

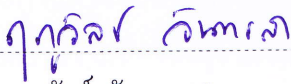
การศึกษาความต้องการของลูกค้าเพื่อปรับปรุงการบริการจัดฝึกอบรม
ด้วยเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

สุรเชษฐ์ สังข์แก้ว


งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤศจิกายน 2555
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ สุรเชษฐ์ สังข์แก้ว ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัย
บูรพาได้

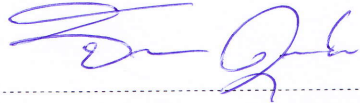
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร. ฤทธิชัย จันทรสา)


คณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์

.....ประธาน
(ดร. ฤทธิชัย จันทรสา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรวัฒน์ สมศิริกาญจนคุณ)

.....กรรมการ
(ดร. จักรवाल คุณะฉิลิก)

คณะวิศวกรรมศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัย
บูรพา

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ดร. อาณัติ ดีพัฒนา)

วันที่ 15 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร. ฤทธิชัย จันทระ อาจารย์
ที่ปรึกษาหลัก ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางในการจัดทำงานนิพนธ์ที่ถูกต้อง
ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในงานนิพนธ์ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ติดตาม
ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นกรรมการในการสอบงานนิพนธ์ และ
กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขข้อบกพร่องของงานนิพนธ์ งานนิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จ
ได้ด้วยดี ด้วยความร่วมมือของผู้ร่วมงานและเจ้าหน้าที่งานการตลาดและงานขาย
ตลอดจนผู้บริหารของสถาบันตัวอย่าง ที่กรุณาช่วยเหลือเรื่องข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการทำ
งานนิพนธ์

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ที่เป็นกำลังใจในการทำงานนิพนธ์ และ
ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่ได้อบรม
ชี้แนะแนวทาง พร้อมทั้งประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ที่เป็นประโยชน์ต่องานนิพนธ์ในครั้งนี้

สุรเชษฐ์ สังข์แก้ว

48925763: สาขาวิชา: วิศวกรรมอุตสาหการ; วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)

คำสำคัญ: เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ/ การบริการการฝึกอบรม/ ข้อร้องเรียนลูกค้า/
ความต้องการของลูกค้า

สรุเชษฐ์ สังข์แก้ว: การศึกษาความต้องการของลูกค้าเพื่อปรับปรุงการบริการจัดฝึกอบรม
ด้วยเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (THE STUDY OF CUSTOMER NEEDS FOR
IMPROVING TRAINING SERVICE USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT.)

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์ : ดร. ฤกษ์วัลย์ จันทรสา, 120 หน้า. ปี พ.ศ. 2555.

งานนิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของลูกค้าและเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรม เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า งานวิจัยเริ่มต้นด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้าจำนวน 50 ตัวอย่างจากบุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรมใน 7 หลักสูตรที่จัดขึ้น โดยสถาบันจัดฝึกอบรมตัวอย่างด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการสำรวจจากแบบสอบถาม เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดความต้องการของลูกค้า โดยทำการเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่งแล้วสรุปเป็นข้อกำหนดของการให้บริการการฝึกอบรม และได้เสนอแนวทางการปรับปรุงการให้บริการของสถาบันจัดฝึกอบรมตัวอย่าง ผลจากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของสถาบันตัวอย่าง มีค่าคะแนนเป็น 4.07 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ความต้องการของลูกค้าที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) ความน่าเชื่อถือด้านความรู้และความสามารถของวิทยากร 2) ความมุ่งมั่นและตั้งใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ 3) เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามความต้องการ 4) อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมที่เหมาะสม 5) ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางการปรับปรุง 5 ด้าน คือ 1) กำหนดมาตรฐานคุณสมบัติของวิทยากร 2) ปรับปรุงการให้บริการของเจ้าหน้าที่ 3) พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง 4) วิเคราะห์และกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมที่เหมาะสม และ 5) จัดทำมาตรฐานวิธีปฏิบัติงานการบริหารห้องจัดฝึกอบรม

48925763 : MAJOR: MASTER OF INDUSTRIAL ENGINEERING; M.Eng.
(INDUSTRIAL ENGINEERING)

KEYWORD : QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT/ TRAINING SERVICE/
CUSTOMER COMPLAINT/ CUSTOMER NEED

SURACHET SUNGKAEW: THE STUDY OF CUSTOMER NEEDS FOR
IMPROVING TRAINING SERVICE USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT.

ADVISOR: RUEPHUWAN CHANTRASA, Ph.D. 120 P. 2012.

The objectives of this independent study are to study the customer needs and to propose the guideline to improve the operation of training service in order to increase customer satisfaction. The research began with collecting customer needs from 50 participants who attended 7 training curriculums in the sampled training institution. Data were collected via personal interview and questionnaire. The Quality Function Deployment (QFD) was applied to identify customer needs by benchmarking with the competitive institution. The specification requirements of the training service were established. In the final step, the guidelines for training service improvement were developed. Results from the study showed that customer satisfaction on the current training service had a score of 4.07 out of 5. The 5 significant customer needs were 1) qualification of knowledge and capability of the trainer, 2) service intention from the supporting staff, 3) curriculum contents that match customer needs, 4) appropriate training fee rate, and 5) readiness and availability of the training room and facility. The guidelines for improvement proposed in this research are 1) to well define the standard qualification of the trainer, 2) to improve service mind of the supporting staffs, 3) to develop and revise curriculum regularly to truly serve the customer needs, 4) to analyze and define the appropriate training fee rate, and 5) to establish standard work procedure to manage training room operation.

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| สารบัญ..... | ฉ |
| สารบัญตาราง..... | ช |
| สารบัญภาพ..... | ฌ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 2 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย..... | 2 |
| 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 4 |
| ความพึงพอใจของลูกค้า..... | 4 |
| ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ..... | 5 |
| วิวัฒนาการของ QFD..... | 5 |
| ประโยชน์ของ QFD..... | 6 |
| รูปแบบของการทำ QFD..... | 7 |
| QFD แบบ 4 ระดับ..... | 7 |
| บ้านคุณภาพ..... | 8 |
| การพัฒนาทักษะบุคลากร..... | 31 |
| ความสามารถ (Competency)..... | 32 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 35 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 40 |
| ขั้นตอนการทำงานวิจัย..... | 41 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 4 ผลการวิจัย..... | 51 |
| ศึกษาความต้องการและปัญหาของผู้ประกอบการในการส่งพนักงานเข้ามา ฝึกอบรม..... | 51 |
| การสร้างและออกแบบสอบถาม..... | 55 |
| สำรวจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย..... | 56 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 57 |
| การประยุกต์ QFD ในบ้านคุณภาพ Target Specifications..... | 61 |
| การแสดงความสัมพันธ์ของข้อกำหนดทางเทคนิคต่อความต้องการของลูกค้า..... | 66 |
| เปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบันคู่แข่ง..... | 67 |
| สรุปผลข้อมูลที่ได้จากการจัดทำ QFD..... | 74 |
| 5 สรุปอภิปรายผลการศึกษา..... | 75 |
| สรุปผลงานวิจัย..... | 75 |
| การนำผลงานวิจัยไปใช้..... | 76 |
| ข้อจำกัดของงานวิจัย..... | 78 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 78 |
| บรรณานุกรม..... | 79 |
| ภาคผนวก..... | 81 |
| ภาคผนวก ก..... | 82 |
| ภาคผนวก ข..... | 91 |
| ภาคผนวก ค..... | 101 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย..... | 120 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 2-1 การหาค่าเฉลี่ยโดยน้ำหนักของผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า..... | 12 |
| 2-2 ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์คู่แข่ง..... | 13 |
| 2-3 อัตราส่วนการปรับปรุง..... | 14 |
| 2-4 วิธีการวัด “ความเร็วในการเริ่มต้นซึ่งวัดจากเวลาที่ใช้เรียกโปรแกรม”..... | 19 |
| 2-5 การเปรียบเทียบตัวชี้วัดสมรรถนะกับขั้นตอนการทำงาน..... | 23 |
| 2-6 แสดงสัญลักษณ์และตัวเลขที่ใช้กำหนดความสัมพันธ์..... | 25 |
| 3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... | 40 |
| 4-1 การแปลงเสียงลูกค้าเป็นความต้องการของลูกค้า..... | 51 |
| 4-2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเข้าใช้บริการการฝึกอบรม..... | 53 |
| 4-3 ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม..... | 54 |
| 4-4 สรุปผลระดับคะแนนการจัดระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า..... | 58 |
| 4-5 สรุปผลระดับคะแนนของความพึงพอใจที่ได้รับการบริการจากสถาบันตัวอย่าง เปรียบเทียบกับคู่แข่ง..... | 59 |
| 4-6 สรุปผลระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าใช้ บริการการฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่าง เปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง..... | 60 |
| 4-7 ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค..... | 62 |
| 4-8 การกำหนดค่าเป้าหมาย..... | 63 |
| 4-9 การจัดลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค..... | 66 |
| 4-10 สรุปผลค่าเป้าหมายเปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบันคู่แข่ง..... | 68 |
| 4-11 ค่าอัตราส่วนการปรับปรุง..... | 70 |
| 4-12 ค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้า (Importance Weighted)..... | 72 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 2-1 QFD แบบ 4 ระดับ..... | 8 |
| 2-2 แสดงรายละเอียดของบ้านคุณภาพ..... | 8 |
| 2-3 การแบ่งความต้องการลูกค้าออกเป็น 3 ระดับชั้น..... | 9 |
| 2-4 การจัดระดับความต้องการลูกค้าสำหรับประจํารถยนต์..... | 10 |
| 2-5 ส่วนวางแผน..... | 11 |
| 2-6 การแปลงความต้องการลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ..... | 17 |
| 2-7 การแปลความต้องการของลูกค้า..... | 21 |
| 2-8 การแบ่งภาษาเทคนิคเป็นสามระดับ..... | 24 |
| 2-9 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง..... | 26 |
| 2-10 การเรียงตัวของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในตาราง QFD..... | 26 |
| 2-11 หลังคาของตาราง QFD..... | 27 |
| 2-12 ส่วนเทคนิค..... | 29 |
| 2-13 การหาอันดับความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพ..... | 29 |
| 2-14 การจัดอันดับความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพ (กรณีความสัมพันธ์เชิงลบ)..... | 30 |
| 3-1 แสดงขั้นตอนการให้บริการการจัดฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่างในปัจจุบัน..... | 43 |
| 3-2 QFD กับบ้านคุณภาพ (House of Quality)..... | 49 |
| 4-1 บ้านคุณภาพประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อพัฒนางาน บริการฝึกอบรม..... | 65 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันงานบริการด้านการจัดฝึกอบรมมีความสำคัญ และกำลังเป็นที่ต้องการขององค์กรต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เพราะการส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ นับเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้า ลดปัญหาในด้านการดำเนินงาน และปัญหาด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้อย่างมาก ดังนั้นสถาบันที่จัดการฝึกอบรมให้กับองค์กรก็ต้องมีการปรับปรุง และพัฒนากระบวนการให้บริการให้ตอบสนองกับความต้องการของลูกค้าให้มีความพึงพอใจมากที่สุด ยิ่งในปัจจุบันมีความต้องการในการฝึกอบรมมีมากขึ้นยิ่งทำให้ธุรกิจมีการแข่งขันอย่างมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นงานด้านการตลาด งานด้านการต้อนรับ งานลูกค้าสัมพันธ์ รวมทั้งกระบวนการในการประสานงานภายใน เพื่อให้การบริการจัดการฝึกอบรมนั้นสร้างความพึงพอใจและตอบสนองให้กับลูกค้าให้ได้มากที่สุด

การทำงานของบริการจัดการฝึกอบรมของสถาบันจะเป็นที่เชื่อมั่นของลูกค้าได้อย่างต่อเนื่องได้นั้น ย่อมหมายถึงการที่สถาบันจะต้องให้ความสำคัญด้านคุณภาพการฝึกอบรมและการบริการ ให้มีคุณภาพที่มาตรฐานและรักษาคุณภาพที่ดีไว้อย่างสม่ำเสมอ และมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการด้านการฝึกอบรมอยู่ตลอด ทำให้สถาบันสามารถรักษามาตรฐานลูกค้าเก่าและสร้างลูกค้าใหม่ให้มีเพิ่มขึ้น โดยสถาบันฝึกอบรมตัวอย่างมีการจัดฝึกอบรมใน 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะแรก หลักสูตรมาตรฐาน ลักษณะที่สอง หลักสูตรตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในการจัดฝึกอบรมปกติจะจัดที่สถาบัน หรือ อาจสามารถจัดฝึกอบรมให้ที่สถานประกอบการตามที่ลูกค้าแจ้งความต้องการมา โดยจะต้องมีความพร้อมด้านอุปกรณ์และสถานที่อบรมเช่นเดียวกับการจัดที่สถาบันตัวอย่าง ถึงแม้สถาบันฝึกอบรมตัวอย่างจะมีการปรับปรุงงานบริการจัดการฝึกอบรมของสถาบัน จนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของลูกค้า และมีการส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมอยู่อย่างต่อเนื่องแล้วก็ตาม ก็ยังมีข้อร้องเรียน ในข้อบกพร่องบางประการเกี่ยวกับงานบริการด้านการฝึกอบรมอยู่ เช่น การให้บริการและข้อมูลย้อนกลับล่าช้า, อัตราค่าใช้จ่ายในฝึกอบรมสูง, ความพร้อมของวิทยากร ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งหนึ่งที่มีส่วนส่งผลให้เกิดการสูญเสียลูกค้าและความเชื่อมั่นของสถาบันได้ จึงนับเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องรีบปรับปรุงแก้ไข เพื่อเรียกความเชื่อมั่นหรือความพึงพอใจให้ดีขึ้นหรือดียิ่งขึ้นไป ปัจจุบันสถาบันฝึกอบรมตัวอย่างได้มีกระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึก

ข้อร้องเรียนของลูกค้าอยู่ตลอด และมีการนำมาวิเคราะห์อยู่บ้าง แต่การวิเคราะห์ยังไม่ครอบคลุมครบถ้วน

ดังนั้น เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการและพัฒนาอย่างมีระบบ เพื่อช่วยรักษาคุณภาพของงานบริการด้านการจัดฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง งานวิจัยนี้จึงต้องการทราบความต้องการของลูกค้าที่แท้จริงเพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดข้อร้องเรียนของลูกค้า เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรม และกระบวนการควบคุมคุณภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ การลดปัญหาข้อร้องเรียนของลูกค้า ตลอดจนการสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าให้สามารถเข้าใช้บริการอย่างมั่นใจและเป็นลูกค้าที่จงรักภักดีอย่างต่อเนื่องยาวนานตลอดไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการของลูกค้าในการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการปรับปรุงกระบวนการในการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาความต้องการของลูกค้าในด้านการให้บริการฝึกอบรม และบริการในด้านอื่น ๆ ของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง
2. ศึกษาในส่วนของการให้บริการแก่ลูกค้าของงานการตลาดและงานบริการลูกค้า โดยมุ่งหวังให้เกิดการประสานงานที่มีประสิทธิภาพและคล่องตัวในทุกส่วนของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง
3. ประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ทางตรง

1. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าเพิ่มมากยิ่งขึ้น

2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการให้บริการด้านการจัดฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่าง

ประโยชน์ทางอ้อม

1. ผู้สนใจสามารถนำเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เป็นแนวทางในการปรับปรุงงานในลักษณะที่ใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกัน และงานที่มีลักษณะอื่น ๆ ได้
2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนางานบริการในด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้นได้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความพึงพอใจของลูกค้า

ความพึงพอใจของลูกค้าในส่วนของงานบริการลูกค้า คือ ระดับของความรู้สึกที่มีต่อการได้รับการบริการ หรือความรู้สึกที่มีต่อตัวสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ ที่ลูกค้าได้รับจากผู้ขายหรือผู้ให้บริการ อาจจะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของการบริการ หรือคุณภาพของสินค้านั้น

การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

ในองค์กรหรือหน่วยงานที่ต้องการสำรวจความพึงพอใจลูกค้าจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ เพื่อให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อสินค้าและบริการ ทำให้องค์กรทราบข้อบกพร่อง เพื่อนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงในส่วนที่ลูกค้ายังไม่พึงพอใจให้เป็นที่พึงพอใจ และพัฒนาขึ้นไปเป็นความประทับใจให้ลูกค้าและเพิ่มสูงขึ้นไปเป็นความจงรักภักดีกับองค์กรตลอดไป

วัตถุประสงค์ในการสำรวจความต้องการลูกค้า

1. เพื่อรับทราบเสียงจากลูกค้าที่มีต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรในปัจจุบันแล้วนำผลมา กำหนดเป็นกลยุทธ์ หรือเป้าหมายขององค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าในอนาคตได้
2. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมความต้องการลูกค้า ความคาดหวัง ความสำคัญของปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจ เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า
3. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และช่วยลดช่องว่างระหว่างลูกค้าและองค์กร ทราบปัญหาสามารถนำมาแก้ไขได้ทันเวลา และช่วยสร้างความประทับใจให้ลูกค้า
4. การสำรวจความต้องการลูกค้าเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ และใช้เป็นมาตรฐานในการทำงาน เพื่อให้สอดคล้องและตอบสนองกับความต้องการลูกค้า

ความสำคัญของการสำรวจความต้องการลูกค้า

1. ช่วยนำพาองค์กรไปในทิศทางที่ถูกต้อง
2. ช่วยในการกำหนดกลยุทธ์
3. ช่วยในการเปรียบเทียบคู่แข่ง
4. ช่วยผลักดันงานลูกค้าสัมพันธ์
5. ช่วยในการจัดสรรทรัพยากร
6. ช่วยในการจัดสรรค่าตอบแทน

7. ช่วยในการประชาสัมพันธ์องค์กร

การสำรวจความต้องการของลูกค้า จะมีการวัดระดับหรือประเมินระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อ จากนั้นทีมงานพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรซึ่งประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ ฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด ฝ่ายออกแบบ ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายวางแผน ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อ จะร่วมกันปรึกษาวิเคราะห์ เพื่อแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องมี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยดูจากระดับความสำคัญ ข้อมูลของกลุ่มและความสามารถในการแข่งขัน จากนั้น จะนำข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีความสำคัญมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการรูปแบบใหม่

(http://www.tpa.or.th/emagazine/other/triz.php?content=triz_qfd_01)

ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ

การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment หรือ QFD) เป็นวิธีที่ช่วยให้ฝ่ายออกแบบสามารถตัดสินใจในแนวทางที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีที่สุดตามกำลังทรัพยากรที่มีอยู่ QFD เป็นการประกันคุณภาพในการออกแบบโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า และถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าให้เป็นเป้าหมายของการออกแบบ อาจกล่าวได้ว่า QFD เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยสร้างสะพานเชื่อมโยงระหว่างผู้ออกแบบกับลูกค้าขึ้นมาใหม่ (ดร.มณฑล ศาสนันท์, 2546, การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย)

วิวัฒนาการของ QFD

QFD พัฒนาขึ้นโดย Dr. Yoji Akao ซึ่งได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นครั้งแรกในอุตสาหกรรม (Shipyards) ของบริษัท มิตซูบิชิ ประเทศญี่ปุ่น เมื่อปี ค.ศ.1972 หลังจากนั้น บริษัท โตโยต้า ได้นำมาปรับปรุงและประยุกต์ใช้ จนกระทั่งแพร่หลายไปถึงผู้ผลิตชิ้นส่วนให้กับ บริษัท โตโยต้า บังคับให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนทั้งหมดใช้ QFD เพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ในปัจจุบันนี้ QFD ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั่วญี่ปุ่น เช่น ผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ประจำบ้าน เสื้อผ้า แฟงวงจรรวม ยางเทียม อุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรกลการเกษตร เป็นต้น แม้แต่อุตสาหกรรมบริการก็พบว่า QFD สามารถช่วยให้บริษัทเห็นความสำคัญของคุณภาพยิ่งขึ้น

สำหรับประเทศในสหรัฐอเมริกา QFD เริ่มต้นขึ้นประมาณปี ค.ศ.1984 โดยบริษัท ฟอร์ดมอเตอร์ ซึ่งต่อมาได้จัดตั้ง Ford Supplier Institute ขึ้น เพื่อพัฒนาคุณภาพของชิ้นส่วนที่ผลิตโดยผู้ผลิตชิ้นส่วนให้แก่ฟอร์ด ต่อมาสถาบันดังกล่าวได้กลายเป็นองค์กรอิสระที่ไม่แสวงหากำไรชื่อ

American Supplier Institute (ASI) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้การฝึกอบรมและให้คำปรึกษาด้าน QFD และเป็นสถาบันที่มีบทบาทอย่างสูงในการทำให้ QFD เป็นที่นิยมในประเทศสหรัฐอเมริกา สถาบันนี้ได้ให้คำจำกัดความของ QFD ว่าเป็น ระบบการถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าให้เป็นเป้าหมายที่เหมาะสมของบริษัทในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวิจัยผลิตภัณฑ์ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิต การจัดจำหน่าย การติดตั้งและการตลาด การขายและการบริการ (ASI 1987)

สำหรับในประเทศไทย เพิ่งจะมีการนำวิธี QFD มาใช้ในช่วง 7-8 ปีที่ผ่านมา โดยบริษัทผลิตอิฐทนไฟแห่งหนึ่งในเครือซิเมนต์ไทย ซึ่งมีความพยายามที่จะตอบสนองความต้องการอันหลากหลายของลูกค้า สำหรับบริษัทอื่น ๆ นอกจากเครือซิเมนต์ไทยแล้ว วิธีนี้ยังไม่ค่อยแพร่หลายมากนัก เนื่องจากส่วนใหญ่มักจะเข้าใจว่าวิธีนี้เหมาะสำหรับออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่เท่านั้น

ประโยชน์ของ QFD

บริษัทแรก ๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่นำวิธี QFD มาประยุกต์ใช้ได้แก่ Ford Motor, Digital Equipment, Procter and Gamble และบริษัท 3M วัตถุประสงค์แรกเริ่มของการนำ QFD มาประยุกต์ใช้ คือ เพื่อให้ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์มีวิธีการที่เป็นระบบในการแปลความต้องการของลูกค้า ออกเป็นตัวผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ได้มีผู้นำ QFD มาประยุกต์ใช้หลายด้านที่ไม่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น

- การออกแบบหลักสูตร
- กลยุทธ์การให้บริการแก่ลูกค้าภายในของบริษัท
- กลยุทธ์เกี่ยวกับการวางแผน 5 ปี สำหรับผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาการให้บริการทางโทรศัพท์ของบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า
- การแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ

ประโยชน์ของ QFD คือ การถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าให้เป็นเป้าหมายต่าง ๆ ในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจาก QFD จะช่วยประกันความพึงพอใจของลูกค้า และเพิ่มยอดขายของผลิตภัณฑ์ได้แล้ว บริษัทต่าง ๆ ที่ใช้เทคนิค QFD ยังสามารถลดปัญหาที่พบในช่วงแรก ๆ ของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ถึงครึ่ง และลดเวลาในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้มากถึงหนึ่งในสาม หรืออาจจะถึงครึ่งหนึ่งด้วย

รูปแบบของการทำ QFD

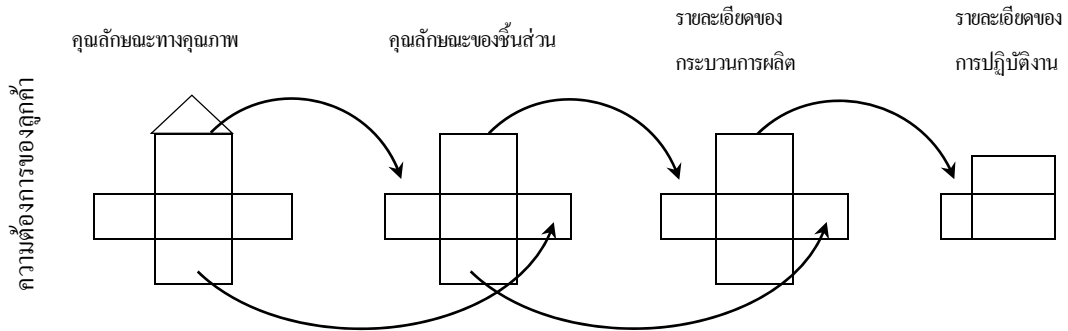
โดยทั่วไปแล้ววิธีการทำ QFD จะไม่มีรูปแบบตายตัว บริษัทต่าง ๆ จะนำ QFD มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการนำมาใช้ ตามความจำเป็นและความเหมาะสมของแต่ละกรณี ดังนั้นหนังสือและบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ QFD จึงไม่ได้เขียนขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ทำตามทฤษฎีทุกอย่าง แต่จะเป็นการแนะนำวิธีการที่เป็นระบบในการถ่ายทอดความต้องการของลูกค้า (What) ให้เป็นการปฏิบัติจริง (How) โดยโครงสร้างพื้นฐานนี้จะต้องมีการปรับให้เข้ากับการนำไปใช้ในแต่ละกรณีด้วย

ถึงแม้ว่าวิธีการทำ QFD จะไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว แต่เราก็พอจะแบ่งวิธีการทำ QFD ได้เป็น 2 แบบ คือ แบบที่นิยมใช้ในประเทศตะวันตก หรือ QFD แบบ 4 ระดับ (Four-Level Model) และแบบที่นิยมใช้ในประเศญี่ปุ่น (Matrix of Matrices)

วิธีการทำ QFD ทั้งสองแบบไม่มีความแตกต่างกันมากนัก จุดมุ่งหมายหลัก คือ การแปลงความต้องการของลูกค้า (What) ให้ละเอียดขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งถึงขั้นตอนการผลิต (How) แบบที่นิยมใช้ในประเทศตะวันตกจะมีการสร้างตารางน้อยกว่า ส่วนแบบที่นิยมใช้ในประเศญี่ปุ่นจะมีการใช้ตารางจำนวนมากถึง 30 ตาราง เพื่อให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมอื่น ๆ เช่น วิศวกรรมคุณค่า การวิเคราะห์ต้นทุน การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ

QFD แบบ 4 ระดับ

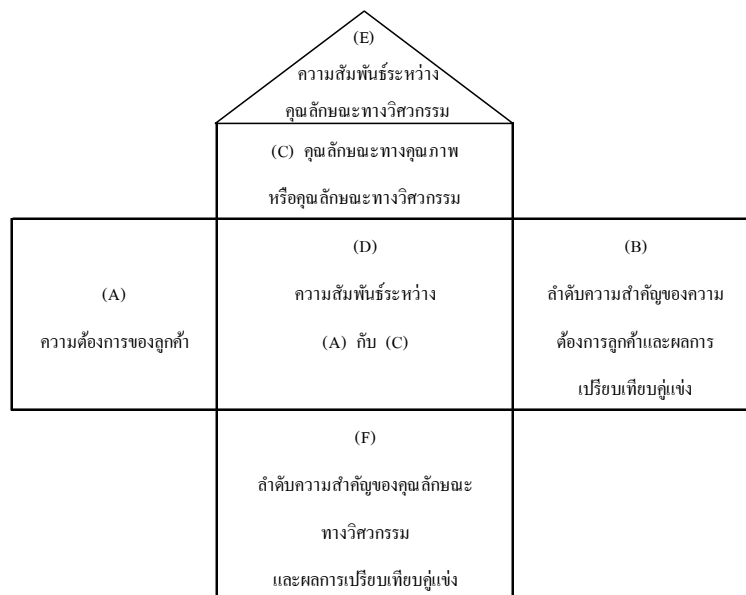
QFD แบบ 4 ระดับ ซึ่งนิยมใช้ในประเศตะวันตกนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิธีแบบญี่ปุ่น วิธีนี้ประกอบด้วยตารางทั้งหมด 4 ตาราง ดังภาพที่ 2-1 ตารางระดับที่ 1 เป็นการแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพหรือคุณลักษณะทางวิศวกรรม (Engineering Characteristics) ตารางระดับที่ 2 เป็นการถ่ายทอดคุณลักษณะทางวิศวกรรมให้เป็นคุณลักษณะของชิ้นส่วน (Part Characteristics) ตารางระดับที่ 3 เป็นการแปลงคุณลักษณะของชิ้นส่วนให้เป็นรายละเอียดต่าง ๆ ของกระบวนการผลิต (Process Parameter) ตารางระดับที่ 4 เป็นการแปลงรายละเอียดต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตให้เป็นรายละเอียดในการปฏิบัติงาน (Production Operations)



ภาพที่ 2-1 QFD แบบ 4 ระดับ (ดร.มณฑล ศาสนันท์, 2546, การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย)

บ้านคุณภาพ

ตารางแรกของ QFD เรียกว่าบ้านคุณภาพ (House of Quality) ภาพที่ 2-2 แสดงรายละเอียดของบ้านคุณภาพซึ่งประกอบด้วยหกส่วนใหญ่ ๆ ส่วน (A) เป็นความต้องการของลูกค้า ส่วน (B) เป็นลำดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าและการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง ส่วน (C) เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพหรือคุณลักษณะวิศวกรรม ส่วน (D) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วน A กับส่วน C ส่วน (E) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางวิศวกรรมประเภทต่าง ๆ ส่วน (F) แสดงลำดับความสำคัญของคุณลักษณะทางวิศวกรรมประเภทต่าง ๆ และการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

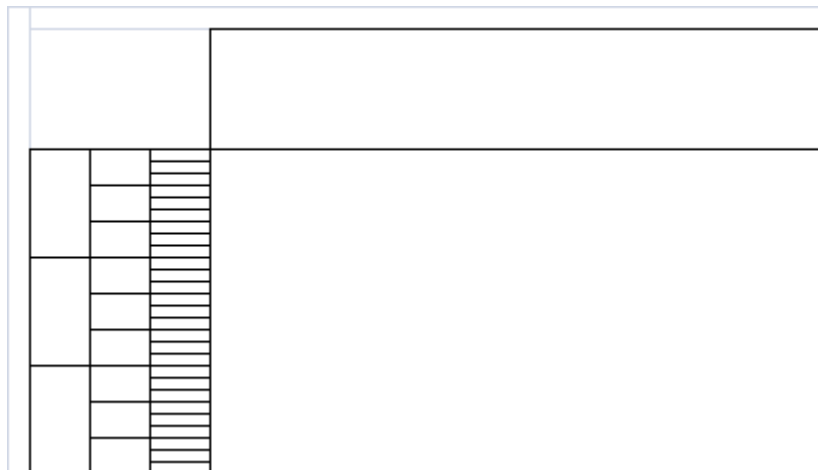


ภาพที่ 2-2 แสดงรายละเอียดของบ้านคุณภาพ (ดร.มณฑล ศาสนันท์, 2550, การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย)

