

การปรับปรุงคุณภาพโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CANTEEN QUALITY IMPROVEMENT IN FACULTY OF ENGINEERING  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Mr. Nut Thirathammanukul



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering  
Department of Industrial Engineering  
Faculty of Engineering  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2014  
Copyright of Chulalongkorn University



ณัฐ ธีรธรรมานุกูล : การปรับปรุงคุณภาพโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CANTEEN QUALITY IMPROVEMENT IN FACULTY OF ENGINEERING CHULALONGKORN UNIVERSITY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย, 164 หน้า.

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยชิ้นนี้เพื่อปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วย 5 ระยะ ได้แก่ (ระยะที่ 1) ระยะการสร้างแบบเครื่องมือในงานวิจัย มีการวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้าโดยการรวบรวมข้อมูลข้อร้องเรียนและการสัมภาษณ์ลูกค้าประกอบไปด้วย นิสิต บุคลากรและคณาจารย์ของคณะฯ จากนั้นสร้างแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ (ระยะที่ 2) ระยะการวัดความพึงพอใจของลูกค้า เป็นการวัดความพึงพอใจของลูกค้าผ่านเครื่องมือ SERVQUAL โดยแบบสอบถาม จากนั้นวิเคราะห์และสรุปผลที่ได้จากแบบสอบถาม (ระยะที่ 3) ระยะการสร้างการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ มีการประยุกต์ใช้ SERVQUAL เข้ากับการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าไปเป็นข้อกำหนดทางเทคนิค (ระยะที่ 4) ระยะการปรับปรุงคุณภาพ มีการวิเคราะห์และสรุปแผนงานปรับปรุงเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการคณะฯ และคณะกรรมการโรงอาหาร เพื่อขออนุมัติในการปรับปรุง (ระยะที่ 5) ระยะควบคุมคุณภาพ มีการประเมินความเสี่ยงหลังจากการปรับปรุง การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานครโดยสำนักงานเขตปทุมวัน และการวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังการปรับปรุง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้เป็นที่น่าพึงพอใจคือ ผลการตรวจประเมินสุขลักษณะด้านกายภาพและการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารของโรงอาหารคณะฯ ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ทำให้ได้หนังสือรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานครและความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าใน 5 มิติของ SERVQUAL ลดลงในทุกๆด้าน ซึ่งคุณภาพบริการโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก -0.816 เป็น -0.327 หรือเพิ่มขึ้น 59.93%

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ปีการศึกษา 2557

# # 5670190021 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORDS: SERVICE QUALITY MEASUREMENT / SERVQUAL / QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) / UNIVERSITY'S CANTEEN SERVICE

NUT THIRATHAMMANUKUL: CANTEEN QUALITY IMPROVEMENT IN FACULTY OF ENGINEERING CHULALONGKORN UNIVERSITY. ADVISOR: ASSOC. PROF. NATCHA THAWESAENSKULTHAI, Ph.D.}, 164 pp.

The purpose of this research is to improve the canteen faculty of engineering, Chulalongkorn University. The procedure of this research consists of five phases. Phase 1, designing a research tool, was to analyse customer needs by gathering complaint information and customer feedback interviews consisted of students, faculty members, and supportive staff. Summary from stakeholders was used to design a validated quality and reliable questionnaire. Phase 2, measurement of customer satisfaction, was to measure, analyse and summarize customer satisfaction through SERVQUAL questionnaire. Phase 3, designing of QFD with SERVQUAL model, was to translate customer needs into technical requirements. Phase 4, quality improvement, analyzed and concluded of improvement plan and get approval from the faculty and committees canteen board of faculty of engineering. Phase 5, quality control, evaluated risk after improvement, the canteen was audited by the food sanitation of Bangkok from Pathumwan district office. In addition, customer satisfaction after improvement was assessed the outcome is satisfactory from the results of audits, physical hygiene and food samples analysis passed all criteria conducting Food Safety Standards Certificate of Bangkok. In addition, the gap in five dimensions of SERVQUAL between customer perceptions and expectations is obviously decreased. Overall level of SERVQUAL is increased from -0.816 to -0.327 or 59.93%

Department: Industrial Engineering      Student's Signature .....

Field of Study: Industrial Engineering      Advisor's Signature .....

Academic Year: 2014

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ซึ่งไม่อาจนำมากล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกที่คุณศึกษาใคร่ขอกราบพระคุณคือรองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แนวทางการแก้ไขปัญหา และคอยชี้แนะความรู้ทางทฤษฎีต่างๆ ตลอดมา

นอกเหนือจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร. ปารเมศ ชูติมา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภัสสวงศ์ โอสถศิลป์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ดนุพันธ์ วิสุวรรณ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความกรุณาในการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับแก้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์เนตร อริยปิติพันธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุลยพงศ์ วงศ์แสง ที่ให้ความรู้ คำปรึกษา แหล่งข้อมูลหนังสือและคำแนะนำต่างๆเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ (OD) หน่วยงานบริหารระบบกายภาพ และคณะกรรมการโรงอาหาร ที่คอยให้ความช่วยเหลือในการระดมความคิดและแนวทางการปรับปรุงกรณีศึกษาของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ให้โอกาสได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณรุ่นพี่และมิตรสหายสำหรับการช่วยเหลือทั้งทางด้านทฤษฎีและกำลังใจ เพื่อให้สามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และพี่ชาย ที่คอยให้กำลังใจตลอดมา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1. ที่มาและความสำคัญ.....	2
1.2. ประวัติโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	3
1.3. ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษา .....	9
1.4. วัตถุประสงค์.....	10
1.5. เป้าหมาย.....	10
1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
1.7. วิธีการดำเนินงานวิจัย .....	11
1.8. ขอบเขตของงานวิจัย .....	12
1.9. กรอบแนวความคิดของงานวิจัย .....	13
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	14
2.1. แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน.....	15
2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	31
บทที่ 3 ระยะเวลาสร้างแบบเครื่องมือในงานวิจัย.....	39
3.1. การกำหนดทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง .....	39
3.2. การสืบหาความต้องการของลูกค้า .....	39

3.3 การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (แบบสอบถาม).....	41
3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ .....	41
3.5 การสร้างแบบสอบถาม .....	48
บทที่ 4 ระยะการวัดความพึงพอใจของลูกค้า.....	51
4.1. การเลือกกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา .....	51
4.2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	53
4.3. การคำนวณและกำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนของแบบสอบถาม .....	53
4.4. สรุปผลการวิเคราะห์ผลแบบสอบถาม.....	54
บทที่ 5 ระยะการสร้างการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ.....	61
5.1. การประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) .....	62
5.2. สรุปผลการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) .....	78
บทที่ 6 ระยะการปรับปรุงคุณภาพ.....	79
6.1. การเสนอแผนงานการปรับปรุง .....	79
6.2. การเสนอแผนงานการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร.....	87
6.3. สรุปผลการปรับปรุงคุณภาพ.....	105
บทที่ 7 ระยะการควบคุมคุณภาพ.....	122
7.1. การประเมินความเสี่ยง .....	122
7.2. การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร .....	132
7.3. การวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากการปรับปรุง .....	135
บทที่ 8 สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	139
8.1. สรุปผลงานวิจัย.....	139
8.2. ข้อจำกัดของงานวิจัย .....	140
8.3. ข้อเสนอแนะ .....	140



รายการอ้างอิง .....	141
ภาคผนวก ก (Appendix A) .....	146
ภาคผนวก ข (Appendix B).....	150
ภาคผนวก ค (Appendix C) .....	161
ภาคผนวก ง (Appendix D).....	163
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	164



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 การระบุสถานที่ในแผนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	6
ตารางที่ 1.2 สมาชิกคณะกรรมการโรงอาหารคณะฯ.....	8
ตารางที่ 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	31
ตารางที่ 3.1 ผลสำรวจข้อร้องเรียนของลูกค้า.....	39
ตารางที่ 3.2 ความต้องการของลูกค้าผ่านทั้ง 5 มิติของ SERVQUAL.....	40
ตารางที่ 3.3 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนที่ 1 .....	45
ตารางที่ 3.4 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนที่ 2 .....	46
ตารางที่ 3.5 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนที่ 3 .....	48
ตารางที่ 4.1 กลุ่มประชากรที่สนใจในการศึกษา .....	51
ตารางที่ 4.2 การแบ่งประเภทแบบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง .....	52
ตารางที่ 4.3 การแปลความหมายของช่วงคะแนนระดับความคาดหวังและการรับรู้การบริการจริง ที่มีต่อคุณภาพบริการ .....	54
ตารางที่ 4.4 จำนวนและเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มตัวอย่าง .....	54
ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์ความคาดหวังคุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL.....	55
ตารางที่ 4.6 ผลลัพธ์การรับรู้คุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL .....	55
ตารางที่ 4.7 ผลลัพธ์ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้คุณภาพบริการของ ผู้ใช้บริการ.....	56
ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มลูกค้า .....	58
ตารางที่ 5.1 ความต้องการของลูกค้า (Customer Needs: What's).....	63
ตารางที่ 5.2 การคำนวณระดับความสำคัญ (Importance Ratings).....	65
ตารางที่ 5.3 ความหมายของ 3P's .....	66
ตารางที่ 5.4 3 P's ของโรงอาหาร .....	68

ตารางที่ 5.5 การกำหนดทิศทางในการพัฒนา (Improvement Directions).....	69
ตารางที่ 5.6 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิค (Correlation Matrix).....	70
ตารางที่ 5.7 การเปรียบเทียบคู่แข่ง (Bencmarking) .....	72
ตารางที่ 5.8 ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิค (Relationship Matrix).....	74
ตารางที่ 5.9 เป้าหมายการดำเนินงาน (Target Values).....	75
ตารางที่ 5.10 ค่าความสำคัญข้อกำหนดทางเทคนิค (Importance Values of Design Requirements).....	76
ตารางที่ 5.11 การสรุประดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค .....	78
ตารางที่ 6.1 แผนงานการปรับปรุง.....	79
ตารางที่ 6.2 แผนงานการปรับปรุงเพิ่มเติม.....	87
ตารางที่ 6.3 เกณฑ์แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร 15 ข้อ .....	88
ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจในเบื้องต้นตามเกณฑ์แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร สำหรับเกณฑ์ข้อที่ตรวจแยกบ้าน .....	100
ตารางที่ 6.5 แผนงานการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร.....	103
ตารางที่ 6.6 การสรุปการปรับปรุง .....	105
ตารางที่ 6.7 การสรุปการปรับปรุงเพิ่มเติม .....	115
ตารางที่ 6.8 การสรุปการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร .....	116
ตารางที่ 6.9 คำนียมองค์กร.....	121
ตารางที่ 7.1 การระบุความเสี่ยงที่เกิดขึ้น .....	123
ตารางที่ 7.2 การให้คะแนนระดับโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ (Likelihood Score) .....	124
ตารางที่ 7.3 การประเมินโอกาสจากลักษณะข้อบกพร่องสิ่งที่ได้ปรับปรุง .....	125
ตารางที่ 7.4 การให้คะแนนระดับผลกระทบของความรุนแรง (Impact Score) .....	126
ตารางที่ 7.5 การประเมินผลกระทบของความรุนแรงจากลักษณะข้อบกพร่องสิ่งที่ได้ปรับปรุง .....	126

ตารางที่ 7.6 ความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดและผลกระทบของความเสี่ง.....	128
ตารางที่ 7.7 ระดับความเสี่ง (Risk Degree) .....	128
ตารางที่ 7.8 การประเมินระดับความเสี่งจากลักษณะข้อบกพร่องของสิ่งที่ได้ปรับปรุง.....	129
ตารางที่ 7.9 การป้องกันความเสี่งจากลักษณะข้อบกพร่องของสิ่งที่ได้ปรับปรุง .....	131
ตารางที่ 7.10 ผลการตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทางเคมีและทางจุลชีววิทยาในตัวอย่าง อาหารที่กำหนด.....	134
ตารางที่ 7.11 จำนวนและเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มตัวอย่าง (หลังการปรับปรุง).....	135
ตารางที่ 7.12 ผลลัพธ์ความคาดหวังคุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL (หลังการปรับปรุง).....	135
ตารางที่ 7.13 ผลลัพธ์การรับรู้คุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL (หลังการ ปรับปรุง).....	136
ตารางที่ 7.14 ผลลัพธ์ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้คุณภาพบริการของ ผู้ให้บริการ (หลังการปรับปรุง).....	137
ตารางที่ 7.15 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าก่อนและหลังการปรับปรุง.....	138

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กราฟแสดงสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจต้องสูญเสียลูกค้าไป .....	1
ภาพที่ 1.2 แผนทีคณະวิศวกรรมศาสตร์ .....	5
ภาพที่ 1.3 แผนผังโรงอาหาร ชั้น 1 .....	7
ภาพที่ 1.4 แผนผังโรงอาหาร ชั้น 2 .....	7
ภาพที่ 1.5 ปัญหาในเรื่องร้านค้าไม่ครบเต็มอัตรา .....	9
ภาพที่ 1.6 ปัญหาในเรื่องโต๊ะที่นั่ง .....	9
ภาพที่ 1.7 ปัญหาในเรื่องระบบแถวคอย .....	10
ภาพที่ 1.8 ปัญหาในเรื่องโครงสร้าง .....	10
ภาพที่ 1.9 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย .....	13
ภาพที่ 2.1 ช่องว่างทั้ง 5 ของการบริการคุณภาพ (Service Quality) .....	16
ภาพที่ 2.2 องค์กรประกอบของบ้านคุณภาพ (House of Quality).....	21
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างใบตรวจสอบ (Check Sheet).....	25
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างแผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart).....	25
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram).....	26
ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างกราฟ (Graph).....	26
ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างฮิสโตแกรม (Histogram).....	27
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผังแสดงการกระจาย (Scatter Diagram).....	28
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างแผนภูมิควบคุม (Control Chart).....	28
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างการวิเคราะห์ความเสี่ยง (ระดับความเสี่ยง).....	30
ภาพที่ 4.1 แผนภูมิเรดาร์แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของ 5 มิติ SERVQUAL .....	56
ภาพที่ 4.2 แผนภูมิเรดาร์แสดงสิ่งที่ยากให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหารคณะฯ .....	57

ภาพที่ 5.1 แผนผังการประยุกต์ SERVQUAL กับ QFD.....	61
ภาพที่ 5.2 ขั้นตอนการสร้างบ้านคุณภาพในงานวิจัย (House of Quality).....	62
ภาพที่ 5.3 แผนภูมิกลุ่มความคิดความต้องการของลูกค้า .....	64
ภาพที่ 5.4 แผนภูมิผังปลาสรูปข้อกำหนดทางด้านเทคนิค .....	67
ภาพที่ 5.5 บ้านคุณภาพ (House of Quality).....	77
ภาพที่ 6.1 กราฟแสดงจำนวนร้านที่ไม่ผ่านข้อกำหนดของเกณฑ์ที่ตรวจแยกร้าน .....	101
ภาพที่ 6.2 ผังแสดงเหตุและผลของปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารคณะฯ.....	102
ภาพที่ 7.1 กระบวนการให้บริการของโรงอาหารคณะฯ.....	122
ภาพที่ 7.2 กระบวนการคัดเลือกร้านค้า .....	123
ภาพที่ 7.3 ป้ายรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร .....	132
ภาพที่ 7.4 การตรวจอย่างเป็นทางการจากสำนักงานเขตปทุมวัน .....	133
ภาพที่ 7.5 กราฟแสดงการสรุปข้อบกพร่องด้านสุขลักษณะที่พบ (คิดเป็นร้อยละ).....	134
ภาพที่ 7.6 แผนภูมิเรดาร์แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของ 5 มิติ SERVQUAL (หลังการปรับปรุง).....	137

## บทที่ 1

### บทนำ

องค์กรธุรกิจในปัจจุบันต่างมีการแข่งขันกันตลอดเวลา โดยใช้การยอมรับของผู้บริโภคเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ ทำให้ทุกองค์กรจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพของตนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจสูงสุดเป็นที่ยอมรับ [1] และสามารถครองใจผู้มาใช้บริการได้ในที่สุด

จากผลการศึกษาวิจัยโดย The American Society of Quality (ASQ) [2] พบว่าสาเหตุที่ธุรกิจบริการส่วนใหญ่ต้องสูญเสียลูกค้าไป เมื่อคิดเทียบเป็นสัดส่วน พบว่า 2 ใน 3 ส่วนของลูกค้าที่เปลี่ยนใจจากสินค้าหรือบริการนั้นมีเหตุผลมาจากการบริการของพนักงานที่ขาดการเอาใจใส่ดูแลลูกค้ามีสัดส่วนถึงร้อยละ 68 และรองลงมาคือลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจในสินค้าและบริการที่บริษัทนำเสนอมีสัดส่วนร้อยละ 14 จึงส่งผลให้บริษัทที่ทำธุรกิจประเภทบริการโดยมากมักล้มเหลวในการให้บริการ อันเนื่องมาจากการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ในขณะที่การเปลี่ยนใจของลูกค้าจากการถูกแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดจากบริษัทอื่น มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 9 และอีก ร้อยละ 5 อาจเกิดจากการชักชวนหรือบังคับให้ใช้สินค้าหรือบริการอื่นแทน มีเพียงร้อยละ 3 เท่านั้นที่ลูกค้าเปลี่ยนสินค้าหรือบริการ และร้อยละ 1 เท่านั้นที่เกิดจากกรณีลูกค้าเสียชีวิต



ภาพที่ 1.1 กราฟแสดงสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจต้องสูญเสียลูกค้าไป

นอกจากนี้ ยังมีข้อมูลจากการสำรวจที่น่าสนใจ คือ เหตุผลที่ทำให้ผู้ใช้บริการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการหนึ่งๆ เกิดจากความประทับใจในบริการที่ได้รับและความกระตือรือร้นของพนักงานในการให้บริการคิดเป็นร้อยละ 50 ในขณะที่มาจากเหตุผลด้านความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคหรือเทคโนโลยี เพียงร้อยละ 7 เท่านั้น ในทางตรงกันข้าม การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการเกิดจากความไม่พึงพอใจในบริการที่ได้รับถึงร้อยละ 40 ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 8 ที่ให้เหตุผลด้านราคาและคุณภาพไม่เหมาะสม จะเห็นได้ว่าการตัดสินใจเลือกซื้อหรือเลือกใช้บริการ หรือการตัดสินใจเลิกซื้อหรือเลิกใช้ นั้นมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากความพึงพอใจในสินค้าและบริการที่ได้รับมากกว่าเหตุผลทางด้านคู่แข่ง ราคาและคุณภาพ หรืออิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ ดังนั้น เมื่อพิจารณาความสำคัญและปัจจัยในการปรับปรุงธุรกิจประเภทสินค้าและบริการแล้ว จะเห็นว่าแท้จริงนั้นเจ้าของหรือผู้ประกอบการธุรกิจสินค้าและบริการแต่ละรายมิได้แข่งขันโดยตรงกับคู่แข่งรายอื่นๆ หากแต่เป็นการแข่งขันกับตัวเองในการสร้างความพึงพอใจในสินค้าและบริการให้กับลูกค้า และยังไปกว่านั้นเจ้าของธุรกิจประเภทการให้บริการสินค้าและบริการนั้นจำเป็นต้องศึกษาและสำรวจความต้องการของลูกค้าเพื่อให้สามารถได้มาซึ่งระบบการพัฒนาคุณภาพและปรับปรุงสินค้าและบริการได้ตรงความต้องการและเกิดความพึงพอใจจากลูกค้าได้มากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการลดปัญหาและข้อร้องเรียนได้ทันที ซึ่งนับว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญและเป็นหัวใจสำคัญของผู้ให้บริการที่ทำให้สามารถได้เปรียบคู่แข่ง และดึงส่วนแบ่งทางการตลาดมาครอบครองได้

### 1.1. ที่มาและความสำคัญ

ร้านอาหาร เป็นธุรกิจประเภทการบริการด้านอาหารและสถานที่ ประกอบไปด้วยร้านอาหารและเครื่องดื่ม ชุมอาหาร โต๊ะที่นั่ง และระบบกายภาพอื่นๆ ซึ่งนับว่าเป็นธุรกิจบริการประเภทหนึ่ง ที่มักประสบปัญหาในด้านสินค้าและบริการ เช่น การให้บริการที่ล่าช้า ให้บริการไม่ถูกต้อง ไม่ใส่ใจลูกค้า รวมถึงระบบกายภาพที่ไม่ดีพอ ดังนั้นคุณภาพบริการ (Service Quality) จึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยสามารถรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้าผ่านเทคนิค SERVQUAL [3] ได้ ปัจจุบันเทคนิค SERVQUAL เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมและใช้อย่างแพร่หลาย ดังนั้นการวัดคุณภาพบริการ (Service Quality) จึงเป็นขั้นตอนแรกที่จะสามารถเข้าใจถึงช่องว่างในการบริการ ตลอดจนสามารถเข้าใจถึงศักยภาพของธุรกิจ เนื่องจากธุรกิจบริการนั้นมีลักษณะการแข่งขันกันสูงและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นการบริการคุณภาพจึงเป็นส่วนสำคัญของธุรกิจการบริการ หลังจากรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้า หลายธุรกิจบริการก็ยังไม่สามารถปรับปรุงและพัฒนาสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ เนื่องจากการปรับปรุงไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงไปโดยเปล่าประโยชน์ ดังนั้นเทคนิคที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้และนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ เทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) ซึ่งเทคนิค QFD สามารถแปลง



ความต้องการของลูกค้าไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์/การบริการ และเรียงลำดับความสำคัญสิ่งที่จะต้องปรับปรุงก่อนได้ ถือเป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการมุ่งเน้นไปที่ลูกค้า [4] เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้ผู้ใช้บริการหรือลูกค้ายิ่งขึ้น

ดังนั้นการประยุกต์เทคนิค SERVQUAL กับเทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) ผ่านกรณีศึกษา เพื่อเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าให้ชัดเจนมากขึ้น ในการปรับปรุงและออกแบบงานบริการ ซึ่งผลที่ได้จากการประยุกต์จะทำให้มีการปรับปรุงที่มีคุณภาพและเหมาะสมสำหรับธุรกิจบริการ นอกจากนี้ในแง่ของคุณค่าทางวิชาการยังขาดงานวิจัยที่เสนอแนวทางการปรับปรุงผ่านกรณีศึกษาโดยเครื่องมือทางคุณภาพมาประยุกต์ใช้

## 1.2. ประวัติโรงพยาบาลคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ก่อกำเนิดจากโรงเรียนยันตรศึกษาแห่งโรงเรียนข้าราชการพลเรือนของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่ได้ทรงพระกรุณาให้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2456 ต่อมาในปี พ.ศ. 2459 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รวมโรงเรียนข้าราชการพลเรือนแห่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวกับราชแพทยาลัยของกระทรวงธรรมการเข้าด้วยกันเป็นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนยันตรศึกษาก็ได้เปลี่ยนมาเป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยนี้ตั้งแต่นั้นมา

ในปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีนิสิต บุคลากร และคณาจารย์รวมทั้งสิ้น 5783 คน (ข้อมูลปีการศึกษา 2556) ทำให้คณะวิศวกรรมศาสตร์มีอาคารเป็นจำนวนมาก และเป็นคณะหนึ่งที่มีโรงอาหารไว้บริการ โดยตั้งเป็นอาคารเฉพาะ

โรงอาหาร หมายถึง สถานที่จัดบริการ และจำหน่ายอาหารองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ โดยมักมีผู้ใช้บริการเป็นบุคคลภายในองค์กรหรือหน่วยงานนั้นๆ โดยการจัดตั้งโรงอาหารนั้นมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในด้านความสะดวกและรวดเร็วในการเลือกสรรอาหาร รวมถึงความหลากหลายในการเลือกรับประทานอาหารในรูปแบบต่างๆของผู้บริโภคอีกด้วย ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวิถีของมนุษย์ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

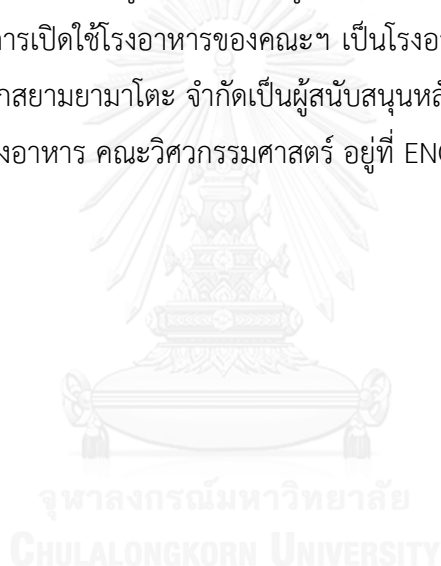
อาหารเป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการบริโภคอาหารเพื่อให้ร่างกาย เจริญเติบโตและสามารถดำรงชีวิตอยู่โดยปกติสุขในการบริโภคอาหารสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณา คือ ความสะอาด ความปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรคและสารเคมีต่างๆ ที่เป็นอันตรายหรืออาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของผู้บริโภค การบริโภคที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหารจึงไม่หมายความว่าบริโภคเข้าไปแล้ว ไม่ก่อให้เกิดโรคหรือโทษในระยะเวลาปัจจุบันเท่านั้นยังหมายถึงจะต้องไม่มีพิษภัยที่เป็นโทษหรือ

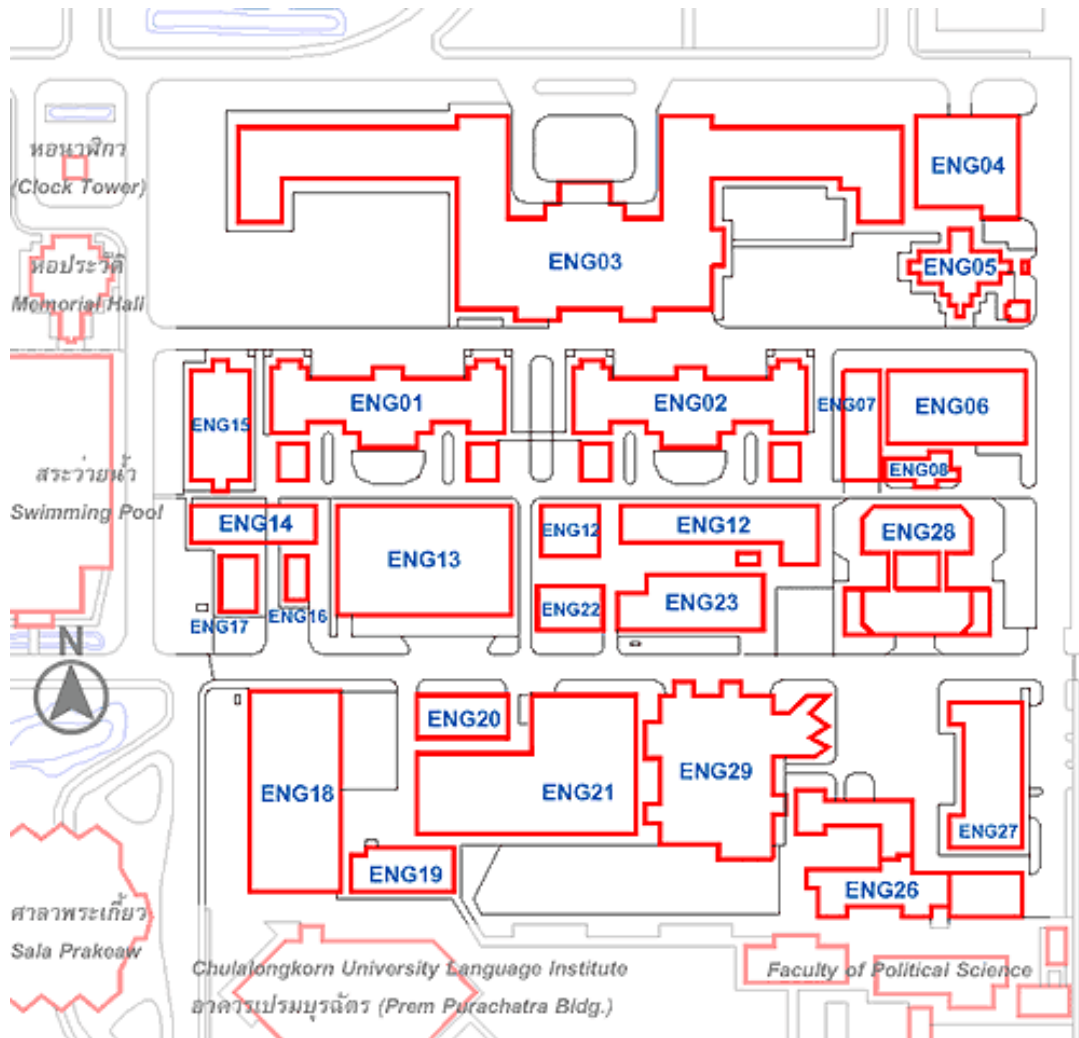
ก่อให้เกิดโรคในระยะยาวหรือในอนาคตอีกด้วย ซึ่งการจัดการและการควบคุมอาหารให้สะอาดทำได้ โดยการจัดการและการควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรก เช่น สถานที่ปรุง ประกอบและจำหน่ายอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่ได้มีการจัดตั้งโรงอาหารซึ่งมีระบบการบริหารการจัดการเป็นของหน่วยงานเอง ในภายหลังได้มีมติของคณะวิศวกรรมศาสตร์ให้โรงอาหารของคณะฯ ชื่อว่า “I-Canteen” ซึ่งมีผู้ให้บริการเป็นอาจารย์ บุคลากรและนิสิตของคณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งนิสิตคณะอื่นๆ และบุคคลภายนอก ทำให้การพัฒนาการจัดการและการประกันคุณภาพของโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งอันจะส่งผลต่อการยกระดับมาตรฐานและชื่อเสียงของโรงอาหาร การสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการมากขึ้น

ในปี 2555 ได้มีการเปิดใช้โรงอาหารของคณะฯ เป็นโรงอาหารที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ มีรูปแบบที่ทันสมัย โดยมีบริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัดเป็นผู้สนับสนุนหลัก

1.2.1.ที่ตั้งของโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ อยู่ที่ ENG04 ดังนี้





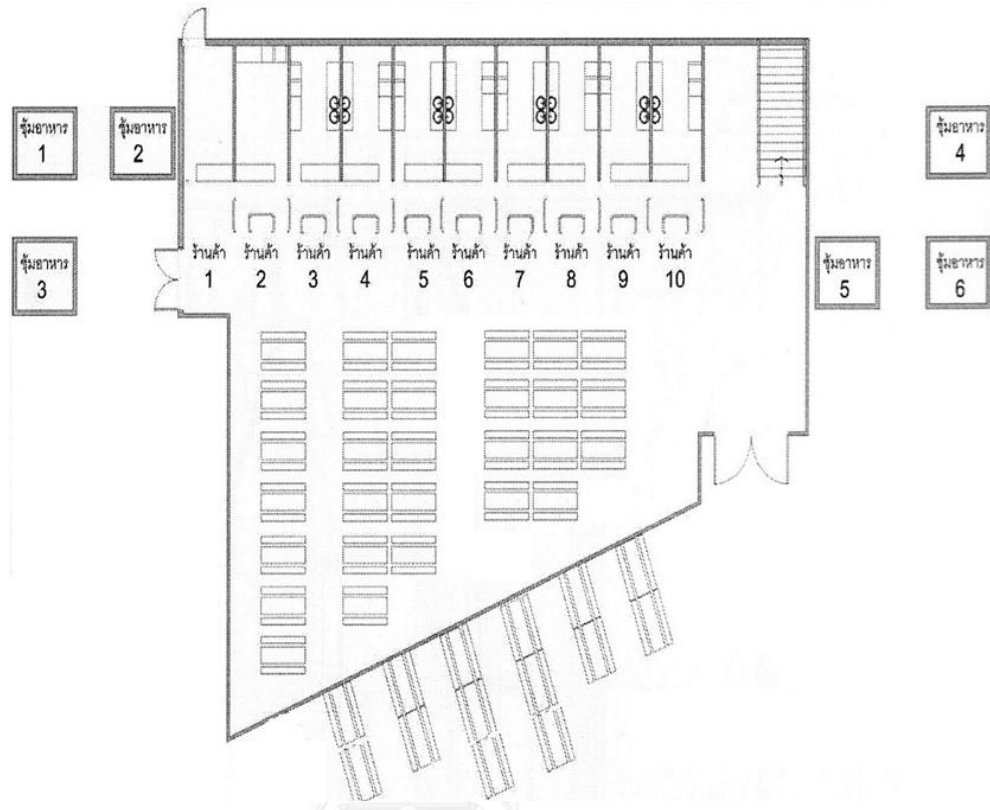
ภาพที่ 1.2 แผนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์

CHULALONGKORN UNIVERSITY

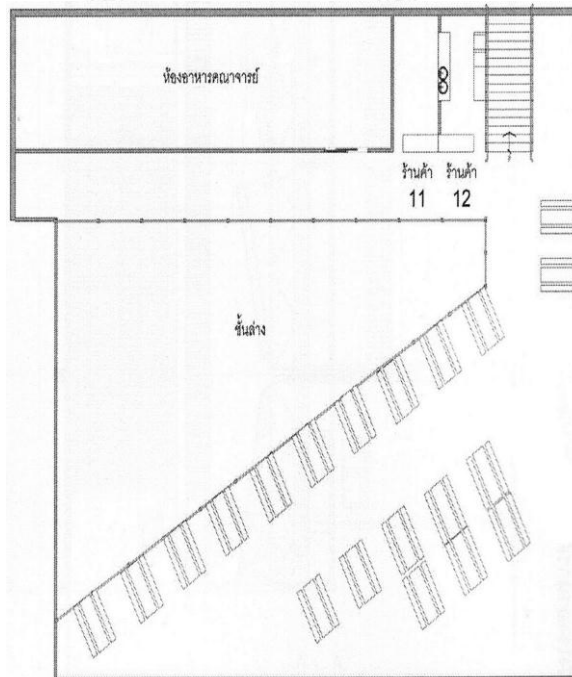
ตารางที่ 1.1 การระบุสถานที่ในแผนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์

ENG 01	อาคารวิศวกรรมศาสตร์ 1	ENG 16	อาคารที่พักอาจารย์วิศวกรรมไฟฟ้า
ENG 02	อาคารวิศวกรรมศาสตร์ 2	ENG 17	ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และ ไมโครคอมพิวเตอร์
ENG 03	อาคารวิศวกรรมศาสตร์ 3	ENG 18	อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage)
ENG 04	<b>โรงอาหาร คณะ วิศวกรรมศาสตร์</b>	ENG 19	อาคารศาลวิชานินเทศ (ตึกวิศวกรรม สำรวจ)
ENG 05	อาคารอรุณ สรเทศน์ (สมาคมนิสิตเก่าวิศวกรรมฯ)	ENG 20	อาคารปฏิบัติการทดสอบโครงสร้าง ขนาดจริง
ENG 06	อาคารวิศวะฯ 100 ปี	ENG 21	อาคารภาควิชาวิศวกรรมโยธาและ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ENG 07		ENG 22	อาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรม เหมืองแร่
ENG 08		ENG 23	อาคารปฏิบัติการภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล
ENG 11	อาคารฮันส์ บันตลี	ENG 26	อาคารสี่ภาควิชา (วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมเคมี และวิศวกรรมโลห การ)
ENG 12	อาคารสลับ ลดาวัลย์	ENG 27	อาคารภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี
ENG 13	อาคารปฏิบัติการเจริญ วิศวกรรม	ENG 28	อาคารเจริญวิศวกรรม (ตึก 4)
ENG 14	อาคารชาร์ลเอ็มสัน เก เวอร์ต	ENG 29	อาคารอนุสาสน์ยंत्रกรรม
ENG 15	อาคารวิศวกรรมไฟฟ้า	<b>พิกัด</b>	<b>13.737259, 100.533056</b>

1.2.2.แผนผังแสดงตำแหน่งร้านค้า/ร้านอาหาร



ภาพที่ 1.3 แผนผังโรงอาหาร ชั้น 1



ภาพที่ 1.4 แผนผังโรงอาหาร ชั้น 2

## 1.2.3.คณะกรรมการโรงอาหารคณะฯ

ตารางที่ 1.2 สมาชิกคณะกรรมการโรงอาหารคณะฯ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	รองคณบดี (ผศ.ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย)	ที่ปรึกษา
2	รองศาสตราจารย์ นเรศร์ จันทร์ขาว	ที่ปรึกษา
3	รองคณบดี (ผศ.ดร.เจตกุล โสภานินิตย์)	ประธานกรรมการ
4	ผู้ช่วยคณบดี (ผศ.ดร.ฉัตรพันธ์ จินตนาภักดี)	รองประธาน
5	ผู้ช่วยคณบดี (ผศ.ดร.จิตติชัย รุจนกนกนาฏ)	รองประธาน
6	ผู้ช่วยคณบดี (ผศ.ดร.นพตล จอกแก้ว)	กรรมการ
7	ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	กรรมการ
8	หัวหน้างานคลังและพัสดุ	กรรมการ
9	หัวหน้างานบริหารทรัพยากรมนุษย์	กรรมการ
10	หัวหน้างานบริหารระบบกายภาพ	กรรมการ
11	นายเกษมชะภาค ไกรภักดี	กรรมการ
12	ผู้แทนนิสิต (กรรมการนิสิต)	กรรมการ
13	ผู้แทนนิสิต (ชมรมบัณฑิตศึกษา)	กรรมการ
14	นายสาโรจน์ ทะสุ	กรรมการและเลขานุการ
15	นางสาวปทุมพร จบดี	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

### 1.3. ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษา

ณ ปัจจุบัน (ปี 2556) ในช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 11.30 - 13.30 น.มีผู้ที่มาใช้บริการโรงอาหาร วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจำนวนมากจึงมีปัญหาหลายด้านเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางกายภาพหรือการบริการ ดังนี้

- 1) ร้านค้าไม่ครบเต็มอัตรา (ปัจจุบันมีร้านค้า 8 ร้าน/ซุ้มอาหาร 3 ซุ้มเท่านั้น จากร้านค้า 12 ร้าน/ซุ้มอาหาร 6 ซุ้ม) โดยเฉพาะบริเวณชั้น 2 ตั้งแต่เปิดใช้โรงอาหารคณะฯ มีร้านอาหารมาบริการทั้งสิ้น 4 ร้าน ซึ่งแต่ละร้านค้า ให้บริการเฉลี่ยแค่ 1-2 เดือน เนื่องจากไม่มีผู้มาใช้บริการร้านอาหารชั้น 2 รวมทั้งมีการปล่อยทิ้งซุ้มอาหารให้ชำรุด ทрутโทรม ไม่สามารถใช้งานได้ จึงทำให้บริเวณชั้น 1 มีความแน่นของผู้ใช้บริการสูง โดยเฉพาะเวลาพักกลางวัน



