

อิทธิพลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น
(โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต
กรณีศึกษา กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น

ธนพร ศรประดิษฐ์

TNI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2565

THE INFLUENCE IF MONODZUKURI PERSONNEL DEVELOPMENT
AND JAPANESE COMMUNICATION (HO REN SO)
ON THE PERFORMANCE OF PRODUCTION STAFF
A CASE STUDY OF THE AIR-CONDITIONING INDUSTRY JAPANESE ENTERPRISES

Thanaporn Sornpradit

TNI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration Program
in Japanese Business Administration

Graduate School

Thai-Nichi Institute of Technology

Academic Year 2022

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริและ
การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพ
การปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษากลุ่ม
อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น

โดย

ชนพร ศรประดิษฐ์

สาขาวิชา

บริหารธุรกิจญี่ปุ่น

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญาดา นาสมนูรณ์

บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรากร ศรีเชวงทรัพย์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

..... กรรมการ

(ดร.เอิบ พงษ์ทอง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญาดา นาสมนูรณ์)

ธนพร ศรประดิษฐ์ : อิทธิพลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคิ และการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของ พนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญาดา นาสมบูรณ์, 235 หน้า.

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงาน แบบโมโนชูคิส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) รูปแบบพัฒนาขึ้นประกอบด้วยตัวแปรแฝงจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ การพัฒนา สมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคิ และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ตัวแปรแฝงที่ เป็นตัวแปรคั่นกลางคือ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) โดยมีตัวแปรสังเกตได้รวมทั้งสิ้น 10 ตัวแปร การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล จากพนักงานฝ่าย ผลิต กรณีศึกษากลุ่มบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศ จำนวน 400 ตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นโดยการเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ และการวิจัยเชิงคุณภาพ จาก ผลยืนยันผลการศึกษาเชิงปริมาณ จากผู้จัดการแผนกโมโนชูคิ จำนวน 1 ท่าน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์สมการโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง

ผลการทดสอบโมเดลแบบจำลองสมการโครงสร้างของกลุ่มบริษัทญี่ปุ่นผลิต เครื่องปรับอากาศสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศ อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่า $X^2 = 187.180$, $df = 29$, $p = 0.000$, $CFI = 0.956$, $GFI = 0.911$, $AGFI = 0.831$, $RMR = 0.015$ และพบว่า การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคิมี อิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีค่าเท่ากับ 0.095 และพบว่า การสื่อสารแบบ ญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน โดยมีค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.567 และพบว่า การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคิมีอิทธิพล ทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ 0.442 แนวทางในการสร้างเสริมประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ 1) เพิ่มทักษะการปฏิบัติงาน ด้านความสามารถให้แก่พนักงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ ปฏิบัติงาน 2) สร้างวัฒนธรรมการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) แล้วถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติงาน ให้พนักงานทุกคนทราบและนำไปปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืน

บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชา บริหารธุรกิจญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

THANAPORN SORNPRADIT : THE INFLUENCE OF MONODZUKURI
PERSONNEL DEVELOPMENT AND JAPANESE COMMUNICATION
(HORENSO) ON THE PERFORMANCE OF PRODUCTION STAFF CASE
STUDY THE AIR-CONDITIONING INDUSTRY JAPANESE ENTERPRISES
ADVISOR : ASST.PROF.DR. BOONYADA NASOMBOON, 235 PP.

The purpose of this research to study of Monodzukuri Personnel Development and Japanese Communication (Ho Ren So) on The Performance of Production staff in The Air-Conditioning Industry Japanese Enterprises, consisting of 3 latent variable which are exogenous latent variable which is Monodzukuri Personnel Development, the endogenous latent variable is Performance of Production staff, and Japanese Communication is mediator variable with the total of 10 observed variable. This quantitative research was conducted using a questionnaire as an instrument to collect data from Production staff in The Air-Conditioning Industry Japanese Enterprises 400 samples selected by stratified random sampling. This qualitative research was conducted using a confirm quantitative data from Monozukuri manager 1 person. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, data screening, confirmatory factors analysis (CFA), and structural equation modeling (SEM) using path analysis.

The result indicated that the causal structural relationship model of The Air-Conditioning Industry Japanese Enterprises showed well fitted of the model. Analysis showed that Monozukuri personnel development direct affects Operation performance 0.095 percent. Japanese communication (Ho Ren So) direct affects Operation performance about 0.567 percent. And the analysis also founded that Monozukuri personnel development indirect affects Japanese communication (Ho Ren So) 0.442 percent. Guidelines for enhancing operational efficiency include: 1) Improving operational skills to improve their work efficiency. 2) Establish a Japanese communication culture (Ho Renzo) and transfer work methods to all employees and put them into practice to enhance sustainable performance.

Graduate School Student's
Field of Study Business Japanese
Academic Year 2022

Student's Signature.....
Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ประสานงานและพนักงานของกลุ่มบริษัทผลิตที่เครื่องปรับอากาศสองเครื่องญี่ปุ่นทั้ง 3 บริษัท ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลอันเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ซึ่งทำให้การศึกษาในครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์รังสรรค์ เลิศในสัตย์ และดร.เอิบ พงบุญอ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คำแนะนำที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้ ดร.วรรณพล ศุภสกุลดำรง อาจารย์ประจำสาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น รวมถึงดร.สรรเสริญ สัตถาวร อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และคุณพิชัย กาญจนรัตน์ ผู้จัดการแผนกโมโนชิคุริ บริษัท ไตกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ทุกท่านที่ได้ให้วิชาความรู้ คำแนะนำ ตลอดจนประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้วิจัย ปะขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญาดา นาสมบูรณ์ เป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาในการมอบโอกาส ชี้แนะแนวทางและให้คำแนะนำ ตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์และความตั้งใจของผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ มิตรสหาย รวมถึงครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความเมตตาและสนับสนุนที่ดีตลอดมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่ สนใจหากมีข้อบกพร่องหรือความผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับและขอภัยมา ณ โอกาสนี้ และจะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ธนพร ศรีประดิษฐ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฐ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผลและปัญหา.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	7
	ขอบเขตของการวิจัย.....	8
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
	นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	10
2	หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ (Competency).....	13
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development).....	18
	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ).....	71
	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency).....	87
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	99

สารบัญ

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	104
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	104
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	106
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	112
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	112
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	115
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	117
	สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	118
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแทนตัวแปร.....	120
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	119
	ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา.....	123
	ผลการตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงโครงสร้าง.....	145
	ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรองค์ประกอบใน โมเดลสมการ (Measurement Model).....	149
	ผลการทดสอบสมมติฐานและความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการ โครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	155
	ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิง ปริมาณ.....	164
5	บทสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	167
	สรุปผลการวิจัย.....	167
	ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	167
	ส่วนที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น.....	168
	ส่วนที่ 3 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์.....	172
	ส่วนที่ 4 สรุปผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิง ปริมาณ.....	175
	อภิปรายผลการวิจัย.....	177
	ข้อเสนอแนะ.....	183

สารบัญ

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	186
ภาคผนวก.....	193
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	194
ภาคผนวก ข. ผลการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	202
ภาคผนวก ค. หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินแบบสอบถาม.....	209
ภาคผนวก ง. แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ.....	213
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	235

TNI

THAI

NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณสมบัติของบุคลากรด้านโมโนชีคิวรี่ได้แก่ หัวใจ ทักษะ ร่างกาย.....	22
2 ระดับความสามารถของพนักงาน.....	23
3 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วย.....	32
4 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้างาน.....	41
5 การกำหนดระดับความสามารถของผู้จัดการแผนก.....	45
6 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 3.....	50
7 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 4.....	52
8 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 5.....	57
9 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 6.....	61
10 ไฮ เรน โซ ที่แท้จริง 5 ระดับ.....	81
11 การสังเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	97
12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงงาน.....	106
13 สรุปผลการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามเป็นรายข้อ.....	110
14 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละด้าน.....	111
15 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	114
16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ.....	121
17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ.....	121
18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด.....	122
19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร... ..	122
20 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี่.....	124
21 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี่ ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ).....	124
22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี่ ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย).....	126
23 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี่ ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ).....	130
24 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (ไฮ เรน โซ)	133
25 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านไฮโคคุ (การรายงาน).....	134

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
26 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซู (การติดต่อ).....	135
27 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโซตัน (การปรึกษา).....	138
28 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	139
29 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ.....	140
30 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านต้นทุน.....	141
31 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ.....	142
32 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย.....	143
33 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร.....	146
34 ผลการตรวจสอบค่าความปกติของตัวแปรสังเกตได้.....	147
35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงได้.....	148
36 คำนำนักปัจจัยการพัฒนาศักยภาพในโรงงานแบบโมโนชิคุริที่ปรับ ค่าแปรปรวนแล้ว.....	150
37 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาศักยภาพในโรงงาน แบบโมโนชิคุริ.....	151
38 คำนำนักปัจจัยการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ที่ปรับค่าแปรปรวนแล้ว.....	152
39 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาศักยภาพในโรงงาน แบบโมโนชิคุริ.....	153
40 คำนำนักปัจจัยประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	154
41 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน...	155
42 คำนำนักความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน โรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	156
43 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์การพัฒนาสมรรถนะของ บุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	157
44 คำนำนักความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน โรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	158
45 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์การพัฒนาสมรรถนะของ บุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน.....	159

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
46	คำนำหนักความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน โรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการ สื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)..... 161
47	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์การพัฒนาสมรรถนะของ บุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่าน ตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)..... 161
48	ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบ โมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบ ญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)..... 162
49	สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน..... 163

TNI

สารบัญรูปภาพ

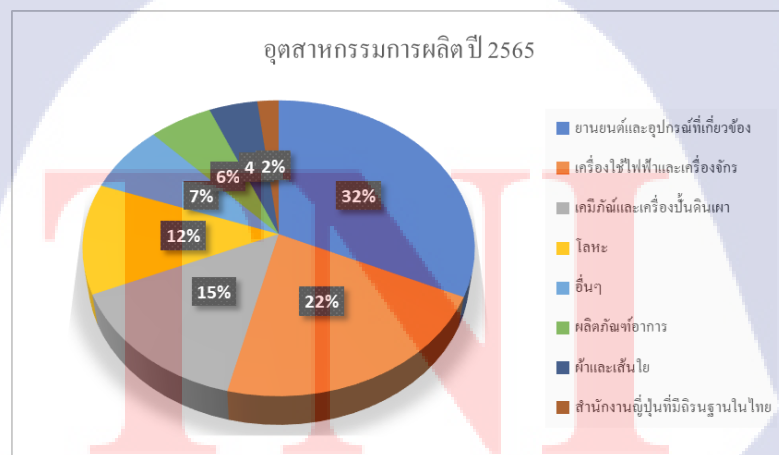
รูป	หน้า
1	ประเภทอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศญี่ปุ่นลงทุนในประเทศไทย..... 1
2	ตลาดส่งออกสำคัญของสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า..... 4
3	มูลค่าการส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลก..... 5
4	จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์..... 4
5	กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 9
6	พีระมิดของสมรรถนะ..... 16
7	สมมติฐานของคำว่าโมโนชีครี..... 21
8	หลักการโค้งคำนับที่ถูกต้อง..... 26
9	การสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพใน 5 ขั้นตอน..... 28
10	ประเด็นสำคัญในการรับคำสั่งหรือคำชี้แนะ..... 29
11	นิยามของ 5ส..... 35
12	การทำกิจกรรมไคเซ็นโดยใช้ “บันทึก 3 Mu” 38
13	ขั้นตอนการทำไคเซ็น..... 44
14	การส่งผ่านเป้าหมาย..... 47
15	มุมมอง 3 ประการเพื่อโฮ เรน โซ ที่มีประสิทธิผล..... 79
16	วงจร PDCA..... 85
17	ภาพแนวคิดของโฮ เรน โซเมื่อรวมกับวงจร PDCA..... 86
18	โครงสร้างการเกิดอุบัติเหตุและกฎของ Heinrich..... 91
19	ระบบการประกันคุณภาพ..... 94
20	ความสัมพันธ์ของตัวแปรในตัวแบบโมเดลการวิจัยที่ปรับมาตรฐานแล้ว..... 148
21	ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาศักยภาพในโรงงานแบบโมโนชีครี..... 150
22	ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)..... 152
23	ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน..... 154
24	โมเดลการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน..... 156
25	โมเดลการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน..... 158
26	โมเดลการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี (MONO) ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบ ญี่ปุ่น โฮ เรน โซ (HRSU)..... 160

บทที่ 1

บทนำ

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผลและปัญหา

ประเทศญี่ปุ่นเริ่มเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยในเรื่องการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment : FDI) ตั้งแต่ปี 2503 โดยปัจจุบันปี 2565 หอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพ รายงานว่าวันที่ 1 เมษายน ปี 2565 ในประเทศไทยมีบริษัทญี่ปุ่นที่ลงทุนในประเทศ จำนวน 1,651 บริษัท โดยแบ่งออกเป็นประเภทอุตสาหกรรมดังนี้ 1) การพาณิชย์และการค้าระหว่างประเทศ จำนวน 365 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.1 2) อุตสาหกรรมการผลิตจำนวนทั้งสิ้น 730 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.2 โดย 3 อันดับแรกได้แก่ 2.1) ยานยนต์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 2.2) เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร 2.3) เคมีภัณฑ์และเครื่องปั้นดินเผา 3) งานโยธาและงานก่อสร้าง จำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.3 4) การเงิน ประกันภัย หลักทรัพย์ จำนวน 74 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.5 5) การท่องเที่ยวและการบริการ จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.1 6) โรงแรมและร้านอาหาร จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.6 7) โฆษณาและการพิมพ์ จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.8 8) การค้าปลีกและห้ามสรรพสินค้า จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.9 9) หน่วยงานรัฐบาล จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.7 10) องค์กรเอกชน จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.1 และ 11) อื่นๆ จำนวน 190 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.5 หอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพ (2565)



รูปที่ 1 ประเภทอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศญี่ปุ่นลงทุนในประเทศไทย

ที่มา : หอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพ. (2565). สถิติการลงทุนของประเทศญี่ปุ่น.
ออนไลน์.

จากข้อมูลพบว่าอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีการลงทุนของหลายประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อเมริกา สิงคโปร์ ฯลฯ จะเห็นได้ว่ามีการแข่งขันสูงในตลาดอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและจากการสำรวจแนวโน้มการเติบโตของเครื่องใช้ไฟฟ้าปี 2565 - 2567 ปริมาณความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยปี 2565 คาดว่า จะเติบโตร้อยละ 3.0 – 4.0 ขณะที่ปี 2566 และปี 2567 จะขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.0 – 3.0 ต่อปี (ธนาคารกรุงศรี. 2565 : ออนไลน์) โดยวรจิต บุษบา สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมได้ให้ข้อมูลว่า ในประเทศไทยปี 2565 มีการวางเป้าหมายการส่งออกสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 934,018.63 ล้านบาทซึ่งเติบโตจากปี 2564 อยู่ที่ร้อยละ 5 จากข้อมูลการส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2565 มีมูลค่ารวม 414,410.74 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.26 ของมูลค่าการส่งออกรวมทั้งประเทศ การส่งออกในตลาดหลัก สหรัฐอเมริกามีค่าสูงสุด 100,591.43 ล้านบาทและมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.12 สินค้าเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบมีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดมูลค่า 104,802.94 ล้านบาทและขยายตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10.28 เมื่อเทียบกับปี 2564 โดยมีมูลค่าและอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากที่สุดในตลาดสหรัฐอเมริกา 23,530.73 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 49.18 ดังรูปที่ 2 ข้อมูลการส่งออกตลาดที่สำคัญของสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า ตลาดหลักในการส่งออกสินค้า ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เวียดนาม จีน และสิงคโปร์ ในส่วนของตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูง ได้แก่ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา อินโดนีเซีย และเวียดนาม (สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์. 2565 : ออนไลน์)



TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

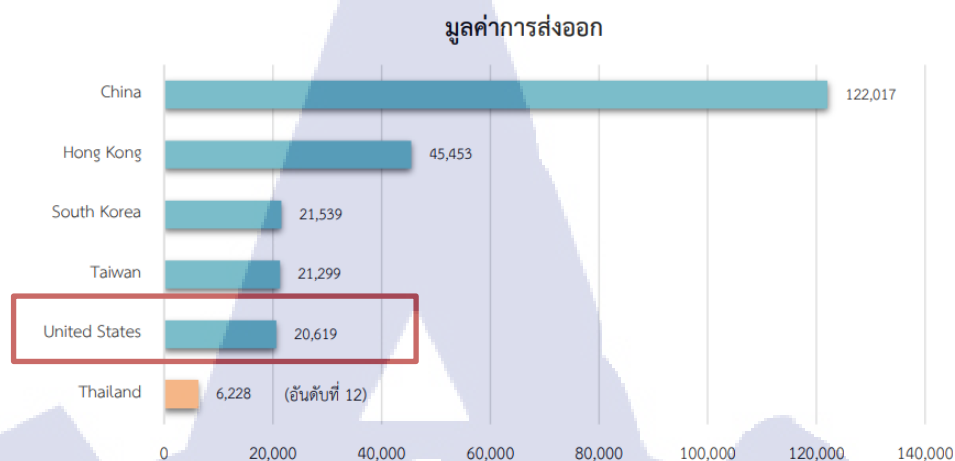
ตลาดส่งออกสำคัญ

ประเทศ	มูลค่า : ล้านบาท		อัตรายายตัว:ร้อยละ		สัดส่วน : ร้อยละ	
	2564	2565 (ม.ค.-พ.ค.)	2564	2565 (ม.ค.-พ.ค.)	2564	2565 (ม.ค.-พ.ค.)
1.สหรัฐอเมริกา	199,011.11	100,591.43	44.34	40.12	22.37	24.29
2.ญี่ปุ่น	117,137.30	52,121.76	7.12	7.74	13.17	12.59
3.เวียดนาม	46,087.45	24,231.39	4.77	9.85	5.18	5.85
4.จีน	54,835.35	22,387.05	2.94	4.56	6.17	5.41
5.สิงคโปร์	24,790.26	15,187.34	25.75	53.37	2.79	3.67
6.มาเลเซีย	36,993.52	13,912.00	34.28	-1.02	4.16	3.36
7.ออสเตรเลีย	35,502.46	13,189.61	8.98	2.11	3.99	3.18
8.อินเดีย	28,032.01	13,015.50	32.26	8.41	3.15	3.14
9.อินโดนีเซีย	24,084.93	11,317.08	35.84	20.25	2.71	2.73
10.ฮ่องกง	31,319.78	11,006.44	16.22	-11.16	3.52	2.66
รวม10ประเทศ	597,794.17	276,959.60	21.95	18.20	67.21	66.88
อื่น ๆ	291,649.37	137,181.14	22.54	13.33	32.79	33.12
มูลค่ารวม	889,443.54	414,140.74	22.14	16.54	100	100

รูปที่ 2 ตลาดส่งออกสำคัญของสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า

ที่มา : สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์. (2565).
ตลาดส่งออกสำคัญของสินค้าประเภทเครื่องปรับอากาศ. ออนไลน์.

ทั้งนี้สถานการณ์ในตลาดโลก โดยจากข้อมูลการส่งออกสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าในเดือนพฤศจิกายน ปี 2564 มีมูลค่าการส่งออก 385,300 ล้านบาทหรือสหรัฐ ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนร้อยละ 6.90 และเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.53 เนื่องจากทิศทางของเศรษฐกิจโลกที่มีแนวโน้มดีขึ้น และความต้องการสินค้าในตลาดโลกที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้ในกลุ่มสินค้าในชีวิตประจำวันต่างๆ โดยประเทศที่ส่งออกสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดในตลาดโลก คือ จีน มีมูลค่าการส่งออก 122,017 ล้านบาทหรือสหรัฐ รองลงมา ได้แก่ ฮ่องกง เกาหลีใต้ ไต้หวัน และสหรัฐอเมริกา โดยประเทศไทยส่งออกเป็นอันดับที่ 12 ดังรูปที่ 3



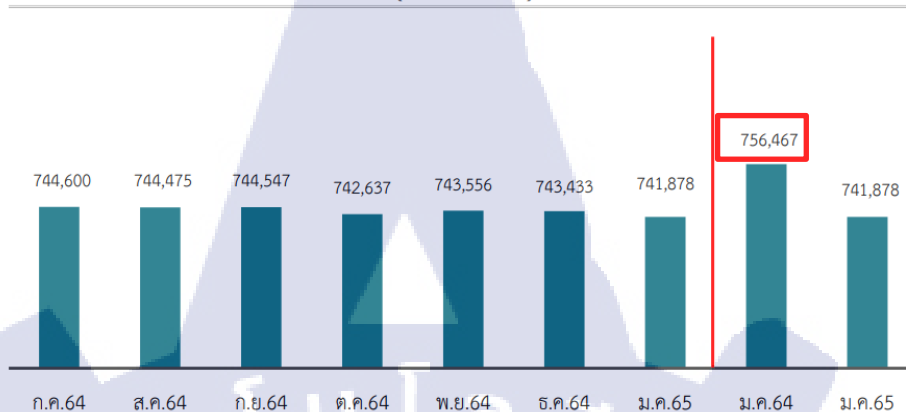
รูปที่ 3 มูลค่าการส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลก

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit : EIU). (2565). มูลค่าการส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลก. ออนไลน์.

ในส่วนของการดำเนินงานของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีจำนวนแรงงาน 741,878 ราย ลดลงจากเดือนก่อน จำนวนทั้งหมด 1,555 ราย โดยลดลงในแรงงานของผู้ประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) เพียงอย่างเดียว จำนวน 2,530 ราย ขณะที่เพิ่มขึ้นในแรงงานของผู้ประกอบการไฟฟ้า (Electrical) จำนวน 413 ราย แรงงานของผู้ประกอบการ Supporting Industries จำนวน 350 ราย แรงงานของผู้ประกอบการ Electrical Parts จำนวน 164 ราย และแรงงานของผู้ประกอบการอื่น ๆ (Other) จำนวน 48 ราย (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. 2565 : ออนไลน์) ดังรูปที่ 4

จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(หน่วย : ราย)



รูปที่ 4 จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU). (2565). จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. ออนไลน์.

ข้อมูลในปี 2565 พบว่าบริษัทการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของญี่ปุ่นที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทยนั้น มีจำนวนทั้งสิ้น 243 บริษัททั่วทั้งประเทศ ซึ่งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 104 บริษัท ถือว่าเป็นพื้นที่อันดับหนึ่งที่มีบริษัทการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของญี่ปุ่นมาลงทุนมากที่สุด รองลงมาคือ นิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 59 บริษัท (ศูนย์รวมโรงงาน และอุตสาหกรรมการผลิต ไทย-ญี่ปุ่น. 2565). ซึ่งในปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชลบุรีมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 514 โรงงาน เป็นบริษัทญี่ปุ่นคิดเป็น 60.46% อุตสาหกรรมในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าคิดเป็น 14.02% ของทั้งหมด (โรงงานอุตสาหกรรมไทย. 2565).

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการวางแผนเป้าหมายให้เติบโตทั้งการส่งออกและการผลิตอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากสถานการณ์ความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศในปัจจุบันส่งผลให้ดัชนีการผลิตลดลง ดังนั้นอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาสินค้าและเตรียมพร้อมรับมือกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อปรับตัวรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงให้ทันถ่วงที อีกทั้งยังต้องเผชิญกับคู่แข่งในหลายประเทศที่กำลังมุ่งพัฒนาการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 และสถานการณ์สงครามระหว่างประเทศรัสเซียและยูเครน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและเป็นตัวเร่งให้อัตราเงินเพื่อปรับตัวเพิ่มขึ้น (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์).

2565 : ออนไลน์) ดังนั้นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อเผชิญกับคู่แข่งในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิต การลดต้นทุน การเพิ่มคุณภาพของสินค้า รวมถึงการส่งมอบสินค้า ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ในกระบวนการผลิตก็เป็นสิ่งที่สำคัญ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต บุคลากรในกระบวนการเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิต จึงส่งผลให้การพัฒนาบุคลากรจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถการปฏิบัติงาน เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรมีความรู้ ความสามารถที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และมีความพร้อมในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ซึ่งการพัฒนาบุคลากรแบบโมโนชีครีเป็นการพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในกระบวนการตั้งแต่การออกแบบไปจนกระทั่งคนที่ทำหน้าที่การตลาดและการขาย โดยเป็นการพัฒนาทั้ง 3 ด้านของบุคลากร ได้แก่ ความตระหนักหรือจิตสำนึกในการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เทคนิคและทักษะการปฏิบัติงาน และบทบาทหน้าที่ของแต่ละระดับงาน ทั้งนี้ยังได้เสนอคุณสมบัติของบุคลากรด้านโมโนชีครี คือ บุคลากรในองค์กรจำเป็นต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ได้แก่ 1. หัวใจ (จิตใจด้านไคเซ็น) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความตระหนักและตั้งใจที่จะปรับปรุงเพื่อยกระดับการทำงานให้ดียิ่งขึ้น 2. ทักษะ (การปฏิบัติงาน) หมายถึง เทคนิคและทักษะขั้นสูง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความสามารถทั้งด้านเทคนิคและทักษะฝีมือระดับสูงในการทำงานภาคปฏิบัติ 3. ร่างกาย (บทบาทหน้าที่) หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและสามารถแก้ไขปัญหาของหน่วยงานได้

ทั้งนี้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการเพิ่มคุณภาพของสินค้าและบริการ, การเพิ่มความรวดเร็วในการส่งมอบ, การลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิต และความปลอดภัยในการทำงาน จำเป็นต้องใช้การสื่อสารที่ดีในขณะปฏิบัติงาน ดังนั้นการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือ ในที่ทำงาน การทำงานจะอยู่ในรูปขององค์กรเสมอ รูปองค์กรในที่นี้ คือ การมีหลายคนมาทำงานร่วมกันโดยมีเป้าหมายเดียวกันและแต่ละคนจะทำหน้าที่งานที่ตัวเองรับผิดชอบเป็นหลัก ดังนั้นการทำงานในรูปแบบขององค์กรที่ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้น ขวสารข้อมูลของแต่ละคนจะต้องสื่อสารถึงกันได้อย่างราบรื่น นั่นคือการสื่อสารที่ดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานเป็นเรื่องที่สำคัญ (Hata Toshimichi. 2559 : 55) ซึ่งในประเทศญี่ปุ่นมีการสื่อสารด้วย โฮ เรน โซ เป็นการสื่อสารที่เริ่มตั้งแต่การรายงาน การประสานงาน ไปจนถึงการปรึกษา หากเน้นการปลูกฝัง โฮ เรน โซ ในบริษัทที่สามารถทำงานเป็นทีมได้อยู่แล้ว ก็จะสามารถคงรักษาเส้นทางของการสื่อสารตั้งแต่ผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ขวสารต่าง ๆ ก็จะไปตามผ่านเส้นทางเหล่านั้น และถูกนำไปแบ่งปันให้กับผู้ที่ต้องการ โฮ เรน โซ จะช่วยให้บรรยากาศในที่ทำงานดีขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้นตามมาด้วย มีการตรวจเช็คเกิดขึ้นจะลดความผิดพลาดได้ด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ส่งเสริมให้เกิดการทำงาน

แบบเป็นทีม ทุกคนในทีมก็จะทำงานดีขึ้น สร้างผลลัพธ์ได้มากขึ้น (Noguchi Satomi. 2007) การสื่อสารจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เนื่องจากการสื่อสารจะช่วยให้เกิดสภาพแวดล้อม บรรยากาศในการทำงานที่ดี ส่งผลให้เกิดการประสานงานระหว่างบุคลากรในทีมการปฏิบัติงานที่ดี

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต สำหรับองค์กรสัญชาติญี่ปุ่นที่ผลิตเครื่องปรับอากาศ จึงกำหนดเป้าหมายในการทำวิจัยทั้งนี้เพื่อนำผลวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพื่อเพิ่มระดับความสามารถในการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ กรณีศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
2. เพื่อศึกษาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

สมมติฐานของการวิจัย

ในการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ กรณีศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น มีสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
2. การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
3. การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา (Content Scope)

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ ของฮาตะ โทชิมิจิ (Hata Toshimichi. 2559) การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ของ โนกุจิ ซาโตมิ (Noguchi Satomi. 2007) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของ สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547) สรุปเป็น ตัวแปรในการศึกษาได้ดังนี้

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

1. การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri style of factor personnel development)
 - 1.1 การปฏิบัติงาน (ทักษะ)
 - 1.2 บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)
 - 1.3 จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)

ตัวแปรสื่อกลาง

2. การสื่อสารแบบญี่ปุ่น โฮ เรน โซ (HO REN SO)
 - 2.1 โฮโคะซุ (การรายงาน) (Report)
 - 2.2 เรนระซุ (การประสานงาน) (Coordination)
 - 2.3 โซตัน (การปรึกษา) (Consulting)

ตัวแปรตาม

3. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance)
 - 3.1 ด้านความปลอดภัย (Safety)
 - 3.2 คุณภาพ (Quality)
 - 3.3 ต้นทุน (Cost)
 - 3.4 การส่งมอบ (Delivery)

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ บุคลากรที่อยู่ในฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ ในกลุ่มบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่ปฏิบัติงานในส่วนของกลุ่มภาคอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กร ญี่ปุ่น

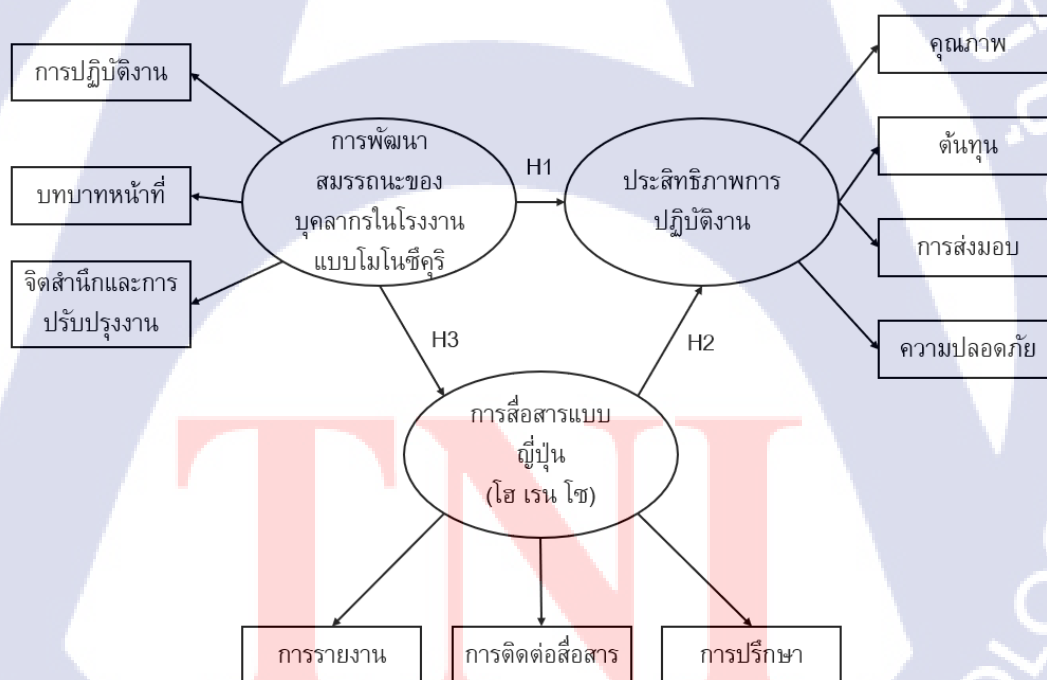
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ บุคลากรระดับสูงในกลุ่มบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่ปฏิบัติงานในส่วนของกลุ่มภาคอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น

ขอบเขตด้านระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2565 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริของฮาตะ โทชิมิจิ (Hata Toshimichi, 2559) โฮ เรน โซ ของดรูว์รอน ปัญญา; และบุญญาดา นาสมบูรณ์. (2564) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของ บุญญาดา นาสมบูรณ์. (2562); ปรริตา ศิลปะเผ่าพันธ์; และบุญญาดา นาสมบูรณ์. (2562) แสดงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงสมรรถนะของบุคลากรในโรงงาน
2. ทราบถึงการพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกิริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและนำผลที่ได้ไปพัฒนาพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการในองค์กรให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อเพิ่มระดับความสามารถในการแข่งขันขององค์กร
3. ทราบถึงการพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกิริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และนำผลที่ได้ไปพัฒนาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ให้กับพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อเพิ่มระดับความสามารถในการแข่งขันขององค์กร
4. ทราบถึงระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานภายในองค์กร ให้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. องค์กร หมายถึง บริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่ผลิตเครื่องปรับอากาศ ในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ
2. พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ หมายถึง พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการที่ทำงานประจำในส่วนงานโรงงานของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่ผลิตเครื่องปรับอากาศ
3. การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกิริ (**Monodzukuri style of factor personnel development**) หมายถึง การพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่อยู่ในกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงการส่งมอบถึงลูกค้าให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะ การปฏิบัติการ จิตสำนึกของบุคลากรให้เหมาะสมกับระดับการปฏิบัติงานและตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Hata Toshimichi. 2559)
 - 3.1 การปฏิบัติงาน (ทักษะ) หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้โดยลำพัง และเมื่อพบปัญหาสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้เมื่อได้รับการชี้แนะเฉพาะประเด็นที่สำคัญ รวมถึงสามารถถามสอนงานให้กับพนักงานรุ่นน้องได้ที่เข้ามาทำงานในหน่วยงานได้
 - 3.2 บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการความรับผิดชอบต่อการทำงานโดยเข้าใจขั้นตอนการทำงาน (รับคำสั่งและรายงานผล) ปฏิบัติตามหลัก 3ส + 2ส มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรเองได้ และต้องปฏิบัติงานโดยตระหนักถึงความสำคัญด้านคุณภาพ
 - 3.3 จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการต้องมีความสามารถปรับตัวเข้าใจเข้าใจถึงความสำคัญของโมโนซึกิริ (การทำงานที่ให้

ความสำคัญกับต้นทุน คุณภาพ และการส่งมอบ) ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน จิตสำนึกของการทำงานอย่างมีอาชีพ และตระหนักถึงความรับผิดชอบในฐานะที่เป็นพนักงาน

4. การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HO REN SO) หมายถึง วัฒนธรรมการสื่อสารของการทำงานแบบญี่ปุ่นที่มีกระบวนการทำงานร่วมกันเป็นทีม ระหว่างผู้ได้บังคับบัญชาและผู้บังคับบัญชาเพื่อเป็นการขจัดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการทำงานร่วมกัน ซึ่งการสื่อสารนั้นจะเป็นการสื่อสารในลักษณะการรายงาน ติดต่อกัน รวมถึงปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับการทำงาน (Kameda. 2013; และอิมามิ อิโรชิ. 2554)

4.1 โฮโคคุ (Houkoku) หมายถึง การรายงานข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความผิดปกติหรือปัญหาที่พบในระหว่างปฏิบัติงาน ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ความคืบหน้าของงาน รวมถึงผลของงานที่ทำให้เสร็จให้หัวหน้างานได้รับทราบ ไม่ว่าผลงานนั้นจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม ซึ่งการรายงานจะช่วยในการแก้ไขปรับปรุงงาน ไม่ให้เกิดปัญหาใหญ่ตามมา

4.2 เรนระคุ (Renraku) หมายถึง การติดต่อ กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การถ่ายทอดข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงมิได้เกิดจากการคาดเดาให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบอยู่ เช่น ผู้บังคับบัญชาผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานทั้งในแผนกและต่างแผนก (Kameda. 2013)

4.3 โซดัน (Soudan) หมายถึง การปรึกษาหารือกับผู้บังคับบัญชาหรือรุ่นพี่เกี่ยวกับประเด็นที่รับผิดชอบโครงการต้องการจะปรึกษาหารือสำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนรับผิดชอบ สำหรับการปรึกษานั้นจะทำการปรึกษาเมื่อผู้รับผิดชอบโครงการต้องการแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะลงมือปฏิบัติเพื่อให้งานที่ตนรับผิดชอบนั้นมีผลลัพธ์ที่ดี (Kameda. 2013)

5. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการทำงานก่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ด้วยการทำงานที่ถูกต้อง มีคุณภาพ และรวดเร็ว ซึ่งต้องอาศัยแรงงานหรือเครื่องจักรและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อาทิ คน เครื่องจักร วัตถุดิบ เป็นต้น ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ. 2547 : 21-26; และวิฑูรย์ สิมะโชติ. 2543 : 228)

5.1 ด้านความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุหรือสภาวะที่ปราศจากความเจ็บปวด การบาดเจ็บ เจ็บป่วยหรืออันตรายที่ก่อให้เกิดการสูญเสียความพยายามในการป้องกันพนักงานผู้ปฏิบัติงานไม่ให้เจ็บป่วยหรือมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น มีมาตรการควบคุมเพื่อหยุดยั้งความเสียหายที่จะเกิดแก่ตัวบุคคลหรือสินทรัพย์ของบริษัทให้ความร้ายแรงของอุบัติเหตุที่นั้นคงความเสียหายน้อยลงที่สุด

5.2 คุณภาพ (Quality) หมายถึง ความสอดคล้องทางคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ชิ้นงาน หรือผลงานเมื่อเทียบกับมาตรฐาน ความต้องการ ตลอดจนความคาดหวัง และเกิดประโยชน์ต่อองค์กร อันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน

5.3 ต้นทุน (Cost) หมายถึง ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การทำงาน หรือการสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งเกิดจากความแปรผันของปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อัตราของเสีย ปริมาณเศษวัสดุ ความผิดพลาดของกระบวนการ การแก้ไขงานและการทำใหม่ (บุญญาดา นาสมบูรณ์. 2562 ; อ้างอิงจาก Neely; et al. 2007)

5.4 การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับหน่วยงานถัดไป ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้าของเราได้อย่างตรงเวลามีจำนวนครบถ้วนและมีคุณสมบัติตรงตามที่คุณลูกค้ากำหนดเป็นการช่วยให้หน่วยงานได้เปรียบในการแข่งขันการที่จะบรรลุผลสำเร็จได้นั้น หน่วยงานจะต้องมีระบบการส่งมอบภายในที่ดีเสียก่อน (วิทยา อินทร์สอน. 2552. ออนไลน์)

TNI

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาอิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ซึ่งได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบและแนวทางการศึกษาดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ (Competency)
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development)
3. แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (Japanese Communication (HoRenSo))
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ (Competency)

ความเป็นมาของสมรรถนะ

ศาสตราจารย์เดวิด ซี แมคเคลแลนด์ (David C. McClelland (Ph.D.) (ชำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์, 2548) ในปีค.ศ. 1917-1998 ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาแห่งวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ทำการวิจัยและเขียนบทความเรื่อง การทดสอบในด้านสมรรถนะ (หรือ คุณลักษณะ) ของคน สำคัญกว่าการทดสอบทางด้านสติปัญญา (Testing for competence rather for Intelligence) ซึ่งบทความนี้อธิบายโดยสรุปคือ พบว่าการที่คนจะทำงานแล้วมีผลงานดีหรือไม่ดี ขึ้นอยู่กับเขามีคุณลักษณะภายในนั้นเป็นอย่างไร ซึ่งส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญและมีผลต่อพฤติกรรมและความสำเร็จในการทำงานของคนอย่างมาก และจะพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไม่ยากนักโดยต้องใช้เวลา จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นของการหันมาสนใจเรื่อง (Competency) ของคน ทำให้มีการคิดต่อยอดมาถึงปัจจุบัน

ความหมายของสมรรถนะ

ชำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2548) กล่าวว่า สมรรถนะ (Competency) หมายความว่า คุณลักษณะ เช่น ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ทักษะ ทักษะ ความเชื่อ ตลอดจนพฤติกรรมของบุคคลที่สามารถปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (2549) กล่าวว่า สมรรถนะ (Competency) หมายความว่า ทักษะ ความรู้ ความสามารถหรือพฤติกรรม (Skill, Knowledge and Attribute) ของบุคลากรที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถทำงานจนบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของงานนั้น

แมค เคลแลนด์ (ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. 2549 ; อ้างอิงจาก McClelland. 1973) ได้นิยาม สมรรถนะ (Competency) ไว้ว่าคุณลักษณะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับบทบาทในตำแหน่งงาน

สเปนเซอร์ และคณะ (ชาร์คส์คักดี คงคาสวัสดิ์. 2548 ; อ้างอิงจาก Spencer ; et al. 1994) ได้นิยาม สมรรถนะ (Competency) ไว้ว่าผลรวมของการจูงใจ อุปนิสัย แนวความคิดเห็นส่วนตัว ทักษะ หรือคุณค่า ที่มีความรู้ หรือทักษะจากพฤติกรรมที่มี คุณลักษณะของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดผลและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้ที่มีผลงานดีเลิศกับผลงานเฉลี่ย

คาทานโน; และคณะ (ชาร์คส์คักดี คงคาสวัสดิ์. 2548 ; อ้างอิงจาก Catano et al. 2001) ได้นิยาม สมรรถนะ (Competency) ไว้ว่านิยามส่วนมากจะมองสมรรถนะเป็นเสมือนกลุ่มของพฤติกรรม หรือกลุ่มของ KSAO ได้แก่ ความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skill), ความสามารถ (Ability) และคุณสมบัติอื่น ๆ (Other Characteristics) ที่บุคลากรต้องมี ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะตระหนักถึงคุณลักษณะส่วนบุคคลหรือพฤติกรรมที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของงาน ในทางตรงกันข้าม ตามแนวคิดแรกเริ่มนั้น คำนิยามบางส่วนไม่ได้เน้นที่ความแตกต่างของกลุ่มพฤติกรรมระหว่างสมรรถนะของผู้ที่มีผลงานดีเลิศกับผู้อื่นแต่ให้นิยามบนพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ของงาน ดังนั้น พันธกิจเริ่มแรกของ Competency – based Management จะต้องให้นิยามของคำว่า สมรรถนะ (Competency) มีความชัดเจนกันเสียก่อน

จากนิยามและความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สมรรถนะ (Competency) หมายถึงองค์ประกอบของความรู้ ทักษะ และทัศนคติของบุคลากรที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานเพื่อสามารถทำงานได้สำเร็จและมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของสมรรถนะ (Competency)

ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (2549) กล่าวว่า Competency จะเป็นเสมือนภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่นจากจิตใจและร่างกาย โดยความสามารถนี้จะรวมไปถึงการคิดเชิงระบบ (Analytical thinking) ที่จะต้องคิดถึงความเป็นเหตุเป็นผลด้วย เช่น ทักษะในการเชื่อมโยงอะไรที่จะต้องเชื่อมโยงอย่างไรให้โลหะติดเป็นเนื้อเดียวกัน เป็นเส้นตรง สวยงาม ไม่ทำลายพื้นผิวส่วนอื่น เป็นต้น

2. ความรู้ (Knowledge) เป็นข้อมูลที่อยู่ในตัวบุคคลซึ่งจำเป็นต้องงานหน้าที่ที่รับผิดชอบ เช่น ความรู้ทางบัญชีที่จำเป็นต้องรู้กระบวนการลงบัญชีตลอดจนงานอื่นๆ ที่จำเป็นต่อบัญชี เป็นต้น

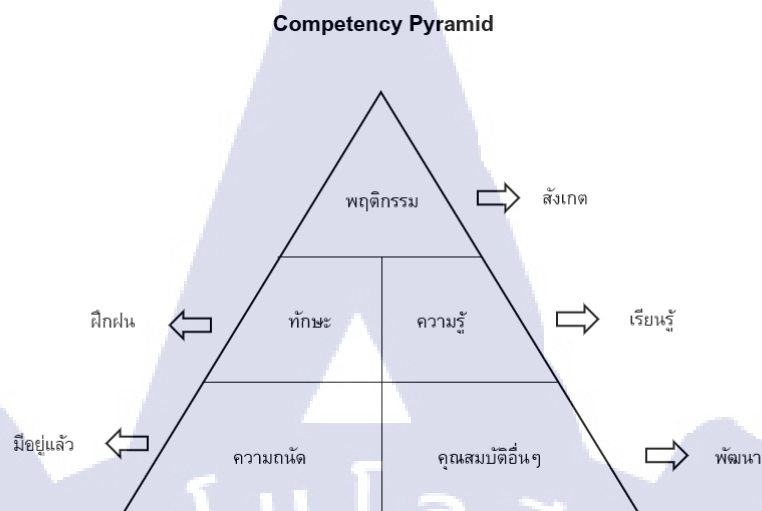
3. อุปนิสัย (Trait) เป็นคุณลักษณะที่มักจะแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์หนึ่ง เช่น การทำงานของนักบริหารบางคนจะชอบความรวดเร็ว คิดเร็ว ทำไว ในการทำงาน แต่บางคนจะค่อย ๆ คิด ช้าแต่รอบคอบ อันเนื่องมาจากปฏิกิริยาตอบสนองต่อปัญหา หรือสถานการณ์ของแต่ละคน

4. แนวคิดของตน (Self Concept) เป็นส่วน of ค่านิยม (Value) ทักษะคติ (Attitude) และภาพลักษณ์ของตน (Self image) ซึ่งจะสามารถสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกออกมาได้ เช่น บางคนมีค่านิยมเป็นผู้นำ ก็มักจะแสดงออกถึงความเป็นผู้นำกลุ่มเสมอ แต่บางคนชอบที่จะได้แย้ง ก็มักจะแสดงออกถึงพฤติกรรมก้าวร้าว เป็นต้น

5. แรงขับ (Motive) เป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ในความคิดหรือความต้องการที่จะเป็นต้นเหตุของการแสดงออก เช่น บางคนชอบทำงานยาก ๆ เพราะรู้สึกว่าเป็นงานท้าทาย ในทางตรงกันข้าม บางคนเป็นคนเฉื่อยชา จะชอบทำงานง่าย ๆ สบาย ๆ เป็นต้น

ดังนั้น ในส่วนที่เป็นยอดภูเขาหิมะแข็ง คือ ส่วนที่เป็นทักษะและความรู้จะสามารถมองเห็นได้ชัด จึงพัฒนาได้ง่าย ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ฝึกอบรมเป็นส่วนพัฒนาสมรรถนะ (Competency) ในส่วนนี้แต่อีกส่วนหนึ่งที่จมอยู่ใต้น้ำ คือ ส่วนที่เป็นอุปนิสัย แรงขับ และแนวคิดของตน จะพัฒนาได้ยากกว่าและต้องสังเกตได้จากพฤติกรรม การแสดงออกเมื่อเผชิญกับสถานการณ์หนึ่ง ๆ อย่างไรก็ตาม ถ้าเป็นแรงขับและอุปนิสัยจะพัฒนาได้เมื่อค่อย ๆ ผ่านการหล่อหลอมจากการดำรงชีวิตและประสบการณ์การทำงาน

อย่างไรก็ตาม Competency Model จะเห็นได้ชัดเจนจากองค์ประกอบหลัก ๆ ที่มาจาก 2 ส่วน คือ ความสามารถที่มีมาแต่เดิม (Innate abilities) และความสามารถที่เกิดขึ้นภายหลัง (Acquired abilities) ซึ่งสามารถร่างออกมาเป็นรูปแบบของ Competency Pyramid (ปิระมัย จัทรวงศ์ไพศาล. 2549 ; อ้างอิงจาก Lucia and Lepsinger. 1999 : 7) โดยสามารถอธิบายได้ ดังนี้



รูปที่ 6 พีระมิดของสมรรถนะ

ที่มา : ปิยะชัย จันทรรวงศไพศาล. (2549). **การค้นหาและการวิเคราะห์เจาะลึก Competency ภาคปฏิบัติ**. หน้า 14.

โดยสามารถอธิบายโดยละเอียดดังนี้ ความถนัด (Attitude) เป็นความสามารถที่มีมาแต่เดิม (Innate abilities) จะนำไปสู่ทักษะ (Skill) และความรู้ (Knowledge) ซึ่งเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นภายหลัง (Acquired abilities) ที่จำเป็นต้องใช้การเรียนรู้ ความพยายามศึกษาหาข้อมูล และประสบการณ์ เช่น ทักษะทางบัญชี ควรจะมีความถนัดทางคณิตศาสตร์ ความถนัดทางการคำนวณจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหาความรู้ทางวิศวกรรม ความถนัดทางดนตรีจะทำให้เกิดทักษะในการเล่นเปียโนได้ดี เป็นต้น

ส่วนที่เป็นคุณสมบัติอื่น ๆ เช่น อุปนิสัยที่เชื่อมั่นในตนเอง ความเป็นผู้นำ ความมั่นคงทางอารมณ์ ฯลฯ จะนำไปสู่ความสามารถในการทำงาน เป็นต้น สิ่งที่เห็นได้ชัดเจนจะมาจากพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกมาโดยพฤติกรรมเหล่านี้จะมาจากทั้งในส่วนของความสามารถที่มีมาแต่เดิม (Innate abilities) และความสามารถที่เกิดขึ้นภายหลัง (Acquired abilities) (ปิยะชัย จันทรรวงศไพศาล. 2549 : 12-15)

ประเภทของสมรรถนะ (Competency)

ปิยะชัย จันทรรวงศไพศาล (2549) ได้แบ่งประเภทของสมรรถนะ (Competency) ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. Core Competency หมายถึง คุณสมบัติ หรือคุณลักษณะ พื้นฐานที่เป็นหลักที่ทุกตำแหน่งงานในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายหรือแผนกใด จะต้องต้องมีหรืออาจพูดได้ว่าเป็นคุณสมบัติ

ร่วมของทุกคนในองค์กรที่จะต้องมี ซึ่ง Core Competency ขององค์กรหนึ่งอาจจะไม่เหมือนกับของอีกองค์กรหนึ่งและเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร (Corporate Culture)

2. สมรรถนะอื่น (Other Competency) เป็นคุณสมบัติหรือคุณลักษณะ ที่องค์กรต้องการสำหรับแต่ละตำแหน่งงานที่แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บัญชีกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด (ในบริษัทเดียวกัน) จะต้องมี Core Competency ที่เหมือนกันแต่จะมีสมรรถนะอื่น (Other Competency) ที่ไม่ใช่ Core Competency แตกต่างกันเพราะทั้งสองตำแหน่งอยู่ในบริษัทเดียวกันอยู่ในวัฒนธรรมองค์กรเดียวกัน จึงต้องมี Core Competency เดียวกัน ส่วนในงานปฏิบัติงานนั้น ฝ่ายบัญชีจะมีลักษณะงาน และความรับผิดชอบที่แตกต่างไปจากฝ่ายการตลาด ดังนั้น Competency เฉพาะของแต่ละตำแหน่งจึงจำเป็นต้องแตกต่างกัน

ดังนั้น Competency แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ Core Competency กับ Competency อื่นไม่ใช่ Core Competency ซึ่งส่วนที่จะแตกต่างพิสดารตามแต่ละสำนัก ก็คือส่วนของที่ไม่ใช่ Core Competency

นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์ (2555) กล่าวว่า สมรรถนะคือ ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่เป็นของบุคคลในการทำงานให้ประสบความสำเร็จมีผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่านั้น โดยสามารถจำแนกสมรรถนะได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies) หมายถึง สมรรถนะที่แต่ละคนมีความสามารถเฉพาะตัว ผู้อื่นไม่สามารถเลียนแบบได้

2. สมรรถนะเฉพาะงาน (Job Competencies) หมายถึง สมรรถนะของบุคคลกับการทำงานในตำแหน่ง หรือบทบาทเฉพาะตัว เช่น อาชีพนักวิจัย ก็ต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล การคิดคำนวณ นักบัญชีต้องมีความสามารถในการทำบัญชี นักการตลาดต้องมีความสามารถในการขาย เป็นต้น

3. สมรรถนะองค์กร (Organization Competencies) หมายถึง ความสามารถพิเศษเฉพาะองค์กรนั้น เช่น ความสามารถในการผลิตสินค้า

4. สมรรถนะหลัก (Core Competencies) หมายถึง ความสามารถสำคัญที่บุคคลต้องมีหรือต้องทำเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น ผู้จัดการบริษัท ต้องมีสมรรถนะหลักคือการสื่อสาร การวางแผน อีกทั้งการบริหารจัดการและการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

5. สมรรถนะในงาน (Functional Competencies) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ หากตำแหน่งหน้าที่อาจเหมือนแต่ความสามารถตามหน้าที่แตกต่างกัน

อาภรณ์ ภูววิทยาพันธุ์ (2553) ได้กล่าวว่า Competency ที่ใช้กันอยู่ในองค์กร โดยส่วนใหญ่มีทั้งหมด 3 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency : CC) หมายถึง ความสามารถหลักหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์หลักที่คาดหวัง และต้องการให้พนักงานทุกคนในองค์กรมีเหมือนกัน ซึ่ง

ความสามารถหลักที่กำหนดขึ้นนั้นจะวิเคราะห์มาจากวิสัยทัศน์ ภารกิจ พันธกิจ หรือนโยบายขององค์กร ผู้ที่ทำหน้าที่กำหนดความสามารถหลัก เพื่อใช้เป็นกรอบในการแสดงพฤติกรรมของพนักงาน

2. สมรรถนะในการบริหาร (Managerial Competency : MC) หมายถึง ความสามารถด้านการบริหารจัดการองค์กร หรือ Professional Competency (PC) หรือ Structural Competency (SC) กล่าวคือ เป็นความสามารถที่คาดหวังจากผู้บริหารหรือหัวหน้างานขึ้นไปที่ต้องดูแลผู้ใต้บังคับบัญชา ความสามารถด้านการบริหารจัดการเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์และคาดหวังจากผู้บริหารขององค์กร

3. สมรรถนะในงาน (Functional Competency : FC) หมายถึง ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะด้าน ตำแหน่งที่มีหน้าที่ที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อ Functional Competency ที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 Common Functional Competency หมายถึง ความสามารถตามสายงานหรือสายอาชีพ ทั้งนี้องค์กรจะกำหนดสายงานหรือสายอาชีพ โดยการพิจารณาลักษณะงานที่เหมือนกันจัดให้อยู่ในสายงานหรือสายอาชีพเดียวกัน เช่น สายงานผลิต สายงานบุคคลและธุรการ สายงานบัญชีและการเงิน สายงานขายและการตลาด เป็นต้น

3.2 Specific Functional Competency หมายถึง ความสามารถเฉพาะงานที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งแตกต่างกันตามขอบเขตที่รับผิดชอบ (Job Description : JD) ของแต่ละตำแหน่งงาน

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development)

ฮาตะ โทชิมิจิ (Hata Toshimichi. 2559) กล่าวในหนังสือเรื่องการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri) ดังนี้

ความหมายของโมโนซึกุริ (Monodzukuri) และการพัฒนาบุคลากรแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development)

ศาสตราจารย์ฟูจิโมโตะ ได้นิยามไว้ว่า “โมโนซึกุริ” คือการทำให้ข้อมูลของการออกแบบถูกถ่ายทอดหรือฝังเข้าไปในตัวกลางได้ กล่าวคือ เมื่อมีความคิดว่า “อยากจะทำผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่ง” (มีข้อมูลการออกแบบ) จากนั้นก็ถ่ายทอดข้อมูลนี้ลงไปในวัสดุ (ตัวกลาง) แล้วจึงได้ออกมาเป็นรูปร่าง ซึ่งกระบวนการในการดำเนินการทั้งหมดนี้ คือ “โมโนซึกุริ”

โยชิโกะ วาเรียโซ ได้อธิบายความหมายของการนำคำในภาษาญี่ปุ่น 2 คำ คือ คำว่า “mono (โมโน)” หมายถึง วัตถุสิ่งของ ซึ่งในกรณีนี้หมายถึง “ความคิด” หรือ “ความรู้สึก” และยังกล่าวอีกว่าไม่ได้หมายถึงสิ่งของที่จับต้องได้เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึง “การใช้ความคิด” ซึ่ง

ถ้าเป็นภาษาอังกฤษก็จะเทียบได้กับเรื่องทางด้าน “ซอฟต์แวร์” และ “tsukuri (ทสุคุริ)” หมายถึง การทำหรือผลิตสิ่งของซึ่งเป็นกระบวนการทางกายภาพ จึงเป็นเรื่องทางด้าน “ฮาร์ด” มาสมาสกันเป็นคำว่า “monodzukuri” หมายถึง การนำเรื่องทางด้านการใช้ความคิดที่คิดอยู่ในสมอง มาทำให้เป็นสิ่งของที่เป็นทางด้านฮาร์ด

ฮาตะ โทชิมิจิ กล่าวว่าทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า “โมโนซึกุริ” ไม่ได้มีความหมายจำกัดแค่ว่าเป็นกระบวนการผลิตในโรงงานเท่านั้น แต่ยังหมายถึงกระบวนการที่อยู่ก่อนหน้า ได้แก่ การวิจัยและพัฒนา การออกแบบ รวมไปถึงกระบวนการที่อยู่ถัดจากนั้นคือการจัดจำหน่ายและการรีไซเคิลด้วย

สมาคมสถาบันแห่งการบำรุงรักษาโรงงานของประเทศญี่ปุ่น (Japan Institute of Plant Maintenance. 2565 : ออนไลน์) กล่าวว่า Monodzukuri (โมโนซึกุริ) ในญี่ปุ่นนั้นใช้กันแพร่หลาย โดยมีความหมายถึง คำศัพท์ 2 คำ คือ คำว่า Mono แปลว่า “ของ” และ Dzukuri แปลว่า “ทำ ผลิต” เป็นกิจกรรมการผลิตที่มีจากฝีมือของช่างผู้ชำนาญโดยใช้เทคนิคตามประเพณี จนถึงการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ ไม่เพียงเท่านั้นส่วนใหญ่มักรวมถึง กิจกรรมที่ทำอะไรบางอย่างที่ใช้มือคนทำหรือหมายถึง เทคนิค ทักษะ และความรู้ดังกล่าวนั้นอีกด้วย

หน่วยพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (2561 : ออนไลน์) กล่าวว่า Monodzukuri หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามหลัก Monodzukuri จะเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างคน (Hitozukuri) ที่มีจิตวิญญาณโมโนซึกุริโดยอาศัยหลักการต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1. สร้าง คนที่มีคุณภาพสูง 2. มีทั้งทักษะ ความรู้และเทคโนโลยี 3. มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ 4. คิดเป็นทำเป็นและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 5. มีใจรักและทุ่มเทในการสร้างผลงานที่ดีที่สุด 6. มีการปรับปรุงการสอนการสร้างคนอย่างต่อเนื่อง

บัญญัติ โรจน์อารยานนท์ (มณัญญรัฐ โภชนจันทร์. 2561 ; อ้างอิงจาก บัญญัติ โรจน์อารยานนท์. 2558) โมโนซูกุริ (MONODZUKURI) หมายถึงแนวคิดในการผลิตที่คุณภาพเป็นสิ่งสำคัญและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ อาศัยทำงานที่แข็งแกร่งด้วยระบบเป็นทีม สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีและเข้มแข็งเพื่อเอื้อต่อการทำงาน ทั้งนี้ โมโนซูกุริถือเป็นการผลิตในวิถีญี่ปุ่น มาจากคำว่าโมโน (Mono) แปลว่า วัตถุ/ สิ่งของ และคำว่าซูกุริ (Tsukuri) แปลว่า การสร้างหรือการผลิต

กฤษฎา วิสวธีรานนท์ (หน่วยหลักสูตร ทะเบียนและพัฒนาวิชาการ งานบริการ การศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2557 ; อ้างอิงจาก กฤษฎา วิสวธีรานนท์. ออนไลน์) กล่าวว่า “Monodzukuri” หรือ “โมโนซึกุริ” เป็นคำภาษาญี่ปุ่น 2 คำรวมกัน คือ คำว่า Mono (โมโน) หมายถึง สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์และคำว่า Zukuri (ซึกุริ) หมายถึง การผลิต การสร้างสรรค์ เมื่อรวมกันจะมีความหมายว่า การผลิตสิ่งของหรือสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่มีคุณภาพโดยใช้ทักษะและเทคโนโลยี ซึ่งมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง ใช้ทั้งทักษะและเทคโนโลยี สินค้าตอบสนองความ

ต้องการของลูกค้า ผลิตเองทุกกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ และมีการปรับปรุงการผลิตและสินค้าอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ในการจัดการเรียนการสอนตามหลัก Monodzukuri จะเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างคน (Hitozukuri) ที่มีจิตวิญญาณโมโนซึกุริโดยอาศัยหลักการต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1. สร้างคนที่มีคุณภาพสูง 2. มีทั้งทักษะ ความรู้ และเทคโนโลยี 3. มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ 4. คิดเป็นทำเป็น และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 5. มีใจรักและทุ่มเทในการสร้างผลงานที่ดีที่สุด 6. มีการปรับปรุงการสอนการสร้างคนอย่างต่อเนื่อง

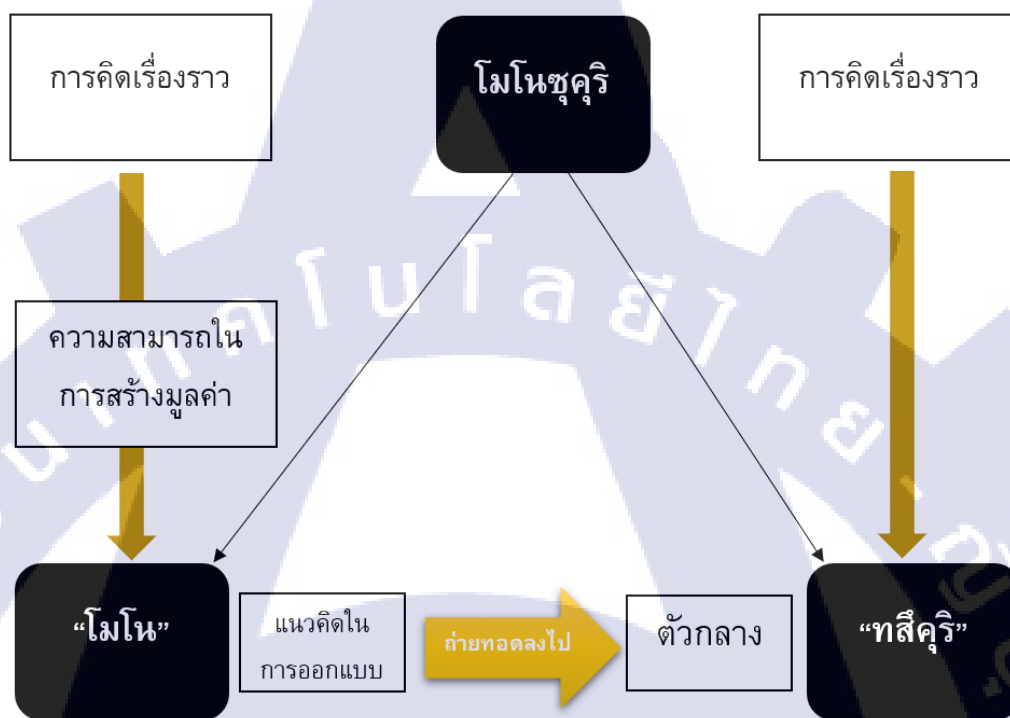
ฮาตะ โทชิมิจิ (2559) กล่าวว่าบุคลากรด้านโมโนซึกุริ คือ ทรัพยากรบุคคลที่อยู่ในกระบวนการตั้งแต่การออกแบบไปจนถึงคนที่ทำหน้าที่การตลาดและการขาย

สมพงษ์ พูลลาภทวี (2552; อ้างอิงจาก T. Kojima. 2018) ได้บรรยายถึง Monodzukuri ว่าเป็นการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า End User โดยมีการผลิตที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นทั้งสินค้าและบริการ ปัจจัยในการทำ Monodzukuri คือ ทักษะ เทคโนโลยี วิทยาการต่างๆ ในการสร้างกระบวนการผลิตแบบใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงสินค้า และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ จากการใช้แนวคิดการให้ความสำคัญเรื่องความพึงพอใจของลูกค้า คุณภาพ และการผลิตที่ดีให้ถูกและเร็ว ซึ่งเป็นการดำเนินกิจกรรมอันยอดเยี่ยมด้านการอุตสาหกรรมของระบบการบริหารแบบอิชูซุ ในเรื่องของการผลิต ที่มีประสิทธิภาพสูงโดยใช้พื้นฐานของ Monodzukuri มาสร้างระบบการบริหาร IMM (Isuzu Manufacturing Management) โดยมีวิธีการบริหารในการใช้คนอย่างเหมาะสม การผสมผสานระหว่างระบบกับคน (Management) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต การรับประกันคุณภาพแก่ลูกค้า 100% ในระดับโลก โดยการใช้การไคเซ็น (Kaizen) มาบริการตามองค์ประกอบของการผลิต 7 ประการ ได้แก่ Man, Machine, Material, Method, Market, Money, Management การสร้างกำไร จากการมองเรื่องการลงทุนจากการลดความสูญเปล่า (Muda) โดยการใช้ 3 Gen จากการหล่อหลอมความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงการใช้เทคนิค Monodzukuri มาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและกระบวนการผลิต เพื่อการแข่งขันทางการค้า อีกทั้งการสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาสินค้าในการผลิต กระบวนการผลิต และพนักงานที่ยอดเยี่ยม เพื่อการควบคุมคุณภาพ การเพิ่มผลผลิตและการบูรณาการ การเพิ่มคุณภาพ การส่งมอบตรงเวลา และมีต้นทุนที่เหมาะสม

จากคำนิยามและคำอธิบายต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า “โมโนซึกุริ” เป็นกระบวนการในการนำสิ่งที่อยู่ในความคิด ออกมาเป็นกระบวนการผลิตตั้งแต่การวิจัยและพัฒนา การออกแบบและไปยังการจำหน่าย หรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งความหมายของโมโนซึกุริและบุคลากรด้านโมโนซึกุริ การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ หมายถึง การพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่อยู่ใน

กระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงการส่งมอบถึงลูกค้าให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะ การปฏิบัติการ จิตสำนึกของบุคลากรให้เหมาะสมกับระดับการปฏิบัติงานและตอบสนองความต้องการของลูกค้า



รูปที่ 7 สมมติฐานของคำว่าโมโนซึคุริ

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ **Monozukuri**. หน้า 7.