ส่วน A ความต้องการลูกค้า

ส่วนนี้อยู่ด้านซ้ายมือของตารางเป็นความต้องการของลูกค้าซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ตามที่กล่าวในบทที่ 3 ความต้องการของลูกค้านี้มักนำมาแบ่งออกเป็น 3 ระดับชั้นโดยใช้แผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagram) ดังภาพที่ 2-3 และภาพที่ 2-4 โดยทั่วไปในทางปฏิบัติพบว่าความต้องการระดับที่สามมักมีจำนวนระหว่าง 75 ถึง 150 ข้อ ส่วนความต้องการระดับที่สองมักจะมี 20-30 ข้อ และความต้องการระดับบนสุดจะมีประมาณ 3 ข้อ

การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก เพราะเป็นข้อมูลที่ป้อนเข้ากระบวนการ หากที่มออกแบบแยกแยะความต้องการของลูกค้าได้ไม่เหมาะสม หรือนำเสียงของลูกค้าชนิดอื่นมาปะปน เช่น หน้าที่การทำงานของผลิตภัณฑ์ การเติมส่วนต่าง ๆ ลงในตาราง QFD จะเกิดความสับสนมาก



ภาพที่ 2-3 การแบ่งความต้องการลูกค้าออกเป็น 3 ระดับชั้น

| | | |
|----------------------|----------------|------------------------|
| ใช้งานดี | เปิดปิดง่าย | จากด้านนอก |
| | | คงภาพเปิดบนเนิน |
| | | จากด้านใน |
| | | ไม่ติดกลับ |
| | มีการแยกตัว | ไม่รู้ |
| | | ไม่มีเสียงจากถนน |
| | | ไม่มีน้ำหยดเมื่อเปิด |
| | | ไม่มีเสียงลม |
| | | ไม่มีน้ำหยดเมื่อเปิด |
| | | ไม่สั่น |
| | ที่พับแขน | อ่อนนุ่ม |
| | | สบาย |
| อยู่ในตำแหน่งเหมาะสม | | |
| มีลักษณะดี | การตกแต่งภายใน | สีไม่ซีด |
| | | สวยงาม (ไม่ใช่พลาสติก) |
| | การทำความสะอาด | ทำความสะอาดง่าย |
| | | ไม่มีน้ำมันจากประตู |
| | ความพอดี | มีช่องว่างสม่ำเสมอ |

ภาพที่ 2-4 การจัดระดับความต้องการลูกค้าสำหรับประตูรถยนต์ (ดร.มณฑล ศาสนันท์, 2550, การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรคนวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย)

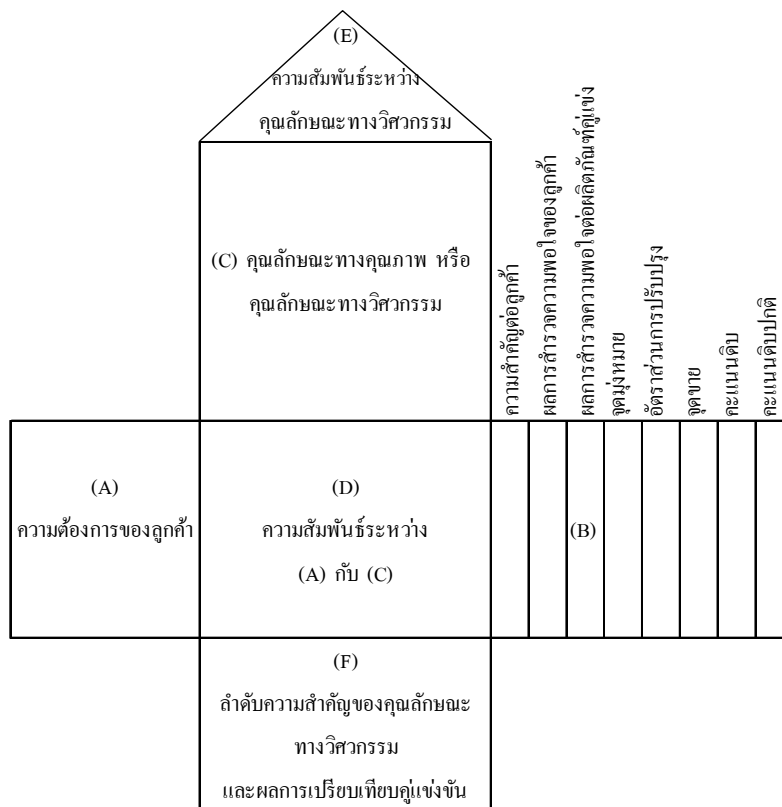
ส่วน B ส่วนวางแผน (Planning Matrix)

ส่วนนี้อยู่ด้านขวาของตาราง เป็นส่วนที่ใช้สำหรับวางแผนทางกลยุทธ์ เพราะมีข้อมูลเกี่ยวกับการจัดอันดับความสำคัญของความต้องการลูกค้า และเปรียบเทียบผลการสำรวจความคิดเห็นของลูกค้าระหว่างผลิตภัณฑ์คู่แข่งกับผลิตภัณฑ์ของเรา (ถ้าต้องการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ข้อมูลนี้อาจได้จากผลิตภัณฑ์ปัจจุบันที่ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการออกแบบ) ข้อมูลดังกล่าวช่วยให้ทีมออกแบบมองเห็นว่าผลิตภัณฑ์ของเราจัดอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับคู่แข่ง และเป็นแนวทางปรับปรุงในสิ่งที่คู่แข่งทำได้ดีกว่า

ส่วนวางแผนนี้ประกอบด้วยข้อมูลจำนวนมากถึงแปดคอลัมน์ ดังภาพที่ 2-5 ได้แก่ ความสำคัญต่อผลการสำรวจความพอใจของลูกค้า ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์คู่แข่ง จุดมุ่งหมาย อัตราส่วนการปรับปรุง จุดขาย คะแนนดิบ คะแนนดิบปกติ

B1 ความสำคัญต่อลูกค้า (Importance to Customer)

ส่วนนี้ใช้วัดความสำคัญของความต้องการลูกค้า เพื่อบอกว่าความต้องการข้อใดข้อหนึ่ง มีความสำคัญต่อลูกค้ามากน้อยเพียงใด วิธีการทั่วไปอาจให้ทีมงานประเมินด้วยตนเอง หรือออกแบบสอบถามลูกค้าโดยใช้เกณฑ์ความต้องการที่ได้จากส่วน A (นิยมใช้ความต้องการระดับ 2 หรือ 3 ในแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง) วิธีการให้คะแนนความสำคัญมี 3 แบบ คือน้ำหนักสัมบูรณ์ (Absolute Weight) (ดร.มณฑล ศาสนันท์, 2550, การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรมขั้นอเนก)



ภาพที่ 2-5 ส่วนวางแผน

ค่าความสำคัญที่ได้จะนำไปคูณกับตัวเลขอื่น ๆ ในส่วนวางแผนเพื่อการใช้งานต่อไป ในการนำค่าความสำคัญแบบต่าง ๆ มาใช้มีข้อควรตระหนัก คือ การใช้ความสำคัญแบบเรียงลำดับ มาคูณกับตัวเลขอื่น ๆ แม้ไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมที่สุดในทางทฤษฎี แต่ในการปฏิบัติมีการทำ เช่นนี้ กันมาก และสามารถให้ภาพรวมของความสำคัญได้ดีพอสมควร

ส่วน B2 ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Performance)

ส่วนนี้เป็นผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ว่าผลิตภัณฑ์ปัจจุบันของเราตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีเพียงใด ในที่นี้คำว่าผลิตภัณฑ์ปัจจุบันหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกับที่กำลังออกแบบมากที่สุด ข้อมูลในส่วนนี้ได้จากการสำรวจลูกค้า โดยนำความต้องการจากส่วน A มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม และให้ลูกค้าเลือกความพึงพอใจตามระดับคะแนนต่าง ๆ เช่น 5 ระดับ (1 = ไม่พอใจ, 2 = พอใจเล็กน้อย, 3 = พอใจปานกลาง, 4 = พอใจค่อนข้างมาก, 5 = พอใจมากที่สุด)

สำหรับความต้องการแต่ละข้อ ตัวเลขที่จะนำมาใส่ในตาราง คือ ค่าเฉลี่ยโดยน้ำหนัก (Weighted Average) ดังตัวอย่างในตารางที่ 2-1 ซึ่งหาได้จากสูตรต่อไปนี้ (ในกรณีที่มี 5 ระดับคะแนน)

ตารางที่ 2-1 การหาค่าเฉลี่ยโดยน้ำหนักของผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

| ความต้องการลูกค้า “ไม่มีน้ำรั่ว” | ระดับคะแนน | จำนวนผู้ตอบ | ระดับคะแนนxจำนวน ผู้ตอบ |
|-------------------------------------|------------|-------------|----------------------------|
| ไม่พอใจ | 1 | 40 | 40 |
| พอใจเล็กน้อย | 2 | 138 | 276 |
| เปิดง่าย | 3 | 527 | 1581 |
| ไม่ติดกลับ | 4 | 179 | 716 |
| เปิดค้างบนเนินได้ | 5 | 46 | 230 |
| รวม | | 930 | 2843 |
| คะแนนความพึงพอใจของลูกค้า | | | $2843/930=3.06$ |

ส่วน B3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์คู่แข่ง (Competitive Satisfaction Performance)

ในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ทีมออกแบบจะต้องเข้าใจคู่แข่ง วิธีสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์คู่แข่งทำได้โดยใช้แบบสอบถามชนิดเดียวกับที่ใช้ในการสำรวจลูกค้าของเรานั่นเอง ตัวอย่างที่ได้แสดงในตารางที่ 2-2 ข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ประโยชน์ในทางกลยุทธ์ ช่วยให้ทีมออกแบบตั้งเป้าหมายในการออกแบบได้เหมาะสม

โดยมากแล้วในส่วน B1, B2, B3 นิยมจ้างบริษัทวิจัยตลาดภายนอกทำ เพื่อจะได้มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้จากลูกค้านั้นไม่มีความลำเอียง ถ้าบริษัทสอบถามลูกค้าเอง ลูกค้าอาจจะเกรงใจหรือมีอคติ และไม่ให้ออกข้อมูลความพึงพอใจที่แท้จริงได้ ดังนั้นการให้ “คนกลาง” เป็นผู้เก็บข้อมูลจะช่วยลดปัญหานี้ได้

อย่างไรก็ตาม หากบริษัทต้องการดำเนินการสำรวจเอง ก็สามารถหาฐานข้อมูลลูกค้าของคู่แข่งได้หลายวิธี เช่น สำรวจลูกค้าตามงานแสดงสินค้าหรือในห้างสรรพสินค้า หรือปรึกษาบริษัทวิจัยตลาดหรือซื้อรายชื่อลูกค้าที่มีขายได้

ในทางปฏิบัติเราอาจจะไม่สามารถหาข้อมูลคู่แข่งได้สมบูรณ์ กรณีเช่นนี้ทีมออกแบบควรใช้ข้อมูลที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยนำมาจัดให้เป็นระบบด้วยแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง ข้อมูลที่ได้อาจไม่เหมาะสมมาใส่ในตาราง โดยทำเครื่องหมายในส่วนที่ไม่ทราบข้อมูลคู่แข่งด้วย (เช่น เครื่องหมายคำถาม) สำหรับข้อมูลที่ขาดหายไปนั้น ทีมออกแบบไม่จำเป็นต้องลงทุนทำโครงการวิจัยตลาดเพื่อเก็บข้อมูล แต่อาจเลือกสำรวจเพิ่มเติมเฉพาะความต้องการลูกค้าที่มีความสำคัญมากที่สุดก็พอ

ตารางที่ 2-2 ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

| ความต้องการลูกค้า | ความสำคัญต่อลูกค้า | ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า | ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์คู่แข่ง |
|-------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| ปิดง่ายจากข้างนอก | 84 | 2.9 | 2.8 |
| ปิดง่ายจากข้างใน | 83 | 3.1 | 4.4 |
| เปิดง่าย | 81 | 4.6 | 3.8 |
| ไม่ดีดกลับ | 49 | 2.9 | 2.8 |
| เปิดค้างบนเนินได้ | 48 | 3.1 | 4.4 |

ส่วน B4 จุดมุ่งหมาย (Goal)

ในส่วนนี้ ทีมออกแบบจะต้องตั้งจุดมุ่งหมายว่า สำหรับความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ ผลิตภัณฑ์ใหม่ควรประสบความสำเร็จในด้านความพึงพอใจของลูกค้าเป็นเท่าใด ในการตั้งจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องให้สูงกว่าระดับที่ทำได้ในปัจจุบัน ถ้าทีมออกแบบตั้งจุดมุ่งหมายไว้อย่างสูงเมื่อเทียบกับคะแนนความพึงพอใจของลูกค้า ก็จะต้องใช้ความพยายามมากในการทำให้ได้ตามเป้า

การตั้งจุดมุ่งหมายทำได้โดยเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ของเรากับคู่แข่ง ควบคู่กับการพิจารณาความสำคัญต่อลูกค้า และกำหนดตัวเลขโดยใช้ระดับคะแนนแบบเดียวกับความพึงพอใจของลูกค้า (1 ถึง 5) การตั้งจุดมุ่งหมายนี้จะมีผลระยะยาวต่อการให้ความสำคัญในประเด็นต่าง ๆ ของโครงการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

อย่างไรก็ตาม ทีมออกแบบบางทีมเลือกที่จะไม่ตั้งจุดมุ่งหมายของตนเอง แต่ใช้คะแนนความพึงพอใจของลูกค้าและคะแนนของคู่แข่งเป็นเกณฑ์ โดยใส่ค่าใดค่าหนึ่งลงในช่องจุดมุ่งหมายโดยตรง

ส่วน B5 อัตราส่วนการปรับปรุง (Improvement Ratios หรือ Level-up Ratios)

อัตราส่วนการปรับปรุงเปรียบเสมือนตัววัดความพยายามที่ทีมออกแบบต้องใช้เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าในความต้องการหนึ่ง ๆ อัตราส่วนการปรับปรุงสามารถหาได้ดังนี้ (ตารางที่ 2-3)

การนำจุดมุ่งหมายมาหารด้วยผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของเรา (ช่อง B2)

$$\text{อัตราส่วนการปรับปรุง} = \frac{\text{จุดมุ่งหมาย}}{\text{ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ของเรา}}$$

ตารางที่ 2-3 อัตราส่วนการปรับปรุง

| ความต้องการลูกค้า | | ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า | | จุดมุ่งหมาย | อัตราส่วนการปรับปรุง |
|-------------------|-------|--------------------------------|-------|-------------|----------------------|
| ปิดง่ายจากข้างนอก | | 2.9 | | 3 | 1.03 |
| ปิดง่ายจากข้างใน | | 3.1 | | 4 | 1.29 |
| เปิดง่าย | | 4.6 | | 5 | 1.09 |
| ไม่ติดกลับ | | 2.9 | | 5 | 1.72 |
| เปิดค้างบนเนินได้ | | 3.1 | | 4 | 1.29 |

ส่วน B6 จุดขาย (Sales Point)

ในส่วนนี้ที่มอดอกแบบจะกำหนดจุดขายนั้น จุดขาย คือ สิ่งที่สามารถสร้างความได้เปรียบแก่บริษัทโดยอาศัยความสามารถในการขายผลิตภัณฑ์หรือบริการ ตัวอย่างเช่น ความต้องการลูกค้าสำหรับรถยนต์อาจเป็นการประหยัดเชื้อเพลิง ถ้าออกแบบรถยนต์ให้ตอบสนองความต้องการนี้ได้ บริษัทก็สามารถทำเงินจากด้านนี้ได้โดยใช้การประหยัดเชื้อเพลิงเป็นจุดขาย

โดยทั่วไปการกำหนดคะแนนของจุดขายจะใช้ค่าต่อไปนี้ 1 = ไม่ใช่จุดขาย, 1.2 = เป็นจุดขายปานกลาง 1.5 = จุดขายมาก การที่ใช้ตัวเลขน้อยเป็นเพราะจุดขายไม่ถือว่ามีความสำคัญมากเมื่อเทียบกับข้อมูลอื่นในส่วนวางแผน ทั้งนี้เพราะญี่ปุ่นถือว่าความสามารถในการขายผลิตภัณฑ์ไม่สำคัญเท่ากับความสามารถในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

ส่วน B7 คะแนนดิบ (Raw Weight)

ส่วนนี้เป็นค่าที่คำนวณจากข้อมูลซึ่งได้จากคอลัมน์ก่อนหน้านี้ โดยคิดจากความสำคัญต่อลูกค้า (B1) อัตราส่วนการปรับปรุง (B5) และจุดขาย (B6) ดังนี้

$$\text{คะแนนดิบ} = \text{ความสำคัญต่อลูกค้า} \times \text{อัตราส่วนการปรับปรุง} \times \text{จุดขาย}$$

ถ้าความต้องการลูกค้าข้อใดมีคะแนนดิบสูง แสดงว่าความต้องการนั้นมีความสำคัญมากต่อมอดอกแบบ มอดอกแบบควรให้ความสำคัญกับความต้องการดังกล่าว การที่คะแนนดิบเป็นตัวเลขที่รวมความสำคัญต่อลูกค้า อัตราส่วนการปรับปรุง และจุดขายเข้าด้วยกัน จึงเป็นมุมมองทางกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นความสำคัญของความต้องการลูกค้าต่อความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ในอนาคต

ส่วน B6 คะแนนดิบปกติ (Normalized Raw Weight)

ส่วนนี้ได้จากการเปลี่ยนคะแนนดิบให้อยู่ในช่วง 0 ถึง 1 คะแนนดิบปกติของความ ต้องการแต่ละข้อ หาได้จากการนำคะแนนดิบของความ ต้องการข้อนั้น หารด้วยผลรวมของคะแนนดิบทั้งหมด

$$\text{คะแนนดิบปกติ} = \text{คะแนนดิบ} / \text{ผลรวมของคะแนนดิบทั้งหมด}$$

คะแนนดิบปกติจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และมีความหมายเช่นเดียวกับคะแนนดิบ คือ บอกถึงความสำคัญในทางกลยุทธ์ของความต้องการลูกค้าหนึ่ง ๆ ตัวเลขนี้จะใช้ในการคำนวณส่วนอื่น ๆ ของตารางต่อไป สาเหตุที่เราเปลี่ยนคะแนนดิบให้เป็นคะแนนดิบปกติ ก็เพื่อให้ได้ตัวเลขน้อยลงเพื่อ

ความสะดวกในการคำนวณภายหลัง (บางทีอาจต้องการใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ก็ได้ ซึ่งทำได้โดยการคูณด้วย 100 นั่นเอง)

ส่วน C ลักษณะทางคุณภาพ (Quality Characteristics)

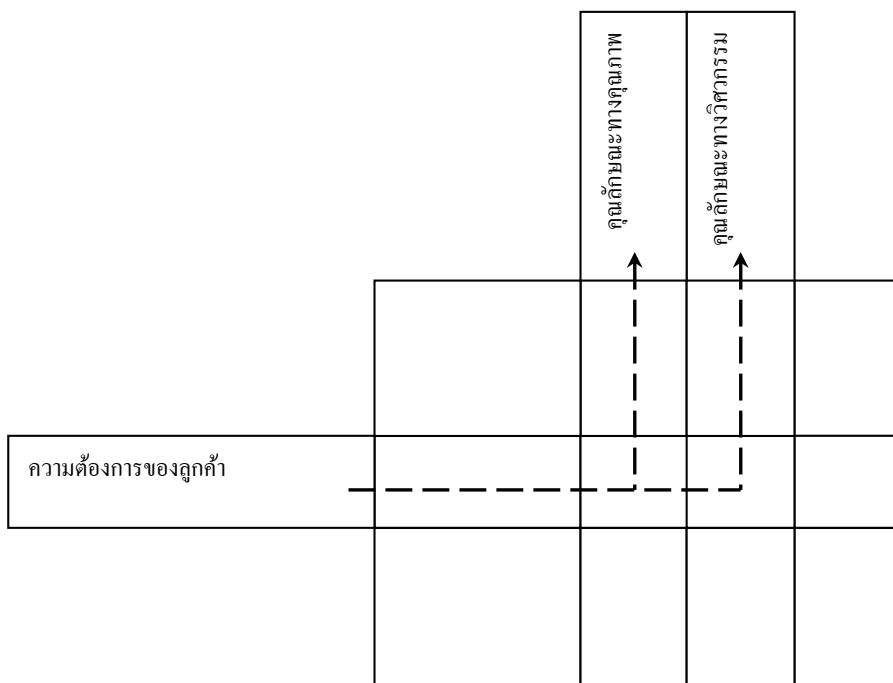
ส่วนนี้เป็นการเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าในส่วน A ให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ ซึ่งเป็นภาษาเทคนิค จากที่ผ่านมามองเห็นว่าความต้องการของลูกค้าได้ถูกแบ่งเป็นสามระดับ ในขั้นตอนนี้เราจะเลือกความต้องการระดับที่สองหรือสามมาเปลี่ยนให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ สำหรับความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ ให้กำหนดคุณลักษณะทางคุณภาพประมาณหนึ่งถึงสามตัว เมื่อทำสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นำไปจัดเรียงด้วยแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง แล้วจึงเลือกระดับที่สองหรือสามมาเขียนไว้ด้านบนของตาราง QFD ดังภาพที่ 2-9

คุณลักษณะทางคุณภาพ เป็นศัพท์เทคนิคที่ใช้อธิบายผลิตภัณฑ์หรือบริการ โดยเกิดจากการแปลภาษาของลูกค้าให้เป็นภาษาทางเทคนิค คุณลักษณะทางคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการมีความแตกต่างกันในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท โดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น ตัวชี้วัดสมรรถนะ หน้าที่การทำงาน ระบบย่อยของผลิตภัณฑ์ และขั้นตอนการทำงาน

ตัวชี้วัดสมรรถนะ (Performance Measure)

ภาษาที่มีประโยชน์ที่สุดสำหรับใช้เปลี่ยนความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ คือ ตัวชี้วัดสมรรถนะ ซึ่งเป็นตัววัดที่ทีมออกแบบได้มาจากความต้องการของลูกค้าโดยตรง การกำหนดตัวชี้วัดควรใช้ภาษาซึ่งกว้างพอที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์ของเราได้ และสามารถใช้เปรียบเทียบกับคู่แข่งได้ด้วย ตัวชี้วัดสมรรถนะเป็นจุดเริ่มต้นในการหาแนวคิดใหม่ของการออกแบบ โดยไม่ขึ้นกับวิธีแก้ปัญหาใด ๆ

การสร้างตัวชี้วัดสมรรถนะ เริ่มจากการพิจารณาความต้องการแต่ละอย่างของลูกค้า เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและวิธีการวัดให้สอดคล้องกัน



ภาพที่ 2-6 การแปลงความต้องการลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ

1. การกำหนดตัวชี้วัด

เป็นกระบวนการที่ทีมออกแบบทำการแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นตัวชี้วัดสมรรถนะ โดยตัวชี้วัดแต่ละตัว ควรพิจารณาว่า

1.1 ตัวชี้วัดนั้นสามารถวัดได้ในขณะที่ผลิตภัณฑ์หรือบริการกำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อนที่จะถูกส่งต่อไปยังตารางอื่น โดยทั่วไปแล้ว ตัวชี้วัดควรเป็นคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่สังเกตหรือวิเคราะห์ได้โดยตรงโดยทีมออกแบบ การเลือกตัวชี้วัดที่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษราคาหลายสิบล้านบาทในห้องแล็บที่มีเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย ก็ถือว่าไม่เหมาะสมเท่าใดนัก

1.2 ตัวชี้วัดนั้นสามารถควบคุมได้โดยทีมออกแบบ นั่นคือทีมออกแบบทำให้เกิดผลในทางเพิ่มหรือลดตัวชี้วัดนั้นได้ เราอาจนึกภาพตัวชี้วัดเป็นปุ่มปรับที่ทีมออกแบบจะหมุนไปทางซ้ายหรือขวาก็ได้ เพื่อปรับความพึงพอใจของลูกค้าให้มากขึ้นหรือลดลง

1.3 ความต้องการของลูกค้าบางอย่างไม่สามารถแปลงให้เป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณได้ ตัวอย่างเช่น “ใช้แล้วเท่” อาจเป็นความต้องการที่สำคัญมากสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่ง ในกรณีนี้ ทีมออกแบบอาจใส่ความต้องการนี้ลงไปเป็นตัวชี้วัดโดยตรง และหมายความว่าตัวชี้วัดนี้เป็นนามธรรมและจำเป็นต้องประเมินโดยลูกค้า

ตัวชี้วัดที่เหมาะสมควรมีองค์ประกอบ 2 อย่างคือ หน่วยวัดและทิศทางการวัด หน่วยวัด เช่น ความต่างศักย์วัดเป็น โวลต์ เวลาวัดเป็นนาฬิกา ความซับซ้อนของกระบวนการวัดเป็นจำนวน ขั้นตอนการทำงาน ความแม่นยำวัดเป็นข้อผิดพลาดต่อการให้บริการหนึ่งครั้ง เป็นต้น

ทิศทางการวัด เป็นตัวบอกว่าหน่วยวัดมีค่าเป็นอย่างไรจึงจะถือว่าดี มี 3 แบบ คือ

“ยิ่งมากยิ่งดี” ความหมายโดยนัย คือ เป็นค่าที่มากจนไม่มีที่สิ้นสุด (Infinity) ตัวอย่างเช่น ความน่าเชื่อถือ สามารถวัดได้จากเวลาเฉลี่ยระหว่างการเสีย (Mean Time Between Failure) ประสิทธิภาพของการใช้เชื้อเพลิง วัดได้จากระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อปริมาณลิตรของน้ำมันที่ใช้ ความแข็งแรงของสารยึดเหนี่ยว วัดจากแรงที่รับได้เป็นปอนด์ต่อตารางนิ้วของพื้นที่ใส่สาร “ยิ่งน้อยยิ่งดี” ความหมายโดยนัยคือเป็นศูนย์ ตัวอย่างเช่น

- คุณภาพของบริการ วัดจากจำนวนความผิดพลาดต่อการให้บริการหนึ่งครั้ง ความผิดพลาดอาจกำหนดโดยพิจารณาจากการให้บริการทั้งหมดหรือสุ่มมาบางตัว

- ความยากง่ายของกระบวนการ วัดจากความซับซ้อนของกระบวนการว่ามีกี่ขั้น

- ความเร็วในการเริ่มต้น วัดจากเวลาที่ใช้เรียกโปรแกรม

“ได้เท่านี้จะดีที่สุด” เป้าหมายที่ควรเป็นคือ ค่าใกล้เคียงที่สุดกับค่าที่ตั้งไว้ โดยให้มีความแปรปรวนต่ำสุด ตัวอย่างเช่น

- ความพอดี วัดจากเส้นผ่านศูนย์กลางของแท่งเหล็กที่ต้องการให้ใส่ได้พอดีกับปลอกโลหะ ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่เกินไปแท่งเหล็กจะไม่พอดีกับปลอก แต่ถ้าเล็กเกินไปแท่งเหล็กจะหลวม

- ความคงที่ของอุณหภูมิภายในตู้แช่แข็ง อุณหภูมิที่เหมาะสมควรเป็น 4 F° ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่านี้จะทำให้รสชาติอาหารเปลี่ยน และถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปจะทำให้อาหารบูดเน่าเร็ว

2. การกำหนดวิธีวัด

หมายถึง การอธิบายว่าวิธีวัดแต่ละอย่างกระทำอย่างไร โดยระบุข้อสันนิษฐานทั้งหมดไว้ ด้วยการอธิบายวิธีการวัดเป็นขั้นตอนที่ผู้ออกแบบหลายคนละเลย เนื่องจากคิดว่าวิธีการวัดเป็นสิ่งที่ชัดเจนอยู่ในตัวแล้ว และไม่จำเป็นต้องอธิบายเพิ่มเติม แต่การละเลยขั้นตอนนี้อาจทำให้การออกแบบผลิตภัณฑ์เกิดความล่าช้าได้

ในการสร้างตัวชี้วัดที่ดีนั้น การกำหนดวิธีวัดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ตัวชี้วัดที่ไม่ได้กำหนดกระบวนการวัดเป็นตัวชี้วัดที่ไม่น่าเชื่อถือ เพราะทำให้เกิดความสับสน ในการพิจารณาตัวชี้วัดหนึ่ง ๆ ผู้ออกแบบอาจคิดถึงกระบวนการวัดต่างจากอีกคนได้ เช่น ในการพิจารณาตัวชี้วัด “ความเร็วในการเริ่มต้นซึ่งวัดจากเวลาที่ใช้เรียกโปรแกรม” ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์คนหนึ่งอาจสันนิษฐานวิธีการวัด

ที่ต่างจากผู้พัฒนาซอฟต์แวร์อีกคนหนึ่ง ดังตารางที่ 2-4 ซึ่งแสดงวิธีการวัดในสภาพการทำงานที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2-4 วิธีการวัด “ความเร็วในการเริ่มต้นซึ่งวัดจากเวลาที่ใช้เรียกโปรแกรม”

| ข้อสันนิษฐานของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์คนที่ 1 | ข้อสันนิษฐานของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์คนที่ 2 |
|--|--|
| (1) ไม่มีการใช้โปรแกรมอื่นบนคอมพิวเตอร์ | (1) มีการใช้งาน โปรแกรมอื่น ๆ บนคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ โปรแกรม A B C และ D ซึ่งคาดว่าลูกค้าส่วนใหญ่นิยมใช้ร่วมด้วย |
| (2) ระบบปฏิบัติการของเครื่องเป็นรุ่น WINDOW XP ตามมาตรฐานที่ผู้ขายให้มา | (2) ต้องวัดการทำงานโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ WINDOW XP และ WINDOW VISTA |
| (3) การวัดจะใช้ Maximum RAM configuration | (3) การวัดจะใช้ทั้ง Minimum RAM configuration และ Maximum RAM configuration |
| (4) นาฬิกาบนเครื่องเริ่มต้นเมื่อคำสั่ง “เรียกโปรแกรม” ถูกใช้งานในระดับระบบปฏิบัติการ | (4) นาฬิกาบนเครื่องเริ่มต้นเมื่อคำสั่ง “เรียกโปรแกรม” ถูกใช้งานในระดับระบบปฏิบัติการ |
| (5) นาฬิกาหยุดเดินเมื่อโปรแกรมพร้อมรับคำสั่งจากผู้ใช้ | (5) นาฬิกาหยุดเดินเมื่อโปรแกรมพร้อมรับคำสั่งจากผู้ใช้ |
| (6) ลองเรียกโปรแกรมห้าครั้งและหาค่าเฉลี่ย | (6) ลองเรียกโปรแกรมบนเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้พร้อมกับโปรแกรม A ถึง D และหาค่าเฉลี่ยของแต่ละเงื่อนไข |

