

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนางานบริการด้วยวิธีการ QFD

Study and Development of Service Operations Using QFD



นาย ทศพล พิชัยยุทธ
Mr. Tossapol Pichaiyut

ปริญญาโทนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 49861

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้คนอื่นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **วันที่เดือนปี** ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่อ **อ้างอิง** ชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์

นักศึกษา

รหัสประจำตัว

ปริญญา

สาขาวิชา

ปีการศึกษา

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

การศึกษาและพัฒนางานบริการด้วยวิธีการ QFD

นาย ทศพล พิชัยยุทธ

42010522

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

วิศวกรรมอุตสาหการ

2545



(ผศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ถิ่นนรรัตน์)

(ดร. สิริทิพร พิมพ์สกุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	การศึกษาและพัฒนางานบริการด้วยวิธีการ QFD
นักศึกษา	นาย ทศพล พิชัยยุทธ
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา	2545
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์	ผศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ลิ้มนรรัตน์ ดร. สิทธิพร พิมพ์สกุล

บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันมีการแข่งขันในเชิงธุรกิจกันมากขึ้น โดยที่จะมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ จึงได้มีการค้นหาวิธีการหรือหลักการต่างๆเพื่อที่จะทำให้เข้าไปถึงความต้องการของลูกค้า โดยที่หลักการ QFD เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือหนึ่งการที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและไม่ต้องอาศัยเครื่องมือที่ยุ่งยากในการทำ แต่ก็ได้ผลในระดับที่สามารถจะนำไปออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการเพื่อที่จะให้ได้คุณภาพหรือความพึงพอใจตรงตามความต้องการของลูกค้า

ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาและนำหลักการ QFD ไปใช้เพื่อหาความต้องการของลูกค้าในด้านบริการภายในร้านขนมปัง โดยรายละเอียดและเนื้อหาได้อยู่ในรายงานฉบับนี้ ซึ่งผลจากการศึกษาทำให้ทราบถึงความแตกต่างของความต้องการของลูกค้าว่าความต้องการอะไรจะมีผลกระทบต่อด้านใดบ้างและยังช่วยในการตัดสินใจถึงการที่จะปรับปรุงการบริการภายในร้านขนมปังว่าควรจะเลือกปรับปรุงด้านใด

Thesis Title	Study and Development of Service Operations Using QFD
	Mr. Tossapol Pichaiyut
Student	Bachelor of Engineering in Industrial Engineering
Degree	King Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang
	2002
Academic Year	Asst. Prof. Dr. Sunpasit Limnararat
Advisors	Dr. Sittipom Pimsakul

Abstract

Now a day, increasing of competitive business is focused on customer' s satisfaction. That is why the essential tools are being discovered. QFD is one of them that can be widely applied by everyone because of its convenience use. Besides the result of this tool is on high level of accuracy. It is suitable to design products or services by using QFD in order to access customer s satisfaction.

Therefore, the objectives thesis are to study and implement a QFD concept in order to search for real customer requirements in a bakery shop. The result of this study indicates real customer needs and help the bakery shop's owner improve his service operation.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ลิ้มนรรรัตน์

ขอขอบพระคุณผู้ที่ได้ให้โอกาสแก่ผม ไม่ว่าจะกี่ครั้งกี่ที ก็ไม่ทิ้งน้องคนนี้ ซึ่งทำให้ผมสามารถก้าวมาถึงวันนี้ จะกล่าวคำขอบคุณสักกี่ครั้งคงไม่พอ จะมีก็แต่คำว่า “รัก พี่นะครับ ขอบพระคุณพี่มากๆ ครับ”

ดร. สิทธิพร พิมพ์สกุล

ความห่วงใย ความเอาใจใส่ ที่มีให้ เป็นสิ่งที่บอกได้ อย่างชัดเจนว่าพี่มีความห่วงใยให้แก่ผม คงไม่มีคำพูดใดเหมาะสมกับคำว่า ขอบพระคุณพี่มากๆ ครับ

เพื่อนๆ ทุกคนของข้าพเจ้า

ขอบคุณมากครับ

เพื่อนเก่าทุกๆ คนของข้าพเจ้า

ขอบคุณสำหรับแรงใจและคำเตือนต่างๆ ที่มีให้ ถ้าผมไม่มีพวกคุณผมคงหมดแรงที่จะก้าวต่อไป ขอบคุณมากครับ

สิ่งศักดิ์สิทธิ์เบื้องบน

ขอบคุณสำหรับชีวิตใหม่ที่ให้ผมและเส้นทางที่ทำให้ผม ได้เจอกับคุณพ่อ คุณแม่ พี่น้อง เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ และสภาพแวดล้อมที่ดี ต้องขอขอบคุณครับ

ครอบครัวของข้าพเจ้า

ขอบคุณสำหรับการเอาใจใส่ การมองข้ามในสิ่งที่ไม่ดี ของผม ตลอดจนยังยืนอยู่ข้างผมเสมอเมื่อเวลาที่ผมไม่มีใคร ขอบคุณมากครับ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
Abstract	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญตาราง	V
สารบัญภาพ	VI
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานของ QFD	
2.1 เรื่องของคุณภาพและความต้องการของลูกค้า	3
2.2 เทคนิคการรวบรวมข้อมูล	7
2.3 ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล	10
2.4 การสร้างแบบสอบถาม	12
2.5 การสร้างทีมงาน QFD	15
2.6 บ้านคุณภาพ (House of Quality)	16
2.7 การสร้างบ้านคุณภาพ	18
บทที่ 3 การดำเนินงานและผลการดำเนินงาน	
3.1 การออกแบบสอบถามที่ใช้ในโครงการ	26
3.2 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล	30
3.3 วิเคราะห์ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล	31
3.4 ผลการดำเนินงาน	43
บทที่ 4 สรุปผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน	
4.1 ประโยชน์ที่ได้รับ	44
4.2 ปัญหาและอุปสรรค	44
4.3 ข้อเสนอแนะ	44
เอกสารอ้างอิง	45

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	เมตริกความพึงพอใจและเพียงพอ	4
ตารางที่ 2.2	รายละเอียดของบ้านคุณภาพ	19
ตารางที่ 2.3	ความต้องการของลูกค้า	20
ตารางที่ 2.4	การวิเคราะห์การแข่งขัน	20
ตารางที่ 2.5	ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์	22
ตารางที่ 2.6	การคำนวณหาความสัมพันธ์	23
ตารางที่ 2.7	การคำนวณหาความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นคะแนน	24
ตารางที่ 2.8	การระบุค่าที่เป็นเป้าหมาย	25
ตารางที่ 3.1	องค์ประกอบต่างๆ ของการบริการเพื่อขอการขาย	27
ตารางที่ 3.2	แสดงความต้องการของลูกค้า	31
ตารางที่ 3.3	การวิเคราะห์การแข่งขันของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญและระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อร้าน	32
ตารางที่ 3.4	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของระดับของร้านคู่แข่ง	33
ตารางที่ 3.5	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น	34
ตารางที่ 3.6	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของอัตราปรับปรุง	35
ตารางที่ 3.7	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของข้อกำหนดจุดขาย	36
ตารางที่ 3.8	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของคะแนนของลูกค้า	37
ตารางที่ 3.9	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของเปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า	38
ตารางที่ 3.10	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของเปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า	39
ตารางที่ 3.11	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของความสัมพันธ์	40
ตารางที่ 3.12	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของการคำนวณหาความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นคะแนน	41
ตารางที่ 3.13	การวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของการระบุค่าที่เป็นเป้าหมาย	42

สารบัญภาพ

	หน้า	
รูปที่ 2.1	คุณภาพ 2 มิติ	6
รูปที่ 2.2	บันได 3 ชั้นของการบริการ	7
รูปที่ 2.3	บ้านคุณภาพ (House of Quality)	16
รูปที่ 3.1	แผนภูมิแก๊งปลาของการบริการเพื่อเพิ่มยอดขาย	26
รูปที่ 3.2	แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นทั่วไป ที่มีต่อร้านขนมปัง	28
รูปที่ 3.3	แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นกับทางร้านที่เข้าไปดำเนินงาน	29
รูปที่ 3.4	แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญ	30



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

จากความสนใจของข้าพเจ้าที่มีต่อการให้บริการ รูปแบบของขนมปัง ในร้านขนมปังหลายๆ ร้านจึงทำให้เกิดความคิดที่ว่า อะไรเป็นตัวกำหนดรูปแบบต่างๆ ในการให้บริการของร้านหรือรูปแบบของขนมปัง ทำให้ข้าพเจ้าศึกษา ค้นคว้า เพื่อหาที่มาของสิ่งเหล่านั้น เนื่องจากในปัจจุบันการค้า การบริการ การศึกษาและการออกแบบหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะเน้นถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ จึงทำให้มีการศึกษาค้นคว้าถึงรูปแบบและวิธีการในการที่จะเข้าถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคกันมากขึ้น โดยที่ QFD (Quality Function Deployment) คือ เครื่องมือหนึ่งที่ใช้แปลงความต้องการของผู้บริโภคเข้าไปสู่ระบบการออกแบบความต้องการในเชิงวิศวกรรม โดยวิศวกรรมใช้ในการออกแบบความต้องการอันนี้ จะทำการแปลงความต้องการของผู้บริโภคไปเป็นคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิต แล้วแปลงต่อไปเป็นแผนการผลิต จากแผนการผลิตจะแปลงต่อไปเป็นข้อกำหนด การปรับปรุง และการควบคุมกระบวนการผลิต กระบวนการทั้งหมดที่เกิดขึ้นก็เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสินค้าและบริการที่ผลิตออกมาได้ จะตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งนั่นก็หมายความว่าสินค้าหรือบริการนั้นมีคุณภาพ QFD สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในหลายประเภทของกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การบริการและการศึกษา โดย QFD สามารถนำไปพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการให้บริการรวมทั้งการแก้ปัญหาและการลดค่าใช้จ่ายต่างๆที่จะเกิดจากการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ซึ่ง QFD ยังสามารถใช้ในการสำรวจลูกค้าวิเคราะห์และแบ่งแยกลูกค้า โดยใช้ QFD ในการตรวจสอบความผิดพลาด และดูแลทุกขั้นตอนการทำงานให้ได้คุณภาพ ตามมาตรฐาน ช่วยในทางการตลาดที่มีการปิดบังทางธุรกิจ การแข่งขันทางธุรกิจเพื่อให้ได้รับส่วนแบ่งทางตลาดมากที่สุด จุดสำคัญของ QFD คือมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของลูกค้าที่ถูกละเลยและไม่แสดงออกมาแปลความหมายเหล่านี้ไป ในแผนการที่สามารถกระทำได้ทั้งในการออกแบบและในกระบวนการผลิตของครั้งที่มี QFD จะสามารถปรับปรุงความรู้ทางด้านวิศวกรรม การเพิ่มผลผลิตงานคุณภาพและการลดต้นทุนเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงงานด้านวิศวกรรมอีกด้วย จะเห็นว่า QFD คือเครื่องมือที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ในปัจจุบันประเทศเราก็คงได้มีการตื่นตัวกันมากขึ้นในเรื่องของคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นในวงการการค้า วงการอุตสาหกรรม การบริการ เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพสู้กับคู่แข่งในระบบตลาดเสรีทางการค้า จึงมีการนำเครื่องมือทางด้านคุณภาพหลายๆ ชนิดมาใช้ QFD ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงวิธีการควบคุมและการปรับปรุงคุณภาพด้วยวิธี QFD
2. เพื่อศึกษาถึงวิธีการของ QFD แล้วนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ ที่ต้องอาศัยความต้องการของผู้บริโภค
3. เพื่อนำ QFD เข้าไปช่วยในเรื่องการให้บริการทำให้สามารถรู้ถึงความต้องการทางการบริการของลูกค้าอย่างแท้จริงและสามารถนำไปเพิ่มยอดการขายของขนมปังและจำนวนของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาหลักการของ QFD รวมถึงขั้นตอนและวิธีการควบคุมคุณภาพด้วยวิธี QFD ซึ่งวิธีการของ QFD นี้สามารถที่จะนำไปใช้ได้กับทุกงานที่ต้องการที่จะปรับปรุงคุณภาพของงานนั้นๆ เช่น งานทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตงานทางด้านบริการ งานด้านการศึกษาและอื่นๆ

2. นำ QFD เข้าไปใช้ในการวิเคราะห์ในส่วนของการให้บริการภายในร้านขนมปังเพื่อเพิ่มยอดขายของขนมปังและสามารถดึงดูดผู้บริโภคจากที่ยังไม่เคยเข้าใช้บริการภายในร้านให้เกิดความสนใจและมีความต้องการที่จะเข้ามาใช้บริการ ส่วนผู้บริโภคที่เคยใช้บริการก็เกิดความประทับใจมากขึ้น

3. โดยที่จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลยอดขายรายจำหน่ายของขนมปังและจำนวนของผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการเพื่อเป็นการตรวจสอบและวัดผล

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงวิธีการหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือรูปแบบการให้บริการ โดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก

2. ทำให้มียอดขายขนมปังและจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจากการใช้ QFD

3. ทำให้มีความรู้ในเรื่อง QFD เพื่อที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเรื่องอื่นๆที่มีความต้องการของลูกค้าเข้ามาเกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานของ QFD

ในบทนี้จะกล่าวถึง ความหมายของคุณภาพและเทคนิคต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา วิธีการของ QFD

2.1 เรื่องของคุณภาพและความต้องการของลูกค้า

2.1.1 เรื่องของคุณภาพ

ความหมายของคำว่า “คุณภาพ” มีการเปลี่ยนแปลงเรื่อยมาตามยุคสมัยนับจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า “คุณภาพ” ในยุคเริ่มแรกมีความหมายเพียงคุณสมบัติทางกายภาพของสินค้าเท่านั้น ต่อจากนั้น ความหมายของคำว่า “คุณภาพ” ก็ได้พัฒนาการมีความหมายกว้างขวางยิ่งขึ้น มาจนถึงปัจจุบัน “คุณภาพ” มีความหมายครอบคลุมไปถึง ความต้องการ ความคาดหวังหรือความพึงพอใจของลูกค้าปี Dr. Kano (1997) ได้ให้คำจำกัดความของคุณภาพไว้ 2 ด้าน คือ ด้านจิตประสงค์ และด้านจตุประสงค์

ความหมายด้านจิตประสงค์ (Subjective) คุณภาพตามความหมายด้านจิตประสงค์ คือ ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้