ภาพที่ 1.5 ปัญหาในเรื่องร้านค้าไม่ครบเต็มอัตรา

- 2) จำนวนที่นั่งและผังการวางโต๊ะที่นั่งไม่เหมาะสม เนื่องจากการวางโต๊ะที่นั่งนั้นเป็นแบบยาว จำนวนที่นั่งประมาณ 8-10 คน/โต๊ะ และจากการสังเกตและเก็บค่าสถิติพบว่า การวางผังโต๊ะดังภาพ 2 และ 3 นั้น ทำให้มีการนั่งเฉลี่ยต่อโต๊ะเพียง 6 คน เท่านั้น เพราะเมื่อมีผู้บริการนั่งปิดหัวและปิดท้ายบริเวณโต๊ะทำให้ผู้บริการคนต่อมา ไม่สามารถเข้าไปนั่งบริเวณตรงกลางได้ นอกจากนั้นยังทำให้ระบบการไหลของคนติดขัด



ภาพที่ 1.6 ปัญหาในเรื่องโต๊ะที่นั่ง

- 3) ความไม่เป็นระเบียบในการยืนเข้าคิวบริเวณหน้าร้านค้า และมีการแซงคิวกันเกิดขึ้น



ภาพที่ 1.7 ปัญหาในเรื่องระบบแถวคอย

- 4) ลักษณะกายภาพของโรงอาหารคณะฯ ในปัจจุบัน มีสภาพชำรุดหลายแห่ง เช่น ในห้องล้างภาชนะใช้วัสดุไม่เหมาะสมทำให้เกิดสิ่งสกปรกขึ้น หน้าต่างบานเกร็ดด้านหลังโรงอาหารคณะฯ ทำให้เกิดน้ำรั่วซึมเวลาฝนตก เป็นต้น



ภาพที่ 1.8 ปัญหาในเรื่องโครงสร้าง

- 5) ตั้งแต่มีการเปิดใช้โรงอาหารคณะฯ ในปี 2555 ไม่เคยมีการตรวจสอบสารเคมีและคุณภาพของอาหารตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล

ในปัจจุบันโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ยังไม่ได้มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้มาใช้บริการไม่พึงพอใจและไม่ได้ได้รับความปลอดภัยที่เพียงพอ

#### 1.4. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงคุณภาพโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 1.5. เป้าหมาย

- 1) สร้างความพึงพอใจให้ผู้มาใช้บริการ
- 2) สนับสนุนโครงการปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะฯในระยะยาว
- 3) โรงอาหารคณะฯมีมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร ตามที่สำนักอนามัย กรุงเทพมหานครกำหนด

#### 1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) โรงอาหารคณะฯมีการบริการเร็วขึ้น โดยเฉพาะช่วงกลางวัน



- 2) โรงอาหารคณะฯสามารถรองรับผู้ที่มาใช้บริการได้เพิ่มขึ้น
- 3) มีคนมาใช้บริการชั้น 2 เพิ่มมากขึ้น
- 4) มีการร้องเรียนจากลูกค้าน้อยลง

### 1.7. วิธีการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ระยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระยะการสร้างแบบเครื่องมือในงานวิจัย
  - i) การกำหนดทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ii) การสืบหาความต้องการของลูกค้า
  - iii) การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (แบบสอบถาม)
  - iv) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
  - v) การสร้างแบบสอบถาม
- 2) ระยะการวัดความพึงพอใจของลูกค้า
  - i) การเลือกกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา
  - ii) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - iii) การคำนวณและกำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนของแบบสอบถาม
  - iv) สรุปผลการวิเคราะห์ผลแบบสอบถาม
- 3) ระยะการสร้างการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ
  - i) การประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD)
  - ii) สรุปผลการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD)
- 4) ระยะการปรับปรุงคุณภาพ
  - i) การเสนอแผนงานการปรับปรุง
  - ii) การเสนอแผนงานการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร
  - iii) สรุปผลการปรับปรุงคุณภาพ
- 5) ระยะควบคุมคุณภาพ
  - i) การประเมินความเสี่ยง
  - ii) การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร
  - iii) การวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังการปรับปรุง

6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

- i) สรุปผลงานวิจัย
- ii) ข้อจำกัดของงานวิจัย
- iii) ข้อเสนอแนะ

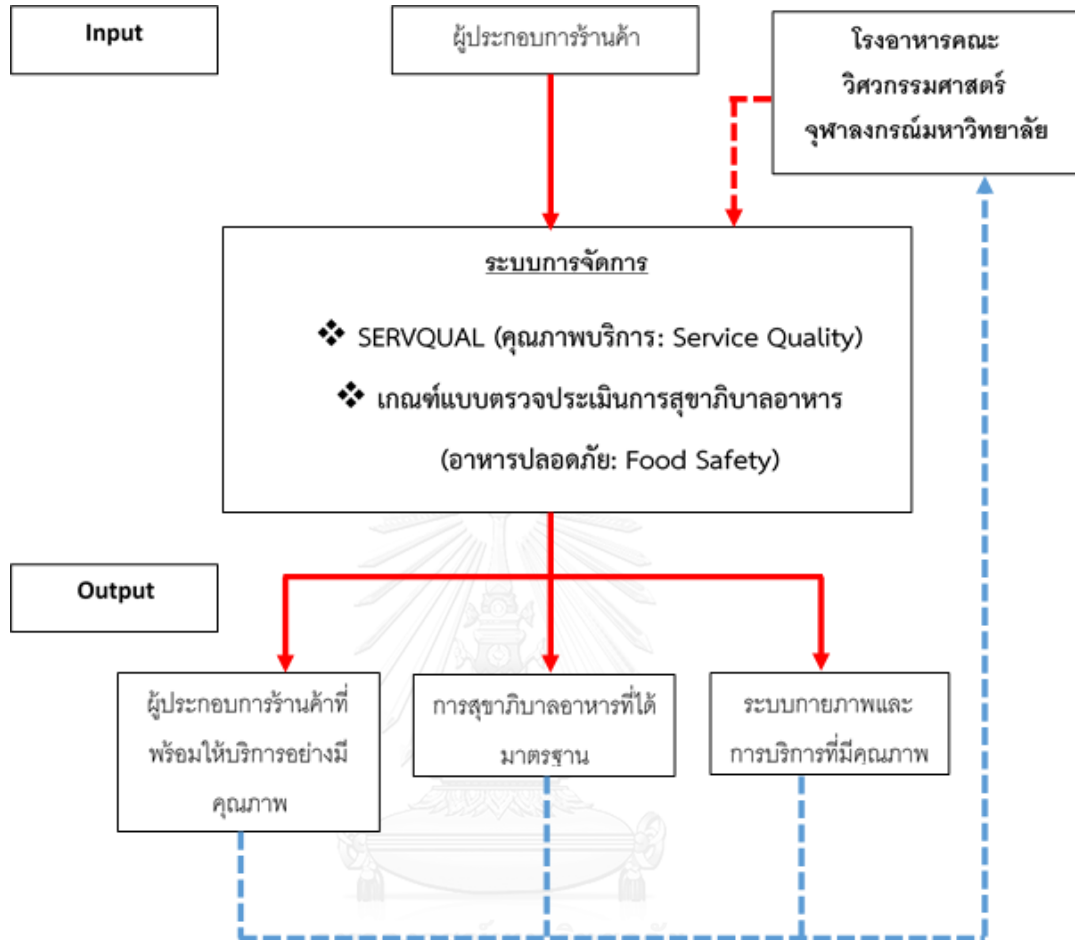
**1.8. ขอบเขตของงานวิจัย**

1. ศึกษาด้านกายภาพ การบริการ และมาตรฐานอาหารของร้านอาหาร โดยจัดทำแผนระยะสั้น (สามารถดำเนินงานได้) และแผนระยะยาว (แนวทางในการพัฒนาที่ยั่งยืน)
2. การพัฒนาและการปรับปรุงด้านกายภาพ ดำเนินงานตามมติของคณะกรรมการบริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์และอยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนด
3. ดัชนีความสำเร็จคือ ช่องว่างความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้บริการจริง



### 1.9. กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

กรอบแนวความคิดในการปรับปรุงคุณภาพร้านอาหาร คณะฯ ดังนี้



ภาพที่ 1.9 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเพื่อปรับปรุงคุณภาพโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีการประยุกต์นำเทคนิคคุณภาพบริการ (SERVQUAL) มาใช้กับบ้านคุณภาพ (House of Quality) และเครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7 (7 QC Tools) มาปรับปรุงเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น โดยสามารถแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน

##### 2.1.1 คุณภาพบริการ (Service Quality)

- 1) ความหมายของคุณภาพบริการ
- 2) มิติคุณภาพบริการของ SERVQUAL
- 3) ขั้นตอนการใช้งานตาม SERVQUAL
- 4) ประโยชน์ที่ได้รับจาก SERVQUAL

##### 2.1.2 การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD: Quality Function Deployment)

- 1) ความหมายของ QFD
- 2) ขั้นตอนการทำบ้านคุณภาพ (House of Quality)
- 3) ประโยชน์ที่ได้รับจาก QFD

##### 2.1.3 เครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7 (7 QC Tools)

- 1) ความหมายของเครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7
- 2) ประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7

##### 2.1.4 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

#### 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1. แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน

### 2.1.1 คุณภาพบริการ (Service Quality)

#### 1) ความหมายของคุณภาพบริการ

Lewis และ Booms [5] ได้ให้คำนิยามของคุณภาพบริการว่าเป็นสิ่งที่ชี้วัดถึงระดับของการบริการที่ส่งมอบโดยผู้ให้บริการต่อลูกค้าว่าสอดคล้องกับความต้องการของเขาได้ดีเพียงพหรือไม่ การส่งมอบบริการคุณภาพ (Delivering Service Quality) จึงหมายถึง การตอบสนองต่อผู้รับบริการบนพื้นฐานความคาดหวังของลูกค้าด้วย

Parasuraman et al. [3] ได้กล่าวว่า คุณภาพบริการเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้ (Perceived) และ ความคาดหวัง (Expected) ของผู้ใช้บริการ เพราะบริการนั้นไม่สามารถจับต้องได้ ทำให้การประเมินคุณภาพบริการยากกว่าคุณภาพสินค้า โดยการประเมินคุณภาพบริการเกิดขึ้นระหว่างการส่งมอบบริการ และผลลัพธ์ของการบริการ ซึ่งคุณภาพบริการในการรับรู้ของลูกค้า มาจากกระบวนการประเมินของลูกค้า โดยการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้การส่งมอบบริการ กับความคาดหวังของลูกค้า โดยแบ่งแนวคิดเป็น 3 ข้อหลักๆได้ดังนี้

- เปลี่ยนจากการเน้นความเป็นเลิศด้านผลิตภัณฑ์ มาเป็นการพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้า
- คุณสมบัติที่สามารถตอบสนองความต้องการ ความคาดหวังของลูกค้า
- สำหรับ “องค์กรที่ให้บริการ” สิ่งที่ใช้ต้องการมากที่สุด คือ “คุณภาพของการบริการ”

Gronroos [6] ได้กล่าวไว้ว่า แนวคิดคุณภาพบริการ คือการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจบริการ เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้บริการ กับ ผู้รับบริการ หรือสิ่งที่เกิดจากการที่ลูกค้ารับรู้ (Perceived) ในการบริการ

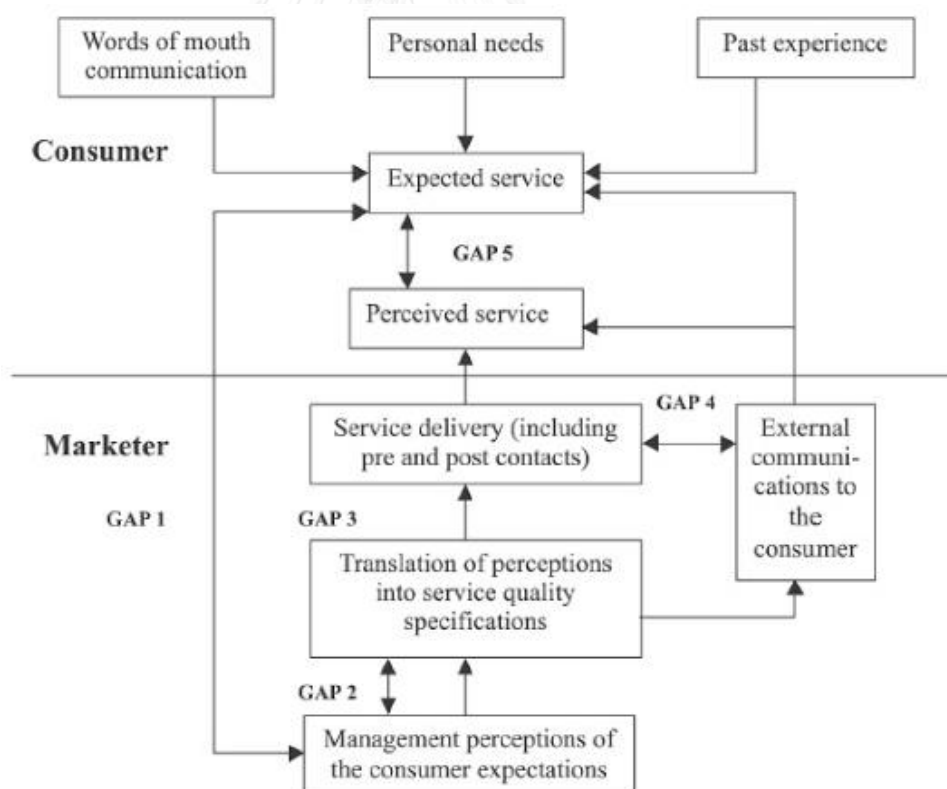
Bitner และ Hubbert [7] ได้เสนอแนวคิดว่าคุณภาพบริการ เป็นความประทับใจในภาพรวมของลูกค้าผู้รับบริการ ซึ่งมีผลมาจากความเป็นเลิศขององค์กรและบริการที่องค์กรจัดให้มี

Buzzell และ Gale [8] ได้เสนอแนวคิดว่าคุณภาพการให้บริการเป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจและมีการให้ความสำคัญอย่างมาก โดยมีผลงานวิจัยที่ค้นคว้าพฤติกรรมของลูกค้าและผลของความคาดหวังของลูกค้าซึ่งพบว่า คุณภาพบริการเป็นเรื่องที่ซับซ้อนขึ้นอยู่กับมุมมองหรือทัศนคติของลูกค้าซึ่งได้รับการบริการ

ในมุมมองของนักวิชาการไทยของ วีรพงษ์ เฉลิมจิรรัตน์ [9] คุณภาพบริการ คือ ความสอดคล้องกันของความต้องการของลูกค้าหรือผู้รับบริการ ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้รับบริการอันทำให้ลูกค้าหรือผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจจากบริการที่เขาได้รับ ส่วนสมวงศ์ พงศ์สถาพร [10] เสนอความเห็นไว้ว่า คุณภาพการให้บริการ เป็นทัศนคติที่ลูกค้าสะสมข้อมูลความคาดหวังไว้ว่าจะได้รับจากบริการ ซึ่งหากอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ลูกค้าก็จะมี ความพึงพอใจในการให้บริการ ซึ่งจะมีระดับแตกต่างกันออกไปตามความคาดหวังของแต่ละบุคคล และความพึงพอใจนี้เอง เป็นผลมาจากการประเมินผลที่ได้รับจากบริการนั้น ณ ระยะเวลาหนึ่ง

## 2) มิติคุณภาพบริการของ SERVQUAL

SERVQUAL เป็นเครื่องมือที่ Parasuraman et al. [11] ได้คิดค้นและพัฒนาแนวคิดมาจากรูปแบบคุณภาพบริการ (Service Quality Gaps Model) โดยจำแนกเป็น 5 ช่องว่าง (5 Gaps) หรือสาเหตุที่ทำให้การส่งมอบคุณภาพการบริการไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ช่องว่างทั้ง 5 ของการบริการคุณภาพ (Service Quality)  
ช่องว่างที่ 1 : ช่องว่างระหว่างความคาดหวังของลูกค้าและการรับรู้ของผู้บริการ

ช่องว่างที่ 2 : ช่องว่างระหว่างการรับรู้ของผู้บริหารและการกำหนดคุณภาพมาตรฐานการบริการ

ช่องว่างที่ 3 : ช่องว่างระหว่างการกำหนดคุณภาพมาตรฐานการบริการและการให้บริการจริง

ช่องว่างที่ 4 : ช่องว่างระหว่างการให้บริการจริงและการติดต่อสื่อสารภายนอกไปยังลูกค้า

ช่องว่างที่ 5 : ช่องว่างระหว่างการบริการที่ได้รับจริงและการบริการที่คาดหวังไว้

โดยในเริ่มแรกเทคนิค SERVQUAL มีปัจจัยในการประเมินคุณภาพบริการ 10 มิติ ต่อมาในปี 1988 ได้ทำการปรับปรุงปัจจัยดังกล่าวให้เหลือเพียง 5 มิติ และถูกนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพบริการในงานบริการต่างๆมากมาย โดยเรียกเทคนิคนี้ว่า SERVQUAL Dimensions ดังนี้

1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกอุปกรณ์ต่าง ๆ ดูสวยงามทันสมัย บุคลากรมีบุคลิกภาพแบบมืออาชีพ
2. การตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง ความตั้งใจที่แสดงถึงความพร้อม ยินดีให้บริการเสมอและรวดเร็วเมื่อลูกค้าเข้ามาติดต่อ
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) หมายถึง ผู้ให้บริการต้องแสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือ ให้บริการตามที่สัญญาไว้ ตรงตามความต้องการของลูกค้า ไม่มีความผิดพลาด
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance) หมายถึง ผู้ให้บริการต้องสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าเมื่อลูกค้ามาติดต่อ สุภาพอ่อนน้อม และมีความรู้ในงานบริการเป็นอย่างดี
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) หมายถึง การให้ความสนใจและเข้าใจในความต้องการของลูกค้าอย่างเอาใจใส่ และ ถือผลประโยชน์ของลูกค้าเป็นสำคัญ

ซึ่งเป็นเทคนิคของงานบริการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดี ในการกำหนดเป้าหมาย หรือทิศทางการสร้างการบริการที่มีคุณภาพ

### 3) ขั้นตอนการใช้งานตาม SERVQUAL

1. การสร้างแบบสอบถามเป็นมาตรวัดการประเมินค่าระดับสำหรับ 2 ด้านคือ ด้านความคาดหวัง และด้านการรับรู้เรื่องบริการ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม มี 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาคะแนนช่องว่าง (Gap Score) ระหว่าง บริการที่ได้รับจริงกับบริการอย่างต่ำที่ยอมรับได้และบริการที่คาดหวังว่าจะได้รับ

Service Quality of Expectation (SQE) = Perception (P) - Expectation (E)  
 ในการวิเคราะห์ Service Quality (SQ) ของแบบสอบถามSERVQUALจะ  
 คำนวณหาค่าเฉลี่ยได้จากการหาค่าเฉลี่ยดังนี้

$$SQE = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} (P_{ij} - E_{ij})}{n_j}$$

เมื่อ i คือ ผู้ตอบคนที่ i; i= 1,2,3.....

j คือ ประเด็นคุณภาพที่ j; j=1,2,3.....

$P_{ij}$  คือ ระดับบริการที่ได้รับจริงของผู้ตอบคนที่ i ในประเด็นคุณภาพที่ j

$E_{ij}$  คือ คือระดับบริการที่คาดหวังจะได้รับของผู้ตอบคนที่ i ในประเด็นคุณภาพ  
 ที่ j

$n_j$  คือ จำนวนผู้ตอบในคุณภาพที่ j

โดยสามารถวิเคราะห์ผลที่ได้ คือ สำหรับค่า SQE ที่มีค่าบวก แสดงว่า  
 คุณภาพการบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันดีเกินกว่าที่คาดหวังว่าจะได้รับ ( $P > E$ ) ซึ่งหากมี  
 ค่าสูงมากแสดงว่าผู้ใช้บริการรู้สึกประทับใจต่อคุณภาพนั้นมาก ส่วน SQE ที่มีค่าลบ  
 แสดงว่า คุณภาพที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อความคาดหวังของผู้รับบริการ  
 ( $P < E$ ) ซึ่งหากมีค่าติดลบมากแสดงว่าบริการที่มีอยู่ห่างไกลจากความคาดหวังมาก  
 แบบที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณสัดส่วนของระดับคุณภาพ (Ratio  
 Scale) การวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยการคำนวณสัดส่วนของระดับคุณภาพที่  
 ได้รับจริงเทียบกับบริการที่คาดหวังจะได้รับ

Service Quality of Expectation (SQE) = Perception (P) ÷ Expectation (E)

ในการวิเคราะห์ Service Quality (SQ) ของแบบสอบถามSERVQUAL จะ  
 คำนวณหาค่าเฉลี่ยได้จากค่าเฉลี่ยแบบสัดส่วน (Geometric Mean) [12] ดังนี้

$$SQE = \left[ \prod_{i=1}^{n_j} \left( \frac{P_{ij}}{E_{ij}} \right) \right]^{\frac{1}{n_j}}$$



เมื่อ  $i$  คือ ผู้ตอบคนที่  $i$ ;  $i = 1, 2, 3, \dots$

$j$  คือ ประเด็นคุณภาพที่  $j$ ;  $j = 1, 2, 3, \dots$

$P_{ij}$  คือ ระดับบริการที่ได้รับจริงของผู้ตอบคนที่  $i$  ในประเด็นคุณภาพที่  $j$

$E_{ij}$  คือ คือระดับบริการที่คาดหวังจะได้รับของผู้ตอบคนที่  $i$  ในประเด็น  
คุณภาพที่  $j$

$n_j$  คือ จำนวนผู้ตอบในคุณภาพที่  $j$

โดยสามารถวิเคราะห์ผลที่ได้ สำหรับค่า SQE คือ

Score  $> 1$  แสดงว่า  $P > E$  ผู้รับบริการได้รับคุณภาพจริงในระดับที่สูงกว่าความ  
คาดหวัง Score  $< 1$  แสดงว่า  $P < E$  คุณภาพที่ได้รับจริงนั้นยังต่ำกว่าที่ผู้รับบริการ  
คาดหวังจะได้รับ Score  $= 1$  แสดงว่า  $P = E$  คุณภาพที่ได้รับจริงนั้นเท่ากับระดับ  
ความคาดหวังของผู้รับ

ดังนั้นส่วนที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพการบริการ คือ  
ประเด็นคุณภาพที่มีระดับคะแนนน้อยกว่า 1 เนื่องจากคุณภาพนั้น ๆ ยังสามารถ  
นำมาพัฒนาให้ได้มากเกินความคาดหวังของผู้รับบริการได้

ดังนั้น หากเรียงลำดับความสำคัญในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงงานบริการ  
นั้น ระดับคะแนนที่น้อยกว่า 1 ควรนำมาพิจารณาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ  
ระดับคะแนนที่เท่ากับ 1 และมากกว่า 1 ตามลำดับ

#### 4) ประโยชน์ของ SERVQUAL

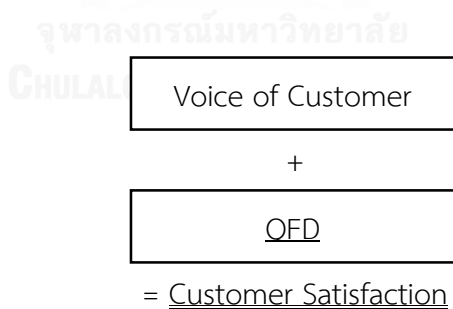
สรุปได้ว่า คุณภาพบริการ(Service Quality)นั้น จะวัดได้ต้องมององค์ประกอบสอง  
ฝั่งคือ ทั้งจากฝั่งลูกค้าและฝั่งผู้ให้บริการ โดยมีตัวแปรสำคัญ 5 ข้อ ซึ่งตัวแปรเหล่านั้นล้วน  
มาจากความคาดหวังจากลูกค้า และสิ่งที่นักการตลาดได้พยายามตีความคาดหวังของลูกค้า  
มาเป็นมาตรฐานการบริการนั่นเอง แต่ขั้นตอนของการนำความคาดหวังลงสู่บริการนั้น  
ย่อมมีทั้งการแปลความคาดหวังที่ถูกต้องและผิด ทั้งนี้เกิดจากการสื่อสารที่นักการตลาดได้  
นำเสนอต่อลูกค้าทั้งก่อนและหลังการได้รับบริการนั้นๆ และความพึงพอใจที่จะเกิดขึ้น มา  
จาก “สิ่งที่ลูกค้าได้รับบริการในความเป็นจริง (Perceived Service)” นั่นเอง

ดังนั้นเทคนิค SERVQUAL จึงเป็นเทคนิคที่สามารถนำไปวิเคราะห์ในเรื่องความพึงพอใจของลูกค้า และนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงไม่ว่าจะเป็นสถานที่ การบริการ รวมทั้งผู้ให้บริการ เพื่อให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้ามากยิ่งขึ้น

### 2.1.2 การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD: Quality Function Deployment)

#### 1) ความหมายของการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ

QFD ย่อมาจาก Quality Function Deployment หรือ การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการบริการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความพึงพอใจของลูกค้าและเพื่อถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าให้เป็นเป้าหมายการออกแบบ ซึ่งเป็นเครื่องมือตัวหนึ่ง ที่เริ่มต้นที่การตลาด โดยสืบหา “ความต้องการของลูกค้า” ถ้าลูกค้า จะพอใจผลิตภัณฑ์หรือการบริการ ผลิตภัณฑ์และการบริการจะต้องมีลักษณะอย่างไรบ้าง ฝ่ายออกแบบจะต้องแปลความหมายให้ตรงกันจากภาษาลูกค้า โดยจะเริ่มตั้งแต่กระบวนการรับฟังเสียงจากลูกค้า (Voice of Customer) และถ่ายทอดไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการที่ลูกค้าต้องการ เพื่อสร้างความพอใจให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง แท้จริงแล้ว Quality Function Deployment (QFD) เป็นเครื่องมือสำคัญซึ่งองค์กรต้องเรียนรู้เป็นพื้นฐานแล้วนำไปประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ ด้วยการสร้างบ้านแห่งคุณภาพ (House of Quality) อย่างมั่นคง เพื่อถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าไปสู่กระบวนการผลิตอย่างสมบูรณ์



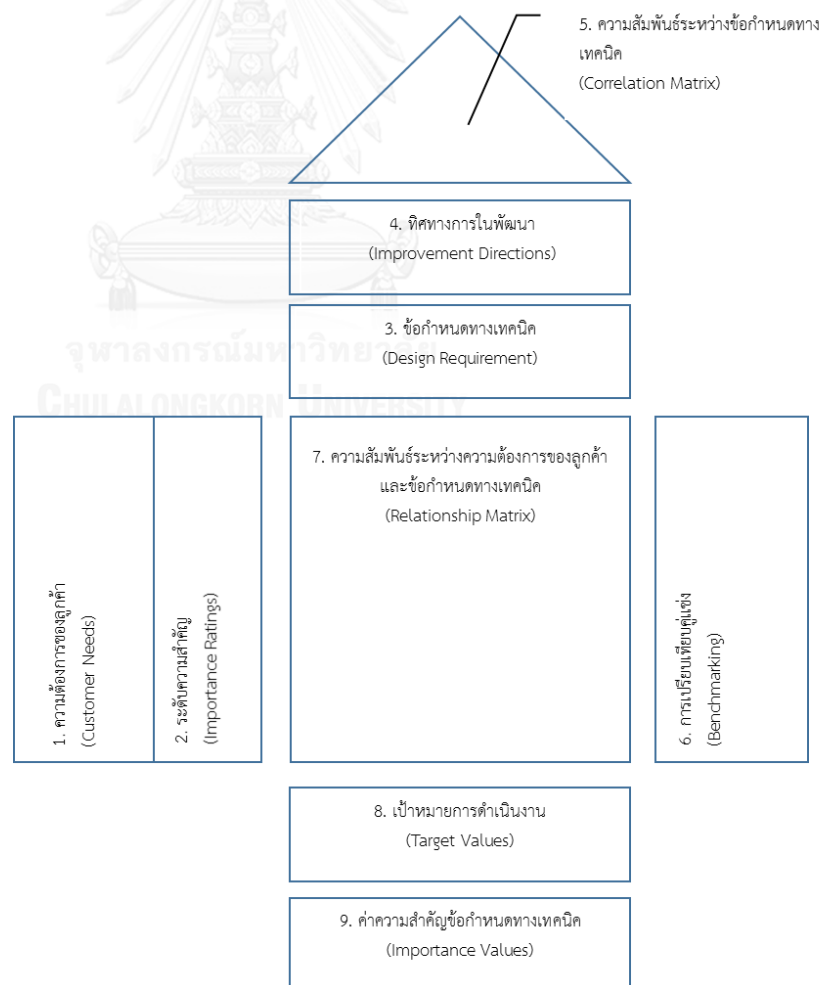
QFD เป็นเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่น โดยศาสตราจารย์ Shigeru Mizuno และ Yoji Akao [13] ที่อยู่ต่อเรือของบริษัทมิตซูบิชิ จังหวัดโกเบ ต่อมา ใน ปี ค.ศ. 1960 บริษัทโตโยต้าประเทศญี่ปุ่นได้นำ QFD มาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อใช้ในบริษัทโตโยต้าและบริษัทในเครือ ทำให้ QFD เป็นที่นิยมแพร่หลายในญี่ปุ่นมากขึ้น มีบริษัทยักษ์ใหญ่ในอเมริกาหลายบริษัทได้ให้ความสนใจและนำเครื่องมือ QFD ไปใช้ด้วย [14] และยังคงใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมการผลิตและบริการในปัจจุบัน [15]

## 2) ขั้นตอนการทำบ้านคุณภาพ (House of Quality)

ในเริ่มแรกทีมงานที่ทำบ้านคุณภาพ ต้องตอบปัญหาหลักทั้ง 3 ข้อ ต่อไปนี้

1. WHO are the customers? (ใคร คือลูกค้า?)
2. WHAT does the customer need? (อะไร ที่ลูกค้าต้องการ?)
3. HOW will the needs be satisfied? (วิธีการ ตอบสนองความต้องการเพื่อได้รับความพึงพอใจ?)

จากนั้นเมื่อได้ผลการสำรวจความต้องการของลูกค้า (Whats) และระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อแล้ว ทีมงานจะต้องพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิคต่างๆ (Hows) ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ นำมาเขียนอยู่ในรูปของแมทริกซ์ความสัมพันธ์ต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ผ่านบ้านคุณภาพ (House of Quality) ดังนี้



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบของบ้านคุณภาพ (House of Quality)

โดยมีขั้นตอนการทำดังนี้

1. ระบุความต้องการของลูกค้า (Customer Needs) โดยการสัมภาษณ์ หรือ ออกแบบสอบถาม หรือ จากข้อมูลการร้องเรียนของลูกค้า นำมาจัดเรียงความต้องการของลูกค้า (Whats) ลงในช่องริมซ้ายสุดของบ้านคุณภาพ
2. ประเมินระดับความสำคัญ (Importance Ratings) ของความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ โดยใช้คะแนน 1-5 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน โดย คะแนน 5 หมายถึง มีความสำคัญต่อความต้องการมากที่สุด ไล่ระดับลงไปจนถึง 1 หมายถึง มีความสำคัญต่อความต้องการน้อยที่สุด
3. ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirement) ที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ (Hows) ลงในช่องด้านบนของบ้านคุณภาพ
4. กำหนดทิศทางในการพัฒนา(Improvement Directions) เป็นการกำหนดทิศทางการพัฒนาของเป้าหมาย สามารถใช้สัญลักษณ์ได้ดังนี้
  - ↑ หมายถึงยิ่งเพิ่มค่าเป้าหมายได้เท่าไรยิ่งดี
  - หมายถึงได้ค่าเท่ากับเป้าหมายยิ่งดี
  - ↓ หมายถึงยิ่งลดค่าเป้าหมายได้เท่าไรยิ่งดี
5. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิค (Correlation Matrix) ในแต่ละข้อว่ามีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด โดยใช้สัญลักษณ์ได้ดังนี้
  - ++ หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบเสริมกันมาก
  - + หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบเสริมกัน
  - ช่องว่าง หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน
  - หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกัน
  - หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกันมาก
6. การเปรียบเทียบคู่แข่ง (Benchmarking) โดยใส่ในช่องทางขวามือของบ้านคุณภาพแยกตามความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ โดยใช้คะแนน 1-5 เป็นเกณฑ์ในการประเมิน โดยคะแนน 5 หมายถึง มีการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีที่สุด ไล่ระดับลงไปจนถึง 1 หมายถึง มีตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้แย่มากที่สุด
7. ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค(Relationship Matrix) เป็นการระบุความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการลูกค้ากับข้อกำหนดทางเทคนิค

ใส่ลงไปในส่วนของตัวเองบ้าน โดยสามารถใช้สัญลักษณ์หรือตัวเลข เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการลูกค้ากับความต้องการเชิงเทคนิคได้ดังนี้

△ หรือ เลข 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย

○ หรือ เลข 3 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

⊕ หรือ เลข 9 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก

8. ค่าความสำคัญของความต้องการเชิงเทคนิค (Importance Values) ค่าความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค ซึ่งจะได้มาจากผลรวมของค่าความสำคัญของความต้องการลูกค้าแต่ละอันคูณกับข้อกำหนดเทคนิคนั้น ถ้าความต้องการเชิงเทคนิคข้อไหนได้ค่ามากที่สุด แสดงว่า ความต้องการนั้นมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้ามากที่สุดเช่นกัน
  9. เป้าหมายการดำเนินงาน (Target Values) การระบุเป้าหมายข้อกำหนดทางเทคนิคที่จะนำไปใช้ออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการบริการในขั้นสุดท้าย
- 3) ประโยชน์ที่ได้รับจาก QFD

ประโยชน์ที่ได้รับจาก QFD มีทั้งหมด ดังนี้

- ให้ความสำคัญกับลูกค้าหรือผู้รับบริการ ทำให้สามารถลดความผิดพลาดในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการบริการได้
- มีการระดมสมองกันของทีมงาน ทำให้ได้ความคิดที่หลากหลายและแนวทางใหม่ในการออกแบบในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการบริการ
- มีการจัดเรียงข้อมูลที่ครบถ้วนและง่ายต่อการวิเคราะห์ ทำให้สามารถลดเวลาในการทำงานและง่ายต่อการพัฒนา เพราะสามารถมองเห็นภาพรวมต่างๆได้ในบ้านคุณภาพ (House of Quality)

สรุปได้ว่า QFD ช่วยให้เข้าใจถึงความต้องการลูกค้า ทำให้สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการบริการได้ตรงตามของลูกค้าต้องการ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้านั่นเอง

### 2.1.3 เครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7 (7 QC Tools)

#### 1) ความหมายของเครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7

ในปี ค.ศ. 1946 JUSE หรือ Union of Japanese Scientists and Engineers ได้ถูกก่อตั้งขึ้นพร้อม ๆ กับการจัดตั้งกลุ่ม Quality Control Research Group ขึ้น เพื่อค้นคว้าให้การศึกษาและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบการควบคุม คุณภาพทั่วทั้งประเทศ โดยมีจุดหมายเพื่อลบบาพพจน์สินค้าคุณภาพต่ำ ราคาถูก ออกจากสินค้าที่ "Made in Japan" และเพิ่มพลังการส่งออกไปพร้อมๆ กัน

หลังจากนั้นมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งก็คือ Japanese Industrial Standards (JIS) marking system ได้ถูกกำหนดเป็นกฎหมายในปี ค.ศ. 1950 พร้อม ๆ กับการเชื้อเชิญ Dr. W. E. Deming มาเปิดสัมมนาทาง QC ให้แก่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ และวิศวกรในประเทศ นับเป็นการจุดประกายของการตระหนักถึงการพัฒนาคุณภาพ อันตามมาด้วยการก่อตั้งรางวัล Deming Prize อันมีชื่อเสียง เพื่อมอบให้แก่โรงงานซึ่งมีความก้าวหน้าในการพัฒนาคุณภาพดีเด่นของประเทศ

ต่อมาในปี ค.ศ. 1954 Dr. J. M. Juran ได้ ถูกเชิญมายังประเทศญี่ปุ่น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหารระดับสูงภายในองค์กรในการนำเทคนิค เหล่านี้มาใช้งาน โดยได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุก ๆ คน นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาและรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ รวม 7 ชนิด ที่เรียกว่า QC 7 Tools มาใช้

เครื่องมือควบคุมคุณภาพทั้ง 7 ชนิดนี้ ตั้งชื่อตามนักรบในตำนานของชาวญี่ปุ่นที่ชื่อ "เบงเค" (Ben-ke) ผู้ซึ่งมีอาวุธอันร้ายกาจแตกต่างกัน 7 ชนิด พกอยู่ที่หลัง และสามารถเลือกดึงมาใช้สยบคู่ต่อสู้ที่มีฝีมือร้ายกาจคนแล้วคนเล่า สำหรับเครื่องมือทั้ง 7 ชนิด สามารถแจกแจงได้ [16] ดังนี้

1. ใบตรวจสอบ (Check Sheet) ตารางบันทึกข้อมูลเพื่อง่ายต่อการสำรวจโรงอาหาร โดยใบตรวจสอบที่ผู้ทำการวิจัยใช้นั้น เป็นของกระทรวงสาธารณสุข โดยตรงเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมก่อนการสมัครตรวจจริง

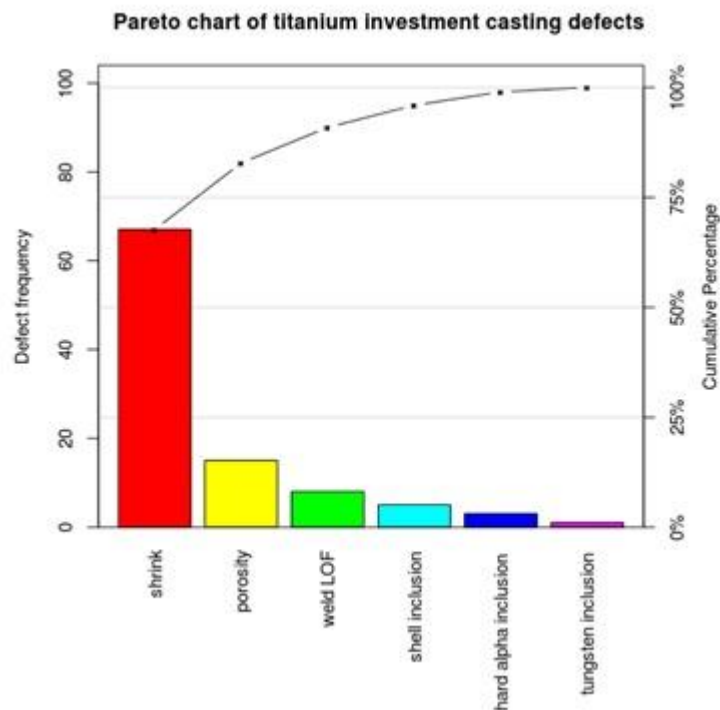
**Motor Assembly Check Sheet**

Name of Data Recorder: Lester B. Rapp  
 Location: Rochester, New York  
 Data Collection Dates: 1/17 - 1/23

