ตรวจสอบและเช็คชิ้นส่วนตามบิลหรือใบ INVOICE ที่ได้รับจากพนักงานเมกเกอร์และลงเวลารับชิ้นส่วนในใบบันทึกเวลาการรับของประจำวัน		
4.นับจำนวนชิ้นส่วนในพาเลทว่าตรงตามบิลหรือไม่		
5.เขียน LOT แปะไว้ที่ตัวพาเลทให้ตรงกับ PART TAG ในใบติดตรงมุมขวาของเสาพาเลทด้านหน้าข้างขวาทั้ง 2ด้านของชิ้นส่วน		
6.ลงข้อมูล รายละเอียด จำนวนชิ้นส่วนในใบ CHECK SHEET และเซ็นชื่อในใบ INVOICE ที่ได้รับ ลงเวลารับชิ้นส่วนเสร็จในใบบันทึกเวลาการรับของประจำวัน		
7. คีย์ข้อมูลจากใบ INVOICE ลง AS400 ตามจำนวนที่รับจริง		

ตารางที่ 4.3 ขั้นตอนการตักพาเลทลงจากรถเมกเกอร์

Description	Symbol	Remark
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย		
2.ตรวจสอบสภาพรถโฟล์คลิฟท์		
3.ขับไปจอดหน้าตู้เมกเกอร์		
4.ยกพาเลทออกจากตู้เมกเกอร์		
5.นำไปวางที่จุด BQC (ตรวจสอบชิ้นส่วน)		

ตารางที่ 4.4 ขั้นตอนการตักพาเลทเก็บเข้า STORE

Description	Symbol	Remark
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย		
2.ตรวจสอบสภาพรถโฟล์คลิฟท์		
3.จดบันทึกตารางการรับชิ้นส่วนในไลน์		
4.หลังจาก BQC ตรวจสอบชิ้นส่วนเสร็จนำพาเลทไปเก็บไว้ที่ STORE		
5. วางพาเลทให้เรียบร้อยและเรียงลำดับพาเลทให้ถูกต้อง		

ตารางที่ 4.5 ขั้นตอนการจ่ายชิ้นส่วนให้รถสามล้อ

Description	Symbol	Remark
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย		
2.ตรวจสอบสภาพรถโฟล์คลิฟท์		
3.รับใบ CHECK SHEET เพื่อดูชิ้นส่วนที่ต้องจ่ายในแต่ละวัน		
4. ดู MODEL-LOT ที่ต้องจ่ายให้กับรถสามล้อพ่วงคาริเออร์ จากใบ CHECK SHEET		
5. นำชิ้นส่วนจาก STORE วางไว้บนคาริเออร์ของรถสามล้อ		

ตารางที่ 4.6 ขั้นตอนการจัดชิ้นส่วน

Description	Symbol	Remark
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย		
2.รับใบ 4DAY จากหัวหน้า จากนั้นนำข้อมูลมาเขียนลงในบอร์ด		
3. ตรวจเช็คเอกสาร CHECK SHEET กับตารางใบประกอบรถประจำวันว่าถูกต้องหรือไม่เพื่อเตรียมการจัดจ่ายชิ้นส่วนของ MODEL-LOT		
4. เข็น DOLLY เปล่าจากจุดจัดเก็บออกมาเพื่อเตรียมจัดชิ้นส่วน		
5. เช็ค DOLLY PICKING ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน สภาพล้อ ป้าย ตัวล๊อค MODEL-LOT เก่าบน		
6. พนักงานเช็คใบ PART TAG ที่ติดอยู่ข้างพาเลทว่าตรงรุ่น-ล็อต ตรงตามตารางการผลิตหรือไม่		

7. เขียน MODEL-LOT และเขียนชื่อผู้ PICKING ลงบนป้ายของ DOLLY						
8. นำ PART ที่อยู่ใน STORE เรียงใส่ DOLLY PICKING ให้เป็นระเบียบ						
9. หลังจากเรียงเสร็จแล้ว ให้นำตัว DOLLY ไปไว้ที่จุดรอจัดส่ง						
10. พนักงานทำการลงบันทึกในใบ CHECK SHEET ชิ้นส่วนที่จัดส่งแล้ว "OK"						