เงื่อนไขจำเป็นสำหรับบุคลากรด้านโมโนซึคุริ

แนวคิดในการกำหนดเงื่อนไขของบุคลากรด้านโมโนซึคุริ ประกอบด้วย “หัวใจ ทักษะ ร่างกาย” ซึ่งสามารถกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรด้านโมโนซึคุริได้ ดังนี้

1. หัวใจ : 心 (ความตระหนัก) หมายถึง จิตใจด้านไคเซ็น กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความตระหนักและตั้งใจที่จะปรับปรุงเพื่อยกระดับการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
2. ทักษะ : 技 (การปฏิบัติงาน) หมายถึง เทคนิคและทักษะขั้นสูง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความสามารถทั้งด้านเทคนิคและทักษะฝีมือระดับสูงในการทำงานภาคปฏิบัติ
3. ร่างกาย : 体 (บทบาทหน้าที่) หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและสามารถแก้ไขปัญหาของหน่วยงานได้

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของบุคลากรด้านโมโนชีครีได้แก่ หัวใจ ทักษะ ร่างกาย มีความหมายดังนี้

	คำสำคัญ	ความหมาย
หัวใจ (ความตระหนัก)	▪ จิตสำนึกด้านไคเซ็น	▪ ไม่พอใจกับสภาพปัจจุบันและมีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้นตลอดเวลา
ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	• เทคนิคและทักษะขั้นสูง	• มีเทคนิคและทักษะฝีมือระดับสูงและใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน
ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	• ความสามารถในการแก้ไขปัญหา	• สร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน

ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับบุคลากรแบบโมโนชีครี

ทักษะพื้นฐานที่เป็นเรื่องที่สำคัญมาก จึงควรคำนึงถึงหลักการนี้ในการพัฒนาบุคลากรอยู่เสมอ หลักการดังกล่าวประกอบด้วย

1. ทักษะด้านความคิด (Conceptual skill) เป็นทักษะในการจับประเด็นของเหตุการณ์โดยรอบทั้งในเชิงโครงสร้างและเชิงแนวคิด (เข้าใจเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นรอบตัว) เมื่อเกิดของเสียขึ้นจะมีการคิดไปถึงสาเหตุของการเกิดของเสียว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และสามารถวิเคราะห์สาเหตุที่ถูกต้อง ซึ่งมีความจำเป็นสูงขึ้นตามตำแหน่งที่สูงขึ้น

2. ทักษะด้านมนุษย์ (Human skill) เป็นความสามารถในการสังเกตและวิเคราะห์คำพูดของคนที่สนทนาด้วย แล้วสามารถตอบโต้โดยใช้คำพูดหรือการสื่อสารที่เหมาะสม กล่าวคือ เป็นทักษะในการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในการคบหาหรือทำงานร่วมกับผู้อื่น จำเป็นต้องมีความเข้าใจความรู้สึกของอีกฝ่ายด้วย จึงจะทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างกันเป็นไปอย่างราบรื่น มีความจำเป็นทุกระดับ เป็นทักษะที่มีความสำคัญที่สุด เพราะต้องมีความสามารถด้านการบริหารจัดการคน

3. ทักษะด้านการทำงาน (Technical skill) เป็นทักษะความชำนาญเฉพาะด้านที่จำเป็นต่อการทำงานให้บรรลุผล กล่าวคือ เป็นความรู้ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในหน้าที่นั้นๆ ถ้าเทียบกับทักษะสองด้านที่กล่าวมาข้างต้น ทักษะนี้ถือว่าเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ จึงมีความจำเป็นสูงสำหรับผู้ที่ต้องทำงานภาคปฏิบัติ

การกำหนดระดับความสามารถของพนักงานแต่ละระดับ

ในปัจจุบันจากสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่แข่งขันกันมากขึ้น จึงมีแนวโน้มต้องการให้พนักงานใหม่ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในเวลาอันสั้น อย่างไรก็ตามเรื่องของการพัฒนาบุคลากรนั้น หลักสำคัญ คือ “ถ้ารีบเร่งก็ต้องเลือกเส้นทางที่แน่นอน” กล่าวคือ การแข่งขันต้องใช้เวลาอันสั้นในการพัฒนาบุคลากร จึงต้องเลือกเส้นทางการพัฒนาบุคลากรให้ถูกต้องและเหมาะสมตามหน้าที่ ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย

การกำหนดระดับความสามารถของพนักงาน

สำหรับการพัฒนาพนักงานใหม่อย่างน้อยต้องใช้ระยะเวลา 3 ปี ในเวลา 3 ปีนี้ เมื่อสามารถพัฒนาให้มีพื้นฐานแน่นพอที่จะเป็นบุคลากรด้านโมโนชิคุริได้แล้ว หลังจากนั้นเมื่อสะสมประสบการณ์การทำงานด้านต่าง ๆ ก็มีโอกาพัฒนาไปเป็นบุคลากรที่มีความสามารถรอบด้านได้ โดยในแผนการพัฒนาบุคลากรเป็นลักษณะที่ให้พึ่งพาตนเองได้ในเวลา 3 ปี โดยปีแรก (พนักงานใหม่) คือ ระดับ 1 ส่วนปีที่สองและปีที่สาม คือ ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ตามลำดับแล้วในแต่ละระดับก็กำหนดให้มีขีดความสามารถด้าน “หัวใจ ทักษะ ร่างกาย” เป็นดังตารางที่ 2 ระดับความสามารถของพนักงาน

ตารางที่ 2 ระดับความสามารถของพนักงาน

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)
ระดับที่ 1 (พนักงานใหม่หรือทำงานปีแรก)	สามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้ เมื่อได้รับคำชี้แนะในระหว่างการปฏิบัติงาน	มีจิตสำนึกของคนทำงานที่มีความรับผิดชอบ	- สามารถปรับตัวจากนักศึกษามาเป็นคนทำงาน - เข้าใจถึงความสำคัญของโมโนชิคุริ

ตารางที่ 2 ระดับความสามารถของพนักงาน (ต่อ)

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการ ปรับปรุงงาน)
ระดับที่ 2 (ทำงานปีที่ 2)	สามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้ เมื่อได้รับการชี้แนะเฉพาะประเด็นที่สำคัญ	- เข้าใจขั้นตอนการทำงาน (รับคำสั่งและรายงานผล) - ปฏิบัติตามหลัก 3ส - ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	ตระหนักถึงความสำคัญของการปลอดภัยในการทำงาน
ระดับที่ 3 (ทำงานปีที่ 3)	- สามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้โดยลำพัง - สามารถสอนงานให้กับพนักงานรุ่นน้องได้	- สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรเองได้ - ปฏิบัติโดยตระหนักถึงความสำคัญด้านคุณภาพ	มีจิตสำนึกของการทำงานอย่างมืออาชีพ และตระหนักถึงความรับผิดชอบในฐานะที่เป็นพนักงาน

จากตารางระดับความสามารถของพนักงานข้างต้นสามารถสรุปและกล่าวได้โดยละเอียดดังนี้

ระดับที่ 1 การสร้างความตระหนักในฐานะผู้รับผิดชอบให้กับพนักงานใหม่

จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ประการแรก พนักงานสามารถปรับตัวจากนักศึกษามาเป็น กล่าวคือ ต้องเปลี่ยนจากการเป็นฝ่ายที่ได้รับหรืออยู่เฉยมาเป็นฝ่ายที่มีความกระตือรือร้น โดยการเปลี่ยนแปลงจะเป็นการจัดกิจกรรมการอภิปรายของตนเองในหัวข้อเรามาทำงานเพื่ออะไร หรือ การเติบโตเป็นผู้ใหญ่นั้น หมายถึงอะไร เพื่อสร้างความตระหนักพร้อมทั้งฝึกทักษะการนำเสนองานไปพร้อมกัน

ประการที่สอง พนักงานจำเป็นต้องเข้าใจถึงความสำคัญของโมโนชีดรี กล่าวคือ การทำงานในโรงงานสวนใหญ่แล้วต้องทำงานร่วมกัน และต้องตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพ “ต้นทุน” “การส่งมอบ” เป็นเรื่องสำคัญรวมทั้งต้องทำตามมาตรฐานการทำงาน แต่

การมี “ความคิดสร้างสรรค์ในการดัดแปลง” ก็เป็นสิ่งที่จำเป็นเช่นกัน ซึ่งสิ่งนี้จะเป็นปัจจัยที่ทำให้
 หน่วยงานพัฒนาไปในทางที่ดี และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
 อีกด้วย

การดำเนินการฝึกพนักงานใหม่ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ใน
 ระดับที่ 1

1. กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มเพื่อสร้างความตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง
 หมายถึง การให้พนักงานใหม่ได้ทำการคิดและนำมาแสดงออกเป็นคำพูดของตนเอง
2. เกมฝึกให้มีความรู้พื้นฐานด้านโมโนซุริติดตัว หมายถึง การสร้างประสบการณ์
 จำลองและให้เข้าใจถึงความสำคัญของความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้านโมโนซุริ ประกอบด้วย การ
 ให้ความสำคัญกับคุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ และความปลอดภัย รวมทั้งต้องให้ความสำคัญ
 กับการทำตามมาตรฐานการทำงานแต่จำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการดัดแปลง
3. การจัดงานนำเสนอผลงานที่ทำไปในรอบ 1 ปี หมายถึง การจัดเวทีให้พนักงาน
 ใหม่มีโอกาสนำเสนอผลงานของตนเองในรอบปีที่ผ่านมาและยังเป็นการสิ้นสุดการเป็นพนักงาน
 ใหม่

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) พนักงานจำเป็นต้องมีจิตสำนึกของคนทำงานที่มีความ
 รับผิดชอบ กล่าวคือ การเริ่มตั้งแต่การกล่าวคำทักทายอย่างถูกต้อง การโค้ง การใช้ภาษาสุภาพ
 รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม คือ ต้องดูแลสุขภาพของตัวเองให้ดีอยู่ตลอดเวลา

การดำเนินการฝึกพนักงานใหม่ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ในระดับที่ 1

1. การฝึกกล่าวคำทักทายด้วยการเปล่งเสียงออกมา หมายถึง การกล่าวคำทักทาย
 เริ่มตั้งแต่ตำแหน่งศีรษะต้องอยู่ในแนวสายตาไม่ก้มต่ำ, ส่วนบนของร่างกายควรพบบางส่วน
 เหวในขณะที่ยืดหลังตรงและการออกเสียงควรเปล่งเสียงให้ดังฟังชัด

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

การโค้งหักท่ายทั่วไป	การโค้งสุขภาพ	การโค้งแบบให้เกียรตอย่างสูง
เมื่อพบลูกค้าหรือ ผู้บังคับบัญชาตามทางเดิน ในอาคาร	เมื่อต้อนรับลูกค้า	เมื่อส่งลูกค้า, แสดงความ ขอบคุณหรือขอภัย
ประมาณ 15 องศา	ประมาณ 30 องศา	ประมาณ 45 องศา
		

รูปที่ 8 หลักการโค้งคำนับที่ถูกต้อง

ที่มา : Hata Toshimichi. 2559). การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ **Monozukuri**. หน้า 38.

2. การใช้ชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม หมายถึง การให้รุ่นพี่หรือพนักงานผู้ดูแลพนักงานใหม่ถ่ายทอดความตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพให้ได้อยู่ตลอดเวลา โดยใช้วิธีพูดเรื่องนี้ตอนประชุมช่วงเช้าก่อนเริ่มทำงาน

3. หลักพื้นฐานของภาษาสุขภาพ หมายถึง ภาษาสุขภาพของญี่ปุ่นมี 2 แบบ คือ แบบที่หนึ่ง “ภาษาให้เกียรติ” เป็นภาษาสุขภาพที่ใช้พูดถึงกิริยาหรือสถานะของอีกฝ่ายหนึ่งอย่างให้ความเคารพ แบบที่สอง “ภาษาถ่อมตน” เป็นภาษาที่ใช้พูดถึงตนเอง ครอบครัว และผู้ร่วมงานของตนเอง ซึ่งเป็นการใช้คำถ่อมตัวหรือลดสถานะของผู้พูดลงเพื่อแสดงความนับถืออีกฝ่ายหนึ่ง

4. ออกกำลังกายตามเสียงตามสาย หมายถึง ในโรงงานตอนช่วงเช้ามักมีกิจกรรมออกกำลังกายตามเสียงตามสาย โดยขอให้พนักงานทุกคนร่วมกันปฏิบัติตามพร้อมเพรียง

5. การดูแลสุขภาพทำงานและรูปลักษณ์ภายนอก หมายถึง ชุดทำงานที่พนักงานจะออกแบบให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สวมใส่ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องใส่อย่างถูกต้องตามที่มาตรฐานการทำงานได้กำหนด โดยชุดทำงานประกอบด้วย 1. เสื้อ 2. กางเกง 3. หมวก 4. รองเท้านิรภัย ในส่วนของการดูแลสุขภาพภายนอก ได้แก่ 1. ทรงผม ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ควรไว้ผมสั้นเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร 2. เล็บ ควรเล็บสั้น อยู่เสมอ เนื่องจากเล็บยาวอาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายและเป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงาน 3. หนวด ไม่ควรไว้หนวดยาวเพราะในวัฒนธรรมญี่ปุ่นเป็นเรื่องที่ไม่ยอมรับ

6. มารยาทในงานเลี้ยง หมายถึง พนักงานใหม่ต้องรู้วิธีปฏิบัติตัวในการเข้าสังคมแบบผู้ใหญ่ที่ถูกต้องและเหมาะสม รุ่นพี่หรือพนักงานผู้ดูแลควรแนะนำพนักงานใหม่ให้รู้เรื่องมารยาทที่ดีไว้ก่อน

7. การดูแลพนักงานใหม่หลังงานเลี้ยงต้อนรับ หมายถึง รุ่นพี่หรือพนักงานผู้ดูแลควรแนะนำวิธีปฏิบัติตัวในวันรุ่งขึ้นหลังจากงานเลี้ยงต้อนรับพนักงานใหม่ สิ่งที่ควรแนะนำคือ

1. ให้มาทำงานเช้ากว่าปกติแล้วเตรียมงานที่ต้องทำ เพื่อแสดงถึงความตั้งใจ 2. ถ้าเกิดอาการเมาค้างและรู้สึกอ่อนเพลียมากก็อย่าขาดงาน แล้วแจ้งให้รุ่นพี่ที่หน้างานทราบ

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) พนักงานจำเป็นต้องสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้ เมื่อได้รับคำชี้แนะในระหว่างการปฏิบัติงาน กล่าวคือ เมื่อพนักงานเข้ามาใหม่จะต้องเรียนรู้จากการปฏิบัติงานของรุ่นพี่ก่อนแล้วใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (มองเห็น ได้ยิน ได้กลิ่น รุ้รส รับสัมผัส) เพื่อซึมซับบรรยากาศที่หน้างาน เริ่มตั้งแต่การแนะนำบริษัทและหน้างาน การเรียนรู้หน้างานตามวัตถุประสงค์ จุดที่ต้องระวังในการทำงาน หรือ ข้อที่ควรระวังในการปฏิบัติงาน และหัวข้อด้านคุณภาพที่ต้องดูแล การทำความสะอาดหน้างานของตัวเอง

การดำเนินการฝึกพนักงานใหม่ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ในระดับที่ 1

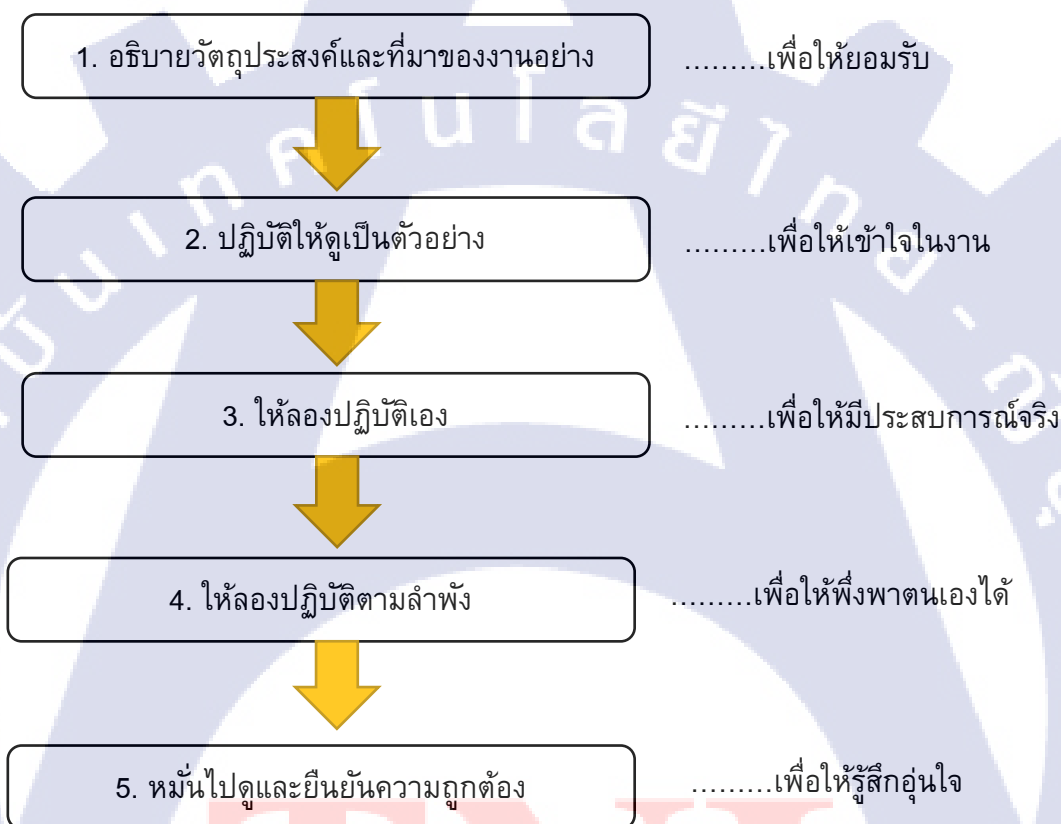
1. การแนะนำบริษัทและหน้างาน หมายถึง การแนะนำบริษัทโดยการอธิบายข้อมูลคร่าว ๆ ของบริษัทโดยใช้แผ่นพับแนะนำบริษัท จากนั้นกล่าวถึงความยากลำบากตอนก่อตั้งบริษัทใหม่ ๆ และความตั้งใจทำงานของรุ่นพี่ทั้งหลายที่ได้ทำมา ในส่วนของการแนะนำสถานที่ทำงาน ควรอธิบายขั้นตอนการไหลของกระบวนการผลิต กล่าวคือ การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน หากพนักงานใหม่มีคำถามควรตอบอย่างละเอียด เพื่อถ่ายทอดความสนุกและความลึกซึ้งของการทำงานที่หน้างานแบบโมโนชีคิวรี

2. การดูแลแบบอย่างการทำงานของรุ่นพี่ หมายถึง ให้พนักงานใหม่เฝ้าสังเกตการทำงานของรุ่นพี่จากด้านหลังตลอดทั้งวัน โดยอยู่ตรงตำแหน่งที่ไม่เกะกะการทำงานที่หน้างานนั้น แล้วก่อนที่จะให้ลงมือปฏิบัติจริง รุ่นพี่ควรอธิบายว่างานนี้มีวัตถุประสงค์อะไร จุดที่ต้องระวังขณะปฏิบัติงานคืออะไร (ถ้าต้องใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยประกอบด้วย ควรอธิบายอย่างละเอียด) หัวข้อด้านคุณภาพที่ต้องดูแลคืออะไรบ้าง เป็นต้น สำหรับพนักงานใหม่ควรจดบันทึกสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้และสังเกตเห็น พร้อมทั้งความรู้สึกประทับใจต่าง ๆ ไว้

3. การดูแลพนักงานใหม่ให้ทำงานตามที่กำหนด หมายถึง ประการแรกควรเริ่มจากการทำความสะอาด โดยทำความสะอาดที่หน้างานการผลิตเป็นสิ่งที่พนักงานควรปฏิบัติด้วยตนเอง พนักงานใหม่จึงควรทำความสะอาดบริเวณหน้างาน ในระหว่างที่พนักงานใหม่ความสะดวกอยู่ก็จะได้รับคำทักทายจากรุ่นพี่ เป็นต้นว่า “ขอบใจมากนะ ทำให้สะอาดนะ” ซึ่งเป็นการสร้างขวัญกำลังใจอย่างดีให้กับพนักงานใหม่ เรื่องนี้เป็นหน้าที่ของหัวหน้างานและผู้จัดการแผนก ที่ต้องขอความร่วมมือจากรุ่นพี่ที่ทำงานให้ทักทายพนักงานใหม่ในลักษณะที่กล่าวมานี้ ประการที่สอง การสอนงานโดยให้ปฏิบัติตามคำแนะนำคือ การให้รุ่นพี่หน้างานสอนงานอย่างใกล้ชิด เมื่อเห็นว่ามี ความชำนาญขึ้นแล้วจึงค่อยเพิ่มความซับซ้อนของงานขึ้นตามลำดับ

ระดับที่ 2 การชี้แนะเรื่องการสื่อสาร

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) พนักงานจำเป็นต้องสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้ เมื่อได้รับการชี้แนะเฉพาะประเด็นที่สำคัญ กล่าวคือ พนักงานจะต้องสามารถทำตามงานที่กำหนดได้ โดยเรื่องที่สำคัญสำหรับการทำงานในองค์กรทั้งหลายคือ การสื่อสาร ในเรื่องของการสอนงานจะต้องชี้แนะในจุดที่สำคัญ เป็นหน้าที่ของรุ่นพี่และหัวหน้าหน่วย การสอนงานจะแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่



รูปที่ 9 การสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพใน 5 ขั้นตอน

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). **การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ Monozukuri**. หน้า 54.

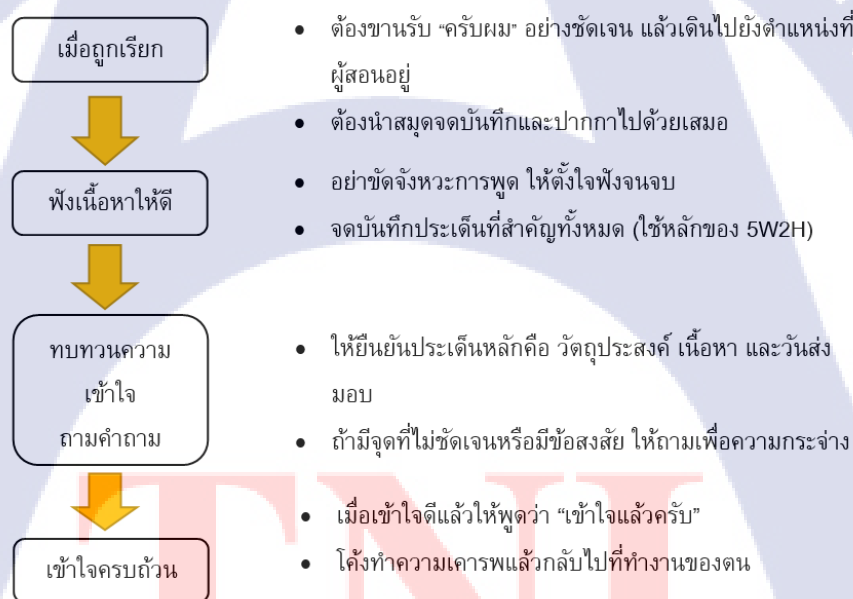
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ประการแรก พนักงานจำเป็นต้องเข้าใจขั้นตอนการทำงาน (รับคำสั่งและรายงานผล) กล่าวคือ เมื่อพนักงานทำงานไปสักระยะหนึ่งขอบเขตของพนักงานจะขยายกว้างมากยิ่งขึ้น การทำงานในรูปองค์กรที่ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้น

ข่าวสารข้อมูลของแต่ละคนจะต้องสื่อถึงกันได้อย่างราบรื่น นั่นคือ การสื่อสารที่ดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานเป็นเรื่องสำคัญ

วิธีรับคำสั่งหรือคำชี้แนะและการรายงานผล ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการสื่อสารที่ดี ขั้นตอนของการรับคำสั่ง ดังนี้

- 1) ฟังเนื้อหาให้ดี
- 2) ทบทวนความเข้าใจและถามคำถาม
- 3) เข้าใจครบถ้วน
- 4) นำไปปฏิบัติ

สำหรับการรายงานผล โดยทั่วไปจะแบ่งเป็น “การรายงานผลเสร็จสิ้น” ซึ่งเป็นการรายงานผลหลังจากที่ทำงานตามคำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ถ้างานนั้นใช้เวลามากให้ใช้ “การรายงานความคืบหน้า” แล้วถ้าเกิดมีเรื่องไม่คาดคิดหรือมีอุปสรรคเกิดขึ้นต้องใช้ “การรายงานเร่งด่วน” เมื่อทำงานเสร็จสิ้นจำเป็นต้องรายงานผลต่อผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง



รูปที่ 10 ประเด็นสำคัญในการรับคำสั่งหรือคำชี้แนะ

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ. หน้า 56.

ประการที่สอง พนักงานจำเป็นต้องปฏิบัติตามหลัก 3ส กล่าวคือ ในสถานที่ทำงานซึ่งดำเนินการผลิตอยู่ทุกสัณ ตามหลักโดยทั่วไปแล้วจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้

สะดวกตลอดเวลา และหน้าที่ทำงานได้สะดวกจะต้องมีการปฏิบัติตามหลัก 3ส (สะสาง สะดวก สะอาด) เป็นอย่างน้อย ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของพนักงานทุกคน ดังนั้นการอธิบายความสำคัญนี้ให้กับพนักงานทุกคนเข้าใจ ยอมรับ แล้วนำไปปฏิบัติจริงจึงเป็นเรื่องสำคัญ

สะสาง หมายถึง การแยกสิ่งที่ไม่จำเป็นกับสิ่งที่ไม่จำเป็นซึ่งอยู่หน้างานแล้วจัดสิ่งที่ไม่จำเป็นทิ้งไป จุดมุ่งหมายของกิจกรรม คือ เพื่อให้บริเวณหน้างานมีพื้นที่มากขึ้น สามารถขยับตัวทำงานได้สะดวกขึ้น

สะดวก หมายถึง การจัดวางสิ่งที่ไม่จำเป็นในบริเวณหน้างานให้สามารถนำออกมาใช้ได้ในเวลาที่ไม่จำเป็น จุดมุ่งหมายของกิจกรรม คือ เพื่อลดความสูญเสียไปจากการค้นหาสิ่งของ

สะอาด หมายถึง การทำให้บริเวณหน้างานสะอาด ปราศจากสิ่งสกปรกหรือสิ่งแปลกปลอม จุดมุ่งหมายของกิจกรรม คือ เพื่อให้สามารถมองเห็นสาเหตุของปัญหาที่ซ่อนอยู่ และทำการแก้ไขได้

ประการที่สาม ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด กล่าวคือ เรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ไม่ใช่เรื่องของขั้นตอนการปฏิบัติงานเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงความรู้และความเข้าใจถึงเหตุผลและความจำเป็นของความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การเรียนรู้จากอุบัติเหตุก่อนหน้า เรื่องเกี่ยวกับอุปกรณ์นิรภัย เรื่องเกี่ยวกับวัตถุอันตราย รวมถึงการรายงานเหตุการณ์ที่เกือบจะเป็นอุบัติเหตุ

จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) พนักงานจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน กล่าวคือ จำเป็นต้องมีการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยอย่างถึงแก่น เจ้าตัวต้องรู้จักป้องกันภัยที่จะเกิดกับตัวเองและสิ่งที่จะกระทบไปยังผู้อื่น

ระดับที่ 3 การสร้างสำนึกของความเป็นมืออาชีพ

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) ประการแรก พนักงานต้องสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้โดยลำพัง กล่าวคือ ให้ผู้บังคับบัญชามอบหมายงานให้ ซึ่งงานนั้นต้องเป็นงานที่มีรูปแบบตายตัว ก่อนเริ่มงาน ต้องอธิบายจุดสำคัญและจุดที่ต้องระวังในการปฏิบัติงาน โดยใช้คู่มือการทำงานประกอบการอธิบาย ทบทวนเนื้อหาต่างๆ เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และซักถามข้อสงสัย ระหว่างปฏิบัติงาน ต้องตรวจตราถึงการปฏิบัติงานของผู้ที่ได้รับมอบหมายและรักษาวินัยในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เมื่องานเสร็จสิ้น ให้พนักงานจัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน และกำชับให้มีการบันทึกข้อสังเกตจากการปฏิบัติงานไว้ในรายงานประจำวันด้วยเสมอ

ประการที่สอง พนักงานสามารถสอนงานให้กับพนักงานรุ่นน้องได้ กล่าวคือ งานที่สอนนั้นจะต้องเป็นงานที่มีรูปแบบการทำงานตายตัว เพราะเมื่อมีโอกาสชี้แจงงานให้กับรุ่นน้อง

โดยใช้คู่มือการปฏิบัติงานประกอบการอธิบาย การทำเช่นนี้ถือว่าเป็นการพัฒนาระดับความสามารถของพนักงานที่สอนอีกด้วย

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) พนักงานสามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรเองได้ กล่าวคือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตที่อยู่หน้างาน โดยปกติจะกำหนดให้มีผู้ดูแลรักษาไว้อย่างชัดเจน บางครั้งจะกำหนดพนักงานที่ทำงานเป็นปีที่ 3 ดูแลงานในส่วนนี้ด้วยซึ่งพนักงานควรสังเกตการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ แล้วหมั่นตรวจตราอยู่เป็นประจำ

การดำเนินการฝึกพนักงานใหม่ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ในระดับที่ 3

1. การกำหนดจุดตรวจและการทำให้มองเห็นได้ หมายถึง จุดที่ต้องการตรวจนั้นสำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์แต่ละเครื่องนั้นจะใช้วิธีการตรวจไม่เหมือนกัน การทำให้จุดตรวจนั้นสามารถมองเห็นได้ และรู้ว่าต้องตรวจด้วยความถี่เท่าใด (แยกความถี่เป็นทุกวัน ปลายสัปดาห์ ปลายเดือน จะสามารถช่วยให้สะดวกขึ้น) โดยรายละเอียดการตรวจจะแตกต่างกันไปตามประเภทของเครื่องจักร อย่างไรก็ตามรายการตรวจส่วนใหญ่จะประกอบด้วย

1. การเติมน้ำมันหล่อลื่น
2. การขันโบลต์และน๊อตให้แน่น
3. การตรวจความตึงของสายพานประเภทต่าง ๆ
4. การตรวจตราสิ่งผิดปกติ เช่น เสียงดัง ความร้อน การสั่นสะเทือน กลิ่น

เป็นต้น

2. การจัดทำบันทึกการตรวจ หมายถึง เมื่อตรวจแล้วให้จดบันทึกว่าพบหรือไม่พบสิ่งผิดปกติรวมถึงการแก้ไขไว้โดยละเอียดโดยให้จัดทำบันทึกแยกกันสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละเครื่อง

จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) พนักงานจำเป็นต้องมีจิตสำนึกของการทำงานอย่างมืออาชีพและตระหนักถึงความรับผิดชอบในฐานะที่เป็นพนักงาน กล่าวคือ พนักงานจะต้องสำนึกรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนของบริษัท ไม่ทำให้บริษัทเสียหายได้ และสำนึกรับผิดชอบต่องานตนเอง คือ สำนึกด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน และด้านการส่งมอบ รวมถึงรู้และเข้าใจวิสัยทัศน์ของบริษัท คือ นโยบายบริหาร รายละเอียดธุรกิจ ลูกค้ายหลัก คู่แข่งรายหลัก

การดำเนินการฝึกพนักงานใหม่ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ในระดับที่ 3

1. การอธิบายเพื่อสร้างสำนึกของความเป็นมืออาชีพ หมายถึง ในการจัดให้มีการอธิบายว่าความเป็นมืออาชีพต้องมี “หัวใจ (ความตระหนัก)” “ทักษะ (การปฏิบัติงาน)” และ “ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)” อย่างไร เพื่อสร้างสำนึกของความเป็นมืออาชีพ

การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วย

หัวหน้าหน่วยเป็นตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติงานของตนเองไปพร้อม ๆ กับดูแลที่หน้างานให้มีความปลอดภัยและสะดวกในการทำงาน ถ้ากล่าวอย่างเป็นรูปธรรม คือ ต้องดูแลส่วนที่

หัวหน้างานและผู้จัดการแผนกไม่สามารถเข้ามาดูแลอย่างใกล้ชิดได้ ซึ่งล้วนเป็นพื้นฐานของการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในที่ทำงาน ในขณะที่เดียวกันต้องไม่ละเลยปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละวันและต้องเป็นผู้นำในการไต่เช้น ระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วย แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยกำหนดให้มีความสามารถทางด้าน “ทักษะ ร่างกาย และหัวใจ” ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วย

ตารางที่ 3 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วย

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)
ระดับ 1 (การสร้างฐานของ บรรยากาศที่ดีในที่ ทำงาน)	▪ สามารถสอนงานที่มีรูปแบบแน่นอนให้กับผู้ได้บังคับบัญชาได้อย่างครบถ้วน ▪ สามารถประเมินได้ว่าผลงานที่ได้เป็นของดีหรือไม่ดีอย่างไร	▪ สร้างวินัยให้เกิดขึ้นที่หน่วยงาน ▪ กวดขันเรื่องการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ▪ กวดขันให้มีการปฏิบัติงานตามคู่มือมาตรฐาน ▪ รมณรงค์ให้ทำกิจกรรม 5ส • รมณรงค์เรื่องการบำรุงรักษาด้วยตัวเอง	▪ มีความตระหนักว่าการทำงานตามระเบียบและการคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นการป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายต่างๆ

ตารางที่ 3 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วย (ต่อ)

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการ ปรับปรุงงาน)
ระดับ 2 (ระดับที่สามารถใด เห็นได้)	• สามารถมองเห็นจุดที่จะทำให้เกิดปัญหาได้ • สามารถจัดการแก้ไขปัญหาที่ไม่รุนแรงได้	• สามารถปรับปรุงงานโดยจัด 3 Mu ได้ (ความสูญเสียเปล่า ความไม่สม่ำเสมอ และการผิวนำ) • สามารถวิเคราะห์ปัญหาจากงานโดยใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง	• ตระหนักถึงความสำคัญของการทำใดเซ็นที่งาน
ระดับ 3 (การจัดการการ แก้ปัญหาแบบไฟ ไหม้)	• รู้รายละเอียดการปฏิบัติงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบอย่างถ่องแท้	• เข้าร่วมแก้ปัญหาแบบไฟไหม้ที่งาน	• มีความใส่ใจที่จะยกระดับความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน

จากตารางระดับความสามารถของหัวหน้าหน่วยข้างต้นสามารถสรุปและกล่าวได้โดยละเอียดดังนี้

ระดับที่ 1 การสร้างฐานของบรรยากาศที่ดีในที่ทำงาน

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) ประการแรก หัวหน้าหน่วยต้องสามารถสอนงานที่มีรูปแบบแน่นอนให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาได้อย่างครบถ้วน กล่าวคือ ควรรู้ขั้นตอนทั้งหมดที่หน้างาน แยกแยะผลงานที่ดีกับไม่ดีได้ และสอนงานให้ผู้บังคับบัญชาได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประการที่สอง การรู้งานทั้งหมดที่มีรูปแบบแน่นอน โดยผู้ที่เป็นหัวหน้าหน่วยนั้นจะต้องสามารถทำงานที่มีรูปแบบที่แน่นอนตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานได้ ความสามารถในการประเมินว่าผลงานที่ได้เป็นของดีหรือไม่ดี การประเมินผลงาน (ผลิตภัณฑ์) ว่าดีหรือไม่ดี แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 กรณีที่หัวข้อการตรวจสอบถูกกำหนดไว้แล้ว หัวหน้าหน่วยต้องสามารถค้นหาความผิดปกติที่เกิดขึ้น โดยการพล็อตหาค่าที่วัดได้ผลในแผนภูมิควบคุมการผลิตที่มีเวลากำกับอยู่

กรณีที่ 2 กรณีที่หัวข้อการตรวจสอบยังไม่ลงตัว ต้องสามารถค้นหาเงื่อนไขสำคัญ (เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน) ที่ทำให้ผลงานออกมาดีแล้วถ่ายภาพของตัวเองที่ผ่านการตรวจรับไว้ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบ

ประการที่สาม การสอนงานผู้ได้บังคับบัญชาอย่างยืดหยุ่น ในกรณีที่ต้องสอนการปฏิบัติงานที่หน้างาน จะต้องมีความยืดหยุ่นตามความสามารถของผู้ถูกสอน ต้องเข้าใจความรู้สึก และรู้ถึงความต้องการของผู้ถูกสอนด้วย จะไม่สามารถใช้วิธีการสอนเดียวกันกับหลายคนได้

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หัวหน้าหน่วยต้องสร้างวินัยให้เกิดขึ้นที่หน้างาน กล่าวคือ หัวหน้าหน่วยจะต้องเข้มงวดกวดขันเรื่องระเบียบวินัยในการปฏิบัติงาน ยกตัวอย่างเช่น

- 1) การทักทายตอนเช้างานและตอนเลิกงาน เพื่อนำไปสู่การสื่อสารที่ดี
- 2) การแต่งกายที่เรียบร้อย สะท้อนให้เห็นถึงความตั้งใจ
- 3) ทรงผมที่เหมาะสมกับการปฏิบัติที่หน้างาน
- 4) การรักษาเวลาอย่างเคร่งครัด
- 5) การจัดโต๊ะทำงานให้เรียบร้อย

ประการที่สอง หัวหน้าหน่วยต้องกวดขันเรื่องการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย กล่าวคือ หัวหน้าหน่วยต้องกวดขันเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์นิรภัย วินัยในการทำงาน เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ประการที่สาม หัวหน้าหน่วยจำเป็นต้องกวดขันให้มีการปฏิบัติงานตามคู่มือมาตรฐาน กล่าวคือ หัวหน้าหน่วยจะต้องย้ำเตือนผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติงานตามขั้นตอนมาตรฐานที่เขียนไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และกรณีที่มีความจำเป็นหัวหน้าหน่วยจะต้องทำให้ดูเป็นตัวอย่าง

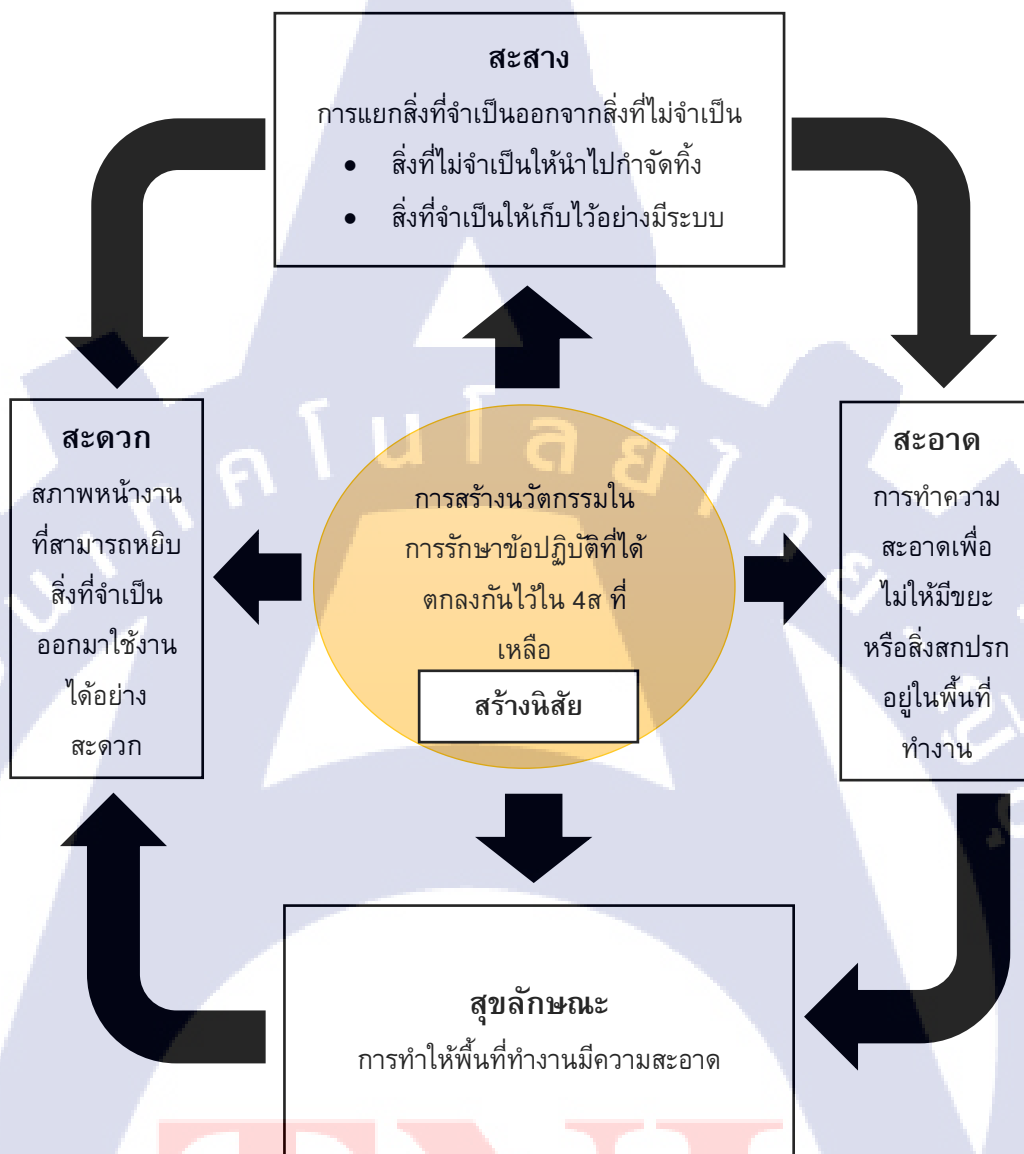
ประการที่สี่ หัวหน้าหน่วยจำเป็นต้องรณรงค์ให้ทำกิจกรรม 5ส กล่าวคือ กิจกรรม 5ส ประกอบด้วย สะสาง สะดวก สุขลักษณะ และสร้างนิสัย การทำกิจกรรม 5ส เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยภายใต้สภาพแวดล้อมที่ดีและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

$$5ส = 3ส + 2ส$$

3ส คือ สะสาง สะดวก สะอาด เป็นการสร้างพื้นฐานของสภาพแวดล้อมที่ดีในที่ทำงาน

2ส คือ สุขลักษณะ สร้างนิสัย ทำให้สามารถรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีให้คงอยู่ได้
สุขลักษณะ เป็นการรักษาสถานะของ 3ส

สร้างนิสัย เป็นการสร้างให้เป็นวัฒนธรรมในที่ทำงาน



รูปที่ 11 นิยามของ 5ส

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ Monozukuri. หน้า 81.

ประการที่ห้า หัวหน้าหน่วยจำเป็นต้องรณรงค์เรื่องการบำรุงรักษาด้วยตัวเอง กล่าวคือ การทำให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตทั้งหลายสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นต้องสร้างความตระหนักในเรื่องนี้ให้กับผู้ปฏิบัติงาน ว่าการตรวจสอบเป็นประจำ (รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน) เป็นเรื่องที่สำคัญมากแล้วต้องติดตาม

การปฏิบัติงานจริงที่เกิดขึ้นด้วย การรณรงค์นี้จึงเป็นหน้าที่ของหัวหน้าหน่วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การระบุตำแหน่งที่ต้องตรวจและการทำให้มองเห็นได้ การทำให้ตำแหน่งเหล่านั้นมองเห็นได้โดยเชื่อมโยงกับความถี่ของการตรวจ จะช่วยให้ปฏิบัติงานได้ง่ายมากขึ้น เช่น แยกสีระหว่างตำแหน่งที่ต้องทำการตรวจรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน เป็นต้น

2) การชี้แนะรายละเอียดในการตรวจสำหรับเครื่องจักรแต่ละเครื่อง งานที่ทำในส่วนใหญ่ ได้แก่ งานเติมน้ำมันหล่อลื่น การขันแน่น (เช่น โบลต์และนัต) การตรวจความตึงของสายพาน การตรวจหาสิ่งผิดปกติ (เช่น เสียง ความร้อน การสั่นสะเทือนและกลิ่นผิดปกติ)

3) ติดตามการทำงานจากการบันทึกตรวจตราเครื่องจักร

4) เกี่ยวกับการฝึกอบรมของชั้นส่วนประกอบ ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้านสูง จึงควรปรึกษากับฝ่ายสนับสนุน

การทำตัวเป็นที่ปรึกษา หัวหน้าหน่วยจะต้องทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของผู้ปฏิบัติงาน เมื่อพบว่าผู้ปฏิบัติงานตกอยู่ในสภาพที่มีความวิตกกังวล มีข้อร้องเรียน หรือมีความไม่พอใจ ต้องรีบให้คำปรึกษาทันที แล้วหากมีสิ่งที่ทำได้ก็ต้องจัดการทันที ถ้าเป็นเรื่องที่ต้องปรึกษาหัวหน้างานในระดับที่สูงขึ้นไป ก็ให้รับปรึกษาแล้วตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งและต้องรับฟังอย่างตรงไปตรงมา

จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) หัวหน้าหน่วยต้องมีความตระหนักว่าการทำงานตามระเบียบและการคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นการป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายต่างๆ กล่าวคือ ในโรงงานมีระบบโครงสร้างองค์กร ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องทำตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด แล้วผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม ซึ่งส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงานเรื่องนี้หัวหน้าหน่วยมีหน้าที่สร้างความเข้าใจและขอความร่วมมือจากทุกคนในหน่วยของตน

ระดับ 2 ระดับที่สามารถโคเซ็นได้

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) หัวหน้าหน่วยต้องสามารถมองเห็นจุดที่จะทำให้เกิดปัญหาได้ กล่าวคือ ในเรื่องของโมโนชิคุริจะเกี่ยวข้องกับคน (Man), เครื่องจักร (Machine), วัตถุดิบ (Material) และวิธีการ (Method) ซึ่งต้นเหตุของปัญหาส่วนใหญ่ล้วนแต่ซ่อนอยู่ในปัจจัยทั้ง 4 อย่างนี้

ถ้าสังเกตวังเหล่านี้ตั้งแต่ต้นจะสามารถแก้ไขปัญหามาได้ตั้งแต่เนิ่น ๆ สิ่งเหล่านี้จะเรียกรวมๆ ว่า “สิ่งบอกเหตุของปัญหา” ซึ่งเป็นสถานการณ์ก่อนเกิดปัญหา ดังนั้นหัวหน้าหน่วยต้องมีความสามารถในการค้นหาสิ่งบอกเหตุจึงเป็นเรื่องสำคัญ นอกจากนี้หัวหน้าหน่วยจะต้องอธิบายความสำคัญและความจำเป็นเหล่านี้ให้กับผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและให้ความร่วมมือ การที่

สามารถค้นพบและจัดการปัญหาประเภทนี้ได้ตั้งแต่เริ่มก่อตัวก็จะสามารถป้องกันการเกิดของเสีย หรือลดความเสียหายที่เกิดขึ้นให้เหลือน้อยที่สุดได้

ความสามารถในการจัดการปัญหาที่ไม่รุนแรงเบื้องต้น กล่าวคือ เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น หัวหน้าหน่วยจะต้องลงไปที่หน้างานเพื่อดูของจริงและยืนยันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วรายงานให้หัวหน้างานทราบในทันที

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ประการแรก หัวหน้าหน่วยต้องสามารถปรับปรุงหน้างานโดยขจัด 3 Mu ได้ (ความสูญเปล่า ความไม่สม่ำเสมอ และการผิดพลาด) กล่าวคือ การสูญเสียที่เกิดขึ้นรอบๆ ตัวผู้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งที่ค้นพบได้ยาก เนื่องจากเป็นความเคยชินจากการทำงานอยู่ทุกวัน โดยการ

ใช้วิธีพิจารณาความสูญเปล่า 7 ประการซึ่งระบบการผลิตแบบโตโยต้า

- 1) ความสูญเปล่าจากการผลิตมากเกินไป
- 2) ความสูญเปล่าจากการรอคอย
- 3) ความสูญเปล่าจากการขนย้าย
- 4) ความสูญเปล่าจากขั้นตอนการผลิต
- 5) ความสูญเปล่าจากวัสดุคงคลัง
- 6) ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหว
- 7) ความสูญเปล่าจากการผลิตของเสีย

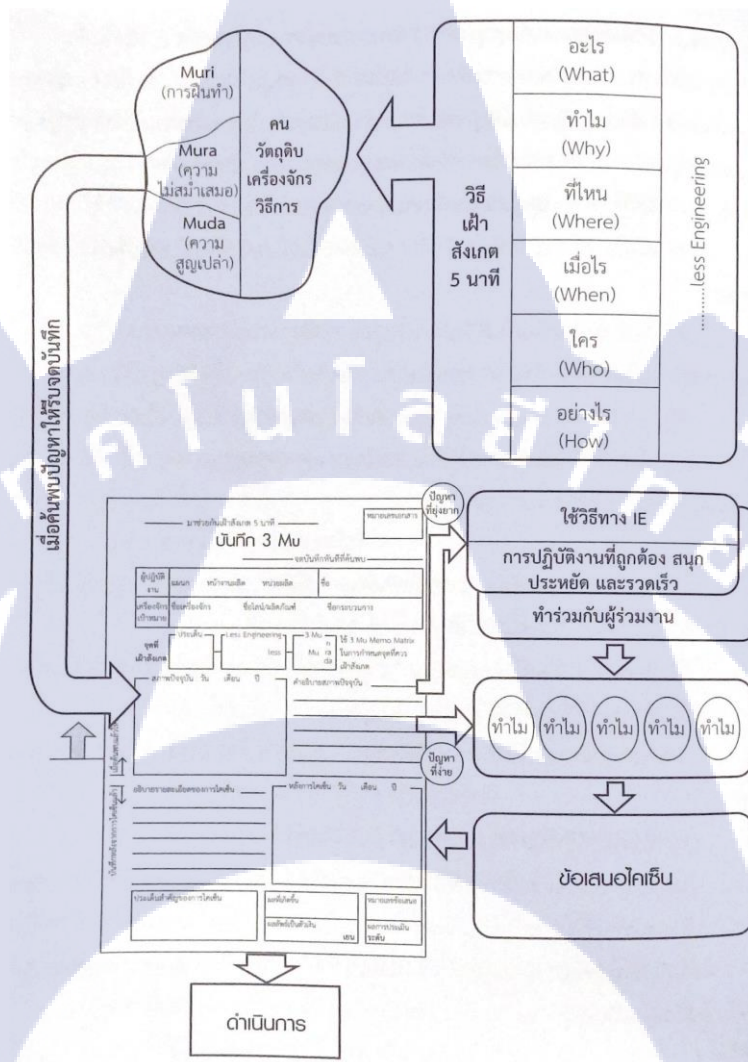
สามารถใช้วิธีค้นพบการสูญเสียที่หน้างานจากการเฝ้าสังเกต 5 นาที

- 1) ให้เลือกเป้าหมายที่เป็นปัจจัยการผลิตข้อใดข้อหนึ่ง (คน, เครื่องจักร, วัตถุดิบ, วิธีการ)
- 2) เฝ้าสังเกตเป้าหมายที่เลือกนั้น
- 3) ในระหว่างนั้นให้ตั้งคำถามด้วย 5W1H What, Why, Where, Who, How
- 4) เมื่อทำเช่นนี้จะค้นพบ Muda, Mura, Meri (ความสูญเปล่า ความไม่สม่ำเสมอ การผิดพลาด) ที่ไม่เคยสังเกตเห็นมาก่อน

ประการที่สอง หัวหน้าหน่วยต้องสามารถวิเคราะห์ปัญหาจากหน้างานโดยใช้ เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง กล่าวคือ สภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติที่หน้างานอาจเปลี่ยนแปลงไปไม่คงที่ในแต่ละวัน ในทำนองเดียวกัน เงื่อนไขที่หน้างานแต่ละวันก็อาจเปลี่ยนไปได้เช่นกัน ดังนั้นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ คือ จะต้องควบคุมให้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงนี้อยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นปัญหาต่อไป

อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลหน้างานเพื่อให้รู้สถานะที่แท้จริง คือ เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ใบตรวจสอบ แผนภูมิพาเรโต ฮิสโทแกรม การจำแนกข้อมูล กราฟ

แผนภาพ การกระจาย แผนภูมิควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผังกังปลา



รูปที่ 12 การทำกิจกรรมไคเซ็นโดยใช้ “บันทึก 3 Mu”

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ Monozukuri. หน้า 88.

จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) หัวหน้าหน่วยต้องตระหนักถึงความสำคัญของการทำไคเซ็นที่หน้างาน กล่าวคือ หัวหน้าหน่วยจะต้องตระหนักถึงปัญหา แล้วปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น เมื่อเกิดปัญหาแล้วสามารถจัดการทำมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมขึ้นมาได้ จะทำให้พนักงานมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นตลอดเวลา เพราะฉะนั้นการไม่มองปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นด้านลบ และมีทัศนคติที่ดีจะจัดการกับปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และจะเป็นกำลัง

ขับเคลื่อนให้หน่วยงานเกิดการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ อีกทั้งหัวหน้าหน่วยจะต้องแก้ไข ปัญหาฉุกเฉินที่เป็นปัญหาเฉพาะหน้าได้ (ปัญหาแบบไฟไหม้)

อธิบายเพิ่มเติม ประเภทของปัญหาสามารถจำแนกได้ ดังนี้

- 1) ปัญหาแบบไฟไหม้ หมายถึง ลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วจะต้องรีบหาทางแก้ไข
- 2) ปัญหาที่ซ่อนอยู่ หมายถึง ปัญหาที่ค้นพบแล้วจึงทำการแก้ไข
- 3) ปัญหาที่คาดการณ์ไม่ได้ หมายถึง เป็นการเตรียมรับมือกับปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

ระดับ 3 การจัดการปัญหาแบบไฟไหม้

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) หัวหน้าหน่วยจำเป็นต้องรู้รายละเอียดการปฏิบัติงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบอย่างถ่องแท้ กล่าวคือ หัวหน้าหน่วยต้องรู้วิธีการปฏิบัติงานทั้งที่กำหนดขึ้นตอนมาตรฐานและที่ยังไม่ได้กำหนดไว้ นอกจากจะทำความเข้าใจแล้วยังต้องทำการทบทวน ที่มาและวัตถุประสงค์อีกครั้งหนึ่งในลักษณะของการสังเคราะห์วิธีปฏิบัติทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- 1) ทบทวนการทำงานจากจุดตั้งต้นอีกครั้ง แล้วเฝ้าสังเกตการณ์ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
 - 2) ดึงจุดที่เป็นปัญหาออกมา
 - 3) ทำการเปรียบเทียบกับคู่มือปฏิบัติงานมาตรฐานเพื่อยืนยันจุดที่เป็นปัญหา
 - 4) สร้างมาตรการแก้ไข
 - 5) ปรึกษาหัวหน้าเกี่ยวกับมาตรการแก้ไขในอนาคต
- เมื่อฝึกฝนให้มีความชำนาญในลักษณะที่กล่าวมานี้ความเข้าใจในวิธีปฏิบัติงานจะเพิ่มขึ้นและช่วยให้เกิดการพัฒนาไปสู่ขั้นผู้ชำนาญการ

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หัวหน้าหน่วยต้องเข้าร่วมแก้ปัญหาฉุกเฉินที่เป็นเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ กล่าวคือ เมื่อเกิดปัญหาขึ้นจะต้องเข้าไปที่หน่วยงานทันทีเพื่อดูเหตุการณ์จริงและยืนยันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ปัญหาแบบไฟไหม้นี้ส่วนใหญ่สาเหตุของปัญหามักจะมองเห็นได้ชัดเจนอยู่แล้ว จึงต้องทำการแก้ไขให้กลับเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตไปได้รวดเร็ว และต้องฝึกกำลังในทีมงาน เนื่องจากการแก้ไขปัญหาหัวหน้าหน่วยไม่สามารถแก้ไขได้เพียงคนเดียวจึงต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ปฏิบัติงาน

การตรวจสอบสาเหตุของปัญหา

1. กรณีที่สามารถคาดการณ์สาเหตุได้
 - 1.1 ให้จัดทำผังก้างปลาเพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลในภาพรวมสามารถมองเห็นได้

1.2 ก้างปลาระดับที่หนึ่ง ประกอบด้วย 4M (Man, Machine, Material, Method) และหัวข้ออื่นๆ

1.3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลโดยใช้วิธี NND

อธิบายเพิ่มเติมวิธี NND เป็นชื่อย่อของวิธีวิเคราะห์ 2 วิธี คือ Naze-Naze Analysis (หรืออีกชื่อหนึ่งว่า Why-Why Analysis แปลว่า “ทำไม”) กับอีกวิธีหนึ่งคือ Dakara Analysis (คำว่า Dakara แปลว่า “ดังนั้น” ซึ่งหมายถึงการเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นสาเหตุกับผลที่เกิดขึ้น) โดยวิธีการนี้เริ่มด้วยการตั้งคำถามว่า “ทำไม” หลาย ๆ ครั้งเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา แล้วใช้ Dakara Analysis ในการเชื่อมโยงกับผลที่เกิดขึ้น และในกรณีที่วิเคราะห์สาเหตุได้แล้ว แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงไปถึงผลที่เกิดขึ้นได้ แสดงว่าในระหว่างกลางยังมีปัจจัยอื่นเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องด้วย

2. กรณีที่ไม่สามารถคาดการณ์สาเหตุของปัญหาได้ (พบน้อยมากในสาเหตุปัญหาเฉพาะหน้า หรือปัญหาแบบไฟไหม้)

2.1 ให้ใช้กราฟและแผนภูมิต่าง ๆ ของเครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างในการค้นหาสาเหตุ

จิตสำนึกและการปรับปรุง (หัวใจ) หัวหน้าหน่วยต้องมีความใส่ใจที่จะยกระดับความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน กล่าวคือ หัวหน้าหน่วยมีหน้าที่กำกับดูแล จึงต้องทำกิจกรรมที่หน่วยงานเพื่อส่งเสริมให้สมาชิก มุ่งเป้าที่จะแก้ไขปัญหาร่วมกัน ซึ่งส่งผลดีในเรื่องต่อไปนี้

- 1) ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีมาก
- 2) สามารถสร้างความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของทีมงาน
- 3) ทำให้สมาชิกในกลุ่มตระหนักถึงความรับผิดชอบในงานของตัวเอง
- 4) เป็นการยกระดับความสามารถของสมาชิกทุกคน

การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้างาน

หัวหน้างานเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญการปฏิบัติงานที่หน่วยงาน ดังนั้นจึงมีหน้าที่ปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่หน่วยงานให้มีผลิตภาพสูงขึ้น นั่นคือ จะต้องยกระดับความสามารถในการบริหาร 4M (คน เครื่องจักร วัตถุดิบ และวิธีการ) ให้สูงขึ้น เพื่อจะได้ค้นพบปัญหาที่ซ่อนอยู่แล้วคิดหาวิธีแก้ไข จนในที่สุดสามารถปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุน และเวลาการส่งมอบได้ ระดับความสามารถของหัวหน้างาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 3 รวมถึงความสามารถที่หัวหน้างานพึงมีในด้าน “ทักษะ ร่างกาย และหัวใจ” ในแต่ละระดับ ดังที่แสดงในตารางที่ 4 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้างาน

ตารางที่ 4 การกำหนดระดับความสามารถของหัวหน้างาน

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการ ปรับปรุงงาน)
ระดับ 1 (การพัฒนาด้าน การบริหาร 4M)	▪ มีความเชี่ยวชาญ ในหน้าที่งานที่ รับผิดชอบ	▪ ยกระดับ ความสามารถในการ บริหาร 4M เพื่อให้ สามารถค้นพบ ปัญหาที่ซ่อนอยู่ได้	▪ ตระหนักถึงความ จำเป็นที่ต้องเป็นผู้นำ ในการโคเซ็น
ระดับ 2 (การจัดการ ปัญหาที่ซ่อนอยู่)	• มีความเชี่ยวชาญ ในหน้าที่งานที่ รับผิดชอบ	• สามารถแก้ไข และจัดการกับปัญหา ที่ซ่อนอยู่ได้	• ตระหนักถึงความ จำเป็นในการเพิ่ม ผลผลิต
ระดับ 3 (การจัดการ สำหรับผลิตภัณฑ์ ใหม่)	• มีความเชี่ยวชาญ ในหน้าที่งานที่ รับผิดชอบ	• สามารถ ตอบสนองความ ต้องการในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ ใหม่และถ่ายทอด มายังหน่วยงานการ ผลิตโดยเป็นตัวแทน ของแผนกการผลิต	• เป็นผู้ช่วยของ ผู้จัดการแผนกการ ผลิต บางครั้งทำ หน้าที่เป็นตัวแทน ของผู้จัดการแผนก

จากตารางระดับความสามารถของหัวหน้างานข้างต้นสามารถสรุปและกล่าวได้โดย
ละเอียดดังนี้

ระดับ 1 การยกระดับความสามารถในการบริหาร 4M

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) หัวหน้างานจำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญในหน้าที่งานที่
รับผิดชอบ กล่าวคือ หัวหน้างานจะเป็นบุคคลที่เชี่ยวชาญงานที่หน่วยงานโดยไม่ต้องมีใครคอย
ชี้แนะ ดังนั้นควรมอบความไว้วางใจให้กับหัวหน้างานรับผิดชอบงานทั้งหมดอย่างเต็มที่

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หัวหน้างานต้องยกระดับความสามารถในการบริหาร
4M เพื่อให้สามารถค้นพบปัญหาที่ซ่อนอยู่ได้ กล่าวคือ 4M ประกอบไปด้วย คน เครื่องจักร
วัตถุดิบ และวิธีการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คน (ผู้ปฏิบัติงาน)

หัวหน้างานจะต้องรู้ว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับพนักงานมีอะไรบ้าง และผู้ปฏิบัติงานมีทักษะเหล่านั้นอยู่ในระดับใด แล้วจึงจัดทำ “ผังการพัฒนาทักษะของผู้ปฏิบัติงาน” จากนั้นวางแผนเป้าหมายชัดเจนในการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนให้เป็นไปตามเส้นทางที่กำหนด

วิธีดำเนินการในการพัฒนาคน (ผู้ปฏิบัติงาน)

1. ให้แบ่งงานที่พนักงาน (ซึ่งเป็นงานที่มีรูปแบบการทำงานที่แน่นอน) ออกเป็นงานหลักหลาย ๆ งาน และดึงการปฏิบัติงานที่เป็นส่วนประกอบของงานหลักนั้น (หัวหน้างานย่อย) ออกมา ในที่นี้สมมติฐานว่างานที่ปฏิบัติทั้งหลายเป็นงานที่มีรูปแบบการทำงานที่กำหนดเป็นมาตรฐานไว้แล้ว

2. ทำการประเมินความสามารถของผู้ปฏิบัติงานในงานที่เป็นส่วนประกอบทั้งหลาย

กรณีตัวอย่างนี้ แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

I คือ ทำไม่ได้, L คือ สามารถปฏิบัติได้เมื่อได้รับการชี้แนะในจุดที่สำคัญ, U คือ สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง, O คือ สามารถชี้แนะผู้อื่นได้

เมื่อหัวหน้างานประเมินความสามารถของตนเองว่าเป็น O โดยที่ผู้บังคับบัญชาก็ประเมินในระดับเดียวกัน ให้ถือว่าการประเมินการปฏิบัติงานในงานที่เป็นส่วนประกอบนั้นผ่าน จากนั้นพัฒนาให้ได้รับการประเมินผ่านในงานที่เป็นส่วนประกอบนี้ให้มากขึ้น

เครื่องจักร (การเพิ่มอัตราการเดินเครื่อง)

หัวหน้างานจะต้องเพิ่มอัตราการเดินเครื่องจักร โดยการ ลดการสูญเสียจากการที่เครื่องขัดข้อง รวมถึงการปรับตั้งและปรับแต่งเครื่อง กล่าวโดยละเอียดดังนี้

การลดความสูญเสียจากเครื่องจักรขัดข้อง มาตรการป้องกัน คือ การสนับสนุนให้ทำการบำรุงรักษาด้วยตัวเอง เพราะถ้าทำการตรวจตรารายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน เป็นประจำโดยไม่ละเลยจะทำให้ความสูญเสียจากเครื่องจักรขัดข้องน้อยลง

การลดความสูญเสียจากการปรับตั้งเครื่อง หัวหน้างานต้องทำการแยกประเภทของงานปรับตั้งเครื่อง 1. แบบที่ต้องหยุดเครื่องจักร คือ ต้องหยุดเดินเครื่อง (สายการผลิต) จึงจะทำได้ 2. แบบที่ไม่ต้องหยุดเครื่อง คือ ทำได้โดยไม่ต้องหยุดเดินเครื่อง (สายการผลิต)

ประเด็นที่หัวหน้างานควรพิจารณา คือ 1. ลดเวลาหยุดเครื่อง หมายถึง ลดเวลาของงานปรับตั้งแบบที่ต้องหยุดเครื่อง 2. ลดขั้นตอนของงานปรับตั้ง หมายถึง ลดเวลาของงานปรับตั้ง เมื่อพิจารณาแล้วหัวหน้างานต้องพิจารณาอีกว่า งานปรับตั้งแบบต้องหยุดเครื่องสามารถเปลี่ยนเป็นงานปรับตั้งแบบไม่ต้องหยุดเครื่องได้หรือไม่ ให้พนักงานหลายคนทำพร้อมกันได้หรือไม่ สามารถยกเลิกงานที่ต้องปรับแต่งได้หรือไม่ สามารถทำไคเซ็นเครื่องมือและจักรได้

หรือไม่ (ไคเซ็นด้านเครื่องมือ ทำโดยการใช้มือ หรือ ใช้ไฟฟ้า การปรับปรุงให้การเปลี่ยนจิกทำได้ง่าย หรือสามารถใช้ร่วมกันได้) และปรับปรุงวิธีการวางชิ้นส่วน หมายถึง จัดวางให้เรียบร้อย ลดความสูญเสียจากการปรับแต่งเครื่อง หัวหน้างานต้องมีการวางขั้นตอนการทำงานที่ดี ซึ่งผลที่ได้จะเป็นองค์ความรู้ของหน่วยงาน เมื่อทำเช่นนี้จะช่วยลดความเครียดในการตั้งค่าให้อยู่ในบริเวณที่ต้องการ และผลที่ได้ คือ สามารถลดเวลาในการตั้งค่าลง

จิตสำนึกและปรับปรุงงาน (หัวใจ) หัวหน้างานต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องเป็นผู้นำในการไคเซ็น กล่าวคือ หัวหน้างานจะต้องทำให้ปัญหาที่ซ่อนอยู่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการจัดการปัญหาแบบเชิงรุก และมีการทำไคเซ็นตลอดเวลา เนื่องจากถ้าไม่ตระหนักถึงปัญหาที่มีอยู่และไม่ทำการแก้ไขก็จะทำให้สู้คู่แข่งไม่ได้

ระดับ 2 การพัฒนาให้มีความสามารถในการจัดการปัญหาที่ซ่อนอยู่

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หัวหน้างานต้องสามารถแก้ไขและจัดการกับปัญหาที่ซ่อนอยู่ได้ กล่าวคือ หัวหน้างานจะต้องสามารถแก้ไขปัญหาที่ซ่อนอยู่ซึ่งต้องค้นให้เจอจึงจะปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นได้ ในการจัดการแก้ไขปัญหาประเภทนี้ และต้องมองหน้างานจาก 4 มุมมอง ซึ่งแบ่งออกได้เป็นมุมมอง “ด้านความปลอดภัย” “ด้านคุณภาพ” “ด้านต้นทุน” และ “ด้านการส่งมอบ” โดยมีรายละเอียดแต่ละมุมมองดังนี้

ด้านความปลอดภัย (Safety)

- พิจารณา 1. ทำ 3ส ได้เป็นอย่างดีหรือไม่
2. ได้ใช้ประโยชน์จากตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จของกรณีที่เกิดขึ้นเป็นอุบัติเหตุหรือไม่

ด้านคุณภาพ (Quality)

- พิจารณา 1. ความเห็นของลูกค้ามาถึงหน้างานหรือไม่
2. มีของเสียแบบไหนและเกิดขึ้นมากเท่าไร

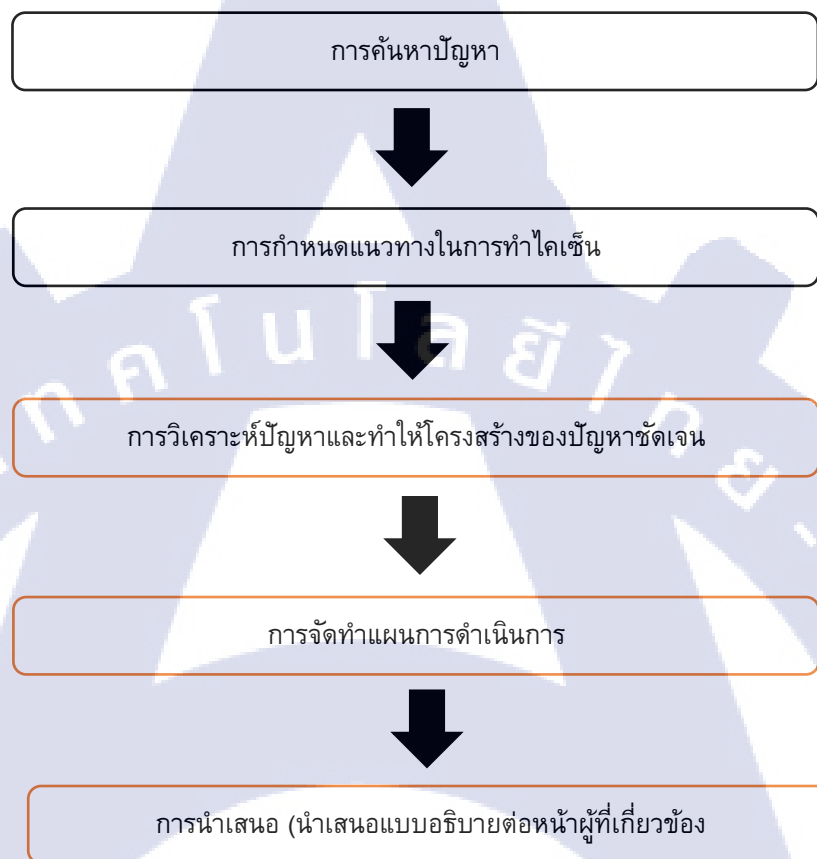
ด้านต้นทุน (Cost)

- พิจารณา 1. วัสดุที่แพงเกินไปหรือไม่
2. มีคนที่เคลื่อนไหวโดยไม่สร้างมูลค่าหรือไม่ (ล้วนส่งผลต่อต้นทุนทั้งสิ้น)

ด้านการส่งมอบ (Delivery)

- พิจารณา 1. ระยะเวลาส่งมอบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าหรือไม่

ในการจัดการปัญหาที่ซ่อนอยู่นั้น มีขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้
ขั้นตอนของการทำไคเซ็น (Kaizen)



รูปที่ 13 ขั้นตอนการทำไคเซ็น

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). **การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ Monozukuri**. หน้า 130.

จิตสำนึกและปรับปรุงงาน (หัวใจ) หัวหน้านงานต้องตระหนักถึงความจำเป็นในการเพิ่มผลผลิตภาพ กล่าวคือ ปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ที่อยู่ในแวดวงการผลิต คือ ผลผลิตภาพ ดังนั้นเพื่อความอยู่รอดและสามารถรักษาอัตราการจ้างงาน จึงเป็นความจำเป็นในการสร้างความสามารถในการเพิ่มผลผลิตภาพ หัวหน้านงานจะต้องตระหนักถึงโอกาสในการเพิ่มผลผลิตภาพอยู่เสมอ

ระดับ 3 การมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หัวหน้างานต้องสามารถตอบสนองความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และถ่ายทอดมายังหน้างานการผลิตโดยเป็นตัวแทนของแผนกการผลิต กล่าวคือ ในช่วงของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หัวหน้างานต้องมีการให้ความเห็นว่าวิธีการผลิตเปลี่ยนไปจากเดิมทั้งหมดหรือบางส่วนนั้นสามารถทำได้จริงหรือไม่ ถ้าทำไม่ได้ต้องเสนอวิธีการทางเลือกที่เป็นไปได้ ช่วงที่ 2 ขั้นตอนการจัดทำคู่มือการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ การกำหนดเงื่อนไขในการตั้งค่าเครื่องจักรและการปฏิบัติงานที่เหมาะสมนั้นจะต้องผ่านการทดลองผลิตร่วมกับฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่มาแล้วหลายรอบจึงได้เงื่อนไขที่เหมาะสม และหัวหน้างานควรติดตามข่าวสารของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ประกาศให้ทราบผ่านช่องทางต่าง ๆ ในบริษัทและมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมการประชุมเสนอหัวข้อของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดขึ้นในบริษัท

จิตสำนึกและปรับปรุงงาน หัวหน้างานจำเป็นต้องเป็นผู้ช่วยของผู้จัดการแผนกการผลิต บางครั้งทำหน้าที่เป็นตัวแทนของผู้จัดการแผนก กล่าวคือ เมื่อหัวหน้างานคิดแนวทางการสั่งคำสั่ง หรือข้อกำหนดไม่เหมือนกับผู้จัดการแผนกให้สอบถามว่าเป็นเพราะอะไร สิ่งที่สำคัญคือ ต้องถามให้รู้ถึงความคิดที่อยู่เบื้องหลังที่ทำให้ตัดสินใจอย่างนั้น

การกำหนดระดับความสามารถของผู้จัดการแผนกการผลิต

ผู้จัดการแผนกการผลิตจะต้องมีความสามารถในการมองเห็นเหตุการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ถ้าพูดแบบเจาะจง อย่างแรกคือเรื่องการบริหารงานในภาคปฏิบัติ และอย่างหลัง คือ การจัดการกับปัญหาที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต ในที่นี้จะแบ่งระดับของผู้จัดการแผนกออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 และระดับ 2 ดังในตารางที่ 5 การกำหนดระดับความสามารถของผู้จัดการแผนก

ตารางที่ 5 การกำหนดระดับความสามารถของผู้จัดการแผนก

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)
ระดับ 1 (การบริหารงานในภาคปฏิบัติ)	เทียบเท่าหัวหน้างาน คือ มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่งานที่รับผิดชอบ	ทำให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงานและพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชาไปพร้อมกัน	ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา

ตารางที่ 5 การกำหนดระดับความสามารถของผู้จัดการแผนก (ต่อ)

	ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)
ระดับ 2 (การจัดการปัญหาที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต)	เทียบเท่าหัวหน้างาน คือ มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่งานที่รับผิดชอบ	เตรียมการรับมือและแก้ไขปัญหาที่คาดการณ์ได้ว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต	สนใจแนวโน้มความเป็นไปของสภาพเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ

จากตารางระดับความสามารถของผู้จัดการแผนกข้างต้นสามารถสรุปและกล่าวได้โดยละเอียดดังนี้

ระดับ 1 การบริหารงานในภาคปฏิบัติ

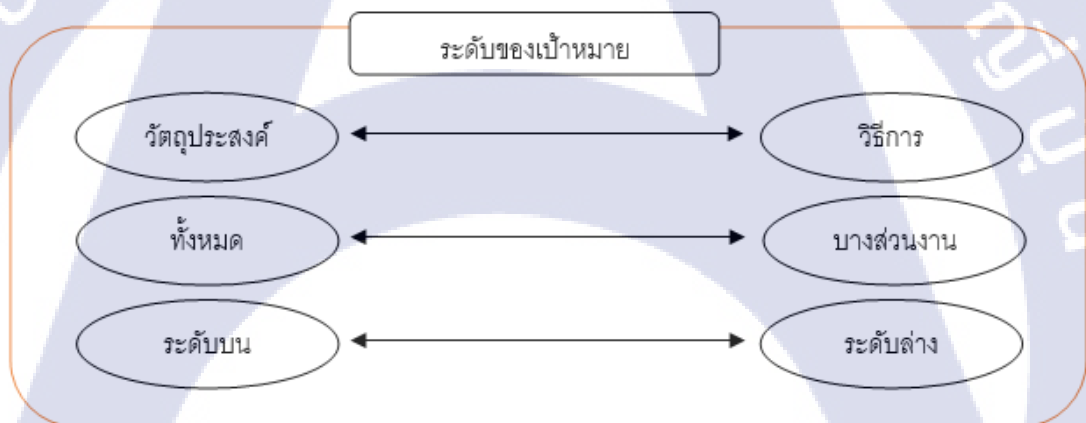
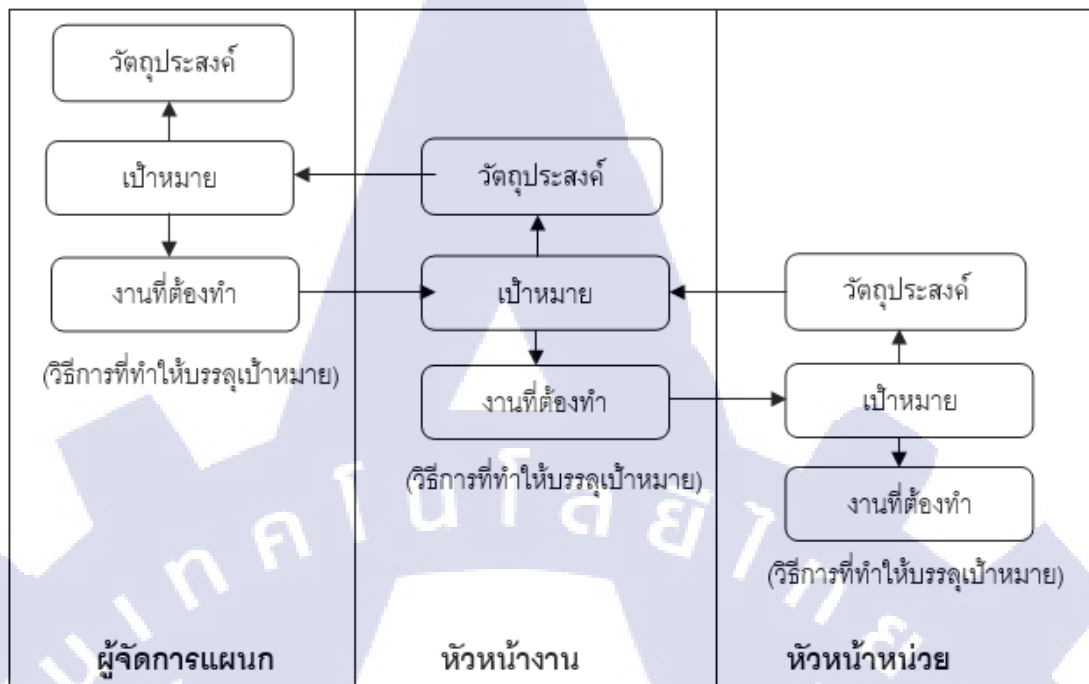
การปฏิบัติงาน (ทักษะ) ผู้จัดการแผนกมีทักษะเทียบเท่าหัวหน้างาน คือ มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่งานที่รับผิดชอบ เนื่องจากมีโอกาสเข้าไปดูผลงานที่หน่วยงานโดยตรงลดลง ระดับความสามารถจึงไม่มากไปกว่าหัวหน้างาน

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ผู้จัดการแผนกจำเป็นต้องทำให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงานและพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชาไปพร้อมกัน กล่าวคือ หน้าที่ของผู้จัดการแผนกโดยหลักแล้ว คือ การทำให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงานกับการพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา การเพิ่มขีดความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชาย่อมส่งผลให้ความสามารถของหน่วยงานสูงขึ้นด้วย ดังนั้นหน้าที่ทั้งสองอย่างนี้จึงไม่ได้แยกกัน และจำเป็นต้องทำคู่กันไป รายละเอียดดังนี้

การกำหนดเป้าหมายของหน่วยงาน ผู้จัดการแผนกเมื่อรับนโยบายระดับบน ก็ต้องจัดทำ กำหนดนโยบายของหน่วยงานปีนี้และกำหนดเป้าหมายหน่วยงานในปีนี้ของหน่วยงานในรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้

การดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมาย จะต้องคิดหาวิธีการดำเนินการแล้วแยกเป็นหัวข้อย่อยลงไป การแยกย่อยลงไปนั้นต้องทำถึงระดับที่ผู้ใต้บังคับบัญชาสามารถปฏิบัติได้ในการแบ่งส่วนงานและมอบหมายงานในส่วนที่เป็นวิธีการซึ่งจะเป็นเป้าหมายของผู้ใต้บังคับบัญชานั้น ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับขีดความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชา การดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

1. ผู้จัดการแผนกควรสอบถามไปก่อนจากผู้ใต้บังคับบัญชา
2. เมื่อการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาไม่คืบหน้า ผู้บังคับบัญชาจำเป็นต้องไปดูสถานการณ์จริงเพื่อสอบถามความคืบหน้าของงานรวมถึงปัญหาของงานเพื่อให้ความช่วยเหลือ



รูปที่ 14 การส่งผ่านเป้าหมาย

ที่มา : Hata Toshimichi. (2559). **การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ Monozukuri**. หน้า 158.

จิตสำนึกและปรับปรุงงาน (หัวใจ) ผู้จัดการแผนกต้องตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา กล่าวคือ ผู้จัดการแผนกการผลิต ควรพิจารณาประเด็นสำคัญอยู่ที่การกำหนดว่า “จะให้ใคร ทำอะไร” ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าผู้ใต้บังคับบัญชามีขีดความสามารถแค่ไหน ในอนาคตหวังพัฒนาให้เป็นอย่างที่ต้องการแบบใด ผู้ใต้บังคับบัญชาคน

นั่นมีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่ เหมาะที่จะเป็นหนึ่งในผู้มีโอกาสสืบทอดตำแหน่งของตนหรือไม่ หรือจะให้ทำงานด้านเทคนิคให้รู้สึกซึ่งต่อไป ซึ่งคนทำงานด้านบริหารงานจำเป็นต้องคิดถึงในระดับที่กล่าวมานี้ ผู้จัดการแผนกควรมีการเตรียมไว้เป็นขั้นตอนและการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ ก็จะทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาตระหนักถึงเป้าหมายที่ต้องทำให้ได้ทั้งยังเป็นการสร้างแรงกระตุ้นที่ดี ดังนั้นจึงต้องเป็นคนที่มีความมุ่งมั่นระยะยาวและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการพัฒนาบุคลากรที่ได้ผลคือ วิธีการ OJT (On the Job Training) คือ การพัฒนาบุคลากรโดยให้เรียนรู้จากการทำงานจริง โดยการจัดสภาพแวดล้อมที่ให้นักงานมีโอกาสพัฒนาขีดความสามารถจากการทำงานจริงด้วย

ระดับ 2 การจัดการปัญหาที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ผู้จัดการแผนกต้องเตรียมการรับมือและแก้ไขปัญหาคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต กล่าวคือ ผู้จัดการแผนกจะต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อให้พนักงานรุ่นต่อไปมาเป็นผู้จัดการแผนก จึงต้องทำการฝึกทักษะฝีมือเป็นระยะเวลา 3 ปี เพื่อที่จะถ่ายทอดทักษะสำคัญให้คนทำงานรุ่นต่อไป

จิตสำนึกและปรับปรุงงาน (หัวใจ) ผู้จัดการแผนกจำเป็นต้องสนใจแนวโน้มความเป็นไปของสภาพเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ กล่าวคือ การให้ความสนใจในเรื่องของเศรษฐกิจทั้งภายในประเทศและต่างประเทศก็เป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะจะช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในอนาคต นอกจากนั้นก็ควรสนใจเข้าร่วมงานสัมมนาที่เป็นประโยชน์ เพราะเมื่อได้ออกไปสัมผัสโลกภายนอก ส่วนใหญ่จะได้รับแรงกระตุ้นหรือความคิดดี ๆ กลับมา ขวสารข้อมูลไม่ใช่สิ่งที่จะรออยู่เฉย ๆ ให้วิ่งเข้ามา แต่จะต้องออกไปแสวงหามาด้วยตัวเอง

จากนิยามและคำอธิบายต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri style of factor personnel development) หมายถึง การพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่อยู่ในกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงการส่งมอบถึงลูกค้าให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะ การปฏิบัติการ จิตสำนึกของบุคลากรให้เหมาะสมกับระดับการปฏิบัติงานและตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Hata Toshimichi. 2559)

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เรื่องการศึกษาอิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริและการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานระดับปฏิบัติการในกลุ่มบริษัทที่ผลิตเครื่องปรับอากาศ องค์กรญี่ปุ่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำความหมาย การกำหนดระดับความสามารถที่แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ จิตสำนึก

และการปรับปรุงงาน (หัวใจ), การปฏิบัติงาน (ทักษะ) และบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ของพนักงานดังตารางที่ 2 โดยสามารถกล่าวโดยละเอียดดังนี้

การปฏิบัติงาน (ทักษะ) หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้โดยลำพัง และเมื่อพบปัญหาสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้เมื่อได้รับการชี้แนะเฉพาะประเด็นที่สำคัญ รวมถึงสามารถสอนงานให้กับพนักงานรุ่นน้องได้ที่เข้ามาทำงานในหน่วยงานได้

บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการความรับผิดชอบต่อการทำงานโดยเข้าใจขั้นตอนการทำงาน (รับคำสั่งและรายงานผล) ปฏิบัติตามหลัก 3ส + 2ส มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรเองได้ และต้องปฏิบัติงานโดยตระหนักถึงความสำคัญด้านคุณภาพ

จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการต้องมีความสามารถปรับตัวเข้าใจเข้าใจถึงความสำคัญของโมโนชิคุริ (การทำงานที่ให้ความสำคัญกับต้นทุน คุณภาพ และการส่งมอบ) ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน จิตสำนึกของการทำงานอย่างมืออาชีพ และตระหนักถึงความรับผิดชอบในฐานะที่เป็นพนักงาน

สมรรถนะของสาขาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2560) ระบุว่า สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือ Thailand Professional Qualification Institute (Public Organization) กำหนดมาตรฐานสมรรถนะของสาขาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

1. คุณวุฒิสาขาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาชีพนักทดสอบชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัยสามารถปรับวิธีการทำงานตามแบบแผนข้อกำหนดหรือมาตรฐานการทำงานหรือคู่มือการปฏิบัติงาน และตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างาน ภายใต้การแนะแนวของหัวหน้างาน

ตารางที่ 6 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 3

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ET3	ดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET311	วางแผนการติดตั้งและดำเนินการติดตั้งเครื่องมือวัดเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
				ET312	ทดสอบการติดตั้งและเตรียมความพร้อมในการใช้งานเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		ET32	ดำเนินการทดสอบมาตรฐานและประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET321	ปฏิบัติงานทดสอบตามมาตรฐานและทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
				ET322	รวบรวมผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 6 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 3 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
		ET33	ควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET332	ดำเนินการตามแผนป้องกันความเสี่ยง
				ET332	ดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET31 ควบคุมการติดตั้งใช้งานเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ระดับ 3

ทักษะความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวางแผน
2. ทักษะการตรวจสอบ
3. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับงานช่าง/ งานวิศวกรรม ติดตั้ง

ET32 ดำเนินการทดสอบมาตรฐานและประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ

อิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือวัด/ เครื่องมือทดสอบ
2. ทักษะการเก็บ ประเมิน และเลือกใช้ข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ความรู้เกี่ยวกับการวิธีการอ่านผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET33 ควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทักษะความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือวัด/เครื่องมือทดสอบ/ ระบบป้องกัน
2. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment : PPE)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย
2. คุณวุฒิสาขาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาชีพนักทดสอบชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม ระดับ 4

บุคคลที่มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงานการวางแผน ออกแบบและดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแก้ไขปัญหา หาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานอย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง

ตารางที่ 7 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 4

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ET2	วางแผนและออกแบบการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET21	ศึกษาทบทวนข้อกำหนดและกำหนดการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง	ET211	วิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขงานบริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 7 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 4 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
		ET22	กำหนดมาตรฐาน วิธีการทดสอบ วางแผนป้องกัน ความเสี่ยง และประเมินความ พร้อมในการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	ET221	วิเคราะห์และสรุป วิธีการตาม มาตรฐานการ ทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
		ET22	กำหนดมาตรฐาน วิธีการทดสอบ วางแผนป้องกัน ความเสี่ยง และประเมินความ พร้อมในการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	ET221	วิเคราะห์และสรุป วิธีการตาม มาตรฐานการ ทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
				ET222	วิเคราะห์การ ป้องกันความเสี่ยง
				ET223	วิเคราะห์ความ พร้อมในการ ปฏิบัติงาน
ET3	ดำเนินการ ทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์	ET31	ควบคุมการติดตั้ง ใช้งานเครื่องมือ ทดสอบผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	ET311	วางแผนการติดตั้ง และดำเนินการ ติดตั้งเครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 7 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 4 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
				ET312	ทดสอบการติดตั้งและเตรียมความพร้อมในการใช้งานเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		ET32	ดำเนินการทดสอบมาตรฐานและประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET321	ปฏิบัติงานทดสอบตามมาตรฐานและทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
				ET332	ดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		ET34	ควบคุมงานสอบเทียบและงานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET341	วางแผนการสอบเทียบเครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
				ET342	วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบ

ET21 ศึกษาทบทวนข้อกำหนดและกำหนดการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กับลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหลักการประเมินคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ความรู้เกี่ยวกับการประเมิน จำแนก ลักษณะงานทดสอบ และจัดลำดับ

ความสำคัญ

3. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET22 กำหนดมาตรฐานวิธีการทดสอบ วางแผนป้องกันความเสี่ยงและประเมินความพร้อมในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน
3. ทักษะการวางแผน
4. ทักษะการเตรียมการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารจัดการความเสี่ยง
2. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET31 ควบคุมการติดตั้งใช้งานเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวางแผน
2. ทักษะการตรวจสอบ
3. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับงานช่าง/งานวิศวกรรม ติดตั้ง

ET32 ดำเนินการทดสอบมาตรฐานและประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือวัด/เครื่องมือทดสอบ
2. ทักษะการเก็บ ประเมิน และเลือกใช้ข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ความรู้เกี่ยวกับการวิธีการอ่านผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและ

อิเล็กทรอนิกส์

ET33 ควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือวัด/เครื่องมือทดสอบ/ระบบป้องกัน
2. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective

equipment : PPE)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย

ET34 ควบคุมงานสอบเทียบและงานบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวางแผน
2. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสอบเทียบเครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

3. คุณวุฒิสาขาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาชีพนักทดสอบชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม ระดับ 5

บุคคลที่มีทักษะในการทำงานที่ต้องคิดวิเคราะห์ข้อมูล วางแผน ประเมิน ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตัดสินใจและ

ลงมือแก้ปัญหาทางานที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผนได้

ตารางที่ 8 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 5

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ET4	ดำเนินการประเมินผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET41	กำหนดวิธีการประเมินและดำเนินการประเมินผลในแต่ละขั้นตอนการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET411	วิเคราะห์วิธีการประเมิน
				ET412	เลือกใช้วิธีการทางสถิติ และเครื่องมือทางสถิติ
				ET413	ประเมินผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		ET42	ทวนสอบและรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET421	วิเคราะห์และกำหนดวิธีการทวนสอบ
				ET422	ปฏิบัติการทวนสอบรายงานและรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ET5	ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET51	ศึกษาทำความเข้าใจปัญหาและทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า	ET511	ศึกษาปัญหากระบวนการวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และกำหนดกรอบงานวิจัย

ตารางที่ 8 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 5 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
				ET512	ใช้ระเบียบวิธีวิจัยร่วมกับเครื่องมือวิจัยอื่นในการแก้ปัญหาของกระบวนการวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		ET52	ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET521	นำผลการวิจัยที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบ วิธีการทดสอบ
				ET522	ปรับแก้ผลวิจัยกระทั่งสามารถชี้วัดความเปลี่ยนแปลงที่ดีในเชิงประจักษ์
		ET53	ควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET531	วิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการทดสอบวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 8 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 5 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
		ET53	ควบคุมความปลอดภัยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET532	ตรวจติดตามผลการปรับปรุงกระบวนการทดสอบวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET41 กำหนดวิธีการประเมินและดำเนินการประเมินผลในแต่ละขั้นตอนการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการประเมิน
2. ทักษะการใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์เชิงสถิติ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเชิงสถิติ
2. ความรู้เกี่ยวกับการแปลผลการทดสอบและการประเมิน

ET42 ทวนสอบ และรับรองผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเชิงสถิติ
2. ความรู้เกี่ยวกับการวิธีการทวนสอบและรับรองผล

ET51 ศึกษาทำความเข้าใจปัญหาและทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน
3. ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
2. ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดการปัญหาในกระบวนการ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET52 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน
3. ทักษะการแก้ปัญหา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการปัญหาในกระบวนการ วิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการ วิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET53 ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับแนวทางขยายผลการวิจัย
2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจติดตามผล

4. คุณวุฒิสาชาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาชีพนักทดสอบชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม ระดับ 6

บุคคลที่มีทักษะในการบริหารจัดการกลุ่ทุธ์ แก้ไขปัญหา ให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรือสาขางานที่มีความชำนาญสามารถใช้้องค์ความรู้หรือนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ด้วยการคิดเชิงกลุ่ทุธ์และใช้ศาสตร์ที่หลากหลายเพื่อการพัฒนากระบวนการ

ตารางที่ 9 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 6

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ET1	บริหารจัดการ กลุ่มงานทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์	ET11	บริหารงาน คุณภาพของกลุ่ม งานทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์	ET111	กำหนดนโยบาย คุณภาพให้กลุ่มงาน ทดสอบผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์
				ET112	สื่อสารนโยบาย คุณภาพให้ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย
				ET113	พิจารณาแต่งตั้ง ตำแหน่ง มอบหมาย อำนาจหน้าที่ความ รับผิดชอบให้ บุคลากรในกลุ่มงาน ทดสอบผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 9 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 6 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
		ET12	จัดการงาน คุณภาพของกลุ่ม งานทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	ET121	กำหนดตัวชี้วัด คุณภาพของ บุคลากรและ กระบวนการของ กลุ่มงานทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
				ET122	ควบคุมและประเมิน ระบบบริหารงาน คุณภาพของกลุ่ม งานทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
ET5	ปรับปรุงและ พัฒนา กระบวนการ วิธีการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์	ET51	ศึกษาทำความเข้าใจปัญหา และทำการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาหรือ พัฒนากระบวนการ การทดสอบและ วิธีการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	ET511	ศึกษาปัญหา กระบวนการ วิธีการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และกำหนดกรอบ งานวิจัย
				ET512	ใช้ระเบียบวิธีวิจัย ร่วมกับเครื่องมือ วิจัยอื่นในการ แก้ปัญหของ กระบวนการ วิธีการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 9 หน่วยสมรรถนะของนักทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นที่ 6 (ต่อ)

หน้าที่หลัก		หน่วยสมรรถนะ		หน่วยสมรรถนะย่อย	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
		ET52	ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET521	นำผลการวิจัยที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบ วิธีการทดสอบ
				ET522	ปรับแก้ผลวิจัย กระทั่งสามารถชี้วัดความเปลี่ยนแปลงที่ดีในเชิงประจักษ์
		ET53	ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ET531	วิเคราะห์และสรุปผลการปรับปรุงกระบวนการทดสอบวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
				ET532	ตรวจติดตามผลการปรับปรุงกระบวนการทดสอบวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET11 บริหารงานคุณภาพของกลุ่มงานทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการใช้ภาษา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับ SWOT Analysis
2. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการระดับหน่วยงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มงานทดสอบและกระบวนการทดสอบ

ET12 จัดการงานคุณภาพของกลุ่มงานทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน

(ข) ความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น

1. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการระดับหน่วยงาน
2. ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มงานทดสอบและกระบวนการทดสอบ
3. ความรู้เกี่ยวกับตัวชี้วัด วิธีการจัดทำตัวชี้วัด และวิธีการประเมิน

ET51 ศึกษาทำความเข้าใจปัญหาและทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนา
กระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน
3. ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย
2. ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดการปัญหาในกระบวนการ วิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET52 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน
3. ทักษะการแก้ปัญหา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการปัญหาในกระบวนการ วิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการ วิธีการ ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ET53 ประเมินผลและติดตามผลการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทดสอบและวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ทักษะการประเมิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับแนวทางขยายผลการวิจัย
2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจติดตามผล

การพัฒนาทักษะของบุคลากร โดยทฤษฎี 70 : 20 : 10

มอร์แกน; และคณะ (ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร. 2561; อ้างอิงจาก Morgan; et al. n.d.) 1980) ได้จัดทำโมเดล 70 : 20 : 10 เป็นการเรียนรู้และพัฒนาที่ช่วยให้โครงการเรียนรู้ขององค์กรมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยการนำกิจกรรมและปัจจัยอื่นๆ มาใช้ในการฝึกอบรมในห้องเรียน ซึ่งแบ่งการเรียนรู้ของบุคลากรออกเป็นสัดส่วน ดังนี้

1. การเรียนรู้ 70% ใช้ในการฝึกงาน, สอนงาน และเรียนรู้งานจากการปฏิบัติจริง (On the job training : OJT) ซึ่งประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานมีประโยชน์แก่ พนักงานมากที่สุด เนื่องจากประสบการณ์การปฏิบัติงานจะทำให้พนักงานได้ค้นพบทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตน รวมทั้งยังสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและสามารถทำงาน

ร่วมกับผู้อื่นได้ นอกจากนั้นพนักงานได้เรียนรู้ความผิดพลาดของตนและได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานได้ในเวลาเดียวกัน

2. การเรียนรู้ 20% ใช้ในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ทางสังคม การสอน (Coaching) การช่วยเหลือแนะนำ (Mentoring) การเรียนรู้ร่วมกัน และจากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากวิธีการเรียนรู้นี้คือ กำลังใจและข้อมูลป้อนกลับ

3. การเรียนรู้ 10% ใช้ในการเรียนการสอนแบบเป็นทางการ เช่น การฝึกอบรมในห้อง

ประโยชน์ที่ได้จากการนำทฤษฎี 70 : 20 : 10 มาปรับใช้

โอลิเวีย แมคเกอร์รี่ (Olivia McGarry, 2019) กล่าวว่าประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 มีดังนี้

1. ตอบโจทย์การเรียนรู้ที่แตกต่าง หมายถึง การเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 สามารถนำไปปรับใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นเป้าหมายเฉพาะเจาะจง เช่น การทำงานของพนักงานรายบุคคล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของพนักงาน, สนับสนุนความต้องการการเรียนรู้ที่หลากหลายและผลการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน

2. ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสร้างความสัมพันธ์ของพนักงาน หมายถึง การเรียนรู้ที่มีสัดส่วน 20% มีการให้ผู้ที่ถูกฝึกอบรม แลกเปลี่ยนมุมมอง ประสบการณ์ หรือทักษะต่าง ๆ ร่วมกันระหว่างที่ทำงาน การสนับสนุนวิธีการเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 จึงทำให้พนักงานมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ที่ถูกฝึกอบรม ระหว่างทางการฝึกอบรมสามารถสร้างความผูกพันระหว่างพนักงานได้อีกด้วย

3. ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน หมายถึง การกระบวนการเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยการแบ่งปันความรู้ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ที่ถูกฝึกอบรมทุกคน ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้พนักงานแบ่งปัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เกิดเป็นสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นทีม เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหา, พัฒนานวัตกรรมใหม่ขึ้นมาจากการระดมความคิด ทั้งส่งเสริมให้รับผิดชอบเป้าหมายที่ผู้ฝึกอบรมได้รับมอบหมาย เป้าหมายของทีม และเป้าหมายขององค์กร

4. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรระดับหัวหน้า หมายถึง หัวหน้างานจำเป็นต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา รวมถึงต้องมีการติดตามผลงาน ซึ่งหัวหน้างานสามารถเรียนรู้วิธีการทำงานใหม่ ๆ ที่ได้จากการแชร์ความคิดของพนักงาน, สามารถสร้างความรู้สึกลดลงภัยในทางจิตวิทยาให้ผู้บังคับบัญชากล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น

5. ลดขั้นตอน เห็นผลลัพธ์ได้เร็วขึ้น หมายถึง การเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 เป็นการเรียนรู้ตลอดเวลา และอาศัยการปรับตัวหลาย ๆ อย่างซึ่งสามารถเรียนรู้จากการปฏิบัติงานและ

จากผู้ร่วมงานด้วย ซึ่งกระบวนการการเรียนรู้ใช้เวลาน้อยสามารถรู้ผลและปรับปรุงแก้ไขได้ทันที เกิดจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีการ OJT (On the Job Training)

สายัณห์ พานิช (2548) กล่าวว่า วิธีการ OJT (On the Job Training) เป็นการฝึกอบรมบุคลากรให้ปฏิบัติงานอย่างมีความชำนาญในหน้าที่ของตนเอง จึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพิ่มพูนความสามารถในสายวิชาการ กล่าวคือวิธีการ OJT (On the Job Training) เป็นการเพิ่มพูนความสามารถในสายวิชาการที่ดูแล ควบคุม ติดตามความก้าวหน้าของบุคลากรในสายงาน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เช่น สายงานการบำรุงรักษา การสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ การไฟฟ้าและเครื่องกล

2. เพิ่มความชำนาญ กล่าวคือวิธีการ OJT (On the Job Training) เป็นการเพิ่มความชำนาญให้บุคลากรปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และมีความกระตือรือร้นมากขึ้น

3. เพิ่มความรู้ความชำนาญตามมาตรฐานงาน กล่าวคือวิธีการ OJT (On the Job Training) เป็นการพิจารณาคัดคนตามหัวข้อมาตรฐานการฝึกความชำนาญ (MPT) มีระดับค่าความรู้ความชำนาญระบุไว้ชัดเจน เพื่อพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นรูปธรรมตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

4. สามารถปฏิบัติงานได้ตามตำแหน่ง กล่าวคือ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งในการปฏิบัติงานจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีการ OJT (On the Job Training) ในเบื้องต้นเมื่อโอกาสแรกที่เข้ารับตำแหน่งใหม่ โดยใช้เวลาให้พอเหมาะกับการปฏิบัติงานเบื้องต้นเสียก่อน และหาเวลารวมถึงโอกาสในการ OJT (On the Job Training) ในส่วนอื่น ๆ ต่อไป

ประโยชน์ของการพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีการ OJT (On the Job Training)

1. เป็นการให้ประสบการณ์จริงในการฝึกอบรมคือ การพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ในสถานการณ์จริงและอุปกรณ์ของจริง ก่อให้เกิดเป็นความชำนาญที่ได้รับมาจากการประสบการณ์การปฏิบัติงาน

2. เป็นการฝึกอบรมที่ให้ผลการฝึกเป็นรูปธรรมและชัดเจนคือ การ OJT (On the Job Training) เป็นการฝึกงานกับงานจริง ณ ที่ปฏิบัติงานจริง และมีการฝึกอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ผลการฝึกนั้น ทำได้หรือไม่ ทำไม่ได้ในส่วนไหนของขั้นตอนใดสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน ทำให้สามารถทราบได้ว่าควรให้ฝึกซ้ำต่อไปและเน้นหนักที่ขั้นตอนใดที่เคยเป็นจุดอ่อนอย่างจริงจัง และฝึกต่อเนื่องในเรื่องเดียวกันต่อไปจนเกิดเป็นความชำนาญ เมื่อจะจบการฝึกมีการวัดผลและการประเมินผลอย่างเป็นระบบคือ วัดและประเมินค่าความชำนาญออกมาเป็นตัวเลขและประเมินค่าระดับความรู้ในการปฏิบัติงานอีกด้วย

3. เป็นการประหยัดงบประมาณในการเปิดหลักสูตรคือ การ OJT (On the Job Training) นั้นใช้ค่าใช้จ่ายประมาณ 150 บาทคือคนเท่านั้น เนื่องจากไม่มีค่าตอบแทนทรัพยากร เพราะใช้ครูฝึกในสำนักงานเดียวกัน ไม่ต้องให้ผู้ฝึกทั้งงานประจำ แม้บางครั้งจะมีการทำงานประจำบ้าง แต่ไปเพิ่มงานให้กับจุดฝึกงาน การ OJT (On the Job Training) นอกจากเสียงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรต่ำแล้วยังทำให้มีผลผลิตในการปฏิบัติงานขณะนั้นสูงอีกด้วย

4. เป็นการไม่ขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานคือ การ OJT (On the Job Training) กระทำได้ทั้งสองลักษณะภายในสำนักงานเดียวกัน ฝ่ายเดียวกัน กองเดียวกัน หรืองานเดียวกันคือ จะฝึก ณ จุดที่ครูฝึกปฏิบัติงาน หรือจะฝึก ณ จุดที่ผู้รับการฝึกปฏิบัติงาน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าไม่ทำให้ขาดแคลนคนที่ทำงานเลยแม้แต่น้อย

วิธีการดำเนินการ OJT (On the Job Training) ให้ได้ประสิทธิผล

ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์ (2545) ได้กล่าวถึงวิธีการดำเนินการ OJT (On the Job Training) มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ปฏิรูปสามัญสำนึกของผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา กล่าวคือ การชี้แนะสอนงานผู้ใต้บังคับบัญชา เป็นหน้าที่สำคัญหน้าที่หนึ่งสำหรับหัวหน้า ดังนั้นการปฏิรูปสามัญสำนึกของผู้บังคับบัญชาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

2. วิธีการดำเนินการ OJT (On the Job Training) ให้ได้ประสิทธิผล

ขั้นตอนที่ 1 ต้องมีสามัญสำนึกของความเป็นผู้ชี้แนะสอนงาน กล่าวคือ หน้าที่ของผู้บังคับบัญชาคือ การฝึกอบรมให้ความรู้ผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งสามัญสำนึกนี้เป็นสิ่งจำเป็นที่สุดประการหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 2 ต้องมีการวางแผนการฝึกอบรม OJT (On the Job Training) เป็นรายบุคคล กล่าวคือ สิ่งที่สำคัญกว่าการกำหนดแผนการปฏิบัติงานประจำปีของผู้ใต้บังคับบัญชา คือ การสร้างเสริมความรู้และทักษะ ตลอดจนการมุ่งสู่การพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างท้าทาย ซึ่งจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายและมีกิจกรรมการให้ความรู้และฝึกอบรมเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการที่จะพัฒนาความรู้ความสามารถของหัวหน้างาน โดยที่การวางแผนการฝึกอบรมนี้ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญมาก

ขั้นตอนที่ 3 การชี้แนะสอนงาน กล่าวคือ ในตอนที่สอนงานต้องแจ้งให้ทราบชัดเจนว่า งานชิ้นนั้นมีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์อย่างไร และในเวลาปฏิบัติงานควรจะมีขั้นตอนที่เด่นชัดและในแต่ละขั้นตอนมีจุดสำคัญหรือจุดตรวจสอบ (Check Point) ตรงไหนอย่างไร ตลอดจนการคาดหวังถึงผลสำเร็จของงานด้วย ซึ่งจะต้องสามารถประเมินและวัดผลได้

ขั้นตอนที่ 4 การมอบหมายงานให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาทำ กล่าวคือ กำหนดวิธีการทำงาน ระดับของความสำเร็จ ระดับของการปรับปรุง (Kaizen Level) ในบางครั้งควรมีการสอบถามความเป็นไปและความก้าวหน้าในการทำงานบ้างตามเวลาที่เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งที่ควร

พิจารณา ตลอดจนเข้าใจปัญหาในการทำงาน ซึ่งจุดนี้คือ การติดต่อสื่อสารกับผู้ได้บังคับบัญชา (Communication) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถามถึงสาระทุกข์สุขดิบและปัญหาต่าง ๆ ในการทำงานซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลการปฏิบัติ กล่าวคือ ในระหว่างการปฏิบัติงานที่ได้มอบหมายให้ไปดำเนินการนั้น ผู้บังคับบัญชาควรลงไปตรวจสอบติดตามดูความเรียบร้อย (มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์) ถ้าผลงานดำเนินงานเป็นไปได้อย่างดีก็ควรมีการชมเชย หรือถ้ามีปัญหา ก็ควรจะมีการชี้แนะ ยกตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน ตลอดจนแนะนำและให้แนวทางโดยทางอ้อมก็เป็นสิ่งจำเป็นที่หัวหน้าพึงกระทำ