Defect Types/ Event Occurrences	Dates							TOTAL
	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	
Supplied parts rusted								20
Misaligned weld								5
Improper test procedure								0
Wrong part issued								3
Film on parts								0
Voids in casting								6
Incorrect dimensions								2
Adhesive failure								0
Masking insufficient								1
Spray failure								3
<b>TOTAL</b>		10	13	10	5	4		

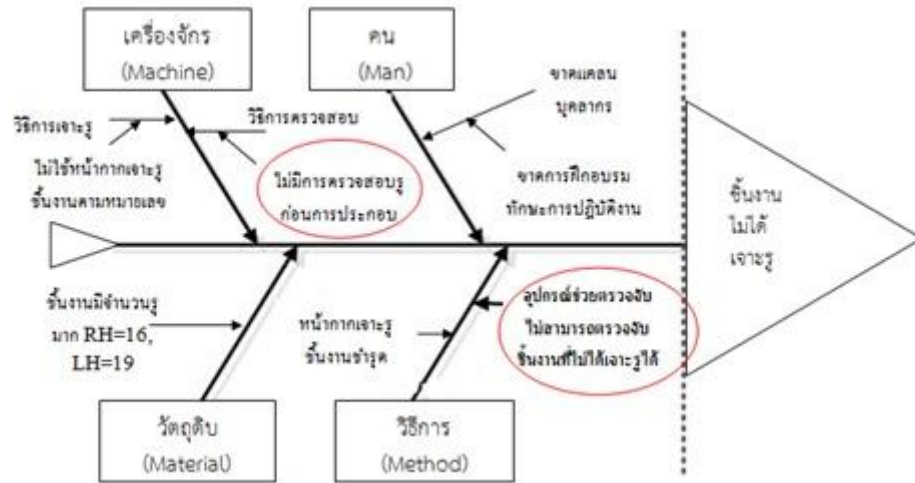
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างใบตรวจสอบ (Check Sheet)

2. แผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart) เป็นแผนภูมิที่ใช้สำหรับแสดงปัญหาที่มีอยู่โดยเรียงลำดับปัญหาที่พบจากความถี่มากไปน้อย ในโครงการนี้ปัญหาก็คือร้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขในข้อต่างๆ ความถี่ก็คือจำนวนร้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อต่างๆ



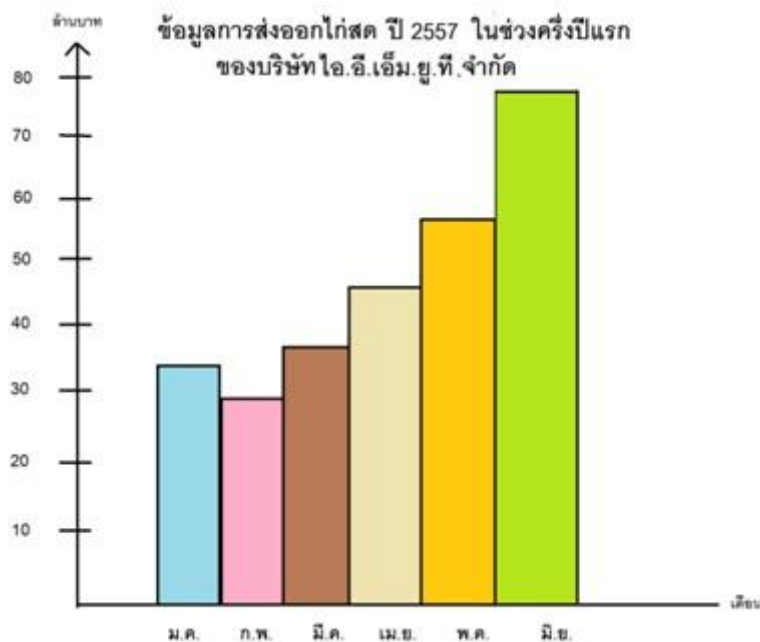
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างแผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart)

3. ผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เป็นแผนภูมิที่ใช้ควบคู่ไปกับแผนภูมิพาเรโต โดยเมื่อผู้ทำการวิจัยรู้ถึงปัญหาที่จะแก้ไขแล้ว ผังแสดงเหตุและผลก็จะ เป็นเครื่องมือที่ช่วยบอกได้ว่าสาเหตุของปัญหานั้นมาจากไหน



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

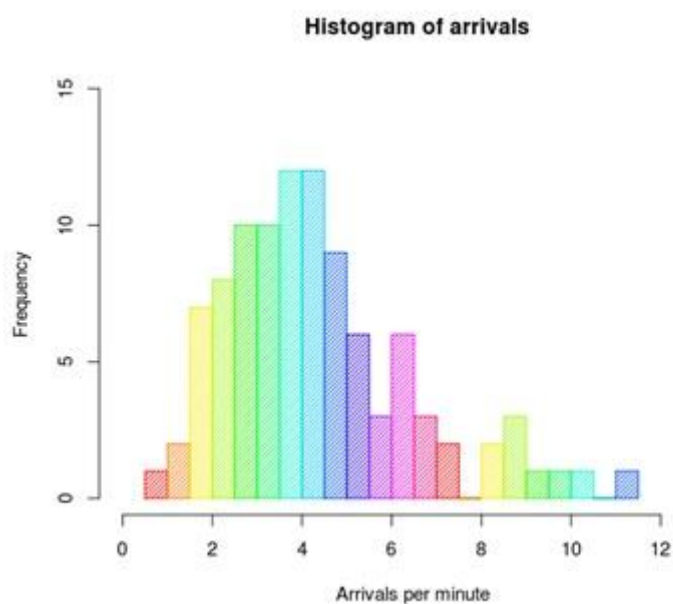
4. กราฟ (Graph) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลให้ง่ายต่อการเข้าใจ โดยในโครงการนี้จะมีประโยชน์เพราะเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบบางข้อเป็นเกณฑ์ที่ใช้วัดแยกแต่ละร้าน ไม่ใช่วัดของโรงอาหารทั้งหมด การใช้กราฟจะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้นว่าคะแนนของร้านต่างๆอยู่ที่เท่าไรในปัจจุบัน ทำให้สามารถมุ่งเป้าหมายในการแก้ไขร้านที่ยังมีคะแนนต่ำได้



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างกราฟ (Graph)

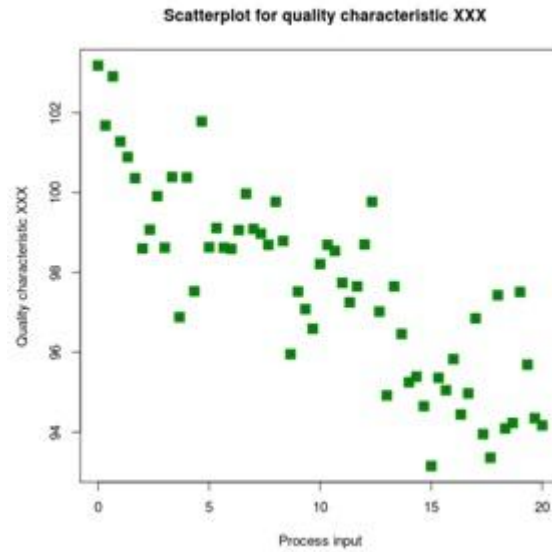


5. ฮิสโตแกรม (Histogram) เป็นกราฟแท่งที่ใช้แสดงความถี่ของข้อมูลที่จัดเป็นหมวดหมู่ ซึ่งใช้ดูความแปรปรวนของกระบวนการ มีการแจกแจงหรือการกระจายข้อมูลแบบใด เพื่อใช้ตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูลตลอดจนการประมาณการลักษณะคุณภาพที่ได้จากกระบวนการ



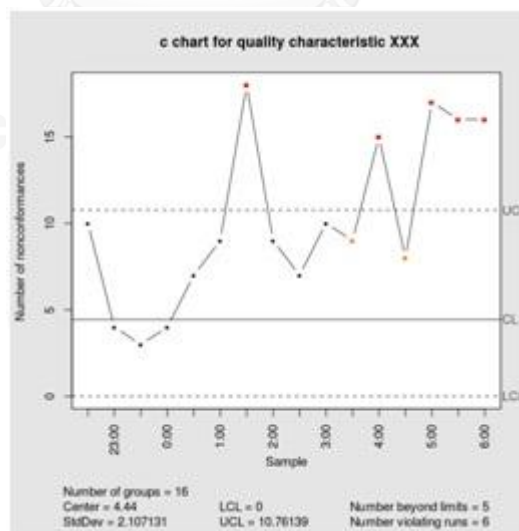
ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างฮิสโตแกรม (Histogram)

6. ผังแสดงการกระจาย (Scatter Diagram) เป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมกระบวนการต่างๆว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรในเชิงสถิติ ซึ่งจะสามารถหาสหสัมพันธ์ (Correlation) ว่าเป็นบวกหรือลบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผังแสดงการกระจาย (Scatter Diagram)

7. แผนภูมิควบคุม (Control Chart) เป็นแผนภูมิกราฟที่ใช้ควบคุมกระบวนการต่างๆ แล้วนำข้อมูลด้านคุณภาพในกระบวนการมาเขียนเทียบกับขอบเขตที่ตั้งไว้เพื่อที่จะรู้ว่าในกระบวนการมีปัญหาด้านคุณภาพเกิดขึ้นเมื่อใด ทำให้สามารถปรับปรุงกระบวนการให้กลับสู่สภาพปกติได้ เช่น อาจทำแผนภูมิควบคุมอุณหภูมิในตู้แช่ของสด โดยมีขอบเขตไม่เกิน 5 องศาเซลเซียส ตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างแผนภูมิควบคุม (Control Chart)

### 2.1.4 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

ความเสี่ยง (Risk) คือ ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ ซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด โดยพิจารณาจากผลเสียหาย หรือความรุนแรงของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับโอกาสที่จะเกิดความเสียหายหรือความรุนแรงดังกล่าว โดยมีประเภททั้งหมด [17] ดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)
2. ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)
3. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk)
4. ความเสี่ยงในการบริหารโครงการ (Project Risk)
5. ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์ (Strategic Risk)

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) คือ กระบวนการวิเคราะห์ถึงปัจจัย หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเสียหายและแอบแฝงอยู่ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ซึ่งทำให้กระทบต่อองค์กรหรือสิ่งอื่น โดยการประเมินความเสี่ยงมีขั้นตอนทั้งหมดดังนี้

#### 1. การระบุปัจจัยเสี่ยง

ขั้นตอนการวิเคราะห์และระบุความเสี่ยงเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เป็นการทำความเข้าใจกับสาเหตุของการเกิดความเสี่ยง ระบุถึงเหตุการณ์หรือกิจกรรมของกระบวนการปฏิบัติงานที่อาจเกิดความผิดพลาดความเสียหายและการไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด รวมทั้งการดูแลป้องกันรักษาทรัพย์สินขององค์กร วิธีการระบุความเสี่ยงขององค์กรวิธีหนึ่งคือ การประชุมร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กรเพื่อทำการระบุความเสี่ยงร่วมกัน หรืออาจส่งรายละเอียดของขอบเขตงานบริหารความเสี่ยงขององค์กรให้แก่หน่วยงานประกอบด้วยแบบฟอร์มการประเมินหน่วยงานด้านความเสี่ยงมาวิเคราะห์ความเสี่ยง การระบุความเสี่ยงควรประกอบด้วยความเสี่ยงที่ครอบคลุมในด้านต่าง ๆ

#### 2. การวิเคราะห์ความเสี่ยง

หลังจากระบุปัจจัยเสี่ยงแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อองค์กร ซึ่งการวิเคราะห์ความเสี่ยงมีอยู่หลายเทคนิค เพราะการวัดความเสี่ยงเป็นตัวเลขเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก โดยทั่วไปจะมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยการประเมินระดับผลกระทบของความรุนแรง (Impact Score) และโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ (Likelihood Score) โดยนำความเสี่ยงที่ระบุไว้แล้วทั้งหมดมาพิจารณาเพื่อจัดลำดับความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยง โดยมักจะทำ 2 มิติ ดังนี้

Likelihood Score	5	5 (M)	10 (H)	15 (H)	20 (E)	25 (E)
	4	4 (M)	8 (M)	12 (H)	16 (E)	20 (E)
	3	3 (L)	6 (M)	9 (M)	12 (H)	15 (H)
	2	2 (L)	4 (M)	6 (M)	8 (M)	10 (H)
	1	1 (L)	2 (L)	3 (L)	4 (M)	5 (M)
		1	2	3	4	5
Impact Score						

ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างการวิเคราะห์ความเสี่ยง (ระดับความเสี่ยง)

ที่มา ตำราประกอบการเรียนการสอนวิชา Engineering Management

(รศ.ดร. ดำรง ทวีแสงสกุลไทย [18])

ควรให้ความสำคัญต่อความเสี่ยงที่มีระดับสูงและมีโอกาสเกิดขึ้นสูง แต่อาจลดความสนใจต่อความเสี่ยงที่มีระดับต่ำและโอกาสจะเกิดความเสี่ยงมีน้อย การวิเคราะห์ความเสี่ยงของสองจุดนี้ต้องใช้การระดมสมองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงว่าอยู่ในระดับใด

### 3. การป้องกันความเสี่ยงหรือแผนรับมือความเสี่ยง

เมื่อทราบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญและโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงแล้ว ควรวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงและพิจารณาว่าจะยอมรับความเสี่ยงนั้นหรือจะกำหนดกิจกรรมการควบคุมต่างๆ เพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ระดับดังกล่าวผู้มีความรับผิดชอบเป็นคนกำหนดขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการจัดให้มีกิจกรรมการควบคุมกับประโยชน์ที่จะได้รับจากกิจกรรมการควบคุมว่าคุ้มค่าหรือไม่

#### ประโยชน์ของการประเมินความเสี่ยง

- ตระหนักถึงภัยคุกคามที่ยังมาไม่ถึง
- ลดการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้
- ช่วยให้รู้วิธีในการรับมือความเสี่ยง

## 2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
Babakus and Mangold [19]	ADAPTING THE SERVQUAL SCALE TO HOSPITAL SERVICES: AN EMPIRICAL INVESTIGATION OF PATIENTS' PERCEPTIONS OF SERVICE QUALITY	1992	SERVQUAL	ผู้วิจัยพยายามที่จะ ระบุ ผลกระทบของตัวแปรความพึงพอใจของ แต่ละคน ข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้ป่วย 246 คน พบว่า คุณภาพการให้บริการ ในการดูแลสุขภาพ มีความซับซ้อน มากเมื่อเทียบกับ บริการอื่น ๆ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยได้รับรู้การบริการ น้อยกว่าที่คาดหวังการบริการไว้ ทำให้พวกเขา ไม่พอใจกับ ระดับการบริการ ด้านการดูแลสุขภาพ ที่ได้รับจาก โรงพยาบาล ทั้ง ภาครัฐ และ เอกชน
Lee และ Hing [20]	Measuring quality in restaurant operations: an application of the SERVQUAL instrument	1995	SERVQUAL	ข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับลูกค้า ในการประเมินคุณภาพการบริการ และวิธีการที่ดีที่สุดในร้านอาหารจะสามารถปรับปรุงในการให้บริการของพวกเขา การศึกษานี้ประเมินถึง ประโยชน์ และ การประยุกต์ใช้ เครื่องมือ SERVQUAL ในการวัดและเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการในส่วนที่ดีของการ

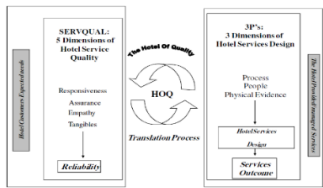
ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
				<p>รับประทานอาหารภายในโรงอาหาร มันแสดงให้เห็นถึงวิธีการที่ง่ายและ(ราคา)ไม่แพงของเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริการร้านอาหารแต่ละแบบ เพื่อให้การจัดการสามารถปรับปรุงด้านที่เป็นจุดอ่อนของการบริการ และปรับความพยายามทางการตลาดให้ดีขึ้น</p>
Yousapronpai boon [21]	Improving service quality: SERVQUAL instrumentation for measuring customer expectations and perceptions	2002	SERVQUAL	<p>นำเทคนิค SERVQUAL ในการวัดคุณภาพบริการโดยวัดจากการรับรู้และความคาดหวังของผู้รับบริการซึ่งผลที่ได้แปรผันตรงกับคุณภาพบริการ ในมุมมองของผู้รับบริการโดยสิ่งสำคัญที่จะทำให้การจัดการบริการมีคุณภาพสูงก็คือ การจัดบริการให้ผู้รับบริการรับรู้ตรงตามความคาดหวังของผู้รับบริการ ต้องไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการ (GAP1-GAP5)</p>
Zhou et al [22].	A Critical Assessment of	2002	SERVQUAL	<p>จากการสำรวจ ของลูกค้าดำเนินการใน จังหวัดเจ้อเจียง</p>

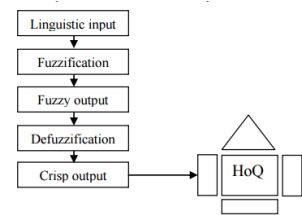
ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
	Servqual'S Applicability in the Banking Context of China			<p>ตะวันออกเฉียงใต้ของ ประเทศจีน โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้ประเมินเฉพาะประเด็นที่ เกี่ยวข้องกับธนาคารจีน ดังนี้</p> <p>1) SERVQUAL เป็นเครื่องมือ ในการวินิจฉัยพฤติกรรม ลูกค้า 2) มิติ ของ SERVQUAL และ 3) ความถูกต้อง ของ การทำนาย SERVQUAL ผลการวิจัย พบว่า SERVQUAL ไม่สามารถ ทำนายพฤติกรรมของลูกค้าได้ และนำเสนอว่าโครงสร้างมิติ เดิมของ SERVQUAL ให้ยุบ เหลือ 3 ด้านโดยรวมด้าน Empathy/Responsiveness , Reliability/Assurance และTangibility</p>
Yousapronpai boon [23]	Measuring Service Quality in Fast Food Restaurants for Five Dimensions of SERVQUAL: Reliability ,Responsiveness ,Assurance	2008	SERVQUAL	<p>มีการวัดคุณภาพบริการ ร้านอาหาร Fast Food ใน 5 ด้านหลักของ SERVQUAL โดย ประชากรที่ใช้ใน การศึกษานี้ ได้แก่ลูกค้าที่ เคยเข้ารับ ประทานใน ร้านอาหาร Fast Food ใน เขตกรุงเทพมหานคร ที่เคยใช้ บริการร้านอาหาร Fast Food มากกว่า 1 ปีขึ้นไป ผู้วิจัยได้</p>

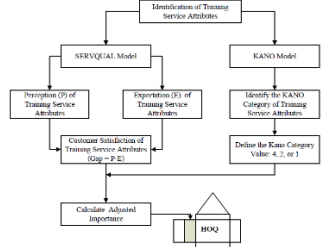
ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
	,Empathy ,and Tangibles			กำหนดจำนวนกลุ่ม ประชากรทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง และพบว่า ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าร้านอาหาร Fast Food คุณภาพบริการที่ลูกค้าได้รับบริการจะต่ำกว่าคุณภาพบริการที่ลูกค้าคาดหวังไว้( $P < E$ )
Brendan และ Asogwa [24]	Use of SERVQUAL in the Evaluation of Service Quality of Academic Libraries in Developing Countries	2014	SERVQUAL	มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากเว็บไซต์และเก็บตัวอย่างผู้ใช้ ห้องสมุด 3,832 คน จากสี่ประเทศที่กำลังพัฒนา พบว่า มีความแตกต่างกัน ระหว่าง การรับรู้และความคาดหวัง โดยด้าน Tangibles และ Empathy เป็นด้านที่มีช่องว่างความแตกต่างมากที่สุดและน้อยที่สุดตามลำดับ ในประเทศที่กำลังพัฒนา และด้าน Reliability และ Tangibles ในประเทศที่พัฒนาแล้ว
A. Kumar et al. [25]	Integrating quality function deployment and benchmarking to	2006	QFD + Benchmarking	การนำการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง (Benchmarking) มาประยุกต์ใช้กับ QFD เพื่อช่วยในการวิเคราะห์คะแนนที่



ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
	achieve greater profitability			<p>แท้จริงเป็นคะแนนความสำคัญที่แท้จริงซึ่ง</p> <p>Absolute Requirement weight = Importance x Sale Points x Ratio of Improvement</p> <p>เมื่อนำไปทำเป็นเปอร์เซ็นต์จะได้ระดับความสำคัญที่แท้จริง</p>
Ikiz และ Masoudi [26]	A QFD and SERVQUAL Approach to Hotel Service Design	2008	SERVQUAL + QFD	<p>การนำ SERVQUAL มาประยุกต์กับ QFD ในงานออกแบบการบริการโรงแรม โดยใช้มิติทั้ง 5 ด้านของ SERVQUAL ในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า และ 3P's คือ กายภาพ(Physical Evidence) กระบวนการ (Process) และคน(People) ในการออกแบบการบริการของโรงแรม โดยมีขั้นตอนในการสร้างบ้านคุณภาพ (House of Quality) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบุความต้องการของลูกค้า</li> <li>2. จัดลำดับความสำคัญความต้องการของลูกค้าและการดำเนินการในการแข่งขัน</li> <li>3. พัฒนาความต้องการการออกแบบการบริการ</li> </ol>

ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
				<p>4.สร้างเมตริกซ์ความสัมพันธ์ของความต้องการของลูกค้า (What's)และการออกแบบการบริการ(How's)</p> <p>5.จัดลำดับความสำคัญของการออกแบบการบริการ (How's)</p> <p>6.กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคู่ของความต้องการการออกแบบบริการ</p> 
<p>วราภรณ์ โยธินศิริกุล [27]</p>	<p>การประยุกต์ใช้ เทคนิคการแปร หน้าที่เชิงคุณภาพ กับเซิร์ฟโคล สำหรับศูนย์บริการ ลูกค้า</p>	<p>2013</p>	<p>SERVQUAL + QFD</p>	<p>เป็นการประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับ QFD เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการปรับปรุงและออกแบบงานบริการสำหรับศูนย์บริการลูกค้า โดยผ่านกรณีศึกษากรณีร้านกาแฟ การประเมินความพึงพอใจที่ได้รับในการใช้บริการขององค์กรกรณีศึกษาหลังจากทำการปรับปรุงพบว่าความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น 2.13 % และยังพบว่าการใช้เครื่องมือเพียงอย่างเดียวหนึ่งให้ผลลัพธ์ที่ไม่ดีเท่า</p>

ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
				ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการประยุกต์ SERVQUAL เข้ากับ QFD สำหรับศูนย์บริการลูกค้า มีความสมเหตุสมผล
Aneesh et al. [28]	An Integrated Fuzzy Weighted SERVQUAL - QFD Approach for Service Quality Improvement	2014	SERVQUAL + QFD	<p>การนำ Fuzzy Weighted SEVQUAL มาประยุกต์ใช้ใน QFD สามารถแปลงความต้องการของลูกค้าที่เฉพาะเจาะจงไปจัดลำดับความสำคัญในการออกแบบการบริการ สรุปได้ว่าตรรกะ Fuzzy และ SERVQUAL สามารถทำให้ QFD เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยแสดงผ่านกรณีศึกษาศูนย์บริการรถยนต์</p>  <pre> graph TD     A[Linguistic input] --&gt; B[Fuzzification]     B --&gt; C[Fuzzy output]     C --&gt; D[Defuzzification]     D --&gt; E[Crisp output]     E --&gt; F[HoQ]   </pre>
Rahmana et al. [29]	Integration of SERVQUAL and KANO Model Into QFD To Improve Quality of Simulation-Based Training on	2014	SERVQUAL + Kano + QFD	การนำ SERVQUAL และ Kano โมเดลมาประยุกต์กับ QFD ในการปรับปรุงคุณภาพของการจำลองการฝึกอบรมบนพื้นฐานของการบริหารจัดการโครงการ

ชื่อผู้แต่งในงานวิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี	เทคนิคที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
	Project Management			 <p>โดย Adjusted importance = Kano category weight* Customer satisfaction score ซึ่ง Value of Kano category จะได้จาก Kano model โดยที่ Kano category weight มีเกณฑ์คะแนนดังนี้ Attractive(A) = 4, One-dimensional(O) = 2, Must-be (M) = 1 ส่วนคะแนนความพึงพอใจของลูกค้า จะได้จาก SERVQUAL โดย Customer satisfaction score = Level of importance * (Perceived service score – Predicted service score) ซึ่งประโยชน์ที่ได้ คือ ช่วยจัดลำดับความสำคัญในการวางแผนสำหรับการปรับปรุงผลิตภัณฑ์/บริการได้ดียิ่งขึ้น</p>

### บทที่ 3

#### ระยะการสร้างแบบเครื่องมือในงานวิจัย

ระยะการสร้างแบบเครื่องมือในงานวิจัย เป็นระยะในการเริ่มต้นของงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการบริการ (Service Quality) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพโรงอาหารคณะฯ โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในงานวิจัยดังนี้

##### 3.1 การกำหนดทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

มีการกำหนดทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย

1. ทีมงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ (OD)
2. หน่วยงานบริหารระบบกายภาพ
3. คณะกรรมการกำกับดูแลโรงอาหารคณะฯ

##### 3.2 การสืบหาความต้องการของลูกค้า

เป็นขั้นตอนแรกเพื่อนำไปสู่การออกแบบ “แบบสอบถาม” และผู้วิจัยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลสำรวจข้อร้องเรียนของลูกค้าต่อการใช้บริการในโรงอาหารกรณีศึกษา ภายใต้มุมมองของลูกค้า จากนั้นทำการวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลจากผลสำรวจข้อร้องเรียนของลูกค้า

การรวบรวมปัญหาโดยรวบรวมข้อมูลจากผลสำรวจข้อร้องเรียนของลูกค้าต่อการใช้บริการในโรงอาหารกรณีศึกษา และจากการสอบถามลูกค้าเกี่ยวกับความไม่พึงพอใจ ที่ลูกค้าต้องการให้ทางโรงอาหารทำการปรับปรุงสามารถสรุปเป็นหัวข้อใหญ่ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ผลสำรวจข้อร้องเรียนของลูกค้า

ลำดับ	ความไม่พึงพอใจ	สิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง
1	มีที่นั่งไม่พอในช่วงเวลาพักกลางวัน	เพิ่มโต๊ะที่นั่ง
2	อากาศภายในโรงอาหารร้อน	ติดพัดลม หรือติดแอร์
3	ร้านค้าให้บริการช้า ทำให้ลูกค้าต้องรออาหารนาน	เพิ่มร้านค้าให้เต็มอัตราโรงอาหาร
4	ร้านค้าบางร้านให้ปริมาณอาหารน้อย ไม่เหมาะสมกับราคา	ปรับปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับราคา

5	ชั้น 2 ของโรงอาหาร ไม่มีร้านค้า ทำให้ชั้น 1 มีความแออัด	เพิ่มร้านค้าให้เต็มอัตราโรงอาหาร
6	ร้านค้าในโรงอาหารปิดเร็วก่อนกำหนด	ร้านค้าเปิดบริการตามกำหนด
7	มีตู้ลวกซอสน้อย	เพิ่มตู้ลวกซอส

## 2) การวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้า

สามารถวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า โดยผู้วิจัยและทีมงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ (OD) ได้ระดมความคิดภายในกลุ่ม และวิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้า โดยใช้แผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagram) เข้ามาช่วยในการจัดกลุ่ม ซึ่งสามารถแบ่งตามหลักคุณภาพการบริการผ่าน 5 มิติของ SERVQUAL และออกมาเป็นความต้องการของลูกค้าจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ ดังตารางนี้

ตารางที่ 3.2 ความต้องการของลูกค้าผ่านทั้ง 5 มิติของ SERVQUAL

มิติบริการ	ความต้องการของลูกค้า
Tangibles	1. โรงอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ
	2. โรงอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้ลวกซอสน้อย อ่างล้างมือ เป็นต้น
	3. โรงอาหารนี้มีผังที่นั่ง อย่างเหมาะสม
	4. พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย
	5. โรงอาหารนี้มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย
	6. โรงอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน
	7. โรงอาหารนี้มีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ
	8. โรงอาหารนี้โต๊ะรับประทานอาหารสะอาด
	9. โรงอาหารนี้มีภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย
Responsive ness	10. โรงอาหารให้บริการรวดเร็ว
	11. โรงอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ
Reliability	12. โรงอาหารนี้มีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ
	13. ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ
	14. ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน
	15. ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ
Assurance	16. โรงอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร
	17. โรงอาหารมีสินค้าและบริการที่ท่านต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ

	18. ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส
Empathy	19. ผู้ให้บริการร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่
	20. ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ

### 3.3 การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา (แบบสอบถาม)

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ครั้งนี้เป็น “แบบสอบถามให้ผู้ที่ใช้บริการได้ตอบด้วยตัวเอง” โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นส่วนที่คัดกรองคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามว่าตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการหรือไม่ ประกอบไปด้วย เพศ ประเภทกลุ่มตัวอย่าง จำนวนครั้งที่มาใช้บริการ และจำนวนคนที่มาใช้บริการ

ส่วนที่ 2 เป็นระดับความคาดหวังและการรับรู้การบริการจริงของผู้ใช้บริการร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยผู้ให้บริการหรือลูกค้าตอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง เกี่ยวกับสิ่งที่คาดหวังและการรับรู้การบริการจริง โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale ทั้งหมด 5 ระดับด้วยกันคือ การให้คะแนนที่ 1 ถึง 5 โดยที่คะแนนที่ 1 หมายถึง น้อยที่สุด จนถึง คะแนนที่ 5 หมายถึง มากที่สุด

แบบสอบถามชุดแรกเป็นคำถาม การวัดความคาดหวังของลูกค้า (Expected Service Quality) ส่วนแบบสอบถามชุดที่ 2 เป็นคำถาม การวัดการรับรู้การบริการจริงที่ได้รับ (Perceived Service Performance) โดยออกแบบเป็น 5 ตอน ตาม 5 มิติหลักของ SERVQUAL ดังนี้

ตอนที่ 1 Tangibles (คำถามที่ 1-9)

ตอนที่ 2 Responsiveness (คำถามที่ 10-11)

ตอนที่ 3 Reliability (คำถามที่ 12-15)

ตอนที่ 4 Assurance (คำถามที่ 16-18)

ตอนที่ 5 Empathy (คำถามที่ 19-20)

ส่วนที่ 3 เป็นสิ่งที่ต้องการให้มีเพิ่มในร้านอาหารกรณีศึกษา เป็นการถามถึงสิ่งที่ต้องการให้มีเพิ่มจำนวน 6 ข้อและมีคำถามปลายเปิดสามารถแสดงข้อเสนอเพิ่มเติมได้

### 3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

นำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นมาตรวจวัดคุณภาพเครื่องมือ หาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญจากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัย [IOC คือ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือ ค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา [IOC: Index of item objective congruence]] [30] โดยจะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบทั้ง 5 ท่าน โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

- ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
  - ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
  - ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
- จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum x}{n}$$

โดย x = คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1. ข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

### 1) รูปแบบ “แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ” หรือ “IOC”

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อรายการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. ผู้ใช้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก				
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ย เดือนละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง				



ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangibles)</b>				
1.โรงอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ				
2.โรงอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้ล็อกช้อนส้อม ที่ล้างมือใช้งานได้ดี				
3.โรงอาหารนี้มีผังที่นั่ง อย่างเหมาะสม				
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย				
5.โรงอาหารนี้มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย				
6.โรงอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน				
7.โรงอาหารนี้มีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ				
8.โรงอาหารนี้ได้ะรับประทานอาหารสะอาด				
9.โรงอาหารนี้มีภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย				
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว				
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ				
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.โรงอาหารนี้มีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ				
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ				
14.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน				
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ				
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.โรงอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร				
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ท่านต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ				
18.ร้านอาหารมีบรรยากาศดี ยิ้มแย้มแจ่มใส				
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่				
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ				

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1.ต้องการอาหารประเภท Grab and Go				
2.ต้องการติดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2				
3.ต้องการเพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ				
4.ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน				
5.มีระบบคิว และป้ายไฟบอกเลขคิว				
6.เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2				

## 2) การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพ

ผู้วิจัยและทีมงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ (OD) ได้ทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพ โดยกำหนดเกณฑ์คือผู้เชี่ยวชาญนั้นต้องมีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบริหาร ควบคุมดูแลศูนย์อาหาร หรือโรงอาหารโดยตรง และได้คัดเลือกมาทั้งหมด 5 ท่าน ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตกุล โสภานินิตย์  
ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพยเนตร อริยพิติพันธ์  
ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. คุณสมประสงค์ เรือนไทย  
ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหารค่าตอบแทน บริษัท เอ็ม บี เค เซอร์วิส โซลูชั่น จำกัด
4. คุณปริญญา วิเชียรสรรค์  
ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม บี เค ฟู้ด แอนด์ เอ็นเตอร์เทนเมนท์ จำกัด

## 5. คุณพิมพ์มณี แก้วมหางค์

ตำแหน่ง ที่ปรึกษาผู้บริหาร ปีแอ 21 ฟู้ด เทอร์มินอล ของศูนย์การค้าเทอร์มินอล

21

## 3) การวิเคราะห์ผลแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการประเมิน ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.3 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนที่ 1

หัวข้อรายการ	คะแนนความคิดเห็น					ค่า IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ(คนที่)						
	1	2	3	4	5		
1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
2. ผู้ใช้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะ วิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยเดือนละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง	0	0	1	1	1	0.6	ใช้ได้

พบว่า คำถามทั้ง 3 ข้อ ผ่านการประเมินทั้งหมด โดยมีค่า IOC 1 , 1 และ 0.6 ตามลำดับ แต่ในข้อที่ 3 เรื่องความถี่ในการใช้บริการ มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญถึง 4 ท่าน ว่าให้เพิ่มตัวเลือกเป็น 3 ตัวเลือก และเปลี่ยนจำนวนความถี่ในการใช้บริการ

การปรับปรุงส่วนที่ 1

ผู้วิจัยและทีมงานได้ปรับปรุงหัวข้อที่ 3 จากการใช้บริการรายเดือน เป็นรายสัปดาห์ และเปลี่ยนความถี่เป็น 1-2 ครั้ง/สัปดาห์, 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ และมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์ ตามลำดับ

2. ผลการประเมิน ส่วนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของโรงอาหาร คณะ

วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.4 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนที่ 2

คุณภาพการบริการ	คะแนนความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ(คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangibles)</b>							
1.ร้านอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
2.ร้านอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้ล็อก ช้อนส้อม อ่างล้างมือ เป็นต้น	1	1	1	1	0	0.8	ใช้ได้
3.ร้านอาหารนี้มีผังที่นั่ง อย่างเหมาะสม	1	1	1	0	-1	0.4	ปรับปรุง
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
5.ร้านอาหารนี้มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย	1	1	0	1	1	0.8	ใช้ได้
6.ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน	1	1	1	1	0	0.8	ใช้ได้
7.ร้านอาหารนี้มีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็น ระเบียบ	1	1	-1	0	0	0.2	ปรับปรุง
8.ร้านอาหารนี้ได้ะรับประทานอาหารสะอาด	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
9.ร้านอาหารนี้มีภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>							
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว	1	1	1	1	0	0.8	ใช้ได้
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการ เสมอ	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>							
12.ร้านอาหารนี้มีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ	1	0	0	1	1	0.6	ใช้ได้
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
14.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>							
16.ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้

คุณภาพการบริการ	คะแนนความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ(คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ท่านต้องการใน ทุกครั้งที่มาใช้บริการ	1	1	0	1	-1	0.4	ปรับปรุง
18.ร้านอาหารมีธัญชาติ ยัมแยมแจ่มใส	1	1	1	1	1	1.0	ใช้ได้
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>							
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่	0	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ ซื้อ	1	1	1	1	0	0.8	ใช้ได้

พบว่า คำถามทั้งหมด 20 ข้อ มีค่า IOC ผ่าน 17 ข้อ ไม่ผ่าน 3 ข้อ ได้แก่

- ข้อ 3: ร้านอาหารนี้มีผังที่นั่ง อย่างเหมาะสม เนื่องจากคำถามนี้เป็นส่วนหนึ่งและมีความคล้ายคลึงกับคำถามข้อที่ 1.ร้านอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ประเมินว่าไม่ตรงกับจุดประสงค์ (ค่า IOC 0.4)
- ข้อ 7: ร้านอาหารนี้มีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ เนื่องจากคำถามนี้ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ไม่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในหัวข้อ **รูปลักษณะทางกายภาพ(Tangibles)** (ค่า IOC 0.2)
- ข้อ 17: ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ท่านต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านให้เหตุผลว่า เป็นสิ่งที่ควรจะมีอยู่แล้วจึงไม่น่าจะตรงกับวัตถุประสงค์ (ค่า IOC 0.4)

### การปรับปรุงส่วนที่ 2

ผู้วิจัยและทีมงานจึงตัดข้อคำถามทั้ง 3 ข้อคือ ข้อ 3, 7 และ 17 จากนั้นมีการปรับปรุงลักษณะการถามบางคำถาม เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามนั้นเข้าใจมากยิ่งขึ้น ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. ผลการประเมิน ส่วนที่ 3: ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้มีเพิ่มเติมในร้านอาหาร คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.5 ผลการประเมินแบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนที่ 3

หัวข้อรายการ	คะแนนความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ(คนที่)					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1.ต้องการอาหารประเภท Grab and Go	0	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
2.ต้องการติดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2	0	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
3.ต้องการเพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ	0	1	1	1	1	0.8	ใช้ได้
4.ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
5.มีระบบคิว และป้ายไฟบอกเลขคิว	1	1	1	0	1	0.8	ใช้ได้
6.เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้

พบว่า คำถามทั้งหมด 6 ข้อ ผ่านการประเมินทั้งหมด โดยผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วยที่มีคำถามปลายเปิด ในสิ่งที่ต้องการเพิ่มเติมโดยผู้วิจัย

### การปรับปรุงส่วนที่ 3

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีคำแนะนำให้เปลี่ยนลักษณะคำถามจากคำว่า “ต้องการ” เป็นคำว่า “เพิ่ม” แทน เพื่อไม่เป็นการชี้แนะให้ผู้ตอบแบบสอบถาม

### 3.5 การสร้างแบบสอบถาม

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างเครื่องมือในงานวิจัย โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการปรับปรุงลักษณะการถามของบางข้อคำถาม รวมถึงมีการตัดคำถามที่ไม่ผ่านคะแนน IOC ออกไป ทำให้ได้ข้อคำถามที่ปรับปรุงแล้วทั้ง 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง
2. ผู้ใช้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยสัปดาห์ละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-2 ครั้ง <input type="checkbox"/> 3-4 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 4 ครั้ง

