

เลขที่โครงการ 1805/A015



รายงานการวิจัย

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพ และ
ความพึงพอใจของลูกค้า:กรณีศึกษาองค์กรแห่งความเป็นเลิศ
**THE JAPANESE STYLE OF PRODUCTION MANAGEMENT
AFFECTING TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND
CUSTOMER SATISFACTION: A CASE STUDY ON THE BEST
PRACTICE ORGANIZATION**

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

เลขที่โครงการ 1805/A015



รายงานการวิจัย

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพ และ
ความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาองค์กรแห่งความเป็นเลิศ

The Japanese Style of Production Management Affecting
Total Quality Management and Customer Satisfaction
: A Case Study on the Best Practice Organization

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ดร. บุญญาดา นาสมบูรณ์

คณบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ผู้ร่วมวิจัย

อ.บุญชู ดันตริตันสุนทร

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ปีงบประมาณ 2560

15 พฤษภาคม 2561

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพ และความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษา
องค์กรแห่งความเป็นเลิศ

ดร.บุญญาดา นาสมบูรณ์ และ อ.บุญชู ตันติรัตนสุนทร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพ และ 2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงานและลูกค้าในการบริหารคุณภาพ ขอเก็บข้อมูลกับบุคลากรจากองค์กรที่ได้รับรางวัล Thailand Lean Award จำนวน 370 คน และลูกค้า จำนวน 62 องค์กร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยแบบพหุ

ผลจากการศึกษาพบว่าตัวแปร 5S(X_1), JIT(X_4) and TPM(X_6) ส่งผลกับการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพมีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 68 เขียนเป็นสมการพยากรณ์ $Y_1 = 1.181 + 0.327(X_1) + 0.239(X_4) + 0.187(X_6)$ และตัวแปร 5S (X_1), KAIZEN (X_5), JIT (X_4) and TPM (X_6) ส่งผลกับการบริหารคุณภาพด้านการลดต้นทุน มีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 75 เขียนเป็นสมการพยากรณ์ $Y_2 = 0.650 + 0.369(X_1) + 0.175(X_5) + 0.198(X_4) + 0.129(X_6)$ ส่วนตัวแปร 5S (X_1), JIT (X_4) and KAIZEN (X_5) ส่งผลกับการบริหารคุณภาพด้านการส่งมอบสินค้าตรงตามเวลา มีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 56 เขียนเป็นสมการพยากรณ์ $Y_3 = 1.567 + 0.314(X_1) + 0.219(X_4) + 0.179(X_5)$ และตัวแปร TPM (X_6), 5S (X_1) and JIT (X_4) ส่งผลกับการบริหารคุณภาพด้านบริการ มีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 60 เขียนสมการพยากรณ์ $Y_4 = 1.181 + 0.327(X_6) + 0.239(X_1) + 0.187(X_4)$

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างพนักงานกับลูกค้าในเรื่องการบริหารคุณภาพพบว่า ลูกค้ามีความพึงพอใจมากกว่าพนักงานในองค์กรในทางบวก โดยด้านคุณภาพลูกค้ามีความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 10.55 การบริหารคุณภาพด้านการบริการ ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 6.50 การบริหารคุณภาพด้านการส่งมอบ ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 5.69 และการบริหารคุณภาพด้านต้นทุน ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 0.97

Keywords: การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น การบริหารคุณภาพ

The Japanese Style Production Management Affecting Total Quality Management and Customer Satisfaction: A Case Study on The Best Practice Organization

Dr.Boonyada Nasomboon and Boonchoo Tuntiruttanasoontorn

ABSTRACT

The objectives of this study were: 1) to study Japanese style of production management which affected the quality management and 2) to compare employees' and customers' satisfaction with management concerning quality, price, delivery, and services. Data were collected from 370 Thailand Lean Award recipients from 62 organizations using questionnaire as a tool. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression.

The results showed that the 5S (X1), JIT (X4) and TPM (X6) variables affected quality management and they had a 68% predictive power quality. The predicted equation was written as $Y1 = 1.181 + 0.327 (X1) + 0.239 (X4) + 0.187 (X6)$ and the variables of 5S (X1), KAIZEN (X5), JIT (X4) and TPM (X6) affected quality management concerning cost reduction, and they had 75 % predictive power quality. The equation was written as $Y2 = 0.650 + 0.369 (X1) + 0.175 (X5) + 0.198 (X4) + 0.129(X6)$. The variables of 5S (X1), JIT (X4) and KAIZEN (X5) affected on time delivery, and the predictive power was 56%. The equation was written as $Y3 = 1.567 + 0.314 (X1) + 0.219 (X4) + 0.179 (X5)$ and the variables of TPM (X6), 5S (X1) and JIT (X4) affected service quality. The predictive power was 60 percent. The equation was written as $Y4 = 1.181 + 0.327 (X6) + 0.239 (X1) + 0.187 (X4)$.

In addition, the results of the comparison between employees and customers in terms of the satisfaction with the quality management showed that customers were found 10.55 % more positively satisfied than company employees were. In fact, customers were 6.50% more satisfied with service quality management than employees were. Customers were 5.69 % more satisfied with delivery quality management than employees were. Customers were 0.97% more satisfied with cost quality management than employees.

Keywords: Japanese Style of Production Management, Total Quality Management, Satisfaction

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อศึกษาการบริหารคุณภาพโดยรวมทั้งด้านคุณภาพสินค้า การบริหารต้นทุน การส่งมอบสินค้า และการให้บริการ จากองค์กรที่ได้รับรางวัล LEAN AWARD 2017 ซึ่งเป็นรางวัลที่แสดงให้เห็นถึงการบริหารจัดการคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขยายผลต่อในด้านการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาในหลักสูตร MBJ ตลอดจนการเผยแพร่ให้องค์กรอื่นๆใช้เป็นแนวทางในการทำงาน

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากการได้รับความกรุณาให้เข้าสัมภาษณ์ผู้บริหารขององค์กรเพื่อค้นหาปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ในองค์กร รวมถึงการให้ความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลแบบสอบถามจากบุคคลากรขององค์กรและได้รับแบบสอบถามกลับมาในเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ส่งผลให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงตามวัน เวลา และวัตถุประสงค์ที่กำหนด

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.ดร.บัณฑิต โรจน์อารยานนท์ อธิการบดี ผศ.รังสรรค์ เลิศในสัตย์ คณบดีคณะบริหาร รวมถึงผู้คณะผู้บริหารของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยซึ่งถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้ในครั้งนี้อาจสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยทุกประการ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับองค์กรที่ต้องการสร้างความผูกพันของบุคคลากรในองค์กร หากงานวิจัยมีข้อบกพร่องหรือความผิดพลาดในส่วนใด ผู้วิจัยขอน้อมรับและขออภัยไว้ ณ ที่นี้

บุญญาดา นาสมบูรณ์

TNI

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ฎ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
	สมมติฐานของการวิจัย.....	2
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
	แผนงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	5
2	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	แนวคิดและทฤษฎีการบริหารแบบการผลิตแบบญี่ปุ่น.....	6
	การบริหารคุณภาพโดยรวม.....	18
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย..... 25
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 25
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 25
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 29
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 29
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 30
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 31
	สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 32
	ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 33
	ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหาร
	การผลิตแบบญี่ปุ่น..... 36
	ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพ
	โดยรวม..... 44
	ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ
	ความพึงพอใจของลูกค้า..... 48
	ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน..... 53
5	บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 70
	สรุปผลการวิจัย..... 70
	อภิปรายผลการวิจัย..... 73
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป..... 74

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	80

TNI

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
THAI - JAPANESE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1-1 แผนการดำเนินงานระหว่างเดือน มิถุนายน 2560 ถึง มีนาคม 2561.....	5
4-1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ.....	33
4-2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ.....	33
4-3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา.....	34
4-4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร.....	34
4-5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสำนักที่ปฏิบัติงาน.....	35
4-6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่งงาน.....	35
4-7 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น.....	36
4-8 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น โดยรวม.....	37
4-9 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส.....	38
4-10 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านหลักการ 5GEN.....	39
4-11 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN).....	40
4-12 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านการผลิตแบบ Just in time.....	41
4-13 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM).....	42
4-14 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านการขจัดความสูญเปล่า(MUDA).....	43
4-15 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม.....	44
4-16 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น โดยรวม.....	45
4-17 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality).....	45
4-18 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost).....	46
4-19 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวมด้านการส่งมอบ(Delivery)....	47
4-20 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวมด้านการบริการ (Service).....	48
4-21 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า.....	49

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4-22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality).....	49
4-23 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านต้นทุน(Cost).....	50
4-24 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการส่งมอบ(Delivery).....	51
4-25 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการบริการ(Service).....	52
4-26 การวิเคราะห์ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service).....	53
4-27 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น กับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service).....	54
4-28 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผล ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality).....	56
4-29 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบ ญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality).....	57
4-30 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผล ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost).....	58
4-31 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบ ญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost).....	60
4-32 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผล ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery).....	61
4-33 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบ ญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery).....	62
4-34 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผล ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service).....	64
4-35 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบ ญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service).....	65

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

4-36	การวิเคราะห์ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service).....	66
4-37	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของลูกค้ากับพนักงาน ในการบริหาร คุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service).....	68

TNI

THAI

NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1-1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
2-1	ความสัมพันธ์ระหว่าง QCC และ PDCA.....	13
2-2	รายละเอียดของวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA	14
2-3	การเคลื่อนไหวนៃวงจรควบคุมคุณภาพ PDC.....	14
2-4	หลักการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM).....	15
2-5	แปดเสาหลักของบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM).....	16
2-6	องค์ประกอบที่สำคัญ 12 ประการของอำนาจในการแข่งขัน.....	19

TNI

บทที่ 1

บทนำ

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย มีความสำคัญมากโดยเฉพาะการผลิตยานยนต์ในประเทศไทย ข้อมูลปี 2559 พบว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการผลิตยานยนต์ และอุปกรณ์อันดับที่ 12 ของโลก มีมูลค่าการส่งออกสินค้ายานยนต์และอุปกรณ์กว่า 9.2 แสนล้านบาท แนวโน้มการผลิตยานยนต์และอุปกรณ์ ปี 2560 นั้นมีโอกาสทำยอดขายได้สูงกว่าปี 2559 ถึง 2-7% (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560, น. 2) จากทิศทางดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความต้องการชิ้นส่วนยานยนต์มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน เนื่องจากนโยบายกีดกันทางการค้าของอริบดินใหม่สหรัฐ ทำให้ประเทศนำเข้าชิ้นส่วนหลักของไทยอย่าง เม็กซิโก เผชิญกับสภาวะกำลังการผลิตที่ลดลง ส่งผลให้ประเทศไทยในปี 2560 เผชิญกับสภาวะหดตัวด้านการส่งออกชิ้นส่วนไปประมาณร้อยละ 2 หรือมูลค่าประมาณ 255,000 ล้านบาท ประเทศญี่ปุ่นก็ถือเป็นตลาดส่งออกหลักของไทยเช่นกัน จากข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 1 เมษายน 2560 มีบริษัทญี่ปุ่นได้เข้ามาลงทุนในประเทศไทย จำนวน 1,748 บริษัท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2559 จำนวน 33 บริษัทและคาดการณ์จากสถิติของสมาคมหอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพฯ ว่า จะมีบริษัทญี่ปุ่นเข้ามาลงทุนในไทยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปีถัดไป ข้อมูลปี 2560 มีบริษัทญี่ปุ่นทั้งหมด 1,748 บริษัท เป็นบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตมากถึง 44.5% แยกเป็นด้านยานยนต์และอุปกรณ์ 231 บริษัท คิดเป็น 13.2% (สมาคมหอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพฯ, 2560)

จากสภาวะของนโยบายกีดกันทางการค้าของสหรัฐ ส่งผลให้ประเทศไทยเจอสภาวะหดตัวด้านส่งออกชิ้นส่วน ประกอบกับ แนวโน้มอุตสาหกรรมยานยนต์โลกใน 8 ปีข้างหน้า ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต้องพัฒนา และติดตามเทคโนโลยีทางการผลิตให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อการแข่งขันให้ผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560, น. 5) จึงเกิดกลยุทธ์การแข่งขันขึ้นเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ การทำกำไร การอยู่รอดขององค์กร ผ่านกิจกรรมทางการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้ว และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เน้นในเรื่องของผลลัพธ์ คือ คุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ และการบริการ ทุกปัจจัยมีความสำคัญต่อการผลิตสินค้า มีผลต่อภาพพจน์ ชื่อเสียงของบริษัท (โอโนะ, และ เนโกะโระ, 2533, น. 46)

การดำเนินงานแบบลีนสามารถตอบสนองความยั่งยืนได้มากกว่าผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม การใช้งานแบบลีน และประสิทธิภาพการทำงานมีความเชื่อมโยงกัน (Piercy and

Rich, 2014) นอกจากนั้นระบบ Lean-Kaizen ช่วยให้องค์กรปรับปรุงเวลาในการคัดเลือกทรัพยากรมนุษย์และกระบวนการจ้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Barraza & Pujol, 2009) ในขณะที่แนวคิดเรื่อง 5S และข้อกำหนดสำหรับการใช้งานแบบองค์รวมมีความสัมพันธ์กับเครื่องมือแบบลีน ปัจจัยความสำเร็จและการใช้พื้นที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง (Randhawa & Ahuja, 2015) องค์กรที่ประสบความสำเร็จด้วยการใช้ระบบ Lean Quality Management System (LQMS) ได้ระบุในคู่มือคือคู่มือคุณภาพว่าไม่มีความผิดพลาดที่สำคัญและไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าในระยะเวลาสองปีจากการใช้ระบบดังกล่าว (Bacoup & Michel, 2018)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังไม่มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาในหัวข้อการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อคุณภาพบริการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นมีอิทธิพลต่อการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ และด้านบริการมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลที่ได้จะนำไปสู่การขยายผลทางวิชาการ และนำไปสู่การแนะนำองค์กรที่ต้องการบริหารคุณภาพให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า เพื่อความสำเร็จและความยั่งยืนของธุรกิจต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการ
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการ
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการ
4. เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของพนักงานกับลูกค้าที่มีต่อการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการ

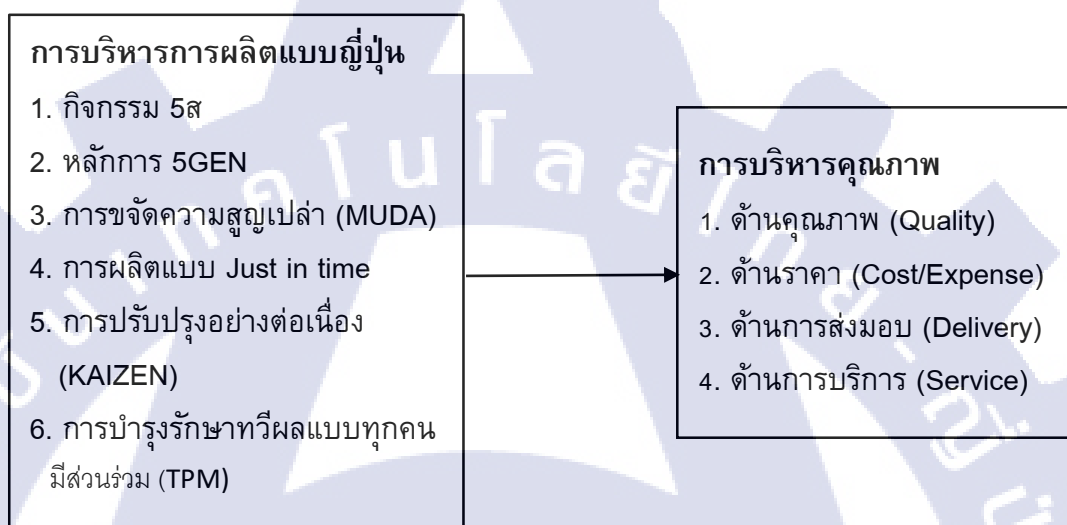
สมมติฐานการวิจัย

1. การบริหารคุณภาพ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการ อยู่ในระดับสูง
2. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลกับการบริหารคุณภาพ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการ

3.ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการอยู่ในระดับสูงทุกด้าน

4.ความพึงพอใจของลูกค้าและพนักงานอยู่ในระดับสูงด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบสินค้า และด้านบริการไม่แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับรางวัล Lean Award 2017 เท่านั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. องค์กรสามารถนำข้อมูลที่ได้ ไปปรับปรุงในด้านการบริหารให้มีการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต
2. ทำให้องค์กรได้ทราบถึงเครื่องมือการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารคุณภาพโดยรวม เพื่อให้องค์กรเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้องค์กรแข็งแกร่ง ทั้งในระดับองค์กร และระดับประเทศ
3. ทำให้องค์กรได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริหารคุณภาพโดยรวมขององค์กร

4. สามารถเป็นแบบอย่างแก่องค์กรอื่นที่ต้องการศึกษาถึงระบบการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นในองค์กรผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ รวมถึงองค์กรในเครือไทยซัมมิทกรุ๊ป

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **กิจกรรม 5ส.** หมายถึง กระบวนการหนึ่งที่เป็นระบบมีแนวปฏิบัติ ที่เหมาะสมสามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขงาน และรักษาสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น ทั้งในส่วนงานด้านการผลิต และด้านการบริการ ซึ่งนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ได้อีกทางหนึ่ง 5ส มาจากคำย่อ "5S" ซึ่งเป็นอักษรตัวแรกในภาษาญี่ปุ่น 5 คำ ได้แก่ 1) Seiri = สะสาง ทำให้เป็นระเบียบ 2) Seiton = สะดวก วางของในที่ที่ควรอยู่ 3) Seiso = สะอาด 4) Seiketsu = สุขลักษณะ 5) Shitsuke = สร้างนิสัย

2. **หลักการ 5GEN** หมายถึง หลักการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้ตรงจุดที่สุด ด้วยหลักการ 5G คือ Genba -สถานที่ที่หน้างานจริง, Genbutsu - สิ่งของ/ชิ้นงานที่เป็นตัวปัญหาจริง, Genjitsu - สถานการณ์จริง, Genri - หลักการทางทฤษฎีพื้นฐาน และ Gensoku - ระเบียบกฎเกณฑ์ ข้อบังคับ

3. **การจัดความสูญเปล่า (MUDA)** หมายถึง สิ่งที่ต้องกำจัดเมื่อพบปัญหาในการทำงาน MUDA เป็นคำภาษาญี่ปุ่น คือความสูญเปล่า สิ่งนี้คือปัญหาที่ซ่อนเร้นอยู่เบื้องหลังการทำงานที่ไม่ประสบความสำเร็จ ถ้าเราสามารถกำจัดสิ่งนี้ได้ เราจะสามารถลดเวลาที่ไม่ทำให้เกิดผลงานได้ ในทางกลับกันก็สามารถเพิ่มเวลาที่ทำให้เกิดผลงานได้มากขึ้น

4. **การผลิตแบบ Just in Time** หมายถึง การใช้หลักการผลิตในการระบุและกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต เพื่อส่งมอบสินค้าที่ลูกค้าต้องการ อย่างทันต่วงที หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ปรัชญาในการผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งถือว่าความสูญเปล่า เป็นตัวทำให้เวลาที่ใช้ในการผลิตยาวนานขึ้น และควรมีการนำเทคนิคต่างๆ มาใช้ในการกำจัดความสูญเปล่านั้นออกไป

5. **การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen)** หมายถึง แนวคิดที่นำมาใช้ในการบริหารการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการมีส่วนร่วมของพนักงาน เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ โดย Kaizen มีหลายแนวทางประกอบรวมกัน เช่น วงจรการควบคุมคุณภาพ PDCA, กลุ่มควบคุมคุณภาพ QCC เป็นต้น

6. **การบำรุงรักษาทีละผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance-TPM)** หมายถึง การสร้างระบบปรับปรุงงานและบริหาร เพื่อสร้างประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการผลิตให้มีประสิทธิผลสูงสุด

7. **การบริหารคุณภาพโดยรวม** หมายถึง ระบบการบริหารขั้นพื้นฐานของการทำงาน เพื่อปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง มีหลักการที่สมเหตุสมผล เพื่อจุดมุ่งหมายให้ลูกค้าพึงพอใจในด้านคุณภาพ ด้านราคา ด้านการส่งมอบ และด้านการบริการ ซึ่งบุคลากรทุกคนในองค์กรต้องมีส่วนร่วมในการปรับปรุงระบบการทำงานของตน

8. ปัจจัยองค์กร หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจลูกค้า โดยจำแนกแต่ละประเภทออกมาเพื่อสามารถวิเคราะห์ความพึงพอใจลูกค้าได้ชัดเจนขึ้น

9. ลำดับผู้ผลิต หมายถึง ลำดับผู้ผลิตของบริษัทแต่ละบริษัทในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน โดย มีลำดับผู้ผลิต 3 ลำดับ คือ 1) ผู้ผลิตลำดับที่ 1 (Tier1) คือ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ส่งต่อบริษัทประกอบยานยนต์โดยตรง 2) ผู้ผลิตลำดับที่ 2 (Tier2) คือ ผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อย และ 3) ผู้ผลิตลำดับที่ 3 (Tier3) คือ ผู้ผลิตและจัดหาวัตถุดิบ เพื่อส่งให้กับผู้ผลิตลำดับที่ 2

10. **ประเภทยานยนต์** หมายถึง ประเภทของกลุ่มสินค้าในแต่ละบริษัท ที่ผลิตสินค้าออกมาเพื่อยานยนต์แต่ละกลุ่ม โดยแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มรถยนต์ กับกลุ่มมอเตอร์ไซด์และยานยนต์

11. ความพึงพอใจลูกค้า หมายถึง การตอบรับของกลุ่มลูกค้าที่มีต่อการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นของบริษัท มุ่งเน้นให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดใน ด้านคุณภาพ ด้านราคา ด้านการส่งมอบ และด้านการบริการ

แผนงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงานระหว่างเดือน ตุลาคม 2560 ถึง มิถุนายน 2561