การใช้หลักการ 5 Gen เพื่อพัฒนาทักษะของบุคลากร

โกบาตะ โทโมโซ (ชินชู ทรงจักรแก้ว. 2555 ; อ้างอิงจาก โกบาตะ โทโมโซ. 2542) ได้นำหลักการ 5G มาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งหลักการ 5G หมายถึง กิจกรรมที่จำเป็นในการสร้างและพัฒนาคุณภาพของงาน เป็นปรัชญาแห่งการปฏิบัติงานของการผลิตสิ่งของ ซึ่งเป็นแนวคิดและหลักปฏิบัติที่ถูกกำหนดขึ้นมาให้เป็นรูปแบบและการใช้ปฏิบัติในธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การผลิตปัจจุบัน ขั้นแรกได้นำเอาหลักความคิด 2 ประการ หรือ 2G คือ หลักการทางทฤษฎี (Genri) และระเบียบกฎเกณฑ์การปฏิบัติ (Gensoku) ซึ่งเป็นระเบียบข้อบังคับพื้นฐาน หรือหลักเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา มาใช้ในการสนับสนุนและเป็นมาตรฐานในการตัดสินใจร่วมกับ 3G คือ การผลิตในสถานที่หรือพื้นที่จริง (Genba) ของจริง (Genbutsu) และสถานที่จริง (Genjitsu) ในการผลิตสิ่งของโดยใช้หลักความคิด 2 ประการ หรือ 2G คือ หลักการทางทฤษฎี (Genri) และระเบียบกฎเกณฑ์การปฏิบัติ (Gensoku) เป็นฐานความรู้ ฐานการคิดและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จึงก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพที่ดีขึ้นได้ ซึ่งเป็นการผลิตสิ่งของตามแนวคิดการผลิตสินค้าและการสร้างสรรค์ผลงานแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) เป็นวัฒนธรรมการผลิตสินค้าหรือบริการให้มีคุณภาพโดยใช้ความรู้ ทักษะและเทคโนโลยี อีกทั้งยังมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen Event)

ไคเซ็น (Kaizen) เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่น หมายถึง การปรับปรุงหรือการเปลี่ยนแปลงให้ไปทางที่ดีขึ้น ซึ่งคำว่า “ไค” (改) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง และ “เซ็น” (善) หมายถึง ทำให้ดี กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ไคเซ็น (Kaizen) เป็นหลักการที่นำมาซึ่งความเจริญก้าวหน้า ซึ่งเป็นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทีละเล็กทีละน้อย เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งเน้นไปที่แต่ละกระบวนการ จึงสามารถเพิ่มคุณค่าและลดความสูญเปล่าได้

อิมามิ มาซากิ (ปราริตา ศิลปะแผ่นพันธ์. 2562 ; อ้างอิงจาก อิมามิ มาซากิ. 2545) ได้นิยามคำว่า “ไคเซ็น (Kaizen)” หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของคน ชีวิตของบ้าน ชีวิตของสังคม และชีวิตการปฏิบัติงาน เมื่อใช้กับสถานที่ทำงานไคเซ็น (Kaizen) หมายถึง การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุก ๆ คน เช่น ผู้บริหารและพนักงานปฏิบัติงาน ทั้งนี้ฝ่ายบริหารจัดการจะต้องมีการเรียนรู้ แนวคิดพื้นฐาน และระบบเกี่ยวกับการทำไคเซ็นก่อนจึงจะทราบถึงกลยุทธ์ที่แท้จริงในการทำไคเซ็นประกอบด้วย

1. ไคเซ็นกับการบริหารจัดการ โดยฝ่ายบริหารจัดการต้องทราบว่าในการทำไคเซ็นมีวัตถุประสงค์ประการหนึ่งคือ เพื่อธำรงรักษาไว้ (Maintenance) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมโดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ การจัดการ ตลอดจนมาตรฐานการปฏิบัติงาน โดยพนักงานจะต้องปฏิบัติตามและยึดถือเป็นวินัยในการปฏิบัติงาน และอีกประการหนึ่งคือ เพื่อปรับปรุง (Improvement) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อยกระดับมาตรฐานที่มีอยู่นั้นให้สูงขึ้นกว่าเดิม โดยผลของการปรับปรุงนี้สามารถเป็นได้ทั้ง “ไคเซ็น” และ “นวัตกรรม” กล่าวคือ การทำกิจกรรมไคเซ็นอย่างต่อเนื่องในระยะยาวจะส่งผลให้องค์กรสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ได้ ดังนั้นการทำไคเซ็นจำเป็นต้องใช้ความพยายามของบุคลากร จริยธรรม การสื่อสาร การฝึกอบรม การทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม และมีวินัยในตนเอง

2. กระบวนการปะทะผลลัพธ์ การทำไคเซ็นมุ่งเน้นที่กระบวนการ โดยมีแนวคิดที่ว่าผลลัพธ์ที่มีการปรับปรุงดีขึ้น ย่อมเกิดจากกระบวนการที่มีการปรับปรุงดีขึ้น และในทางกลับกัน หากเกิดความล้มเหลวที่ผลลัพธ์ ย่อมแสดงให้เห็นว่าเกิดความล้มเหลวตั้งแต่ในกระบวนการ เนื่องจากผลลัพธ์คือ ปลายทางของกระบวนการ ดังนั้นการทำไคเซ็นให้ประสบความสำเร็จจึงไม่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือหรือกลยุทธ์ที่องค์กรนำไปใช้ หากเครื่องมือหรือกลยุทธ์เหล่านั้นมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์แต่เพิกเฉยต่อข้อบกพร่องที่แฝงอยู่ในกระบวนการ

3. ดำเนินการตามวงจร PDCA/ SDCA สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเมื่อทำการไคเซ็นคือความต่อเนื่องทั้งในบริบทของการธำรงรักษามาตรฐานและการปรับปรุงมาตรฐาน โดยการจะธำรงรักษามาตรฐานไว้ให้ได้นั้น องค์กรจะต้องดำเนินการตามวงจร Standard-Do-Check-Act (SDCA) กล่าวคือ ต้องมีมาตรฐาน (Standard) เป็นประการแรก จากนั้นนำมาตรฐานไป ปฏิบัติ (Do) เมื่อปฏิบัติแล้วต้องมีการตรวจสอบ (Check) และนำผลการตรวจสอบไปดำเนินการ (Act) หากผลลัพธ์ที่ได้ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด หลังจากนั้นองค์กรจึงจะสามารถทำการปรับปรุงมาตรฐานที่มีอยู่ที่เดิมให้ดีขึ้น โดยดำเนินการตามวงจร Plan-Do-Check-Act (PDCA) กล่าวคือ ต้องมีการวางแผน (Plan) สำหรับเรื่องที่ปรับปรุง จากนั้นนำแผนงานไปปฏิบัติ (Do) อย่างจริงจัง และทำการตรวจสอบ (Check) ผลการดำเนินงานตามแผนที่ได้วางไว้ เพื่อนำผลที่ได้ไปพิจารณาดำเนินการ (Act) ต่อไป หากผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางแผนไว้

โดยทั้งสองวงจรนี้ถือเป็นความรับผิดชอบของฝ่ายบริหารในการที่จะทำให้บุคลากรทุกระดับนำไปปฏิบัติ

4. คุณภาพต้องมาก่อน คุณภาพมีความสำคัญอันดับต้น ๆ ซึ่งองค์กรทุกแห่งให้ความสำคัญ เนื่องจากปัจจัยที่สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้มากที่สุด กล่าวคือ แม้สินค้าจะมีราคาถูก หรือส่งมอบได้รวดเร็ว หากสินค้านั้นไม่มีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ ย่อมเกิดทัศนคติเชิงลบต่อสินค้า

5. ใช้ข้อมูลทางสถิติ ในการแก้ไขปัญหาที่กระบวนการ หากไม่มีข้อมูลในเชิงสถิติ ประกอบการค้นหาคำตอบ ย่อมส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาที่ไม่จบสิ้น หรือแก้ไขไม่ถูกจุดนั้นเอง การเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่ทำให้องค์กรพบปัญหาที่แท้จริง และทำการปรับปรุงได้อย่างเหมาะสม

6. กระบวนการถัดไปคือ ลูกค้า โดยคำว่า “ลูกค้า” หมายถึงได้ทั้งลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก การปลูกฝังค่านิยมนี้กับบุคลากรจะทำให้เกิดการปรับปรุงในทุกกระบวนการ ส่งผลให้ทุกกระบวนการก่อนหน้าสามารถส่งมอบงานที่มีคุณภาพไปให้กับกระบวนการถัดไปเสมอ อันจะทำให้องค์กรมีผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพสูงสุดเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้าภายนอกซึ่งถือเป็นกระบวนการสุดท้ายขององค์กร

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

โนกูจิ ซาโตมิ (Noguchi Satomi. 2007) กล่าวในหนังสือเรื่องพื้นฐานของ โฮ เรน โซ กับการเสริมความสามารถในการนำไปปฏิบัติโดยเริ่มตั้งแต่หนึ่ง : ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้พนักงานกลายเป็นคนที่มีความสามารถในการทำงาน ดังนี้

ความหมายของการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

โฮโคะซุ หน้าแรกของ โฮ ก็คือ การแบ่งปันข้อมูลข่าวสารในแนวตั้งตั้งแต่ระดับบนคือ ประธานบริษัทไปจนถึงพนักงานทั่วไป คำสั่งและการรายงานถือเป็นชุดเดียวกัน ในที่ทำงานจริง ข้อมูลจากบนสู่ล่างจะเริ่มต้นด้วยการสั่งการลงมา เมื่อผู้บริหารระดับสูงสั่งมาที่ผู้จัดการฝ่ายแต่ละฝ่าย จากผู้จัดการฝ่ายสู่ผู้จัดการส่วนของแต่ละทีม และจากผู้จัดการส่วนไปยังพนักงานทั่วไป ซึ่งทีมรวมที่เรียกว่าบริษัท ก็จะทำงานตามคำสั่งจากบนลงล่างแบบนี้ แต่ลำพังการสั่งงานจากบนลงล่างอย่างเดียว จะไม่มีข้อมูลข่าวสารของที่พนักงานเข้ามาที่ผู้บริหารระดับสูง เมื่อไม่มีข้อมูลข่าวสารก็จะไม่สามารถออกคำสั่งใหม่ได้ ดังนั้นลักษณะการไหลของข้อมูลจากล่างขึ้นบน หรือ โฮโคะซุ (การรายงาน) จึงเป็นสิ่งจำเป็น หน้าที่ย่ออันดับแรกของ โฮโคะซุ คือการหมุนวงจรของคำสั่งและการรายงานนี้อย่างต่อเนื่อง

โฮโคะซุ (การรายงาน) แบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

1. การรับคำสั่ง การรับคำสั่งจากหัวหน้ามาอย่างถูกต้อง คือก้าวแรกที่จะช่วยให้รายงานได้ดียิ่งขึ้น
2. การรายงานผล เมื่อทำงานเสร็จแล้ว จะต้องรายงานผลลัพธ์นั้น ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของงานและคือส่วนที่เป็นพื้นฐานของ โฮโคะซุ
3. การรายงานปัญหา ถือเป็นการรายงานที่จำเป็น ในยามที่เกิดปัญหาขึ้นมา ในระหว่างงานแล้วไม่รู้ว่าควรจะทำอย่างไรดี
4. การรายงานสิ่งที่สังเกตพบ เป็นการรายงานที่ยกระดับขึ้นมาอีกขั้นหนึ่ง เป็นการนำสิ่งที่สังเกตพบรายงานให้กับหัวหน้า เพื่อนำไปสู่วิธีการที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. การรายงานผลระหว่างดำเนินการ กรณีที่เป็นงานซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการนาน ต่อให้งานยังไม่เสร็จก็ตามแต่ก็ควรรายงานผลระหว่างดำเนินการ เพื่อช่วยลดความสูญเปล่าในด้านเวลาและแรงกายที่ใช้ไปกับงานนั้นๆ

วิธีการรายงาน ควรรายงานจากข้อสรุปก่อน โดยมีลำดับดังนี้

1. เริ่มต้นด้วยการรายงานจากข้อสรุป ผลลัพธ์
2. อธิบายความเป็นมา สาเหตุและเหตุผลที่นำมาสู่ข้อสรุปนั้น
3. ถ้าถูกถาม ในตอนท้ายสุดให้เสริมความคิดเห็นของตนเองลงไป

มีคนเป็นจำนวนมากที่มีลำดับการพูดตรงกันข้าม เริ่มอธิบายความคิดเห็น เหตุผลก่อนแล้วรายงานข้อสรุปในตอนท้ายสุด ซึ่งจะทำให้ประโยค 1 ประโยคยาวเกินไป เข้าใจยาก และใช้เวลานาน

เรนระซุ คือ การสื่อสารแบบแนวนอนเพื่อเดินหน้านงานแบบเป็นทีม ในการทำงานที่ได้รับคำสั่งมานั้น จำเป็นต้องถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานให้กับเพื่อนร่วมงานในที่ทำงาน ทีมลีดเดอร์ ผู้คนในแผนกที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อเทียบกับ โฮโคะซุ (กับคำสั่ง) ที่เป็นการแบ่งปันข้อมูลในแนวตั้ง เรนระซุ คือ สิ่งที่จะช่วยเสริมจุดแข็งขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยการแบ่งปันข้อมูลในแนวนอนภายในที่ทำงาน เมื่อต้องทำงานแบบเป็นทีม

องค์ประกอบของเรนระซุมี 3 ประการ

1. แบ่งปันข้อมูลข่าวสารที่แน่นอน
 - 1.1 ไม่ถ่ายทอดข้อมูลผิด ทั้งผู้ที่ได้รับการติดต่อและผู้ที่ติดต่อทั้งสองฝ่ายควรถ่ายทอดข้อมูลโดยไม่ผิดพลาด
 - 1.2 เน้นการจดบันทึกและพูดทวนสิ่งที่ได้ยิน เพื่อยืนยันว่าทั้งสองฝ่ายไม่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

1.3 สร้างนิสัยในการแจ้งตัวเลขที่แน่นอน

1.3.1 ไม่ย่อวันที่ เช่น ภายในวันที่ 8 เปลี่ยนเป็น ภายในวันที่ 8 กันยายน

1.3.2 พุดเป็นเวลาที่เกี่ยวข้องกับ 24 ชั่วโมง เช่น จาก 6 โมง เปลี่ยนเป็น 18

นาฬิกา

1.3.3 ไม่ใช่คำที่คลุมเครือ เช่น ต้นเดือนหน้า เปลี่ยนเป็น ภายในวันที่ 5

เดือนหน้า

1.4 ลองทบทวนดูว่าคิดไปเองหรือไม่ เพราะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการแจ้ง

ผิดพลาด

1.5 ควรยืนอยู่ในมุมมองของลูกค้า เพื่อให้มองเห็นถึงจุดที่ลืมแจ้งหรือแจ้งตกหล่น

2. การแจ้งหรือติดต่อกับบุคคลภายในบริษัท

2.1 การมุ่งงานให้มีบทบาทที่เด่นอยู่คนเดียวจะนำมาซึ่งสภาพที่ไร้การสื่อสาร

2.2 ฝึกการรับโทรศัพท์และจดบันทึกข้อความอย่างมีอาชีพ

2.3 การแจ้งไปโดยที่อีกฝ่ายไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ จะทำให้ถูกเมินเฉยได้ง่าย

จึงควรถ่ายทอดให้อีกฝ่ายเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ด้วย

2.4 ถ้าไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของเรื่องที่รับแจ้งควรตรวจสอบให้แน่ชัดโดย

ไม่ลังเล

3. การแจ้งหรือติดต่อกับบุคคลภายนอกบริษัทเช่น ผู้รับผิดชอบของซัพพลายเออร์หรือลูกค้าที่เป็นผู้บริโภค

3.1 ควรถ่ายทอดด้วยภาษาที่ไม่ว่าใครก็เข้าใจได้

3.2 ควรติดต่อแสดงความขอบคุณทางอีเมล หรือจดหมายกับผู้ที่เกี่ยวข้องครั้งแรก

โชดัน จะมีลักษณะของข้อมูลข่าวสารที่แตกต่าง โฮโคะซูกับเรนระซุ คือ เครือข่าย

ข้อมูลข่าวสารที่ไหลผ่านภายในองค์กรในแนวตั้งและแนวนอน ข้อมูลข่าวสารโดยหลักๆ จะเป็นสถานะความคืบหน้าเกี่ยวกับงานและข้อมูลแวดล้อม เช่น ทิศทางของบริษัทอื่น ราคาสินค้าของคู่แข่ง แต่ข้อมูลที่แบ่งปันผ่านการโชดันหรือการปรึกษานั้น จะเป็นข้อมูลในลักษณะที่ช่วยพัฒนาระดับในภาพรวม เช่น การเล็งเห็นถึงปัญหา การเสนอแนะต่างๆ อาทิ งานนี้มีปัญหาตรงนี้ทำแบบนี้จะดีกว่านะ ฯลฯ การปรึกษาทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งปันข้อมูลได้ว่า ปัญหาอยู่ที่จุดไหน เป็นปัญหาอย่างไร และกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหานั้นออกมา ทำให้เกิดการพัฒนาระดับได้ทั้งส่วนรวมและผู้ที่ไปขอคำปรึกษาด้วย โชดันจึงเป็นการพัฒนาระดับขึ้นมาในแนวสูง ยิ่งทำให้พัฒนาระดับสูงยิ่งขึ้นไปอีกที่จะทำให้บุคลากรมีความตระหนักถึงปัญหามากขึ้นตามไปด้วย กลายเป็นที่ทำงานที่มีการเสนอแนะความคิดเห็นกันอย่างแข็งขัน

เอ็ดมุนด์ วรรณยิ่ง (2563 : ออนไลน์) กล่าวว่า การสื่อสารในองค์กรมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะการสื่อสารกับชาวต่างชาติที่เคร่งครัดเรื่องขนบธรรมเนียมประเพณีและระบบระเบียบในการทำงานอย่างชาติญี่ปุ่น อาจจะเป็นเรื่องยากที่จะต้องทำความเข้าใจวัฒนธรรมของคนญี่ปุ่น

ก่อนที่จะทำการสื่อสารกับหัวหน้าชาวญี่ปุ่น จึงอยากนำเสนอทฤษฎีการสื่อสาร “Ho(報), ren (連), So(相)” ซึ่งเป็นทฤษฎีการทำงานของคนญี่ปุ่นที่จะช่วยเพิ่มความเข้าใจในการทำงาน โดยเฉพาะการสื่อสารระหว่างหัวหน้าและผู้ใต้บังคับบัญชาให้ดียิ่งขึ้น

Ho (報告) “Houkoku” คือ การรายงาน ซึ่งการรายงานนั้นจะต้องเน้นเรื่อง ความถูกต้อง รวดเร็ว และข้อมูลที่ครบถ้วน กล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ถ้าบุคลากรปฏิบัติงานในองค์กรญี่ปุ่น ควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ให้มาก เพราะวัฒนธรรมการทำงานของคนญี่ปุ่น ชอบที่จะให้พนักงานรายงาน ความคืบหน้าของงานในทุกๆเรื่อง อาจจะผ่านการสื่อสารในที่ประชุม หรือ ผ่านการส่งอีเมลล์ โดยเน้นการสื่อสารแบบทั่วถึง เช่น การส่งอีเมลล์ถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทุกครั้งที่มีการรายงานให้รับรู้รับทราบกระบวนการทำงานร่วมกัน ถ้างานนั้นมีการสื่อสารที่ผิดพลาดหรือเข้าใจไม่ตรงกัน ก็จะได้มีการบอกกล่าวร่วมกัน และแก้ปัญหาตั้งแต่เบื้องต้น โดยญี่ปุ่นเป็นชาติที่เน้นการทำงานเป็นที่อยู่แล้ว เพราะฉะนั้น จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่ หัวหน้าญี่ปุ่นมักจะเป็นฝ่ายรอ ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาคนไทยรายงานในสิ่งที่ตนได้รับมอบหมาย มากกว่าที่หัวหน้าจะเป็นฝ่ายติดตามงาน ดังนั้นจึงต้องการจะแนะนำการสื่อสารระหว่างหัวหน้าและผู้ใต้บังคับบัญชาให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

หลักการรายงานของฝ่ายพนักงาน

หลักการสื่อสารที่พนักงานต้องลงมือปฏิบัติต่อหัวหน้างานเพื่อให้การสื่อสารนั้นมีประสิทธิภาพในการส่งสารไปถึงหัวหน้าญี่ปุ่น โดยข้อมูลนั้นต้องประกอบด้วย ใคร (Who) อะไร (What) เมื่อไร (When) ที่ไหน (Where) ทำไม (Why) และ อย่างไร (How) หรือใช้ทฤษฎี 5W1H มาปรับใช้ในการทำงานนั่นเอง ซึ่งข้อมูลของการสื่อสารนี้ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ “Kaizen” คือ ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยทฤษฎีนี้ในการทำงาน จะต้องมีการพัฒนาต่อเนื่องและต้องอาศัยความร่วมมือทั้งของหัวหน้าและผู้ใต้บังคับบัญชาด้วย

หลักการรายงานของฝ่ายหัวหน้างาน

หัวหน้างาน ควรมีทักษะการเป็นนักฟังที่ดี เปิดใจกว้างและเป็นกลาง ในการคุยกับผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคน มีปฏิสัมพันธ์กับลูกน้องด้วยความเอาใจใส่ อาจมีการจัดประชุมอาทิตย์ละครั้ง เพื่อการติดตามความคืบหน้าในการทำงาน และไต่ถามความคืบหน้าของงานทุกครั้งถ้าลูกน้องไม่มีการรายงานให้หัวหน้างานทราบ

Ren (連絡) “Renraku” คือ การติดต่อ โดยจะต้องติดต่อกับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่รับผิดชอบในเรื่องนั้น เช่น ทีมงาน คู่ค้า และ ซัพพลายเออร์ เป็นต้น

การทำงานที่ดีนั้นต้องทำงานแบบประสานงานร่วมกันหลายฝ่าย เมื่อลูกน้องได้รับมอบหมายจากหัวหน้างานแล้ว ควรจะดำเนินงานติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น และมีการชี้แจงให้หัวหน้างานทราบความคืบหน้าของงานเป็นระยะ เนื่องจากกระบวนการนี้ เป็นกระบวนการลำดับที่2 ที่ฝ่ายลูกน้องจะต้องทำงานตามขั้นตอนเพื่อให้งานออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ และ

ควรจะ action อย่างทันถ่วงทีที่ได้รับมอบหมาย โดยกระบวนการติดต่อที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างหัวหน้าและลูกน้อง มีดังนี้

หลักการติดต่อของฝ่ายพนักงาน

1. การสื่อสารกับหัวหน้าจะต้องติดต่อและรายงานกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง และทันถ่วงที ไม่ต้องรอให้หัวหน้าไต่ถาม และมีการทำการนัดหมายล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง

ในกรณีที่มีข้อมูลใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงสิ่งใดเกิดขึ้น ควรจะมีการติดต่อสื่อสารกับหัวหน้า อัปเดตข้อมูลใหม่ ๆ ทุกครั้ง กรณีเป็นเรื่องด่วนและสำคัญ จะต้องติดต่อหัวหน้าให้เร็วที่สุดควรเลือกช่องทางการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม ไม่ควรส่ง E-mail โดยเฉพาะงานที่ต้องการตัดสินใจเร่งด่วน ควรใช้วิธีการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์หรือ Application ในการติดต่อสื่อสารอื่นๆ ก่อนเพราะ หัวหน้างานบางคนอาจจะมีภาระความรับผิดชอบมากมาย จึงไม่ค่อยอ่าน E-mail หลังจากติดต่อได้แล้ว ค่อยมีการสรุปใจความสำคัญและกระบวนการทำงานผ่าน E-mail อีกครั้งหนึ่งอย่างเป็นทางการ เพื่อให้หัวหน้าทราบข้อมูลรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง

2. การตัดสินใจกระบวนการทำงานบางอย่าง ที่มีข้อมูลการติดต่อมาถึงลูกน้อง แต่หัวหน้ายังไม่ทราบข้อมูลนั้น ผู้ใต้บังคับบัญชาควรจะมีการติดต่อหัวหน้าก่อนและทำงานตามลำดับชั้น (Hierarchy) โดยติดต่อหัวหน้าที่สังกัดอยู่ก่อนตามลำดับโครงสร้างขององค์กร ห้ามข้ามลำดับชั้น หรือ ตัดสินใจเองก่อนเด็ดขาด

3. เข้าใจสไตล์การทำงานของหัวหน้าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่สำคัญมาก ก่อนที่จะติดต่อสื่อสารทุกครั้งกับหัวหน้า ผู้ใต้บังคับบัญชาควรพยายามศึกษา ทำความเข้าใจรูปแบบการทำงานของหัวหน้า เช่น หัวหน้าชอบให้มีการอธิบายรายละเอียด ลูกน้องก็ควรเตรียมข้อมูลไว้ในการอธิบายให้มาก ๆ และ ปรับตัวให้เข้ากับสไตล์การทำงานกับหัวหน้า เพื่อให้บรรลุเป้าหมายองค์กรไปในทิศทางเดียวกัน และทำงานให้ราบรื่นอีกด้วย

หลักการติดต่อของฝ่ายหัวหน้างาน

หัวหน้างานควรจัดสรรเวลาให้เหมาะสมในกรณีที่ผู้ใต้บังคับบัญชาต้องการติดต่อ ในเรื่องสำคัญควรให้ความสำคัญของงานที่ผู้ใต้บังคับบัญชาชี้แจง และติดตามผล และถ้าทางฝ่ายหัวหน้างานมีข้อมูลข่าวสารใหม่ที่เปลี่ยนแปลง ควรติดต่อและแจ้งผู้ใต้บังคับบัญชาด้วยวิธีทางเดียวกัน โดยควรส่งเป็นอีเมลถึงทุกคนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นทางการ เพื่อให้กระบวนการทำงานสำเร็จเป็นไปด้วยดีและพร้อมเพรียงกัน ถ้ามีกรณีเร่งด่วนและสำคัญ สามารถติดต่อผ่านช่องทางอื่น ๆ ได้ก่อนจะส่งอีเมลอย่างเป็นทางการ

So (相談) “Sodan” คือ การปรึกษาหารือ เป็นการปรึกษาร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้น ในกรณีต้องการระดมสมองของทีม โดยลูกน้องควรจะมีการสรุปประเด็น พร้อมกับ

เตรียมนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาไว้ด้วย หรือในกรณีเกิดข้อสงสัยปัญหาต่าง ๆ โดยกระบวนการปรึกษาที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างหัวหน้าและผู้ใต้บังคับบัญชา มีดังนี้

หลักการปรึกษาของฝ่ายพนักงาน

1. ปรึกษาในกรณีเกิดอุปสรรค ปัญหา หรือข้อผิดพลาดในการทำงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา ควรมีการขอคำปรึกษากับหัวหน้างานในความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ซึ่งถ้าผู้ใต้บังคับบัญชา มีการทำตามกระบวนการ Ho, Ren ตามลำดับมาก่อนหน้านั้นแล้ว หัวหน้างานก็จะสามารถรับรู้ความคืบหน้าของกระบวนการทำงานจึงไม่จำเป็นต้องอธิบายตั้งแต่ขั้นต้น พอถึงกระบวนการนี้ผู้ใต้บังคับบัญชาสามารถอธิบายต่อ หัวหน้างานได้เลย โดยหน้าที่ความรับผิดชอบในงานจะไม่ใช่แค่ผู้ใต้บังคับบัญชา แต่จะส่งผลไปถึงหัวหน้าและทีมช่วยกันแก้ไข ปัญหาได้ทันถ่วงที

2. ปรึกษาในกรณีต้องการระดมสมอง งานบางงานต้องการนำเสนอไอเดีย หรือการตัดสินใจของหลายฝ่ายผู้ใต้บังคับบัญชา ควรแจ้งให้หัวหน้างานทราบก่อนมีการปรึกษาในทีมร่วมตัดสินใจร่วมกัน โดยให้หัวหน้างานเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจลำดับสุดท้าย ซึ่งควรจะมีการนัดหมายล่วงหน้า บอกถึงประเด็นสำคัญในการพูดคุย ชี้แจงข้อเท็จจริง ไม่ปกปิดข้อมูลหรือปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้มีการตัดสินใจและแก้ไขปัญหามาอย่างได้ทันถ่วงที

3. การปรึกษากับหัวหน้างาน ผู้ใต้บังคับบัญชา ควรจะยอมรับฟังความคิดเห็นของหัวหน้างาน หรือถ้ามีข้อเสนอแนะ โต้แย้ง ควรมีข้อมูลมาสนับสนุนสิ่งนั้น แม้ว่าจะคิดแตกต่างกันแต่สุดท้ายให้ยอมรับการตัดสินใจของหัวหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงอคติและข้อขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น

หลักการปรึกษาของฝ่ายหัวหน้างาน

หัวหน้างานควรจะยอมรับฟังและยอมรับเข้าใจว่า ปัญหาในการทำงานสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และสามารถหาแนวทางแก้ไขให้กับลูกน้องได้ ถ้าหัวหน้าไม่เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ก็ควรหาทีมงานหรือลูกน้องที่มีความสามารถมาช่วยแก้ปัญหาเรื่องนั้น โดยไม่ปล่อยให้ลูกน้องต้องแก้ปัญหาตัวเอง หรือ ไม่ยอมตัดสินใจ ดำเนินการอะไรสักอย่าง เพราะจะทำให้งานไม่มีประสิทธิภาพและแผนงานหยุดชะงักได้

คาเมดะ (ปราณี หมิ่นมะเร็ง. 2563 ; อ้างอิงจาก Kameda. 2013) ได้กล่าวว่า HO REN SO เป็นลักษณะด้านการงานที่ใช้การสื่อสารเป็นหลักซึ่งถือว่าเป็นคุณลักษณะด้านการงานของวัฒนธรรมชาวญี่ปุ่นที่ให้ความสำคัญกับความร่วมมือกันในการทำงานเป็นทีม โดยลักษณะการทำงานของ HO REN SO ได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ 1. Hokoku (รายงานผล) 2. Renraku (ติดต่อ) 3. Sodan (ปรึกษา) โดยสามารถอธิบายถึงรายละเอียดที่นำมาซึ่งการทำงานที่มีประสิทธิภาพของชาวญี่ปุ่นดังนี้

1. Hokoku (การรายงานผล : Reporting) คือ การรายงานผลต่อผู้บังคับบัญชา เกี่ยวกับความคืบหน้าของงาน หรือ การรายงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือพบปัญหาระหว่างการดำเนินงานกับโครงการที่ตนรับผิดชอบ

2. Renraku (การติดต่อ : Contacting) คือ การถ่ายทอดข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงมิได้เกิดจากการคาดเดาให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่ตนรับผิดชอบอยู่ เช่น ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานทั้งในแผนกและต่างแผนก

3. Sodan (การปรึกษา : Consulting) คือ การปรึกษาหารืออภิปรายกับผู้บังคับบัญชา หรือรุ่นพี่เกี่ยวกับประเด็นที่ผู้รับผิดชอบโครงการต้องการจะปรึกษาหารือสำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่ตนรับผิดชอบ สำหรับการปรึกษานั้นจะทำการปรึกษาเมื่อผู้รับผิดชอบโครงการต้องการแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะลงมือปฏิบัติเพื่อให้งานที่ตนรับผิดชอบนั้นมีผลลัพธ์ที่ดี

อิมามิ อิโรชิ (มิซึชิ น้อยพิทักษ์. 2560 ; อ้างอิงจาก อิมามิ อิโรชิ. 2554) ได้กล่าวว่า หลักแนวคิดโฮเร็นโซ (報連相) มาจากคำว่า Ho (報) ย่อมาจากคำว่า “โฮโคะคุ” (報告) หมายถึง การรายงาน คือรายงานความคืบหน้าในการทำงานต่อผู้บังคับบัญชาโดยไม่ปิดบัง ผู้บังคับบัญชาจะสามารถรับรู้ได้ว่าเราทำงานไปถึงไหน และหากทำผิดพลาดไปก็จะสามารถแก้ไขได้ ก่อนที่จะเกิดความเสียหาย Ren (連) ย่อมาจากคำว่า “เร็นระซุ” (連絡) หมายถึง การบอกกล่าว ติดต่อสื่อสารอย่างต่อเนื่อง คือแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบถึงปัญหาและอุปสรรค ผู้บังคับบัญชาจะทราบได้ว่าจะเกิดปัญหาอะไร สามารถช่วยเหลือ แก้ไข หรือปรับปรุงอย่างไร So (相) ย่อมาจากคำว่า “โซตัน” (相談) หมายถึง การปรึกษาหารือ คือขอคำปรึกษาผู้บังคับบัญชา ในปัญหาต่างๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

อิโตะฟูจิ มาซาชิ (จิรุจน์ สุทธิโรจน์. 2560 อ้างอิงจาก Itofuji Masashi. 2005 : 1-5) กล่าวว่า Ho-Ren-So นั้น ย่อมาจากคำว่า Hokoku (การรายงาน), Renraku (การติดต่อ) และ Soudan (ปรึกษา) โดยในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นองค์กรเล็กหรือใหญ่ก็แล้วแต่ จะต้องมีการประกอบทั้งสามอย่างนี้อยู่ในการติดต่อสื่อสารกันภายในองค์กร ในปัจจุบัน หลักการคิดของ Ho-Ren-So จะถูกนำไปจับคู่กับหลักพื้นฐานของการทำงาน และจะต้องเป็นพื้นฐานสำหรับการนำไปเป็นส่วนอ้างอิงในการพัฒนาต่อไป ในอีกมุมหนึ่ง ความคิดที่ว่า “การรายงานจะต้องทำอยู่เสมอ” “การติดต่อจะต้องไม่ขาดสาย” “และต้องมีการปรึกษากันภายใน” นั้นเป็นสิ่งที่ต้องกระทำอยู่แล้วภายในบริษัท หากทำไม่ได้จะเกิดความวุ่นวายและเป็นปัญหาในการบริหาร ทว่าการปฏิบัติเพียงแค่พื้นฐานเท่านั้นก็เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานแล้ว ซึ่งการรายงานที่เป็นเรื่องเดียวกัน ก็อาจจะมีความแตกต่างกันออกไป และวิธีการรายงานก็มีหลากหลายออกไปไม่จำกัด รวมไปถึงถึงจังหวะที่จะทำการติดต่อ และความสำคัญของการปรึกษาหารือกัน นั้นจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์กันของบุคลากรในองค์กร โดยความซับซ้อนที่ มากขึ้นของระดับชั้นตอนก็ขึ้นอยู่กับการประเมินความสัมพันธ์และความสามารถของบุคลากรในองค์กรเอง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า Ho-Ren-So นั้น ก็มีระดับของการสื่อสารและการจัดระดับเพื่อชีวิตประสิทธิภาพของ Ho-Ren-So ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำ Ho-Ren-So ของบุคลากรเองเป็นสำคัญการที่จะก่อให้เกิดการทำ Ho-Ren-So ได้นั้น จำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญมากมาย ซึ่งมีหลักสำคัญ

อยู่ทั้งหมด 3 ประการ คือ มุมมอง ทั้ง 3 ด้าน, ความลึกซึ้ง 3 ระดับของ การส่งต่อข้อมูล และการรับข้อมูลทั้ง 3 ประการ

ความสำคัญของ โฮ เรน โซ

ในระยะหลังมีคนที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้าโดยมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เบื้องหลังของปัญหาด้านสภาพจิตใจในลักษณะเช่นนี้ มีปัญหาจากการขาดความสามารถในการสื่อสารอยู่เช่นกัน เมื่อความสามารถในการสื่อสาร กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความสามารถในการคบหาสมาคมกับผู้อื่นลดลง การสื่อสารอย่างเข้มข้นในที่ทำงานที่เคยมีในอดีต จะเริ่มจืดจาง จนทำให้ที่ทำงานไร้การสื่อสารกัน เมื่อในที่ทำงานไร้การสื่อสารกัน ต่างคนต่างทำงานจะสนใจเพียงแต่งานของตนเพื่อให้ผลงานตนเองเป็นที่โดดเด่น การที่หัวหน้า เพื่อนร่วมงานมาร่วมตรวจเช็คจะทำได้ยาก ทำให้เกิดความเสียหายจากความผิดพลาดและความเข้าใจผิดได้ง่ายเช่นกัน เพราะไม่ได้ดำเนินการสื่อสารกันให้เพียงพอ ความสามารถในการคบหาสมาคมกับผู้อื่นก็จะยิ่งลดลงไปเรื่อย ๆ ต่อให้มีสิ่งที่ยากจะถาม สิ่งที่ยากจะปรึกษา ก็จะเริ่มไม่สามารถเข้าไปชวนคุยก่อนได้ ความผิดพลาดในการแจ้ง การลืมรายงานก็จะยิ่งเพิ่มขึ้น เกิดเป็นความขัดแย้งต่างฝ่ายต่างถามหาความรับผิดชอบของอีกฝ่ายเช่นนี้เมื่อใดก็เปรียบเสมือนกับอาการป่วยระยะสุดท้าย ความผิดพลาดใหญ่ ๆ ทำให้เกิดปัญหาสูญเสียทั้งเงินมหาศาลและเวลา

ยกตัวอย่างบทสนทนา

คุณบี : คุณเอ เรามีประชุมเรื่อง..... กันวันนี้ละ

คุณเอ : อะไรนะ วันนี้เธอ ไม่เห็นได้ยินมาก่อนเลย วันนี้ไม่ได้หรอกนะ

คุณบี : ไม่ได้ยินเรื่องนี้เลยเธอ ถ้าไม่ประชุมวันนี้ ฉันก็ลำบากนะ

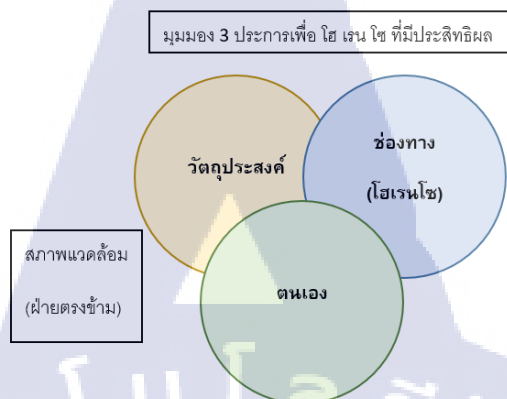
คุณเอ : มาพูดแบบนั้นได้ยังไงกัน ผมเองวันนี้ก็มีนัดกับลูกค้านะ แล้วทำไมไม่แจ้งล่วงหน้าเป็นอย่างนี้ ผมก็ลำบากนะ

คุณบี : อย่างมาพูดแบบนั้นนะ

แค่เพียงการแจ้งหรือประสานงานที่ผิดพลาดเพียงเล็กน้อย ก็อาจจะทำให้คนที่ทำงานร่วมกันเกิดความบาดหมางถึงขั้นเสียความไว้วางใจอีกฝ่าย นี่เป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงอันตรายหากปล่อยให้ที่ทำงานอยู่ในสภาวะไร้การสื่อสารอยู่แบบนั้น ถ้าอยู่ในสภาวะที่มีการตอบโต้ด้วยบทสนทนาในลักษณะเช่นนี้อยู่ การทำงานแบบเป็นทีมที่ควรจะเป็นจุดแข็งขององค์กรที่เรียกว่า บริษัท ก็จะไม่สามารถทำได้ ยิ่งบริษัทไม่สามารถทำงานแบบเป็นทีมได้ ก็จะไม่มีความเพิ่มผลกำไร ภายใต้สังคมที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงได้ คำตอบที่จะช่วยให้หลุดพ้น หรือไม่ให้ตกอยู่ในสภาพเช่นนั้นก็คือ โฮ เรน โซ

อิโตฟูจิ มาซาชิ (Itoufuji Masashi. 2005) กล่าวไว้ในหนังสือโฮ เรน โซที่แท้จริงฉบับสมบูรณ์เพื่อผู้บริหารและผู้จัดการ : การบริหารจัดการด้วยข้อมูลว่า โฮ เรน โซของคนที่ทำได้กับ

คนทั่วไป สามารถสรุปออกมาเป็นแนวคิดมุมมอง 3 ประการ และ การแชร์ข้อมูลที่มีความลึก 3 ระดับ



รูปที่ 15 มุมมอง 3 ประการเพื่อไฮเรนโซ่ที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา: Itofuji Masashi. (2005). **Keieisha Kanrisha no Tameno Ketteiban Shin Horensodokuhon : Joho ni Yoru Manejimento.** p. 25.

มุมมอง 3 ประการเพื่อไฮเรนโซ่ที่มีประสิทธิภาพได้แก่ ฝ่ายตรงข้าม : มองจากมุมมองของฝ่ายตรงข้าม วัตถุประสงค์ : เพื่ออะไร ตนเอง : ดำเนินถึงสถานการณ์โดยรวมรวมถึงตนเอง อันที่จริงแล้วสามารถนำมุมมองนี้ไปใช้เพื่อชีวิตที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาในสายอาชีพที่มีประสิทธิภาพ เพื่องานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและอื่นๆได้เช่นกัน ไม่เฉพาะแค่ ไฮเรนโซ่ การมองด้วยมุมมอง 3 ประการ จะทำให้มองได้อย่างลึกซึ้งมากกว่าการมองแต่วิธีการเพียงอย่างเดียว ยกตัวอย่างเช่น ไฮโคะซู เมื่องานเสร็จแล้วต้องรายงานโดยทันที แต่ฝ่ายตรงข้ามอาจจะต้องการให้รอก่อนหรือไม่ ลักษณะนิสัยของฝ่ายตรงข้ามเป็นเช่นไร ตอนนี้ฝ่ายตรงข้ามกำลังยุ่งอยู่หรือไม่ หากมีการคิดถึงฝ่ายตรงข้ามก่อน แล้วจึงรายงาน ก็จะทำให้สามารถรายงานได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรไฮเรนโซ่ (รายงาน ประสานงาน ปรีกษา) โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ด้วยว่าจะไฮเรนโซ่ เพื่ออะไร ยิ่งไปกว่านั้น ตนเองที่เป็น ผู้ไฮเรนโซ่ นั้น ก็ควรทบทวนตัวเองด้วยว่า เปิดเผยตรงไปตรงมาหรือไม่ เมื่อทำเช่นนั้นแล้วก็จะทำให้ไฮเรนโซ่ (วิธีการและช่องทาง) แตกต่างไปจากที่ผ่านมา เวลาที่เกิดปัญหาใดๆขึ้น ในความคิดของคนเรามักมุ่งตรงสู่การค้นหาวิธีการหรือช่องทางว่าจะแก้ไขปัญหาได้อย่างไร เรียกว่าการคิดหาช่องทาง มีคนจำนวนมากที่มักคิดถึงแต่ช่องทาง แต่คนที่ทำได้นั้น ไม่เฉพาะแค่ ไฮเรนโซ่ แต่ไม่ว่างานไหนก็ตามแต่จะพิจารณาวิเคราะห์ (วิธีการ ช่องทาง) สิ่งต่างๆ จากมุมมอง 3 ประการ คือ สภาพแวดล้อม (ฝ่ายตรงข้าม) วัตถุประสงค์และตนเองเสมอ

การแชร์ข้อมูลนั้นจะมีความลึก 3 ระดับ ซึ่งถือเป็นแก่นของ โฮ เรนโซ ที่แท้จริง คำว่า แชร์ข้อมูล ในชีวิตประจำวันไม่ว่าใครก็คงจะเคยใช้หรือได้เห็น ได้ยินคำนี้ ถ้าการแชร์ข้อมูลนั้น ขาดตกบกพร่องต้องทำให้มีความแน่นหนามากยิ่งขึ้น เช่น เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา ทางแพทย์ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เหล่านี้ หากมีข้อบกพร่องในการถ่ายทอดข้อมูลอาจจะทำให้ เป็นอันตรายถึงชีวิต เรนระขุ หมายถึง การที่ผู้เกี่ยวข้องถ่ายทอดข้อมูล ซึ่งสิ่งที่ต้องถ่ายทอดนั้น ไม่ใช่แค่คำ หรือตัวอักษรเพียงอย่างเดียว เพราะสิ่งที่อยากจะถ่ายทอดจริงๆก็คือ ความหมาย ดังนั้นการแชร์ความหมาย จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ ยิ่งไปกว่านั้นการแชร์ความรู้สึกก็เป็นสิ่งที่สำคัญ ด้วย

สิ่งจำเป็นอันดับแรกคือ ความลึกระดับที่ 1 การแชร์ข้อมูลข้อเท็จจริง อาทิ ตัวเลข เป้าหมาย ไม่ใช่เพียงเป้าหมายของตัวเองเท่านั้น แต่ต้องรู้ทั้งเป้าหมายของแผนก เป้าหมายใน ภาพรวมของบริษัทด้วย เพราะสิ่งที่มักถูกคาดหวังให้ถ่ายทอดนั้นมีอยู่เป็นจำนวนมาก อาทิ ปรชญาการบริหาร ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลคุณภาพ ราคา ตารางงาน คู่มือแต่ละอย่าง เป็นต้น ยิ่งผู้ที่ เกี่ยวข้องขององค์กร เพิ่มขึ้นทั้งภายในและภายนอกบริษัท ภายในประเทศและต่างประเทศ การ ขยายผลข้อมูลให้กว้างก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น เพื่อการนั้นจึงมีการลงทุนมหาศาลกับ เตรียมพร้อมระบบสารสนเทศนั่นเอง การแชร์ข้อมูลข้อเท็จจริงในที่นี้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือการ แชร์ข้อมูล

ความลึกระดับที่ 2 คือการแชร์ความหมาย ส่วนมากธุรกิจขนาดใหญ่จะแตกต่างจาก ธุรกิจ SME ตรงที่มีปรชญาการบริหารเป็นลายลักษณ์อักษร ในบางองค์กรได้ทำให้ปรชญาการ บริหารเป็นรูปธรรม ด้วยการนำมากำหนดไว้ในแนวทางการดำเนินงาน แต่คำว่าปรชญาการ บริหารนั้นจะเพียงแค่ว่า หรือท่องจำเพียงอย่างเดียวไม่ได้ การรู้ถึงปรชญาบริหารนั้น จะอยู่ใน ระดับความลึกที่ 1 คือการแชร์ข้อมูลข้อเท็จจริง แต่แก่นของระดับความลึกที่ 2 คือ เข้าใจ ใน บางครั้งบริษัทใหญ่ๆที่มีชื่อเสียงก็เกิดเรื่องเสื่อมเสียที่ขัดต่อความรู้สึกร่วมของคนในสังคม และ ในบริษัทนั้นก็ยังมีปรชญาบริหารที่เลืศหลอ และเขียนไว้อย่างชัดเจนในหน้าที่ 1 ของ Handbook ที่ พนักงานทุกคนมีอยู่ นี่เป็นตัวอย่างของการที่รู้อยู่แล้วแต่ไม่เข้าใจ

ความลึกระดับ ที่ 3 คือ การแชร์แนวความคิด เป็นการแชร์ข้อมูลในลักษณะที่เจาะลึก มากยิ่งขึ้น จากระดับความลึกที่ 1 ไปหาระดับที่ 2 นั้น กล่าวได้ว่าเป็นโลกของตรรกะทั่วไป ที่จะ เข้าใจถึงเหตุผล (หลักการ) แต่ก็จะมีโลกที่หลักการนั้นเป็นไปตามที่ผู้พูดบอก แต่อีกฝ่าย ไม่เห็นด้วยกับผู้พูด หรือไม่สามารถโต้แย้งกับผู้พูดได้แต่ก็ไม่ต้องการทำด้วย ซึ่งนี่เป็นโลกแห่ง อารมณ์ความรู้สึก เพราะมนุษย์เป็นสัตว์ที่มีอารมณ์ความรู้สึกนั่นเอง แล้วจะอย่างไรจึงจะ สามารถถ่ายทอดถึงแนวความคิดได้ ในระยะหลังมานี้มีคนที่ไม่พูดกับคนที่นั่งข้างๆหรือนั่งตรง ข้ามกันแต่เลือกที่จะส่งอีเมลเพียงอย่างเดียว ซึ่งตัวอักษรในอีเมลเพียงอย่างเดียวไม่สามารถ ถ่ายทอดข้อมูลอย่างลึกซึ้งได้ การติดต่อผ่านจดหมายที่เขียนมือ ไปสการ์ด น้ำเสียงจึงเป็นสิ่ง สำคัญ ดังนั้นเพื่อถ่ายทอดและโน้มน้าวความรู้สึก วิธีการแบบอนาล็อกจึงดีกว่าดิจิทัล และ

ท้ายที่สุดแล้ววิธีการที่ดีที่สุดก็คือ การพบหน้ากัน เล่าความคิดของตนออกไปแบบตรงๆและพูดคุยกัน

ในโฮ เรน โซที่แท้จริงนั้นจะมี 5 ระดับ หากยึดถือ โฮ เรน โซ ที่มีมุมมอง ฝ่ายตรงข้าม วัตถุประสงค์และตนเอง ก็จะทำให้ในระดับที่ 3, 4, 5 แต่หากยังเป็น โฮ เรน โซ ในรูปแบบเดิมก็จะไม่เกินระดับ 3 ส่วนมากจะอยู่ระดับที่ 1 หรือ 2 โดยเนื้อหาในแต่ละระดับมีดังนี้

ตารางที่ 10 โฮ เรน โซ ที่แท้จริง 5 ระดับ

ระดับ	โฮโคะซู (การรายงาน)
ระดับ 5	▪ รายงานอย่างตรงไปตรงมา ▪ เข้าใจว่าการที่อีกฝ่ายมีการรายงาน ประสานงาน ปรีกษา ที่ไม่ดีนั้น ตนเองก็เป็นสาเหตุหนึ่งเหมือนกัน ▪ รายงานโดยตั้งเป้าหมายให้เกิดความพึงพอใจด้วยกันทั้งคู่ ทั้งอีกฝ่ายและตนเอง (ตระหนักถึงวัตถุประสงค์ของอีกฝ่ายและวัตถุประสงค์ของตนเอง) ▪ ใช้วิธีการรายงานตามความชอบของอีกฝ่าย
ระดับ 4	▪ ไม่หยุดเพียงแค่การรายงานผล หรือสถานการณ์เพียงเท่านั้น แต่ยังมีการกล่าวแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างชัดเจน เสริมข้อเสนอแนะ ▪ นอกจากการรายงานเบื้องต้นแล้ว ยังมีการวิเคราะห์ สาเหตุหาสาเหตุ และรายงานไต่เต้าที่จะแก้ไขปัญหาอีกด้วย ▪ ไม่ใช่ผู้บังคับบัญชาอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังรายงานผู้ใต้บังคับบัญชา (รุ่นน้อง) เพื่อนร่วมงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีการตกลงด้วย
ระดับ 3	▪ มีการรายงานผลระหว่างดำเนินการ เมื่อสถานการณ์เปลี่ยน เป็นงานที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลานาน หรือในกรณีที่มัวแว่วว่างานนั้นกำลังจะเสร็จแล้ว ▪ มีการรายงาน ประสานงาน ปรีกษา โดยระบุวัตถุประสงค์ชัดเจน ▪ ตระหนักว่าในการรายงาน ประสานงาน ปรีกษา ทั้งเนื้อหาและวิธีการต่างมีความสำคัญ ▪ มีการแนบเอกสารที่จำเป็นหรือเตรียมเอกสารอ้างอิง
ระดับ 2	▪ <u>รายงาน ประสานงาน ปรีกษา โดยคำนึงถึงต้นทุน</u> ▪ ในขณะที่รายงาน มีการถามถึงคำสั่งต่อไปและหาโอกาสสอบถามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา ▪ ขอโทษอย่างตรงไปตรงมาเมื่อรายงาน (ประสานงาน) ผิดพลาด แก้ไขข้อผิดพลาดอย่างเหมาะสม และเพิ่มความระมัดระวังยิ่งขึ้น ▪ รายงานโดยคิดถึง TPO คือเวลา (Time) สถานที่ (Place) สถานการณ์ (Occasion)

ตารางที่ 10 โฮ เรน โซ ที่แท้จริง 5 ระดับ (ต่อ)

ระดับ	โฮโคซู (การรายงาน)
ระดับ 1	▪ เข้าใจหลักการพื้นฐานที่ว่า ควรรายงานอย่างตรงไปตรงมา ▪ เมื่องานเสร็จแล้ว รายงานโดยตรงไปยังผู้ที่สั่งงานทันที ▪ ถ้ามีการสั่งงานข้ามลำดับสายงานมาที่ตน จะรายงานผู้บังคับบัญชาทันที ▪ รายงานอย่างเป็นระบบทั้งผลระหว่างดำเนินการและผลลัพธ์สุดท้ายตามลำดับ ▪ สื่อสารเข้าใจง่ายด้วย 5W2H
ระดับ	เรนระซู (การประสานงาน)
ระดับ 5	▪ มีความสุขในการรายงาน ประสานงาน ปรีกษา ▪ ดำเนินการบริหารจัดการด้วยข้อมูล ▪ ยิ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ดี ก็ยิ่งแจ้งเร็ว ▪ เข้าใจว่าผู้ที่ให้ความหมายของข้อมูลก็คือ ตัวเอง ▪ สร้าง Connection ด้วยการประสานงานเพื่อแลกเปลี่ยนและรวบรวมข้อมูล
ระดับ 4	▪ มีการพิจารณาความสำคัญ ความเร่งด่วน ขอบเขตของผู้ที่ต้องติดต่อด้วย (หน่วยงานอื่น บริษัทอื่น) ด้วยมุมมองที่สูงขึ้นไปอีกชั้น (ดูด้วยมุมมองของเบื้องล่าง ด้านข้าง และมุมมองจากภายนอกด้วย) ▪ คิดถึงผลกระทบของเนื้อหาที่ประสานงาน วิธีการประสานงานต่อสิ่งต่างๆ รวมถึงผลกระทบนั้นมีแนวโน้มที่จะขยายวงกว้างหรือไม่ ▪ นอกเหนือจากการแจ้งข้อมูลดิบ ยังสามารถแจ้งข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองได้ด้วย
ระดับ 3	▪ เข้าใจว่า เรน หมายถึงการแชร์ข้อมูล นอกจากนี้ยังแชร์ข้อมูลโดยละเอียด ▪ ช่วยผู้บังคับบัญชาด้วยการให้ข้อมูลลักษณะเชิงรุก ▪ ส่งจดหมายขอบคุณโดยไม่ล่าช้าและมีการโทรศัพท์แสดงความขอบคุณ (รู้จักเทศะ)
ระดับ 2	▪ ในกรณีที่อาจจะเกิดความผิดพลาดได้ หรือเป็นเนื้อหาที่ต้องการความถูกต้องแม่นยำ จะแจ้งเป็นเอกสาร (Memo) ▪ ถ้าเป็นข้อมูลที่สำคัญจะตรวจสอบเสมอว่าได้ถ่ายทอดให้อีกฝ่ายเข้าใจแล้ว ใช้หรือไม่ (ส่งสาร $\neq$ แจ้ง) ▪ มีการใช้ประโยชน์เครื่องมือสื่อสารอย่างเต็มที่ และสามารถสื่อสารด้วยคำที่ชัดเจน

ตารางที่ 10 โฮ เรน โซ ที่แท้จริง 5 ระดับ (ต่อ)

ระดับ	เรนระบุ (การประสานงาน)
ระดับ 1	▪ มีการถ่ายทอดข้อมูลดิบเป็นระยะๆ เมื่อคิดว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น (หัวใจสำคัญคือ เวลาและความสดใหม่ของข้อมูล) ▪ <u>สื่อสารเข้าใจง่ายด้วย 5W2H</u> ▪ เข้าใจหลักการว่า ยิ่งสถานการณ์ไม่ดี (ข้อมูลเชิงลบ) ยิ่งควรแจ้งโดยเร็ว แต่ในบางครั้งก็ลังเล
ระดับ	โซตัน (การปรึกษา)
ระดับ 5	▪ ปฏิบัติต่อผู้ที่มีวิธีการปรึกษา (รายงาน ประสานงาน ปรึกษา) ไม่ดี ด้วยท่าทีที่ใจกว้าง ไม่ถือโทษและให้ความช่วยเหลือ ▪ เมื่อได้รับคำปรึกษาแล้ว ไม่ถามหาสิ่งตอบแทนและช่วยเหลือเต็มที่ ▪ ได้รับการปรึกษาจากทั้งภายในและภายนอกบริษัท ลูกค้า ผู้บังคับบัญชา ▪ ดึงเพื่อนร่วมงานเข้ามามีส่วนร่วมในการปรึกษาร่วมกัน เมื่อต้องทำงานใหญ่ ที่ตนเองไม่สามารถทำเพียงคนเดียวได้ (การปรึกษาเพื่อประโยชน์ส่วนรวม)
ระดับ 4	▪ สามารถถ่ายทอดความคิดเห็นของตนเองตามตรงและเปิดเผย โดยเคารพทั้งตนเองและผู้อื่น และสามารถประนีประนอม รองรับได้อย่างยืดหยุ่นอีกด้วย ▪ มีการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญนอกบริษัทด้วยตามความจำเป็น ▪ มีการแชร์ข้อมูลโดยละเอียด โดยใช้คำถามที่มีประสิทธิภาพ ▪ มีการปรึกษาเรื่องในอนาคตด้วย มิใช่แค่ปรึกษาเรื่องเฉพาะหน้าเพียงอย่างเดียว ▪ ให้คำแนะนำผู้ใต้บังคับบัญชา และสร้างทีมเวิร์คด้วยการปรึกษา
ระดับ 3	▪ ในรูปแบบการปรึกษา มีทั้ง “การแสดงความคิดเห็น” “การให้ข้อมูล” และ “ตรวจสอบนโยบาย เจตนารมณ์ที่แท้จริงของผู้บังคับบัญชา” ▪ <u>ในการปรึกษามีการทำเนะมาวาชิ (Lobby) ที่จำเป็นด้วย</u> ▪ แชร์ข้อมูลอย่างละเอียดและตั้งใจฟังอย่างขะมักเขม้น ▪ มีผู้ที่สามารถปรึกษาอย่างเปิดใจ ตรงไปตรงมาได้
ระดับ 2	▪ ปรึกษาโดยที่ก็มีความคิดของตัวเองด้วยว่า “ทำแบบนี้จะดีหรือไม่” ▪ ในเนื้อหาที่ปรึกษามีทั้ง “สิ่งที่ร้องขอ” และ “การแก้ไขปัญหา” ▪ ปรึกษาด้วยความจริงใจและความตั้งใจจริง มีการอธิบายถึงสถานการณ์ด้วย เพื่อให้อีกฝ่ายตัดสินใจได้ง่าย