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangibles)</b>
1.ร้านอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ
2.ร้านอาหารนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ลวกช้อนส้อม อ่างล้างมือ เป็นต้น
3.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย
4.ร้านอาหารนี้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ร้อนจนเกินไป
5.ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน
6.ร้านอาหารนี้มีโต๊ะรับประทานอาหารสะอาด
7.ร้านอาหารนี้มีภาชนะที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัย
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>
8.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว
9.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>
10.ร้านอาหารนี้มีคุณภาพอาหารตามมาตรฐานที่สำนักอนามัยของกทม. กำหนด
11.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ
12.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน
13.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>
14.ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร
15.ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>
16.ผู้ให้บริการร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่
17.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.เพิ่มอาหารประเภท Grab and Go
2.เพิ่มการติดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2
3.เพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ
4.เพิ่มการเปิดเพลงช่วงพักกลางวัน
5.เพิ่มระบบคิว และป้ายไฟบอกเลขคิว
6.เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2

โดยหลังจากการออกแบบเครื่องมือในงานวิจัยสมบูรณ์แล้ว (ถูกแสดงในภาคผนวก ค) ก่อนที่จะถูกนำไปใช้จริงในการวัดความพึงพอใจของลูกค้า ได้มีการนำไปทดลองวัดความพึงพอใจลูกค้าหรือผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 50 คน [31, 32] เพื่อนำไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's alpha coefficient) โดยโปรแกรม Minitab ซึ่งได้ค่าระดับความน่าเชื่อถือของความคาดหวังการบริการ (Expected Service) = 0.9757 และ การรับรู้บริการจริง (Perceived Service) = 0.9762 ซึ่ง Nunnally และ Bernstein [33] ได้ชี้ให้เห็นว่าน่าเชื่อถือคะแนนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 เป็นที่ยอมรับเมื่อใช้ในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางสังคม



## บทที่ 4

### ระยะการวัดความพึงพอใจของลูกค้า

จากการงานวิจัยในอดีต พบว่ามีเทคนิคที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการบริการที่เรียกว่า SERVQUAL ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในงานด้านการบริการ โดยมีการใช้เทคนิค SERVQUAL ประเมินคุณภาพการบริการของโรงพยาบาล [19], ห้องสมุด [24], ธนาคาร [22] และร้านอาหาร [20] เป็นต้น เพื่อกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายในการสร้างการบริการที่มีคุณภาพ และหาสาเหตุของปัญหา ทั้ง 5 มิติของ SERVQUAL

ระยะการวัดความพึงพอใจของลูกค้า เป็นระยะที่ผู้วิจัยทำการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล ความพึงพอใจ โดยใช้เครื่องมือในงานวิจัย(แบบสอบถาม) โดยใช้เทคนิค SERVQUAL มีขั้นตอนทั้งหมดดังนี้

#### 4.1. การเลือกกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา

เป็นขั้นตอนแรกในการวัดความพึงพอใจของลูกค้า โดยมีกลุ่มประชากรที่สนใจดังนี้  
ตารางที่ 4.1 กลุ่มประชากรที่สนใจในการศึกษา

ประชากร	จำนวน (คน)
นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1	994
นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2	837
นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3	811
นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (และสูงกว่า)	769
นิสิตปริญญาโท	1528
นิสิตปริญญาเอก	270
อาจารย์	292
บุคลากร	282
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>5783</b>

## 1) การกำหนดขนาดของกลุ่มประชากร

ลูกค้า (นิสิต, บุคลากร และคณาจารย์) ที่เข้ามาใช้บริการโรงอาหารคณะฯ ซึ่งประชากรมีจำนวนแน่นอน (Finite population) จึงได้คิดตามสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) ของ Yamane [34] ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

e = ค่าความคลาดเคลื่อนการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

โดยทั่วไปมักจะยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5 เปอร์เซ็นต์ จำนวนประชากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งรวมทั้งบุคลากรและนิสิตนักศึกษา จะได้ N= 5783 และกำหนดค่าคลาดเคลื่อน e = 0.05 จะได้

$$n = \frac{5783}{1 + 5783(0.05)^2} \cong 375$$

## 2) การสุ่มตัวอย่างประชากร

งานวิจัยนี้ได้มีการสุ่มตัวอย่าง [35] โดยใช้ความน่าจะเป็น ( Probability sampling ) การสุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ต้องแยกประเภทของประชากรเป็นกลุ่มย่อยหรือชั้นก่อน แล้วจึงสุ่มตัวอย่างแยกกันคนละกลุ่มโดยวิธี Simple Random Sampling (กลุ่มย่อยต้องมีลักษณะเป็น Homogeneous คือมีลักษณะเหมือนกันภายในกลุ่ม) และมีการแบ่งชั้นโดยคำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร ซึ่งแบ่งชั้นได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 การแบ่งประเภทแบบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนทั้งหมด (คน)	สัดส่วน	จำนวนที่กำหนดขนาดตัวอย่าง โดย Yamane (คน)
ป.ตรี	3411	0.590	221
ป.โท	1528	0.264	99
ป.เอก	270	0.047	18
อาจารย์	292	0.050	19
บุคลากร	282	0.049	18
รวม	5783	1	375

## 4.2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถแบ่งเป็น 2 ข้อ ได้ดังนี้

### 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการแจกแบบสอบถามความคิดเห็น ในช่วงเวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น. ทุกวัน จันทร์ถึงวันศุกร์ ในโรงอาหารวิศวกรรมศาสตร์ และตามเก็บทันทีที่ผู้ใช้บริการให้ความคิดเห็นเสร็จ จากนั้นทำการคัดแบบสอบถาม โดยเลือกข้อมูลของลูกค้าที่ใช้บริการโรงอาหาร คณะฯ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์และมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อให้ได้ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีความเที่ยงตรงที่สุด จนครบตามจำนวน 375 คน (ตามสัดส่วนที่ได้แบ่งไว้)

### 2) สมมติฐานในการวัดความพึงพอใจ

1. ลูกค้าที่ใช้บริการมีความคิดเห็นของความคาดหวังและการรับรู้การบริการจริง แตกต่างกันของการส่งมอบคุณภาพการบริการของโรงอาหารคณะฯ

2. ลูกค้าที่มีสถานภาพต่างกัน มีวัตถุประสงค์การเข้ามาใช้บริการโรงอาหารคณะฯเหมือนกัน

## 4.3. การคำนวณและกำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนของแบบสอบถาม

### 1) การคำนวณค่าคะแนนของเทคนิค SERVQUAL

การประเมินคุณภาพบริการโดยใช้เทคนิค SERVQUAL เพื่อหาความแตกต่างระหว่าง Service Quality = Perceived Service (P) - Expected Service (E) ซึ่งสามารถคำนวณในแต่ละ ด้านของ SERVQUAL ได้ดังนี้

1. ถ้าคะแนนการรับรู้มากกว่าคะแนนความคาดหวัง ( $P - E > 0$ ) หมายถึง การส่งมอบคุณภาพบริการอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และถ้าระดับคะแนนมากขึ้น แสดงว่า คุณภาพบริการจะดีขึ้นตามลำดับ
2. ถ้าคะแนนการรับรู้น้อยกว่าคะแนนความคาดหวัง ( $P - E < 0$ ) หมายถึง การส่งมอบคุณภาพบริการอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดี และถ้าระดับคะแนนติดลบมากขึ้นแสดงว่าคุณภาพบริการยิ่งลดลงตามลำดับ
3. ถ้าคะแนนการรับรู้เท่ากับคะแนนความคาดหวัง ( $P - E = 0$ ) หมายถึง การส่งมอบคุณภาพบริการที่พอเพียงแล้ว เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ

### 2) เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็นในแบบสอบถาม

การวัดความคาดหวังและการรับรู้การบริการจริงที่ได้รับของผู้ใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีต่อคุณภาพการบริการ ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วน

ประมาณค่า (Rating Scale) โดยในแต่ละคำถามจะมีให้เลือก 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยในการคำนวณข้อมูลที่รวบรวมได้ และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

แปลความหมายของช่วงคะแนนดังนี้

ตารางที่ 4.3 การแปลความหมายของช่วงคะแนนระดับความคาดหวังและการรับรู้การบริการจริงที่มีต่อคุณภาพบริการ

ช่วงคะแนน	ระดับความคาดหวัง	ระดับการรับรู้การบริการจริง
$1.0 \leq x < 1.8$	ความคาดหวังต่ำ	การรับรู้การบริการจริงต่ำ
$1.8 \leq x < 2.6$	ความคาดหวังค่อนข้างต่ำ	การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างต่ำ
$2.6 \leq x < 3.4$	ความคาดหวังปานกลาง	การรับรู้การบริการจริงปานกลาง
$3.4 \leq x < 4.2$	ความคาดหวังค่อนข้างสูง	การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง
$4.2 \leq x < 5.0$	ความคาดหวังสูง	การรับรู้การบริการจริงสูง

#### 4.4. สรุปผลการวิเคราะห์ผลแบบสอบถาม

- ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างคุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL

ตารางที่ 4.4 จำนวนและเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	217	57.87
หญิง	158	42.13
<b>ประเภทกลุ่มตัวอย่าง</b>	<b>จำนวน</b>	<b>ร้อยละ</b>
ป. ตรี	221	59.00
ป. โท	99	26.40
ป. เอก	18	4.70
อาจารย์	19	5.00
บุคลากร	18	4.90
<b>รวม</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

ผลจากการวิจัยการวัดคุณภาพการบริการของร้านอาหารคณะฯ โดยวัดจากความคาดหวัง (Expected Service) และการรับรู้บริการจริง (Perceived Service) ถูกค่าใน 5 ด้านหลักคือ 1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) 2. การตอบสนอง (Responsiveness) 3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) 4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance) 5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) สรุปได้ดังนี้ ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์ความคาดหวังคุณภาพบริการของลูกค้ใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL

ความคาดหวังของลูกค้ (Expected Service)	$\bar{x}$	ระดับความคาดหวัง
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	3.98	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	4.26	ความคาดหวังสูง
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	4.40	ความคาดหวังสูง
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	4.11	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	4.06	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
<b>ความคาดหวังโดยรวม (Overall Expectations)</b>	<b>4.16</b>	<b>ความคาดหวังค่อนข้างสูง</b>

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าลูกค้ที่ใช้บริการร้านอาหารคณะฯ มีความคาดหวังต่อคุณภาพบริการตามคุณลักษณะ 5 ด้านหลักของคุณภาพบริการ (SERVQUAL's Five Dimensions) ในระดับสูงปานกลาง และมีความคาดหวังโดยรวม คือ 4.16 โดยลูกค้มีความคาดหวังในเรื่อง ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ส่วนเรื่องที่ย่ำที่สุดคือ คือ รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) ที่ค่าเฉลี่ย 3.98

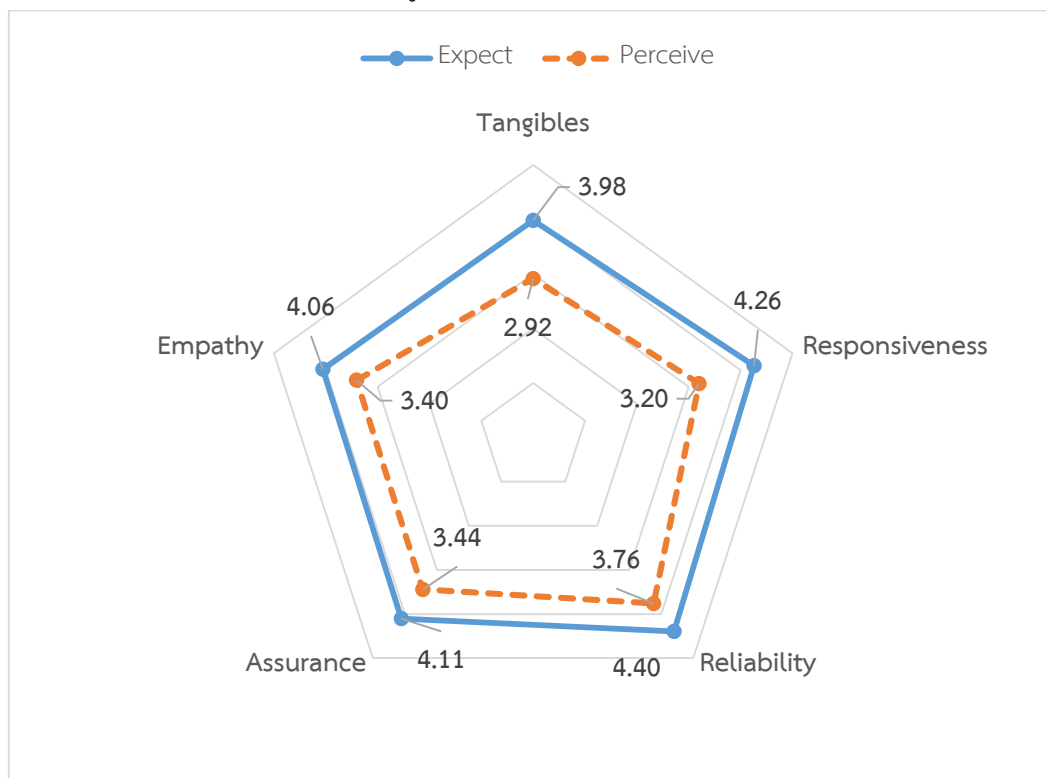
ตารางที่ 4.6 ผลลัพธ์การรับรู้คุณภาพบริการของลูกค้ใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL

การรับรู้บริการจริง (Perceived Service)	$\bar{x}$	ระดับการรับรู้
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	2.92	การรับรู้การบริการจริงปานกลาง
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	3.20	การรับรู้การบริการจริงปานกลาง
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	3.76	การรับรู้การบริการจริงสูง
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	3.44	การรับรู้การบริการจริงปานกลาง
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	3.40	การรับรู้การบริการจริงสูง
<b>การรับรู้โดยรวม (Overall Perceptions)</b>	<b>3.34</b>	<b>การรับรู้การบริการจริงปานกลาง</b>

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าลูกค้ที่ใช้บริการร้านอาหารคณะฯ การรับรู้บริการจริงคุณภาพบริการตามคุณลักษณะ 5 มิติของ SERVQUAL ในระดับการรับรู้การบริการจริงปานกลาง และการรับรู้บริการจริงโดยรวม คือ 3.34 โดยลูกค้การรับรู้บริการจริงในเรื่อง ความน่าเชื่อถือ

(Reliability) มากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 3.76 ส่วนเรื่องที่ต่ำที่สุดคือ รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) ที่ค่าเฉลี่ย 2.92

โดยสามารถแสดงความแตกต่างของความคาดหวัง (Expected Service) และการรับรู้บริการจริง (Perceived Service) ของลูกค้าได้ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แผนภูมิเรดาร์แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของ 5 มิติ SERVQUAL

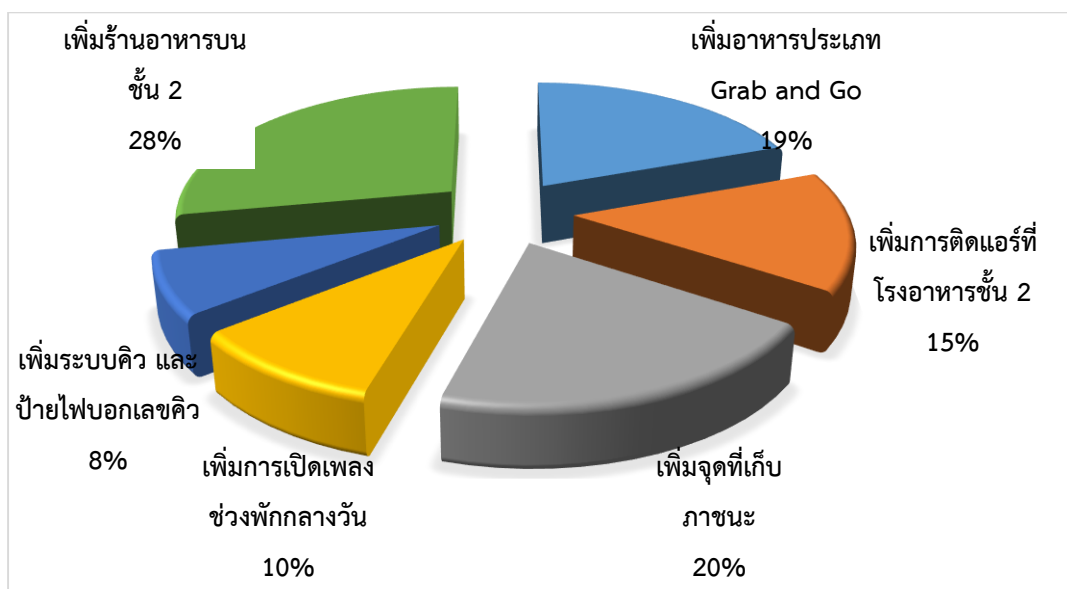
ตารางที่ 4.7 ผลลัพธ์ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้คุณภาพบริการของผู้ใช้บริการ

มิติทั้ง 5 ด้านของ SERVQUAL	$\bar{x}$ Diff.	S.D. Diff.	P-Value	Significant
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	-1.069	0.386	0.000	Yes
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	-1.059	0.357	0.000	Yes
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	-0.636	0.429	0.000	Yes
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	-0.663	0.403	0.000	Yes
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	-0.653	0.472	0.000	Yes
<b>คุณภาพบริการโดยรวม (Overall SERVQUAL)</b>	<b>-0.816</b>	<b>0.442</b>		

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจาก พบว่า ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าใน 5 มิติของคุณภาพบริการร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยนำค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้

คุณภาพบริการลบด้วยค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังของลูกค้า (P - E) การวิจัยพบว่า ช่องว่างระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้คุณภาพบริการของทั้ง 5 มิติดังกล่าวแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ที่ค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีคุณภาพบริการโดยรวม (Overall SERVQUAL) มีค่าเฉลี่ย -0.816

## 2) สิ่งที่ยอยากให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหารคณะฯ



ภาพที่ 4.2 แผนภูมิเรดาร์แสดงสิ่งที่ยอยากให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหารคณะฯ

จากกราฟ Radar Chart แสดงให้เห็นว่าลูกค้ามีสิ่งที่ต้องการให้เพิ่มเติมมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ 1.เพิ่มร้านอาหารบนชั้นสอง 2.เพิ่มจุดเก็บภาชนะ และ 3.เพิ่มอาหารประเภท Grab and Go

## 3) การวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มลูกค้า

เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มลูกค้าว่ามีความต้องการที่แตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้การทดสอบสมมติฐาน t-test เพื่อหาค่า P-value ได้ดังตารางนี้

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มลูกค้า

ความต้องการของลูกค้า (ข้อ)		P-value		
		นิสิต vs อาจารย์	อาจารย์ vs บุคลากร	นิสิต vs บุคลากร
Tangibles	1	0.426	0.822	0.457
	2	0.301	0.410	0.918
	3	0.664	0.828	0.951
	4	0.676	0.260	0.099
	5	0.668	0.446	0.542
	6	0.469	0.806	0.456
	7	0.410	0.751	0.668
Responsiveness	8	0.685	0.522	0.288
	9	0.969	0.698	0.597
Reliability	10	0.988	0.619	0.464
	11	0.278	0.848	0.234
	12	0.149	0.162	0.669
	13	0.167	0.463	0.840
Assurance	14	0.433	0.900	0.673
	15	0.886	0.833	0.882
Empathy	16	0.969	0.607	0.539
	17	0.489	0.138	0.053

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ความต้องการของลูกค้าในแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย นิสิต บุคลากรและอาจารย์ ในทุกหัวข้อมีความต้องการที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $P\text{-value} > 0.05$ ) ดังนั้นสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า ความต้องการของลูกค้าในแต่ละกลุ่มมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน หรืออีกนัยหนึ่งคือลูกค้าในแต่ละกลุ่มมีความต้องการที่ไม่แตกต่างกัน และจากผลลัพธ์ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้บริการจริงของลูกค้าจากตารางที่ 4.7 พบว่ามีระดับความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 5 มิติตามเทคนิค SERVQUAL ที่ค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 เพราะฉะนั้นผู้วิจัยและทีมงานจึงพิจารณาว่าเห็นควรที่จะปรับปรุงคุณภาพโรงอาหาร คณะฯ ทุกด้านประกอบไปด้วย Tangibles, Responsiveness, Reliability, Assurance และ Empathy เพื่อสามารถตอบโจทย์ความต้องการของทุกกลุ่มลูกค้าได้อย่างเหมาะสม



## 4) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถาม

1. วิเคราะห์ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากร  $\bar{x}$ 

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

โดย  $x_i$  = คะแนนความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อนั้นๆ $n$  = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

## 3. การทดสอบ Paired t-test

3.1. ค่าเฉลี่ยความต่าง

$$\bar{d} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{n}$$

โดย  $d$  = ผลต่างของข้อมูลแต่ละคู่ของคะแนนแบบสอบถามในข้อนั้นๆ $n$  = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด3.2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation:  $S_d$ )

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$$

โดย  $d$  = ผลต่างของข้อมูลแต่ละคู่ของคะแนนแบบสอบถามในข้อนั้นๆ $\bar{d}$  = ค่าเฉลี่ยความต่าง $n$  = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3.3. Paired t-test

$$t_0 = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}} \quad ; \quad df = n-1$$

โดย  $t$  = ค่าสถิติทดสอบ $\bar{d}$  = ค่าเฉลี่ยความต่าง $S_d$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน $n$  = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

## 4. การทดสอบ t-test

4.1. ในกรณีที่ assume ว่า  $\sigma^2_1 = \sigma^2_2$ 

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad ; \text{df} = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ  $\bar{x}_1, \bar{x}_2$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1, 2 $S_p^2$  = ความแปรปรวนร่วม (Pooled variance);

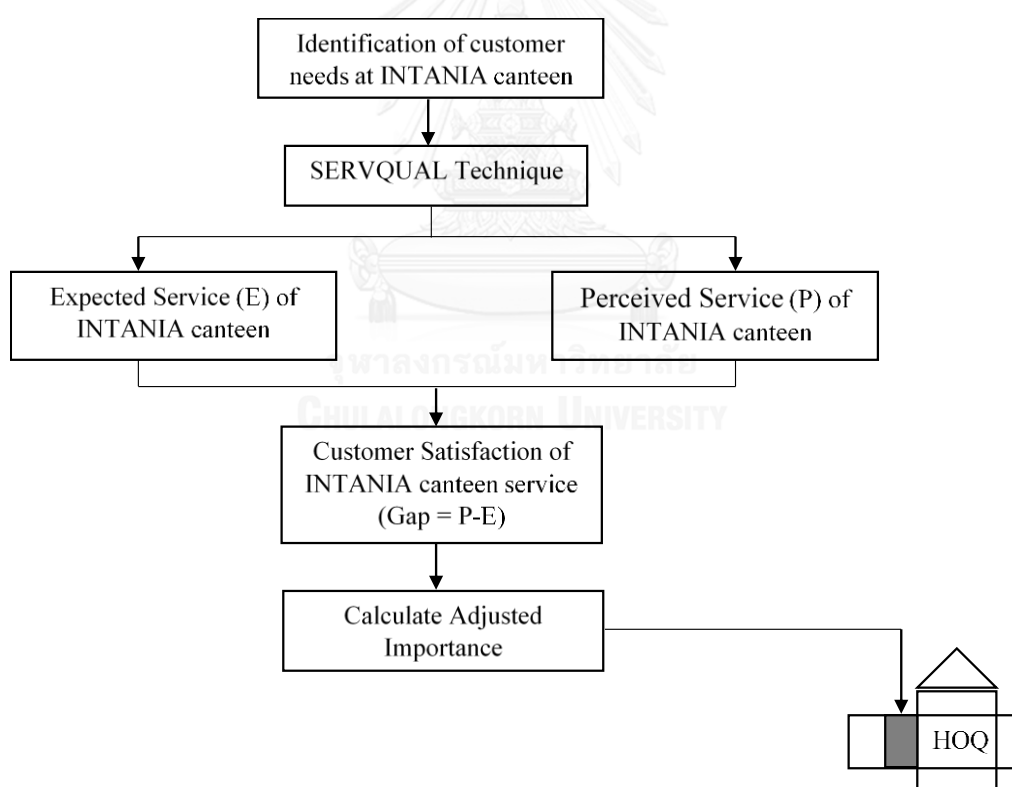
$$\text{จากสูตร} \quad S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

 $n_1, n_2$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1, 2

## บทที่ 5

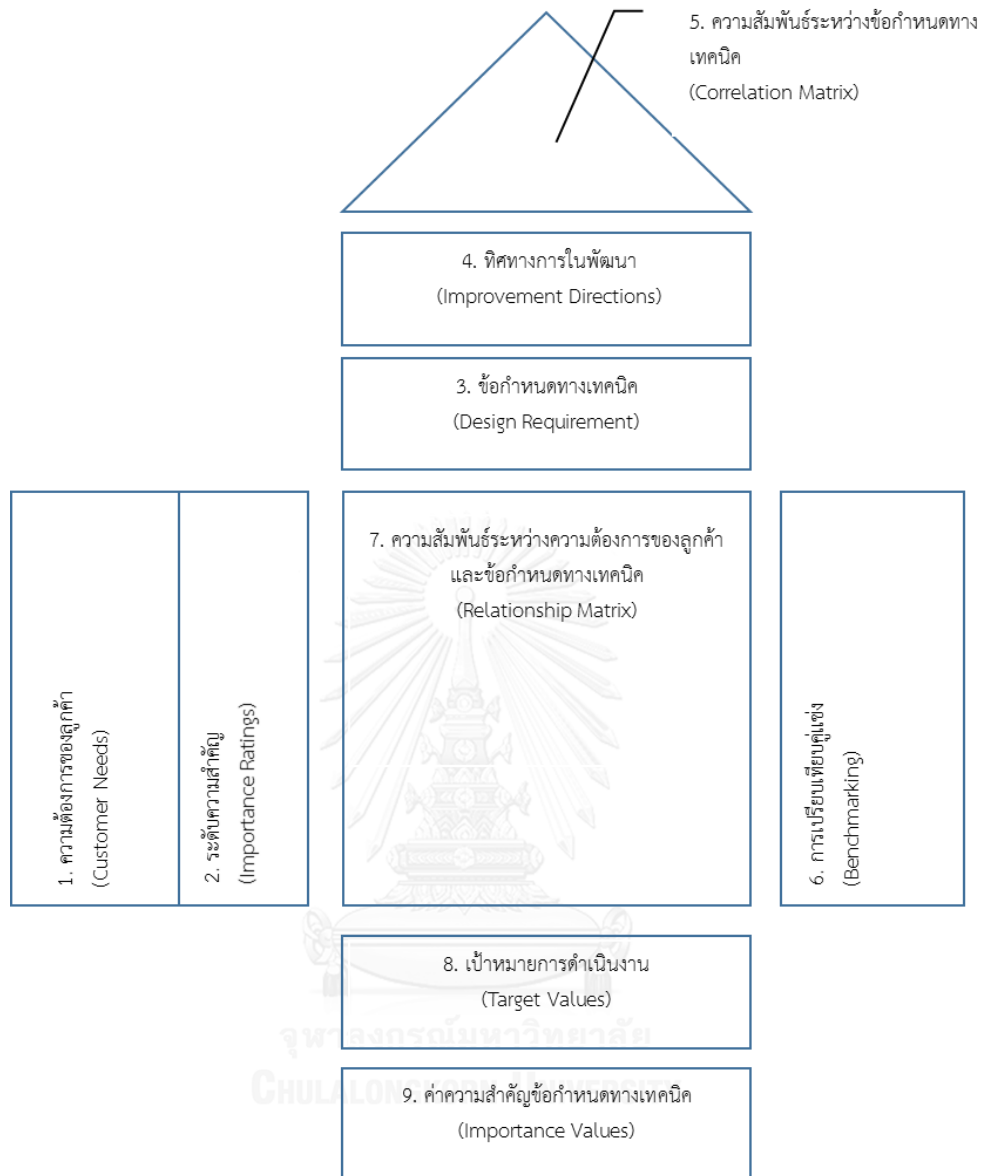
### ระยะการสร้างการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ

ระยะการสร้างการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ เป็นระยะที่ออกแบบการบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า โดยมีการประยุกต์ใช้ SERVQUAL เข้ากับการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) ดังนั้น จึงเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน เพราะ SERVQUAL สามารถรับรู้ถึงความต้องการของลูกค้า ที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้การบริการ (Perceived) และ ความคาดหวังการบริการ (Expected) ของลูกค้า ทำให้สามารถเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่าการทำเทคนิค QFD โดยปกติ แสดงว่า SERVQUAL สามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเทคนิค QFD ซึ่งมีอุตสาหกรรมบริการหลายประเภทนำไปใช้ เช่น รถยนต์[28], โรงแรม[26], และการศึกษา[36] เป็นต้น ดังนั้น จึงนำเทคนิคดังกล่าวมาปรับปรุงคุณภาพในโรงอาหาร เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า รวมถึงมีการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป [37] โดยมีแผนผังของการประยุกต์ ดังนี้



ภาพที่ 5.1 แผนผังการประยุกต์ SERVQUAL กับ QFD

และมีขั้นตอนในการประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD) ตามเมตริกซ์โครงสร้างของ QFD หรือถูกเรียกว่าบ้านคุณภาพ (House of Quality; HOQ) ดังนี้



ภาพที่ 5.2 ขั้นตอนการสร้างบ้านคุณภาพในงานวิจัย (House of Quality)

### 5.1. การประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD)

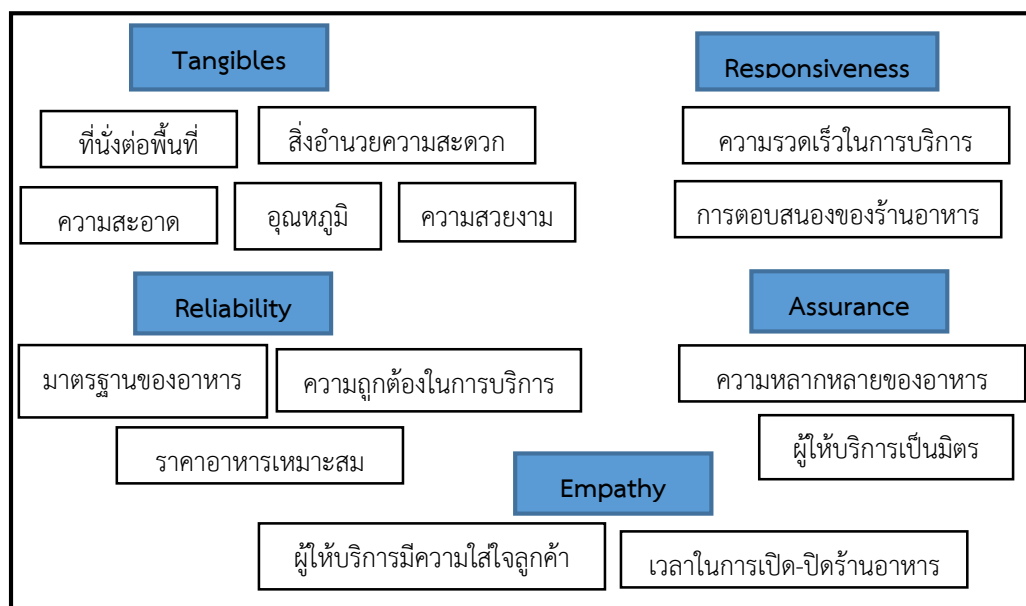
#### 1) ความต้องการของลูกค้า (Customer Needs)

จากแบบสอบถามความพึงพอใจในบทที่ 3 สามารถนำ SERVQUAL มาใส่ในช่องความต้องการของลูกค้า (Customer Needs) ของบ้านคุณภาพ (House of quality) ได้ดังตารางนี้

ตารางที่ 5.1 ความต้องการของลูกค้า (Customer Needs: What's)

Customer Needs (What's)	
<u>Tangibles</u>	ร้านอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ
	ร้านอาหารนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ลวกช้อนส้อม อ่างล้างมือ เป็นต้น
	พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย
	ร้านอาหารนี้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ร้อนจนเกินไป
	ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน
	ร้านอาหารนี้มีโต๊ะรับประทานอาหารสะอาด
	ร้านอาหารนี้มีภาชนะที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัย
<u>Responsiveness</u>	ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว
	ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ
<u>Reliability</u>	ร้านอาหารนี้มีคุณภาพอาหารตามมาตรฐานที่สำนักอนามัยของกทม. กำหนด
	ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ
	ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน
	ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ
<u>Assurance</u>	ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร
	ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส
<u>Empathy</u>	ผู้ให้บริการร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่
	ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ

โดยสามารถแบ่งตามมิติทั้ง 5 ด้านของ SERVQUAL ได้ดังนี้คือ 1.รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles), 2.การตอบสนอง (Responsiveness), 3.ความน่าเชื่อถือ (Reliability), 4.การสร้างเชื่อมั่น (Assurance) และ 5.การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) เพื่อความสะดวกในการแปลงความต้องการของลูกค้าเป็นข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirement) ได้ง่ายขึ้นจึงแบ่งเป็นหมวดหมู่โดยใช้ แผนภูมิกลุ่มความคิด (Affinity Diagram) ได้ดังนี้



ภาพที่ 5.3 แผนภูมิกลุ่มความคิดความต้องการของลูกค้า

## 2) ระดับความสำคัญ (Importance Ratings)

ระดับความสำคัญความต้องการลูกค้า สามารถแบ่งออกเป็น 3 ค่าดังนี้

1. ระดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า (Self-state importance) ซึ่งจะได้จากการเก็บข้อมูล ทั้งหมด 50 คน โดยมีเกณฑ์คะแนนระดับความสำคัญตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน โดยสามารถคำนวณหาค่าระดับความสำคัญ(Self-state Importance) ของแต่ละหัวข้อของความต้องการของลูกค้า ได้ดังนี้

$$\text{Self-state Importance}_j = \frac{\sum X_{ij}}{n_j}$$

เมื่อ  $i$  คือ ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่  $i$ ;  $i = 1, 2, 3 \dots n_i$

$j$  คือ ประเด็นความต้องการที่  $j$ ;  $j = 1, 2, 3 \dots n_j$

$x_{ij}$  คือ คะแนนระดับความสำคัญคนที่  $i$  ในประเด็นความต้องการที่  $j$

$n_j$  คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในประเด็นความต้องการที่  $j$

2. ระดับคุณภาพที่คาดหวังเทียบกับบริการที่ได้รับรู้จริง (Service Quality Expectation) โดยสามารถคำนวณหา Service Quality of Expectation (SQE) ของแต่ละหัวข้อความต้องการ ได้ดังนี้

Service Quality of Expectation (SQE) = Expectation(E) ÷ Perception (P)

$$SQE_j = \left[ \prod_{i=1}^{n_i} \left( \frac{E_{ij}}{P_{ij}} \right) \right]^{\frac{1}{n_i}}$$

เมื่อ  $i$  คือ ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่  $i$ ;  $i = 1, 2, 3, \dots, n_i$

$j$  คือ ประเด็นความต้องการที่  $j$ ;  $j = 1, 2, 3, \dots, n_j$

$x_{ij}$  คือ คะแนนระดับความสำคัญคนที่  $i$  ในประเด็นความต้องการที่  $j$

$n_j$  คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในประเด็นความต้องการที่  $j$

โดยการวิเคราะห์ Service Quality of Expectation (SQE) จะคำนวณหา ค่าเฉลี่ยได้จากค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ดังนี้

$$GM = \sqrt[N]{x_1 \times x_2 \times x_3 \times \dots \times x_N}$$

เมื่อ  $x_n$  = เป็นตัวเลขชุดหนึ่ง ที่มีจำนวน  $N$

3. คะแนนความสำคัญที่แท้จริง (Adjust importance) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Adjust importance}_j = \text{SQE}_j * \text{Self-state importance}_j$$

ซึ่งสามารถคำนวณและแสดงผลออกมาตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 5.2 การคำนวณระดับความสำคัญ (Importance Ratings)

Code	Customer Needs	Self-state Imp.	SQE	Adjust Imp.
T1	ร้านอาหารนี้ที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ	4.08	1.58	6.46
T2	ร้านอาหารนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ลวกช้อนส้อม อ่างล้างมือ เป็นต้น	3.83	1.47	5.64
T3	พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย	3.84	1.42	5.45
T4	ร้านอาหารนี้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ร้อนจนเกินไป	3.99	1.39	5.53
T5	ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน	2.90	1.33	3.85
T6	ร้านอาหารนี้มีโต๊ะรับประทานอาหารสะอาด	3.75	1.32	4.94
T7	ร้านอาหารนี้มีภาชนะที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัย	3.79	1.31	4.98
RES1	ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว	4.38	1.42	6.22
RES2	ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ	3.86	1.35	5.21
RE1	ร้านอาหารนี้มีคุณภาพอาหารตามมาตรฐานที่สำนักอนามัย ของกทม. กำหนด	3.92	1.30	5.09
RE2	ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ	4.12	1.24	5.11
RE3	ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน	4.18	1.11	4.63
RE4	ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ	3.98	1.14	4.54

A1	ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร	3.71	1.31	4.87
A2	ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส	3.53	1.13	3.99
E1	ผู้ให้บริการร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่	3.73	1.21	4.50
E2	ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ	3.70	1.24	4.60

### 3) ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)

เป็นขั้นตอนที่แปลงความต้องการของลูกค้าไปเป็นข้อกำหนดทางเทคนิค ซึ่งการตอบสนองความต้องการของลูกค้าสามารถแบ่งออกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (3P's) คือ กายภาพ (Physical Evidence) กระบวนการ(Process) และคน(People) ดังนี้