ตารางที่ 4.7 ขั้นตอนการตักพาเลทเปล่าขึ้นรถเทรลเลอร์

Description	Symbol					Remark
	○	⇨	⇨	□	△	
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย						
2.ตรวจสอบสภาพรถโฟล์คลิฟท์						
3.ตักพาเลทเปล่าลงจากคาริเออร์ของรถสามล้อที่มาส่ง						
4. นำไปไว้ที่จุดวางพาเลทเปล่าจนหมด						
5. นำพาเลทเปล่าจากจุดวางพาเลทเปล่าไปยังพื้นที่โหลดพาเลทเปล่าจนหมด						
6. นำพาเลทขึ้นรถเทรลเลอร์ วางให้เป็นระเบียบเรียบร้อย						

ตารางที่ 4.8 ขั้นตอนการจัดส่งพาเลทเปล่าคืนรถเมกเกอร์

Description	Symbol	Remark
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย		
2. พนักงานต้องตรวจเช็คสภาพรถกระบะ ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน		
3. พนักงานขับรถหัวลากเทรลเลอร์ไปบริเวณที่จอดรถเทรลเลอร์ ค่อยๆถอยรถหัวลากเทรลเลอร์เข้ามาต่อหูลากพ่วงรถเทรลเลอร์		
4. ตรวจสอบตัวเทรลเลอร์ทุกครั้งก่อนต่อหูลากเข้ากับรถหัวลากเทรลเลอร์ทุกครั้ง ลงบันทึกในใบตรวจเช็ครถประจำเดือนทุกวัน		
5. ต่อตัวเทรลเลอร์ ต่อเข้ากับ HOOK ต่อพ่วงหัวรถลากเทรลเลอร์		
6. ขับรถหัวลากเทรลเลอร์ไปบริเวณ พื้นที่โหลดพาเลทเปล่า		
7. หลังจากพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ตักพาเลทเปล่าใส่เทรลเลอร์จนเต็มคัน ขับรถกระบะพ่วงเทรลเลอร์ไปยังจุดสต๊อกพาเลทเปล่าที่อยู่ด้านหลังโรง ASSY		
8. หลังจากรถโฟล์คลิฟท์ที่จุดสต๊อกพาเลทเปล่าตักพาเลทเปล่าลงจนหมด พนักงานขับรถหัวลากเทรลเลอร์กลับไปยังพื้นที่โหลดพาเลทเปล่า		
9. พนักงานขับรถกลับมายังพื้นที่โหลดพาเลทเปล่า ลงจากรถและเปลี่ยนรถ		

ตารางที่ 4.9 ขั้นตอนการตักพาเลทเปล่าขึ้นรถเมกเกอร์

Description	Symbol					Remark
	○	⇨	⬠	□	△	
1.ใส่เครื่องป้องกันความปลอดภัย						
2.ตรวจสอบสภาพรถโฟล์คลิฟท์						
3.ตักพาเลทเปล่าลงจาก เทรลเลอร์ที่มาส่ง						
4. นำไปไว้ที่จุดสต๊อกพาเลทเปล่า จนหมด						
5. ขับรถโฟล์คลิฟท์ ไปยังจุดสต๊อก เช็คพาเลทว่ามี ตามที่เมกเกอร์ต้องการหรือไม่						
6. ตักพาเลทเปล่าขึ้นรถเมกเกอร์ ให้เต็มตู้บรรทุก						