ตัวอย่างเช่น ในข้อ (2) ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่เชื่อตามข้อสันนิษฐานแรก จะเขียนโปรแกรมตามเงื่อนไขเดียว ซึ่งอาจทำงานได้ไม่ดีถ้าใช้กับ WINDOW VISTA ดังนั้น การอธิบายวิธีการวัด จะช่วยให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทราบแนวทางในการออกแบบ และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โดยสรุปแล้ว ตัวชี้วัดสมรรถนะเป็นสิ่งที่เกิดจากการแปลความต้องการของลูกค้าให้ละเอียดยิ่งขึ้นเพื่อให้ได้ด้านบนของตาราง QFD การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะทำได้โดยพิจารณาความต้องการแต่ละอย่างของลูกค้า เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและวิธีการวัดให้สอดคล้องกัน

หน้าที่การทำงานของผลิตภัณฑ์ (Product Functions)

ในการกำหนดคุณลักษณะทางคุณภาพ เพื่อให้ใส่ไว้ด้านบนของตาราง QFD นั้น นอกจากจะใช้ตัวชี้วัดสมรรถนะตามที่กล่าวแล้ว เรายังสามารถใช้หน้าที่การทำงานของผลิตภัณฑ์ได้ด้วย โดยเฉพาะในกรณีต่อไปนี้

1. แนวคิด (Concept) ของผลิตภัณฑ์หรือบริการได้ถูกกำหนดขึ้นแล้ว
2. ทีมออกแบบขาดแคลนเวลาหรือความสนใจที่จะพัฒนาและจัดลำดับความสำคัญของตัวชี้วัดทั้งนี้เนื่องจากการจัดอันดับตัวชี้วัดไม่ได้เป็นตัวกำหนดรูปลักษณะ (Feature) ของผลิตภัณฑ์หรือบริการ กระบวนการ QFD จึงต้องถูกใช้อีกอย่างน้อยหนึ่งครั้ง เพื่อแปลงตัวชี้วัดให้เป็นรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนนี้จะต้องใช้เวลาและอาจไม่คุ้มค่าความพยายามเท่าใด
3. ผลิตภัณฑ์อาศัยเทคโนโลยีที่ค่อนข้างตายตัว หรือมีทางเลือกปัญหาไม่มากนัก

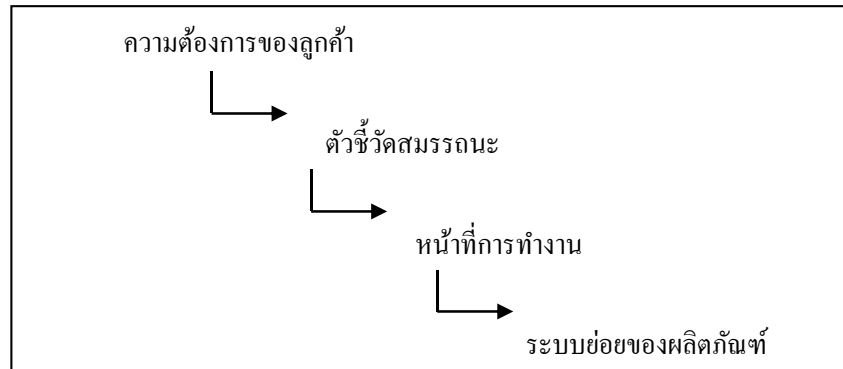
นอกจากนี้ ทีมออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์บางทีม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ อาจไม่คุ้นกับการใช้ตัวชี้วัดสมรรถนะ ทำให้เกิดความยากลำบากในการทำงาน ดังนั้นทีมออกแบบที่ไม่เคยชินกับการใช้ตัวชี้วัด ควรแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นหน้าที่การทำงานโดยตรง เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น แม้ว่าการทำเช่นนี้จะลดโอกาสของการเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ก็ตาม

ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มีหน้าที่การทำงานเป็นจำนวนมาก จึงเป็นการยากที่จะนำทั้งหมดมาใส่ไว้ตาราง QFD ทางออกหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินใจ คือ แบ่งหน้าที่การทำงานทั้งหมดออกเป็นกลุ่มโดยใช้แผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง แล้วเลือกหน้าที่ระดับใดระดับหนึ่งมาทำ QFD ต่อไป

โดยทั่วไปแล้ว ถ้าเราเลือกวิเคราะห์หน้าที่การทำงานที่ระดับหยาบ แม้จะใช้เวลาน้อย แต่ผลที่ได้จากการวิเคราะห์จะไม่ลึกมาก อย่างไรก็ตามถ้าต้องการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ควรเลือกใช้หน้าที่การทำงานที่ระดับหยาบ เพราะผลที่ได้จะบ่งบอกว่าหน้าที่การทำงานตัวใดจำเป็นต้องวางแผนให้ละเอียดขึ้น โดยเราสามารถเน้นแยกเฉพาะส่วนออกมาวิเคราะห์ต่อไปได้ การเลือกระดับการวิเคราะห์จึงขึ้นกับวิจรณ์ญาณของทีมออกแบบ

ระบบย่อยของผลิตภัณฑ์ (Product Subsystem)

โดยมากแล้ว กระบวนการ QFD จะแปลความต้องการของลูกค้า ให้เป็นตัวชี้วัดสมรรถนะ จากนั้นจึงแปลตัวชี้วัดสมรรถนะให้เป็นหน้าที่การทำงาน แล้วแปลหน้าที่การทำงานให้เป็นระบบย่อยของผลิตภัณฑ์ หรือแบบของผลิตภัณฑ์ ดังภาพที่ 2-7



ภาพที่ 2-7 การแปลความต้องการของลูกค้า

ในกรณีทั่วไป เราจะแปลความต้องการของลูกค้าให้เป็นตัวชี้วัดสมรรถนะ แต่ในบางครั้ง อาจแปลความต้องการของลูกค้าให้เป็นหน้าที่การทำงานได้โดยตรง ซึ่งเหมาะกับกรณีที่ผลิตภัณฑ์อาศัยเทคโนโลยีที่ค่อนข้างตายตัว หรือมีทางเลือกปัญหาไม่มาก

หัวข้อนี้กล่าวถึงการแปลความต้องการของลูกค้าให้เป็นระบบย่อยของผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นกรณีที่ใช้ไม่มากนัก การสร้างคุณสมบัติทางคุณภาพขึ้นจากแบบของผลิตภัณฑ์โดยตรง จะช่วยให้ทีมออกแบบมองเห็นว่าส่วนต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างไรบ้าง

เครื่องมือหนึ่งที่นิยมใช้ คือ แผนภาพต้นไม้ (Tree Diagram) โดยขั้นแรกให้ระบุระบบย่อยที่สำคัญ ๆ ของผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น กล้องถ่ายรูป มีระบบย่อย คือ

ระบบถ่ายภาพ

ระบบจัดการฟิล์ม

ระบบค้นหาวิวภาพ

ระบบจัดการเวลาของการเปิดหน้ากล้อง

การแบ่งกล้องถ่ายรูปออกเป็นระบบย่อย จะทำให้สามารถจัดชิ้นส่วนทุกอย่างให้อยู่ภายใต้ระบบต่าง ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น ระบบถ่ายภาพอาจประกอบด้วย เลนส์ กระจกฟิล์ม และส่วนป้องกันแสง ระหว่างเลนส์กับฟิล์ม ระบบจัดการฟิล์มอาจประกอบด้วยที่กรอฟิล์ม ระบบเลื่อนฟิล์ม ระบบป้อนฟิล์ม เป็นต้น ระบบย่อยและองค์ประกอบเหล่านี้สามารถแตกออกเป็นรายละเอียดได้หลายระดับ ทำให้ทีมออกแบบสามารถดำเนินการวิเคราะห์ QFD ขึ้นต่อไปได้

ขั้นตอนการทำงาน

ในการออกแบบงานบริการ เราสามารถแปลความต้องการของลูกค้าได้โดยใช้ตัวชี้วัดสมรรถนะ หรือหน้าที่การทำงาน

ตัวชี้วัดสมรรถนะสำหรับงานบริการจะคล้ายคลึงกับตัวชี้วัดสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ ในแง่ที่เราสามารถควบคุมให้ดีขึ้นหรือเลวลงก็ได้ การกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะของงานบริการทำได้ โดยคำนึงว่างานบริการประกอบด้วยขั้นตอนหลายขั้นตอน ที่มีทั้งงานที่ป้อนเข้า (Input) และผลงานที่ได้ (Output) ทีมออกแบบสามารถกำหนดตัวชี้วัดสำหรับขั้นตอนต่าง ๆ โดยพิจารณาจากเวลาดำเนินการ หรือคุณภาพ ของผลงาน ตัวอย่างของตัวชี้วัด เช่น เวลาจรอบ (Cycle Time) ต้นทุนเฉลี่ยของกระบวนการต่อต้นทุนวัตถุดิบ จำนวนข้อผิดพลาดต่อการทำงานมาตรฐาน เป็นต้น

นอกจากนี้ เราอาจแปลความต้องการลูกค้าให้เป็นขั้นตอนการทำงาน (Process Steps) ก็ได้โดยแบ่งงานบริการออกเป็นขั้นตอนย่อยที่มีระดับความละเอียดต่าง ๆ กัน ตัวอย่างเช่น “การให้บริการลูกค้าทางโทรศัพท์” ของธนาคารแห่งหนึ่ง อาจพิจารณาได้ดังนี้

1. โอนสายให้แก่ฝ่ายบริการลูกค้า
2. จัดแบ่งกลุ่มคำร้องของลูกค้า
3. ทำการตอบสนองคำร้องของลูกค้า

ภายในขั้นตอนเหล่านี้ ประกอบด้วยโครงสร้างที่ซับซ้อนมากมาย เช่น ขั้นตอนย่อยของการโอนสายให้พนักงานแต่ละคน การระบุชื่อลูกค้า หมายเลข ชนิดของคำร้อง และวิธีการตอบสนองคำร้อง นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนขั้นตอนย่อยอีกด้วย เช่น อุปกรณ์โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ และฐานข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ขั้นตอนย่อยเหล่านี้สามารถใช้เป็นคุณสมบัติทางคุณภาพได้ทั้งสิ้น เพราะล้วนแต่มีผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้า

ความได้เปรียบและเสียเปรียบของขั้นตอนการทำงาน เมื่อเทียบกับตัวชี้วัดสมรรถนะ แสดงในตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 การเปรียบเทียบตัวชี้วัดสมรรถนะกับขั้นตอนการทำงาน

| ตัวชี้วัดสมรรถนะ | ขั้นตอนการทำงาน |
|---|---|
| <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นอิสระจากทางออกของการแก้ปัญหาในการออกแบบทำให้สามารถหาทางออกที่สร้างสรรค์มากขึ้น - สามารถใช้วิธีการวัดเพื่อจัดขั้นตอนการทำงานได้ <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยากต่อการทำความเข้าใจหรือสร้างขึ้นในองค์กรที่ไม่คุ้นเคยกับการใช้ตัวชี้วัด - เสียค่าใช้จ่ายในการนำไปใช้จริง | <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นรูปธรรม สามารถเข้าใจได้ชัดเจน - สามารถใส่ในตาราง QFD ที่ระดับความละเอียดตามที่ทีมออกแบบต้องการ <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ากำหนดขั้นตอนการทำงานไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดความสับสนในระหว่างการทำ QFD - การเน้นขั้นตอนการทำงานที่เป็นรูปธรรมมากเกินไปทำให้ลดโอกาสที่จะคิดค้นงานที่สร้างสรรค์ |

คุณลักษณะทางคุณภาพเป็นภาษาทางเทคนิคที่ใช้ภายในองค์กร เพื่ออธิบายผลิตภัณฑ์หรือบริการในลักษณะที่สามารถใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น คุณลักษณะทางคุณภาพแปลมาจากความต้องการของลูกค้าซึ่งเป็นภาษาที่พื้น ๆ

ในการแปลภาษาของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพนั้น ภาษาเทคนิคที่ใช้บ่อยที่สุดคือ ตัวชี้วัดสมรรถนะ นอกจากนี้อาจใช้หน้าที่การทำงาน ระบบย่อยของผลิตภัณฑ์ และขั้นตอนการทำงานก็ได้ ในการพิจารณาว่าจะเลือกใช้รูปแบบใด ทีมออกแบบควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการออกแบบ ลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ข้อจำกัดด้านต้นทุนและเวลา และความพร้อมตลอดจนความชำนาญของทีมออกแบบ นอกจากนี้ควรตระหนักถึงความเป็นนามธรรมของภาษาด้วย ถ้าเราใช้ภาษาเทคนิคที่เป็นนามธรรมมาก ความกว้างของภาษาจะเปิดโอกาสให้คิดหาคำตอบที่สร้างสรรค์หรือแปลกใหม่ได้มาก แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องใช้เวลาในการออกแบบผลิตภัณฑ์นานขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้รูปแบบของภาษาเทคนิคที่เหมาะสมจึงขึ้นกับดุลยพินิจของทีมออกแบบ และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อทีมออกแบบได้แปลภาษาของลูกค้าให้เป็นภาษาทางเทคนิคแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือนำภาษาเทคนิคไปจัดเป็นสามระดับโดยใช้แผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง ดังภาพที่ 2-8 การทำข้อมูลให้เป็นระบบจะช่วยให้การวิเคราะห์ขั้นต่อไปทำได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 2-6 แสดงสัญลักษณ์และตัวเลขที่ใช้กำหนดความสัมพันธ์

| ความสัมพันธ์ | สัญลักษณ์ | ตัวเลข |
|-------------------|-----------|---|
| ไม่มีความสัมพันธ์ | | 0 |
| สัมพันธ์น้อย | △ | 1 |
| สัมพันธ์ปานกลาง | ○ | 3 |
| สัมพันธ์มาก | ⊙ | 9 (หนังสือบางเล่มอาจใช้เลข 5,7 หรือ 10 ก็ได้) |

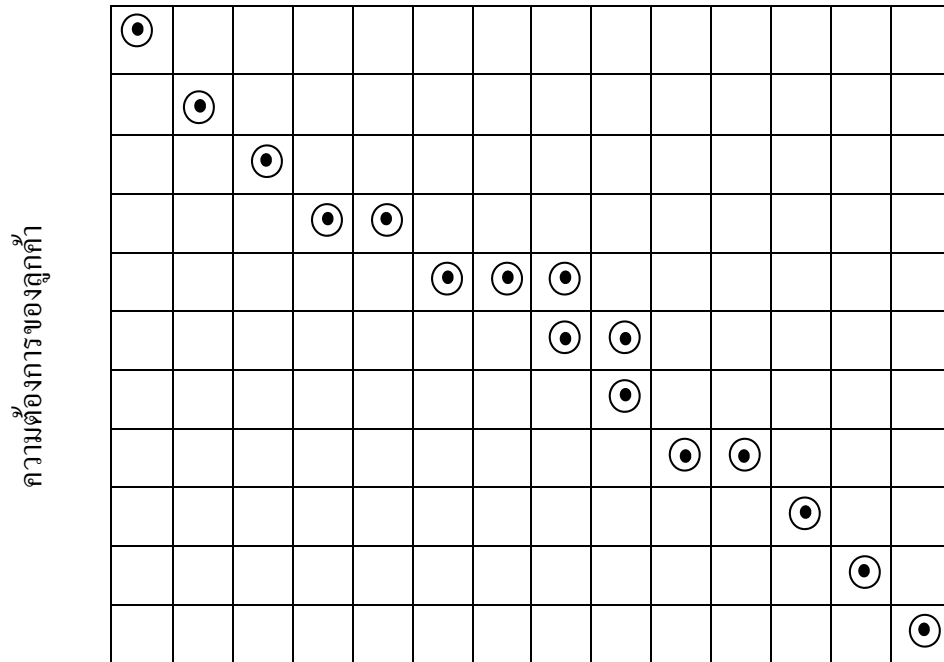
ความสัมพันธ์เหล่านี้เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก นั่นคือ ถ้าเราปรับคุณลักษณะทางคุณภาพตัวใดตัวหนึ่งให้ดีขึ้น จะทำให้ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งเราอาจพบความสัมพันธ์เชิงลบ ตัวอย่างเช่น สำหรับผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ถ้าเราเพิ่มความเร็วสัญญาณนาฬิกา จะทำให้ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากสามารถทำงานได้เร็วขึ้น แต่ก็อาจส่งผลเชิงลบต่อความน่าเชื่อถือของระบบเพราะทำให้อุณหภูมิการทำงานสูงขึ้นและชิ้นส่วนต่าง ๆ เสื่อมเร็วขึ้น

ความสัมพันธ์เชิงลบเช่นนี้จะทำให้การจัดทำ QFD ยุ่งยาก ดังนั้นเราจึงควรหาทางเปลี่ยนให้เป็นความสัมพันธ์เชิงบวกโดยกำหนดคุณลักษณะทางคุณภาพเสียใหม่ - △ - ○ และ - ⊙ (แทนด้วยตัวเลข -1 -3 -9) วิธีนี้จะทำให้การคำนวณขั้นต่อไปมีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้วิธีนี้แล้วยังมีอีกทางเลือกหนึ่ง คือเขียนความสัมพันธ์ทุกชนิดให้เป็นเครื่องหมายเชิงบวก และศึกษาผลกระทบเชิงลบจากหลังคาของตาราง (ส่วน E) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพชนิดต่าง ๆ

ลักษณะของความสัมพันธ์ในตาราง

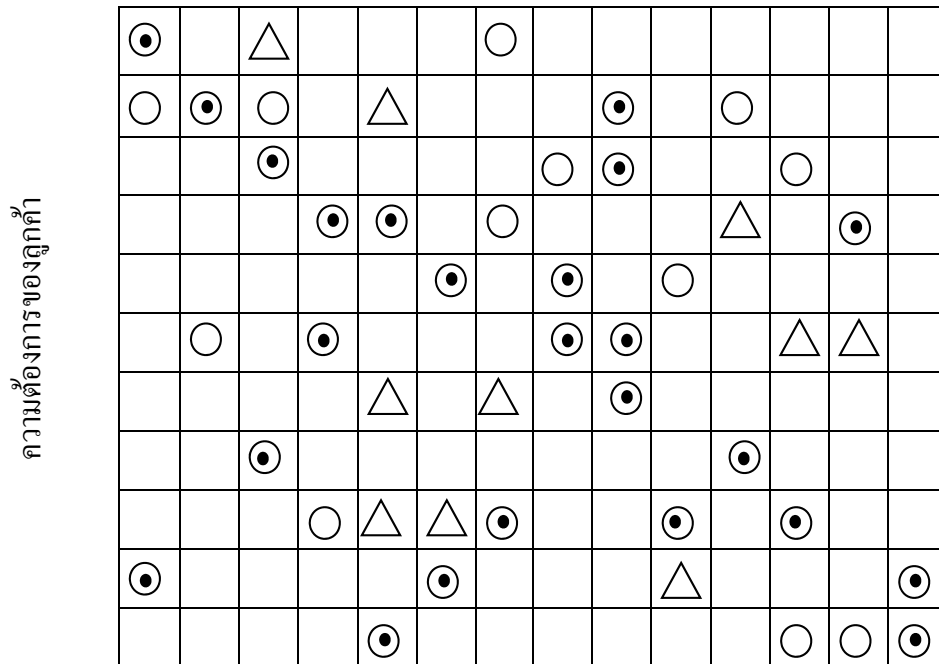
เมื่ออ่านมาถึงจุดนี้ อาจมีผู้สงสัยว่าสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในตาราง QFD จะเรียงตัวกันอย่างไรในการสร้างตาราง QFD เรานำความต้องการของลูกค้ามาแปลงให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพหนึ่งหรือหลายชนิด ดังนั้นเราอาจคาดหวังว่าจะเห็นสัญลักษณ์ “สัมพันธ์มาก” ในช่องที่ตรงกับคุณลักษณะทางคุณภาพที่สร้างขึ้นจากความต้องการของลูกค้า นั้น ๆ นั่นคือความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่งดังแสดงในภาพที่ 2-9

คุณลักษณะทางคุณภาพ



ภาพที่ 2-9 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

คุณลักษณะทางคุณภาพ



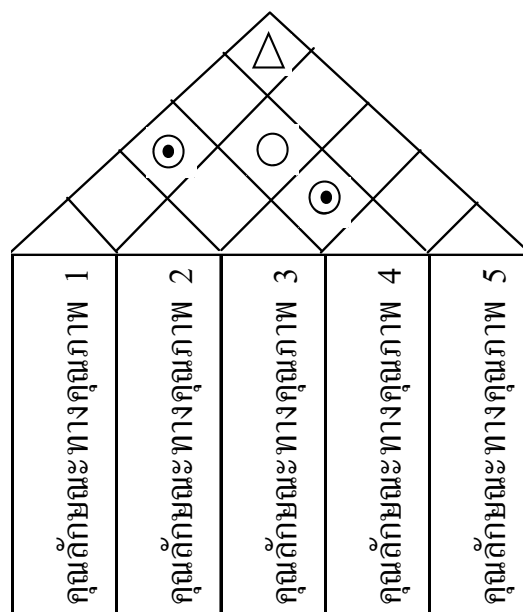
ภาพที่ 2-10 การเรียงตัวของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในตาราง QFD

ในทางปฏิบัติพบว่าคุณลักษณะทางคุณภาพมักมีความสัมพันธ์กับความต้องการอื่น ๆ ที่ไม่ได้เป็นแม่ของมันด้วย ทั้งนี้เนื่องจากเราต้องประเมินผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้าทั้งหมด ทำให้พบความสัมพันธ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน ดังนั้นการเรียงตัวของสัญลักษณ์ต่าง ๆ จะมีความหลากหลาย (ภาพที่ 2-10) นอกจากนี้การนำคุณลักษณะทางคุณภาพมาจัดเป็นกลุ่มด้วยแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง จะทำให้ไม่ได้การเรียงตัวในแนวเฉียงดังเช่นภาพที่ 2-9 เสมอไป เราอาจกล่าวได้ว่าประโยชน์หลักอย่างหนึ่งของการทำ QFD คือช่วยให้ทีมออกแบบประเมินความสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้โดยวิธีการที่เป็นระบบ โดยมีการคำนึงถึงความต้องการของลูกค้า และทำให้สามารถตั้งโจทย์ในการออกแบบใหม่ ๆ ที่อาจคาดไม่ถึงมาก่อน

ส่วน E ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ (Technical Correlation)

ส่วนนี้อยู่บริเวณหลังคาบ้าน เป็นบริเวณที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพประเภทต่าง ๆ ว่ามีส่วนช่วยเสริมหรือหักล้างกันอย่างไร มีประโยชน์ช่วยให้ทีมออกแบบระบุข้อจำกัดในการออกแบบได้

โดยทั่วไปความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ X กับ Y มีได้สองชนิด คือ ความสัมพันธ์ทางบวกและความสัมพันธ์ทางลบ (ตรงข้ามกัน) ลักษณะความสัมพันธ์นี้มีผลต่อความพยายามในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คุณลักษณะทางคุณภาพที่สัมพันธ์กันในทางลบ แสดงให้เห็นถึงความขัดแย้งในการออกแบบซึ่งต้องอาศัยการวางแผนพิเศษหรือการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมเพื่อเอาชนะข้อจำกัดนั้น การแก้ปัญหานี้อาจต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ซึ่งกล่าวถึงในบทที่ 5 และ 6



ภาพที่ 2-11 หลังคาของตาราง QFD

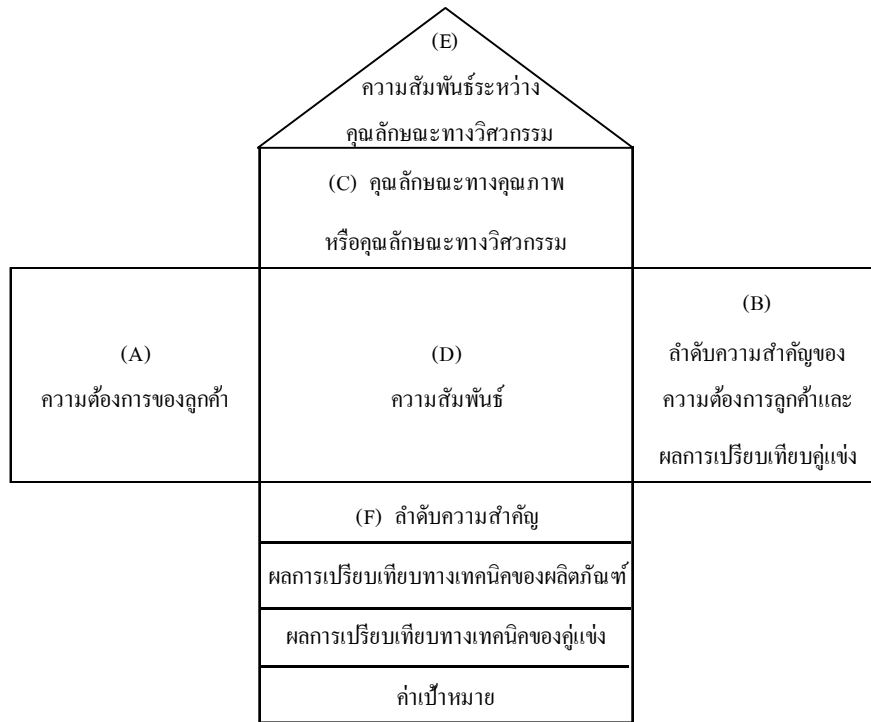
ตัวอย่างความขัดแย้งในทางเทคนิค เช่น การเพิ่มแรงสถิตที่ยึดให้ประตูรถเปิดค้างไว้ มีผลในทางลบต่อแรงที่ใช้ในการปิดประตู ทำให้ต้องใช้แรงในการปิดประตูมากขึ้น แม้ส่วนนี้จะใช้น้อยที่สุดในตาราง QFD แต่การวิเคราะห์ส่วนนี้อาจทำให้เราเข้าใจกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดีขึ้น ประโยชน์สำคัญอย่างหนึ่ง คือ แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานใดจำเป็นต้องสื่อสารกันเป็นพิเศษในระหว่างกระบวนการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ภาพที่ 2-11 แสดงว่าถ้าหน่วยงานที่รับผิดชอบคุณลักษณะทางคุณภาพ ที่ 1 ประสบปัญหาหรือเปลี่ยนแปลงการทำงาน ผู้ที่ถูกกระทบมากที่สุด คือ หน่วยงานที่รับผิดชอบคุณลักษณะทางคุณภาพ ที่ 3 ส่วนหน่วยงานที่รับผิดชอบคุณลักษณะทางคุณภาพที่ 5 จะถูกกระทบเล็กน้อย

ส่วน F ส่วนเทคนิค (Technical Matrix)

ส่วนนี้อยู่ใต้ฐานบ้านประกอบด้วยสี่ส่วนย่อย คือ ลำดับความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพการเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์ของเรากับคู่แข่ง และค่าเป้าหมาย ดังภาพที่ 2-12

ส่วน F ความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพ

ในการหาความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพตัวใดตัวหนึ่งทำได้โดยนำตัวเลขที่แสดงความสัมพันธ์มาคูณกับคะแนนดิบปกติของความต้องการที่ตรงกัน (ภาพที่ 2-13) ตัวอย่างเช่น ผลกระทบของคุณลักษณะทางคุณภาพ X ที่มีต่อความต้องการ A คือ “สัมพันธ์มาก” ดังนั้นจึงนำ 9 ไปคูณกับ 0.4 ผลที่ได้ คือ 3-6 นำคะแนนที่ได้มาเขียนเหนือเส้นทแยงมุมของช่องนั้น เมื่อคำนวณเรียบร้อยทุกช่องแล้วให้นำคะแนนทั้งหมดมารวมกันภายใต้คุณลักษณะทางคุณภาพแต่ละชนิด แล้วใส่ในช่องอิทธิพล



ภาพที่ 2-12 ส่วนเทคนิค

| | คุณลักษณะทางคุณภาพ (X) | คุณลักษณะทางคุณภาพ (X) | | คะแนนดิบ | คะแนนดิบปกติ |
|----------------|------------------------|------------------------|-------------------|----------|--------------|
| ความต้องการ A | 3.6 \bigcirc | 0.4 Δ | | 12 | 0.4 |
| ความต้องการ B | 1.8 \bigcirc | 0 \bigcirc | | 18 | 0.6 |
| | | | รวมคะแนนดิบ | 30 | |
| ค่าอิทธิพล | 5.4 | 0.4 | รวมค่าอิทธิพล | 5.8 | |
| ค่าอิทธิพลปกติ | 0.93 | 0.07 | รวมค่าอิทธิพลปกติ | 1.0 | |

ภาพที่ 2-13 การหาอันดับความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพ

| | คุณลักษณะทางคุณภาพ (X) | คุณลักษณะทางคุณภาพ (X) | | คะแนนดิบ | คะแนนดิบปกติ |
|--------------------|------------------------|------------------------|-------------|----------|--------------|
| Δ = 1 | | | | | |
| \bigcirc = 3 | | | | | |
| \odot = 9 | | | | | |
| ความต้องการ A | 2.0 \odot | 0.7 \bigcirc | | 12 | 0.22 |
| ความต้องการ B | 1.0 \bigcirc | -3.0 \odot | | 18 | 0.33 |
| ความต้องการ C | -0.5 Δ | -0.5 Δ | | 25 | 0.45 |
| | | | รวมคะแนนดิบ | 55 | |
| ผลรวม (ค่าอิทธิพล) | 2.5 | -1.8 | | | |
| ผลรวมค่าสัมบูรณ์ | 3.5 | 4.2 | | | |

ภาพที่ 2-14 การจัดอันดับความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพ (กรณีความสัมพันธ์เชิงลบ)