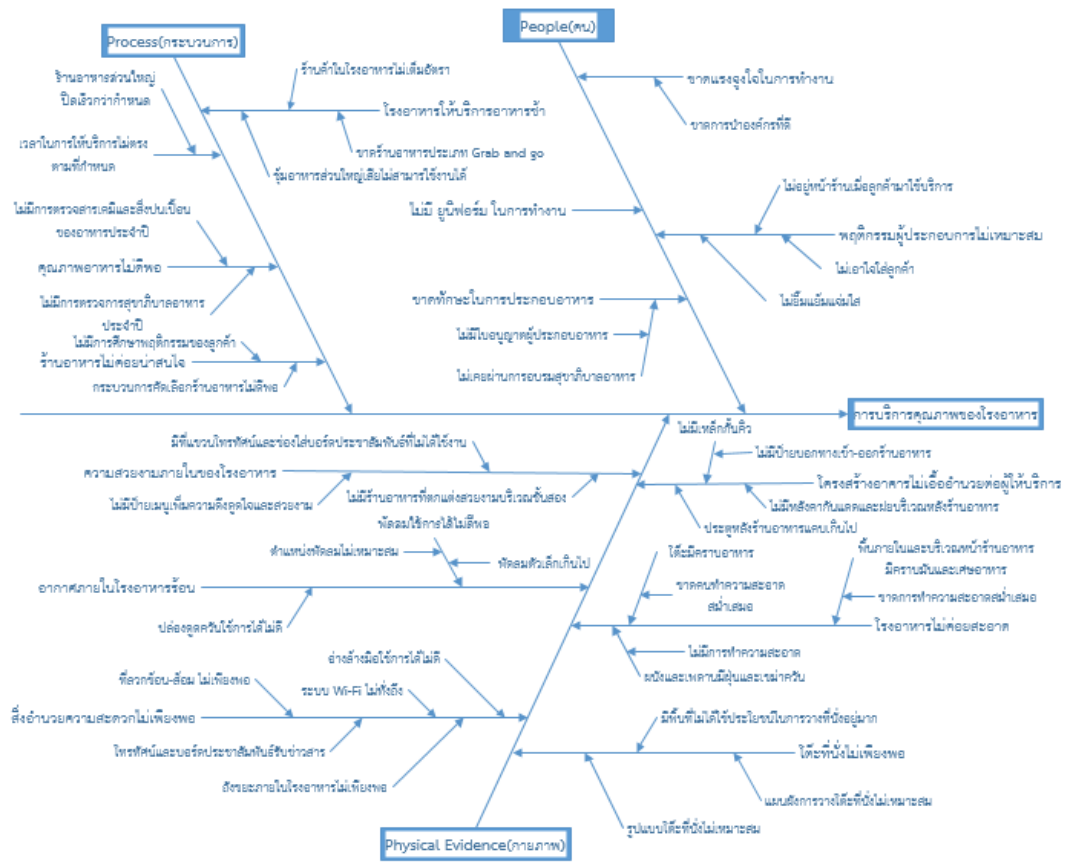
#### ตารางที่ 5.3 ความหมายของ 3P's

กายภาพ (Physical Evidence)	สภาพแวดล้อมที่จัดส่งการบริการและสถานที่ที่ร้านอาหารและลูกค้าสามารถโต้ตอบกันได้ รวมถึงส่วนประกอบใด ๆ ที่จับต้องได้ซึ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานสำหรับการให้บริการ
กระบวนการ (Process)	ขั้นตอนจริง กลไก และการไหลของกิจกรรมของการให้บริการที่จัดส่งให้แก่ลูกค้าโดยร้านอาหาร – การให้บริการของร้านอาหารและระบบปฏิบัติการ
คน (People)	มนุษย์ทุกคนที่มีส่วนร่วมในการจัดส่งการบริการให้แก่ลูกค้าในร้านอาหาร จึงมีผลต่อการรับรู้บริการของลูกค้า คือ ผู้ประกอบการร้านค้า ลูกค้า และลูกค้าอื่นๆในการบริการทั่วไป

ที่มา: ประยุกต์จาก A. K. Ikiz และ A. Masoudi [26] ในงานวิจัย A QFD and SERVQUAL Approach to Hotel Service Design, “Isletme Fakültesi Dergisi”

เป็นเทคนิคที่ได้จากการระดมสมองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานพัฒนาองค์กร และกรรมการร้านอาหาร โดยใช้แผนภูมิแกงปลาช่วยในการวิเคราะห์ แสดงดังภาพที่ 21 เพื่อหาเทคนิคที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแต่ละข้อได้ และสามารถกำหนดข้อกำหนดทางเทคนิคได้ 16 ข้อ ดังตารางที่ 15 ดังนี้





ภาพที่ 5.4 แผนภูมิแก๊งปลาสรูปข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

ตารางที่ 5.4 3 P's ของโรงอาหาร

Physical Evidence		จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่ (ออกแบบโต๊ะที่นั่งใหม่)
		บรรยากาศ
		จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ที่ล็อกซ็อน-ส้อม
		ความสะอาด
		โครงสร้างอาคาร
		ความสวยงาม
Process	อาหารและเครื่องดื่ม	การสุขาภิบาลอาหาร
		คุณภาพอาหาร
		ราคา
	ผู้ให้บริการ	จำนวนร้านและซุ้มอาหาร
		ประเภทของอาหาร
		ระบบการจ่ายเงิน
		ชั่วโมงในการบริการ
		แรงจูงใจในการทำงาน
People	พฤติกรรมผู้ให้บริการ	
	การอบรมและการเรียนรู้	

## 4) ทิศทางในการพัฒนา (Improvement Directions)

ทิศทางสำหรับการพัฒนาเป้าหมายความต้องการเชิงเทคนิค (Improvement Direction) ว่าจะเป็นไปได้ในลักษณะใด โดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

+ คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรปรับปรุงไปในด้านการเพิ่มค่าของเป้าหมาย (Higher the better)

O คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรจะมีค่าเป้าหมายที่เป็นค่าเฉพาะเจาะจง (Target the best)

— คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ระบุว่าความต้องการเชิงเทคนิค ควรปรับปรุงไปในด้านการลดค่าของเป้าหมาย (Lower the better)

โดยสามารถกำหนดทิศทางในการพัฒนาได้ดังนี้

ตารางที่ 5.5 การกำหนดทิศทางในการพัฒนา (Improvement Directions)

+	+	+	○	○	+	○	○	○	+	+	○	+	+	○	+
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่	บรรยากาศภายใน	จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก	ความสะอาด	โครงสร้างอาคาร	ความสวยงาม	การสุขาภิบาลอาหาร	คุณภาพอาหาร	ราคา	จำนวนร้านอาหารและซุ้มอาหาร	ประเภทของอาหาร	ระบบการจ่ายเงิน	ชั่วโมงในการบริการ	แรงจูงใจในการทำงาน	พฤติกรรมการให้บริการ	การอบรมและการเรียนรู้

## 5) ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิค (Correlation Matrix)

เป็นการหาความสัมพันธ์ในแต่ละข้อว่ามีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการออกแบบการบริการ โดยใช้สัญลักษณ์ได้ดังนี้

++ หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบเสริมกันมาก

+ หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบเสริมกัน

ช่องว่าง หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

- หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกัน

-- หมายถึง มีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกันมาก

สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคได้ดังนี้

ตารางที่ 5.6 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิค (Correlation Matrix)

Design Requirements (Hows)	Place					Process					People			
	จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่	-	+	+	+	+	++	-	-	+	+	+	+	+
บรรยากาศ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ความสะดวก	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
โครงสร้างอาคาร	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ความสวยงาม	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
การศูภิบาลอาหาร	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
คุณภาพอาหาร	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ราคา	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
จำนวนร้านอาหารและซุ้มอาหาร	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ประเภทของอาหาร	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ระบบการจ่ายเงิน	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ชั่วโมงในการบริการ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
แรงจูงใจในการทำงาน	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
พฤติกรรมผู้ให้บริการ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
การอบรมและการเรียนรู้	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### 6) การเปรียบเทียบคู่แข่ง (Benchmarking)

เป็นส่วนที่เอาไว้เปรียบเทียบและเรียนรู้ถึงผลิตภัณฑ์/การบริการ กระบวนการและวิธีปฏิบัติขององค์กรที่เป็นคู่แข่ง ไม่ใช่คู่แข่งหรือองค์กรที่เป็นเลิศในด้านต่าง ๆ โดยนำผลของการเปรียบเทียบมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กรต่อไป และสามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินตนเอง (Our) เป็นการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าในปัจจุบัน โดยใช้เกณฑ์การวัดตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน ซึ่งได้จากค่าการรับรู้บริการจริงของลูกค้าจากแบบสอบถามโดยคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Our} = \frac{\sum P_{ij}}{n_i}$$

เมื่อ  $i$  คือ ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่  $i$ ;  $i = 1, 2, 3 \dots n_i$

$j$  คือ ประเด็นความต้องการที่  $j$ ;  $j = 1, 2, 3 \dots n_j$

$P_{ij}$  คือ คะแนนการรับรู้บริการคนที่  $i$  ในประเด็นความต้องการที่  $j$

$n_j$  คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในประเด็นความต้องการที่  $j$

2. วิเคราะห์คู่แข่ง (Competitor) เป็นการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าขององค์กรคู่แข่ง โดยใช้เกณฑ์ในการคำนวณเกี่ยวกับการประเมินตนเอง (Our) แต่เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องเวลา ทำให้ผู้วิจัยและทีมงาน ได้มีการเก็บลูกค้าขององค์กรคู่แข่งทั้งหมด 50 คน

3. อัตราส่วนการแข่งขัน (Competition Ratio) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Competition Ratio} = \frac{\text{Competitor}}{\text{Our}}$$

4. ค่าระดับน้ำหนัก (Absolute Requirement weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ARW} = \text{Adjust importance} * \frac{\text{Competitor}}{\text{Our}} * \text{Sale point}$$

5. ค่าเปอร์เซ็นต์ระดับน้ำหนัก (Relative Requirement weight) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{RRW} = \frac{\text{Absolute Requirement weight}}{\sum \text{Absolute Requirement weight}} * 100$$

โดยกำหนดให้ Competitor A = ร้านอาหารคณะอักษรศาสตร์ จุฬาฯ

Competitor B = ร้านอาหารคณะรัฐศาสตร์ จุฬาฯ

เนื่องจากร้านอาหารของ 2 คณะฯนี้ เป็นร้านอาหารที่ลูกค้าประกอบไปด้วยนิสิต และอาจารย์ของคณะฯวิศวะไปใช้บริการเป็นประจำ และเป็นร้านอาหารที่มีการพูดถึงในเรื่องคุณภาพในการบริการ จึงเลือกมาเปรียบเทียบกับร้านอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 5.7 การเปรียบเทียบคู่แข่ง (Benchmarking)

Code	Customer Needs	Our	Competitor A	Competitor B	Competition Ratio A	Competition Ratio B	(Sale Point)	Absolute weight	Relative weight	Priority
T1	1.ร้านอาหารมีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ	3	4	3	1	1	1.0	10.81	8.00	5
T2	2.ร้านอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ลวกช้อนส้อม อย่างล้างมือ เป็นต้น	3	4	3	2	1	1.0	9.76	7.23	6
T3	3.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย	3	3	4	1	1	1.0	8.79	6.50	7
T4	4.ร้านอาหารนี้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ร้อนจนเกินไป	3	4	4	1	1	1.2	11.89	8.80	1
T5	5.ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน	3	2	3	1	1	1.2	3.89	2.88	17
T6	6.ร้านอาหารนี้มีโต๊ะรับประทานอาหารสะอาด	3	4	4	1	1	1.0	7.16	5.30	10
T7	7.ร้านอาหารนี้มีภาชนะที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัย	3	5	5	1	1	1.0	10.86	8.04	4
RES1	8.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว	3	5	3	2	1	1.2	11.29	8.35	2
RES2	9.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ	3	4	4	1	1	1.0	7.89	5.84	8
RE1	10.ร้านอาหารนี้มีความสะอาดตามมาตรฐานที่สำนักงานมัณฑนศิลป์กำหนด	3	5	5	1	1	1.0	10.86	8.04	3
RE2	11.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ	4	3	4	1	1	1.2	5.59	4.13	13
RE3	12.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน	4	4	4	1	1	1.2	5.46	4.04	15
RE4	13.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ	4	4	4	1	1	1.2	5.58	4.13	14
A1	14.ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร	3	3	3	1	1	1.5	6.69	4.95	11
A2	15.ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส	4	4	4	1	1	1.2	5.44	4.03	16
E1	16.ผู้ให้บริการร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่	3	4	4	1	1	1.2	7.49	5.54	9
E2	17.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ	3	4	3	1	1	1.2	5.70	4.22	12
								135.15	100	

7) ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิค (Relationship Matrix)

เป็นการใช้วิธีการจัดลำดับความสำคัญ(Prioritization Matrix) ใส่งไปในส่วนของตัวบ้าน โดยใช้ตัวเลข เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการลูกค้ากับความต้องการเชิงเทคนิคได้ดังนี้

เลข 1 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย

เลข 3 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

เลข 9 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก

ซึ่งสามารถแสดงระดับความสัมพันธ์ได้ดังนี้







## 8) เป้าหมายการดำเนินงาน (Target Values)

กำหนดค่าเป้าหมายของข้อกำหนดทางเทคนิค ว่ามีเป้าหมายอย่างไร ซึ่งค่าเป้าหมายต้องวัดค่าได้ โดยแสดงเป็นตัวเลข ดังนี้

ตารางที่ 5.9 เป้าหมายการดำเนินงาน (Target Values)

3 P's		Design Requirements	Target Value
Physical Evidence		จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่	มีจำนวนที่นั่ง 600 ที่นั่ง*
		บรรยากาศ	มีอุณหภูมิที่ไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส* และระบบระบายอากาศใช้งานได้ดี
		จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก	เพิ่มที่ลวกช้อน-ส้อม 2 ตู้และอ่างล้างมือ 1 อ่าง
		ความสะอาด	มีการทำความสะอาดโรงอาหารทุก 1 ปี
		โครงสร้างอาหาร	มีการปรับปรุงให้อื้ออำนวยต่อผู้ให้บริการ
		ความสวยงาม	มีการทำป้ายเมนูและตกแต่งห้องแอร์ชั้น 2
Process	อาหารและเครื่องดื่ม	การสุขาภิบาลอาหาร	มีการตรวจสอบสุขาภิบาลอาหาร โดยสำนักงานเขตปทุมวันทุก 1 ปี
		คุณภาพอาหาร	มีการตรวจสอบสารปนเปื้อนและเชื้อโรค (SI-2) ทุก 1 ปี
		ราคา	กำหนดราคาอาหาร ให้อยู่ในราคา 30-60 บาท
	ผู้ให้บริการ	จำนวนร้านและซุ้มอาหาร	กำหนดให้มีร้านค้าเต็มอัตรา 13 ร้านและซุ้มอาหาร 6 ซุ้ม
		ประเภทของอาหาร	มีความหลากหลายของอาหารมากขึ้น
		ระบบการจ่ายเงิน	มีระบบการจ่ายเงินเข้ามาช่วย 1 ระบบ
		ชั่วโมงในการบริการ	กำหนดการปิดโรงอาหารหลัง 5 โมงเย็น
	People	แรงจูงใจในการทำงาน	มีการกำหนดการนำองค์กรและคู่มือโรงอาหาร
พฤติกรรมผู้ให้บริการ		มีผู้ร้องเรียนการบริการของโรงอาหาร	
การอบรมและการเรียนรู้		มีการอบรม โดยสำนักงานเขตปทุมวัน รวมทั้งเรื่องอื่นๆทุก 1 ปี	

หมายเหตุ

- ✓ จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่ - มีจำนวนที่นั่ง 600 ที่นั่ง ได้มีการนำแบบแปลนโรงอาหารคณะฯ ให้มีขนาดกรอกแบบและประเมินความจุในด้านการบริการที่นั่ง

- ✓ บรรยากาศ - มีอุณหภูมิที่ไม่เกิน 30 องศา จากหนังสือการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม [38]  
อุณหภูมิของอากาศภายในอาคารควรอยู่ใน 24 – 30 องศาเซลเซียส

ในส่วนค่าเป้าหมายของข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นๆ ทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการระดมความคิดเพื่อหาค่าเป้าหมายการปรับปรุงที่เหมาะสมภายใต้ขอบเขตที่มี

9) ค่าความสำคัญข้อกำหนดทางเทคนิค (Importance Values of Design Requirements)

เป็นส่วนที่กำหนดระดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อโดยพิจารณาจากระดับความสำคัญ (Importance Ratings) และความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิค โดยมีขั้นตอนในการคำนวณ ดังนี้

- 1) ค่าระดับน้ำหนักข้อกำหนดทางเทคนิค (Importance weight of design requirements) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$IWDR = \sum (\text{Interrelationship} * \text{Adjust Importance})$$

- 2) ค่าเปอร์เซ็นต์ระดับน้ำหนักข้อกำหนดทางเทคนิค (Relative weight of design requirements) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$RIWDR (\%) = \frac{\text{Absolute Requirement weight}}{\sum \text{Absolute Requirement weight}} * 100$$

ซึ่งสามารถแสดงผลการคำนวณได้ดังนี้

ตารางที่ 5.10 ค่าความสำคัญข้อกำหนดทางเทคนิค (Importance Values of Design Requirements)

Design Requirements	จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่	บรรยากาศ	จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก	ความสะอาด	โครงสร้างอาคาร	ความสวยงาม	การสุขภิบาลอาหาร	คุณภาพอาหาร	พฤติกรรมลูกค้า	จำนวนร้านอาหารและซุ้มอาหาร	ประเภทของอาหาร	ระบบการจ่ายเงิน	ชั่วโมงให้บริการ	แรงจูงใจในการทำงาน	พฤติกรรมผู้ให้บริการ	การอบรมและการเรียนรู้	รวม
IWDR	58	93	55	91	42	34	78	66	51	101	71	77	57	83	96	76	1129
RWDR (%)	5.1	8.3	4.8	8.1	3.7	3	6.9	5.9	4.5	8.9	6.3	6.8	5	7.4	8.5	6.8	100
Rank	11	3	13	4	15	16	6	10	14	1	9	7	12	5	2	8	-



## 5.2. สรุปผลการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ (QFD)

จากผลการนำ SERVQUAL มาประยุกต์ใช้กับ QFD สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (Customer Needs) ไปเป็นข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements) สรุปได้ทั้งหมด ดังนี้

ตารางที่ 5.11 การสรุประดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิค

Design Requirements	3P's	IWDR	RWDR (%)	Priority
จำนวนร้านและซุ้มอาหาร	Process	101	8.9	1
พฤติกรรมผู้ให้บริการ	People	96	8.5	2
บรรยากาศ	Physical Evidence	93	8.3	3
ความสะอาด	Physical Evidence	91	8.1	4
แรงจูงใจในการทำงาน	People	83	7.4	5
การสุขาภิบาลอาหาร	Process	78	6.9	6
ระบบการจ่ายเงิน	Process	77	6.8	7
การอบรมและการเรียนรู้	People	76	6.8	8
ประเภทของอาหาร	Process	71	6.3	9
คุณภาพอาหาร	Process	66	5.9	10
จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่	Physical Evidence	58	5.1	11
ชั่วโมงการบริการ	Process	57	5	12
จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก	Physical Evidence	55	4.8	13
ราคา	Process	51	4.5	14
โครงสร้างอาคาร	Physical Evidence	42	3.7	15
ความสวยงาม	Physical Evidence	34	3	16

โดย 5 อันดับแรกในข้อกำหนดทางเทคนิคเป็นข้อกำหนดที่ควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน มีดังนี้  
1) จำนวนร้านและซุ้มอาหาร, 2) พฤติกรรมผู้ให้บริการ, 3) บรรยากาศ, 4) ความสะอาด และ 5) แรงจูงใจในการทำงาน

ในส่วนของข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีลำดับความสำคัญตั้งแต่ลำดับที่ 5 เป็นต้นไปเป็นข้อกำหนดที่มีการปรับปรุงในระยะยาว

## บทที่ 6

### ระยะการปรับปรุงคุณภาพ

หลังจากการนำ SERVQUAL มาประยุกต์ใช้กับ QFD และสามารถกำหนดหัวข้อที่ต้องปรับปรุงได้แล้ว ในระยะการปรับปรุงคุณภาพบริการ ผู้วิจัย ทีมงานพัฒนาองค์กรและประสิทธิภาพ (OD) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะร่วมกันระดมสมองเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ที่ได้รับระบุไว้ในบทที่ 5 เพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการของโรงอาหารคณะฯ ให้ดียิ่งขึ้น

#### 6.1. การเสนอแผนงานการปรับปรุง

ข้อกำหนดทางเทคนิค จากตารางที่ 5.11 จะถูกกำหนดเป็นการเสนอแผนงานในการปรับปรุงคุณภาพบริการของโรงอาหารคณะฯ โดยแผนงานการปรับปรุงช่วยให้โรงอาหารคณะฯสามารถตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาค่าไม่พึงพอใจของลูกค้าได้ แสดงดังตารางนี้

ตารางที่ 6.1 แผนงานการปรับปรุง

ความต้องการของลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
โรงอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ	a. โต๊ะที่นั่งมีลักษณะไม่เหมาะสม เป็นลักษณะโต๊ะยาวนั่งได้ 8 คน b. การจัดวางโต๊ะที่นั่งไม่เหมาะสม ทำให้จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่น้อย รวมถึงระบบการไหลของคนไม่ดีพอในโรงอาหาร	- จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่ - ความสวยงาม - จำนวนร้านอาหารและซุ้มอาหาร	a. มีการออกแบบโต๊ะที่นั่ง ให้เป็นแบบ 6, 4 และ 1 ที่นั่งตามลำดับ เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้บริการ รวมถึงเพิ่มความสวยงาม b. การจัดวางโต๊ะที่นั่งให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มจำนวนที่นั่งต่อพื้นที่และระบบการไหลของคนให้ดียิ่งขึ้น (ปล. เพื่อเพิ่มจำนวนที่นั่งต่อพื้นที่ให้ได้ 600 คน)

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
ร้านอาหารนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ ลวกซอสส้ม อ่างล้าง มือ เป็นต้น	a. สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ ชั้น 2 ของร้านอาหาร ไม่มีที่ลวกซอสส้ม อ่างล้างมือเสีย และตู้ กดน้ำฟรี	- จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก - การสุขาภิบาลอาหาร - ระบบการจ่ายเงิน	a. เพิ่มที่ลวก ซอสส้มที่ชั้น 1 และ ชั้น 2 ตำแหน่งละ 1 ที่, ปรับปรุงอ่างล้าง มือให้ใช้งานได้ดี และ มีตู้กดน้ำฟรี ให้บริการ 1 จุด
พนักงานมีการแต่งกาย ที่สะอาด เรียบร้อย	a. พนักงานหรือ ผู้ประกอบการร้านค้า มีการแต่งกายที่ไม่ เหมาะสม ไม่ เรียบร้อย และใส่ผ้า กันเปื้อนไม่สะอาด b. พนักงานมีผ้ากัน เปื้อนต่างสีและต่าง รูปแบบกันทำให้ดูไม่ เรียบร้อย	- ความสะอาด - การสุขาภิบาลอาหาร	a. มีการบังคับใช้ กฎเกณฑ์การ สุขาภิบาลอาหารของ กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กทม. b. จัดซื้อผ้ากันเปื้อน ที่ถูกต้องตาม มาตรฐานที่ กทม. กำหนด “ยูนิฟอร์ม” ให้ร้านค้า ร้านละ 2 ชุด เพื่อสามารถ ปรับเปลี่ยนได้บ่อย ขึ้น
ร้านอาหารนี้มีอุณหภูมิ ที่เหมาะสม ไม่ร้อน จนเกินไป	a. จำนวนพัดลมใน ร้านอาหารมีไม่ เพียงพอ, ตำแหน่ง การติดตั้งไม่ เหมาะสม และตัวเล็ก เกินไป ทำให้ไม่มี ประสิทธิภาพ เพียงพอ	- บรรยากาศ - โครงสร้างอาคาร	a. เพิ่มจำนวนพัดลม จาก 12 เป็น 24 ตัว, ติดตั้งตำแหน่งที่สูง กว่าพื้น 3 เมตร และ เปลี่ยนขนาดพัดลม จาก 16 นิ้ว เป็น 24 นิ้ว

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
	<p>b. บริเวณด้านหลัง ร้านอาหารมีลักษณะ เป็นบานเกร็ด, หน้าต่างที่ชำรุด และ ปล่องดูดควันบาง ร้านค้าชำรุด ทำให้ การระบายอากาศ บริเวณร้านค้าไม่ดีพอ</p> <p>c. ไม่มีห้องแอร์ รองรับและเป็น ตัวเลือก เพื่อให้ลูกค้า ทุกคนสามารถเข้ามา ใช้บริการได้ (บริเวณ ชั้น 2)</p>		<p>b. เปลี่ยนบานเกร็ด และหน้าต่างด้าน บริเวณด้านหลัง ร้านค้าทุกร้าน เป็น ประตูกระจกกว้าง 90 ซม. รวมทั้งติด ฟิล์มกันแดดที่ประตู, มีการตรวจเช็คปล่อง ดูดควันทุก 6 เดือน* (* หมายถึง อยู่ใน เรื่องการสุขาภิบาล ร้านอาหารคณะฯ)</p> <p>c. มีการเปิดใช้ห้อง แอร์บริเวณชั้น 2 ของ ร้านอาหาร ให้ลูกค้า ทุกคนสามารถเข้าไป ใช้บริการได้</p>
<p>ร้านอาหารนี้มีบอร์ด ประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ ชัดเจน</p>	<p>a. ไม่มีบอร์ด ประชาสัมพันธ์ใน กิจกรรมต่างๆภายใน คณะฯ รวมถึงแสดง แผนที่ร้านค้าภายใน ร้านอาหาร</p>	-	<p>b. เพิ่มบอร์ด ประชาสัมพันธ์ (TV) จำนวน 2 เครื่อง บริเวณทางเข้าโรง อาหาร</p>
<p>ร้านอาหารนี้มีโต๊ะ รับประทานอาหาร สะอาด</p>	<p>a. ในช่วงเวลาพัก กลางวันตั้งแต่ 11.00 - 14.00 น. โต๊ะ อาหารไม่ค่อยสะอาด เนื่องจากพนักงาน</p>	<p>- บรรยากาศ - ความสะอาด - การสุขาภิบาลอาหาร</p>	<p>a. เพิ่มพนักงานใน การทำความสะอาด โต๊ะอาหารและโรง อาหารจำนวน 1 ชุด</p>

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
	ทำความสะอาดโต๊ะ อาหาร ไม่เพียงพอ		
ร้านอาหารนี้มีภาชนะที่ มีความสะอาดถูก สุขอนามัย	a. วิธีการล้างภาชนะ ซ้อน ส้อมและ ตะเกียบไม่ถูกต้อง ตามมาตรฐานที่กทม. กำหนด โดยมีคราบ มันและคราบอาหาร ติดกับภาชนะเป็น ประจำ	- การสุขาภิบาลอาหาร - คุณภาพอาหาร	a. มีการบังคับใช้ กฎเกณฑ์การ สุขาภิบาลอาหารของ กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กทม. และการนำพนักงาน ไปอบรมวิธีการล้าง ภาชนะที่ถูกต้อง
ร้านอาหารให้บริการ รวดเร็ว	a. บริเวณด้านหลัง ของร้านอาหารทุก ร้านค้า มีโครงสร้าง ไม่เอื้ออำนวยต่อการ ให้บริการ b. มีร้านค้า 8 ร้าน และซุ้มอาหาร 3 ซุ้ม เนื่องจากซุ้มอาหาร ชำรุด (จากร้านค้า ทั้งหมด 12 ร้านและ ซุ้มอาหาร 6 ซุ้ม) c. ไม่มีประเภท อาหารที่สามารถ ให้บริการได้อย่าง รวดเร็วพอ สำหรับ ลูกค้าที่ไม่มีเวลามาก พอ	- โครงสร้างอาคาร - จำนวนร้านอาหารและ ซุ้มอาหาร - ประเภทของอาหาร - ระบบการจ่ายเงิน	a. ด้านหลังร้านค้า เป็นบานเกร็ด ขนาด 60 ซม. ไม่สะดวกใน การนำวัตถุดิบและ ภาชนะเข้าไปภายใน ร้านได้ เปลี่ยนเป็น ประตูขนาด 90 ซม., เพิ่มกันสาดกันแดด และฝนสำหรับผู้ ให้บริการ b. คัดเลือก ร้านอาหารที่มี คุณภาพและบริการ ได้รวดเร็วเข้ามาให้ เต็มอัตรา รวมทั้งมี การซ่อมซุ้มอาหารที่ ชำรุดและคัดเลือก ร้านค้าเข้ามา



ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
	d. ไม่มีระบบการเงิน ที่ดีพอมาช่วยในการ บริการ		ให้บริการให้ครบเต็ม อัตรา รวมทั้งเพิ่ม ร้านค้าเข้ามา ให้บริการบริเวณห้อง แอร์ชั้น 2 ของโรง อาหาร c. มีการนำอาหาร ประเภท Grab & Go เข้ามาให้บริการเป็น ทางเลือกให้ลูกค้า d. มีการนำระบบ การเงินมาช่วยในการ จ่ายเงิน โดยการ สแกนบาร์โค้ดผ่าน สมาร์ตโฟน เพื่อเพิ่ม ความสะดวกและ รวดเร็วในการบริการ
ร้านอาหารพร้อมที่จะ ให้บริการเมื่อท่าน ต้องการเสมอ	a. ผู้ให้บริการร้านค้า และซุ้มอาหาร ไม่ ค่อยอยู่ให้บริการหน้า ร้าน ในช่วงเช้าและ ช่วงเย็น b. ร้านค้าไม่มี แรงจูงใจในการ ทำงานเท่าที่ควร	- ชั่วโมงในการบริการ - แรงจูงใจในการทำงาน - พฤติกรรมผู้ให้บริการ	a. มีการตักเตือนและ ขอความร่วมมือใน การให้บริการ โดยมีผู้ ให้บริการอยู่หน้าร้าน อย่างน้อย 1 คน b. มีการกำหนดการ นำองค์กร และ ทิศทางในการพัฒนา โรงอาหาร เพื่อให้ผู้ ให้บริการร้านค้ามี การพัฒนาตนเอง

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
			และแรงจูงใจในการทำงาน
<p>ร้านอาหารนี้มีคุณภาพอาหารตามมาตรฐานที่สำนักอนามัยของกทม. กำหนด</p>	<p>a. ร้านอาหารไม่เคยมีการตรวจคุณภาพอาหารและการสุขาภิบาลอาหารมาก่อน</p> <p>b. ผู้ให้บริการร้านค้าไม่มีความรู้และการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเนื่องจากไม่เคยได้รับการอบรมและทดสอบกับทาง กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กทม. (ไม่มีใบอนุญาตผู้ประกอบการอาหาร)</p>	<p>- ความสะอาด</p> <p>- การสุขาภิบาลอาหาร</p> <p>- คุณภาพอาหาร</p> <p>- พฤติกรรมผู้ให้บริการ</p> <p>- การอบรมและการเรียนรู้</p>	<p>a. มีการบังคับใช้กฎเกณฑ์การสุขาภิบาลอาหารของ กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กทม. และมีการตรวจโรงอาหารด้านการสุขาภิบาลอาหาร และคุณภาพอาหารทุก 1 ปี</p> <p>b. มีการนำผู้ประกอบการร้านค้าไปอบรมและทดสอบเพื่อขอใบอนุญาตผู้ประกอบการอาหาร ทำให้ผู้บริการมีความรู้และปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง</p>
<p>ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ</p>	<p>a. ร้านค้าบางร้านมีราคาอาหารหรือเครื่องดื่มไม่เหมาะสมกับปริมาณที่ได้รับ</p>	<p>- ราคา</p>	<p>a. กำหนดราคาที่เหมาะสม ให้ร้านค้าก็ยังมีกำไร โดยคณะกรรมการโรงอาหาร</p>
<p>ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน</p>	<p>a. ในช่วงเวลากลางวันร้านค้า มีปัญหาเกี่ยวกับการชำระ -</p>	<p>- ระบบการเงิน</p>	<p>a. มีการนำระบบการเงินเข้ามาช่วยเพื่อเป็นทางเลือกให้</p>

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
	ทอนเงิน เนื่องจากไม่มีเงินทอนเพียงพอ และมีการชำระผิดพลาดในบางครั้ง		ลูกค้า โดยการสแกนบาร์โค้ดผ่านสมาร์ตโฟน สามารถชำระเงินผ่านระบบหรือชำระผ่านร้านค้า โดยตรงดั้งเดิม ทำให้เพิ่มความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงินได้
ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ	-	-	-
ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร	a. ร้านอาหารมีความหลากหลายของประเภทอาหารน้อย รวมถึงประเภทอาหารดังกล่าวไม่เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า	- จำนวนร้านอาหารและ ชุมนุมอาหาร - ประเภทของอาหาร	a. มีการคัดเลือกประเภทอาหารโดยมีการไปติดต่อร้านค้าเอง รวมถึงมีการคัดเลือกโดยมีกลุ่มตัวแทนนิสิต บุคลากรและอาจารย์ เข้าร่วมในการคัดเลือก เพื่อให้ร้านอาหารได้เข้าถึงความต้องการของลูกค้าจริง
ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส	a. มีร้านค้าบางร้านพูดจาไม่สุภาพ และไม่เป็นมิตรในการให้บริการ	- แรงจูงใจในการทำงาน - พฤติกรรมผู้ให้บริการ - การอบรมและการเรียนรู้	a. มีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับร้านอาหาร จากนั้นจะมีการตักเตือนร้านค้าดังกล่าว

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	สภาพปัจจุบัน	ข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements)	การปรับปรุง
	b. ร้านค้าไม่มี แรงจูงใจในการ ทำงานเท่าที่ควร		b. มีการกำหนดการ นำองค์กร และ ทิศทางการพัฒนา ร้านอาหาร เพื่อให้ผู้ ให้บริการร้านค้ามี การพัฒนาตนเอง และแรงจูงใจในการ ทำงาน
ผู้ให้บริการร้านอาหาร ให้บริการท่านอย่างเอา ใจใส่	a. ร้านค้าบางร้านไม่ เข้าใจถึงความ ต้องการของลูกค้าว่า ต้องการอะไร รวมถึง ไม่ใส่ใจเนื่องจาก ร้านค้าไม่มีแรงจูงใจ ในการทำงาน เท่าที่ควร	- แรงจูงใจในการทำงาน - พฤติกรรมผู้ให้บริการ - การอบรมและการ เรียนรู้	a. มีการกำหนดการ นำองค์กร และ ทิศทางการพัฒนา ร้านอาหาร เพื่อให้ผู้ ให้บริการร้านค้ามี การพัฒนาตนเอง และแรงจูงใจในการ ทำงาน
ร้านอาหารเปิดทำการ ในเวลาที่เหมาะสม สำหรับผู้ซื้อ	a. ร้านค้าและซุ้ม อาหาร มีการปิดก่อน เวลาที่กำหนด	- ชั่วโมงในการบริการ - พฤติกรรมผู้ให้บริการ	a. มีการกำหนดและ ขอความร่วมมือ ร้านค้าและซุ้มอาหาร ให้สามารถปิดบริการ ได้หลังจาก 17.00 น. ของวันเวลาทำการ

ตารางที่ 6.2 แผนงานการปรับปรุงเพิ่มเติม

หัวข้อ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
เหล็กกันคิ้ว	a. ความเป็นระเบียบในการยื่นเข้าคิ้วบริเวณหน้าร้านค้า และทำให้เกิดการแข่งคิ้วกันเกิดขึ้น	a. สร้างเหล็กกันคิ้วบริเวณหน้าร้านค้าทุกร้าน เพื่อความเป็นระเบียบในการเข้าคิ้ว
ป้ายเมนู	a. ไม่มีป้ายเมนูในแต่ละร้านค้า รวมถึงเมนูไม่มีภาษาอังกฤษ ทำให้ลูกค้าชาวต่างชาติ ไม่ทราบถึงชนิดของอาหารและเครื่องดื่ม	a. สร้างป้ายเมนูของแต่ละร้าน รวมทั้งมีเมนูภาษาอังกฤษ

หลังจากผู้วิจัย ทีมงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ระดมสมองช่วยกันหาวิธีแก้ไขปัญหาดังตารางที่ 6.1 และ 6.2 ซึ่งมีการระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Design Requirements) ที่มีความสัมพันธ์ปานกลางและมากกับความต้องการของลูกค้า (Customer Needs) เท่านั้น โดยการปรับปรุงคุณภาพในด้านการสุขาภิบาลอาหารจะถูกแจกแจงรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

## 6.2. การเสนอแผนงานการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร

เนื่องด้วยโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ปรับปรุงคุณภาพด้านสุขาภิบาลอาหาร ตามแนวทางมาตรฐานที่กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร กำหนด ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับนิสิต บุคลากร และคณาจารย์ในการใช้บริการ

- 1) การวิเคราะห์ผลตามแบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร

ในการสำรวจเก็บข้อมูลจะใช้เกณฑ์แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหารของสำนักงานเขตปทุมวัน ที่สามารถแบ่งได้เป็นหมวดหมู่ดังนี้

ตารางที่ 6.3 เกณฑ์แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร 15 ข้อ

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
1. สถานที่ รับประ ทาน อาหาร	1	อยู่ห่างจากบริเวณที่น่าจะเป็น อันตรายต่อสุขภาพ ไม่น้อยกว่า 100 เมตร	✓		พื้นที่บริเวณรอบโรง อาหารประกอบไปด้วย บ่อพักน้ำ, ถนนอังรีดูนังต์ , อาคารอรุณ สรเทศน์, อาคารเรียนตึก3 และ ลานเกียร์ จัดได้เป็น บริเวณที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพ
	2	พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีรอยแตกร้าว ไม่ชำรุด	✓		โครงสร้างพื้นทำด้วยวัสดุ ที่ไม่ติดไฟ มีความคงทน ไม่ลื่น และง่ายต่อการทำ ความสะอาด
	3	ผนังทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่ชำรุด ไม่มีฝุ่นละออง เขม่า หยากไย่		✓	ผนังดูออกแบบให้เป็นรู ช่องสำหรับระบายอากาศ ทำให้มีฝุ่นละออง หยากไย่เข้าไปเกาะได้ง่าย และทำความสะอาดได้ ยาก
	4	เพดานทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีหยากไย่ ฝุ่น เขม่า		✓	โรงอาหารจะใช้เพดาน แบบไม่มีการติดตั้งฝ้า เพดาน ซึ่งต้องมีการ ออกแบบให้ง่ายต่อการทำ ความสะอาด ไม่เป็นที่ สะสมของฝุ่น หยากไย่

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
					และควรมีการทำความสะดวกอย่างสม่ำเสมอ
	5	การระบายอากาศเพียงพอ (หากมีเครื่องปรับอากาศ ต้องมีเครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่”)	✓		โรงอาหารมีการระบายอากาศที่ดี อากาศถ่ายเท มีการติดตั้งพัดลมในตำแหน่งที่เหมาะสม และยังมีเครื่องดูดควันที่มีประสิทธิภาพ
2. สถานที่เตรียมประกอบปรุงหรือห้องครัว	1	พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีรอยแตกร้าว ไม่ชำรุด		✓	พื้นบริเวณสถานที่ประกอบอาหารไม่สะอาดเท่าที่ควร พื้นเหนียวมีคราบไขมัน และเศษขยะเล็กน้อย
	2	ผนังทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่ชำรุด ไม่มีฝุ่นละออง เขม่าหยากไย่		✓	
	3	เพดานทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีหยากไย่ ฝุ่น เขม่า	✓		
	4	การระบายอากาศเพียงพอ บริเวณที่ปรุงอาหารต้องมีเครื่องดูดควัน / ปล่องระบายควัน ซึ่งสูงเพียงพอไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ	✓		มีการติดตั้งเครื่องดูดควันที่มีประสิทธิภาพ ไม่อยู่สูงจากบริเวณที่ปรุงอาหารจนเกินไป และไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
3. การเตรียมประกอบปรุง	1	มีการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบอย่างถูกวิธี ก่อนนำมาประกอบปรุง	✓		ข้อมูลนี้มาจากการสอบถามคนของแต่ละร้าน
	2	เตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ไม่เตรียมบนพื้น หรือหน้าห้องน้ำ-ห้องส้วม	✓		พื้นที่สำหรับเตรียมปรุงอาหารทำด้วยวัสดุเรียบคงทน ทำความสะอาดง่าย และไม่ควรรใช้วัสดุที่ทำจากไม้
4. อาหารสด	1	มีการตรวจสอบ คัดเลือกส่วนที่เสียทิ้งไป ก่อนนำมาประกอบปรุง	✓		ข้อมูลนี้มาจากการสอบถามคนของแต่ละร้าน
	2	ได้รับการล้างให้สะอาด เก็บแยกประเภทอาหารและแช่เย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสม		✓	ในกรณีที่ต้องการเก็บอาหารสด อาหารปรุงสุก และผักสดไว้ด้วยกัน ให้เก็บอาหารแยกไว้เป็นสัดส่วนชัดเจน
	3	ตู้เย็นเก็บอาหารสามารถใช้งานได้ดี - อาหารดิบ(เนื้อสัตว์ต่างๆ) อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส - อาหารที่เตรียมประกอบปรุง เก็บอุณหภูมิไม่เกิน 7.2 องศาเซลเซียส		✓	



กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
	4	มีการป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค		✓	โรงอาหารควรว่าจ้างหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในการป้องกันสัตว์พาหะต่างๆ รวมทั้งควรมีข้อห้ามในการนำสัตว์เลี้ยงเข้ามายังโรงอาหาร
5. อาหารแห้งและการปรุงแต่งอาหาร	1	อาหารแห้งต้องมีสภาพดี ไม่ขึ้นรา	✓		ควรจับเก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเท ภายในภาชนะที่ปิดมิดชิด
	2	อาหารแห้งเก็บในที่แห้ง ไม่อับชื้น เป็นสัดส่วน สามารถป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้		✓	
	3	อาหารกระป๋องและสารปรุงแต่งอาหารต้องมีฉลากอาหารถูกต้อง มีเครื่องหมาย ออย. หรือ มอก. หรือเป็นอาหารที่ได้รับการส่งเสริมจากราชการที่สามารถตรวจสอบได้	✓		
6. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว	1	เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดเพื่อป้องกันฝุ่นละออง สัตว์และแมลงนำโรค และมีการอุ่นอาหารทุกๆ 2 ชั่วโมง		✓	

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
	2	วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	✓		
7. น้ำดื่ม-น้ำแข็งสำหรับบริโภค	1	รับซื้อน้ำดื่ม - น้ำแข็ง จากโรงงานที่ได้มาตรฐานผ่าน GMP จาก อย. หรือ มีเครื่องทำน้ำแข็งที่ถูกต้องลักษณะ (ทำจากน้ำที่ผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อโรคแล้ว)	✓		
	2	มีการขนส่งถูกต้องลักษณะเพื่อลดการปนเปื้อน	✓		
	3	ภาชนะที่บรรจุน้ำแข็งสะอาด ภาชนะอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	✓		
	4	ใช้อุปกรณ์ด้ามยาวสำหรับตัก	✓		
	5	ไม่แช่สิ่งของอื่นใดในภาชนะที่บรรจุน้ำแข็งที่ใช้ดื่ม	✓		การวางที่ตักน้ำแข็งควรเอาด้ามขึ้นเสมอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือผู้ประกอบอาหารลงสู่อาหาร
	6	จัดให้น้ำดื่ม น้ำใช้ปรุงอาหารที่สะอาดและเพียงพอ	✓		
8. ภาชนะอุปกรณ์	1	ช้อน ส้อม ตะเกียบ สะอาด ปลอดภัย เก็บในภาชนะโปร่ง สะอาด วางเอาด้ามขึ้น/วางให้เป็นระเบียบ		✓	เนื่องจากมีตู้วาง-lovak ช้อน ส้อม ตะเกียบที่ไม่เพียงพอ ทำให้ต้องใช้ตะกร้าบางส่วน ซึ่งมีการ

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
					วางที่ปะปนกันไม่เป็นระเบียบ
	2	ภาชนะบรรจุอาหารหรือบรรจุเครื่องปรุงรส สะอาดปลอดภัย เหมาะสมกับอาหารชนิดนั้น และเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.หรือเก็บในตู้ที่มีฝาปิด		✓	ภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องปรุงไม่เหมาะสม เป็นพลาสติก อีกทั้งยังไม่มียาปิด
	3	เขียง และมีด ต้องมีสภาพดี มีการแยกใช้ระหว่างอาหารสุกและอาหารดิบ		✓	
9. การล้างภาชนะอุปกรณ์	1	- ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธี 3 ขั้นตอน (ล้างด้วยน้ำยาล้างจานแล้วล้าง ด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง)--- ล้างด้วยเครื่องล้างจานอัตโนมัติ		✓	
	2	อุปกรณ์การล้างต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. (วัดจากขอบบนภาชนะ)	✓		
	3	ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างทำความสะอาดแล้วไม่ใช้ผ้าเช็ด		✓	
	4	ภาชนะที่ทำความสะอาดแล้วต้องผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความ		✓	

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
		ร้อน /สารเคมี หรือวิธีอื่นๆ ที่เหมาะสม			
	5	จัดพื้นที่ล้างทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์แยกเป็นสัดส่วน จากบริเวณเตรียมปรุง	✓		
10.การติดตั้งถังก๊าซหุงต้มและอุปกรณ์ดับเพลิง	1	ห้ามใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงในการทำประกอบ ปรุงอาหารบนโต๊ะรับประทานอาหาร	✓		
	2	ถังก๊าซหุงต้ม ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต่อเข้าถังก๊าซหุงต้ม ต้องได้มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมีหนังสือรับรองมาตรฐานจากสถาบันที่เชื่อถือได้จากต่างประเทศ	✓		
	3	กรณีที่มีก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิง รวมกันเกิน 250 ลิตร จะต้องวางระบบท่อก๊าซและตั้งถังก๊าซหุงต้มเป็นกลุ่มเพื่อการใช้ก๊าซในระบบท่อก๊าซ	✓		

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
	4	การตั้งวางถังก๊าซหุงต้ม ต้องตั้งตรงให้ลิ้นเปิด - ปิดอยู่ข้างบน ถ้าเป็นลิ้นเปิด - ปิดแบบที่มีฝาครอบ ต้องมีฝาครอบตลอดเวลา	✓		
	5	บริเวณที่ตั้งและเก็บถังก๊าซหุงต้มต้องอยู่ที่ชั้นระดับพื้นดิน (กรณีมีปริมาณก๊าซรวมกันเกิน 2,000 ลิตร ต้องมีระบบท่อและอุปกรณ์ของแต่ละกลุ่มแยกจากกัน มีระยะห่างระหว่างกลุ่มไม่น้อยกว่า 20 เมตร และต้องติดตั้งเครื่องส่งสัญญาณเมื่อก๊าซรั่ว บริเวณที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซอย่างน้อยบริเวณละ 1 เครื่อง)	✓		
	6	ติดตั้งเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” และมีป้ายคำเตือนและป้ายบอกวิธีปฏิบัติเมื่อแก๊สรั่ว บริเวณที่เก็บถังก๊าซและห้องปรุงประกอบอาหารที่ใช้ก๊าซ		✓	
	7	ติดตั้งถังดับเพลิงที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี บริเวณที่มองเห็น		✓	ถังนั้นมีเพียงพอแต่ส่วนใหญ่อยู่ในจุดที่มองเห็นได้ยาก

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
		ชัดเจนและ หยิบใช้งานได้ สะดวกอย่างน้อย 1 เครื่อง			
11.สุขวิทยา ส่วนบุคคล ของผู้ สัมผัส อาหาร	1	สวมเสื้อผ้าสะอาด มีแขน ใ้ รองเท้าหุ้มส้น		✓	
	2	ผูกผ้ากันเปื้อน และสวมหมวก หรือเน็ตคลุมผมมิดชิด		✓	
	3	ผู้สัมผัสอาหารล้างมือให้สะอาด ก่อนเตรียมประกอบปรุงอาหาร		✓	
	4	ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหาร ที่ปรุงสำเร็จแล้ว		✓	ร้านที่ยังใช้มือหยิบจับ อาหารปัจจุบันมี 2 ร้าน คือ ร้านข้าวมันไก่ และ ร้านข้าวเหนียวไก่
	5	ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับอาหาร	✓		
	6	ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่ มือต้องปกปิดแผลเรียบร้อย และสวมถุงมือ อีกชั้นหนึ่งให้ มิดชิด	✓		
	7	ผู้สัมผัสอาหารตัดเล็บสั้นและ สะอาดอยู่เสมอ ไม่ทาสีเล็บ ไม่ใส่เครื่องประดับที่นิ้วมือ และข้อมือ		✓	
	8	ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องมี สุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ	✓		

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
		ต้องตรวจสอบสุขภาพ โดยมีแพทย์รับรอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	9	ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหาร ของกรุงเทพมหานคร		✓	
12.ถึง รองรับ มูลฝอย	1	ขนาดเหมาะสม ไม่รั่วซึม ไม่มีน้ำเสียจากขยะไหลเลอะเทอะ	✓		
	2	มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค		✓	
	3	มีการใช้ถุงพลาสติกใส่ในถังอีกชั้นหนึ่ง	✓		
	4	มีที่พักขยะที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อรอการเก็บขน		✓	
13.การ บำบัด น้ำเสีย	1	วางระบายน้ำเสีย ระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง		✓	
	2	วางระบายน้ำเสีย สะอาด ไม่มีเศษอาหารตกค้าง มีการทำความสะอาดสะอาดทุกวัน		✓	
	3	มีการติดตั้งบ่อดักไขมัน	✓		
	4	บ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ใช้งานได้ดี		✓	
	5	ร้านอาหารที่มีพื้นที่มากกว่า 200 ตรม. ต้องจัดให้มีระบบ	✓		

กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
		บำบัดน้ำเสียที่ได้ มาตรฐาน น้ำทิ้ง			
14. ห้อง สุขา	1	ห้องสุขาแยกเพศหญิง – ชาย และมีสัญลักษณ์แสดงไว้ชัดเจน มีจำนวนเพียงพอ	✓		
	2	พื้น ผนัง เพดานทำด้วยวัสดุคงทน แข็งแรง ไม่สั่นไม่ดูดหรือซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย มีสภาพแห้งและสะอาด	✓		
	3	สุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ โถส้วม ภาชนะเก็บกักน้ำ ภาชนะตักน้ำ ก๊อกรน้ำ สายฉีดชักโครก ฯลฯ อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี สะอาด ไม่มีคราบสกปรก	✓		
	4	มีน้ำสะอาดพอเพียงสำหรับชำระล้างและทำความสะอาด ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	✓		
	5	ภายในห้องสุขาไม่มีกลิ่นเหม็น มีการระบายอากาศดีและมีแสงสว่างอย่างเพียงพอ	✓		
	6	ระบบเก็บกักหรือบำบัดสิ่งปฏิกูลอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ใช้	✓		



กระบวนการติดตามมาตรฐานโรงอาหารคณะฯ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสังเกต
เรื่อง	ข้อ	รายละเอียดมาตรฐาน			
		งานได้ดี และมีที่ระบายอากาศ			
	7	มีถังรองรับมูลฝอยที่สะอาด อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม มีฝาปิด	✓		
	8	มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดประจำ และดูแลความสะอาดอยู่เสมอ	✓		
15.การบริการอื่นๆ	1	กรณีที่มีผ้าเช็ดหน้าให้บริการ ต้องทำความสะอาด และผ่านความร้อนฆ่าเชื้อโรค หรือกรรมวิธีอื่นใดให้ถูกต้องด้วยสัญลักษณ์	✓		

(อ้างอิงจากเว็บไซต์

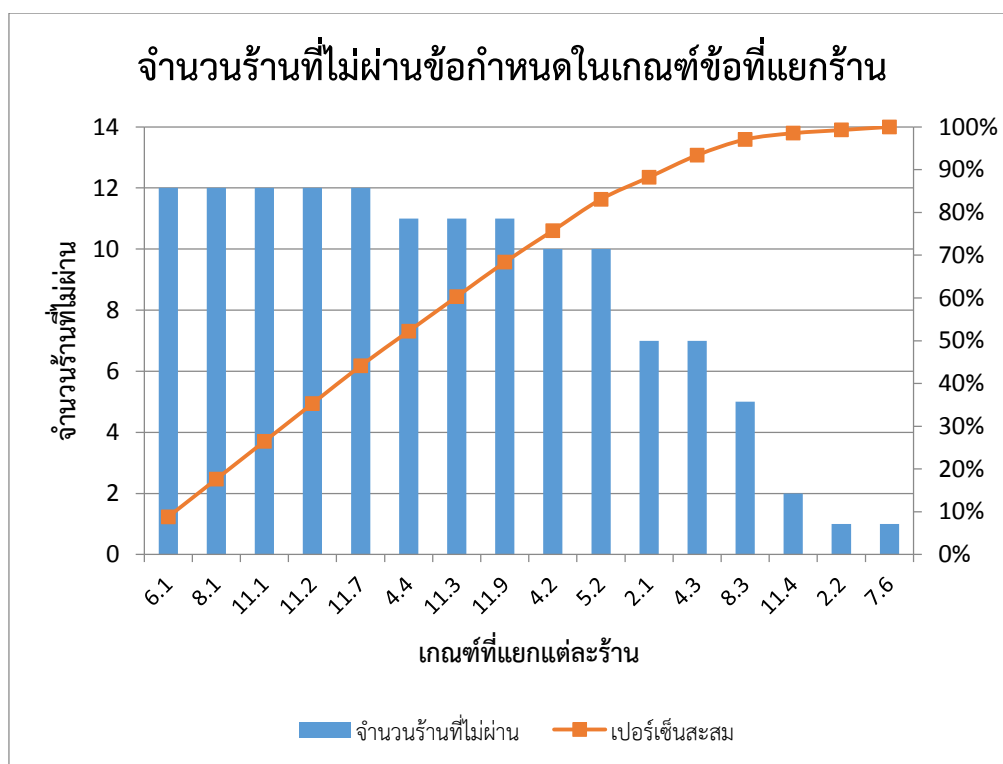
<http://www.foodsanitation.bangkok.go.th/foodsanitation/File/document/แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร.doc>)

และมีผลการตรวจตามเกณฑ์แยกร้านค้าทั้งหมด 12 ร้าน ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจในเบื้องต้นตามเกณฑ์แบบตรวจประเมินการสขภักภอาหาร สำหรับ

ร้านอาหาร	2		3		4		5		6		7		8		11																		
	21	22	23	24	31	32	41	42	43	44	51	52	53	61	62	71	72	73	74	75	76	81	82	83	111	112	113	114	115	116	117	118	119
The Lobby	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	X	X	/	/	/	/	X	/	X
12. Today Steak	X	/	/	/	/	/	/	X	/	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
11. Today Steak	X	/	/	/	/	/	/	X	/	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
10. -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. ร้านด้านไม้	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
8. ร้านอาหารตามสั่ง	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
7. ร้านสุงาม	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
6. ร้านตัดผมตามสั่ง	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
5. เซนนิโกเมต	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
4. บัณฑิตตามสั่ง	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
3. สุทธิ คิงส์	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
2. ร้านแกงเขยี่ไทย	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
1. ร้านน้ำ	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	X	X	/	/	/	/	X	/	X
จำนวนร้านที่ผ่าน	7	1	0	0	0	0	0	10	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	5	12	12	11	2	0	0	12	0	11	

จากการสำรวจและตรวจประเมินของคณะกรรมการบริหารคณะฯ และคณะกรรมการโรงอาหาร ตามเกณฑ์แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหารของสำนักงานเขตปทุมวัน เพื่อผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร ปรากฏว่ามีข้อที่โรงอาหารคณะฯ ผ่านอยู่ถึง 40 ข้อย่อย จาก 68 ข้อย่อย คิดเป็น 58.82% โดยบางข้อเป็นเกณฑ์ที่ประเมินรวมทั้งโรงอาหาร และบางข้อเป็นเกณฑ์ที่ประเมินแยกแต่ละร้าน โดยถ้าหากร้านใดร้านหนึ่งไม่ผ่านก็จะถือว่าไม่ผ่านในข้อนั้นๆ ซึ่งผลของการนับคะแนนแยกร้านเป็นดังนี้



ภาพที่ 6.1 กราฟแสดงจำนวนร้านที่ไม่ผ่านข้อกำหนดของเกณฑ์ที่ตรวจแยกร้าน

จะสังเกตว่าปัญหาที่มีกันอยู่หลายร้านก็จะเป็นเกณฑ์ข้อ 6.1, 8.1, 11.1, 11.2, 11.7, 4.4, 11.3, 11.9 และ 4.2 ตามลำดับ รวมแล้วคิดเป็น 80 % ของจำนวนร้านที่ไม่ผ่านทั้งหมด ทำให้ทราบถึงปัญหาสำคัญในเรื่องคุณภาพ ที่สร้างข้อบกพร่องจำนวนมาก

หมายเหตุ การตรวจประเมินตามเกณฑ์แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหารของสำนักงานเขตปทุมวัน ของคณะกรรมการบริหารคณะฯ และคณะกรรมการโรงอาหาร ได้ทำการตรวจร้านทั้งหมด 11 ร้าน และไม่ได้มีการตรวจซุ่มอาหารอีก 6 ซุ่ม เนื่องจากข้อจำกัดทางเวลาของคณะกรรมการทั้งสอง)



## 2) แบบแผนการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร

หลังจากทำผังแสดงเหตุและของปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหาร ผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการระดมสมองเพื่อทำแบบแผนการปรับปรุง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.5 แผนงานการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร

สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
ตามมุมเพดานและช่องผนังมีฝุ่นละออง ในโรงอาหารไม่สะอาด มีหยากไย่ ฝุ่น เหม่า โดยไม่มีการทำความสะอาด	มีวัน Big Cleaning Day โรงอาหารคณะฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
ไม่มีการป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ทำให้มีสัตว์เข้ามาอยู่ในบริเวณโรงอาหารเช่น นก แมลงวัน เป็นต้น	มีจ้างบริษัทจากภายนอกมาดูแลในเรื่องนี้
มีตู้วาง-ลวกซอ้ ส้อม ตะเกียบไม่เพียงพอ ทำให้มีการวางซอ้ ส้อม ในตะกร้าเพิ่ม ซึ่งวางเรียงไม่เป็นระเบียบ ปะปนกัน	การวางซอ้ ส้อม ตะเกียบ จึงต้องให้ด้ามอยู่ด้านเดียวกัน หรือด้ามซอ้ตั้งขึ้น กรณีภาชนะทรงสูง หากไม่จัดให้เป็นระเบียบ สลับหัวสลับหางจะทำให้ซอ้ ส้อม ส่วนที่จะต้องตักอาหารเข้าปาก ปนเปื้อนเชื้อโรคจากมือทุก ๆ คนที่หยิบจับ จัดซื้อที่ใส่ซอ้ ส้อม ตะเกียบ ที่ได้มาตรฐานที่เกณฑ์กำหนด
ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงรส เป็นพลาสติก ซึ่งไม่เหมาะสมกับรสเปรี้ยวและเค็ม อีกทั้งที่เก็บยังไม่มีฝาปิด	กำหนดให้ผู้ให้บริการร้านค้าเปลี่ยนมาใช้ชุดเครื่องปรุง สแตนเลส หรือกล่องใส่อาหารแบบมีฝาปิด
มีเศษขยะอยู่บนพื้น บริเวณโรงอาหาร และมีอาหารหกเลอะเทอะบนโต๊ะ	จัดให้มีคนดูแลความสะอาดโรงอาหารโดยเฉพาะ
การเก็บอาหารสด และผักในตู้เย็นมีการปะปนกัน (บางร้านใช้ถังน้ำแข็งเก็บอาหารแทนตู้เย็น) และตู้เย็นมีขนาดเล็กไม่เพียงพอสำหรับการใช้งาน	กำหนดให้ผู้ให้บริการร้านค้าเปลี่ยนเป็นตู้เย็นที่มีขนาดเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิให้ได้ตามมาตรฐานในการเก็บอาหาร
เขียงมีรอยร้าว บางร้านไม่มีการแยกใช้ระหว่างอาหารสุกและดิบ	กำหนดให้ผู้ให้บริการร้านค้าใช้เขียงสภาพดีและแยกใช้ระหว่างอาหารสุกและอาหารดิบ

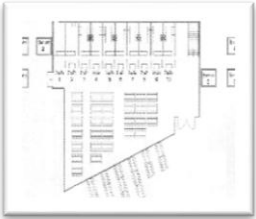

สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
จุดพักขยะที่จะนำไปทิ้งนั้นค่อนข้างสกปรก และกระจัดกระจาย บริเวณด้านหลังโรงอาหารคณะฯ	เปลี่ยนที่พักขยะจากหลังโรงอาหารคณะฯ เป็นหลังตึกภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์ เป็นถังรวมถังเดียวจะทำให้สะดวกในการเก็บไปทิ้งต่อและรักษาความสะอาดได้ง่าย
ในโรงอาหารคณะฯมีถังดับเพลิงอยู่ 5-6 จุด ซึ่งทุกจุดนั้นล้วนแต่เป็นที่มุมอับสายตาทั้งหมด โดยไม่มีป้ายบอกว่าถังอยู่ตรงนั้น เมื่อถึงเวลาฉุกเฉินจริงๆอาจทำให้หาถังไม่เจอ	เปลี่ยนตำแหน่งถังดับเพลิงให้อยู่ในจุดที่สังเกตเห็นได้ง่าย รวมทั้งติดป้ายบ่งบอกจุดและวิธีการใช้ถังดับเพลิง
ผู้สัมผัสและผู้ประกอบอาหารทุกคนต้องใส่ผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผมเพื่อไม่ให้สิ่งปนเปื้อน อาทิเช่น เส้นผม เหงื่อ เป็นต้น ตกลงไปเ็นอาหาร	จัดซื้อหมวกและผ้ากันเปื้อนที่ได้มาตรฐานให้ร้านค้า ร้านละ 2 ชุด
ไม่มีป้ายห้ามสูบบุหรี่ที่ชัดเจนในบริเวณถังแก๊ส มีเพียงรายละเอียดที่เขียนเป็นตัวหนังสือเล็กๆ	มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ที่ชัดเจน ภายในโรงอาหาร บริเวณถังแก๊ส และภายในห้องแอร์
ถังขยะในตู้ทิ้งขยะมีสภาพชำรุดและไม่มีถุงดำคลุมเพื่อป้องกันการรั่วไหลของขยะ	จัดซื้อถังขยะใหม่ที่ได้มาตรฐาน และมีการกำหนดให้มีการคลุมถุงดำในถังขยะทุกครั้ง
การล้างจาน ณ ปัจจุบันยังมีวิธีที่ไม่ถูกต้องยังมีการใช้ผ้าเช็ดซึ่งไม่เหมาะสม	เนื่องด้วยปริมาณงานเยอะมากกับจำนวนคน 3-5 คน จึงมีแผนการจะเพิ่มตู้อบจานที่ใช้ทำให้จานแห้งและฆ่าเชื้อหลังการล้าง พร้อมกับ เพิ่มบริเวณที่พักจานเพื่อให้ร้านค้าที่จะมาหยิบจานไปใช้ต้องเดินเข้ามาบริเวณที่ล้างจาน
ถังเก็บเศษอาหารตรงบริเวณห้องล้างจานส่งกลิ่นเหม็น เพราะเก็บไว้นานก่อนนำไปทิ้ง และถังมีสภาพชำรุด ไม่มีฝาปิดยิ่งทำให้ป้องกันกลิ่นได้ยาก	เปลี่ยนถังเก็บเศษอาหารใหม่และมีการติดต่อบริษัทที่ทำการเก็บเศษอาหารเพิ่มรอบการเก็บเศษอาหารจาก 3 วันเป็น 2 วัน ต่อครั้ง

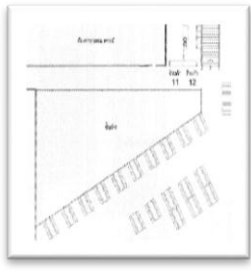
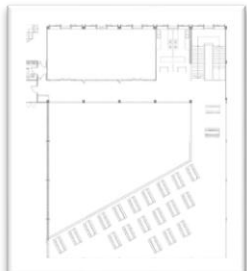



หลังจากทำแผนงานการปรับปรุงที่แสดงในตาราง 6.1, 6.2 และ 6.5 ได้มีการนำแผนงานดังกล่าวนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะและคณะกรรมการโรงอาหาร เพื่อขออนุมัติการปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะฯ

### 6.3. สรุปผลการปรับปรุงคุณภาพ

การปรับปรุงคุณภาพโรงพยาบาลฯ จะต้องผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการบริหารคณะ และคณะกรรมการโรงพยาบาล โดยจะมีทั้งแผนงานที่ผ่านการอนุมัติและไม่ผ่านการอนุมัติ รวมถึงการปรับปรุงในบางหัวข้อที่ไม่ต้องมีการนำเสนอต่อคณะกรรมการทั้งสอง จากนั้นทีมงานผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น งานบริหารระบบกายภาพ และกรรมการกำกับดูแลโรงพยาบาลฯ ช่วยกันทำการปรับปรุงตามตารางทั้งหมดดังนี้

ตารางที่ 6.6 การสรุปการปรับปรุง

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
โรงพยาบาลนี้มีที่นั่ง เพียงพอต่อการ รับบริการ	a. ไม่ผ่านการอนุมัติ	a. โต๊ะที่นั่งมีลักษณะไม่ เหมาะสม เป็นลักษณะ โต๊ะยาวนั่งได้ 8 คน	a. มีการออกแบบโต๊ะที่ นั่ง ให้เป็นแบบ 6, 4 แล 1 ที่นั่ง ตามลำดับ เพื่อ ความยืดหยุ่นในการใช้ บริการ รวมถึงเพิ่มความ สวยงาม
	b. ผ่านการอนุมัติ	b. การจัดวางโต๊ะที่นั่งไม่ เหมาะสม ทำให้จำนวน ที่นั่งต่อพื้นที่น้อย รวมถึงระบบการไหล ของคนไม่ดีพอในโรง อาหาร ชั้น 1  ชั้น 2	b. การจัดวางโต๊ะที่นั่งให้ เหมาะสม เพื่อเพิ่ม จำนวนที่นั่งต่อพื้นที่และ ระบบการไหลของคนให้ดี ยิ่งขึ้น ชั้น 1 ปรับปรุง  ชั้น 2 ปรับปรุง

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
			
<p>ร้านอาหารนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ลวกซัอนส้ม อ่างล้างมือ เป็นต้น</p>	<p>a. ผ่านการอนุมัติ</p>	<p>a. สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ ชั้น 2 ของร้านอาหารไม่มีที่ลวกซัอนส้ม อ่างล้างมือเสีย และตู้กดน้ำฟรี</p>	<p>a. เพิ่มที่ลวกซัอนส้มที่ชั้น 1 และชั้น 2 ตำแหน่งละ 1 ที่, ปรับปรุงอ่างล้างมือให้ใช้ได้ และตู้กดน้ำฟรีให้บริการ 1 จุด</p>  
<p>พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาดเรียบร้อย</p>	<p>a. ผ่านการอนุมัติ</p>	<p>a. พนักงานหรือผู้ประกอบการร้านค้า มีการแต่งกายที่ไม่เหมาะสม ไม่เรียบร้อย และใส่ผ้ากันเปื้อนไม่สะอาด</p> 	<p>a. มีการบังคับใช้กฎเกณฑ์การสุขาภิบาลอาหารของกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กทม.</p>



ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
		<p>b. พนักงานมีผ้ากันเปื้อนต่างสีและต่างรูปแบบกันทำให้ดูไม่เรียบร้อย</p> 	 <p>b. จัดซื้อผ้ากันเปื้อน ที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด “ยูนิฟอร์ม” ให้ร้านค้า ร้านละ 2 ชุด เพื่อสามารถปรับเปลี่ยนได้บ่อยขึ้น</p>  <p>CHULA ENGINEERING FACULTY OF ENGINEERING</p>
<p>ร้านอาหารนี้มี อุณหภูมิที่ เหมาะสม ไม่ร้อน จนเกินไป</p>	<p>a. ผ่านการอนุมัติ</p>	<p>a. จำนวนพัดลมในร้านอาหารมีไม่เพียงพอ, ตำแหน่งการติดตั้งไม่เหมาะสม และตัวเล็กเกินไป ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ</p> 	<p>a. เพิ่มจำนวนพัดลม จาก 12 เป็น 24 ตัว, ติดตั้งตำแหน่งที่สูงกว่าพื้น 3 เมตร และเปลี่ยนขนาดพัดลม จาก 16 นิ้ว เป็น 24 นิ้ว</p>

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
			
	b. ผ่านการอนุมัติ	b. บริเวณด้านหลังโรง อาหารมีลักษณะเป็น บานเกร็ด, หน้าต่างที่ ชำรุด และปล่องดูดควัน บางร้านค้าชำรุด ทำให้ การระบายอากาศ บริเวณร้านค้าไม่ดีพอ 	b. เปลี่ยนบานเกร็ดและ หน้าต่างด้านบริเวณ ด้านหลังร้านค้าทุกร้าน เป็นประตูกระจกกว้าง 90 ซม. รวมทั้งติดฟิล์ม กันแดดที่ประตู, มีการ ตรวจเช็คปล่องดูดควันทุก 6 เดือน 
	c. ผ่านการอนุมัติ	c. ไม่มีห้องแอร์รองรับ และเป็นตัวเลือก เพื่อให้ ลูกค้าทุกคนสามารถเข้า มาใช้บริการได้ (บริเวณ ชั้น 2)	c. มีการเปิดใช้ห้องแอร์ บริเวณชั้น 2 ของโรง อาหาร ให้ลูกค้าทุกคน สามารถเข้าไปใช้บริการ ได้

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
			
โรงอาหารนี้มี บอร์ด ประชาสัมพันธ์ที่ เห็นได้ชัดเจน	a. ผ่านการอนุมัติ	a. ไม่มีบอร์ด ประชาสัมพันธ์ใน กิจกรรมต่างๆภายใน คณะฯ รวมถึงแสดงแผน ที่ร้านค้าภายในโรง อาหาร	b. เพิ่มบอร์ด ประชาสัมพันธ์ (TV) จำนวน 2 เครื่องบริเวณ ทางเข้าโรงอาหาร 
โรงอาหารนี้ได้ รับประทาน อาหารสะอาด	a. ไม่ผ่านการอนุมัติ	a. ในช่วงเวลาพัก กลางวันตั้งแต่ 11.00 – 14.00 น. โต๊ะอาหารไม่ ค่อยสะอาด เนื่องจาก พนักงาน ทำความ สะอาดโต๊ะอาหาร ไม่ เพียงพอ	a. เพิ่มพนักงานในการทำ ความสะอาดโต๊ะอาหาร และโรงอาหารจำนวน 1 ชุด
โรงอาหารนี้มี ภาชนะที่มีความ สะอาดถูก สุขอนามัย	a. ผ่านการอนุมัติ	a. วิธีการล้างภาชนะ ช้อน ส้อมและตะเกียบ ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน ที่กทม. กำหนด โดยมี คราบมันและคราบ อาหารติดกับภาชนะเป็น ประจำ	a. มีการบังคับใช้ กฎเกณฑ์การสุขาภิบาล อาหารของกองสุขาภิบาล อาหาร สำนักอนามัย กทม. และการนำ พนักงานไปอบรมวิธีการ ล้างภาชนะที่ถูกต้อง

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
			
ร้านอาหาร ให้บริการรวดเร็ว	<p>a. ผ่านการอนุมัติ</p> <p>b. ผ่านการอนุมัติ</p>	<p>a. บริเวณด้านหลังของ โรงอาหารทุกร้านค้า มี โครงสร้างไม่เอื้ออำนวย ต่อการให้บริการ สำหรับลูกค้าที่ไม่มีเวลา มากพอ</p>  <p>b. มีร้านค้า 8 ร้าน และ ซุ้มอาหาร 3 ซุ้ม เนื่องจากซุ้มอาหารชำรุด (จากร้านค้าทั้งหมด 12 ร้านและซุ้มอาหาร 6 ซุ้ม)</p> 	<p>a. ด้านหลังร้านค้าเป็น บานเกร็ด ขนาด 60 ซม. ไม่สะดวกในการนำวัสดุดิบ และภาชนะเข้าไปภายใน ร้านได้ เปลี่ยนเป็นประตู ขนาด 90 ซม., เพิ่มกัน สาดกันแดดและฝน สำหรับผู้ให้บริการ</p>  <p>b. คัดเลือกร้านอาหารที่มี คุณภาพและบริการได้ รวดเร็วเข้ามาให้เต็มอัตรา รวมทั้งมีการซ่อมซุ้ม อาหารที่ชำรุดและ คัดเลือกร้านค้าเข้ามา ให้บริการให้ครบเต็ม อัตรา รวมทั้งเพิ่มร้านค้า เข้ามาให้บริการบริเวณ ห้องแอร์ชั้น 2 ของโรง อาหาร</p>

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
			 
	c. ผ่านการอนุมัติ	c. ไม่มีประเภทอาหารที่สามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็วพอ	c. มีการนำอาหารประเภท Grab & Go เข้ามาให้บริการเป็นทางเลือกให้ลูกค้า  
	d. ผ่านการอนุมัติ (ร่วมโครงการกับธนาคารไทยพาณิชย์)	d. ไม่มีระบบการเงินที่ดีพอมาช่วยในการบริการ	d. มีการนำระบบการเงินมาช่วยในการจ่ายเงิน โดยการสแกนบาร์โค้ดผ่านสมาร์ทโฟน เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการบริการ  

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
ร้านอาหารพร้อม ที่จะให้บริการเมื่อ ท่านต้องการเสมอ	a. ดำเนินการได้เลย	a. ผู้ให้บริการร้านค้า และซุ้มอาหาร ไม่ค่อย อยู่ให้บริการหน้าร้าน ในช่วงเช้าและช่วงเย็น	a. มีการตักเตือนและขอ ความร่วมมือในการ ให้บริการ โดยมีผู้ ให้บริการอยู่หน้าร้าน อย่างน้อย 1 คน
	b. ดำเนินการได้เลย	b. ร้านค้าไม่มีแรงจูงใจ ในการทำงานเท่าที่ควร	b. มีการกำหนดการนำ องค์กร และทิศทางใน การพัฒนาโรงอาหาร เพื่อให้ผู้ให้บริการร้านค้า มีการพัฒนาตนเองและ แรงจูงใจในการทำงาน
โรงอาหารนี้มี คุณภาพอาหาร ตามมาตรฐานที่ สำนักอนามัยของ กทม. กำหนด	a. ผ่านการอนุมัติ	a. โรงอาหารไม่เคยมี การตรวจคุณภาพอาหาร และการสุขาภิบาล อาหารมาก่อน	a. มีการบังคับใช้ กฎเกณฑ์การสุขาภิบาล อาหารของกองสุขาภิบาล อาหาร สำนักอนามัย กทม. และมีการตรวจโรง อาหารด้านการสุขาภิบาล อาหารและคุณภาพ อาหารทุก 1 ปี
	b. ผ่านการอนุมัติ	b. ผู้ให้บริการร้านค้า ไม่ มีความรู้และการปฏิบัติ ตนที่ถูกต้อง เนื่องจากไม่	b. มีการนำ ผู้ประกอบการร้านค้าไป อบรมและทดสอบเพื่อขอ

ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
		เคยได้รับการอบรมและทดสอบกับทาง กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กทม. (ไม่มีใบอนุญาตผู้ประกอบการอาหาร)	ใบอนุญาตผู้ประกอบการอาหาร ทำให้ผู้บริกรมีความรู้และปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง 
ราคาอาหารคุ้มค่างับปริมาณที่ได้รับ	a. ดำเนินการได้เลย	a. ร้านค้าบางร้านมีราคาอาหารหรือเครื่องดื่มไม่เหมาะสมกับปริมาณที่ได้รับ	a. กำหนดราคาที่เหมาะสม ให้ร้านค้าก็ยังมีกำไร โดยคณะกรรมการโรงอาหาร
ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน	a. ผ่านการอนุมัติ (ร่วมโครงการกับธนาคารไทยพาณิชย์)	a. ในช่วงเวลากลางวันร้านค้า มีปัญหากับการชำระ - ทอนเงิน เนื่องจากไม่มีเงินทอนเพียงพอและมีการชำระผิดพลาดในบางครั้ง	a. มีการนำระบบการเงินเข้ามาช่วยเพื่อเป็นทางเลือกให้ลูกค้า โดยการสแกนบาร์โค้ดผ่านสมาร์ทโฟน สามารถชำระเงินผ่านระบบหรือชำระผ่านร้านค้าโดยตรง ดั้งเดิม ทำให้เพิ่มความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน 



ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
<p>ร้านอาหารนี้มี ความหลากหลาย ของร้านอาหาร</p>	<p>a. ผ่านการอนุมัติ</p>	<p>a. ร้านอาหารมีความ หลากหลายของประเภท อาหารน้อย รวมถึง ประเภทอาหารดังกล่าว ไม่เป็นที่พึงพอใจของ ลูกค้า</p>	<p>a. มีการคัดเลือกประเภท อาหารโดยมีการไปติดต่อ ร้านค้าเอง รวมถึงมีการ คัดเลือกโดยมีกลุ่ม ตัวแทนนิสิต บุคลากร และอาจารย์เข้าร่วมใน การคัดเลือก เพื่อให้โรง อาหารได้เข้าถึงความ ต้องการของลูกค้าจริง</p> 
<p>ผู้ให้บริการ ร้านอาหารมี อัธยาศัยดี ยิ้ม แย้มแจ่มใส</p>	<p>a. ผ่านการอนุมัติ (ร่วมกับโครงการ iCare)</p> <p>b. ดำเนินการได้เลย</p>	<p>a. มีร้านค้าบางร้าน พุดจาไม่สุภาพ และไม่ เป็นมิตรในการให้บริการ</p> <p>b. ร้านค้าไม่มีแรงจูงใจ ในการทำงานเท่าที่ควร</p>	<p>a. มีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับ ร้านอาหาร จากนั้นจะมี การตักเตือนร้านค้า ดังกล่าว</p>  <p>b. มีการกำหนดการนำ องค์กร และทิศทางใน การพัฒนาโรงอาหาร เพื่อให้ผู้ให้บริการร้านค้า</p>