ตารางที่ 10 โฮ เรน โซ ที่แท้จริง 5 ระดับ (ต่อ)

ระดับ	โซตัน (การปรึกษา)
ระดับ 1	▪ มีการปรึกษาในเรื่องที่จำเป็นกับผู้บังคับบัญชาว่า “จะอย่างไร” ▪ <u>สื่อสารเข้าใจง่ายด้วย 5W2H</u> ▪ มีการปรึกษาอยู่เรื่อย ๆ แต่บางครั้งก็ลุ่มใจเพียงคนเดียวว่า “จะอย่างไรดี”

คำอธิบายความหมายเพิ่มเติมของ รายงาน ประสานงาน ปรึกษา โดยคำนึงถึงต้นทุน การรายงานผิดพลาดไม่ได้แจ้งในเวลาที่เหมาะสม ทำให้เกิดปัญหาและต้นทุนที่สูงตามมา เอกสารรายงานที่ละเอียดจนเกินไป เอกสารรายงานที่ใช้สีสันทำออกมาสวยงามเกินไปนั้นล้วนทำให้เกิดความสูญเปล่าทั้งแรงและเวลา หากไม่คิดถึงความสะดวกระหว่างเนื้อหาข้างในกับ รูปลักษณะภายนอกก็จะทำให้ต้นทุนสูง ในบางวัตถุประสงค์ อาจจำเป็นต้องทำเอกสารรายงานให้ละเอียดและสวยงามด้วย แต่ควรจะทำให้เป็นเอกสารรายงานที่อยู่ในระดับไหนนั้น ควรพิจารณาให้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์จึงจะดี

คำอธิบายความหมายเพิ่มเติมของ สื่อสารเข้าใจง่ายด้วย 5W2H
5W1H หมายถึง การทำความเข้าใจถึงเหตุการณ์และเรียบเรียงเป็นคำโดยไม่มีการตกหล่น ได้แก่ ทำไม (Why), อะไร (What), ที่ไหน (Where), เมื่อไหร่ (When), ใคร (Who), อย่างไร (how) และ H อีก 1 ตัว หมายถึง เงิน (How much) ที่สำคัญแต่ก็ห้ามขาด Heart (หัวใจ) ใน คำตอบว่า Honest (ตรงไปตรงมา) ซึ่งมีความสำคัญเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม H อีก 1 ตัวใน 5W2H ไม่มีคำตอบเพียงคำตอบเดียว ผู้ที่ทำงานในองค์กรเองจะขาด How much ไม่ได้ ดังนั้น การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) สมบูรณ์ได้โดยเสริม H ที่ตนเองอยากให้ความสำคัญ

คำอธิบายความหมายเพิ่มเติม การทำเนะมาวาชิ (Consensus)
การทำเนะมาวาชิไม่จำเป็นสำหรับคนที่รอคำสั่งเพียงอย่างเดียว แต่จะจำเป็นสำหรับมนุษย์ ผู้ยืนหยัดด้วยตนเอง มุ่งมั่นทำงานเชิงรุกที่ตนหมายมั่นไว้ในใจว่า «แค่นี้เอง ต้องทำให้ลุล่วงให้ได้» พอเป็นประเด็นที่จัดการโดยอาศัยความสมัครใจ ผู้ที่เห็นด้วย ผู้ที่ร่วมมือก็จะน้อย มีทั้งผู้ที่ไม่สนใจและผู้คัดค้านด้วย หากทำให้ความตั้งใจของตนเองเป็นจริงหลังจากที่ได้รับความเข้าใจ และเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาแล้ว ก็ต้องทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นพวกพ้องของตน และเพื่อให้อยู่ข้างเดียวกันก็จำเป็นต้องทำเนะมาวาชิ (Consensus) แต่ถ้าทำให้อีกฝ่ายรู้ว่ามาเนะมาวาชิ (Consensus) ก็จะไม่ประสบความสำเร็จ ผู้ที่ชำนาญงานจึงต้องเริ่มต้นในลักษณะการปรึกษา โดยพูดว่า «เออ ขอปรึกษาเรื่อง...» การปรึกษานั้นจะกลายเป็นเนะมาวาชิ (Consensus) อย่างแท้จริงเมื่อเปลี่ยนมุมมอง

การปรับปรุงงานในแต่ละวันด้วยโฮ เรน โซ และวงจร PDCA

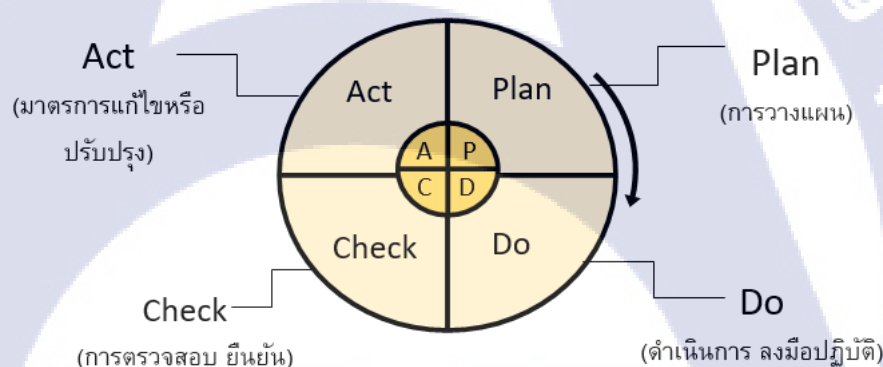
วงจร PDCA หมายถึง วงจรในการบริหารจัดการงานอย่างเป็นแบบแผน ซึ่งถูกคิดค้นขึ้นในประเทศอเมริกา เมื่อประมาณ 50 ปีก่อน โดยนักเศรษฐศาสตร์ เอ็ดวาร์ด เดมมิง (W.Edwards Deming) และวอลเตอร์ ชิวฮาร์ต (Walter Shewhart) เป็นการเดินหน้านำงานตามวงกลมที่หมุนไปตามเข็มนาฬิกาครั้งแล้วครั้งเล่า อธิบายในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

P คือ อักษรย่อของคำว่า Plan (แผน) หมายถึง ขั้นตอนการจัดทำแผนที่ดีขึ้นจากข้อมูลที่ผ่านมา

D คือ อักษรย่อของคำว่า Do (ดำเนินการ ลงมือปฏิบัติ) หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนที่จัดทำไว้

C คือ อักษรย่อของคำว่า Check (ตรวจสอบ ยืนยัน) หมายถึง ขั้นตอนการตรวจสอบยืนยันว่างานประสบผลสำเร็จตามแผนหรือไม่ มีการดุดกหล่นบ้างหรือไม่ และมีจุดที่ควรปรับปรุงบ้างหรือไม่

A คือ อักษรย่อของคำว่า Act (มาตรการการแก้ไขหรือปรับปรุง) หมายถึง ขั้นตอนการกำหนดมาตรการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ในกรณีที่ต้องปรับปรุงในขั้นตอน C



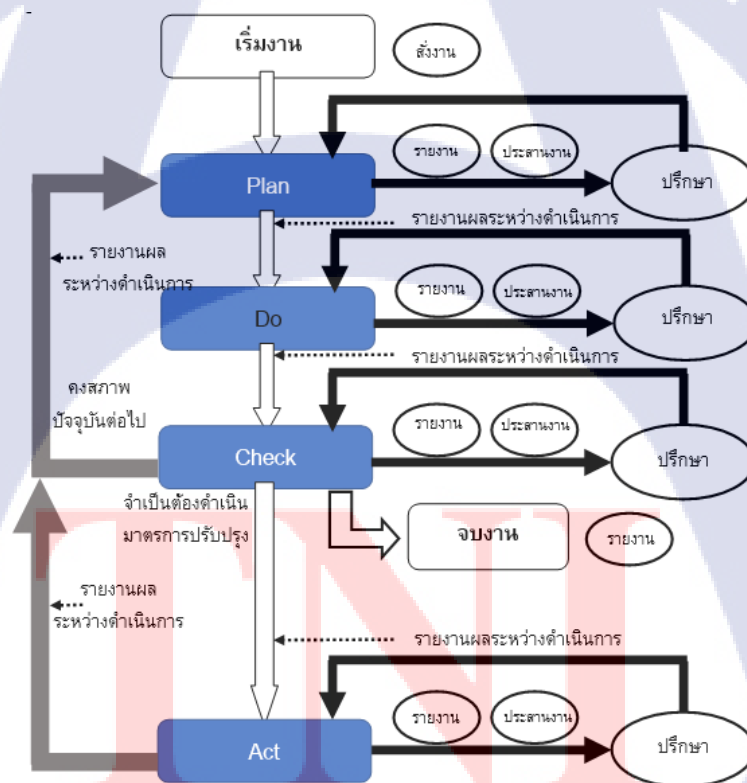
รูปที่ 16 วงจร PDCA

ที่มา: Noguchi Satomi. (2007). **Horenso no Kihon & Jissenryoku ga Ichi Kara**

Minitsuku Hon : Dekiru Hito ni Naru Tameno Hissu Sukiru. p. 72.

เดิมทีแล้วถ้าคนทำงานแต่ละคนต่างคนต่างทำวงจร PDCA จะไม่ได้ช่วยให้ผลลัพธ์เพิ่มมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้าปรับปรุงประสิทธิภาพและความสามารถของตนเองเพียงคนเดียว แต่ที่ทำงานหรือสมาชิกในทีมทุกคนไม่ได้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ผลลัพธ์ แทบไม่ได้แตกต่างไปจากเดิม แต่ถ้าปรับปรุงไปในทิศทางที่ผิดพลาด ทุกสิ่งทุกอย่างก็จะกลายเป็นการลง

แรงที่สูญเปล่า วงจร PDCA จึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการทั่วทั้งองค์กร มิเช่นนั้นจะไม่มีจุดหมาย ดังนั้น โฮ เรน โซ คือสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้สำหรับวงจร PDCA ในการวางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ ปรับปรุง ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใดก็ตาม ในการดำเนินธุรกิจจริง ๆ คนหนึ่งคนไม่มีทางตัดสินใจและดำเนินการเองในทุกเรื่องได้ วงจรเล็ก ๆ ของโฮ เรน โซ จึงถูกดำเนินการอยู่ในทุกขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอน กล่าวคือ ต้องอาศัยกระบวนการสื่อสารกับทุกคนในทีมงานอย่างทั่วถึงด้วยการรายงานและประสานงาน ค้นหาวิธีการที่ดีขึ้นด้วยการปรึกษา ในวงจร PDCA แต่ละขั้นตอนต้องหมุนวงจรเล็กๆนี้ควบคู่กันไปกับการหมุนวงจร Kaizen ใหญ่ ในการดำเนินธุรกิจแต่ละวัน จะต้องตระหนักถึงสิ่งดังกล่าว ใส่ใจในการปรับปรุงงาน นอกจากนี้ในวงจร โฮ เรน โซ+PDCA ขั้นตอนที่สำคัญเป็นพิเศษก็คือ C การตรวจสอบยืนยัน ที่ตัดสินใจว่าจะเดินหน้าด้วยวิธีการแบบเดิม หรือจำเป็นต้องปรับปรุงอะไรหรือไม่ หรือจะจบงานเพียงเท่านั้น จึงต้องใส่ใจวงจรโฮ เรน โซ เล็กๆในขั้นตอนนี้เช่นกัน นอกจากนี้หากการย้ายจากขั้นตอนหนึ่งไปสู่อีกขั้นตอนหนึ่งใช้เวลานานก็จำเป็นต้องรายงานผลระหว่างดำเนินการเช่นกัน



รูปที่ 17 ภาพแนวคิดของโฮ เรน โซเมื่อรวมกับวงจร PDCA

ที่มา : Noguchi Satomi. (2007). Horenso no Kihon & Jissenryoku ga Ichi Kara Minitsuku

Hon : Dekiru Hito ni Naru Tameno Hissu Sukiru. p. 74.

จากการทบทวนนิยามและความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า โฮ เรน โซ (HO REN SO) หมายถึง วัฒนธรรมการสื่อสารของการทำงานแบบญี่ปุ่นที่มีกระบวนการทำงานร่วมกันเป็นทีม ระหว่างผู้ได้บังคับบัญชาและผู้บังคับบัญชาเพื่อเป็นการขจัดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการทำงานร่วมกัน ซึ่งการสื่อสารนั้นจะเป็นการสื่อสารในลักษณะการรายงาน ติดต่อ รวมถึงปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับการทำงาน (Kameda. 2013; Imai Hiroshi. 2554)

โฮโคะซุ (Houkoku) หมายถึง การรายงานผลต่อผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับความคืบหน้าของงาน หรือ การรายงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือพบปัญหาระหว่างการทำงานกับโครงการที่ตนรับผิดชอบ (Kameda. 2013)

เรนระซุ (Renraku) หมายถึง การติดต่อ กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การถ่ายทอดข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงมิได้เกิดจากการคาดเดาให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ตนรับผิดชอบอยู่ เช่น ผู้บังคับบัญชาผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานทั้งในแผนกและต่างแผนก (Kameda. 2013)

โซดัน (Soudan) หมายถึง การปรึกษาหารืออภิปรายกับผู้บังคับบัญชาหรือรุ่นพี่เกี่ยวกับประเด็นที่ผู้รับผิดชอบโครงการต้องการจะปรึกษาหารือสำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ตนรับผิดชอบ สำหรับการปรึกษานั้นจะทำการปรึกษาเมื่อผู้รับผิดชอบโครงการต้องการแสดงความคิดเห็นก่อนที่จะลงมือปฏิบัติเพื่อให้งานที่ตนรับผิดชอบนั้นมีผลลัพธ์ที่ดี (Kameda. 2013)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency)

ความหมายของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency)

คาโรไล บันตอน (Caroline Banton. 2022 : ออนไลน์) กล่าวว่า ประสิทธิภาพเป็นแนวคิดที่วัดได้ซึ่งสามารถกำหนดได้โดยใช้อัตราส่วนของผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อปัจจัยนำเข้าทั้งหมด ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นช่วยลดการสูญเสียทรัพยากร เช่น วัสดุทางกายภาพ พลังงาน และเวลา ในขณะที่ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

จอห์น ดี.มิลเล็ท (ปัทมาพร ท่อชู. 2553 ; อ้างอิงจาก John D.Millet. 1954) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงาน ซึ่งความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดยพิจารณาจาก เช่น การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า เป็นต้น

วิทยา อินทร์สอน (2552) กล่าวว่า การเพิ่มผลผลิต หมายถึง อัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตที่ใช้ไป (Input) (แรงงาน เครื่องมือ วัตถุดิบ เครื่องจักร พลังงาน และอื่น ๆ) กับ

ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิต (Output) (ผู้เป็น รถยนต์ การขนส่ง) ในการดำเนินกิจกรรม การเพิ่มผลผลิตควรมีองค์ประกอบ 7 ประการดังนี้ QCDSMEE คือ

1. คุณภาพ (Quality) หมายถึง คือสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ เพราะความพึงพอใจเป็นเหตุผลสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ดังนั้นผู้ผลิตจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพมาก่อน

2. ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อดำเนินการผลิตหรือบริการ เริ่มตั้งแต่ การออกแบบการผลิต การตรวจสอบ การจัดเก็บ การขนส่ง และการส่งมอบลูกค้าเรียกว่า เป็นต้นทุนการดำเนินงาน

3. การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับหน่วยงาน ถัดไป ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้าของเราได้อย่างตรงเวลา มีจำนวนครบถ้วน และมีคุณสมบัติตรงตามที่ ลูกค้ากำหนด เป็นการช่วยให้หน่วยงานได้เปรียบในการแข่งขัน การที่จะบรรลุผลสำเร็จได้นั้น หน่วยงานจะต้องมีระบบการส่งมอบภายในที่ดีเสียก่อน

4. ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง การสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความ ปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายกับพนักงาน ซึ่งส่งผลให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน หรือหมายถึง การป้องกันการสูญเสียจากอุบัติเหตุ คือการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหายและความ สูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต

5. ขวัญและกำลังใจในการทำงาน (Morale) หมายถึง สภาพจิตใจของพนักงาน ความรู้สึกที่มีต่อองค์กรที่ปฏิบัติงานอยู่ ซึ่งวัดระดับความรู้สึกของพนักงานทำได้ยาก แต่ สามารถสังเกตพฤติกรรม ความสำคัญของขวัญและกำลังใจ สามารถทำให้พนักงานมีความ กระตือรือร้นในการทำงาน มีความซื่อสัตย์ จงรักภักดีต่อองค์กร มีความสามัคคี มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่องค์กรกำหนดไว้

6. สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา มีทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น อากาศ น้ำ ดิน ต้นไม้ สัตว์ ฯลฯ ซึ่งในการดำเนินธุรกิจโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และ ชุมชน

7. จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ (Ethics) หมายถึง การดำเนินธุรกิจโดยไม่เอา เปรียบทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง คือ ลูกค้า ผู้จัดหาสินค้า พนักงาน ผู้ถือหุ้น คู่แข่ง ภาครัฐ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ปีเตอร์สัน; และโพลแมน (ปัทมาพร ท่อชู. 2553; อ้างอิงจาก Peterson; and Poleman. 1953) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของประสิทธิภาพการทำงาน ไว้ดังนี้คือ

1. คุณภาพของงาน (Quality) จะต้องมีคุณภาพสูงคือผู้ผลิตและผู้ใช้ได้ประโยชน์ คู่มีค่าและมีความพึงพอใจ

2. ปริมาณ (Quantity) งานที่เกิดขึ้นต้องเป็นไปตามความคาดหวังของหน่วยงาน

3. เวลา (Time) คือเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานต้องอยู่ในลักษณะที่ถูกต้อง เหมาะสม กับหลักการและทันสมัย

4. ค่าใช้จ่าย (Cost) เป็นในการดำเนินการทั้งหมดจะต้องเหมาะสมกับงานและวิธีการ คือจะต้องลงทุนน้อยและได้ผลกำไรมากที่สุด

มาซากิ ฮิเดอากิ (Masaki Hideaki. 2554 : 121) กล่าวว่า ในการดำเนินกิจกรรมการบริหาร จำเป็นต้องทำให้กิจกรรมการบริหาร 6 ประการ มีความคึกคัก มีเสถียรภาพ รวมทั้งมีการพัฒนาให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น กิจกรรมบริหารดังกล่าว ได้แก่

1. ความปลอดภัย (Safety)
2. คุณภาพ (Quality)
3. การส่งมอบ (Delivery)
4. ต้นทุน (Cost)
5. ผลผลิตภาพ (Productivity)
- 6.ขวัญกำลังใจของทรัพยากรบุคคล (Morale)

หากพิจารณากิจกรรมเหล่านี้แยกตามกลุ่มสามารถจัดได้ ดังนี้

กลุ่มกิจกรรมมุ่งเป้าสู่สภาพแวดล้อมภายนอก ลูกค้า และภายในบริษัท ได้แก่ ความปลอดภัย (Safety)

กลุ่มกิจกรรมมุ่งเป้าสู่ลูกค้าและภายในบริษัท ได้แก่ คุณภาพ (Quality) และการส่งมอบ (Delivery)

กลุ่มกิจกรรมมุ่งเป้าสู่ภายในบริษัท ได้แก่ ต้นทุน (Cost), ผลผลิตภาพ (Productivity) และ ขวัญกำลังใจของทรัพยากรบุคคล (Morale)

สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547 : 21-26) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผลผลิตภาพ (Productivity : P) คือการติดตามประสิทธิภาพและปัญหาการผลิต KPI กลุ่มนี้มีจำนวนมากที่สุดเพราะเป็นส่วนที่วัดประสิทธิภาพการผลิตของทั้งเครื่องจักร คน และการควบคุมกระบวนการผลิต

2. กลุ่มคุณภาพ (Quality : Q) คือการติดตามและควบคุมในเรื่องคุณภาพสินค้า KPI กลุ่มนี้มีจำนวนมากเช่นกัน เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของสินค้า

3. กลุ่มต้นทุน (Cost : C) คือ การติดตามและควบคุมเรื่องต้นทุนในการผลิตสินค้า

4. กลุ่มการส่งมอบ (Delivery : D) คือ การติดตามและควบคุมในเรื่องการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทั้งในเรื่องชนิดสินค้า และปริมาณที่ลูกค้าต้องการ และในเวลาที่คุณลูกค้ากำหนด

5. กลุ่มความปลอดภัย (Safety : S) คือ การติดตามและควบคุมความปลอดภัยในโรงงานและสถานที่ทำงาน รวมทั้งการรักษาสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน

6. กลุ่มขวัญและกำลังใจ (Morale : M) คือ การติดตามประเมินความสนใจของพนักงาน เรื่องที่เกี่ยวกับการวัดความสนใจกระตือรือร้นของพนักงานในการทำงานหรือความต้องการที่จะมีส่วนในการปรับปรุงสภาพและวิธีการทำงาน

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2543 : 228) ได้กล่าวว่า มาตรฐานขององค์กรระดับโลก (Word Class) จะมีตัวชี้วัดประสิทธิ ภาพขององค์กรที่สำคัญอย่างน้อย 4 ตัวชี้วัด อันได้แก่ คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) ผลิิตภาพ (Productivity) และความเร็วของการส่งมอบ (Delivery)

ดำรง ถาวร (2561) กล่าวว่า การผลิตอย่างมีคุณภาพ คือ การป้อนปัจจัยการผลิต ซึ่งได้แก่ วัสดุ (Material), คน (Man), เครื่องจักร (Machine), วิธีการ (Method), การวัดค่า (Measurement) เข้าไปในกระบวนการผลิต (Process) แล้วแปรรูปวัสดุ ให้มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นจนได้ออกมา เป็นผลิตภัณฑ์ (Product) ที่มีคุณภาพดีให้กับลูกค้า ภายใต้แนวทางของ โมโนชูคูริ คำว่าผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะดังอักษรย่อ ต่อไปนี้คือ “PQCDSM” โดยที่ 1. ปริมาณการผลิต (Productivity) คือ การผลิตสินค้าที่ลูกค้าต้องการในปริมาณที่ต้องการ

2. คุณภาพ (Quality) คือ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ
3. ต้นทุน (Cost) คือ การผลิตสินค้าโดยพยายามลดต้นทุนให้ถูกกว่าคู่แข่ง
4. ระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery) คือ การรักษาการส่งมอบให้ทันเวลา
5. ความปลอดภัย สุขอนามัย (Safety) คือ การดำเนินการผลิตอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อโลกและสิ่งแวดล้อม

6. คน (Man) คือ การให้ความสำคัญกับธรรมชาติความเป็นมนุษย์ ความประสงค์อย่างแรงกล้าที่จะปฏิบัติงาน (สถาบันการบำรุงรักษาโรงงานแห่งประเทศไทย, 2559)

ปฐมทัศน์ จิระเดชะ (2565) กล่าวว่า การบริหารการผลิต เป็นการวางแผนและการตัดสินใจเพื่อการผลิตสินค้า โดยเป้าหมายของการจัดการการปฏิบัติการ ประกอบด้วย ผลิิตภาพ (Productivity) คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) ความปลอดภัย (Safety) ขวัญกำลังใจ (Morale) สิ่งแวดล้อม (Environment) และจริยธรรม (Ethics)

จากนิยามและความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการทำงานก่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ด้วยการทำงานที่ถูกต้อง มีคุณภาพ และรวดเร็ว ซึ่งต้องอาศัยแรงงานหรือเครื่องจักรและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อาทิเช่นคน เครื่องจักร วัตถุดิบ เป็นต้น ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ. 2547 : 21-26 ; และวิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2543 : 228)

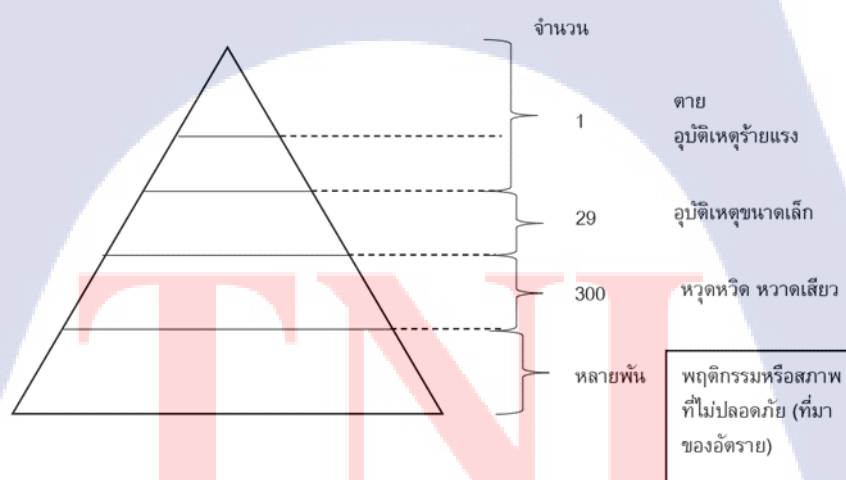
องค์ประกอบของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัย (Safety)

ประสงค์ ประณีตพลกรัง; และศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2547 : 121-123) กล่าวว่า อุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ร่างกายและทรัพย์สิน อันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุ นั้น สูงกว่าอันตรายที่เกิดจากโรคภัยต่างๆ ดังนั้นรัฐจึงเข้ามาควบคุมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในอุตสาหกรรมจัดการด้านความปลอดภัยของตนเองให้ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ กฎกระทรวง

มาซากิ ฮิเดากิ (Masaki Hideaki. 2554 : 124-125) กล่าวว่า การสร้างหลักประกันความปลอดภัยนั้น สิ่งที่เขาไม่ได้คือ การสร้างบรรยากาศความตื่นตัว การรักษาสิบลับเคร่งครัด และการแสดงผลแยกแยะที่ชัดเจน กิจกรรมมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานต่อภายนอก คือ 1. การประกันความปลอดภัย (ของสินค้า) 2. ความสบายใจและหลักประกันความเชื่อถือได้ (ของสินค้า) 3. การดูแลรักษาสภาพแวดล้อม ส่วนกิจกรรมที่ต้องดำเนินการโดยมุ่งสู่ภายในบริษัท ได้แก่ 4. ความปลอดภัยและสุขอนามัยด้านแรงงาน 5. การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักร

H.W. Heinrich ได้นำเสนอกฎความสัมพันธ์ของอุบัติเหตุแรงงาน จากระดับที่รุนแรงมากไปหาที่น้อยกว่าเป็นไปตามสัดส่วน 1 : 29 : 300 ดังรูปที่ 11 ด้วยเหตุผลนี้ หากไม่ละเลยความไม่ปลอดภัยเล็กๆ น้อยๆ ประจำวัน และมีการกำหนดมาตรการแก้ไขอย่างต่อเนื่องแล้ว ย่อมสามารถป้องกันอุบัติเหตุขนาดใหญ่ได้



รูปที่ 18 โครงสร้างการเกิดอุบัติเหตุและกฎของ Heinrich

ที่มา : Masaki Hideaki. (2554). เปลี่ยนความสูญเปล่าเป็นกำไรด้วย Visualization. หน้า 125.

คุณภาพ (Quality)

ประสงค์ ประณีตพลกรัง; และศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2547 : 25) กล่าวว่า คุณภาพ หมายถึง ระดับที่ผลิตภัณฑ์หรือบริการสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า คุณภาพอาจเปลี่ยนขณะที่ปริมาณของปัจจัยนำเข้า และปัจจัยนำออก ยังคงที่ ซึ่งเปรียบเทียบได้ดังนี้ เช่น วิทยุในทศวรรษนี้กับวิทยุในทศวรรษที่ 1940s จะเห็นได้ว่า ถึงแม้จะมีการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ แต่หน่วยของการวัดคลื่นความถี่ของวิทยุยังคงใช้เช่นเดิม

คุณภาพ (Quality) หมายถึง ความสอดคล้องทางคุณลักษณะหรือคุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์ ชิ้นงาน หรือผลงานเมื่อเทียบกับมาตรฐาน ความต้องการ ตลอดจนความ คาดหวัง และเกิดประโยชน์ต่อองค์กร อันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน (บุญญาดา นาสมบูรณ์. 2562 ; อ้างอิงจาก De Toni; and Tonchia. 2001)

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2565 : ออนไลน์) กล่าวว่า ความหมายของคุณภาพในความคิดของผู้ผลิตและผู้บริโภคอาจจะไม่ตรงกันเสียทีเดียวแต่ในทางวิชาการคุณภาพหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน มีการออกแบบที่ดี มีความคงทน มั่นคง มีสภาพดี สามารถใช้และทำงานได้ตามหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ และมีรายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งมีรูปร่างสวยงาม เรียบร้อยน่าใช้ หรืออาจจะสรุปได้ว่า คุณภาพหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ดี ใช้งานได้ ทนทาน สวยงามเรียบร้อย และมีความปลอดภัยในการใช้งาน

ความหมายของคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยทั่วไปจะมองในแง่มุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการทำงาน คือการที่ผลิตภัณฑ์ต้องสามารถใช้งานได้ตามที่กำหนดไว้
2. ความน่าเชื่อถือ คือความน่าเชื่อถือของผู้ผลิต (ผู้ผลิตมีชื่อเสียงที่ดี) ว่าสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ตัวอย่างสม่ำเสมอ
3. ความทนทาน คือผลิตภัณฑ์ควรมีอายุใช้งานที่ยาวนานในระดับหนึ่ง ไม่เสียง่ายจนเกินไป หรือไม่เสียจนใช้งานไม่ได้ก่อนเวลาอันสมควร
4. ความสวยงาม คือผลิตภัณฑ์ต้องมีรูปทรง ผิวสัมผัส ลวดลาย กลิ่น รสชาติ และสีสันทัน รวมถึงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามดึงดูดใจลูกค้า
5. ความปลอดภัย คือผลิตภัณฑ์ควรมีความเสี่ยงอันตรายในการใช้น้อยที่สุด
6. ความสอดคล้องกับมาตรฐาน คือผลิตภัณฑ์มีระดับคุณภาพที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่ควรเป็นของสินค้า
7. คุณสมบัติพิเศษ คือมีความสามารถทำงานได้พิเศษเหนือไปจากหน้าที่ปกติของผลิตภัณฑ์ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นแตกต่างจากคู่แข่ง
8. คุณค่าที่รับรู้ คือผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต มีภาพพจน์ที่ดีในสายตาลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่น เชื่อถือในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมา

9. การบริการหลังการขาย คือการดูแลลูกค้าต่อหลังการซื้อสินค้า ผลิตภัณฑ์หลายชนิด เช่น รถยนต์ หรือ เครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องมีการให้บริการหลังการขาย เช่น การซ่อมบำรุงตามอายุการใช้งาน หรือการให้คำแนะนำในการใช้งาน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

จากความหมายของคุณภาพตามที่อธิบายข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีในสายตาของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคคือ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ดี คงทน สวยงาม ปลอดภัยในการใช้งาน และมีมาตรฐาน แต่ในส่วนของผู้บริโภคจะเพิ่มมุมมองในด้านราคาเป็นปัจจัยในการพิจารณาเลือกซื้อ ราคาทำให้สามารถตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น และเมื่อได้ใช้งานผลิตภัณฑ์จะทำให้เกิดการประเมินคุณภาพหลังการใช้งาน หากคุณภาพดีกว่าที่คาดหวังไว้ จะทำให้เกิดเป็นความประทับใจ และจดจำตราสินค้าหรือชื่อผู้ผลิต จนเกิดเป็นการซื้อซ้ำเป็นลูกค้าประจำ และอาจจะช่วยบอกต่อให้เพื่อน ๆ หรือญาติพี่น้องซื้อตามด้วย โดยเฉพาะในปัจจุบันที่โลกสังคมออนไลน์ เข้าถึงได้ง่าย และถูกใช้เป็นพื้นที่ในการบอกเล่าความนึกคิด ความรู้สึกต่าง ๆ ทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี หากลูกค้าไม่พอใจคุณภาพสินค้าของผู้ผลิต อาจจะไปเขียนต่อว่า หรือบรรยายความไม่พอใจในสังคมออนไลน์ โดยไม่ยอมติดต่อกลับมาบอกผู้ผลิตโดยตรง ทั้งที่ผู้ผลิตอาจจะมีศูนย์ให้บริการรับข้อร้องเรียน (Call center) ก็ตาม ซึ่งในสังคมออนไลน์มักจะมีผู้คนเข้ามาร่วมแสดงความคิดเห็นต่อกันไปเป็นวงกว้าง หากผู้ผลิตไม่ได้ชี้แจงรายละเอียดในทันที ก็ยิ่งทำให้ภาพพจน์ของสินค้าเสียหาย และข้อมูลที่ไม่ใช่ความจริงจะถูกส่งต่อกันต่อเนื่องไป

ดังนั้นความหมายของคุณภาพในฐานะของผู้ผลิตสินค้า จึงไม่ใช่เพียงแค่ผลิตสินค้าที่ดีเท่านั้น แต่ยังต้องมีความรับผิดชอบต่อลูกค้าหรือผู้บริโภคที่นำสินค้าไปใช้ ให้ได้รับสินค้าที่มีคุณภาพดีในราคาที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการใช้งาน รวมถึงต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมที่จะไม่ปล่อยมลภาวะออกสู่ภายนอก

แอตเวิร์ด เดมมิง (Edward Deming. 1986) ได้กล่าวไว้ว่า ลูกค้ามีความสำคัญมากที่สุดในการผลิต ดังนั้น คุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการจะต้องสามารถตอบสนองความคาดหวังของลูกค้าทั้งในปัจจุบันและอนาคต

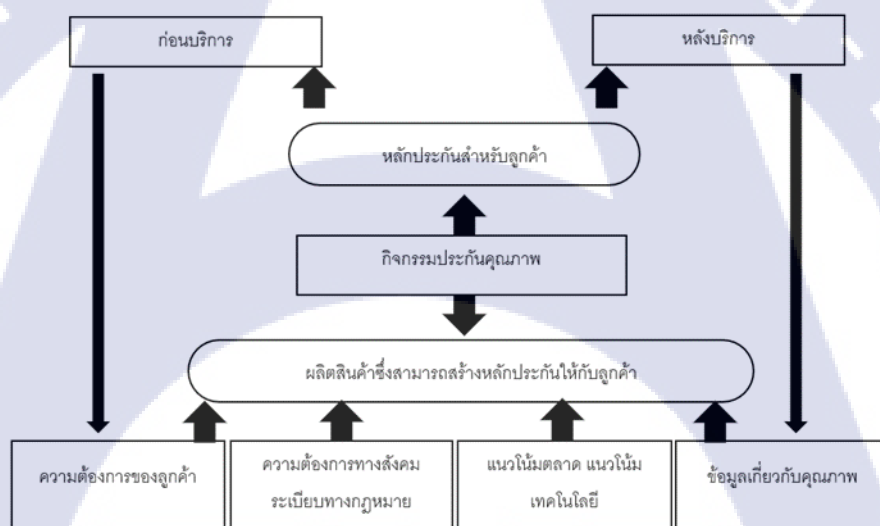
มาติส; และ แจ็คสัน (Mathis; and Jackson. 2003 : 378) กล่าวว่า คุณภาพ (Quantity) หมายถึง การเชื่อฟังในขั้นตอน วินัย และความทุ่มเท ระดับของกิจกรรมที่ต้องการนั้นส่งผลใกล้เคียงสมบูรณ์แบบในแง่ของการปรับวิธีการปฏิบัติในอุดมคติบางอย่าง รวมถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่คาดหวังของกิจกรรมนั้นวัดจากคุณภาพของงาน ความสมบูรณ์แบบของงานภายใต้ทักษะและความสามารถของพนักงาน

โยชิฮิโตะ วากามะชิ (Yoshihito Wakamatsu. 2011) กล่าวว่า คุณภาพการผลิต คือคุณภาพของสินค้า ไม่ว่าจะมีความดีหรือไม่ดี สามารถตัดสินได้โดยการเอาเปรียบเทียบกับคุณภาพต้นแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ระบุไว้ในแบบ หรือกล่าวอีกนัย

หนึ่งก็คือ สามารถระบุคุณภาพการผลิตได้เป็นระดับของความสอดคล้องกับคุณภาพจากแบบ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นคุณภาพตามข้อกำหนด

มาซากิ ฮิเดอากิ (Masaki Hideaki. 2554 : 127) กล่าวว่า กิจกรรมการควบคุมคุณภาพนั้นอาจจำแนกออกได้เป็น 1. การรับประกันคุณภาพจากลูกค้า 2. ระบบภายในบริษัท เพื่อให้สามารถบริหารคุณภาพได้อย่างราบรื่น จำเป็นต้องมีข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นข้อมูลป้อนเข้า (Input) และเป็นข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งต้องใช้ประโยชน์จากข้อมูลเหล่านี้ให้ได้อย่างเต็มที่

ในกิจกรรมคุณภาพดังกล่าวนี้ การทำให้มองเห็นก็สามารถมีส่วนร่วมสนับสนุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องทำให้ตลอดกระบวนการเหล่านี้สามารถมองเห็นได้ ได้แก่ 1. การสืบค้นข้อมูลภายนอก 2. การสืบค้นข้อมูลภายในบริษัท 3. การรายงานข้อมูลส่วนและการวิเคราะห์ 4. การประมวลผลข้อมูล



รูปที่ 19 ระบบการประกันคุณภาพ

ที่มา : มาซากิ ฮิเดอากิ. (2554). *เปลี่ยนความสูญเสียเป็นกำไรด้วย*

Visualization. หน้า 128.

ต้นทุน (Cost)

วิทยา อินทร์สอน (2552) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อดำเนินการผลิตหรือบริการ เริ่มตั้งแต่การออกแบบการผลิต การตรวจสอบ การจัดเก็บ การขนส่ง และการส่งมอบลูกค้าเรียกว่า เป็นต้นทุนการดำเนินงาน

สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547 : 110-113) กล่าวว่าโครงสร้างของต้นทุนการผลิตสินค้า (Cost Structure) ดังนี้

1. Material Cost เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ วัสดุป้อนเข้าไปในสายการผลิตเพื่อเปลี่ยนให้เป็นสินค้า แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. Actual Raw Material Consumption 2. Actual Pack Material Consumption

2. Production Cost เป็นต้นทุนการผลิตที่มีความซับซ้อนมากที่สุด และมีผลต่อต้นทุนของผลิตมากที่สุด มีโครงสร้างดังนี้

2.1 Production Direct เป็นต้นทุนการผลิตโดยตรงที่ทำให้การผลิตสินค้าออกมา โดยมีโครงสร้างต้นทุนแตกย่อยลงไปอีก ดังนี้

2.1.1 Direct Labor คือ ค่าจ้างคนงาน (wage) ที่อยู่ในส่วนการผลิตเพื่อผลิตสินค้า จำนวนของคนงานอาจจะมีผลทำให้ผลิตลดลง

2.1.2 Depreciation Production เป็นค่าเสื่อมราคาในระบบบัญชีที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินเฉพาะสายการผลิต เช่น เครื่องจักร อาคารที่ใช้ผลิตสินค้า

2.1.3 Other Production Hall Cost คือ ทรัพย์สินส่วนอื่นๆ ที่ใช้ในการผลิต แต่ไม่ได้เพื่อผลิตสินค้าโดยตรง

2.2 Production Service เป็นค่าใช้จ่ายส่วนสนับสนุนการผลิต มี 4 ประเภทคือ

2.2.1 Utility คือค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ไอน้ำ และระบบลม (compressed air) น้ำที่ใช้ผลิตสินค้า ค่าใช้จ่ายบำบัดน้ำเสีย (effluent treatment) ค่า น้ำ มัน เชื้อเพลิง เป็นต้น

2.2.2 Repair & Maintenance เป็นค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์เสริมการผลิต

2.2.3 Material Warehouse/Handling /Transport เป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาวัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและสินค้า รวมถึงค่าขนส่งวัตถุดิบเข้าสายการผลิต ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง (inventory) ค่าสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจเช็ค ความถูกต้องของจำนวนวัสดุและสินค้า ที่อยู่ในคลัง เป็นต้น

2.2.4 Other Production Services เป็นค่าใช้จ่ายด้านการสนับสนุนการผลิตส่วนอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ค่าทำความสะอาด ค่าสารเคมีที่ใช้ในการทำ ความสะอาด ค่าสารเคมีที่ใช้ใน การวิเคราะห์ ค่ากำจัดแมลง

2.3 Production Indirect & Others เป็นค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการผลิตโดยตรงสามารถแบ่งค่าใช้จ่ายส่วนนี้ออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.3.1 Production Indirect ตัวอย่างคือ ค่ารักษาพยาบาล, ค่าเลี้ยงรับรองแขก เยี่ยมชมโรงงาน ค่าการฝึกอบรม ค่าอาหารเลี้ยงพนักงาน ค่าใช้จ่ายในโรงครัวทำอาหาร ค่า

รักษาความปลอดภัย ค่าซ่อมอาคารโรงงาน ค่าเช่าอาคาร ภาษีโรงเรือน ค่าประกันภัยอาคาร และเครื่องจักร รวมถึงวัตถุดิบและวัสดุต่าง ๆ

2.3.2 Other Production Cost คือต้นทุนส่วนที่เหลืออื่น ๆ ของแผนการผลิต เช่น ค่าความต่างเมื่อเกิดมีการใช้จ่ายจริงเกินมาตรฐาน ต้นทุนจากสินค้าที่ถูกทิ้ง (write of) ค่าเสื่อมราคาของอาคารและเครื่องจักรที่ไม่มีการนำมาใช้

3. Production Planning/ Purchasing/ Other Supply Support Production Planning/ Purchasing/ Other Supply Support เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิต การสั่งซื้อ วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต การจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายด้านการบริการทางด้านเทคนิคพิเศษ ค่าแรงและค่าจ้างพนักงาน ค่าใช้จ่ายทางด้าน IT ค่าใช้จ่ายด้าน (Quality Assurance) ค่าใช้จ่ายด้านบัญชี

4. Distribution Cost Distribution Cost เป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้า แบ่งค่าใช้จ่ายเป็น 2 ประเภท

4.1 Warehousing คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้า เช่น ค่าพลังงานในการเก็บสินค้า เงินเดือนพนักงาน ค่าเอกสารดำเนินการ

4.2 Transport คือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า เช่น ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมบำรุงรถขนส่ง ค่าพนักงานขับรถ ค่าเสื่อมราคารถหรืออาจเป็นค่าจ้างขนส่ง

มาซาคิ ฮิเดอากิ (Masaki Hideaki. 2554 : 133) กล่าวว่า กิจกรรมควบคุมต้นทุนนั้น จำแนกได้เป็น 1. บัญชีการเงิน 2. บัญชีบริหาร ผลผลิตของบัญชีการเงิน คือ ตารางทางการเงิน ซึ่งนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัท สำหรับผลผลิตของบัญชีบริหาร คือ ข้อมูลสำหรับภายในบริษัท ซึ่งใช้ในการตัดสินใจในธุรกิจ

พนักงานของบริษัทควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลทางการเงินเหล่านี้อย่างน้อย เช่น ต้นทุนการขายจากบัญชีกำไรขาดทุนที่มาจากองค์ประกอบ 3 ส่วนของต้นทุน (ค่าใช้จ่ายวัสดุ ค่าใช้จ่ายแรงงาน ค่าใช้จ่ายบริหาร) หรืออัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio) สินทรัพย์หมุนเวียน/ หนี้สินหมุนเวียน (Current Asset/ Current Liabilities) ในตารางบัญชีควบคุมหรืออัตราส่วนความเพียงพอของเงินทุน (Capital Adequacy Ratio) เหล่านี้เป็นต้น

นอกจากนี้ นักบริหารยังต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงหลักคิดของบัญชีบริหารที่เกี่ยวกับการคำนวณกำไรขาดทุนของการลงทุนเครื่องจักรอุปกรณ์ การวางแผนกำไร (Profit Planning) การวางแผนคงคลัง กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ และกำไรหน่วยสุดท้าย (Marginal Profit) เป็นต้น

นีล (บุญญาดา นาสมบูรณ์. 2562 ; อ้างอิงจาก Neely. 2007) กล่าวเรื่องตัวชี้วัดจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานในเรื่องของต้นทุน (Cost) ว่าเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินความแปรปรวนของต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์เมื่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านปริมาณและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงไป ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติ

หลากหลายมากจะส่งผลต่อปริมาณการผลิตที่ลดลงและต้นทุนต่อหน่วยที่สูงขึ้น ในทางกลับกันผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติน้อยจะส่งผลต่อปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นและต้นทุนต่อหน่วยที่ลดลงด้วยเช่นกัน ซึ่งล้วนแต่มีผลกระทบต่อราคาของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิต และผลกำไรที่จะได้รับจากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

การส่งมอบ (Delivery)

วิทยา อินทร์สอน (2552) กล่าวว่า การส่งมอบ หมายถึง การส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับหน่วยงานถัดไป ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้าของเราได้อย่างตรงเวลา มีจำนวนครบถ้วน และมีความสัมพันธ์ตรงตามที่คุณลูกค้ากำหนด เป็นการช่วยให้หน่วยงานได้เปรียบในการแข่งขัน การที่จะบรรลุผลสำเร็จได้นั้นหน่วยงานจะต้องมีระบบการส่งมอบภายในมีความดีเสียก่อน

มาซากิ ฮิเดอากิ (Masaki Hideaki. 2554 : 130) กล่าวว่า กิจกรรมการส่งมอบนั้นประกอบด้วย 1. กิจกรรมเพื่อรักษาเวลาส่งมอบให้ลูกค้าอย่างเข้มงวด 2. กิจกรรมการลดระยะเวลาในการส่งมอบ(Lead Time) ให้สั้นลง

สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547 : 120) กล่าวว่า การส่งมอบ (Delivery) ใช้ในการติดตามการจัดส่งสินค้าที่มีคุณภาพให้แก่ลูกค้า โดยต้องมีชนิด ปริมาณ และตามวันและเวลาที่ลูกค้าต้องการ เพราะลูกค้าโดยส่วนใหญ่จะไม่ทราบว่าการผลิตสินค้าของผู้ผลิตมีความน่าเชื่อถืออย่างไร

ตารางที่ 11 การสังเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ตัวแปร ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	วิทยา อินทร์สอน (2552)	Peterson; and Plowman (1993)	Masaki Hideaki (2554)	สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547)	วิฑูรย์ สิมะโชติ (2543)	บุญญาดา นมสมบูรณ์ (2562)	ดำรง ถาวร (2561)	Xiaomeng Sun (2018)	ปฐมทัศน์ จิระเดชะ (2565)	Total
คุณภาพ (Quality)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
ต้นทุน (Cost)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	8
การส่งมอบ (Delivery)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	7
ความปลอดภัย (Safety)	✓		✓	✓			✓		✓	5

ตารางที่ 11 การสังเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ตัวแปร ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	วิทยา อินทร์สอน (2552)	Peterson; and Plowman (1993)	Masaki Hideaki (2554)	สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547)	วิฑูรย์ สิมะโชติ (2543)	บุญญาดา นมสมบูรณ์ (2562)	ดำรง ถาวร (2561)	Xiaomeng Sun (2018)	ปฐมนิรันดร์ จิระเดชะ (2565)	Total
ขวัญและกำลังใจการทำงาน (Morale)	✓		✓	✓					✓	4
สิ่งแวดล้อม (Environment)	✓								✓	2
จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ (Ethics)	✓								✓	2
ปริมาณ (Quantity)		✓								1
เวลา (Time)		✓								1
ผลิตภาพ (Productivity)			✓	✓	✓	✓	✓	✓		6
คน (Man)							✓			1

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎี รวมถึงเอกสารและผลงานวิชาการตั้งแต่อดีตเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency) ผู้วิจัยได้เลือกทำการศึกษาศำหรับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ที่ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัย (Safety) คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) ซึ่งเป็นประสิทธิภาพหลักที่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตพึงมี เพื่อสามารถเพื่อความสามารภในการดำเนินธุรกิจและแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมได้ โดยได้ประยุกต์นิยามผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ด้านความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุหรือสภาวะที่ปราศจากความเจ็บปวด การบาดเจ็บ เจ็บป่วยหรืออันตรายที่ก่อให้เกิดการสูญเสีย ความพยายามในการป้องกันพนักงานผู้ปฏิบัติงานไม่ให้เจ็บป่วยหรือมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น มีมาตรการควบคุมเพื่อหยุดยั้งความเสียหายที่จะเกิดแก่ตัวบุคคลหรือสินทรัพย์ของบริษัทให้ความร้ายแรงของอุบัติเหตุ นั้นคงความเสียหายน้อยลงที่สุด

คุณภาพ (Quality) หมายถึง ความสอดคล้องทางคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ชิ้นงาน หรือผลงานเมื่อเทียบกับมาตรฐาน ความต้องการ ตลอดจนความคาดหวัง และเกิดประโยชน์ต่อองค์กร อันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน

ต้นทุน (Cost) หมายถึง ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การทำงาน หรือการสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งเกิดจากความแปรผันของปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อัตราของเสีย ปริมาณเศษวัสดุ ความผิดพลาดของกระบวนการ การแก้ไขงาน และการทำใหม่ (บุญญาดา นามสมบุรณ์. 2562 ; อ้างอิงจาก Neely. 2007)

การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับหน่วยงานถัดไป ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้าของเราได้อย่างตรงเวลา มีจำนวนครบถ้วน และมีคุณสมบัติตรงตามที่ลูกค้ากำหนด เป็นการช่วยให้หน่วยงานได้เปรียบในการแข่งขัน การที่จะบรรลุผลสำเร็จได้นั้น หน่วยงานจะต้องมีระบบการส่งมอบภายในที่ดีเสียก่อน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

จิรจณ์ สุทธิโรจน์ (2560) ศึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น กับการบริหารคุณภาพของ SMEs ไทย – ญี่ปุ่น โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ องค์กรธุรกิจ SMEs จำนวน 64 องค์กร โดยใช้แบบสอบถาม ผลจากการศึกษาพบว่า องค์กร SMEs ไทย-ญี่ปุ่น ให้ความสำคัญกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นในระดับสูง ผลการเปรียบเทียบการบริหารคุณภาพด้านต้นทุน พบว่า ขนาดองค์กรที่มีจำนวนพนักงาน น้อยกว่า 50 คน มีการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านมาตรฐานการปฏิบัติงานด้าน 5ส ด้านการ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้าน PDCA ด้าน Ho-Ren-So และการขจัดความสูญเปล่า แตกต่างจาก องค์กรที่มีจำนวนพนักงานมากกว่า 50 และการบริหารคุณภาพด้านการจัดส่ง พบว่า องค์กรที่มีเงินลงทุนจากประเทศญี่ปุ่นจะมีการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านมาตรฐาน การปฏิบัติงาน 5ส การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง PDCA การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (Ho-Ren-So) และการขจัดความสูญเปล่า แตกต่างจากองค์กรที่ไม่ได้รับเงินลงทุนจากญี่ปุ่น

ทรรศนะ บุญขวัญ (2562) ศึกษาเกี่ยวกับอนาคตภาพสมรรถนะของช่างฝีมือแรงงานระดับกลาง กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน ผู้ใช้บัณฑิตผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและผู้บริหารสถานศึกษาด้านอาชีวศึกษารัฐและเอกชนที่มีประสบการณ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 19 ตัวอย่าง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ การสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าอนาคตภาพสมรรถนะของช่างฝีมือแรงงานระดับกลาง กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า จำเป็นต้องมีสมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ด้านทักษะ และ

การปฏิบัติงานและด้านความรู้ทางวิชาการ ในส่วนสมรรถนะส่วนบุคคลประกอบด้วยด้านมนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาตนเองด้านบุคลิกภาพ และด้านคุณธรรมและจริยธรรม

เชษฐิตา กุศลไสยานนท์; และนฤทธิ์ เกิดวิเมเลื่อง (2562) ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แบบโมโนซีคูรีเพื่อรองรับไทยแลนด์ 4.0 ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทยที่จดทะเบียน จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ผลจากการศึกษาพบว่า สมรรถนะตามวิถีวัฒนธรรมการทำงานแบบญี่ปุ่นประกอบด้วย 21 ด้าน คือ 1. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 2. การสร้างบุคลากร 3. ทักษะเทคโนโลยี และวิทยาการต่างๆ 4. คุณภาพสินค้าและบริการ 5. ความคิดสร้างสรรค์ 6. ราคาและต้นทุน 7. ความพึงพอใจของลูกค้า 8. สร้างความสามารถในการแข่งขัน 9. การส่งมอบ 10. ลดความสูญเปล่า 11. ประสิทธิภาพและองค์ความรู้ 12. สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย 13. ทักษะคิดและจิตวิญญาณในการทำงาน 14. กระบวนการ หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 15. 2ส (สะสาง สะดวก) 16. ห่วงโซ่กระบวนการการผลิต 17. รอบเวลาการทำงาน 18. 7M 19. ประสิทธิภาพเครื่องจักร 20. ทักษะทางด้านวิศวกรรม และ 21. ผู้ร่วมธุรกิจ ชุมชนและสังคม

ปราณี หมิ่นมะเริง (2563) ศึกษาเกี่ยวกับ วัฒนธรรมการทำงานของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานที่ทำงานในบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น เขตนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี ที่ปฏิบัติงานจริงในปีพุทธศักราช 2563 จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยการใช้แบบสอบถาม ผลจากการศึกษาพบว่า วัฒนธรรมการทำงาน ได้แก่ ด้านการทำงานเป็นทีม ระบบอาวุโส และหลัก Ho Ren So (การรายงาน การ สื่อสาร การปรึกษา) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ด้านปริมาณ ด้านเวลา และด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รัชจิกร จิตพัฒนานนท์ (2563) ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และลูกจ้าง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มศึกษานิเทศก์ 2. กลุ่มบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน 3. กลุ่มลูกจ้าง จำนวน 111 คน โดยการใช้แบบสอบถาม ผลจากการศึกษาพบว่า สมรรถนะหลักและปัจจัยสนับสนุนสมรรถนะมีความสัมพันธ์กับผลในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ ด้านการพัฒนาองค์กร ด้านประสิทธิภาพ ด้านคุณภาพ และด้านประสิทธิผล

ดร.วรรณ ปัญญา (2564) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะและการจัดการความรู้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการในบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี จำนวน 500 ตัวอย่าง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ผลจาก

การศึกษาพบว่า สมรรถนะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปร
คั่นกลางโฮ เรน โซ ซึ่งประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านปริมาณ ด้าน
ระยะเวลา ด้านความคุ้มค่า ด้านความเป็นอิสระปราศจากการกำกับดูแล และด้านปฏิสัมพันธ์
ระหว่างบุคคล

พินิจ แก้วเกษตรภรณ์; และพิสมัย จารุจิตติพันธ์ (2565) ศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มผลิต
ภาพของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคกลางของประเทศไทย โดย
กลุ่มเป้าหมายคือ โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลางจำนวน 316
โรงงานและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 18 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามและการ
สัมภาษณ์เชิงลึก ผลจากการศึกษาพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเขตภาคกลาง
ของประเทศไทยมีปัญหาในการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง
ไปได้รับผลกระทบด้านราคาวัตถุดิบที่เพิ่มสูงขึ้น ขาดแคลนแรงงานประเภทมีทักษะฝีมือ
ความสามารถในการแข่งขันมุ่งเน้นในเรื่องของการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
ได้อย่างรวดเร็วและลดต้นทุนการผลิต

ตรีกาล เมฆบริบูรณ์; และณกมล จันทรสม (2565) ศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมการ
ทำงานแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานชาวไทยในบริษัทญี่ปุ่นในเขต
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยกลุ่มเป้าหมายคือ พนักงานชาวไทยในบริษัทญี่ปุ่นในเขต
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ
แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 คน ผลจากการศึกษา
พบว่า วัฒนธรรมการทำงานแบบญี่ปุ่น ประกอบด้วย การสื่อสารตามหลักโฮเร็นโซ การทำงาน
เป็นทีม ระบบอาวุโส การหมุนเวียนงาน การพัฒนาบุคลากร และการใช้แนวคิดไคเซ็น มี
ความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการทำงาน และจากการสัมภาษณ์เชิงลึก บัณฑิตจึงกล่าว
สามารถนำไปใช้เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ด้านคุณภาพ ปริมาณ ระยะเวลา
ต้นทุน และความพึงพอใจของลูกค้า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

มูห์หมัด ซาฮิด ฮัสซัยน์ (Muhammad Zahid Hussain. 2020) ศึกษาเกี่ยวกับ
ผลกระทบของการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กรโดยมีวัฒนธรรม
องค์กรเป็นตัวแปรคั่นกลาง กรณีศึกษาบริษัทด้านเทคโนโลยีและโทรคมนาคมในเมือง
อิสลามาบัต ประเทศปากีสถาน โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานในบริษัทให้บริการด้าน
เทคโนโลยีและโทรคมนาคม จำนวน 64 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม
ผลจากการวิจัยพบว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีผลกระทบเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของ
องค์กร

แจ๊คสัน ฟิริ (Jackson Phiri. 2021) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพต่อประสิทธิภาพขององค์กรตามทฤษฎีระบบ กรณีศึกษาบริษัทที่ปรึกษาในเมืองลูซากา ประเทศแซมเบีย โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานในบริษัทที่ปรึกษา จำนวน 88 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ผลจากการวิจัยพบว่าการสื่อสารที่มีประสิทธิผลมีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร

เซพลิน จีวา ฮูซาดา ทาริกานา; และคณะ (Zeplin Jiwa Husada Tarigana; et al. 2021) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการจัดการสมรรถนะต่อประสิทธิภาพขององค์กรผ่านห่วงโซ่อุปทานบูรณาการและคุณภาพ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานในบริษัทที่มีซัพพลายเออร์และลูกค้าในห่วงโซ่อุปทาน จำนวน 152 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ผลจากการวิจัยพบว่า การจัดการสมรรถนะมีผลกระทบโดยตรงต่อการบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน (0.598) คุณภาพของห่วงโซ่อุปทาน (0.387) และความสามารถในการปฏิบัติงาน (0.346) การรวมห่วงโซ่อุปทานส่งผลกระทบเพิ่มคุณภาพห่วงโซ่อุปทาน (0.428) ความสามารถในการปฏิบัติงาน (0.619) และองค์กรประสิทธิภาพ (0.255) คุณภาพห่วงโซ่อุปทานส่งผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น (0.260) และไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กร (0.018) ความสามารถในการปฏิบัติงานของบริษัทผู้ผลิตมีผลกระทบต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร (0.584) ผลงานที่นำไปใช้ได้จริงคือผู้จัดการที่จัดการซัพพลายเชนต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทักษะและความรู้และองค์ประกอบห่วงโซ่อุปทานที่มีคุณภาพเพื่อประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น