ความหมายด้านจตุประสงค์ (Objective) ความหมายของคุณภาพในกรณีนี้ จะมุ่งไปที่การบรรลุวัตถุประสงค์หรือความพึงพอใจในการตอบสนองวัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าหรือใช้บริการนั้น ๆ ของลูกค้าจากความหมายของคุณภาพทั้ง 2 ด้าน เราสามารถแสดงเป็นแมตริกความพึงพอใจและความเพียงพอได้ ดังนี้

คุณภาพด้านจุดประสงค์ คุณภาพด้านจิตประสงค์	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ
พอใจ	พอใจแม้ไม่เพียงพอ Q 1	พอใจและเพียงพอ Q 2
ไม่พอใจ	ไม่พอใจและไม่เพียงพอ Q 3	ไม่พอใจและเพียงพอ Q 4

รูปที่ 2.1 เมตริกความพึงพอใจและความเพียงพอ

ในช่อง Q 1 คือผลของการซื้อสินค้าหรือใช้บริการนั้น ๆ แล้ว ลูกค้ามีความพึงพอใจ แม้ว่าจะไม่เพียงพอ กล่าวคือ ลูกค้าได้รับการตอบสนองด้านจิตประสงค์ แม้จะไม่บรรลุความต้องการด้านจุดประสงค์ก็ตาม

ในช่อง Q 2 คือ ลูกค้ามีความพึงพอใจในสินค้าที่หรือบริการที่ได้รับ สินค้าและบริการนั้นตอบสนองต่อความต้องการอย่างเพียงพอ เป็นสินค้าและบริการที่ลูกค้าต้องการอย่างแท้จริง บรรลุตามความต้องการของลูกค้าทั้งด้านจุดประสงค์และจิตประสงค์

ในช่อง Q 3 เป็นช่องที่สินค้าหรือบริการไม่สามารถตอบสนองทั้งด้านจิตประสงค์และด้านจุดประสงค์ต่อลูกค้าเลย เมื่อมีผู้ให้บริการหรือซื้อสินค้านั้นแล้วไม่พึงพอใจ และไม่สามารถใช้ประโยชน์จากสินค้าและบริการนั้นได้

ในช่อง Q 4 ถึงแม้ลูกค้าได้รับการตอบสนองด้านจุดประสงค์ กล่าวคือ ได้ประโยชน์จากสินค้าและบริการนั้นแล้ว แต่ก็ยังไม่พึงพอใจ ไม่ได้รับการตอบสนองทางด้านของจิตประสงค์

เพื่อให้ได้มาซึ่งระดับของความพึงพอใจ ผู้ผลิตสินค้าจะต้องแสวงหาความต้องการของผู้ใช้ (ผู้ซื้อ) ให้ได้ แล้วก็ผลิตสินค้าหรือบริการให้ได้ตามนั้น ที่สำคัญคือ การสอบถามลูกค้าว่าต้องการอะไร ทำไม่ถึงต้องการสินค้านั้น ๆ แล้วจึงแปลงความต้องการของลูกค้ามาเป็นข้อกำหนดในการบริการอย่างชัดเจนและถูกต้อง

นอกจากความหมายของคุณภาพทั้ง 2 ด้าน (สามารถ หงษ์วิไล, 2540) แล้ว ยังมีคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือการบริการดังนี้

1) คุณภาพที่พึงมี (Must be Quality)

คุณภาพที่พึงมีหรือคุณภาพที่ต้องมี นั่นคือ คุณภาพที่ผู้ผลิตจะต้องสร้างให้มีไว้ในสินค้าหรือบริการ เป็นข้อกำหนดที่ลูกค้าคาดหวังไว้แล้วว่าจะได้รับเมื่อซื้อสินค้าหรือใช้บริการนั้น และพวกเขาจะรู้สึกผิดหวังหรือไม่พอใจเป็นอย่างยิ่ง ถ้าได้รับการตอบสนองที่ต่ำกว่าที่คาดหวังไว้เป็นคุณภาพที่ลูกค้าคาดหวังว่าจะต้องมีคุณสมบัติเหล่านั้นอยู่ในสินค้าและบริการ เมื่อไม่มีหรือมี ไม่เพียงพอก็จะรู้สึกผิดหวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) คุณภาพที่มีเสน่ห์ดึงดูด (Attractive Quality)

คุณภาพที่มีเสน่ห์ดึงดูดเป็นคุณภาพที่เสริมเติมมาจากคุณภาพที่พึงมี เป็นสิ่งที่ผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการสร้างขึ้น มาเหนือกว่าสิ่งที่ลูกค้าต้องการหรือสิ่งที่ลูกค้าคาดหวัง จากเรื่องของคุณภาพที่ได้กล่าวมาแล้ว गुणเจสำคัญที่จะนำไปสู่คุณภาพในงานบริการก็คือ ความพึงพอใจของลูกค้าก็คือ การที่ลูกค้าได้รับในสิ่งที่คาดหวังไว้นั่นเอง ดังนั้นจึง ควรที่จะหาวิธีสังเกตพฤติกรรม หรือสำรวจความคิดเห็นของลูกค้า ไม่ว่าจะด้วยวิธีการเข้าไปทักทายถามทุกข์สุข การเฝ้าสังเกต หรือแม้แต่การออกแบบสอบถาม และในการออกแบบสอบถามนั้น ขั้นแรกต้องทำความเข้าใจก่อนว่าเราต้องการรู้อะไรกันแน่ และตั้งคำถามเพื่อตอบปัญหาของเราอย่างไรก็ตามพึงระลึกไว้เสมอว่า

- ลูกค้าอาจไม่บอกความจริง
- คำถามที่ตั้งไว้อาจไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาได้เลย
- คำตอบอาจมีอคติ
- การตีความอาจผิดเพี้ยนไปได้

2.1.2 ความต้องการของลูกค้า

ถึงแม้ความพอใจของลูกค้าจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลก็ตาม แต่โดยพื้นฐานแล้ว ความต้องการของลูกค้าจะมีอยู่ 3 ระดับ ดังนี้

1. ความต้องการปกติ (Revealed Requirements)

เป็นความต้องการที่สามารถสอบถามได้จากลูกค้าโดยตรงว่าลูกค้าต้องการอะไร มีความพอใจใน ผลิตภัณฑ์ และการบริการหรือไม่อย่างไร

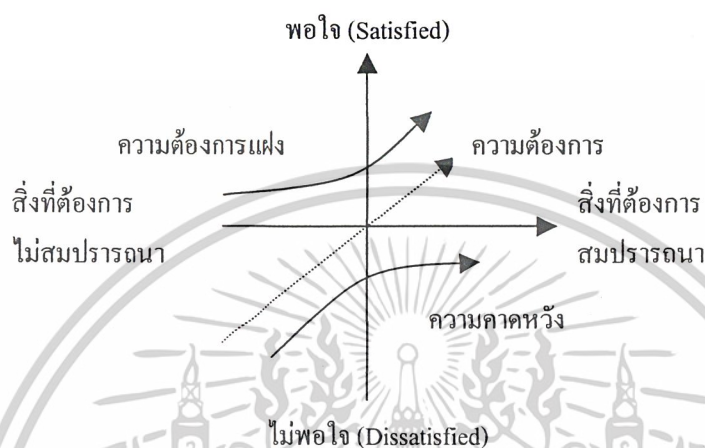
2. ความต้องการในรูปความคาดหวัง (Expected Requirements)

เป็นสิ่งที่ลูกค้าไม่ได้กล่าวถึงและลืมที่จะนึกถึง ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตไม่รู้และไม่ได้กระทำให้กับพวกเขา เป็นความต้องการที่ไม่มีใครสังเกตแม้แต่ตัวลูกค้าเอง ซึ่งเป็นเรื่องที่ลูกค้าคาดหวังว่าจะได้รับเมื่อซื้อสินค้าหรือใช้บริการ ลูกค้า ผู้ซื้อ ผู้ใช้บริการจะผิดหวังหรือไม่พอใจอย่างมาก (รุนแรง) ถ้าเขาได้รับการตอบสนองที่ต่ำกว่าที่คาดหวังไว้ก่อนหน้าที่จะซื้อหรือใช้บริการนั้นแล้ว

3. ความต้องการแฝง (Exciting Requirements)

เป็นความต้องการที่จะค้นพบ เป็นความต้องการที่เนื่องจากความคาดหวัง ผู้บริโภคจะพึงพอใจเป็นอย่างมาก เมื่อได้รับการตอบสนองต่อความต้องการแฝง หรือการตอบสนองที่ก่อให้เกิดความประหลาดใจ (Surprise) นั่นเอง ซึ่งความต้องการนี้บางครั้งลูกค้าเองก็ยังไม่สามารถบอกออกมาได้ว่าเขาต้องการ แต่เมื่อได้เห็นสินค้าหรือบริการนั้นแล้วชอบใจ ถูกใจ ก็ซื้อสินค้าหรือบริการนั้นทันที หรือได้รับการตอบสนองที่สูงกว่า หรือเหนือกว่าความคาดหวัง แต่อย่างไร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ตาม แม้ลูกค้าจะไม่ได้รับการตอบสนองต่อความต้องการแฝงของเขา สินค้าหรือบริการนั้นก็จะไม่ทำให้เขาไม่พอใจ แต่ถ้าตอบสนองต่อความต้องการแฝงได้ ลูกค้าจะเกิดความประทับใจ มีความสุข (Delight Customer) ยินดีมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ จนถึงขั้นประหลาดใจจากความต้องการทั้ง 3 ระดับ เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพและความต้องการของลูกค้าในรูปคุณภาพ 2 มิติ (สามารถ หงษ์วิไล, 2540) ดังนี้



รูปที่ 2.1 คุณภาพ 2 มิติ

กราฟเส้นบนจะแสดงความต้องการแฝงของลูกค้า จะเห็นว่าแม้ว่าสิ่งที่ต้องการไม่สมปรารถนามากขึ้นก็ตาม แต่ระดับความพอใจก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนกราฟเส้นล่างเป็นเส้นที่แสดงความต้องการความคาดหวังของลูกค้า จะเห็นว่าสิ่งที่ต้องการไม่สมปรารถนามากเท่าไร ความไม่พอใจก็จะยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น และถึงแม้ผู้ขายหรือผู้ให้บริการจะพยายามตอบสนองให้เพียงพอกับความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า ลูกค้าก็ยังไม่เกิดความพอใจอยู่ดี

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพและความต้องการของลูกค้า

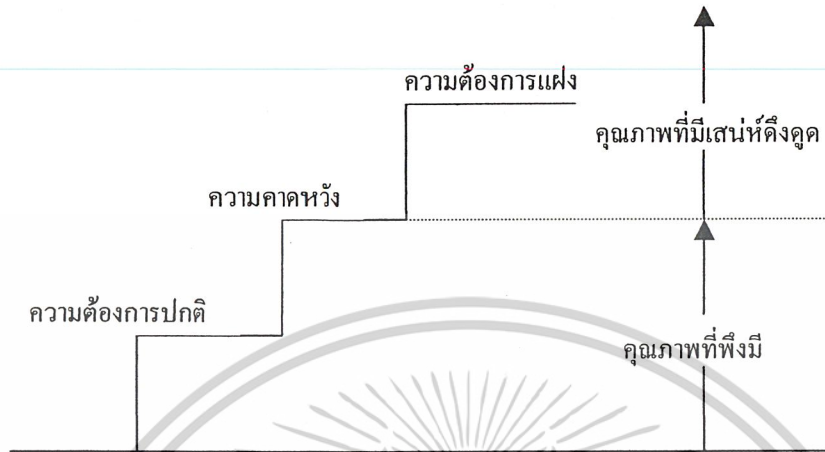
เราสามารถแบ่งความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าได้เป็น 3 แบบ

แบบแรก เป็นความสัมพันธ์แบบพื้นฐาน ๆ ประเภทจำเป็นต้องมี (Must be) เช่น รถยนต์ต้องมี 4 ล้อ พัดลมต้องปรับความเร็วได้ 3 ระดับ สิ่งที่ต้องมีเหล่านี้ แม้จะมีปริมาณมากขึ้น เช่น รถยนต์ที่มี 5 – 10 ล้อ พัดลมที่ปรับความเร็วได้ 4 – 10 ระดับ ก็ไม่ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจมากขึ้นเท่าใดนัก

แบบที่สอง เป็นความสัมพันธ์แบบเชิงเส้น กล่าวคือ ยิ่งมีมากเท่าใดก็เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าได้มากเท่านั้น เช่น ขนาดของโทรทัศน์ยังมีขนาดใหญ่ลูกค้าก็ยิ่งชอบ

แบบที่สาม เป็นความสัมพันธ์แบบดิ่งคู่ใจ กล่าวคือ แม้มีคุณสมบัติเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยก็สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าได้เป็นทวีคูณ โทรทัศน์ที่มีสีเมื่อ 30 ปีที่แล้ว วิทยู-เทปขนาดจิ๋ว (Walkman) สมัยที่วางตลาดใหม่ ๆ สร้างแรง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดึงดูดใจของผู้ซื้อได้มากอย่างยิ่งคุณภาพแบบที่สาม นี้เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ที่แปลกใหม่ มีมูลค่าเพิ่มสูงในระยะ
 ออกตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่ก็จะค่อย ๆ กลายเป็นคุณภาพที่มีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นเมื่อเวลาผ่านไป และกลายเป็นแบบ
 ต้องมีในที่สุดเราสามารถสร้างบันได 3 ชั้นของการบริการ (สามารถ หงษ์วิไล, 2540) ได้ดังนี้



รูปที่ 2.2 บันได 3 ชั้นของการบริการ

จากบันได 3 ชั้นของการบริการ เราควรจะสร้างคุณภาพที่พึงมีให้อยู่ในระดับของความคาดหวัง และพยายาม
 เสาะแสวงหาความต้องการแฝงของลูกค้าให้ได้ แล้วสร้างคุณภาพที่มีเสน่ห์ดึงดูด เพื่อตอบสนองตามที่ถูกค้าต้องการที่
 ระดับเหนือความคาดหวัง (ความต้องการแฝง)

