

การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า
กรณีศึกษาผู้ให้บริการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ

นฐพล ไกรศักดิ์วัฒน์

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2561

IMPROVEMENT OF SERVICE QUALITY AND CUSTOMER SATISFACTION
A CASE STUDY INSTALLATION AND MAINTENANCE SERVICE
PROVIDER OF AIR CONDITIONING SYSTEMS

Nathapon Kraisakdawat

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration Program in Industrial Management

Graduate School
Thai-Nichi Institute of Technology

Academic Year 2018

หัวข้อสารนิพนธ์

การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของ
ลูกค้า กรณีศึกษาผู้ให้บริการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบ
ปรับอากาศ

โดย

นัฐพล ไกรศักดิ์วัฒน์

สาขาวิชา

การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาลีรัฐ เลชะวัฒนะ

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักร ดิงศภักดิ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาลีรัฐ เลชะวัฒนะ)

นฐพล ไกรศักดิ์วัฒน์ : การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า
กรณีศึกษาผู้ให้บริการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ. อาจารย์ที่ปรึกษา :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาลีรัฐ เลขะวัฒนะ, 97 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา โดยใช้แบบประเมิน SERVQUAL และแบบจำลองคานา สำหรับหาช่องว่างของความต้องการของลูกค้า กำหนดระดับความพึงพอใจของลูกค้า และสร้างแผนการปรับปรุงคุณภาพด้านบริการของบริษัทกรณีศึกษา โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการวางแผนการพัฒนาบริการของบริษัทกรณีศึกษาระบบปรับอากาศ โดยขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจบริการประเภทเครื่องปรับอากาศสำหรับเชิงพาณิชย์และเชิงอุตสาหกรรม ในการสร้างแบบสอบถามจะประยุกต์ใช้ทฤษฎีมิติคุณภาพสำคัญ 5 มิติ (SERVQUAL), แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์ (Foremen's Institute Customer Relation Theory และนโยบายของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 3 หัวข้อ คือ ด้านความรวดเร็วในการให้บริการ ด้านความน่าเชื่อถือความเชื่อมั่นในการให้บริการ และด้านความสุภาพอ่อนน้อมและการเอาใจใส่ ทำให้ได้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยคุณภาพการบริการ 22 หัวข้อ จากนั้นทำการสำรวจจากลูกค้าทั้งหมด 8 บริษัท บริษัทละ 3 ท่าน รวมทั้งหมด 24 ท่าน

โดยผลการศึกษาวิจัย หัวข้อที่ผู้ให้บริการด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็นบริษัทกรณีศึกษา ควรทำการปรับปรุงคุณภาพการบริการมีทั้งหมด 11 หัวข้อ หลังจากนั้นนำประเด็นคุณภาพเหล่านี้เข้าสู่การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ โดยแบ่งเป็น 3 เฟส ผลการศึกษา ในเฟสที่ 1 พบว่าความต้องการด้านการออกแบบมีทั้งหมด 13 หัวข้อ ในเฟสที่ 2 พบว่ากระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการมีทั้งหมด 6 หัวข้อ และในเฟสที่ 3 พบว่าบริษัทกรณีศึกษาควรทำการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพการบริการ ซึ่งกิจกรรมแผนการควบคุมประกอบด้วย 4 ส่วนหลักๆ ได้แก่ 1. การตรวจสอบและติดตามการสรุปแผนงาน 2. การตรวจสอบผังโครงสร้างองค์กร 3. การตรวจสอบและติดตามด้านทักษะความสามารถและการฝึกอบรม 4. การตรวจสอบและติดตามด้านการจัดการอะไหล่

NATHAPON KRAISAKDAWAT : IMPROVEMENT OF SERVICE QUALITY
AND CUSTOMER SATISFACTION : A CASE STUDY INSTALLATION AND
MAINTENANCE SERVICE PROVIDER OF AIR CONDITIONING SYSTEMS.
ADVISOR : ASST. PROF. DR. PALEERAT LEKHAWATTHANA, 97 PP.

The purpose of this research was to study the service quality of the case study company by using the SERVQUAL evaluation form and the Kano model in order to find the gap of customer needs, to determine the level of customer satisfaction, and to create the improvement plan for service quality of the case study company by applying the Quality Function Deployment (QFD) technique. The scope of this research will study about the commercial and industrial air-conditioning service business. The questionnaire was developed by applying the SERVQUAL theory, the customer relationship theory and the case study company's policy which consists of 3 topics including the speed of service, the reliability of service and the courtesy of service. The questionnaires consist of 22 topics of service quality. Then, the survey was conducted from 8 customers (3 respondents each); thus total respondents were 24 persons.

According to the research results, it was found that the service quality to be improved involves 11 topics. Applying the technique of Quality Function Deployment the improvement was planned in 3 phases. In phase 1, the service design requirement was generated in 13 topics. In phase 2, the quality improvement process was designed in 6 aspects. Finally in phase 3, the control plan of four prioritized improvement process was designed. The control plan consists of working plan, organization structure, skills & training, and spare part management.

Graduate School
Field of Study Industrial Management
Academic Year 2018

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

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักร ดิงศภักดิ์ และอาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาลีรัฐ เลขะวัฒนะ ทั้งสองท่านได้ให้แนวทาง คำปรึกษา คำแนะนำในการจัดทำและการแก้ไขในข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความ สมบูรณ์ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน คือ Mr. Jun Saito, Mr. Michael Fung, คุณ อุเทน บรรพต ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้เครื่องมือแบบสอบถามการ วิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและญาติมิตรผู้มีพระคุณทุกท่านซึ่งสนับสนุนและให้ คำแนะนำในการดำเนินชีวิต

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ เพื่อนๆ และพี่ๆ ร่วมหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและมอบมิตรภาพอันดีงามให้กันมา โดยตลอด

นฐพล ไกรศักดิ์วัฒน์

TNI

THAI - JAPAN
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
สภาพความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
ขั้นตอนการวิจัย และการดำเนินงาน.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	5
2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
หลักการพื้นฐาน	7
แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ	7
แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ	8
แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการและลูกค้าสัมพันธ์.....	8
เครื่องมือวัดคุณภาพ SERVQUAL	11
แบบจำลองคานัน.....	14
เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ	20
ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทกรณีศึกษา	24
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินงานสารนิพนธ์..... 30
	การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง..... 30
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 30
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 37
	ขั้นตอนในการศึกษา..... 38
4	บทสรุปและข้อเสนอแนะ 39
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 39
	ผลการประยุกต์แบบจำลองการปรับปรุงคุณภาพการบริการ..... 49
	สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล 61
	ข้อเสนอแนะ..... 65
	บรรณานุกรม..... 67
	ภาคผนวก 71
	ภาคผนวก ก. แบบสอบถามต้นฉบับภาษาไทย..... 72
	ภาคผนวก ข. แบบสอบถามต้นฉบับภาษาอังกฤษ..... 82
	ภาคผนวก ค. ผลการตรวจแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ..... 92
	ภาคผนวก ง. ผลการแบ่งกลุ่มของระดับคุณภาพการบริการ..... 95
	ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์ 97

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน	6
2 ตัวอย่างแบบสอบถามรูปแบบ SERVQUAL	14
3 ตัวอย่างแบบสอบถามรูปแบบคานโมเดล	17
4 การแปลงคำตอบจากแบบสอบถามแบบจำลองคานโมเดล.....	18
5 เมตริกะหว่างการแบ่งกลุ่ม Gap Score และคุณลักษณะคุณภาพ.....	20
6 ความหมายของระดับคะแนนคุณภาพตามแบบสอบถาม SERVQUAL	31
7 การออกแบบหัวข้อการบริการเพื่อใช้ในแบบสอบถาม	33
8 หัวข้อการบริการเพื่อใช้ในแบบสอบถาม	36
9 สมาชิกผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม	37
10 ผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างระดับคุณภาพที่คาดหวังและระดับคุณภาพที่รับรู้.....	39
11 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง.....	41
12 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง	42
13 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้สูงกว่าระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง.....	43
14 ผลจากแบบสอบถามตามแบบจำลองคานโมเดล	44
15 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม Expected Features	45
16 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม One-Dimension.....	46
17 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม Attractive.....	46
18 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม Indifferent.....	47
19 เมตริกการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญหัวข้อคุณภาพการบริการ	47
20 เกณฑ์การให้คะแนนความสำคัญของหัวข้อประเด็นคุณภาพ	49
21 ประเด็นหัวข้อคุณภาพด้านบริการ และคะแนนความสำคัญ	50
22 ความต้องการด้านการออกแบบการบริการและคำเป้าหมาย	51
23 แผนผังคุณภาพ QFD เฟสที่ 1	53
24 ลำดับความสำคัญของความต้องการด้านการออกแบบแผนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
25	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการและคำเป้าหมาย.....	55
26	แผนผังคุณภาพ QFD เฟสที่ 2.....	56
27	ลำดับความสำคัญของหัวข้อกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ.....	58
28	กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการเก็บประวัติ ทำแผน และเสร็จสิ้นตามเวลา	59
29	กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการวางแผนรูปแบบผังองค์กร จำแนกแผนก หน้าที่ และจำนวนคนที่เหมาะสม	59
30	กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการพัฒนา Skill Matrix ของแต่ละทีม มีความ สามารถเพียงพอในการทำงานได้ และการฝึกอบรม.....	60
31	กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการนับจำนวนอะไหล่ที่มีการวางแผน และควบคุม.....	61
32	ผลการปรับปรุงตามประเด็นหัวข้อคุณภาพการบริการ	64

TNI

TAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
2	การแบ่งคุณลักษณะคุณภาพตามแบบจำลองคานา.....	16
3	การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพในภาคบริการ.....	24
4	แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานออกแบบจำลองการกระจายหน้าที่การทำงาน เชิงคุณภาพ.....	38
5	กราฟพาเรโตลำดับความสำคัญของความต้องการด้านการออกแบบแผนการปรับปรุง คุณภาพการบริการ.....	55
6	กราฟพาเรโตลำดับความสำคัญของหัวข้อกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ การบริการ	58
7	การแบ่งกลุ่มของระดับคุณภาพการบริการ.....	96

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 1

บทนำ

สภาพความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

ธุรกิจปรับอากาศและทำความเย็นสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2551) ตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้บริการ ประเภทแรกคือการทำความเย็นในครัวเรือน (Domestic Refrigeration) เช่น เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาดการทำความเย็นไม่เกิน 3 ตันหรือ 36,000 บีทียู เครื่องฟอกอากาศขนาดเล็ก พัดลมไอเย็น เป็นต้น ผู้บริการ ได้แก่ บุคคลทั่วไปตามที่พักอาศัย ประเภทที่สองคือการทำความเย็นในเชิงพาณิชย์ (Commercial Refrigeration) เช่น ระบบ Air Handling Unit (AHU), ระบบ VRV หรือ VRF, เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ซึ่งมีขนาดการทำความเย็นมากกว่า 3 ตัน หรือ 36,000 บีทียู เป็นต้น ผู้บริการ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า โรงแรม อพาร์ทเมนต์ รวมถึงการขนส่งอาหารสดและอาหารแช่แข็ง ประเภทที่สามคือการทำความเย็นในเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Refrigeration) เช่น เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller), หอทำความเย็น (Cooling Tower), ห้องแช่แข็งหรือห้องเย็น เป็นต้น ในวงการอุตสาหกรรมของเมืองไทยมีลักษณะการใช้งานระบบความเย็นอย่างแพร่หลาย เช่น โรงงานผลิตน้ำแข็ง โรงงานอาหารแช่แข็ง โรงงานชำแหละสัตว์ โรงงานแช่ผักและผลไม้ โรงงานปิโตรเคมีและเวชภัณฑ์ยา โรงงานพลาสติก และโรงงานผลิตยาง เป็นต้น จากการเติบโตของอุตสาหกรรมในประเทศไทย ทำให้ในปัจจุบันมีการเติบโตของธุรกิจระบบปรับอากาศและทำความเย็นเพิ่มขึ้นตามกัน เป็นผลให้มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ให้บริการระบบปรับอากาศและทำความเย็น การแข่งขันที่รุนแรงของธุรกิจปรับอากาศและทำความเย็น ซึ่งแต่ละบริษัทมีกลยุทธ์ทางธุรกิจแตกต่างกันไป ทั้งในด้านราคา คุณภาพการให้บริการ การรับประกัน รวมถึงการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้บริการ

การบริการของธุรกิจปรับอากาศและทำความเย็นของแต่ละบริษัทเป็นไปตามจุดประสงค์และความพร้อมขององค์กร แบ่งออกเป็น 5 บริการ ดังต่อไปนี้

1. การให้บริการออกแบบผลิตภัณฑ์
2. การให้บริการออกแบบงานระบบ
3. การให้บริการติดตั้งผลิตภัณฑ์
4. การให้บริการเชิงบำรุงรักษา
5. การให้บริการงานซ่อม และอะไหล่

การให้บริการต้องควบคู่ไปกับคุณภาพการบริการ คือต้องสามารถในการตอบสนองความต้องการในด้านบริการ ให้ตรงตามความต้องการหรือความคาดหวังของผู้รับบริการโดยไม่มีข้อบกพร่อง และเมื่อผู้รับบริการได้รับการบริการตามที่คาดหวัง จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ นำไปสู่การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำ

ดังนั้นการที่จะปรับปรุงด้านคุณภาพไม่ใช่แค่การนำเทคนิคการพัฒนาคุณภาพมาปรับปรุงเท่านั้น แต่บริษัทต้องเข้าใจและรับรู้ถึงความคาดหวังและความต้องการของผู้รับบริการ หลังจากนั้นนำความคาดหวังและความต้องการของผู้รับบริการเปรียบเทียบกับคุณภาพการบริการปัจจุบันในสายตาผู้รับบริการหรือความรู้สึกที่ผู้รับบริการรับรู้ ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ สามารถใช้แบบประเมินคุณภาพการบริการในรูปแบบ SERVQUAL เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถทราบถึงช่องว่างระหว่างคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ และคุณภาพการบริการที่ผู้บริโภคมองเห็นและต้องการ จากนั้นจึงศึกษาความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้แบบจำลองของคานาโน (Kano's Model) ซึ่งเป็นเครื่องมือหรือหลักการหนึ่งที่สามารถช่วยในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี กล่าวได้ว่าการใช้แบบสำรวจ SERVQUAL และแบบจำลองของคานาโน คือกระบวนการรับฟังเสียงจากลูกค้า (Voice of Customer) สดุดทัยในการวิเคราะห์หาแนวทางเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษานั้น จะประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ หรือที่เรียกว่า Quality Function Deployment (QFD) ซึ่งเป็นเทคนิคการค้นหาคำกำหนดหรือรายละเอียดของผลผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อใช้ในการจัดโครงสร้างเพื่อการออกแบบ วางแผน และพัฒนาผลผลิต กระบวนการหรือการให้บริการ ที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการเป็นสำคัญ ดังนั้นผลผลิตหรือบริการนั้นๆ จะถูกออกแบบมาโดยใช้สิ่งที่ผู้รับบริการนั้นเป็นเกณฑ์

ความมุ่งหมายของการวิจัย

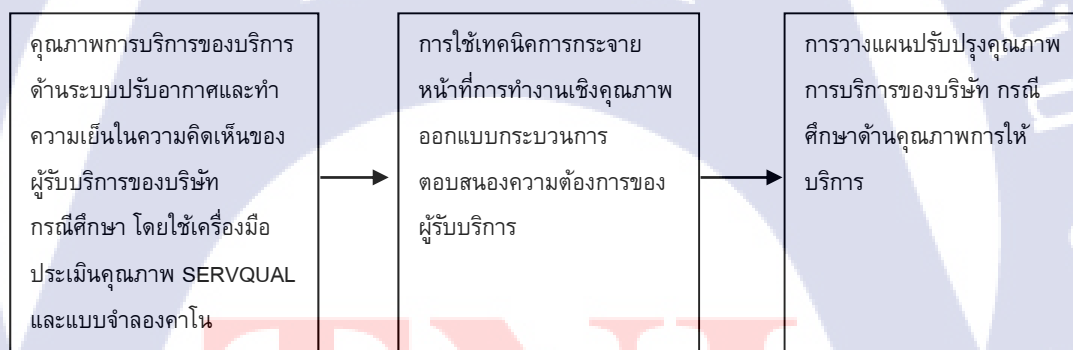
ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา โดยใช้แบบประเมิน SERVQUAL และแบบจำลองคานาโน สำหรับหาค่าความแตกต่างของความต้องการของผู้บริโภค
2. เพื่อศึกษาการใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการแก้ไข หรือลดค่าความแตกต่างของความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งได้มาจากแบบประเมิน SERVQUAL และแบบจำลองคานาโน
3. เพื่อสร้างแผนการปรับปรุงคุณภาพด้านบริการของบริษัทกรณีศึกษา โดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพสำหรับการประยุกต์ใช้ในการวางแผนการพัฒนาด้านบริการของบริษัทกรณีศึกษาระบบปรับอากาศและทำความเย็น โดยขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาพัฒนาการบริการประเภทเครื่องปรับอากาศสำหรับเชิงพาณิชย์และเชิงอุตสาหกรรม เนื่องจากกลุ่มนี้เป็นรายได้หลักของบริษัทกรณีศึกษา และเจาะจงไปที่ผู้รับบริการที่มียอดการใช้บริการมากกว่า 1 ล้านบาทต่อปี ซึ่งมีจำนวนผู้รับบริการ 8 บริษัท และหากคิดเป็นยอดขายรวมของ 8 บริษัทนี้ จะอยู่ที่ร้อยละ 82 ของยอดขายรวมของบริษัทกรณีศึกษา ผู้วิจัยจะประยุกต์ใช้เครื่องมือแบบประเมินคุณภาพด้านการบริการ 2 ประเภท คือแบบประเมินคุณภาพ SERVQUAL เพื่อค้นหาช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของผู้บริโภค และใช้แบบจำลองของคาโนเพื่อค้นหาความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค และนำแบบประเมินทั้งสองประเภท มาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อนำผลลัพธ์ มาทำแผนปรับปรุงคุณภาพการบริการ โดยประยุกต์เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ ระยะเวลาในการดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2562

กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย และการดำเนินงาน

1. ศึกษาสภาพทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา
2. สัมภาษณ์และรวบรวมงานวิจัย และทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้อง
3. ศึกษาเรื่องการค้นหาความคาดหวังและความต้องการของลูกค้าโดยใช้ทฤษฎีแบบประเมิน SERVQUAL และแบบจำลองคาโน
4. จัดทำแบบสอบถาม และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

5. แจกจ่ายและให้ผู้รับบริการตอบแบบสอบถาม
6. วิเคราะห์แบบสอบถาม
7. ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อวางแผนการปรับปรุงคุณภาพด้านการบริการ
8. วิเคราะห์ผล และประเมิน ก่อนและหลังการปรับปรุง
9. สรุปผลการศึกษา/วิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงคุณภาพการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา
2. ทราบถึงแนวทางการใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาคุณภาพด้านการบริการของบริษัทกรณีศึกษาได้
3. สามารถวางแผนการปรับปรุงคุณภาพด้านบริการของบริษัทกรณีศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. องค์กร หมายถึง บริษัทกรณีศึกษา ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของบริษัทคือการจำหน่ายและบริการเครื่องปรับอากาศ และระบบทำความเย็น
2. การบริการ หมายถึง การบริการของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งเป็นการบริการด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็น เพื่อความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้าเป็นความสำคัญ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและความรู้ด้านบริการหลังการขายให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง การให้คำแนะนำหรือสอบถามข้อมูลจากฝ่ายบริการ การที่เจ้าหน้าที่มีพร้อมให้บริการอย่างกระตือรือร้น ไม่ว่าจะเป็นคำถามทางเทคนิค คำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ อะไหล่ หรือแจ้งขอรับบริการ รายละเอียดการให้บริการ แบ่งออกเป็น 5 บริการ ดังต่อไปนี้
3. การให้บริการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ การให้บริการออกแบบ และปรับผลิตภัณฑ์ให้เข้ากับลักษณะการใช้งาน และพื้นที่การติดตั้ง โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดจากการใช้งานและความปลอดภัยต่อตัวผู้รับบริการ รวมถึงความต้องการลดการใช้พลังงาน
4. การให้บริการออกแบบงานระบบ คือ การออกแบบการวางระบบให้เข้ากับลักษณะการใช้งาน รูปแบบตัวอาคาร และอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยครอบคลุมทั้งการวางระบบใหม่หรือปรับปรุงระบบที่ใช้งานอยู่เดิม เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุด
5. การให้บริการติดตั้งผลิตภัณฑ์ คือ การให้บริการติดตั้งโดยทีมช่าง และวิศวกรที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบปรับอากาศและทำความเย็นเป็นอย่างดี

6. การให้บริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน คือ การบริการเข้ามาตรวจสอบการทำงานของผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด เพื่อการใช้งานที่ราบรื่น และการส่งมอบประสบการณ์การใช้งานที่ดีที่สุดให้แก่ผู้รับบริการ

7. การให้บริการงานซ่อม และอะไหล่ คือ การบริหารจัดการอะไหล่อุปกรณ์เพื่อ งานซ่อมบำรุง ทำให้มีอะไหล่พร้อมเปลี่ยน การฝึกอบรมทีมช่าง และวิศวกร เพื่อให้เข้าใจในระบบการทำงานของระบบปรับอากาศและทำความเย็นอย่างทอ่งแท้ สามารถให้บริการงานซ่อม ดูแลรักษาตัวเครื่อง หรือเปลี่ยนตัวอะไหล่ได้อย่างชำนาญ สะดวก และรวดเร็ว รวมถึงบริการ การรับประกันคุณภาพด้วย

8. ผู้รับบริการ หมายถึง บริษัทหรือลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งได้รับบริการมี ยอดค่าใช้จ่ายบริการมากกว่า 1 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นจำนวน 8 ราย

9. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ หมายถึง ทศนคติโดยรวมของผู้รับบริการที่ได้รับ แล้วเกิดทัศนคติในเชิงบวกต่อผู้ให้บริการ ในด้านต่างๆ

10. การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ หรือ เทคนิค QFD หมายถึง การรวบรวมความต้องการ ความคาดหวัง และสภาพคุณภาพในปัจจุบันจริง โดยใช้แบบประเมินคุณภาพการบริการในรูปแบบ SERVQUAL และค้นหาความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการ โดยใช้แบบจำลองของคาโน จากนั้นมาทำการจัดการกับความต้องการของลูกค้า นั้น โดยใช้เทคนิคทางวิศวกรรม และนำความต้องการนั้นมา ระบุวิธีการผลิต หรือเทคนิคทางวิศวกรรม ที่จะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ โดยจะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 เฟส คือ

เฟสที่ 1 การออกแบบการปรับปรุงคุณภาพการบริการด้านระบบปรับอากาศตาม ความต้องการของลูกค้า

เฟสที่ 2 การวางแผนกระบวนการบริการ

เฟสที่ 3 การวางแผนการควบคุมกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

11. แผนปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ หมายถึง การวางแผนควบคุมกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษาในเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพในเฟสที่ 3

แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

การวิจัยดำเนินตามแผนงานและระยะเวลาการดำเนินงานตามแผน ดังแสดงในตารางที่ 1

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการพื้นฐาน

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาธุรกิจระบบปรับอากาศและทำความเย็น” ได้นำแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ
2. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
3. แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการและลูกค้าสัมพันธ์
4. เครื่องมือวัดคุณภาพ SERVQUAL
5. แบบจำลองคาโน
6. เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ
7. ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทกรณีศึกษา
8. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ

คุณภาพการให้บริการ หรือ Service Quality หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองความต้องการในด้านบริการ ให้ตรงตามความต้องการหรือความคาดหวังของผู้รับบริการโดยไม่มีข้อบกพร่อง

คุณภาพการให้บริการเกิดจากการประเมินของผู้รับบริการ โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างการบริการที่คาดหวัง (Expectation Service) กับการบริการที่รับรู้จริง (Perception Service) จากผู้ให้บริการ หากความคาดหวังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (Tolerance Zone) ผู้รับบริการก็จะมี ความพึงพอใจในการให้บริการ ซึ่งจะมีระดับแตกต่างกันออกไปตามความคาดหวังของแต่ละบุคคล หากผู้ให้บริการสามารถให้บริการตรงตามความต้องการ หรือสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ หรือให้บริการที่มีระดับสูงกว่าที่ผู้รับบริการคาดหวัง จะทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการเป็นอย่างมาก ซึ่งมีการวิเคราะห์ที่เรียกว่า SERVQUAL เป็นการตัดสินใจวิจัยเกี่ยวกับความเลิศของบริการ (Superiority of the Service)

แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

คอตเลอร์ (Kotter. 2003) ให้คำนิยามความพึงพอใจของผู้รับบริการว่า หมายถึง ความรู้สึกของผู้รับบริการที่เกิดความรู้สึก สมหวังหรือผิดหวัง ที่มีผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์จากคุณภาพผลผลิตที่ได้รับกับความคาดหวังของผู้รับบริการนั้น