เค สุมิทา พีเอ็น คานนา และการาด อลา (K. Sumitha P.N. Kannan; and Garad, Alaa. 2021) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของมืออาชีพด้านคุณภาพในยุคอุตสาหกรรม 4.0 กรณีศึกษาผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากประเทศมาเลเซีย โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 64 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ผลจากการวิจัยพบว่า พนักงานจำเป็นต้องมีความสามารถทางเทคนิค เครื่องมือการระบุปัญหาและแหล่งที่มาของปัญหาได้ และสิ่งที่จำเป็นในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติงานคือการมีความรู้ที่ชัดเจนในส่วนของสินค้า

เรียน กุนาวาน; และคณะ (Rian Gunawan; et al. 2022) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยี ความสามารถของพนักงาน และความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่โรงงานผลิตก๊าซในประเทศอินโดนีเซีย โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานที่โรงงานผลิตก๊าซ จำนวน 100 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ผลจากการวิจัยพบว่า เทคโนโลยี ความสามารถของพนักงานและความเป็นผู้นำ มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีที่ดีขึ้น ความสามารถของพนักงาน และความเป็นผู้นำ จะทำให้ผลการดำเนินงานดีขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของบริษัท

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่า ตัวแปรการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ตัวแปรการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการดำเนินงานของพนักงาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นแนวทางสำหรับบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาการระดับความสามารถของพนักงานฝ่ายผลิต และการพัฒนาการบริหารการผลิต ให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมและเติบโตอย่างยั่งยืน



THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TNI

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น (The Influence of Monodzukuri personnel development and Japanese communication (HoRenSo) on The Performance of Production Staff in the Air-Conditioning Industry Japanese Enterprises) ในครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) และใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิจัยแบบผสม (Mix Method) ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการศึกษาโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ (Operation) ในบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นของกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งสิ้น 5,066 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ เดือน กันยายน 2565) โดยแบ่งประชากรของการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ (Operation) ในบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นของกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ประชากรที่ใช้ในการสัมภาษณ์ คือ บุคลากรที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบันเป็นผู้บริหารระดับสูงในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น

กลุ่มตัวอย่าง

1.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ มีการวิเคราะห์อิทธิพลของการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development) และการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (Japanese communication) (HoRenSo) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Operational performance) ด้วยวิธีการทางสถิติโดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) จึงจำเป็นต้องมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเพื่อความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา จึงใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equations Model : SEM) โดยการใช้เทคนิคการประมาณค่าสูงสุด เมื่อทำการทดสอบโมเดลไคลน์ (Kline. 2011 : 12 ; อ้างอิงจาก Jackson. 2003) กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างตามกฎ N:q ความเหมาะสมของขนาดตัวอย่าง ควรมีกลุ่มตัวอย่างต่อโมเดลพารามิเตอร์อยู่ที่ 10-20:1 ได้นำเสนอการกำหนดตัวอย่างเมื่อใช้เทคนิคการประมาณค่าสูงสุด โดยพิจารณาจากโมเดลพารามิเตอร์ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย 23 พารามิเตอร์ ทั้งนี้เพื่อให้การวิจัยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 23×15 เท่ากับ 345 ตัวอย่าง ทั้งนี้แฮร์; และคณะได้กล่าวว่า (Hair; et al. 2010 : 574) การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equations Model : SEM) ที่มีโครงสร้าง (Constructs) 7 โครงสร้างหรือน้อยกว่าและต้องไม่เกิด Underidentified constructs ทั้งนี้ควรมีค่าน้ำหนักปัจจัยมาตรฐานมากกว่า .50 ควรมีกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 150 ตัวอย่าง ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับไคลน์และแฮร์ (Kline. 2011; and Hair; et al. 2010) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำของการศึกษาครั้งนี้จึงต้องมีไม่ต่ำกว่า 345 ตัวอย่าง

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการยืนยัน คือ บุคลากรที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบันเป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นของกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ซึ่งเป็นตัวแทนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้มากที่สุด เนื่องจากเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริในระดับสูงสุดขององค์กร กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Method)

เนื่องจากประชากรการวิจัยในครั้งนี้คือ พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ (Operation) ในกลุ่มภาคการผลิตเครื่องปรับอากาศขององค์กรญี่ปุ่น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability sampling) โดยทำการกำหนดขั้นตอนในการสุ่มดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกโรงงานที่จะทำการศึกษาด้วยวิธี Stratified Random Sampling โดยการทำการเลือกกลุ่มโรงงานที่ผลิตเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

ขั้นตอนที่ 1.1 ตรวจสอบสถานะทำการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี ภายในบริษัทกับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

ขั้นตอนที่ 1.2 ตรวจสอบสถานะทำการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ภายในบริษัทกับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

ขั้นตอนที่ 2 แบ่งแยกประชากรในโรงงานสัญชาติญี่ปุ่นของกลุ่มภาคการผลิตเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ออกเป็น 3 โรงงาน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม โดยการกำหนดตามสัดส่วน (Quota) ของพนักงานแต่ละโรงงานเพื่อให้มีสัดส่วนเท่า ๆ กัน

ขั้นตอนที่ 4 เก็บข้อมูลตามตัวอย่างที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 และ 3 ด้วยวิธีเก็บตามสะดวก (Convenience Sampling) แยกตามแต่ละโรงงานเพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงงาน

โรงงาน (ประชากร)	จำนวนประชากร (คน)	สัดส่วนประชากร (ร้อยละ)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
โรงงาน A	2,084	41	164
โรงงาน B	1,351	27	108
โรงงาน C	1,631	32	128
รวม	5,066	100	400

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถาม (Questionnaires)

การศึกษครั้งนี้ ได้พัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณขึ้นจากการนำแนวคิด ทฤษฎี และแบบสอบถามจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องก่อนหน้ามาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ และปรับปรุงเพื่อได้ข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับบริบทขององค์กร ทั้งนี้ได้สอบถามบริษัทที่ได้เข้าไปเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาว่ามีการปฏิบัติหรือไม่และให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development) ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะ (การปฏิบัติงาน) 5 ข้อ ร่างกาย (บทบาทหน้าที่) 12 ข้อ หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน) 8 ข้อ ซึ่งเป็นการประยุกต์จากแนวคิดของฮาตะ โทชิมิจิ (Hata Toshimichi, 2559) โดยนำมาปรับ เนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย รวมทั้งสิ้น 25 ข้อ ดังนี้

- ข้อ 1-5 ทักษะ (การปฏิบัติงาน)
- ข้อ 6-17 ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)
- ข้อ 18-25 หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)

มีลักษณะเป็นข้อคำถามระดับความคิดเห็นแบบสอบถามคำถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน ได้แก่ โฮ - โฮโคะซุ (Reporting) จำนวน 3 ข้อ เรน - เรนระซุ (Contacting) จำนวน 4 ข้อ โซ - โซตัน (Consulting) จำนวน 4 ข้อ ซึ่งประยุกต์จากทฤษฎี ของโนกุจิซาโตมิ (Noguchi Satomi, 2007) โดยนำมาปรับเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ของการศึกษาวิจัย รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ ดังนี้

- ข้อ 26-29 โฮ - โฮโคะซุ (Reporting)
- ข้อ 30-33 เรน - เรนระซุ (Contacting)
- ข้อ 34-37 โซ - โซตัน (Consulting)

มีลักษณะเป็นข้อคำถามระดับความคิดเห็นแบบสอบถามคำถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance) ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ด้าน ได้แก่ คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) ด้านความปลอดภัย (Safety) ด้านละ 4 ข้อ ซึ่งเป็นการประยุกต์จากแนวคิดของ สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ (2547) โดยนำมาปรับเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย รวมทั้งสิ้น 16 ข้อ ดังนี้

- ข้อ 38-41 คุณภาพ (Quality)
- ข้อ 42-45 ต้นทุน (Cost)
- ข้อ 46-49 การส่งมอบ (Delivery)
- ข้อ 50-53 ด้านความปลอดภัย (Safety)

มีลักษณะเป็นข้อคำถามระดับความคิดเห็นแบบสอบถามคำถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

2. แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ (Interview Questionnaire)

การศึกษานี้ใช้แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า โดยใช้ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณเป็นพื้นฐาน แสดงขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณมาทำการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมประเด็นสำคัญที่ค้นพบมาสร้างเป็นข้อคำถามที่มีความเหมาะสมกับรูปแบบการยืนยันผลการศึกษาเชิงปริมาณ เพื่อใช้ประกอบการรายงานและยืนยันผลการศึกษา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

การศึกษานี้ทำการทดสอบคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรง (Validity) และตรวจสอบ ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสอบความตรง (Validity)

ผู้วิจัยได้ดำเนินเรียนเชิญและนำเสนอจดหมายพร้อมด้วยแบบประเมินคุณภาพแบบสอบถาม และตัวอย่างแบบสอบถามส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อขอความกรุณาพิจารณาและตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากนั้น นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยกำหนดคะแนน แทนค่าคำตอบ ดังนี้

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นสามารถเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสามารถเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นไม่สามารถเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

เมื่อได้รับแบบประเมินความสอดคล้องคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำคะแนนที่ได้มาหาค่าอัตราส่วนความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Consistency : IOC) โดยใช้สูตร โรวินเนลลี; และแฮมเบิลตัน (Rovinelli; and Hambleton. 1977 : 49-60) แสดงดังต่อไปนี้

สูตร	$IOC = \frac{\sum R}{N}$		
เมื่อ	IOC	แทน	ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
	$\sum R$	แทน	ผลรวมจากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดให้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่า ข้อคำถามนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหา (ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2550 : 141-142) การคัดเลือกข้อคำถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญประเมินและตรวจสอบเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ในแต่ละด้านเป็นรายข้อและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยกำหนดให้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาต้องไม่ต่ำกว่า 0.5 ถ้าข้อคำถามใดมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาต่ำกว่า 0.5 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดสอบ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างต่อไป ทั้งนี้การศึกษาในครั้งนี้ได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและความถูกต้องตามองค์ประกอบที่ต้องการ ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. ดร.วรรณพล ศุภสกุลดำรง : อาจารย์ประจำสาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
2. ดร.สรเสริญ สัตถาวร : อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
3. คุณพิชัย กาญจนรัตน์ : ผู้จัดการแผนกโมโนชิคุริ บริษัท ไตกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สรุปผลการตรวจสอบค่าดัชนีของข้อคำถามในแต่ละด้านเป็นรายข้อ ของแบบสอบถามทั้งหมด มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 สรุปผลการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามเป็นรายข้อ

ข้อคำถาม	ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	ผลการ คำนวณ ค่า IOC	ผลการ วิเคราะห์ IOC
ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม					
1.1) เพศ	1	1	1	1	ผ่าน
1.2) อายุ	1	1	1	1	ผ่าน
1.3) ระดับการศึกษา	1	1	1	1	ผ่าน
1.4) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร	1	1	1	1	ผ่าน
ส่วนที่ 2: ข้อคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development)					
2.1 ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	1	1	1	1	ผ่าน
2.2 ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	1	0.92	1	0.95	ผ่าน
2.3 หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)	1	0.93	1	0.97	ผ่าน
ส่วนที่ 3: ข้อคำถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)					
3.1 โฮ - โฮโคะซุ (Reporting)	1	0.67	1	0.89	ผ่าน
3.2 เรน - เรนระซุ (Contacting)	1	1	1	1	ผ่าน
3.3 โซ - โซดัน (Consulting)	0.75	1	1	0.92	ผ่าน
ส่วนที่ 4: ข้อคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance)					
4.1 คุณภาพ (Quality)	1	0.75	0.75	0.83	ผ่าน
4.2 ต้นทุน (Cost)	1	0.75	0.75	0.83	ผ่าน
4.3 การส่งมอบ (Delivery)	1	0.75	1	0.92	ผ่าน
4.4 ด้านความปลอดภัย (Safety)	1	0.75	1	0.92	ผ่าน

จากตารางที่ 13 ผลการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามในแต่ละด้านเป็นรายข้อของแบบสอบถามทั้งหมด พบว่าค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามที่คำนวณได้มีค่าต่ำสุดคือ 0.83 และมีค่าสูงสุดคือ 1.00 ซึ่งข้อคำถามรายข้อทั้งหมดมีความตรงเชิงเนื้อหา มากกว่า 0.50 ทุกด้าน ดังนั้นข้อคำถามทั้งหมดจึงเป็นข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่ยอมรับได้ และได้ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญส่งผลให้ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเกินที่กำหนดไว้ทั้งสิ้น จึงใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ต่อไป

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

1. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของงานวิจัยเชิงปริมาณ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและผ่านการทดสอบความตรง (Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองสำรวจ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศสัญชาติญี่ปุ่นจำนวนทั้งหมด 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ในการหาค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของครอนบัค (Cronbach. 1990 : 204) โดยต้องได้ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถามไม่ต่ำกว่า 0.70 ถ้าข้อคำถามใดได้ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถามต่ำกว่า 0.70 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดสอบใหม่ก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ผลการตรวจสอบสรุปค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแต่ละด้านเป็นรายข้อของแบบสอบถามทั้งหมด แสดงค่าในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละด้าน

ข้อคำถาม	จำนวนข้อคำถาม	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
ตัวแปรการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development)	25	
ทักษะ (การปฏิบัติงาน)	5	0.926
ร่างกาย (บทบาทหน้าที่)	12	0.932
หัวใจ (จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน)	8	0.861
ตัวแปรการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)	11	
โฮ - โฮโคะบุ (Reporting)	3	0.890
เรน - เรนระบุ (Contacting)	4	0.870
โซ - โซตัน (Consulting)	4	0.954
ตัวแปรประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance)	16	
คุณภาพ (Quality)	4	0.725
ต้นทุน (Cost)	4	0.848
การส่งมอบ (Delivery)	4	0.931
ด้านความปลอดภัย (Safety)	4	0.815

จากตารางที่ 14 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่น (Alpha Coefficient) หลังการทดสอบทั้งรายด้านและรายข้อของทุกข้อคำถามพบว่ามีค่าต่ำสุดคือ 0.725 และมีค่าสูงสุดคือ 0.954 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 ทุกด้าน และจากแนวทางในการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามของไคลน์ (Kline. 2011 : 70) ที่ระบุว่า ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถามต้องไม่ต่ำกว่า 0.7 ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงตามแผนการดำเนินการศึกษาต่อไป

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของงานวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยในครั้งนี้มีการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) (Denzin. 1970) เพื่อพิสูจน์ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มา โดยการพิจารณาจากการวิเคราะห์ผลการวิจัยเชิงปริมาณควบคู่กับการยืนยันผลวิจัย และนำผลการเก็บรวบรวมมาตรวจสอบซึ่งกันและกันเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าการรายงานผลของงานวิจัยมีข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความครอบคลุมในการพรรณนาวิเคราะห์และอธิบายลงข้อสรุปผลการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่จัดทำขึ้น ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

1. จัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บแบบสอบถามให้ทางบริษัทกรณีศึกษาทำการอนุมัติ
2. ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการส่งลิงค์

แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) ให้กับบุคลากรในฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ

3. ดำเนินการติดตามเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่แจกให้กับฝ่ายผลิต โดยรวบรวมได้จากแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 400 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ทำการแจกจ่าย

4. นำแบบสอบถามที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงปริมาณ โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ได้ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้ศึกษาตรวจสอบ ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

2. การลงรหัส (Coding) เป็นการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดไว้

3. ประมวลผลข้อมูล (Processing) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการลงรหัสมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics Standard Authorized User Initial Fixed Term License Version 28 License Code: d0504c6885a13683f985 โดยใช้อีเมลสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ในการดาวน์โหลดและทำการคำนวณทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบตารางบรรยาย

5. การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของตัวแปรการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development) ตัวแปรการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (Japanese communication) (HoRenSo) และตัวแปรประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance) ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแปลผลและการจัดอันดับ

6. การตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ตรวจสอบข้อมูลสูญหาย (Missing Data) การวิเคราะห์ความปกติพหุตัวแปร (Multivariate Normality) ของข้อมูลโดยการหาค่าสุดโต่งหรือค่าผิดปกติพหุตัวแปร (Multivariate Outliers) โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยสถิติทดสอบ Mahalanobis's Distance การตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูล (Normal Distribution) โดยพิจารณาจากค่าการกระยาที่สมมาตร (Skewness) และค่าความสูงของการกระจาย (Kurtosis) การตรวจสอบความเป็นเอกภาพของการกระจาย (Homoscedasticity) การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปร (Linearity) เป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Hair; et al. 2010 : 79-94), (Kline. 2011 : 66-72) เพื่อการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

7. การวิเคราะห์การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance) โดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Amos Authorized User Initial Fixed Term License Version 28 License Code : e8454ce631821710d3e5 โดยใช้อีเมลสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ในการดาวน์โหลด

8. การวิเคราะห์การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational performance) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (Japanese communication) (HoRenSo) โดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

9. ดัชนีการตัดสินใจความเหมาะสมของดัชนีต่างๆ (Kline. 2011 : 101) รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

Model Fit Index	Criteria	อ้างอิง
Chi-Square	$p \geq .05$	เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ขนาด 200-300 (Kline. 2011 : 201)
Chi-Square/df	< 3.000	(Kline. 2011 : 204)
ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI)	$> .900$	(Byrne. 2001 : 79-86)
ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-fit statistics: AGFI)	$\geq .900$ $\geq .800$	(Byrne. 2001 : 79-86), (Doll; Xia; and Torkzadeh. 1994 : 453-461)
ดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI)	$> .900$	(Byrne. 2001 : 79-86)
ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error Approximation: RMSEA)	$< .080$	(Byrne. 2001 : 79-86)
ค่าดัชนีรากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual: RMR)	$< .050$	(Byrne. 2001 : 79-86)

จากตารางที่ 15 เกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. ค่า Chi-Square (X^2 - test) ค่าไคสแควร์เป็นค่าสถิติทดสอบที่ใช้แพร่หลายในการทดสอบว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์จริงตามสมมุติฐานและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยถ้าค่าไคสแควร์มีนัยสำคัญแสดงว่าแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน

2. ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (X^2/df) การพิจารณาค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ควรมีค่าน้อยกว่า 3.00 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ที่นิยมใช้และ ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพิจารณา 2 ดัชนี คือ ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) เป็นการแสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วย แบบจำลองและดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นการแสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วย แบบจำลองปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระโดยทั่วไปค่า GFI และค่า AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่าซึ่ง GFI และค่า AGFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90

4. ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative Fit Index: CFI) การ พิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ CFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไปแสดงว่าแบบจำลอง มีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์

5. ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยค่า RMSEA ที่ดีมากควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีค่าระหว่าง 0.05 ถึง 0.08 หมายถึง แบบจำลองค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่าระหว่าง 0.08 ถึง 0.10 แสดงว่า แบบจำลองสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เล็กน้อยและค่าที่มากกว่า 0.10 แสดงว่า แบบจำลองยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6. ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อนโดยดัชนีที่ผู้วิจัย นำมาใช้ในการพิจารณา คือ รากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (Root Mean Square Residual: RMR) เป็นค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ซึ่งเป็นค่าความคลาดเคลื่อนหารด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการ ประมาณค่า (Estimated Standard Error) โดยควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงจะสรุปได้ว่าแบบจำลอง สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โดยหากพบว่าแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังไม่สอดคล้องกลมกลืน กันผู้วิจัยจำเป็นต้องดำเนินการปรับแก้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะดำเนินการปรับแก้ตาม เงื่อนไขที่กำหนดต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าแจกแจง ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง ยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

3. สถิติวิเคราะห์แบบจำลองการวัดสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การทดสอบสมการโครงสร้าง (Construct Validity)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น ผู้วิจัยได้นำส่งแบบสอบถามกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 บริษัท ได้รับการตอบกลับมาและมีความถูกต้องครบถ้วนทั้งหมดจำนวน 400 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติและทดสอบสมมติฐานการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการปฏิบัติงาน ใช้สถิติแบบความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri personnel development) ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) และด้านจิตสำนึกและการปรับปรุง (จิตใจ) โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแปลผลและการจัดอันดับ

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโฮโคเคคุ (การรายงาน) ด้านเรนระซุ (การประสานงาน) ด้านโซตัน (การปรึกษา) โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแปลผลและการจัดอันดับ

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน และด้านการส่งมอบ โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแปลผลและการจัดอันดับ

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ตัวแบบโมเดลการวัด (Measurement

Model) และตัวแบบโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูล การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนร่วม

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบโมเดลวัด (Measurement Model) โดยการทดสอบปัจจัยเชิงยืนยันของตัวแปรที่ทำการศึกษา แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (CFA Model of Monodzukuri personnel development)
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮเรน โซ) (CFA Model of Japanese Communication (HoRenSo))
3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (CFA Model of Working Efficiency)

ตอนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานและการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Structural Equation Modeling : SEM)

ตอนที่ 6 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) แสดงผลลัพธ์เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ด้วยตารางสรุปความคิดเห็นและส่วนสำคัญจากบทสัมภาษณ์

สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดการเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมาย จึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่นำใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
**	หมายถึง	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
***	หมายถึง	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
S.E.	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
SI	หมายถึง	ค่าความโด่งของข้อมูล (Skewness index)
KI	หมายถึง	ค่าความเบ้ของข้อมูล (Kurtosis index)
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)
χ^2	หมายถึง	ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square)
df	หมายถึง	องศาอิสระ (Degree of Freedom)
p	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็น (Probability Level)
CMIN/df	หมายถึง	ดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดี (Goodness of Fit)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดความเหมาะสมพอดีที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index)
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation)
RMR	หมายถึง	ดัชนีที่วัดค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือจากการเปรียบเทียบขนาดของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรของประชากร (Root Mean Square Residual)
MAH	หมายถึง	ค่าสถิติ Mahalanobis's Distance
P	หมายถึง	ความมีนัยสำคัญทางสถิติ (Significant: Sig.)



TNIT

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแทนตัวแปร

MONO แทน การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี

SKIL แทน การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี ด้านทักษะ (การปฏิบัติงาน)

ROLE แทน การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)

HART แทน การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุง (จิตใจ)

HRSO แทน การสื่อสารแบบญี่ปุ่น

HOUK แทน การสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโฮโคะคุ (การรายงาน)

RENK แทน การสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซุ (การติดต่อ)

SOUD แทน การสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโซดัน (การปรึกษา)

WOEF แทน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

QUAL แทน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ

COST แทน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านต้นทุน

DELI แทน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ

SAFE แทน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย

TNI

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน สามารถสรุปแจกแจงข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
1. ชาย	154	38.50
2. หญิง	235	58.75
3. ไม่ต้องการระบุ	11	2.75
รวม	400	100

จากตารางที่ 16 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 58.75 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 และไม่ต้องการระบุเพศ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.75

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่เกิน 25 ปี	92	20.50
2. 26-35 ปี	193	48.25
3. 36-45 ปี	73	18.25
4. ตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป	52	13.00
รวม	400	100

จากตารางที่ 17 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ส่วนใหญ่มีอายุ 26-35 ปี มากที่สุด จำนวน 193 คน ร้อยละ 48.25 รองลงมาคือมีอายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 36-45 คน คิดเป็นร้อยละ 18.25 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือมีอายุตั้งแต่ 46 ปี ขึ้นไป จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.00

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
1. มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	142	35.50
2. อนุปริญญา/ ปวช./ ปวส.	195	48.75
3. ปริญญาตรี	58	14.50
4. สูงกว่าปริญญาตรี	5	1.25
รวม	400	100

จากตารางที่ 18 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่คือ อนุปริญญา/ ปวช./ ปวส. จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 48.75 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 35.50 ระดับปริญญาตรี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร

ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	36	9.00
2. อายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี	34	8.50
3. อายุงานมากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี	67	16.75
4. อายุงาน 4-5 ปี	76	19.00
5. อายุงาน 6-10 ปี	78	19.50
6. อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป	109	27.25
รวม	400	100

จากตารางที่ 19 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ จำแนกตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร ส่วนใหญ่คือ อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 27.25 รองลงมา มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงาน 6-10 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงาน 4-5 ปี จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงานมากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร อายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำมาแปรผลและจัดลำดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและช่วงชั้นคะแนน ในการแปลความหมายดังนี้

เกณฑ์ในการให้คะแนน

5	หมายถึง	เห็นด้วยหรือตรงกับความจริงมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยหรือตรงกับความจริงมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยหรือตรงกับความจริงปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยหรือตรงกับความจริงน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยหรือตรงกับความจริงน้อยที่สุด

เกณฑ์การจัดช่วงชั้นและแปลความหมาย

4.21-5.00	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
3.41-4.20	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2.61-3.40	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
1.81-2.60	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.80	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโม

โนซึคุริ (Monodzukuri personnel development)

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึคุริ ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสามารถแจกแจงข้อมูล วิเคราะห์ แปลผลและจัดลำดับได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี

การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)	4.33	0.578	มากที่สุด	1
ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)	4.32	0.578	มากที่สุด	2
ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)	4.15	0.624	มาก	3
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	0.593	มากที่สุด	

จากตารางที่ 20 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 (S.D. = 0.593)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.578) รองลงมาเป็นด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.32, S.D. = 0.576) และด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.15, S.D. = 0.593)

ตารางที่ 21 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)

ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	198 (49.5)	182 (45.5)	20 (5.0)	-	-	4.44	0.590	มากที่สุด	1
ปัจจุบันท่านสามารถปฏิบัติงานในส่วนที่ท่านต้องรับผิดชอบได้ด้วยตัวท่านเอง	174 (43.5)	193 (48.3)	30 (7.5)	3 (0.8)		4.35	0.650	มากที่สุด	2

ตารางที่ 21 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานจากหัวหน้าเมื่อได้รับมอบหมายงานใหม่	181 (45.3)	177 (44.3)	41 (10.3)	1 (0.30)	-	4.35	0.669	มากที่สุด	3
ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้หลังจากที่ได้รับสอนและแนะนำ	173 (43.3)	189 (47.3)	38 (9.5)	-	-	4.34	0.644	มากที่สุด	4
ปัจจุบันท่านสามารถสอนงานรุ่นน้องที่เข้ามาใหม่สำหรับงานที่รุ่นน้องต้องรับผิดชอบได้	154 (38.5)	173 (43.3)	52 (13.0)	18 (4.5)	3 (0.8)	4.14	0.863	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม						4.32	0.683	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.683)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.44 (S.D. = 0.578) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ปัจจุบันท่านสามารถปฏิบัติงานในส่วนที่ท่านต้องรับผิดชอบได้ด้วยตัวท่านเอง มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.576) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานจากหัวหน้าเมื่อได้รับมอบหมายงานใหม่ มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.669) อยู่ในระดับ

มากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้หลังจากที่ได้รับสอนและ
แนะนำ มีค่าเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.644) อยู่ในระดับมากที่สุด และอันดับที่ 5 คือ ปัจจุบันท่าน
สามารถสอนงานรุ่นน้องที่เข้ามาใหม่สำหรับงานที่รุ่นน้องต้องรับผิดชอบได้ มีค่าเฉลี่ย 4.14
(S.D. = 0.863) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีกูรี ด้าน
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)

ด้านบทบาท หน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านสวมใส่ ชุดทำงาน ตามที่ กฎระเบียบ ขององค์กร กำหนดอย่าง ถูกต้อง	222 (55.00)	144 (36.00)	29 (7.25)	5 (1.25)	-	4.46	0.685	มาก ที่สุด	1
ท่านมุ่งมั่น ทำงานให้ได้ คุณภาพ ตามที่กำหนด	203 (50.75)	156 (39.00)	38 (9.50)	3 (0.75)	-	4.40	0.690	มาก ที่สุด	2
ท่านรายงาน หัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็น เหตุการณ์ที่ อาจเป็น สาเหตุของ การเกิด อุบัติเหตุ	191 (47.75)	169 (42.25)	37 (9.25)	3 (0.75)	-	4.37	0.681	มาก ที่สุด	3

ตารางที่ 22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้าน
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) (ต่อ)

ด้านบทบาท หน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ทำนรายงาน หัวหน้าพื้นที่ ที่สังเกตเห็น ความผิดปกติ ของ เครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้	191 (47.75)	168 (42.00)	37 (9.25)	4 (1.00)	-	4.37	0.691	มากที่สุด	4
ทำนสังเกต และตรวจสอบ เครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้ สม่ำเสมอ	185 (46.25)	168 (42.00)	45 (11.25)	2 (0.50)	-	4.34	0.693	มากที่สุด	5
ทำนสังเกต เครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้ สม่ำเสมอ	171 (42.75)	191 (47.75)	37 (9.25)	1 (0.25)	-	4.33	0.650	มากที่สุด	6
ทำนเก็บ อุปกรณ์หรือ เครื่องมือที่ใช้ งานเสร็จแล้ว ในสถานที่ จัดเก็บที่ กำหนดทุก ครั้ง	180 (45.00)	172 (43.00)	46 (11.50)	2 (0.50)	-	4.33	0.693	มากที่สุด	7

ตารางที่ 22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรี่ ด้าน
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) (ต่อ)

ด้าน บทบาท หน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	ห้อย	น้อย ที่สุด				
พื้นที่ ปฏิบัติงาน ของท่านมี ความเป็น ระเบียบ เรียบร้อย	179 (44.75)	171 (42.75)	48 (12.00)	2 (0.5 0)	-	4.32	0.699	มากที่สุด	8
ท่าน รายงาน ผลสำเร็จ หรือความ คืบหน้าของ งานให้ หัวหน้า ทราบ สม่ำเสมอ	172 (43.00)	183 (45.75)	43 (10.75)	2 (0.5 0)	-	4.31	0.679	มากที่สุด	9

ตารางที่ 22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคิри ด้าน
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) (ต่อ)

ด้าน บทบาท หน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านคัด แยกสิ่งที่ไม่ จำเป็นต่อ การใช้งาน ออกจาก พื้นที่ ทำงาน	167 (41.75)	182 (45.50)	49 (12.25)	2 (0.50)	-	4.29	0.693	มาก ที่สุด	10
ท่านกล่าว คำทักทาย หัวหน้างาน และเพื่อน ร่วมงาน สม่ำเสมอ	165 (41.25)	183 (45.75)	44 (11.00)	7 (1.75)	1 (0.25)	4.26	0.741	มาก ที่สุด	11
ค่าเฉลี่ยรวม						4.32	0.680	มาก ที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรใน
โรงงานแบบโมโนชิคิรี ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มี
ค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.680)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านสวมใส่
ชุดทำงานตามที่กฎระเบียบขององค์กรกำหนดอย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.46 (S.D. = 0.685) อยู่
ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านมุ่งมั่นทำงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.40
(S.D. = 0.690) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็น
เหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D. = 0.681) อยู่ในระดับ
มากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นความผิดปกติของเครื่องจักร/
เครื่องมือ/เครื่องใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D. = 0.691) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 5 คือ ท่าน

สังเกตและตรวจสอบเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้ สม่่าเสมอ ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 6 คือ ท่านสังเกตเครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้สม่่าเสมอ ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.650) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 7 คือ ท่านเก็บอุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่ใช้งานเสร็จแล้วในสถานที่จัดเก็บที่กำหนดทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 8 คือ พื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.699) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 9 คือ ท่านรายงานผลสำเร็จหรือความคืบหน้าของงานให้หัวหน้าทราบสม่่าเสมอ ค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.679) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 10 คือ ท่านคัดแยกสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อการใช้งานออกจากพื้นที่ทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.29 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 11 คือ ท่านเข้าใจ คำสั่งงานของหัวหน้างานเป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ย 4.29 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 12 คือ ท่านกล่าวคำทักทายหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานสม่่าเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.26 (S.D. = 0.741) อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 23 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิครี ด้าน จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)

ด้าน จิตสำนึก และการ ปรับปรุง งาน (หัวใจ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านทำงาน โดยไม่ยอม ให้เกิด อุบัติเหตุโดย เด็ดขาด	185 (46.25)	161 (40.25)	47 (11.75)	6 (1.50)	1 (0.25)	4.31	0.755	มากที่สุด	1
ท่านทำงาน โดยปฏิบัติ ตามระเบียบ วินัยของ หน่วยงาน เสมอ	182 (45.50)	163 (40.75)	49 (12.25)	6 (1.50)	-	4.30	0.740	มากที่สุด	2

ตารางที่ 23 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้าน
จิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) (ต่อ)

ด้านจิตสำนึก และการ ปรับปรุงงาน (หัวใจ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านทำงาน โดยตรวจสอบ งานให้ได้ คุณภาพอย่าง สม่ำเสมอ	183 (45.75)	160 (40.00)	52 (13.00)	5 (1.25)		4.3 0	0.740	มากที่สุด	3
ท่านทำงาน โดยไม่ยอมให้ งานเสียหาย เพราะจะทำให้ ต้นทุนสูงขึ้น	159 (39.75)	179 (44.75)	56 (14.00)	6 (1.50)	-	4.2 3	0.740	มากที่สุด	4
ท่านมุ่งมั่น ทำงานให้เสร็จ เพื่อส่งมอบ งานตามแผน	140 (35.00)	206 (50.50)	49 (12.25)	5 (1.25)	-	4.2 0	0.695	มาก	5
ท่านเข้าใจการ ทำงานแบบโม โนชีครี (คือ การตระหนัก และให้ ความสำคัญ กับคุณภาพ ต้นทุน และ การส่งมอบ งาน)	112 (28.00)	201 (50.25)	75 (18.75)	12 (3.00)	-	4.0 3	0.767	มาก	6

ตารางที่ 23 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) (ต่อ)

ด้าน จิตสำนึก และการ ปรับปรุง งาน (หัวใจ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านได้ เรียนรู้งาน จากเข้า ร่วมประชุม เพื่อแก้ไข ปัญหาใน การทำงาน ร่วมกัน	105 (26.25)	202 (50.50)	67 (16.75)	24 (6.00)	2 (0.50)	3.96	0.846	มาก	7
ท่านได้เข้า ร่วมประชุม เพื่อแก้ไข ปัญหา	99 (24.75)	206 (51.50)	70 (17.50)	22 (5.50)	3 (0.75)	3.94	0.842	มาก	8
ค่าเฉลี่ยรวม						4.19	1.083	มาก	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D. = 1.083)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้เกิดอุบัติเหตุโดยเด็ดขาด มีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.755) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านทำงานโดยปฏิบัติตามระเบียบวินัยของหน่วยงานเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.740) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านทำงานโดยตรวจสอบงานให้ได้คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.740) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้งานเสียหายเพราะจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D. = 0.740) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 5 คือ ท่านมุ่งมั่นทำงานให้เสร็จเพื่อส่งมอบงานตามแผน มีค่าเฉลี่ย 4.20 (S.D. =

0.695) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 6 คือ ท่านเข้าใจการทำงานแบบโมโนซึกุริ (คือ การตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบงาน) มีค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D. = 0.767) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 7 คือ ท่านได้เรียนรู้จากเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 3.96 (S.D. = 0.846) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 8 คือ ท่านได้เข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา มีค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D. = 0.842) อยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)
(Japanese Communication (HoRenSo))

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) ด้านโซดัน (การปรึกษา) โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสามารถแจกแจงข้อมูล วิเคราะห์ แปลผลและจัดลำดับได้ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
ด้านโซดัน (การปรึกษา)	4.30	0.677	มากที่สุด	1
ด้านโฮโคคุ (การรายงาน)	4.21	0.691	มากที่สุด	2
ด้านเรนระซุ (การติดต่อ)	4.20	0.674	มาก	3
ค่าเฉลี่ยรวม	4.23	0.681	มากที่สุด	

จากตารางที่ 24 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.23 (S.D. = 0.681)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ด้านโซดัน (การปรึกษา) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.677) รองลงมาเป็นด้านโฮโคคุ (การรายงาน) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.691) และด้านเรนระซุ (การติดต่อ) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.674)

ตารางที่ 25 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโฮโคคุ (การรายงาน)

ด้านโฮโคคุ (การ รายงาน)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ทำนรายงาน หัวหน้างาน ทุกครั้งเมื่อ พบสิ่ง ผิดปกติใน ระหว่าง ปฏิบัติงาน	167 (41.75)	169 (42.25)	57 (14.25)	7 (1.75)	-	4.24	0.758	มากที่สุด	1
ทำนรายงาน หัวหน้างาน ทุกครั้งเมื่อ พบปัญหาใน ระหว่าง ปฏิบัติงานแม้ จะเป็นปัญหา ที่ท้านแก้ไข ได้ก็ตาม	145 (36.25)	194 (48.50)	58 (14.50)	3 (0.75)	-	4.20	0.706	มาก	2
ทำนมีการ รายงานความ คืบหน้าของ งานที่กำลัง ดำเนินการให้ หัวหน้างาน ทราบอย่าง สม่ำเสมอ	143 (35.75)	196 (49.00)	51 (12.75)	10 (2.50)	-	4.18	0.744	มาก	3
ค่าเฉลี่ยรวม						4.21	0.736	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.736)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.24 (S.D. = 0.758) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบปัญหาในระหว่างปฏิบัติงานแม้จะเป็นปัญหาที่ท่านแก้ไขได้ก็ตาม มีค่าเฉลี่ย 4.20 (S.D. = 0.706) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือ ท่านมีการรายงานความคืบหน้าของงานที่กำลังดำเนินการให้หัวหน้างานทราบอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.18 (S.D. = 0.744) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 26 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซู (การติดต่อ)

ด้านเรนระซู (การติดต่อ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านได้รับการแจ้ง ข้อมูล ข่าวสารของ บริษัท อาทิ กฎ ระเบียบ รายงาน อุบัติเหตุ ฯลฯ จากหัวหน้า งาน	191 (47.75)	143 (35.75)	61 (15.25)	5 (1.25)	-	4.30	0.769	มาก ที่สุด	1

ตารางที่ 26 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซู (การติดต่อ) (ต่อ)

ด้านเรนระซู (การติดต่อ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านได้รับ แจ้งข้อมูล การ เปลี่ยนแปลง หรือความ เคลื่อนไหว ต่าง ๆ ใน งานของท่าน อยู่ตลอดเวลา (ไม่เคยตก ข่าว)	147 (36.75)	183 (45.75)	67 (16.75)	3 (0.75)	-	4.19	0.729	มาก	2
ท่านแจ้งให้ เพื่อน ร่วมงานใน หน่วยงานให้ ทราบใน ความ เปลี่ยนแปลง หรือความ เคลื่อนไหว ต่าง ๆ ใน งานของท่าน ที่กระทบกับ บุคคลนั้น ท่านแก้ไขได้ ก็ตาม	142 (35.50)	190 (47.50)	64 (16.00)	4 (1.00)	-	4.18	0.725	มาก	3

ตารางที่ 26 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซู (การติดต่อ) (ต่อ)

ด้านเรนระซู (การติดต่อ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องใน บริษัททราบ ในความ เปลี่ยนแปลง หรือความ เคลื่อนไหว ต่าง ๆ ใน งานของท่าน ที่กระทบกับ บุคคลนั้น	140 (35.00)	190 (47.50)	66 (16.50)	4 (1.00)	-	4.17	0.727	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม						4.21	0.738	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซู (การติดต่อ) มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.738)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านได้รับการแจ้งข้อมูลข่าวสารของบริษัท อาทิ กฎ ระเบียบ รายงานอุบัติเหตุ ฯลฯ จากหัวหน้างาน มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.769) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านได้รับแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านอยู่ตลอดเวลา (ไม่เคยตกข่าว) มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D. = 0.729) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือ ท่านแจ้งให้เพื่อนร่วมงานในหน่วยงานให้ทราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้นท่านแก้ไขได้ก็ตาม มีค่าเฉลี่ย 4.18 (S.D. = 0.725) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 4 คือ ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในบริษัททราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D. = 0.727) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 27 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโชดัน (การปรึกษา)

ด้านโชดัน (การปรึกษา)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านปรึกษากับ หัวหน้างาน เพื่อขอให้ วินิจฉัย สั่งการ หรือตัดสินใจ บางอย่างที่อยู่ นอกเหนือ อำนาจหน้าที่ ของท่าน	191 (47.75)	152 (38.00)	55 (13.75)	2 (0.50)	-	4.33	0.726	มากที่สุด	1
ท่านปรึกษากับ หัวหน้างานเพื่อ ขออนุมัติหรือ ขออนุญาตก่อน กระทำการใด ๆ	192 (48.00)	147 (36.75)	59 (14.75)	2 (0.50)	-	4.32	0.738	มากที่สุด	2
ท่านปรึกษา ทีมงานเพื่อ ปรึกษาปัญหา งานร่วมกัน	188 (47.00)	154 (38.50)	56 (14.00)	2 (0.50)	-	4.32	0.727	มากที่สุด	3
ท่านปรึกษากับ หัวหน้าถึง ปัญหาการ ทำงานเพื่อขอ คำแนะนำหรือ ขอความ ช่วยเหลือ	153 (38.25)	189 (47.25)	54 (13.50)	4 (1.00)	-	4.23	0.712	มากที่สุด	4
ค่าเฉลี่ยรวม						4.30	0.726	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโชดัน (การปรึกษา) มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.726)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านปรึกษากับหัวหน้างาน เพื่อขอให้วินิจฉัย สั่งการ หรือตัดสินใจบางอย่างที่อยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.726) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อขออนุมัติหรือขออนุญาตก่อนกระทำการใด ๆ มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.738) อยู่ในระดับมากที่สุดอันดับที่ 3 คือ ท่านปรึกษาทีมงานเพื่อปรึกษาปัญหาทางงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.727) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านปรึกษากับหัวหน้าถึงปัญหาการทำงานเพื่อขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือ มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D. = 0.712) อยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Working Efficiency)

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านความปลอดภัย โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสามารถแจกแจงข้อมูล วิเคราะห์ แปลผลและจัดลำดับได้ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
ด้านความปลอดภัย	4.35	0.648	มากที่สุด	1
ด้านคุณภาพ	4.23	0.582	มากที่สุด	2
ด้านการส่งมอบ	4.21	0.651	มาก	3
ด้านต้นทุน	4.10	0.631	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม	4.22	0.628	มากที่สุด	

จากตารางที่ 28 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีระดับความคิดเห็น ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 (S.D. = 0.628)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.628) รองลงมาเป็นด้านคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.582) ด้านด้านการส่งมอบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.651) และด้านต้นทุน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.631)

ตารางที่ 29 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ

ด้านคุณภาพ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด	170 (42.50)	186 (46.50)	42 (10.50)	2 (0.50)	-	4.31	0.675	มากที่สุด	1
ท่านทราบมาตรฐานงานในงานที่ท่านรับผิดชอบ	153 (38.25)	215 (53.75)	30 (7.50)	2 (0.50)	-	4.30	0.624	มากที่สุด	2
ท่านไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนด้านคุณภาพงานจากเพื่อนร่วมงาน	121 (30.25)	228 (57.00)	50 (12.50)	1 (0.25)	-	4.17	0.639	มาก	3
ท่านได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น	128 (32.00)	211 (52.75)	61 (15.25)	-	-	4.17	0.668	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม						4.24	0.651	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.24 (S.D. = 0.651)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.675) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านทราบมาตรฐานงาน ในงานที่ท่านรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.624) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนด้านคุณภาพงานจากเพื่อนร่วมงาน มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D. = 0.639) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 4 คือ ท่านได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D. = 0.668) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 30 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านต้นทุน

ด้านต้นทุน	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	118 (29.50)	227 (56.75)	50 (12.50)	5 (1.25)	-	4.15	0.671	มาก	1
ท่านมีการควบคุมการใช้วัสดุดิบหรือวัสดุใช้งานไม่ให้เกินเป้าหมาย	112 (28.00)	227 (56.75)	58 (14.50)	3 (0.75)	-	4.12	0.665	มาก	2
ท่านใช้วัสดุเครื่องใช้ในงานขององค์กรได้อย่างคุ้มค่า	105 (26.25)	234 (58.50)	58 (14.50)	3 (0.75)	-	4.10	0.654	มากที่สุด	3
ท่านมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด	115 (28.75)	193 (48.25)	87 (21.75)	5 (1.25)	-	4.05	0.745	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม						4.10	0.684	มาก	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านต้นทุน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D. = 0.684)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D. = 0.671) อยู่ในระดับ

มาก อันดับที่ 2 คือ ท่านมีการควบคุมการใช้วัตถุดิบหรือวัสดุใช้งานไม่ให้เกินเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D. = 0.665) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือ ท่านใช้วัสดุเครื่องใช้ในงานขององค์กรได้อย่างคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D. = 0.654) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 4 คือ ท่านมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.05 (S.D. = 0.745) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 31 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ

ด้านการส่งมอบ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านสามารถส่งมอบงานให้หน่วยงานถัดไปในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน	141 (35.25)	212 (53.00)	44 (11.00)	3 (0.75)	-	4.23	0.665	มากที่สุด	1
ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าตรงตามกำหนดเวลาตามแผนงาน	148 (37.00)	197 (49.25)	50 (12.50)	5 (1.25)	-	4.22	0.706	มากที่สุด	2
ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน	143 (35.75)	203 (50.75)	49 (12.25)	5 (1.25)	-	4.21	0.698	มากที่สุด	3

ตารางที่ 31 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ (ต่อ)

ด้านการส่งมอบ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านสามารถส่งมอบงานให้หน่วยงานถัดไปภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนงาน	138 (34.50)	211 (52.75)	48 (12.00)	3 (0.75)	-	4.21	0.672	มากที่สุด	4
ค่าเฉลี่ยรวม						4.22	0.685	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D. = 0.685)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านสามารถส่งมอบงานให้หน่วยงานถัดไปในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D. = 0.665) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าตรงตามกำหนดเวลาตามแผนงาน มีค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D. = 0.706) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.672) อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 32 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านรู้ว่าอะไรคือปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	188 (47.00)	172 (43.00)	37 (9.25)	3 (0.75)	-	4.36	0.680	มากที่สุด	1

ตารางที่ 32 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ด้านความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ท่านไม่เคยได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	189 (47.25)	169 (42.25)	38 (9.50)	3 (0.75)	1 (0.25)	4.36	0.704	มากที่สุด	2
ท่านปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอย่างตามข้อกำหนด	184 (46.00)	173 (43.25)	40 (10.00)	3 (0.75)	-	4.35	0.687	มากที่สุด	3
องค์กรมีการประกาศนโยบายความปลอดภัยขององค์กรให้ทราบโดยทั่ว	180 (45.00)	179 (44.75)	38 (9.50)	3 (0.75)	-	4.34	0.679	มากที่สุด	4
ค่าเฉลี่ยรวม						4.35	0.687	มากที่สุด	

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนแถวบน

จากตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.687)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านรู้ว่าอะไรคือปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ มีค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D. = 0.680) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านไม่เคยได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D. = 0.704) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอย่างตาม

ข้อกำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.687) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ องค์การมีการ
ประกาศนโยบายความปลอดภัยขององค์กรให้ทราบโดยทั่ว มีค่าเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.679) อยู่
ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงโครงสร้าง

ก่อนที่จะวิเคราะห์ข้อมูลได้ตรวจสอบหรือกลั่นกรองข้อมูล (Data Screening) ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูลสูญหาย (Missing Data) กรณีที่ข้อมูลสูญหายจะเป็นสาเหตุ
หนึ่งที่ทำให้เมทริกซ์แปรปรวนและค่าแปรปรวนร่วม เป็นเมทริกซ์ที่ไม่เป็นบวกแน่นอน (Non
Positive Definite : NPD) ทำให้ไม่สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ ผลตรวจสอบพบว่าไม่มี
ข้อมูลสูญหาย

2. การตรวจสอบปัญหาค่าผิดปกติหลายตัวแปร (Multivariate Outlier) ด้วยค่า
Mahalanobis Distance ซึ่งวัดระยะห่างของข้อมูลในรูปค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างค่าตัวแปร
กับค่ากลางของตัวแปรทุกตัวของแต่ละตัวอย่าง ซึ่งมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-Value} < 0.001$ ผลการตรวจสอบพบว่ามีค่าผิดปกติ 2 ค่า คือ 0.00065 และ 0.00008 ซึ่งเป็น
แบบสอบถามชุดที่ 29 และ 199 จึงทำการตัดข้อมูลออก

3. การตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร (Correlation Test) การ
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรก่อนการประเมินการถดถอยเชิงโครงสร้างมีความสำคัญ
เพราะหากตัวแปรมีความสัมพันธ์ที่สูงเกินไปอาจมีความถูกต้องตามวิเคราะห์ SEM ในทาง
ทฤษฎีตัวแปรใด ๆ ที่มีความสัมพันธ์ที่สูงเกินไปอาจมีความถูกต้องตามหลักเกณฑ์ในการจำแนก
แยกแยะ ซึ่งตัวแปรที่วัดได้อาจเป็นแนวคิดเดียวกันหรือสร้างขึ้นซึ่งอาจทำให้เข้าใจผิดว่า
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ที่การถดถอยอาจไม่สามารถ
ประมาณผลกระทบจากโครงสร้างที่เหมือนกันได้อย่างถูกต้องส่งผลให้ประมาณการไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ที่สำคัญในการกำหนดองศาของความสัมพันธ์แตกต่างกันไป ประมาการไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ที่สำคัญในการกำหนดองศาของความสัมพันธ์แตกต่างกันไป ความสัมพันธ์ระหว่าง 0.00
และ 0.29 อาจบ่งชี้ถึงขยะมูลฝอยถ้าความสัมพันธ์ใด ๆ 0.30 และ 0.49 สำหรับความสัมพันธ์ต่ำ
0.49 และ 0.69 สำหรับความสัมพันธ์ปานกลาง 0.70 และ 0.89 สำหรับความสัมพันธ์สูงและ
0.90 และ 1.00 อาจแสดงความสัมพันธ์สูงมาก

ตารางที่ 33 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร

	SKIL	ROLE	HART	HOUK	RENK	SOUD	QUAL	COST	DELI	SAFE
SKIL	1.00									
ROLE	.682**	1.00								
HART	.572**	.752**	1.00							
HOUK	.400**	.707**	.695**	1.00						
RENK	.369**	.685**	.710**	.807**	1.00					
SOUD	.387**	.739**	.681**	.848**	.826**	1.00				
QUAL	.533**	.621**	.630**	.606**	.586**	.605**	1.00			
COST	.389**	.534**	.676**	.629**	.646**	.583**	.706**	1.00		
DELI	.389**	.576**	.637**	.675**	.632**	.637**	.751**	.726**	1.00	
SAFE	.291**	.591**	.583**	.707**	.696**	.686**	.680**	.713**	.709**	1.00

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 33 แสดงผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) พบว่า ตัวแปรมีค่าความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.291 ถึง 0.848 อยู่ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งไม่พบตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์กันในระดับสูง

4. การวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลแบบปกติ (Normally Distribute Test) ผลการวิเคราะห์นี้เป็นผลการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวก่อนทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (SEM) โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) เพื่อให้สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรแฝง (Latent Variable) จำนวน 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) จำนวน 10 ตัวแปร ดังนี้

4.1.1 การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ (MONO) ได้แก่

- 1) ด้านทักษะ (การปฏิบัติงาน) (SKIL)
- 2) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) (ROLE)
- 3) ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุง (จิตใจ) (HART)

4.1.2 การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (HRSO)

- 1) ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) (HOUK)
- 2) ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) (RENK)
- 3) ด้านโซตัน (การศึกษา) (SOUD)

4.1.2 ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF)

- 1) ด้านคุณภาพ (QUAL)
- 2) ด้านต้นทุน (COST)
- 3) ด้านการส่งมอบ (DELI)
- 4) ด้านความปลอดภัย (SAFE)

4.2 หลักการของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เป็นวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีค่าความควรเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ ทุกตัวต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (All the Individual Univariate Distribution is Normal) โดยผลการทดสอบความปกติของข้อมูลมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 34

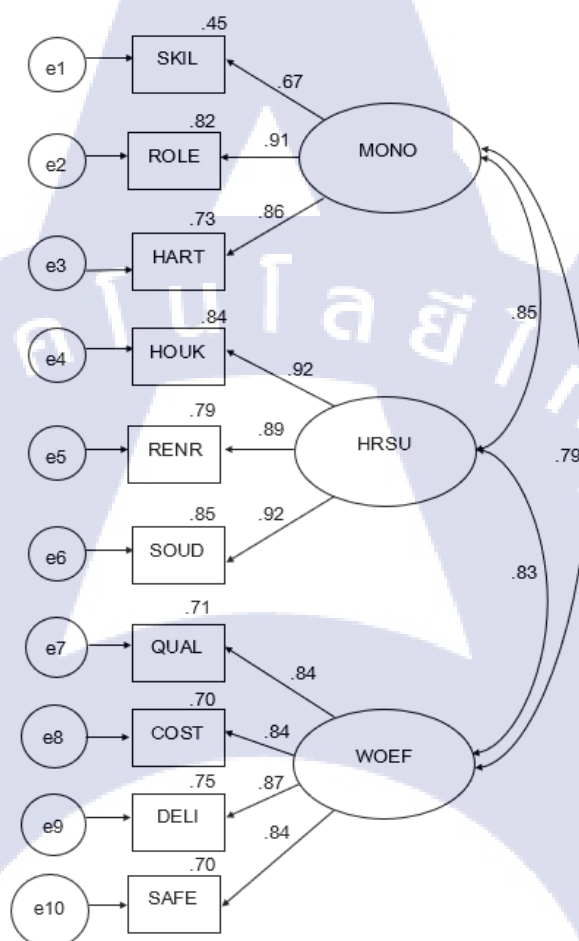
ตารางที่ 34 ผลการตรวจสอบค่าความปกติของตัวแปรสังเกตได้

Variable	Min	Max	Skew	c.r.	Kurtosis	c.r.
SKIL	2.600	5.000	-0.372	-3.028	-0.715	-2.912
ROLE	2.417	5.000	-0.750	-6.108	-0.002	-0.008
HART	2.000	5.000	-0.720	-5.867	0.230	0.939
HOUK	2.000	5.000	-0.651	-5.299	-0.048	-0.196
RENR	2.000	5.000	-0.546	-4.443	-0.411	-1.673
SOUD	2.000	5.000	-0.694	-5.651	-0.407	-1.659
QUAL	2.500	5.000	-0.345	-2.813	-0.315	-1.281
COST	2.000	5.000	-0.293	-2.384	-0.017	-0.680
DELI	2.000	5.000	-0.562	-4.576	0.115	0.468
SAFE	2.000	5.000	-0.778	-6.337	0.205	0.835

จากตารางที่ 34 หากค่าความเบ้ (Skewness index : SI) ของตัวแปรไม่อยู่ในช่วงค่าตัวเลข -3.0 ถึง +3.0 หมายถึง ข้อมูลมีความเบ้มาก ถ้าค่าความโด่ง (Kurtosis index : KI) > 10 แสดงว่ามีปัญหา และถ้าค่าความโด่ง (Kurtosis index : KI) > 20 ปัญหาจะรุนแรงมากขึ้น ผลการทดสอบความปกติของข้อมูล (Normality) พบว่า ค่าการกระจายที่สมมาตร (Skewness index : SI) หรือค่าความเบ้ มีค่า -0.778 ถึง -0.293 และค่าความสูงของการกระจาย (Kurtosis index : KI) หรือค่าความโด่ง มีค่า -0.715 ถึง 0.230 จึงสรุปได้ว่าตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลมีการกระจายของข้อมูลแบบปกติ (Kline. 2011 : 63)

5. การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าแปรปรวนร่วม ผลการวิเคราะห์นี้เป็นผลการวิเคราะห์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในการวิจัย โดยวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์

ของทั้ง 3 ตัวแปร ด้วยการลากลูกศร 2 ทาง ทั้งหมด 3 เส้น เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงในตัวอย่างโมเดลการวิจัยที่ปรับมาตรฐานแล้ว สามารถ แสดงได้ดังรูปที่ 20 และตารางที่ 35



รูปที่ 20 ความสัมพันธ์ของตัวแปรในตัวอย่างโมเดลการวิจัยที่ปรับมาตรฐานแล้ว

ตารางที่ 35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงได้

คู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร			ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)	ค่าความแปรปรวนร่วม (Covariances)			
				Estimate	S.E.	C.R.	P
MONO	<-->	HRSU	0.847	0.279	0.025	11.319	***
MONO	<-->	WOEF	0.788	0.226	0.022	10.418	***
HRSU	<-->	WOEF	0.830	0.279	0.025	11.150	***

หมายเหตุ : *** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 35 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariances) ระหว่างตัวแปรแฝงโดยผลการทดสอบพบว่าตัวแปรแฝงทั้ง 3 ตัว ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (MONO) การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีความสัมพันธ์กันมากเนื่องจากมีค่าสหสัมพันธ์ใกล้ 1 กล่าว วาณิชย์บัญชา (2549 : 149) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.788 ถึง 0.847

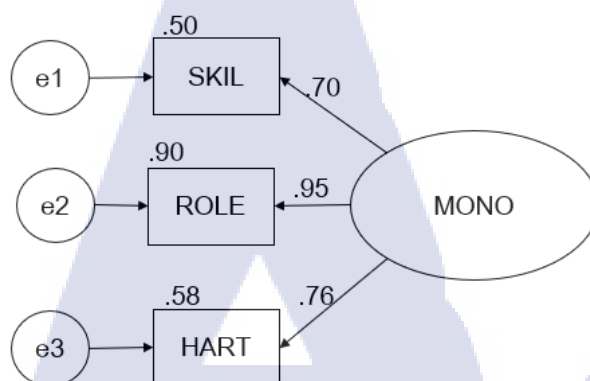
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรองค์ประกอบในโมเดลสมการ (Measurement Model)

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรองค์ประกอบในโมเดลการวิจัย จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (MONO) การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) ของตัวแปรที่ได้มาตรฐานต้องมีค่า 0.50 หรือ มากกว่า จึงจะถือว่าเหมาะสม และหากค่าน้ำหนักมีค่า 0.70 หรือมากกว่าจะถือว่าดีมาก แฮร์; และคณะ (Hair; et al. 2010 : 618) โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (CFA Model of Monodzukuri personnel development : MONO)