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี 2560			ปี 2561					
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. ศึกษาข้อมูลธุรกิจ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	←→								
2. เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพื่อ ค้นหาตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา			←→						
3. กำหนดระเบียบวิธีวิจัย				←→					
4. จัดเตรียมและทดสอบคุณภาพ เครื่องมือ (Validity & Reliability)				←→					
5. เก็บข้อมูล				←→					
6. วิเคราะห์ข้อมูล สรุป แปลผล						←→	←→	←→	←→
7. นำเสนอผลงาน และบทความ เพื่อเผยแพร่ผลงานสรุป แปลผล							←→	←→	←→

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพ และความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาองค์กรแห่งความเป็นเลิศ (Best Practice Organization) ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบและแนวทางในการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีการบริหารแบบการผลิตแบบญี่ปุ่น
2. การบริหารคุณภาพโดยรวม
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีการบริหารแบบการผลิตแบบญี่ปุ่น

การบริหารแบบญี่ปุ่น หรือเรียกว่า Monodzukuri นั้น มีความต่างจากหลักการบริหารแบบทั่วไป ซึ่งมีลักษณะที่กว้างกว่าการวางแผนกลยุทธ์ หรือกล่าวคือเป็นระบบแบบเข็มมุ่ง (Hoshin Kanri) เพื่อมุ่งให้เกิดการบรรลุวัตถุประสงค์องค์กร กระเจี้ยนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยมีเครื่องมือการควบคุมคุณภาพเป็นองค์ประกอบในการบริหาร เน้นความเป็น Monodzukuri ในการบริหารองค์กร โดย (อุทัย บุญประเสริฐ, 2553) ได้นิยามคำว่า Monodzukuri ว่า “เป็นการคิดและทำงานอย่างเป็นระบบแบบญี่ปุ่น เพื่อให้เกิดสินค้าที่มีประสิทธิภาพ และนำพึงพอใจของลูกค้า ตลอดจนมีการปรับปรุง พัฒนาสินค้าอยู่เสมอ เกิดเป็นความสำเร็จที่สมบูรณ์ นับเป็นวัฒนธรรมการบริหารวิถีญี่ปุ่นอย่างแท้จริง” ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ ถือเป็นสิ่งที่เป็ความภาคภูมิใจของชาติและเป็นลักษณะเฉพาะเชิงจิตแบบช่างฝีมือแบบญี่ปุ่น ที่ทำให้ญี่ปุ่น มีความสามารถสูงในการบริการและการผลิตเชิงอุตสาหกรรมสมัยใหม่ นี่คือการฐานที่แข็งแกร่งขององค์กร ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้บริษัทใหญ่ๆ ในญี่ปุ่นมีเอกลักษณ์ และมีวัฒนธรรมการบริหารจัดการในแบบของตัวเอง และประสบความสำเร็จอย่างกว้างขวาง

รังสรรค์ เลิศในสัตย์ (2558) กล่าวเพิ่มเติมว่า ลักษณะองค์กรญี่ปุ่นเน้นผลในเรื่องของการเติบโตขององค์กรและผลการประกอบการในระยะยาว ไม่ใช่แค่กำไรระยะสั้น ทำให้ต้องพัฒนา ปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดต้นทุน และสร้างความแข็งแกร่งกับองค์กรจึงจำแนกรูปแบบการบริหารแบบญี่ปุ่นได้ถึง 8 กลยุทธ์ คือ 1) โมโนซุกุริ(Monodzukuri) 2) หลักการ 5GEN 3) กิจกรรม 5ส 4) กระบวนการ PDCA 5) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) 6)TQM (Total Quality Management) การบริหารเชิงคุณภาพโดยรวม 7) TPM (Total Productive

Maintenance) การบำรุงรักษา และ 8) Japanese Style Production System ระบบการผลิตแบบญี่ปุ่น

Monodzukuri จึงมีหลักสำคัญ คิดและปฏิบัติได้อย่างสร้างสรรค์ เป็นแนวคิดในการผลิตสินค้า เน้นสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูงสุด ตั้งแต่เทคโนโลยีการผลิต จนถึงการส่งมอบสินค้าถึงผู้สั่งสินค้า เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้สั่งสินค้า หลักการ Monodzukuri ประกอบด้วย การบริหารจัดการ ตั้งแต่กระบวนการออกแบบ การผลิต รวมถึงการบริการหลังการขาย เพื่อสร้างความพึงพอใจกับลูกค้า โดยระหว่างกระบวนการในแต่ละขั้น มีเครื่องมือเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารให้แต่ละกระบวนการผ่านไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เราเรียกเครื่องมือของ Monodzukuri นี้ว่า Production Management Tools ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือและกิจกรรม ที่ส่วนใหญ่องค์กรนำมาใช้ร่วมกัน เช่น กิจกรรม 5ส., บัจฉยนำเข้า 4M, วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA, การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen), การบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม (TPM) เป็นต้น

กิจกรรม 5ส

กิจกรรม 5ส เป็นกิจกรรมช่วยจัดระเบียบความเรียบร้อยอย่างเป็นระบบในสถานที่ทำงานแบบญี่ปุ่น เพื่อหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิดในการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นกิจกรรมที่เรียกว่า Five S ที่มีชื่อเสียงมาก ไม่เพียงแต่ในญี่ปุ่นเท่านั้น แต่ยังเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้วยการควบคุมหน้างานโดย 5ส นั้นเป็นสิ่งพื้นฐาน ถ้าองค์กรไม่สามารถทำสะอาด สะดวกได้ องค์กรนั้นก็จะเป็นไปไม่ได้ที่จะไม่สามารถทำการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้ ดังนั้น องค์กรที่มี Morale ที่ต่ำมาก องค์กรนั้นจะมีแต่ความสับสนวุ่นวาย ไม่เป็นระเบียบ ดังนั้น สะอาด และสะดวก หากปฏิบัติในองค์กรอย่างจริงจัง องค์กรสามารถชี้แนะพนักงานให้หันมาปฏิบัติตามอย่างถูกต้องมากขึ้น จะเป็นก้าวแรกในการยกระดับบุคลากร และประสิทธิภาพองค์กรไปพร้อมกันได้ โดยกิจกรรม 5ส หรือ 5S คือ

Seiri (สะสาง) การกำจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการเกิดปัญหาระหว่างกระบวนการผลิต (Work in Process) และชิ้นส่วน

Seiton (สะดวก) การจัดเก็บวัสดุสิ่งของให้เหมาะสม เพื่อป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงการปะปน และมีความปลอดภัยมากขึ้น

Seiso (สะอาด) การทำความสะอาด มุ่งเน้นอุปกรณ์การทำงานต่างๆ รวมไปถึงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงาน และสถานที่ทำงาน

Seiketsu (สร้างมาตรฐาน) การรักษามาตรฐานการปฏิบัติ 3ส แรก สะสาง สะดวก และสะอาดให้ดี เพื่อป้องกันการเกิดสิ่งสกปรก รวมทั้งรักษามาตรฐานสุขอนามัยที่ดี

Shitsuke (สร้างวินัย) การสร้างนิสัยให้เป็นบุคลากรที่มีวินัยในตัวเองอยู่เสมอ

กิจกรรม 5ส นี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกองค์กรที่ต้องทำความเข้าใจ 5ส อย่างจริงจัง ซึ่งมีนักวิชาการให้ความหมายคำจำกัดความของ 5ส ไว้ดังนี้

พัคตร์พริ้ง เกษมพันธ์ (2548) ได้นิยามคำว่า 5ส ว่า “5ส เป็นกิจกรรมพื้นฐาน เพื่อช่วยให้พนักงานมีส่วนร่วม ในการจัดสถานที่ทำงานให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมนี้ต้องการการมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กร ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร ถึงพนักงาน”

พลพร แสงบางปลา (2548) ได้นิยามคำว่า 5ส ว่า “5ส คือหลักพื้นฐานในการควบคุมสถานประกอบการ ซึ่งจะช่วยให้ระบบการทำงานในสถานประกอบการผลิตมีประสิทธิภาพและได้ผลผลิตอย่างเต็มที่”

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (2550) ได้นิยามคำว่า 5ส ว่า “เป็นการปรับปรุงสภาพการทำงานของบริษัท เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการทำงาน จนเกิดเป็นงานที่มีคุณภาพ เป็นพื้นฐานในการเพิ่มผลผลิตที่ดีของบริษัท”

จากความหมายต่างๆ สรุปได้ว่า กิจกรรม 5ส ไม่ใช่พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามตัวหนังสือเท่านั้น แต่ต้องปฏิบัติตามความหมายที่แท้จริงของ 5ส ด้วย อีกทั้ง กิจกรรม 5ส นั้นเป็นขั้นตอนแรกในการสร้างรากฐานขององค์กรให้แข็งแกร่ง เป็นพื้นฐานของการเพิ่มผลผลิต จนประสบความสำเร็จที่จะนำเทคนิค หลักการบริหารอื่นๆ ที่ทันสมัยมาร่วมใช้ในองค์กรได้ เช่น การบำรุงรักษาวิวัฒแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM), การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM), การผลิตแบบ Just in Time (JIT) ฯลฯ

หลักการพื้นฐานการผลิต 4M ของอุตสาหกรรม

หลักการบริหารงานผลิตแบบพื้นฐาน 4M ในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ ต้องอาศัยหลายปัจจัยประกอบกัน เพื่อก่อให้เกิดกิจกรรมในการประกอบธุรกิจ มี 4 ประเภท หรือที่เรียกว่า 4M ได้แก่

1) คนหรือบุคคล (Man) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ของการบริหารงานในองค์กรต่างๆ เพราะธุรกิจจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความคิดของคน มีคนปฏิบัติงาน ผลงานที่ดีได้ต้องประกอบด้วยบุคคลที่มีคุณภาพและมีความรับผิดชอบต่อองค์กร เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจนั้นๆ

2) เครื่องจักร (Machine) ในการดำเนินธุรกิจการผลิตนั้น ต้องอาศัยเครื่องจักรที่มีคุณภาพเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรนั้น

3) วัสดุหรือวัตถุดิบ (Material) ในการผลิตสินค้า ต้องอาศัยวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ หรือทรัพยากรในการผลิต ดังนั้น ผู้บริหารต้องรู้จักบริหารวัตถุดิบให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ต้นทุนที่ต่ำ และทำให้ธุรกิจได้ผลกำไรสูงสุด

4) วิธีการ (Method) เป็นภารกิจของผู้ปฏิบัติการ เป็นตัวแปรสำคัญที่สุดในการประมวลปัจจัยต่างๆ ทั้ง 3 ประการให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นขั้นตอนที่ได้มาตรฐาน

โดย การบริหารจัดการ ได้มีนักวิชาการนิยาม ไว้ดังนี้

นิตยร์ดี โจอาซา (2555) ได้นิยามว่า “การบริหารจัดการเป็นการดำเนินการที่มีตัวบุคคลเป็นคนปฏิบัติการและกำหนดนโยบายการจัดการและควบคุมการดำเนินการให้สำเร็จ”

นันทน์ภัส เลิศไกรชัยพร (2556) ได้นิยามว่า “การบริหารจัดการเป็นการบริหารงานบุคคล ที่มีจุดมุ่งหมายให้งานบรรลุอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักทรัพยากรพื้นฐานของการบริหารงาน คือ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Material) และการจัดการ (Management) หรือที่เรียกย่อๆ ว่า 4Ms และคน (Man) เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง”

ซุง วู ลี; โซ จุง นัม; และไจ คยุง ลี (Seung Woo Lee; So Jeong Nam; and Jai-Kyung Lee. 2012) ได้นิยามว่า “การบริหารจัดการ 4Ms นั้นเป็นทรัพยากรพื้นฐานของการบริหารงานที่เห็นได้ชัดชัดเจนกับบุคคลากรในองค์กร ทำให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาองค์กรได้ และเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม เพื่อตอบสนองต่อ คุณภาพ (Quality), ราคา (Cost) และการส่งมอบ (Delivery) ของลูกค้า”

สรุปได้ว่า ปัจจัยพื้นฐานดังกล่าวทั้ง 4 ประการ ถือว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคลากร เป็นเรื่องของคนในองค์กรนั้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญ มีผลโดยตรงกับประสิทธิภาพขององค์กร ตลอดจนการตอบสนองต่อคุณภาพ (Quality), ราคา (Cost) และการส่งมอบ (Delivery) ของลูกค้า

หลักการ 5GEN

5GEN เป็นหลักการในการทำงานขององค์กรญี่ปุ่นที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์พิจารณาหรือวางแผนแก้ปัญหาทุกอย่าง ถือเป็นพื้นฐานในการบริหารข้อเท็จจริงถึงปัญหาเล็กและปัญหาใหญ่ ตอนแรกมี 3 หลักการ โดยประกอบไปด้วย GENBA การลงหน้างานจริง, GENBUTSU ตัวสินค้าที่มีปัญหาจริงและ GENJITSU ปรากฏการณ์ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ต่อมาได้มีการเพิ่มอีก 2 หลักการเพื่อเป็นหลักในการนำแนวทางไปปฏิบัติ นั่นคือ GENRI หลักการทางทฤษฎีพื้นฐานและ GENSOKU ระเบียบกฎเกณฑ์ ข้อบังคับต่างๆ

1) GENBA คือ การลงไปสำรวจที่หน้างานจริง เช่น ภายในโรงงานผลิต, พื้นที่จัดเก็บสินค้า, พื้นที่ตรวจสอบสินค้า เป็นต้น

2) GENBUTSU คือ ชิ้นงานที่เป็นตัวปัญหาจริงเป็นการดู สัมผัสกับชิ้นงานที่ผลิตได้จริงหรือตัวสินค้าชิ้นงานจริงที่กำลังถูกตรวจสอบอยู่

3) GENJITSU คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดปัญหาจริง เช่น สภาพแวดล้อมขั้นตอนการทำงานที่ผลิตของเสียเกิดปัญหขึ้น เป็นต้น

4) GENRI คือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจริง หมายถึง หลักการพื้นฐานที่ใช้ในการทำงานจริง สมมติฐานการแก้ไขหรือตรวจสอบต่างๆ สูตร ส่วนประกอบในการผลิตที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน

5) GENSOKU คือ เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องจริง หมายถึง ข้อจำกัด ข้อตกลง กฎเกณฑ์ที่บังคับ รวมถึงขอบเขตที่ถูกกำหนดให้ใช้อยู่ในปัจจุบัน

หลักการทั้ง 5 สิ่งเหล่านี้ เป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างชัดเจน และถูกจุดที่สุด โดยข้อมูลจากชั้นงาน สภาพแวดล้อม หลักการทำงานและข้อจำกัดต่างๆที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ เหตุการณ์จริง

สถาบันเจไอพีเอ็ม (2557) กล่าวว่า "เมื่อปัญหาเกิดขึ้น ให้ไปดูทันทีที่หน้างานจริง เห็นของจริง ปรากฏการณ์จริงโดยตรง จะทำให้เราเข้าใจเหตุจริงได้อย่างชัดเจน และแน่นอนที่สุดสามารถค้นหาสาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาได้ตามเป้าหมาย สิ่งเหล่านี้ควรปฏิบัติให้เป็นประเพณีปฏิบัติที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในองค์กร"

บัง คยองฮิล (Bang Kyoungill. 2560) ได้กล่าวว่า "หัวใจสำคัญในการบริหารงาน คือ การให้ความสำคัญที่หน้างานเป็นศูนย์กลาง ทั้งในด้านการผลิตและการจัดการ เป็นสิ่งที่ทำให้เราได้เห็นชั้นงานจริง สถานการณ์ เห็นผลปรากฏตรงหน้างานเป็นหลัก กระบวนการซื้อ การผลิต การขาย และการจัดการ ถือเป็น หน้างานด้วยกันทั้งสิ้น"

หลักการ 5GEN ดังกล่าว ถือเป็นปัจจัยหลักในการทำงาน ของพนักงานทุกคน ต้องวิเคราะห์พิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะนำมาสู่นโยบายการแก้ปัญหาหรือการวางแผนที่ถูกต้อง เกิดภาวะรู้แจ้ง ในเรื่องนั้นๆ ถือเป็นประโยชน์ต่อตัวเอง และองค์กร

การจัดความสูญเสีย (MUDA)

MUDA เป็นคำภาษาญี่ปุ่น ที่แปลความหมายว่า ความสูญเสีย ในกระบวนการผลิตของโรงงานนั้น ความสูญเสียเกิดจากการผลิตที่มากเกินไปความต้องการของผู้บริโภค ถือเป็นสิ่งที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มด้านการผลิต และเป็นขั้นตอนที่เกินความจำเป็น หรือทำให้เกิดการใช้วัตถุดิบมากเกินไปจนจำเป็นด้วย

ยุทธชัย แซ่ลิ่ม (2553) ได้กล่าวว่า ความสูญเสีย (MUDA) จากการผลิต ที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นนั้น แบ่งออกได้เป็น 7 ชนิด ดังนี้ 1) MUDA ของการผลิตที่มากเกินไป : สภาพการผลิตที่มากเกินไป จำนวนพนักงานมากเกินไป วัตถุดิบถูกใช้มากเกินไป 2) MUDA ของการรอคอย : สภาพการรอ อารอจากเครื่องจักรไม่ทำงาน หรือรอวัตถุดิบเดินทางมา เป็นต้น 3) MUDA ของการขนย้าย : ระยะทางการเคลื่อนย้ายที่เกินจำเป็น ความยุ่งยากซับซ้อนของการวางของที่ทับซ้อนกัน 4) MUDA ของการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสมของพนักงาน : เกิดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น ไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม ทำให้ใช้เวลาในการทำงานที่มากเกินไป เกิดความเหนื่อยล้า ซึ่งหมายถึงการใช้คนทำงานไม่เหมาะสม 5) MUDA ของการเก็บสต็อกสินค้าและวัตถุดิบ : ค่าใช้จ่ายของสถานที่เก็บ สต็อก เช่น ค่าเช่าโรงงาน ค่าขนย้าย และความเสียหายเนื่องจากความเสื่อมสภาพ เช่น การเกิดสนิม เป็นต้น 6) MUDA ของความเคลื่อนไหว : เกิดความเสียหายจากการเดิน การหยิบสิ่งของในการตัดสินใจที่ผิดพลาด 7) MUDA จากการผลิตของเสีย

หรือจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพ : เกิดจากการใช้วัตถุดิบ และชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการ รวมถึงขั้นตอนการทำงานที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เสียออกมา

การจัดการความสูญเปล่า (MUDA) ที่สำคัญที่สุด คือ การจัดการ MUDA จากการผลิตของเสียที่มากเกินไป เพราะสิ่งนี้เป็นตัวเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิตขององค์กร ถ้าสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วขายไม่ออกทันที ก็จะเป็นความสูญเปล่าในการเก็บ ถ้าเก็บในโกดังมากขึ้นจะส่งผลทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอีก บัง คยองอิล (Bang Kyoungill. 2560) สามารถส่งผลกระทบไปถึงการทำการค้ากับลูกค้า หรือในบางครั้งทำองค์กรได้ผลกำไรน้อยลง ลูกค้าเกิดความรู้สึกในแง่ลบกับชื่อเสียงขององค์กร หากเกิดขึ้นบ่อย ก็จะส่งผลกระทบถึงการตลาดของบริษัท สิ่งนี้จึงถือเป็นอุปสรรคขัดขวางในองค์กร

การผลิตแบบ Just in Time (JIT)

Just in Time ถือเป็น 1 ใน เสาแนวคิดหลักของกระบวนการผลิตแบบโตโยต้า (TPS) ที่มุ่งหวังให้ขั้นตอนการผลิตลดลง ขจัด MUDA หรือความสูญเปล่าออกไป เกิดการไหลของทรัพยากรตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่อง สร้างคุณค่าเพื่อส่งมอบให้ลูกค้า ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางแรงงานอย่างสูงสุด เพิ่มประสิทธิภาพจากการใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรในการผลิตอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยกระบวนการผลิตจะดึงการผลิตเฉพาะสิ่งที่จำเป็น ในเวลาที่จำเป็น ในปริมาณที่จำเป็นจากกระบวนการก่อนหน้านี้

เซนจิโร่ ซาวาดะ (Zenjiro Sawada. 2007) ได้กล่าวว่า “Just in Time เป็นการผลิตหรือการซื้อสิ่งจำเป็น ในเวลาที่จำเป็นเท่านั้น และคล้อยกับแนวคิดของ MUDA เพื่อกำจัดความสูญเปล่า ที่มีอยู่ให้หมดไปและเกิดผลกำไรที่มากขึ้น”

ดังนั้น การผลิตสินค้าที่เกิดขึ้น ต้องผลิตแต่สินค้าที่ขายได้และมีคุณภาพดีขึ้น ต้นทุนการผลิตที่ลดลงด้วยวิธีการที่ไม่ทำให้เกิดความสูญเปล่า (MUDA) จากการผลิตสินค้าที่มากเกินไป ความต้องการ โดยกลไกนี้เป็นแนวคิดของ Just in Time

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen)

Kaizen เป็นแนวคิดเฉพาะ เพื่อการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงวิธีการทำงานในบริษัทให้ดีขึ้น เน้นหลักการปฏิบัติ 3 อย่างคือ เลิก ลด และเปลี่ยนขั้นตอนที่ไม่จำเป็นไป หัวใจสำคัญอยู่ที่ต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ความสำคัญของกระบวนการ Kaizen คือ การใช้ความรู้ความสามารถของพนักงานมาคิดปรับปรุงงาน โดยใช้การลงทุนเพียงเล็กน้อย แต่ก่อให้เกิดการปรับปรุงทีละเล็กละน้อยค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะเศรษฐกิจแบบใด เราก็สามารถใช้วิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) เพื่อปรับปรุงได้ โดยเครื่องมือของ Kaizen มุ่งเน้นประสิทธิภาพของ 1) เกิดการไหลของทรัพยากรตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่อง 2) การใช้

ประโยชน์จากทรัพยากรทางแรงงานอย่างสูงสุด 3) ลดระดับการลงทุนเพิ่มในทรัพยากรทุนที่ส่งผลต่อการลดต้นทุนการผลิต 4) การใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรอย่างเต็มประสิทธิภาพ 5) ก่อให้เกิดความยืดหยุ่นต่อความเปลี่ยนแปลงจากอุปสงค์ตลาด 6) ลดความสูญเสียจากความล่าช้าที่เกิดจากปัจจัยเวลา และ 7) เพิ่มอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์สุทธิ