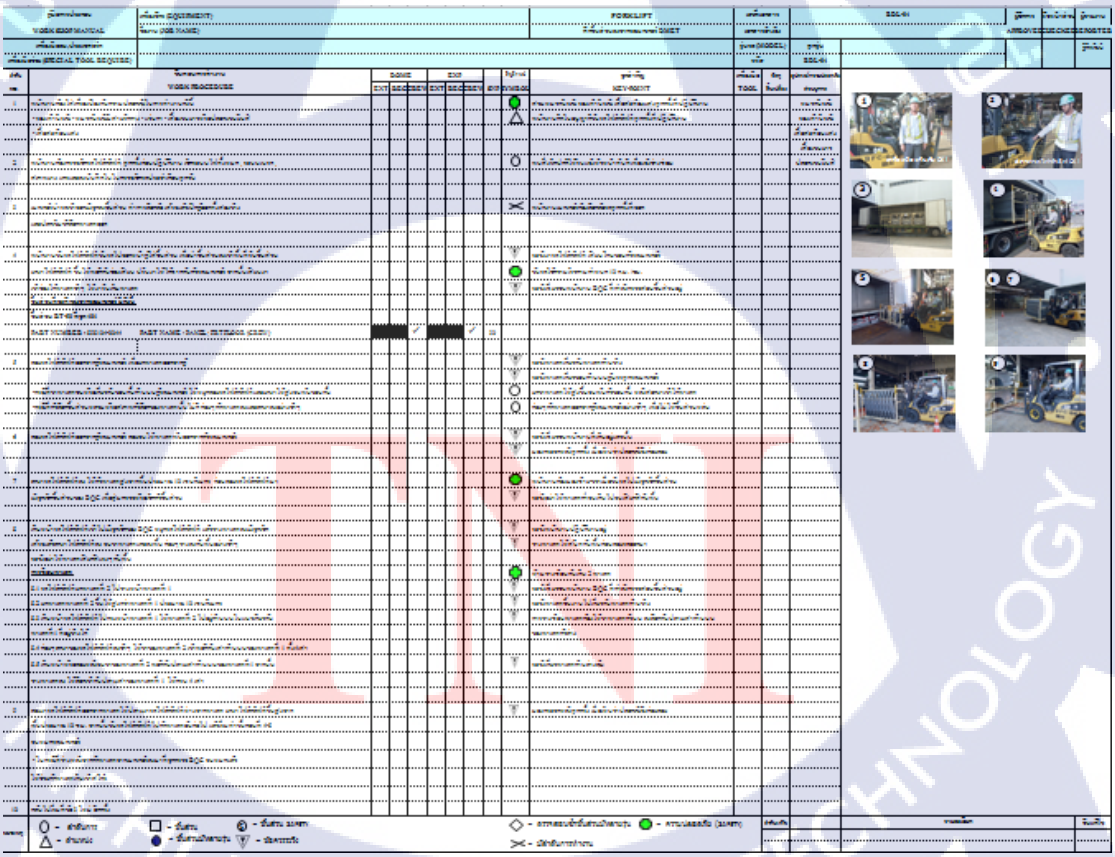
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

4.1.2 จัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)

ทำการกำหนดขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด และกำหนดจุดสำคัญ ข้อควรระวังต่างๆ ใส่สัญลักษณ์ที่แสดงถึงจุดสำคัญ รวมทั้งใส่รูปภาพตัวอย่างขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

4.1.2.1 ขั้นตอนการจัดทำมาตรฐานการทำงาน

1) ศึกษาขั้นตอนการทำงานจากหน้างาน จากนั้นกำหนดขั้นตอนการทำงานลงในมาตรฐานการทำงาน
2) กำหนดรายละเอียดของขั้นตอนแต่ละข้อ เพื่ออธิบายให้ชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งยกตัวอย่างของปัญหาที่เกิดในแต่ละขั้นตอน
3) กำหนดจุดสำคัญของขั้นตอน เพื่อเน้นว่าแต่ละขั้นตอนต้องปฏิบัติยังไง ต้องระวังอะไรพร้อมทั้งใส่สัญลักษณ์ให้สอดคล้องกับจุดสำคัญ
4) ถ่ายรูปพนักงานเป็นภาพประกอบขั้นตอนการทำงานแต่ละข้อ



ภาพที่ 4.1 ภาพตัวอย่างมาตรฐานการทำงาน (WI) ที่จัดทำ

4.1.3 จัดทำแบบสอบถาม

กำหนดหัวข้อและคำถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นของพนักงานกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับมาตรฐานการทำงาน (WI) เพื่อใช้วัดผลหาข้อเท็จจริงและประเมินความพึงพอใจของพนักงาน