ความต้องการของ ลูกค้า (Customer Needs)	การอนุมัติ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
			มีการพัฒนาตนเองและ แรงจูงใจในการทำงาน
ผู้ให้บริการ ร้านอาหาร ให้บริการท่าน อย่างเอาใจใส่	a. ดำเนินการได้เลย	a. ร้านค้าบางร้านไม่ เข้าใจถึงความต้องการ ของลูกค้าว่าต้องการ อะไร รวมถึงไม่ใส่ใจ เนื่องจากร้านค้าไม่มี แรงจูงใจในการทำงาน เท่าที่ควร	a. มีการกำหนดการนำ องค์กร และทิศทางใน การพัฒนาโรงอาหาร เพื่อให้ผู้ให้บริการร้านค้า มีการพัฒนาตนเองและ แรงจูงใจในการทำงาน
ร้านอาหารเปิดทำ การในเวลา ที่สะดวกสำหรับผู้ ซื้อ	a. ดำเนินการได้เลย	a. ร้านค้าและซุ้มอาหาร มีการปิดก่อนเวลาที่ กำหนด	a. มีการกำหนดและขอ ความร่วมมือร้านค้าและ ซุ้มอาหารให้สามารถปิด บริการได้หลังจาก 17.00 น. ของวันเวลาทำการ

ตารางที่ 6.7 การสรุปการปรับปรุงเพิ่มเติม

หัวข้อ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
เหล็กกั้นคิว	a. ความไม่เป็นระเบียบในการ ยืนเข้าคิวบริเวณหน้าร้านค้า และทำให้เกิดการแซงคิวกัน เกิดขึ้น 	a. สร้างเหล็กกั้นคิวบริเวณหน้า ร้านค้าทุกร้าน เพื่อความเป็น ระเบียบในการเข้าคิว 

หัวข้อ	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
ป้ายเมนู	<p>a. ไม่มีป้ายเมนูในแต่ละร้านค้า รวมถึง เมนูไม่มีภาษาอังกฤษทำให้ลูกค้าชาวต่างชาติ ไม่ทราบถึงชนิดของอาหารและเครื่องดื่ม</p> 	<p>a. สร้างป้ายเมนูของแต่ละร้าน รวมทั้งมีเมนูภาษาอังกฤษ</p> 

ตารางที่ 6.8 การสรุปการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร

การขออนุมัติและการปรับปรุง	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
ผ่านการอนุมัติ	<p>ตามมุมเพดานและช่องผนังมีฝุ่นละออง ในโรงอาหารไม่สะอาด มีหยากไย่ ฝุ่น เขม่า โดยไม่มี การทำความสะอาด</p> 	<p>มีวัน Big Cleaning Day โรงอาหารคณะฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> 
ผ่านการอนุมัติ	<p>ไม่มีการป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ทำให้มีสัตว์เข้ามาอยู่ในบริเวณโรงอาหารเช่น นกแมลงวัน เป็นต้น</p> 	<p>มีจ้างบริษัทจากภายนอกมาดูแลในเรื่องนี้</p>

การขออนุมัติและการปรับปรุง	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
ผ่านการอนุมัติ	<p>มีตู้วาง-ลวกช้อน ส้อม ตะเกียบ ไม่เพียงพอ ซึ่งการวางเรียงไม่เป็นระเบียบ ปะปนกัน สลับหัว สลับหางจะทำให้ช้อนส้อมส่วนที่จะต้องตักอาหารเข้าปากปนเปื้อนเชื้อโรค</p> 	<p>จัดซื้อที่ใส่ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่ได้มาตรฐานที่เกณฑ์กำหนด</p> 
ดำเนินการได้เลย	<p>ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงรส เป็นพลาสติก ซึ่งไม่เหมาะสมกับรสเปรี้ยวและเค็ม อีกทั้งที่เก็บยังไม่มิดฝापิด</p> 	<p>กำหนดให้ผู้ให้บริการร้านค้า เปลี่ยนมาใช้ชุดเครื่องปรุงรสแตนเลส หรือกล่องใส่อาหารแบบมิดฝापิด</p> 
*ไม่ผ่านการอนุมัติ	<p>มีเศษขยะอยู่บนพื้น บริเวณโรงอาหาร และมีอาหารหกเลอะเทอะบนโต๊ะ</p>	<p>จัดให้มีคนดูแลความสะอาดโรงอาหารโดยเฉพาะ</p>
ดำเนินการได้เลย	<p>การเก็บอาหารสด และผักในตู้เย็นมีการปะปนกัน (บางร้านใช้ถังน้ำแข็งเก็บอาหารแทนตู้เย็น) และตู้เย็นมีขนาดเล็กไม่เพียงพอสำหรับการใช้งาน</p>	<p>กำหนดให้ผู้ให้บริการร้านค้า เปลี่ยนเป็นตู้เย็นที่มีขนาดเหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิให้ได้ตามมาตรฐานในการเก็บอาหาร</p>

การขออนุมัติและการปรับปรุง	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
		
ดำเนินการได้เลย	<p>เชียงใหม่รายวัน บางร้านไม่มีการแยกใช้ระหว่างอาหารสุกและดิบ</p> 	<p>กำหนดให้ผู้ใช้บริการร้านค้าใช้เชียงใหม่สภาพดีและแยกใช้ระหว่างอาหารสุกและอาหารดิบ</p> 
ผ่านการอนุมัติ	<p>จุดพักขยะที่จะนำไปทิ้งนั้นค่อนข้างสกปรกและกระจัดกระจาย บริเวณด้านหลังโรงอาหารคณะฯ</p> 	<p>เปลี่ยนที่พักขยะจากหลังโรงอาหารคณะฯ เป็นหลังตึกภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์ เป็นถังรวมถังเดียวจะทำให้สะดวกในการเก็บไปทิ้งต่อและรักษาความสะอาดได้ง่าย</p> 
ผ่านการอนุมัติ	<p>ในโรงอาหารคณะฯมีถังดับเพลิงอยู่ 5-6 จุดซึ่งทุกจุดนั้นล้วนแต่เป็นที่มุมอับสายตาทั้งหมด และไม่มีป้ายบอกตำแหน่งของถัง</p> 	<p>เปลี่ยนตำแหน่งถังดับเพลิงให้อยู่ในจุดที่สังเกตเห็นได้ง่าย รวมทั้งติดป้ายบ่งบอกจุดและวิธีการใช้ถังดับเพลิง</p> 

การขออนุมัติและการปรับปรุง	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
*ผ่านการอนุมัติ	<p>ผู้สัมผัสและผู้ประกอบอาหารทุกคนต้องใส่ผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผมเพื่อไม่ให้สิ่งปนเปื้อน อาทิเช่น เส้นผม เหงื่อ เป็นต้น ตกกลงไปในอาหาร</p> 	<p>จัดซื้อหมวกและผ้ากันเปื้อนที่ได้มาตรฐานให้ร้านค้า ร้านละ 2 ชุด</p> 
ผ่านการอนุมัติ	<p>ไม่มีป้ายห้ามสูบบุหรี่ที่ชัดเจนในบริเวณถังแก๊ส มีเพียงรายละเอียดที่เขียนเป็นตัวหนังสือเล็กๆ</p> 	<p>มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ที่ชัดเจน ภายในโรงอาหาร บริเวณถังแก๊ส และภายในห้องแอร์</p> 
ผ่านการอนุมัติ	<p>ถังขยะในตู้ทิ้งขยะมีสภาพชำรุด และไม่มีถุงดำคลุมเพื่อป้องกันการรั่วไหลของขยะ</p> 	<p>จัดซื้อถังขยะใหม่ที่ได้มาตรฐาน และมีการกำหนดให้มีการคลุมถุงดำในถังขยะทุกครั้ง</p> 
ผ่านการอนุมัติ (รอการปรับปรุง)	<p>การล้างจาน ณ ปัจจุบันยังมีวิธีที่ไม่ถูกต้อง และมีการใช้ผ้าเช็ดซึ่งไม่เหมาะสม</p>	<p>เนื่องด้วยปริมาณจานเยอะมากกับจำนวนคนแค่ 3-5 คน จึงมีแผนการจะเพิ่มตู้อบจานที่ใช้ทำให้จานแห้งและฆ่าเชื้อหลังการ</p>



การขออนุมัติและการปรับปรุง	สภาพปัจจุบัน	การปรับปรุง
		<p>ล้าง พร้อมกับ เพิ่มบริเวณที่ล้างจานเพื่อไม่ให้ร้านค้าที่จะมาหยิบจานไปใช้ต้องเดินเข้ามาบริเวณที่ล้างจาน</p> 
ดำเนินการได้เลย	<p>ถังเก็บเศษอาหารตรงบริเวณห้องล้างจานส่งกลิ่นเหม็น เพราะเก็บไว้นานก่อนนำไปทิ้ง และถังมีสภาพชำรุด ไม่มีฝาปิด ยิ่งทำให้ป้องกันกลิ่นได้ยาก</p> 	<p>เปลี่ยนถังเก็บเศษอาหารใหม่ และมีการติดต่อบริษัทที่ทำการเก็บเศษอาหารเพิ่มรอบการเก็บเศษอาหารจาก 3 วันเป็น 2 วันต่อครั้ง</p> 
เครื่องหมาย * หมายถึง มีการนำเสนอไปแล้วในหัวข้อการปรับปรุง		

### การนำองค์กร

**วิสัยทัศน์:** โรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นโรงอาหารต้นแบบ ด้านคุณภาพมีบริการเป็นเลิศ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

- ภารกิจ:**
1. มีร้านอาหารที่ให้บริการอาหารและเครื่องดื่มที่หลากหลาย
  2. พัฒนาและปรับปรุงโรงอาหารคณะฯ ให้ได้ตามมาตรฐานที่กรุงเทพมหานครกำหนด
  3. บริการเป็นเลิศ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า

**สโลแกน:** Quick service, Quality food and Variety meal options

ตารางที่ 6.9 ค่านิยมองค์กร

ICANTEEN	ค่านิยม (Core Values)	
I	<b>Integrity</b>	มีความซื่อสัตย์ มั่นในคุณธรรม
C	<b>Credible</b>	น่าเชื่อถือ น่าไว้วางใจ
A	<b>Altruism</b>	ไม่เห็นแก่ตัว มองเพื่อส่วนรวม
N	<b>Neat</b>	มีความสะอาดเรียบร้อย และมีความเหมาะสม
T	<b>Teamwork</b>	ทุกคนมีส่วนร่วมกับกิจกรรม มีความร่วมมือ
E	<b>Excellent</b>	การบริการและส่งมอบคุณภาพที่ดีที่สุด
E	<b>Efficiency</b>	การบริการและการบริหารโรงอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
N	<b>Notable</b>	เป็นต้นแบบที่รู้จักของนิสิต

ในระยะเวลาปรับปรุงคุณภาพนี้ได้ทำการปรับปรุงตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการของลูกค้า และมีการเรียงลำดับในการปรับปรุงตามการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) ที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 5 จึงได้สิ่งที่สามารถปรับปรุงได้ดังนี้

- การปรับปรุง 25 ข้อ (ผ่านการอนุมัติ 17 ข้อ, ไม่ผ่านการอนุมัติ 2 ข้อ และสามารถดำเนินการได้เลย 6 ข้อ) แสดงในตารางที่ 28
- การปรับปรุงเพิ่มเติม 2 ข้อ (ผ่านการอนุมัติทั้ง 2 ข้อ)
- การปรับปรุงด้านสุขาภิบาลอาหาร 14 ข้อ (ผ่านการอนุมัติ 9 ข้อ, ไม่ผ่านการอนุมัติ 1 ข้อ และสามารถดำเนินการได้เลย 4 ข้อ)

จะเห็นได้ว่าการเสนอการปรับปรุงส่วนใหญ่ผ่านการอนุมัติการปรับปรุงและสามารถดำเนินการได้เลย จะมีเพียงบางสาเหตุและข้อเสนอนั้นที่ไม่ผ่านการอนุมัติปรับปรุง เนื่องจากมติของคณะกรรมการบริหารคณะและคณะกรรมการโรงอาหาร มีความเห็นว่าต้นทุนการเปลี่ยนแปลงสูง ไม่น่าจะคุ้มค่าการลงทุน และเห็นเป็นเรื่องไม่สำคัญเพียงพอ

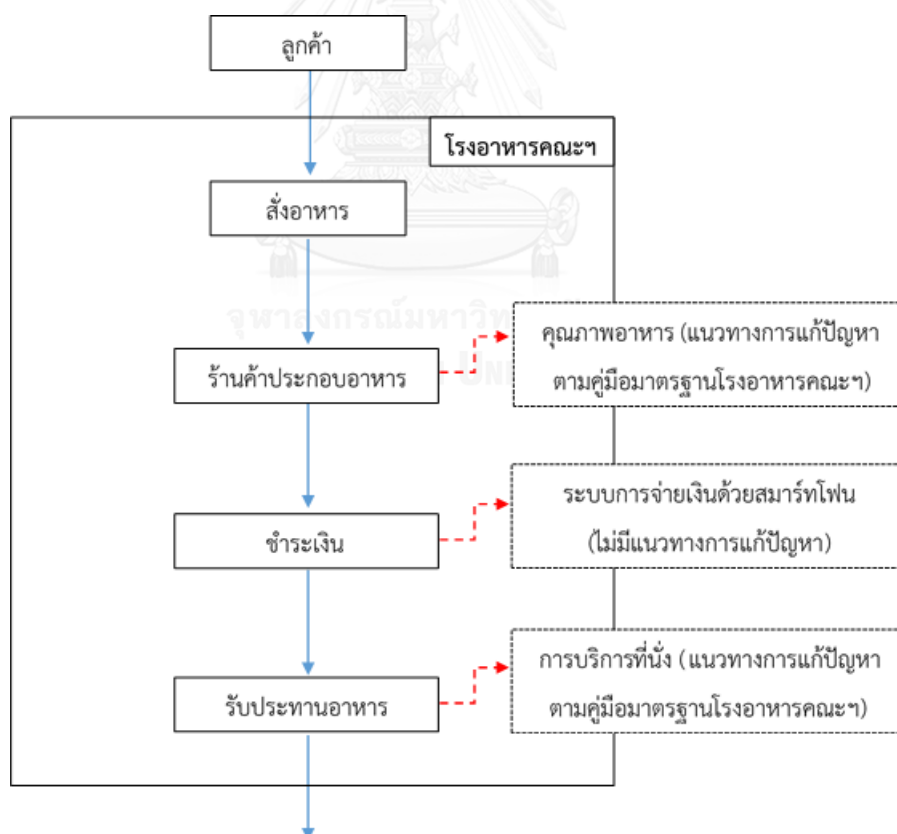
## บทที่ 7

### ระยะการควบคุมคุณภาพ

หลังจากได้ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอในการปรับปรุง ในระยะการควบคุมคุณภาพนี้ ทางทีมงานและผู้วิจัย ได้ทำการประเมินความเสี่ยง การเชิญสำนักงานเขตมาตรวจประเมินด้านสุขาภิบาล และวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากการปรับปรุง รวมถึงการจัดทำคู่มือมาตรฐานของร้านอาหาร เพื่อสานต่อสิ่งที่ได้ดำเนินการไว้และพัฒนาให้ได้มาตรฐานที่ยั่งยืนต่อไป

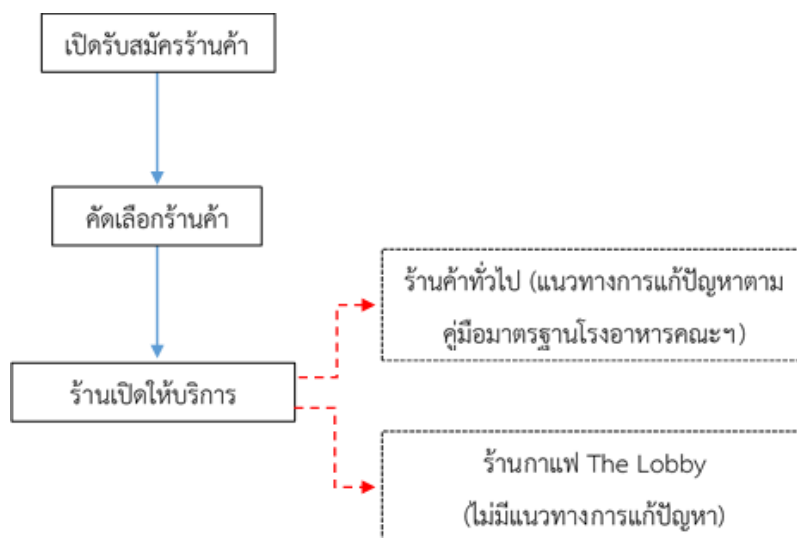
#### 7.1. การประเมินความเสี่ยง

จากวัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือการปรับปรุงคุณภาพร้านอาหารคณะฯ ซึ่งมีตัวชี้วัดคือความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้บริการจริงของลูกค้า ดังนั้นทางทีมงานผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้มีการประเมินความเสี่ยงหลังจากการปรับปรุง โดยมีการเลือกกระบวนการที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหลังจากการปรับปรุงดังนี้



ภาพที่ 7.1 กระบวนการให้บริการของร้านอาหารคณะฯ





ภาพที่ 7.2 กระบวนการคัดเลือกร้านค้า

### 1) การระบุความเสี่ยง

เป็นขั้นตอนแรกในการประเมินความเสี่ยงหลังจากการปรับปรุง โดยผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ช่วยกันระดมความคิดเลือกกระบวนการที่มีผลกระทบกับความพึงพอใจของลูกค้าและสามารถระบุความเสี่ยงได้ 2 หัวข้อคือ ระบบการจ่ายเงินด้วยสมาร์ทโฟน และการนำร้านกาแฟ (The Lobby) เข้ามาในห้องแอร์ โดยมีลักษณะข้อบกพร่องที่มีแนวโน้มก่อให้เกิดความเสี่ยงได้ดังนี้

ตารางที่ 7.1 การระบุความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ
ระบบการจ่ายเงินด้วย สมาร์ทโฟน	ระบบการสแกนบาร์โค้ดขัดข้อง	ระบบเซิร์ฟเวอร์ของธนาคาร ขัดข้อง
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	ไม่มีอินเทอร์เน็ตในขณะที่ สแกน
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	บาร์โค้ดเสีย
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	สมาร์ทโฟนมีปัญหา
	ร้านค้าขาดทุน (สแกนบาร์โค้ด แล้วเงินไม่เข้าในระบบ)	ระบบการเงินขัดข้อง
	ร้านค้าขาดทุน (ยอดชำระกับ ราคาในเมนูไม่เท่ากัน)	การสื่อสารของร้านค้าและ ลูกค้าผิดพลาด

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ
	การชำระเงินช้ากว่าปกติ	ร้านค้าและลูกค้าไม่มีความชำนาญหรือทักษะในการใช้งานเพียงพอ
การนำร้านกาแฟ (The Lobby) เข้ามาในห้างแอร์	ร้าน The Lobby ไม่เปิดให้บริการตามข้อตกลง ทำให้ห้างแอร์ไม่สามารถใช้บริการได้	ร้าน The Lobby มีปัญหาการบริหารจัดการ
	ร้าน The Lobby ทำให้สถานที่และอุปกรณ์ภายในห้างแอร์เสียหาย	ร้าน The Lobby ไม่ดูแลรักษาพื้นที่ให้เช่าหรือห้างแอร์
	ร้าน The Lobby ยอดขายไม่ดีเท่าที่ควร	ร้าน The Lobby ไม่ปรับกลยุทธ์ให้เข้ากับสถานที่

## 2) การวิเคราะห์ความเสี่ยง

หลังจากระบุความเสี่ยง ขั้นตอนต่อไปเป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยการประเมินระดับผลกระทบของความรุนแรง (Impact Score) และโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ (Likelihood Score) โดยนำความเสี่ยงที่ระบุไว้แล้วทั้งหมดมาพิจารณาเพื่อจัดลำดับความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยง 2 มิติ ซึ่งมีการให้คะแนนโดยทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

ตารางที่ 7.2 การให้คะแนนระดับโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ (Likelihood Score)

ระดับโอกาสที่จะเกิด	เกณฑ์ความเป็นไปได้การเกิดผลกระทบ	คะแนน
สูงมาก	เกิดขึ้นเป็นประจำ	5
สูง	เกิดขึ้นหลายครั้ง เกิด 1 ครั้งในรอบ 3-6 เดือน	4
ปานกลาง	เกิดขึ้นปานกลาง เกิด 1 ครั้งในรอบ 6-12 เดือน	3
น้อย	เกิดขึ้นนานๆครั้ง เกิด 1 ครั้งในรอบ 1-2 ปี	2
น้อยมาก	แทบไม่มีโอกาสที่จะเกิดขึ้น เกิด 1 ครั้งในรอบหลายปี	1

ตารางที่ 7.3 การประเมินโอกาสจากลักษณะข้อบกพร่องสิ่งที่ได้ปรับปรุง

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ	ระดับโอกาสที่จะเกิด (L)
ระบบการจ่ายเงินด้วยสมาร์ทโฟน	ระบบการสแกนบาร์โค้ดขัดข้อง	ระบบเซิร์ฟเวอร์ของธนาคารขัดข้อง	1
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	ไม่มีอินเทอร์เน็ตในขณะที่สแกน	5
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	บาร์โค้ดเสีย	4
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	สมาร์ทโฟนมีปัญหา	5
	ร้านค้าขาดทุน (สแกนบาร์โค้ดแล้วเงินไม่เข้าในระบบ)	ระบบการเงินขัดข้อง	2
	ร้านค้าขาดทุน (ยอดชำระกับราคาในเมนูไม่เท่ากัน)	การสื่อสารของร้านค้าและลูกค้าผิดพลาด	4
	การชำระเงินช้ากว่าปกติ	ร้านค้าและลูกค้าไม่มีความชำนาญหรือทักษะในการใช้งานเพียงพอ	5
การนำร้านกาแฟ (The Lobby) เข้ามาในห้องแอร์	ร้าน The Lobby ไม่เปิดให้บริการตามข้อตกลง ทำให้ห้องแอร์ไม่สามารถใช้บริการได้	ร้าน The Lobby มีปัญหาการบริหารจัดการ	4
	ร้าน The Lobby ทำให้สถานที่และอุปกรณ์ภายในห้องแอร์เสียหาย	ร้าน The Lobby ไม่ดูแลรักษาพื้นที่ให้เช่าหรือห้องแอร์	3
	ร้าน The Lobby ยอดขายไม่ดีเท่าที่ควร	ร้าน The Lobby ไม่ปรับกลยุทธ์ให้เข้ากับสถานที่	4

ตารางที่ 7.4 การให้คะแนนระดับผลกระทบของความรุนแรง (Impact Score)

ระดับผลกระทบ	เกณฑ์ผลกระทบกับความพึงพอใจลูกค้า	คะแนน
สูงมาก	> 80 %	5
สูง	> 60 – 80 %	4
ปานกลาง	> 40 – 60 %	3
น้อย	> 20 – 40 %	2
น้อยมาก	≤ 20%	1

ตารางที่ 7.5 การประเมินผลกระทบของความรุนแรงจากลักษณะข้อบกพร่องสิ่งที่ได้ปรับปรุง

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ	ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ (I)
ระบบการจ่ายเงินด้วยสมาร์ทโฟน	ระบบการสแกนบาร์โค้ดขัดข้อง	ระบบเซิร์ฟเวอร์ของธนาคารขัดข้อง	ความพึงพอใจของลูกค้าลดลง และจำนวนผู้ใช้ลดลง	4
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	ไม่มีอินเทอร์เน็ตในขณะที่ใช้สแกน	ความพึงพอใจของลูกค้าลดลง	4
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	บาร์โค้ดเสีย	ความพึงพอใจของลูกค้าและร้านค้าลดลง ทำให้การดำเนินงานขององค์กรยุ่งยากขึ้น	4
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	สมาร์ทโฟนขัดข้อง	ความพึงพอใจของลูกค้าลดลง และทำให้เวลาในแถวคอยมากขึ้น	4
	ร้านค้าขาดทุน (สแกนบาร์โค้ดแล้วเงินไม่เข้าในระบบ)	ระบบการเงินขัดข้อง	ความพึงพอใจของลูกค้าลดลงอย่างมาก และความ	5

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ	ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ (I)
			น่าเชื่อถือขององค์กรลดลง	
	ร้านค้าขาดทุน (ยอดชำระกับราคาในเมนูไม่เท่ากัน)	การสื่อสารของร้านค้าและลูกค้าผิดพลาด	ความพึงพอใจของร้านค้าลดลงและร้านค้า	5
	การชำระเงินช้ากว่าปกติ	ร้านค้าและลูกค้าไม่มีความชำนาญหรือทักษะในการใช้งานเพียงพอ	ความพึงพอใจของร้านค้าลดลง และมีผลทำให้เวลาในแถวคอยเพิ่มขึ้น	4
การนำร้านกาแฟ (The Lobby) เข้ามาในห้องแอร์	ร้าน The Lobby ไม่เปิดให้บริการตามข้อตกลง ทำให้ห้องแอร์ไม่สามารถใช้บริการได้	ร้าน The Lobby มีปัญหาการบริหารจัดการ	จำนวนลูกค้าที่ใช้บริการลดลง ทำให้ความน่าเชื่อถือขององค์กรลดลง	5
	ร้าน The Lobby ทำให้สถานที่และอุปกรณ์ภายในห้องแอร์เสียหาย	ร้าน The Lobby ไม่ดูแลรักษาพื้นที่ให้เช่าหรือห้องแอร์	ลูกค้าไม่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ ทำให้จำนวนลูกค้าลดลง	4
	ร้าน The Lobby ยอดขายไม่ดีเท่าที่ควร	ร้าน The Lobby ไม่ปรับกลยุทธ์ของราคาให้เข้ากับสถานที่	ลูกค้าไม่อดทนและความน่าเชื่อถือขององค์กรลดลง	4

ดังนั้น จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย และผลกระทบของความเสียหายว่าก่อให้เกิดระดับของความเสียหายในระดับใด ซึ่งอาจแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 7.6 ความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดและผลกระทบของความเสียหาย

Likelihood Score	5	5 (M)	10 (H)	15 (H)	20 (E)	25 (E)
	4	4 (M)	8 (M)	12 (H)	16 (E)	20 (E)
	3	3 (L)	6 (M)	9 (M)	12 (H)	15 (H)
	2	2 (L)	4 (M)	6 (M)	8 (M)	10 (H)
	1	1 (L)	2 (L)	3 (L)	4 (M)	5 (M)
		1	2	3	4	5
Impact Score						

ตารางที่ 7.7 ระดับความเสี่ยง (Risk Degree)

สัญลักษณ์	ระดับของความเสี่ยง
Extreme (E)	ความเสี่ยงสูงมาก
High (H)	ความเสี่ยงสูง
Moderate (M)	ความเสี่ยงปานกลาง
Low (L)	ความเสี่ยงต่ำ

ตารางที่ 7.8 การประเมินระดับความเสี่ยงจากลักษณะข้อบกพร่องของสิ่งที่ได้ปรับปรุง

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ	โอกาส	ผลกระทบ	โอกาส x ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	
ระบบการจ่ายเงินด้วยสมาร์ตโฟน	ระบบการสแกนบาร์โค้ดอัตโนมัติ	ระบบเซิร์ฟเวอร์ของธนาคารขัดข้อง	1	4	4	ปานกลาง	
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	ไม่มีอินเทอร์เน็ตในขณะทดสอบ	5	4	20	สูงมาก	
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	บาร์โค้ดเสีย	4	4	16	สูงมาก	
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	สมาร์ตโฟนมีปัญหา	5	4	20	สูงมาก	
	ร้านค้าขาดทุน (สแกนบาร์โค้ดแล้วเงินไม่เข้าในระบบ)	ระบบการเงินขัดข้อง	5	5	25	สูงมาก	
	ร้านค้าขาดทุน (ยอดชำระกับราคาในเมนูไม่เท่ากัน)	การสื่อสารของร้านค้าและลูกค้าผิดพลาด	4	5	20	สูงมาก	
	การชำระเงินช้าความสูงกว่าปกติ	ร้านค้าและลูกค้าไม่มีความชำนาญหรือทักษะในการใช้งานเพียงพอ	5	4	20	สูงมาก	
	การนำร้านกาแฟ (The Lobby) เข้ามาในท้องแอร์	ร้าน The Lobby ไม่เปิดให้บริการตามข้อตกลง ทำให้ท้องแอร์ไม่สามารถใช้บริการได้	ร้าน The Lobby มีปัญหาการบริหารจัดการ	4	5	20	สูงมาก
		ร้าน The Lobby ทำให้สถานที่และอุปกรณ์ภายในห้องแอร์เสียหาย	ร้าน The Lobby ไม่ได้แลกรักษาพื้นที่ให้เข้าหรือห้องแอร์	3	4	12	สูง
		ร้าน The Lobby ยอดขายไม่ดีเท่าที่ควร	ร้าน The Lobby ไม่ปรับกลยุทธ์ให้เข้ากับสถานที่	4	4	16	สูงมาก

### 3) การป้องกันความเสี่ยง

หลังจากวิเคราะห์ความเสี่ยง ขั้นตอนสุดท้ายในการประเมินความเสี่ยงคือ การป้องกันความเสี่ยง โดยวิธีการต่าง ๆ ที่กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับตรวจปฏิบัติเพื่อลดหรือควบคุมความเสี่ยง ดังนี้





ตารางที่ 7.9 การป้องกันความเสี่ยงจากลักษณะข้อบกพร่องของสิ่งที่ได้ปรับปรุง

สิ่งที่ได้ปรับปรุง	ลักษณะข้อบกพร่อง	สาเหตุ	โอกาส	ผลกระทบ	โอกาส x ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง	การควบคุมความเสี่ยง	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
ระบบการจ่ายเงินด้วยสมาร์ตโฟน	ระบบการสแกนบาร์โค้ดขัดข้อง	ระบบเซิร์ฟเวอร์ของธนาคารขัดข้อง	1	4	4	ปานกลาง	ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นจึงมีการยกเลิกการใช้ระบบในช่วงเซิร์ฟเวอร์ธนาคารขัดข้อง และใช้ระบบเงินสดเพิ่มเติม	คณะกรรมการโรงอาหาร
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	ไม่มีอินเทอร์เน็ตในขณะที่ใช้สแกน	5	4	20	สูงมาก	มีการติดตั้งตัวกระจาย Wifi ไว้ภายในโรงอาหารเพื่อรองรับ	คณะกรรมการโรงอาหาร
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	บาร์โค้ดเสีย	4	4	16	สูงมาก	ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นจึงมีการยกเลิกระบบของร้านที่มีปัญหาและรับติดตั้งทาง SCB มาดำเนินการแก้ไข และใช้ระบบเงินสดเพิ่มเติม	คณะกรรมการโรงอาหาร
	ไม่สามารถสแกนบาร์โค้ดได้	สมาร์ตโฟนมีปัญหาในการสแกน	5	4	20	สูงมาก	มีการตั้งจุดประชาสัมพันธ์วิธีการใช้และทดสอบการใช้งาน	คณะกรรมการโรงอาหาร
	ร้านค้าขาดทุน (สแกนบาร์โค้ดแล้วเงินไม่เข้าในระบบ)	ระบบการเงินขัดข้อง	5	5	25	สูงมาก	ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นจึงต้องรีบติดต่อทาง SCB มาแก้ไขโดยด่วน	คณะกรรมการโรงอาหาร
	ร้านค้าขาดทุน (ยอดชำระกับราคาไม่หมุนไม่เท่ากัน)	การสื่อสารของร้านค้าและลูกค้าผิดพลาด	4	5	20	สูงมาก	มีเพิ่มเวลาการอบรมในการใช้ระบบดังกล่าวให้ร้านค้าจำนวนมากยิ่งขึ้น	คณะกรรมการโรงอาหาร
	การชำระเงินช้ากว่าปกติ	ร้านค้าและลูกค้าไม่มีความชำนาญหรือทักษะในการใช้งานเพียงพอ	5	4	20	สูงมาก	มีเพิ่มเวลาการอบรมในการใช้ระบบดังกล่าวให้ร้านค้าจำนวนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการจัดตั้งจุดประชาสัมพันธ์วิธีการใช้ให้ลูกค้า	คณะกรรมการโรงอาหาร
การนำร้านกาแฟ (The Lobby) เข้ามาในห้างแออร์	ร้าน The Lobby ไม่เปิดให้บริการตามข้อตกลง ทำให้ห้างแออร์ไม่สามารถใช้บริการได้	ร้าน The Lobby มีปัญหาการบริหารจัดการ	4	5	20	สูงมาก	มีการตั้งเงื่อนไขให้ทำตามข้อตกลง ถ้ายังไม่มีการปรับปรุงก็มีปรับเงิน	งานบริหารระบบภาพ
	ร้าน The Lobby ทำให้สถานที่และอุปกรณ์ภายในห้างแออร์เสียหาย	ร้าน The Lobby ไม่ได้รักษาพื้นที่ให้เข้าหรือห้างแออร์	3	4	12	สูง	มีการทำข้อตกลงในเรื่องความเสียหายที่เกิดขึ้น (โดยการระบุในสัญญาเช่า)	งานบริหารระบบภาพ
	ร้าน The Lobby ยอดขายไม่ดีเท่าที่ควร	ร้าน The Lobby ไม่ปรับกลยุทธ์ให้เข้ากับสถานที่	4	4	16	สูงมาก	มีการช่วยประชาสัมพันธ์ของร้าน The Lobby และการช่วยออกแบบอาหารชุด	คณะกรรมการโรงอาหาร

## 7.2. การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร

เป็นการตรวจเพื่อได้รับการรับรอง “มาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร” โดยการประกอบปรุง จำหน่ายอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีการควบคุมสุขลักษณะความปลอดภัยของอาหาร ทั้งในกลุ่มผู้จำหน่ายอาหารในตลาด ซูเปอร์มาร์เก็ต มินิมาร์ทและคอนเวเนียนส์โตร์ ภัตตาคาร โรงอาหารในสถานศึกษา หน่วยงาน รวมตลอดถึงแผงจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี โดยใช้มาตรการดำเนินการสร้างความเชื่อมั่นในการบริโภคอาหาร เป็นการสร้างหลักประกันคุณภาพอาหาร มีการตรวจประเมินสุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหารตามหลักเกณฑ์มาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร เมื่อผ่านเกณฑ์ครบตามที่กำหนดจึงออกป้ายรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร และป้ายรับรองดังกล่าวมีอายุการรับรอง 1 ปี



ภาพที่ 7.3 ป้ายรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร

### ทำไมต้องมีป้ายรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร

- สร้างหลักประกันคุณภาพอาหารที่จำหน่ายในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำหรับโรงอาหารในสถานศึกษา
- เสริมความมั่นใจของผู้บริโภคในการเลือกบริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย
- ยกระดับมาตรฐานการจำหน่ายอาหารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ “กรุงเทพฯ เมืองอาหารปลอดภัย”
- ตอบสนองต่อนโยบายด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตของกรุงเทพมหานคร

1) การขอรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร

โดยมีหลักการขอรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัย ดังนี้

1. ได้รับอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข [39] เพื่อให้สถานประกอบการอาหารที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครได้รับการควบคุม ดูแล ตามเจตนารมณ์ของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. ผ่านเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ สำหรับสถานประกอบการประเภทต่างๆ (ในที่นี้คือ ประเภทโรงอาหาร) เป็นการยกระดับสถานประกอบการให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ (ต้องผ่าน 80 % ของเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ)
3. ตรวจสอบคุณภาพอาหาร ด้วยชุดตรวจภาคสนาม (ทางเคมี จุลชีววิทยา แล้วแต่กรณี ในที่นี้คือการตรวจแบคทีเรีย SI-2) อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย เพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพอาหารที่จำหน่ายว่า ไม่มีพิษภัยจากสารเคมี และเชื้อโรคที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต้องผ่าน 90 % ของเกณฑ์การตรวจคุณภาพอาหาร)
4. ผู้ประกอบการได้ผ่านการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารตามหลักสูตรที่ กรุงเทพมหานครกำหนด เป็นการสร้างหลักประกันได้ว่าผู้ประกอบการมีความรู้ ความเข้าใจในการประกอบปรุง จำหน่ายอาหารให้สะอาดและปลอดภัย สำหรับผู้บริโภค



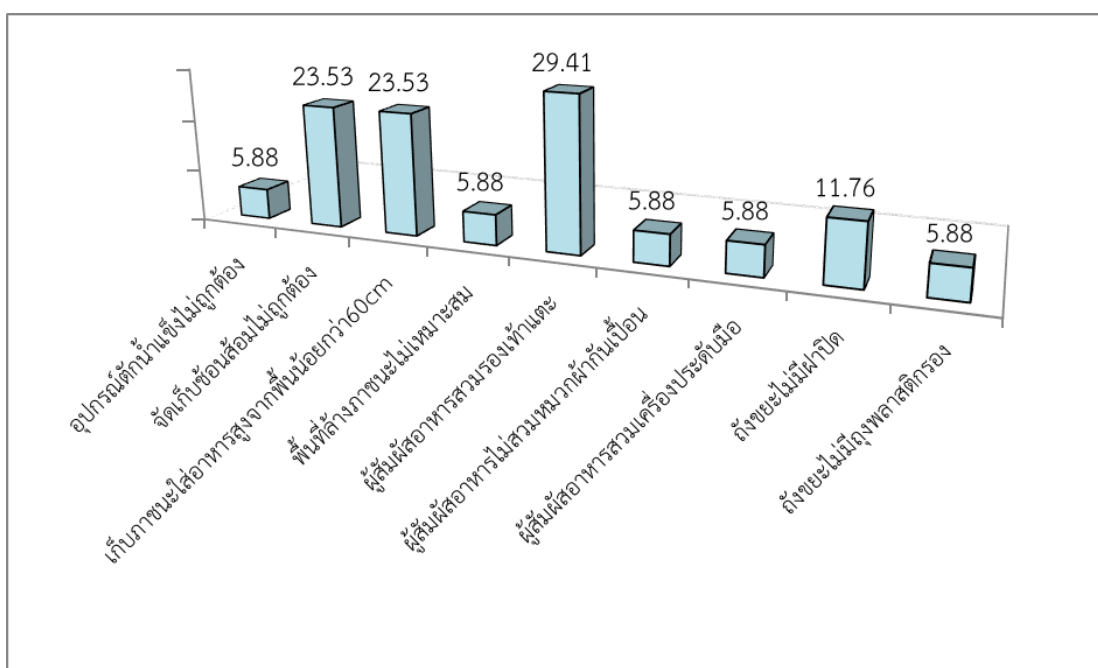
ภาพที่ 7.4 การตรวจอย่างเป็นทางการจากสำนักงานเขตปทุมวัน

(ณ วันที่ 30 เม.ย. 2558 และ 20 พ.ค. 2558)

2) ผลการตรวจมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร

หลังจากมีการตรวจอย่างเป็นทางการโดยสำนักงานเขตปทุมวัน ณ วันที่ 30 เม.ย. 2558 และ 20 พ.ค. 2558 ทางสำนักงานเขตปทุมวันได้ส่งผลการตรวจดังกล่าว ซึ่งผลการตรวจประเมินสุขลักษณะด้านกายภาพและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร ของโรงอาหาร

คณะฯ ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด (แสดงในภาคผนวก ง) แต่ยังมีข้อบกพร่องให้เห็นและสามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 7.5 กราฟแสดงการสรุปข้อบกพร่องด้านสุขลักษณะที่พบ (คิดเป็นร้อยละ) ตารางที่ 7.10 ผลการตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนทางเคมีและทางจุลชีววิทยาในตัวอย่างอาหารที่จำหน่าย