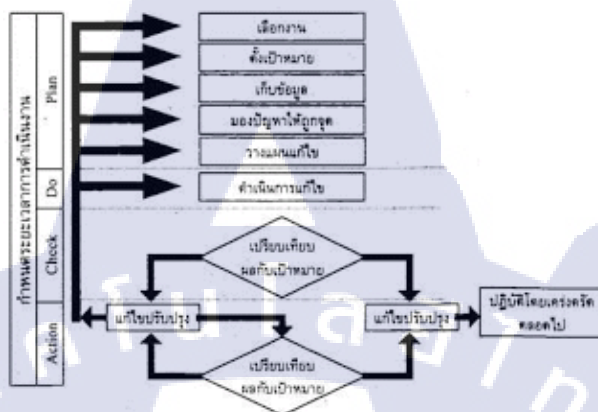
คุโรดิตซิงห์ พุทธราชา (2552) กล่าวว่า “แนวคิดแบบ Kaizen เป็นการพัฒนางองค์กร เน้นการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี เน้นในการพัฒนาการทำงานของบุคลากรในองค์กรโดยตรง ไม่ใช่แค่การพัฒนาจากประสบการณ์ แต่เป็นการพัฒนาที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ หลุดจากการอบความคิดเก่าออกไป”

แนวคิด Kaizen ที่กล่าวมา เป็นการนำหลักการขจัดความสูญเปล่า (MUDA) เข้ามาช่วยปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิด ลดปริมาณการเกิดของเสีย เกิดความสูญเปล่าเป็นศูนย์ ซึ่งแต่ละบริษัท มักเลือกกิจกรรม Kaizen เข้ามาช่วยในการบริหารการผลิต และก่อให้เกิดความสำเร็จของระบบการผลิต ถือเป็นผลลัพธ์ที่ดีในการสร้างประสิทธิภาพการผลิตด้วย กิจกรรม Kaizen ที่พูดถึงกันเป็นอย่างมาก เช่น กลุ่มควบคุมคุณภาพ QCC, แนวคิดแบบ PDCA เป็นต้น ซึ่งแต่ละกิจกรรม มีหลักการในการแก้ปัญหา หรือเจาะจงในแต่ละปัญหาของกระบวนการผลิตที่องค์กรค้นพบ

กลุ่มควบคุมคุณภาพ QCC

QCC ย่อมาจาก Quality Control Circle เป็นวงจรควบคุมคุณภาพ ซึ่งในปัจจุบัน คำว่า คุณภาพ เป็นคุณสมบัติที่ทุกองค์กรให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เป็นตัววัดการแข่งขันระหว่างองค์กร เพื่อเป็นที่ต้องการของลูกค้า การควบคุมคุณภาพ เป็นการปฏิบัติงาน ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต เป็นการรวมกลุ่มของพนักงานระดับปฏิบัติการเพื่อ แก้ปัญหางานของตนเองที่หน้างาน วิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง จึงมีการกำหนดให้ใช้ เครื่องมือที่เรียกว่า 7 QC Tools ในการแก้ปัญหาที่หน้างานผลิต ใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ปัญหา และควบคุม เครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ และธำรงรักษาคุณภาพนั้นต่อไป (วิบูลย์ พงศ์พรทรัพย์. 2556) โดยเครื่องมือ 7 QC Tools ทั้ง 7 อย่างมีดังนี้ กราฟ, ผังพาเรโต, Cause-Effect Diagram, Check sheet, Histogram, การแยกกลุ่ม (Stratification), ผังการกระจาย (Scatter diagram), Control chart จากที่กล่าวมา การแยกกลุ่ม (Stratification) เป็นหัวข้อที่สำคัญมากในการควบคุมคุณภาพ จำเป็นต้องเรียนรู้ แนวคิดการแยกกลุ่มให้ดี หากแค่รวบรวบไว้ด้วยกันก็จะเป็นประโยชน์อะไรเลย ต้องแยกแยะตามลักษณะพิเศษต่างๆ เช่น แยกแยะตามเครื่องจักร แยกตามวัตถุดิบ แยกตามผู้ปฏิบัติงาน เมื่อแยกแยะแล้ว จะทำให้เราเห็นถึงแนวโน้ม และความต่างในแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจน (สถาบันเจไอพีเอ็ม. 2557) กิจกรรม QCC เป็น 1 ในกิจกรรม Kaizen ที่พบว่า มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตทั้งด้านจำนวนผลผลิตที่มากขึ้น และจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นลดลง ส่งผลต่อเนื่องถึง การลดจำนวนสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ทำให้ลูกค้าต้องส่งคืน

และการลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างขบวนการผลิตต่างๆ โดยหลักการของ QCC ที่มีเป้าหมายเพื่อป้องกัน และลดปัญหาการสูญเสียวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิต ระยะเวลาในการทำงาน จำเป็นต้องอาศัยหลักการของวัฏจักรเดมมิง (Deming Cycle)



รูปที่ 2-1 ความสัมพันธ์ระหว่าง QCC และ PDCA

ที่มา : สุขุม มั่นคง. (2554). แนวคิด หลักการ วิธีการปฏิบัติประโยชน์ที่ได้รับจาก QCC. ออนไลน์.

วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA

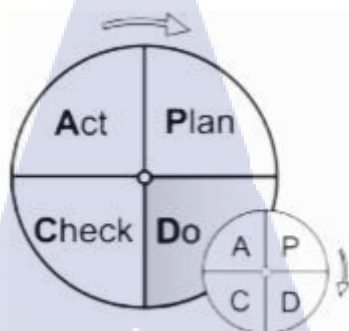
PDCA เป็นวงจรพัฒนาคุณภาพงาน เป็นแนวคิดพื้นฐานหลักของการควบคุมงานถึงการพัฒนาคุณภาพทั้งระบบในองค์กร เพื่อปรับปรุงงานปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ใช้วงจรการแก้ปัญหา PDCA ทำให้เกิดขึ้นได้จริง และเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดย PDCA มีความหมายดังนี้

P (Plan) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ เพื่อกำหนดเป้าหมายและวิธีการอย่างชัดเจน

D (Do) เป็นการดำเนินการทดลองวิธีการไปปฏิบัติตามแผน และต้องทำความเข้าใจถึงแผนการที่ปฏิบัติ ให้ตรงกันและทั่วถึงกันทั้งองค์กร

C (Check) เป็นขั้นตอนของการประเมินผลวิธีการที่นำไปปฏิบัติให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ล่วงหน้าว่า ผลเป็นอย่างไร หากผลการดำเนินการไม่เป็นที่คาดหวัง ก็จะนำมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ โดยการเข้าสู่ วงจร PDCA เช่นเดิม

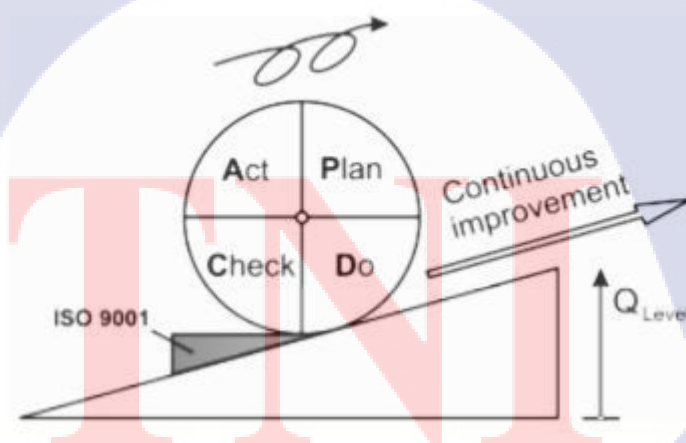
A (Act) เป็นขั้นตอนการนำผลของวิธีการที่เราเลือกไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ มาเป็นจุดมาตรฐานของการทำงานขององค์กร



รูปที่ 2-2 รายละเอียดของวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA

ที่มา : Sokovic; Pavletic; and Pipan. (2010). **Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering** 43. p. 476.

วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA ไม่ใช่แค่เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพ แต่เป็นขั้นตอนการพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด โดยขั้นตอนของ Act เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุดเนื่องจาก เป็นการแสดงผลการปฏิบัติการถึงวิธีที่เราเลือกปฏิบัติให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่เรากำหนด ซึ่งถือว่า PDCA เป็นกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องและเห็นผลได้อย่างชัดเจน



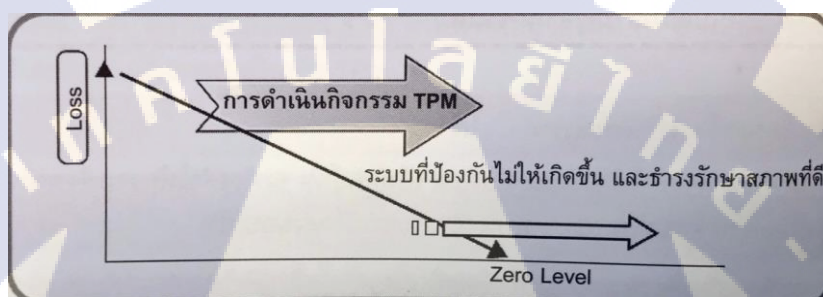
รูปที่ 2-3 การเคลื่อนไหวยของวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA

ที่มา : Sokovic; Pavletic; and Pipan. (2010). **Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering** 43. p. 478.

การบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance-TPM)

TPM หรือภาษาไทยเรียกว่า การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม เป็นกิจกรรมที่ร่วมมือกันทุกส่วน ทุกฝ่ายในองค์กร ช่วยในการบริหาร เพื่อสร้างประสิทธิภาพระบบการผลิตอย่างถึงที่สุด และเกิดกำไร ค้นหาความประหยัด

สถาบันเจไอพีเอ็ม (2557) ได้นิยามคำว่า TPM ว่า เป็นระบบที่มีการป้องกันล่วงหน้า ไม่ให้เกิดการสูญเสียเปล่า ด้วยการทำ Genba-Genbutsu (การลงสถานที่จริง เห็นจริง) ไม่ว่าจะเป็น Zero Accident, Zero Defect, Zero Failure เป็นกิจกรรม ที่ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารระดับสูง ไปจนผู้ปฏิบัติหน้างานจริง ให้บรรลุถึงความสูญเสียเป็นศูนย์

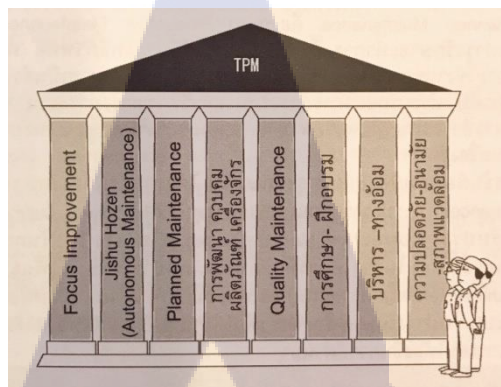


รูปที่ 2-4 หลักการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)

ที่มา : สถาบันเจไอพีเอ็ม. (2557). คู่มือเตรียมสอบ **Monodzukuri Test**. หน้า 56.

TPM เริ่มต้นจาก การสร้างกิจกรรม 5ส เป็นกระบวนการที่เป็นระบบให้พนักงานมุ่งการดูแลทำความสะอาดเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน การทำความสะอาดและการจัดการสถานที่ทำงานจะช่วยให้องค์กรสามารถค้นพบปัญหาได้อย่างชัดเจน กิจกรรม 5ส จึงถือเป็นขั้นตอนพื้นฐานก่อนเข้าสู่ระบบ TPM อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิต มีเลเส เวคเน วอจีร่า; และอจิต พอล ซิง (Melesse Workneh Wakjira; and Ajit Pal Singh. 2012)

TPM โดยทั่วไป การบรรลุเป้าหมายของ TPM ให้ดีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล ต้องมีการส่งเสริมกิจกรรมทั้ง 8 เสาหลักของการทำ TPM ซึ่งแต่ละบริษัทอาจจะเลือกทำกิจกรรมที่แตกต่างกันไปบ้างเล็กน้อย แต่ในทุกบริษัทมีเป้าหมายเดียวกัน คือ การประสบความสำเร็จในการปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอย่างสูงสุด (ชัยวัฒน์ กิตติ. 2555)



รูปที่ 2-5 แปดเสาหลักของบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)

ที่มา : สถาบันเจไอพีเอ็ม. (2557). **คู่มือเตรียมสอบ Monodzukuri Test**. หน้า 61.

สถาบันเจไอพีเอ็ม (2557) ได้กล่าวถึง 8 เสาหลักของบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ไว้ดังนี้

1. กิจกรรมปรับปรุงเฉพาะเรื่อง (Focus Improvement Pillar) กิจกรรมการปรับปรุงเฉพาะเรื่องเป็นกิจกรรมสร้างประสิทธิภาพของเครื่องจักรลดความสูญเสียของอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง และสำรวจหาปริมาณความสูญเสียแต่ละชนิด วิเคราะห์ถึงสาเหตุ ความสามารถในการทำ Kaizen กับความสูญเสียนั้น โดยแก้ไขทีละอย่าง ความสูญเสียที่กล่าวมานั้น มีความสูญเสียทั้ง 7 ประการของอุตสาหกรรมการประกอบและแปรรูปในอุตสาหกรรมได้แก่ 1) Failure Loss 2) Loss จากการเปลี่ยนเครื่องและปรับแต่ง 3) Loss จากการเปลี่ยนใบมีด 4) Startup Loss 5) Minor Stoppage Loss หรือ Loss จากการเดินเครื่องเปล่า 6) Speed Down Loss 7) Defect Loss Rework Loss และที่นอกเหนือจากนั้น คือ ความสูญเสียเนื่องจากคน ความสูญเสียของการปฏิบัติงาน ความสูญเสียของ รวมถึงความสูญเสียเนื่องจากการบริหารจัดการ เช่น ความสูญเสียเนื่องจากการซ่อมบำรุง ปรับปรุงกระบวนการการไหลของเครื่องจักร การปรับปรุงที่เกิดขึ้น ทำให้ กระบวนการมีเสถียรภาพ และมีความเสียหายของเครื่องจักรเป็นศูนย์ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการปรับปรุงเฉพาะเรื่อง

2. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous Maintenance Pillar) การบำรุงรักษาด้วยตนเองนั้น จะเกิดผลลัพธ์ที่ดีได้ต้องอาศัยพนักงานระดับปฏิบัติการที่สามารถตรวจสอบ ซ่อมบำรุงการเดินเครื่องจักรได้ การบำรุงรักษาด้วยตนเองในกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) เป็นกิจกรรมที่สร้างคุณสมบัติที่สามารถชำระรักษาและควบคุมได้อย่างจริงจัง

3. การบำรุงรักษาเชิงวางแผน (Planned Maintenance) พนักงานฝ่ายบำรุงรักษามีหน้าที่ในการสร้างระบบ การบำรุงรักษาเชิงวางแผนให้มีประสิทธิภาพที่ดี ทำให้เกิดกำไร เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน มีหลักของการบำรุงรักษาด้วยตนเองเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมนี้ เพื่อเสริมทักษะการบำรุงรักษาเมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหาในแต่ละวัน พร้อมจัดระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้มีผลลัพธ์ที่ดียกระดับให้สูงขึ้นกว่าที่ผ่านมา

4. การสร้างระบบพัฒนาและควบคุมผลิตภัณฑ์และเครื่องจักร เป็นการนำข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เพื่อสร้างให้เครื่องจักรไม่เสีย เป็นการพัฒนาและออกแบบเครื่องจักรใหม่ที่ดีต่อการผลิต และผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างไม่มีสิ่งสูญเสีย

5. การสร้างระบบบำรุงรักษาคุณภาพ (Quality Maintenance) เป็นกิจกรรมป้องกันการเกิดของเสีย ควบคุมถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา สร้างระบบที่มีความแน่นอนยิ่งขึ้น เน้นคุณภาพผลิตภัณฑ์กับเครื่องจักรเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

6. การสร้างระบบการศึกษาและฝึกอบรม อันดับแรกเราต้องใส่ใจการศึกษาการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) คือ การอบรมพนักงาน เพื่อการดำเนินการตามหลักการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ได้อย่างถูกต้อง เพื่อยกระดับของพนักงานแต่ละคน รวมถึงยกระดับภาพพจน์ขององค์กรให้สูงขึ้น

7. การสร้างประสิทธิภาพของฝ่ายบริหารและงานทางอ้อม หรืองานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง คุณภาพและความเร็วของข้อมูลข่าวสารโดยฝ่ายบริหารนั้น มีผลกระทบมากต่อกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ในสายการผลิต ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมทบทวนโครงสร้างการบริหาร เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มุ่งเน้นการสร้างความแข็งแกร่งให้ฝ่ายบริหารและงานทางอ้อม เช่น การควบคุมการผลิตต่างๆ

8. การบริหารความปลอดภัย อนามัยและสิ่งแวดล้อม (Safety and Environment) การกำจัดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและรักษาความปลอดภัยเป็นนั่น เป็นประเด็นที่สำคัญมากในอุตสาหกรรม ดังนั้น การดำเนินเช่น การฝึกอบรมคาดคะเนอันตราย KYT จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการเพิ่มผลลัพธ์ ในการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) การส่งเสริมโครงสร้างการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย โดยการทำ Kaizen สภาพแวดล้อมในการทำงาน จะช่วยให้บรรลุ การเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ได้ ทักษะความชำนาญและคุณสมบัติพนักงาน ก็ต้องมีการควบคุมดูแลและให้การอบรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดีเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดอย่างจริงจัง

เครื่องมือหลักอีกอย่างที่ใช้ในการทำการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) นั่น คือ การทำกิจกรรม Kaizen เพื่อปูพื้นฐานแนวคิดให้บุคลากรกับเครื่องจักรให้เหมาะสม เกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ และธำรงรักษาสภาพที่ดีนั้นต่อไป เพื่อให้เกิดเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าสูงสุด โดย TPM มุ่งเน้นผลลัพธ์จากการทำกิจกรรมย่อยต่างๆ นั่นคือผลลัพธ์ของความพึงพอใจลูกค้า

ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านราคา (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเครื่องมือการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่ใช้ในบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยคัดเลือกตัวแปรจากการสำรวจในโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทสายไฟ ได้มาจำนวน 6 ตัวแปร คือ กิจกรรม 5ส หลักการ 5GEN การจัดการความสูญเปล่า (MUDA) การผลิตแบบ Just in Time การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) และการบำรุงรักษาทรัพย์สินแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) มาใช้ในการทำข้อคำถามในแบบสอบถาม

การบริหารคุณภาพโดยรวม

การบริหารคุณภาพโดยรวม เป็นระบบบริหารที่องค์กรญี่ปุ่นจำนวนมาก ได้นำแนวทางมาใช้ จนประสบผลสำเร็จมากมาย การบริหารคุณภาพโดยรวม เป้าหมาย คือ การมุ่งเน้นคุณภาพต้องมาก่อน เนื่องจาก ปัจจุบันหลากหลายองค์กรมีการแข่งขันที่สูงขึ้น “คุณภาพ” จึงกลายมาเป็นจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน เป็นที่ยอมรับในประสิทธิภาพทั้งระดับองค์กร และระดับประเทศภายใต้สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจในโลกยุคปัจจุบัน (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2541 : 1) เพราะฉะนั้น คุณภาพ เป็นอำนาจทางผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับ คุณสมบัติที่สำคัญในการแข่งขัน ที่แต่ละธุรกิจนำไปประยุกต์ใช้ จาก 12 องค์ประกอบที่สำคัญ ของอำนาจในการแข่งขัน ตามรูปที่ 9

การทำให้แตกต่าง เป็นการสร้างกลยุทธ์การแข่งขันให้แข็งแกร่งขึ้นได้ ไม่ใช่แค่การทำให้ผลิตภัณฑ์แตกต่างออกไปจากบริษัทคู่แข่ง แต่ต้องมองถึงความแตกต่างทางด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบ ความสะดวก ระยะเวลา ภาพพจน์องค์กร เป็นต้น ต้องมีการวางระบบการผลิตสินค้าให้เป็นมาตรฐาน มีคุณภาพ มีการส่งมอบที่เป็นเวลามาตรฐานมีผลต่อการลดความสูญเปล่า ในกระบวนการทำงาน ลดความสิ้นเปลืองเป็นศูนย์ ค่าใช้จ่ายจึงถูกลง การมีแบบแผนล่วงหน้า เพื่อให้ง่ายต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร พนักงานทุกคนมีความเข้าใจกันไปทิศทางเดียวกัน และที่สำคัญต้องสอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของทุกองค์กร

(บรรทัดฐานการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ของลูกค้า)

- สายผลิตภัณฑ์
- คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Quality) : อำนาจของผลิตภัณฑ์แต่ละรายการ

- ราคา (Cost)
- การส่งมอบ (Delivery)
- บริการ (Service)
- ความสะดวกในการซื้อ
- ความแปลกใหม่
- ระยะเวลาการผ่อนชำระ
- ทักษะการขาย
- ความสัมพันธ์และการยอมรับส่วนบุคคล
- ภาพพจน์ของบริษัท
- ความต่อเนื่อง(ความไม่ต่อเนื่อง)

รูปที่ 2-6 องค์ประกอบที่สำคัญ 12 ประการของอำนาจในการแข่งขัน

ที่มา : เคนะสุเกะ โอโนะ; และทะสียูกิ เนโกะโระ. (2533). กลยุทธ์การบริหารธุรกิจการผลิตแบบญี่ปุ่น. หน้า 48.