4.1.3.1 ขั้นตอนการจัดทำแบบสอบถาม

1) กำหนดหัวข้อที่ต้องการจะวัดผลการดำเนินงาน
2) กำหนดคำถามที่จะถามพนักงานกลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
3) แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย, น้อยที่สุด
4) เขียนแสดงความขอบคุณแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย✓ลงในช่อง ☐ โปรดระบุช่องเดียวที่ท่านมีความเห็นมากที่สุดเพียงข้อละ1ช่องและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.พนักงานใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง					
2.พนักงานไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน					
3.พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตัวเองได้					
4.มีมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน					
5.กำหนดหน้าที่การทำงานของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีความชัดเจนยิ่งขึ้น					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ภาพที่ 4.2 ภาพตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจการจัดทำมาตรฐานการทำงาน

4.1.4 ประเมินความพึงพอใจการจัดทำมาตรฐานการทำงาน

หลังจากพนักงานกลุ่มตัวอย่างทั้ง 24คน ตอบแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจการจัดทำมาตรฐานการทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่พนักงานตอบในช่องระดับความคิดเห็นมานับจำนวนแล้วใส่ตัวเลขลงในแต่ละช่องระดับความคิดเห็น เพื่อตรวจสอบว่าแต่ละระดับความคิดเห็นมีจำนวนรวมเท่าไหร่ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 รวมคะแนนความคิดเห็นของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.พนักงานใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง	1	11	11	1	0
2.พนักงานไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	10	13	1	0	0
3.พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตัวเองได้	1	5	17	1	0
4.มีมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน	5	16	2	1	0
5.กำหนดหน้าที่การทำงานของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีความชัดเจนยิ่งขึ้น	4	15	4	1	0

จากนั้นหาค่าเฉลี่ยแต่ละข้อและแบ่งเกณฑ์ระดับความคิดเห็น ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 หาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมและแบ่งเกณฑ์ความคิดเห็นแต่ละข้อ

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)	ระดับความคิดเห็น						
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์
1.พนักงานใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง	1	11	11	1	0	3.5	ดีมาก
2.พนักงานไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	10	13	1	0	0	4.375	ดีมาก
3.พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตัวเองได้	1	5	17	1	0	3.25	ดีมาก
4.มีมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน	5	16	2	1	0	4.041	ดีมาก
5.กำหนดหน้าที่การทำงานของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีความชัดเจนยิ่งขึ้น	4	15	4	1	0	3.916	ดีมาก

หลังจากแบ่งเกณฑ์ระดับความคิดเห็นแล้ว นำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินแต่ละข้อว่าใช้ได้หรือยังต้องปรับปรุง ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)	ระดับความคิดเห็น						
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์
1.พนักงานใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง	1	11	11	1	0	3.5	-
2.พนักงานไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	10	13	1	0	0	4.375	+
3.พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตัวเองได้	1	5	17	1	0	3.25	-
4.มีมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน	5	16	2	1	0	4.041	+
5.กำหนดหน้าที่การทำงานของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีความชัดเจนยิ่งขึ้น	4	15	4	1	0	3.916	+
ค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มตัวอย่าง						3.8164	

ผลจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างทำให้ทราบว่าความคิดเห็นของข้อ 2,4,5 สามารถใช้ได้ แต่ความคิดเห็นของข้อ 1,3 ยังต้องปรับปรุง เนื่องจากพนักงานบางคนไม่เข้าใจข้อกำหนดการปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงาน

สำหรับพนักงานที่ไม่เข้าใจ ปรับปรุงโดยการให้หัวหน้าแต่ละส่วนชี้แจงทุกช่วงเช้าก่อนงานเริ่มและให้พนักงานปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานการทำงานที่กำหนดขึ้นมาจนเกิดจิตสำนึกหรือความเคยชินเป็นนิสัย