2.2 เทคนิคการรวบรวมข้อมูล

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของการวัด

งานวิจัยเป็นงานที่ต้องอาศัยข้อมูลควบคู่ไปกับแนวความคิดในการวิจัย ขั้นตอนสำคัญของการวิจัยจึงอยู่ที่การ
 เชื่อมโยงข้อมูลกับแนวความคิดที่ใช้ทำวิจัยเข้าด้วยกัน ขั้นตอนนั้นคือ การวัด (Measurement) หรือการรวบรวมข้อมูล
 การวัดหรือการรวบรวมข้อมูลเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแนวคิด หรือตัวแปรที่ต้องการศึกษาตามที่ระบุไว้ในแนวความ
 คิดให้เป็นข้อมูล โดยทั่วไปมักจะหมายถึง การกำหนดค่าเป็นสัญลักษณ์หรือตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัดตามกฎเกณฑ์
 อย่างไม่อย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นที่ยอมรับเชิงเหตุผลได้ สัญลักษณ์หรือตัวเลขที่กำหนดให้นั้นจะมีคุณสมบัติประจำ 3 ประการ
 ต่อไปนี้ เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างพร้อมกันก็ได้ (Koul, 1984) คือ

1. คุณสมบัติของความเหมือนกัน (The Property of Identity) หมายถึง สัญลักษณ์หรือตัวเลขใด ๆ ก็ตาม ถ้า

กำหนดให้กับตัวแปรหรือสิ่งที่ต้องการวัด ด้วยสัญลักษณ์หรือตัวเลขเดียวกันจะต้องมีคุณสมบัติเหมือนกัน ตัวเลขแต่ละ
 ตัวมีเอกลักษณ์เฉพาะ ไม่มีตัวเลขอื่นจะใช้แทนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คุณสมบัติของการเรียงลำดับ (The Property of Order) หมายถึง ในระบบของตัวเลขที่ให้ ตัวเลขต่าง ๆ นั้น มีลำดับของการเรียงลำดับความสำคัญ เช่น ตัวเลขตัวหนึ่งจะมีค่าน้อยกว่าอีกตัวหนึ่งได้

3. คุณสมบัติของการบวก (The Property of Additivity) หมายถึง ในระบบของตัวเลขที่ให้ ตัวเลขต่าง ๆ นั้นสามารถนำไปบวก ลบ คูณ หาร กันได้

เมื่อข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้วิจัยจะต้องผ่านขั้นตอนของการวัด ที่เรียกว่า การรวบรวมข้อมูล ดังนั้น การรวบรวมข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อความถูกต้องและต่อคุณภาพของงานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ผลของการวิจัยจะต้องเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับเทคนิคและวิธีการรวบรวมข้อมูล และคุณภาพของเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ใช้ ถ้าใช้เทคนิควิธีการรวบรวมข้อมูลไม่เหมาะสม วิธีการไม่รัดกุม ไม่มีการควบคุมคุณภาพในการจัดเก็บ รวมทั้งข้อมูลที่ใช้ หากมีคุณภาพต่ำ มีความตรงแบบ (Validity) และความเที่ยงตรง (Reliability) น้อยด้วยแล้ว ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ก็ขาดความถูกต้อง สมบูรณ์ และเชื่อถือไม่ค่อยได้ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการศึกษาโดยตรง เมื่อนำไปคำนวณก็ย่อมผิดไปจากความเป็นจริงด้วย ความบกพร่องที่เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลนี้ หากได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วจะไม่สามารถแก้ไขหรือชดเชยให้ถูกต้อง ได้ด้วยการวิเคราะห์สถิติ ไม่ว่าจะวิเคราะห์ด้วยวิธีใดก็ตาม ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องขึ้นมาได้

2.2.2 ระดับการวัด (Level of Measurement)

ข้อมูลเป็นสัญลักษณ์หรือตัวเลขที่บอกลักษณะ อาการหรือปริมาณของตัวแปรที่ต้องการศึกษาในการวัดและเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ อาจใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับการวัด ได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. ระดับการวัดแบ่งกลุ่ม (Nominal Measurement) ตัวแปรที่ศึกษาซึ่งการวัดในระดับนี้จะเป็นการวัดอย่างง่าย ๆ เพียงแบ่งเป็นกลุ่ม หรือแบ่งเป็นประเภทเท่านั้น ถ้าหน่วยวิเคราะห์ใดมีคุณสมบัติเหมือนกันก็จัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน หรือประเภทเดียวกัน ถ้ามีคุณสมบัติต่างกันก็จัดไว้คนละกลุ่ม ข้อมูลที่ได้จากการวัดในระดับนี้จะเป็นข้อมูลแบบแบ่งกลุ่มไม่สามารถนำไปบวก ลบ คูณ หาร กัน ได้การวัดระดับนี้มีประเด็นสำคัญที่ต้องการแบ่งกลุ่มหรือแบ่งประเภท อย่างน้อยจะต้องแบ่งเป็น 2 กลุ่ม หรืออาจจะแบ่งเป็นหลายกลุ่มก็ได้ แต่กลุ่มที่แบ่งนั้นจะต้องแยกกันอย่างเด็ดขาด และจะต้องครอบคลุมข้อมูลทั้งหมดที่มี กล่าวคือ ข้อมูลแต่ละตัวจะต้องจัดเข้าไปอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และจะต้องอยู่เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น จะจัดให้อยู่ได้พร้อมกันสองกลุ่มไม่ได้ เช่น เพศเป็นตัวแปรที่วัดในระดับกลุ่มคือชายกับหญิง เมื่อไปจดนับใคร คนใดคนหนึ่ง คนผู้นั้น ถ้าไม่จัดอยู่ในกลุ่มเพศชายก็ต้องอยู่ในกลุ่มเพศหญิง จะอยู่ทั้งกลุ่มเพศชายและกลุ่มเพศหญิงพร้อมกันไม่ได้

2. การวัดระดับอันดับ (Ordinal Measurement) การวัดระดับนี้นอกจากจะแบ่งแยกเป็นกลุ่มเป็นประเภทแล้ว แต่ละกลุ่มที่แบ่งจะต้องมีความเกี่ยวข้องกันด้วย โดยมีความเกี่ยวข้องกันในลักษณะมากกว่าหรือน้อยกว่า นั่นคือ เมื่อแบ่งเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกลุ่มแล้ว ๆ จะต้องบอกได้ว่า กลุ่มใดมากกว่ากลุ่มใดได้ด้วย เช่น แบ่งผู้ชายออกเป็นผู้ชายอ้วนกับ ผู้ชายที่ผอม แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มนักเรียนเก่งมาก เก่งปานกลาง และอ่อน การวัดในลักษณะนี้มีลักษณะเหมือนกับ การประเมินค่า เช่น ประเมินเป็นสูง ปานกลาง ต่ำ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นต้น กลุ่มที่แบ่งเหล่านี้เพียงบอกได้ว่า กลุ่มใดมากกว่า หรือน้อยกว่ากลุ่มใดเท่านั้น ไม่สามารถบอกได้ว่ามากกว่ากันหรือน้อยกว่ากันเท่าใด เช่น เรารู้ว่า หญิงสวยมากจะสวยมากกว่าหญิงสวยปานกลาง และหญิงสวยปานกลางสวยมากกว่าหญิงสวยน้อย แต่เราไม่รู้ว่าจะสวยมากกว่ากันเท่าใด

3. การวัดระดับช่วง (Interval Measurement) การวัดระดับนี้มีคุณสมบัติของการวัดระดับอันดับอย่างครบถ้วน และเพิ่มคุณสมบัติอีกอย่างคือ แต่ละกลุ่มที่แบ่งนั้นมีความห่างเท่ากัน สามารถบอกได้ว่า มากกว่าหรือน้อยกว่าเท่าใด เช่น การวัดอุณหภูมิ ปี พ.ศ. หรือ ปี ค.ศ. การวัดระดับนี้จะไม่ได้เริ่มที่ศูนย์อย่างแท้จริง (Absolute) เช่น การวัดอุณหภูมิ เราไม่ทราบว่าอุณหภูมิ 0 เริ่มตรงไหนที่กำหนดว่า 0 องศาเซลเซียสนั้นเป็นเพียงศูนย์สมมติเท่านั้น

4. การวัดระดับอัตราส่วน (Ratio Measurement) การวัดระดับนี้เป็นการวัดเชิงปริมาณอย่างแท้จริง ข้อมูลที่วัดได้มีจุดเริ่มต้นที่ศูนย์อย่างแท้จริง แต่ละกลุ่มมีช่วงห่างเท่ากัน เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาว เป็นต้น การวัดระดับนี้เป็นการวัดที่ใช้ทางฟิสิกส์ทั่วไปนั่นเอง

สิ่งที่ควรสังเกตจากคุณสมบัตินี้ของการวัดระดับต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่า การวัดระดับแบ่งกลุ่มเป็นระดับต่ำสุด การวัดระดับอันดับสูงขึ้น โดยรวมคุณสมบัติของการวัดทุกระดับเข้าไว้ด้วยกัน จากหลักการนี้ การวัดระดับที่สูงกว่าสามารถเปลี่ยนเป็นระดับที่ต่ำกว่าได้ แต่ระดับที่ต่ำกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับที่สูงกว่าไม่ได้

2.2.3 ปัจจัยสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล ไม่ว่าจะ เป็นข้อมูลประเภทใด จะเป็นข้อมูลที่ได้จากการนับหรือได้จากการชั่ง ตวง วัด ก็ตาม การเก็บรวบรวมจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญต่อไปนี้

1. การตั้งนิยามศัพท์ของคุณลักษณะที่ต้องการรวบรวม จะต้องตั้งหรือให้นิยามศัพท์ไว้ก่อนลงมือเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้อ้างอิง และให้ได้ข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ต้องการ เช่น อายุ จะนับอายุอย่างไร จะต้องกำหนดให้แน่นอนว่า ให้นับจนถึงวันที่ เดือน อะไร จะนับให้ละเอียดแค่ไหน หรือความสำคัญในทางสิ่งแวดล้อมก็จะต้องกำหนดว่าคืออะไร พฤติกรรมอย่างไรเรียกว่ามีความสำคัญ อย่างไรไม่มีความสำคัญ และความสำคัญนั้นมีระดับความมากน้อยด้วยหรือไม่ จะต้องกำหนดและตั้งนิยามศัพท์ไว้ให้ชัดเจน

2. ความถูกต้อง (Accuracy) และความตรงแบบ (Validity) ของข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องคำนึงถึงข้อมูลที่ได้เป็นพิเศษ ว่ามีความถูกต้องและตรงตามที่ต้องการหรือไม่เพียงใด ข้อมูลที่ถูกต้องและตรงกับความต้องการเท่านั้น จึงจะมีคุณค่าต่อการนำไปใช้ในการวิเคราะห์และเสนอผลการวิจัยต่อไป ฉะนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลจึงต้องมี

การควบคุมและตรวจสอบทุกขั้นตอนอย่างละเอียดและรัดกุม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและตรงกับความต้องการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความแม่นยำ (Precision) และเชื่อถือได้ (Reliable) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องมีการควบคุมและตรวจสอบอย่างละเอียดและรัดกุมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำและเชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับของผู้อ่านและนักวิชาการทั้งหลาย โดยเฉพาะจะต้องพยายามพิสูจน์หรือแสดงให้เห็นว่า ถ้ามีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นใหม่ด้วยวิธีเดิม ในสภาพเดิมทุกอย่างจะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงกับข้อมูลเดิมมากที่สุด

4. ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น การเก็บรวบรวมข้อมูลหากไม่ระวัง หรือไม่ละเอียดรอบคอบแล้ว มักจะเกิดความผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้นได้เสมอ โดยทั่วไปข้อมูลที่เก็บรวบรวมอาจเกิดความผิดพลาดได้หลายประการ เช่น เครื่องมือไม่ค่อยดี ไม่มีมาตรฐาน และความเที่ยงไม่เป็นมาตรฐาน ผู้ใช้เครื่องมือใช้ไม่เป็น หรือไม่มีความชำนาญ บันทึกผิด ลงรายการผิด บันทึกตัวเลขหรือตัวหนังสือไม่ชัดเจน เป็นต้น

5. การจัดบันทึกตัวเลข ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ การจัดบันทึกตัวเลข นอกจากจะต้องบอกหน่วยให้ชัดเจนแล้ว ยังจะต้องกำหนดด้วยว่าจะบันทึกตัวเลขเป็นจำนวนเท่าใด จะบันทึกเป็นตัวเลขเต็มหน่วยหรือมีทศนิยมด้วย ถ้าบันทึกทศนิยมด้วยจะใช้ทศนิยมกี่ตำแหน่งและจะให้พิเศษอย่างไร จะต้องกำหนดไว้ให้ชัดเจนก่อนที่จะเริ่มออกเก็บรวบรวมข้อมูล

6. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยนั้น จะต้องระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ละเอียดชัดเจนว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร ใช้วิธีการอย่างไรบ้าง และจะใช้เครื่องมืออะไรช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลบ้าง เครื่องมือนั้นมีแล้วหรือยัง ถ้ามีแล้วนำมาใช้กับการวิจัยของเราได้หรือไม่ ต้องพิสูจน์และแสดงให้เห็นประจักษ์ว่านำมาใช้ได้ ถ้ายังไม่มีจะต้องพัฒนาขึ้นมาอย่างไร และมีการตรวจสอบให้เห็นว่ามีคุณภาพดีนำมาใช้ได้อย่างไรบ้าง ต้องอธิบายให้ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธีและหลายชนิด ซึ่งมีทั้งข้อดี ข้อจำกัดแตกต่างกัน

7. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลทุกครั้งจะต้องกำหนดเวลาในการเก็บให้แน่นอนว่า จะเริ่มต้นเมื่อใด และสิ้นสุดเมื่อใด เหตุที่ต้องกำหนดเวลาก็เพราะต้องใช้ในการอ้างอิง เนื่องจากระยะเวลามีผลกระทบต่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของข้อมูลที่ได้ ถ้าเก็บเวลาต่างกันมาก ข้อมูลบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลง แตกต่างได้

2.3 ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งส่วนมากจะเป็นการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม อาจแบ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูลได้เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 กำหนดตัวแปรที่ต้องศึกษา

ขั้นตอนแรกจะต้องกำหนดว่า การวิจัยในเรื่องที่จะทำนั้น มีอะไรเป็นตัวแปรบ้าง ทั้งตัวแปรอิสระและ ตัวแปรตาม มีตัวแปรอิสระกี่ตัวและตัวแปรตามกี่ตัว แต่ละตัวแบ่งเป็นกี่ระดับ และมีความหมายอย่างไร จะต้องกำหนดและให้ความหมายเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) ใ้ได้อย่างชัดเจน สามารถวัดหรือจดนับได้