องค์กรในแต่ละประเทศนำหลักการบริหารคุณภาพโดยรวมมาใช้ มีหลักการมาใช้ที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้บริหาร กิจกรรมย่อยต่างๆ ที่ส่วนประกอบ ในหลักการบริหารคุณภาพโดยรวม มีหลากหลาย การพัฒนาองค์กรที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะพัฒนาทางกระบวนการผลิต พัฒนาเครื่องจักร อุปกรณ์ และการพัฒนาบุคลากรในองค์กรนั้น ผลการตอบสนองจะเกิดในรูปของลูกค้าในด้านการเพิ่มผลผลิต และคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต ระยะเวลาการส่งมอบที่ตรงเวลา ส่วนผลที่เกิดภายในองค์กร จะเกิดความปลอดภัยในองค์กร มีการสร้างให้พนักงานมีขวัญกำลังใจที่ดีขึ้น และสภาพแวดล้อมขององค์กรโดยรอบดีขึ้น ถือเป็นผลตอบแทนจากการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่นำกิจกรรมต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในองค์กร เช่น กิจกรรม 5ส, การควบคุมกลุ่มคุณภาพ QCC, หลักการ Kaizen เป็นต้น โดยกิจกรรมเหล่านี้สะท้อนถึงความพึงพอใจลูกค้า และสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมที่องค์กรมี เกิดเป็นทัศนคติด้านบวกที่ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ คุณภาพ (Quality) หมายถึง คุณภาพของสินค้า บริการ และคุณภาพของงานปฏิบัติประจำ, ต้นทุน(Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการผลิต และการทำงานที่มีผลต่อราคาสินค้าที่ถูกต้อง, ด้านการส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การส่งมอบสินค้าในจำนวนที่ถูกต้อง และตรงเวลาที่นัดหมายกับลูกค้า, ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติการในการทำงาน เป็นศูนย์ โดยสิ่งนี้มีผลโดยตรงต่อคุณภาพสินค้าและบริการ, ขวัญกำลังใจของพนักงาน (Morale) หมายถึง การสร้างขวัญและกำลังใจแก่พนักงาน เพื่อตอบสนองต่อความ

ต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง และสิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ด้วยจิตสำนึกที่ดี ต่อคุณภาพแวดล้อมที่ควบคู่ไปด้วย (จิราพร กิตติสมนาคุณ. 2550)

จากที่กล่าวมา “การบริหารคุณภาพโดยรวม” ได้มีนักวิชาการหลายท่านให้คำนิยามไว้ดังนี้

อาร์มันด์ ไฟเกนบาท (Armand Feigenbaum. 1961) นิยามคำว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม ว่า “การบริหารคุณภาพโดยรวม เป็นระบบอันทรงประสิทธิภาพ ที่รวมกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ในองค์กรเพื่อพัฒนาคุณภาพ และรักษา ปรับปรุงคุณภาพ ให้เกิดการประหยัดมากที่สุด ในการผลิตและการบริการ ให้ยังคงรักษาระดับ ความพึงพอใจของลูกค้า ได้อย่างครบถ้วน”

โรเบิร์ต คอสเทลโล (Robert Costello. 1988) นิยามคำว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม ว่า “การบริหารคุณภาพโดยรวมคือ แนวคิดที่ต้องการภาวะผู้นำและการมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูงทั้งหลายในกระบวนการมาใช้ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล สืบเนื่องได้จากการทำงานที่สร้างสรรค์ ริเริ่ม ใฝ่ใจกันและกัน พนักงานทุกคนช่วยกันแสวงหาคุณภาพที่ดีกว่า เพื่อบรรลุเป้าหมายสูงสุดคือ ผลผลิต และการบริการที่น่าพอใจ”

ทวี บุตรสุนทร (2539) นิยามคำว่า การบริหารคุณภาพโดยรวมว่า “การบริหารคุณภาพโดยรวม คือ กิจกรรมที่พนักงาน ทุกคนทุกระดับ ช่วยกันทำเป็นชีวิตประจำวัน เพื่อปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ทำอย่างมีระบบเชิงวิชาการที่สมเหตุสมผล มุ่งหมายให้ลูกค้ามีความพึงพอใจในคุณภาพของสินค้าและบริการ”

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล (2541) นิยามคำว่า การบริหารคุณภาพโดยรวมว่า “การบริหารคุณภาพโดยรวม มีวิวัฒนาการมาเรื่อยท่ามกลางประสบการณ์ที่แตกต่างกันไปในแต่ละช่วง คือ ปรัชญาแห่งชีวิตขององค์กรธุรกิจ เป็นระบบบริหาร ที่ใช้วิธีคิดอย่างมีระบบ มีแผน ยุทธศาสตร์ ที่บรรลุวิสัยทัศน์ ในด้านความพึงพอใจของลูกค้า”

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษา การบริหารคุณภาพโดยรวมที่ประกอบด้วยด้านคุณภาพ (Quality) ด้านราคา (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service) ซึ่ง 4 สิ่งเหล่านี้ มีผลตอบสนองต่อความพึงพอใจลูกค้าที่สุด และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลานั้น อีกทั้งความพึงพอใจลูกค้าได้จัดจำแนกตาม ปัจจัยองค์กรของลูกค้าบริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) คือ 1) ลำดับผู้ผลิต 2) สัญชาติองค์กร 3) ประเภทยานยนต์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความพึงพอใจลูกค้า ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านราคา (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service) ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

วิชา ไทวิชษฐ์ชัย (2556) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของบริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานของพนักงานความรู้ในกิจกรรม TPM และการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรม TPM กับเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรม TPM จำแนกตามปัจจัยพื้นฐานของพนักงานบริษัท และ จำแนกตามความรู้ในกิจกรรม TPM ของพนักงาน จากแบบสอบถามพนักงานบริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ จำนวน 257 คน พบว่า พนักงานมีความรู้ในกิจกรรม TPM อยู่ในระดับมาก และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม TPM อยู่ในระดับมากทุกด้าน

บุญถม เอี่ยมกลาง (2557) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของพนักงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน : กรณีศึกษาบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และศึกษาระดับอิทธิพลของปัจจัยด้านความพึงพอใจของพนักงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ด้านต้นทุนการผลิต ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ และด้านปริมาณการผลิต จากแบบสอบถามพนักงานในระดับปฏิบัติการของบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 400 คน พบว่า พนักงานมีความพึงพอใจในด้านเงินเดือนและสวัสดิการมากที่สุด นอกจากนี้ ยังแสดงว่าความพึงพอใจของพนักงานในด้านที่ต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านต้นทุนการผลิต ด้านปริมาณการผลิต และด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน

สุทธิพงษ์ สุวรรณสาธิต (2557) ศึกษาเรื่อง การผลิตระบบลิ้น : สสำรวจการปฏิบัติการผลิตระบบลิ้นของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อเข้าใจในการปฏิบัติตามแนวความคิดระบบลิ้น และเพื่อการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแนวคิดของระบบลิ้นในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศไทย ศึกษาสัมภาษณ์เชิงลึก กับสำรวจแบบสอบถามเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตระบบลิ้นจากพนักงาน 87 บริษัท พบว่า ปัจจัยที่กั้นกลางความสำเร็จของการดำเนินการตามแนวคิดด้านการลดปริมาณคงคลัง ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของลูกค้ำ, การสื่อสารกับผู้ชายวัดฤดูติบ, การส่งมอบตรงเวลาของผู้ชายวัดฤดูติบ, การพัฒนาผู้ชายวัดฤดูติบ, ระบบการผลิตแบบดึง, การไหลของกระบวนการ, การปรับตั้งเครื่องจักร, การควบคุมกระบวนการ, การมีส่วนร่วมของพนักงาน, การบำรุงรักษาเครื่องจักร

ณัชภัค สถิตยัธรรม (2558) ศึกษาเรื่อง การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน : กรณีศึกษาพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท ABC เพื่อศึกษาการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (TPM) เน้นในเรื่องของ การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง (Kaizen) และการบำรุงรักษาด้วยตนเอง (5ส) มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้าน คุณภาพ และปริมาณงาน สสำรวจจากแบบสอบถามกับพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทผลิตชิ้น

ส่วยอุตสาหกรรมยานยนต์ ABC จังหวัดสระบุรีจำนวน 250 ตัวอย่าง พบว่า การบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมด้านการบำรุงรักษาด้วยตนเองส่งผลประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง จากผลวิจัย เสนอแนะได้ว่าทางโรงงานควรสนับสนุนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านการบำรุงรักษาด้วยตนเองให้กับพนักงานฝ่ายผลิตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากด้านการบำรุงรักษาด้วยตนเองส่งผลในเชิงบวกในการทำให้พนักงานฝ่ายผลิตเกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากที่สุด และควรให้ความรู้แก่พนักงานในการค้นหาสิ่งผิดปกติของเครื่องจักรก่อนใช้งานอยู่เสมอ

ผดุงศักดิ์ บุญเกิด; และบุญญาดา นาสมบุญ (2559 : 80-89) ศึกษาเรื่อง การบริหารแบบญี่ปุ่น และวัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน (บริษัทญี่ปุ่นในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ พนักงานคนไทยที่ปฏิบัติงานในบริษัทญี่ปุ่นในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่า การบริหารแบบญี่ปุ่นด้านการทำงานเป็นทีม มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงาน และวัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) ด้านวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงาน และผลการวิจัยยังพบว่า การบริหารแบบญี่ปุ่นด้านการทำงานเป็นทีม (X_3) และด้านการตัดสินใจร่วมกันแบบญี่ปุ่น (Ringi Seido) (X_4) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงาน (Y_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้ $Y_1 = 2.320 + 0.408 (X_3) + 0.084 (X_4)$ สามารถทำนายสมการของการพยากรณ์ได้ร้อยละ 34.80 และวัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) ด้านกิจกรรม 5ส (X_1) ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) (X_3) ด้านมาตรฐานการปฏิบัติงานหรือคู่มือการทำงาน (Standardized Work) (X_4) และด้านวงจรคุณภาพ (PDCA) (X_5) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงาน (Y_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร (β) = 0.214, 0.103, 0.371 และ 0.726 ตามลำดับ สามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้ $Y_1 = 1.627 + 0.173(X_1) + 0.079(X_3) + 0.267(X_4) + 0.582(X_5)$ สามารถทำนายสมการของการพยากรณ์ได้ร้อยละ 63.30

อุทัย กัลยาณสุพรรณ; และอนวัต เจริญสุข (2559) ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท โซนี่ ดีไวซ์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อศึกษาปัจจัยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ของพนักงานในบริษัท โซนี่ ดีไวซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยปัจจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพนักงานมีเรื่องรูปแบบกิจกรรม Kaizen มีผลต่อการปรับปรุงกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สํารวจแบบสอบถามกับพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทฯ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ของพนักงานต่างกัน และปัจจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพนักงาน ด้านแรงจูงใจและด้านการสื่อสารเป็นอันดับ 1

และ 2 ดังนั้นหากบริษัทต้องการให้พนักงานฝ่ายผลิตมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) บริษัทต้องมีการจัดการด้านแรงจูงใจในการทำกิจกรรม เช่น เงินรางวัล โบนัส เงินเดือน โดยเฉลี่ยเงินรางวัลให้แต่ละแผนกในจำนวนที่เหมาะสมกับจำนวนพนักงานในแต่ละแผนก

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

กะกุโร อะมาซากะ (Kakuro Amasaka. 2014) ศึกษาเรื่อง New JIT, New Management Technology Principle: Surpassing JIT. เพื่อประเมินการจัดการเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมการผลิตด้วยการสร้าง หลักการบริหารเทคโนโลยี JIT ใหม่ ที่ประกอบไปด้วย ระบบพัฒนาโดยรวม (Total Development System : TDS) ระบบการผลิตโดยรวม (Total Production System : TPS) และระบบการตลาดโดยรวม (Total Marketing System : TMS) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการที่จำเป็นสำหรับการกำหนดหลักการจัดการใหม่สำหรับการขายการวิจัยและพัฒนา (R&D) และการผลิตอื่นๆ เพื่อให้เกิดการผลิตที่ให้ความสำคัญสูงสุดต่อลูกค้าที่มี QCD ที่ดีในสภาพแวดล้อมทางเทคนิคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว พบว่า การวางแบบแผนหลักการ JIT ใหม่ ทำให้คุณภาพสินค้ามีการพัฒนาที่ดีขึ้น ลดความสูญเสียในการผลิตลง และมีการตลาดที่ดีขึ้น

อราวาตี เอกัส; และซาฟารัน ฮัสสัน (Arawati Agus; and Za faran Hassan. 2011) ศึกษาเรื่อง Enhancing Production Performance and Customer Performance Through Total Quality Management (TQM) : Strategies For Competitive Advantage เพื่อศึกษาความสำคัญของการรวมการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศมาเลเซีย วัดความรอบรู้ของผู้จัดการในเรื่อง การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) และภาพจน์ของบริษัท พบว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการผลิตและความน่าเชื่อถือของลูกค้า

อนัน บากี; และคณะ (Adnan Bakri; et al. 2012) ศึกษาเรื่อง Boosting Lean Production via TPM เพื่อศึกษาการใช้การบำรุงรักษาทีละคนทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ในอุตสาหกรรมการผลิต ผลปรับปรุงคุณภาพ โดยทำการสำรวจจาก วารสารที่มีความสัมพันธ์กับการบำรุงรักษาทีละคนทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) และระบบการผลิตแบบลีน ตั้งแต่ ปี 1995-2012 พบว่า การบำรุงรักษาทีละคนทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) และระบบลีน มีความสัมพันธ์กันมาตลอด และตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านราคา (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery)

รันทีชวอร์ ซิง; และคณะ (Ranteshwar Singh; et al. 2013) ศึกษาเรื่อง Total Productive Maintenance (TPM) Implementation in a Machine Shop : A Case Study เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ระบบ TPM ทั้ง 8 เสาที่มีผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM)

พบว่า ความสำเร็จของการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ทั้ง 8 เสา นั้น ขึ้นอยู่กับกิจกรรมย่อยภายในระบบ TPM ทั้งหมด คือ กิจกรรม 5ส, Jishu Hozen, การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) เป็นต้น

เชน (Shen. 2015) ศึกษาเรื่อง Discussion on Key Successful Factors of TPM in Enterprise เพื่อปัจจัยในความสำเร็จของการดำเนินงานเรื่อง การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ในองค์กร จากการสำรวจพบว่า ปัจจัยที่สำคัญของการบริหารระบบ TPM ที่นอกเหนือจากกิจกรรมย่อยในการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) อย่างกิจกรรม 5ส คือ ความมุ่งมั่นของผู้บริหารและการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคนในองค์กร

ซีเมล ซีซ; และคณะ (Cemal Zehir; et al. 2012) ศึกษาเรื่อง Total Quality Management Practices' Effects on Quality Performance and Innovative Performance เพื่อตรวจสอบกิจกรรมการบริหารคุณภาพโดยรวม TQM ส่งผลต่อคุณภาพ และประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยการสำรวจกรณีพบว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) มีความสัมพันธ์เป็นบวกต่อคุณภาพและประสิทธิภาพนวัตกรรมในองค์กร นั้นหมายถึงการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) มีผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในองค์กร

คาตาลีนา กาเบรียลา ไลแซนดูร์ (Catalina Gabriela Lixandru. 2016) ศึกษาเรื่อง Supplier Quality Management for Component Introduction in the Automotive Industry เพื่อนำเสนอข้อกำหนดและขอบเขตสำหรับเอกสารคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ แสดงให้เห็นถึงความต้องการและการปรับปรุงที่ชัดเจนที่สามารถนำมาใช้เพื่อลดการสะสมเวลาที่ใช้ในการประเมินประเมินคุณภาพชิ้นส่วน ให้สอดคล้องต่อการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ผลการการวิจัยเป็นประโยชน์ต่ออนาคตในแง่ของต้นทุนและระยะเวลาที่ลดความสูญเสียล่าช้ารวมถึงพัฒนาความก้าวหน้าของอุตสาหกรรม

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาองค์กรแห่งความเป็นเลิศ (Best Practice Organization) ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมี 2 ชุด ชุดที่ 1 ให้พนักงานบริษัท ชุดที่ 2 ให้ลูกค้าของบริษัท ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือบุคลากรในองค์กร จำนวน 391 คน และลูกค้าของบริษัท จำนวน 70 บริษัทซึ่งเป็นลูกค้าที่มียอดซื้ออย่างต่อเนื่องและมูลค่าการซื้อขายมากกว่า 1 ล้านบาท

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบบสอบถามที่ใช้แบ่งเป็น 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบสอบถามให้พนักงานบริษัท ได้แบ่งสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเพื่อสอบถามลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร สำนักที่ปฏิบัติงาน และตำแหน่งงาน ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจาก ผดุงศักดิ์ บุญเกิด และบุญญาดา นาสมบูรณ์ (2559) มาปรับให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยมีข้อคำถามทั้งสิ้น 34 ข้อ ได้แก่

ข้อ 7-11 วัดกิจกรรม 5ส

ข้อ 12-17 วัดหลักการ 3GEN

ข้อ 18-22 วัดการจัดความสูญเสีย (MUDA)

ข้อ 23-27 วัดการผลิต Just it time

ข้อ 28-32 วัดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (KAIZEN)

ข้อ 33-43 วัดการบำรุงรักษาวิธแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)

แบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด (Close-End Response Question) เป็นมาตราส่วนแบบวัดประเมินค่า (Rating Scale) ตามแนวคิด Likert's scale 5 ระดับ โดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 5 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย มาก |
| 3 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย น้อย |
| 1 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย น้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามของ จิราพร กิตติสมนาคุณ (2550), ปัฐวิกร พลอยประเสริฐ (2553), ภัทรพร ช้างปิ่น (2555) และผดุงศักดิ์ บุญเกิด และ บุญญาดา นาสมนูรณ์ (2559) มาปรับให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยมีข้อคำถามทั้งสิ้น 16 ข้อ ดังนี้

ข้อ 44-48 วัดด้านคุณภาพ (Quality)

ข้อ 49-53 วัดด้านต้นทุน (Cost)

ข้อ 54-58 วัดด้านการส่งมอบ (Delivery)

ข้อ 59-62 วัดด้านการบริการ (Service)

แบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด (Close-End Response Question) เป็นมาตราส่วนแบบวัดประเมินค่า (Rating Scale) ตามแนวคิด Likert's scale 5 ระดับ โดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 5 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย มาก |
| 3 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย น้อย |
| 1 | หมายถึง ระดับความเห็นด้วย น้อยที่สุด |

ชุดที่ 2 แบบสอบถามให้กับลูกค้าของบริษัท คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า โดยผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามทั้งสิ้น 9 ข้อ ดังนี้

ข้อ 1-6 วัดความพึงพอใจของลูกค้า ด้านคุณภาพ (Quality)

ข้อ 7-10 วัดความพึงพอใจของลูกค้า ด้านต้นทุน (Cost)

ข้อ 11-14 วัดความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการส่งมอบ (Delivery)

ข้อ 15-18 วัดความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการบริการ (Service)

แบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด (Close-End Response Question) เป็นมาตราส่วนแบบวัดประเมินค่า (Rating Scale) ตามแนวคิด Likert's scale 5 ระดับ โดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด
4	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มาก
3	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง
2	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย
1	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น การบริหารคุณภาพโดยรวม และ ความพึงพอใจของลูกค้า

คะแนน	ความหมาย
4.51 - 5.00	อยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51 - 4.50	อยู่ในระดับ มาก
2.51 - 3.50	อยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51 - 2.50	อยู่ในระดับ น้อย
1.00 - 1.50	อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม

ผู้วิจัยจะทำการทดสอบคุณภาพแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity) และ ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ทำการทดสอบค่าความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้รอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ความถูกต้องตามองค์ประกอบที่ต้องการศึกษาและความเหมาะสมของภาษา จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (Index of Item-Objective Congruence : IOC)

โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นและกำหนดให้มีแบบเลือกตอบ โดยให้มีการกำหนดคะแนน แทนคำตอบ ดังนี้

1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นสามารถวัดวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นสามารถวัดวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

-1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นไม่สามารถวัดวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ได้จริง

เมื่อได้รับแบบประเมินความสอดคล้องคืนจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำมาหาค่าอัตราส่วน ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Index of Consistency : IOC) โดยใช้ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมจากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดให้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่า ข้อคำถามนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2556)

การคัดเลือกข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ตรวจสอบเกี่ยวกับการใช้ภาษาและความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ในแต่ละด้านเป็นรายข้อ และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ไม่ต่ำกว่า 0.50 ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ (Try out)

2. การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและผ่านการทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการหาคุณภาพแบบสอบถามใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์หาค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามต้องได้ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถามไม่ต่ำกว่า 0.70 ถ้าข้อคำถามใดได้ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถามต่ำกว่า 0.70 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดสอบใหม่ก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (Santos, 1999)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ขอหนังสือจากคณะกรรมการส่งถึงรองประธานกรรมการเพื่อขอความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลกับบุคลากรในบริษัท ตั้งแต่ระดับพนักงาน ถึงระดับผู้จัดการทั่วไป จำนวน 391 คน โดยจะใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลมาดำเนินการวิจัยเป็นเวลา 1 เดือน

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามใส่ซองเพื่อส่งให้กับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของบริษัท นำแบบสอบถามไปแจกให้กับกลุ่มตัวอย่าง และเมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จะใส่ลงในซองและปิดผนึกส่งคืนให้กับตัวแทนของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

3. ผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามจากผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ด้วยตนเอง พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ทั้ง 391 ฉบับ ก่อนนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ และสรุปผล

4. ผู้วิจัยเข้าพบรองประธานกรรมการบริษัท เพื่อสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้า 70 บริษัท

5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าแนบใส่ซองเพื่อส่งให้กับตัวแทนฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ของบริษัท

6. ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ออกจดหมายชี้แจงลูกค้าทุกบริษัทเกี่ยวกับการขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของผู้วิจัย และเมื่อลูกค้าตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วจะใส่ลงในซองและปิดผนึกเพื่อส่งคืนให้กับตัวแทนของฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์

7. ผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามจากตัวแทนของฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ด้วยตนเอง พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ ก่อนนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก

2. การลงรหัส (Coding) เป็นการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดไว้

3. การประมวลผลข้อมูล (Processing) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการลงรหัสมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) และทำการคำนวณทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา(Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่(frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่ามัธยฐาน(Median) ค่าฐานนิยม(Mode) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ค่าความแปรปรวน(Variance) ค่าการกระจายที่สมมาตร(Skewness) และค่าความสูงของการกระจาย(Kurtosis)

2.สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) คือ สหสัมพันธ์ (Correlation), การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวมและความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาองค์กรแห่งความเป็นเลิศ (Best Practice Organization) ผู้ศึกษาได้แจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม 1) กลุ่มพนักงานในบริษัท จำนวน 391 ชุด และได้รับกลับมาจำนวน 370 ชุด พบว่า 2) กลุ่มลูกค้าของบริษัท จำนวน 70 ชุด และได้รับกลับมาจำนวน 43 ชุด และนำมาวิเคราะห์ผลด้วยสถิติ ดังมีรายละเอียดดังนี้

การนำเสนอวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติและทดสอบสมมติฐานการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยจะนำเสนอผลการทดสอบและการวิเคราะห์ไว้ 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร สำนักที่ปฏิบัติการ และตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติแบบความถี่(Frequency) และร้อยละ(Percentage)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ประกอบด้วย กิจกรรม 5ส หลักการ 5GEN การขจัดความสูญเปล่า(MUDA) การผลิตแบบ Just in time การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) ฝและการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) โดยใช้ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) การแปลผล และจัดลำดับ

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของการบริหารคุณภาพโดยรวม ประกอบด้วย ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service) โดยใช้ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) การแปลผล และจัดลำดับ

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของความพึงพอใจของลูกค้าประกอบด้วย ด้านด้านคุณภาพ(Quality ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service) โดยใช้ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) การแปลผล และจัดลำดับ

ส่วนที่ 5 ผลทดสอบสมมติฐาน ซึ่งประกอบด้วย 1) ระดับของการบริหารคุณภาพ โดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) 2) การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ

(Service) 3) ระดับของความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) 4) การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service)

สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการเสนอผลการวิจัยผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
r	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย
F	หมายถึง ค่าแจกแจงแบบ F (F-distribution)
t	หมายถึง ค่าการแจกแจงแบบ t (t-distribution)
R	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	หมายถึง กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหรือร้อยละของความแปรผันร่วมกันของตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์
SE_b	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์
SE_{est}	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์
a	หมายถึง ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
b	หมายถึง ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (Score Weight)
β	หมายถึง ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta Weight)
sig.	หมายถึง ระดับความมีนัยสำคัญ (Significant)
**	หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01
*	หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
H_0	หมายถึง สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
H_1	หมายถึง สมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานกับองค์กร สำนักที่ปฏิบัติการ และตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติแบบความถี่(Frequency) และร้อยละ(Percentage)

ตารางที่ 4-1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. หญิง	221	59.70
2. ชาย	149	40.30
รวม	370	100.00

จากตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้จำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายจำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 59.70 รองลงมาเป็นเพศชายจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30.

ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 25 ปี	20	5.40
2. 25-35 ปี	150	40.50
3. 36-45 ปี	144	38.90
4. 46 ปีขึ้นไป	56	15.10
รวม	370	100.00

จากตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้จำแนกตามอายุ พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี มากที่สุดจำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมามีอายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 38.90 อายุ 46 ปีขึ้นไป 56 คน คิดเป็นร้อยละ 15.10 และอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 20 คิดเป็นร้อยละ 5.40

ตารางที่ 4-3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	30	8.10
2. อนุปริญญา/ปวส./ปวช.	100	27.00
3. ปริญญาตรี	220	59.50
4. สูงกว่าปริญญาตรี	20	5.40
รวม	370	100.00

จากตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 59.50 รองลงมา เป็นการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส./ปวช. จำนวน 100 คิดเป็นร้อยละ 27.00 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า 30 คิดเป็นร้อยละ 8.10 และการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 20 คิดเป็นร้อยละ 5.40

ตารางที่ 4-4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร

ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 5 ปี	56	15.10
2. 6-10 ปี	103	27.80
3. 11-15 ปี	121	32.70
4. 16 ปีขึ้นไป	90	24.30
รวม	370	100.00

จากตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้จำแนกตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร พบว่า ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กรระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 32.70 รองลงมา มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กรระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 27.80 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร 16 ปีขึ้นไป จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30 และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กรต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 15.10

ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสำนักที่ปฏิบัติงาน

สำนักที่ปฏิบัติงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. สำนักปฏิบัติการ	164	44.30
2. สำนักวิศวกรรม	87	23.50
3. สำนัก Supply Chain Management	67	18.10
4. สำนักการตลาด	19	5.10
5. สำนักการเงินและการบัญชี	9	2.40
6. สำนักพัฒนาองค์กร	24	6.50
รวม	370	100.00

จากตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้จำแนกตามสำนักที่ปฏิบัติงาน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในสำนักปฏิบัติการ จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 44.30 รองลงมาอยู่ในสำนักสำนักวิศวกรรม จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50 อยู่ในสำนัก Supply Chain Management จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 18.10 อยู่ในสำนักพัฒนาองค์กร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 อยู่ในสำนักการตลาด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 5.10 และอยู่ในสำนักการเงินและการบัญชี จำนวน 9 คิดเป็นร้อยละ 2.40

ตารางที่ 4-6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. General Management	7	1.90
2. Act.General Management	1	0.30
3. Assistant General Management	4	1.10
4. Act.Assistant General Management	1	0.30
5. Manager	18	4.90
6. Specialist	2	0.50
7. Supervisor	42	11.40
8. Section Chief	76	20.50
9. Engineer	31	8.40
10. Staff	188	50.80
รวม	370	100.00

จากตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า ส่วนใหญ่ตำแหน่ง Staff จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 50.80

ตำแหน่ง Section Chief จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50 ตำแหน่ง Supervisor จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 11.40 ตำแหน่ง Engineer จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 8.40 ตำแหน่ง Manager จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.90 ตำแหน่ง General Management จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.90 ตำแหน่ง Assistant General Management จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 ตำแหน่ง Specialist จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 และตำแหน่ง Act.General Management กับ ตำแหน่ง Act.Assistant General Management จำนวนอย่างละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.30

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ประกอบด้วย กิจกรรม 5ส หลักการ 5GEN การขจัดความสูญเปล่า(MUDA) การผลิตแบบ Just in time การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) และการบำรุงรักษาทีละแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) โดยใช้ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) การแปลผล และจัดลำดับแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-7 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
กิจกรรม 5ส	4.23	0.589	สูง	1
หลักการ 5GEN	3.90	0.605	สูง	2
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)	3.86	0.706	สูง	3
การผลิตแบบ Just in time	3.85	0.640	สูง	4
การบำรุงรักษาทีละแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)	3.69	0.689	สูง	5
การขจัดความสูญเปล่า(MUDA)	3.60	0.725	สูง	6
รวม	3.82	0.538	สูง	

จากตารางที่ 4-7 พบว่าพนักงานให้ความคิดเห็นต่อการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 (S.D.= 0.809) โดยพิจารณาในรายละเอียดเป็นรายด้านพบว่า กิจกรรม 5ส, หลักการ 5GEN, การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN), การผลิตแบบ JUST IN TIME, การบำรุงรักษาทีละแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) และการขจัดความสูญเปล่า(MUDA) ทั้งหมดอยู่ในระดับ สูง และมีค่าเฉลี่ยแต่ละด้านเท่ากับ 4.23, 3.90, 3.86, 3.85, 3.69 และ 3.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-8 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น โดยรวม

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
กิจกรรม 5ส โดยรวม	76 20.54%	206 55.68%	83 22.43%	3 0.81%	2 0.54%	370
หลักการ 5GEN โดยรวม	35 9.46%	166 44.86%	151 40.81%	13 3.51%	5 1.35%	370
การจัดความสูญเปล่า(MUDA) โดยรวม	22 5.95%	164 44.32%	164 44.32%	12 3.24%	8 2.16%	370
การผลิตแบบ Just in time โดยรวม	40 10.81%	179 48.38%	132 35.68%	13 3.51%	6 1.62%	370
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (KAIZEN) โดยรวม	51 13.78%	173 46.75%	131 35.41%	9 2.43%	6 1.62%	370
การบำรุงรักษาทีละแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) โดยรวม	28 7.57%	153 41.35%	157 42.43%	21 5.68%	11 2.97%	370

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-8 ผู้วิจัยได้ถามคำถามถึงการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ทั้ง 6 เรื่อง คำตอบที่ได้รับถึงการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม อยู่ในระดับมาก คือ การทำกิจกรรม 5ส โดยรวม นั่นคือ ร้อยละ 55.68 รองลงมาคือ การผลิตแบบ Just in time โดยรวม ร้อยละ 48.32 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) โดยรวม ร้อยละ 46.75 หลักการ 5GEN โดยรวม ร้อยละ 44.86% การจัดความสูญเปล่า(MUDA) โดยรวม ร้อยละ 44.32% และการบำรุงรักษาทีละแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) โดยรวม ร้อยละ 41.35%

ตารางที่ 4-9 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				

ท่านได้รับการอบรมเพื่อทราบแนวคิดในการทำกิจกรรม 5ส ไปในทิศทางเดียวกัน	161 43.50%	163 44.05%	41 11.08%	4 1.08%	1 0.27%	4.29	0.727	สูง	1
มีการทำกิจกรรม 5ส ควบคู่กับกิจกรรมอื่น(KAIZEN,QCC, JIT, TPM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของท่านในบริษัท	156 42.16%	170 45.95%	38 10.27%	5 1.35%	1 0.27%	4.28	0.724	สูง	2
เมื่อท่านใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือเสร็จสิ้น จะนำเก็บเข้าที่เดิมตามหมวดหมู่ทุกครั้ง	144 38.92%	177 47.84%	44 11.89%	4 1.08%	1 0.27%	4.24	0.721	สูง	3
ท่านแยกแยะสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่ทำงาน	106 28.65%	206 55.68%	52 14.05%	4 0.54%	2 0.54%	4.11	0.713	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.23	0.589	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D.= 0.589)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านได้รับการอบรมเพื่อทราบแนวคิดในการทำกิจกรรม 5ส ไปในทิศทางเดียวกัน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.29 (S.D.= 0.727) อันดับ 2 คือ มีการทำกิจกรรม 5ส ควบคู่กับกิจกรรมอื่น(KAIZEN,QCC, JIT, TPM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของท่านในบริษัท มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.28 (S.D.= 0.724) อันดับ 3 คือ เมื่อท่านใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือเสร็จสิ้น จะนำเก็บเข้าที่เดิมตามหมวดหมู่ทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.24 (S.D.= 0.721) อันดับ 4 คือ ท่านแยกแยะสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่ทำงาน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.11 (S.D.= 0.713)

ตารางที่ 4-10 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านหลักการ 5GEN

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านหลักการ 5GEN	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				

ท่านปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงานที่กำหนดไว้ (Gensoku)	124 33.51%	187 50.54%	57 15.41%	2 15.41 %	0 0.54%	4.17	0.695	สูง	1
ท่านมีการติดตามปัญหาโดยการดูของจริงที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง (Genbutsu)	79 21.35%	199 53.78%	86 23.24%	3 0.81%	3 0.81%	3.94	0.741	สูง	2
ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดขึ้นในฝ่ายของท่าน (Genjitsu)	84 22.70%	171 46.22%	101 27.30%	11 2.97%	3 0.81%	3.87	0.823	สูง	3
ท่านสามารถตรวจพบความผิดปกติก่อนเริ่มดำเนินงานที่พื้นที่ปฏิบัติงานจริง (Genba)	65 17.57%	199 53.78%	96 25.95%	7 1.89%	3 0.81%	3.85	0.751	สูง	4
ท่านได้รับการอบรมให้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาภายในขอบเขตที่กำหนด (Genri)	47 12.70%	180 48.65%	117 31.62%	18 4.86%	8 2.16%	3.65	0.843	สูง	5
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						3.90	0.605	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านหลักการ 5GEN พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.90 (S.D.= 0.605)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงานที่กำหนดไว้ (Gensoku) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D.= 0.695) อันดับ 2 คือ ท่านมีการติดตามปัญหาโดยการดูของจริงที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง (Genbutsu) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.= 0.741) อันดับ 3 คือ ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดขึ้น ในฝ่ายของท่าน (Genjitsu) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.87 (S.D.= 0.823) อันดับ 4 คือ ท่านสามารถตรวจพบความผิดปกติก่อนเริ่มดำเนินงานที่พื้นที่ปฏิบัติงานจริง (Genba) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.85 (S.D.= 0.751) อันดับ 5 คือ ท่านได้รับการอบรมให้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาภายในขอบเขตที่กำหนด (Genri) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.65 (S.D.= 0.843)

ตารางที่ 4-11 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)

	ระดับความคิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.		อัน
--	------------------	-----------	------	--	-----

การบริหารการผลิตแบบ ญี่ปุ่นด้านการปรับปรุงอย่าง ต่อเนื่อง(KAIZEN)	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			แปล ผล	ดับ
ท่านได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วม ในการคิดและปรับปรุงการ ทำงานอย่างต่อเนื่อง	87 23.51%	190 51.35%	80 21.62%	8 2.16%	5 1.35%	3.94	0.811	สูง	1
ท่านใช้หลักKAIZENในการ ปรับปรุงประสิทธิภาพอย่าง ต่อเนื่อง	80 21.62%	181 48.92%	96 25.95%	9 2.43%	4 1.08%	3.88	0.810	สูง	2
ท่านใช้หลัก PDCA วาง แผนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็น ขั้นตอน	66 17.84%	186 50.27%	108 29.19%	6 1.62%	4 1.08%	3.82	0.776	สูง	3
ท่านมีตัวชี้วัดในการประเมิน เปรียบเทียบผลลัพธ์ ทั้งก่อน และหลังการปรับปรุงการ ทำงาน	61 16.49%	190 51.35%	107 28.92%	7 1.89%	5 1.35%	3.80	0.782	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						3.86	0.706	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.86 (S.D.= 0.706)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วม ในการคิดและปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.= 0.811) อันดับ 2 คือ ท่านใช้หลักKAIZENในการปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.88 (S.D.= 0.810) อันดับ 3 คือ ท่านใช้หลัก PDCA วางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.82 (S.D.= 0.776) อันดับ 4 คือ ท่านมีตัวชี้วัดในการประเมินเปรียบเทียบผลลัพธ์ ทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงการทำงาน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.80 (S.D.= 0.782)

ตารางที่ 4-12 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ด้านการผลิตแบบ Just in time

การบริหารการผลิตแบบ ญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อัน ดับ
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านมีความชำนาญในการ ทำงานตามมาตรฐานงานที่ กำหนด	79 21.35%	198 53.51%	90 24.32%	2 0.54%	1 0.27%	3.95	0.708	สูง	1
ท่านมีการวางแผนการจัดการ สินค้าภายในเวลาที่กำหนด	87 23.51%	191 51.62%	81 21.89%	6 1.62%	5 1.35%	3.94	0.799	สูง	2
ท่านได้รับการอบรมให้มีทักษะ ความสามารถในการตัดสินใจที่ รวดเร็วในการทำงาน เพื่อเกิด ความผิดพลาดน้อยที่สุด	63 17.03%	190 51.35%	97 26.22%	12 3.24%	8 2.16%	3.78	0.842	สูง	3
ไม่พบอุปกรณ์เครื่องมือในฝ่าย ของท่านที่เสียมาเป็นเวลานาน	66 17.84%	166 44.86%	114 30.81%	17 4.59%	7 1.89%	3.72	0.875	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						3.85	0.640	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ด้านการผลิตแบบ Just in time พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.85
(S.D.= 0.640)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านมี
ความชำนาญในการทำงานตามมาตรฐานงานที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มี
ค่าเฉลี่ย 3.95 (S.D.= 0.708) อันดับ 2 คือ ท่านมีการวางแผนการจัดการสินค้าภายในเวลาที่
กำหนด มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.= 0.799) อันดับ 3 คือ
ท่านได้รับการอบรมให้มีทักษะความสามารถในการตัดสินใจที่รวดเร็วในการทำงาน เพื่อเกิด
ความผิดพลาดน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.78 (S.D.= 0.842)
อันดับ 4 คือ ไม่พบอุปกรณ์เครื่องมือในฝ่ายของท่านที่เสียมาเป็นเวลานาน มีค่าเฉลี่ยความ
คิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 3.72 (S.D.= 0.875)

ตารางที่ 4-13 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ด้านการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)

การบริหารการผลิตแบบ ญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาที ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อัน ดับ
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
การทำกิจกรรม TPM มีผลต่อ ทุกฝ่ายในบริษัทของท่าน	114 30.81%	162 43.78%	73 19.73%	14 3.78%	7 1.89%	3.98	0.910	สูง	1
ท่านได้ทำกิจกรรม 5ส เป็น พื้นฐานในการริเริ่มกิจกรรม TPM	80 21.62%	193 52.16%	80 21.62%	15 4.05%	2 0.54%	3.90	0.797	สูง	2
ท่านได้รับความสำคัญด้าน ความปลอดภัยในการทำงาน ถือเป็นการสร้างขวัญและ กำลังใจให้กับท่าน	73 19.73%	187 50.54%	91 24.59%	13 3.51%	6 1.62%	3.83	0.839	สูง	3
ท่านควบคุมการทำงานเพื่อลด ความสูญเสียในการทำงานได้	57 15.41%	204 55.14%	92 24.86%	12 3.24%	5 1.35%	3.80	0.785	สูง	4
ท่านได้รับการประชุมเพื่อ พัฒนาปรับปรุงระบบการทำงาน ให้ดีขึ้น	56 15.14%	178 48.11%	111 30.00%	18 4.86%	7 1.89%	3.70	0.852	สูง	5
ท่านมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อปรับปรุง การทำงานร่วมกันในบริษัทฯ	54 14.59%	178 48.11%	115 31.08%	17 4.59%	6 1.62%	3.69	0.834	สูง	6
ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ ความสูญเสียที่เกิดขึ้น ระหว่างการผลิตปฏิบัติงาน	46 12.43%	182 49.19%	116 31.35%	16 4.32%	10 2.70%	3.64	0.854	สูง	7
ท่านได้รับการอบรมเพื่อเพิ่ม ศักยภาพในตัวเอง	47 12.70%	172 46.59%	118 31.89%	26 7.03%	7 1.89%	3.61	0.865	สูง	8
ท่านมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม TPM จนได้รับรางวัล รับรอง	42 11.35%	139 37.57%	121 32.70%	44 11.89%	24 6.49%	3.35	1.042	สูง	9
ท่านสามารถถ่ายทอดความรู้ กิจกรรม TPM ให้แก่เพื่อน ร่วมงานได้	23 6.22%	132 35.68%	163 44.05%	37 10.00%	15 4.05%	3.30	0.883	ปาน กลาง	10
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						3.68	0.689	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.68 (S.D.= 0.866)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ การทำกิจกรรม TPM มีผลต่อทุกฝ่ายในบริษัทของท่าน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.= 0.910) อันดับ 2 คือ ท่านได้ทำกิจกรรม 5ส เป็นพื้นฐานในการริเริ่ม

กิจกรรม TPM มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.90 (S.D.= 0.797) อันดับ 3 คือ ท่านได้รับความสำคัญด้านความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับท่าน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.83 (S.D.= 0.839) อันดับ 4 คือ ท่านควบคุมการทำงานเพื่อลดความสูญเสียในการทำงานได้ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.80 (S.D.= 0.835) อันดับ 5 ท่านได้รับการประชุมเพื่อพัฒนาบำรุงระบบการทำงานให้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.70 (S.D.= 0.852) อันดับ 6 คือ ท่านมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อปรับปรุงการทำงานร่วมกันในบริษัท มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.69 (S.D.= 0.854) อันดับ 7 คือ ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ความสูญเสียที่เกิดขึ้น ระหว่างการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.64 (S.D.= 0.854) อันดับ 8 คือ ท่านได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพในตัวท่านเอง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.61 (S.D.= 0.865) อันดับ 9 ท่านมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม TPM จนได้รับรางวัลรับรอง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.35 (S.D.= 1.042) อันดับ 10 คือ ท่านสามารถถ่ายทอดความรู้กิจกรรม TPM ให้แก่เพื่อนร่วมงานได้ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.30 (S.D.= 0.883)

ตารางที่ 4-14 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ด้านการขจัดความสูญเสียเปล่า(MUDA)

การบริหารการผลิต แบบญี่ปุ่นด้านการจัด ความสูญเสียเปล่า(MUDA)	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อัน ดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านไม่มีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์มากเกินไปจนจำเป็น ในขณะปฏิบัติการ	68 18.38%	189 51.08%	92 24.86%	15 4.05%	6 1.62%	3.81	0.839	สูง	1
ท่านไม่มีการขนย้ายอุปกรณ์ที่ เสียเวลามากเกินไปในแต่ละ วัน	61 16.49%	167 45.14%	94 25.41%	31 8.38%	17 4.59%	3.61	1.007	สูง	2
ท่านไม่มีการเสียเวลาจากการ แก้ไขปัญหาหรือชิ้นงานที่ไม่ได้ มาตรฐาน	30 8.11%	178 48.11%	137 37.03%	16 4.32%	9 2.43%	3.55	0.802	สูง	3
ท่านไม่พบพนักงานที่รอการ ทำงานจากคนอื่นหรือฝ่ายอื่น	33 8.92%	154 41.62%	140 37.84%	25 6.76%	18 4.86%	3.43	0.923	ปาน กลาง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						3.60	0.725	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น
ด้านการขจัดความสูญเสียเปล่า(MUDA) พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.60
(S.D.= 0.725)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านไม่มีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์มากเกินไปจนความจำเป็นในขณะปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.81 (S.D.= 0.839) อันดับ 2 คือ ท่านไม่มีการขนย้ายอุปกรณ์ที่เสียเวลามากเกินไปในแต่ละวัน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.61 (S.D.= 1.007) อันดับ 3 คือ ท่านไม่มีการเสียเวลาจากการแก้ไขปัญหาหรือชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 3.55 (S.D.= 0.802) อันดับ 4 คือ ท่านไม่พบพนักงานที่รอกการทำงานจากคนอื่นหรือฝ่ายอื่น มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.43 (S.D.= 0.923)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม

ประกอบด้วย ด้านคุณภาพ(Quality ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service) โดยใช้ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) การแปลผล และจัดลำดับ แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-15 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม

การบริหารคุณภาพโดยรวม	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
ด้านการส่งมอบ(Delivery)	4.39	0.665	สูง	1
ด้านการบริการ(Service)	4.31	0.662	สูง	2
ด้านคุณภาพ(Quality)	4.17	0.575	สูง	3
ด้านต้นทุน(Cost/Expense)	4.12	0.610	สูง	4
รวม	4.24	0.545	สูง	

จากตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการบริหารคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.24 (S.D.= 0.545) โดยพิจารณาในรายละเอียดเป็นรายด้านพบว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery), ด้านการบริการ(Service), ด้านคุณภาพ(Quality) และด้านต้นทุน(Cost/Expense) อยู่ในระดับ มาก และมีค่าเฉลี่ยแต่ละด้านเท่ากับ 4.39, 4.32, 4.17, 4.12 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-16 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น โดยรวม