ฮิว; และอเล็กซานเดอร์ (Hill; and Alexander. 1997) ให้คำนิยามความพึงพอใจของผู้รับบริการว่า หมายถึง การรับรู้ของผู้รับบริการที่มีต่อผลผลิตว่าเป็นไปตามความคาดหวัง หรือเกินความคาดหวังของผู้รับบริการ

โมเวน; และไมเนอร์ (Moven; and Minor. 1998) ให้คำนิยามความพึงพอใจของผู้รับบริการว่า หมายถึง ทศนคติโดยรวมของผู้รับบริการที่มีต่อผลผลิตหรือบริการหลังจากที่ได้รับบริการหรือได้รับผลผลิตนั้นแล้วเกิดทัศนคติในทางบวกต่อหน่วยงานที่สร้างผลผลิตและบริการนั้นๆ

ความสำคัญของความพึงพอใจ

รัสท์; และโอลิเวอร์ (Rust; and Oliver. 1994) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความพึงพอใจว่า เป็นสิ่งที่ทำให้การจัดการเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิตและการบริการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความพึงพอใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในใจของผู้รับบริการ มีผลต่อความทรงจำและนำไปสู่การตัดสินใจในอนาคตของผู้รับบริการ

เกอร์สัน (Gerson. 1993) กล่าวว่า การทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ เป็นสิ่งจำเป็นเพราะความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้การดำเนินงานขององค์กรสามารถดำเนินต่อไปได้

จากความหมายและความสำคัญของความพึงพอใจข้างต้น จึงมีนักวิชาการและนักวิจัยได้ออกแบบเครื่องมือประเมินคุณภาพโดยการระบุระดับความพอใจของผู้รับบริการในระดับและมิติต่าง ๆ กันไป ดังปรากฏในแบบประเมินคุณภาพ SERVQUAL และแบบจำลองคานอน ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้

แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการและลูกค้าสัมพันธ์

แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ

จากทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Need Hierarchy Theory) เดย์ ยิงชล (2543) ได้กล่าวว่า Maslow ได้มีการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมความต้องการของมนุษย์ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุด แต่สิ่งที่มนุษย์ต้องการนั้นขึ้นอยู่กับว่ามีสิ่งนั้นอยู่แล้วหรือยัง ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอื่นจะเข้าแทนที่ และกระบวนการดังกล่าวจะไม่มีที่สิ้นสุดและจะเริ่มต้นตั้งแต่เกิดจนตาย

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่จะเป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม

3. ความต้องการของมนุษย์เป็นลำดับขั้นตามความสำคัญ (Hierarchy of Need) คือ ความต้องการในระดับต่ำเมื่อได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการในระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนองทันที

เนื่องจากมนุษย์มีความต้องการดังนี้แล้ว การที่จะกำหนดรูปแบบของการให้บริการอย่างมีคุณภาพ จะต้องรู้เท่าทันว่าขณะนี้ เวลาใด ลูกค้ามีความต้องการอะไร เมื่อรู้ทิศทางความพอใจของลูกค้าและสามารถตอบสนองความต้องการได้ ก็จะไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

พนิต พิกุลทอง (2555) คำกล่าวของ มร.ฟราสเชสโก โมราเซ ผู้นำของศูนย์วิจัย Future Concept Lab แห่งสถาบัน Domus Academy ประเทศอิตาลี เกี่ยวกับแนวโน้มใหม่ของการตลาด ซึ่งได้พูดถึงแนวโน้มใหม่การตลาด 6 ประการที่แยกย่อยตามพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้า ซึ่งน่าสนใจมาก และมีรายละเอียดดังนี้

1. การบริโภคเพื่อสร้างความมีส่วนร่วมกับสังคม (Convivial Shared Consumption) เป็นลักษณะการแบ่งปันประสบการณ์ด้วยการใช้สินค้า หรือบริการด้วยเหตุผลต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และเป็นที่ยอมรับของสังคม ซึ่งนักการตลาดจะต้องออกแบบสินค้า หรือบริการช่วยให้ลูกค้าสามารถปรับสมดุลระหว่างการเลือกสินค้าเพื่อเข้าสังคม และสะท้อนความเป็นตัวของตัวเองให้ได้อย่างลงตัว

2. การบริโภคจากความแตกต่างของประเภทสินค้าจากกระบวนการผลิต (Arche Typical Consumption) ปัจจุบันผู้บริโภคต้องการที่จะเข้าใจถึงความเป็นมาเป็นไปของสินค้า ซึ่งจุดเด่นของการสื่อสารจำเป็นต้องสื่อให้เห็นถึงกระบวนการผลิต ซึ่งแต่ละท้องที่จะมีความแตกต่างกัน โดยใช้ “ความแตกต่าง” เป็นจุดขายเป็นแนวคิดสำคัญในกรณีที่ต้องการทำสินค้าให้เป็นแบรนด์ระดับโลก สามารถเข้าถึงระดับท้องถิ่น

3. การบริโภคเพื่อได้รับสิ่งที่ดีกว่า หรืออยู่ในสภาพการที่ปลอดภัยผ่านสินค้า (Transitive Consumption) เป็นการซื้อสินค้าจากเหตุผลที่ต้องการทดแทนสิ่งที่ขาดไป ถึงแม้ว่าสินค้าที่ซื้อเป็นสินค้าธรรมดาก็ตาม อย่างเช่น การซื้อตุ๊กตา “คิตตี้” หรือ “เทดดี้แบร์” เพื่อติดกระเป๋ เป็นต้น

4. การบริโภคแบบย้อนรำลึกความสุขครั้งอดีต (Consumption of the Vital Memory) ซึ่งถือว่าเป็นแนวโน้มใหม่ในการทำการตลาดที่ดึงเอาความทรงจำในอดีตมาผสมผสานกับความเป็นปัจจุบัน (Contemporary) โดยให้ประวัติความเป็นมาของสินค้าเป็นสิ่งที่สร้างความมั่นใจและความภาคภูมิใจเป็นจุดขาย ตัวอย่างเช่น ความสำเร็จของ รถเต่า ของโฟล์คสวาเกน ฯลฯ

5. การบริโภคตามช่วงเวลา (Consumption for Occasion) ในปัจจุบันการมองตลาดจากไลฟ์สไตล์จะไม่เพียงพอต่อการทำตลาด เพราะลูกค้ามีความพิถีพิถันมากขึ้น การมองจากไลฟ์สไตล์เป็นการมองในภาพกว้างเกินไป จะต้องแยกย่อยไปตามวาระและโอกาสของการใช้สินค้า เพื่อสร้าง “พฤติกรรมใหม่-สร้างแนวโน้มใหม่” ตัวอย่างความสำเร็จคือ บล็อกบลาสเตอร์ที่ไม่ได้มองเพียงว่าเป็นร้านเช่า-ซื้อ วิดีโอ แต่มองว่าโอกาสของลูกค้ากับกิจกรรมอื่นๆ อาทิ การรับประทานอาหาร ดังนั้น หากมีกิจกรรมนี้เสริมจะเป็นตัวสร้างโอกาสและเทรนด์ใหม่ๆ

6. การบริโภคจากความต้องการสบายและมีสุขภาพดี ทั้งทางร่างกาย ที่อยู่อาศัย บรรยากาศ ช่วงเวลา (Deconstructive Consumption) ซึ่งเป็นแนวโน้มที่สำคัญที่ทำให้ สปาได้รับความนิยมในปัจจุบัน

“โมราเซ” สรุปทิ้งท้ายไว้ว่าแนวโน้มทั้ง 6 ประการนี้จะเป็พื้นฐาน และส่วนผสมทางการตลาดที่แต่ละองค์กรสามารถนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสร้าง “จุดขาย” และ “แนวโน้มใหม่” ได้

นอกจากนี้ยังแถมท้ายไว้ด้วยว่า กลยุทธ์ 4P ล้าสมัยไปแล้ว ต้องเปลี่ยนไปให้ความสำคัญกับ 4P ตัวใหม่คือ คน (People) สถานที่ (Place) การวางแผน (Plan) และโครงการด้านการตลาดใหม่ๆ (Project) เพื่อให้ความสำคัญกับการ “คิดใหม่ทำใหม่” สำหรับแนวโน้มใหม่การตลาดมากขึ้น

แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์

วรารณ จิ่งสุดี (2553) แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์ (Foremen's Institute Customer Relation Theory) แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้ามี 14 ข้อ ดังนี้

1. รักษาความสัญญาที่ให้ไว้กับลูกค้า เมื่อมีการนัดหมายหรือการตกลงใดๆ จะต้องบริการโดยเร็ว มีประสิทธิภาพ และมีมิตรภาพ ด้วยสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส มีความนอบน้อม โดยไม่มีการบ่นถึงความยากลำบากหรือสิ่งเปลี่ยนต่างๆ
2. ตอบรับโทรศัพท์ที่โทรเข้ามาอย่างรวดเร็วภายในไม่เกิน 5 นาที การตอบรับโทรศัพท์ซ้ำถือว่าการทำลายภาพพจน์และความน่าเชื่อถือของบริษัท
3. ควรทำการตอบรับไม่ว่าจะทางจดหมายหรือโทรศัพท์ในเรื่องที่ได้รับเอกสาร หลักฐานต่างๆ แล้วภายใน 2 วัน ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ตามกำหนดจะต้องแจ้งให้ลูกค้าทราบโดยเร็ว พร้อมทั้งแจ้งให้แน่ชัดว่าจะทำให้แล้วเสร็จเมื่อใด
4. ไม่ควรให้ลูกค้ารอคอยนานกว่า 5 นาที ก่อนที่จะมีผู้มาให้บริการ เนื่องจากเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจของลูกค้า

5. พนักงานทุกคนต้องมีทัศนคติที่ดีต่อลูกค้า การติดต่อหรือทำธุรกิจในทุกครั้ง พนักงานต้องทำแบบให้เกียรติแก่ลูกค้า แสดงกิริยามารยาทเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตนมีความเป็นมิตรกับลูกค้า และจะต้องแสดงความสนใจในตัวลูกค้า

6. เมื่อมีสิ่งบกพร่องเกิดขึ้น รีบไปหาและแจ้งแก่ลูกค้าทราบก่อนที่ลูกค้าจะทราบด้วยตนเอง

7. การติดต่อสื่อสารหรือเจรจาธุรกิจใดๆ การบริการจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของความซื่อสัตย์และเปิดเผย

8. ระบบการบริการจะต้องมีความน่าเชื่อมั่น

9. ควรแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อย่างรวดเร็ว และไม่ควรให้มีความผิดพลาดในเรื่องเดียวกันเกิดขึ้นเป็นครั้งที่ 2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อลูกค้ารายเดียวกัน

10. พนักงานทุกคนจะต้องเป็นผู้รู้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็น เช่น เรื่องเกี่ยวกับสินค้าที่ตนขาย, เรื่องเกี่ยวกับบริการที่ให้, รู้จักองค์กรที่ตนทำงานอยู่, รู้ว่าจะต้องทำงานอะไรบ้างให้สำเร็จ, รู้จักวิธีการแก้ปัญหา, รู้จักชื่อของลูกค้าประจำ เป็นต้น

11. พนักงานที่ให้บริการต่อลูกค้าจะต้องเป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจหรือตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้

12. การบริการพิเศษเล็กๆ น้อยๆ นอกเหนือจากที่ได้ตามปกติทำให้ลูกค้ารู้สึกว่ามันเป็นบุคคลพิเศษกว่าคนอื่น

13. อย่ามองข้ามถึงความสำคัญของรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ แม้ว่าโดยส่วนใหญ่จะสมบูรณ์ก็ตาม เพราะอาจจะทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกแปลกและขาดความรู้สึกที่ดีต่อผู้ให้บริการ

14. พยายามจัดสำนักงานและทุกอย่างภายในสำนักงานให้มีความสง่า สวยงาม

เครื่องมือวัดคุณภาพ SERVQUAL

เจนนิเฟอร์ จาร์เรต; และคณะ (Jeffrey Jarrett; et al. 2019) เครื่องมือวัดคุณภาพ SERVQUAL (Service Quality Management) ได้มาจากการนำปรัชญาทางวิชาการทางวิชาการที่ประกอบไปด้วยองค์ความรู้มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการบริการ โดยมีเป้าหมายศึกษาความต้องการของผู้รับบริการ ที่สามารถตรวจวัด หรือประเมินผลศักยภาพในการสร้างผลผลิตและบริการ สาระสำคัญของเครื่องมือวัดคุณภาพ SERVQUAL คือ การหาคุณภาพและคุณลักษณะผลผลิตและการบริการที่ผู้รับบริการที่ผู้รับบริการพึงพอใจ ทำให้เกิดการให้บริการซ้ำ การบอกต่อ ซึ่งแสดงถึงผู้รับบริการเกิดความศรัทธาและเชื่อถือในองค์กร ในการบริหารองค์กรทั้งหมดทั้งปวงถือเป็นกระบวนการสร้างผลผลิต และบริการ เพื่อนำไปสู่ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ซึ่งรวมไปถึงการบริการองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร

พาราซูรามาน; เบอรี่; และซีแฮมล์ (Parasuraman; Berry; and Zeithaml. 1991) ได้พัฒนาตัวแบบเพื่อใช้สำหรับการประเมินคุณภาพการให้บริการโดยอาศัยการประเมินจากพื้นฐานการรับรู้ของผู้รับ บริการ ได้นิยามความหมายของมิติ มุมมองของคุณภาพการให้บริการ 10 มิติ ดังนี้

1. ลักษณะของการบริการ (Appearance) หมายถึง สภาพที่ปรากฏให้เห็นหรือจับต้องได้ในการให้บริการ
2. ความไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่เป็นไปตามคำมั่นสัญญาได้อย่างตรงไปตรงมาและถูกต้อง
3. ความกระตือรือร้น (Responsiveness) หมายถึง การที่ผู้ให้บริการแสดงความพร้อมและเต็มใจที่จะช่วยเหลือในการบริการให้แก่ผู้รับบริการทันทีทันใดอย่างเต็มที่
4. สมรรถนะ (Competence) หมายถึง ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานด้านบริการที่รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ความรู้ที่องค์กรมี
5. ความมีไมตรีจิต (Courtesy) หมายถึง การมีความอ่อนน้อมถ่อมตน ความเป็นกันเอง ให้เกียรติผู้อื่น มีน้ำใจ จริงใจ และให้บริการแก่ผู้รับบริการอย่างเป็นมิตร
6. ความน่าเชื่อถือ (Creditability) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่น โดยการให้บริการด้วยความสุจริต ซื่อตรง
7. ความปลอดภัย (Security) หมายถึง การบริการที่ไม่เสี่ยงอันตราย หรือเสี่ยงที่จะไม่ปลอดภัย
8. การเข้าถึงบริการ (Access) หมายถึง ความสะดวก ความง่าย หรือความไม่ยุ่งยากลำบากในการติดต่อ เพื่อขอรับบริการ
9. การติดต่อสื่อสาร (Communication) หมายถึง ความสามารถในการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์
10. การเข้าใจลูกค้าหรือผู้รับบริการ (Understanding of Customer) การเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการ ว่าผู้รับบริการมีความคาดหวังอย่างไร และการให้ความสนใจต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้รับบริการ

SERVQUAL ที่ปรับปรุงใหม่ได้ยุบบางมิติจาก SERVQUAL เดิม ประกอบด้วย 5 มิติหลัก ประกอบด้วย

1. ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibility) หมายถึง สิ่งที่สามารถมองเห็นได้ หรือปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อันได้แก่ เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ บุคลากร เอกสารต่างๆ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าได้รับบริการอย่างตั้งใจ ผู้รับบริการสามารถรับรู้ถึงการให้บริการนั้นๆ ได้ชัดเจนขึ้น

2. ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และเหมาะสม ตรงตามที่ตกลงสัญญาไว้แก่ผู้รับบริการ รวมถึงผลของการให้บริการต้องออกมาเหมือนเดิมทุกครั้ง เพราะสิ่งนี้แสดงถึงความเป็นมาตรฐาน ผู้รับบริการจะมีความรู้สึกน่าเชื่อถือไว้วางใจจากการรับบริการครั้งต่อไป

3. การตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness) หมายถึง การที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงการให้บริการได้สะดวก การให้บริการนั้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างทันทีและทั่วถึง

4. การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า (Assurance) หมายถึง การที่ผู้ให้บริการมีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ที่แสดงให้เห็นให้ผู้รับบริการได้เห็นจากการให้บริการ การบริการต้องเป็นไปด้วยความสุภาพ อ่อนโยน กริยามารยาทดี และการพูดคุยติดต่อสื่อสารต้องมีความมั่นใจว่าจะให้บริการอย่างดีที่สุดแก่ผู้รับบริการ

5. การรู้จักและเข้าใจลูกค้า (Empathy) หมายถึง การตอบสนองความต้องการ และการดูแลใส่ใจ ใส่ แม้ว่าผู้รับบริการจะมีความต้องการที่แตกต่างกันก็ตาม ดังนั้นผู้ให้บริการจะต้องให้บริการที่แตกต่างกันด้วย

SERVQUALได้รับความนิยมในการนำมาใช้เพื่อศึกษาในธุรกิจอุตสาหกรรมบริการอย่างกว้างขวาง ซึ่งผู้ให้บริการต้องการทำความเข้าใจต่อการรับรู้ของกลุ่มผู้รับบริการเป้าหมายตามความต้องการในบริการที่เขาต้องการ และเป็นเทคนิคที่ให้การวัดคุณภาพในการให้บริการขององค์กร

นอกจากนี้ ยังสามารถประยุกต์ใช้ SERVQUAL สำหรับการทำความเข้าใจกับการรับรู้ของบุคลากรต่อคุณภาพในการให้บริการ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้การพัฒนาการให้บริการประสบผลสำเร็จ

การสำรวจความต้องการของผู้รับบริการยังคงใช้ ฐานการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตรวัดการประเมินค่า 9 ระดับ สำหรับ 2 ด้าน คือ 1. ด้านความคาดหวังที่พึงปรารถนา (Expectation) และ 2. ด้านการรับรู้เรื่องบริการ (Perception) ตัวอย่างแบบสอบถามดังตารางที่ 2 ในการดำเนินการประเมินจะใช้ข้อมูลเปรียบเทียบในด้านต่างๆ เพื่อดูความแตกต่างระหว่างคะแนนโดยการลบคะแนนความหวังออกจากคะแนนการรับรู้ เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างคะแนนการรับรู้กับคะแนนความคาดหวังว่าเป็นอย่างไร หากคะแนนความคาดหวังคือ 5 คะแนน ในขณะที่คะแนนการรับรู้คือ 8 คะแนน ความแตกต่างที่ได้คือ +3 คะแนน องค์กรสามารถเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้กับคะแนนความปรารถนาหรือความคาดหวัง เพื่อพิจารณาว่าองค์กรทำได้ต่างจากสิ่งที่ผู้รับบริการปรารถนามากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 2 ตัวอย่างแบบสอบถามรูปแบบ SERVQUAL

ลำดับที่	หัวข้อการบริการ	ระดับคุณภาพที่คาดหวัง									ระดับคุณภาพที่รับรู้								
		น้อย				มาก					น้อย				มาก				
1	หัวข้อการบริการที่ 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	หัวข้อการบริการที่ 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	หัวข้อการบริการที่ 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	หัวข้อการบริการที่ 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	หัวข้อการบริการที่ 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

การวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบ SERVQUAL

ในการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบ SERVQUAL มีวิธีการวิเคราะห์ 2 แบบ ได้แก่

1. วิธีการวิเคราะห์แบบคะแนนช่องว่างของระดับบริการ หรือ Gap Score การประเมินคุณภาพของแบบสอบถามแบบ SERVQUAL จะมีการประเมินคุณภาพ 2 ด้าน ได้แก่

- Expectation คือ ด้านการบริการที่คาดหวังจะได้รับ
- Perception คือ ด้านการบริการที่ได้รับจริง หรือ ที่ผู้รับบริการรับรู้

ซึ่งการหาคะแนนช่องว่างระหว่างการบริการที่ได้รับจริงกับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ สามารถหาได้จากสมการดังนี้

$$\text{Gap Score} = \text{Perception (P)} - \text{Expectation (E)}$$

การวิเคราะห์ผลค่าที่ได้จาก Gap Score คือ หากค่าที่ได้เป็นค่าบวก แสดงถึงคุณภาพการบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันหรือผู้รับบริการรับรู้ ดีกว่าคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวังไว้ ยิ่งค่าบวกมากเท่าไร ก็แสดงว่าผู้รับบริการมีความพอใจและประทับใจในการบริการนั้นมาก แต่หากค่า Gap Score ที่คำนวณออกมาเป็นค่าติดลบ แสดงถึงคุณภาพการบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันต่ำกว่าค่าความคาดหวังของผู้รับบริการ หากคุณภาพที่มีอยู่ไม่เพียงพอมากเท่าไร ค่า Gap Score ก็จะติดลบมากเท่านั้น ผลที่ตามมาคือการทำให้ผู้รับบริการรู้สึกไม่พึงพอใจ ไม่ประทับใจ

แบบจำลองคานโน

คานโน (Kano, 1984) การมองคุณภาพด้านเดียว เป็นรูปแบบการมองคุณภาพแบบเดิม คือ คุณภาพที่ดี (Good Quality) และคุณภาพที่ไม่ดี (Bad Quality) แต่ศาสตราจารย์โนริอากิ คานโน (Professor Noriaki Kano) ได้พัฒนาแบบจำลองคานโน (Kano's Model) บูลการคุณภาพออกเป็น 2 ทิศทาง คือ

1. ระดับการแสดงออกของคุณภาพผลผลิตหรือบริการ (Performance Quality)
2. ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ (Satisfaction)

ศาสตราจารย์คานโอได้แบ่งคุณภาพออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. คุณภาพที่จำเป็นต้องมี (Basic/Must-be Quality)

คุณภาพที่จะเป็นต้องมี เป็นคุณภาพขั้นพื้นฐานที่จะต้องพบในผลผลิตหรือบริการนั้นๆ ซึ่งคุณภาพขั้นพื้นฐานนี้หากพบอยู่ในผลผลิตหรือบริการนั้นๆ จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกพึงพอใจ แต่อย่างไรก็ตามหากขาดคุณภาพด้านนี้แม้เพียงเล็กน้อยก็จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกไม่พอใจเป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น บริษัทบริการด้านเครื่องปรับอากาศ ผู้รับบริการคือเจ้าของบ้านที่ต้องการล้างเครื่องปรับอากาศ ผู้รับบริการหวังว่าเมื่อใช้บริการล้างเครื่องปรับอากาศแล้ว เครื่องปรับอากาศจะสะอาดขึ้น ปลอดภัย และไม่มีกลิ่นเหม็นอับขึ้น แต่หากผู้รับบริการใช้บริการแล้ว เครื่องปรับอากาศรู้สึกไม่สะอาดเท่าที่ควร มีฝุ่น หรือกลิ่นอับขึ้น ผู้รับบริการอาจรู้สึกไม่พอใจในคุณภาพของผลผลิตหรือบริการ จึงเกิดการร้องร้อง (Complaining) เพื่อให้ได้คุณภาพของผลผลิตหรือบริการนั้น ข้อมูลในการร้องเรียนนี้อาจเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณภาพขั้นพื้นฐานก็ได้

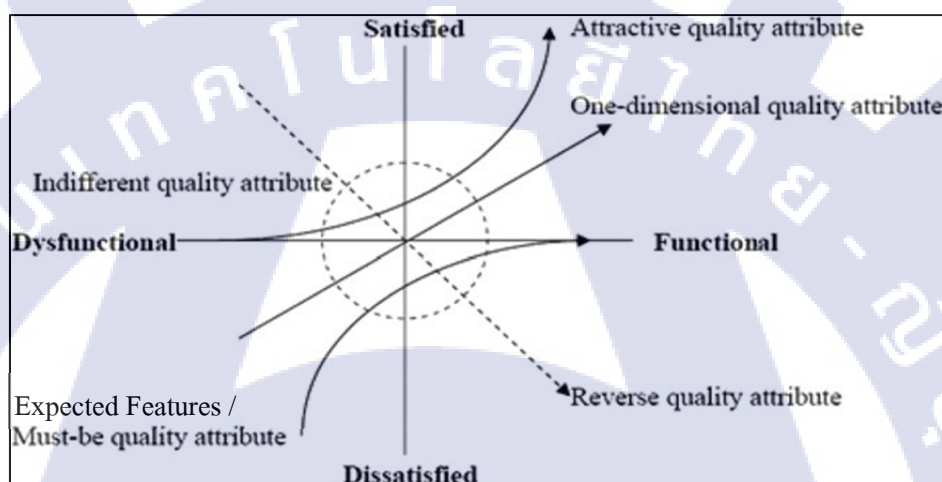
2. คุณภาพในทิศทางเดียว (One Dimensional Quality : Performance/Linear)