2.3.2 กำหนดข้อมูลและตัวชี้วัด

จากตัวแปรที่ต้องการศึกษาจะต้องระบุข้อมูลและลักษณะข้อมูลที่ต้องการใช้ในการวิจัยเรื่องนั้นว่ามีข้อมูลอะไรบ้าง แต่ละตัวมีลักษณะอย่างไร หรือจะใช้คุณสมบัติอะไรเป็นตัวชี้วัดข้อมูลนั้น จึงจะตรงกับสภาพความเป็นจริงของข้อมูลที่ต้องการศึกษาอย่างแท้จริง การกำหนดข้อมูลที่ต้องการนั้น ควรศึกษาและวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์หรือปัญหาที่ต้องการทราบจากการวิจัยนั้น รวมทั้งวิเคราะห์จากขอบเขตของการวิจัย

2.3.3 กำหนดแหล่งข้อมูล

เมื่อทราบตัวแปรและข้อมูลที่ต้องการศึกษาแล้ว จะต้องกำหนดต่อไปว่า ข้อมูลที่ต้องการศึกษาเหล่านั้นอยู่ที่ไหนบ้าง หรือจะรวบรวมมาจากที่ไหนบ้าง จะต้องรู้แหล่งข้อมูลหรือผู้ที่ให้ข้อมูลนั้นเป็นใครบ้าง อยู่ที่ไหน มีปริมาณและขอบเขตกว้างขวางมากน้อยเพียงใด จะต้องกำหนดให้ชัดเจนว่า ข้อมูลใดจะเก็บจากใคร ในการกำหนดแหล่งข้อมูล นอกจากต้องคำนึงถึงการเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) และข้อมูลแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Source) แล้ว ยังจะต้องคำนึงว่า แหล่งข้อมูลที่กำหนดนั้นมีข้อมูลที่ต้องการอย่างแท้จริงครบถ้วน และตรงตามต้องการทั้งหมดหรือไม่เพียงใด รวมทั้งข้อมูลที่ได้มาจะมีความสำคัญต่อปัญหาที่ต้องการวิจัยมากน้อยเพียงใด

2.3.4 เลือกวิธีรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องการตามที่กำหนดนั้น จะรวบรวมมาได้ด้วยวิธีการใด จะต้องกำหนดและเลือกอย่างรอบคอบ เพราะการรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อจำกัดและข้อดีที่ต่างกันตามลักษณะข้อมูล แหล่งข้อมูล และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ฉะนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละครั้งจึงต้องเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูล ต้องใช้วิธีที่เหมาะสม ประหยัด ได้ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน มากเพียงพอ และเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีความตรงและความเที่ยงในบางครั้งการวิจัยเรื่องหนึ่ง ๆ อาจจะต้องใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลหลาย ๆ วิธีผสมกันก็ได้ นอกจากนั้นวิธีการรวบรวมข้อมูลบางวิธีนั้น ต้องมีเครื่องมือช่วยในการรวบรวมข้อมูลด้วย จึงจำเป็นต้องเลือกเครื่องมือที่ใช้ด้วยว่ามีอะไรบ้าง เครื่องมือนั้นมีแล้วหรือยัง ถ้ามีแล้ว จะนำมาใช้กับการวิจัยของเราได้เลยหรือไม่ หรือต้องมีการปรับปรุงแก้ไขบ้างจึงจะนำไปใช้ได้ แต่ถ้ายังไม่จะมีใช้เครื่องมือลักษณะใด จะสร้างเองได้อย่างไร จึงจะได้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี เมื่อเลือกได้แล้ว จึงสร้างเครื่องมือขึ้น

2.3.5 นำเครื่องมือรวบรวมข้อมูลไปทดลองใช้

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลทุกชนิดทุกประเภท ทั้งที่มีอยู่ก่อนแล้วและที่สร้างขึ้นใหม่ จะต้องนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างน้อย ๆ ก่อนว่าใช้ได้หรือไม่ มีคุณภาพมากน้อยเพียงใด มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง จะต้องแก้ไข ปรับปรุงให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ได้ รวมทั้งมีคุณภาพสามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและเชื่อถือได้ โดยเฉพาะเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เราสร้างขึ้นใหม่เอง จะต้องพิสูจน์ให้ประจักษ์ว่าเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพเชื่อถือได้จริง

2.3.6 ออกรวบรวมข้อมูลจริง

ขั้นตอนนี้จะต้องมีการวางแผนและเตรียมการให้เรียบร้อยเริ่มจากจะเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร จะไปเก็บเองคนเดียว หรือจะจ้างวานให้คนอื่น ไปช่วยเก็บรวบรวมให้ด้วย จะใช้คนเดียวเก็บทั้งหมดหรือใช้หลายคน ถ้าใช้หลายคนจะทำอย่างไรจึงจะให้ทุกคนเข้าใจจุดมุ่งหมายและวิธีการในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเหมือนกัน ถ้าไม่ไปเอง ใช้คนอื่นไปจะใช้วิธีใดจึงจะได้ข้อมูลมาฝากไปกับหน่วยงาน องค์กรที่สังกัด หรือจะส่งทางไปรษณีย์ เมื่อตอบแล้วจะให้ส่งกลับคืนอย่างไร เวลาส่งกลับคืนนานเท่าใด ถ้าถึงกำหนดแล้วไม่ส่งกลับคืนจะทำอย่างไร สิ่งเหล่านี้จะต้องกำหนดไว้ให้ชัดเจนก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 การสร้างแบบสอบถาม

2.4.1 ความหมายของแบบสอบถาม

เป็นการยากที่จะให้คำจำกัดความที่เฉพาะของแบบสอบถาม (Questionnaires) แต่อาจให้ความหมายได้ว่า (Charles Spearman) คือ “ข้อคำถามทั้งหลายที่รวมกันเข้าเป็นชุด ๆ” แต่ความหมายจริง ๆ ของแบบสอบถามนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้นำไปใช้ โดยทั่วไปแบบสอบถามมีความหมายเป็นอิสระ โดยมุ่งจะถามเนื้อหาคำตอบโดยทั่วไปไม่จำกัด เช่น อยากทราบความถนัด ความสนใจ หรือต้องการประมาณค่าเจตคติ และค่านิยม เป็นต้น กล่าวโดยสรุปแล้วแบบสอบถามก็คือเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อการวัดผล ประเมินผลประมาณค่า เพื่อให้ได้มาซึ่งปริมาณหรือคุณภาพต่าง ๆ ของพฤติกรรม แบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของคำถามเป็นชุด ๆ แต่ละชุดวัดกลุ่มกิจกรรมหรือพฤติกรรมกลุ่มเดียวกับที่กำหนดขึ้นหรือที่ต้องการวัด ตัวคำถามจะกระตุ้นแรงเร้าให้ บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ตีความออกมาเป็นปริมาณได้

แบบสอบถามแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1. แบบปิดหรือแบบมีโครงสร้าง (Closed form or Structured) แบบสอบถามแบบนี้ในแต่ละข้อจะประกอบด้วยตัวคำถามหรือข้อความ และมีคำตอบกำหนดไว้ให้เลือกตอบเสร็จเรียบร้อย โดยคำตอบที่มีให้ นั้น แต่ละคำตอบเป็นอิสระจากกัน

2. แบบเปิดหรือแบบไม่มีโครงสร้าง (Opened Form or Unstructured) แบบนี้มีแต่คำถาม ไม่มีข้อกำหนดให้ตอบแต่อย่างใด ผู้ตอบสามารถเขียนตอบได้อย่างอิสระตามใจชอบ

การดำเนินการสอบถามและการให้คะแนนสำหรับแบบสอบถามแบบแรกเป็นแบบตรงไปตรงมา และผลที่ได้หรือคำตอบอยู่ในลักษณะพร้อมที่จะนำไปวิเคราะห์ได้โดยง่าย ข้อเสียก็คือผู้ตอบอาจไม่เห็นด้วยกับคำถามหนึ่ง คำตอบใดที่กำหนดไว้เลย แต่จำเป็นต้องตอบมาข้อหนึ่งในจำนวนนั้น ข้อเสียดังกล่าวจึงอาจกระทบถึงผลสรุปที่ขาดความเที่ยงตรงได้ ในทางตรงกันข้าม แบบที่สองหรือแบบเปิดให้อิสระแก่ผู้ตอบ ซึ่งจะให้ความจริงได้มากและสมบูรณ์กว่า แต่มีข้อเสียอยู่ตรงที่จะนำมาวิเคราะห์ความยุ่งยากมาก อีกประการหนึ่ง ผู้ตอบอาจให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยไม่ต้องการรู้หรือไม่สนใจ เป็นการเสียเวลาเปล่า หรือไม่คุ้มค่า ดังนั้น ผู้วิจัยส่วนมากจึงนิยมแบบที่หนึ่งหรือแบบปิดมากกว่า โดยพยายามแก้ไขข้อเสียเพื่อให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากขึ้น

ข้อเสียของแบบสอบถามทั้งสองแบบ ก็คือ การใช้ภาษาอาจไม่เหมาะสมกับผู้ตอบ หรือผู้ตอบตีความหมายไม่เหมือนกัน หรือตีความหมายผิด เพราะเป็นการยากที่จะเขียนข้อความให้แจ่มชัด สำหรับผู้ตอบทุกคนได้ วิธีแก้ก็คือควรมีการทดลองใช้ก่อนเสมอ (Tryout หรือ Pilot Study หรือ Pretest)

2.4.2 โครงสร้างของแบบสอบถาม

แบบสอบถามโดยทั่วไปจะมีโครงสร้างหรือส่วนประกอบ 3 ส่วน (Charles Spearman) ดังนี้

1. คำชี้แจงในการตอบ ที่ปกของแบบสอบถามจะเป็นคำชี้แจง ซึ่งมีกระบวนจุดประสงค์ในการให้ตอบแบบสอบถาม หรือจุดมุ่งหมายของการทำวิจัย อธิบายลักษณะของแบบสอบถามวิธีการตอบแบบสอบถามพร้อมตัวอย่าง

2. สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามให้ตอบเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัว เช่น ชื่อ-สกุล เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ฯลฯ

3. ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและความคิดเห็น เป็นส่วนสุดท้ายและเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา

2.4.3 หลักในการสร้างแบบสอบถาม

เพื่อให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีคุณภาพสูงควรยึดหลักในการสร้างดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าต้องการถามอะไรบ้าง

2. สร้างคำถามให้ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และให้ครอบคลุม
3. เรียงข้อคำถามตามลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ตรงหัวข้อที่ได้วางโครงสร้างไว้
4. ไม่ควรให้ผู้ตอบ ตอบมากเกินไปเพราะจะทำให้เบื่อหน่ายไม่ให้ความร่วมมือ หรือตอบโดยไม่ตั้งใจ
5. ให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความลำบากน้อยที่สุดในการตอบ ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ให้ใช้ข้อคำถามแบบปลายเปิด

ผู้ตอบแบบสอบถามเพียงแต่กาตอบในแบบสอบถาม

6. สร้างข้อคำถามให้มีลักษณะที่ดี กล่าวคือมีลักษณะดังนี้

- ใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่กำกวม ไม่มีความซับซ้อน
- ใช้ข้อคำถามที่สั้น กระชับ ไม่มีส่วนฟุ่มเฟือย
- เป็นข้อคำถามที่เหมาะสมกับผู้ตอบ โดยคำนึงถึงสติปัญญา ระดับการศึกษา ความสนใจของผู้ตอบ
- แต่ละข้อควรถามเพียงปัญหาเดียว
- หลีกเลี่ยงคำถามที่จะตอบได้หลายทาง
- หลีกเลี่ยงคำถามที่จะทำให้ผู้ตอบเบื่อหน่าย ไม่รู้เรื่อง หรือไม่สามารถตอบได้
- หลีกเลี่ยงคำถามที่ผู้ตอบตีความแตกต่างกัน เช่น บ่อย ๆ เสมอ ๆ รวย ใจฉลาด
- ไม่ใช่คำถามที่เป็นการนำผู้ตอบให้ตอบตามแนวใดแนวหนึ่ง
- ไม่เป็นคำถามที่จะทำให้ผู้ตอบเกิดความลำบากใจ หรืออึดอัดใจที่จะตอบ
- ไม่ถามในสิ่งที่รู้แล้ว หรือวัดด้วยวิธีอื่นได้ดีกว่า
- ไม่ถามในเรื่องที่เป็นความลับ
- คำตอบที่ให้เลือกในข้อคำถาม ควรมีให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่าง ทุกคนสามารถเลือกตอบได้ตรงกับความเป็นจริงตามความคิดเห็นของเขา บางครั้งอาจจะมีคอนให้เติม เช่น

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามนั้นมีอยู่ 2 วิธี ดังนี้คือ

1. การเก็บข้อมูลของแบบสอบถาม โดยส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบตอบด้วยตนเองหรือส่งทางไปรษณีย์
2. การเก็บข้อมูลโดยอาศัยการสัมภาษณ์เข้ามาเกี่ยวข้องที่เรียกว่า วิธี Fact-to-Face โดยที่ผู้ตอบไม่ต้องเขียน

ตอบเพียงแต่คอยตอบคำถามที่ผู้สัมภาษณ์ถามเท่านั้น

2.4.4 ข้อดีและข้อจำกัดของแบบสอบถาม

1. ข้อดีของแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สร้างได้ง่าย ใช้ได้สะดวก
- คำตอบในแบบสอบถาม สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ง่าย
- สามารถเก็บข้อมูลที่อยู่ห่างไกล กระจุกกระจายกันได้ โดยอาศัยระบบการสื่อสารทางไปรษณีย์ และสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก

2. ข้อจำกัดของแบบสอบถาม

- ใช้ได้กับผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนได้ ถ้ากลุ่มตัวอย่างอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ หรือมีปัญหาด้านการอ่านและการเขียน ก็ควรใช้วิธีสัมภาษณ์
- ในการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์อาจได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างน้อยจะต้องเสียเวลาติดตาม