การบริหารคุณภาพโดยรวม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
ด้านคุณภาพ(Quality)	100 27.03%	203 54.86%	63 17.03%	3 0.81%	1 0.27%	370

ด้านต้นทุน(Cost/Expense)	75 20.27%	206 55.68%	81 21.89%	7 1.89%	1 0.27%	370
ด้านการส่งมอบ(Delivery)	154 41.62%	170 45.95%	41 11.08%	3 0.81%	2 0.54%	370
ด้านการบริการ(Service)	143 38.65%	172 46.49%	49 13.24%	4 1.08%	2 0.54%	370

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-16 ผู้วิจัยได้ถามคำถามถึง ภาพรวมระดับการบริหารคุณภาพโดยรวม ทั้ง 4 ด้าน คำตอบที่ได้รับ ภาพรวมการบริหารคุณภาพโดยรวมที่อยู่ในระดับมาก คือ การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost/Expense) นั่นคือ ร้อยละ 55.68 รองลงมาคือ การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ร้อยละ 54.86 การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service) ร้อยละ 46.49% และ การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) ร้อยละ 45.95%

ตารางที่ 4-17 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality)

การบริหารคุณภาพ โดยรวมด้านคุณภาพ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าที่ได้ถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า	186 50.27%	154 41.62%	24 6.49%	5 1.35%	1 0.27%	4.40	0.696	สูง	1
ท่านสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการดำเนินงานที่วางไว้	115 31.08%	217 58.65%	34 9.19%	3 0.81%	1 0.27%	4.19	0.650	สูง	2
ท่านเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สินค้ามีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน	107 28.92%	195 52.70%	64 17.30%	3 0.81%	1 0.27%	4.09	0.715	สูง	3
ท่านสามารถควบคุมและแก้ปัญหาของเสียได้ตามเป้าหมายที่กำหนด	89 24.05%	203 54.86%	70 18.92%	7 1.89%	1 0.27%	4.01	0.729	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.17	0.575	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-17 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D.= 0.575)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าที่ได้ถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D.= 0.696) อันดับ 2 คือ ท่านสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการดำเนินงานที่วางไว้ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D.= 0.650) อันดับ 3 คือ ท่านเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สินค้ามีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.09 (S.D.= 0.715) อันดับ 4 คือ ท่านสามารถควบคุมและแก้ปัญหาของเสียได้ตามเป้าหมายที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.01 (S.D.= 0.729)

ตารางที่ 4-18 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost)

การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ท่านใช้อุปกรณ์เครื่องมือใน ฝ่ายของท่านได้อย่างคุ้มค่า	149 40.27%	182 49.19%	34 9.19%	3 0.81%	2 0.54%	4.28	0.707	สูง	1
บริษัทของท่านมีการกำหนด นโยบายเพื่อปรับปรุง กระบวนการทำงานให้ ค่าใช้จ่ายลดลง	127 34.32%	193 52.16%	44 11.89%	4 1.08%	2 0.54%	4.19	0.722	สูง	2
ท่านสามารถจัดขั้นตอนการ ทำงานที่ซ้ำซ้อนเพื่อให้ ค่าใช้จ่ายลดลง	100 27.03%	205 55.41%	59 15.95%	4 1.08%	2 0.54%	4.07	0.720	สูง	3
ท่านมีความสามารถในการ ควบคุมค่าใช้จ่ายอยู่เสมอ	79 21.35%	203 54.86%	80 21.62%	5 1.35%	3 0.81%	3.95	0.745	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.12	0.610	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-18 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D.= 0.610)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านใช้อุปกรณ์เครื่องมือในฝ่ายของท่านได้อย่างคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.28 (S.D.= 0.707) อันดับ 2 คือ บริษัทของท่านมีการกำหนดนโยบายเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ค่าใช้จ่ายลดลง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D.= 0.722) อันดับ 3 คือ ท่านสามารถจัดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนเพื่อให้ค่าใช้จ่ายลดลง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.= 0.720) อันดับ 4 คือ ท่านมีความสามารถ

ในการควบคุมค่าใช้จ่ายอยู่เสมอ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 3.95 (S.D.= 0.745)

ตารางที่ 4-19 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวมด้านการส่งมอบ(Delivery)

การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อัน ดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
บริษัทของท่านส่งมอบสินค้า อยู่ในระยะเวลาที่กำหนด	190 51.35%	150 40.54%	25 6.76%	2 0.54%	3 0.81%	4.41	0.713	สูง	1
บริษัทของท่านได้มีการจัดส่ง สินค้าตามวันเวลาที่ลูกค้า ต้องการ	194 52.43%	140 37.84%	31 8.38%	3 0.81%	2 0.54%	4.41	0.724	สูง	2
บริษัทของท่านมีการกำหนด ขั้นตอนการจัดส่งสินค้าไว้ ชัดเจน	181 48.92%	160 43.24%	24 6.49%	2 0.54%	3 0.81%	4.39	0.706	สูง	3
บริษัทของท่านมีการวางแผน เพื่อความพร้อมในการจัดส่ง สินค้าให้ลูกค้า	175 47.30%	164 44.32%	26 7.03%	3 0.81%	2 0.54%	4.37	0.699	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.40	0.665	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-19 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวมด้านการส่งมอบ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D.= 0.665)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ บริษัทของท่านส่งมอบสินค้าอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.41 (S.D.= 0.713) อันดับ 2 คือ บริษัทของท่านได้มีการจัดส่งสินค้าตามวันเวลาที่ลูกค้าต้องการ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.41 (S.D.= 0.724) อันดับ 3 คือ บริษัทของท่านมีการกำหนดขั้นตอนการจัดส่งสินค้าไว้ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.39 (S.D.= 0.706) อันดับ 4 คือ บริษัทของท่านมีการวางแผนเพื่อความพร้อมในการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D.= 0.699)

ตารางที่ 4-20 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวมด้านการบริการ (Service)

	ระดับความคิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.		อัน
--	------------------	-----------	------	--	-----

การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			แปลผล	ดับ
บริษัทของท่านมีช่องทางอำนวยความสะดวกเพื่อความรวดเร็วในการติดต่อประสานงานให้แก่ลูกค้า (โทรศัพท์, E-mail, Fax, Line, Facebook ฯลฯ)	211 57.03%	133 35.95%	21 5.68%	3 0.81%	2 0.54%	4.48	0.691	สูง	1
บริษัทของท่านมีการจัดเตรียมพนักงานเพื่อติดตามงานและแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าโดยตรง	165 44.59%	163 44.05%	35 9.46%	5 1.35%	2 0.54%	4.31	0.741	สูง	2
บริษัทของท่านมีการฝึกอบรมพนักงาน ให้มีกิริยามารยาท และมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า	129 34.86%	176 47.57%	52 14.05%	9 2.43%	4 1.08%	4.13	0.818	สูง	3
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.31	0.662	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-20 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวมด้านการบริการ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D.= 0.662)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่า อันดับ 1 คือ บริษัทของท่านมีช่องทางอำนวยความสะดวกเพื่อความรวดเร็วในการติดต่อประสานงานให้แก่ลูกค้า (โทรศัพท์, E-mail, Fax, Line, Facebook ฯลฯ) มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.48 (S.D.= 0.691) อันดับ 2 คือ บริษัทของท่านมีการจัดเตรียมพนักงานเพื่อติดตามงานและแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าโดยตรง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.31 (S.D.= 0.741) อันดับ 3 คือ บริษัทของท่านมีการฝึกอบรมพนักงาน ให้มีกิริยามารยาทและมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D.= 0.818)

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า

ประกอบด้วย ด้านคุณภาพ(Quality ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ (Service) โดยใช้ค่าความถี่(Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) การแปลผล และจัดลำดับ แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4-21 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า

ความพึงพอใจของลูกค้า	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
ด้านคุณภาพ(Quality)	4.61	0.424	สูงมาก	2
ด้านต้นทุน(Cost)	4.16	0.663	สูง	4
ด้านการส่งมอบ(Delivery)	4.64	0.437	สูงมาก	1
ด้านการบริการ(Service)	4.59	0.589	สูงมาก	3
รวม	4.45	0.452	สูง	

จากตารางที่ 4-21 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของลูกค้าอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย 4.45 โดยพิจารณาในรายละเอียดเป็นรายด้านพบว่า อันดับ 1 คือ ด้านการส่งมอบ (Delivery) มีค่าเฉลี่ย 4.64 (S.D.=0.437) อันดับ 2 คือ ด้านคุณภาพ(Quality) มีค่าเฉลี่ย 4.61 (S.D.=0.424) อันดับ 3 คือ ด้านการบริการ(Service) มีค่าเฉลี่ย 4.59 (S.D.=0.589) และอันดับ 4 คือ ด้านต้นทุน(Cost) มีค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.=0.663)

ตารางที่ 4-22 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality)

ความพึงพอใจของลูกค้า ด้านคุณภาพ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
การให้ความร่วมมือปฏิบัติตามระบบคุณภาพตามที่บริษัทร้องขอ	29 67.44	14 32.56	-	-	-	4.67	0.474	สูงมาก	1
ระดับคุณภาพของสินค้าที่ส่งมอบให้กับท่าน	28 65.12%	15 34.88%	-	-	-	4.65	0.482	สูงมาก	2
การตอบสนองต่อปัญหาทางคุณภาพที่ได้รับแจ้งด้วยความรวดเร็ว	26 60.47%	17 39.53%	-	-	-	4.60	0.495	สูงมาก	3
การจัดการคำร้องเรียนและการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำ	25 58.14%	16 37.21%	2 4.65%	-	-	4.54	0.592	สูงมาก	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.61	0.424	สูงมาก	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-22 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.61 (S.D.=0.424)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่าอันดับ 1 คือการให้ความร่วมมือปฏิบัติตามระบบคุณภาพตามที่บริษัทร้องขอ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก

มีค่าเฉลี่ย 4.67 (S.D.= 0.474) อันดับ 2 คือ ระดับคุณภาพของสินค้าที่ส่งมอบให้กับท่าน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.65 (S.D.= 0.482) อันดับ 3 คือ การตอบสนองต่อปัญหาทางคุณภาพที่ได้รับแจ้งด้วยความรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.60 (S.D.= 0.495) และอันดับ 4 คือ การจัดการคำร้องเรียนและการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.54 (S.D.=0.592)

ตารางที่ 4-23 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านต้นทุน(Cost)

ความพึงพอใจของลูกค้า ด้านต้นทุน	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ความชำนาญในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขการซื้อขายของเจ้าหน้าที่	26 60.47%	17 39.53%	-	-	-	4.63	0.843	สูงมาก	1
บริษัทมีการติดตามประสานงานและให้ข้อมูลเพิ่มเติมหลังจากเสนอราคาแล้ว	25 58.14%	16 37.12%	2 4.65%	-	-	4.21	0.732	สูง	2
การส่งมอบผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง (New Product) ตรงตามที่กำหนดให้	29 67.44%	14 32.56%	-	-	-	4.16	0.710	สูง	3
การเสนอราคาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Model) ตรงตาม เวลาที่กำหนดให้	28 65.12%	15 34.88%	-	-	-	4.19	0.648	สูง	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.16	0.663	สูง	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-23 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการส่งมอบ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.=0.663) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่าอันดับ 1 คือ ความชำนาญในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขการซื้อขายของเจ้าหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.63 (S.D.= 0.843) อันดับ 2 คือ บริษัทมีการติดตามประสานงานและให้ข้อมูลเพิ่มเติมหลังจากเสนอราคาแล้ว มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D.= 0.732) อันดับ 3 คือ การส่งมอบผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง(New Product) ตรงตามที่กำหนดให้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.= 0.710) และอันดับ 4 คือ การเสนอราคาผลิตภัณฑ์ใหม่(New Model) ตรงตาม เวลาที่กำหนดให้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D.=0.648)

ตารางที่ 4-24 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการส่งมอบ(Delivery)

ความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการส่งมอบ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อัน ดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
การบรรจุสินค้าลงภาชนะได้ ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด และมีการป้องกันความ เสียหายของสินค้าในระหว่าง การจัดส่ง	30 69.77%	13 30.23%	-	-	-	4.70	0.465	สูงมาก	1
พนักงานขับรถปฏิบัติตาม กฎระเบียบ ข้อบังคับตามที่ ลูกค้าได้กำหนดไว้อย่าง เคร่งครัดและสม่ำเสมอ	27 62.79%	16 37.21%	-	-	-	4.63	0.465	สูงมาก	2
พนักงานจัดส่ง ได้ส่งมอบ สินค้าตรงตามจุดและตรง ตาม เวลาที่กำหนดให้	27 62.79%	16 37.21%	-	-	-	4.63	0.490	สูงมาก	3
บริษัทฯ ได้ส่งมอบสินค้า ถูกต้องตาม P/O หรือที่ร้องขอ ได้อย่างครบถ้วน	29 67.44%	12 27.91%	2 4.65%	-	-	4.63	0.579	สูงมาก	4
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.64	0.437	สูง มาก	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-24 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการบริการ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.64 (S.D.=0.437)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่าอันดับ 1 คือ การบรรจุสินค้าลงภาชนะได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดและมีการป้องกันความเสียหายของสินค้าในระหว่างการจัดส่ง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.70 (S.D.= 0.465) อันดับ 2 คือ พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับตามที่ลูกค้าได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.63 (S.D.= 0.465) อันดับ 3 คือ พนักงานจัดส่ง ได้ส่งมอบสินค้าตรงตามจุดและตรง ตามเวลาที่กำหนดให้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.63 (S.D.= 0.490) และอันดับ 4 คือ บริษัทฯ ได้ส่งมอบสินค้าถูกต้องตาม P/O หรือที่ร้องขอได้อย่างครบถ้วน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.63 (S.D.=0.579)

ตารางที่ 4-25 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการบริการ(Service)

ความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการบริการ	ระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
เจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อประสานงาน มีมนุษยสัมพันธ์ อธิบายไม่ตรี และความเป็นกันเองอย่าง สม่ำเสมอ	31 72.09%	12 27.91%	-	-	-	4.72	0.454	สูงมาก	1
การได้รับความสะดวกรวดเร็ว ในการติดต่อประสานงานตาม ช่องทางที่บริษัทฯ มีไว้ให้ (โทรศัพท์, E-mail, Fax, Line, Facebook ฯลฯ)	31 72.91%	7 16.28%	5 11.63%	-	-	4.60	0.694	สูงมาก	2
ทางบริษัทฯ จัดการคำร้องเรียน จากลูกค้าเกิดปัญหาเกี่ยวกับ ความยุ่งยาก (Customer Disruption)	28 65.12%	7 16.28%	8 18.60%	-	-	4.47	0.797	สูง	3
ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรวม						4.59	0.589	สูง มาก	

หมายเหตุ : *ตัวเลขบนคือ จำนวน ตัวเลขล่างคือ ร้อยละ

จากตารางที่ 4-25 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าด้านการบริการ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.59 (S.D.=0.589)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยพบว่าอันดับ 1 คือ เจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อประสานงานมีมนุษยสัมพันธ์ อธิบายไม่ตรี และความเป็นกันเองอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.72 (S.D.= 0.454) อันดับ 2 คือ การได้รับความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อประสานงานตามช่องทางที่บริษัทฯ มีไว้ให้ (โทรศัพท์, E-mail, Fax, Line, Facebook ฯลฯ) มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูงมาก มีค่าเฉลี่ย 4.60 (S.D.= 0.694) อันดับ 3 คือ ทางบริษัทฯ จัดการคำร้องเรียนจากลูกค้าเกิดปัญหาเกี่ยวกับความยุ่งยาก (Customer Disruption) มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ สูง มีค่าเฉลี่ย 4.47 (S.D.= 0.797)

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service)

H_0 : การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service) อยู่ในระดับต่ำ

H_1 : การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service) อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 4-26 การวิเคราะห์ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service)

การบริหารคุณภาพโดยรวม	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ด้านคุณภาพ(Quality)	370	4.17	0.575	22.198	.000**
ด้านต้นทุน(Cost)	370	4.12	0.610	19.259	.000**
ด้านการส่งมอบ(Delivery)	370	4.39	0.665	25.591	.000**
ด้านการบริการ(Service)	370	4.31	0.662	23.104	.000**

หมายเหตุ : **นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-26 ผลการทดสอบระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) อยู่ในระดับสูง

ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost) อยู่ในระดับสูง

ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ (Delivery) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ (Delivery) อยู่ในระดับสูง

ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ (Service) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับ

สมมติฐานรอง (H¹) สรุปได้ว่า ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ (Service) อยู่ในระดับสูง

สมมติฐานข้อที่ 2 การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

H₀ : การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นไม่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

H₁ : การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

ตารางที่ 4-27 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นกับการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service)

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	VQ	VC	VD	VS
กิจกรรม 5ส(V1)	1									
หลักการ5GEN (V2)	.656**	1								
การจัดความสูญเปล่า (MUDA) (V3)	.375**	.446**	1							
การผลิตแบบ Just in time (V4)	.489**	.633**	.561**	1						
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (KAIZEN) (V5)	.483**	.606**	.524**	.642**	1					
การบำรุงรักษาทั่วแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) (V6)	.503**	.617**	.466**	.642**	.753**	1				
การบริหารคุณภาพโดยรวม	.578**	.534**	.357**	.574**	.510**	.564**	1			

ด้านคุณภาพ (Quality) (VQ)										
การบริหาร คุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost) (VC)	.629**	.599**	.454**	.605**	.617**	.610**	.707**	1		
การบริหาร คุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ (Delivery) (VD)	.474**	.428**	.310**	.466**	.438**	.461**	.728**	.616**	1	
การบริหาร คุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ (Service) (VS)	.496**	.434**	.372**	.462**	.484**	.532**	.664*	.638**	.711**	1

หมายเหตุ : ** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตาม รวมทั้งสิ้น 10 ตัวแปรด้วย วิธี Correlation Matrix พบว่า ตัวแปรทุกตัว มีความเป็นอิสระต่อกัน ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีค่าความสัมพันธ์ เท่ากับ .711, .664, .638, .532, .496, .484, .434 และ .372 ตามลำดับ

ทดสอบสมมติฐานตัวแปรการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality)

X₁ แทน กิจกรรรม 5ส

X₂ แทน หลักการ 5GEN

X₃ แทน การขจัดความสูญเปล่า(MUDA)

X₄ แทน การผลิตแบบ Just in time

X₅ แทน การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)

X₆ แทน การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)

Y₁ แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

Z₁ แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

สถิติทดสอบ ใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis โดยใช้วิธี Forward Selection คือการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปร ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 30 และ ตารางที่ 31

ตารางที่ 4-28 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality)

ชุดของตัว พยากรณ์ที่ดี	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	F	Sig.
X_1	0.583	0.334	0.332	0.470	184.455	.000**
X_1, X_4	0.668	0.446	0.443	0.429	147.615	.000**
X_1, X_4, X_6	0.688	0.473	0.469	0.420	109.496	.000**

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-28 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน พบว่า ในขั้นที่ 1 การบริหารแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X_1) เป็นตัวแปรพยากรณ์ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 33.4 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.470 และในขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การผลิตแบบ Just in time (X_4) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 44.6 เพิ่มขึ้นจากเดิม 11.2 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.429 ลดลงจากเดิม 0.041 และในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การบำรุงรักษาวิธีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 47.3 เพิ่มขึ้นจากเดิม 2.7 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.420 ลดลงจากเดิม 0.009 และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของอำนาจการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ จากเดิมในแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน ก็พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ด้านกิจกรรม 5ส (X_1) การผลิตแบบ Just in time (X_4) และการบำรุงรักษาวิธีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) ที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ ร่วมกันพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality)และจากผลของการวิเคราะห์

เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น (X_1, X_4, X_6) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 29

ตารางที่ 4-29 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบ
ญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality)

ตัวแปร พยากรณ์	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	b	SE _b	β			Tolerance	VIF
(ค่าคงที่)	1.181	0.171		6.923	.000**		
X ₁	0.327	0.044	0.334	7.374	.000**	0.700	1.429
X ₄	0.239	0.046	0.267	5.218	.000**	0.551	1.815
X ₆	0.187	0.043	0.224	4.345	.000**	0.540	1.851
R = 0.688 R ² = 0.473 SE _{Est} = 0.420 F = 109.496							

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-29 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเองระหว่างคู่ตัวแปร (Multicollinearity) พิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าไม่มากกว่า 5.3 และค่า Tolerance ไม่น้อยกว่า 0.19 และพบว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) สามารถร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงาน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวในรูปคะแนนดิบ (b) ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X₁) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .327 หน่วย
2. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time (X₄) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .239 หน่วย
3. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) (X₆) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .187 หน่วย

ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 47.30 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.688 ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.420 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 1.181 สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 1.181 + 0.327 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.239 (\text{การผลิตแบบ Just in time}) + 0.187 (\text{การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$Z_1 = 0.334$ (กิจกรรม 5ส) + 0.267 (การผลิตแบบ Just in time) + 0.224 (การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM))

การทดสอบสมมติฐานตัวแปรการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost)

X_1 แทน กิจกรรม 5ส

X_2 แทน หลักการ 5GEN

X_3 แทน การจัดความสูญเปล่า(MUDA)

X_4 แทน การผลิตแบบ Just in time

X_5 แทน การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)

X_6 แทน การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)

Y_1 แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

Z_1 แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

สถิติทดสอบ ใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis โดยใช้วิธี Forward Selection คือการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปร ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 4-30 และตารางที่ 4-31

ตารางที่ 4-30 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost)

ชุดของตัว พยากรณ์ที่ดี	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	F	Sig.
X_1	0.629	0.395	0.393	0.475	240.355	.000**
X_1, X_5	0.723	0.523	0.520	0.422	201.268	.000**
X_1, X_5, X_4	0.745	0.555	0.551	0.409	152.180	.000**
X_1, X_5, X_4, X_6	0.750	0.563	0.558	0.406	117.568	.000**

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-30 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน พบว่า ในขั้นที่ 1 การบริหารแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X_1) เป็นตัวแปรพยากรณ์ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 39.5 ค่าความคลาดเคลื่อน

มาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.475 ขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (KAIZEN) (X_5) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 52.3 เพิ่มขึ้นจากเดิม 12.8 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.422 ลดลงจากเดิม 0.053 ขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การผลิตแบบ Just in time (X_4) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 55.5 เพิ่มขึ้นจากเดิม 3.2 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.409 ลดลงจากเดิม 0.013 และในขั้นที่ 4 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การบำรุงรักษาทีละส่วนทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 56.3 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.8 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.406 ลดลงจากเดิม 0.003 และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของอำนาจการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ จากเดิมในแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน ก็พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ด้านกิจกรรม 5ส (X_1) การผลิตแบบ Just in time (X_4) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) (X_5) และการบำรุงรักษาทีละส่วนทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) ที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ ร่วมกันพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost) และจากผลของการวิเคราะห์

เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น (X_1, X_5, X_4, X_6) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4-30

TNI

ตารางที่ 4-31 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน (Cost)

ตัวแปร พยากรณ์	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	b	SE _b	β			Tolerance	VIF
(ค่าคงที่)	0.650	0.166		3.920	.000**		
X ₁	0.369	0.043	0.356	8.554	.000**	0.691	1.448
X ₅	0.175	0.048	0.202	3.623	.000**	0.386	2.593
X ₄	0.198	0.046	0.208	4.286	.000**	0.507	1.973
X ₆	0.129	0.050	0.145	2.582	.010**	0.379	2.639
R = 0.750 R ² = 0.563 SE _{Est} = 0.406 F = 117.568							

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-31 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเองระหว่างคู่ตัวแปร (Multicollinearity) พิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าไม่มากกว่า 5.3 และค่า Tolerance ไม่น้อยกว่า 0.19 และพบว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) สามารถร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงาน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวในรูปคะแนนดิบ (b) ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X₁) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .369 หน่วย
2. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) (X₅) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .175 หน่วย
3. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time (X₄) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .198 หน่วย
4. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) (X₆) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .129 หน่วย

ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 56.30 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.750 ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.406 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 0.650 สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 0.650 + 0.369 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.175 (\text{การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)}) + 0.198 (\text{การผลิตแบบ Just in time}) + 0.129 (\text{การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.356 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.202 (\text{การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)}) + 0.208 (\text{การผลิตแบบ Just in time}) + 0.145 (\text{การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

การทดสอบสมมติฐานตัวแปรการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery)

X_1 แทน กิจกรรม 5ส

X_2 แทน หลักการ 5GEN

X_3 แทน การขจัดความสูญเปล่า(MUDA)

X_4 แทน การผลิตแบบ Just in time

X_5 แทน การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)

X_6 แทน การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)

Y_1 แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

Z_1 แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

สถิติทดสอบ ใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis โดยใช้วิธี Forward Selection คือการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปร ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 4-32 และ ตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-32 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery)

ชุดของตัว พยากรณ์ที่ดี	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	F	Sig.
X_1	0.474	0.225	0.223	0.586	106.744	.000**
X_1, X_4	0.545	0.297	0.293	0.559	77.426	.000**
X_1, X_4, X_6	0.561	0.315	0.310	0.552	56.175	.000**

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-32 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน พบว่า ในขั้นที่ 1 การบริหารแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X_1) เป็นตัวแปรพยากรณ์ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 22.5 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.586 ขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การผลิตแบบ Just in time (X_4) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 29.7 เพิ่มขึ้นจากเดิม 7.2 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.559 ลดลงจากเดิม 0.027 และในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 31.5 เพิ่มขึ้นจากเดิม 1.7 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.552 ลดลงจากเดิม 0.007 และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่า ลักษณะการเพิ่มของอำนาจการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ จากเดิมในแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน ก็พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ด้านกิจกรรม 5ส (X_1) การผลิตแบบ Just in time (X_4) และการบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) ที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ ร่วมกันพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) และจากผลของการวิเคราะห์

เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ (b , β) การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น (X_1, X_4, X_6) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-33 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery)

ตัวแปร พยากรณ์	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	b	SE _b	β			Tolerance	VIF
(ค่าคงที่)	1.567	0.225		6.970	.000*		
X_1	0.314	0.058	0.278	5.373	.000*	0.700	1.429
X_4	0.219	0.060	0.211	3.620	.000*	0.551	1.815
X_6	0.179	0.057	0.185	3.158	.000*	0.540	1.851
R = 0.561 R ² = 0.315 SE _{Est} = 0.552 F = 56.175							

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-33 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเองระหว่างคู่ตัวแปร (Multicollinearity) พิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าไม่มากกว่า 5.3 และค่า Tolerance ไม่น้อยกว่า 0.19 และพบว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) สามารถร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงาน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวในรูปคะแนนดิบ (b) ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X_1) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .314 หน่วย

2. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time (X_4) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .219 หน่วย

3. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม (TPM) (X_6) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .179 หน่วย

ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 47.30 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.561 ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.552 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 1.567 สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 1.567 + 0.314 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.219 (\text{การผลิตแบบ Just in time}) + 0.179 (\text{การบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.278 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.211 (\text{การผลิตแบบ Just in time}) + 0.185 (\text{การบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

การทดสอบสมมติฐานตัวแปรการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service)

X_1 แทน กิจกรรม 5ส

X_2 แทน หลักการ 5GEN

X_3 แทน การขจัดความสูญเปล่า(MUDA)

X_4 แทน การผลิตแบบ Just in time

X_5 แทน การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)

X_6 แทน การบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม(TPM)

Y_1 แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
 Z_1 แทน คะแนนประสิทธิภาพการทำงาน ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนน
 มาตรฐาน

สถิติทดสอบ ใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression Analysis โดยใช้วิธี Forward Selection คือการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปร ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 4-34 และ ตารางที่ 4-35

ตารางที่ 4-34 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการ
 บริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service)

ชุดของตัว พยากรณ์ที่ดี	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	F	Sig.
X_6	0.532	0.283	0.281	0.562	145.029	.000**
X_6, X_1	0.594	0.352	0.349	0.534	99.889	.000**
X_6, X_1, X_4	0.601	0.361	0.356	0.531	68.993	.000**

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-34 ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของการบริหารแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน พบว่า ในขั้นที่ 1 เป็นตัวแปรพยากรณ์การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 28.30 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.562 ขั้นที่ 2 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์กิจกรรม 5ส (X_1) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 35.20 เพิ่มขึ้นจากเดิม 6.90 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.534 ลดลงจากเดิม 0.028 และในขั้นที่ 3 เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การผลิตแบบ Just in time (X_4) เข้าไปในสมการ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ (R^2) เท่ากับร้อยละ 36.10 เพิ่มขึ้นจากเดิม 0.9 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.531 ลดลงจากเดิม 0.003 และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจการพยากรณ์เดิมกับค่าอำนาจการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอน พบว่าลักษณะการเพิ่มของอำนาจการพยากรณ์และการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ จากเดิมในแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์แต่ละขั้นตอน ก็พบว่า มีค่าลดลงทุกขั้นตอน แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) (X_6) กิจกรรม 5ส (X_1) และการผลิตแบบ Just in time (X_4) ที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ ร่วมกันพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service) และจากผลของการวิเคราะห์

เพื่อค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญหรือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ (b, β) การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น (X_6, X_1, X_4) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4-35

ตารางที่ 4-35 การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์ที่การบริหารแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service)

ตัวแปร พยากรณ์	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	b	SE _b	β			Tolerance	VIF
(ค่าคงที่)	1.181	0.171		6.923	.000*		
X_6	0.327	0.044	0.334	7.374	.000*	0.700	1.429
X_1	0.239	0.046	0.267	5.218	.000*	0.551	1.815
X_4	0.187	0.043	0.224	4.345	.000*	0.540	1.851
R = 0.601 R ² = 0.361 SE _{Est} = 0.531 F = 68.993							

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-35 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเองระหว่างคู่ตัวแปร (Multicollinearity) พิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าไม่มากกว่า 5.3 และค่า Tolerance ไม่น้อยกว่า 0.19 และพบว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service) สามารถร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงาน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวในรูปคะแนนดิบ (b) ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) (X_6) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .327 หน่วย
2. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส (X_1) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .239 หน่วย
3. การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time (X_4) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ เพิ่มขึ้น .187 หน่วย

ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัว มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 36.10 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.601 ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.531

ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 1.382 สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 1.382 + 0.299 (\text{การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)}) + 0.312 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.130 (\text{การผลิตแบบ Just in time})$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.311 (\text{การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)}) + 0.278 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.126 (\text{การผลิตแบบ Just in time})$$

สมมติฐานข้อที่ 3 ระดับของความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

H_0 : ความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) อยู่ในระดับไม่สูง

H_1 : ความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 4-36 การวิเคราะห์ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการบริการ (Service)

ความพึงพอใจของลูกค้า	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ด้านคุณภาพ(Quality)	370	4.62	0.424	17.117	.000*
ด้านต้นทุน(Cost)	370	4.16	0.663	6.452	.000*
ด้านการส่งมอบ(Delivery)	370	4.65	0.437	17.028	.000*
ด้านการบริการ(Service)	370	4.60	0.589	12.102	.000*

หมายเหตุ : ** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-36 ผลการทดสอบระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านคุณภาพ (Quality) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านคุณภาพ(Quality) อยู่ในระดับสูง

ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านต้นทุน (Cost) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านต้นทุน (Cost) อยู่ในระดับสูง

ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการส่งมอบ (Delivery) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการส่งมอบ (Delivery) อยู่ในระดับสูง

ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการบริการ (Service) โดยการทดสอบค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มตัวอย่าง (One Sample t-test) โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า Sig.(2-tailed) มีค่าเท่ากับ .000 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่า ระดับของความพึงพอใจของลูกค้า ด้านการบริการ (Service) อยู่ในระดับสูง

สมมติฐานข้อที่ 4 การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service)

H_0 : การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ (Service)

H_1 : การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ (Service)

ตารางที่ 4-37 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของลูกค้ำกับพนักงาน ในการบริหาร
คุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost)
ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service)

การบริหาร คุณภาพโดยรวม	กลุ่ม ตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ด้านคุณภาพ (Quality)	ลูกค้า	43	4.73	.363	8.874	.000**
	พนักงาน	370	4.17	.575		
ด้านต้นทุน(Cost)	ลูกค้า	43	4.47	.615	3.557	.000**
	พนักงาน	370	4.12	.610		
ด้านการส่งมอบ (Delivery)	ลูกค้า	43	4.77	.379	5.531	.000**
	พนักงาน	370	4.39	.664		
ด้านการบริการ (Service)	ลูกค้า	43	4.82	.438	6.867	.000**
	พนักงาน	370	4.31	.662		

หมายเหตุ : ** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-37 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service) ของลูกค้ำกับพนักงาน โดยใช้สถิติ Independent Sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงได้ดังนี้

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของลูกค้ำกับความพึงพอใจของพนักงาน ในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) พบว่ามีค่า Sig.(2-tailed) เท่ากับ .000 นั่นคือ ลูกค้ำ กับ พนักงาน มีความพึงพอใจต่อการบริหาร คุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ที่แตกต่างกัน โดยลูกค้ำ มีระดับความพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.73$) สูงกว่า ระดับความพึงพอใจของพนักงาน ($\bar{X} = 4.17$)

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของลูกค้ำกับความพึงพอใจของพนักงาน ในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost) พบว่ามีค่า Sig.(2-tailed) เท่ากับ .000 นั่นคือ ลูกค้ำ กับ พนักงาน มีความพึงพอใจต่อการบริหาร คุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost) ที่แตกต่างกัน โดยลูกค้ำ มีระดับความพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.47$) สูงกว่า ระดับความพึงพอใจของพนักงาน ($\bar{X} = 4.12$)

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของลูกค้ำกับความพึงพอใจของพนักงาน ในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) พบว่ามีค่า Sig.(2-tailed) เท่ากับ .000 นั่นคือ ลูกค้ำ กับ พนักงาน มีความพึงพอใจต่อการบริหาร คุณภาพ

โดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) ที่แตกต่างกัน โดยลูกค้า มีระดับความพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.77$) สูงกว่า ระดับความพึงพอใจของพนักงาน ($\bar{X} = 4.39$)

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจของลูกค้ากับความพึงพอใจของพนักงาน ในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการบริการ(Service) พบว่ามีค่า Sig.(2-tailed) เท่ากับ .000 นั่นคือ ลูกค้า กับ พนักงาน มีความพึงพอใจต่อการบริหาร คุณภาพ โดยรวม ด้านการบริการ(Service) ที่แตกต่างกัน โดยลูกค้า มีระดับความพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.82$) สูงกว่า ระดับความพึงพอใจของพนักงาน ($\bar{X} = 4.31$)

จากสมมติฐานที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service) ส่งผลต่อ ความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service) อ้างอิงจากผลสรุปสมมติฐานที่ 2 ที่ว่า การบริหารการผลิตแบบ ฎีปุ่่น ส่งผลต่อ การบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service) และเปรียบเทียบ ระดับความพึงพอใจของลูกค้า กับพนักงาน ในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service) พบว่า ความพึงพอใจของลูกค้า และพนักงานมีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดย ความพึงพอใจของลูกค้าสูงกว่า ความพึงพอใจของพนักงานในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) ด้านการบริการ(Service) จึงสรุปสมมติฐานที่ 4 ได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) นั่นคือ การบริหารการผลิตแบบฎีปุ่่นส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service)

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 5

บทสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวมและความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาองค์กรแห่งความเป็นเลิศ (Best Practice Organization) ได้วิเคราะห์ข้อมูล และนำมาสรุปผลตามวัตถุประสงค์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เพื่อศึกษาระบบการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ต้นทุน(Cost) การส่งมอบ(Delivery) และการให้บริการ(Service)
2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ(Quality) การส่งมอบ(Delivery) และการให้บริการ(Service)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิจัย สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.70 มีอายุช่วง 25-35 ปี ร้อยละ 40.50 มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 59.50 มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร 11-15 ปี ร้อยละ 32.70 ปฏิบัติงานอยู่ในสำนักปฏิบัติการ ร้อยละ 44.30 และมีตำแหน่งงาน staff ในองค์กร ร้อยละ 50.80

ส่วนที่ 2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ระดับของการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

จากผลการทดสอบ สรุปได้ว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม ทั้ง 4 ด้าน ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) อยู่ในระดับ สูง โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .01

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

จากผลการทดสอบ สรุปได้ว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นทั้ง 6 ด้าน ด้านกิจกรรม 5ส,หลักการ5GEN, การจัดการความสูญเปล่า(MUDA), การผลิตแบบ Just in time, การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) และการบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม(TPM) มีอิทธิพลต่อการ

บริหารคุณภาพโดยรวม ทั้ง 4 ด้าน ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) ที่ระดับนัยสำคัญ .01

เมื่อทำการทดสอบ ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ทั้ง 4 ด้าน ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service) พบว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านกิจกรรม 5ส (b=0.327), การผลิตแบบ Just in time (b=0.239) และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) (b=0.187) สามารถร่วมกันพยากรณ์ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ (Quality) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.688 มีอำนาจพยากรณ์ (R^2) ร้อยละ 47.3 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.420 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 1.181 ตัว สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 1.181 + 0.327 (\text{คะแนนการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส}) + 0.239 (\text{คะแนนการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time}) + 0.187 (\text{คะแนนการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.334 (\text{คะแนนการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส}) + 0.267 (\text{คะแนนการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการผลิตแบบ Just in time}) + 0.224 (\text{คะแนนการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านกิจกรรม 5ส (b=0.369), การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN) (b=0.175), การผลิตแบบ Just in time (b=0.198) และการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)(b=0.129)

สามารถร่วมกันพยากรณ์ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านต้นทุน(Cost) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 56.30 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.750 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.406 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 0.650 และถ้าทราบค่าของตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 0.650 + 0.369 (\text{กิจกรรม 5ส}) + 0.175 (\text{การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN)}) + 0.198 (\text{การผลิตแบบ Just in time}) + 0.129 (\text{การบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)})$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.356 \text{ (กิจกรรม 5ส)} + 0.202 \text{ (การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(KAIZEN))} + 0.208 \text{ (การผลิตแบบ Just in time)} + 0.145 \text{ (การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM))}$$

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ด้านกิจกรรม 5ส ($b=0.314$), การผลิตแบบ Just in time ($b=0.219$) และการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM)($b=0.179$) สามารถร่วมกันพยากรณ์ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านการส่งมอบ(Delivery) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 47.30 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.561 ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.552 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 1.567 และถ้าทราบค่าของตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 1.567 + 0.314 \text{ (กิจกรรม 5ส)} + 0.219 \text{ (การผลิตแบบ Just in time)} + 0.179 \text{ (การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM))}$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.278 \text{ (กิจกรรม 5ส)} + 0.211 \text{ (การผลิตแบบ Just in time)} + 0.185 \text{ (การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM))}$$

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM) ($b=0.327$), การผลิตแบบ Just in time ($b=0.239$) และด้านกิจกรรม 5ส ($b=0.187$) สามารถร่วมกันพยากรณ์ต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านบริการ(Service) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจในการพยากรณ์ได้ร้อยละ 36.10 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุเท่ากับ 0.601 ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.531 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบเท่ากับ 1.382 และถ้าทราบค่าของตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถคาดคะเนค่าความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมได้จากสมการถดถอย ดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

$$Y_1 = 1.382 + 0.299 \text{ (การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM))} + 0.312 \text{ (กิจกรรม 5ส)} + 0.130 \text{ (การผลิตแบบ Just in time)}$$

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_1 = 0.311 \text{ (การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม(TPM))} + 0.278 \text{ (กิจกรรม 5ส)} + 0.126 \text{ (การผลิตแบบ Just in time)}$$

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 ระดับของความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

จากการทดสอบสรุปได้ว่า ระดับของความพึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการให้บริการ(Service) อยู่ในระดับ สูง โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ส่วนความพึงพอใจของลูกค้าในด้านต้นทุน (Cost) อยู่ในระดับ สูง โดยทดสอบค่าเฉลี่ย $t = 3.51$ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service)

พบว่า ความพึงพอใจของลูกค้า กับความพึงพอใจของพนักงาน ในการบริหารคุณภาพโดยรวม ด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยระดับความพึงพอใจของลูกค้าสูงกว่า ระดับความพึงพอใจของพนักงาน และสามารถอ้างอิงจาก สมมติฐานที่ 2 ได้ว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าด้านคุณภาพ(Quality) ด้านต้นทุน(Cost) ด้านการส่งมอบ(Delivery) และด้านการบริการ(Service)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบระดับอิทธิพลระหว่างการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นที่มีต่อการบริหารคุณภาพ พบว่า การบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ได้รับอิทธิพลจากการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส, JIT และ TPM สูงที่สุด การบริหารคุณภาพด้านต้นทุน ได้รับอิทธิพลจากการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส, KAIZEN, JIT และ TPM สูงที่สุด การบริหารคุณภาพด้านการส่งมอบ ได้รับอิทธิพลจากการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส, JIT และ KAIZEN สูงที่สุด และการบริหารคุณภาพด้านการบริการ ได้รับอิทธิพลจากการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้าน TPM, กิจกรรม 5ส และ JIT สูงที่สุด และยังพบว่า การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้าน 5GEN และ MUDA ไม่มีอิทธิพลต่อการบริหารคุณภาพทุกด้าน จึงสรุปได้ว่าระดับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่นด้านกิจกรรม 5ส, JIT, KAIZEN และ TPM สามารถยกระดับการบริหารคุณภาพขององค์กรทุกด้านให้ดีขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิราพร กิตติสมนาคุณ (2550) เรื่องปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน บริษัท เบอร์ลี ยุคเกอร์ ฟู้ดส์ จำกัด ที่พบว่า กิจกรรม 5ส, KAIZEN มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงาน และส่งผลต่อระดับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับการวิจัยของ ณัชภัค สถิตธรรม (2558) เรื่องการบำรุงรักษาทั่วผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ซึ่ง

พบว่า การทำ Kaizen และ กิจกรรม 5ส ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านคุณภาพมากที่สุด โดยผลการวิจัยของ ผดุงศักดิ์ บุญเกตุ และ บุญญาตา นาสมบุรณ์ (2559) เรื่องการบริหารแบบญี่ปุ่น และวัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ยังพบว่า กิจกรรม 5ส และ การทำ Kaizen มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานสูงที่สุด นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติธัช แก้วบางกระพ้อม (2556) เรื่องการปรับปรุง (เพิ่ม) กำลังการผลิตด้วยการลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตด้วยการทำ KAIZEN ที่พบว่า การทำ KAIZEN อย่างต่อเนื่องส่งผลต่อการลดต้นทุนในบริบทของลูกค้าและการส่งมอบทันเวลา ในขณะที่การวิจัยของ วิชา โตวิชญ์ชัย (2556) เรื่องการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม (TPM) ของ บริษัท เปียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด การวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นกุญแจความสำเร็จของการบำรุงรักษาทีละคนมีส่วนร่วม (TPM) ในองค์กร ผลพบว่า ปัจจัยองค์ประกอบของ TPM ด้านกิจกรรม 5ส และ 5GEN ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของพนักงาน และส่งผลต่อการบริหารคุณภาพที่ดีขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่อการบริหารคุณภาพระหว่างพนักงานกับลูกค้าของบริษัท พบว่า ลูกค้ามีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่อการบริหารคุณภาพโดยรวมสูงกว่าพนักงานร้อยละ 4.95 โดยการบริหารคุณภาพด้านคุณภาพ ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 10.55 การบริหารคุณภาพด้านการบริการ ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 6.50 การบริหารคุณภาพด้านการส่งมอบ ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 5.69 และการบริหารคุณภาพด้านต้นทุน ลูกค้ามีระดับความพึงพอใจสูงกว่าพนักงานร้อยละ 0.97

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาจากองค์กรที่ได้รับรางวัล Thailand Lean Award และองค์กรดังกล่าวดำเนินกิจกรรมการบริหารการผลิตซึ่งประกอบด้วยการทำงาน 5ส 5GEN MUDA JIT, KAIZEN และ TPM ซึ่งเป็นเครื่องมือในการพัฒนาปรับปรุงด้านการบริหารคุณภาพให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งหากองค์กรอื่นจะนำไปใช้ใช้เป็นแนวทาง จำเป็นต้องเรียนรู้การใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นเป็นตอน

งานวิจัยฉบับนี้ยังขาดซึ่งการเชื่อมโยงการบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้งาน ดังนั้นผู้วิจัยหรือผู้ที่สนใจควรทำการขยายผลการศึกษาดังกล่าวเพื่อให้องค์กรประกอบครบถ้วนทั้งด้านบริหารและด้านการจัดการ



บรรณานุกรม

TNI

- กิตติธัช แก้วบางกระพ้อม. (2556). การปรับปรุง(เพิ่ม)กำลังการผลิตด้วยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตโดยหลักการเทคนิคการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (KAIZEN) กรณีศึกษา โรงงานผลิตสายไฟรถยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์. วารสารสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นบริหารธุรกิจและภาษา 1(1), น. 1-5.
- กฤตติชงห์ พุทธราชา. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการปรับปรุงงานของพนักงานฝ่ายผลิต โดยระบบไคเซ็น กรณีศึกษา โรงงาน นากาซากะ. วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา 3(1), น. 133-138.
- จิราพร กิตติสมนาคุณ. (2550). ปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน บริษัท เบอร์ลี ยูคเกอร์ ฟู้ดส์ จำกัด ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร. (สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง)
- ณัชภัค สถิตธรรม. (2558). การบำรุงรักษาทีละคนที่มีส่วนร่วมส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน: กรณีศึกษาพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท ABC. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน).
- นิตยรัตน์ ใจอาษา. (2555). ความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อกระบวนการบริหารจัดการในองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี. สารนิพนธ์ ปร.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด. (2550). 5ส เพื่อความปลอดภัย. สมุทรปราการ: ช. แสงงามการพิมพ์.
- บุญถม เอี่ยมกลาง. (2557). ความพึงพอใจของพนักงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน กรณีศึกษาบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.
- ผดุงศักดิ์ บุญเกิด และ บุญญาดา นาสมบูรณ์. (2559). การบริหารแบบญี่ปุ่น และวัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน (บริษัทญี่ปุ่นในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี). ใน งานสัมมนาวิชาการระดับชาติครั้งที่ 9 (น. 1394-1396). วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พักรัตน์พร เกษมพันธ์. (2548). แนวคิดเบื้องต้นในการทำกิจกรรม 5ส. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม.
- พูลพร แสงบางปลา. (2548). 5ส เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยุทธชัย แซ่ลิ้ม. (2553). แนวทางการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา บริษัท
ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).