คุณภาพทิศทางเดียวเป็นคุณภาพที่ขึ้นอยู่กับระดับการแสดงออกของคุณภาพของผลผลิตหรือบริการ นั่นคือระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการจะเพิ่มสูงขึ้นเป็นสัดส่วนกันกับระดับของการแสดงออกของผลผลิตหรือบริการคุณภาพเพิ่มสูงขึ้น คุณภาพสูงมากเท่าไร ความพึงพอใจก็สูงเท่านั้น แต่หากผู้รับบริการไม่พบคุณภาพที่ต้องการมากเท่าไร ก็จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความไม่พึงพอใจมากขึ้นเป็นสัดส่วนเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้บริการต้องการให้ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ โดยหวังว่าช่างจะสามารถแก้ไข ซ่อมเครื่องปรับอากาศได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งหากบริษัทสามารถสร้างคุณภาพได้อย่างที่ผู้รับบริการต้องการคือ เครื่องปรับอากาศถูกซ่อมให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง มีอะไหล่ซ่อมให้บริการเปลี่ยน จะทำให้ผู้รับบริการพึงพอใจเป็นอย่างมาก แต่ในขณะเดียวกันหากผู้รับบริการไม่ได้รับบริการตามที่คาดหวังก็จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกไม่พึงพอใจอย่างมากได้

3. คุณภาพที่น่าดึงดูดใจ (Attractive Quality)

คุณภาพที่น่าดึงดูดใจนี้ เป็นคุณภาพที่นอกจากสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการอย่างมากแล้ว ยังเป็นการสร้างความประทับใจให้กับผู้รับบริการอีกด้วย ซึ่งคุณภาพประเภทนี้เป็นสิ่งที่ผู้รับบริการไม่ได้คาดหวังมาก่อน แต่หากเกิดขึ้นจะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพอใจและประทับใจเป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่นบริษัทบริการเครื่องปรับอากาศ ผู้รับบริการไม่ได้คาดหวัง

ว่าจะได้รับการตรวจเช็คแรงดันสารทำความเย็นและเติมสารทำความเย็นฟรีจากผู้ให้บริการ หลังจากเครื่องปรับอากาศเสร็จสิ้น แต่หากผู้ให้บริการทำการวัดแรงดันน้ำยา และเติมน้ำยาฟรีให้แก่ผู้รับบริการ จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจรวมทั้งยังเป็นการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้รับบริการอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเวลาเปลี่ยนไป ก็จะทำให้ความพึงพอใจของผู้รับบริการเปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยเมื่อเวลาผ่านไปความพึงพอใจของผู้รับบริการในประเภทต่างๆ ก็จะลดลง ทำให้คุณภาพของประเภทต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปด้วย กล่าวคือ เมื่อผ่านไประยะเวลาหนึ่ง คุณภาพที่น่าประทับใจก็จะเปลี่ยนไปเป็นคุณภาพในทิศทางเดียว และก็จะกลายเป็นคุณภาพที่จำเป็นต้องมีในที่สุด



รูปที่ 2 การแบ่งคุณลักษณะคุณภาพตามแบบจำลองคาโน

ขั้นตอนการดำเนินงานตามแบบจำลองคาโนมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาคุณลักษณะที่สำคัญ ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาคุณลักษณะที่สำคัญต่างๆที่สามารถพบได้ในผลผลิตหรือบริการ เพื่อใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้รับบริการ และใช้ในการสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างแบบสอบถาม จุดประสงค์การสร้างแบบสอบถามมีเพื่อสร้างความเข้าใจว่าผู้รับบริการรู้สึกอย่างไรหากพบหรือไม่พบคุณภาพนั้นๆ ที่อยู่ภายในผลผลิตหรือบริการซึ่งลักษณะของคำถามจะเป็นคำถามที่ตรงกันข้ามกับคุณลักษณะหรือคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยคำถามแบบ Function (Functional Question) คือคำถามที่ถามความรู้สึกเมื่อพบคุณลักษณะหรือคุณภาพนั้น และคำถามแบบ Dysfunction (Dysfunctional Question) คือคำถามที่ถามความรู้สึกเมื่อไม่พบคุณลักษณะหรือคุณภาพนั้น ปรากฏดังตารางที่ 3

3. แจกและรวบรวมแบบสอบถาม เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงถึงขั้นตอนการแจกแบบสอบถามเพื่อถามกลุ่มผู้รับบริการเป้าหมายที่ต้องการ และมีจำนวนเพียงพอต่อการวิเคราะห์แบบสอบถาม

4. ระบุกลุ่มของคุณลักษณะแต่ละแบบ ขั้นตอนนี้เป็นการนำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ผลและจัดกลุ่มของคุณลักษณะต่างๆ โดยใช้รูปแบบตารางการวิเคราะห์แบบ Kano Chart

ตารางที่ 3 ตัวอย่างแบบสอบถามรูปแบบคาโนโมเดล

1	ถ้าผู้ให้บริการเข้าถึงหน่วยงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่ได้เข้าถึงหน่วยงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
---	---	---

การวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบจำลองคาโน

การวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบจำลองคาโนมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การแปลงคำตอบเป็นระดับคุณภาพประเภทต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งระดับคุณภาพได้ทั้งหมด 6 ระดับ ปรากฏดังตารางที่ 4 ได้แก่

1.1 A (Attractive) หมายถึง ประเด็นคำตอบนั้นเป็นประเด็นที่หากการบริการนั้นมีอยู่ จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกประทับใจ ในทางตรงกันข้าม หากผู้รับบริการไม่ได้รับสิ่งนั้น จะรู้สึกไม่พึงพอใจ

1.2 O (One-dimension) หมายถึง ประเด็นคำตอบนั้นเป็นประเด็นที่หากการบริการมีมากเท่าไร ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการก็จะมากเท่านั้น ซึ่งแปรผันตามกัน และในทางตรงกันข้าม หากผู้รับบริการไม่ได้รับสิ่งนั้นมากเท่าไร ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการก็จะไม่พอใจมากเท่านั้น

1.3 E (Expected Features) หรือ Must-be หมายถึง ประเด็นคำตอบนั้นเป็นประเด็นที่ต้องมีในบริการอย่างขาดไม่ได้ หากขาดบริการนี้ไปแม้เพียงเล็กน้อย จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกไม่พอใจเป็นอย่างมาก

1.4 I (Indifferent) หมายถึง ประเด็นคำตอบนั้นเป็นประเด็นที่มีหรือไม่มีในบริการนั้นก็ได้ เนื่องจากผู้รับบริการไม่รู้สึกอย่างไรกับประเด็นดังกล่าว

1.5 Q (Questionable Result) หมายถึง ประเด็นคำตอบนั้นเป็นประเด็นที่ผู้รับบริการรู้สึกสงสัย สับสนในคำถามและคำตอบ

1.6 R (Reverse) หมายถึง ประเด็นคำตอบนั้นเป็นประเด็นที่คำถาม Functional และ Dysfunctional เป็นคำถามที่ตรงกันข้ามกับความรู้สึกของผู้รับบริการ

ตารางที่ 4 การแปลงคำตอบจากแบบสอบถามแบบจำลองคาโน

ความต้องการของผู้รับบริการ		คำถามแบบ Dysfunctional				
		1. ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ	2. เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี	3. ฉันรู้สึกเฉยๆ	4. ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้	5. ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
คำถามแบบ Functional	1. ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ	Q	A	A	A	O
	2. เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี	R	I	I	I	E
	3. ฉันรู้สึกเฉยๆ	R	I	I	I	E
	4. ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้	R	I	I	I	E
	5. ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	R	R	R	I	Q

2. การวิเคราะห์ค่าความถี่ของประเด็นคุณภาพ คือ การรวมจำนวนของการแปลงคำตอบของแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 1 แล้วมาวิเคราะห์ความถี่ของแต่ละประเด็น โดยหากประเด็นใดๆ มีค่าความถี่ของระดับคุณภาพนั้นๆ สูงสุด จะถือว่าเป็นระดับคุณภาพของประเด็นนั้น เพื่อจัดประเภทของระดับคุณภาพในแต่ละประเด็น เช่น หากประเด็นคุณภาพที่ 1 มีระดับคุณภาพประเภท One-Dimension สูงสุด แสดงว่าประเด็นคุณภาพที่ 1 จัดเป็นประเด็นที่มีระดับคุณภาพเป็นแบบ One-Dimension เป็นต้น

3. การลำดับความสำคัญของประเด็นคุณภาพตามคุณลักษณะคุณภาพโดยให้ลำดับดังนี้

3.1 E (Expected Features หรือ Must-be) มีค่าความสำคัญมากที่สุดที่ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญ เนื่องจากหากผู้รับบริการไม่ได้รับคุณภาพบริการด้านนี้แล้ว จะทำให้ผู้รับบริการไม่พอใจเป็นอย่างมาก

3.2 O (One-Dimension) มีค่าความสำคัญเป็นอันดับสอง เนื่องจากหากผู้รับบริการไม่ได้รับคุณภาพบริการด้านนี้แล้ว จะทำให้ผู้รับบริการไม่พอใจ แต่ในทางกลับกันหากผู้รับบริการได้รับคุณภาพบริการด้านนี้แล้ว จะเกิดความพึงพอใจในบริการ

3.3 A (Attractive) มีค่าความสำคัญเป็นอันดับสาม เป็นประเด็นการคุณภาพการบริการที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกประทับใจ

3.4 I (Indifferent) มีค่าความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย เนื่องจากหัวข้อคุณภาพบริการดังกล่าว แม้ว่าผู้รับบริการจะได้รับ หรือไม่ได้รับคุณภาพบริการนั้น ก็ไม่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ส่วน Q (Questionable result) และ R (Reverse) จะไม่เป็นประเด็นความสำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากเป็นประเด็นคำถามที่ผู้ตอบสอบถามอาจจะเกิดความสับสนในคำถาม

การพิจารณาร่วมกันระหว่าง Gap Score และคุณลักษณะคุณภาพ

คุณลักษณะคุณภาพที่ได้จากแบบสอบถามตามแบบจำลองคานอน แบ่งระดับความพึงพอใจที่นำมาพิจารณาออกเป็น 4 ประเภท คือ E (Expected Features หรือ Must-be, O (One-Dimension), A (Attractive) และ I (Indifferent) ตามลำดับ และค่า Gap Score ที่ได้จากแบบสอบถามแบบ SERVQUAL การนำค่า Gap Score และ ระดับความพึงพอใจมาพิจารณาร่วมกัน สามารถโดยมีขั้นตอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เรียงลำดับค่า Gap Score จากน้อยไปหามาก

ขั้นตอนที่ 2 จัดกลุ่มจากค่า Gap Score โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง ดังนั้นควรให้ความสำคัญต่อหัวข้อคุณภาพในกลุ่มนี้เป็นมากที่สุด
2. ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง ดังนั้น ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญต่อหัวข้อคุณภาพในกลุ่มนี้เป็นอันดับรองลงมา
3. ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้สูงกว่าระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง ดังนั้น ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญต่อหัวข้อคุณภาพในกลุ่มนี้เป็นลำดับสุดท้าย อาจจะเป็นการพิจารณาพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิม เพื่อเป็นข้อได้เปรียบ หรือจุดแข็งที่สามารถสร้างความได้เปรียบในตลาดแข่งขัน

ขั้นตอนที่ 3 การนำผลการแบ่งกลุ่ม Gap Score และคุณลักษณะคุณภาพ นำจัดลำดับ โดยสร้างตารางเมตริก ตัวอย่างปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เมตริกกระหว่างการแบ่งกลุ่ม Gap Score และคุณลักษณะคุณภาพ

คุณลักษณะ คุณภาพ	คุณภาพรับรู้ต่ำกว่า คาดหวัง	คุณภาพรับรู้ ใกล้เคียงคาดหวัง	คุณภาพรับรู้สูงกว่า คาดหวัง
E Expected	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Expected และ คุณภาพรับรู้ต่ำกว่า คาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Expected และ คุณภาพรับรู้ ใกล้เคียงคาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Expected และ คุณภาพรับรู้สูงกว่า คาดหวัง
O One Dimensional	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น One dimensional และคุณภาพรับรู้ต่ำ กว่าคาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น One dimensional และคุณภาพรับรู้ ใกล้เคียงคาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น One dimensional และคุณภาพรับรู้สูง กว่าคาดหวัง
A Attractive	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Attractive และ คุณภาพรับรู้ต่ำกว่า คาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Attractive และ คุณภาพรับรู้ ใกล้เคียงคาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Attractive และ คุณภาพรับรู้สูงกว่า คาดหวัง
I Indifferent	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Indifferent และ คุณภาพรับรู้ต่ำกว่า คาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Indifferent และ คุณภาพรับรู้ ใกล้เคียงคาดหวัง	ประเด็นคุณภาพที่มี ลักษณะคุณภาพเป็น Indifferent และ คุณภาพรับรู้สูงกว่า คาดหวัง

เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ

ความหมายของเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ

การกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment : QFD) (Totini; and Gerson. 2009) เป็นเทคนิคการค้นหาคำหนด หรือรายละเอียดของผลผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อใช้ในการจัดโครงสร้างเพื่อการออกแบบ วางแผน และพัฒนาผลผลิตกระบวนการ

หรือการบริการ ที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการเป็นสำคัญ ดังนั้นผลผลิตหรือบริการนั้นๆ จะถูกออกแบบมาโดยใช้สิ่งที่ผู้รับบริการนั้นเป็นเกณฑ์

เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ เริ่มต้นจากการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ (Voice of Customer) แล้วแปลความต้องการนั้นให้อยู่ในรูปของข้อกำหนดทางด้านคุณภาพ (Quality Characteristic) ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้จะแสดงในรูปของข้อกำหนดที่สามารถวัดได้หลังจากที่ได้ข้อกำหนดต่างๆ นี้แล้ว จึงทำการลำดับความสำคัญว่าควรปรับปรุงหรือพัฒนาข้อกำหนดข้อใดเป็นอันดับแรก และมีเป้าหมายของการปรับปรุงอยู่ในตำแหน่งใด พร้อมทั้งทำการเปรียบเทียบระหว่างศักยภาพของหน่วยงานของเรากับศักยภาพของหน่วยงานอื่น เพื่อประเมินตำแหน่งของหน่วยงานของเราในปัจจุบัน

เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพเป็นวิธีการทางเมตริกซึ่งควรนำมาใช้ในสภาพะที่ทำงานเป็นทีม วิธีการนี้ได้นำมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจในขั้นตอนต่างๆ ต่อไปนี้ ได้อย่างสะดวกและสามารถตรวจสอบได้ คือ

1. ความต้องการของผู้รับบริการ
2. ความต้องการเกี่ยวกับการออกแบบ
3. คุณภาพของผลผลิต
4. ขั้นตอนการดำเนินงาน
5. ความต้องการเกี่ยวกับผลผลิต

โดยทั่วไปเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพแบ่งออกเป็น 4 เฟส โดยภายในเฟสแต่ละเฟสจะแสดงผลของลักษณะสมบัติ ซึ่งได้มาจากข้อมูลป้อนเข้า และความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะสมบัติกับข้อมูลป้อนเข้าในรูปของการประเมินแบบเมตริก หลังจากนั้นจะนำค่าการประเมินแบบเมตริกที่เป็นตัวเลขไปกำหนดให้กับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น เพื่อลำดับความสำคัญของลักษณะสมบัติ ที่ได้ลักษณะสมบัติหรือกระบวนการที่สำคัญที่สุดจากแต่ละเฟส จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อผู้รับบริการที่สุด ความยากที่จะนำแนวคิดนี้ให้เป็นจริงหรือความแปลกใหม่ของแนวคิดนี้จะส่งผ่านไปยังเฟสถัดไป ด้วยกระบวนการนี้จึงทำให้มั่นใจได้ว่า แนวคิดต่างๆ ที่ได้เป็นแนวคิดที่ได้รับการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว ดังนั้นการตัดสินใจในการดำเนินการพัฒนาคุณภาพที่เกิดขึ้นจึงสะท้อนให้เห็นความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง

ในทางปฏิบัติ มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องสร้างแผนภูมิเพื่อแสดงรายละเอียด QFD1 (เฟสที่ 1) ขึ้นมาก่อน แล้วจึงส่งผ่านเพื่อไปทำงานในแผนภูมิ QFD2 (เฟสที่ 2) แผนภูมิ QFD3 (เฟสที่ 3) และแผนภูมิ QFD4 (เฟสที่ 4) ตามลำดับ

เฟสที่ 1 การวางแผนผลผลิตหรือบ้านแห่งคุณภาพ (Product Planning or House of Quality : HOQ) บ้านแห่งคุณภาพเป็นการรวบรวมความคิดของลูกค้าว่าต้องการให้มีคุณภาพในผลผลิตหรือบริการ (Voice of Customer) โดยนำข้อมูลมาจากการตอบแบบสอบถามสัมภาษณ์หรือวิธีอื่นๆ ด้านความต้องการของผู้รับบริการ โดยให้น้ำหนักความสำคัญไปที่คุณภาพของ

ผลผลิต จากนั้นจึงแปลความต้องการของผู้รับบริการไปเป็นคุณภาพหรือคุณลักษณะหรือข้อกำหนดว่า จะทำอย่างไรจึงจะให้ได้มาในสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการ จากนั้นจัดลำดับความสำคัญ และทำการเปรียบเทียบว่าควรจะเริ่มพัฒนาที่ข้อกำหนดใดก่อน โดยพิจารณาจากข้อกำหนดที่สำคัญที่สุด ซึ่งกระบวนการนี้จะบรรจุอยู่ในแผนภูมิ QFD1

องค์ประกอบสำคัญของบ้านแห่งคุณภาพมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ค่าเป้าหมาย (Target Values) ความต้องการด้านการออกแบบควรจะมีเฉพาะเจาะจง และเป็นปริมาณที่วัดได้ เรียกว่า ค่าเป้าหมาย (Target Values) โดยค่าเป้าหมายนี้ ตั้งขึ้นโดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์ในอดีต การคำนวณ การทดสอบผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งชั้น หรือการทดสอบโปรแกรม

2. ทิศทางการปรับปรุง (Improvement Direction) เมื่อพิจารณาค่าเป้าหมายทีละค่า พบว่าค่าเป้าหมายบางอย่างมีทิศทางการปรับปรุง (Improvement Direction) แบบยิ่งมากยิ่งดี (Maximize) ในขณะที่ค่าเป้าหมายอื่นมีทิศทางการปรับปรุงแบบยิ่งน้อยยิ่งดี (Minimize) หรือ เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จะดีที่สุด ดังนั้นการแสดงให้เห็นความแตกต่างของทิศทางการปรับปรุง จึงแบ่งสัญลักษณ์ที่ใช้ชี้บ่งคุณลักษณะดังกล่าว เป็น 3 รายการได้แก่ ↓ หมายถึง Minimize, ↑ หมายถึง Maximize และ = หมายถึง Target

3. เมตริกความสัมพันธ์ (Relationship Matrix) การสร้างเมตริกความสัมพันธ์ (Relationship Matrix) ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับความต้องการด้านการออกแบบ ทำได้โดยการประเมินความสัมพันธ์ด้วยคำถามที่ว่า “ความต้องการด้านการออกแบบนี้ มีอิทธิพลต่อความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้ามากน้อยเพียงใด” ซึ่งจะได้คำตอบเป็นระดับความสัมพันธ์ 3 ระดับ ได้แก่ Δ หมายถึง Weak, $\circ$ หมายถึง Medium และ $\odot$ หมายถึง Strong

4. ค่าความสำคัญ (Importance Values) หลังจากสร้างเมตริกความสัมพันธ์แล้ว ต่อจากนั้นคือการให้ค่าความสำคัญ วัตถุประสงค์หลักของ QFD1 คือการหาเรียงลำดับความสัมพันธ์ของความต้องการด้านการออกแบบ เพื่อทำให้ความพยายามในการออกแบบนั้น มุ่งไปสู่ความพึงพอใจสูงสุดของผู้รับบริการ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะกำหนดค่าเชิงตัวเลขที่แสดงถึงความสัมพันธ์ในเมตริก ค่าที่ใช้ให้ความสัมพันธ์มีด้วยกัน 3 ระดับ คือ 1 หมายถึง Weak Relationship 3 หมายถึง Medium Relationship และสูงสุดคือ 9 หมายถึง Strong Relationship

5. สหสัมพันธ์เมตริก (Correlation Matrix) คือ เมตริกแบบสามเหลี่ยมเปรียบเสมือนหลังคาบ้านแห่งคุณภาพของแผนภูมิ QFD1 ความมีปฏิสัมพันธ์กันจะถูกแบ่งออกเป็น 4 ระดับ โดยจะถูกแบ่งว่าเป็นบวกหรือลบ มากหรือน้อย ได้แก่ $\odot$ หมายถึง Strong Positive Relationship, $\circ$ หมายถึง Positive Relationship, X หมายถึง Negative Relationship และ * หมายถึง Strong Negative Relationship

6. การประเมินคู่แข่ง (Customer Competitive Assessments) การประเมินคู่แข่งจะแสดงให้เห็นจุดอ่อน และจุดแข็งของบริษัทเราเมื่อเทียบกับคู่แข่งที่อยู่ในตลาด ทั้งนี้ความต้องการของลูกค้าจะต้องได้รับการตอบสนองจนเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยผลิตภัณฑ์ใหม่ของเราจะต้องตอบสนองให้ได้เทียบเท่ากับของคู่แข่ง หรือสูงกว่าคู่แข่ง และส่วนที่ผลิตภัณฑ์คู่แข่งมีค่าคะแนนต่ำ นั่นคือคู่แข่งไม่สามารถตอบสนองความต้องการนั้นได้ หากในขณะที่เราตอบสนองความต้องการในด้านนั้นให้แก่ผู้รับบริการได้ นั่นแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการสร้างความได้เปรียบในด้านการตลาด

เฟสที่ 2 การออกแบบผลผลิต (Product Design or Product Deployment) ในเฟสนี้ จะทำการออกแบบโดยอาศัย Function Tree Diagram ดำเนินการกระจายส่วนประกอบของผลผลิตจนกระทั่งได้คุณลักษณะหรือคุณภาพของส่วนประกอบที่สำคัญ โดยเริ่มจากการแบ่งผลผลิตรวม (Total Product) ออกเป็นระบบย่อย (Subsystems) หลังจากนั้นแบ่งเป็นชิ้นส่วนย่อย (Parts) แล้วจึงประเมินชิ้นส่วนย่อยแต่ละส่วน เพื่อหาคุณลักษณะที่สำคัญของส่วนย่อยแต่ละส่วน (Parts Characteristics) ซึ่งผลที่ได้จากการกระจายส่วนประกอบของผลผลิตเพื่อหาคุณลักษณะและคุณภาพนี้จะเป็นตัววัดผลที่บ่งชี้ถึงทิศทางของผลผลิตที่ได้ว่าดีขึ้นหรือไม่

เฟสที่ 3 การวางแผนกระบวนการ (Process Planning) การวางแผนกระบวนการเป็นการทำงานเป็นทีมในการช่วยกันระบุตัวแปรที่สำคัญอย่างชัดเจนของกระบวนการ โดยทีมงานจะระบุกระบวนการหลักหรือกระบวนการประกอบของระบบ (System Assembly Process) แล้วหากระบวนการประกอบที่ย่อยลงมา (Subassembly Process) เพื่อป้อนเข้าสู่กระบวนการหลัก จากนั้นระบุวิธีการปฏิบัติงาน และลงมือปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ พิเศษประกอบกับการทดลอง เพื่อให้ทราบถึงตัวแปรที่มีผลต่อการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนและสามารถปรับปรุงได้ถูกต้อง

เฟสที่ 4 การวางแผนขั้นตอนการสร้างผลผลิตและควบคุมกระบวนการ (Production Operations Planning and Process Control) ในเฟสนี้เป็นช่วงของการตัดสินใจ เกี่ยวกับการควบคุมพารามิเตอร์วิกฤติ การรักษาบำรุงให้งานคุณภาพดำเนินไปด้วยดี การป้องกันความผิดพลาด และการให้ความรู้เพิ่มเติมด้วยการศึกษาและฝึกอบรม

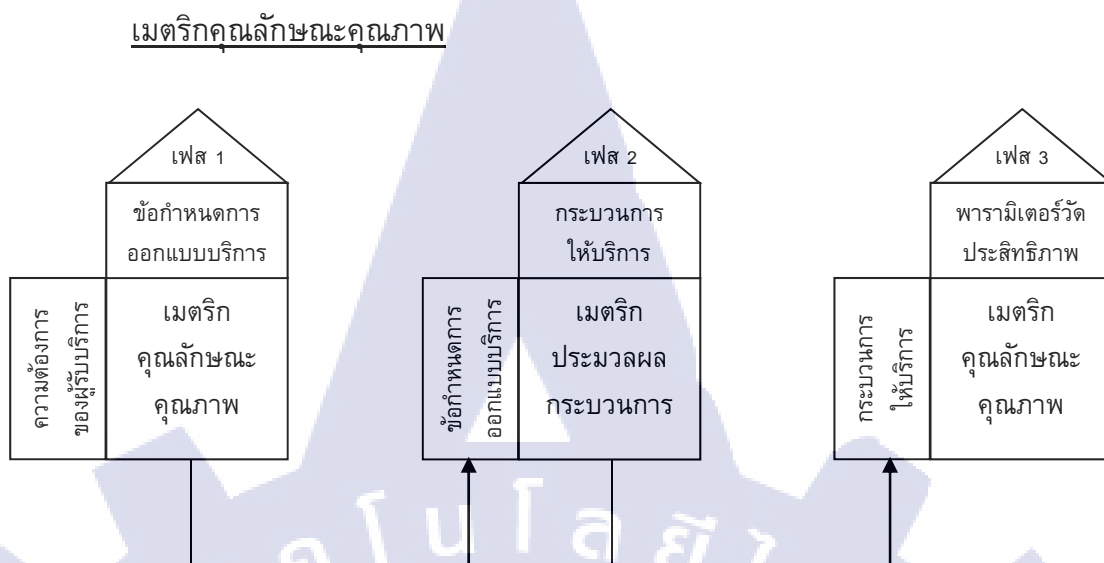
การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพในภาคบริการ

ในการบริการสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพได้เช่นเดียวกับใช้ในภาพการผลิต นั่นคือ

เฟสที่ 1 คือ การวางแผนผลการให้บริการหรือบ้านแห่งคุณภาพ โดยเทียบกับความต้องการของผู้รับบริการ

เฟสที่ 2 คือ การค้นหาการดำเนินการที่เหมาะสม นำไปสู่ผลการให้บริการที่วางไว้

เฟสที่ 3 คือ การควบคุมกระบวนการเหล่านั้นให้สามารถวางแผนได้



รูปที่ 3 การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพในภาคบริการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ

1. QFD เป็นการให้ความสำคัญของความต้องการของผู้รับบริการ ช่วยทำให้ลดความผิดพลาดของผลิตหรือบริการที่ไม่ตรงตามความต้องการของผู้รับบริการได้
2. ช่วยให้การจัดการในการออกแบบมีความแน่นอน ส่งผลให้สามารถลดเวลาการทำงานลงไปได้
3. ทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการออกแบบ ออกความคิดเห็นเพื่อค้นหาวิธีการสร้างผลผลิตหรือบริการที่มีคุณภาพ และสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องชัดเจน ได้ผลตรงตามที่ต้องการ
4. ง่ายต่อการพัฒนาเนื่องจากสามารถมองเห็นภาพรวมของข้อมูลในด้านต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน จากการสร้างระบบเอกสารโดยเขียนข้อมูลลงในกระดาษแผ่นเดียวเพื่อทำการวิเคราะห์

ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทกรณีศึกษา

การจัดการและบริหารของบริษัทกรณีศึกษา

บริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทซึ่งให้บริการด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็น ทำการผลิต จัดจำหน่าย และบริการ เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ซิลเลอร์ คูลิ่งทาวเวอร์ ซึ่งลูกค้าแบ่งหลักๆ ได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ลูกค้าในรูปแบบที่พักอาศัย ซึ่งเป็นมีจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะใช้บริการซ่อม ล้าง และซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ขนาดไม่เกิน 3 ตัน หรือ 36,000 บีทียู ซึ่งจะถูกดูแลโดยทีม

บริการ 1 ทีม ไม่มีวิศวกรดูแลการทำงาน แต่จะมีหัวหน้าทีมเป็นช่าง 1 คน และลูกทีม 2 คน หลังจากให้บริการจะมีการรับประกันการบริการอยู่ที่ 7 วัน ถึงแม้ว่าลูกค้าในรูปแบบที่פקอาศัยจะมีจำนวนมาก แต่รายได้ที่มาจากส่วนนี้เพียง 15% ของรายได้ทั้งหมด

2. ลูกค้าในรูปแบบเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม มีจำนวนประมาณ 15 ราย รายได้จากส่วนนี้คิดเป็น 85% ของรายได้รวมทั้งหมด ดูแลโดยทีมบริการ 1 ทีม ทีมโครงการ 1 ทีม มีวิศวกรดูแล 1 คน ดูแลทั้ง 2 ทีม ส่วนใหญ่จะดูแลทีมโครงการเป็นหลัก ทีมบริการมีช่างผู้ชำนาญ 1 คน มีลูกทีม 3 คน ทีมโครงการมีหัวหน้าช่าง 1 คน ช่าง 2 คน และลูกทีม 7 คน หากมีโครงการขนาดใหญ่จะทำการจ้างพนักงานรับเหมาชั่วคราวเข้ามาช่วย ดังนั้น ความชำนาญของพนักงานรับเหมาชั่วคราวจึงมีค่อนข้างน้อย ทำให้เฉพาะงานที่ไม่ต้องการใช้เทคนิค หรือความสามารถมาก วิศวกรมีหน้าที่หลักคือการประเมินราคา ดูหน้างาน ออกแบบ ติดตามงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากมีวิศวกรเพียง 1 คน จึงไม่สามารถดูแลลูกค้าได้ครอบคลุมทุกโครงการ จึงทำให้มาตรฐานการทำงานขึ้นอยู่กับช่าง หรือ หัวหน้าช่าง แต่ละทีม

สภาพปัจจุบันในการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา

จากที่กล่าวมาแล้วจะพบว่าบริษัทกรณีศึกษามีทีมงานหลักๆ อยู่ทั้งหมด 3 ทีม คือ ทีมที่ 1 ดูแลลูกค้ารูปแบบที่פקอาศัย ทีมที่ 2 ดูแลลูกค้ารูปแบบเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ด้านการบริการ ทีมที่ 3 ดูแลด้านโครงการ การรับงานและแผนการทำงานจะดูแลโดยเจ้าของบริษัทเพียงผู้เดียว และจะส่งถ่ายงานให้แต่ละทีมรับผิดชอบเป็นวันๆ ไป ไม่มีแผนที่แนชัด อย่างไรก็ตาม แต่ละทีมจะมีการแปรผันงานตามจำนวนของงาน เช่น ทีมที่ 2 มีงานจำนวนมาก ไม่สามารถรับรองการให้บริการได้ทัน ทีมที่ 1 จะทำการช่วยเหลือทีมที่ 2 ดังนั้น ทั้งสามทีมจึงต้องสามารถคอยช่วยเหลืองานกันได้ แต่มาตรฐานการให้บริการทั้งสามทีมไม่เหมือนกัน ทำให้การบริการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ ทำให้บางงาน ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจในการบริการนั้น

การเข้าถึงลูกค้าจะขึ้นอยู่กับว่า ช่วงไหนไม่มีงานหรืองานน้อย การเข้าถึงลูกค้าจะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ประมาณ 1-3 วันหลังจากรับแจ้ง แต่หากช่วงใดงานมาก การเข้าถึงลูกค้าจะไม่สามารถกำหนดเวลาได้ เนื่องจากไม่มีการวางแผน บางงานอาจใช้เวลาถึง 2 สัปดาห์จึงสามารถเข้าไปดูหน้างานได้ ทำให้บางครั้งลูกค้าเกิดความไม่พอใจอย่างมาก

บริษัทไม่มีการจัดการด้านอะไหล่ จะทำการสั่งซื้อเมื่อมีความต้องการของลูกค้า หรือมีการเรียกร้องจากลูกค้าให้ทำการซื้ออะไหล่ล่วงหน้าเท่านั้น ระยะเวลาการสั่งซื้อขึ้นอยู่กับสินค้า แต่ละชนิดไม่สามารถระบุได้

บริษัทมีนโยบายคุณภาพการให้บริการอยู่ 3 ประการ ได้แก่

1. ความรวดเร็วในการให้บริการ
2. ความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นในการให้บริการ
3. ความสุภาพอ่อนน้อมและการเอาใจใส่ของการให้บริการ

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัญชน์ ใจปัน; และจักรกฤษณ์ พจนศิลป์ (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม และพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงของผู้บริโภค เพื่อวิเคราะห์ส่วนตลาดตามลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และพฤติกรรมของผู้บริโภคส่วนต่างๆ และเพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีความพึงพอใจตามส่วนตลาดของผู้บริโภค โดยใช้แนวคิดแบบจำลองคานา เพื่อหาคุณลักษณะที่ผู้บริโภคพึงพอใจโดยรวม แล้วทำการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามข้อมูล สภาพทั่วไปด้วยเทคนิค Cluster Analysis หลังจากนั้นใช้แนวคิดวิเคราะห์ร่วม อีกครั้งเพื่อหาคุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง จากการสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ส่วนการวิจัยโดยแนวคิดเครื่องมือคานา เพื่อหาคุณลักษณะที่ทำหน้าที่ดึงดูดผู้บริโภค และสิ่งที่ทำให้ผู้บริโภคพอใจ หลังจากทำการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคออกเป็น 3 กลุ่ม ความสำคัญกับสิ่งที่แตกต่างกันออกไป จากผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อเสนอแนะว่า ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถใช้กลยุทธ์ด้านใดบ้าง เพื่อให้สินค้ามีคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อผู้บริโภคมากที่สุด

สมเกียรติ จันทร์เทศ; ธงชัย สุวรรณสิขณห์; และสุนทรี สุวรรณสิขณห์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้แบบจำลองคานาค้นหาความต้องการของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์มะม่วงอัดเม็ด การศึกษานี้เพื่อค้นหาและสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่นิยมผลไม้อัดเม็ดในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 200 คน ตอบแบบสอบถามความต้องการของคุณลักษณะหน้าที่ 16 ลักษณะทั้งเชิงบวกและลบ ด้วยแบบจำลองคานาพบว่า สามารถจำแนกความชอบและความประทับใจของผู้บริโภคออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ความต้องการคุณภาพแบบทิศทางเดียว และความต้องการคุณภาพแบบดึงดูดใจ และพบว่าความพึงพอใจของผู้บริโภคจะแตกต่างกันออกไป ในช่วงอายุที่ต่างกัน

ปัญญาธร ถมยวิทย์ (2553) ได้ศึกษาการวัดระดับคุณภาพการให้บริการหลังการขายของบริษัทจำหน่ายและบริการเครื่องปรับอากาศ โดยใช้แบบจำลอง SERVQUAL ซึ่งได้ศึกษาความคาดหวัง การรับรู้ ความพอใจ และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการบริการหลังการขายด้วย 5 มิติคุณภาพ SERVQUAL ลูกค้าย่อยอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตมากที่สุด โดยเป็นลูกค้าที่มีสัญญาการบริการกับบริษัท เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, One Sample T-Test, Paired Sample T-Test, One-way

ANOVA และการเปรียบเทียบเชิงซ้อน ผลการวิจัยบ่งบอกถึงลำดับความคาดหวังของกลุ่มลูกค้า การรับรู้ที่ต่อคุณภาพการบริการหลังการขาย และระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพงานบริการ หลังการขาย และนำผลวิจัยครั้งนี้ปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการหลังการขายให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น

วรารณ จิงสุวดี (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประยุกต์เทคนิคการกระจายหน้าที่ การทำงานเชิงคุณภาพ เพื่อการวางแผนปรับปรุงคุณภาพการบริหาร โรงเรียนเศรษฐเสถียรใน พระราชูปถัมภ์ การศึกษานี้เป็นการประยุกต์เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ เพื่อการวางแผนปรับปรุงคุณภาพการบริหารการศึกษาโรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ งานวิจัยในครั้งนี้ ได้นำเสนอวิธีการวัดระดับคุณภาพ และการบริหารโรงเรียนเศรษฐเสถียรใน พระราชูปถัมภ์ ด้านผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ โดยการประยุกต์ ใช้เครื่องมือคุณภาพสองประเภท คือ เครื่องมือประเมินคุณภาพ SERVQUAL และแบบจำลอง คาโน ซึ่งแบบประเมินคุณภาพ SERVQUAL สามารถวัดระดับคุณภาพ การบริหารการศึกษา จากความพึงพอใจของผู้รับบริการทางการศึกษา ส่วนแบบจำลองคาโนนั้น สามารถแบ่งประเภท ของความพึงพอใจในคุณภาพการบริหารการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท คือ คุณภาพที่น่าประทับใจ (Attractive) คุณภาพที่คาดหวัง (One-Dimension) และคุณภาพที่ จำเป็นต้องมี (Must-be) และเพื่อที่จะทำให้เกิดการตัดสินใจในการวางแผนปรับปรุงคุณภาพ การศึกษาได้ถูกต้องและ แม่นยำยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำผลลัพธ์จากเครื่องมือคุณภาพทั้งสอง มาบูรณาการ โดยการแปลง รวมกันเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่เรียกว่า ค่าคะแนนความสำคัญทางคุณภาพ (Quality Important Scale; QIS) มาใช้ในการวิเคราะห์ระดับคุณภาพการบริหารโรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์ จากนั้นจึงนำผลลัพธ์ที่ได้จากการบูรณาการมาใช้เป็นข้อมูลเริ่มต้น ในการออกแบบแผนการ ปรับปรุงคุณภาพการบริหารการศึกษา โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิง คุณภาพ (QFD) มาวิเคราะห์เพื่อแปลความต้องการของผู้รับบริการทางการศึกษาให้เป็น การดำเนินงานเพื่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยนำเทคนิค QFD มาประยุกต์ ใช้ 3 เฟส ได้แก่ การกำหนดรูปแบบการบริหารตามความต้องการของผู้รับบริการทางการศึกษา การวางแผน กระบวนการบริหาร และการวางแผนการควบคุมกระบวนการบริหาร

ยุทธนากร พักนาคิน (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการปรับปรุงคุณภาพการบริการ โดยใช้หลักการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพของสถานตรวจสภาพรถเอกชน การวิจัยครั้งนี้ทำการ สัมภาษณ์ความพึงพอใจของลูกค้า และระดับความสำคัญของการบริการในแต่ละประเภทของ กิจกรรมการให้บริการ และนำค่าความสำคัญที่ได้ เปลี่ยนเป็นปัจจัยของการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ แบบ 4 ช่วง คือ การวางแผนผลิตภัณฑ์บริการ การออกแบบผลิตภัณฑ์บริการ การวางแผน กระบวนการผลิตบริการ และการวางแผนการควบคุมกระบวนการบริการ และนำไป ปรับปรุง จากผลการปรับปรุงพบว่าลูกค้ามีความพึงพอใจมากขึ้นเกือบทุกกิจกรรมที่ได้มีการ สัมภาษณ์ก่อนการปรับปรุง

ศราวุธ พงศ์สิริจินดา (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้ QFD สำหรับการพัฒนาการฝึกอบรม กรณีศึกษานี้ เป็นการการพัฒนาการฝึกอบรมของบริษัท เอเชียเทรนนิง เซ็นเตอร์ จำกัด ซึ่งบริษัทดำเนินธุรกิจด้านการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรในรูปแบบต่างๆ แต่ในที่ผ่านมาไม่สามารถประเมินความต้องการของลูกค้าได้ ทำให้การดำเนินธุรกิจมีปัญหาด้านต่างๆ ผู้วิจัยจึงใช้เทคนิค QFD ทำการสำรวจความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า โดยทำการออกแบบสอบถาม หลังจากนั้นเก็บข้อมูลและจัดทำเมทริกซ์การวางแผน หาหัวข้อการให้บริการการฝึกอบรม และความสัมพันธ์กับความต้องการของลูกค้า นำมาปรับปรุงและออกแบบระบบการฝึกอบรมทั้งหมดใหม่ จากการวิจัยทำให้ทราบว่า การปรับปรุงโดยใช้ QFD ลูกค้าประมาณ 30 ราย รู้สึกพึงพอใจในการให้บริการการฝึกอบรมของบริษัท และบริษัทสามารถนำข้อมูลการประเมินใช้พัฒนาองค์กรได้อย่างต่อเนื่องในอนาคต

สมหมายประภา มลิลย์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อคุณภาพบริการของงานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลศิริราช การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการให้บริการทั้งส่วนที่เป็นความคาดหวัง การรับรู้ และความพึงพอใจในคุณภาพบริการ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีการประเมินคุณภาพบริการ 3 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้มารับบริการ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวัง และการรับรู้ต่อคุณภาพการบริการ ประเมินด้านต่างๆ 8 ด้าน ได้แก่ 1. ความสะดวกในการใช้บริการ 2. อธิบายยไม่ตรี 3. ความเป็นรูปธรรมของบริการ 4. การให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษา 5. ความน่าเชื่อถือวางใจได้ 6. ความพร้อมที่จะให้การรักษายาบาล 7. จริยธรรมของเจ้าหน้าที่ 8. ราคา จากการเก็บแบบสอบถามและนำมาวิเคราะห์พบว่าในมุมมองของผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อคุณภาพบริการต่ำกว่าระดับการรับรู้

อรรถกร เก่งพล (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กถึงกลาง งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาคุณภาพในธุรกิจด้านการขนส่งให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่ทำการปรับปรุงคุณภาพในการบริการของอุตสาหกรรมขนาดเล็กถึงกลางทางด้านการขนส่ง โดยได้มีประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) มาผสมผสานกับเทคนิคทางวิศวกรรมคอนเคอร์เร็นท์ โดยเริ่มจากการแปลงความต้องการของลูกค้า ไปสู่เฟสต่างๆ ทั้ง 4 เฟส ประกอบด้วย เฟสที่ 1 การวางแผนผลิตภัณฑ์ เฟสที่ 2 การแปลงการออกแบบ เฟสที่ 3 การวางแผนกระบวนการ และเฟสที่ 4 การวางแผนปฏิบัติการผลิต นอกจากนี้ยังมีการใช้หลักการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสามารถอย่างเป็นระบบ โดยการเปรียบเทียบบริษัทกรณีศึกษากับบริษัทคู่แข่ง 2 บริษัท เพื่อให้ทราบถึงจุดอ่อนและจุดแข็ง รวมถึงอัตราการปรับปรุงของบริษัท โดยผลลัพธ์ของการวิจัยนี้สามารถทำการปรับปรุงความสามารถในการบริการได้ซึ่งสามารถวัดได้จากค่าเฉลี่ยความพึง

พอใจของลูกค้าก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่ามีความเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทำให้จำนวนข้อร้องเรียนลดลงอีกด้วย

มาทซ์เลอร์, เคิร์ต, ฮินเตอร์ฮูเบอร์, และฮันส์ (Matzler, Kurt, Hinterhuber; and Hans. 1998) ได้เสนอการบูรณาการระหว่าง Kano's Model กับ QFD โดยในงานวิจัยได้มีการบรรยายถึงขั้นตอนการใช้เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระบบ และต่อมา เซน, แทน; และเซีย (Shen, Tan; and Xie. 2000) ยังได้เสนอการบูรณาการวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการใช้ Kano's Model และ QFD เช่นกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าให้มากขึ้น ซึ่งการเข้าถึงความต้องการและความคาดหวังของลูกค้านั้นผู้วิจัยได้เสนอวิธีการ เข้าถึงโดยใช้รูปแบบของ Kano's Model และการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้หลักการของ QFD โดยผู้วิจัยได้เสนอวิธีการบูรณาการของ Kano's Model และ QFD การเริ่มต้นพัฒนาผลิตภัณฑ์เริ่มจากการออกแบบ แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และระบุกลุ่มลูกค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นซึ่งหากมีกลุ่มลูกค้าที่หลากหลายอาจ ทำการแบ่งกลุ่มลูกค้า เป็นกลุ่มย่อย แล้วย้อนกลับไปทบทวนแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ จากนั้นศึกษาความต้องการของลูกค้าขั้นต้น ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น จัดกลุ่มสัมภาษณ์ (Focus Groups) การสัมภาษณ์รายบุคคล และการแจกแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความต้องการของ ลูกค้าจากนั้นจึงสร้างแบบสอบถามโดยใช้รูปแบบของ Kano เพื่อทำการแบ่งกลุ่มความต้องการและความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ ออกเป็น 3 กลุ่ม แล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาเป็นข้อมูลป้อนเข้า (Input) ไปยัง QFD ต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานสารนิพนธ์

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาวิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ขั้นตอนในการศึกษา

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดแบบเฉพาะเจาะจง คือ ลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา ที่การสั่งซื้อหรือมียอดการใช้บริการมากกว่า 1 ล้านบาทต่อปี ซึ่งจากข้อมูลในปีที่ผ่านมา จะพบว่าบริษัทที่มียอดสั่งซื้อหรือยอดการใช้บริการมากกว่า 1 ล้านบาทต่อปีมีจำนวน 8 บริษัท ซึ่งหากคิดอัตราส่วนยอดสั่งซื้อหรือใช้บริการของ 8 บริษัท มีอัตราส่วนมากกว่าร้อยละ 80 ของยอดรายรับรวมของบริษัท ผู้ที่ทำแบบประเมินของ 8 บริษัท ได้แก่ 1. พนักงานฝ่ายจัดซื้อ 2. ผู้รับผิดชอบงานหรือโครงการ 3. ผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจเทียบเท่า รวมผู้ทำแบบประเมินทั้งหมด 24 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาวรรณกรรม ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองคานา และแบบประเมินคุณภาพ SERVQUAL
2. นำความต้องการจากแนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์ ทฤษฎี SERVQUAL มาประยุกต์ให้เข้ากับการบริการด้านระบบปรับอากาศ โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบแบบสอบถาม ได้แก่ 1. ผู้บริหารของบริษัทกรณีศึกษา 2. วิศวกรบริการของบริษัทกรณีศึกษา 3. ช่างผู้ปฏิบัติงานของบริษัทกรณีศึกษา และ 4. ผู้วิจัย ออกความคิดเห็นร่วมกัน สรุปเป็นข้อสอบถามการประเมินคุณภาพตามแบบ SERVQUAL และแบบจำลองคานา

ลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้ง แบ่งเป็น 4 ตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพ SERVQUAL สำหรับประเมินคุณภาพการบริการของบริษัทกรณีศึกษา จะแบ่งระดับคุณภาพออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1. ระดับคุณภาพที่คาดหวัง 2. ระดับคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ แต่ละประเภทจะแบ่งระดับคุณภาพการให้บริการอยู่ 9 ระดับ

โดยสูงสุดคือระดับที่ 9 นั่นคือ ระดับการบริการนั้นอยู่ในระดับที่สูงมาก และต่ำสุดคือระดับที่ 1 นั่นคือ ระดับการบริการนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำมาก สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์ (2547) โดยแสดงความหมายดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความหมายของระดับคะแนนคุณภาพตามแบบสอบถาม SERVQUAL

ระดับคะแนนคุณภาพ	ความหมายของระดับคะแนนคุณภาพ
1	คุณภาพระดับต่ำมาก
2	คุณภาพระดับต่ำ
3	คุณภาพระดับค่อนข้างต่ำ
4	คุณภาพระดับต่ำปานกลาง
5	คุณภาพระดับปานกลาง
6	คุณภาพระดับสูงปานกลาง
7	คุณภาพระดับค่อนข้างสูง
8	คุณภาพระดับสูง
9	คุณภาพระดับสูงมาก

ตอนที่ 3 แบบสอบถามในรูปแบบคาโน เป็นการถามลูกค้าถึงความรู้สึก ความคิดเห็นว่าเป็นอย่างไร ซึ่งคำถามจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1. คำถามแบบ Function ในการถามความคิดเห็นของผู้รับบริการว่ารู้สึกอย่างไรหากได้รับการบริการนั้น 2. คำถามแบบ Dysfunction ในการถามความคิดเห็นของผู้รับบริการว่ารู้สึกอย่างไรหากไม่ได้รับการบริการนั้น โดยแบ่งความรู้สึกดังนี้ รู้สึกชอบหรือพอใจ เป็นคุณภาพที่จำเป็นต้องมี รู้สึกเฉยๆ สามารถยอมรับได้กับสิ่งนี้ และรู้สึกไม่ชอบหรือไม่พอใจ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามในลักษณะคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้นำเสนอความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริการเพิ่มเติม

จากนั้นตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ หลังจากนั้นนำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) หากค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 จะไม่นำคำถามนั้นมาใช้ในแบบสอบถาม หรืออาจจะพิจารณาปรับปรุง แต่หากค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.50-1.00 จะสามารถนำคำถามนั้นมาใช้ในแบบสอบถามได้ โรบินเนลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli; and Hambleton. 1977)

ผลการสร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามจะใช้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีดังนี้ได้แก่ ทฤษฎีมิติคุณภาพสำคัญ 5 มิติ (SERVQUAL) ของพาราซูรามาน; เบอร์รี่; และซีแธมส์ (Parasuraman; Berry; and Zeithaml. 1991) แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์ (Foremen's Institute Customer Relation Theory) ได้นำมาประยุกต์ร่วมกับนโยบายของบริษัทกรณีศึกษา ประกอบด้วย 3 หัวข้อ คือ ความรวดเร็วในการให้บริการ ด้านความน่าเชื่อถือ ความเชื่อมั่นในการให้บริการ และด้านความสุภาพอ่อนน้อมและการเอาใจใส่ ผ่านการวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของบริษัท โดยการลงมติในที่ประชุม ได้หัวข้อคุณภาพการบริการ ดังตารางที่ 7-8