2.5 การสร้างทีมงาน QFD

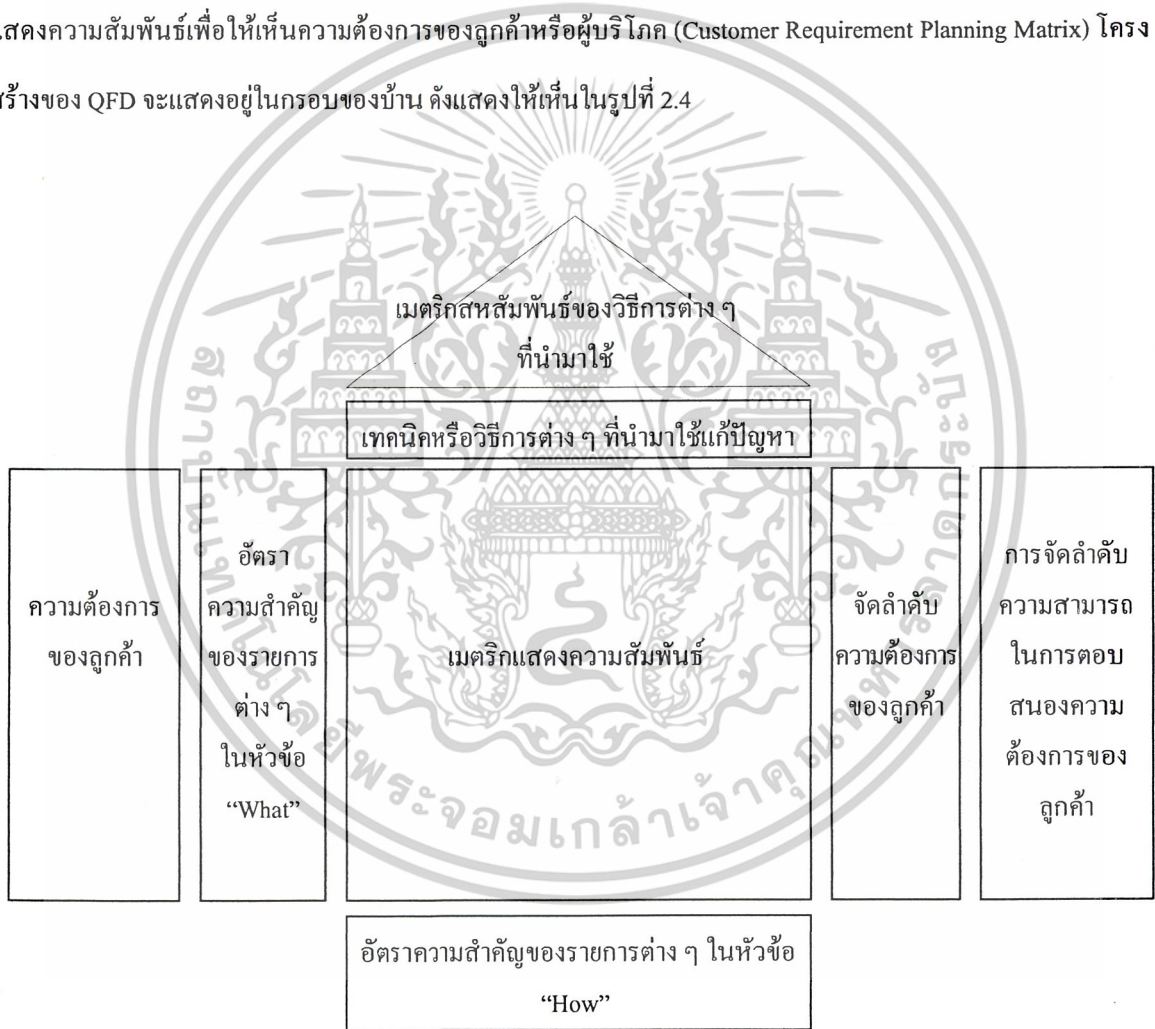
เมื่อองค์กรตัดสินใจดำเนิน QFD ผู้จัดการ โครงการและสมาชิกทีมงานจำเป็นจะต้องผูกพันกับเวลาอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะขั้นตอนเริ่มแรกลำดับความสำคัญของโครงการจำเป็นจะต้องนิยามและบอกกล่าวให้ทุกหน่วยงานภายในองค์กรได้รับทราบ ขอบเขตของโครงการจะต้องนิยามให้ชัดเจน มิฉะนั้นแล้วจะทำให้ทีมงานไม่สามารถดำเนินงานได้ ทีมงานเป็นตัวจักรที่สำคัญในกระบวนการ QFD ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจำเป็นจะต้องมีการสื่อสารให้ทุกคนเกิดความเข้าใจร่วมกัน ทีมงานจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ส่วน คือ ทีมงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือบริการใหม่ และทีมงานปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีอยู่ในขณะนี้ทีมงานจะประกอบด้วยสมาชิกที่มาจากการตลาด การออกแบบ งานคุณภาพและการผลิต ทีมงานผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ปกติจะมีสมาชิก 2-3 คน เพราะกระบวนการ QFD จะมุ่งปรับปรุงแก้ไขเท่านั้น เวลาและการสื่อสารกันภายในทีมงาน คือสิ่งที่สำคัญที่แต่ละทีมงานจะพึงใช้ศักยภาพกันอย่างเต็มที่ การใช้เวลาให้เกิดประสิทธิผลก็เท่ากับว่าเราให้ความสำคัญกับทรัพยากรที่จะนำไปใช้ในการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้โครงการที่จะดำเนินการเป็นไปตามตารางเวลาที่กำหนดไว้การสื่อสารกันระหว่างทีมงานจะช่วยลดปัญหาที่ไม่คาดคิดลงไปได้ รวมทั้งทำให้โครงการดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น

การประชุมของทีมงานจะเป็นกระบวนการของ QFD ที่สำคัญอย่างมาก หัวหน้าทีมงานจะต้องมีการจัดประชุมเพื่อจัดให้เกิดประสิทธิผลในการดำเนินงาน และทำให้สมาชิกได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง รูปแบบจำเป็นจะต้องมีวิธีการวัดว่ากระบวนการ QFD อย่างไรในการประชุมแต่ละครั้ง และควรจะมีชุดหุ่นตัวได้โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ช่วงเวลาของการประชุมสมาชิกทีมงานทุกคนต้องไว้นใจเชื่อใจกัน และอะไรบ้างที่จำเป็นต้องทำให้สัมฤทธิ์ผล การประชุมควรจัดให้มี

บ่อยครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ได้รับถูกต้องดีพอที่จะนำไปใช้ในตารางไขว้ QFD หรือบ้านคุณภาพ (House of Quality) ได้ ข้อมูลนี้จะช่วยทำให้ทีมงานสามารถปรับภาพของเป้าหมายในการปรับปรุงคุณภาพ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.6 บ้านคุณภาพ (House of Quality)

QFD เป็นเครื่องมือวางแผนเบื้องต้นซึ่งเรียกว่า บ้านคุณภาพ (House of Quality) บ้านคุณภาพจะแปลงเสียงเรียกร้องของลูกค้าไปสู่ขั้นตอนของการออกแบบ เพื่อให้การออกแบบตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร ผู้จัดการและวิศวกรหลาย ๆ คนจะใช้บ้านคุณภาพดังกล่าวในการวางแผนคุณภาพ บ้านคุณภาพจะแสดงความสัมพันธ์เพื่อให้เห็นความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภค (Customer Requirement Planning Matrix) โครงสร้างของ QFD จะแสดงอยู่ในกรอบของบ้าน ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.3 บ้านคุณภาพ (House of Quality)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1 ส่วนประกอบของบ้านคุณภาพ

บ้านคุณภาพจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) หรือ “What” จะเป็นรายการเสียงเรียกร้องของลูกค้าหรือความต้องการของลูกค้า หรือจะอะไรที่ลูกค้าคาดหวังในตัวผลิตภัณฑ์และบริการ ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น รายงานทางการตลาด การสำรวจลูกค้า ออกแบบสอบถาม และอื่น ๆ โดยที่อาจจะแบ่งกลุ่มหรือประเภทของความต้องการ

- เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา (Technical Requirement) หรือ “How” เป็นการหาว่าความต้องการของลูกค้านั้นลูกค้าต้องการอย่างไร ต้องการจะใช้เทคนิคหรือวิธีการแบบใดเพื่อตอบสนองให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ได้มาจากการระดมความคิดที่จะเลือกเทคนิคหรือวิธีการของทีมงาน QFD

- เมตริกแสดงความสัมพันธ์ (Relationship Matrix) เป็นเมตริกแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้า “What” กับเทคนิคหรือวิธีการที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา “How” ความคาดหวังของลูกค้า (ความต้องการของลูกค้า) จะถูกแปลงไปสู่คุณสมบัติทางด้านวิศวกรรม (เทคนิคหรือวิธีการ)

- อัตราส่วนความสำคัญของรายการต่าง ๆ ในหัวข้อความต้องการของลูกค้า (Importance Rating of “What”) เป็นความสำคัญของความต้องการลูกค้าว่าในแต่ละรายการมีความสำคัญขนาดไหน ได้มาจากการประเมินลูกค้าโดยการสำรวจ

- เมตริกสหสัมพันธ์ของรายการต่าง ๆ ในหัวข้อเทคนิคหรือวิธีการ (Correlation Matrix of “How”) มีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมอยู่ด้านบนเหมือนหลังคาบ้าน เป็นการหาความสัมพันธ์ของเทคนิคหรือวิธีการที่เราสามารถนำมาใช้แก้ปัญหา นั้นว่า ในแต่ละหัวข้อนั้นมีความสัมพันธ์กัน ในลักษณะใด ซึ่งได้มาจากการคำนวณค่าจากเมตริกความสัมพันธ์ “What” กับ “How” โดยใช้สมการสหสัมพันธ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น

- การจัดลำดับความต้องการของลูกค้า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลูกค้ามีความต้องการในหัวข้อหรือเรื่องใดมากเป็นสำคัญ เพื่อที่เราจะได้เลือกที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าในหัวข้อที่ต้องการมากที่สุดก่อน ซึ่งจะเป็นผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจมากที่สุด โดยลำดับความต้องการของลูกค้านี้จะได้มาจากการคำนวณผลรวมในด้าน “What” ของเมตริกความสัมพันธ์ “What” กับ “How”

- อัตราความสำคัญของรายการต่าง ๆ ในหัวข้อเทคนิคหรือวิธีการ (Importance Rating of “How”) เป็นการแสดงให้เห็นว่าเทคนิคหรือวิธีการที่เรานำมาใช้นั้น หัวข้อใดมีความสำคัญมากขนาดไหน ซึ่งทำให้เราสามารถเลือกเทคนิค

หรือวิธีการที่มีความสำคัญมากที่สุดมาใช้เพื่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นลำดับแรกก่อน จะส่งผลให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากขึ้น

- การจัดลำดับความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าเราสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในหัวข้อนั้น ๆ ได้ดีกว่า หรือน้อยกว่าคู่แข่ง โดยในส่วนนี้สำหรับบางงาน ไม่จำเป็นต้องมีก็ได้ เช่น โครงการการปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนวิชาการควบคุมคุณภาพด้วย QFD นี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การสร้างบ้านคุณภาพ

การศึกษาวิธีการคำนวณด้วยวิธีการ QFD อาจศึกษาได้จากตัวอย่างของการพัฒนาเครื่องทำกาแฟตั้งตารางที่ 2.5 โดยใช้วิธีการ QFD ซึ่งได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วจึงแปลงเป็นตัวเลขเพื่อใช้ในการคำนวณ โดยที่ตารางที่ 2.5 เป็นตารางที่สำเร็จรูป โดยที่จะมีการอธิบายถึงส่วนประกอบต่างๆ ในลำดับต่อไป

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์						ระดับที่ถูกค่าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ถูกค่ามีต่อบริษัท	บริษัทคู่แข่ง ก	บริษัทคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า	
		ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	เวลาที่ใช้	อุณหภูมิที่ใช้	อัตราการผลิต	ค่ากำลังไฟฟ้า	จำนวนถ้วย										
ความต้องการของลูกค้า	รสกาแฟแท้	9	9	3				5	3	2	5	5	1.7	1.5	12.5	39.4	
	กาแฟร้อน		1	9	3	9		4	4	4	3	4	1.0	1.0	4.0	12.6	
	ความรวดเร็วในการกลั่นกาแฟ		9	3	3	3		3	3	4	2	4	1.3	1.0	4.0	12.6	
	บริโภคแล้วไม่อ้วน				1	9	9		2	3	2	3	3	1.0	1.0	2.0	6.3
	ทำความสะอาดง่าย	1					1		4	3	1	5	5	1.7	1.2	8.0	25.2
	ทำกาแฟได้อย่างเพียงพอ						9		2	5	3	5	3	0.6	1.0	1.2	3.8
ระดับความสำคัญโดยรวม		380.1	481.1	276	132.5	208.2	59.3						รวม		31.7	100	
ระดับความสัมพันธ์โดยรวม		24.7	31.3	18.0	8.6	13.5	3.9										
หน่วยวัด		PH	จำนวนเวลาต่อ	องศาเซลเซียส	จำนวนถ้วยต่อ	วัตต์	ถ้วย										
ระดับผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน		5.7	60	192	85	100	12										
บริษัทคู่แข่ง ก		5.8	40	195	100	120	10										
บริษัทคู่แข่ง ข		5.6	75	185	60	100	12										
ค่าที่เป็นเป้าหมาย		5.6	45	195	100	110	10										

รูปที่ 2.2 รายละเอียดของบ้านคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ความต้องการของลูกค้า

ความต้องการของลูกค้า	รสชาติของกาแฟ
	รสกาแฟแท้
	กาแฟร้อน
	ความรวดเร็วในการสั่งกาแฟ
	บริโภคแล้วไม่อ้วน
	ทำความสะอาดง่าย
	ทำกาแฟได้อย่างเพียงพอ

รูปที่ 2.3 ตารางความต้องการของลูกค้า

ในส่วนความต้องการของลูกค้าจะประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาจากการรวบรวมโดยวิธีต่างๆ เช่น การสำรวจ การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม อื่นๆ ซึ่งจะเปรียบเสมือนเป็นกุญแจเพื่อไขไปให้เจอกับแนวทางปฏิบัติที่จะพบกับความต้องการของลูกค้า

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์การแข่งขัน

ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจลูกค้าที่มีต่อบริษัท	บริษัทคู่แข่ง ก	บริษัทคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทที่ต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า
5	3	2	5	5	1.7	1.5	12.5	39.4
4	4	4	3	4	1.0	1.0	4.0	12.6
3	3	4	2	4	1.3	1.0	4.0	12.6
2	3	2	3	3	1.0	1.0	2.0	6.3
4	3	1	5	5	1.7	1.2	8.0	25.2
2	5	3	5	3	0.6	1.0	1.2	3.8
รวม							31.7	100