ตัวบ่งชี้ในการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของโทชิมิจิ ฮาตะ (Toshimichi Hata. 2559) โดยทำการวัดจากตัวบ่งชี้ 3 ตัว ได้แก่ ด้านทักษะ (การปฏิบัติงาน) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุง (จิตใจ) โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ



หมายเหตุ : $X^2 = 2.710$, $df = 2$, $p = 0.258$, $CFI = 0.999$, $GFI = 0.995$, $AGFI = 0.986$, $RMR = 0.025$

รูปที่ 21 ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ

เมื่อทำการประมาณค่าพารามิเตอร์พบว่า องศาอิสระ = 0 ทำให้ไม่สามารถใช้สถิติทดสอบ Chi-square ในการทดสอบได้ จึงต้องทำให้องศาอิสระมีค่ามากกว่าศูนย์ โดยการลดจำนวนค่าความแปรปรวนที่ต้องการประมาณ (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2549 : 146) จึงกำหนดค่าแปรปรวนของ MONO จาก 0.241 เป็น 0.2 และ e2 จาก 0.034 เป็น 0.03 และทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ใหม่

จากรูป แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัว ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) (ROLE) มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุดคือ 0.95 รองลงมาคือ ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุง (จิตใจ) (HART) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.76 และด้านทักษะ (การปฏิบัติงาน) (SKIL) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.70 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยแสดงค่าน้ำหนักปัจจัยที่ปรับมาตรฐานแล้วได้ ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ค่าน้ำหนักปัจจัยการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริที่ปรับค่าแปรปรวนแล้ว

ตัวแปร	เกณฑ์	ค่าน้ำหนักปัจจัย	ผลการพิจารณา
ROLE <--- MONO	> 0.50	0.95	ผ่าน (ดีมาก)
HART <--- MONO	> 0.50	0.76	ผ่าน (ดีมาก)
SKIL <--- MONO	> 0.50	0.70	ผ่าน (ดี)

ตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีกูริ

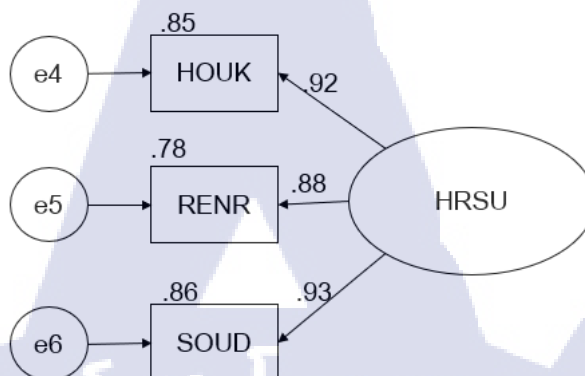
ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	$p \geq .05$	0.258	ผ่าน
Chi-Square/df	< 2-3	1.355	ผ่าน
GFI	> .90	0.995	ผ่าน
AGFI	$\geq .90$	0.986	ผ่าน
CFI	> .90	0.999	ผ่าน
RMR	< .05	0.025	ผ่าน

จากตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีกูริ พิจารณาได้จากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ ค่า χ^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.999, GFI = 0.995, AGFI = 0.986 และ RMR = 0.025 และค่า $\chi^2 / df = 1.355$ ซึ่งน้อยกว่า 2 เมื่อพิจารณาค่าอื่น ๆ ประกอบ แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีกูริ มีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี GFI และ AGFI ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMR มีค่าเข้าใกล้ 0

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮเรนโซ) (CFA Model of Japanese communication (HoRenSo) : HRSU)

ตัวบ่งชี้ในการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮเรนโซ) ในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของ คาเมดะและอิมายิ ฮิโรชิ (Kameda. 2013; Imai Hiroshi. 2554) โดยทำการวัดจากตัวบ่งชี้ 3 ตัว ได้แก่ ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) (HOUK) ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) (RENRI) ด้านโซดัน (การปรึกษา) (SOUD) โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮเรนโซ) มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)



หมายเหตุ : $\chi^2 = 0.973$, $df = 2$, $p = 0.615$, $CFI = 1.000$, $GFI = 0.998$, $AGFI = 0.995$, $RMR = 0.002$

รูปที่ 22 ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

เมื่อทำการประมาณค่าพารามิเตอร์พบว่า องศาอิสระ = 0 ทำให้ไม่สามารถใช้สถิติทดสอบ Chi-square ในการทดสอบได้ จึงต้องทำให้องศาอิสระมีค่ามากกว่าศูนย์ โดยการลดจำนวนค่าความแปรปรวนที่ต้องการประมาณ (กลียา วาณิชย์บัญชา. 2549 : 146) จึงกำหนดค่าแปรปรวนของ HRSU จาก 0.397 เป็น 0.39 และ e4 จาก 0.078 เป็น 0.070 และทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ใหม่

จากรูป แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัว ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ด้านโซคัน (การปรึกษา) (SOUD) มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุดคือ 0.93 รองลงมาคือ ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) (HOUK) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.92 และด้านเรนระซุ (การติดต่อ) (RENR) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.88 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยแสดงค่าน้ำหนักปัจจัยที่ปรับมาตรฐานแล้วได้ ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ค่าน้ำหนักปัจจัยการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ที่ปรับค่าแปรปรวนแล้ว

ตัวแปร	เกณฑ์	ค่าน้ำหนักปัจจัย	ผลการพิจารณา
SOUD <--- HRSU	> 0.50	0.93	ผ่าน (ดีมาก)
HOUK <--- HRSU	> 0.50	0.92	ผ่าน (ดีมาก)
RENR <--- HRSU	> 0.50	0.88	ผ่าน (ดีมาก)

ตารางที่ 39 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี

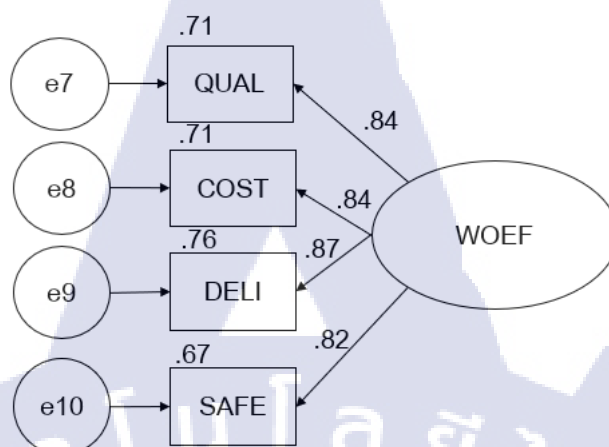
ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	$p \geq .05$	0.615	ผ่าน
Chi-Square/df	$< 2-3$	0.486	ผ่าน
GFI	$> .90$	0.998	ผ่าน
AGFI	$\geq .90$	0.995	ผ่าน
CFI	$> .90$	1.000	ผ่าน
RMR	$< .05$	0.002	ผ่าน

จากตารางที่ 39 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) พิจารณาได้จากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 1.000, GFI = 0.998, AGFI = 0.995 และ RMR = 0.002 และค่า $X^2/df = 0.486$ ซึ่งน้อยกว่า 2 เมื่อพิจารณาค่าอื่น ๆ ประกอบ แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคิวรี มีความตรงเชิงโครงสร้าง สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี GFI และ AGFI ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMR มีค่าเข้าใกล้ 0

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (CFA Model of Operational Performance: WOEF)

ตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของสุวรรณ สุทธิขจรกิจการ. 2547 : 21-26, วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2543 : 228) โดยทำการวัดจากตัวบ่งชี้ 4 ตัว ได้แก่ ด้านคุณภาพ (QUAL) ด้านต้นทุน (COST) ด้านการส่งมอบ (DELI) ด้านความปลอดภัย (SAFE) โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน



หมายเหตุ : $\chi^2 = 4.690$, $df = 2$, $p = 0.096$, $CFI = 0.997$, $GFI = 0.994$, $AGFI = 0.970$, $RMR = 0.004$

รูปที่ 23 ปัจจัยเชิงยืนยันโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

จากรูป แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ด้านการส่งมอบ (DELI) มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุดคือ 0.87 รองลงมาคือ ด้านต้นทุน (COST) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.84 ด้านคุณภาพ (QUAL) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.84 และด้านความปลอดภัย (SAFE) มีค่าน้ำหนักปัจจัยคือ 0.82 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยแสดงค่าน้ำหนักปัจจัยที่ปรับมาตรฐานแล้วได้ ดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ค่าน้ำหนักปัจจัยประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ตัวแปร	เกณฑ์	ค่าน้ำหนักปัจจัย	ผลการพิจารณา
DELI <--- WOE	> 0.50	0.87	ผ่าน (ดีมาก)
COST <--- WOE	> 0.50	0.84	ผ่าน (ดีมาก)
QUAL <--- WOE	> 0.50	0.84	ผ่าน (ดีมาก)
SAFE <--- WOE	> 0.50	0.82	ผ่าน (ดีมาก)

ตารางที่ 41 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	$p \geq .05$	0.096	ผ่าน
Chi-Square/df	$< 2-3$	2.345	ผ่าน
GFI	$> .90$	0.994	ผ่าน
AGFI	$\geq .90$	0.970	ผ่าน
CFI	$> .90$	0.997	ผ่าน
RMR	$< .05$	0.004	ผ่าน

จากตารางที่ 41 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พิจารณาได้จากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.997, GFI = 0.994, AGFI = 0.970 และ RMR = 0.004 และค่า $X^2/df = 2.345$ เมื่อพิจารณาค่าอื่น ๆ ประกอบ แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี GFI และ AGFI ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMR มีค่าเข้าใกล้ 0

ตอนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานและความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์

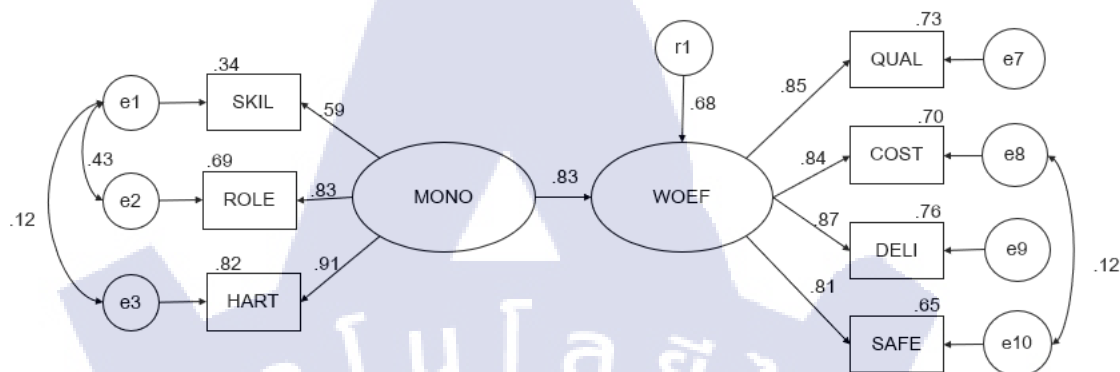
การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำตัวแปรที่ผ่านการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) มาทำการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อวิเคราะห์ค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างตัวแปรที่ศึกษาและทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างระดับเดียว (Single Level SEM) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองสมมติฐานของการวิจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แสดงผลการทดสอบได้ ดังรูปที่ 24

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แสดงดังรูปที่ 24



หมายเหตุ : $X^2 = 107.239$, $df = 10$, $p = 0.000$, $CFI = 0.952$, $GFI = 0.932$, $AGFI = 0.809$, $RMR = 0.012$

รูปที่ 24 โมเดลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

จากรูปที่ 24 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลสมการโครงสร้าง (ต้นแบบ) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า มีค่าน้ำหนักความถดถอย เท่ากับ แต่การเปรียบเทียบอิทธิพลไม่สามารถใช้ค่าน้ำหนักความถดถอยได้ เพราะขึ้นอยู่กับหน่วยของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2549 : 213) จึงปรับให้อยู่ในรูปมาตรฐานเป็นน้ำหนักความถดถอยมาตรฐาน (Standard Regression Weight) ดังตารางที่ 42 และสามารถแสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (SEM Model Fit) ได้ดังตารางที่ 43

ตารางที่ 42 ค่าน้ำหนักความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ตัวแปร			ค่า น้ำหนัก	S.E.	C.R.	P
WOEF	<---	MONO	0.827	0.046	16.091	***

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 43 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์การพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	$p \geq .05$	0.000	ไม่ผ่าน
Chi-Square/df	< 2-3	10.724	ไม่ผ่าน
GFI	> .90	0.932	ผ่าน
AGFI	$\geq .90$	0.809	ผ่าน
CFI	> .90	0.952	ผ่าน
RMR	< .05	0.012	ผ่าน

จากตารางที่ 43 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลอิทธิพลการพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่ ค่า $X^2 = 149.151$, $df = 13$, $X^2/df = 11.473$, $p = 0.000$ กล่าวคือ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.933, GFI = 0.905, AGFI = 0.795 และ RMR = 0.019 จึงสรุปได้ว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

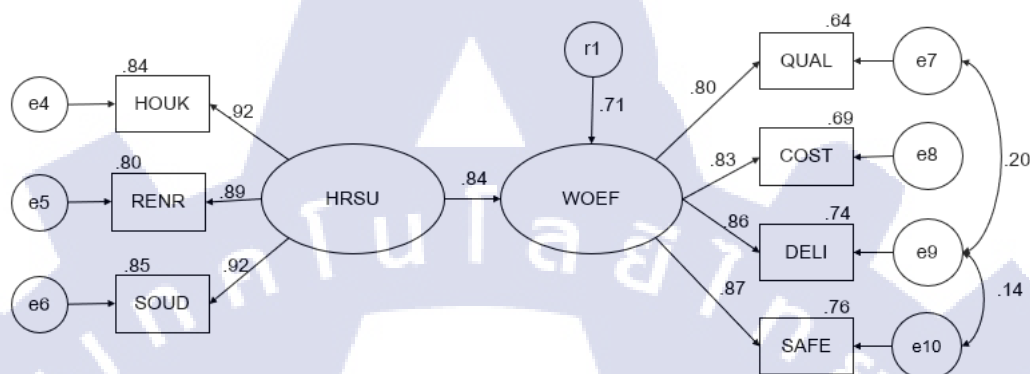
ดังนั้นจึงได้ทำดัชนีการปรับแก้ (Modification Indices = MI) ขององค์ประกอบ ROLE กับ SKIL มีค่า Par Change = 0.033 HART กับ SKIL มีค่า Par Change = -0.018 และ COST กับ SAFE มีค่า Par Change = 0.015 ซึ่งเป็นการปรับปรุงสัมประสิทธิ์ความถดถอยและการปรับนี้ยังอยู่ในแนวคิดทฤษฎีของการพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรีและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เมื่อทำการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 พบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบมีค่าดังนี้ ค่า $X^2 = 107.239$, $df = 10$, $p = 0.000$ กล่าวคือ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.952, GFI = 0.932, AGFI = 0.809, RMR = 0.012 จึงสรุปได้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

สรุปได้ว่า การพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรี (MONO) มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) มีค่าเท่ากับ 0.827 และอธิบายค่าความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 68 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เพื่อศึกษาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานที่ 2 การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แสดงดังรูปที่ 25



หมายเหตุ : $X^2 = 40.472$, $df = 11$, $p = 0.000$, $CFI = 0.988$, $GFI = 0.973$, $AGFI = 0.931$, $RMR = 0.012$

รูปที่ 25 โมเดลการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

จากรูปที่ 25 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลสมการโครงสร้าง (ต้นแบบ) การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า มีค่าน้ำหนักความถดถอย เท่ากับ 0.635 แต่การเปรียบเทียบอิทธิพลไม่สามารถใช้ค่าน้ำหนักความถดถอยได้ เพราะขึ้นอยู่กับหน่วยของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2549 : 213) จึงปรับให้อยู่ในรูปมาตรฐานเป็นน้ำหนักความถดถอยมาตรฐาน (Standard Regression Weight) ดังตารางที่ 44 และสามารถแสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (SEM Model Fit) ได้ดังตารางที่ 45

ตารางที่ 44 ค่าน้ำหนักความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ตัวแปร			ค่า น้ำหนัก	S.E.	C.R.	P
WOEF	<---	HRSU	0.841	0.037	17.151	***

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 45 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์การพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	$p \geq .05$	0.000	ไม่ผ่าน
Chi-Square/df	< 2-3	3.679	ผ่าน
GFI	> .90	0.973	ผ่าน
AGFI	$\geq .90$	0.931	ผ่าน
CFI	> .90	0.988	ผ่าน
RMR	< .05	0.008	ผ่าน

จากตารางที่ 45 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลอิทธิพลการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่ ค่า $X^2 = 54.850$, $df = 13$, $X^2/df = 4.219$, $p = 0.000$ กล่าวคือ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.983, GFI = 0.962, AGFI = 0.919 และ RMR = 0.011 จึงสรุปได้ว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดังนั้นจึงได้ทำดัชนีการปรับแก้ (Modification Indices = MI) ขององค์ประกอบ DELI กับ SAFE มีค่า Par Change = -0.015 และ QUAL กับ DELI มีค่า Par Change = 0.018 ซึ่งเป็นการปรับปรุงสัมประสิทธิ์ความถดถอยและการปรับนี้ยังอยู่ในแนวคิดทฤษฎีของการพัฒนสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซีคิวรีและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เมื่อทำการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 พบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบมีค่าดังนี้ ค่า $X^2 = 40.472$, $df = 11$, $p = 0.000$ กล่าวคือ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.988, GFI = 0.973, AGFI = 0.931, และ RMR = 0.008 จึงสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

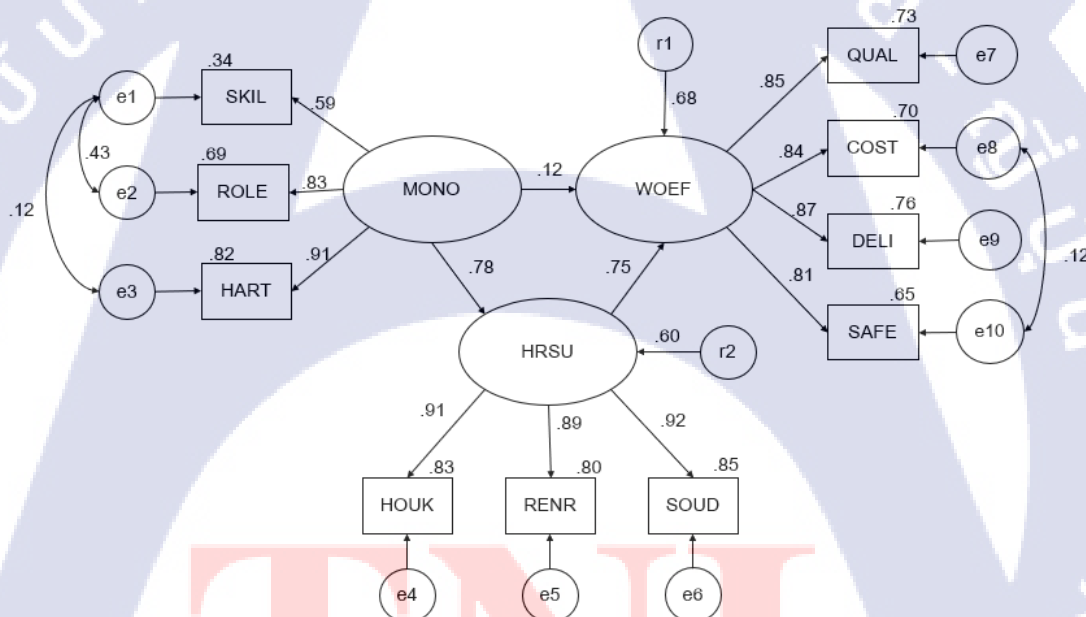
สรุปได้ว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) มีค่าเท่ากับ 0.841 และอธิบายค่าความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 71 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) และการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) แสดงดังรูปที่ 26



หมายเหตุ : $X^2 = 187.180$, $df = 29$, $p = 0.000$, $CFI = 0.956$, $GFI = 0.911$, $AGFI = 0.831$, $RMR = 0.015$

รูปที่ 26 โมเดลการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น โฮ เรน โซ (HRSU)

จากรูปที่ 26 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลสมการโครงสร้าง (ต้นแบบ) ค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ

(MONO) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) และการสื่อสารแบบญี่ปุ่น โฮ เรน โซ (HRSU) โดยสามารถแสดงผลค่าน้ำหนักความถดถอยมาตรฐานได้ดังตารางที่ แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (SEM Model Fit) ดังตารางที่ 46 และแสดงผลอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมได้ดังตารางที่ 47

ตารางที่ 46 ค่าน้ำหนักความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ตัวแปร			ค่า น้ำหนัก	S.E.	C.R.	P
HRSU	<---	MONO	0.777	0.060	12.992	***
WOEF	<---	MONO	0.124	0.038	2.484	0.013
WOEF	<---	HRSU	0.746	0.047	12.047	***

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 46 แสดงผลการวิเคราะห์ การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) ต่อการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) มีค่าเท่ากับ 0.777 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) มีค่าเท่ากับ 0.124 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.013 และการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) มีค่าเท่ากับ 0.746 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตารางที่ 47 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
Chi-Square	$p \geq .05$	0.000	ไม่ผ่าน
Chi-Square/dt	< 2-3	6.454	ไม่ผ่าน
GFI	> .90	0.911	ผ่าน
AGFI	$\geq .90$	0.831	ผ่าน
CFI	> .90	0.956	ผ่าน
RMR	< .05	0.015	ผ่าน

จากตารางที่ 47 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) พบว่าค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่ ค่า $X^2 = 278.241$, $df = 32$, $X^2/df = 8.695$, $p = 0.000$ กล่าวคือ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.932, GFI = 0.872, AGFI = 0.781 และ RMR = 0.020 จึงสรุปได้ว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดังนั้นจึงได้ทำดัชนีการปรับแก้ (Modification Indices = MI) ขององค์ประกอบ ROLE กับ SKIL มีค่า Par Change = 0.040 HART กับ ROLE มีค่า Par Change = -0.016 และ QUAL กับ DELI มีค่า Par Change = 0.014 ซึ่งเป็นการปรับปรุงสัมประสิทธิ์ความถดถอย การปรับนี้ยังอยู่ในแนวคิดทฤษฎีของการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เมื่อทำการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 พบว่า ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบมีค่าดังนี้ $X^2 = 187.180$, $df = 29$, $X^2/df = 6.454$, $p = 0.000$ กล่าวคือ ค่า X^2 แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี CFI = 0.956, GFI = 0.911, AGFI = 0.831 และ RMR = 0.015 จึงสรุปได้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

ตารางที่ 48 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ตัวแปร			อิทธิพลทางตรง (Direct Effect)	อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)	อิทธิพลรวม (Total Effects)
HRSU	<---	MONO	0.780	-	0.780
WOEF	<---	HRSU	0.567	-	0.567
WOEF	<---	MONO	0.095	0.442	0.537

จากตารางที่ 48 แสดงค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรจากการทดสอบข้อมูล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ด้านอิทธิพลทางตรง พบว่า

การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี (MONO) มีอิทธิพลทางตรงต่อการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.780 อย่างมีระดับนัยสำคัญ 0.01

การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี (MONO) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.095 อย่างมีระดับนัยสำคัญ 0.05

การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.567 อย่างมีระดับนัยสำคัญ 0.01

ด้านอิทธิพลทางอ้อม พบว่า

การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี (MONO) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ 0.442 (0.780×0.567) และสามารถอธิบายค่าความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 68

ด้านอิทธิพลรวม พบว่า

การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี (MONO) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.095 และการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี (MONO) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ 0.442 จึงมีค่าน้ำหนักอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.537 อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

ตารางที่ 49 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	รายการ	ผลการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1	การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	ยอมรับ (Accepted)
สมมติฐานที่ 2	การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	ยอมรับ (Accepted)
สมมติฐานที่ 3	การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครี ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)	ยอมรับ (Accepted)

ตอนที่ 6 ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากสรุปผลระดับความคิดเห็นและการทดสอบสมมติฐานการวิจัยแล้ว ดำเนินการขอเข้าเก็บข้อมูลแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้บริหาร ซึ่งเป็นการรายงานผลระดับความคิดเห็นและการทดสอบสมมติฐานการวิจัยและยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณของผู้บริหารเพื่อยืนยันผลการวิจัยแล้วสรุปผลการยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนี้

ปัจจัยการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ ประกอบด้วย ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) และด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)

ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนชูริ กล่าวว่า โดยปกติทางหัวหน้างานมีการสอนพนักงานก่อนการปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติต้องมีการอบรมและก่อนเมื่อเปลี่ยนงานพนักงานที่ทำงานมีประสบการณ์ในจุดทำงานมาเป็นเวลานานจึงสามารถทำงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ หัวหน้างานจะมีการประกบพนักงานเมื่อพนักงานทำได้ผู้สอนจึงปล่อยให้พนักงานปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถทำได้เพราะลักษณะงานเป็นแบบเดิม ๆ ในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับงานที่จะมีการอบรม OJT ให้พนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสายงาน ต้องได้รับการสอนจนกระทั่งพนักงานทำได้ (ตามระเบียบปฏิบัติ 15 วัน)

ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนชูริ กล่าวว่า กฎขององค์กรต้องแต่งกายให้ถูกต้อง องค์กรมีการกำหนด KPI ด้านคุณภาพของหน่วยงานให้เป็นไปตามที่กำหนด ทั้งนี้ในองค์กรมี DIT Culture คือ หยุด เรียก รอ เมื่อพบสิ่งผิดปกติในขณะปฏิบัติงาน พนักงานทุกคนต้องตรวจสอบเครื่องจักรก่อนเริ่มงาน และในองค์กรมีการควบคุม 3ส ในพื้นที่ทำงาน รวมทั้งหัวหน้างานมีการติดตามงาน เช่น การประชุมเพื่อแจ้งความคืบหน้าอย่างต่อเนื่อง และมีการสื่อสารแบบโฮ เรน โซ (HoRenSo) หัวหน้าจะถามซ้ำเพื่อเช็คความเข้าใจของพนักงานเมื่อมีคำสั่งงาน มีการปลูกฝังวัฒนธรรมการกล่าวทักทายจะมีการสอนตั้งแต่เป็นพนักงานใหม่

ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนชูริ กล่าวว่า อุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่จะยอมให้เกิดขึ้นไม่ได้ พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎขององค์กรหากถ้าไม่ปฏิบัติตามผิดวินัย องค์กรมี Quality Culture คือการไม่รับ ไม่ทำ ไม่ส่ง ในส่วนของงานที่ไม่มีคุณภาพ และมีการควบคุม In line defect ซึ่งเป็น KPI ของหน่วยงาน เมื่อเกิดการส่งมอบงานตามแผนไม่ได้ต้องหาสาเหตุ

รายงานต่อหัวหน้า ทั้งนี้พนักงานจะเข้าใจ QCDSMEE ประกอบด้วย คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) ความปลอดภัย (Safety)ขวัญกำลังใจ (Morale) สิ่งแวดล้อม (Environment) และจริยธรรม (Ethics) เป็นสิ่งที่ปลูกฝังให้พนักงานเข้าใจ เมื่อเกิดปัญหาจะมีการประชุมและ GEMBA (การไปตรวจสอบพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน) จุดทำงาน เมื่อเกิดปัญหาพนักงานทุกคนต้องเข้าประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา

ปัจจัยการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วย ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) และด้านโซดัน (การศึกษา)

ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนซึกุริ กล่าวว่า องค์การมีการปลูกฝังการรายงานหัวหน้าเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างการทำงาน เมื่อพนักงานพบปัญหาให้หยุดเรียกหัวหน้ารอกการแก้ไข ในการรายงานความคืบหน้าของงานโดยปกติต้องทำอย่างต่อเนื่องเดี๋ยวนี้นำ Line Application สื่อสารแจ้งข้อมูลให้พนักงาน

ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนซึกุริ กล่าวว่า พนักงานได้รับการแจ้งข่าวสารของบริษัท เนื่องจากทุกหน่วยงานมี Morning meeting เพื่อให้หัวหน้าแจ้งข่าวสารให้พนักงานก่อนเริ่มงาน พนักงานต้องมีการแจ้งเนื่องจากบางกรณีกระทบต่อการทำงาน เช่น มีการไป Business trip หลายวัน

ด้านโซดัน (การศึกษา) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนซึกุริ กล่าวว่า บริษัทมีระบบ Limit of Authority : LOA ในการตัดสินใจหรือนุมัติ ในส่วนของงานที่ต้องขออนุมัติหรือขออนุญาตจำเป็นต้องทำเพราะหากหัวหน้าไม่อนุมัติจะไม่สามารถทำได้ พนักงานมีการปรึกษาปัญหางานร่วมกันโดยการประชุมงาน

ปัจจัยประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ และด้านความปลอดภัย

ด้านคุณภาพ ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนซึกุริ กล่าวว่า มาตรฐานการปฏิบัติงานโดยปกติจะมี Safe work instructions : SWI กล่าวคือ คู่มือการทำงานปลอดภัย เพื่อให้พนักงานทำงานอย่างปลอดภัย

มีการอบรมและสอนเกี่ยวกับมาตรฐานงาน พนักงานได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น เนื่องจากมีวัฒนธรรมไม่รับ ไม่ทำ ไม่ส่ง จึงได้รับงานที่มีมาตรฐาน

ด้านต้นทุน ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนชีคิวรี กล่าวว่า พนักงานมีการดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือเป็นทรัพย์สินในหน่วยงานจึงต้องทำการดูแลรักษา มีการควบคุมการใช้งานวัตถุดิบหรือวัสดุและเบิกตาม Bill of Materials : BOM กล่าวคือ รายงานส่วนประกอบหรือสูตรการผลิตไม่ให้เกินเป้าหมาย และพนักงานมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามที่เป้าหมายกำหนดเพราะต้องควบคุมตามงบประมาณและถูกติดตามผลทุกเดือน

ด้านการส่งมอบ ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนชีคิวรี กล่าวว่า หน่วยงานทำตาม Production plan surfer synchronize เพื่อส่งมอบให้หน่วยงานถัดไปและได้รับจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีบางกรณีที่มีการล่าช้าเนื่องจากเครื่องจักรล่าช้าทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ตามกำหนด

ด้านความปลอดภัย ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้

ผู้จัดการแผนกโมโนชีคิวรี กล่าวว่า มีการทำ Kiken Yochi Training : KYT กล่าวคือ วิธีการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ว่าจะมีอันตรายใด ๆ แฝงอยู่ในงานที่ต้องปฏิบัติ และหาวิธีการควบคุมป้องกันอันตรายนั้น ๆ ในองค์กรและมีการควบคุมเรื่องอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานและมีการใช้ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE) ในส่วนของนโยบายความปลอดภัย คือกฎระเบียบของบริษัท องค์กรมีการประกาศเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยและพนักงานต้องทราบทุกคน

บทที่ 5

บทสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศองค์กรญี่ปุ่น การดำเนินงานเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อสอบถามระดับความคิดเห็นโดยใช้มาตราวัดแบบลิเคอร์ท (Likert Scale) ซึ่งแบ่งระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) โดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ด้วยเทคนิคการใช้หลักการค่าประมาณความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood : ML) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง รายงานและยืนยันผลลัพธ์การวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ จำนวน 400 ตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติและทดสอบสมมติฐานการวิจัย และใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณ ในการวิจัยในครั้งนี้ได้ข้อมูลจากผู้จัดการแผนกโมโนชีครีเพื่อยืนยันผลการทดสอบสมมติฐาน โดยมีความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
2. เพื่อศึกษาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยเรื่อง อิทธิพลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษากลุ่มบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศสามารถสรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 400 คน เพศหญิงจำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 58.75 เป็นเพศชายจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 และไม่ต้องการระบุ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.75 ช่วงอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวนมาก

ที่สุด จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 รองลงมาคือ ช่วงอายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50 ช่วงอายุ 36-45 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.25 และช่วงอายุตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.00 ระดับการศึกษา อนุปริญญา/ ปวช./ ปวส. จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 48.75 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 35.50 ระดับปริญญาตรี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร ส่วนใหญ่คือ อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 27.25 รองลงมา มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงาน 6-10 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงาน 4-5 ปี จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงานมากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กรอายุงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร อายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50

ส่วนที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริ (Monodzukuri Personnel Development)

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซึกุริอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 (S.D. = 0.593) สามารถสรุปผลรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้

1. ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.680) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านสวมใส่ชุดทำงานตามที่กฎระเบียบขององค์กรกำหนดอย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.46 (S.D. = 0.685) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านมุ่งมั่นทำงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D. = 0.690) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นเหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D. = 0.681) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นความผิดปกติของเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D. = 0.691) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 5 คือ ท่านสังเกตและตรวจสอบเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้ สม่ำเสมอ ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 6 คือ ท่านสังเกตเครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้สม่ำเสมอ ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.650) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 7 คือ ท่านเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้งานเสร็จแล้วในสถานที่

จัดเก็บที่กำหนดทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 8 คือ พื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.699) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 9 คือ ท่านรายงานผลสำเร็จหรือความคืบหน้าของงานให้หัวหน้าทราบสม่ำเสมอ ค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.679) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 10 คือ ท่านคัดแยกสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อการใช้งานออกจากพื้นที่ทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.29 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 11 คือ ท่านเข้าใจคำสั่งงานของหัวหน้างานเป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ย 4.29 (S.D. = 0.693) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 12 คือ ท่านกล่าวคำทักทายหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.26 (S.D. = 0.741) อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.683) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.44 (S.D. = 0.578) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ปัจจุบันท่านสามารถปฏิบัติงานในส่วนที่ท่านต้องรับผิดชอบได้ด้วยตัวท่านเอง มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.576) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานจากหัวหน้าเมื่อได้รับมอบหมายงานใหม่ มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.669) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้หลังจากที่ได้รับสอนและแนะนำ มีค่าเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.644) อยู่ในระดับมากที่สุด และอันดับที่ 5 คือ ปัจจุบันท่านสามารถสอนงานรุ่นน้องที่เข้ามาใหม่สำหรับงานที่รุ่นน้องต้องรับผิดชอบได้ มีค่าเฉลี่ย 4.14 (S.D. = 0.863) อยู่ในระดับมาก

3. ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D. = 1.083) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้เกิดอุบัติเหตุโดยเด็ดขาด มีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.755) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านทำงานโดยปฏิบัติตามระเบียบวินัยของหน่วยงานเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.740) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านทำงานโดยตรวจสอบงานให้ได้คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.740) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้งานเสียหายเพราะจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D. = 0.740) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 5 คือ ท่านมุ่งมั่นทำงานให้เสร็จเพื่อส่งมอบงานตามแผน มีค่าเฉลี่ย 4.20 (S.D. = 0.695) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 6 คือ ท่านเข้าใจการทำงานแบบโมโนชีคิวรี (คือ การตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบงาน) มีค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D. = 0.767) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 7 คือ ท่านได้เรียนรู้จากเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 3.96 (S.D. = 0.846) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 8 คือ ท่านได้เข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา มีค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D. = 0.842) อยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)
(Japanese Communication (HoRenSo))

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.23 (S.D. = 0.681) อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถสรุปผลรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1. ด้านโชดัน (การปรึกษา) จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.726) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านปรึกษากับหัวหน้างาน เพื่อขอให้วินิจฉัยสั่งการ หรือตัดสินใจบางอย่างที่อยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.726) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อขออนุมัติหรือขออนุญาตก่อนกระทำการใด ๆ มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.738) อยู่ในระดับมากที่สุดอันดับที่ 3 คือ ท่านปรึกษาทีมงานเพื่อปรึกษาปัญหางานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.727) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ ท่านปรึกษากับหัวหน้าถึงปัญหาการทำงานเพื่อขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือ มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D. = 0.712) อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ด้านโฮโคะคุ (การรายงาน) จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.736) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.24 (S.D. = 0.758) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบปัญหาในระหว่างปฏิบัติงานแม้จะเป็นปัญหาที่ท่านแก้ไขได้ก็ตาม มีค่าเฉลี่ย 4.20 (S.D. = 0.706) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือ ท่านมีการรายงานความคืบหน้าของงานที่กำลังดำเนินการให้หัวหน้างานทราบอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ย 4.18 (S.D. = 0.744) อยู่ในระดับมาก

3. ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.738) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านได้รับการแจ้งข้อมูลข่าวสารของบริษัท อาทิ กฎ ระเบียบ รายงานอุบัติเหตุ ฯลฯ จากหัวหน้างาน มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.769) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านได้รับแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านอยู่ตลอดเวลา (ไม่เคยตกข่าว) มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D. = 0.729) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือ ท่านแจ้งให้เพื่อนร่วมงานในหน่วยงานให้ทราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้นท่านแก้ไขได้ก็ตาม มีค่าเฉลี่ย 4.18 (S.D. = 0.725) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 4 คือ ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในบริษัททราบในความ

เปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D. = 0.727) อยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Operational Performance)

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 (S.D. = 0.628) อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถสรุปผลรายด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1. ด้านความปลอดภัย จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.687) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านรู้ว่าอะไรคือปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ มีค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D. = 0.680) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านไม่เคยได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D. = 0.704) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอย่างตามข้อกำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.35 (S.D. = 0.687) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ องค์กรมีการประกาศนโยบายความปลอดภัยขององค์กรให้ทราบโดยทั่ว มีค่าเฉลี่ย 4.34 (S.D. = 0.679) อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ด้านคุณภาพ จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.24 (S.D. = 0.651) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D. = 0.675) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านทราบมาตรฐานงาน ในงานที่ท่านรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.624) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนด้านคุณภาพงานจากเพื่อนร่วมงาน มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D. = 0.639) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 4 คือ ท่านได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D. = 0.668) อยู่ในระดับมาก

3. ด้านการส่งมอบ จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D. = 0.685) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านสามารถส่งมอบงาน ให้หน่วยงานถัดไปในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D. = 0.665) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าตรงตามกำหนดเวลาตามแผนงาน มีค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D. = 0.706) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่ 3 คือ ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.672) อยู่ในระดับมากที่สุด

4. ด้านต้นทุน จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D. = 0.684) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย อันดับที่ 1 คือ ท่านดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D. = 0.671) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 2 คือ ท่านมีการควบคุมการใช้วัตถุดิบหรือวัสดุเครื่องใช้ในงานไม่ให้เกิดปัญหา มีค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D. = 0.665) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 3 คือ ท่านใช้วัสดุเครื่องใช้ในงานขององค์กรได้อย่างคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D. = 0.654) อยู่ในระดับมาก อันดับที่ 4 คือ ท่านมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.05 (S.D. = 0.745) อยู่ในระดับมาก

ส่วนที่ 3 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1 เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 1 วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างการวัดการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) และโมเดลสมการโครงสร้างการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านความปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาพบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าไคสแควร์ Chi-Square เท่ากับ 0.000 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ Chi-Square/ df เท่ากับ 10.724 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ Comparative Fit Index (CFI) เท่ากับ 0.952 ดัชนีวัดความกลมกลืน Goodness of Fit Index (GFI) เท่ากับ 0.932 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว Adjusted Goodness-of-Fit Statistics (AGFI) เท่ากับ 0.809 และค่าดัชนีรากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual: RMR) เท่ากับ 0.012

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ $Z = C.R.$ มีค่าเท่ากับ 0.827 และ $p\text{-Value} (P)$ มีค่าเท่ากับ *** Sig. (2-tailed) ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 สรุปได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) เท่ากับ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 เพื่อศึกษาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 2 วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้าน โฮ - โฮโคะซุ (การรายงาน) ด้านเรน - เรนระซุ (การติดต่อ) ด้านโซ - โซตัน (การปรึกษา) และโมเดลสมการโครงสร้างการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านความปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาพบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าไคสแควร์ Chi-Square เท่ากับ 0.000 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ Chi-Square/ df เท่ากับ 3.679 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ Comparative Fit Index (CFI) เท่ากับ 0.988 ดัชนีความกลมกลืน Goodness of Fit Index (GFI) เท่ากับ 0.973 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว Adjusted Goodness-of-Fit Statistics (AGFI) เท่ากับ 0.931 และค่าดัชนีรากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual: RMR) เท่ากับ 0.008

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ $Z = C.R.$ มีค่าเท่ากับ และ $p\text{-Value} (P)$ มีค่าเท่ากับ *** Sig. (2-tailed) ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 สรุปได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคิริ (MONO) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) เท่ากับ 0.841 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 3 เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคิริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

สมมติฐานการวิจัยที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคิริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 3 วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างการวัดการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคิริ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) โมเดลสมการโครงสร้างการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้าน โฮ - โฮโคะซุ (การรายงาน) ด้านเรน - เรนระซุ (การติดต่อ)

ด้านโซ - โซตัน (การปรึกษา) และโมเดลสมการโครงสร้างการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านความปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักอิทธิพลระหว่างการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริการวัดการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาพบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าไคสแควร์ Chi-Square เท่ากับ 0.000 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ Chi-Square/ df เท่ากับ 6.454 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ Comparative Fit Index (CFI) เท่ากับ 0.956 ดัชนีความกลมกลืน Goodness of Fit Index (GFI) เท่ากับ 0.911 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว Adjusted Goodness-of-Fit Statistics (AGFI) เท่ากับ 0.831 และค่าดัชนีรากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual: RMR) เท่ากับ 0.015

ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) พบว่า

อิทธิพลทางตรง (Direct Effect) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) มีอิทธิพลทางตรงต่อการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) เท่ากับ 0.780

อิทธิพลทางตรง (Direct Effect) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) เท่ากับ 0.095

อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) เท่ากับ 0.442 (0.780×0.567)

อิทธิพลรวม (Total Effect) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.095 และการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ (MONO) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (WOEF) ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (HRSU) โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ 0.442 จึงมีค่าน้ำหนักอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.537

ส่วนที่ 4 สรุปผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ

ปัจจัยการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซุcri ประกอบด้วย ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) และด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)

ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ โดยปกติทางหัวหน้างานมีการสอนพนักงานก่อนการปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติต้องมีการอบรมและก่อนเมื่อเปลี่ยนงาน พนักงานที่ทำงานมีประสิทธิภาพในจุดทำงานมาเป็นเวลานานจึงสามารถทำงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ หัวหน้างานจะมีการประกบพนักงานเมื่อพนักงานทำได้ผู้สอนจึงปล่อยให้พนักงานปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถทำได้เพราะลักษณะงานเป็นแบบเดิม ๆ ในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับงานที่ทำการอบรม OJT ให้พนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสายงาน ต้องได้รับการสอนจนกระทั่งพนักงานทำได้ (ตามระเบียบปฏิบัติ 15 วัน)

ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ กฎขององค์กรต้องแต่งกายให้ถูกต้อง องค์กรมีการกำหนด KPI ด้านคุณภาพของหน่วยงานให้เป็นไปตามที่กำหนด ทั้งนี้ในองค์กรมี DIT Culture คือ หยุด เรียก รอ เมื่อพบสิ่งผิดปกติในขณะปฏิบัติงาน พนักงานทุกคนต้องตรวจสอบเครื่องจักรก่อนเริ่มงาน และในองค์กรมีการควบคุม 3ส ในพื้นที่ทำงาน รวมทั้งหัวหน้างานมีการติดตามงาน เช่น การประชุมเพื่อแจ้งความคืบหน้าอย่างต่อเนื่อง และมีการสื่อสารแบบโฮ เรน โซ (HoRenSo) หัวหน้าจะถามซ้ำเพื่อเช็คความเข้าใจของพนักงานเมื่อมีคำสั่งงาน มีการปลุกฝังวัฒนธรรมการกล่าวทักทายจะมีการสอนตั้งแต่เป็นพนักงานใหม่

ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ อุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่จะยอมให้เกิดขึ้นไม่ได้ พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎขององค์กรหากถ้าไม่ปฏิบัติตามผิดวินัย องค์กรมี Quality Culture คือการไม่รับ ไม่ทำ ไม่ส่ง ในส่วนของงานที่ไม่มีคุณภาพ และมีการควบคุม In line defect ซึ่งเป็น KPI ของหน่วยงาน เมื่อเกิดการส่งมอบงานตามแผนไม่ได้ต้องหาสาเหตุรายงานต่อหัวหน้า ทั้งนี้พนักงานจะเข้าใจ QCDSMEE ประกอบด้วย คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) ความปลอดภัย (Safety)ขวัญกำลังใจ (Morale) สิ่งแวดล้อม (Environment) และจริยธรรม (Ethics) เป็นสิ่งที่ปลุกฝังให้พนักงานเข้าใจ เมื่อเกิดปัญหาจะมีการประชุมและ GEMBA จุดทำงาน เมื่อเกิดปัญหพนักงานทุกคนต้องเข้าประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา

ปัจจัยการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วย ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) ด้านเรนระซู (การติดต่อ) และด้านโซตัน (การปรึกษา)

ด้านโฮโคคุ (การรายงาน) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ องค์กรมีการปลูกฝังการรายงานหัวหน้าเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างการทำงาน เมื่อพนักงานพบปัญหาให้หยุดเรียกหัวหน้ารอการแก้ไข ในการรายงานความคืบหน้าของงานโดยปกติต้องทำอย่างต่อเนื่องเดี๋ยวนี้ใช้ Line Application สื่อสารแจ้งข้อมูลให้พนักงาน

ด้านเรนระซู (การติดต่อ) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ พนักงานได้รับการแจ้งข้อมูลข่าวสารของบริษัท เนื่องจากทุกหน่วยงานมี Morning meeting เพื่อให้หัวหน้าแจ้งข่าวสารให้พนักงานก่อนเริ่มงาน พนักงานต้องมีการแจ้งเนื่องจากบางกรณีกระทบต่อการทำงาน เช่น มีการไป Business trip หลายวัน

ด้านโซตัน (การปรึกษา) ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ บริษัทมีระบบ Limit of Authority : LOA ในการตัดสินใจหรืออนุมัติ ในส่วนของงานที่ต้องขออนุมัติหรือขออนุญาตจำเป็นต้องทำพราะหากหัวหน้าไม่อนุมัติจะไม่สามารถทำได้ พนักงานมีการปรึกษาปัญหางานร่วมกันโดยการประชุมงาน

ปัจจัยประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ และด้านความปลอดภัย

ด้านคุณภาพ ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ มาตรฐานการปฏิบัติงานโดยปกติจะมี Safe work instructions : SWI กล่าวคือ คู่มือการทำงานปลอดภัย เพื่อให้พนักงานทำงานอย่างปลอดภัย มีการอบรมและสอนเกี่ยวกับมาตรฐานงาน พนักงานได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น เนื่องจากมีวัฒนธรรมไม่รับ ไม่ทำ ไม่ส่ง จึงได้รับงานที่มีมาตรฐาน

ด้านต้นทุน ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ พนักงานมีการดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือเป็นทรัพย์สินในหน่วยงานจึงต้องทำการดูแลรักษา มีการควบคุมการใช้งานวัตถุดิบหรือวัสดุและเบิกตาม Bill of Materials : BOM กล่าวคือ รายงานส่วนประกอบหรือสูตรการผลิตไม่ให้เกินเป้าหมาย และพนักงานมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามที่เป้าหมายกำหนดเพราะต้องควบคุมตามงบประมาณและถูกติดตามผลทุกเดือน

ด้านการส่งมอบ ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ หน่วยงานทำตาม Production plan surfer synchronize เพื่อส่งมอบให้หน่วยงานถัดไปและได้รับจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีบางกรณีที่มีการล่าช้าเนื่องจากเครื่องจักรล่าช้าทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามกำหนด

ด้านความปลอดภัย ผลจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ข้อสรุป ดังนี้ องค์กรมีการทำ Kiken Yochi Training : KYT กล่าวคือ วิธีการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ว่าจะมีอันตรายใดๆ แฝงอยู่ในงานที่ต้องปฏิบัติ และหาวิธีการควบคุมป้องกันอันตรายนั้น ๆ ในองค์กรและมีการควบคุมเรื่องอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานและมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment : PPE) ในส่วนของนโยบายความปลอดภัย คือกฎระเบียบของบริษัท องค์กรมีการประกาศเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยและพนักงานต้องทราบทุกคน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาเรื่อง การพัฒนามรรธนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตกรณีศึกษากลุ่มบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศ แบ่งประเด็นสำหรับการอภิปรายออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. การพัฒนามรรธนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

จากผลการศึกษาการพัฒนามรรธนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีประกอบด้วย ทักษะ (การปฏิบัติงาน) บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) จิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ส่งผลต่อทางตรงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย คุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบความปลอดภัย พบว่า การพัฒนามรรธนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีครีมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นว่า ด้านจิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ) องค์กรญี่ปุ่นมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานรวมถึงปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การอบรมเรื่องอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานและวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ การสวมใส่ชุดป้องกัน สร้างจิตสำนึกด้านการส่งมอบให้พนักงานทำงานเสร็จตามกำหนดเวลาและมีคุณภาพตามมาตรฐาน ทำให้พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการมีคุณลักษณะของจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในการทำงาน ในขณะที่ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) พนักงานมีการควบคุมคุณภาพการทำงานตามมาตรฐาน ควบคุมวัตถุดิบหรือวัสดุไม่ให้เกินเป้าหมาย ทำให้สามารถควบคุมต้นทุนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด อีกทั้งยังปลูกฝังเรื่องการดูแลรักษาทั้งการสังเกตและตรวจสอบวัสดุเครื่องใช้ในการทำงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้พร้อมใช้งานเสมอ จึงทำให้พนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการมีความพร้อมในการทำงานและรับผิดชอบหน้าที่และเครื่องมือ เครื่องใช้ ของพนักงานเองเสมอ พนักงานสวมใส่ชุดปฏิบัติงานตามระเบียบขององค์กรซึ่งสอดคล้องกับการที่องค์กรปลูกฝังเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ด้านทักษะ (การปฏิบัติงาน) พนักงานได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้สามารถรับผิดชอบงานในส่วนของตนเองได้อย่างมีคุณภาพ มีการจัดระเบียบสถานที่การทำงานไม่ให้มี

สิ่งกีดขวางและเป็นระเบียบเสมอ (5ส) จึงส่งผลให้กระบวนการในการทำงานเกิดการไหลของชิ้นงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น ปลุกฝังจิตสำนึกในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานและบทบาทหน้าที่โดยการให้พนักงานเรียนรู้การทำงานจากหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานในเรื่องของวิธีการและตามคุณภาพมาตรฐาน ส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในการทำงาน และให้พนักงานร่วมประชุมและวิเคราะห์สาเหตุหากเกิดปัญหาในการทำงานและเสนอวิธีการแก้ไข

สอดคล้องกับการศึกษาของ ดร.วรรณ ปัญญา (2564) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น ที่ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี พบว่า สมรรถนะพนักงานด้านทักษะส่งผลกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

สอดคล้องกับการศึกษาของ ทรรศนะ บุญขวัญ (2562) ศึกษาเกี่ยวกับอนาคตภาพสมรรถนะของช่างฝีมือแรงงานระดับกลาง กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า อนาคตภาพสมรรถนะของช่างฝีมือแรงงานระดับกลาง กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า จำเป็นต้องมีความรู้ทางวิชาการ

สอดคล้องกับการศึกษาของ เค สุมิทา พีเอ็น คานนา; และการาด อลา (K. Sumitha P.N. Kannan; and Garad, Alaa. 2021) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะของมืออาชีพด้านคุณภาพในยุคอุตสาหกรรม 4.0 กรณีศึกษาผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากประเทศมาเลเซีย พบว่า พนักงานจำเป็นต้องมีความสามารถทางเทคนิค เครื่องมือ การระบุปัญหาและแหล่งที่มาของปัญหาได้

สอดคล้องกับการศึกษาของ เรียน กุนาวาน; และคณะ (Rian Gunawan; et al. 2022) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยี ความสามารถของพนักงาน และความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่โรงงานผลิตก๊าซในประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ความสามารถของพนักงานและความเป็นผู้นำ มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

สรุปผลการยืนยันจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้บริหารพบว่า ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ) พบว่าโดยปกติทางหัวหน้างานมีการสอนพนักงานก่อนการปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติต้องมีการอบรมและก่อนเมื่อเปลี่ยนงานพนักงานที่ทำงานมีประสบการณ์ในจุดทำงานมาเป็นเวลานานจึงสามารถทำงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ หัวหน้างานจะมีการประกบพนักงานเมื่อพนักงานทำได้ผู้สอนจึงปล่อยให้พนักงานปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถทำได้เพราะลักษณะงานเป็นแบบเดิม ๆ สำหรับงานที่ทำจะมีการอบรม OJT ให้พนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสายงาน ต้องได้รับการสอนจนกระทั่งพนักงานทำได้ (ตามระเบียบปฏิบัติ 15 วัน) ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) พบว่ากฎขององค์กรต้องแต่งกายให้ถูกต้อง องค์กรมีการกำหนด KPI ด้านคุณภาพของหน่วยงานให้เป็นไปตามที่กำหนด ทั้งนี้ในองค์กรมี DIT Culture คือ หยุด เรียก รอ เมื่อพบสิ่งผิดปกติในขณะที่ปฏิบัติงาน พนักงาน

ทุกคนต้องตรวจสอบเครื่องจักรก่อนเริ่มงาน และในองค์กรมีการควบคุม 3S ในพื้นที่ทำงาน รวมทั้งหัวหน้างานมีการติดตามงาน เช่น การประชุมเพื่อแจ้งความคืบหน้าอย่างต่อเนื่อง และมีการสื่อสารแบบโฮ เรน โซ (HoRenSo) หัวหน้าจะถามซ้ำเพื่อเช็คความเข้าใจของพนักงานเมื่อมีคำสั่งงาน มีการปลูกฝังวัฒนธรรมการกล่าวทักทายจะมีการสอนตั้งแต่เป็นพนักงานใหม่ ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ) พบว่าอุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่จะยอมให้เกิดขึ้นไม่ได้ พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎขององค์กรหากถ้าไม่ปฏิบัติตามผิดวินัย องค์กรมี Quality Culture คือการไม่รับ ไม่ทำ ไม่ส่ง ในส่วนของงานที่ไม่มีคุณภาพ และมีการควบคุม In line defect ซึ่งเป็น KPI ของหน่วยงาน เมื่อเกิดการส่งมอบงานตามแผนไม่ได้ต้องหาสาเหตุรายงานต่อหัวหน้า ทั้งนี้พนักงานจะเข้าใจ QCDSMEE ประกอบด้วย คุณภาพ (Quality), ต้นทุน (Cost), การส่งมอบ (Delivery), ความปลอดภัย (Safety),ขวัญกำลังใจ (Morale), สิ่งแวดล้อม (Environment) และจริยธรรม (Ethics) เป็นสิ่งที่ปลูกฝังให้พนักงานเข้าใจ เมื่อเกิดปัญหาจะมีการประชุมและ GEMBA (การตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน) จุดทำงาน เมื่อเกิดปัญหาพนักงานทุกคนต้องเข้าประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา

2. การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้าน โฮ - โฮโคซู (การรายงาน) ด้านเรน - เรนระซู (การติดต่อ) ด้านโซ - โซตัน (การปรึกษา) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านความปลอดภัย พบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าองค์กรญี่ปุ่นและพนักงานให้ความสำคัญกับด้านการปรึกษา (โซ-โซตัน) พนักงานมีการปรึกษาหัวหน้างานในส่วนของปัญหาการทำงานเพื่อขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือจากการทำงานเพื่อลดความสูญเสียในเรื่องของเวลาหากเครื่องจักรหยุดทำงานและวัสดุหากไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในการปฏิบัติงาน ทั้งยังปรึกษาเพื่อขออนุมัติหรือขออนุญาตก่อนการกระทำใด ๆ ที่นอกเหนือจากความรับผิดชอบ เพื่อขอให้หัวหน้างานตัดสินใจทำให้ไม่เกิดความสูญเสียจากการปล่อยงานเสียไปให้แก่กระบวนการถัดไป อีกทั้งพนักงานยังนำสิ่งที่สังเกตเห็นความผิดปกติมาปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป จึงส่งผลให้การผลิตและบรรยากาศการทำงานดีและเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น ด้านการรายงาน (โฮ-โฮโคซู) โดยการปลูกฝังเรื่องการรายงาน กล่าวคือ ให้พนักงานมีการรายงานเกี่ยวกับการทำงานให้หัวหน้างานรับทราบทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการรายงานความคืบหน้า สิ่งผิดปกติ รวมถึงปัญหาที่พบระหว่างการปฏิบัติงานแม้จะเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวพนักงานเองก็ตาม การรายงานความคืบหน้าของงานที่รับผิดชอบช่วยทำให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้หัวหน้างานสามารถบอกและอธิบายในเรื่องของมาตรฐานงานหากเกิดการผิดพลาดในขณะทำงาน

สามารถแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้อย่างทันถ่วงที ด้านการติดต่อ (เรน-เรน ระบุ) องค์กรญี่ปุ่นมีการถ่ายทอดข้อมูลความเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้แก่พนักงานรับทราบ อาทิ กฎ ระเบียบ รายงานอุบัติเหตุ จากหัวหน้างาน โดยการประชุมเช้า และประชุมเย็นในช่วงต่อระหว่างกะการทำงาน จึงทำให้พนักงานทราบความเปลี่ยนแปลงในงานและสถานการณ์ในองค์กร สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบได้อย่างเคร่งครัด สามารถติดตามและแก้ไขปัญหาในเรื่องของเครื่องจักร คุณภาพ และกระบวนการทำงาน เป็นต้น ทั้งยังปลูกฝังให้พนักงานแจ้งสถานการณ์ต่าง ๆ ให้แก่เพื่อนร่วมงานรับทราบความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวที่ส่งผลกระทบต่อเพื่อนร่วมงานนั้น

สอดคล้องกับการศึกษาของ ปราณี หมีนมะเริง (2563) ศึกษาเกี่ยวกับ วัฒนธรรมการทำงานของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า วัฒนธรรมการทำงาน ด้าน Ho Ren So (การรายงาน การ สื่อสาร การ ปรึกษา) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ด้านเวลา และด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

สอดคล้องกับการศึกษาของ ดร.วรรณ ปัญญา (2564) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะและการจัดการความรู้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ พบว่า สมรรถนะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ ซึ่งประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านระยะเวลา