ตารางที่ 7 การออกแบบหัวข้อการบริการเพื่อใช้ในแบบสอบถาม

นโยบายบริษัท	ความสัมพันธ์	5 มิติคุณภาพ	ความสัมพันธ์	แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์	หัวข้อการบริการ
1. ความรวดเร็วในการให้บริการ		1. ความเป็นรูปธรรมของบริการ		1. รักษาความมั่นคงสัญญาที่ให้ไว้กับลูกค้า บริการโดยเร็วมีประสิทธิภาพ	→ (1) (2) (3)
2. ด้านความน่าเชื่อถือ ความเชื่อมั่นในการให้บริการ		2. ความเชื่อถือไว้วางใจได้		2. ตอบรับโทรศัพท์ที่โทรเข้ามาอย่างรวดเร็ว	→ (1) (3)
		3. การตอบสนองต่อลูกค้า		3. ควรทำการตอบรับไม่ว่าจะทางจดหมายหรือโทรศัพท์	→ (1) (5)
		4. การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า		4. ไม่ควรให้ลูกค้ารอคอยนาน	→ (1) (5)
3. ด้านความสุภาพอ่อนน้อมและการเอาใจใส่		5. การรู้จักและเข้าใจลูกค้า		5. มีทัศนคติที่ดีต่อลูกค้า แสดงกิริยา มารยาทเรียบร้อย	
				6. เมื่อมีสิ่งบกพร่องเกิดขึ้นรีบไปหาและแจ้งแก่ลูกค้า	
				7. ตั้งอยู่บนรากฐานของความซื่อสัตย์และเปิดเผย	
				8. ระบบการบริการจะต้องมีความน่าเชื่อมั่น	→ (4)
				9. ควรแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อย่างรวดเร็ว	
				10. พนักงานทุกคนจะต้องเป็นผู้รู้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็น	
				11. พนักงานสามารถตัดสินใจหรือตอบ สอนต่อความต้องการลูกค้าได้	
				12. การบริการพิเศษเล็กๆน้อยๆ	
				13. อย่างมองข้ามถึงความสำคัญของรายละเอียดเล็กๆน้อยๆ	
				14. ทุกๆ อย่างในสำนักงานให้มีความสง่าสวยงาม	

ตารางที่ 7 การออกแบบหัวข้อการบริการเพื่อใช้ในแบบสอบถาม (ต่อ)

นโยบายบริษัท	ความสัมพันธ์	5 มิติคุณภาพ	ความสัมพันธ์	แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์	หัวข้อการบริการ
1. ความรวดเร็วในการให้บริการ		1. ความเป็นรูปธรรมของบริการ		1. รักษาความมั่นคงสัญญาที่ให้ไว้กับลูกค้า บริการโดยเร็วมีประสิทธิภาพ	
2. ด้านความน่าเชื่อถือ ความเชื่อมั่นในการให้บริการ		2. ความเชื่อถือไว้วางใจได้		2. ตอบรับโทรศัพท์ที่โทรเข้ามาอย่างรวดเร็ว	
		3. การตอบสนองต่อลูกค้า		3. ควรทำการตอบรับไม่ว่าจะทางจดหมายหรือโทรศัพท์	
		4. การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า		4. ไม่ควรให้ลูกค้ารอคอยนาน	
3. ด้านความสุภาพอ่อนน้อมและการเอาใจใส่		5. การรู้จักและเข้าใจลูกค้า		5. มีทัศนคติที่ดีต่อลูกค้า แสดงกิริยามารยาทเรียบร้อย	
				6. เมื่อมีสิ่งบกพร่องเกิดขึ้นรีบไปหาและแจ้งแก่ลูกค้า	→ (9) (14)
				7. ตั้งอยู่บนรากฐานของความซื่อสัตย์และเปิดเผย	
				8. ระบบการบริการจะต้องมีความน่าเชื่อมั่น	→ (12) → (10) (11) → (13) (15)
				9. ควรแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อย่างรวดเร็ว	→ (13)
				10. พนักงานทุกคนจะต้องเป็นผู้รู้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็น	→ (6) (7) (8)
				11. พนักงานสามารถตัดสินใจหรือตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าได้	→ (13)
				12. การบริการพิเศษเล็กๆน้อยๆ	→ (7) (8) (14) → (15)
				13. อย่ามองข้ามถึงความสำคัญของรายละเอียดเล็กๆน้อยๆ	→ (7) (8) (16)
				14. ทุกๆ อย่างในสำนักงานให้มีความสง่างาม	

ตารางที่ 7 การออกแบบหัวข้อการบริการเพื่อใช้ในแบบสอบถาม (ต่อ)

นโยบายบริษัท	ความสัมพันธ์	5 มิติคุณภาพ	ความสัมพันธ์	แนวคิดด้านลูกค้าสัมพันธ์	หัวข้อการบริการ
1. ความรวดเร็วในการให้บริการ		1. ความเป็นรูปธรรมของบริการ		1. รักษาความสัญญาที่ให้ไว้กับลูกค้า บริการโดยเร็วมีประสิทธิภาพ	
2. ด้านความน่าเชื่อถือ ความเชื่อมั่นในการให้บริการ		2. ความเชื่อถือไว้วางใจได้		2. ตอบรับโทรศัพท์ที่โทรเข้ามาอย่างรวดเร็ว	
		3. การตอบสนองต่อลูกค้า		3. ควรทำการตอบรับไม่ว่าจะทางจดหมายหรือโทรศัพท์	
		4. การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า		4. ไม่ควรให้ลูกค้ารอคอยนาน	
3. ด้านความสุภาพอ่อนน้อมและการเอาใจใส่		5. การรู้จักและเข้าใจลูกค้า		5. มีทัศนคติที่ดีต่อลูกค้า แสดงกิริยามารยาทเรียบร้อย	→ (17) (18)
				6. เมื่อมีสิ่งบกพร่องเกิดขึ้นรีบไปหาและแจ้งแก่ลูกค้า	
				7. ตั้งอยู่บนรากฐานของความซื่อสัตย์และเปิดเผย	→ (22)
				8. ระบบการบริการจะต้องมีความน่าเชื่อมั่น	→ (20) (21)
				9. ควรแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ อย่างรวดเร็ว	
				10. พนักงานทุกคนจะต้องเป็นผู้รู้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็น	
				11. พนักงานสามารถตัดสินใจหรือตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าได้	
				12. การบริการพิเศษเล็กๆน้อยๆ	→ (19) (20) (21)
				13. อย่างมองข้ามถึงความสำคัญของรายละเอียดเล็กๆน้อยๆ	→ (19)
				14. ทุกๆ อย่างในสำนักงานให้มีความสวยงาม	→ (18)

ตารางที่ 8 หัวข้อการบริการเพื่อใช้ในแบบสอบถาม

ประเด็น คุณภาพ	หัวข้อการบริการ
1	ผู้ให้บริการเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว
2	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด
3	ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ทันที เมื่อมีเหตุเร่งด่วน
4	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว
5	ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว
6	ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถด้านระบบปรับอากาศเป็นอย่างดี
7	ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำผู้ให้บริการได้
8	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้
9	ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง
10	ผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่เพียงพอต่อการให้บริการ
11	ผู้ให้บริการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด
12	ผู้ให้บริการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ
13	ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า
14	ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า
15	ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า
16	ผู้ให้บริการสามารถทำตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทได้อย่างเคร่งครัด
17	ช่างผู้ให้บริการพูดจาและท่าทางสุภาพอ่อนน้อม
18	ช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย
19	ผู้ให้บริการจัดทำ5ส. สถานที่หลังจากการปฏิบัติงานสิ้นสุด
20	ผู้ให้บริการมีการติดตามผลการแก้ไข ซ่อมแซม หรือให้บริการ
21	ผู้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ
22	ผู้บริการมีความซื่อสัตย์ บริการอย่างเปิดเผย ไม่คดโกง

หลังจากนั้นนำหัวข้อบริการ 22 หัวข้อ แปลงเป็นแบบสอบถามตามแบบ SERVQUAL และแบบสอบถามตามแบบจำลองของคาน่อโตไป

นำแบบสอบถามที่ได้ออกแบบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Congruence (IOC) ในการพิจารณาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในทุกข้อคำถามนั้น มีค่าเท่ากับ 1.00 หากข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 จะคัดเลือกไว้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 จะพิจารณาปรับปรุง หรือไม่นำมาใช้ โรวีนลลี; และแฮมเบิลตัน (สุรสิทธิ์ อุดมธนาวงศ์. 2557 : 105; อ้างอิงจาก Rovinelli; and Hambleton. 1977)

สมาชิกผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม 3 ท่าน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สมาชิกผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม

ผู้เชี่ยวชาญ	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	ตำแหน่ง
1	Mr.Jun Saito	Technical Manager Daikin Asia Servicing Pte.,Ltd.
2	Mr.Michael Fung	Senior training executive ASEAN/Oceania Training Centre Of Daikin Singapore
3	คุณอุเทน บรรพต	วิศวกรบริการ บริษัท สยามไดกินเซลล์ จำกัด

จากผลการตรวจแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดย IOC Test พบว่าแบบสอบถามที่จะนำไปใช้มีค่า IOC ที่สามารถนำไปใช้ในการทำแบบสอบถามได้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนน 0.89 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค. พร้อมนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงในการเรียบเรียงข้อคำถามใหม่ และนำไปใช้ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาวิจัยจะขอความร่วมมือกับทางบริษัทกรณีตัวอย่าง ช่วยทำการเก็บข้อมูลจากลูกค้า โดยวิธีการดังนี้ คือ 1. การเข้าไปหาลูกค้าเพื่อทำการสัมภาษณ์โดยตรง 2. การโทรศัพท์เพื่อทำการสัมภาษณ์ 3. การส่งแบบสอบถามผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และรอการตอบกลับ โดยผู้ศึกษาวิจัยเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของบริษัทกรณีตัวอย่างในการเก็บข้อมูลจากลูกค้าด้วย การจัดทำข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับคืน
2. นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 หัวข้อ

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม SERVQUAL เพื่อหาค่าความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการ

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตามแบบจำลองคานา เพื่อจัดประเภทของระดับคุณภาพในแต่ละประเด็น

2.3 สร้างตารางเมตริกของค่าความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการ กับประเภทของระดับคุณภาพในแต่ละประเด็น เพื่อสามารถเลือกหัวข้อประเด็นที่มีลำดับความสำคัญมากกว่า มาทำการแก้ไขในหัวข้อนั้นๆ ก่อน

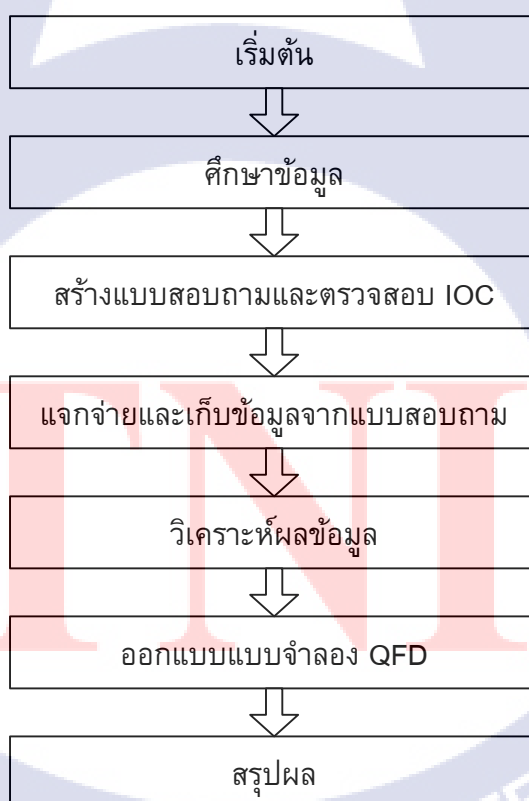
3. การกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) โดยการกระจายเป็น 3 เฟสดังนี้

เฟสที่ 1 การออกแบบการปรับปรุงคุณภาพการบริการด้านระบบปรับอากาศตามความต้องการของลูกค้า

เฟสที่ 2 การวางแผนกระบวนการบริการ

เฟสที่ 3 การวางแผนการควบคุมกระบวนการปรับปรุง คุณภาพการบริการ

ขั้นตอนในการศึกษา



รูปที่ 4 แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานออกแบบจำลองการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลสรุป และข้อเสนอแนะงานวิจัยได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการประยุกต์แบบจำลองการปรับปรุงคุณภาพการบริการ
3. สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ
 - 4.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย
 - 4.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบ SERVQUAL

จากการเก็บผลแบบสอบถามในรูปแบบ SERVQUAL จะได้สามารถรับรู้ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง, ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ และผลการคำนวณหาค่าความแตกต่าง ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างระดับคุณภาพที่คาดหวังและระดับคุณภาพที่รับรู้

ประเด็นคุณภาพ	หัวข้อการบริการ	ระดับที่คาดหวัง	ระดับที่รับรู้	ค่าความแตกต่าง
1	ผู้ให้บริการเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว	7.292	5.750	-1.542
2	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด	8.000	5.083	-2.917
3	ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ทันที เมื่อมีเหตุเร่งด่วน	6.375	6.583	0.208
4	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว	6.292	4.875	-1.417

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างระดับคุณภาพที่คาดหวังและระดับคุณภาพที่รับรู้ (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	หัวข้อการบริการ	ระดับที่คาดหวัง	ระดับที่รับรู้	ค่าความแตกต่าง
5	ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวก รวดเร็ว	5.708	6.333	0.625
6	ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถด้านระบบปรับอากาศเป็นอย่างดี	5.208	3.208	-2.000
7	ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำผู้ใช้บริการได้	4.625	2.542	-2.083
8	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุวิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้	5.208	3.917	-1.292
9	ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	6.500	7.292	0.792
10	ผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่เพียงพอต่อการให้บริการ	5.458	6.292	0.833
11	ผู้ให้บริการจัดให้มีวิศวกรคุมควมการทำงานอย่างใกล้ชิด	4.833	5.708	0.875
12	ผู้ให้บริการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ	4.625	7.000	2.375
13	ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า	3.625	1.792	-1.833
14	ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า	4.792	2.417	-2.375
15	ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า	6.042	3.500	-2.542
16	ผู้ให้บริการสามารถทำตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทได้อย่างเคร่งครัด	6.292	7.708	1.417
17	ช่างผู้ให้บริการพูดจาและท่าทางสุภาพอ่อนน้อม	4.833	7.167	2.333
18	ช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย	4.083	5.417	1.333

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างระดับคุณภาพที่คาดหวังและระดับคุณภาพที่รับรู้ (ต่อ)

ประเด็นคุณภาพ	หัวข้อการบริการ	ระดับที่คาดหวัง	ระดับที่รับรู้	ค่าความแตกต่าง
19	ผู้ให้บริการจัดทำ5ส. สถานที่หลังจากการปฏิบัติงานสิ้นสุด	5.083	6.833	1.750
20	ผู้ให้บริการมีการติดตามผลการแก้ไขข้อบกพร่อง หรือให้บริการ	5.333	5.917	0.583
21	ผู้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ	3.750	1.500	-2.250
22	ผู้บริการมีความซื่อสัตย์ บริการอย่างเปิดเผย ไม่คดโกง	5.375	7.083	1.708

จะสังเกตว่าค่าความแตกต่างระหว่างระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง และระดับคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ มีค่าแตกต่างกันออกไป วิธีการแบ่งกลุ่มดูได้ที่ภาคผนวก ง และสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ค่าความแตกต่างมีค่าน้อยกว่า -1 แสดงว่า ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง ดังนั้น ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญต่อหัวข้อคุณภาพในกลุ่มนี้เป็นอันดับแรก โดยมีหัวข้อคุณภาพการบริการที่อยู่ในกลุ่มนี้ 10 หัวข้อ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง

ลำดับความสำคัญ	ประเด็นคุณภาพที่	หัวข้อการบริการ	ค่าความแตกต่าง
1	2	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด	-2.917
2	15	ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า	-2.542
3	14	ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า	-2.375

ตารางที่ 11 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง (ต่อ)

ลำดับ ความสำคัญ	ประเด็น คุณภาพที่	หัวข้อการบริการ	ค่าความ แตกต่าง
4	21	ผู้ให้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุง ให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ	-2.250
5	7	ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำ ผู้ให้บริการได้	-2.083
6	6	ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถด้านระบบปรับ อากาศเป็นอย่างดี	-2.000
7	13	ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของ ลูกค้า	-1.833
8	1	ผู้ให้บริการเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่าง รวดเร็ว	-1.542
9	4	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่าง รวดเร็ว	-1.417
10	8	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไข ปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้	-1.292

2. ค่าความแตกต่างมีค่าน้อยกว่า 1 แต่มากกว่า -1 แสดงว่า ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง ดังนั้น ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญต่อหัวข้อคุณภาพในกลุ่มนี้เป็นอันดับรองลงมา โดยมีข้อมูลคุณภาพการบริการที่อยู่ในกลุ่มนี้ 6 หัวข้อ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงระดับคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง

ลำดับ ความสำคัญ	ประเด็น คุณภาพที่	หัวข้อการบริการ	ค่าความ แตกต่าง
11	3	ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ทันที เมื่อมีเหตุ เร่งด่วน	0.208

ตารางที่ 12 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง (ต่อ)

ลำดับ ความสำคัญ	ประเด็น คุณภาพที่	หัวข้อการบริการ	ค่าความ แตกต่าง
12	20	ผู้ให้บริการมีการติดตามผลการแก้ไข ซ่อมแซม หรือให้บริการ	0.583
13	5	ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว	0.625
14	9	ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	0.792
15	10	ผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่เพียงพอต่อการให้บริการ	0.833
16	11	ผู้ให้บริการจัดให้มีวิศวกรคุมควมการทำงานอย่างใกล้ชิด	0.875

3. ค่าความแตกต่างมากกว่า 1 แสดงว่า ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้สูงกว่าระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง ดังนั้น ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญต่อหัวข้อคุณภาพในกลุ่มนี้น้อยที่สุด โดยมีหัวข้อคุณภาพการบริการที่อยู่ในกลุ่มนี้ 6 หัวข้อ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้สูงกว่าระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง

ลำดับ ความสำคัญ	ประเด็น คุณภาพที่	หัวข้อการบริการ	ค่าความ แตกต่าง
17	18	ช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย	1.333
18	16	ผู้ให้บริการสามารถทำตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทได้อย่างเคร่งครัด	1.417
19	22	ผู้บริการมีความซื่อสัตย์ บริการอย่างเปิดเผย ไม่คดโกง	1.708
20	19	ผู้ให้บริการจัดทำ 5ส. สถานที่หลังจากการปฏิบัติงานสิ้นสุด	1.750
21	17	ช่างผู้ให้บริการพูดจาและท่าทางสุภาพอ่อนน้อม	2.333
22	12	ผู้ให้บริการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ	2.375

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบจำลองคาน

หลังจากทำการแปลงคำตอบของแบบสอบถามในแต่ละคำถาม เพื่อจัดประเภทของระดับคุณภาพในแต่ละประเด็น ผลตามตารางที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 14 ผลจากแบบสอบถามตามแบบจำลองคาน

ประเด็นคุณภาพที่	E Expected	O One Dimensional	A Attractive	I Indifferent
ประเด็นคุณภาพที่ 1	50.0%	33.3%	4.2%	12.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 2	75.0%	16.7%	4.2%	4.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 3	16.7%	8.3%	45.8%	29.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 4	45.8%	8.3%	16.7%	29.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 5	41.7%	0.0%	20.8%	37.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 6	0.0%	20.8%	33.3%	45.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 7	4.2%	0.0%	66.7%	29.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 8	20.8%	37.5%	33.3%	8.3%
ประเด็นคุณภาพที่ 9	58.3%	16.7%	4.2%	20.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 10	20.8%	0.0%	16.7%	62.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 11	20.8%	4.2%	33.3%	41.7%
ประเด็นคุณภาพที่ 12	16.7%	4.2%	41.7%	37.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 13	8.3%	0.0%	54.2%	37.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 14	41.7%	8.3%	20.8%	29.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 15	50.0%	8.3%	12.5%	29.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 16	54.2%	16.7%	12.5%	16.7%
ประเด็นคุณภาพที่ 17	8.3%	20.8%	37.5%	33.3%
ประเด็นคุณภาพที่ 18	12.5%	0.0%	45.8%	41.7%
ประเด็นคุณภาพที่ 19	16.7%	8.3%	50.0%	25.0%
ประเด็นคุณภาพที่ 20	25.0%	4.2%	50.0%	20.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 21	4.2%	0.0%	58.3%	37.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 22	54.2%	12.5%	20.8%	12.5%

ขั้นตอนต่อมา คือการวิเคราะห์ความถี่ของประเด็นคุณภาพแต่ละประเด็นคุณภาพ โดยหากระดับความถี่ระดับคุณภาพใดมีค่ามากที่สุด ถือว่าเป็นระดับคุณภาพของประเด็นคุณภาพนั้นๆ เช่น หากประเด็นคุณภาพที่ 1 มีค่าความถี่ Expected (E) มากที่สุดคือ 50.0% แสดงว่า ประเด็นคุณภาพที่ 1 มีค่าระดับคุณภาพอยู่ที่ Expected (E)

E คือ Expected Features หรือ Must-be มีค่าความสำคัญมากที่สุดที่ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญ เนื่องจากหากผู้รับบริการไม่ได้รับคุณภาพบริการด้านนี้แล้ว จะทำให้ผู้รับบริการไม่พอใจเป็นอย่างมาก จากผลแบบสอบถามมีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 9 หัวข้อ ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม Expected Features

ประเด็นคุณภาพที่	หัวข้อคุณภาพการบริการ	E Expected
ประเด็นคุณภาพที่ 2	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด	75.0%
ประเด็นคุณภาพที่ 9	ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	58.3%
ประเด็นคุณภาพที่ 16	ผู้ให้บริการสามารถทำตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทได้อย่างเคร่งครัด	54.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 22	ผู้บริการมีความซื่อสัตย์ บริการอย่างเปิดเผย ไม่คดโกง	54.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 1	ผู้ให้บริการเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว	50.0%
ประเด็นคุณภาพที่ 15	ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า	50.0%
ประเด็นคุณภาพที่ 4	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว	45.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 5	ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว	41.7%
ประเด็นคุณภาพที่ 14	ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า	41.7%

O คือ One-dimension มีค่าความสำคัญรองลงมาจาก Expected ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญเป็นอันดับสอง เนื่องจากหากผู้รับบริการไม่ได้รับคุณภาพบริการด้านนี้แล้ว จะทำให้ผู้รับบริการไม่พอใจ แต่ในทางกลับกันหากผู้รับบริการได้รับคุณภาพบริการด้านนี้แล้ว จะมีความพึงพอใจในบริการ จากผลแบบสอบถามมีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 1 หัวข้อ ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม One-Dimension

ประเด็นคุณภาพที่	หัวข้อคุณภาพการบริการ	O One Dimensional
ประเด็นคุณภาพที่ 8	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้	37.5%

A คือ Attractive มีค่าความสำคัญรองลงมาจาก One-Dimension ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญ เป็นอันดับสาม เป็นประเด็นการคุณภาพการบริการที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกประทับใจ จากผลแบบสอบถามมีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 9 หัวข้อ ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม Attractive

ประเด็นคุณภาพที่	หัวข้อคุณภาพการบริการ	A Attractive
ประเด็นคุณภาพที่ 7	ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำ ผู้ให้บริการได้	66.7%
ประเด็นคุณภาพที่ 21	ผู้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุง ให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ	58.3%
ประเด็นคุณภาพที่ 13	ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของ ลูกค้า	54.2%
ประเด็นคุณภาพที่ 19	ผู้ให้บริการจัดทำ 5ส. สถานที่หลังจากการปฏิบัติงาน สิ้นสุด	50.0%
ประเด็นคุณภาพที่ 20	ผู้ให้บริการมีการติดตามผลการแก้ไข ซ่อมแซม หรือ ให้บริการ	50.0%
ประเด็นคุณภาพที่ 3	ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ทันที เมื่อมีเหตุ เร่งด่วน	45.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 18	ช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย	45.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 12	ผู้ให้บริการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยี มาประยุกต์ในการให้บริการ	41.7%
ประเด็นคุณภาพที่ 17	ช่างผู้ให้บริการพูดจาและท่าทางสุภาพอ่อนน้อม	37.5%

I คือ Indifferent มีค่าความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย เนื่องจากหัวข้อคุณภาพบริการดังกล่าว แม้ว่าผู้รับบริการจะได้รับ หรือไม่ได้รับคุณภาพบริการนั้น ก็ไม่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ จากผลแบบสอบถามมีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 3 หัวข้อ ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ระดับคุณภาพการบริการที่จัดอยู่ในกลุ่ม Indifferent

ประเด็นคุณภาพที่	หัวข้อคุณภาพการบริการ	I Indifferent
ประเด็นคุณภาพที่ 10	ผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่เพียงพอต่อการให้บริการ	62.5%
ประเด็นคุณภาพที่ 6	ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถด้านระบบปรับอากาศเป็นอย่างดี	45.8%
ประเด็นคุณภาพที่ 11	ผู้ให้บริการจัดให้มีวิศวกรคุมควมการทำงานอย่างใกล้ชิด	41.7%