รูปที่ 2.4 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขัน

ในส่วนนี้จะเป็นการคำนวณในด้าน ความสำคัญ การเปรียบเทียบกับคู่แข่ง โดยแบ่งเป็นส่วนประกอบ ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้เอาหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบที่ 1 (ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ) คือ การให้ระดับความสำคัญที่ลูกค้าคำนึงถึงในหัวข้อ ส่วนที่ 1 ซึ่งจะให้ระดับเป็น 1 ถึง 5 โดยที่ 5 มีระดับความสำคัญมากที่สุด

ส่วนประกอบที่ 2 (ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อบริษัท) คือ การให้ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อ บริษัทซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูล โดยที่ให้ระดับเหมือนส่วนประกอบที่ 1

ส่วนประกอบที่ 3 (ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อคู่แข่ง) คือ การให้ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อคู่แข่งซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูล โดยที่ให้ระดับเหมือนส่วนประกอบที่ 1

ส่วนประกอบที่ 4 (ระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น) คือ การให้ระดับเป้าหมายที่บริษัทต้องการ จะปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยจะคำนึงถึง ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อบริษัท ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อคู่แข่ง

ส่วนประกอบที่ 5 (อัตราการปรับปรุง) คือ อัตราส่วนระหว่างระดับในส่วนประกอบที่ 4 กับ ระดับในส่วนประกอบที่ 2

ส่วนประกอบที่ 6 (การกำหนดจุดขาย) คือ การกำหนดระดับขึ้นเพื่อใช้ในการบอกจุดเด่นและจุดด้อยในหัวข้อต่างๆ โดยพิจารณาจาก ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญและอัตราการปรับปรุง

ส่วนประกอบที่ 7 (คะแนนของลูกค้า) คือ คะแนนที่ได้จากการคูณกันระหว่าง ส่วนประกอบที่ 1 กับ ส่วนประกอบที่ 5 กับ ส่วนประกอบที่ 6

ส่วนประกอบที่ 8 (เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า) คือ การทำคะแนนของลูกค้าให้เป็นเปอร์เซ็นต์

ส่วนที่ 3 ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์

ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์	
ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	
เวลาที่ใช้	
อุณหภูมิที่ใช้	
อัตราการผลิต	
ค่ากำลังไฟฟ้า	
จำนวนถ้วย	

หน่วยวัด

PH					
จำนวนเวลาต่อถ้วย					
องศาเซลเซียส					
จำนวนถ้วยต่อวินาที					
วัตต์					
ถ้วย					

รูปที่ 2.5 ตารางความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์

เป็นขั้นตอนการคิดหาวิธีที่จะปรับปรุงเพื่อให้ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ โดยที่วิธีต่างๆ ต้องสามารถวัดค่าได้ ซึ่งความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์จะเป็นการรวบรวมความคิดของสมาชิกภายในกลุ่ม

ส่วนที่ 4 การคำนวณหาความสัมพันธ์

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์					
		ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	เวลาที่ใช้	อุณหภูมิที่ใช้	อัตราการผลิต	ค่ากำลังไฟฟ้า	จำนวนถ้วย
ความต้องการของลูกค้า	รสชาติของกาแฟ						
	รสกาแฟแท้	9	9	3			
	กาแฟร้อน		1	9	3	9	
	ความรวดเร็วในการกลั่นกาแฟ		9	3	3	3	
	บริโภคแล้วไม่อ้วน			1	9	9	
	ทำความสะอาดง่าย	1					1
	ทำกาแฟได้อย่างเพียงพอ						9

รูปที่ 2.6 ตารางการคำนวณหาความสัมพันธ์

เป็นขั้นตอนที่ให้ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์ โดยให้ระดับเป็น 1 (มีระดับความสัมพันธ์น้อย)

3 (มีระดับความสัมพันธ์ปานกลาง)

9 (มีระดับความสัมพันธ์มาก)

และ ช่องว่าง (ไม่มีระดับความสัมพันธ์)

ส่วนที่ 5 การคำนวณความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นคะแนน

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์					
		ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	เวลาที่ใช้	อุณหภูมิที่ใช้	อัตราการผลิต	ค่ากำลังไฟฟ้า	จำนวนถ้วย
ความต้องการของลูกค้า	รสชาติของกาแฟ						
	รสกาแฟแท้	9	9	3			
	กาแฟร้อน		1	9	3	9	
	ความเร็วในการกลั่นกาแฟ		9	3	3	3	
	บริโภคแล้วไม่อ้วน			1	9	9	
	ทำความสะอาดง่าย	1					1
	ทำกาแฟได้อย่างเพียงพอ						9
	ระดับความสำคัญโดยรวม	380.1	481.1	276.0	132.5	208.2	59.3
ระดับความสัมพันธ์โดยรวม	24.7	31.3	18.0	8.6	13.5	3.9	

รูปที่ 2.7 ตารางการคำนวณความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นคะแนน

เป็นการคำนวณโดยที่ ระดับความสำคัญโดยรวม = ผลรวมของผลคูณระหว่าง ระดับความสัมพันธ์ กับ

เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า เช่น

$$\text{ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง} = (9 \times 39.4) + (1 \times 25.2) = 380.1$$

$$\text{เวลาที่ใช้} = (9 \times 39.4) + (1 \times 12.6) + (9 \times 12.6) = 481.1$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 6 การระบุค่าที่เป็นเป้าหมาย

ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์					
ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	เวลาที่ใช้	อุณหภูมิที่ใช้	อัตราการผลิต	ค่ากำลังไฟฟ้า	จำนวนถ้วย

หน่วยวัด

pH	จำนวนเวลาต่อถ้วย	องศาเซลเซียส	จำนวนถ้วยตอวินาที	วัตต์	ถ้วย
----	------------------	--------------	-------------------	-------	------

ระดับผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน

บริษัทคู่แข่ง ก

บริษัทคู่แข่ง ข

ค่าที่เป็นเป้าหมาย

5.7	60	192	85	100	12
5.8	40	195	100	120	10
5.6	75	185	60	100	12
5.6	45	195	100	110	10

รูปที่ 2.8 ตารางการระบุค่าที่เป็นเป้าหมาย

เป็นส่วนที่ระบุถึงตัวเลขในปัจจุบันของความต้องการต่างๆ ตามหน่วยวัดของบริษัทและบริษัทคู่แข่ง เพื่อทำการวิเคราะห์ในการหาค่าที่เป็นเป้าหมาย

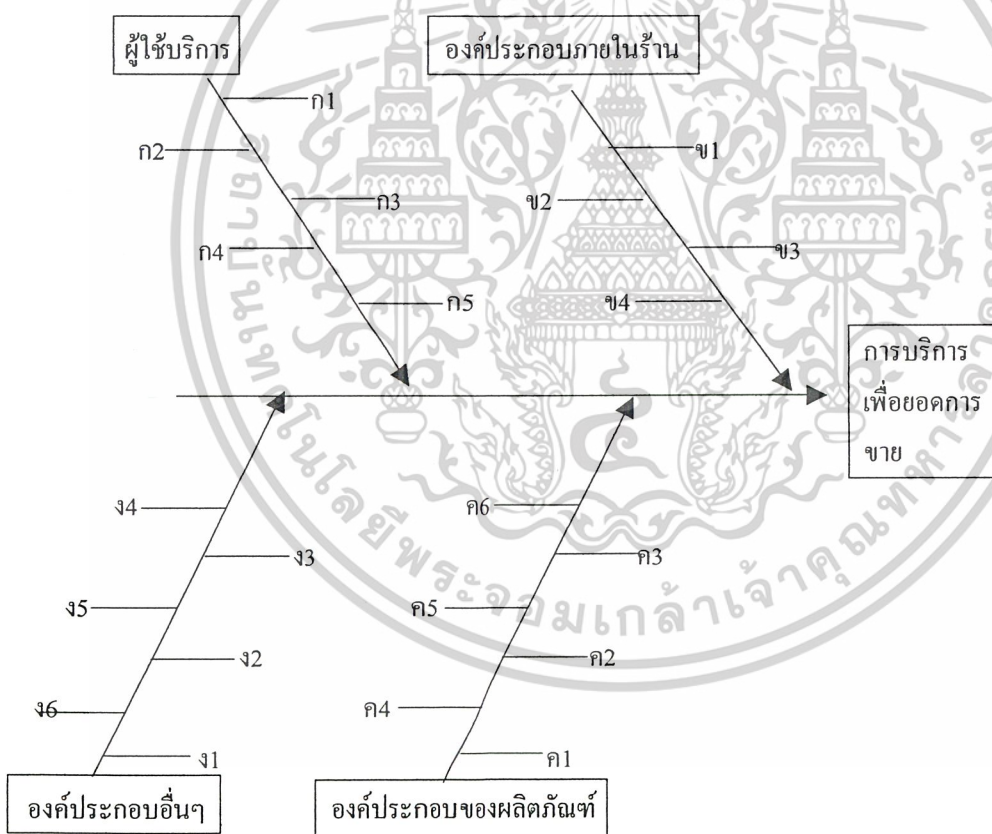
บทที่ 3

การดำเนินงานและผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึง ขั้นตอนการดำเนินงานการศึกษาและพัฒนางานบริการด้วยวิธีการ QFD เพื่อเพิ่มยอดขายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ โดยที่การดำเนินงานนี้ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับงานบริการภายในร้านขนมปังแห่งในจังหวัดนครปฐม โดยทำการออกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลซึ่งนำข้อมูลเหล่านั้นมาคำนวณตามวิธีการของ QFD

3.1 การออกแบบสอบถามที่ใช้ในโครงการ

3.1.1 การวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่มีต่องานด้านการบริการ



รูปที่ 3.1 แผนภูมิแก๊งปลาของการบริการเพื่อเพิ่มยอดขาย

จากแผนภูมิแก๊งปลา สามารถนำมาเขียนองค์ประกอบต่างๆ ได้ตามตาราง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้บริการ	ก1 ความชื่นชอบขนมปัง
	ก2 เวลาที่เข้ามาให้บริการ
	ก3 ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ
	ก4 ความคาดหวังผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในร้านขนมปัง
	ก5 ความคาดหวังในด้านการให้บริการ
องค์ประกอบภายในร้าน	ข1 บรรยากาศภายในร้าน
	ข2 อุปกรณ์ภายในร้าน
	ข3 พนักงานภายในร้าน
	ข4 ความสะอาดภายในร้าน
องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์	ค1 ความสดใหม่
	ค2 การผลิต
	ค3 ความสวยงาม
	ค4 ความหลากหลาย
	ค5 รสชาติ
	ค6 ส่วนประกอบ
องค์ประกอบอื่นๆ	ง1 ร้านคู่แข่ง
	ง2 วันสำคัญต่างๆ
	ง3 เวลาเปิด-ปิด
	ง4 สินค้าประเภทอื่นๆ
	ง5 ความประหยัด
	ง6 การประชาสัมพันธ์

รูปที่ 3.1 ตารางองค์ประกอบต่างๆ ของการบริการเพื่อยอดขาย

ในการวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่มีต่องานด้านการบริการ ได้มีการนำแผนภูมิวงกลมเข้ามาใช้เพื่อศึกษารายละเอียดต่างๆ ให้มีความละเอียดมากที่สุด

3.1.2 การออกแบบสอบถาม

จากองค์ประกอบต่างๆ ที่ได้มาจากแผนภูมิทางปลาได้นำมาออกแบบเป็นแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้
แบบสอบถามตอนที่ 1

แบบสอบถามร้านขนมปัง เพ็ญพรรณ	
โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () พร้อมกับเติมข้อความลงใน _____	
ตอนที่ 1: ข้อมูลของผู้ใช้บริการ	
1.	ท่านทราบหรือไม่ว่าทางร้านมีบริการจัดส่งขนมปัง () ทราบ () ไม่ทราบ
2.	ท่านอยากให้ร้านขนมปังมีบริการเครื่องดื่มประเภท () กาแฟ () นม () น้ำผลไม้ () น้ำปั่น () น้ำอัดลม () อื่น ๆ ระบุ _____
3.	ท่านขอให้ขนมปังมีส่วนผสมของ () ผลไม้ () ขนมหวาน () เยลลี่ () ไอศกรีม () ชนมน () อื่น ๆ ระบุ _____
4.	ช่วงเวลาใดที่ท่านเข้ามาใช้บริการ () 08.30-10.00 น. () 10.00-12.00 น. () 12.00-14.00 น. () 14.00-16.00 น. () 16.00-18.00 น. () 18.00-20.00 น.
5.	ท่านคาดหวังอะไรกับขนมปัง () ความสดใหม่ทุกวัน () สามารถเก็บไว้ได้นาน () ความน่ารับประทาน () รสชาติของขนมปัง () ความประหยัด () อื่น ๆ ระบุ _____
6.	ท่านคำนึงถึงอะไรในการเลือกร้านขนมปังนอกเหนือจากรสชาติของขนมปัง () การบริการของพนักงาน () ความสะอาดภายในร้าน () อุปกรณ์ภายในร้าน () บรรยากาศภายในร้าน () มุมมองที่ประสังข์ เช่น มุมอ่านหนังสือ () การบริการการจัดส่ง () อื่น ๆ ระบุ _____

รูปที่ 3.2 แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นต่างๆ ไปที่มีต่อร้านขนมปัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามชุดนี้ถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ความคิดเห็นทั่วไปที่มีต่อการบริการด้านต่างๆ คุณ
 สมบัติของขนมปัง ลักษณะร้านขนมปัง
 แบบสอบถามตอนที่ 2

ตอนที่ 2: ความคิดเห็นที่มีต่อทางร้าน

สภาพภายในร้าน	ระดับความพึงพอใจของหัวข้อทางซ้ายมือ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การบริการการจัดส่ง					
ความหลากหลายของเครื่องดื่มและ ขนมปัง					
เวลาเปิด-ปิดบริการ					
ความสดใหม่ของขนมปัง					
ความน่ารับประทานของขนมปัง					
รสชาติของขนมปัง					
ความประหยัด (ในการซื้อขนมปัง)					
การบริการของพนักงาน					
ความสะอาดภายในร้าน					
จำนวนอุปกรณ์ภายในร้าน (โต๊ะ เก้าอี้ แก้วน้ำ ฯลฯ)					
บรรยากาศภายในร้าน (เสียงเพลง แสง ฯลฯ)					

รูปที่ 3.3 แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นกับทางร้านที่เข้าไปดำเนินงาน

แบบสอบถามชุดนี้ถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ความคิดเห็นที่ลูกค้ามีต่อทางร้าน

แบบสอบถามตอนที่ 3

ตอนที่ 3: ระดับความสำคัญ

โปรดเลือกตัวเลขลำดับความสำคัญ (1, 2, 3...) เติมลงใน _____ ตามหัวข้อต่อไปนี้ในการเลือกร้านขนมปัง