ประเภทการตรวจ	จำนวนที่ตรวจ	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์	คิดเป็นร้อยละ
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	18 ตัวอย่าง	18 ตัวอย่าง	100
ฟอร์มาลีน	3 ตัวอย่าง	3 ตัวอย่าง	100
บอแรกซ์	8 ตัวอย่าง	8 ตัวอย่าง	100
สารฟอกขาว	1 ตัวอย่าง	1 ตัวอย่าง	100
สารโพลาไร	6 ตัวอย่าง	6 ตัวอย่าง	100

จากผลการตรวจประเมินสุขลักษณะด้านกายภาพและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารของโรงอาหารคณะฯ ทำให้โรงอาหารคณะฯ ได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร แต่ไม่ได้รับป้ายรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร เนื่องจากทางคณะฯทำเรื่องขึ้นทะเบียนหนังสือรับรองการเป็นสถานที่สถานประกอบการอาหารที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครตามที่กฎหมายกำหนดได้ทัน

### 7.3. การวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากการปรับปรุง

เป็นการวัดความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากการปรับปรุงทั้งหมดในบทที่ 6 โดยการวัดความพึงพอใจมีขั้นตอนดังที่แสดงในบทที่ 4 เพื่อแสดงว่า การปรับปรุงสามารถตอบสนองความต้องการและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ได้

#### 1) การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของลูกค้า

ตารางที่ 7.11 จำนวนและเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มตัวอย่าง (หลังการปรับปรุง)

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	225	60.00
หญิง	150	40.00
ประเภทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ป. ตรี	221	59.00
ป. โท	99	26.40
ป.เอก	18	4.70
อาจารย์	19	5.00
บุคลากร	18	4.90
<b>รวม</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

ผลจากการวัดความพึงพอใจของลูกค้าหรืออีกนัยหนึ่งคือการวัดคุณภาพการบริการของโรงอาหารคณะฯ หลังจากการปรับปรุง โดยวัดจากความคาดหวัง (Expected Service) และการรับรู้บริการจริง (Perceived Service) ลูกค้าใน 5 ด้านหลักคือ 1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) 2. การตอบสนอง (Responsiveness) 3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) 4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance) 5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 7.12 ผลลัพธ์ความคาดหวังคุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL (หลังการปรับปรุง)

ความคาดหวังของลูกค้า (Expected Service)	$\bar{x}$	ระดับความคาดหวัง
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	3.89	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	4.07	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	4.19	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	4.04	ความคาดหวังค่อนข้างสูง

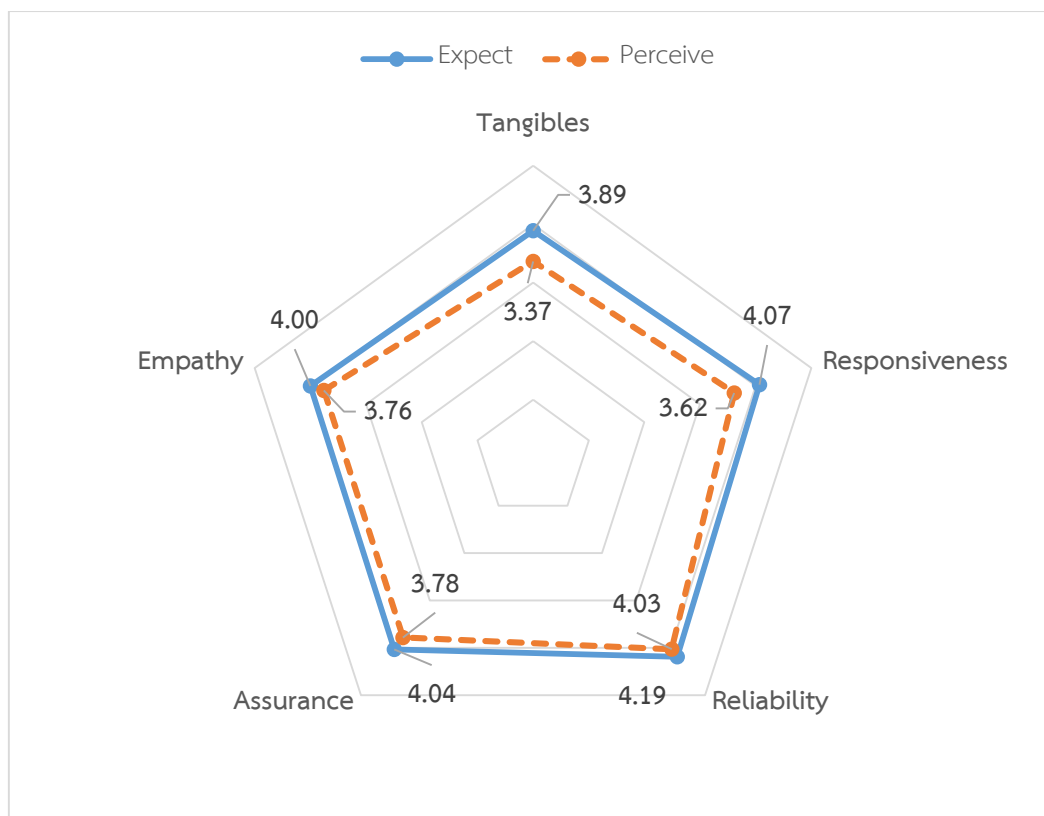
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	4.00	ความคาดหวังค่อนข้างสูง
<b>ความคาดหวังโดยรวม (Overall Expectations)</b>	<b>4.04</b>	<b>ความคาดหวังค่อนข้างสูง</b>

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าลูกค้าที่ใช้บริการร้านอาหารคณะฯ มีความคาดหวังต่อคุณภาพบริการตามคุณลักษณะ 5 ด้านของ SERVQUAL ในระดับความคาดหวังค่อนข้างสูง และมีความคาดหวังโดยรวม คือ 4.04 โดยลูกค้ามีความคาดหวังในเรื่อง ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.19 ส่วนเรื่องที่ต่ำที่สุดคือ คือ รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) ที่ค่าเฉลี่ย 3.89 ตารางที่ 7.13 ผลลัพธ์การรับรู้คุณภาพบริการของลูกค้าใน 5 มิติหลักของ SERVQUAL (หลังการปรับปรุง)

การรับรู้บริการจริง (Perceived Service)	$\bar{x}$	ระดับการรับรู้
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	3.37	การรับรู้การบริการจริงปานกลาง
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	3.62	การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	4.03	การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	3.78	การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	3.76	การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง
<b>การรับรู้โดยรวม (Overall Perceptions)</b>	<b>3.71</b>	<b>การรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง</b>

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าลูกค้าที่ใช้บริการร้านอาหารคณะฯ การรับรู้บริการจริงคุณภาพบริการตามคุณลักษณะ 5 มิติของ SERVQUAL ในระดับการรับรู้การบริการจริงค่อนข้างสูง และการรับรู้บริการจริงโดยรวม คือ 3.71 โดยลูกค้าการรับรู้บริการจริงในเรื่อง ความน่าเชื่อถือ (Reliability) มากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.03 ส่วนเรื่องที่ต่ำที่สุดคือ คือ รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) ที่ค่าเฉลี่ย 3.37

โดยสามารถแสดงความแตกต่างของความคาดหวัง (Expected Service) และการรับรู้บริการจริง (Perceived Service) ของลูกค้าได้ดังรูปนี้



ภาพที่ 7.6 แผนภูมิเรดาร์แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของ 5 มิติ SERVQUAL (หลังการปรับปรุง)

ตารางที่ 7.14 ผลลัพธ์ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้คุณภาพบริการของผู้ใช้บริการ (หลังการปรับปรุง)

มิติทั้ง 5 ด้านของ SERVQUAL	$\bar{x}$ Diff.	S.D. Diff.	P-Value	Significant
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	-0.521	1.028	0.000	Yes
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	-0.453	0.999	0.000	Yes
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	-0.161	0.857	0.000	Yes
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	-0.253	1.009	0.000	Yes
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	-0.247	0.956	0.000	Yes
<b>คุณภาพบริการโดยรวม (Overall SERVQUAL)</b>	<b>-0.327</b>	<b>0.970</b>		

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจาก พบว่า ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้บริการจริงของลูกค้าใน 5 มิติของคุณภาพบริการร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ หลังการปรับปรุง

นั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ที่ค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งคุณภาพบริการโดยรวม (Overall SERVQUAL) หลังจากการปรับปรุง มีค่าเฉลี่ย 0.327

2) การเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าก่อนและหลังปรับปรุง

เป็นการเปรียบเทียบกันความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้บริการจริงของลูกค้าใน 5 มิติของคุณภาพบริการร้านอาหารคณะฯ หลังการปรับปรุง โดยแสดงดังนี้

ตารางที่ 7.15 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าก่อนและหลังการปรับปรุง

มิติทั้ง 5 ด้านของ SERVQUAL	$\bar{x}$ Difference (ก่อนปรับปรุง)	$\bar{x}$ Difference (หลังปรับปรุง)	เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง (%)
1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)	-1.069	-0.521	50.98
2. การตอบสนอง (Responsiveness)	-1.059	-0.453	57.22
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	-0.636	-0.161	74.69
4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)	-0.663	-0.253	61.84
5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)	-0.653	-0.247	62.17
<b>คุณภาพบริการโดยรวม (Overall SERVQUAL)</b>	<b>-0.816</b>	<b>-0.327</b>	<b>59.93</b>

จากตารางพบว่า ความแตกต่างระหว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้บริการจริงของลูกค้าใน 5 มิติของคุณภาพบริการร้านอาหารคณะฯ ลดลงในทุกๆด้าน ซึ่งคุณภาพบริการโดยรวม (Overall SERVQUAL) มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก -0.816 เป็น -0.327 หรือเพิ่มขึ้น 59.93 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากความแตกต่างก่อนการปรับปรุงนั้นแตกต่างกันมาก ทำให้การปรับปรุงส่งผลกระทบอย่างมากให้ความต่างนั้นลดลงอย่างชัดเจน หรือหมายความว่าความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นหลังจากการปรับปรุงร้านอาหารคณะฯ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับ QFD เพื่อออกแบบและพัฒนาการบริการที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ผล รวมทั้งการนำเกณฑ์ประเมินการสุขาภิบาลอาหาร ของกรุงเทพมหานครมาช่วยในการปรับปรุงสร้างมาตรฐานให้กับร้านอาหารคณะฯ ส่งผลให้ลูกค้ามีความพึงพอใจขึ้นนั่นเอง



## บทที่ 8

### สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

การสรุปผลงานวิจัยเรื่อง การปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้

#### 8.1. สรุปผลงานวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของผลงานวิจัยเรื่องการปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับ QFD รวมถึงการนำวิธีการ 3'Ps มาช่วยในการจำแนกและออกแบบข้อกำหนดทางเทคนิค เนื่องจากการออกแบบการบริการนั้น ยากกว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์เพราะการบริการไม่สามารถจับต้องได้ เพื่อออกแบบและพัฒนาการบริการที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้ผล รวมทั้งการนำเกณฑ์ประเมินการสุขาภิบาลอาหาร ของกรุงเทพมหานครมาช่วยในการปรับปรุงสร้างมาตรฐานให้กับโรงอาหาร คณะฯ ส่งผลให้ลูกค้ามีความพึงพอใจขึ้น แม้ว่าการปรับปรุงบางอย่างไม่สามารถทำได้และความแตกต่างระหว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้บริการจริงของลูกค้าใน 5 มิติของคุณภาพบริการโรงอาหารคณะฯ ยังแตกต่างอย่างนัยสำคัญอยู่ รวมทั้งการคงอยู่ของมาตรฐานด้านสุขาภิบาล เพื่อให้ได้รับป้ายรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร ทำให้โรงอาหารคณะฯจำเป็นต้องมีการพัฒนาคุณภาพอย่างยั่งยืนต่อไป

ผลลัพธ์จากงานวิจัยตรงตามเป้าหมาย คือ 1) สร้างความพึงพอใจให้ผู้มาใช้บริการ 2) สนับสนุนโครงการปรับปรุงคุณภาพโรงอาหารคณะฯในระยะยาว 3) โรงอาหารคณะฯมีมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร ตามที่สำนักอนามัย กรุงเทพมหานครกำหนด รวมทั้งการทำคู่มือมาตรฐานโรงอาหารและการประเมินคุณภาพ ด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยประโยชน์ของงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ประโยชน์ในแง่ทฤษฎี

ได้แนวทางในการพัฒนาและบูรณาการความรู้ของการประยุกต์ใช้ SERVQUAL กับ QFD รวมถึงการนำวิธีการ 3'Ps มาช่วยในการจำแนกและออกแบบข้อกำหนดทางเทคนิค ในกรณีศึกษาใหม่ๆ เช่น โรงอาหาร เป็นต้น

- ประโยชน์ที่โรงอาหารกรณีศึกษาได้รับ

ในส่วน of โรงอาหารคณะฯได้ประโยชน์ ดังนี้ 1) ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริการของโรงอาหารคณะฯ เพิ่มขึ้น 2) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการออกแบบการบริการหรือ

ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากสามารถลดความผิดพลาดในการออกแบบได้ 3) มีการระดมสมองกันของทีมงานช่วยเพิ่มความสามัคคีระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ 4) ความน่าเชื่อถือของโรงอาหารคณะฯเพิ่มขึ้น เพราะมีการพัฒนามาตรฐานของผู้ให้บริการร้านค้าและมาตรฐานด้านการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารคณะฯ รวมทั้งการทำคู่มือมาตรฐานโรงอาหารและการประเมินคุณภาพ ด้านสุขาภิบาลอาหาร ทำให้โรงอาหารคณะฯ สามารถพัฒนามาตรฐานต่อไปอย่างยั่งยืน

## 8.2. ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การเก็บข้อมูลความพึงพอใจมุ่งเน้นลูกค้าภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาเท่านั้น ประกอบไปด้วยนิสิต บุคลากรและคณาจารย์ของคณะฯ
2. การปรับปรุงโรงอาหารคณะฯ บางหัวข้อไม่ได้เป็นไปตามลำดับความสำคัญตามการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (QFD) เนื่องจากมีความซับซ้อนของระบบราชการ

## 8.3. ข้อเสนอแนะ

1. หลังจากมีการปรับปรุงไปแล้วในระบบกายภาพและการบริการ ต้องมีการติดตามและแก้ปัญหาโดยเฉพาะในเรื่องระบบการเงินและการนำร้านค้าใหม่เข้ามาโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. หลังจากมีการปรับปรุงและตรวจมาตรฐานในด้านสุขาภิบาลอาหาร ต้องมีการติดตาม โดยเฉพาะผู้ให้บริการร้านค้า โดยใช้คู่มือมาตรฐานโรงอาหารและการประเมินคุณภาพ ด้านสุขาภิบาลอาหาร ที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่งดูแลโดยคณะกรรมการโรงอาหารคณะฯ เพื่อยังคงมาตรฐานไว้

## รายการอ้างอิง

### ภาษาอังกฤษ

- [1] R. Beard, "Why Customer Satisfaction Is Important," vol. 2014, *The Client Heartbeat*, Ed., ed, 2014.
- [2] R. Lebow, *A journey into the heroic environment : a personal guide for creating great customer transactions using eight universal shared values*. New York, N.Y.: SelectBooks, 2004.
- [3] A. Parasuraman, V.A. Zeithaml, and L.L. Berry, "A conceptual model of service quality," *Journal of marketing*, pp. 41-50, 1985.
- [4] S. Sahney, D. K. Banwet, and S. Karunes, "A SERVQUAL and QFD approach to total quality education," *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 53, pp. 143-166, 2004.
- [5] R. C. Lewis and B. H. Booms, *The marketing aspects of service quality*. Chicago: American Marketing Association 1983.
- [6] C. Gronroos, *Service management and marketing: Managing the moments of truth service competition*. Lexington: Mass. : Lexington Books, 1990.
- [7] M. J. Bitner and A. R. Hubbert, *Encounter Satisfaction versus Overall Satisfaction versus Quality: The Customer's Voice. Service Quality: New Directions in Theory and Practice*. SAGE Publications, Inc. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc., 1984.
- [8] R. D. Buzzell and B. T. Gale, *The PIMS Principle: Linking Strategy to Performance* New York: The Free Press, 1987.
- [11] A. Parasuraman, V.A. Zeithaml, and L.L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing*, vol. 64, pp. 12-14, 1988.
- [13] S. Mizuno, Y. Akao, and K. Ishihara, *QFD: Customer-Driven Approach*: Taylor & Francis, 1994.
- [14] Y. Akao, "QFD: Past, Present, and Future," *International Symposium on QFD* pp. 1-12, 1997.

- [15] D. L. Goetsch and S. Davis, *Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services*: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [19] E. Babakus and W. G. Mangold, "Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation," *Health Services Research*, vol. 26, pp. 767-786, 1992.
- [20] Y. L. Lee and N. Hing, "Measuring quality in restaurant operations: an application of the SERVQUAL instrument," *International Journal of Hospitality Management*, vol. 14, pp. 293-310, 1995.
- [21] K. Yousapronpaiboon, "Improving service quality: SERVQUAL instrumentation for measuring customer expectations and perceptions," *University of the Thai Chamber of Commerce Journal*, vol. 1, pp. 25-37, 2002.
- [22] L. Zhou, Y. Zhang, and J. Xu, "A Critical Assessment of Servqual'S Applicability in the Banking Context of China," *Asia Pacific Advances in Consumer Research*, vol. 5, pp. 14-21, 2002.
- [23] K. Yousapronpaiboon, "Measuring Service Quality in Fast Food Restaurants for Five Dimentions of SERVQUAL: Reliability ,Responsiveness ,Assurance ,Empathy ,and Tangibles," *VRU Research and Development*, vol. 3, pp. 37-49, 2008.
- [24] E. Brendan and B. Asogwa, "Use of ServQUAL in the Evaluation of Service Quality of Academic Libraries in Developing Countries," *Library Philosophy and Practice*, 2014.
- [25] A. Kumar, J. Antony, and T. S. Dhakar, "Integrating quality function deployment and benchmarking to achieve greater profitability," *Benchmarking: An International Journal*, vol. 13, pp. 290-310, 2006.
- [26] A. K. Ikiz and A. Masoudi, "A QFD and SERVQUAL Approach to Hotel Service Design," *Isletme Fakültesi Dergisi*, vol. 9, pp. 17-31, 2008.
- [28] M. R. Aneesh, J. B. Dileepal, and M. A. Abraham, "An Integrated Fuzzy Weighted SERVQUAL - QFD Approach for Service Quality Improvement," *International Journal of Engineering Research*, vol. 3, pp. 774-776, 2014.

- [29] A. Rahmana, M. Kamil, E. Soemantri, and A. Olim, "Integration of SERVQUAL and KANO Model Into QFD To Improve Quality of Simulation-Based Training on Project Management," *International Journal of Basic and Applied Science*, vol. 2, pp. 59-72, 2014.
- [30] R. J. Rovinelli and R. K. Hambleton, "On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion Referenced Test Item Validity," *Dutch Journal of Educational Research*, vol. 2, pp. 49-60, 1977.
- [31] M. Ghasemi, A. Kazemi, and A. Nasr Esfahani, "Investigating and evaluation of service quality gaps by revised Servqual model (Case study: The M.A students of Azad university of Najaf abad)," *INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS*, vol. 3, 2012.
- [32] S. Nyeck, M. Morales, R. Ladhari, and F. Pons, "10 YEARS OF SERVICE QUALITY MEASUREMENT: REVIEWING THE USE OF THE SERVQUAL INSTRUMENT\*," *esancuadernos de difusión*, vol. 7, pp. 102-107, 2002.
- [33] J. C. Nunnally and I. H. Bernstein, *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, 1994.
- [34] T. Yamane, *Statistics: An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row Publication, 1973.
- [36] Z. Yu, "ANALYZING SERVICE QUALITY VIA QFD AND SERVQUAL: APPLICATIONS IN ACCOMMODATION SERVICES AND DISTANCE LEARNING," The Degree of Master of Engineering Industrials and Systems Engineering, National University of Singapore, 2003.
- [37] M. G. Vega and J. S. García, "Measuring Customer Satisfaction in a Service Company combining approaches for Quality Service Improvement," Bachelor School of Technology and Design Växjö University, Sweden, 2008.

### ภาษาไทย

- [9] วีรพงษ์ เฉลิเมจิระรัตน์, "คุณภาพในงานบริการ 1 = Quality in services," พิมพ์ครั้งที่ 4, Ed., ed กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2543, pp. 14-15.
- [10] สมวงศ์ พงศ์สถาพร, "เคล็ดลับไม่ลับการตลาดบริการ," พิมพ์ครั้งที่ 2, Ed., ed กรุงเทพมหานคร: ยูบีซีแอล บุ๊คส์, 2550, p. 60.

- [12] อมรรัตน์ ปินตา and อรรถกร เก่งพล, "การปรับปรุงสินค้าโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (QFD): กรณีศึกษาโรงงานผลิตของเล่นไม้เพื่อการศึกษา," วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, vol. 13, pp. 38-42, 2546.
- [16] ศุภพัฒน์ ปิงตา, "คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร," in การนำเครื่องมือคุณภาพ ทั้ง 7 (7 QC Tools) มาประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม, ed, 2557.
- [17] องค์การคลังสินค้า, "คู่มือการบริหารความเสี่ยง," กรุงเทพมหานคร2553.
- [18] ดำรง ทวีแสงสกุลไทย, "ตำราประกอบการเรียนการสอนวิชา Engineering Management " จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร2557.
- [27] วราภรณ์ โยธินศิริกุล, "การประยุกต์ใช้เทคนิคการแปรหน้าที่เชิงคุณภาพกับเซิร์ฟโคลสำหรับศูนย์บริการลูกค้า," ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, วิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2013.
- [35] ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, ทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2538.
- [38] พิชิต สกุลพรหมณ์, การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: ธนะการพิมพ์, 2535.
- [39] กองสุขาภิบาลอาหาร. (2557). กฎหมายที่เกี่ยวข้องว่าด้วยการสาธารณสุข Available: <http://www.foodsanitation.bangkok.go.th/FoodSanitation/home.php?f=Publications/law>



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY







## 1) ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของร้านอาหารคณะฯ

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangible)</b>				
1.ร้านอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ				
2.ร้านอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้ล็อกซ้อนล็อก ที่ล้างมือใช้งานได้ดี				
3.ร้านอาหารนี้มีผังที่นั่ง อย่างเหมาะสม				
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย				
5.ร้านอาหารนี้มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย				
6.ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน				
7.ร้านอาหารนี้มีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ				
8.ร้านอาหารนี้สะอาดรับประทานอาหารสะอาด				
9.ร้านอาหารนี้มีภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย				
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว				
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ				
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.ร้านอาหารนี้มีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ				
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ				
14.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน				
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ				
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร				
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ท่านต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ				
18.ร้านอาหารมีบรรยากาศดี ยิ้มแย้มแจ่มใส				
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่				
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ				

## 2) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อรายการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2. ผู้ใช้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก				
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยเดือนละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง				

3) ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ยากจะให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. ต้องการอาหารประเภท Grab and Go				
2. ต้องการติดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2				
3. ต้องการเพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ				
4. ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน				
5. มีระบบคิว และป้ายไฟบอกเลขคิว				
6. เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

**ภาคผนวก ข (Appendix B)**

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตกุล โสภวานิตย์

1) ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ พึงเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangible)</b>				
1.ร้านอาหารมีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ			/	
2.ร้านอาหารมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้วางช้อนส้อม ที่ล้างมือใช้งานได้ดี			/	
3.ร้านอาหารมีสิ่งที่นั่ง อย่างเหมาะสม			/	
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย			/	
5.ร้านอาหารมีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย			/	
6.ร้านอาหารมีบัตรประชาชนพนักงานที่เห็นได้ชัดเจน			/	
7.ร้านอาหารไม่มีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ			/	
8.ร้านอาหารได้ะรับประทานอาหารสะอาด			/	
9.ร้านอาหารมีลักษณะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย			/	
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว			/	
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ			/	
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.ร้านอาหารมีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ			/	
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ			/	
14.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน			/	
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ			/	
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.ร้านอาหารมีความหลากหลายของร้านอาหาร			/	
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ทันต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ			/	
18.ร้านอาหารมีอัตราค่าสินค้า ยืมแก้วน้ำ			/	
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่		/		ไม่สนใจ/ไม่เอาใจใส่ ไม่เอาใจใส่
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ		/		

2) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อรายการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง			/	
2. ผู้ให้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก			/	
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยเดือนละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง		/		ไม่เกิน 5 ครั้ง กับ คณิตศาสตร์ 5 ครั้ง มากกว่า (ข้อ 2 ฉบับนี้ 5 ครั้ง)

3) ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่อยากจะได้เพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. ต้องการอาหารประเภท Grab and Go		/		ควรทำในลักษณะ
2. ต้องการคัดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2		/		เพิ่มอีกแล้วคือควรให้คน ผู้รับผิดชอบว่าดูแล ยอมรับ
3. ต้องการเพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ		/		
4. ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน			/	
5. มีระบบคิว และป้ายไฟบอกเลขคิว			/	
6. เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2			/	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ทำเป็นเส้นคู่โต๊ะ แล้ว คำนวณค่าในโรงอาหารให้ฟรีใน  
จุดนี้บอก ว่า อาจ ให้นอน แต่ อันนี้ น่าจะ รม รม มีให้ฟรี

ลงชื่อ..... *cb* ..... ผู้ประเมิน

(.....)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เนตร อริยปิณฑ์

ข้อที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริหารของร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ			ข้อเสนอแนะ
	คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangible)</b>				
1.ร้านอาหารนี้มีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ			✓	
2.ร้านอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้ล็อกช้อนส้อม ที่สามารถใช้งานได้ดี			✓	"สิ่งอำนวยความสะดวก" (ว่างมีที่นั่ง)
3.ร้านอาหารนี้มีสิ่งที่นั่ง อย่างเหมาะสม			✓	
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย ถูกต้องเหมาะสม			✓	มีรอยยิ้ม
5.ร้านอาหารนี้มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย			✓	
6.ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน			✓	
7.ร้านอาหารมีการต่อคิวอาหารมีความเป็นระเบียบ			✓	
8.ร้านอาหารนี้ได้รับประทานอาหารสะอาด			✓	
9.ร้านอาหารนี้มีภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย				
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว			✓	
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ			✓	
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.ร้านอาหารมีคุณภาพและพอเหมาะ (ถูกสุขลักษณะ) <small>อาหารสะอาด รสชาติดี</small>		✓		ดีทั้ง รสชาติ และ บริการ
13.ราคาค่าอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ			✓	บริการดี รสชาติดี
14.ความถูกต้องในการชำระ-ถอนเงิน			✓	
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่งต้องการ			✓	
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.ร้านอาหารมีความหลากหลายของร้านอาหาร			✓	
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ทันต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ			✓	
18.ร้านอาหารมีบรรยากาศที่ ยืนยมน่าสนใจ			✓	
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่			✓	
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ			✓	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อรายการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง			✓	
2. ผู้ใช้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ			✓	
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ ครั้งต่อสัปดาห์ <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง		✓		รับบริการที่อื่นต่อสัปดาห์ต่อ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มากกว่า 1-5 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือไม่? (ดูข้อที่ 3) No 2)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จะช่วยให้เพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. ต้องการอาหารประเภท Grab and Go			✓	
2. ต้องการดีดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2			✓	
3. ต้องการเพิ่มจุดที่เป็นภาษาจีน			✓	
4. ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน			✓	
5. มีระบบคิว และป้ายไปบอกเลขคิว			✓	
6. เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2			✓	

7. ข้อ  
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. มีโต๊ะส่วนที่ 1 ตอนเช้าตอน แวะไปดื่มน้ำ ไม่จุกจิก

2. No 3 ส่วนที่ 1 ตอนเช้า ควรเพิ่มที่นั่งหรือโต๊ะ หรือมีโต๊ะที่ตรงกันกับอาคาร (No 1) ที่ว่างตอนเช้าก่อนพักกลางวัน (เช้า) ตอนเย็น (เย็น) หรือมีโต๊ะ

1-2 ชั่วโมง (2-3 ชม/สัปดาห์) 3-4 ชม/สัปดาห์ 1-2 ชม/สัปดาห์

1-3 ชม/สัปดาห์ (4 ชม/สัปดาห์) ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

3 ส่วนที่ 2 ตอนเย็นเพิ่มที่นั่ง  
ตอนเย็นที่นั่ง หรือโต๊ะเพิ่มของ 1 ชั่วโมง

ส่วนที่ 3 ตอนเช้า/กลางวัน  
ตอนเย็นที่นั่ง เรือนกระจกที่จอดรถมีระบบรับแจ้งจากทาง No 1/2/3/4/5

Complete (รับแจ้งจากทางรถทาง ตอนเย็น) หรือจากทาง No 1/2/3/4/5

4 ส่วนที่ 3 ส่วนที่ 3



## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย คุณสมประสงค์ เรือนไทย

1) ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ พึงพอใจ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangible)</b>				
1.ร้านอาหารมีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ			✓	
2.ร้านอาหารนี้สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น <u>ตู้ล็อกเกอร์ล็อค</u> ที่ล้างมือใช้งานได้			✓	
3.ร้านอาหารนี้มีสิ่งที่นั่ง อย่างเหมาะสม			✓	
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย			✓	
5.ร้านอาหารนี้มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย		/		
6.ร้านอาหารนี้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน			✓	
7.ร้านอาหารมีการต่อคิวที่อาหารมีความเป็นระเบียบ	✓			
8.ร้านอาหารนี้โต๊ะรับประทานอาหารสะอาด			✓	
9.ร้านอาหารนี้ภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย			✓	
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว			✓	
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ			✓	
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.ร้านอาหารนี้คุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ		✓		
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ			✓	
14.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน			✓	
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ <u>ดีเลิศ</u>			✓	
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.ร้านอาหารนี้มีความหลากหลายของร้านอาหาร			✓	
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ท่านต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ	✓			
18.ร้านอาหารมีบรรยากาศที่ <u>ดีเยี่ยม</u> น่าไป			✓	
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่			✓	
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ			✓	

## 2) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อรายการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เข้าร่วมงาน			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. เพศ : <input checked="" type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง			✓	
2. ผู้ใช้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นจี้..... <input type="checkbox"/> ปโท <input type="checkbox"/> ป.เอก			✓	
3. ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยเดือนละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง <i>ไปจะ 3-4 ครั้ง</i>			✓	

## 3) ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่อยากจะได้เพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เข้าร่วมงาน			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
1. ต้องการอาหารประเภท Grab and Go <i>ขอเพิ่มบริการ</i>			✓	
2. ต้องการติดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2			✓	
3. มีจุดชาร์จจุดที่เก็บภาชนะ			✓	
4. ต้องการให้มีเปิดเพลงช่วงพักกลางวัน			✓	
5. มีระบบคิว และป้ายไฟบอกเลขคิว -1			✓	
6. เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2 <i>ขอรถเข็นเพิ่มไหม?</i>			✓	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ลงชื่อ Sop. ผู้ประเมิน( สมภารดี มีดี )

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย คุณปริญญา วิเชียรสรรค์

1) ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของร้านอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณ์ทางกายภาพ(Tangible)</b>				
1.ร้านอาหารมีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ			✓	
2.ร้านอาหารมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้วางช้อนส้อม ที่ล้างมือใช้งานได้ดี			✓	
3.ร้านอาหารมีสิ่งที่มีนั่ง อย่างเหมาะสม		✓		
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย			✓	
5.ร้านอาหารมีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมและสบาย			✓	
6.ร้านอาหารมีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน			✓	
7.ร้านอาหารมีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ		✓		
8.ร้านอาหารได้ะรับประทานอาหารสะอาด			✓	
9.ร้านอาหารมีภาชนะมีความสะอาดถูกสุขอนามัย			✓	
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว			✓	
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ			✓	
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.ร้านอาหารมีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ			✓	
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ			✓	
14. ความถูกต้องในการชำระ-ถอนเงิน		✓		
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามที่สั่ง/ต้องการ			✓	
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.ร้านอาหารมีความหลากหลายของร้านอาหาร			✓	
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ทันต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ			✓	
18.ร้านอาหารมีอัตรายาคัยที่ อิ่มแถมแถมมีไม			✓	
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่			✓	
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ			✓	



## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย คุณพิมพ์มณี แก้วมawangศ์

1) ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของโรงพยาบาล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
<b>รูปลักษณะทางกายภาพ(Tangible)</b>				
1.โรงพยาบาลมีสิ่งอำนวยความสะดวกการบริการ			✓	
2.โรงพยาบาลมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้กดซื้อสินค้า ที่ล้างมือใช้งานได้		✓		
3.โรงพยาบาลมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม	✓			
4.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาด เรียบร้อย			✓	
5.โรงพยาบาลมีระดับคุณภาพที่เหมาะสมและสบาย			✓	
6.โรงพยาบาลมีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน		✓		
7.โรงพยาบาลมีการต่อคิวซื้ออาหารมีความเป็นระเบียบ		✓		
8.โรงพยาบาลได้ะรับประทานอาหารสะอาด			✓	
9.โรงพยาบาลมีภาชนะใส่อาหารสะอาดถูกสุขอนามัย			✓	
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>				
10.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว		✓		
11.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อผ่านต้องการเสมอ			✓	
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>				
12.โรงพยาบาลมีคุณภาพอาหาร ถูกสุขลักษณะ			✓	
13.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ			✓	
14.ความถูกต้องในการชำระ-ถอนเงิน			✓	
15.ผู้รับบริการได้อาหารตามคำสั่ง/ต้องการ			✓	
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>				
16.โรงพยาบาลมีความหลากหลายของร้านอาหาร			✓	
17.ร้านอาหารมีสินค้าและบริการที่ทันต้องการในทุกครั้งที่มาใช้บริการ	✓			
18.ร้านอาหารมีบรรยากาศดี ยิ้มแย้มแจ่มใส			✓	
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>				
19.ร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่			✓	
20.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ		✓		

## 2) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อรายการ	คะแนนความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	ผู้เชี่ยวชาญ			
	-1	0	1	
1. เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง			✓	เพิ่มอีกตัว
2. ผู้ให้บริการ : <input type="checkbox"/> อาจารย์ <input type="checkbox"/> บุคลากร <input type="checkbox"/> นิสิต ป.ตรี ชั้นปี..... <input type="checkbox"/> ป.โท <input type="checkbox"/> ป.เอก			✓	เพิ่มอีก.....
3. ฟ่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยเดือนละกี่ครั้ง : <input type="checkbox"/> 1-5 ครั้ง <input type="checkbox"/> มากกว่า 5 ครั้ง			✓	

## 3) ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้มีเพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณภาพการบริการ	คะแนนความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	ผู้เชี่ยวชาญ			
	-1	0	1	
1. ต้องการอาหารประเภท Grab and Go			✓	
2. ต้องการดีดแอร์ที่โรงอาหารชั้น 2			✓	
3. ต้องการเพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ			✓	
4. ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน			✓	
5. มีระบบคิว และป้ายไบนอกเลขคิว			✓	
6. เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
(นางพิมพ์พิมพ์ แก้วพินิจ)

ภาคผนวก ค (Appendix C)  
แบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบสอบถามคุณภาพการบริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประสงค์ปรับปรุงคุณภาพโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าย ดังนั้น เพื่อให้โรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปรับปรุงคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าย จึงได้จัดทำแบบสอบถามชุดนี้ขึ้น จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ ดังนี้

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุดและให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้อง

**[ส่วนที่ 1] ข้อมูลทั่วไป**

เพศ :  ชาย  หญิง

ผู้ใช้บริการ :  อาจารย์  บุคลากร  นิสิต ป.ตรี ชั้นปี.....  ป.โท  ป.เอก

ท่านใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉลี่ยสัปดาห์ละกี่ครั้ง :  1-2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง

**[ส่วนที่ 2] ระดับความคาดหวังและการรับรู้การบริการจริงของผู้ใช้บริการโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

คุณภาพการบริการ	ความคาดหวัง					การรับรู้การบริการจริง				
	1 น้อยที่สุด	2	3 ปานกลาง	4	5 มากที่สุด	1 น้อยที่สุด	2	3 ปานกลาง	4	5 มากที่สุด
<b>รูปลักษณะทางกายภาพ(Tangible)</b>										
1.โรงอาหารมีที่นั่งเพียงพอต่อการรับบริการ										
2.โรงอาหารมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่ลวก ช้อนส้อม อ่างล้างมือ เป็นต้น										
3.พนักงานมีการแต่งกายที่สะอาดเรียบร้อย										
4.โรงอาหารมีอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่ร้อนจนเกินไป										
5.โรงอาหารมีบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เห็นได้ชัดเจน										
6.โรงอาหารมีโต๊ะรับประทานอาหารสะอาด										
7.โรงอาหารมีภาชนะที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัย										
<b>การตอบสนอง (Responsiveness)</b>										
8.ร้านอาหารให้บริการรวดเร็ว										
9.ร้านอาหารพร้อมที่จะให้บริการเมื่อท่านต้องการเสมอ										
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</b>										
10.โรงอาหารมีคุณภาพอาหารตามมาตรฐานที่สำนัก อนามัยของกทม. กำหนด										
11.ราคาอาหารคุ้มค่ากับปริมาณที่ได้รับ										
12.ความถูกต้องในการชำระ-ทอนเงิน										
13.ผู้ให้บริการได้อาหารตามที่สั่งต้องการ										
<b>การสร้างความมั่นใจ (Assurance)</b>										
14.โรงอาหารมีความหลากหลายของร้านอาหาร										
15.ผู้ให้บริการร้านอาหารมีอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส										
<b>การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)</b>										
16.ผู้ให้บริการร้านอาหารให้บริการท่านอย่างเอาใจใส่										
17.ร้านอาหารเปิดทำการในเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ซื้อ										

**[ส่วนที่ 3] สิ่งที่ต้องการให้เพิ่มเติมในโรงอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

	จำเป็น	ไม่จำเป็น		จำเป็น	ไม่จำเป็น
1.ต้องการอาหารประเภท Grab and Go			4.ต้องการให้เปิดเพลงช่วงพักกลางวัน		
2.ต้องการคิตแอนด์ที่โรงอาหารชั้น 2			5. มีระบบคิว และป้ายใ้บอกเลขคิว		
3.ต้องการเพิ่มจุดที่เก็บภาชนะ			6. เพิ่มร้านอาหารบนชั้น 2		

ข้อเสนอแนะ: .....





ภาคผนวก ง (Appendix D)

ผลการตรวจประเมินสุขลักษณะด้านกายภาพและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร  
ของโรงอาหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายณัฐ ธีรธรรมานุกูล เกิดเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2534 สำเร็จการศึกษา  
มัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนศรีธธาสมุทร จังหวัดสมุทรสงคราม และสำเร็จการศึกษา  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อปีการศึกษา 2555 หลังจากนั้นได้เข้ารับการศึกษาด้าน  
หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2556