ตอนที่ 2 ผลการจัดลำดับความสำคัญหัวข้อคุณภาพการบริการ

การนำผลการวิเคราะห์แบบสอบถามในส่วนที่ 1 คือผลการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบ SERVQUAL และในส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบจำลองคานโธ นำจัดลำดับโดยสร้างตารางเมตริก ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 เมตริกการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญหัวข้อคุณภาพการบริการ

คุณลักษณะคุณภาพ	คุณภาพรับรู้ต่ำกว่า คาดหวัง	คุณภาพรับรู้ใกล้เคียง คาดหวัง	คุณภาพรับรู้สูงกว่า คาดหวัง
E (Expected)	ประเด็นคุณภาพที่ 2 ประเด็นคุณภาพที่ 15 ประเด็นคุณภาพที่ 14 ประเด็นคุณภาพที่ 1 ประเด็นคุณภาพที่ 4	ประเด็นคุณภาพที่ 5 ประเด็นคุณภาพที่ 9	ประเด็นคุณภาพที่ 16 ประเด็นคุณภาพที่ 22
O (One Dimensional)	ประเด็นคุณภาพที่ 8	-	-
A (Attractive)	ประเด็นคุณภาพที่ 21 ประเด็นคุณภาพที่ 7 ประเด็นคุณภาพที่ 13	ประเด็นคุณภาพที่ 3 ประเด็นคุณภาพที่ 20	ประเด็นคุณภาพที่ 18 ประเด็นคุณภาพที่ 19 ประเด็นคุณภาพที่ 17 ประเด็นคุณภาพที่ 12

ตารางที่ 19 เมตริกการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญหัวข้อคุณภาพการบริการ (ต่อ)

คุณลักษณะคุณภาพ	คุณภาพรับรู้ต่ำกว่า คาดหวัง	คุณภาพรับรู้ใกล้เคียง คาดหวัง	คุณภาพรับรู้สูงกว่า คาดหวัง
I (Indifferent)	ประเด็นคุณภาพที่ 6	ประเด็นคุณภาพที่ 10 ประเด็นคุณภาพที่ 11	-

จากเมตริกระหว่างคุณลักษณะคุณภาพและความแตกต่างของการรับรู้กับความคาดหวัง สามารถแบ่งได้เป็นทั้งหมด 12 กลุ่ม แต่บริษัทกรณีศึกษามีประเด็นคุณภาพที่ลงในเมตริกมีอยู่ 9 กลุ่ม และหากพิจารณากลุ่มที่ควรแก้ไขก่อน สามารถเลือกออกมา 4 กลุ่ม ตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ประเภทคุณภาพบริการ Expected และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง มีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 5 หัวข้อ ได้แก่

ประเด็นคุณภาพที่ 2 ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด

ประเด็นคุณภาพที่ 15 ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า

ประเด็นคุณภาพที่ 14 ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า

ประเด็นคุณภาพที่ 1 ผู้ให้บริการเข้าถึงหน่วยงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว

ประเด็นคุณภาพที่ 4 ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว

กลุ่มที่ 2 ประเภทคุณภาพบริการ One Dimensional และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง มีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 1 หัวข้อ ได้แก่

ประเด็นคุณภาพที่ 8 ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้

กลุ่มที่ 3 ประเภทคุณภาพบริการ Attractive และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง มีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 3 หัวข้อ ได้แก่

ประเด็นคุณภาพที่ 21 ผู้ให้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ

ประเด็นคุณภาพที่ 7 ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำผู้ให้บริการได้

ประเด็นคุณภาพที่ 13 ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า

กลุ่มที่ 4 ประเภทคุณภาพบริการ Expected และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงกับคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง มีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ 2 หัวข้อ ได้แก่

ประเด็นคุณภาพที่ 5 ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว

ประเด็นคุณภาพที่ 9 ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

รวมประเด็นคุณภาพบริการที่บริษัทกรณีต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขทั้งหมด 11 หัวข้อ โดยนำหัวข้อทั้งหมด 11 หัวข้อ ทำการแก้ไขโดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพต่อไป

ตอนที่ 3 ผลการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ

หลังจากการหาความสำคัญของประเด็นคุณภาพการบริการจากการประยุกต์ใช้แบบจำลอง คานอร์่วมกับแบบวัดคุณภาพ SERQUAL สรุปประเด็นมีควรนำมาปรับปรุงพัฒนาทั้งหมด 11 หัวข้อประเด็นคุณภาพ ซึ่งได้มาจากการจัดลำดับความสำคัญหัวข้อคุณภาพการบริการในตอน ที่ 2 นำประเด็นคุณภาพเหล่านี้เข้าสู่การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ โดยแบ่งเป็น 3 เฟส ได้แก่

เฟสที่ 1 การออกแบบการปรับปรุงคุณภาพการบริการด้านระบบปรับอากาศตาม ความต้องการของลูกค้า

เฟสที่ 2 การวางแผนกระบวนการบริการ

เฟสที่ 3 การวางแผนการควบคุมกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

ผลการประยุกต์แบบจำลองการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

เฟสที่ 1 การออกแบบการปรับปรุงคุณภาพการบริการด้านระบบปรับอากาศตาม ความต้องการของลูกค้า

นำหัวข้อประเด็นคุณภาพต่างๆ ด้านบริการ ที่ได้มาจากการลำดับความสำคัญในตอน ที่ 2 โดยให้ค่าความสำคัญ ดังปรากฏในตารางที่ 20 และสามารถเรียงลำดับประเด็นหัวข้อ คุณภาพด้านบริการ ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 20 เกณฑ์การให้คะแนนความสำคัญของหัวข้อประเด็นคุณภาพ

ระดับคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้	คุณลักษณะคุณภาพ	คะแนนความสำคัญ
คุณภาพรับรู้ต่ำกว่าคาดหวัง	E Expected	5
คุณภาพรับรู้ต่ำกว่าคาดหวัง	O One Dimensional	3
คุณภาพรับรู้ต่ำกว่าคาดหวัง	A Attractive	1
คุณภาพรับรู้ต่ำกว่าคาดหวัง	I Indifferent	0
คุณภาพรับรู้ใกล้เคียงคาดหวัง	E Expected	1
คุณภาพรับรู้ใกล้เคียงคาดหวัง	O One Dimensional	0
คุณภาพรับรู้ใกล้เคียงคาดหวัง	A Attractive	0

ตารางที่ 20 เกณฑ์การให้คะแนนความสำคัญของหัวข้อประเด็นคุณภาพ (ต่อ)

ระดับคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้	คุณลักษณะคุณภาพ	คะแนนความสำคัญ
คุณภาพรับรู้ใกล้เคียงคาดหวัง	I Indifferent	0
คุณภาพรับรู้สูงกว่าคาดหวัง	E Expected	0
คุณภาพรับรู้สูงกว่าคาดหวัง	O One Dimensional	0
คุณภาพรับรู้สูงกว่าคาดหวัง	A Attractive	0
คุณภาพรับรู้สูงกว่าคาดหวัง	I Indifferent	0

ตารางที่ 21 ประเด็นหัวข้อคุณภาพด้านบริการ และคะแนนความสำคัญ

หัวข้อประเด็นคุณภาพการบริการ	กลุ่มของหัวข้อ	คะแนนความสำคัญ
ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด	Expected และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง	5
ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า		5
ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า		5
ผู้ให้บริการเข้าถึงหน่วยงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว		5
ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว		5
ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไข ปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้	One Dimensional และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง	3

ตารางที่ 21 ประเด็นหัวข้อคุณภาพการบริการ และคะแนนความสำคัญ (ต่อ)

หัวข้อประเด็นคุณภาพการบริการ	กลุ่มของหัวข้อ	คะแนนความสำคัญ
ผู้ให้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ	Attractive และ คุณภาพที่ผู้รับบริการ รับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่	1
ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำ ผู้ให้บริการได้		1
ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของ ลูกค้า	ผู้รับบริการคาดหวัง	1
ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว	Expected และ	1
ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	คุณภาพที่ผู้รับบริการ รับรู้ใกล้เคียงกับ คุณภาพที่ผู้รับบริการ คาดหวัง	1

นำหัวข้อประเด็นความต้องการของผู้รับบริการมาสู่ขั้นตอนของการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัญหาจากการจัดประชุมหารือกับทางบริษัทกรณีศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง และนำไปสู่การกำหนดข้อกำหนดต่างๆ ของความต้องการด้านการออกแบบการบริการ 13 หัวข้อ ดังตารางที่ 22 ดังนี้

ตารางที่ 22 ความต้องการด้านการออกแบบการบริการและค่าเป้าหมาย

ความต้องการด้านการออกแบบการบริการ	สภาพปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย
จำนวนงานที่ถูกวางแผน หลังได้รับคำสั่งจากลูกค้า	ไม่มีการวางแผนงานอย่าง ชัดเจน	ทุกงาน (100%)
จำนวนผู้ควบคุมดูแลโครงการ หรือควบคุมดูแลงาน	ไม่มีการกำหนดที่ชัดเจน	วิศวกร 1 คน/โครงการ
จำนวนผู้ปฏิบัติงานเทียบกับการวางแผนงาน	ไม่มีการกำหนดที่ชัดเจน	ไม่น้อยกว่าแผนงาน
ระยะเวลาการติดตามงาน	ไม่มีการติดตามงานอย่าง ชัดเจน	ทุกๆ 7 วัน/โครงการ

ตารางที่ 22 ความต้องการด้านการออกแบบการบริการและค่าเป้าหมาย (ต่อ)

ความต้องการด้านการออกแบบการบริการ	สภาพปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย
จำนวนผู้ควบคุมและวางแผนคุณภาพ	ไม่มีการวางแผนอย่างชัดเจน	1 คน/โครงการ
จำนวนการเก็บประวัติการใช้บริการ	ไม่มีการเก็บประวัติ	ทุกงาน (100%)
ระยะเวลาการสั่งซื้อเฉลี่ย	ไม่มีค่ามาตรฐาน ขึ้นอยู่กับแต่ละโครงการ	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
จำนวนผู้ควบคุมการสั่งซื้อ	ไม่มีผู้รับผิดชอบชัดเจน	1 คน/โครงการ
ความถี่การตรวจสอบอะไหล่ไม่ให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน	ไม่มีการตรวจสอบ จะสั่งเมื่อพบว่าอะไหล่ใกล้หมด	1 เดือน/ครั้ง
จำนวนหลักสูตรการอบรมความรู้ด้านระบบปรับอากาศ	ไม่มีแผนชัดเจน มีการส่งไปอบรมภายนอกบ้าง เฉลี่ยปีละ 2-3 หลักสูตรต่อคน	1 หลักสูตร/เดือน
จำนวนการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	ไม่มีการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	ตามแผนการแจ้งเตือน
จำนวนการตรวจสอบการทำงาน ขั้นตอนการทำงาน	ไม่มีแผนการตรวจสอบการทำงานของพนักงาน	6 เดือน/ครั้ง/คน
จำนวนช่องทางการติดต่อ	โทรศัพท์แอดมินช่องทางเดียว	อย่างน้อย 3 ช่องทาง

สำหรับการสร้างเมตริกในเฟสที่ 1 คือการนำประเด็นหัวข้อคุณภาพด้านบริการ และความต้องการด้านการออกแบบการบริการ นำมาพิจารณาความสัมพันธ์ โดยใช้การพิจารณาว่าความต้องการด้านการออกแบบหัวข้อใด สามารถกระจายออกไป เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้บ้างโดยหากความสัมพันธ์จะมีการกำหนดระดับความสัมพันธ์ได้ 3 ระดับดังนี้

- 1 คือ มีความสัมพันธ์กันเล็กน้อย
- 3 คือ มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 9 คือ มีความสัมพันธ์กันมาก

หลังจากทำการระบุระดับความสัมพันธ์แต่ละหัวข้อประเด็นแล้ว ต่อจากนั้นทำการคำนวณหาค่าคะแนนความสำคัญทางด้านการต้องการด้านการออกแบบ ตามตารางที่ 23

ตารางที่ 23 แผนผังคุณภาพ QFD เฟสที่ 1

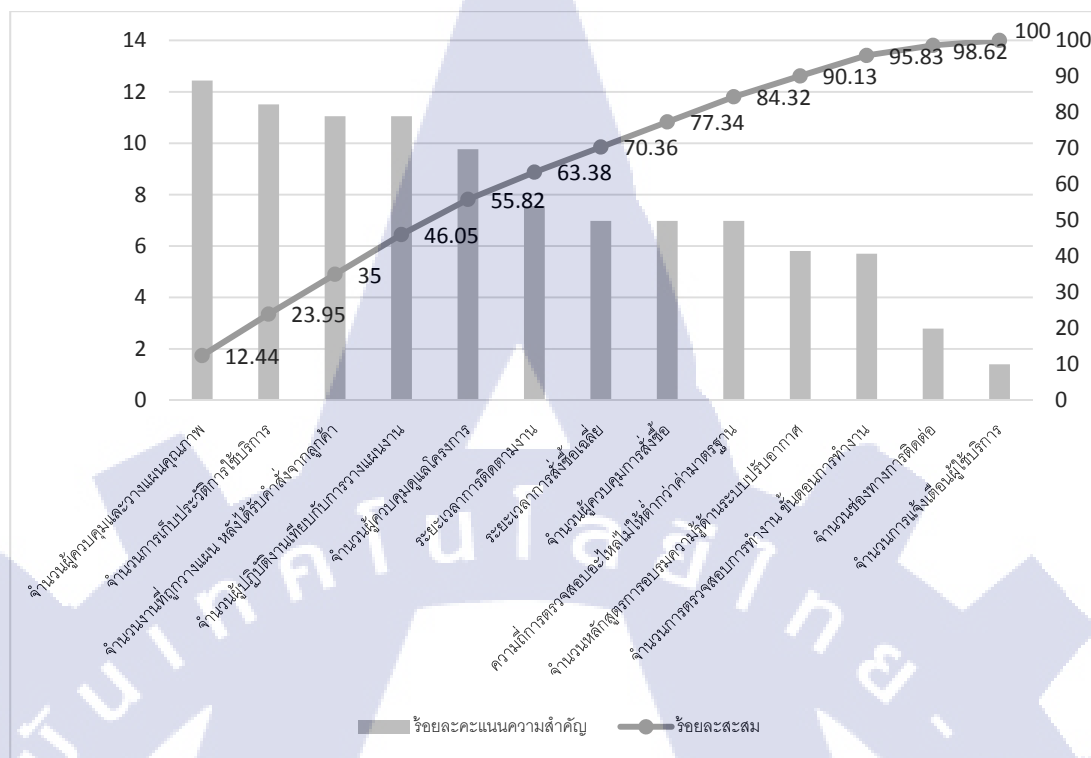
ประเด็นคุณภาพบริการ	ความต้องการของผู้รับบริการ	คะแนนความสำคัญ	ความต้องการด้านการออกแบบ												
			1. จำนวนงานที่ถูวางแผนหลังได้รับคำสั่งจากลูกค้า	2. จำนวนผู้ควบคุมดูแลโครงการ	3. จำนวนผู้ปฏิบัติงานเทียบกับการวางแผนงาน	4. ระยะเวลาการติดตามงาน	5. จำนวนผู้ควบคุมและวางแผนคุณภาพ	6. จำนวนการเก็บประวัติการใช้บริการ	7. ระยะเวลาการส่งข้อเคลียร์	8. จำนวนผู้ควบคุมการส่งข้อ	9. ความถี่การตรวจสอบอะไหล่เพื่อให้ต่ำกว่ามาตรฐาน	10. จำนวนหลักสูตรการอบรมความรู้ด้านระบบปรับอากาศ	11. จำนวนการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	12. จำนวนการตรวจสอบการทำงาน ขั้นตอนการทำงาน	13. จำนวนช่องทางทางการติดต่อ
2	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด	5	9	9	9	9	1	1	3	3	3	1	0	1	0
15	ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า	5	0	0	0	0	9	3	0	0	0	0	0	3	0
14	ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า	5	0	1	1	3	9	9	0	0	0	0	0	0	0
1	ผู้ให้บริการเข้าถึงพนักงานหลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว	5	9	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว	5	1	3	0	1	0	3	9	9	9	0	0	1	0
8	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้รับบริการได้	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	9	0	3	0
21	ผู้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ	1	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0
7	ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำผู้ใช้บริการได้	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	3	0
13	ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า	1	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0	3	3	0
5	ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
9	ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	9	0	9	0
คำเป้าหมาย			ทุกคน (100%)	1คน/โครงการ/โครงการ	ไม่น้อยกว่าแผนงาน	ทุกวัน/โครงการ	1คน/โครงการ	ทุกคน (100%)	ไม่เกินตามมาตรฐาน	1คน/โครงการ	ทุกคน (100%)	หลักสูตรต่อเนื่อง	ตามแผนการแจ้งเตือน	6เดือน/ครั้ง/คน	อย่างน้อยช่องทาง
ค่าความสำคัญ			95	84	95	65	107	99	60	60	60	50	12	49	24
ลำดับที่			3	5	3	6	1	2	7	7	7	10	13	11	12

เฟสที่ 2 การวางแผนกระบวนการบริการ

เฟสที่ 2 เป็นการนำเอาความต้องการด้านการออกแบบที่จาก QFD เฟสที่ 1 มาทำการออกแบบกระบวนการปรับปรุงคุณภาพด้านบริการ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ก่อนที่จะนำหัวข้อการออกแบบกระบวนการปรับปรุงคุณภาพจากเฟสที่ 1 มาใช้งานในเฟสที่ 2 จำเป็นต้องทำการปรับคะแนนความสำคัญทางด้านความต้องการด้านการออกแบบเป็นค่าร้อยละก่อน ดังตารางที่ 24 และสามารถเขียนเป็นกราฟพาเรโต ดังรูปที่ 4

ตารางที่ 24 ลำดับความสำคัญของความต้องการด้านการออกแบบแผนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

ลำดับที่	ความต้องการด้านการออกแบบ	คะแนนความสำคัญ	ร้อยละคะแนนความสำคัญ
1	จำนวนผู้ควบคุมและวางแผนคุณภาพ	107	12.44
2	จำนวนการเก็บประวัติการใช้บริการ	99	11.51
3	จำนวนงานที่ถูกวางแผน หลังได้รับคำสั่งจากลูกค้า	95	11.05
4	จำนวนผู้ปฏิบัติงานเทียบกับการวางแผนงาน	95	11.05
5	จำนวนผู้ควบคุมดูแลโครงการ	84	9.77
6	ระยะเวลาการติดตามงาน	65	7.56
7	ระยะเวลาการสั่งซื้อเฉลี่ย	60	6.98
8	จำนวนผู้ควบคุมการสั่งซื้อ	60	6.98
9	ความถี่การตรวจสอบอะไหล่ไม่ให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน	60	6.98
10	จำนวนหลักสูตรการอบรมความรู้ด้านระบบปรับอากาศ	50	5.81
11	จำนวนการตรวจสอบการทำงาน ขั้นตอนการทำงาน	49	5.70
12	จำนวนช่องทางการติดต่อ	24	2.79
13	จำนวนการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	12	1.40
คะแนนรวม		860	100



รูปที่ 5 กราฟพารेटโต้ลำดับความสำคัญของความต้องการด้านการออกแบบแผนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

หลังจากได้หัวข้อความต้องการด้านการออกแบบทั้งหมด 13 หัวข้อแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการออกแบบกระบวนการปรับปรุงคุณภาพด้านการบริการเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการออกแบบ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์จากการจัดประชุมหารือกับทางบริษัทกรณีศึกษาเพื่อค้นหากระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการและเป้าหมาย ปรากฏดังตารางที่ 25 ดังนี้

ตารางที่ 25 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการและค่าเป้าหมาย

กระบวนการการปรับปรุงคุณภาพการบริการ	สภาพปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย
การวางแผนรูปแบบผังองค์กร จำแนกแผนก หน้าที่ และจำนวนคนที่เหมาะสม	ไม่มีผังองค์กรที่ชัดเจน	จำนวนเพียงพอ
การอบรมและการพัฒนา Skill Matrix	ไม่มีแผนการฝึกอบรม	ตามแผน 100%
การเก็บประวัติ ทำแผน และเสร็จสิ้นตามแผน	ไม่มีแผนที่ชัดเจน	ทำงาน 100%

ตารางที่ 25 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการและค่าเป้าหมาย (ต่อ)

กระบวนการการปรับปรุงคุณภาพการบริการ	สภาพปัจจุบัน	ค่าเป้าหมาย
การนับจำนวนอะไหล่ที่มีการวางแผนและควบคุม	ไม่มีแผนที่ชัดเจน	ทุกชิ้น 100%
การติดต่อผู้รับบริการหลังงานสำเร็จ	ไม่มีแผนที่ชัดเจน	ทุกงาน 100%
การร้องเรียนเกี่ยวกับช่องทางการติดต่อ	มีการร้องเรียน แต่ไม่มี การเก็บข้อมูล	ไม่มีร้องเรียน 0%

สำหรับการสร้างเมตริกในเฟสที่ 2 คือการนำหัวข้อความต้องการด้านการออกแบบ และหัวข้อกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการนำมาพิจารณาความสัมพันธ์ โดยใช้การพิจารณาว่ากระบวนการใดบ้างที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านการออกแบบ โดยความสัมพันธ์จะมีการกำหนดระดับความสัมพันธ์ได้ 3 ระดับ ดังนี้

- 1 คือ มีความสัมพันธ์กันเล็กน้อย
- 3 คือ มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 9 คือ มีความสัมพันธ์กันมาก

หลังจากทำการระบุระดับความสัมพันธ์แต่ละหัวข้อประเด็นแล้ว ต่อจากนั้นทำการคำนวณหาค่าคะแนนความสำคัญของแต่ละกระบวนการ ตามตารางที่ 26

ตารางที่ 26 แผนผังคุณภาพ QFD เฟสที่ 2

ลำดับความต้องการด้านการออกแบบ	ความต้องการด้านการออกแบบของผู้ให้บริการ	คะแนนความสำคัญ	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ					
			การวางแผนรูปแบบฟังก์ชันกร จำแนกแผน หน้าที่ และจำนวนคนที่เหมาะสม	การอบรมและการพัฒนา Skill Matrix	การเก็บประวัติ ทำแผน และเสร็จสิ้นตามแผน	การนับจำนวนอะไหล่ที่มีการวางแผนและควบคุม	การติดต่อผู้รับบริการหลังงานสำเร็จ	การร้องเรียนเกี่ยวกับช่องทางการติดต่อ
1	จำนวนผู้ควบคุมและวางแผนคุณภาพ	12.44%	9	3	3	0	0	0
2	จำนวนการเก็บประวัติการใช้บริการ	11.51%	0	0	9	0	0	0
3	จำนวนงานที่ถูกวางแผน หลังได้รับคำสั่งจากลูกค้า	11.05%	0	0	9	0	0	0
4	จำนวนผู้ปฏิบัติงานเทียบกับการวางแผนงาน	11.05%	9	3	3	0	0	0

ตารางที่ 26 แผนผังคุณภาพ QFD เฟสที่ 2 (ต่อ)

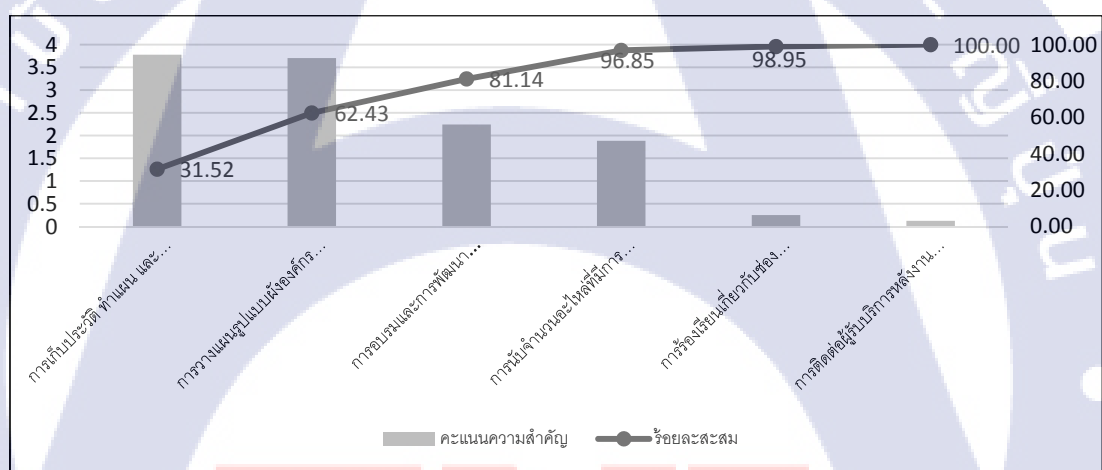
ลำดับความต้องการด้านการออกแบบ	ความต้องการด้านการออกแบบของผู้ให้บริการ	คะแนนความสำคัญ	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ					
			การวางแผนรูปแบบองค์กร จำนวนแผนก หน้า และจำนวนคนที่เหมาะสม	การอบรมและการพัฒนา Skill Matrix	การเก็บประวัติ ทำแผน และเสร็จสิ้นตามแผน	การนับจำนวนอะไหล่ที่มีการวางแผนและควบคุม	การติดต่อผู้รับบริการหลังงานสำเร็จ	การเตรียมเกี่ยวกับช่องทางการติดต่อ
5	จำนวนผู้ควบคุมดูแลโครงการ	9.77%	9	3	3	0	0	0
6	ระยะเวลาการติดตามงาน	7.56%	0	0	9	0	0	0
7	ระยะเวลาการส่งข้อเจ็ลย	6.98%	0	0	1	9	0	0
8	จำนวนผู้ควบคุมการส่งข้อ	6.98%	9	3	0	9	0	0
9	ความถี่การตรวจสอบอะไหล่ไม่ให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน	6.98%	0	0	0	9	0	0
10	จำนวนหลักสูตรการอบรมความรู้ด้านระบบปรับอากาศ	5.81%	0	9	0	0	0	0
11	จำนวนการตรวจสอบการทำงาน ขั้นตอนการทำงาน	5.70%	0	9	0	0	0	0
12	จำนวนช่องทางการติดต่อ	2.79%	3	0	0	0	0	9
13	จำนวนการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	1.40%	0	0	0	0	9	0
คำเป้าหมาย			จำนวนเพียงพอ	เพียงพอกับทุกทีม	ทุกงาน (100%)	ทุกชิ้น (100%)	ทุกงาน (100%)	ไม่มีร้องเรียน (0%)
ค่าความสำคัญ			3.705	2.243	3.778	1.884	0.126	0.251
ลำดับที่			2	3	1	4	6	5