การบริการการจัดส่ง.....	_____
ความหลากหลายของเครื่องดื่มและขนมปัง.....	_____
เวลาเปิด-ปิดบริการ.....	_____
ความสดใหม่ของขนมปัง.....	_____
ความน่ารับประทานของขนมปัง.....	_____
รสชาติของขนมปัง.....	_____
ความประหยัด (ในการซื้อขนมปัง).....	_____
การบริการของพนักงาน.....	_____
ความสะอาดภายในร้าน.....	_____
จำนวนอุปกรณ์ภายในร้าน (โต๊ะ เก้าอี้ แก้วน้ำ ฯลฯ).....	_____
บรรยากาศภายในร้าน (เสียงเพลง แสง ฯลฯ).....	_____
การให้บริการแบบอื่นๆ.....	โปรดระบุ _____

รูปที่ 3.4 แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญ

แบบสอบถามชุดนี้ตามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ลำดับความสำคัญของหัวข้อต่างๆ ในการพิจารณาเลือกร้านขนมปัง

3.2 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากแบบสอบถามได้ทำการเก็บรวบรวมทั้งหมดจำนวน 800 ชุดซึ่งได้ทำการนับความถี่และคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ ดังต่อไปนี้

ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ

ความสดใหม่ทุกวัน	745 (93.125%)
ความน่ารับประทาน	695 (86.875%)
ความสะอาดภายในร้าน	686 (85.750%)
รสชาติของขนมปัง	591 (73.875%)
สามารถเก็บไว้ได้นาน	585 (73.125%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศภายในร้าน	576 (72.000%)
การบริการของพนักงาน	478 (59.750%)
มุมมองนักระสงค์	354 (44.250%)
อุปกรณ์ภายในร้าน	235 (29.375%)

ระดับระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อทางร้าน	
ความสดใหม่ทุกวัน	589 (73.625%)
ความน่ารับประทาน	539 (67.375%)
ความสะอาดภายในร้าน	588 (73.50%)
รสชาติของขนมปัง	577 (72.125%)
สามารถเก็บไว้ได้นาน	587 (73.375%)
บรรยากาศภายในร้าน	566 (70.750%)
การบริการของพนักงาน	587 (73.375%)
มุมมองนักระสงค์	557 (69.625%)
อุปกรณ์ภายในร้าน	569 (71.125%)

3.3 วิเคราะห์ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการเลือกเรื่องที่ลูกค้าให้ความสนใจเป็นพิเศษโดยวัดจากจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่ได้คำนวณไว้ ซึ่งจะเลือกเรื่องที่มีจำนวนมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป เพื่อนำมาวิเคราะห์และคำนวณตามวิธีการของ QFD

3.3.1 วิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้า

ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง
	อุปกรณ์ภายในร้าน
	การบริการของพนักงาน
	ความสะอาดภายในร้าน
	เครื่องดื่ม
	มุมส่วนตัว
	ความสวยงาม
	ความประหยัด
	บรรยากาศภายในร้าน

รูปที่ 3.2 ตารางแสดงความต้องการของลูกค้า

การวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้าพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนนในส่วนของระดับของร้านค้าผู้ทำการวิเคราะห์ได้ทำการวิเคราะห์จากการสำรวจร้านค้าผู้แข่งกับร้านที่เข้าไปทำโครงการเอง โดยดูร้านที่เข้าไปทำโครงการเป็นหลักโดยที่

ถ้าร้านค้าผู้แข่งดีกว่าก็จะให้คะแนนมากกว่าคะแนนที่ร้านที่เข้าไปทำโครงการได้รับ แต่

ถ้าร้านค้าผู้แข่งแยกว่าก็จะให้คะแนนน้อยกว่าคะแนนที่ร้านที่เข้าไปทำโครงการได้รับ แต่

ถ้าร้านค้าผู้แข่งดีพอๆกันก็จะให้คะแนนเท่ากับคะแนนที่ร้านที่เข้าไปทำโครงการได้รับ แต่

ถ้าร้านค้าผู้แข่งไม่มีการให้บริการนั้นก็ให้คะแนนน้อยกว่าคะแนนที่ร้านที่เข้าไปทำโครงการได้รับ

เช่น เนื่องจากผู้ทำการวิเคราะห์ได้ทำการสำรวจร้านค้าผู้แข่ง ข ในเรื่องของความสดใหม่ของขนมปังแล้วมีความสดใหม่มากกว่าร้านที่ได้เข้าไปดำเนินงานจึงให้คะแนนที่ 4 ส่วนในเรื่องของเครื่องคั้ที่ร้านผู้แข่ง ก ไม่มีจึงได้ให้คะแนนที่ 1

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์				ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อร้าน	ร้านผู้แข่ง ก	ร้านผู้แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องการปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า
ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง					5	3	3	4					
	อุปกรณ์ภายในร้าน					2	3	2	4					
	การบริการของพนักงาน					3	3	3	3					
	ความสะอาดภายในร้าน					5	3	3	3					
	เครื่องคั้					4	3	1	2					
	มุมส่วนตัว					3	3	1	4					
	ความสวยงาม					5	3	3	3					
	ความประหยัด					4	3	3	2					
	บรรยากาศภายในร้าน					4	3	2	4					

รูปที่ 3.4 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนในระดับของร้านค้าผู้แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนนในส่วนของบริษัทที่ต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น คือ ผู้ทำการวิเคราะห์ได้ทำการวิเคราะห์จากระดับที่ถูกค่าให้ความสำคัญ ระดับความพึงพอใจที่ถูกค่ามีต่อร้านที่เข้าไปดำเนินงานและระดับที่ถูกค่ามีต่อร้านคู่แข่ง โดยวิเคราะห์ถึงระดับทั้งหมดที่ได้กล่าวมา เพื่อนำมาตัดสินใจในส่วนประกอบที่ 4 โดยพิจารณาถึงระดับที่ถูกค่าให้ความสำคัญเป็นหลักแล้วจึงพิจารณาระดับที่ร้านที่ได้เข้าไปดำเนินงานได้รับกับระดับร้านคู่แข่งได้รับ

เช่น เนื่องจากคะแนนความสดใหม่ของขนมปังที่ถูกค่าให้ความสำคัญมีค่าเท่ากับ 5 และร้านคู่แข่ง ข มีคะแนนมากกว่าร้านที่ได้เข้าไปดำเนินงาน ดังนั้นผู้ทำการวิเคราะห์จึงเห็นว่าควรปรับปรุงให้ดีขึ้นจนมีคะแนนเท่ากับ 5

	ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อ				ระดับที่ถูกค่าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ถูกค่ามีต่อร้าน	ร้านคู่แข่ง ก	ร้านคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของถูกค่า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของถูกค่า
	ผลิตภัณฑ์												
ความต้องการของถูกค่า	ความสดใหม่ของขนมปัง				5	3	3	4	5				
	อุปกรณ์ภายในร้าน				2	3	2	4	3				
	การบริการของพนักงาน				3	3	3	3	3				
	ความสะอาดภายในร้าน				5	3	3	3	4				
	เครื่องคั้ม				4	3	1	2	4				
	มุมส่วนตัว				3	3	1	4	3				
	ความสวยงาม				5	3	3	3	5				
	ความประหยัด				4	3	3	2	3				
	บรรยากาศภายในร้าน				4	3	2	4	4				

รูปที่ 3.5 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของบริษัทที่ต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น

การให้คะแนนในส่วนของการปรับปรุง เป็นอัตราส่วนระหว่างระดับในส่วนของระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น กับ ระดับในส่วนของระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อร้าน

เช่น เนื่องจากในเรื่องของความสดใหม่ของขนมปัง ระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้นมีค่าเท่ากับ 5 กับ ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อร้านมีค่าเท่ากับ 3 จึงได้ อัตราการปรับปรุงในเรื่องของความสดใหม่ของขนมปังเป็น 5/3 เท่ากับ 1.7

	ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อ ผลิตภัณฑ์					ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อ ร้าน	ร้านคู่แข่ง ก	ร้านคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุง ให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า
ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง					5	3	3	4	5	1.7			
	อุปกรณ์ภายในร้าน					2	3	2	4	3	1			
	การบริการของพนักงาน					3	3	3	3	3	1			
	ความสะอาดภายในร้าน					5	3	3	3	4	1.3			
	เครื่องคั้ม					4	3	1	2	4	1.3			
	มุมส่วนตัว					3	3	1	4	3	1			
	ความสวยงาม					5	3	3	3	5	1.7			
	ความประหยัด					4	3	3	2	3	1			
	บรรยากาศภายในร้าน					4	3	2	4	4	1.3			

รูปที่ 3.6 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนอัตราการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนนในของการกำหนดจุดขาย เป็นการวิเคราะห์จากส่วนของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับส่วน
ของอัตราการปรับปรุง คือ

ถ้าคะแนนในส่วนของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับคะแนนในส่วนของการปรับปรุงสูง ให้คะแนนเท่า
กับ 1.5 หมายถึง มีความสำคัญมาก

ถ้าคะแนนในส่วนของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับคะแนนในส่วนของการปรับปรุงมีค่าต่างกัน ให้
คะแนนเท่ากับ 1.2 หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง

ถ้าคะแนนในส่วนของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับคะแนนในส่วนของการปรับปรุงต่ำ ให้คะแนนเท่า
กับ 1 หมายถึง มีความสำคัญน้อย

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อ ผลิตภัณฑ์				ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อ ร้าน	ร้านคู่แข่ง ก	ร้านคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องการจะปรับปรุง ให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า
ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง					5	3	3	4	5	1.7	1.5		
	อุปกรณ์ภายในร้าน					2	3	2	4	3	1	1.0		
	การบริการของพนักงาน					3	3	3	3	3	1	1.0		
	ความสะอาดภายในร้าน					5	3	3	3	4	1.3	1.2		
	เครื่องดื่ม					4	3	1	2	4	1.3	1.2		
	มุมส่วนตัว					3	3	1	4	3	1	1.0		
	ความสวยงาม					5	3	3	3	5	1.7	1.5		
	ความประหยัด					4	3	3	2	3	1	1.0		
	บรรยากาศภายในร้าน					4	3	2	4	4	1.3	1.2		

รูปที่ 3.7 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของการกำหนดจุดขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนน ในส่วนของคะแนนของลูกค้า คือ คะแนนที่ได้จากการคูณกันระหว่าง ส่วนของระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ กับ ส่วนของอัตราการปรับปรุง กับ ส่วนของการกำหนดจุดขาย

เช่น เนื่องจากในเรื่องของความสดใหม่ของขนมปัง ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญมีค่าเท่ากับ 5 กับ ส่วนของอัตราการปรับปรุง ค่าเท่ากับ 1.7 กับ ระดับการกำหนดจุดขายมีค่าเท่ากับ 1.5 จึงได้ คะแนนของลูกค้าในเรื่องของความสดใหม่ของขนมปังเป็น $(5)*(1.7)*(1.5)$ เท่ากับ 12.75

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อ				ผลิตภัณฑ์							
		ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อ บริษัท	บริษัทคู่แข่ง ก	บริษัทคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า			
ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง	5	3	3	4	5	1.7	1.5	12.75				
	อุปกรณ์ภายในร้าน	2	3	2	4	3	1	1.0	2				
	การบริการของพนักงาน	3	3	3	3	3	1	1.0	3				
	ความสะอาดภายในร้าน	5	3	3	3	4	1.3	1.2	7.8				
	เครื่องดื่ม	4	3	1	2	4	1.3	1.2	6.24				
	มุมส่วนตัว	3	3	1	4	3	1	1.0	3				
	ความสวยงาม	5	3	3	3	5	1.7	1.5	12.75				
	ความประหยัด	4	3	3	2	3	1	1.0	4				
	บรรยากาศภายในร้าน	4	3	2	4	4	1.3	1.2	6.24				

รูปที่ 3.8 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของคะแนนของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อที่ 37 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนน ในส่วนของเปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า คือการทำคะแนนในส่วนของคะแนนของลูกค้า เทียบเป็นเปอร์เซ็นต์

เช่น เนื่องจากในเรื่องของความสดใหม่ของขนมปัง คะแนนของลูกค้ามีค่าเท่ากับ 12.75 เทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ $(12.75 \times 100) / 57.78$ มีค่าเท่ากับ 22 เปอร์เซ็นต์

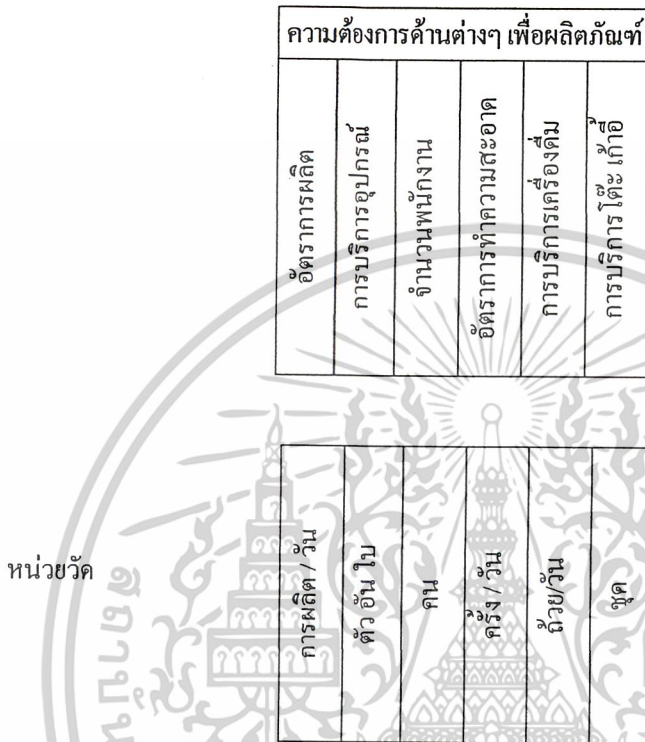
		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อ				ผลิตภัณฑ์								
		ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อบริษัท	บริษัทคู่แข่ง ก	บริษัทคู่แข่ง ข	ระดับที่บริษัทต้องการปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า				
ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง				5	3	3	4	5	1.7	1.5	12.75	22.0	
	อุปกรณ์ภายในร้าน				2	3	2	4	3	1	1.0	2	3.5	
	การบริการของพนักงาน				3	3	3	3	3	1	1.0	3	5.2	
	ความสะอาดภายในร้าน				5	3	3	3	4	1.3	1.2	7.8	13.5	
	เครื่องคั้ม				4	3	1	2	4	1.3	1.2	6.24	10.8	
	มุมส่วนตัว				3	3	1	4	3	1	1.0	3	5.2	
	ความสวยงาม				5	3	3	3	5	1.7	1.5	12.75	22	
	ความประหยัด				4	3	3	2	3	1	1.0	4	7	
	บรรยากาศภายในร้าน				4	3	2	4	4	1.3	1.2	6.24	10.8	
											รวม	57.78	100	