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์แล้ว ผลที่ได้มีดังนี้

4.2.1 พนักงานที่เข้ามาใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง

พนักงานที่เข้ามาใหม่บางคนสามารถเรียนรู้งานได้จาก Work Instruction

4.2.2 ไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

พนักงานปฏิบัติตาม Work Instruction อย่างเคร่งครัด สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับจากการทำงานได้

4.2.3 พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตนเองได้

พนักงานที่มาทำหน้าที่แทน ในกรณีที่พนักงานลางานหรือคนไม่พอ บางคนสามารถปฏิบัติงานแทนได้ โดยศึกษาขั้นตอนที่ไม่เข้าใจจาก Work Instruction

4.2.4 มีมาตรฐานในการทำงานให้กับพนักงาน

พนักงานทั้ง 2 กะ ที่ปฏิบัติหน้าที่เดียวกัน มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.2.5 รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน

รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน ไม่ปฏิบัติตามความสะดวกของตนเอง

4.3 วิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงงาน

ตารางที่ 4.13 ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์กับผลที่ได้รับ

วัตถุประสงค์	ผลที่ได้รับ
1) เพื่อให้พนักงานที่เข้ามาใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง	1) พนักงานที่เข้ามาใหม่บางคนสามารถเรียนรู้งานได้จาก Work Instruction ในระดับดีมาก 4.16% ในระดับดี 45.83% ในระดับปานกลาง 45.83%
2) เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	2) สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับจากการทำงานได้ในระดับดีมาก 41.6% ในระดับดี 54.16% ในระดับปานกลาง 4.16%
3) เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตนเองได้	3) พนักงานบางคนสามารถปฏิบัติงานแทนได้โดยศึกษาขั้นตอนที่ไม่เข้าใจจาก Work Instructionในระดับดีมาก 4.16% ในระดับดี 20.83% ในระดับปานกลาง 70.83%
4) เพื่อเป็นมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน	4) มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับดีมาก 20.83% ในระดับดี 66.66% ในระดับปานกลาง 8.33%
5) เพื่อแบ่งหน้าที่การทำงานให้รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคัน	5) รถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน ไม่ปฏิบัติตามความสะดวกของตนเองในระดับดีมาก 16.66% ในระดับดี 62.5% ในระดับปานกลาง 16.66%

หลังจากจัดทำมาตรฐานการทำงานแล้วลองให้พนักงานกลุ่มตัวอย่าง 24คน ปฏิบัติเป็นระยะเวลา 3วัน จากนั้นจัดทำแบบสอบถามแจกให้พนักงานกลุ่มตัวอย่าง 24คน เพื่อวัดผลการดำเนินงาน ผลที่ได้ดังตารางที่ 4.13

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงานโครงงาน

จากการที่ได้จัดทำมาตรฐานการทำงานให้กับพนักงาน SP-7 ทำให้สามารถจัดระเบียบ แบ่งหน้าที่การทำงานของรถโฟล์คลิฟท์ได้ชัดเจน พนักงานที่มาใหม่บางคนสามารถศึกษาขั้นตอนการทำงานได้จาก Work Instruction นอกจากนี้ข้อกำหนดจุดสำคัญ ข้อควรระวังต่างๆที่อยู่ใน Work Instruction ทำให้พนักงานมีความปลอดภัยจากการทำงานมากขึ้น พนักงานทั้ง 2กะและพนักงานที่ทำหน้าที่เดียวกัน มีมาตรฐานการทำงานที่เหมือนกัน

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

อุปสรรค : ไม่สามารถเก็บข้อมูลขั้นตอนในการทำงานได้ เนื่องจากพนักงานไม่มาทำงาน
แนวทางแก้ไขปัญหา : ขอคำปรึกษาจากหัวหน้างาน โดยให้หัวหน้างานปฏิบัติงานให้ดู

อุปสรรค : พนักงานบางคนไม่สามารถอธิบายข้อมูลขั้นตอนการทำงานของตนเองได้
แนวทางแก้ไขปัญหา : ให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ แล้วคอยสังเกตจดบันทึกขั้นตอนด้วยตนเอง