ในกรณีที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ และความต้องการของลูกค้าเป็นเชิงลบ โดยเราสามารถคำนวณอิทธิพลของคุณลักษณะทางคุณภาพได้โดยวิธีเดียวกับที่กล่าวข้างต้น แต่ในกรณีนี้ผลลัพธ์อาจติดลบก็ได้ สิ่งที่เราควรทำเพิ่มเติมคือ สำหรับคุณลักษณะทางคุณภาพแต่ละชนิด ให้คำนวณผลรวมอีกประเภทหนึ่ง โดยนำค่าสัมบูรณ์ (Absolute Value) ของคะแนนทั้งหมดมารวมกันแล้วใส่ในช่องผลรวมของค่าสัมบูรณ์ ถ้าผลรวมนี้แตกต่างจากค่าอิทธิพลไม่มากนัก แสดงว่าความสัมพันธ์เชิงลบมีผลน้อย และสามารถตัดทิ้งได้ (เช่น คุณลักษณะทางคุณภาพ X ในภาพที่ 2-14) แต่ถ้าผลรวมนี้แตกต่างจากค่าอิทธิพลมาก แสดงว่าความสัมพันธ์เชิงลบมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าและเราจะเพิกเฉยเสียไม่ได้ (เช่น ลักษณะทางคุณภาพ Y ในภาพที่ 2-14) ในทีมออกแบบจำเป็นต้องหาคุณลักษณะทางคุณภาพที่ให้ผลกระทบด้านบวกมาแทนคุณลักษณะทางคุณภาพที่ให้ผลเชิงลบ วิธีหนึ่งในการแก้ปัญหานี้คือ กำหนดคุณลักษณะทางคุณภาพย่อยหลาย ๆ ตัวที่ให้ผลกระทบแคบลง เพื่อกำจัดความสัมพันธ์เชิงลบออกจากตาราง QFD หรือเปลี่ยนรูปแบบให้เป็นเชิงบวกให้สามารถทำ QFD ต่อไปได้

ส่วน F2 และ F3 การเปรียบเทียบทางเทคนิค

การเปรียบเทียบทางเทคนิคเป็นการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของเราและคู่แข่ง เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะทางคุณภาพที่ทีมออกแบบกำหนดขึ้นในห้องใต้หลังคาของตาราง QFD ค่าที่ใส่ในส่วนนี้มักเป็นค่าตัวเลขของคุณลักษณะทางคุณภาพ เช่น อัตราเร่งอุณหภูมิเท่ากับ 50 C/ นาที เป็นต้น วิธีการเปรียบเทียบทางเทคนิค อาจทำได้ในห้องปฏิบัติการหรือชื่อรายงานการแกะแบบผลิตภัณฑ์ที่มีขายในท้องตลาด บางทีมอาจหาข้อมูลจากนิตยสาร เช่น Consumer Reports, Popular Science หรือศึกษาข้อมูลจากแคตตาล็อกของคู่แข่ง อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งข้อมูลจากสิ่งพิมพ์อาจไม่แม่นยำ ทีมออกแบบจึงควรศึกษาด้วยตนเองในส่วนที่สำคัญ ๆ การเก็บข้อมูลเหล่านี้ อาจต้องใช้เวลาเนื่องจากต้องทำการซื้อ ทดสอบ ถอดแยกชิ้นส่วน ดังนั้นทีมออกแบบควรเลือกเฉพาะคุณลักษณะทางคุณภาพที่มีความสำคัญมาก โดยไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบทุกอย่าง

ส่วน F4 การกำหนดค่าเป้าหมาย (Target Value)

การตั้งค่าเป้าหมายของคุณลักษณะทางคุณภาพ เป็นไปเพื่อขับเคลื่อนกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นต่อ ๆ ไป โดยทั่วไปทีมออกแบบต้องกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่แล้วไม่ว่าจะใช้ QFD หรือไม่ก็ตาม แต่เป้าหมายเหล่านั้นมักกระจัดกระจาย และหาความสัมพันธ์ได้ยาก เทคนิค QFD จะช่วยเป็นกรอบให้เป้าหมายเหล่านั้น ในการตั้งค่าเป้าหมาย ทีมออกแบบควรพิจารณาจากคะแนนความสำคัญของคุณลักษณะทางคุณภาพ ร่วมกับผลการเปรียบเทียบทางเทคนิคระหว่างบริษัทกับคู่แข่งแล้วจึงกำหนดค่าเป้าหมายที่เหมาะสม

ในหัวข้อวิธีการสร้างตารางแรกของ QFD จะเห็นว่าส่วนต่าง ๆ ของตาราง QFD ช่วยให้เราทำความเข้าใจความต้องการลูกค้ามาจัดลำดับความสำคัญ และแปลงเป็นเป้าหมายต่าง ๆ ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้งยังช่วยในกาตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ว่าควรเน้นอะไรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วย

การพัฒนาทักษะบุคลากร

ทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของพนักงานในสถานประกอบการที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต

1. ทักษะด้านการบริหารจัดการ (Management Skills) ในการศึกษาครั้งนี้ ทักษะด้านการบริหารจัดการจะหมายถึง ความรู้และความสามารถที่จำเป็นต้องใช้เพื่อประโยชน์ในการบริหารหรือจัดการงานให้ลุล่วง ซึ่งเจอร์ราร์ด แบลร์ (Gerard Blair) ได้กล่าวถึงทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการบริหารจัดการไว้ ดังนี้ (<http://www.see.ed.ac.uk/~gerard/management/bookInfo.html>)

- 1.1 ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร (Communication) ได้แก่ การนำเสนองาน (Presentation) การเขียน (Writing) และการพูดสนทนา (Conversation)
 - 1.2 ทักษะด้านการเป็นผู้นำ (Leadership) ได้แก่ การสร้างทีมงาน (Team-Work) การมอบหมายงาน (Delegation) ความสามารถในการเป็นผู้นำ (People)
 - 1.3 ทักษะด้านองค์กร (Organization) ได้แก่ การบริหารเวลา (Time Management) การวางแผนโครงการ (Project Planning) เป็นต้น
2. ทักษะด้านวิชาชีพเฉพาะ (Technical Skills) ทักษะด้านวิชาชีพเฉพาะในการศึกษาครั้งนี้จะหมายถึง ความรู้และความสามารถที่จำเป็นต้องใช้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านเทคนิค ซึ่งทาง U.S. Manufacturing Skill Standards Council ซึ่งเป็นองค์กรที่ให้คำปรึกษาด้านมาตรฐานทักษะการผลิตแก่สถานประกอบการต่าง ๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวถึงทักษะที่จำเป็นสำหรับสถานประกอบการที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตว่า ควรจะต้องมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (<http://www.msscusa.org/publications/standards.cfm>)
- 2.1 ความรู้ด้านการผลิต ได้แก่ ความรู้เรื่องการผลิต การทำงาน การตรวจสอบ การควบคุม และการปรับปรุงกระบวนการผลิต
 - 2.2 การพัฒนากระบวนการผลิต ได้แก่ การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยปรับเปลี่ยนกระบวนการ และการประเมินผลิตภัณฑ์และการออกแบบกระบวนการเพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิต
 - 2.3 การประกันคุณภาพ ได้แก่ การทำให้ระบบการผลิตตรงตามมาตรฐานคุณภาพ
 - 2.4 สุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
 - 2.5 การบำรุงรักษา การติดตั้งและการซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์
 - 2.6 การขนส่งและการควบคุมสินค้าคงคลัง ได้แก่ การวางแผนและควบคุมการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบและสินค้าในระบบการผลิต

ความสามารถ (Competency)

ความหมายของ ความสามารถ (Competency)

คำว่า “Competency” มีคำแปลที่เป็นภาษาไทยค่อนข้างหลากหลายและแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่านักวิชาการที่ศึกษาจะแปลหรือให้คำจำกัดความไว้ตามความเข้าใจ และความเชื่อของแต่ละบุคคลหรือแต่ละสถาบัน ซึ่งบางท่านอาจแปลว่า “ศักยภาพ” หรือ “ความสามารถ” หรือ “จิตความสามารถ” หรือ “ความสามารถเชิงสมรรถนะ”

คำจำกัดความ “สมรรถนะ” หรือ “ขีดความสามารถ” (Competency) หมายถึง กลุ่มของ ทักษะ ความรู้ ความสามารถ รวมทั้งพฤติกรรม คุณลักษณะและทัศนคติที่บุคลากรจำเป็นต้องมีเพื่อ ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์และ เป้าหมายขององค์กร หมายถึง สิ่งที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งถือเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์การและทำให้บุคคลมุ่งมั่น คู่ผลลัพ์ที่ต้องการ (www.jobpub.com/articles/showarticle.aspx?id=2213)

การแบ่งระดับความสามารถ

แนวทางในการกำหนดระดับความสามารถ มีด้วยกันหลายวิธี แต่ที่เป็นที่นิยมใช้นั้นมีด้วยกัน 3 วิธี คือ

1. กำหนดบทบาทสายการบังคับบัญชา หรือ Hierarchy Role
2. กำหนดตามความเชี่ยวชาญ หรือ Expert Model
3. กำหนดตามเกณฑ์คุณภาพ/ มาตรฐานคุณภาพสากลหรือ Global Scales โดยเป็นการนำ

แนวคิดของแมคเคิลแลนค์มาใช้กำหนดระดับความสามารถในแต่ละแบบ

ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เน้นศึกษาความสามารถของบุคลากรระดับหัวหน้างาน หรือ Supervisor ซึ่งเป็นระดับที่องค์กรคาดหวังให้พนักงานในระดับนี้สามารถสอนงานได้ เป็นระดับที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะและความชำนาญในงานเป็นอย่างดี จนสามารถสอนงานผู้อื่นได้ รวมทั้งระดับผู้บริหาร หรือ Manager ซึ่งเป็นระดับที่องค์กรคาดหวังให้มีความสามารถในการวางแผนงานและจัดระบบงาน ซึ่งบางองค์กรอาจเป็นผู้ที่มีส่วนช่วยในการกำหนดทิศทางและกลยุทธ์ขององค์กร ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการกำหนดระดับความสามารถแบบการกำหนดตามความเชี่ยวชาญ หรือ Expert Model เป็นหลักในการศึกษา ซึ่งการแบ่งระดับความสามารถตามความเชี่ยวชาญ หรือ Expertise Scale นั้น นิยมแบ่งออกเป็น 4 ระดับ หรือ 5 ระดับ

ซึ่งหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่า การกำหนดระดับความสามารถควรจะกำหนดแบบใด จึงจะเหมาะสมกับองค์กรนั้น ควรพิจารณาจาก

1. โครงสร้างองค์กร และระดับตำแหน่งว่ามีลักษณะแบบใด ถ้าโครงสร้างขององค์กรเป็นแบบระนาบ ก็ควรใช้การแบ่งแบบ 4 ระดับ ซึ่งไม่มีความซับซ้อนมากนัก
2. พิจารณาจากบทบาท และความรับผิดชอบ ว่าตำแหน่งต่าง ๆ มีภารกิจอย่างไร ซึ่งข้อดีข้อจำกัดของการแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 4 ระดับ และ 5 ระดับ นั้น สรุปได้ดังนี้

2.1 แบบ 5 ระดับ มีข้อดี คือ สามารถประเมินความสามารถได้อย่างละเอียด แต่ข้อจำกัด คือ ต้องพัฒนาดัชนีวัด และเครื่องมือประเมินจำนวนมาก เพื่อให้ครอบคลุมทุกระดับความสามารถ

2.2 แบบ 4 ระดับ มีข้อดี คือ สามารถหาคำอธิบายความสามารถในแต่ละระดับให้แตกต่างกันอย่างชัดเจนได้ง่าย ไม่ต้องพัฒนาดัชนีวัด และเครื่องมือประเมินจำนวนมาก และสามารถประเมินได้ง่าย ยุงยากน้อยกว่าแบบ 5 ระดับ ข้อจำกัด คือ ไม่เหมาะสมกับองค์กรที่มีระดับชั้นมาก เนื่องจากไม่สามารถจำแนกระดับความสามารถได้อย่างละเอียด

จากข้อดีของการแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 4 ระดับข้างต้น อีกทั้งระบบโครงสร้างองค์กรของสถานประกอบการ ในอุตสาหกรรมการผลิต ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมตะนครนั้น ไม่ซับซ้อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การแบ่งแบบ 4 ระดับ เป็นหลักในการศึกษา โดยนำหลักเกณฑ์การจำแนกระดับความสามารถแบบ 4 ระดับ ตามที่ ดร.เกริกเกียรติ ศรีเสริมโภค ได้อธิบายไว้เป็นแนวทางในการศึกษา คือ การเรียนรู้ (Learn) การประยุกต์ (Apply) การจัดการ (Master) และการนำ/ผู้นำที่มีความสามารถ/ กลยุทธ์ (Lead/ Strategize) โดยมีแนวคิดของแมคเคิลแลนดัมมาใช้กำหนดระดับความสามารถ ซึ่งกลุ่มยุทธศาสตร์และแผนสถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ก็ได้้นำการแบ่งระดับความสามารถแบบ 4 ระดับดังกล่าว ไปใช้ในการประเมินความสามารถเชิงสมรรถนะของกรมเช่นกัน (http://www.stratificplan_thaileprosy_org-.htm)

โดยสรุปการให้นิยามความสามารถเบื้องต้น หรือความสามารถพื้นฐาน ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการศึกษา โดยนำไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือการวิจัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ระดับที่ 1 การเรียนรู้ (Learn) หมายถึง มีความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และกระบวนการปฏิบัติงานเบื้องต้น สามารถจำแนกความสามารถหลัก ดังนี้
 - 1.1 สามารถเรียนรู้ และเข้าใจกระบวนการปฏิบัติงานเบื้องต้น
 - 1.2 สามารถปฏิบัติงานภายใต้คำแนะนำ
 - 1.3 สามารถรายงานผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นได้
2. ระดับที่ 2 การประยุกต์ (Apply) หมายถึง การนำความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบได้ สามารถจำแนกความสามารถหลัก ดังนี้
 - 2.1 มีความรู้ในกระบวนการปฏิบัติงาน
 - 2.2 แก้ปัญหาในงานได้ แต่ไม่ใช่ปัญหาที่ซับซ้อน
 - 2.3 มีความสามารถในการสอนงาน

2.4 พัฒนาและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ

3. ระดับที่ 3 การจัดการ (Master) หมายถึง การนำความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ไปปรับปรุงระบบ และกระบวนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน รวมทั้งสามารถประเมินและติดตามผลการปฏิบัติงานได้ สามารถจำแนกความสามารถหลัก ดังนี้

3.1 พัฒนาแผนงาน มาตรฐานการปฏิบัติงาน กฎ และระเบียบการปฏิบัติงาน

3.2 ติดตาม กำกับ ดูแลการปฏิบัติงาน

3.3 สามารถเทียบเคียงประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ของงานกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

3.4 แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ได้

4. ระดับที่ 4 การนำ/ ผู้นำที่มีความสามารถ (Lead/ Strategize) หมายถึง การนำความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ไปพัฒนากลยุทธ์และแผนงานของหน่วยงานให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร สามารถจำแนกความสามารถหลัก ดังนี้

4.1 ประเมินระบบการจัดการ/ งานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

4.2 พัฒนากลยุทธ์ของหน่วยงานให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ของธุรกิจ

4.3 พัฒนาแผนงานเชิงรุกที่สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ

4.4 บูรณาการทรัพยากรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายศราวุธ พงศ์สิริจินดา (2551) งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาพัฒนาระบบการฝึกอบรมในองค์กร โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD) โดยทำการสำรวจและศึกษาความต้องการของลูกค้า โดยทำการออกแบบสอบถาม พร้อมนำข้อมูลมาสรุป โดยจัดทำเมทริกซ์การวางแผน แล้วดำเนินการหาข้อกำหนดในการบริการการฝึกอบรม และสรุปผลโดยการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดในการบริการกับความต้องการของลูกค้า เพื่อนำมาปรับปรุงและออกแบบระบบการฝึกอบรมใหม่ทั้งหมดจากผลการวิจัย ทำให้เราทราบว่า ผลการปรับปรุงระบบโดยใช้ QFD และทำการประเมินหลังการฝึกอบรมจากลูกค้าที่เข้าใช้บริการ ทำให้ข้อมูลระดับความพึงพอใจมากกว่า 90% ทำให้สามารถนำข้อมูลการประเมินมาทำการพัฒนาระบบการฝึกอบรมให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป

วัชฤทธิ์ เอกนิพัทธิ์ และจิตรา ฐักิจการพานิช (2554). งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมความสามารถ สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทปั๊มจิ้นรูป โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD)

การดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ 1) การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมพนักงาน ซึ่งได้แก่พนักงาน หัวหน้างานและผู้จัดการของฝ่ายผลิตฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายทรัพยากรบุคคล 2) การแปลงความต้องการนั้นเข้าสู่เฟสต่าง ๆ ของ QFD ทั้ง 4 เฟส ได้แก่ การวางแผนผลิตภัณฑ์การออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางแผนกระบวนการและการผลิต 3) การดำเนินการปรับปรุงในบริษัทตัวอย่าง ผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาทำให้ระดับความสามารถของพนักงานฝ่ายผลิตสูงขึ้น

ณินดา จินาเดช (2551) งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของมหบัณฑิตที่จะจบการศึกษาของสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม ให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการหรือของภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรของภาควิชาให้สอดคล้องและมีคุณภาพมากขึ้น โดยการนำเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม โดยการเรียงลำดับข้อมูลความต้องการของลูกค้า โดยใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพแบบใหม่ จากนั้นใช้เทคนิคกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ จึงกำหนดข้อกำหนดทางด้านเทคนิค (เนื้อหาวิชา), หากความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางด้านเทคนิค และพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค ผลลัพธ์ที่ได้ คือ สามารถแบ่งหลักสูตรการจัดการอุตสาหกรรมออกเป็น 11 ภาควิชา เป็นภาควิชาบังคับ 6 ภาควิชา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

เคย์ ยิ่งชล (2543) งานวิจัยได้กล่าวถึงการปรับปรุงคุณภาพของงานบริการฝ่ายขายของบริษัทตัวอย่างเป็นกรณีศึกษาถึงการสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก โดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) แบบ 4 เฟส ซึ่งพบว่ามี 4 กระบวนการสำคัญที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า คือ 1) การบริการอย่างเป็นมิตรกับลูกค้า 2) การควบคุมข้อมูลลูกค้า 3) การวิเคราะห์คุณภาพของงานบริการ และการตรวจติดตามคุณภาพงานบริการ 4) การบริการสนับสนุนบุคลากร จากการปรับปรุงดังกล่าวสามารถทำให้ติดต่อกับลูกค้าได้เร็วขึ้น สามารถรับข่าวสารข้อมูลได้ละเอียดมากขึ้น ลดเวลาในการบริการลง สร้างภาพลักษณ์ใหม่ในงานบริการที่มีระบบการพัฒนางานบริการอย่างต่อเนื่อง มีการทำงานที่เห็นมาตรฐานและตรวจสอบได้ รวมถึงการสร้างบรรยากาศที่ดีระหว่างลูกค้าและพนักงานขาย หลังจากที่ได้ทดลองนำไปปฏิบัติจริงที่ส่วนขายตรงและฝ่ายขายเป็นระยะเวลา 2 เดือน แล้ววัดผลโดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ พบว่าลูกค้ามีความพึงพอใจต่อระบบงานบริการใหม่มากขึ้น

รุ่งทรัพย์ มิ่งวัฒนบุญ (2544) การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการในหน่วยงานขายธุรกิจปีโตเลียม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าและพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการในหน่วยงานขายของธุรกิจปีโตเลียมแห่งหนึ่ง เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า โดยใช้แบบสอบถามเป็นสื่อกลางในการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคที่นำมาใช้ในงานวิจัย คือเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) ซึ่งช่วยในการระบุกระบวนการทำงานและวิธีการควบคุมที่ช่วยปรับปรุงให้ระบบงานขายสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งแบ่งเป็น 4 ช่วง ได้แก่ ด้านการวางแผนผลิตภัณฑ์ ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้านการวางแผนกระบวนการ ด้านการวางแผนด้านควบคุมกระบวนการ โดยมีการนำเครื่องมือวางแผนการจัดการเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่าระบบงานมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และป้องกันความผิดพลาดได้ดีขึ้นการประเมินผลของงานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเพื่อค้นหาระดับความพึงพอใจต่อระบบงานที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็วแม่นยำ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้มากยิ่งขึ้น

อภิชาติ จำปา (2541) งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการพัฒนาปรับปรุงระบบการขาย โดยมุ่งที่การตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าและการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) ในการปรับปรุงงานขายของโรงงานตัวอย่าง ให้มีประสิทธิภาพในการให้บริการและการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ช่วง ได้แก่ 1) การวางแผนด้านการผลิตและผลิตภัณฑ์ 2) การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3) การวางแผนกระบวนการ 4) การวางแผนและควบคุมกระบวนการ และผลวิจัยได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการปรับปรุงงานขายของโรงงานไม่ได้หมายถึงการปรับปรุงเฉพาะส่วนงานที่ทำหน้าที่ในการขายเพียงอย่างเดียว แต่รวมไปถึงส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและสามารถส่งเสริมการดำเนินการสอดคล้องกันได้อย่างคล่องตัว ได้แก่ การวางแผนการผลิต การวางแผนบำรุงรักษาเชิงทวีผลการทดสอบคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ สามารถช่วยให้สินค้ามีคุณภาพลดต้นทุนสูญเสียเปล่าช่วยให้ราคาที่เสนอขายสามารถแข่งขันกับคู่แข่ง การดำเนินการจัดส่งสินค้าตามนัดหมายของลูกค้า และการจัดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สนับสนุนการทำงาน ช่วยให้การทำงานรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น การประเมินผลของการปรับปรุงใช้วิธีการตอบแบบสอบถามเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องเทียบกับกระบวนการขั้นตอน การปฏิบัติแบบเดิมผลการประเมินที่ได้ผู้ประเมินทุกคนมีความพึงพอใจที่ระบบงานมีความคล่องตัวขึ้น ลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

รจเลข กางจรูจวิวัฒน์ (2542) ประยุกต์ใช้การปรับปรุงเทคนิค กระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ เป็นการปรับปรุง (QFD) โดยการใช้วิธีการของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ได้เสนอวิธีการพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้าโดยนำเอา (AHP) มาใช้สำหรับจัดทำ (QFD) เพื่อการปรับปรุงระบบงานขาย โดยมุ่งเน้นที่จะตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งผลจากการนำ (AHP) เข้ามาช่วยในการให้คะแนนพบว่า มีข้อด้อย คือ ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณ ทำให้เกิดความสับสน โดยเฉพาะเมื่อผู้ใช้ไม่มีความรู้เชิงทฤษฎีเกี่ยวกับ (AHP) และลักษณะของการเปรียบเทียบเป็นคู่ ก่อให้เกิดการจำกัดจำนวนความต้องการที่นำมาพิจารณาเปรียบเทียบ แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และตรงกับความรู้สึกของผู้ประเมินมากที่สุด การนำเอา (AHP) มาช่วยในการตัดสินใจจึงเป็นวิธีการที่ดี และเหมาะสมมากกว่าการตัดสินใจแบบเดิมที่ใช้อยู่ใน (QFD) สามารถลดความยุ่งยากของวิธีการ (AHP) ได้โดยการจัดกลุ่มความต้องการของลูกค้าในแต่ละกลุ่มให้มีจำนวนไม่มากเกินไป ส่งแบบสอบถามจำนวนมากเพื่อคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีค่าความผิดพลาดของการตัดสินใจอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ และนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยประมวลผล เพื่อลดความยุ่งยากในการคำนวณ

ยุทธการ พักนาสิน (2551) ประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อปรับปรุงคุณภาพของงานบริการ และตั้งเป็นข้อกำหนดเพื่อตั้งเป็นสถานตรวจสภาพรถเอกชนขึ้นใหม่โดยใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) โดยเริ่มต้นจากการออกแบบสำรวจเพื่อสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและวัดระดับความสำคัญในการบริการแต่ละส่วน โดยการใช้แบบจำลองเชิงคุณภาพ เพื่อแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 4 ส่วน Surplus Quadrant, Excellent Quadrant, Care free Quadrant, To-be-improve Quadrant ซึ่งสรุปว่าการบริการในส่วน To-be-improve Quadrant จะต้องเป็นส่วนที่ต้องนำไปปรับปรุง จากนั้นต้องทำการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าเทียบกับคู่แข่ง โดยค่าความสำคัญและความพึงพอใจที่ได้จากการสำรวจนี้จะเปลี่ยนเป็นปัจจัยของการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) แบบ 4 ช่วง คือ 1) การวางแผนผลิตภัณฑ์การบริการ 2) การออกแบบผลิตภัณฑ์การบริการ 3) การวางแผนกระบวนการบริการ 4) การวางแผนควบคุมกระบวนการบริการ ผลสรุปจากการทำ (QFD) แล้วทำให้เกิดส่วนของการบริการที่เกิดขึ้นใหม่และกระบวนการบริการเดิมที่ต้องได้รับการปรับปรุงต่อไป

สิทธิชัย ยกถาวร (2553) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบรูปแบบงานบริการสำหรับผู้ป่วยนอกของแผนกหูคอจมูก ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยการใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (Quality Function Deployment หรือ QFD) สำหรับกลุ่มผู้รับบริการ คือ กลุ่มผู้รับบริการในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดใกล้เคียง พื้นที่ต่างจังหวัด ซึ่งครอบคลุมบุคลากรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้แบบสอบถามความต้องการของผู้รับบริการ

แล้วนำเสียงความต้องการของผู้รับบริการมาสร้างแบบสอบถามที่สมบูรณ์ โดยสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ และระดับความสำคัญในแต่ละข้อ จากนั้นคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process หรือ AHP) และนำมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยระดับความต้องการ จากนั้นนำไปสู่ขั้นตอนการประยุกต์ใช้เมทริกซ์การวางแผนผลิตภัณฑ์ โดยมีการเปรียบเทียบสมรรถนะ กับโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความสามารถของโรงพยาบาลในปัจจุบัน ส่วนข้อกำหนดทางเทคนิคได้จากการระดมสมอง เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงการตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ แล้วนำข้อกำหนดทางเทคนิคมาจัดลำดับความสำคัญ ตามลำดับ ได้แก่ 1) มีจุดแยกบัตรเก่าและบัตรใหม่ คิดเป็นร้อยละ 7.74 2) ระบบแยกคิวตรวจอัตโนมัติ คิดเป็นร้อยละ 7.13 3) จองคิวด้วยระบบอินเทอร์เน็ตออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 7.09 แล้วนำผลที่ได้ให้ลำนี้นำประยุกต์ในเมทริกซ์การแปลงการออกแบบ จะได้วิธีและแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการ 3 ลำดับแรก คือ 1) ลดระยะเวลาการรอคอย คิดเป็นร้อยละ 13.41 2) มีการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 7.74 3) จัดระบบการบริการใหม่เพื่อให้ป่วยได้ตรวจเร็ว คิดเป็นร้อยละ 9.19 ซึ่งวิธีที่ได้เป็นวิธีในการสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างแท้จริง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาการประยุกต์เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อพัฒนาและกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการให้การฝึกอบรม และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการจัดฝึกอบรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการในการฝึกอบรมให้กับลูกค้าที่เข้าฝึกอบรม โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังแสดงได้ดัง ตารางที่ 3-1

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

| ลำดับ | ขั้นตอนการดำเนินงาน | ทฤษฎี / เครื่องมือที่ใช้ |
|--------------|--|------------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 1 | ศึกษาความต้องการและปัญหาของผู้ที่เข้ามาฝึกอบรม | สัมภาษณ์และแบบสอบถาม |
| ขั้นตอนที่ 2 | จัดทำแบบสอบถาม | แบบสอบถามและระดมความคิด |
| ขั้นตอนที่ 3 | การสำรวจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย | แบบสอบถามและสัมภาษณ์ |
| ขั้นตอนที่ 4 | การวิเคราะห์ข้อมูล | ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean) |
| ขั้นตอนที่ 5 | การประยุกต์QFD ในบ้านคุณภาพ Target specifications | ทฤษฎี QFD |
| ขั้นตอนที่ 6 | เปรียบเทียบการบริการสถาบันตัวอย่างและสถาบันคู่แข่ง | ทฤษฎี QFD |
| ขั้นตอนที่ 7 | สรุปผลการศึกษา | ทฤษฎี QFD |

ขั้นตอนการทำงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษาความต้องการและปัญหาในการจัดการฝึกอบรมในปัจจุบัน

เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาหรือเกิดความไม่พึงพอใจแก่ลูกค้าหรือผู้ที่เข้ามาฝึกอบรมกับสถาบัน โดยงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการดำเนินงานใน 4 ส่วนหลัก ๆ ของสถาบันตัวอย่างได้แก่

1. ศึกษาความพึงพอใจในส่วนของหลักสูตรการฝึกอบรม โดยการสังเกตการณ์และเก็บข้อมูลจากลูกค้าผู้เข้าใช้บริการการฝึกอบรม
 2. ศึกษาความพึงพอใจส่วนของวิทยากร โดยการสังเกตการณ์จากการฝึกอบรม และเก็บข้อมูลจากลูกค้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 3. ศึกษาความพึงพอใจส่วนของสถานที่ โดยการเก็บข้อมูลจากลูกค้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 4. ศึกษาความพึงพอใจส่วนของการให้บริการจัดการฝึกอบรม และสถานที่ฝึกอบรม โดยการสังเกตการณ์ การปฏิบัติงานของพนักงานและเก็บข้อมูลจากลูกค้าผู้เข้าใช้บริการโดยลำดับ
- ขั้นตอนการให้บริการสามารถแบ่งขั้นตอนดังนี้

1. รับความต้องการของลูกค้า

การบริการรับความต้องการของลูกค้า สถาบันมีเจ้าหน้าที่ผู้รับข้อมูลจากลูกค้าโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การรับข้อมูลทางโทรศัพท์ การรับข้อมูลความต้องการทางอีเมล การรับข้อมูลความต้องการทางเว็บไซต์ โดยจะมีการดำเนินการส่งต่อข้อมูลให้กับส่วนงานบันทึกการจองเข้าอบรม

2. การบันทึกทำจองให้ลูกค้า

งานบันทึกการจองเข้าอบรมรับข้อมูลความต้องการของลูกค้าแล้ว ดำเนินการบันทึกรายละเอียดการจองให้กับลูกค้า ให้ถูกต้องตรงตามหัวข้อ วันเวลา สถานที่ ตามลูกค้าต้องการ

3. ส่งเอกสารยืนยันการจองให้ลูกค้า

เมื่อได้บันทึกการจองเข้าอบรมให้กับลูกค้าแล้ว จัดทำเอกสารยืนยันการจองให้กับลูกค้า ลงนามตอบรับกลับมา เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลและยืนยันการเข้ารับการฝึกอบรม