สอดคล้องกับการศึกษาของ มุห์หมัด ซาฮิด ฮัสซัยน์ (Muhammad Zahid Hussain. 2020) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กรโดยมีวัฒนธรรมองค์กรเป็นตัวแปรคั่นกลาง กรณีศึกษาบริษัทด้านเทคโนโลยีและโทรคมนาคมในเมืองอิสลามาบัต ประเทศปากีสถาน พบว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีผลกระทบเชิงบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร

สอดคล้องกับการศึกษาของ แจ็คสัน ฟิริ (Jackson Phiri. 2021) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพต่อประสิทธิภาพขององค์กรตามทฤษฎีระบบ กรณีศึกษาบริษัทที่ปรึกษาในเมืองลูซากา ประเทศ พบว่าการสื่อสารที่มีประสิทธิผลมีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร

สรุปผลการยืนยันจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้บริหารพบว่า ด้านโฮโคเคคุ (การรายงาน) พบว่าองค์กรมีการปลูกฝังการรายงานหัวหน้าเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างการทำงาน เมื่อพนักงานพบปัญหาให้หยุดเรียกหัวหน้า รอกการแก้ไข ในการรายงานความคืบหน้าของงานโดยปกติต้องทำอย่างต่อเนื่องนี้ใช้ Line Application สื่อสารแจ้งข้อมูลให้พนักงาน ด้านเรนระซุ (การติดต่อ) พบว่าพนักงานได้รับการแจ้งข่าวสารของบริษัท เนื่องจากทุกหน่วยงานมี Morning meeting เพื่อให้หัวหน้าแจ้งข่าวสารให้พนักงานก่อนเริ่มงาน พนักงานต้องมีการแจ้งเนื่องจากบางกรณีกระทบต่อการทำงาน

เช่น มีการไป Business trip หลายวัน ด้านโชดัน (การปรึกษา) พบว่าองค์กรมีระบบ Limit of Authority : LOA ในการตัดสินใจอนุมัติ ในส่วนของงานที่ต้องขออนุมัติหรือขออนุญาต จำเป็นต้องทำเพราะหากหัวหน้าไม่อนุมัติจะไม่สามารถทำได้ พนักงานมีการปรึกษาปัญหางานร่วมกันโดยการประชุมงาน

3. การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

จากผลการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริ ประกอบด้วย ทักษะ (การปฏิบัติงาน) บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) จิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ส่งผลต่อทางตรงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย คุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกต 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านโฮ - โฮโคะซุ (การรายงาน) ด้านเรน - เรนระซุ (การติดต่อ) ด้านโซ - โซดัน (การปรึกษา) พบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชีคริส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้เสถียรภาพมากยิ่งขึ้น แสดงให้เห็นว่า องค์กรญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับการสื่อสาร ประกอบด้วย ด้านโฮ - โฮโคะซุ (การรายงาน) คือ การรายงานหัวหน้างานให้ทราบทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการรายงานความคืบหน้า การรายงานเมื่อพบสิ่งผิดปกติ หรือการรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน เมื่อเกิดปัญหาหรือความผิดปกตินั้นจึงถูกนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ โดยหัวหน้างานสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขปัญหานั้นมาทบทวน ปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน และนำมาส่งต่อให้แก่พนักงานเพื่อถ่ายทอดให้แก่พนักงาน จึงทำให้พนักงานทุกคนสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยมาตรฐานเดียวกัน ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และสินค้ามีคุณภาพตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ทั้งยังสามารถลดความสูญเสียเปล่าเรื่องเวลาหากเกิดการหยุดการผลิตอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมถึงลดต้นทุนในการผลิตหากเกิดของเสียและยังป้องกันการเกิดของเสียให้แก่กระบวนการถัดไป ด้านเรน - เรนระซุ (การติดต่อ) องค์กรให้ความสำคัญกับการแจ้งข้อมูลข่าวสารให้แก่พนักงาน อาทิ กฎ ระเบียบ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบวินัยเสมอ รวมถึงการรับข่าวสารในเรื่องของอุบัติเหตุจากการทำงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ นั้น ลดความสูญเสียเปล่าจากการหยุดการผลิตทำให้องค์กรมีการอบรมเรื่องความปลอดภัยให้แก่พนักงานและเน้นย้ำอยู่เสมอ ด้านโซ - โซดัน (การปรึกษา) พนักงานปรึกษากับหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับวิธีการทำงาน มาตรฐานการทำงาน วิธีการแก้ไขปัญหา ทำให้การทำงานมีคุณภาพซึ่งแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานมีการปลูกฝังกระบวนการการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานอยู่เสมอและนำความรู้จากการเรียนรู้และปรึกษานำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในงานให้ดียิ่งขึ้น

สอดคล้องกับการศึกษาของ ปราณี หมิ่นมะเร็ง (2563) ศึกษาเกี่ยวกับ วัฒนธรรมการทำงานของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงาน ในเขตนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า วัฒนธรรมการทำงาน ด้าน Ho Ren So (การรายงาน การ สื่อสาร การ ปรึกษา) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ด้านเวลา และด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

สอดคล้องกับการศึกษาของ ดร.วรรณ ปัญญา (2564) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะและการจัดการความรู้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ พบว่า สมรรถนะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ ซึ่งประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านระยะเวลา

สอดคล้องกับการศึกษาของ มุหัมหมัด ซาฮิด ฮัสซัน (Muhammad Zahid Hussain. 2020) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กรโดยมีวัฒนธรรมองค์กรเป็นตัวแปรคั่นกลาง กรณีศึกษาบริษัทด้านเทคโนโลยีและโทรคมนาคมในเมืองอิสลามาบัต ประเทศปากีสถาน พบว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพขององค์กร

สอดคล้องกับการศึกษาของ แจ็คสัน ฟิริ (Jackson Phiri. 2021) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพต่อประสิทธิภาพขององค์กรตามทฤษฎีระบบ กรณีศึกษาบริษัทที่ปรึกษาในเมืองลูซากา ประเทศ พบว่าการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กร

สรุปผลการยืนยันจากการสัมภาษณ์โดยแบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้บริหารพบว่า ด้านคุณภาพ พบว่าองค์ที่การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานโดยปกติจะมี SAFE WORK INTRUCTIONS กล่าวคือ คู่มือการทำงานปลอดภัย เพื่อให้พนักงานทำงานอย่างปลอดภัย มีการอบรมและสอนเกี่ยวกับมาตรฐานงาน พนักงานได้รับงานที่ต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น เนื่องจากมีวัฒนธรรมไม่รับ ไม่ทำ ไม่ส่ง จึงได้รับงานที่มีมาตรฐาน ทั้งมีการรายงานสิ่งผิดปกติให้หัวหน้ารับทราบเพื่อป้องกันการเกิดสินค้าที่ไม่มีคุณภาพและมีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อปลูกฝังสิ่งที่พึงกระทำขณะเกิดสิ่งผิดปกติ คือ หยุด เรียก รอ และการไม่รับสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหน้าและไม่ส่งให้กระบวนการถัดไป ด้านต้นทุน พบว่าพนักงานมีการดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอเนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือเป็นทรัพย์สินในหน่วยงานจึงต้องทำการดูแลรักษา มีการควบคุมการใช้งานวัตถุดิบหรือวัสดุและเบิกตาม Bill of Materials : BOM กล่าวคือ รายงานส่วนประกอบหรือสูตรการผลิตไม่ให้เกินเป้าหมาย และพนักงานมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามที่เป้าหมายกำหนดเพราะต้องควบคุมตามงบประมาณและถูกติดตามผลทุกเดือน รวมถึงมีระบบในการตัดสินใจอนุมัติเพื่อควบคุมค่าใช้จ่าย ด้านการส่งมอบ พบว่าหน่วยงานทำตาม Production plan surfer synchronize เพื่อส่งมอบให้หน่วยงานถัดไปและได้รับจากหน่วยงานก่อนหน้าใน

ปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน มีบางกรณีที่มีการล่าช้าเนื่องจากเครื่องจักรล่าช้าทำให้ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามกำหนด ด้านความปลอดภัย พบว่าองค์กรมีการทำ Kiken Yochi Training : KYT กล่าวคือ วิธีการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ว่าจะมีอันตรายใดๆ แฝงอยู่ในงานที่ต้องปฏิบัติ และหาวิธีการควบคุมป้องกันอันตรายนั้น ๆ ในองค์กรและมีการควบคุมเรื่องอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานและมีการใช้ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE) ในส่วนของนโยบายความปลอดภัย คือกฎระเบียบของบริษัท องค์กรมีการประกาศเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยและพนักงานต้องทราบทุกคน ทั้งนี้มีการประชุมเข้าเพื่อแจ้งข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ให้พนักงานรับทราบโดยทั่วถึง

ข้อเสนอแนะ

แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อองค์กร

1) จากผลการทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ในครั้งนี้พบว่า การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญเรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบคือ บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย) จิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ) ทักษะ (การปฏิบัติงาน) มีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะองค์กรที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

ด้านการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ ผลการศึกษาพบว่าอายุนางของพนักงานส่วนใหญ่มีอายุนางตั้งแต่ 4-10 ปี ที่อยู่ในระดับพนักงานปฏิบัติการ ซึ่งพนักงานเหล่านี้จะต้องพัฒนาขึ้นเป็นหัวหน้างาน ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องวางแผนการฝึกอบรมทักษะการเป็นหัวหน้างานให้กับพนักงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานของหัวหน้างานได้ โดยนำแนวทางการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริ ระดับหัวหน้างานของ ฮาตะ โทชิมิจิ (Hata Toshimichi. 2559) มาเป็นต้นแบบในการประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงงาน แล้วนำมาวางแผนการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแต่ละปี และนำมาประเมินผล ทั้งนี้องค์กรจำเป็นต้องให้พนักงานเข้าร่วมการประชุมเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานร่วมกันและให้ความสำคัญกับการตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบงาน เพื่อสร้างจิตสำนึกของการปรับปรุงให้แกพนักงานอันส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่ดีมากยิ่งขึ้น

2) จากผลการทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ในครั้งนี้ยังพบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญเรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบคือ โซ-โซตัน (การปรึกษา) โฮ-โฮ

โคะบุ (การรายงาน) เรน-เรนระบุ (การติดต่อ) มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารอันส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนี้

ด้านการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ผลการศึกษาพบว่า การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องถ่ายทอดวิธีการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประโยชน์ของการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ให้กับพนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน โดยการกำหนดกลยุทธ์และสร้างวัฒนธรรมการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ขึ้นภายในองค์กร จัดอบรมเนื้อหาเรื่องการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ในรูปแบบของเอกสาร สื่อติดตามป้ายประกาศ อบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดวิธีการที่ถูกต้องรวมถึงประโยชน์ของการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) เพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทั้งนี้ควรกำหนดเป็นการวัดผล (KPI) ของพนักงานทุกระดับตั้งแต่หัวหน้างานไปจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยการจัดทำแบบประเมินวัดระดับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ซึ่งสามารถนำการสื่อสารที่แท้จริง 5 ระดับ ของโนกุจิ ซาโตมิ (Noguchi Satomi. 2007) มาเป็นแนวทางและประยุกต์ให้เหมาะสมกับองค์กรแต่ละแผนก

2. ด้านข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ด้านกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างบริษัทญี่ปุ่นผลิตเครื่องปรับอากาศ ซึ่งในแต่ละอุตสาหกรรมอาจมีความแตกต่างกันในด้าน ขบวนการผลิตสินค้า รูปแบบของเครื่องจักร และรูปแบบการบริหารงาน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาสมรรถนะในอุตสาหกรรมอื่นเพิ่มเติม เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น นอกจากนั้นควรศึกษาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างองค์กรแบบไทย หรือแบบชาติอื่น ๆ เพื่อให้ได้ผลในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

2) ด้านตัวแปรการพัฒนาศมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริในครั้งนี้ เป็นเพียงการพัฒนาศมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการเท่านั้น ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไป ควรพิจารณาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชิคุริในตำแหน่งอื่น ๆ ดังในตำแหน่งของฮาตะ โทชิมิจิ (Hata Toshimichi. 2559) ที่มีการกำหนดตำแหน่งเพิ่มเติมไว้ ได้แก่ หัวหน้าหน่วย หัวหน้างานและผู้จัดการแผนกของฝ่ายผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ผ่านตัวแปรคั่นกลางการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) โดยก่อนเข้าไปเก็บข้อมูลเชิงปริมาณควรพิจารณาการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หรือผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในการค้นหาตัวแปรการวิจัย



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2565). ความหมายของคุณภาพ. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2565, จาก <https://bsc.dip.go.th/th/category/quality-control/quality-meaning-content>.
- กัลยา วาณิชยปัญญา. (2549). สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา ทรงจักรแก้ว. (2555). หลักการ 5 Gen. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2565, จาก <https://www.tpa.or.th/tpanews/>.
- จิรจันท์ สุทธิโรจน์. (2560). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นกับการบริหารคุณภาพของ SMEs ไทย-ญี่ปุ่น. สารนิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจญี่ปุ่น). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- เชษฐिता กุศลไสยานนท์; และนฤทธิ์ เกิดวิเมเสื่อง. (2562). แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แบบโมโนชูคูริเพื่อรองรับไทยแลนด์ 4.0 ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ.
- ดรุวรรณ ปัญญา (2564). สมรรถนะและการจัดการความรู้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานผ่านตัวแปรคั่นกลางโฮ เรน โซ. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจญี่ปุ่น). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- ดำรงค์ ถาวร. (2561). แนวคิดการจำแนกความสูญเสียและกิจกรรมกลุ่มย่อย ตามแนวทางวัฒนธรรมการผลิตแบบ ญี่ปุ่น. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ). 11(3) : 635-654.
- ตรีกาล เมฆบริบูรณ์; และณกมล จันท์สม. (2565). วัฒนธรรมการทำงานแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานชาวไทยในบริษัทญี่ปุ่นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารรัชต์ภาคย์. 11(44) : 251-266.
- ทรรศนะ บุญขวัญ. (2562). อนาคตภาพสมรรถนะของช่างฝีมือแรงงานระดับกลาง กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า. วารสารวิชาการสถาบันวิทยาลัยการจัดการแห่งแปซิฟิก. 5(1) : 11-22.
- ธนาคารกรุงศรี. (2565). แนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมในประเทศไทยปี 2565. สืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.krungsri.com/th/research>.
- ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. (2548). เริ่มต้นอย่างไรเมื่อนำ Competency มาใช้ในองค์กร. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดีการพิมพ์.

- นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์. (2555). องค์ประกอบของสมรรถนะ. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.gotoknoe.org/posts/500930>.
- บุญญาดา นาสมบูรณ์. (2562). อิทธิพลตัวแปรสื่อกลางของกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องระหว่างการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นกับการลดต้นทุน. (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- ปฐมทัศน์ จิระเดชะ. (2565). การบริหาร การผลิต และการปฏิบัติการ. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2565, จาก <http://research.swu.ac.th/downloads/การบริหาร%20การผลิต%20และการปฏิบัติการ.pdf>.
- ประสงค์ ประณีตพลกรัง; และศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2547). การบริหารงานผลิต. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.
- ปราริตา ศิลปะเผ่าพันธุ์. (2562). การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นและกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในอุตสาหกรรมกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจญี่ปุ่น). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- ปราณี หมั่นมะเริง. (2563). วัฒนธรรมการทำงานของบริษัทสัญชาติญี่ปุ่นที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานในเขตนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี. บทความวิจัย บธ.บ. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปัทมาพร ท่อชู. (2553). การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2565, สืบค้นจาก <http://www.thailandindustry.com/onlinemag>
- ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร. (2561). **ทฤษฎี 70 : 20 : 10**. สืบค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2565, จาก <https://drpiyanan.com/2018/11/19/702010/>.
- ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. (2549). การค้นหาและวิเคราะห์เจาะลึก **Competency** **ภาคปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- พินิจ แก้วเกษตรกรณ์; และพิสมัย จารุจิตติพันธ์. (2565). การเพิ่มผลผลิตภาพของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคกลางของประเทศไทย. **Journal of Social Sciences and Humanities Research in Asia**. 28(1) : 49-71.
- ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์. (2545). คู่มือการฝึกอบรมด้วยเทคนิค **OJT**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

- มนัญญ์ โภชนจันทร์. (2561). การวิเคราะห์แนวคิดโคเซ็น โมโนซุคุริ ลีน จัสอินโทม์เพื่อเลือกและนำมาปรับใช้กับโรงงานผลิตสมุนไพรไทย. วารสารเซนต์จอห์น. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2565, จาก https://sju.ac.th/pap_file.
- มีชัย น้อยพิทักษ์. (2560). คุณลักษณะด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างกรณีศึกษา บริษัทรับเหมาก่อสร้าง สัญชาติญี่ปุ่นในประเทศไทย. สารนิพนธ์ (การจัดการโครงการก่อสร้าง). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุทธ กัยวรรณ. (2547). การบริหารการผลิต. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- รัชจิกร จิตพัฒนานนท์. (2563). สมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ยุทธศาสตร์การพัฒนา). เพชรบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- โรงงานอุตสาหกรรมไทย. (2565). ข้อมูลโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี. สืบค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2565, จาก <https://thailandindustry.blogspot.com/>.
- วิทยา อินทร์สอน. (2552). ทำความเข้าใจแนวคิดของการเพิ่มผลผลิต. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2565, จาก http://www.thailandindustry.com/indust_newweb.
- วิฑูรย์ สิมะโชติ. (2543). การเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนสำหรับผู้ประกอบการ SMEs : คู่มือปฏิบัติการเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มคุณภาพชีวิตในการทำงาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สมพงษ์ พูลลาภทวี. (2552). การประยุกต์ระบบ Monozukuri ในอุตสาหกรรมไทย กรณีศึกษาโรงงาน SME. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (สาขาการจัดการอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. (2560). สมรรถนะของสาขาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นเมื่อ 12 กันยายน 2565, จาก <https://tpqi-net.tpqi.go.th>.
- สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. (2565). จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2565, จาก <http://eiu.thaieei.com>.
- สมาคมสถาบันแห่งการบำรุงรักษาโรงงานของประเทศญี่ปุ่น (Japan Institute of Plant Maintenance). (2022). ความหมายของโมโนซุคุริ. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2565, จาก <https://monodzukuri.tpa.or.th/>.
- สายนธ์ พานิช. (2548). การฝึกงานในหน้าที่ OJT (On the Job Training). กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ เอ็มดีไอ.

สุวรรณ สุทธิขจรกิจการ. (2547). **Manufacturing KPI เพื่อมุ่งสู่ TPM**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.

สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์. (2565). **ตลาดส่งออก
สำคัญของสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า 2565**. สืบค้นเมื่อ 17 มิถุนายน
2565, จาก <http://www.tpsa.moc.go.th/th/node/11727>.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2550). **การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ศูนย์รวมโรงงาน และอุตสาหกรรมการผลิต ไทย-ญี่ปุ่น. (2565). **ข้อมูลบริษัทการผลิตชิ้นส่วน
อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์**. สืบค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2565, จาก
https://www.fact-link.com/search_cate.php?lang=lc&ctrid=032.

ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU). (2565).
มูลค่าการส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลก. สืบค้น
เมื่อ 20 มิถุนายน 2565, จาก [http://eiu.thaieei.com/box/Outlook/154/รายงาน
สถานการณ์เดือนมีนาคม%2065%20ข้อมูล.ค.65%20รายเดือน%20สต่อ.%20
ฉบับสมบูรณ์.pdf](http://eiu.thaieei.com/box/Outlook/154/รายงานสถานการณ์เดือนมีนาคม%2065%20ข้อมูล.ค.65%20รายเดือน%20สต่อ.%20ฉบับสมบูรณ์.pdf).

หน่วยพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. (2561). **หลักสูตรการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนา ผู้เรียนสู่การเป็นคนเก่ง ดี และมีภาวะผู้นำตามหลัก Monozukuri**.
สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2565, จาก <https://www.techno.edu.nu.ac.th>.

หน่วยหลักสูตร ทะเบียนและพัฒนาวิชาการ งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2557). **แนวทางการเรียนการสอนตาม
หลัก Monozukuri ของเภสัชกร**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2565, จาก
<https://www.pharmacy.cmu.ac.th>.

หอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพ. (2565). **สถิติการลงทุนของประเทศญี่ปุ่น**. สืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน
2565, จาก <https://www.jcc.or.th/th/about/index3>.

อาภรณ์ ภูวิทยาพันธุ์. (2553). **Competency-Based Training Road Map (TRM)**.
กรุงเทพฯ : เอชอาร์ เซ็นเตอร์.

เอี่ยมพร วรรณยิ่ง. (2563). **ปรัชญาของคนญี่ปุ่นที่ช่วยพัฒนาการสื่อสารระหว่างหัวหน้า
และลูกน้องให้ราบรื่น**. สืบค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2565, จาก <https://th.hrnote.asia>.

Alberto Felice De Ton; and Stefano Tonchia. (2001). Performance Measurement
Systems-Models, Characteristics and Measures. **International Journal of
Operations & Production Management**. 21 (1/2). 46-71.

- Byrne, B. M. (2001). **Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caroline Banton. (2022). **Efficiency: What It Means in Economics, the Formula To Measure It**. USA : Investopedia.
- Cronbach, Lee. J. (1990). **Essentials of Psychological Testing**. 5th ed. New York : Harper & Row.
- Doll; Xia; and Torkzadeh. (1994). The Influence of Brand Experience On Brand Satisfaction, Trust and Attachment in South Africa. **International Journal of Economics and Business Research**. 18(4) : 453-461.
- Denzin N. K. (1970). **The Research Act**. Chicago, IL: Aldine.
- Edward Deming. (1986). **Out of Crisis**. Cambridge: MIT Press.
- Hair; et al. (2010). **Multivariate Data Analysis**. New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- Hata Toshimichi. (2559). การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ **Monozukuri**. แปลโดย บัณฑิต โรจน์อารยานนท์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- Imai Hiroshi. (2554). การบริหารสไตล์ญี่ปุ่น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โพสท์บุ๊กส์.
- Itoufuji Masashi. (2005). **Keieisha Kanrisha no Tameno Ketteiban Shin Horensodokuhon : Joho ni Yoru Manejimento**. Tokyo : Choeisha.
- Jackson Phiri. (2021). The Effects of Effective Communication on Organizational Performance Based on the Systems Theory. **Open Journal of Business and Management**. 9 : 659-671. doi: 10.4236/ojbm.2021.92034.
- John D.Millet. (1954). **Management in the Public Service : The Quest for Effective Performance**. New York : Mc Graw-Hill.
- K. Sumitha P. N. Kannan; and Garad, Alaa. (2021). Competencies of Quality Professionals in the Era of Industry 4.0: A Case Study of Electronics Manufacturer from Malaysia. **International Journal of Quality & Reliability Management Ahead of Print (6)**. 38(3) : 839-871.
- Kameda, N. (2013). Japanese Global Companies : The Shift from Multinationals to Multiculturals. **Global Advances in Business and Communication Conference & Journal**. 2(1): 1-18.

- Kline. (2011). **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 3rd ed. New York : The Guilford Press.
- Masaki Hideaki. (2554). **เปลี่ยนความสูญเปล่าเป็นกำไรด้วย Visualization**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- Mathis, R.L.; and Jackson, J.H. (2003). **Human Resource Management**. 10th ed. Ohio : South Western.
- Muhammad Zahid Hussain. (2020). **The Impact of Effective Communication on Organizational Performance with Moderating Role of Organizational Culture**. Retrieved October 27, 2022, from <https://www.researchgate.net>.
- Mukelabai M. Musheke; and Jackson Phiri. (2021). The Effects of Effective Communication on Organizational Performance Based on the Systems Theory. **Open Journal of Business and Management**. 9(1) : 659-671.
- Neely, A; et al (2007). Performance Measurement System Design: Developing and Testing a Process-Based Approach. **International Journal of Operations & Production Management**. 20(10): 1119-1145.
- Noguchi Satomi. (2007). **Horenso no Kihon & Jissenryoku ga Ichi Kara Minitsuku Hon : Dekiru Hito ni Naru Tameno Hissu Sukiru**. Tokyo : Subaruha.
- Olivia McGarry. (2019). **Benefits Of The 70 20 10 Model**. Retrieved October 27, 2022, from <https://elearningindustry.com/70-20-10-model-achieve-development>.
- Rian Gunawan; et al. (2022). Effect of Technology, Employee Competency and Leadership on Operational Performance at Maleo Producer Platform-Madura Offshore PT. Radiant Utama Interinsco. **Jakarta Dinasti International Journal of Management Science**. 3(4) : 694-701.
- Rovinelli; and Hambleton. (1977). **Educational Testing and Measurement : Classroom Applicational and Practice**. Glenview Will : Foresman and Company.
- Xiaomeng Sun. (2018). **Implementing a Total Productive Maintenance Approach into an Improvement at S Company**. Bowling Green : Western Kentucky University.
- Yoshihito Wakamatsu. (2011). **ไคเซ็นตามวิถีโตโยต้า. แปลโดย ประยูร เชี่ยววัฒนา**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

Zeplin Jiwa Husada Tarigana; et al. (2021). **The Effect of Competency Management on Organizational Performance through Supply Chain Integration and Quality**. Indonesia : Uncertain Supply Chain Management.





ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถาม

TNI



แบบสอบถาม

เรื่อง อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ
เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษาปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เพื่อการศึกษาเรื่อง อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ

จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่อง อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ ผลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปพัฒนาศักยภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการเพื่อส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานภายใต้การสื่อสารที่ดี เพื่อพร้อมรับการแข่งขันในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และการเติบโตอย่างยั่งยืน

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นความจริง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านตอบแบบสอบถามตามความจริงมากที่สุด และข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดใช้เวลาตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณที่ท่านใช้เวลาและกรุณาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้ โดยแบบสอบถามมีทั้งสิ้น 6 หน้า แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ
- ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)
- ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ธนพร ศรีประดิษฐ์

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านเพียง 1 ข้อ (ท่านสามารถเลือกไม่ตอบข้อใดก็ได้)

1. เพศ

- ☐ 1.1) ชาย ☐ 1.2) หญิง
☐ 1.3) ไม่ต้องการระบุ

2. อายุ

- ☐ 2.1) ไม่เกิน 25 ปี ☐ 2.2) 26-35 ปี
☐ 2.3) 36-45 ปี ☐ 2.4) ตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา สูงสุด (ไม่รวมระดับการศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา)

- ☐ 3.1) มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ☐ 3.2) อนุปริญญา/ปวช./ปวส.
☐ 3.3) ปริญญาตรี ☐ 3.4) สูงกว่าปริญญาตรี

4. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร

- ☐ 4.1) อายุงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี
☐ 4.2) อายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี
☐ 4.3) อายุงานมากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี
☐ 4.4) อายุงาน 4-5 ปี
☐ 4.5) อายุงาน 6-10 ปี
☐ 4.6) อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามโดยเขียนถูก (✓) ในช่องเพียงข้อเดียวที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 2 – 5 คำตอบแบ่งเป็น 5 ระดับมีความหมาย ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ตรงกับความเป็นจริง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ตรงกับความเป็นจริง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ตรงกับความเป็นจริง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ตรงกับความเป็นจริง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง ตรงกับความเป็นจริง น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ

คำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ทักษะ (การปฏิบัติงาน)						
1.	ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน					
2.	ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้หลังจากที่ได้รับสอนและแนะนำ					
3.	ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานจากหัวหน้าเมื่อได้รับมอบหมายงานใหม่					
4.	ปัจจุบันท่านสามารถปฏิบัติงานในส่วนที่ท่านต้องรับผิดชอบได้ด้วยตัวท่านเอง					
5.	ปัจจุบันท่านสามารถสอนงานรุ่นน้องที่เข้ามาใหม่สำหรับงานที่รุ่นน้องต้องรับผิดชอบได้					
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)						
6.	ท่านกล่าวคำทักทายหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานสม่ำเสมอ					
7.	ท่านสวมใส่ชุดทำงานตามที่กฎระเบียบขององค์กรกำหนดอย่างถูกต้อง					
8.	ท่านเข้าใจคำสั่งงานของหัวหน้างานเป็นอย่างดี					

คำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
9.	ท่านรายงานผลสำเร็จหรือความคืบหน้าของงานให้หัวหน้าทราบสม่ำเสมอ					
10.	ท่านคัดแยกสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อการใช้งานออกจากพื้นที่ทำงาน					
11.	ท่านเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้งานเสร็จแล้วในสถานที่จัดเก็บที่กำหนดทุกครั้ง					
12.	พื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย					
13.	ท่านสังเกตเครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้สม่ำเสมอ					
14.	ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นเหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ					
15.	ท่านสังเกตและตรวจสอบเครื่องจักร/เครื่องมือ/ เครื่องใช้ สม่ำเสมอ					
16.	ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นความผิดปกติของเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้					
17.	ท่านมุ่งมั่นทำงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด					
จิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ)						
18.	ท่านเข้าใจการทำงานแบบโมโนซุริ (คือ การตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพ ต้นทุน และการส่งมอบงาน)					
19.	ท่านมุ่งมั่นทำงานให้เสร็จเพื่อส่งมอบงานตามแผน					
20.	ท่านทำงานโดยตรวจสอบงานให้ได้คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ					
21.	ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้งานเสียหายเพราะจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น					
22.	ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้เกิดอุบัติเหตุโดยเด็ดขาด					
23.	ท่านทำงานโดยปฏิบัติตามระเบียบวินัยของหน่วยงานเสมอ					

24.	ท่านได้เข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา					
25.	ท่านได้เรียนรู้งานจากเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงานร่วมกัน					

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

คำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
โฮ - โฮโคะบุ การรายงาน						
1.	ท่านมีการรายงานความคืบหน้าของงานที่กำลังดำเนินการให้หัวหน้างานทราบอย่างสม่ำเสมอ					
2.	ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างปฏิบัติงาน					
3.	ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบปัญหาในระหว่างปฏิบัติงานแม้จะเป็นปัญหาที่ท่านแก้ไขได้ก็ตาม					
เรน - เรนระบุ การติดต่อ						
4.	ท่านได้รับการแจ้งข้อมูลข่าวสารของบริษัท อาทิ กฎระเบียบ รายงานอุบัติเหตุ ฯลฯ จากหัวหน้างาน					
5.	ท่านได้รับแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านอยู่ตลอดเวลา (ไม่เคยตกข่าว)					
6.	ท่านแจ้งให้เพื่อนร่วมงานในหน่วยงานให้ทราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น					
7.	ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในบริษัททราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น					
โซ - โซตัน การปรึกษา						
8.	ท่านปรึกษากับหัวหน้าถึงปัญหาการทำงานเพื่อขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือ					
9.	ท่านปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อขออนุมัติหรือขออนุญาตก่อนกระทำการใด ๆ					

คำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10.	ท่านปรึกษากับหัวหน้างาน เพื่อขอให้อนุมัติ สิ่งการ หรือตัดสินใจบางอย่างที่อยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของ ท่าน					
11.	ท่านปรึกษาทีมงานเพื่อปรึกษาปัญหางานร่วมกัน					

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

คำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
คุณภาพ						
1.	ท่านทราบมาตรฐานงาน ในงานที่ท่านรับผิดชอบ					
2.	ท่านทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด					
3.	ท่านไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนด้านคุณภาพงานจาก เพื่อนร่วมงาน					
4.	ท่านได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น					
ต้นทุน						
5.	ท่านมีการควบคุมการใช้วัตถุดิบหรือวัสดุใช้ในงาน ไม่ให้เกินเป้าหมาย					
6.	ท่านใช้วัสดุเครื่องใช้ในงานขององค์กรได้อย่างคุ้มค่า					
7.	ท่านดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้ งาน					
8.	ท่านมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ กำหนด					
การส่งมอบ						
9.	ท่านสามารถส่งมอบงาน ให้หน่วยงานถัดไปภายใน ระยะเวลาที่กำหนดตามแผนงาน					
10.	ท่านสามารถส่งมอบงาน ให้หน่วยงานถัดไปในปริมาณ ที่ครบถ้วนตามแผนงาน					

คำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
11.	ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าตรงตามกำหนดเวลาตามแผนงาน					
12.	ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน					
ความปลอดภัย						
13.	องค์กรมีการประกาศนโยบายความปลอดภัยขององค์กรให้ทราบโดยทั่ว					
14.	ท่านปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอย่างตามข้อกำหนด					
15.	ท่านไม่เคยได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน					
16.	ท่านรู้ว่าอะไรคือปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ					

****การขอพระคุณที่เสียสละอันมีค่าของท่านในการกรอกแบบสอบถาม****

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



ภาคผนวก ข.

ผลการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

TNI

ผลการตรวจคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนดำเนินการวิจัยโดยการตรวจสอบความตรง (Validity) ซึ่งได้ผลดังต่อไปนี้

ผลการประเมินความตรง (Validity)

ได้ทำการตรวจสอบหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องตามองค์ประกอบที่ต้องการศึกษาระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามศัพท์ (Indexes of Item Objective Congruence : IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านรวมทั้งหมด 3 ท่าน ตามลำดับ ดังนี้

ดร.วรรณพล ศุภสกุลดำรง : อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ดร.สรเสริญ สัตถาวร : อาจารย์ประจำสาขาวิชานวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

คุณพิชัย กาญจนรัตน์ : ผู้จัดการแผนกโมโนชูริ บริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

โดยกำหนดระดับความคิดเห็นแบ่งเป็น 3 ระดับ และนำผลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์เพื่อหาความตรง (Validity) โดยกำหนดค่าแทนความคิดเห็นดังต่อไปนี้

1 หมายถึง เห็นใจว่าคำถามข้อนั้นสามารถเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

0 หมายถึง ไม่เห็นใจว่าคำถามนั้นสามารถเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

-1 หมายถึง เห็นใจว่าคำถามข้อนั้นไม่สามารถเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

ตารางที่ 50 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้องของ			ผลการ คำนวณ ค่า IOC
	ผู้ทรงคุณวุฒิ			
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1) เพศ	1	1	1	1
2) อายุ	1	1	1	1
3) ระดับการศึกษา	1	1	1	1
4) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	1	1	1

ตารางที่ 51 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ
โมโนชีครี

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้อง ของผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลการ คำนวณ ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
ทักษะ (การปฏิบัติงาน)				
1) ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	1	1	1	1
2) ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้หลังจากที่ได้รับสอนและแนะนำ	1	1	1	1
3) ท่านได้รับการสอนและแนะนำงานจากหัวหน้าเมื่อได้รับมอบหมายงานใหม่	1	1	1	1
4) ปัจจุบันท่านสามารถปฏิบัติงานในส่วนที่ท่านต้องรับผิดชอบได้ด้วยตัวท่านเอง	1	1	1	1
5) ปัจจุบันท่านสามารถสอนงานรุ่นน้องที่เข้ามาใหม่สำหรับงานที่รุ่นน้องต้องรับผิดชอบได้	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	1	1	1
บทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)				
6) ท่านกล่าวคำทักทายหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานสม่ำเสมอ	1	1	1	1
7) ท่านสวมใส่ชุดทำงานตามที่กฎระเบียบขององค์กรกำหนดอย่างถูกต้อง	1	1	1	1
8) ท่านเข้าใจคำสั่งงานของหัวหน้างานเป็นอย่างดี	1	1	1	1
9) ท่านรายงานผลสำเร็จหรือความคืบหน้าของงานให้หัวหน้าทราบสม่ำเสมอ	1	1	1	1
10) ท่านคัดแยกสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อการใช้งานออกจากพื้นที่ทำงาน	1	1	1	1
11) ท่านเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้งานเสร็จแล้วในสถานที่จัดเก็บที่กำหนดทุกครั้ง	1	1	1	1
12) พื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	1	1	1	1
13) ท่านสังเกตเครื่องจักร/ เครื่องมือ/ เครื่องใช้สม่ำเสมอ	0	1	1	0.67

ตารางที่ 51 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบ
โมโนซีกูรี (ต่อ)

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้อง ของผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลการ คำนวณค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
14) ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นเหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	1	1	1	1
15) ท่านสังเกตและตรวจตราเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้ สม่าเสมอ	1	1	1	1
16) ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นความผิดปกติของเครื่องจักร/ เครื่องมือ/เครื่องใช้	1	1	1	1
17) ท่านมุ่งมั่นทำงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด	1	0	1	0.67
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	0.93	0.93	1	0.95
จิตสำนึกของการปรับปรุงงาน (หัวใจ)				
18) ท่านเข้าใจการทำงานแบบโมโนซีกูรี (คือการตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพต้นทุน และการส่งมอบงาน)	1	0	1	0,67
19) ท่านมุ่งมั่นทำงานให้เสร็จเพื่อส่งมอบงานตามแผน	1	1	1	1
20) ท่านทำงานโดยตรวจสอบงานให้ได้คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	1
21) ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้งานเสียหาย เพราะจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น	1	1	1	1
22) ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้เกิดอุบัติเหตุโดยเด็ดขาด	1	0	1	0.67
24) ท่านทำงานโดยปฏิบัติตามระเบียบวินัยของหน่วยงานเสมอ	1	1	1	1
25) ท่านได้เข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา	1	1	1	1
26) ท่านได้เรียนรู้งานจากเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาทางานร่วมกัน	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	0.93	1	0.97

ตารางที่ 52 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อคำถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้อง ของผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลการ คำนวณ ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
โฮ - โฮโคะบุ การรายงาน				
1) ท่านมีการรายงานความคืบหน้าของงานที่กำลังดำเนินการให้หัวหน้างานทราบอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	1
2) ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบสิ่งผิดปกติในระหว่างปฏิบัติงาน	1	1	1	1
3) ท่านรายงานหัวหน้างานทุกครั้งเมื่อพบปัญหาในระหว่างปฏิบัติงานแม้จะเป็นปัญหาที่ท่านแก้ไขได้ก็ตาม	1	0	1	0.67
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	0.67	1	0.89
เรน - เรนระบุ การติดต่อ				
4) ท่านได้รับการแจ้งข้อมูลข่าวสารของบริษัท อาทิ กฎ ระเบียบ รายงานอุบัติเหตุ ฯลฯ จากหัวหน้างาน	1	1	1	1
5) ท่านได้รับแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่างๆในงานของท่านอยู่ตลอดเวลา (ไม่เคยตกข่าว)	1	1	1	1
6) ท่านแจ้งให้เพื่อนร่วมงานในหน่วยงานให้ทราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่างๆในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น	1	1	1	1
7) ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในบริษัททราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่างๆในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	1	1	1
11) ท่านปรึกษามิตรงานเพื่อปรึกษาปัญหาทางาร่วมกัน	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	0.75	1	1	0.92

ตารางที่ 52 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อคำถามเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) (ต่อ)

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้องของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลการ คำนวณ ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
โซ - โซตัน การปรึกษา				
8) ท่านปรึกษากับหัวหน้าถึงปัญหาการทำงานเพื่อ ขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือ	0	1	1	0.67
9) ท่านปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อขออนุมัติหรือขอ อนุญาตก่อนกระทำการใดๆ	1	1	1	1
10) ท่านปรึกษากับหัวหน้างาน เพื่อขอให้วินิจฉัย สั่งการ หรือตัดสินใจบางอย่างที่อยู่นอกเหนือ อำนาจหน้าที่ของท่าน	1	1	1	1
11) ท่านปรึกษาทีมงานเพื่อปรึกษาปัญหางาน ร่วมกัน	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	0.75	1	1	0.92

ตารางที่ 53 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้องของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลการ คำนวณ ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
คุณภาพ				
1) ท่านทราบมาตรฐานงาน ในงานที่ท่านรับผิดชอบ	1	0	1	0.67
2) ท่านทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด	1	1	1	0.67
3) ท่านไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนด้านคุณภาพงานจากเพื่อนร่วมงาน	1	1	1	1
4) ท่านได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น	1	1	0	0.67
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	0.75	0.75	0.83
ต้นทุน				
5) ท่านมีการควบคุมการใช้วัตถุดิบหรือวัสดุในงานไม่ให้เกินเป้าหมาย	1	1	0	0.67

ตารางที่ 53 ผลการคำนวณค่า IOC ข้อคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ข้อคำถาม	ค่าคะแนนความสอดคล้องของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลการ คำนวณ ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
6) ท่านใช้วัสดุเครื่องใช้ในงานขององค์กรได้อย่างคุ้มค่า	1	0	1	0.67
7) ท่านดูแลรักษาวัสดุเครื่องใช้ในงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	1	1	1	1
8) ท่านมีการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด	1	1	1	1
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	0.75	0.75	0.83
การส่งมอบ				
9) ท่านสามารถส่งมอบงาน ให้หน่วยงานถัดไปภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนงาน	1	1	1	1
10) ท่านสามารถส่งมอบงาน ให้หน่วยงานถัดไปในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน	1	1	1	1
การส่งมอบ				
11) ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าตรงตามกำหนดเวลาตามแผนงาน	1	1	1	1
12) ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน	1	0	1	0.67
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	0.75	1	0.92
ความปลอดภัย				
13) องค์กรมีการประกาศนโยบายความปลอดภัยขององค์กรให้ทราบโดยทั่ว	1	0	1	0.67
14) ท่านปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอย่างตามข้อกำหนด	1	1	1	1
15) ท่านไม่เคยได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	1	1	1	1
16) ท่านรู้ว่าอะไรคือปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	1	1	1	0.67
รวมข้อคำถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	1	0.75	1	0.92

ภาคผนวก ค.

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินแบบสอบถาม

TNI



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology

泰日工業大学

สร้างนักคิด พลิกนิคมอุตสาหกรรม สร้างนิคมประติมากรรม พลิกนิคมบริการ

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์: 0-2763-2600 โทรสาร: 0-2763-2700 Url: www.tni.ac.th
1771/1 Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
Telephone: 0-2763-2600 Facsimile: 0-2763-2700 E-mail: tniinfo@tni.ac.th

ที่ บว. 0803-065-2565

วันที่ 29 กันยายน 2565

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินคุณภาพแบบสอบถาม

เรียน ดร. สรรเสริญ สัตถาวร
อาจารย์ประจำหลักสูตร MBI

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
3. วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ส.ชนพร ศรประดิษฐ์ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ ญี่ปุ่น สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซูกุริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ” (The Influence of Monozukuri Personnel Development and Japanese Communication (HoRenSo) on Operational Performance) โดยมี

ผศ. ดร. บุญญาดา นาสมบูรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ ใคร่ขอเรียนเชิญท่านฯ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวัด (แบบสอบถาม) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เมื่อดำเนินการเสร็จขอความกรุณาแจ้งกลับนักศึกษาเพื่อขอรับแบบประเมินคืน จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์)

คณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ข้อมูลนักศึกษา

ชนพร ศรประดิษฐ์

E-mail : so.thanaporn_st@tni.ac.th Tel. 087-011-8028



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology

泰日工業大学

สำนักงานคิด ผลิตภัณฑ์ปฏิบัติ สำนักงานประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์บริการ

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์: 0-2763-2600 โทรสาร: 0-2763-2700 Url: www.tni.ac.th
1771/1 Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
Telephone: 0-2763-2600 Facsimile: 0-2763-2700 E-mail: tniinfo@tni.ac.th

ที่ บว. 0803-067-2565

วันที่ 29 กันยายน 2565

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินคุณภาพแบบสอบถาม

เรียน ดร. วรณพล ศุภสกุลดำรงค์
อาจารย์ประจำหลักสูตร MBJ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบประเมินแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
3. วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ส.ธนพร ศรประดิษฐ์ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ ญี่ปุ่น สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซูกุริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ” (The Influence of Monozukuri Personnel Development and Japanese Communication (HoRenSo) on Operational Performance) โดยมี ผศ. ดร. บุญญาดา นาสมบูรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ ใคร่ขอเรียนเชิญท่านฯ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวัด (แบบสอบถาม) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เมื่อดำเนินการเสร็จขอความกรุณาแจ้งกลับนักศึกษาเพื่อขอรับแบบประเมินคืน จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์)

คณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ข้อมูลนักศึกษา

ธนพร ศรประดิษฐ์

E-mail : so.thanaporn_st@tni.ac.th Tel. 087-011-8028



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology

泰日工業大学

สร้างนักคิด พลิกวิกฤติ สรรสร้างนวัตกรรม สร้างนักบริหาร

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์: 0-2763-2600 โทรสาร: 0-2763-2700 Url: www.tni.ac.th
1771/1 Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
Telephone: 0-2763-2600 Facsimile: 0-2763-2700 E-mail: tniinfo@tni.ac.th

ที่ บว. 0803-066-2565

วันที่ 29 กันยายน 2565

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินคุณภาพแบบสอบถาม

เรียน คุณ พิชัย กาญจนรัตน์
ผู้จัดการแผนกโมโนซุกุริ บริษัท ไตกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบประเมินแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
 2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
 3. วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย น.ส.ธนพร ศรีประดิษฐ์ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ ญี่ปุ่น สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “อิทธิพลการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนซุกุริและการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ” (The Influence of Monozukuri Personnel Development and Japanese Communication (HoRenSo) on Operational Performance) โดยมี

ผศ. ดร. บุญญาดา นาสุมบูรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ ใคร่ขอเรียนเชิญท่านฯ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวัด (แบบสอบถาม) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เมื่อดำเนินการเสร็จขอความกรุณาแจ้งกลับนักศึกษาเพื่อขอรับแบบประเมินคืน จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์)

คณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ข้อมูลนักศึกษา

ธนพร ศรีประดิษฐ์

E-mail : so.thanaporn_st@tni.ac.th Tel. 087-011-8028

ภาคผนวก ง.

แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ

TNI



แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ
การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการของอุตสาหกรรม
เครื่องปรับอากาศ

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อองค์กร.....
2. ตำแหน่ง.....

แบบยืนยันผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณฉบับนี้จัดทำขึ้นจากระดับความคิดเห็นของพนักงานระดับปฏิบัติการ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากหัวหน้างาน โพรแมน และผู้จัดการยืนยันและให้ข้อเสนอแนะต่อผลการแสดงระดับความคิดเห็นที่พนักงานระดับปฏิบัติการ และขอความกรุณาส่งกลับ E-mail : so.thanapom_st@tni.ac.th และ boonyada@tni.ac.th ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายในวันพุธที่ 22 กุมภาพันธ์ 2023

จึงเรียนมาเพื่อทราบและขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

TNI

ธนพร ศรีประดิษฐ์
 นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
 สาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น
 สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริทั้ง 3 ด้าน

การพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	อันดับ
ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)	4.33	มากที่สุด	1
ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)	4.32	มากที่สุด	2
ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)	4.15	มาก	3
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	มากที่สุด	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)

ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านได้รับการสอนและ แนะนำงานก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน	198 (49.50)	182 (45.50)	20 (5)	-	-	4.44	
ปัจจุบันท่านสามารถ ปฏิบัติงานในส่วนที่ท่านต้อง รับผิดชอบได้ด้วยตัวท่านเอง	174 (43.50)	193 (48.25)	30 (7.50)	3 (0.75)		4.35	
ท่านได้รับการสอนและ แนะนำงานจากหัวหน้าเมื่อ ได้รับมอบหมายงาน	181 (45.25)	177 (44.25)	41 (10.25)	1 (0.25)	-	4.35	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนคูรี ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)

ด้านการปฏิบัติงาน (ทักษะ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดได้หลังจากที่ได้รับสอนและแนะนำ	173 (43.25)	189 (47.25)	38 (9.50)	-	-	4.34	
ปัจจุบันท่านสามารถสอนงานรุ่นน้องที่เข้ามาใหม่สำหรับงานที่รุ่นน้องต้องรับผิดชอบได้	154 (38.50)	173 (43.25)	52 (13)	18 (4.50)	3 (0.75)	4.14	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.32	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....

.....

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคูริ ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)

ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านสวมใส่ชุดทำงานตามที่กฎระเบียบขององค์กรกำหนดอย่างถูกต้อง	222 (55)	144 (36)	29 (7.25)	5 (1.25)	-	4.46	
ท่านมุ่งมั่นทำงานให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด	203 (50.75)	156 (39)	38 (9.50)	3 (0.75)	-	4.40	
ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นเหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	191 (47.75)	169 (42.25)	37 (9.25)	3 (0.75)	-	4.37	
ท่านรายงานหัวหน้าทันที ที่สังเกตเห็นความผิดปกติของเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้	191 (47.75)	168 (42)	37 (9.25)	4 (1)	-	4.37	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคูริ ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)

ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านสังเกตและตรวจสอบเครื่องจักร/เครื่องมือ/เครื่องใช้สม่ำเสมอ	185 (46.25)	168 (42)	45 (11.25)	2 (0.50)	-	4.34	
ท่านเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้งานเสร็จแล้วในสถานที่จัดเก็บที่กำหนดทุกครั้ง	180 (45)	172 (43)	46 (11.50)	2 (0.50)	-	4.33	
พื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	179 (44.75)	171 (42.75)	48 (12.00)	2 (0.50)	-	4.32	
ท่านรายงานผลสำเร็จหรือความคืบหน้าของงานให้หัวหน้าทราบสม่ำเสมอ	172 (43)	183 (45.75)	43 (10.75)	2 (0.50)	-	4.31	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูริ ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)

ด้านบทบาทหน้าที่ (ร่างกาย)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โพรแมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านคัดแยกสิ่งที่ไม่ จำเป็นต่อการใช้งาน ออกจากพื้นที่ทำงาน	167 (41.75)	182 (45.50)	49 (12.25)	2 (0.50)	-	4.29	
ท่านเข้าใจคำสั่งงาน ของหัวหน้างานเป็น อย่างดี	160 (40)	199 (49.75)	38 (9.50)	2 (0.50)	1 (0.25)	4.29	
ท่านกล่าวคำทักทาย หัวหน้างานและเพื่อน ร่วมงานสม่ำเสมอ	165 (41.25)	183 (45.75)	44 (11)	7 (1.75)	1 (0.25)	4.26	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.32	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคูริ ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)

ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้เกิดอุบัติเหตุโดยเด็ดขาด	185 46.25%	161 40.25%	47 11.75%	6 1.50%	1 0.25%	4.31	
ท่านทำงานโดยปฏิบัติตามระเบียบวินัยของหน่วยงานเสมอ	182 45.50%	163 40.75%	49 12.25%	6 1.50%	-	4.30	
ท่านทำงานโดยตรวจสอบงานให้ได้คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	183 45.75%	160 40%	52 13%	5 1.25%	-	4.30	
ท่านทำงานโดยไม่ยอมให้งานเสียหายเพราะจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น	159 39.75%	179 44.75%	56 14%	6 1.50%	-	4.23	
ท่านมุ่งมั่นทำงานให้เสร็จเพื่อส่งมอบงานตามแผน	140 35%	206 50.50%	49 12.25%	5 1.25%	-	4.20	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในโรงงานแบบโมโนชูคูริ ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)

ด้านจิตสำนึกและการปรับปรุงงาน (หัวใจ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านเข้าใจการทำงานแบบโมโนชูคูริ (คือ การตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพต้นทุน และการส่งมอบงาน)	112 28%	201 50.25%	75 18.75	12 3%	-	4.03	
ท่านได้เรียนรู้งานจากเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงานร่วมกัน	105 26.25%	202 50.50%	67 16.75%	24 6%	2 0.50%	3.96	
ท่านได้เข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา	99 24.75%	206 51.50%	70 17.50%	22 5.50%	3 0.75%	3.94	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.19	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ) ทั้ง 3 ด้าน

การสื่อสารแบบญี่ปุ่น (โฮ เรน โซ)	$\bar{X}$	แปลผล	อันดับ
ด้านโซตัน (การปรึกษา)	4.30	มาก	1
ด้านโฮโคคุ (การรายงาน)	4.21	มากที่สุด	2
ด้านเรนระซู (การติดต่อ)	4.20	มาก	3
ค่าเฉลี่ยรวม	4.23	มากที่สุด	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโฮโคคุ (การรายงาน)

ด้านโฮโคคุ (การ รายงาน)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โพรแมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด		
ท่านรายงานหัวหน้างาน ทุกครั้งเมื่อพบสิ่งผิดปกติ ในระหว่างปฏิบัติงาน	167 41.75%	169 42.25%	57 14.25%	7 1.75%	-	4.24	
ท่านรายงานหัวหน้างาน ทุกครั้งเมื่อพบปัญหาใน ระหว่างปฏิบัติงานแม้จะ เป็นปัญหาที่ท่านแก้ไข ได้ก็ตาม	145 36.25%	194 48.50%	58 14.50%	3 0.75%	-	4.20	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโอโคคุ (การรายงาน)

ด้านโอโคคุ (การ รายงาน)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โพรแมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด		
ท่านมีการรายงานความ คืบหน้าของงานที่กำลัง ดำเนินการให้หัวหน้างาน ทราบอย่างสม่ำเสมอ	143 35.75%	196 49%	51 12.75	10 2.50%	-	4.24	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.19	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....

.....

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระขู (การติดต่อ)

ด้านเรนระขู (การติดต่อ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านได้รับการแจ้งข้อมูลข่าวสารของบริษัท อาทิ กฎ ระเบียบ รายงาน อุบัติเหตุ ฯลฯ จากหัวหน้างาน	191 47.75%	143 35.75%	61 15.25%	5 1.25%	-	4.30	
ท่านได้รับแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านอยู่ตลอดเวลา (ไม่เคยตกข่าว)	147 36.75%	183 45.75%	67 16.75%	3 0.75%	-	4.19	
ท่านแจ้งให้เพื่อนร่วมงานในหน่วยงานให้ทราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้นท่านแก้ไขได้ก็ตาม	142 35.50%	190 47.50%	64 16%	4 1%	-	4.18	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่เกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านเรนระซู (การติดต่อ)

ด้านเรนระซู (การติดต่อ)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในบริษัททราบในความเปลี่ยนแปลงหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในงานของท่านที่กระทบกับบุคคลนั้น	140 35%	190 47.50	66 16.50%	4 1%	-	4.17	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.21	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....

.....

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารแบบญี่ปุ่น ด้านโชดัน (การปรึกษา)

ด้านโชดัน (การปรึกษา)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านปรึกษากับหัวหน้างาน เพื่อขอให้วินิจฉัยสั่งการ หรือตัดสินใจบางอย่างที่อยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของท่าน	191 47.75%	152 38%	55 13.75%	2 0.50%	-	4.33	
ท่านปรึกษากับหัวหน้างานเพื่อขออนุมัติหรือขออนุญาตก่อนกระทำการใดๆ	192 48%	147 36.75%	59 14.75%	2 0.50%	-	4.32	
ท่านปรึกษาทีมงานเพื่อปรึกษาปัญหางานร่วมกัน	188 47%	154 38.50%	56 14%	2 0.50%	-	4.32	
ท่านปรึกษากับหัวหน้าถึงปัญหาการทำงานเพื่อขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือ	153 38.25%	189 47.25%	54 13.50%	4 1%	-	4.23	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.30	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....

.....



ระดับความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้าน

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	อันดับ
ด้านความปลอดภัย	4.35	มากที่สุด	1
ด้านคุณภาพ	4.23	มากที่สุด	2
ด้านการส่งมอบ	4.21	มาก	3
ด้านต้นทุน	4.10	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม	4.22	มากที่สุด	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ

ด้านคุณภาพ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด	170 42.50%	186 46.50%	42 10.50%	2 0.50%	-	4.31	
ท่านทราบมาตรฐานงานในงานที่ท่านรับผิดชอบ	153 38.25%	215 53.75%	30 7.50%	2 0.50%	-	4.30	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านคุณภาพ

ด้านคุณภาพ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนด้านคุณภาพงานจากเพื่อนร่วมงาน	121 30.25%	228 57%	50 12.50%	1 0.25%	-	4.17	
ท่านได้รับงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานจากหน่วยงานอื่น	128 32%	211 52.75%	61 15.25%	-	-	4.17	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.24	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....

.....

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านต้นทุน

ด้านต้นทุน	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านดูแลรักษาวัสดุ เครื่องใช้ในงานให้มีสภาพ พร้อมใช้งาน	118 29.50%	227 56.75%	50 12.50%	5 1.25%	-	4.15	
ท่านมีการควบคุมการใช้ วัตถุดิบหรือวัสดุใช้งาน ไม่ให้เกินเป้าหมาย	112 28%	227 56.75%	58 14.50%	3 0.75%	-	4.12	
ท่านใช้วัสดุเครื่องใช้ในงาน ขององค์กรได้อย่างคุ้มค่า	105 26.25%	234 58.50%	58 14.50%	3 0.75%	-	4.10	
ท่านมีการควบคุมค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ กำหนด	115 28.75%	193 48.25%	87 21.75%	5 1.25%	-	4.05	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.10	

ข้อเสนอแนะโดยรวม

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ

ด้านการส่งมอบ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โพรแมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านสามารถส่งมอบงาน ให้งานถึงหน่วยงานถัดไป ในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน	141 35.25%	212 53%	44 11%	3 0.75%	-	4.23	
ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าตรงตามกำหนดเวลาตามแผนงาน	148 37%	197 49.25%	50 12.50%	5 1.25%	-	4.22	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านการส่งมอบ

ด้านการส่งมอบ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โฟร์แมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านได้รับงานจากหน่วยงานก่อนหน้าในปริมาณที่ครบถ้วนตามแผนงาน	143 35.75%	203 50.75%	49 12.25%	5 1.25%	-	4.21	
ท่านสามารถส่งมอบงานให้หน่วยงานถัดไปภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนงาน	138 34.50%	211 52.75%	48 12%	3 0.75%	-	4.21	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.22	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โพรแมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านรู้ว่าอะไรคือปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	188 47%	172 43%	37 9.25%	3 0.75%	-	4.36	
ท่านไม่เคยได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	189 47.25%	169 42.25%	38 9.50%	3 0.75%	1 0.25%	4.36	

ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	ความคิดเห็นของหัวหน้า/ โพรแมน/ ผู้จัดการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ท่านปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอย่างตามข้อกำหนด	184 46%	173 43.25%	40 10%	3 0.75%	-	4.35	
องค์กรมีการประกาศนโยบายความปลอดภัยขององค์กรให้ทราบโดยทั่ว	180 45%	179 44.75%	38 9.50%	3 0.75%	-	4.34	
ค่าเฉลี่ยรวม						4.35	

หมายเหตุ : ตัวเลขแถวที่ 1 หมายถึง จำนวนพนักงาน

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละของจำนวนแถวบน

ข้อเสนอแนะโดยรวม

.....

.....