รังสรรค์ เลิศในสัตย์. (2558). 8 กฎแฉความสำเร็จบริหารกลยุทธส์ไต้ญี่ปุ่น. สืบค้นเมื่อ 23
กันยายน 2560, จาก https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1423117972.

วิบูลย์ พงศ์พรทรัพย์. (2556). 7QC Tools กับการแก้ไขปัญหาด้วย QCC. วารสาร **For
Quality**. 20(1) : 20-22.

วิชา โตวิศิษฐ์ชัย. (2556). การมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรม การบำรุงรักษา
ทวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของ บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด.
(การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา).

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. (2541). **TQM Living Handbook: An Executive Summary**. พิมพ์ครั้งที่
ที่ 2. กรุงเทพฯ: บีพีอาร์ แอนด์ ทีคิวเอ็ม คอนซัลแทนท์.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2550). การวิเคราะห์สถิติด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). **SME ไทยก้าวทันกระแสรายยนต์ ยุค 4.0 แล้วหรือยัง**. สืบค้นจาก
<https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/ThaiAutomotive4.pdf>

สถาบัน Japan Institute of Plant Maintenance. (2557). คู่มือเตรียมสอบ **Monodzukuri Test**.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

สถาบัน KPMG. (2560). **แนวโน้มอุตสาหกรรมยานยนต์โลกปี 2568**. สืบค้นจาก
<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/01/global-automotive-executive-survey-2017.pdf>

สมาคมหอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพฯ. (2560). สถิติสมาชิก. สืบค้นจาก
<http://www.jcc.or.th/th/about/index3>

สุขุม มั่นคง. (2554). แนวคิด หลักการ วิธีการปฏิบัติประโยชน์ที่ได้รับจาก QCC.

สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2560, จาก <http://qualitycontrolcircles.blogspot.com/2011/03/qcc.html>.

อุทัย กัลยาณสุพรรณ; และอนันต์ เจริญสุข. (2559). การศึกษาปัจจัยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท โซนี่ ดีไวซ์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด. กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

อุทัย บุญประเสริฐ. (2553). โมโนชูคุริ : วัฒนธรรมการบริหารจัดการวิถีหลักของญี่ปุ่น. สืบค้นจาก http://www.hrchonburi.or.th/files/1000_11102921211749.pdf

โอโนะ, เคโนะสุเกะ และ เนโกะโระ, ทะสึยุกิ. (2533). กลยุทธ์การบริหารธุรกิจการผลิตแบบญี่ปุ่น. แปลโดย สมชาย ไตรรัตน์ภิรมย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

Bang Kyoungill. (2560). โตโม่หยุดแบบ Toyota TPS. แปลโดย มนต์รี เจียมจรวงศ์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Inspire.

Becker, B. E., & Huselid, M. A. (1998). High Performance Work System and Firm Performance: A Synthesis of Research and Managerial Implications. **Research in Personnel and Human Resources Management**, (16), 53-101.

Cronbach. (1990). **Coefficient Alpha and Internal Structure of Tests**. Retrieved from https://www.psychometricsociety.org/sites/default/files/cronbach_citation_classic_alpha.pdf.

Jugraj Singh Randhawa, Inderpreet Singh Ahuja, (2017) "5S – a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions", **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol. 34 Issue: 3, pp.334-361

Manuel F. Suárez-Barraza, Juan Ramis-Pujol, (2010) "Implementation of Lean-Kaizen in the human resource service process: A case study in a Mexican public service organisation", **Journal of Manufacturing Technology Management**, Vol. 21 Issue: 3, pp.388-410

Kakuro Amasaka. (2014). New JIT, New Management Technology Principle : Surpassing JIT. **Procedia Technology**. 16(1) : 1,135-1,145.

Melesse Workneh Wakjira; and Ajit Pal Singh. (2012). Total Productive Maintenance : A Case Study in Manufacturing Industry. **Global Journal of Researches in Engineering Industrial Engineering**. 12(1) : 25-32.

Niall Piercy, Nick Rich, (2015) "The relationship between lean operations and sustainable operations", **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 35 Issue: 2, pp.282-315

Pascal Bacoup, Cedric Michel, Georges Habchi, Magali Pralus, (2018) "From a Quality Management System (QMS) to a Lean Quality Management System (LQMS)", **The TQM Journal**, Vol. 30 Issue: 1, pp.20-42

Santos, J. A. (1999). Cronbach's Alpha: A Tool for Assessing the Reliability of Scales. **The Journal of Extension**, 37(2), 1-5, Retrieved from <https://www.joe.org/joe/1999april/tt3.php/journal-current-issue.php>

Sawada, Z. (2007). An Observation on Cost Management. **Standardization Research** 5(1), pp. 9-57.

Shen, C.C. (2015). Discussion on Key Successful Factors of TPM in Enterprise. **Journal of Applied Research and Technology** 13(1), pp. 425-427.

Sokovic; Pavletic; and Pipan. (2010). Quality Improvement Methodologies PDCA Cycle, Radar Matrix, DMAIC and DFSS. **Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering**. 43(1) : 476-483.

Zehir, C., Ertosun, O. G., Zehir, S., & Muceldilli, B. (2012). Total Quality Management Practices Effects on Quality Performance and Innovative Performance. **Procedia Social and Behavioral Science** 41(1), pp. 273-280.

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ภาคผนวก

TNI

THAI - JAPANESE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



ภาคผนวก ก.
แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

TNI



แบบสอบถาม

เรื่อง การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อการบริหารคุณภาพ ด้านคุณภาพ
ด้านต้นทุน ด้านการจัดส่ง และด้านบริการ

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น (Monodzukuri) ที่ส่งผลกับการบริหารคุณภาพด้าน คุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการจัดส่ง และด้านบริการขององค์กรที่ท่านทำงาน ผลที่ได้จะนำไปเพื่อขยายต่อความรู้ทางวิชาการ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพขององค์กรอื่นๆ ต่อไป

การมีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลต่อการประเมินหรือการว่าจ้างใดๆ ในองค์กรของท่าน ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นความจริง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน กรุณาอ่านข้อความอย่างระมัดระวัง และตอบคำถามอย่างเที่ยงตรง ในกรณีที่ท่านมีข้อคำถามหรือข้อสงสัยใด เกี่ยวกับงานวิจัยนี้ กรุณาติดต่อผู้วิจัยตามที่อยู่ Email address หรือเบอร์โทรตามที่ระบุข้างล่าง โดยแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

- | | |
|----------|--|
| ตอนที่ 1 | คำถามด้านข้อมูลส่วนบุคคล |
| ตอนที่ 2 | คำถามเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น |
| ตอนที่ 3 | คำถามเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม |

ดร.บุญญาดา นาสมบูรณ์

อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น

หัวหน้าโครงการวิจัย

081-2952450

boonyada@tni.ac.th

ตอนที่ 1 คำถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับข้อมูลส่วนตัวของท่านเพียงคำตอบเดียว

1. เพศ

☐ 1.1) ชาย

☐ 1.2) หญิง

2. อายุ

☐ 2.1) ต่ำกว่า 25 ปี

☐ 2.2) 25 - 35 ปี

☐ 2.3) 36 - 45 ปี

☐ 2.4) 46 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

☐ 3.1) มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า

☐ 3.2) อนุปริญญา/ปวส./ปวช.

☐ 3.3) ปริญญาตรี

☐ 3.4) สูงกว่าปริญญาตรี

4. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในองค์กร

☐ 4.1) ต่ำกว่า 5 ปี

☐ 4.2) 6-10 ปี

☐ 4.3) 11-15 ปี

☐ 4.4) 16 ปีขึ้นไป

5. สำนักที่ปฏิบัติงาน

☐ 5.1) สำนักปฏิบัติการ

☐ 5.2) สำนักวิศวกรรม

☐ 5.3) สำนัก Supply Chain Management

☐ 5.4) สำนักการตลาดและโครงการใหม่

☐ 5.5) สำนักการเงินและการบัญชี

☐ 5.6) สำนักพัฒนาองค์กร

6. ตำแหน่งงาน

☐ 6.1) General Manager

☐ 6.2) Act.General Manager

☐ 6.3) Assistant General Manager

☐ 6.4) Act.General Manager

☐ 6.5) Manager

☐ 6.6) Act.Manager

☐ 6.7) Specialist

☐ 6.8) Act.Specialist

☐ 6.9) Supervisor

☐ 6.10) Section Chief

☐ 6.11) Engineer

☐ 6.12) Staff

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น

หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของพนักงานส่วนสำนักงานและส่วน Operation ในบริษัท เพื่อการบริหารคุณภาพของบริษัท

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น โดยพิจารณาจากสภาพความเป็นจริงที่ท่านประสบในการปฏิบัติงาน ซึ่งได้กำหนดการให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง การปฏิบัติงานในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง การปฏิบัติงานในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง การปฏิบัติงานในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง การปฏิบัติงานในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง การปฏิบัติงานในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
กิจกรรม 5ส					
7. ท่านแยกแยะสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่ทำงาน					
8. เมื่อท่านใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือเสร็จสิ้น จะนำเก็บเข้าที่เดิมตามหมวดหมู่ทุกครั้ง					
9. ท่านได้รับการอบรมเพื่อทราบแนวคิดในการทำกิจกรรม 5ส ไปในทิศทางเดียวกัน					
10. มีการทำกิจกรรม 5ส ควบคู่กับกิจกรรมอื่น (Kaizen, QCC, JIT, TPM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของท่านในบริษัท					
11. โดยรวม ท่านมีการทำในกิจกรรม 5ส มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					
หลักการ 5GEN					
12. ท่านสามารถตรวจพบความผิดปกติก่อนเริ่มดำเนินงานที่พื้นที่ปฏิบัติงานจริง (Genba)					
13. ท่านมีการติดตามปัญหาโดยการดูของจริงที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง (Genbutsu)					
14. ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์หาสาเหตุที่เกิดขึ้นในฝ่ายของท่าน (Genjitsu)					

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
15. ท่านได้รับการอบรมให้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาภายในขอบเขตที่กำหนด (Genri)					
15. ท่านได้รับการอบรมให้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาภายในขอบเขตที่กำหนด (Genri)					
16. ท่านปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงานที่กำหนดไว้ (Gensoku)					
17. โดยรวม ท่านมีการทำในหลักการ 5GEN มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					
การจัดความสูญเปล่า (MUDA)					
18. ท่านไม่มีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์มากเกินไปจนความจำเป็นในขณะปฏิบัติการ					
19. ท่านไม่มีการเสียเวลาจากการแก้ไขปัญหาหรือชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐาน					
20. ท่านไม่มีการขนย้ายอุปกรณ์ที่เสียเวลามากเกินไปในแต่ละวัน					
21. ท่านไม่พบการว่างงานของพนักงานอยู่ในบริษัท					
22. โดยรวม ท่านมีการทำในเรื่องการจัดความสูญเปล่า (MUDA) มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					
การผลิตแบบ Just in Time					
23. ท่านมีการวางแผนการจัดการสินค้าภายในเวลาที่กำหนด					
24. ไม่พบอุปกรณ์เครื่องมือในฝ่ายของท่านที่เสียมาเป็นเวลานาน					
25. ท่านได้รับการอบรมให้มีทักษะความสามารถในการตัดสินใจที่รวดเร็วในการทำงาน เพื่อเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด					
26. ท่านมีความชำนาญการในการปฏิบัติงานของตน					
27. โดยรวม ท่านมีการทำในเรื่องการผลิตแบบ Just in Time มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					

การบริหารการผลิตแบบญี่ปุ่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen)					
28. ท่านได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วม ในการคิดและปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง					
29. ท่านใช้หลัก Kaizen ในการปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง					
30. ท่านใช้หลัก PDCA วางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน					
31. ท่านมีตัวชี้วัดในการประเมินเปรียบเทียบผลลัพธ์ ทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงการทำงาน					
32. โดยรวม ท่านมีการทำในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					
การบำรุงรักษาทีละขั้นแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)					
33. ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ความสูญเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน					
34. ท่านสามารถถ่ายทอดความรู้กิจกรรม TPM ให้แก่เพื่อนร่วมงานได้					
35. กิจกรรม 5ส เป็นพื้นฐานในการริเริ่มกิจกรรม TPM					
36. ท่านควบคุมการทำงานเพื่อลดความสูญเสียในการทำงานได้					
37. ท่านได้รับการประชุมเพื่อพัฒนาบำรุงระบบการทำงานให้ดีขึ้น					
38. ท่านได้รับความสำคัญด้านความปลอดภัยในการทำงาน ถือเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับท่าน					
39. การทำกิจกรรม TPM มีผลต่อทุกฝ่ายในบริษัทของท่าน					
40. ท่านมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อปรับปรุงการทำงานร่วมกันในบริษัท					
41. ท่านได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพในตัวท่านเอง					
42. ท่านมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม TPM จนได้รับรางวัลรับรอง					
43. โดยรวม ท่านมีการทำในการบำรุงรักษาทีละขั้นแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม

หมายถึง การบริหารจัดการคุณภาพของบริษัทฯ ในด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่าย (Cost/Expense) ด้านการส่งมอบ (Delivery) และด้านการให้บริการ (Service)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น โดยพิจารณาจากสิ่งที่ท่านเห็นหรือปฏิบัติต่อคุณภาพของบริษัทฯ โดยกำหนดช่วงการให้คะแนนไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง ตรงกับสิ่งที่ท่านเห็นหรือปฏิบัติในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง ตรงกับสิ่งที่ท่านเห็นหรือปฏิบัติในระดับ มาก
- 3 หมายถึง ตรงกับสิ่งที่ท่านเห็นหรือปฏิบัติในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ตรงกับสิ่งที่ท่านเห็นหรือปฏิบัติในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง ตรงกับสิ่งที่ท่านเห็นหรือปฏิบัติในระดับ น้อยที่สุด

การบริหารคุณภาพโดยรวม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านคุณภาพ (Quality)					
44. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าที่ได้ถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า					
45. ท่านสามารถควบคุมและแก้ปัญหาของเสียได้ตามเป้าหมายที่กำหนด					
46. ท่านเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สินค้ามีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน					
47. ท่านสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการดำเนินงานที่วางไว้					
48. โดยรวม ท่านเห็นว่าบริษัทฯ มีการบริหารคุณภาพสินค้า (Quality) มากน้อยเพียงใด					
☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					

การบริหารคุณภาพโดยรวม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านต้นทุน (Cost/Expense)					
49. ท่านใช้อุปกรณ์เครื่องมือในฝ่ายของท่านได้อย่างคุ้มค่า					
50. ท่านสามารถจัดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนเพื่อให้อายุการใช้งานคุ้มค่า					
51. ท่านมีความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายอยู่เสมอ					
52. บริษัทของท่านมีการกำหนดนโยบายเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ค่าใช้จ่ายลดลง					
53. โดยรวม ท่านเห็นว่าบริษัทมีการบริหารจัดการค่าใช้จ่าย (Cost/Expense) มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					
ด้านการส่งมอบ (Delivery)					
54. บริษัทของท่านส่งมอบสินค้าอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด					
55. บริษัทของท่านได้มีการจัดส่งสินค้าตามวันเวลาที่ลูกค้าต้องการ					
56. บริษัทของท่านมีการกำหนดขั้นตอนการจัดส่งสินค้าไว้ชัดเจน					
57. บริษัทของท่านมีการวางแผนเพื่อความพร้อมในการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า					
58. โดยรวม ท่านเห็นว่าบริษัทมีการควบคุมการส่งมอบสินค้า (Delivery) มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					
ด้านการบริการ (Service)					
59. บริษัทของท่านมีช่องทางอำนวยความสะดวกเพื่อความรวดเร็วในการติดต่อประสานงานให้แก่ลูกค้า (โทรศัพท์, E-mail, Fax, Line, Facebook ฯลฯ)					
60. บริษัทของท่านมีการฝึกอบรมพนักงาน ให้มีกิริยามารยาทและมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า					
61. บริษัทของท่านมีการจัดเตรียมพนักงานเพื่อติดตามงานและแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าโดยตรง					
62. โดยรวม ท่านเห็นว่าบริษัทมีการจัดการบริการ (Service) มากน้อยเพียงใด ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด					

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้



แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของลูกค้า บริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน)

การมีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลต่อการการดำเนินการธุรกิจระหว่างองค์กรของท่านกับบริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นความจริง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านกรุณาอ่านข้อความอย่างระมัดระวัง และตอบคำถามอย่างเที่ยงตรง ในกรณีที่ท่านมีข้อคำถามหรือข้อสงสัยใด เกี่ยวกับงานวิจัยนี้ กรุณาติดต่อผู้วิจัยตามที่อยู่ Email address หรือเบอร์โทร ตามที่ระบุข้างล่าง

ดร.บุญญาดา นาสมนูรณ์

อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจญี่ปุ่น

หัวหน้าโครงการวิจัย

081-2952450

boonyada@tni.ac.th

TNI

ตอนที่ 1 คำถามด้านข้อมูลองค์กร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับข้อมูลองค์กรของท่านเพียงคำตอบเดียว

1. ลำดับผู้ผลิต

☐ 1.1) ผู้ผลิตลำดับที่ 1 (Tier1)

☐ 1.2) ผู้ผลิตลำดับที่ 2 (Tier2)

2. สัญชาติองค์กร

☐ 2.1) ไทยและอื่นๆ

☐ 2.2) ญี่ปุ่น

3. ประเภทยานยนต์

☐ 3.1) รถยนต์

☐ 3.2) มอเตอร์ไซค์และเครื่องยนต์

TNI

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจของท่านที่มีต่อการบริหารคุณภาพโดยรวมของบริษัท ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด (มหาชน) โดยพิจารณาจากมุมมองที่ท่านมีต่อคุณภาพโดยรวมของสินค้า โดยกำหนดช่วงการให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การบริหารคุณภาพโดยรวม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านคุณภาพ (Quality)					
1. ระดับคุณภาพของสินค้าที่ส่งมอบให้กับท่าน					
2. การจัดการคำร้องเรียนและการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำ					
3. การให้ความร่วมมือปฏิบัติตามระบบคุณภาพตามที่บริษัทร้องขอ					
4. การตอบสนองต่อปัญหาทางคุณภาพที่ได้รับแจ้งด้วยความรวดเร็ว					
ด้านราคา (Cost)					
1. การเสนอราคาผลิตภัณฑ์ ตรงตามเวลาที่กำหนดให้					
2. บริษัทฯ มีการติดตามประสานงานและให้ข้อมูลเพิ่มเติมหลังจากเสนอราคาแล้ว					
3. การส่งมอบผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง ตรงตามที่กำหนดให้					
4. ความชำนาญในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขการซื้อขายของเจ้าหน้าที่					

การบริหารคุณภาพโดยรวม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการส่งมอบ (Delivery)					
1. พนักงานจัดส่ง ได้ส่งมอบสินค้าตรงตามจุดและเวลาที่กำหนดให้					
2. บริษัทฯ ได้ส่งมอบสินค้าถูกต้องตาม P/O หรือที่ร้องขอได้อย่างครบถ้วน					
3. การบรรจุสินค้าลงภาชนะได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดและมีการป้องกันความเสียหายของสินค้าในระหว่างการจัดส่ง					
4. พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับตามที่ลูกค้าได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ					
ด้านการบริการ (Service)					
1. การได้รับความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อประสานงานตามช่องทางที่บริษัทฯ มีไว้ให้ (โทรศัพท์, E-mail, Fax, Line, Facebook ฯลฯ)					
2. เจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อประสานงานมีมนุษยสัมพันธ์ อธิบายชี้แจง และความเป็นกันเองอย่างสม่ำเสมอ					
3. ทางบริษัทฯ จัดการคำร้องเรียนจากลูกค้าเกิดปัญหาเกี่ยวกับความยุ่งยาก (Customer Disruption)					

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

TNI

TAI - NICHU INSTITUTE OF TECHNOLOGY