เฟสที่ 3 คือ การควบคุมกระบวนการเหล่านั้นให้สามารถวางแผนได้

เฟสที่ 3 เป็นการนำหัวข้อกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการที่จาก QFD เฟสที่ 2 มาทำการวางแผนและควบคุมกระบวนการ ทำการเรียงลำดับความสำคัญหัวข้อกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ และคัดเลือกกระบวนการที่สำคัญในลำดับแรกๆ มาพิจารณาวางแผนกระบวนการ โดยหัวข้อกระบวนการปรับปรุงคุณภาพสามารถหาค่าร้อยละและเรียงลำดับจากความสำคัญมากที่สุด ไปหาความสำคัญน้อยสุด ดังตารางที่ 27 และสามารถเขียนเป็นกราฟพารेटโต้ ดังรูปที่ 5

ตารางที่ 27 ลำดับความสำคัญของหัวข้อกระบวนการการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

ลำดับ ที่	กระบวนการการปรับปรุงคุณภาพการ บริการ	คะแนน ความสำคัญ	ร้อยละคะแนน ความสำคัญ
1	การเก็บประวัติ ทำแผน และเสร็จสิ้นตามเวลา	3.778	31.52
2	การวางแผนรูปแบบผังองค์กร จำแนกแผนก หน้าที่ และจำนวนคนที่เหมาะสม	3.705	30.91
3	การอบรมและการพัฒนา Skill Matrix	2.243	18.71
4	การนับจำนวนอะไหล่ที่มีการวางแผนและ ควบคุม	1.884	15.72
5	การร้องเรียนเกี่ยวกับช่องทางการติดต่อ	0.251	2.09
6	การติดต่อผู้รับบริการหลังงานสำเร็จ	0.126	1.05
คะแนนรวม		12	100



รูปที่ 6 กราฟพาเรโตลำดับความสำคัญของหัวข้อกระบวนการการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

จากการลำดับความสำคัญและค่าร้อยละความสำคัญของกระบวนการการปรับปรุงคุณภาพการบริการจะเห็นว่าลำดับที่ 5 และ 6 มีค่าความสำคัญน้อยมาก ซึ่งผู้วิจัยจะไม่นำมาวางแผนพัฒนาการบริการในกระบวนการนี้ ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างตารางควบคุมแผนการดำเนินงานโดยการกำหนดกระบวนการควบคุม เครื่องมือ รายการควบคุม ค่ามาตรฐาน ผู้รับผิดชอบ และวิธีการปฏิบัติตาม ปรากฏดังตารางที่ 28 - 31

ตารางที่ 28 กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการเก็บประวัติ ทำแผน และเสร็จสิ้นตามเวลา

ลำดับที่	กระบวนการ กิจกรรม ควบคุม	ลักษณะการตรวจสอบและควบคุม				วิธีปฏิบัติ
		เครื่องมือ	รายการ ควบคุม คุณภาพ	ค่า มาตรฐาน	ผู้รับผิดชอบ	
1	แต่งตั้ง คณะกรรมการ การติดตาม แผนงาน	-	-	-	ผู้บริหาร	ประชุมชี้แจง กระบวนการการทำงาน ปีละ 2 ครั้ง กรรมการ ประกอบด้วยผู้บริหาร และหัวหน้าแต่ละทีม
2	จัดทำ เอกสารรายงาน การติดตาม แผนงาน	เอกสาร รายงานการ ติดตาม แผนงาน	จำนวนงาน เก็บประวัติ ทำแผน และ เสร็จสิ้นตาม เวลา	งานเป็นไป ตามแผน 100%	หัวหน้าแต่ละ ทีม	จัดทำแผนงานทุกๆ งานที่ทีมตนเอง รับผิดชอบ พร้อม รายงานความคืบหน้า จัดให้มีการประชุม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวัน จันทร์ ช่วงเช้า
3	จัดทำแผนการ ปรับปรุงแผนงาน ที่ไม่สามารถ บรรลุตาม เป้าหมาย	แผนปรับปรุง การทำงาน	แก้ไข ข้อผิดพลาด จากการ วางแผน	แก้ไขปรับปรุง ได้ตาม แผน 100%	หัวหน้าแต่ละ ทีม	งานที่ไม่สามารถทำ ได้ตามแผน ทำการ วางแผนปรับปรุง และ แก้ไขตามแผน

ตารางที่ 29 กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการวางแผนรูปแบบผังองค์กร จำแนกแผนก หน้าที่
และจำนวนคนที่เหมาะสม

ลำดับที่	กระบวนการ กิจกรรม ควบคุม	ลักษณะการตรวจสอบและควบคุม				วิธีปฏิบัติ
		เครื่องมือ	รายการ ควบคุม คุณภาพ	ค่า มาตรฐาน	ผู้รับผิดชอบ	
1	แต่งตั้ง คณะกรรมการ ตรวจสอบและ แก้ไขผังองค์กร	-	-	-	ผู้บริหาร	กรรมการประกอบด้วย ผู้บริหารและตัวแทนแต่ละ แผนก การแต่งตั้ง เป็นไปตามความ เหมาะสม และการ พิจารณาจากผู้บริหาร
2	ดำเนินการแก้ไข ผังองค์กร	แผนผัง องค์กร	รูปแบบผัง องค์กร การจำแนก แผนก หน้าที่ และ จำนวนคนที่ เหมาะสม	- มีรูปแบบ ชัดเจนและ ทุกคน ยอมรับ - แต่ละ แผนกมี จำนวนคนที่ เพียงพอ	ผู้บริหาร	วางแผนผังองค์กรตาม ความเหมาะสม ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 30 กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการพัฒนา Skill Matrix ของแต่ละทีม มีความสามารถเพียงพอในการทำงานได้ และการฝึกอบรม

ลำดับที่	กระบวนการ กิจกรรม ควบคุม	ลักษณะการตรวจสอบและควบคุม				วิธีปฏิบัติ
		เครื่องมือ	รายการ ควบคุม คุณภาพ	ค่า มาตรฐาน	ผู้รับผิดชอบ	
1	แต่งตั้งส่วนงาน พัฒนาทักษะ ความสามารถ และฝึกอบรม	-	-	-	หัวหน้าฝ่าย บุคคล	แต่งตั้งโดยผู้บริหาร เริ่มแรกจะให้ทางวิศวกร ฝ่ายบริการรักษาการ ชั่วคราวก่อน
2	จัดสร้างและ ตรวจสอบ Skill Matrix	Skill Matrix	Skill Matrix ของแต่ละทีม มีความ สามารถ เพียงพอใน การทำงาน ได้	มีความ สามารถ เพียงพอใน การทำงาน ได้ทุกทีม	ส่วนงาน ฝึกอบรม	จัดสร้าง Skill Matrix และทำการวิเคราะห์ ความ สามารถของ พนักงานแต่ละคน
3	จัดสร้าง แผนพัฒนา Skill ของพนักงาน	แผนพัฒนา ความ สามารถ	Skill ของ พนักงาน เพิ่มขึ้น เป็นไปตาม แผน	สามารถ เพิ่ม Skill ของ พนักงานให้ ได้ตามแผน 100%	ส่วนงาน ฝึกอบรม	สังเกตความสามารถใน ด้านต่างๆ ของพนักงาน แต่ละคน และวางแผน ให้ตรงตามความ สามารถ
4	จัดทำและ ตรวจสอบ หลักสูตรอบรม ให้เหมาะสมกับ พนักงานแต่ละ คน	แผนอบรม	จำนวน หลักสูตรที่ แต่ละคน อบรม	ทุกคนอ บรมครบ ตามที่ วางแผนไว้ 100%	ส่วนงาน ฝึกอบรม	วางแผนหลักสูตรอบรม ทั้งภายนอกและภายใน ตามแผนพัฒนา ความสามารถ
5	สรุปผลการ พัฒนา ความสามารถ ของพนักงาน	ข้อสอบทั้ง แบบทฤษฎี และปฏิบัติ	อัตราการ สอบผ่าน หลังจาก อบรม	ทุกคน สามารถ สอบผ่าน ทุก หลักสูตรที่ อบรม 100% โดย เกณฑ์สอบ ผ่านอยู่ที่ 80%	ส่วนงาน ฝึกอบรม	จัดทำข้อสอบทั้งแบบ ทฤษฎีและปฏิบัติ โดยทดสอบพนักงาน หลังจากการอบรมทุกๆ หลักสูตร

ตารางที่ 31 กระบวนการควบคุมคุณภาพด้านการนับจำนวนอะไหล่ที่มีการวางแผนและควบคุม

ลำดับที่	กระบวนการ กิจกรรม ควบคุม	ลักษณะการตรวจสอบและควบคุม				วิธีปฏิบัติ
		เครื่องมือ	รายการ ควบคุม คุณภาพ	ค่า มาตรฐาน	ผู้รับผิดชอบ	
1	แต่งตั้งส่วนงาน ดูแลควบคุม อะไหล่	-	-	-	หัวหน้าส่วน บริการ	-
2	จัดทำโปรแกรม และสร้าง แผนการควบคุม อะไหล่	โปรแกรม Spare Part Control - แผนการ ควบคุม อะไหล่	จำนวน อะไหล่ที่มี การวางแผน	อะไหล่ทุก ชิ้นมีการ วางแผน วางแผน 100% และ มีความ พร้อมที่จะ ใช้งาน เสมอ (ไม่มี ต่ำกว่าค่า Min Stock)	ส่วนงานดูแล ควบคุมอะไหล่	ทำการรวบรวมข้อมูล อะไหล่ และตรวจนับ เพื่อสร้างแผน และ จัดทำโปรแกรมควบคุม Spare Part
3	สรุปผลการ ควบคุมอะไหล่ ประจำเดือน รายงานต่อ ผู้บริหาร	รายงานสรุป อะไหล่ ประจำเดือน	อัตราการ ผิดพลาด จากการ ควบคุม อะไหล่	การ ผิดพลาด จากการ ควบคุม อะไหล่ 0%	ส่วนงานดูแล ควบคุมอะไหล่	สรุปรายงานจาก โปรแกรม Spare Part

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการวิจัย จะพบว่าความต้องการผู้บริโภครวม 22 หัวข้อ ซึ่งได้จากการประยุกต์ระหว่าง ทฤษฎี SEVRQUAL ทฤษฎีลูกค้าสัมพันธ์ และนโยบายบริษัท

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ผลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างระดับคุณภาพที่คาดหวังและระดับคุณภาพที่รับรู้ และผลการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแบบจำลองคานอน จากนั้นนำผลทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว ประยุกต์เข้าด้วยกัน เพื่อจัดลำดับความสำคัญหัวข้อความต้องการด้านการบริการที่สมควรปรับปรุงและพัฒนาทั้งหมด 11 หัวข้อ มีดังนี้

- ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด
- ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า
- ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า
- ผู้ให้บริการเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว
- ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถ

จัดหาได้อย่างรวดเร็ว

- ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้
- ผู้ให้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ
- ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และคำแนะนำผู้ใช้บริการได้
- ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า
- ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว
- ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

หลังจากการใช้เมตริกโดยหลักการของ QFD ประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็นสามเฟส ได้แก่ เฟสที่ 1 คือการออกแบบการปรับปรุงคุณภาพการบริการด้านระบบปรับอากาศตามความต้องการของลูกค้า พบว่าความต้องการด้านการออกแบบมีทั้งหมด 13 หัวข้อ เฟสที่ 2 คือการวางแผนกระบวนการบริการ พบว่ากระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการมีทั้งหมด 6 หัวข้อ และเฟสที่ 3 คือการวางแผนการควบคุมกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริการ พบว่าบริษัทกรณีศึกษาควรทำการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพการบริการ เพื่อให้สามารถตอบสนองให้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า และปรับปรุงคุณภาพการบริการที่องค์กรขาดไป จากการรับรู้ของผู้รับบริการซึ่งกิจกรรมแผนการควบคุมประกอบด้วย 4 ส่วนหลักๆ ได้แก่

1. ด้านแผนงาน

สิ่งที่สำคัญที่สุดในการแก้ไขปรับปรุงคุณภาพการบริการ คือ การตรวจสอบและติดตามการสรุปแผนงาน ขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การก่อตั้งคณะกรรมการการติดตามแผน โดยมีผู้รับผิดชอบคือ ผู้บริหาร และผู้ทำเอกสารรายงานการติดตามแผนงาน คือ หัวหน้าแต่ละทีม หากโครงการนั้นไม่สามารถทำได้ตามแผนที่กำหนด หัวหน้าทีมจำเป็นต้องจัดทำแผนปรับปรุงการทำงาน เพื่อพัฒนาศักยภาพทีมและลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในโครงการถัดไป สิ่งที่หัวหน้าทีมทำได้จากจำนวนการเก็บประวัติการใช้บริการ จำนวนงานที่ถูกวางแผน หลังได้รับคำสั่งจากลูกค้า และระยะเวลาการติดตามงาน ซึ่งค่าเป้าหมายเป็นไปตามแผนที่ระบุไว้ หากสิ่งที่กระทำสามารถเป็นไปตามที่ออกแบบ ผลที่องค์กรได้รับคือการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด การจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า การแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ และการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า ซึ่งสิ่งต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการและเป็นคุณภาพการบริการที่ขาดหายไปในการรับรู้ของผู้รับบริการ

2. ด้านผังโครงสร้างองค์กร

การตรวจสอบผังโครงสร้างองค์กร เป็นสิ่งที่ทำให้รูปแบบองค์กรและโครงสร้างมีความชัดเจน แต่ละแผนกมีจำนวนคนที่เพียงพอ ทำให้สามารถกระจายงานได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งปัจจุบันหน้าที่ทุกอย่างจะอยู่ที่ผู้บริหารและแอดมินเพียงสองคน ไม่สามารถควบคุมสิ่งต่างๆ ทั้งหมด ทำให้งานหลายๆ มีข้อบกพร่องและไม่ได้รับการแก้ไข เช่น ระบบจัดซื้อ ระบบฝึกอบรม ระบบการควบคุมคุณภาพ ระบบการควบคุมอะไหล่ ในส่วนการออกแบบกระบวนการ ผู้บริหารต้องคำนึงถึงจำนวนผู้ควบคุมวางแผนคุณภาพ จำนวนผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนที่เพียงพอกับการวางแผน จำนวนผู้ควบคุมดูแลโครงการ และจำนวนผู้ควบคุมการสั่งซื้อ ซึ่งผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับคือ องค์กรมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด สามารถเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว และมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า อันเนื่องมาจากการมีผู้ควบคุมวางแผนคุณภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

3. ด้านทักษะความสามารถและการฝึกอบรม

การอบรมและทักษะความสามารถของพนักงานเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการบริการ และความน่าเชื่อถือในการให้บริการ เนื่องจากทางบริษัทยังไม่สามารถเพิ่มอัตราพนักงานได้ในปัจจุบัน ดังนั้นผู้ที่รับหน้าที่ดูแลในส่วนฝึกอบรมและการตรวจสอบความสามารถพนักงานจึงแต่งตั้งวิศวกรเป็นผู้รับหน้าที่ดูแลชั่วคราว เริ่มต้นจากการจัดทำ Skill Matrix ของพนักงานทุกคน ตรวจสอบว่าพนักงานแต่ละคนขาดทักษะใด และทักษะพนักงานรวมในแต่ละทีม มีความพร้อมที่จะให้บริการแก่ผู้รับบริการหรือไม่ หากขาดทักษะด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนงานฝึกอบรมจำเป็นต้องทำแผนเพื่อพัฒนาในส่วนนั้นๆ สร้างเป็นแผนอบรม และจัดอบรมตามแผน รวมถึงการทดสอบหลังจากอบรม การออกแบบแผนพัฒนาคุณภาพการบริการประกอบไปด้วยจำนวนหลักสูตรการอบรมความรู้ ด้านระบบปรับอากาศ และจำนวนการตรวจสอบการทำงาน ขั้นตอนการทำงานของพนักงาน การทดสอบ ซึ่งสิ่งที่องค์กรจะมีพนักงานที่มีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้ ให้ความรู้และคำแนะนำผู้ใช้บริการได้และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นหัวข้อคุณภาพที่ผู้รับบริการรู้สึกพึงพอใจอย่างมาก หากผู้ให้บริการมีหัวข้อบริการดังกล่าวเป็นจุดแข็งขององค์กร ทำให้ผู้รับบริการมีความรู้สึกต้องการใช้บริการซ้ำอีก

4. ด้านการจัดการอะไหล่

การจัดการด้านอะไหล่เป็นอีกสิ่งที่มีผู้ต่อคุณภาพการให้บริการ ขั้นตอนเริ่มจากการแต่งตั้งหัวหน้าฝ่ายบริการดูแลในส่วนนี้ โดยเริ่มต้นแต่งตั้งวิศวกรรับหน้าที่ในส่วนนี้ เริ่มต้นทำการเก็บข้อมูล นับจำนวนอะไหล่ที่มีอยู่ ออกแบบระบบ วิเคราะห์จำนวนอะไหล่ที่เพียงพอในการใช้งานจากประวัติข้อมูล และสรุปประจำเดือน เพื่อรายงานผลต่อผู้บริหาร การออกแบบกระบวนการ สามารถออกแบบจากระยะเวลาการสั่งซื้อเฉลี่ย จำนวนผู้ควบคุมการสั่งซื้อ และ

จำนวนการตรวจสอบอะไหล่ไม่ให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน สิ่งต่อไปนี้นำให้องค์กรมีความพร้อมด้านอะไหล่ Spare Part สำหรับแก้ไขปัญหาให้ผู้รับบริการ และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว

เมื่อนำแผนการและกระบวนการควบคุมไปใช้ในบริษัทกรณีศึกษาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาด้านการให้บริการ พบว่าได้ผลจากการแก้ไขเป็นไปตามตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ผลการปรับปรุงตามประเด็นหัวข้อคุณภาพการบริการ

ลำดับที่	แผนการควบคุม	ประเด็นหัวข้อคุณภาพการบริการ	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1	แผนการควบคุมด้านแผนงาน	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด (2)	มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าจำนวนมาก โดยประมาณ 4-5 รายการต่อเดือน แต่ไม่มีการเก็บข้อมูล	จากการเริ่มเก็บข้อมูล มีข้อร้องเรียนเฉลี่ย 3 รายการ ต่อเดือน
		ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า (14)	มีการจัดทำรายงานเฉพาะโครงการใหญ่ๆ เท่านั้น ตามที่ลูกค้าร้องขอ	จัดทำรายงานทุกโครงการ และจากการสัมภาษณ์ ลูกค้ารู้สึกพอใจ
		ผู้ให้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ (21)	ไม่มีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุง	ยังไม่ได้จัดทำ ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้
		ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการของลูกค้า (13)	ไม่มีการเก็บประวัติข้อมูลการบริการ	เริ่มการเก็บข้อมูลแล้ว 2 บริษัท จาก 8 บริษัท แต่ไม่สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ จึงมีข้อมูลไม่มากนัก
2	แผนการควบคุมด้านโครงสร้างองค์กร	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด (2)	มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าจำนวนมาก โดยประมาณ 4-5 รายการต่อเดือน แต่ไม่มีการเก็บข้อมูล	จากการเริ่มเก็บข้อมูล มีข้อร้องเรียนเฉลี่ย 3 รายการ ต่อเดือน
		ผู้ให้บริการเข้าถึงหน่วยงานหลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว (1)	ไม่มีการเก็บข้อมูล	ยังไม่สามารถตอบสนองลูกค้าได้อย่างทันที
		ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า (15)	มีการรับประกันแค่บางโครงการตามที่ลูกค้าร้องขอ	เริ่มมีการเก็บข้อมูล และพูดคุยกันภายในบริษัท แต่ยังไม่เริ่มใช้
3	แผนการควบคุมด้านทักษะความสามารถและการฝึกอบรม	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้รับบริการได้ (8)	ไม่มีการเก็บข้อมูล	ออกเอกสารวิธีการให้บริการลูกค้าและทำการอบรมให้พนักงานทุกคนได้รับทราบ เพื่อนำไปปฏิบัติ ในทุกวันช่วงเช้ามีการอบรมความรู้เบื้องต้น และเริ่มจัดทำตารางการอบรมพร้อม Skill Matrix จากการสัมภาษณ์ลูกค้ารู้สึกพอใจ
		ผู้ให้บริการให้ความรู้และคำแนะนำผู้ใช้บริการได้ (7)	ไม่มีการเก็บข้อมูล	
		ผู้ให้บริการการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง (9)	ไม่มีการเก็บข้อมูล	ยังไม่สามารถวัดผลได้

ตารางที่ 32 ผลการปรับปรุงตามประเด็นหัวข้อคุณภาพการบริการ (ต่อ)

ลำดับที่	แผนการควบคุม	ประเด็นหัวข้อคุณภาพการบริการ	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
4	แผนการควบคุมด้านการจัดการอะไหล่	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ Spare part สำหรับแก้ไขปัญหาให้ผู้รับบริการ และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว (4)	ไม่มีการจัดการด้านอะไหล่ทำให้บางงานต้องไ้ระยะเวลารออะไหล่เป็นเวลานาน	ยังไม่สามารถวัดผลได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการจัดหา ผู้รับผิดชอบและรวบรวมข้อมูลการใช้อะไหล่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่อง “การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า กรณีศึกษาธุรกิจด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็น” ครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจบริการด้านการปรับอากาศและทำความเย็นอื่นๆ คุณภาพการบริการและความพึงพอใจของผู้รับบริการอาจมีความเหมือน หรือแตกต่างกัน ดังตัวอย่างการวิจัยในครั้งนี้ ได้ผลว่าความต้องการของผู้รับบริการที่บริษัทจำเป็นต้องมี หรือ Expected Features หรือ Must-be หัวข้อที่มีผู้รับบริการรู้สึกว่าเป็นต้องมามากที่สุด คือ ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด มีค่ามากถึง 75.0% ลำดับรองลงมาคือ ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง มีค่า 58.3% และลำดับที่ 3 คือผู้ให้บริการสามารถทำตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทได้อย่างเคร่งครัด มีค่า 54.2%

เมื่อเทียบกับความความต้องการด้านการบริการที่ผู้รับบริการพึงพอใจและบริษัทยังขาดอยู่ หัวข้อที่ผู้บริการรับรู้ว่าผู้ให้บริการขาดคุณภาพด้านนี้มากที่สุด คือ ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด มีค่าความแตกต่างถึง -2.917 ลำดับที่ 2 คือ ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า มีค่าความแตกต่างถึง -2.542 และลำดับที่ 3 คือผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า มีค่าความแตกต่างถึง -2.375 ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการและคุณภาพการบริการมีหัวข้อความสำคัญที่ต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดลำดับความสำคัญโดยให้น้ำหนักจากทั้งสองส่วนและสรุปเป็นหัวข้อการบริการที่ควรปรับปรุงก่อน-หลัง ผู้วิจัยเลือกพิจารณาแก้ไขปรับปรุงประเภทคุณภาพบริการ Expected และคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าคุณภาพที่ผู้รับบริการคาดหวัง ก่อน ซึ่งมีหัวข้อคุณภาพด้านบริการ ได้แก่ ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้านคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า, ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูลการบริการแก่ลูกค้า ให้บริการเข้าถึงพนักงาน หลังจากรับเรื่องอย่างรวดเร็ว และผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และสามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ

เพื่อออกแบบกระบวนการ และกระบวนการควบคุม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและ คุณภาพการให้บริการที่ถูกต้องที่สุด

สำหรับแต่ละองค์กรมีความพร้อมและคุณภาพการให้บริการในปัจจุบันที่แตกต่างกัน การรับรู้คุณภาพของผู้รับบริการแตกต่างกัน และความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผลของการออกแบบปรับปรุงคุณภาพและความพึงพอใจของแต่ละองค์กรก็แตกต่างกันไปด้วย

ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นเดียวกันนี้ ในธุรกิจบริการด้านอื่นๆ เนื่องจากความต้องการของผู้รับบริการแต่ละธุรกิจมีความต้องการที่แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อความสำคัญการให้บริการแต่ละหัวข้อ และลักษณะคุณภาพการให้บริการที่ต่างกันไป

2. การศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาในประเด็นเดียวกันนี้ และเพิ่มเติมการวางแผนปรับปรุง และติดตามผล เพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้เทคนิคต่างๆ ในการวิจัย ว่าสามารถแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาการให้บริการได้มากน้อยเพียงใด

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2547). หลักการอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ. วารสารกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 1(2) : 182-192.
- . (2551). คู่มือการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม. วารสารกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 4(13) : 22-28.
- กัลยา วาณิชยปัญญา. (2549). สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดย์ ยิ่งชล. (2543). การประยุกต์เทคนิคคิวเอฟดีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของงานบริการในฝ่ายขายของบริษัทจำกัดหน่วยงานรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญนันท์ ใจปิ่น; และจักรกฤษณ์ พจนศิลป์. (2559). การวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารเศรษฐศาสตร์รามคำแหง. 2(1) : 53-76.
- ปัญญวรุณ ถมยวิทย์. (2553). กรณีศึกษาการวัดระดับคุณภาพการบริการหลังการขายโดยใช้แบบจำลอง SERVQUAL. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การบริหารเทคโนโลยี). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พนิต พิกุลทอง. (2555). การปรับปรุงการบริการโดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ และการจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาร้านให้บริการอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรพรรณ เอมสมบุญ. (2555). การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ตู้เสื้อผ้า ในขั้นตอนการวางแผนผลิตภัณฑ์และการแปลงการออกแบบ. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยุทธนากร พักนาคิน. (2551). การปรับปรุงคุณภาพการบริการโดยใช้หลักการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ กรณีศึกษาสถานตรวจสภาพรถเอกชน. วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรารณ จิ่งสุวดี. (2553). การประยุกต์เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ เพื่อการวางแผนปรับปรุงคุณภาพการบริหาร โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศราวุธ พงศ์สิริจินดา. (2551). การประยุกต์ QFD สำหรับการพัฒนากระบวนการฝึกอบรม. สารนิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ). กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สมเกียรติ จันท์เทศ; ธงชัย สุวรรณลิขิต; และสุนทรี สุวรรณลิขิต. (2556). การประยุกต์แบบจำลองคานคันทันหาความต้องการของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์มะม่วงอัดเม็ด. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (การจัดการทั่วไป). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมหมายประภา มลิวัลย์. (2551). ความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อคุณภาพบริการของงานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลศิริราช. การค้นคว้าอิสระ วท.ม. (วิทยาการสังคมและการจัดการระบบสุขภาพ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์. (2547, กรกฎาคม-กันยายน). LibQUAL+TM : ดัชนีแห่งคุณภาพ. วารสารห้องสมุดโดมทัศน์. 48(3) : 1-15.