4. การเสนอราคาและแจ้งหนี้ให้ลูกค้า

หลังจากลูกค้าลงนามรับราคาพร้อมตอบรับยืนยันการเข้ารับการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการจองส่งต่อข้อมูลไปยังส่วนที่เกี่ยวข้อง

5. แจ้งข้อมูลการจองของลูกค้าให้ผู้เกี่ยวข้อง

หลังจากรับข้อมูลการตอบรับยืนยันการเข้ารับการฝึกอบรมแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการจองส่งต่อข้อมูลไปยังส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิทยากร เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่เตรียมห้องฝึกอบรม เจ้าหน้าที่เตรียมที่จอดรถ เจ้าหน้าที่ต้อนรับและลงทะเบียน เจ้าหน้าที่ดูแล

อาหารและเครื่องดื่ม เจ้าหน้าที่ประสานงานและเก็บข้อมูลการฝึกอบรม ให้ได้รับทราบข้อมูลทุกส่วนงาน

6. การจัดเตรียมการฝึกอบรม

หลังจากรับข้อมูลทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเตรียมการฝึกอบรมให้มีความพร้อม โดยมีการส่งต่อและประสานข้อมูลให้งานจัดเตรียมการฝึกอบรมแล้วเสร็จ

7. ตรวจสอบความพร้อมก่อนการฝึกอบรม

เมื่อทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเตรียมการฝึกอบรมแล้ว หัวหน้างานส่วนงานผู้รับผิดชอบตรวจสอบความพร้อมและความเรียบร้อยก่อนวันฝึกอบรม

8. การต้อนรับและลงทะเบียนลูกค้ำ

เมื่อทุกส่วนงานพร้อม ในวันฝึกอบรมจะมีเจ้าหน้าที่ต้อนรับและลงทะเบียนให้กับลูกค้ำพร้อมประสานงานลูกค้ำไปยังฝึกอบรม

9. การชำระค่าใช้จ่ายและออกเอกสารการเงิน

วิธีการชำระค่าใช้จ่ายมี 2 ลักษณะ ได้แก่ การโอนเข้าบัญชีก่อนวันฝึกอบรม และการชำระค่าใช้จ่ายในวันฝึกอบรม โดยมีเจ้าหน้าที่ประสานงานการฝึกอบรมได้ส่งข้อมูลให้กับฝ่ายการเงิน ดำเนินการด้านออกเอกสารการชำระเงินให้ลูกค้ำ

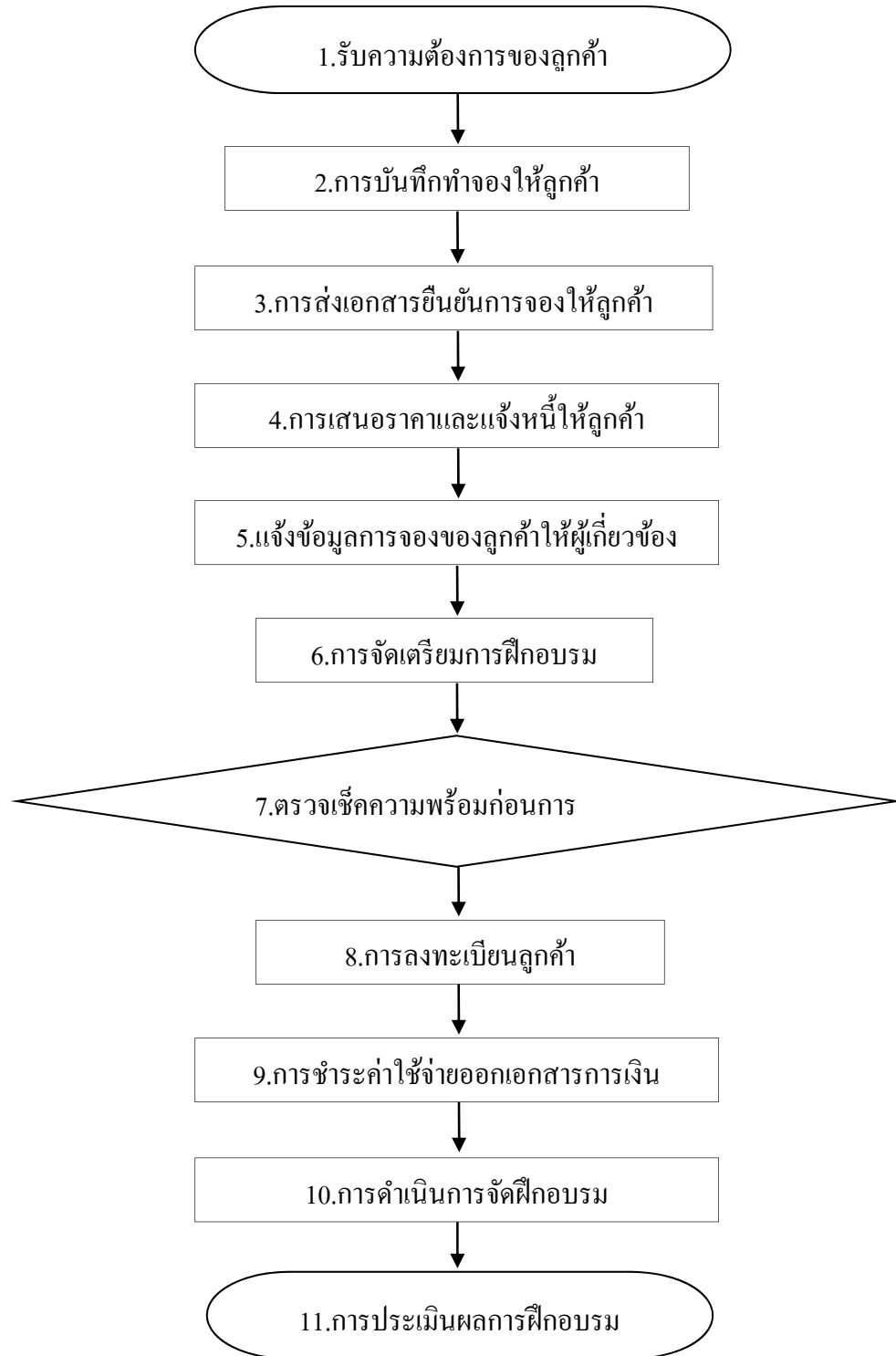
10. ดำเนินการจัดฝึกอบรม

เมื่อผู้เข้ารับฝึกอบรมเข้าห้องเรียบร้อยแล้ว วิทยากรดำเนินการฝึกอบรมตามหัวข้อและเนื้อหาหลักสูตร โดยปกติเริ่มเวลา 9.00 น. ถึง 16.00 น. โดยมีการพักระหว่างฝึกอบรม 3 รอบ
1. รอบเช้า พักเวลา 10.30 น. (พักทานกาแฟและอาหารว่าง), 2. พักกลางวัน เวลา 12.00 น. (พักทานอาหารกลางวัน), 3. รอบบ่าย พักเวลา 14.30 น. (พักทานกาแฟและอาหารว่าง)

11. การประเมินผลการฝึกอบรม

เมื่อดำเนินการฝึกอบรมเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่เก็บแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และรวบรวมผลการประเมินไปวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการและปรับปรุงการจัดฝึกอบรมต่อไป

ขั้นตอนการให้บริการการจัดฝึกอบรม



ภาพที่ 3-1 แสดงขั้นตอนการให้บริการการจัดฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่างในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2. การออกแบบสอบถาม

ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถาม โดยการศึกษาความต้องการหรือความพึงพอใจของลูกค้าผนวกกับการระดมความคิดจากทีมงานผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ให้ตรงตามความต้องการและตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย จนได้แบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดส่งให้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นการเก็บข้อมูล โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะเป็นพนักงานหรือลูกค้าผู้ที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมหรือได้ใช้บริการ โดยตรงจากสถาบัน โดยข้อมูลที่ใช้ในแบบสอบถามได้มาจากเสียงเรียกร้องจากผู้ประกอบการหรือลูกค้าที่มีความต้องการให้สถาบันได้พัฒนาและปรับปรุงการให้บริการให้มีความพร้อมเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งการใช้แบบสอบถามในการวิจัยได้ทำอย่างเป็นขั้นตอนทำให้การวิจัยเป็นไปอย่างมีระบบ และถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ได้

การจัดเตรียมแบบสอบถามสำหรับการสำรวจหาระดับความสำคัญและความพึงพอใจของลูกค้าได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. แบบสอบถามได้กำหนดระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในการให้บริการของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง โดยมีการแบ่งการพิจารณาระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับคะแนนดังนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการมากที่สุด
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการมาก
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการปานกลาง
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการพอใช้
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการน้อย

ส่วนที่ 2. แบบสอบถามใช้พิจารณาถึงระดับความพึงพอใจในการให้บริการของสถาบันฝึกอบรมต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้เคยผ่านการใช้บริการการฝึกอบรมของสถาบันดังกล่าวมาก่อน เพื่อทำการเปรียบเทียบกับบริการให้บริการของสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง โดยมีการแบ่งการพิจารณาคะแนนออกเป็น 5 ระดับคะแนนดังนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการมากที่สุด
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการมาก
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการปานกลาง
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการพอใช้
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการน้อย

ส่วนที่ 3. แบบสอบถามคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการการฝึกอบรมของลูกค้าเปรียบเทียบกับสถานฝึกอบรมคู่แข่ง โดยแบ่งระดับคะแนนความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการพอใช้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง สำคัญและมีผลต่อความต้องการน้อย

โดยแบบสอบถามในส่วนที่ 2 และ ส่วนที่ 3 เป็นการสำรวจหาระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง เปรียบเทียบกับสถาบันฝึกอบรมอื่น ๆ โดยกำหนดให้ใช้ตัวย่อแทนชื่อสถาบันดังนี้

สถาบันฝึกอบรม A หมายถึง สถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง

สถาบันฝึกอบรม B หมายถึง สถาบันฝึกอบรมคู่แข่ง

ขั้นตอนที่ 3. สำรวจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดประชากร ซึ่งประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ นำมาจากฐานข้อมูลผู้ประกอบการหรือลูกค้าในที่ใช้บริการเข้ารับการฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง จำนวน 50 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถใช้เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้โดยอาศัยวิธีทางสถิติเข้ามาช่วย โดยใช้สูตรการคำนวณ (M.Rea and A.Parker, 1997: 131) ในการคำนวณได้ดังนี้

สูตรคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 (0.25)N}{Z_{\alpha}^2 (0.25) + (N-1)C_p^2}$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

Z_{α} = 1.96 เมื่อระดับของความเชื่อมั่น (Confidence Level) เป็น 95 %

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

C_p = ช่วงแห่งความเชื่อมั่น (Confidence Interval) เท่ากับ 0.5 %

การกำหนดสถาบันคู่แข่งเพื่อทำการเปรียบเทียบ

ในการเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่งนั้น เจ้าหน้าที่ของสถาบันและทีมงานพัฒนาได้ทำการวัดเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่แข่ง ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับ สถาบันคู่แข่ง 1 ราย โดยได้พิจารณาจากหลักเกณฑ์ดังนี้

1. เป็นสถาบันฝึกอบรมชั้นนำที่มีการให้บริการการฝึกอบรมในระดับเทียบเคียงกัน
2. เป็นสถาบันที่มีการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ขั้นตอนที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมีลักษณะเป็นการเลือกให้ระดับคะแนนจากข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งสามารถทำการหาค่าที่นำมาใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด โดยจะใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในการสรุปค่าเฉลี่ยของกลุ่มข้อมูลเชิงจิตพิสัย (Group Judgment) ที่ได้รับการตอบกลับมาจากผู้ตอบแบบสอบถามวิธีที่ให้ค่าเฉลี่ยที่น่าเชื่อถือคือการให้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric mean) (Voice, Vol.6 No.2, 1996 อ้างอิงใน อภิชาติ จำปา, 2540)

$$\begin{aligned}
 N &= \text{ค่าของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม} \\
 1, 2, 3, \dots, n &= \text{จำนวนข้อมูล} \\
 \text{Geometric Mean} &= \sqrt[N]{x_1 \times x_2 \times x_3 \dots x_n}
 \end{aligned}$$

ขั้นตอนที่ 5. ประยุกต์ QFD ในบ้านคุณภาพ Target Specifications

ผู้วิจัยประมวลข้อมูลโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment) หรือ QFD โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ระบุความต้องการของลูกค้า (Voice of Customer) หรือคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ (Required Quality) โดยการออกแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์ หรือจากข้อมูลการเสนอแนะของลูกค้าแล้วนำมาจัดเรียงความต้องการ และนำการเสนอแนะของลูกค้าดังกล่าวมาจัดเรียงถ้อยคำใหม่แล้วจำแนกว่าถ้อยคำใดของลูกค้าที่สามารถจัดเป็นคุณลักษณะความต้องการด้านการให้บริการของสถาบันตัวอย่างเพื่อศึกษา (Customer Requirement) แล้วจัดกลุ่มคุณลักษณะความต้องการด้านการให้บริการ และให้ระดับคะแนนความสำคัญของแต่ละความต้องการของลูกค้า ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์ของความต้องการ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ QFD กับบ้านคุณภาพ (House of Quality) เพื่อให้ง่ายในการแปลความและการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนา และปรับปรุงการให้บริการในการฝึกอบรมของสถาบัน

2. ประเมินระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าในแต่ละข้อ

3. เปรียบเทียบสถาบันฝึกอบรมคู่แข่ง กับสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง ตามมุมมองหรือความคิดเห็นของลูกค้า

จัดทำแบบสอบถามโดยอาศัยความต้องการดังกล่าว และให้กลุ่มลูกค้าที่เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อวัดความพึงพอใจในสถาบันฝึกอบรมคู่แข่ง กับสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง โดยทำการสำรวจคะแนนจากลูกค้าด้วยแบบสอบถาม ในงานวิจัยนี้กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมตัวอย่างจะได้ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญที่มีผลต่อความพึงพอใจในการตัดสินใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรม และค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของการให้บริการด้านการฝึกอบรม เนื่องจากข้อมูลจากแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบการเลือกให้ระดับคะแนน (Ratings) ในการสรุปค่าเฉลี่ยของกลุ่มข้อมูลประเภทนี้ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงจิตินิสัย (Group Judgments) วิธีที่ให้ค่าเฉลี่ยที่น่าเชื่อถือที่สุด คือ การให้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean) โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} N &= \text{ค่าของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม} \\ 1,2,3,\dots,n &= \text{จำนวนข้อมูล} \\ \text{Geometric Mean} &= \sqrt[n]{N_1 \times N_2 \times N_3 \dots \times N_n} \end{aligned}$$

4. ประเมินจุดอ่อน จุดแข็งของสถาบันฝึกอบรมคู่แข่ง กับสถาบันฝึกอบรมตัวอย่างแล้วกรอกลงในช่องทางขวามือของบ้านคุณภาพโดยแยกตามความต้องการของลูกค้าในแต่ละข้อ

5. ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Characteristics) หรือองค์ประกอบคุณภาพ (Quality Element) ที่จะตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในแต่ละข้อ (Hows) ลงในช่องด้านบนของบ้านคุณภาพ

6. แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อ ไว้ที่ส่วนหลังคาของบ้านคุณภาพ ซึ่งความสัมพันธ์ของข้อกำหนดทางเทคนิคมีสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

6.1 ความสัมพันธ์มาก หมายถึง O

6.2 ความสัมพันธ์น้อย หมายถึง X

7. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้ประกอบการและข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อลงในแมทริกซ์ความสัมพันธ์ตรงส่วนกลางของตัวบ้านคุณภาพ โดยใช้สัญลักษณ์แสดงให้เห็นถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของลูกค้า ว่ามีความสัมพันธ์มาก ปานกลาง หรือน้อย และในการแสดงแมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้ประกอบการและข้อกำหนดทางเทคนิคนั้น จะแสดงด้วยตัวเลข ดังนี้

ตัวเลข 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

ตัวเลข 3 หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

ตัวเลข 9 หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

ช่องว่าง หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

8. กำหนดระดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อโดยพิจารณาจากระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า เมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่าง Whats กับ Hows และข้อมูลเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่งประกอบกัน โดยการประเมินระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า ในแต่ละข้อหลังจากการวิเคราะห์ตัวอย่างเปรียบเทียบ เพื่อทำการออกแบบสอบถามให้เหมาะกับลักษณะของงานบริการและให้ครอบคลุมกับกลุ่มลูกค้าที่สนใจ ตามทฤษฎีที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 และให้สอดคล้องกับหลักการบ้านแห่งคุณภาพ จากนั้นนำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์เมทริกซ์บ้านแห่งคุณภาพ เพื่อพิจารณาระดับความสำคัญของเสียงความต้องการของลูกค้าต่อไป โดยสามารถคำนวณค่าที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

8.1 ค่าปรับระดับ และค่าความสำคัญของน้ำหนัก (Leveling up Factor and Weight Importance) ค่าปรับระดับ (Leveling up Factor) มีลักษณะเช่นเดียวกับค่าสัดส่วนการปรับปรุง (Improvement Ratio) ตามทฤษฎีของ QFD ค่านี้ได้มาจาก สัดส่วนระดับค่าเป้าหมายตั้งไว้เพื่อเป็นเป้าหมายในการยกระดับการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าสำหรับสถาบันฝึกอบรมกับค่าระดับเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการในสถาบันตัวอย่าง

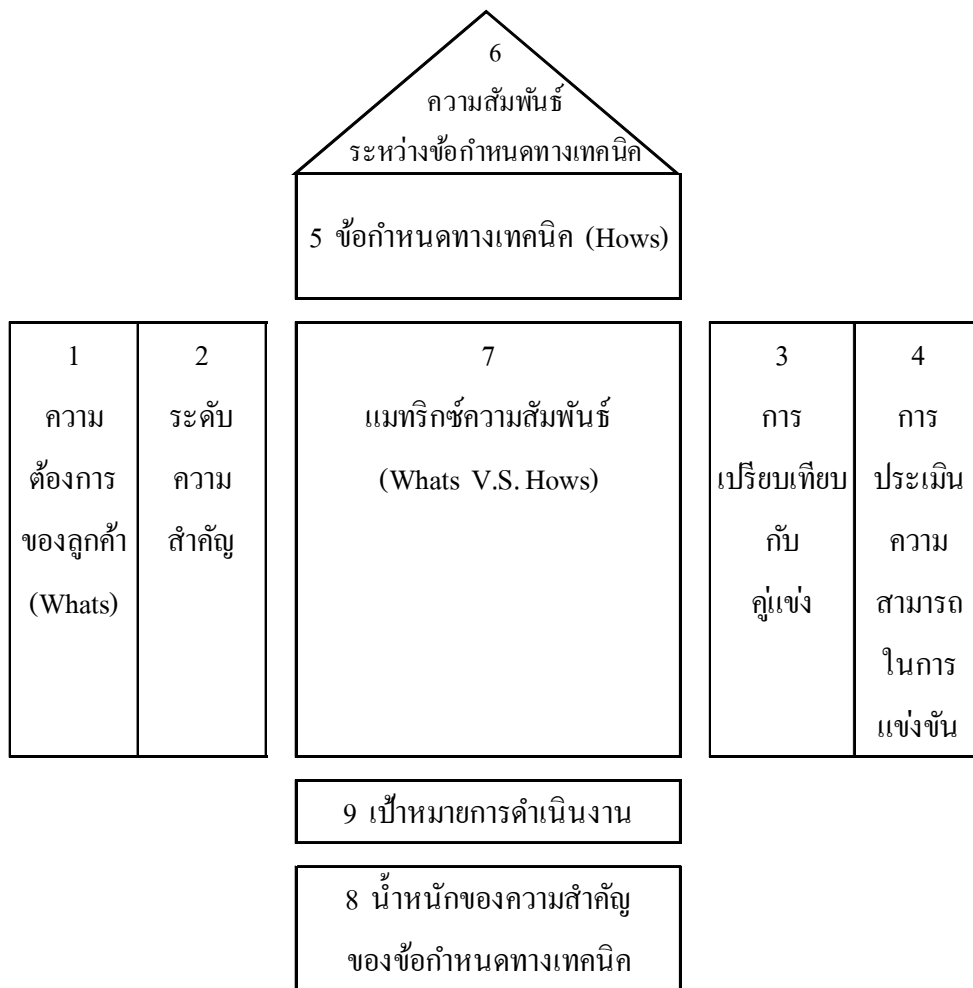
8.2 ค่าความสำคัญของน้ำหนัก (Weight Importance) ของความต้องการหาระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าที่เข้าใช้บริการกับสถาบันตัวอย่าง ควรพิจารณาความสำคัญตามลำดับค่านี้นอกจากคะแนนความสำคัญที่ลูกค้าพิจารณาให้ในแต่ละความต้องการคูณกับค่าปรับระดับ

8.3 น้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค และลำดับความสำคัญโดยเปรียบเทียบ (Technical Importance Weight and Relative Weight) เป็นการหาลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดย

น้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค = \sum (คะแนนความสำคัญของผู้ประกอบการ x
ค่าระดับความสัมพันธ์ของ Technical
Requirements)

$$\text{ลำดับความสำคัญโดยเปรียบเทียบ} = \frac{\text{ค่า Technical Requirements}}{\sum (\text{ค่า Technical Requirements ทั้งหมด})} \times 100$$

9. ระบุข้อกำหนดทางเทคนิคที่จะนำไปใช้ในขั้นสุดท้ายที่เป็นเป้าหมายของบ้านคุณภาพ
 ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 QFD กับบ้านคุณภาพ (House of Quality)

ขั้นตอนที่ 6. การเปรียบเทียบความต้องการฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่างกับสถาบันที่เป็นคู่แข่ง

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลระหว่างสถาบันฝึกอบรมตัวอย่าง กับสถาบันฝึกอบรมคู่แข่ง โดยนำข้อเสนอข้อมูลความต้องการของลูกค้าที่เข้ารับการฝึกอบรมที่ ซึ่งได้รับจากการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ นำมาหาข้อสรุปเปรียบเทียบระดับคะแนนความสำคัญของผู้ประกอบการหรือลูกค้า โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1. เปรียบเทียบระดับคะแนนความสำคัญของความพึงพอใจที่ได้รับการบริการจัดฝึกอบรมกับสถาบันตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง

ส่วนที่ 2. เปรียบเทียบระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าใช้บริการ

การฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่าง เปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง

เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เข้ารับการฝึกอบรมและเป็นแนวทางในการพัฒนางานบริการต่อไป

ขั้นตอนที่ 7. การสรุปผลและเสนอแนะ

จากการที่ได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ QFD สามารถสรุปข้อมูลจากผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัย จากแบบสอบถามเพื่อการวิจัยทำการวิเคราะห์จากการทำบ้านคุณภาพ QFD ตามเป้าหมายที่เป็นวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ พร้อมทั้งค้นหาสาเหตุของปัญหาความไม่พึงพอใจในเรื่องต่าง ๆ และหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข พร้อมข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนางานบริการการจัดฝึกอบรมให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้มีความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น และเข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่องจนเป็นลูกค้าที่จงรักภักดีต่อไปได้ในอนาคต

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการศึกษาความต้องการลูกค้าหรือผู้ประกอบการที่ใช้บริการ โดยได้ดำเนินการรวบรวมความต้องการของลูกค้าผู้เข้ารับการฝึกอบรม และผู้ประกอบการหรือลูกค้าที่ต้องการส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมกับสถาบันตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่ได้ส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรม

ศึกษาความต้องการและปัญหาของผู้ประกอบการในการส่งพนักงานเข้ามาฝึกอบรม

1. การแปลงเสียงลูกค้าให้อยู่ในรูปของความต้องการ

โดยได้จัดทำแบบสำรวจความต้องการของลูกค้าที่เข้าฝึกอบรม โดยแปลงเสียงลูกค้าเป็นความต้องการได้ผลดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 การแปลงเสียงลูกค้าเป็นความต้องการของลูกค้า

| VOICE OF CUSTOMER | CUSTOMER NEED |
|---|---|
| อยากให้เพิ่มหลักสูตรที่น่าสนใจ เช่นการบริหารจัดการ | ความน่าสนใจของหลักสูตร |
| อยากให้ทางวิทยากรมีเทคนิคใหม่ในการนำเสนอ | ความสามารถในการกระตุ้นและนำเสนอของวิทยากร |
| ควรจัดอบรมที่มีการลดราคาเพื่อเป็นการลดต้นทุนให้บริษัท | อัตราค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมของสถาบัน |
| ควรมีการจัดลงทะเบียนที่หน้าห้องอบรมจะได้ไม่เสียเวลา | การลงทะเบียน |
| ข้อมูลการชำระเงินมีความผิดพลาด | การชำระเงิน |
| ควรจัดให้มีการสถานที่สำหรับจอดรถให้มีมากเพียงพอ | ความพร้อมและความสะดวกด้านสถานที่ |
| ควรปรับปรุงรายการอาหารกลางวัน | การบริการด้านอาหารกลางวัน |

ตารางที่ 4-1 การแปลงเสียงลูกค้าเป็นความต้องการของลูกค้า (ต่อ)

| VOICE OF CUSTOMER | CUSTOMER NEED |
|---|---|
| อยากให้หมีหิ้วข้อหลักสูตรมากและตรงกว่านี้ | หลักสูตรตรงกับความคาดหวังในการฝึกอบรมของท่าน |
| น่าจะปรับเรื่องเครื่องคืม ระหว่างพัก | การบริการเครื่องคืมช่วงพักระหว่างวัน |
| น่าจะจัดให้หมีที่พักผ่อนช่วงพักมีระบบอินเทอร์เน็ตฟรีใช้ | ควรจัดให้หมีที่พักผ่อนพร้อมอินเทอร์เน็ตฟรีบริการ |
| สถานที่ในการจัดอบรมเดินทางไม่สะดวกเท่าที่ควร | ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม |
| จัดเวลาเริ่มสอนเร็วเกินไป | ความเหมาะสมของเวลากับหลักสูตร |
| ควรปรับปรุงการพูดของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย |
| บางห้องที่ฝึกอบรมคับแคบ | ความพร้อมของห้องฝึกอบรม |
| อยากให้อบรมแล้วนำความรู้ไปใช้ได้จริง | ความรู้ ทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้ |
| อยากให้วิทยากรยกกรณีตัวอย่างที่นำไปใช้ได้จริง | แบบฝึกหัดสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้ |
| ควรปรับปรุงสื่อการนำเสนอควรให้เข้าใจง่ายกว่านี้ | สื่อในการนำเสนอให้มีเพียงพอเข้าใจง่ายและรวดเร็วขึ้น |
| จัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือให้ผู้อบรมให้ครบคน | วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรมีเพียงพอในการฝึกอบรม |
| เอกสารประกอบไม่ชัดเจน ดูยาก | เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ |
| วิทยากรควรมีความตั้งใจกว่านี้ | ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้ และทักษะ |
| ควรให้วิทยากรมีความพร้อมมากกว่านี้ | ความพร้อม และการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่าง ๆ |

ตารางที่ 4-1 การแปลงเสียงลูกค้าเป็นความต้องการของลูกค้า (ต่อ)

| VOICE OF CUSTOMER | CUSTOMER NEED |
|--|--|
| อยากให้อธิบายให้มีความได้ชัดเจนขึ้น | ความชัดเจนในการอธิบายการลำดับเนื้อหา ยกตัวอย่างและสรุปบทวนเนื้อหา |
| อุณหภูมิในห้องเย็นมากเกินไป | สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิ แสง สว่าง |
| ควรตอบคำถามให้เข้าใจชัดเจน | ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา |
| ควรให้วิทยากรรับฟังความคิดเห็นผู้เรียนด้วย | การยอมรับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้เข้า ฝึกอบรม |
| ควรปรับปรุงความสะอาดห้องน้ำดื่ม | ความสะอาดทั่วไปของสถาบันฯ |

2. จัดทำแบบสอบถามสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเข้ารับกาฝึกอบรม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่ส่งพนักงานเข้าอบรมกับสถาบันตัวอย่าง ได้ผลตาม ตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเข้าใช้บริการการฝึกอบรม

| รายการ |
|---|
| ความสะดวกในการหาข้อมูลจากเว็บไซต์ |
| ความสะดวกรวดเร็วในการประสานงานเกี่ยวกับการฝึกอบรม |
| ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ |
| การตอบสนองและการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม |
| เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ |
| ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม |
| ความรู้และความชำนาญของวิทยากร |
| ความรู้ความสามารถที่ได้หลังการฝึกอบรม |
| การส่งข้อมูลข่าวสารรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ |

ตารางที่ 4-2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเข้าใช้บริการการฝึกอบรม (ต่อ)

| รายการ |
|---|
| ความต่อเนื่องของข้อมูลข่าวสาร |
| ผลการส่งข้อมูลข่าวสารถึงลูกค้า |
| อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม |
| ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม |
| ความพร้อมของอุปกรณ์ใช้ประกอบการฝึกอบรม |
| ความพร้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยรวม |
| ความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมโดยรวม |

3. จัดทำแบบสอบถามสำรวจความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจ ในการเข้ารับการฝึกอบรมกับสถาบันตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามได้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยได้ผลตาม ตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม

| ข้อ | รายการ |
|------------------------|---|
| ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม | 1.1 เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ |
| | 1.2 ความรู้และทักษะที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ |
| | 1.3 แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ |
| | 1.4 โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความคาดหวังในการฝึกอบรมของท่าน |
| | 1.5 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม |
| | 1.6 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม |
| | 1.7 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม และง่ายต่อการทำความเข้าใจ |
| | 1.8 สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ |

ตารางที่ 4-3 ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม (ต่อ)

| ข้อ | รายการ |
|----------------------|--|
| ด้านวิทยากร | 2.1 ความพร้อม และการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่าง ๆ |
| | 2.2 มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม |
| | 2.3 เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม |
| | 2.4 ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหา ยกตัวอย่าง และสรุปทบทวนเนื้อหา |
| | 2.5 ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา |
| | 2.6 ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้ และทักษะ |
| | 2.7 การควบคุมเวลา และบทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ |
| | 2.8 การยอมรับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม |
| ด้านสถานที่ | 3.1 ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม |
| | 3.2 สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้องแสงสว่าง เป็นต้น |
| | 3.3 ความสะอาดทั่วไปของสถาบันฯ |
| ด้านการจัดการฝึกอบรม | 4.1 การลงทะเบียน |
| | 4.2 การชำระเงิน |
| | 4.3 การบริการด้านอาหารกลางวัน |
| | 4.4 การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน |
| | 4.5 การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย |
| | 4.6 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการฝึกอบรม |

การสร้างและออกแบบสอบถาม

1. นำข้อมูลของแบบสำรวจที่ได้ นำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามความเพื่อการวิจัย โดยมีเป้าหมายในการหาระดับความสำคัญและความพึงพอใจในการให้บริการ (แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ส่วนที่ 1) และเป้าหมายในการหาระดับความสำคัญและความพึงพอใจของลูกค้า เพื่อเปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบันคู่แข่ง (แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ส่วนที่ 2) ดังแสดงได้ที่แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (ภาคผนวก ก)

2. นำข้อมูลของแบบสำรวจที่ได้จาก ตารางที่ 4-2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการเลือกส่งพนักงานเข้าฝึกอบรมกับสถาบันตัวอย่าง มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม

เพื่อการวิจัย โดยมีเป้าหมายในการหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของสถาบันตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง ดังแสดงได้ที่แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ส่วนที่ 3 (ภาคผนวก ก)

สำรวจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยเตรียมแบบสอบถามเพื่อการวิจัย ทั้งหมด 50 ชุด จำนวนแบบสอบถามเพื่อการวิจัยนี้ นำมาจากฐานข้อมูลลูกค้าซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ใช้บริการกับสถาบันตัวอย่าง กลุ่มประชากรตัวอย่าง ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมในเดือน พฤษภาคม จำนวน 104 คน จากหัวข้อหลักสูตร 7 หลักสูตร ได้แก่

1. การเขียนแบบคอมพิวเตอร์ (Auto cad 2011)
2. การกำหนดขนาดและพิถีพิถันความคลาดเคลื่อน
3. ระบบนิวมเมตริกพื้นฐาน
4. การซ่อมและการแก้ไขระบบนิวมเมตริก
5. ระบบไฮดรอลิกพื้นฐาน
6. การเจียรราบ
7. การควบคุมเครื่องกลึง ซีเอ็นซี

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถใช้เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้โดยอาศัยวิธีทางสถิติเข้ามาช่วย โดยใช้สูตรการคำนวณ (M.Rea and A.Parker,1997: 131) ในการคำนวณได้ดังนี้

สูตรคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 (0.25)N}{Z_{\alpha}^2 (0.25) + (N-1)C_p^2}$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

Z_{α} = 1.96 เมื่อระดับของความเชื่อมั่น (Confidence Level) เป็น 95%

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

C_p = ช่วงแห่งความเชื่อมั่น (Confidence Interval) เท่ากับ 0.5%

เพราะฉะนั้นจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{1.96^2 (0.25)(104)}{1.96^2 (0.25) + (104 - 1)0.10^2}$$

$$n = 50$$

ดังนั้นใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 50 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมีลักษณะเป็นการเลือกให้ระดับคะแนนจากข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งสามารถทำการหาค่าที่นำมาใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด โดยจะใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในการสรุปค่าเฉลี่ยของกลุ่มข้อมูลเชิงจิตพิสัย (Group Judgment) ที่ได้รับการตอบกลับมาจากผู้ตอบแบบสอบถามวิธีที่ให้ค่าเฉลี่ยที่น่าเชื่อถือคือการให้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric mean) (Voice, Vol.6 No.2, 1996:6 อ้างอิงใน อภิชาติ จำปา, 2540:62)

$$N = \text{ค่าของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม}$$

$$1, 2, 3, \dots, n = \text{จำนวนข้อมูล}$$

$$\text{Geometric Mean} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \dots x_n}$$

2. ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าจากความต้องการของลูกค้าที่ได้จากแบบสอบถามเพื่อการวิจัยสามารถสรุปผลระดับคะแนนความสำคัญได้ดัง ตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 สรุปผลระดับคะแนนการจัดระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า

| ลำดับ | ความต้องการลูกค้า | คะแนนความสำคัญ (IMP) |
|-------|---|-------------------------|
| 1 | เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | 4.37 |
| 2 | ความรู้และทักษะที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ | 4.15 |
| 3 | แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | 4.08 |
| 4 | โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความคาดหวังในการฝึกอบรม | 4.06 |
| 5 | วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | 4.32 |
| 6 | เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม | 4.27 |
| 7 | สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ | 4.33 |
| 8 | ความพร้อมและการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่างๆ | 4.59 |
| 9 | มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | 4.47 |
| 10 | เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม | 4.44 |
| 11 | ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหาตัวอย่างและสรุปบทวนเนื้อหา | 4.43 |
| 12 | ความชัดเจนในการถามตอบเนื้อหา | 4.49 |
| 13 | ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้และทักษะ | 4.54 |
| 14 | การควบคุมเวลา และบทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | 4.34 |
| 15 | การยอมรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม | 4.45 |
| 16 | ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | 4.10 |
| 17 | สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้อง แสงสว่าง | 4.28 |
| 18 | ความสะอาดทั่วไปของสถาบันฯ | 4.22 |
| 19 | การลงทะเบียน | 4.24 |
| 20 | การชำระเงิน | 4.25 |
| 21 | การบริการด้านอาหารกลางวัน | 4.17 |
| 22 | การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน | 4.20 |
| 23 | การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 4.12 |
| 24 | ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการฝึกอบรม | 4.05 |

3. ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญของความพึงพอใจในการเข้ารับบริการการฝึกอบรมระหว่างสถาบันตัวอย่างเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง ดังตารางที่ 4-5

รายละเอียด คือ

สถาบัน A หมายถึง สถาบันตัวอย่าง

สถาบัน B หมายถึง สถาบันคู่แข่ง

ตารางที่ 4-5 สรุปผลระดับคะแนนของความพึงพอใจที่ได้รับการบริการจากสถาบันตัวอย่างเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนนความสำคัญ | |
|--------------|--|----------------|------|
| | | A | B |
| ด้านหลักสูตร | เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | 4.17 | 4.11 |
| | ความรู้และทักษะที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ | 3.93 | 4.03 |
| | แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | 4.22 | 3.80 |
| | โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความต้องการในการฝึกอบรม | 3.96 | 3.95 |
| | วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | 4.35 | 4.25 |
| | เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม ง่ายต่อการทำความเข้าใจ | 4.14 | 3.72 |
| | สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint มีความเข้าใจง่ายและรวดเร็ว | 4.1 | 3.65 |
| ด้านวิทยากร | ความพร้อมและการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่างๆ | 3.99 | 4.20 |
| | มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | 4.08 | 4.06 |
| | เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม | 3.93 | 4.04 |
| | ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหาตัวอย่าง สรุปบทวนเนื้อหา | 3.56 | 3.93 |
| | ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | 4.3 | 4.27 |
| | ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้และทักษะ | 3.94 | 3.93 |
| | การควบคุมเวลา บทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | 4.18 | 3.49 |
| | การยอมรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม | 4.15 | 3.84 |

ตารางที่ 4-5 สรุปผลระดับคะแนนของความพึงพอใจที่ได้รับการบริการจากสถาบันตัวอย่าง
เปรียบเทียบกับคู่แข่ง (ต่อ)

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนนความสำคัญ | |
|---------------|---|----------------|------|
| | | A | B |
| ด้านสถานที่ | ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | 4.11 | 3.79 |
| | สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้อง แสงสว่าง เป็นต้น | 4.65 | 4.51 |
| | ความสะดวกทั่วไประบบสถาบันฯ | 4.6 | 4.28 |
| ด้านการจัดการ | การลงทะเบียน | 3.9 | 3.82 |
| | การชำระเงิน | 3.65 | 3.84 |
| | การบริการด้านอาหารกลางวัน | 3.72 | 3.69 |
| | การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน | 4.02 | 3.90 |
| | การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 4.03 | 3.73 |
| | ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการฝึกอบรม | 4.14 | 4.08 |

4. ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้
บริการการฝึกอบรมกับสถาบันตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง ได้ดังตารางที่ 4-6
รายละเอียด

สถาบัน A หมายถึง สถาบันตัวอย่าง

สถาบัน B หมายถึง สถาบันคู่แข่ง

ตารางที่ 4-6 สรุปผลระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าใช้
บริการการฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่าง เปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง

| ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ | คะแนนความสำคัญ | |
|---|----------------|------|
| | A | B |
| ความสะดวกในการหาข้อมูลจากเว็บไซต์ | 4.43 | 4.41 |
| ความสะดวกรวดเร็วในการประสานงานเกี่ยวกับการฝึกอบรม | 4.49 | 4.47 |
| ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ | 4.33 | 4.34 |

ตารางที่ 4-6 สรุปผลระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าใช้
บริการการฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่าง เปรียบเทียบกับสถาบันคู่แข่ง (ต่อ)

| ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ | คะแนนความสำคัญ | |
|---|----------------|------|
| | A | B |
| การตอบสนองและการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม | 4.12 | 4.08 |
| เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ | 4.47 | 4.51 |
| ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม | 4.41 | 4.30 |
| ความรู้และความชำนาญของวิทยากร | 3.98 | 4.10 |
| ความรู้ความสามารถที่ได้หลังการฝึกอบรม | 4.18 | 4.27 |
| การส่งข้อมูลข่าวสารรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ | 4.49 | 4.45 |
| ความต่อเนื่องของข้อมูลข่าวสาร | 4.15 | 4.16 |
| ผลการส่งข้อมูลข่าวสารถึงลูกค้า | 4.37 | 4.00 |
| อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม | 4.28 | 4.35 |
| ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม | 4.43 | 4.41 |
| ความพร้อมของอุปกรณ์ใช้ประกอบการฝึกอบรม | 4.37 | 4.32 |
| ความพร้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยรวม | 4.41 | 4.21 |
| ความพึงพอใจในการเข้ารับบริการการฝึกอบรมโดยรวม | 4.32 | 4.20 |

การประยุกต์ QFD ในบ้านคุณภาพ Target Specifications

เป็นการสร้างค่าเป้าหมายของความต้องการของผู้ประกอบการที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อที่จะนำค่าเป้าหมายที่ได้มาใช้ในการสร้าง บ้านคุณภาพ (House of Quality) จากความต้องการของลูกค้าที่ได้นำมาสร้างเป็นตาราง Metrics เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้า กับข้อกำหนดทางเทคนิคได้ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค

| Metrics No. | Need No. | Metric | Unit |
|-------------|-----------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | 1 | ความสะดวกในการหาข้อมูลจากเว็บไซต์ | ภายใน 3 นาที |
| 2 | 19,20,23 | ความสะดวกรวดเร็วในการประสานงานเกี่ยวกับการฝึกอบรม | ภายใน 5 นาที |
| 3 | 19,20,21,22,23 | ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ | 100% |
| 4 | 19,20,21,22,23 | การตอบสนองและการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม | ภายใน 5 นาที |
| 5 | 1,2,3,4,5,6,7 | เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ | ผลประเมินไม่น้อยกว่า 80% |
| 6 | 14,24 | ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม | ผลสอบไม่น้อยกว่า 80% |
| 7 | 8,9,10,11,12,13,14,15 | ความรู้และความชำนาญของวิทยากร | ประสบการณ์ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 ปี |
| 8 | 2,3,4,8,11,12,13 | ความรู้ความสามารถที่ได้หลังการฝึกอบรม | ผลสอบเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 60% |
| 9 | 19,20 | การส่งข้อมูลข่าวสารรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ | ภายใน 1 รอบเวลา |
| 10 | 19,20 | ความต่อเนื่องของข้อมูลข่าวสาร | ภายใน 1 รอบเวลา |
| 11 | 19,20 | ผลการส่งข้อมูลข่าวสารถึงลูกค้า | 100% |
| 12 | 1,2,3,4,5,20,21,22 | อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม | มีส่วนลดเพิ่มลูกค้าอย่างน้อย 10% |
| 13 | 2,4,5,17,18 | ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม | 100% |
| 14 | 4,5,7,17,18 | ความพร้อมของอุปกรณ์ใช้ประกอบการฝึกอบรม | 100% |
| 15 | 18,21,22 | ความพร้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยรวม | 100% |
| 16 | 19,20,21,22,23 | ความพึงพอใจในการเข้ารับบริการการฝึกอบรมโดยรวม | พึงพอใจไม่น้อยกว่า 80% |

กำหนดค่าเป้าหมาย (Target Value)

จากข้อกำหนดทางเทคนิค (Metrics) สามารถกำหนดค่าเป้าหมายของสถาบันตัวอย่างที่ต้องดำเนินการเพื่อให้ตอบสนองความพึงพอใจให้กับลูกค้าให้ได้มากที่สุดดังตารางที่ 4-8 โดยสัญลักษณ์มีความหมาย ดังนี้

1. แนวโน้มต้องปรับค่าเป้าหมายลดลงใช้สัญลักษณ์ ↓ หมายถึง หากสามารถลดค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ก็ยิ่งดี เช่น เวลาที่ใช้ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา

2. แนวโน้มค่าเป้าหมายคงที่ ใช้สัญลักษณ์ 0 หมายถึง เป้าหมายที่ตั้งไว้ดีแล้วหากสามารถทำได้ตามเป้าหมายนี้ก็จะตอบสนองต่อความต้องการต่อผู้ใช้งานได้ในเกณฑ์เหมาะสมและเพียงพอ

3. แนวโน้มต้องปรับค่าเป้าหมายเพิ่มขึ้นใช้สัญลักษณ์ ↑ หมายถึง หากสามารถเพิ่มค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ก็ยิ่งดีขึ้น ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 การกำหนดค่าเป้าหมาย

| Metrics No. | Metric | Units | Target Value | Movement of Target |
|-------------|---|-------|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | ความสะดวกในการหาข้อมูลจากเว็บไซต์ | นาที | ภายใน 3 นาที | ↓ |
| 2 | ความสะดวกรวดเร็วในการประสานงานเกี่ยวกับการฝึกอบรม | นาที | ภายใน 5 นาที | ↓ |
| 3 | ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ | Y/N | 100 % | ↑ |
| 4 | การตอบสนองและการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม | นาที | ภายใน 5 นาที | ↓ |
| 5 | เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ | Y/N | ผลประเมินไม่น้อยกว่า 80 % | ↑ |
| 6 | ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม | Y/N | ผลสอบไม่น้อยกว่า 80 % | ↑ |
| 7 | ความรู้และความชำนาญของวิทยากร | Y/N | ประสบการณ์ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 ปี | ↑ |

ตารางที่ 4-8 การกำหนดค่าเป้าหมาย (ต่อ)

| Metrics No. | Metric | Units | Target Value | Movement of Target |
|-------------|---|-------|------------------------------------|--------------------|
| 8 | ความรู้ความสามารถที่ได้หลังการฝึกอบรม | Y/N | ผลสอบเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 60% | ↑ |
| 9 | การส่งข้อมูลข่าวสารรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ | วัน | ภายใน 1 รอบเวลา | ↓ |
| 10 | ความต่อเนื่องของข้อมูลข่าวสาร | วัน | ภายใน 1 รอบเวลา | 0 |
| 11 | ผลการส่งข้อมูลข่าวสารถึงลูกค้า | Y/N | 100% | ↑ |
| 12 | อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม | Y/N | จัดส่วนลดเพิ่มลูกค้าอย่างน้อย 10 % | ↑ |
| 13 | ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม | Y/N | 100% | ↑ |
| 14 | ความพร้อมของอุปกรณ์ใช้ประกอบการฝึกอบรม | Y/N | 100% | ↑ |
| 15 | ความพร้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยรวม | Y/N | 100% | ↑ |
| 16 | ความพึงพอใจในการเข้ารับบริการการฝึกอบรมโดยรวม | Y/N | พึงพอใจไม่น้อยกว่า 80 % | ↑ |

การสร้างบ้านคุณภาพ (House of Quality)

จากผลของการสำรวจความต้องการของลูกค้าและระดับความต้องการแต่ละข้อแล้วต้องพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิคต่าง ๆ ที่จะตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าได้โดยนำมาเขียนให้อยู่ในรูปของเมทริกซ์ ความสัมพันธ์และข้อกำหนดทางเทคนิคต่าง ๆ นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยใช้วิธีการระดมสมองของทีมผู้ปฏิบัติงาน

ความสัมพันธ์ต่าง ๆ + - หรือต่างกัน

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|
| 16 | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | x | o | x | 16 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 11 | x | o | x | x | | | | x | o | | 11 | | | | | |
| 10 | o | x | o | x | | | | | | o | 10 | | | | | |
| 9 | o | o | o | o | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | x | x | o | 8 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | o | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | x | 6 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | o | o | o | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

สัญลักษณ์ของ Correlation Roof
 "o" หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก
 "x" หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย

สัญลักษณ์ของ Movement Target
 ↑ Target the Better
 o Target the Best
 ↓ Smaller the Better

| |
|---|
| เลข 9 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก |
| เลข 3 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง |
| เลข 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย |
| ช่องว่าง หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กันน้อย |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Movement Target → | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↑ | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↓ | o | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

| Operative Characteristics | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|-------|-------|---------------|-------------------|---------------------|------|
| Service Attributes | | IMP | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | PROBA | PROIB | Planned Level | Improvement Ratio | Importance Weighted | |
| ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ | 1. มีทีมงานที่มีคุณภาพ | 4.37 | 3 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | 4.17 | 4.11 | 4.17 | 1.00 | 4.37 | |
| | 2. ความรู้และทักษะที่ตรงกับความต้องการใช้งาน | 4.15 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 3.93 | 4.03 | 4.03 | 1.03 | 4.26 | |
| | 3. แมกนิทูดสามารถปรับตัวเข้ากับการทำงานได้ | 4.08 | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | 4.22 | 3.8 | 4.22 | 1.00 | 4.08 | |
| | 4. โดยภาพรวมแล้วผู้ดูแลระบบมีความสะดวกในการใช้งาน | 4.06 | | | | | | 9 | | | 3 | | | | | | | | 3.96 | 3.95 | 3.96 | 1.00 | 4.06 | |
| | 5. มีความปลอดภัยสูงและเชื่อถือได้ | 4.32 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 4.35 | 4.25 | 4.35 | 1.00 | 4.32 | |
| | 6. มีศูนย์บริการที่ตอบสนองรวดเร็ว และง่ายต่อการทำความเข้าใจ | 4.27 | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | 4.14 | 3.72 | 4.14 | 1.00 | 4.27 | |
| ด้านราคา | 7. มีตัวเลือกในการชำระค่าเช่า เช่น PowerPoint, ฯลฯ มีความเข้าใจง่ายและรวดเร็ว | 4.33 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 4.10 | 3.65 | 4.10 | 1.00 | 4.33 | |
| | 8. ความพร้อมและความสะดวกของบริการช่วยเหลือ | 4.59 | | | | | | | 9 | 1 | | | | | | | | 3.99 | 4.20 | 4.20 | 1.05 | 4.83 | | |
| | 9. มีการฝึกอบรมที่ตรงกับความต้องการ | 4.47 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4.08 | 4.06 | 4.08 | 1.00 | 4.47 | | |
| | 10. เทคนิคการสนทนา และภาวะประนีประนอมกับลูกค้า | 4.44 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3.93 | 4.04 | 4.04 | 1.03 | 4.56 | | |
| | 11. ความชัดเจนในการอธิบาย การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว | 4.43 | | | | | | | | 9 | 1 | | | | | | | 3.56 | 3.93 | 3.93 | 1.10 | 4.89 | | |
| | 12. ความชัดเจนในการขอราคา | 4.49 | | | | | | | | 9 | 1 | | | | | | | 4.30 | 4.27 | 4.30 | 1.00 | 4.49 | | |
| ด้านประสิทธิภาพ | 13. ความโปร่งใส รวดเร็วในการดำเนินการและแก้ไขปัญหา | 4.54 | | | | | | | 9 | 1 | | | | | | | | 3.94 | 3.93 | 3.94 | 1.00 | 4.54 | | |
| | 14. การควบคุมดูแล และปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นปัจจุบัน | 4.34 | | | | | | | 9 | 3 | | | | | | | | 4.18 | 3.49 | 4.18 | 1.00 | 4.34 | | |
| | 15. การยอมรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน | 4.45 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4.15 | 3.84 | 4.15 | 1.00 | 4.45 | | |
| | 16. ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ปฏิบัติงาน | 4.10 | | | | | | | | | | | | | | | | 4.11 | 3.79 | 4.11 | 1.00 | 4.10 | | |
| | 17. สภาพแวดล้อมการปฏิบัติงาน เช่น อุณหภูมิภายในห้อง แสงสว่าง เป็นต้น | 4.28 | | | | | | | | | | | | | | | | 4.65 | 4.51 | 4.65 | 1.00 | 4.28 | | |
| | 18. ความสะอาดทั่วไปของสถานที่ | 4.22 | | | | | | | | | | | | | | | | 4.60 | 4.28 | 4.60 | 1.00 | 4.22 | | |
| ด้านความพึงพอใจ | 19. การลดทอนต้นทุน | 4.24 | 9 | 9 | 9 | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | 3 | 3.90 | 3.82 | 3.90 | 1.00 | 4.24 | | |
| | 20. การชำระเงิน | 4.25 | 9 | 9 | 9 | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 9 | 3.65 | 3.84 | 3.84 | 1.05 | 4.47 | |
| | 21. การมีทีมงานที่ตอบสนองรวดเร็ว | 4.17 | | | 9 | 1 | | | | | | | | 3 | | | | 9 | 3 | 3.72 | 3.69 | 3.72 | 1.00 | 4.17 |
| | 22. การมีบริการที่ตรงต่อความต้องการ | 4.20 | | | 9 | 1 | | | | | | | | | 3 | | | 9 | 3 | 4.02 | 3.90 | 4.02 | 1.00 | 4.20 |
| | 23. การปฏิบัติงานที่ตรงต่อความต้องการ | 4.12 | | 1 | 9 | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | 4.03 | 3.73 | 4.03 | 1.00 | 4.12 | |
| | 24. ความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์กับความต้องการในการปฏิบัติงาน | 4.05 | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | 4.14 | 4.08 | 4.14 | 1.00 | 4.05 | |
| Target Values | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Technical Importance | Absolute | 13.11 | 80.53 | 188.82 | 97.14 | 156.36 | 75.51 | 215.55 | 117.17 | 25.47 | 12.72 | 37.65 | 131.04 | 130.87 | 81.11 | 58.22 | 88.44 | | | | | | | |
| | Relative (%) | 0.92 | 5.67 | 13.29 | 6.84 | 11.00 | 5.31 | 15.17 | 8.24 | 1.79 | 0.90 | 2.65 | 9.22 | 9.21 | 5.71 | 4.10 | 6.22 | | | | | | | |

ภาพที่ 4-1 บ้านคุณภาพประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อพัฒนางาน
บริการฝึกอบรม

การแสดงความสัมพันธ์ของข้อกำหนดทางเทคนิคต่อความต้องการของลูกค้า

เป็นการกำหนดระดับความสัมพันธ์ของข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของลูกค้า โดยแสดงระดับความสัมพันธ์ใช้เป็นตัวเลขแสดงถึงระดับความสัมพันธ์โดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้า และข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อลงในแมทริกซ์ ความสัมพันธ์ตรงส่วนกลางของตัวบ้านคุณภาพ โดยใช้สัญลักษณ์แสดงให้เห็นถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของลูกค้าว่ามีความสัมพันธ์มาก ปานกลาง หรือน้อย และในการแสดงแมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคกับความต้องการของลูกค้า มีความหมายดังนี้

ตัวเลข 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

ตัวเลข 3 หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

ตัวเลข 9 หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

ช่องว่าง หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

การจัดลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคที่ต้องการพัฒนา

ผลของค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบ (Technical Importance Relative Weighted) ของข้อกำหนดทางเทคนิคทั้งหมดแล้วนำมาทำการจัดเรียงลำดับความสำคัญของน้ำหนักที่ได้โดยเรียงลำดับความสำคัญในแต่ละหัวข้อเรียงจากความสำคัญที่มีค่ามากที่สุดไปหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 การจัดลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค

| ลำดับ | ข้อกำหนดทางเทคนิค | Relative % |
|-------|---|------------|
| 1 | ความรู้และความชำนาญของวิศวกร | 15.17 |
| 2 | ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ | 13.29 |
| 3 | เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ | 11.00 |
| 4 | อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม | 9.22 |
| 5 | ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม | 9.21 |
| 6 | ความรู้ความสามารถที่ได้หลังการฝึกอบรม | 8.24 |
| 7 | การตอบสนองและการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม | 6.84 |

ตารางที่ 4-9 การจัดลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค (ต่อ)

| ลำดับ | ข้อกำหนดทางเทคนิค | Relative % |
|-------|---|------------|
| 8 | ความพึงพอใจในการเข้ารับบริการการฝึกอบรมโดยรวม | 6.22 |
| 9 | ความพร้อมของอุปกรณ์ใช้ประกอบการฝึกอบรม | 5.71 |
| 10 | ความสะดวกรวดเร็วในการประสานงานเกี่ยวกับการฝึกอบรม | 5.67 |
| 11 | ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม | 5.31 |
| 12 | ความพร้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยรวม | 4.10 |
| 13 | ผลการส่งข้อมูลข่าวสารถึงลูกค้า | 2.65 |
| 14 | การส่งข้อมูลข่าวสารรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ | 1.79 |
| 15 | ความสะดวกในการหาข้อมูลจากเว็บไซต์ | 0.92 |
| 16 | ความต่อเนื่องของข้อมูลข่าวสาร | 0.90 |

จากผลที่ได้จากการจัดทำบ้านคุณภาพ (House of Quality) ของสถาบันตัวอย่าง สามารถจัดลำดับสิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจที่ลูกค้าใช้ในการพิจารณาเลือกใช้บริการของสถาบันตัวอย่างมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่

1. ความรู้และความชำนาญของวิทยากร
2. ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่
3. เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
4. อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม
5. ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม

เปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบันคู่แข่ง

1. ระดับเป้าหมายที่วางแผนจะพัฒนา (Planned Level)

เป็นระดับเป้าหมายของสถาบันตัวอย่างกำหนดขึ้น จากการพิจารณาว่าเมื่อมีการเสนอการออกแบบระบบการให้บริการจากการนำปัจจัยต่าง ๆ นั้นสามารถจะตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ในระดับใด เมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันฝึกอบรมคู่แข่ง โดยค่า Planned Level จะอยู่ชองด้านขวาของบ้านคุณภาพ (House of Quality) ซึ่งค่า Planned Level ให้เท่ากับค่าระดับความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่สูงสุดเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบัน

คู่แข่ง ดังแสดงในตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 สรุปผลค่าเป้าหมายเปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบันคู่แข่ง

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนน ความสำคัญ | | Planned Level |
|--------------|--|--------------------|------|------------------|
| | | A | B | |
| ด้านหลักสูตร | เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | 4.17 | 4.11 | 4.17 |
| | ความรู้และทักษะที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ | 3.93 | 4.03 | 4.03 |
| | แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | 4.22 | 3.80 | 4.22 |
| | โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความต้องการในการฝึกอบรม | 3.96 | 3.95 | 3.96 |
| | วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | 4.35 | 4.25 | 4.35 |
| | เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม ง่ายต่อการทำความเข้าใจ | 4.14 | 3.72 | 4.14 |
| | สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ มีความเข้าใจง่ายและรวดเร็ว | 4.10 | 3.65 | 4.10 |
| ด้านวิทยากร | ความพร้อมและการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่าง ๆ | 3.99 | 4.20 | 4.20 |
| | มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | 4.08 | 4.06 | 4.08 |
| | เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม | 3.93 | 4.04 | 4.04 |
| | ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหาตัวอย่าง สรุปทบทวนเนื้อหา | 3.56 | 3.93 | 3.93 |
| | ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | 4.30 | 4.27 | 4.30 |
| | ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้และทักษะ | 3.94 | 3.93 | 3.94 |
| | การควบคุมเวลา บทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | 4.18 | 3.49 | 4.18 |
| | การยอมรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม | 4.15 | 3.84 | 4.15 |
| ด้านสถานที่ | ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | 4.11 | 3.79 | 4.11 |
| | สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้อง แสงสว่าง เป็นต้น | 4.65 | 4.51 | 4.65 |
| | ความสะอาดทั่วไปของสถาบันฯ | 4.60 | 4.28 | 4.60 |

ตารางที่ 4-10 สรุปผลค่าเป้าหมายเปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่างกับสถาบันคู่แข่ง (ต่อ)

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนน ความสำคัญ | | Planned Level |
|---------------|---|--------------------|------|------------------|
| | | A | B | |
| ด้านการจัดการ | การลงทะเบียน | 3.90 | 3.82 | 3.90 |
| | การชำระเงิน | 3.65 | 3.84 | 3.84 |
| | การบริการด้านอาหารกลางวัน | 3.72 | 3.69 | 3.72 |
| | การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน | 4.02 | 3.90 | 4.02 |
| | การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 4.03 | 3.73 | 4.03 |
| | ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการฝึกอบรม | 4.14 | 4.08 | 4.14 |

2. ค่าอัตราส่วนการปรับปรุง (Improvement Ratio)

ค่าอัตราส่วนการปรับปรุงนั้นสามารถคำนวณได้จากการนำค่าของ Planned Level ที่ได้มาหารด้วยค่าระดับคะแนนความสำคัญของระดับความพึงพอใจที่ได้รับการบริการการฝึกอบรมในสถาบันตัวอย่าง โดยค่าอัตราส่วนการปรับปรุงนี้จะเป็นตัวบอกว่าสถาบันตัวอย่าง ควรจะเน้นปรับปรุงงานบริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้าในข้อใด โดยพิจารณาความต้องการที่มีอัตราส่วนการปรับปรุงที่สูงสุดจะเป็นความต้องการที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในหัวข้อเดียวกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการให้อยู่ในระดับมาตรฐานทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 4-11