อุปสรรค : พนักงานยึดติดกับการทำงานแบบเดิม
แนวทางการแก้ไขปัญหา : สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงาน แล้วค่อยๆอธิบายถึงข้อดีข้อเสียของการทำงานให้พนักงานเข้าใจ

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

1) ควรส่งเสริมให้มีการ KAIZEN อย่างต่อเนื่องเพื่อให้พนักงานเกิดจิตสำนึกและทำจนเป็นนิสัย
2) แจกตัว Work Instruction ให้พนักงานทุกคนศึกษาขั้นตอนการทำงานและจุดสำคัญ
3) ควรมีการจัดอบรมชี้แจงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทุกสัปดาห์
4) ควรจัดทำ Work Instructionให้กับทุกแผนกเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน
5) กรณีมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ พาหนะหรือระบบ ควรรีบดำเนินการแก้ไข Work Instruction ให้เป็นใหม่ทุกครั้ง

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

ภาคผนวก ก

รายงานประจำสัปดาห์

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย✓ลงในช่อง ☐ โปรดระบุช่องเดียวที่ท่านมีความเห็นมากที่สุดเพียงข้อละ1ช่องและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

ความพึงพอใจต่อการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (WI)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.พนักงานใหม่ ทราบถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง					
2.พนักงานไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน					
3.พนักงานสามารถทำงานในส่วนที่ไม่ใช่งานหลักของตัวเองได้					
4.มีมาตรฐานในการทำงานของพนักงาน					
5.กำหนดหน้าที่การทำงานของรถโฟล์คลิฟท์แต่ละคันมีความชัดเจนยิ่งขึ้น					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY
TNI

บรรณานุกรม

1.**คู่มือการปฏิบัติงาน**[Online],Available:www.noph.go.th/declaration/Work%20Manual.doc [2014,January 30]

2.**ไคเซ็น(Kaizen)การปรับปรุงทีละเล็กละน้อยที่ไม่มีที่สิ้นสุด** [Online],Available:www.freewebs.com/mpa1tru/Education/MPA603/kasidech/kaizen.pdf[2014,January 31]

3.อ.ดร. จันทร์ศิริสิงห์เถื่อน,**การวิเคราะห์กระบวนการ**[Online],Available: pirun.ku.ac.th/~fengcsr/courses/2008_01/206341/ch8.pdf[2014,January 31]

4.**PDCA (Plan-Do-Check-Act)**[Online],Available: www.ocn.ubu.ac.th/service/PDCA.pdf[2014,Febuary 2]

5.**การวิเคราะห์กระบวนการผลิต** [Online],Available:course.eau.ac.th/course/.../Class%201%20.%20Process%20analysis.ppt[2014, Febuary 2]

6.ฝ่ายปรึกษาแนะนาและฝึกอบรมสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, **การจัดเตรียมคู่มือการปฏิบัติงาน Work Manual Preparation**[Online],Available: www.rbac.ac.th/site/assets/Doc/finance/Manual_Write_Plan.PDF[2014,Febuary 2]

7.**แบบสอบถาม (Questionnaire)**[Online],Available:www.siamsurvey.com/th/web_page/questionnaire[2014,Febuary 3]

8.**การหาค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจ**[Online],Available: lvcl.lampangvc.ac.th/KM/external_links.php?links=821[2014,Febuary 3]

ประวัติผู้จัดทำโครงงาน

ชื่อ – สกุล นายฐิติพัฒน์ ศุภกุลวัฒนา

วัน เดือน ปีเกิด 9 ตุลาคม 2534

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2546
โรงเรียนโสมาภานุสสรณ์

ระดับมัธยมศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2553
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

ระดับอุดมศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา - A Scholarship To Internship In Japan -

ประวัติการฝึกอบรม 1.ระบบบริหารคุณภาพ Internal Audit ISO

2. Strategic Logistics Management For Innovation Era

3. Basic principle and practical advantage of TPS/Lean system

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ - Internship Japan LINAX Company -