รูปที่ 3.9 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของเปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข 38 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑ์

คือส่วนที่เป็นขั้นตอนการคิดหาวิธีที่จะปรับปรุงเพื่อให้ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ โดยที่วิธีต่างๆ ต้องสามารถวัดค่าได้ โดยสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3.10 ตารางวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของเปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้า

เช่น เนื่องจากความต้องการ ด้านอัตราการผลิตมีหน่วยวัดเป็น การผลิต / วัน โดยที่วิธีต่างๆ ต้องสามารถวัดหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ต้องมีหน่วยที่สามารถวัดได้

3.3.3 การคำนวณหาความสัมพันธ์

ระดับความสัมพันธ์ Δ = 9 มีความสัมพันธ์มาก \circ = 3 มีความสัมพันธ์ปานกลาง \square = 1 มีความสัมพันธ์น้อย	ความต้องการด้านต่างๆ เพื่องานด้าน การบริการ						ระดับที่ถูกค่าให้ความ สำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ ลูกค้ามีต่อทางร้าน	ร้านคู่แข่ง ก	ร้านคู่แข่ง ข	ระดับที่ร้านต้องการจะ ปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของถูกค่า	เปอร์เซ็นต์คะแนนของ ถูกค่า
	อัตราการผลิต	การบริการอุปกรณ์	จำนวนพนักงาน	อัตราการทำความสะอาด	การบริการเครื่องดื่ม	การบริการโต๊ะ เก้าอี้									
	ความสดใหม่ของขนมปัง	Δ													
อุปกรณ์ภายในร้าน		Δ				Δ	2	3	2	4	3	1	1.0	2	3.5
การบริการของพนักงาน			Δ	\circ		\square	3	3	3	3	3	1	1.0	3	5.2
ความสะอาดภายในร้าน			\circ	Δ			5	3	3	3	4	1.3	1.2	7.8	13.5
เครื่องดื่ม		\circ			Δ		4	3	1	2	4	1.3	1.2	6.24	10.8
มุมส่วนตัว							3	3	1	4	3	1	1.0	3	5.2
ความสวยงาม	\square						5	3	3	3	5	1.7	1.5	12.75	22
ความประหยัด							4	3	3	2	3	1	1.0	4	7
บรรยากาศภายในร้าน		\square	\square	\circ	\square	Δ	4	3	2	4	4	1.3	1.2	6.24	10
ระดับความสำคัญโดยรวม												รวม		57.78	100
ระดับความสัมพันธ์โดยรวม															
หน่วยวัด	การผลิต / วัน	ตัวอื่น ไป	คน	ครั้ง / วัน	ถ้วย/วัน	ชุด									
ระดับการบริการในปัจจุบัน															
ร้านคู่แข่ง ก															
ร้านคู่แข่ง ข															
ค่าที่เป็นเป้าหมาย															

รูปที่ 3.11 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของคุณภาพสัมพันธ์

เช่น เนื่องจากอัตราการผลิตมีความสัมพันธ์มากต่อความสดใหม่ของขนมปังจึงให้ระดับความสัมพันธ์เป็น Δ

แต่มีระดับความสัมพันธ์น้อยกับความสวยงามจึงให้ระดับความสัมพันธ์เป็น \square และไม่มีความสัมพันธ์กับอุปกรณ์ภายในร้านจึงให้เป็น ช่องว่าง ส่วนระดับความสัมพันธ์กลางให้เป็น \circ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

40

3.3.4 การคำนวณความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑืให้เป็นคะแนน

		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่องานด้าน														
		การบริการ														
ระดับความสัมพันธื		อัตราการผลิต	การบริการอุปกรณ์	จำนวนพนักงาน	อัตราการทำความสะอาด	การบริการเครื่องดื่ม	การบริการโต๊ะ เก้าอี้	ระดับที่ถูกค่าให้ความสำคัญ	ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อทางร้าน	ร้านคู่แข่ง ก	ร้านคู่แข่ง ข	ระดับที่ร้านต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น	อัตราการปรับปรุง	การกำหนดจุดขาย	คะแนนของลูกค้	เปอร์เซ็นต์คะแนนของลูกค้
ความต้องการของลูกค้	ความสดใหม่ของขนมปัง	Δ						5	3	3	4	5	1.7	1.5	12.75	22
	อุปกรณ์ภายในร้าน		Δ				Δ	2	3	2	4	3	1	1.0	2	3.5
	การบริการของพนักงาน			Δ	○		□	3	3	3	3	3	1	1.0	3	5.2
	ความสะอาดภายในร้าน			○	Δ			5	3	3	3	4	1.3	1.2	7.8	13.5
	เครื่องดื่ม		○			Δ		4	3	1	2	4	1.3	1.2	6.24	10.8
	มุมส่วนตัว							3	3	1	4	3	1	1.0	3	5.2
	ความสวยงาม	□						5	3	3	3	5	1.7	1.5	12.75	22
	ความประหยัค							4	3	3	2	3	1	1.0	4	7
	บรรยากาศภายในร้าน		□	□	○	□	Δ	4	3	2	4	4	1.3	1.2	6.24	10
ระดับความสำคัญโดยรวม		220	74.7	98.1	169.5	108	133.9						รวม	57.78	100	
ระดับความสัมพันธืโดยรวม		32.2	11	14.3	24.8	15.8	2									
หน่วยวัด		การผลิต / วัน	ตัวอื่น / วัน	คน	ครั้ง / วัน	ถ้วย/วัน	ชุด									
ระดับการบริการในปัจจุบัน																
ร้านคู่แข่ง ก																
ร้านคู่แข่ง ข																
ค่าที่เป็นเป้าหมาย																

รูปที่ 3.12 ตารางการวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของการคำนวณความต้องการด้านต่างๆ เพื่อผลิตภัณฑืให้เป็นคะแนน

เช่น เนื่องจากระดับความสัมพันธื อัตราการผลิตกับความสดใหม่ของขนมปัง คูณกับ เปอร์เซนต์คะแนนของลูกค้ของความสดใหม่ของขนมปัง ซึ่งมีค่าเท่ากับ $(9) \times (22) = 198$ บวกกับ ระดับความสัมพันธื อัตราการผลิตกับความสวยงาม คูณกับเปอร์เซนต์คะแนนของลูกค้ของความสวยงาม ซึ่งมีค่าเท่ากับ $(1) \times (22) = 22$ จะได้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลรวมเท่ากับ 198+22 = 220 เป็นค่าระดับความสำคัญโดยรวมของอัตราการผลิต ส่วนระดับความสัมพัทธ์โดยรวมคือ

การทำค่าระดับความสำคัญโดยรวมเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์

3.3.5 การระบุค่าที่เป็นเป้าหมาย

ระดับความสัมพัทธ์ Δ = 9 มีความสัมพันธ์มาก ○ = 3 มีความสัมพันธ์ปานกลาง □ = 1 มีความสัมพันธ์น้อย		ความต้องการด้านต่างๆ เพื่องานด้าน										ระดับที่ลูกค้าให้ความสำคัญ ระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อทางร้าน ร้านคู่แข่ง ก ร้านคู่แข่ง ข ระดับที่ร้านต้องการจะปรับปรุงให้ดีขึ้น อัตราการปรับปรุง การกำหนดคุณภาพ คะแนนของลูกค้า เปอร์เซ็นต์คะแนนของ ลูกค้า				
		การบริการ														
		อัตราการผลิต	การบริการอุปกรณ์	จำนวนพนักงาน	อัตราการทำความสะอาด	การบริการเครื่องดื่ม	การบริการโต๊ะเก้าอี้									
ความต้องการของลูกค้า	ความสดใหม่ของขนมปัง	Δ					5	3	3	4	5	1.7	1.5	12.75	22	
	อุปกรณ์ภายในร้าน		Δ				2	3	2	4	3	1	1.0	2	3.5	
	การบริการของพนักงาน			Δ	○		□	3	3	3	3	1	1.0	3	5.2	
	ความสะอาดภายในร้าน			○	Δ			5	3	3	3	4	1.3	1.2	7.8	13.5
	เครื่องดื่ม		○			Δ		4	3	1	2	4	1.3	1.2	6.24	10.8
	มุมส่วนตัว							3	3	1	4	3	1	1.0	3	5.2
	ความสวยงาม	□						5	3	3	3	5	1.7	1.5	12.75	22
	ความประหยัด							4	3	3	2	3	1	1.0	4	7
	บรรยากาศภายในร้าน		□	□	○	□	Δ	4	3	2	4	4	1.3	1.2	6.24	10
ระดับความสำคัญโดยรวม		220	74.7	98.1	169.5	108	133.9						รวม	57.78	100	
ระดับความสัมพัทธ์โดยรวม		32.2	11	14.3	24.8	15.8	2									
หน่วยวัด		การผลิต / วัน	ตัวอื่น ไป	คน	ครั้ง / วัน	ถ้วย/วัน	ชุด									
ระดับการบริการในปัจจุบัน		50กก.	20	4	3	300	5									
ร้านคู่แข่ง ก		20กก.	15	3	2	-	-									
ร้านคู่แข่ง ข		80กก.	25	5	3	200	8									
ค่าที่เป็นเป้าหมาย		50กก.	25	5	3	350	10									

รูปที่ 3.13 ตารางวิเคราะห์การแข่งขันในส่วนของการระบุค่าที่เป็นเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น เนื่องจากอัตราการผลิตในปัจจุบันของร้านที่เข้าไปศึกษาเป็น 50กก. ต่อวัน และร้านคู่แข่งเป็น 20กก. และ 80กก. ตามลำดับ ซึ่งมีระดับความสัมพันธ์เพียงแค่ว่า ความสดใหม่ของขนมปังและความสวยงาม จึงตั้งเป้าไว้ที่ 50กก. เท่าเดิมเพราะ ไม่มีผลกระทบมากเท่าที่ควรเมื่อทำการปรับปรุง

3.4 ผลการดำเนินงาน

จากตาราง QFD ที่ได้คำนวณแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความต้องการของลูกค้ากับความ ต้องการด้านต่างๆเพื่องานด้านการบริการ จะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์มากน้อยต่างกันไป จากตารางจะเห็นได้ว่า อัตราการผลิตมีความสัมพันธ์มากที่สุดถึง 32.2 เปอร์เซนต์แต่มีอิทธิพลกับเรื่องอื่นๆน้อยจึงทำให้ไม่เหมาะสมที่จะปรับปรุง แต่ถ้าดูถึง การบริการ โต๊ะ,เก้าอี้ ที่มีความสัมพันธ์ 2 เปอร์เซนต์แต่ก็มีอิทธิพลกับเรื่องอื่นๆมากจึงควรปรับปรุงในด้านนี้ ส่วนเมื่อดูถึงในเรื่องของจำนวนพนักงาน จะเห็นว่าความสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 14.3เปอร์เซนต์ และจำนวนพนักงานของกลุ่มแข่งมีจำนวนใกล้เคียงกันจึงควรปรับปรุงให้ดีเท่ากับหรือดีกว่าร้านคู่แข่งเพื่อที่จะเป็นจุดดึงดูด รวมไปถึงการปรับปรุงด้านอัตราการทำความสะอาดและงานด้านการบริการเครื่องดื่มด้วยและยังสามารถทำให้เห็นถึงระดับความต้องการที่แตกต่างกันของงานด้านการบริการ



บทที่ 4

สรุปผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

4.1 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. รู้ถึงหลักการและวิธีของ QFD และนำหลักการดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงงานด้านอื่นๆ
2. รู้ถึงความผิดพลาดจริงที่เกิดจากการทำงานเช่น ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบรับจากแบบสอบถาม

4.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. เนื่องจากในปัจจุบัน QFD ยังไม่ค่อยมีผู้ที่นำมาใช้ในประเทศไทยมากเท่าที่ควร ดังนั้นตำราที่ยกตัวอย่างในการนำมาประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆจึงมีไม่แพร่หลายนัก
2. การส่งแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ ได้ชุดสอบถามกลับมาไม่สมบูรณ์ โดยที่มีบางหัวข้อไม่ได้ทำการออกความคิดเห็นจึงทำให้แบบสอบถามเกิดความไม่สมบูรณ์
3. อาจเกิดความผิดพลาดจากผู้กรอกแบบสอบถามที่ไม่เข้าใจคำถาม
4. การปรับปรุงในด้านต่างๆของงานในร้านที่เข้าไปทำโครงการยังมีข้อจำกัด
5. วิธีการ QFD ยังมีข้อจำกัดในด้านการแก้ปัญหาคือวิธีการแก้ปัญหานั้นต้องมีหน่วยที่สามารถวัดได้ โดยที่วิธีการแก้ปัญหายังไม่มีหน่วยในการวัด

4.3 ข้อเสนอแนะ

QFD เป็นวิธีการควบคุมคุณภาพของงานอีกวิธีหนึ่งที่สามารถจะนำมาประยุกต์ใช้ได้กับทุกงานที่ต้องการควบคุมคุณภาพ อาทิเช่น งานด้านอุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมบริการ งานด้านการศึกษา และอื่นๆที่เราให้ความสนใจเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า QFD เป็นเทคนิคที่ครอบคลุมการทำงานด้านการควบคุมคุณภาพในทุกๆขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การสำรวจ วิเคราะห์ ดูแลและตรวจสอบความผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และงานด้านการบริการที่เป็นที่พึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการมากที่สุด ดังนั้นเราสามารถที่จะนำวิธีการ QFD ไปใช้กับงานต่างๆดังกล่าวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา 44 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

1. ดร. วิทยา สุหฤตดำรง “คุณภาพและความต้องการ” พิมพ์ครั้งที่ 2 บริษัท เพอร์สัน เฮ็ดคูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด 2545
2. เกชา ลาวัลยะวัฒน์ , ยุทธชัย บรรเทึงจิตร “งานศึกษา” สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2530
3. Barbara A. Bicknell and Kris D. Bicknell “The Road Map to Repeatable Success ” *Using QFD Implement Change* Boca Raton Ann Arbor London Tokyo



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา 45 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้