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนน ความสำคัญ (IMP) | Planned Level | Improvement Ratio |
|--------------|--|-----------------------------|------------------|----------------------|
| ด้านหลักสูตร | เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | 4.37 | 4.17 | 1.00 |
| | ความรู้และทักษะที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ | 4.15 | 4.03 | 1.03 |
| | แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | 4.08 | 4.22 | 1.00 |
| | โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความคาดหวังในการฝึกอบรม | 4.06 | 3.96 | 1.00 |
| | วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | 4.32 | 4.35 | 1.00 |
| | เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม ง่ายต่อการทำความเข้าใจ | 4.27 | 4.14 | 1.00 |
| | สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ มีความเข้าใจง่ายและรวดเร็ว | 4.33 | 4.10 | 1.00 |
| ด้านวิทยากร | ความพร้อมและการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่าง ๆ | 4.59 | 4.20 | 1.05 |
| | มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | 4.47 | 4.08 | 1.00 |
| | เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม | 4.44 | 4.04 | 1.03 |
| | ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหาตัวอย่าง สรุป ทบทวนเนื้อหา | 4.43 | 3.93 | 1.10 |
| | ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | 4.49 | 4.30 | 1.00 |
| | ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้และทักษะ | 4.54 | 3.94 | 1.00 |
| | การควบคุมเวลา บทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | 4.34 | 4.18 | 1.00 |
| | การยอมรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม | 4.45 | 4.15 | 1.00 |

ตารางที่ 4-11 ค่าอัตราส่วนการปรับปรุง (ต่อ)

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนน ความสำคัญ (IMP) | Planned Level | Improvement Ratio |
|---------------|--|-----------------------------|------------------|----------------------|
| ด้านสถานที่ | ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | 4.10 | 4.11 | 1.00 |
| | สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้อง แสงสว่าง เป็นต้น | 4.28 | 4.65 | 1.00 |
| | ความสะดวกทั่วไปของสถาบันฯ | 4.22 | 4.60 | 1.00 |
| ด้านการจัดการ | การลงทะเบียน | 4.24 | 3.90 | 1.00 |
| | การชำระเงิน | 4.25 | 3.84 | 1.05 |
| | การบริการด้านอาหารกลางวัน | 4.17 | 3.72 | 1.00 |
| | การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน | 4.20 | 4.02 | 1.00 |
| | การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 4.12 | 4.03 | 1.00 |
| | ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการ ฝึกอบรม | 4.05 | 4.14 | 1.00 |

ค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้า (Importance Weighted)

ค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการลูกค้าในช่องทางด้านवादของบ้านคุณภาพ (House of Quality) โดยค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้า นั้นคำนวณได้จากการนำค่าระดับคะแนนการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า (IMP) คูณกับค่าอัตราส่วนการปรับปรุง (Importance Weighted) ดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 ค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้า (Importance Weighted)

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนน ความสำคัญ (IMP) | Improvement Ratio | Improvement Weighted |
|--------------|--|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| ด้านหลักสูตร | เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | 4.37 | 4.17 | 4.37 |
| | ความรู้และทักษะที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้ กับการทำงานได้ | 4.15 | 4.03 | 4.26 |
| | แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | 4.08 | 4.22 | 4.08 |
| | โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความคาดหวังในการ ฝึกอบรม | 4.06 | 3.96 | 4.06 |
| | วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร เหมาะสมกับการ ฝึกอบรม | 4.32 | 4.35 | 4.32 |
| | เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม ง่ายต่อการ ทำความเข้าใจ | 4.27 | 4.14 | 4.27 |
| | สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ มี ความเข้าใจง่ายและรวดเร็ว | 4.33 | 4.10 | 4.33 |
| ด้านวิทยากร | ความพร้อมและการเตรียมตัวของวิทยากรในด้าน ต่าง ๆ | 4.59 | 4.20 | 4.83 |
| | มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | 4.47 | 4.08 | 4.47 |
| | เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วน ร่วม | 4.44 | 4.04 | 4.56 |
| | ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหา ตัวอย่าง สรุปรวบทวนเนื้อหา | 4.43 | 3.93 | 4.89 |
| | ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | 4.49 | 4.30 | 4.49 |
| | ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้และทักษะ | 4.54 | 3.94 | 4.54 |
| | การควบคุมเวลา บทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ | 4.34 | 4.18 | 4.34 |
| | การยอมรับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับ การฝึกอบรม | 4.45 | 4.15 | 4.45 |

ตารางที่ 4-12 ค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้า (Importance Weighted) (ต่อ)

| หัวข้อ | ความต้องการลูกค้า | คะแนน ความสำคัญ (IMP) | Improvement Ratio | Improvement Weighted |
|---------------|---|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| ด้านสถานี | ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | 4.10 | 4.11 | 4.10 |
| | สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้อง แสงสว่าง เป็นต้น | 4.28 | 4.65 | 4.28 |
| | ความสะดวกทั่วไปของสถาบันฯ | 4.22 | 4.60 | 4.22 |
| ด้านการจัดการ | การลงทะเบียน | 4.24 | 3.90 | 4.24 |
| | การชำระเงิน | 4.25 | 3.84 | 4.47 |
| | การบริการด้านอาหารกลางวัน | 4.17 | 3.72 | 4.17 |
| | การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน | 4.20 | 4.02 | 4.20 |
| | การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 4.12 | 4.03 | 4.12 |
| | ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการฝึกอบรม | 4.05 | 4.14 | 4.05 |

ค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Importance Relative Weighted)

เป็นการหาลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคในแต่ละข้อ เพื่อกำหนดให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ โดยคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคได้จากผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับความสัมพันธ์กับค่าน้ำหนักความสำคัญของความต้องการของลูกค้าดังในภาพที่ 4-1 บ้านคุณภาพ (House of Quality)

การจัดลำดับความสำคัญโดยการเปรียบเทียบผลของ (Technical Importance Relative Weighted)

เพื่อเป็นการหาสัดส่วนความสำคัญในข้อกำหนดทางเทคนิคในแต่ละข้อกำหนด เพื่อใช้เปรียบเทียบกับข้อกำหนดทางเทคนิคทั้งหมดดังแสดงในที่ 4-1 บ้านคุณภาพ (House of Quality)

สรุปผลข้อมูลที่ได้จากการจัดทำ QFD

จากการจัดเรียงลำดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค จากตารางที่ 4-9 สถาบันตัวอย่างสามารถที่จะนำข้อมูลความต้องการของลูกค้าเสนอเป็นแนวทาง เพื่อทำการสร้างแผนการพัฒนาและปรับปรุงให้งานบริการการจัดฝึกอบรมให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้ประกอบการให้มากที่สุด ใน 5 ข้อหลักดังนี้

- ข้อที่ 1. ความรู้และความชำนาญของวิทยากร
- ข้อที่ 2. ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่
- ข้อที่ 3. เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- ข้อที่ 4. อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม
- ข้อที่ 5. ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม

สรุปอภิปรายผลการศึกษา

สรุปผลงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อศึกษาความต้องการของลูกค้าที่เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ของสถาบันตัวอย่าง และนำความต้องการของลูกค้ามาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการฝึกอบรมให้มีความพร้อมในทุกด้าน และสามารถที่จะตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้น โดยเริ่มจากการศึกษาและนำความต้องการของลูกค้าที่ได้มาจากรูปแบบในการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยนำมาเรียบเรียงถ้อยคำใหม่แล้วจัดทำเป็นแบบสอบถามให้ลูกค้าได้ประเมินเพื่อวัดระดับคะแนนตามลำดับความสำคัญของความต้องการ และความพึงพอใจในการเข้ารับการบริการจัดฝึกอบรมของสถาบันตัวอย่าง แล้วทำการเปรียบเทียบความพึงพอใจการเข้าใช้บริการการฝึกอบรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าใช้บริการการฝึกอบรม ระหว่างสถาบันตัวอย่าง กับสถาบันคู่แข่ง จากนั้นจึงนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการตัดสินใจเลือกใช้บริการการฝึกอบรมกับสถาบันตัวอย่าง ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ ได้สรุปผลเป็น 3 ด้าน 4 ลำดับความสำคัญ คือ ด้านการจัดการฝึกอบรม, ด้านวิทยากร, ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ด้านวิทยากร พบว่า ความรู้และความชำนาญของวิทยากร มีผลต่อความต้องการของลูกค้าที่จะเข้ารับการฝึกอบรม
2. ด้านการจัดการฝึกอบรม พบว่า ความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ มีผลต่อความต้องการของลูกค้าที่จะเข้ารับการฝึกอบรม
3. ด้านหลักสูตร พบว่า เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีผลต่อความต้องการของลูกค้าที่จะเข้ารับการฝึกอบรม
4. ด้านการจัดการฝึกอบรม พบว่า อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม มีผลต่อความต้องการของลูกค้าที่จะเข้ารับการฝึกอบรม
5. ด้านสถานที่ พบว่า ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม มีผลต่อความต้องการของลูกค้าที่จะเข้ารับการฝึกอบรม

จากการที่ได้นำข้อมูลทำการเปรียบเทียบระหว่างสถาบันตัวอย่าง กับสถาบันคู่แข่ง พบว่าสถาบันตัวอย่าง สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่เป็นผู้ประกอบการได้มากกว่า

สถาบันคู่แข่ง แต่ยังมีไม่มากนัก จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาการบริการการจัดฝึกอบรม เพื่อให้ตรงกับความต้องการและสร้างความเชื่อมั่นจนเป็นลูกค้าที่จงรักภักดีในฐานะลูกค้าประจำที่จะใช้บริการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องในอนาคตต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้

จากผลของการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาการบริการได้โดยตรง และเพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการบริการการจัดฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพสามารถสร้างความพึงพอใจให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในงานวิจัยนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ด้านวิทยากร ในการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ ในงานวิจัยชุดนี้มีข้อมูลที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจ คือ ด้านความรู้และความชำนาญของวิทยากร โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้ประกอบการด้านงานบริการการจัดฝึกอบรมแล้ว เป็นด้านที่มีความสำคัญส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยตรง จึงจำเป็นต้องนำข้อมูลในการทำงานมากำหนดเป็นมาตรฐานในการกำหนดคุณสมบัติของวิทยากรผู้ที่จะให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีหลักเกณฑ์เชื่อถือได้ และมีตัวชี้วัดที่สามารถประเมินผลได้ ผู้วิจัยจึงเสนอการจัดทำเป็นวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้เป็นแนวทางในการสรรหาตัววิทยากรที่ชัดเจน ซึ่งวิธีการปฏิบัติการสรรหาวิทยากร แสดงในภาคผนวก ก

2. ด้านการจัดการฝึกอบรม ในการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ เมื่อได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้ประกอบการด้านงานบริการการจัดฝึกอบรมแล้ว ในงานวิจัยชุดนี้มีข้อมูลที่มีผลต่อระดับคะแนนความพึงพอใจของลูกค้าใน 2 ด้านหลัก ได้แก่

1) ด้านความสามารถในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ในส่วนงานบริการนับว่าเป็นเรื่องสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าโดยตรง ทีมงานการตลาดและการขายนับเป็นส่วนหน้าที่จะต้องพบปะ เริ่มตั้งแต่การรับความต้องการของลูกค้า การทำจอง การส่งต่อข้อมูลให้กับส่วนงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ จนมีการดำเนินการจัดฝึกอบรมเสร็จสิ้น การเก็บผลประเมิน รวมทั้งการวิเคราะห์ผล จากการที่ลูกค้าได้ประเมินไว้ในทุกขั้นตอนนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เป็นมาตรฐานในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

2) ด้านอัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม ในส่วนงานจัดการการฝึกอบรม จำเป็นต้องมีการสำรวจและเก็บข้อมูลของ กลุ่มคู่แข่ง หรือสถาบันคู่แข่งที่อยู่ในระดับเดียวกัน ที่สามารถให้บริการกับลูกค้าได้ในอัตราค่าใช้จ่ายที่ถูกลง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเร่งด่วนที่ทำให้กระทบกับจำนวนของลูกค้า

ที่จะมาใช้บริการกับเราได้ เพราะลูกค้ามีทางเลือกที่เพิ่มขึ้นมาพร้อมกับราคาที่ถูกลง เรามีโอกาสที่จะเสียดุลกำไรให้กับคู่แข่งได้

ในด้านการจัดการฝึกอบรมนับเป็นด้านที่ต้องให้ความสนใจ และใส่ใจเนื่องจากมีส่วนงานย่อยหลายส่วนงานที่ต้องมีการบริหารจัดการอย่างมีระบบ ทางผู้วิจัยจึงเสนอ วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ด้านการจัดการฝึกอบรม แสดงในภาคผนวก ก

3. ด้านหลักสูตร ในงานวิจัยชุดนี้ ได้วิเคราะห์สรุปผลว่า เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีผลต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าซึ่งในส่วนของ การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความน่าสนใจและทันสมัย สามารถที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และสิ่งที่คาดหวัง ได้แก่ การนำไปประยุกต์ใช้ของผู้ผ่านการฝึกอบรม หากแต่การได้มาซึ่งหลักสูตรที่มีการพัฒนาในแต่ละรอบการปรับปรุงก็จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูล ศึกษาข้อมูลเนื้อหาเพิ่ม ปรับและเพิ่มในส่วนที่จำเป็นของเนื้อหาหลักสูตร วิทยากรเองอาจต้องมีการระดมความคิดเห็นในกลุ่มวิทยากร เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรมีความสมบูรณ์และตรงตามที่ต้องการมากยิ่งขึ้น ในการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ โดยวิจัยในงานวิจัยชุดนี้ ได้เสนอแนวทางเป็น วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ด้านการปรับปรุงหลักสูตร แสดงในภาคผนวก ก

4. ด้านสถานที่ ในงานวิจัยชุดนี้ ได้วิเคราะห์สรุปผลว่า ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม มีผลต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งในส่วนของ การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้นั้น ต้องมีการรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการทำงานให้ครบถ้วน เพราะการจัดเตรียมด้านสถานที่ที่มีส่วนงานที่ต้องรับผิดชอบในหลายส่วนแบ่งแยกหน้าที่กัน อาทิ งานจัดเตรียมห้องฝึกอบรม งานจัดเตรียมอุปกรณ์ในการฝึกอบรม งานจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม งานจัดเตรียมสถานที่จอดรถ งานด้านอำนวยความสะดวกความปลอดภัย ทุกส่วนงานล้วนต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ทราบรายละเอียดของงานติดตามดูแล เพื่อให้งานการเตรียมสถานที่ออกมามีความพร้อมที่จะต้อนรับลูกค้าผู้เข้ามาใช้บริการการฝึกอบรมของเรา เพื่อป้องกันความผิดพลาดอันเกิดจากความบกพร่องบางประการในการจัดเตรียมสถานที่รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้มีความเข้าใจที่ตรงกันในการทำงาน ในงานวิจัยชุดนี้ ได้เสนอแนวทางเป็น วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ด้านการจัดเตรียมห้องฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานจัดเตรียมห้องฝึกอบรมและส่วนงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย เพื่อขจัดปัญหาข้อร้องเรียนและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. ด้านความต้องการของลูกค้าอาจมีลักษณะและรูปแบบที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามประเภทของงานบริการ ผู้ที่จะประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยให้รอบด้าน เพื่อให้สามารถตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

2. ด้านกลยุทธ์ของกลุ่มแข่งที่อาจมีการปรับปรุงพัฒนาการบริการอยู่ตลอด เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) จึงเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการช่วยให้เราสามารถพัฒนางานบริการในหลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ซึ่งผู้ประยุกต์ใช้ควรปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา ผู้ทำวิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ที่จะนำเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) ไปประยุกต์ใช้สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาให้เข้ากับลักษณะของงานและสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องสอดคล้องมากยิ่งขึ้น

1. การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ จำเป็นต้องระดมความคิดผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าให้ถูกต้อง เพื่อกำหนดลักษณะและรูปแบบให้สอดคล้องกับลักษณะของแต่ละองค์กร เพื่อให้สามารถเข้าถึงและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. จากสภาพความเป็นไปในปัจจุบันที่ลูกค้ามีความต้องการที่เพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งการแข่งขันมีสูงขึ้นคู่แข่งก็มีการพัฒนางานบริการอยู่ตลอด การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) ก็จำเป็นต้องปรับปรุง และพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์และมีต่อเนื่อง

3. ในขั้นตอนการเปรียบเทียบของงานวิจัยนี้ ได้ใช้การเปรียบเทียบกับคู่แข่งจำนวนรายเดียว ซึ่งหากผู้ที่ต้องการวิจัยในอนาคตอาจมีการเพิ่มจำนวนของคู่แข่ง เพื่อให้มีข้อมูลประกอบการเปรียบเทียบกับคู่แข่งมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีการแข่งขันสูงจากคู่แข่งหลายราย การใช้คู่แข่งหลายรายอาจทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับงานวิจัยมากขึ้น

บรรณานุกรม

- ณีนิตา จินาเดช. (2551). การปรับปรุงหลักสูตรการจัดการอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เดย์ ยิงชล. (2543). การประยุกต์เทคนิค QFD เพื่อปรับปรุงงานบริการในฝ่ายขายของบริษัท จัดจำหน่ายรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดร. มณฑลีส ศาสนันท์. (2546, 2550). การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม และวิศวกรรมย้อนรอย.
- ยุทธการ พิภนาคิน. (2551). การปรับปรุงคุณภาพการบริการโดยใช้หลักการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกรณีศึกษาสถานตรวจสภาพรถเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รจเลข กาญจนรุจวิวัฒน์. (2542). การปรับปรุงเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งทรัพย์ มิ่งวัฒนบุญ. (2544). การประยุกต์เทคนิคคิวเอฟดีเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการในหน่วยงานขายของธุรกิจปิโตรเลียม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชฤทธิ์ เอกนิพิฐศรี และจิตรา ฐักิจการพานิช. (2554). การพัฒนาระบบการฝึกอบรมความสามารถสำหรับพนักงานฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทบีเอ็มซี. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศราวุธ พงศ์ศิริจินดา. (2551). การประยุกต์ QFD สำหรับการพัฒนาระบบการฝึกอบรม. สารนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุดารันต์ ครอบพานิชย์. (2548). การปรับปรุงคุณภาพในการบริการของธุรกิจทางการขนส่งโดยใช้เทคนิคการแปรหน้าที่ทางคุณภาพ และกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ : กรณีศึกษาการขนส่งเบตเตอร์. วิศวกรรมอุตสาหกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สิทธิชัย ยกถาวร. (2553). การออกแบบรูปแบบบริการสำหรับผู้ป่วยนอกของแผนก หู คอ จมูก
ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, สาขาวิชาการจัดการ
อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อภิชาติ จำปา. (2541). การประยุกต์เทคนิคควอลิตีฟังก์ชันดีฟลอยเมนต์ สำหรับการปรับปรุงงานขาย
กรณีศึกษาโรงงานผลิตท่อโพลีเอทิลีน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต,
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพการบริการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ
ออกแบบสอบถามงานวิจัยในการให้บริการของสถาบันการฝึกอบรม โดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ
ว่าท่านมีความเห็นอย่างไรกับการบริการ การจัดฝึกอบรมของสถาบัน

| รายการ | ต้องการเสนอ | ต้องการให้ปรับปรุงแก้ไข |
|---|-------------|-------------------------|
| 1.1 ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม/ สื่อการสอน | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 1.2 ด้านวิทยากร | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 1.3 ด้านสถานที่/ช่วงเวลาใน การฝึกอบรม | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 1.4 ด้านการจัดการฝึกอบรม | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

สุรเชษฐ์ สังข์แก้ว

ผู้วิจัย

ทางผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ให้ท่านช่วยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามความเห็นของท่านที่ได้รับบริการจากสถาบันฯ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุง พัฒนาด้านการฝึกอบรม และบริหารจัดการต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ชื่อบริษัท.....ที่อยู่.....โทร.....

ตำแหน่ง.....อายุงาน.....ปี.....วุฒิการศึกษา.....E-mail.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความคิดเห็น

กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องระดับคะแนนความสำคัญความพึงพอใจในการให้บริการของสถาบันฯ ตัวอย่างตามความเห็นของท่าน

| ข้อ | รายการ | ระดับคะแนนความพึงพอใจที่ได้รับจากการให้บริการด้านฝึกอบรมของสถาบันฯ | | | | |
|------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | มากที่สุด | | | | น้อยที่สุด |
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม | 1.1 เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.2 ความรู้และทักษะที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.3 แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.4 โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความต้องการในการฝึกอบรม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.5 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.6 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม และง่ายต่อการทำความเข้าใจ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.7 สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ มีเพียงพอช่วยให้เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ด้านวิทยากร | 2.1 ความพร้อม และการเตรียมตัวของวิทยากรในด้านต่าง ๆ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.2 มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.3 เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.4 ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหายกตัวอย่างและสรุปทบทวนเนื้อหา | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.5 ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.6 ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้ และทักษะ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.7 การควบคุมเวลา และบทเรียนเพื่อการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.8 การยอมรับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| | | ระดับคะแนนความพึงพอใจที่ได้รับจากการ |
|--|--|--------------------------------------|

| ข้อ | รายการ | ให้บริการด้านฝึกอบรมของสถาบันฯ | | | | |
|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | มากที่สุด | | | น้อยที่สุด | |
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านสถานที่ | 3.1 ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3.2 สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้องแสงสว่าง เป็นต้น | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3.3 ความสะอาดทั่วไปของสถาบันฯ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ด้านการจัดการฝึกอบรม | 4.1 การลงทะเบียน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.2 การชำระเงิน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.3 การบริการด้านอาหารกลางวัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.4 การบริการเครื่องดื่มช่วงพักระหว่างวัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.5 การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.6 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการฝึกอบรม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

สุรเชษฐ์ ด้งษ์แก้ว

ผู้วิจัย

แบบสอบถามงานวิจัยการปรับปรุงกระบวนการจัดฝึกอบรม

ทางผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ให้ท่านช่วยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามความเห็นของท่านที่ได้รับบริการจากสถาบันฯ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุง พัฒนาด้านการฝึกอบรม และบริหารจัดการต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ชื่อบริษัท.....ที่อยู่.....โทร.....
ตำแหน่ง.....อายุงาน.....ปี.....วุฒิการศึกษา.....E-mail.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความคิดเห็น

กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องระดับคะแนนความสำคัญและความพึงพอใจในการให้บริการของสถาบันฯ ตัวอย่าง ที่ท่านพิจารณาในแต่ละหัวข้อคำถามตามความเห็นของท่าน

| ข้อ | รายการ | สถาบัน ฝึกอบรม | ระดับคะแนนความพึงพอใจที่ได้รับจาก การให้บริการด้านฝึกอบรมของสถาบันฯ | | | | |
|------------------------|--|-------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | มากที่สุด | | | | น้อยที่สุด |
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม | 1.1 เนื้อหาหลักสูตรมีความน่าสนใจ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.2 ความรู้และทักษะที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.3 แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.4 โดยภาพรวมหลักสูตรตรงกับความต้องการในการฝึกอบรมของท่าน | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.5 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.6 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม และง่ายต่อการทำความเข้าใจ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1.7 สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint, แผ่นใส ฯลฯ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| ชื่อ | รายการ | สถาบัน ฝึกอบรม | ระดับคะแนนความพึงพอใจที่ได้รับจาก การให้บริการด้านฝึกอบรมของสถาบันฯ | | | | |
|-------------|---|-------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | มากที่สุด | | | น้อยที่สุด | |
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านวิชาการ | 2.1 ความพร้อม และการเตรียมตัวของวิทยากรในด้าน ต่าง ๆ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.2 มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.3 เทคนิคการสอน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วน ร่วม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.4 ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหา ยกตัวอย่างและสรุปบทวนเนื้อหา | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.5 ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.6 ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้ และทักษะ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.7 การควบคุมเวลา และบทเรียนเพื่อให้การสอน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2.8 การยอมรับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ด้านสถานที่ | 3.1 ความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3.2 สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายใน ห้องแสงสว่าง เป็นต้น | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3.3 ความสะอาดทั่วไปของสถาบันฯ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| ชื่อ | รายการ | สถาบัน ฝึกอบรม | ระดับคะแนนความพึงพอใจที่ได้รับจาก การให้บริการด้านฝึกอบรมของสถาบันฯ | | | | |
|----------------------|---|-------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | มากที่สุด | | | น้อยที่สุด | |
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านการจัดการฝึกอบรม | 4.1การลงทะเบียน | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.2การชำระเงิน | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.3การบริการด้านอาหารกลางวัน | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.4การบริการเครื่องคืมช่วงพักระหว่างวัน | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.5การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4.6ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาในการ ฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ทางผู้ทำงานวิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่มีส่วนสำคัญทำให้
งานวิจัยประสบความสำเร็จ จึงขอแสดงความขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

สุรเชษฐ์ สังข์แก้ว
ผู้วิจัย

แบบสอบถามงานวิจัยการปรับปรุงกระบวนการจัดฝึกอบรม

ทางผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ให้ท่านช่วยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องคะแนน จากที่ได้รับบริการการจัดฝึกอบรมของสถาบันฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุง พัฒนาด้านการฝึกอบรม และบริหารจัดการต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านมา ณ ที่นี้ด้วย

ชื่อบริษัท.....ที่อยู่.....ตำแหน่ง.....โทร.....

| ข้อ | รายการ | สถาบัน ฝึกอบรม | ระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเข้ารับบริการฝึกอบรม | | | | |
|-----|---|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | มากที่สุด | | น้อยที่สุด | | |
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | ความสะดวกในการหาข้อมูลจากเว็บไซต์ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | ความสะดวกรวดเร็วในการประสานงานเกี่ยวกับการ ฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | ความมุ่งมั่นและตั้งใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | การตอบสนองและการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | เนื้อหาของหลักสูตรตรงตามความต้องการ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | ความรู้และความสามารถของวิทยากรในการ ถ่ายทอด | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งาน | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | การส่งข้อมูลข่าวสารรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | ความต่อเนื่องของข้อมูลข่าวสาร | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | วิธีการส่งข้อมูลข่าวสารถึงลูกค้า | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| ข้อ | รายการ | สถาบัน ฝึกอบรม | ระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเข้ารับบริการฝึกอบรม | | | | |
|-----|---|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | มากที่สุด | | | น้อยที่สุด | |
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12 | อัตราค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | ความพร้อมของห้องฝึกอบรมโดยรวม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | ความพร้อมของอุปกรณ์ใช้ประกอบการฝึกอบรม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | ความพร้อมด้านอาหารและเครื่องดื่มโดยรวม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 | ความพึงพอใจในการเข้ารับบริการการฝึกอบรม โดยรวม | A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ภาคผนวก ข

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลคะแนนระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าในการรับบริการ
การจัดฝึกอบรม

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ด้านกลยุทธ์ | 1.1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | 1.2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | 1.3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | 1.4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 1.5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 1.6 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 1.7 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| ด้านบริหาร | 2.1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 2.2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 2.3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | 2.4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | 2.5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | 2.6 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 2.7 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| ด้านแผนกลยุทธ์ | 2.8 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | 3.1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 3.2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 3.3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 4.1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 4.2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 4.3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| ด้านปฏิบัติการ | 4.4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | 4.5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 4.6 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลคะแนนระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าในการรับบริการ
การจัดฝึกอบรม (ต่อ)

| | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | |
|---------------------------|------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| ศูนย์วิทยุชุมชนบ้านนาสนใจ | 1.1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 1.2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | |
| | 1.3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | |
| | 1.4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 1.5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | |
| | 1.6 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | |
| | 1.7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| | 2.1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 2.2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | |
| | 2.3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | |
| | 2.4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | |
| | 2.5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 2.6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | |
| | 2.7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | |
| | 2.8 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | |
| | สหวิทยุชุมชนบ้านนาสนใจ | 3.1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | | 3.2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 3.3 | | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| ศูนย์วิทยุชุมชนบ้านนาสนใจ | 4.1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 4.2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | 4.3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | |
| | 4.4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| | 4.5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| | 4.6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | |

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลคะแนนระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าในการรับบริการ
การจัดฝึกอบรม (ต่อ)

ตารางภาคผนวก ข-2 ผลคะแนนระดับความสำคัญความพึงพอใจที่ได้รับการบริการการจัดฝึกอบรม
เปรียบเทียบกับคู่แข่ง

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1.1 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 1.2 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.3 | A | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 1.4 | A | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| 1.5 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 1.6 | A | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 1.7 | A | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 2.1 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 |
| 2.2 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 2.3 | A | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.4 | A | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.5 | A | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| 2.6 | A | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.7 | A | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 2.8 | A | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 3.1 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 3.2 | A | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | B | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 3.3 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | B | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 4.1 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.2 | A | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.3 | A | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.4 | A | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.5 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 4.6 | A | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | B | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |

ตารางภาคผนวก ข-2 ผลคะแนนระดับความสำคัญความพึงพอใจที่ได้รับการบริการการจัดฝึกอบรม
เปรียบเทียบกับคู่แข่ง (ต่อ)

| | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1.1 | A | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 1.2 | B | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 1.3 | A | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 1.4 | B | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.5 | A | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 1.6 | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.7 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 2.1 | B | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 2.2 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.3 | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.4 | A | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 2.5 | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.6 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.7 | B | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 2.8 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3.1 | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3.2 | A | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3.3 | B | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.1 | A | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.2 | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.3 | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.4 | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.5 | A | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.6 | B | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

ตารางภาคผนวก ข-2 ผลคะแนนระดับความสำคัญความพึงพอใจที่ได้รับการบริการการจัดฝึกอบรม
เปรียบเทียบกับคู่แข่ง (ต่อ)

| | | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|-----|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.1 | เป้าหมายหลักดูปริมาณงาน | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.2 | 2.ความรู้และทักษะที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| | | B | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 1.3 | 3.แบบฝึกหัดสามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานได้ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.4 | 4.ได้ภาพรวมหลักดูตรงกับความต้องการในกรณีอบรม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | | B | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 1.5 | 5.วิธีคิด อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอบรม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 1.6 | 6.เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 1.7 | 7.สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น PowerPoint ฯลฯ มีเพียงพอช่วยให้เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วทัน | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 2.1 | 8.ความพร้อมและกระตือรือร้นของวิทยากรในด้านต่างๆ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 2.2 | 9.มีการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 2.3 | 10.เทคนิคการสอน และการกระตุ้น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 2.4 | 11.4.ความชัดเจนในการอธิบาย การลำดับเนื้อหาด้วยโครงสร้างที่เหมาะสมเนื้อหา | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 2.5 | 12.5.ความชัดเจนในการถาม-ตอบปัญหา | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | | B | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 2.6 | 13.6.ความตั้งใจ ผู้มีหน้าที่จะถ่ายทอดความรู้ และทักษะ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2.7 | 14.7.การควบคุมเวลาและบทเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| | | B | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2.8 | 15.8.การยอมรับ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3.1 | 16.ความสะอาดภายในการเดินทาง ไปยังสถานที่ฝึกอบรม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | | B | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 3.2 | 17.สภาพแวดล้อมการฝึกอบรม เช่น อุณหภูมิภายในห้องแสงสว่าง | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | | B | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 3.3 | 18.3.ความสะอาดทั่วไปของสถานที่ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.1 | 19.การลงทะเบียน | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.2 | 20.การชำระเงิน | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4.3 | 21.การบริหารด้านอาหารกลางวัน | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.4 | 22.การบริหารเครื่องแต่งกายที่ระหว่งวัน | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4.5 | 23.การปฏิบัติตามหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | B | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 4.6 | 24.ความสอดคล้องของหลักสูตรกับช่วงเวลาที่ดำเนินการฝึกอบรม | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | | B | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |

ตารางภาคผนวก ข-3 ผลคะแนนระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ
การจัดฝึกอบรมเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | A | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 3 | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | B | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 4 | A | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | A | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | B | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 6 | A | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 7 | A | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| | B | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 8 | A | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| | B | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 9 | A | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| | B | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 10 | A | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| | B | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 |
| 11 | A | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | B | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 12 | A | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| | B | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 13 | A | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 14 | A | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| | B | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 15 | A | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | B | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 16 | A | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| | B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |

ตารางภาคผนวก ข-3 ผลคะแนนระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ
การจัดฝึกอบรมเปรียบเทียบกับคู่แข่ง (ต่อ)

ตารางภาคผนวก ข-3 ผลคะแนนระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ
การจัดฝึกอบรมเปรียบเทียบกับคู่แข่ง (ต่อ)

ภาคผนวก ก

| | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|
| (Work Instruction) | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
| | ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงหลักสูตร การฝึกอบรม | เริ่มใช้ : หน้าที่ : 1/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

การปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรม

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|--|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงหลักสูตร การฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 2/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นวิธีการปฏิบัติงานในการปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตร และเป็นแนวทางการปฏิบัติงานเดียวกันของผู้ปฏิบัติงานให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น

2. ขอบเขต

วิธีปฏิบัติชุดนี้แสดงขั้นตอนวิธีการปรับแก้ไขหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์สำหรับวัดผลการเรียนรู้เอกสารประกอบการเรียน รวมทั้งแบบฝึกหัด และสื่อที่ใช้ในการอบรม เป็นต้น

การปรับปรุงอาจจะกำหนดหัวข้อในการปรับปรุงเป็นเรื่อง เช่น ปรับแก้ไข เอกสารประกอบการเรียน รวมทั้งแบบฝึกหัด การกำหนดตัวชี้วัด และการรายงานความก้าวหน้า ตามหัวข้อที่ปรับปรุง

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1) วิทยากรที่ได้รับมอบหมายกำหนดหลักสูตรและเสนอแผนการที่จะทำการปรับปรุง ทุกไตรมาสสุดท้ายของปี โดยมีการกำหนดดังนี้

หลักสูตรที่จะทำการปรับปรุงและแก้ไข โดยพิจารณาจาก

- ผลจากใบประเมินของลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับเอกสารการอบรม ระดับคะแนนน้อยกว่า 4
- ทุกหลักสูตรควรได้รับการปรับปรุง เมื่อพิจารณาเห็นหลักสูตรนั้นล้าสมัยไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยี

(วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาหลักสูตร เกณฑ์สำหรับวัดผลการเรียนรู้ เอกสารประกอบการเรียน รวมทั้งแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และสื่อที่ใช้ในการอบรม)

- ความพร้อมวิทยากรที่จะปรับปรุง ชื่อหลักสูตรที่จะปรับปรุงแก้ไข จากการประชุมทบทวนหลักสูตร

2) ผู้มีอำนาจที่รับผิดชอบ ตรวจสอบหัวข้อรายละเอียดของหลักสูตรและแผนที่จะปรับปรุงแก้ไข

3) ผู้มีอำนาจที่รับผิดชอบ ตรวจสอบ ลงนามอนุมัติการปรับปรุงแก้ไขพร้อมลงนาม

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|--|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงหลักสูตร การฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 3/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

- 4) วิทยากรที่ได้รับมอบหมายจัดทำกรปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตร
- 5) วิทยากรที่ได้รับมอบหมายรายงานความก้าวหน้าในการปรับปรุงแก้ไข ให้กับผู้มีอำนาจ พิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมถ้ามี
- 6) ผู้มีอำนาจตรวจสอบความสมบูรณ์ของหลักสูตรที่ปรับปรุงแก้ไข พร้อมลงนามอนุมัติ
- 7) ดำเนินการจัดทำระบบเอกสารที่ปรับปรุงใหม่และที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย
- 8) ดำเนินแจ้งผู้เกี่ยวข้องพร้อมการประกาศใช้หลักสูตรฉบับแก้ไขใหม่ที่แก้ไขขึ้น

หมายเหตุ :

1. กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข พนักงานขายจะทำการแก้ไขในใบแจ้งยืนยันการฝึกอบรม และส่งยืนยันการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ผู้เข้าฝึกอบรมโดยส่งไปพร้อมกับใบยืนยันการฝึกอบรม และสำเนาส่งให้กับพนักงานดูแลหอพัก เพื่อจัดเตรียมหอพักตามวิธีการและดำเนินการต่อ

สิ่งที่แนบ

ชื่อแบบฟอร์ม

รหัสเอกสาร

-

-

เอกสารอ้างอิง

ชื่อเอกสาร

รหัสเอกสาร

-

-

การบันทึก

ชื่อเอกสาร

ระยะเวลาจัดเก็บ

เก็บโดย

วิธีเก็บ

รหัสแฟ้มเอกสาร

-

-

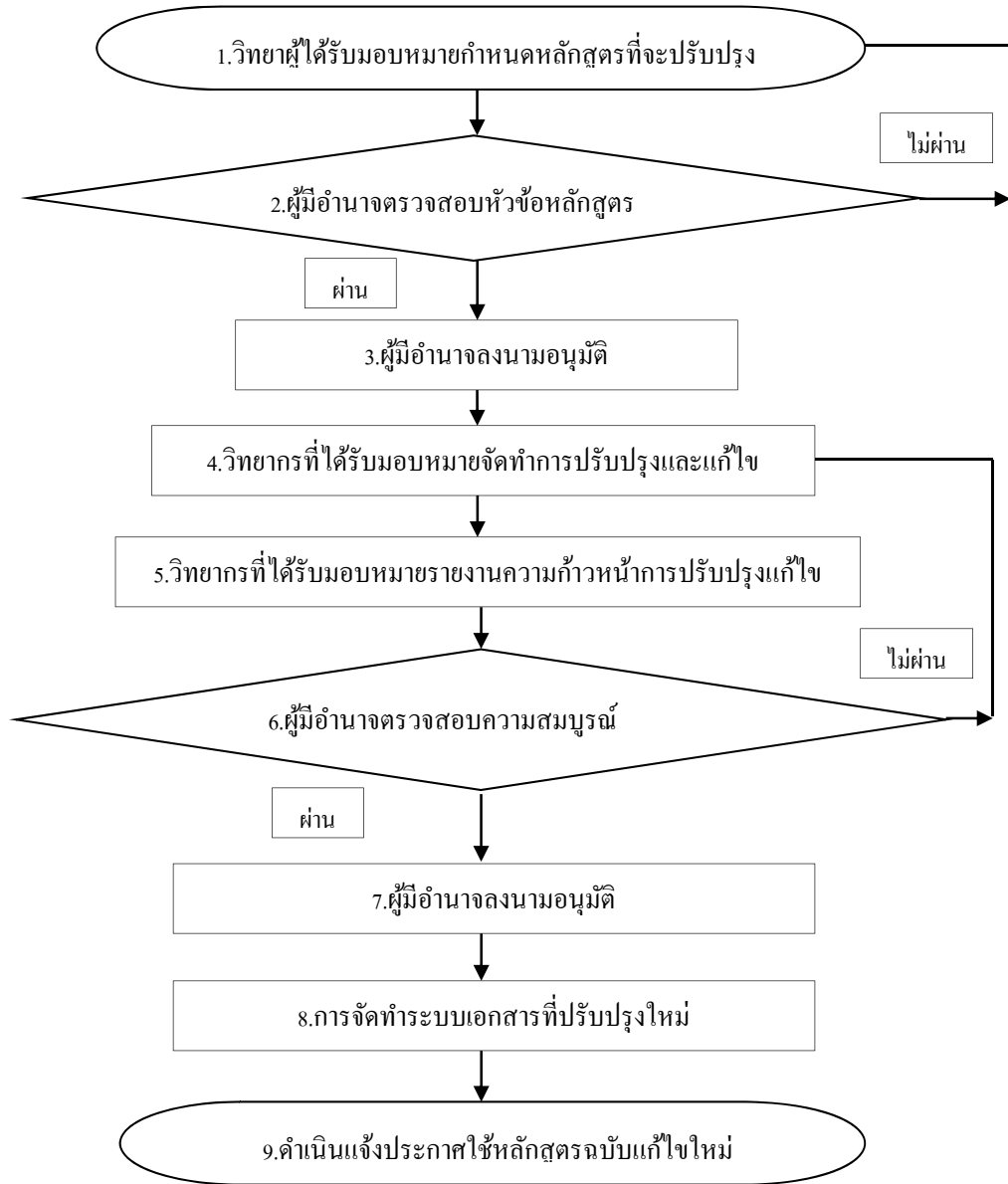
-

-

-

| | | |
|---------------------------|--|-----------------------------|
| (Work Instruction) | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
| | ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงหลักสูตร การฝึกอบรม | เริ่มใช้ : หน้าที่ : 4/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

Flow Process Chart



| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การคัดเลือกวิทยากร | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 1/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

การคัดเลือกวิทยากร

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การคัดเลือกวิทยากร | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 2/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

1. วัตถุประสงค์

ใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกวิทยากรผู้ให้ความรู้ในการฝึกอบรมให้มีความพร้อม และมีมาตรฐานในการสอน เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

2. ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานชุดนี้แสดงขั้นตอนวิธีการคัดเลือกวิทยากร ผู้ให้ความรู้ในการฝึกอบรมให้ฝึกอบรม โดยเริ่มตั้งแต่วุฒิการศึกษาวิทยากร จนกระทั่งการประเมินผลการบรรยายในการฝึกอบรมให้กับลูกค้า

3. ขั้นตอนการคัดเลือกวิทยากร

1. วิทยากรยื่นประวัติการศึกษาและประวัติการสอนกับเจ้าหน้าที่ประสานงาน
2. เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบตรวจสอบวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ ปริญาตรี
3. เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ ตรวจสอบในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือตรงกับหัวข้อหลักสูตรที่สอน
4. เจ้าหน้าที่ประสานงานแจ้งนัดหมายการทดสอบและวันที่จะทดสอบการบรรยาย
5. เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินจากศูนย์เทคโนโลยีทำการประเมินผลการบรรยายเพื่อคัดเลือกวิทยากร
6. เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินจากศูนย์เทคโนโลยี สรุปและแจ้งผลการประเมินให้ผู้เกี่ยวข้อง
7. เจ้าหน้าที่ประสานงานแจ้งผลการประเมินการบรรยายของวิทยากร
8. กรณีผ่านการทดสอบการบรรยาย เจ้าหน้าที่ประสานงานส่งข้อมูลและทำการบันทึกผล
9. กรณีไม่ผ่านการทดสอบการบรรยาย เจ้าหน้าที่ประสานงานแจ้งให้วิทยากร เพื่อเตรียมการบรรยายในการทดสอบครั้งต่อไป เมื่อพร้อม

หมายเหตุ :

1. การคัดเลือกวิทยากรให้พิจารณาจากบุคลากรภายในองค์กรก่อน
2. ในกรณีที่วุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ในการสอนสาขาวิชานั้น ๆ หรือมีประสบการณ์การทำงานตรงกับหัวข้อหลักสูตรที่สอนไม่น้อยกว่า 3 ปี

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การคัดเลือกวิทยากร | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 3/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

หมายเหตุ :

3. ในกรณีคัดเลือกวิทยากรทำการบรรยายในทีมงานศูนย์เทคโนโลยีที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ เป็นผู้คัดเลือกวิทยากร โดยดูจากประวัติวิทยากร ที่บรรยายในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

4. การประเมินวิทยากร

- 4.1 เนื้อหาหลักสูตรที่สอน
- 4.2 ประเมินตัววิทยากร
- 4.3 ประเมินการให้บริการ

หมายเหตุ

1. การประเมินวิทยากรคนเดิมในครั้งต่อไป ประเมินโดยกลุ่มผู้เข้าฝึกอบรมเท่านั้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากผู้เข้าฝึกอบรม อย่างน้อย 80% ของจำนวนผู้เข้าฝึกอบรม
 2. การคัดเลือกวิทยากรให้พิจารณาจากบุคลากรภายในองค์กรก่อน
 3. การประเมินผลใช้แบบสอบถามอย่างน้อย 80% ของจำนวนผู้เข้าฝึกอบรม โดยวัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ 5 คือ (พอใจมากที่สุด), 4 คือ (พอใจมาก), 3 คือ (พอใช้), 2 คือ (พอใจน้อย), 1 คือ (พอใจน้อยที่สุด)
- สถาบันจัดลำดับวิทยากร ออกเป็น 3 ระดับ คือ 1, 2 และ 3
- 1 หมายถึง ผลการประเมินเฉลี่ยจากผู้เข้าอบรมมากกว่า 80%
 - 2 หมายถึง ผลการประเมินเฉลี่ยจากผู้เข้าอบรมอยู่ระหว่าง 70-79%
 - 3 หมายถึง ผลการประเมินเฉลี่ยน้อยกว่า 70%
4. วิทยากรที่ได้รับเกณฑ์การประเมิน มากกว่า 80% ซึ่งอยู่ในระดับ 1 หลายคน เกณฑ์การคัดเลือกวิทยากร พิจารณาจากวุฒิการศึกษาเป็นอันดับ 1 และประสบการณ์ เป็นอันดับ 2 พร้อมบันทึกขึ้นทำเนียบวิทยากร
 5. วิทยากรที่ได้รับเกณฑ์การประเมิน ซึ่งอยู่ในระดับ 2 จะเก็บประวัติไว้เพื่อเป็นตัวเลือกในการจัดฝึกอบรมในครั้งต่อไป
 6. วิทยากรที่ได้รับเกณฑ์การประเมิน ซึ่งอยู่ในระดับ 3 จะไม่เก็บข้อมูล

| (Work Instruction) | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|--------------------|---------------------------------|---------------|
| | ชื่อเรื่อง : การคัดเลือกวิทยากร | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 4/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

สิ่งที่แนบ

ชื่อแบบฟอร์ม

รหัสเอกสาร

-

-

เอกสารอ้างอิง

ชื่อเอกสาร

รหัสเอกสาร

-

-

การบันทึก

ชื่อเอกสาร

ระยะเวลาจัดเก็บ

เก็บโดย

วิธีเก็บ

รหัสแฟ้มเอกสาร

-

-

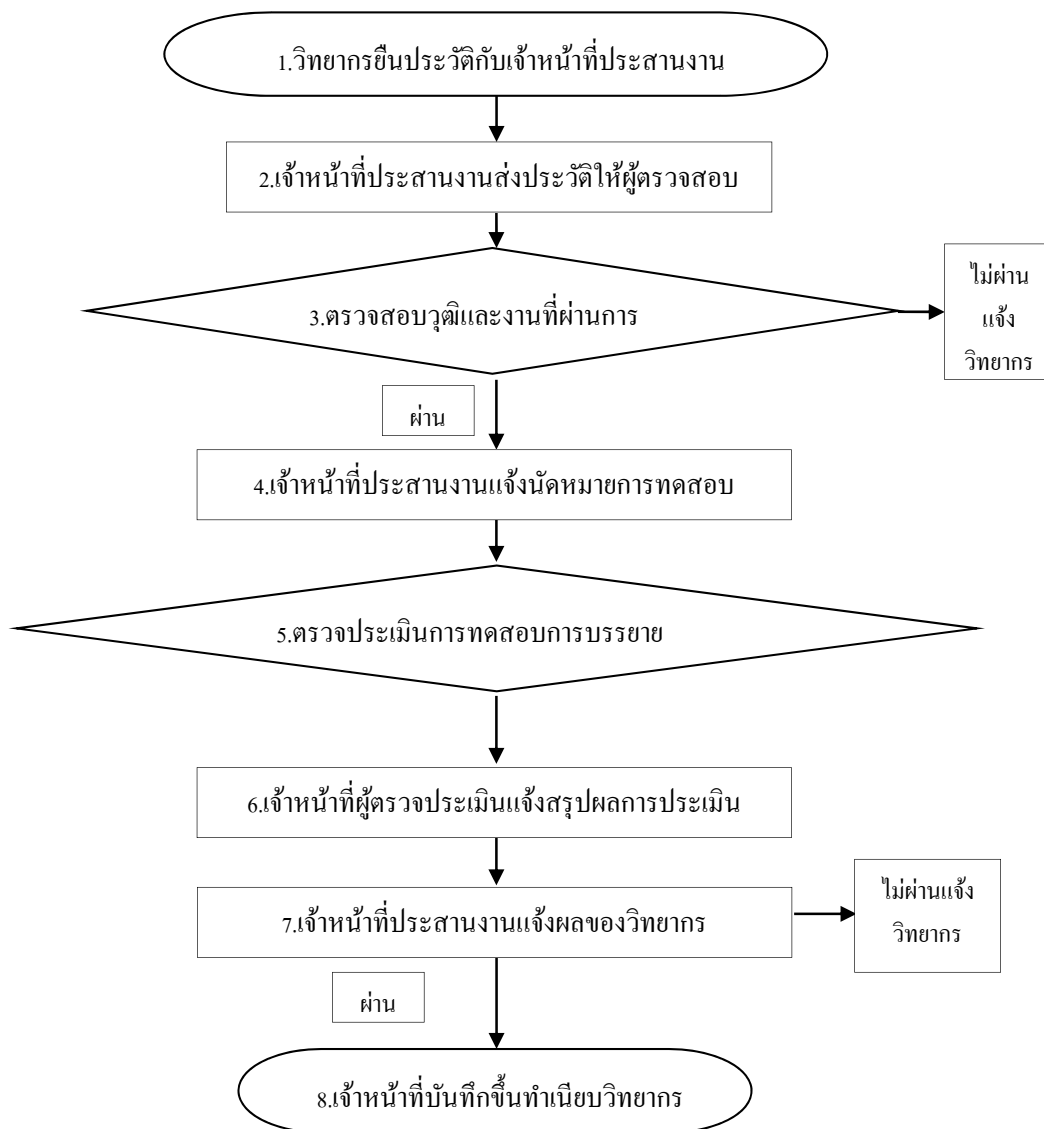
-

-

-

| | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
| | ชื่อเรื่อง : การคัดเลือกวิทยากร | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 5/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

Flow Process Chart



| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การเตรียมห้องฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 1/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

การเตรียมห้องฝึกอบรม

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การเตรียมห้องฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 2/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

1. วัตถุประสงค์

ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการจัดเตรียมห้องฝึกอบรมให้มีความพร้อม และมีมาตรฐานการทำงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

2. ขอบเขต

คู่มือปฏิบัติงานชุดนี้แสดงขั้นตอนวิธีการจัดเตรียมห้องฝึกอบรม โดยเริ่มตั้งแต่การรับข้อมูลจากส่วนงานการทำงานยืนยันผู้รับการฝึกอบรม จนกระทั่งเสร็จสิ้นการฝึกอบรมให้กับลูกค้า

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. หัวหน้าส่วนงานจัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรมรับข้อมูลสำเนาเอกสารแจ้งสรุปจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมประจำสัปดาห์ จากเจ้าหน้าที่การตลาดและการขาย โดยมีหัวหน้าส่วนงานขายลงนาม
2. หัวหน้าส่วนงานจัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม ส่งสำเนาเอกสารแจ้งสรุปจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมประจำสัปดาห์ พร้อมลงนามและแจกจ่ายงานให้กับ ส่วนงานจัดเตรียมห้องฝึกอบรม และส่วนงานโสตและอุปกรณ์
3. เจ้าหน้าที่จัดห้องฝึกอบรม และส่วนงานโสตและอุปกรณ์ รับสำเนาเอกสารแจ้งสรุปจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมประจำสัปดาห์ แล้วดำเนินการปฏิบัติงานการจัดเตรียมสถานที่ห้อง และอุปกรณ์ในการจัดฝึกอบรม จนแล้วเสร็จก่อนฝึกอบรม 1 วัน
4. เมื่อการจัดเตรียมห้องแล้วเสร็จ เจ้าหน้าที่จัดห้องฝึกอบรม และเจ้าหน้าที่งานโสตและอุปกรณ์ แจ้งให้หัวหน้าส่วนงานจัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรมรับทราบ
5. หัวหน้าส่วนงานจัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม เข้าดำเนินการตรวจสอบความเรียบร้อยโดยรวมทั้งหมด ให้มีความพร้อม 100% เพื่อรับผู้เข้าฝึกอบรม
6. หัวหน้าส่วนงานจัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม แจ้งความพร้อมของห้องฝึกอบรมให้งานการตลาดและการขายได้รับทราบ
7. งานการตลาดและการขายรับทราบข้อมูลความพร้อมและแจ้งยืนยันวิทยากรและผู้เกี่ยวข้องรับทราบ

หมายเหตุ :

1. ปัญหาที่พบจากการตรวจสอบในการให้บริการ เจ้าหน้าที่จัดห้องฝึกอบรมบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในใบบันทึกปัญหา

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การเตรียมห้องฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 3/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

สิ่งที่แนบ

ชื่อแบบฟอร์ม

รหัสเอกสาร

-

-

เอกสารอ้างอิง

ชื่อเอกสาร

รหัสเอกสาร

-

-

การบันทึก

ชื่อเอกสาร

ระยะเวลาจัดเก็บ

เก็บโดย

วิธีเก็บ

รหัสแฟ้มเอกสาร

-

-

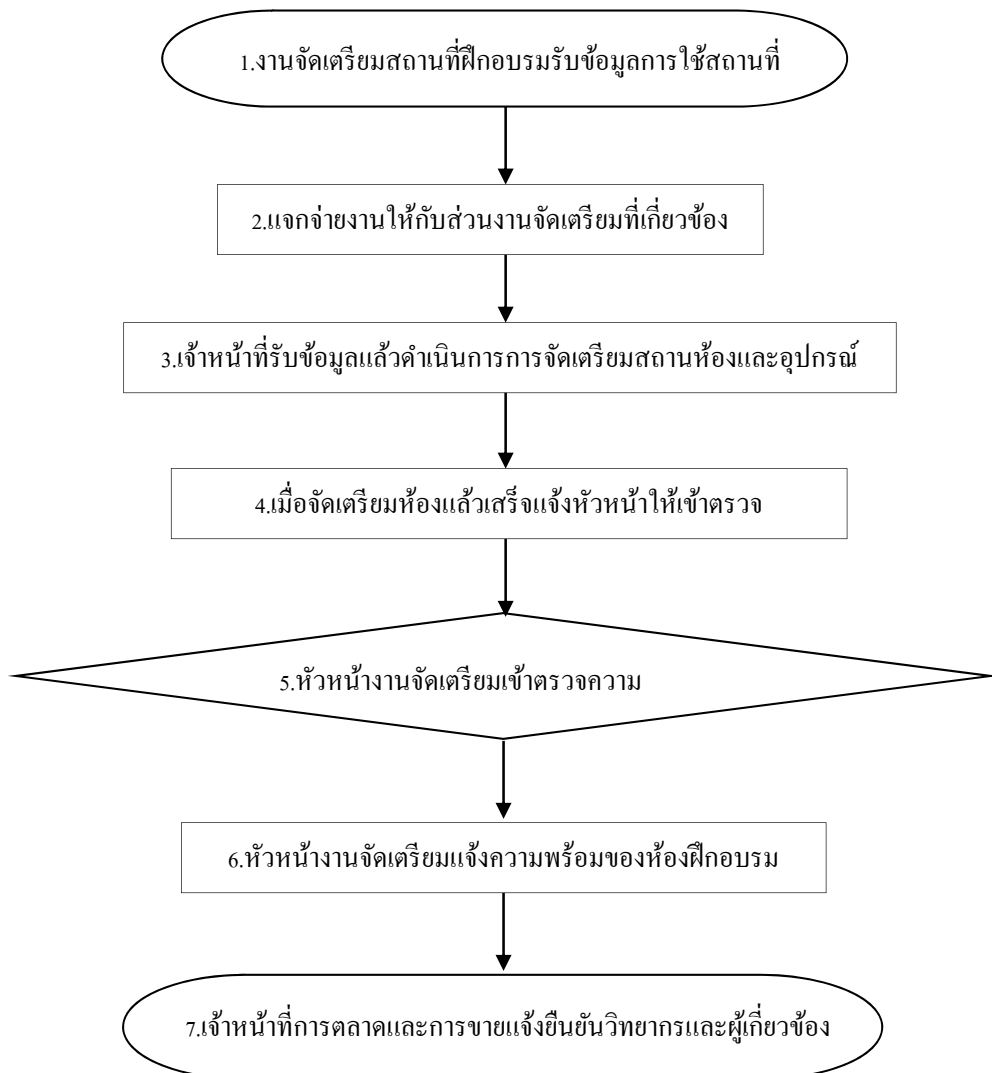
-

-

-

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|
| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การเตรียมห้องฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 4/4 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

Flow Process Chart



| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|-------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การจัดการฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 1/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

การจัดการฝึกอบรม

| | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------------|
| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การจัดการฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 2/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการเตรียมทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในการอบรม อาทิ ห้องพัก, หลักสูตรฝึกอบรม, วิทยากร, การต้อนรับและอุปกรณ์ เป็นต้น ให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า

2. ขอบเขต

คู่มือชุดนี้แสดงขั้นตอนวิธีการ จัดเตรียมอุปกรณ์การสอน, สิ่งอำนวยความสะดวกและเอกสารทั้งหมดที่ใช้ในการฝึกอบรม เพื่อความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม และอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่เข้ารับการฝึกอบรม จนกระทั่งการประเมินผลการบรรยายในการฝึกอบรมให้กับลูกค้า

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. เจ้าหน้าที่การตลาดและการขาย รับผิดชอบต่อความต้องการของลูกค้าผู้จะเข้ารับการฝึกอบรม
2. ตรวจสอบคุณสมบัติผู้จะเข้ารับการฝึกอบรมและทำการบันทึกการจองให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. เจ้าหน้าที่การตลาดและการขาย รวบรวมจำนวนผู้เข้าอบรม ตามยอดการจองสรุปเป็นใบสรุปจำนวนผู้เข้าอบรมประจำสัปดาห์
4. เจ้าหน้าที่การตลาดและการขาย จัดส่งใบสรุปจำนวนผู้เข้าอบรมประจำสัปดาห์ให้หน่วยงานถ่ายเอกสาร เพื่อจัดเตรียมสำเนาเอกสารให้กับผู้เข้าอบรมในแต่ละหลักสูตร และแจ้งใบสรุปจำนวนผู้เข้าอบรมประจำสัปดาห์ ให้ทางเจ้าหน้าที่ส่วนงานเตรียมห้องฝึกอบรม ส่วนงาน โสตและอุปกรณ์ ส่วนงานเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อเตรียมดำเนินการ
5. เจ้าหน้าที่การตลาดและการขาย จัดเตรียม
 - ใบลงเวลาผู้เข้าฝึกอบรม
 - ใบลงทะเบียน
 - ใบชำระค่าลงทะเบียนและค่าห้องพัก
 - บัตรประจำตัวผู้เข้าอบรม
 - แผนที่ห้องอบรม

| (Work Instruction) | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | ชื่อเรื่อง : การจัดการฝึกอบรม | เริ่มใช้ : หน้าที่ : 3/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

6. วิทยากร รับทราบข้อมูลจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมจากการจอง เพื่อนำไปจัดการก่อนฝึกอบรม และรับใบลงเวลาผู้เข้าฝึกอบรม ซึ่งเจ้าหน้าที่การตลาดและการขาย เป็นผู้แจ้ง

7. วิทยากร ดำเนินการเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม ให้ครบตามจำนวนผู้เข้าฝึกอบรม

8. ตรวจสอบคุณภาพเอกสารฝึกอบรม โดยดูจาก จำนวนหน้า อักษร ความคมชัดของรูปภาพ อย่างน้อยจำนวน 1 เล่ม และบันทึกที่ใบขอถ่ายเอกสาร ถ้าพบว่าเอกสารการฝึกอบรมไม่สมบูรณ์หรือขาดความคมชัด ให้วิทยากรพิจารณาว่าจะใช้เอกสารนั้นหรือให้พนักงานถ่ายเอกสารแก้ไขใหม่ ล่วงหน้า 1 วันก่อนการฝึกอบรม

9. วิทยากร เตรียมวัสดุ/เครื่องมือ/เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่น ๆ ตามใบรายการ ตาม WI ของแต่ละศูนย์ ในห้องสำหรับฝึกอบรมตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร

10. วิทยากรตรวจสอบความพร้อมของ วัสดุ/เครื่องมือ/เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

11. วิทยากร แจ้งยืนยันการเตรียมความพร้อมให้กับส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบ

หมายเหตุ :

1. กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข พนักงานขายจะทำการแก้ไขในใบแจ้งยืนยันการฝึกอบรม และส่งยืนยันการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ผู้เข้าฝึกอบรมโดยส่งไปพร้อมกับใบยืนยันการฝึกอบรม และสำเนาส่งให้กับพนักงานดูแลหอพัก เพื่อจัดเตรียมหอพักตามวิธีการและดำเนินการต่อ

| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
|---------------------------|-------------------------------|---------------|
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การจัดการฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 4/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

สิ่งที่แนบ

ชื่อแบบฟอร์ม

รหัสเอกสาร

-

-

เอกสารอ้างอิง

ชื่อเอกสาร

รหัสเอกสาร

-

-

การบันทึก

ชื่อเอกสาร

ระยะเวลาจัดเก็บ

เก็บโดย

วิธีเก็บ

รหัสแฟ้มเอกสาร

-

-

-

-

-

| | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------------|
| | วิธีการปฏิบัติงาน | รหัสเอกสาร |
| (Work Instruction) | ชื่อเรื่อง : การจัดการฝึกอบรม | เริ่มใช้ : |
| | | หน้าที่ : 5/5 |
| จัดทำโดย : | ตรวจสอบโดย : | อนุมัติโดย : |

ขั้นตอนการจัดการฝึกอบรม