สุรสิทธิ์ อุดมธนาวงศ์. (2557). อิทธิพลของการสนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่พึงใจของตราสินค้า. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อรรถกร เก่งพล. (2548). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กถึงกลาง. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

Barbara, Bicknell; and Kris Bicknell. (1995). **The Road Map to Repeatable Success.** New York : Free Press.

Berger; et al. (1993). Kano Method for Understanding Customer Defined Quality. **Center for Quality Management Journal.** 4(1) : 3-36.

Gerson. (1993). **Measuring Customer Satisfaction.** Hoboken, N.J. : Wiley.

Hill; and Alexander. (1997). **Handbook of Customer Satisfaction and Loyalty Measurement.** 2nd ed. Hampshire : Gower Publishing Limited.

- Jeffrey Jarrett; et al. (2019). Combining SERVQUAL and QFD to Evaluate and Improve Airline Service Quality. **International Journal of Business and Management**. 14(5) : 87-90.
- Kano. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality. **Journal of the Japanese Society for Quality Control**. 41(1) : 39-48.
- Kotter. (2003). **Marketing Management**. 11th ed. New Jersey : Pactice, Hall.
- Matzler, Kurt, Hinterhuber; and Hans. (1998). How to Make Product Development Projects More Successful by Integrating Kano's Model of Customer Satisfaction into Quality Function Deployment. **Asia Pacific Management Review**. 18(1) : 25-38.
- Moven; and Minor. (1998). **Consumer Behavior**. 5th ed. New Jersey : Prentice Hill.
- Parasuraman; Berry; and Zeithaml. (1991). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **Journal of Marketing**. 22(5) : 46-56.
- Qianli, Roger; et al. (2008). An Analytical Kano Model for Customer Need Analysis. **Design Studies**. 30(1) : 87-110.
- Rovinelli; and Hambleton. (1977). On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. **Dutch Journal of Educational Research**. 2(1) : 49-60.
- Rust; and Oliver. (1994). **Service Quality : New Directions in Theory and Practice**. London : SAGE.
- Shen, Tan; and Xie. (2000). An Integrated to Innovative Product Development Using Kano's Model and QFD. **European Journal of Innovation Management**. 3(2) : 91-99.
- Totini; and Gerson. (2009). Deployment of Customer Needs in the QFD Using a Modified Kano's Model. **Journal of Academy of Business and Economics**. 2(1) : 32.
- Zultner; and Mazur. (2006). **The Kano Model : Recent Developments**. New York : Harper and Row.

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.
แบบสอบถามดัชนีฉบับภาษาไทย

TNI



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า
กรณีศึกษาธุรกิจด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็น

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินคุณภาพการบริการของบริษัทกรณีตัวอย่างด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็น ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการบริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า จึงขอความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดของคำถามดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพการบริการของบริษัท

ตอนที่ 3 คุณภาพการบริการตามความคิดเห็นของผู้รับบริการ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. โปรดตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง เพราะคำตอบที่เป็นจริงและสมบูรณ์เท่านั้น จะช่วยให้การวิจัยครั้งนี้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

3. คำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ และจะประมวลผลเป็นรายงานในภาพรวม เพื่อที่จะศึกษาการประยุกต์เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพเพื่อปรับปรุงคุณภาพการบริการของบริษัทกรณีตัวอย่างด้านระบบปรับอากาศและทำความเย็น

นฐพล ไกรศักดิ์วัฒน์

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่เกี่ยวข้อง
ตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐ 1) ชาย

☐ 2) หญิง

2. ตำแหน่งหน้าที่

☐ 1) ผู้บริหาร/หัวหน้างาน

☐ 2) พนักงานฝ่ายจัดซื้อ

☐ 3) ผู้ดูแลควบคุมงานโครงการ

☐ 4) อื่นๆ (ระบุ).....

3. อายุการทำงาน

☐ 1) 0-2 ปี

☐ 2) 3-4 ปี

☐ 3) 5-6 ปี

☐ 4) 7-8 ปี

☐ 5) 9-10 ปี

☐ 6) มากกว่า 10 ปี

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพการบริการของบริษัท

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการบริการของทางบริษัท เมื่อเปรียบเทียบกับ
ความคาดหวังของท่าน โดยพิจารณาระดับการบริการจากตัวเลขเป็นหลัก โดยหมายเลข
1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจหรือความต้องการที่คาดหวัง และเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ
จนถึงหมายเลข 9 ซึ่งหมายถึง ระดับความพึงพอใจหรือความต้องการที่คาดหวังมากที่สุด

ระดับการบริการที่คาดหวังจะได้รับ หมายถึง ระดับการบริการที่ท่านต้องการได้รับ
จากทางบริษัท ซึ่งระดับการบริการจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับความต้องการของท่าน

ระดับการบริการที่เป็นรับรู้ หมายถึง ระดับการบริการของทางบริษัทที่มีอยู่จริงที่ผู้รับ
บริการรู้สึกได้จากการรับบริการ

กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ โดยเลือกเพียง 1 ตัวเลือกในแต่ละคอลัมน์

ลำดับ ที่	หัวข้อการบริการ	ระดับคุณภาพที่คาดหวัง									ระดับคุณภาพที่รับรู้								
		น้อย				มาก					น้อย				มาก				
1	ผู้ให้บริการเข้าถึงหน่วยงาน หลังจาก รับเรื่องอย่างรวดเร็ว	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้ เสร็จสิ้นทันตามระยะเวลาที่กำหนด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ลำดับ ที่	หัวข้อการบริการ	ระดับคุณภาพที่คาดหวัง		ระดับคุณภาพที่รับรู้	
		น้อย	มาก	น้อย	มาก
3	ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ทันที เมื่อมีเหตุเร่งด่วน	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
4	ผู้ให้บริการมีความพร้อมด้านอะไหล่ หรือ Spare Part สำหรับแก้ไข และ สามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็ว	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
5	ผู้ให้บริการมีช่องทางการติดต่อได้ สะดวกรวดเร็ว	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
6	ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถ ด้านระบบปรับอากาศเป็นอย่างดี	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
7	ผู้ให้บริการสามารถให้ความรู้และ คำแนะนำผู้ให้บริการได้	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
8	ผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบาย สาเหตุ วิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ ผู้รับบริการได้	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
9	ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาก็ อย่างถูกต้อง	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
10	ผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่ เพียงพอต่อการให้บริการ	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
11	ผู้ให้บริการจัดให้มีวิศวกรคุมควบคุมการ ทำงานอย่างใกล้ชิด	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
12	ผู้ให้บริการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใน การให้บริการ	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
13	ผู้ให้บริการมีการเก็บประวัติข้อมูล การบริการของลูกค้า	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
14	ผู้ให้บริการมีการจัดทำรายงานข้อมูล การบริการแก่ลูกค้า	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
15	ผู้ให้บริการมีการรับประกันด้าน คุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
16	ผู้ให้บริการสามารถทำตาม กฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท ได้อย่างเคร่งครัด	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
17	ช่างผู้ให้บริการพูดจาและทำทาง สุภาพอ่อนน้อม	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9

ลำดับ ที่	หัวข้อการบริการ	ระดับคุณภาพที่คาดหวัง		ระดับคุณภาพที่รับรู้	
		น้อย	มาก	น้อย	มาก
18	ช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
19	ผู้ให้บริการจัดทำ5ส. สถานที่ หลังจากการปฏิบัติงานสิ้นสุด	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
20	ผู้ให้บริการมีการติดตามผลการแก้ไข ซ่อมแซม หรือให้บริการ	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
21	ผู้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลา การซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ ทราบ	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9
22	ผู้บริการมีความซื่อสัตย์ บริการอย่าง เปิดเผย ไม่คดโกง	1	2 3 4 5 6 7 8 9	1	2 3 4 5 6 7 8 9

ตอนที่ 3 คุณภาพการบริการตามความคิดเห็นของผู้รับบริการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าความคิดเห็นที่ผู้รับบริการรู้สึก หากได้รับ หรือ
ไม่ได้รับการบริการในด้านต่างๆ ดังนี้

1	ถ้าผู้ให้บริการเข้าถึงหน่วยงาน หลังจากรับเรื่อง อย่างรวดเร็ว ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่ได้เข้าถึงหน่วยงาน หลังจากรับ เรื่องอย่างรวดเร็ว ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
2	ถ้าผู้ให้บริการมีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้น ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่มีความสามารถทำงานให้เสร็จสิ้น ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ

8	ถ้าผู้ให้บริการมีความสามารถอธิบายสาเหตุวิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่มีความสามารถอธิบายสาเหตุวิธีแก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้รับบริการได้ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
9	ถ้าผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
10	ถ้าผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่เพียงพอต่อการให้บริการ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการมีจำนวนช่างและวิศวกรที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
11	ถ้าผู้ให้บริการจัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่จัดให้มีวิศวกรควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
12	ถ้าผู้ให้บริการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่ใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการให้บริการ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ

[illegible]

18	ถ้าช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าช่างผู้ให้บริการมีการแต่งกายไม่สะอาด สุภาพ เรียบร้อย ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
19	ถ้าผู้ให้บริการจัดทำ5ส. สถานที่หลังจากการปฏิบัติงานสิ้นสุด ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่จัดทำ5ส. สถานที่หลังจากการปฏิบัติงานสิ้นสุด ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
20	ถ้าผู้ให้บริการมีการติดตามผลการแก้ไขซ่อมแซม หรือให้บริการ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้ให้บริการไม่มีการติดตามผลการแก้ไขซ่อมแซม หรือให้บริการ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
21	ถ้าผู้บริการมีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้บริการไม่มีการแจ้งเตือนระยะเวลาการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้รับบริการได้ทราบ ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ
22	ถ้าผู้บริการมีความซื่อสัตย์ บริการอย่างเปิดเผย ไม่คดโกง ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ	ถ้าผู้บริการไม่มีความซื่อสัตย์ บริการอย่างเปิดเผย ไม่คดโกง ☐ ฉันรู้สึกชอบ/พอใจ ☐ เป็นคุณภาพที่บริษัทจำเป็นต้องมี ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ/ไม่พอใจ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ภาคผนวก ข.
แบบสอบถามต้นฉบับภาษาอังกฤษ

TNI



Questionnaire for Research

**Subject : Improvement of Service Quality and Customer Satisfaction :
A Case Study Air Condition and Refrigeration System Business**

Explanation

1. This questionnaire, the objective is to study and evaluate the service quality of the case study company of air conditioning and refrigerant systems. Which the information will be useful for the development of service quality that meets the needs of customers, therefore requesting cooperation in expressing your opinions by the following details of the question

Part 1 General information of respondents

Part 2 Assessment of service quality of the company

Part 3 Quality of service according to the opinions of service recipients

Part 4 Additional suggestions

2. Please answer all questions according to reality. Because only true and complete answers will help this research to be fully useful.

3. Your answers will be kept confidential. And will process the report as a whole In order to study the application of qualitative distribution function techniques for improving the service quality of the case study company of air conditioning and refrigerant systems

Nathapon Kraisakdawat

Master of Business Administration Program Students

Industrial Management

Thai-Nichi Institute of Technology

Part 1 General Information of Respondents

Statement Please mark ✓ into the box ☐ In front of the message that corresponds to the reality of the respondents

1. Gender

☐ 1) Male

☐ 2) Female

2. Position

☐ 1) Executive

☐ 2) Purchasing Staff

☐ 3) Supervisor/Project Control

☐ 4) Other (Specify).....

3. Work Experience

☐ 1) 0-2 Year

☐ 2) 3-4 Year

☐ 3) 5-6 Year

☐ 4) 7-8 Year

☐ 5) 9-10 Year

☐ 6) More than 10 Year

Part 2 Assessment of Service Quality of the Company

Statement Please show your opinion about the services of the company. Compared to your expectations by considering the level of service from numbers to digits, with numbers 1 referring to the level of satisfaction or expectations that are expected and increasing, respectively, up to number 9, which means the level of satisfaction or the most anticipated demand

Levels of service quality expected will be defined as the level of service you want to receive from the company. Which service level will be much less depending on your needs.

Levels of service quality awareness will be defined as the service level of the existing company that the recipient feels from receiving services

Please answer all queries. By selecting only 1 option in each column

No.	Service Topics	Levels of Service Quality									Levels of Service Quality Awareness								
		Expected																	
		Low					High				Low					High			
1	Service provider after receiving the information quickly.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Service provider has the ability to complete the work according to the specified period.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Service providers can provide immediate service. When there is an urgent situation.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Service providers are equipped with spare parts for repair or can supply quickly.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Service providers have quick and convenient contact channels.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Service providers have a good knowledge of air conditioning systems.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Service providers can provide knowledge and advice to users.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Service providers have the ability to explain the cause. solution method to service recipients	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Service provider can correct the problem correctly.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Service providers have sufficient number of technicians and engineers to provide services.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Service provider arranges to have a supervisory engineer working closely.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Service providers use new technology tools and apply new technology to service	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

No.	Service Topics	Levels of Service Quality									Levels of Service Quality Awareness								
		Expected																	
		Low					High				Low					High			
13	Service providers have a history of customer service information.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Service provider has prepared a service report for the customer.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Service providers are guaranteed quality of service to customers.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Service providers can strictly follow the safety regulations of the company.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	The service technician spoke and was polite.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Technician who provides clean, modest dress service	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Service provider prepares the 5S location after the operation ends.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Service providers have monitored the results of corrections, repairs or services.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Service provider has notified the maintenance period for the service provider.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Service providers are honest. Open service, not cheating	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Part 3 Quality of Service According to the Opinions of Service Recipients

Statement Please mark ✓ into the box ☐ In front of the comments that the recipient feels if receiving or not receiving services in each service topics as below

1	If service provider After receiving the information quickly. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider don't after receiving the information quickly. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
2	If service provider has the ability to complete the work according to the specified period. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider don't has the ability to complete the work according to the specified period. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
3	If service providers can provide immediate service. When there is an urgent situation. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers cannot provide immediate service. When there is an urgent situation. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
4	If service providers are equipped with spare parts for repair or can supply quickly. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers are not equipped with spare parts for repair or can supply quickly. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled

5	If service providers have quick and convenient contact channels. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't have quick and convenient contact channels. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
6	If service providers have a good knowledge of air conditioning systems. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't have a good knowledge of air conditioning systems. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
7	If service providers can provide knowledge and advice to users. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers cannot provide knowledge and advice to users. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
8	If service providers have the ability to explain the cause, solution method to service recipients ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't have the ability to explain the cause, solution method to service recipients ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
9	If service provider can correct the problem correctly. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider cannot correct the problem correctly. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled

10	If service providers have sufficient number of technicians and engineers to provide services. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't have sufficient number of technicians and engineers to provide services. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
11	If service provider arranges to have a supervisory engineer working closely. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider don't arranges to have a supervisory engineer working closely. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
12	If service providers use new technology tools and apply new technology to service ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't use new technology tools and apply new technology to service ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
13	If service providers have a history of customer service information. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't have a history of customer service information. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
14	If service provider has prepared a service report for the customer. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider don't has prepared a service report for the customer. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled

15	If service providers are guaranteed quality of service to customers. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers are not guaranteed quality of service to customers. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
16	If service providers can strictly follow the safety regulations of the company. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers cannot strictly follow the safety regulations of the company. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
17	If the service technician spoke and was polite. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If the service technician spoke and was not polite. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
18	If technician who provides clean, modest dress service. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If technician who don't provide clean, modest dress service. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
19	If service provider prepares the 5S location after the operation ends. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider don't prepares the 5S location after the operation ends. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled

20	If service providers have monitored the results of corrections, repairs or services. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers don't have monitored the results of corrections, repairs or services. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
21	If service provider has notified the maintenance period for the service provider. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service provider don't has notified the maintenance period for the service provider. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled
22	If service providers are honest. Open service, not cheating. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled	If service providers are not honest. Open service, not cheating. ☐ Like / satisfied ☐ Must be ☐ Just feel ☐ Can accept ☐ Don't like / disgruntled

Part 4 Additional Suggestions

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค.

ผลการตรวจแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

TNI

ผลการตรวจแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

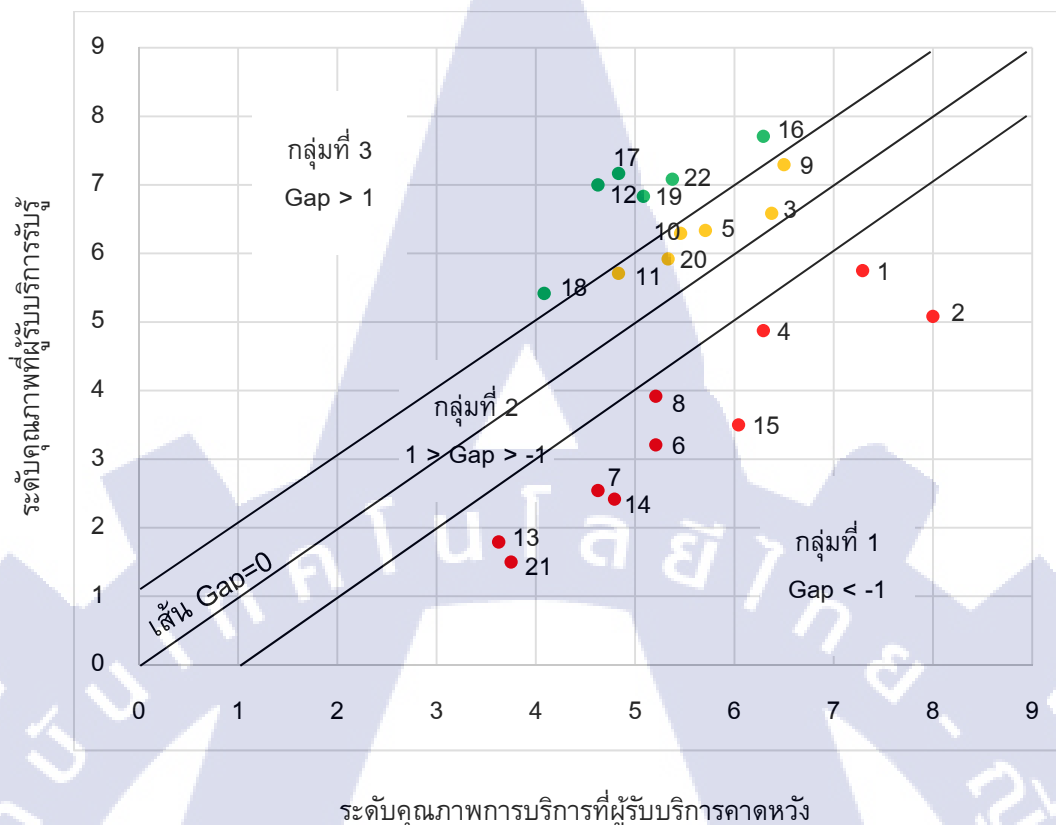
ตอนที่	ข้อที่	ผลคะแนน IOC			
		Mr. Jun Saito	Mr. Michael Fung	คุณอุเทน บรรพต	ค่าเฉลี่ย คะแนน
ตอนที่ 1	ข้อที่ 1	1	1	1	1
	ข้อที่ 2	1	1	1	1
	ข้อที่ 3	1	1	1	1
ตอนที่ 2	ข้อที่ 1	1	1	1	1
	ข้อที่ 2	1	1	1	1
	ข้อที่ 3	1	1	1	1
	ข้อที่ 4	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 5	1	1	1	1
	ข้อที่ 6	1	1	1	1
	ข้อที่ 7	1	1	1	1
	ข้อที่ 8	1	1	1	1
	ข้อที่ 9	1	1	1	1
	ข้อที่ 10	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 11	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 12	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 13	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 14	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 15	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 16	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 17	1	1	1	1
	ข้อที่ 18	1	1	1	1
	ข้อที่ 19	1	1	1	1
	ข้อที่ 20	1	1	1	1
	ข้อที่ 21	1	1	1	1
	ข้อที่ 22	1	1	1	1

ตอนที่	ข้อที่	ผลคะแนน IOC			
		Mr. Jun Saito	Mr. Michael Fung	คุณอุเทน บรรพต	ค่าเฉลี่ย คะแนน
ตอนที่ 3	ข้อที่ 1	1	1	1	1
	ข้อที่ 2	1	1	1	1
	ข้อที่ 3	1	1	1	1
	ข้อที่ 4	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 5	1	1	1	1
	ข้อที่ 6	1	1	1	1
	ข้อที่ 7	1	1	1	1
	ข้อที่ 8	1	1	1	1
	ข้อที่ 9	1	1	1	1
	ข้อที่ 10	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 11	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 12	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 13	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 14	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 15	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 16	1	0	1	0.67
	ข้อที่ 17	1	1	1	1
	ข้อที่ 18	1	1	1	1
	ข้อที่ 19	1	1	1	1
	ข้อที่ 20	1	1	1	1
	ข้อที่ 21	1	1	1	1
	ข้อที่ 22	1	1	1	1
คะแนนเฉลี่ย		1	0.66	1	0.89

ภาคผนวก ง.

ผลการแบ่งกลุ่มของระดับคุณภาพการบริการ

TNI



รูปที่ 7 การแบ่งกลุ่มของระดับคุณภาพการบริการ

จากกราฟเป็นการพล็อตจุดของหัวข้อคุณภาพการบริการ ซึ่งเป็นค่าระหว่างระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง และระดับคุณภาพที่ผู้รับบริการรับรู้ พบว่ามีจุดต่างๆ เกาะกลุ่มกันเมื่อเทียบกับเส้น Gap=0 สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ค่าความแตกต่างมีค่าน้อยกว่า -1 (ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ต่ำกว่าระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง)
2. ค่าความแตกต่างมีค่าน้อยกว่า 1 แต่มากกว่า -1 (ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้ใกล้เคียงระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง)
3. ค่าความแตกต่างมากกว่า 1 (ระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการรับรู้สูงกว่าระดับคุณภาพการบริการที่ผู้รับบริการคาดหวัง)